

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**



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

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΓΙΑΝΝΗΣ ΣΤΕΒΗΣ

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

Πειραιάς, Οκτώβριος 2017

**UNIVERSITY OF PIRAEUS DEPARTMENT OF
ECONOMICS**



**MASTER PROGRAM IN ECONOMIC AND BUSINESS
STRATEGY**

DETERMINATION OF OPERATIONAL RISK

By

YANNIS STEVIS

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

Piraeus, Greece, October 2017

Στην οικογένεια μου

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, ειδικότερα την κ. Κωνσταντίνα Κοτταρίδη, την οικογένεια μου και όσους με βοήθησαν.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σημαντικοί Όροι: Χρηματοπιστωτικοί κίνδυνοι, κεφαλαιακή επάρκεια, λειτουργικός κίνδυνος, Επιτροπή Βασιλείας, μέθοδοι μέτρησης λειτουργικού κινδύνου, αβεβαιότητα, συστήματα, διαδικασίες, κανονιστικό πλαίσιο, Πυλώνες.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτή την μελέτη αναπτύσσεται η έννοια του λειτουργικού κινδύνου κατά κύριο στα τραπεζικά ιδρύματα. Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι να προσδιοριστούν και να καταγραφούν οι κύριες πηγές του λειτουργικού κινδύνου. Ακόμη στην εργασία επισημαίνονται οι διεθνείς τάσεις στην αντιμετώπιση και την μέτρηση του αλλά και τα σημαντικότερα περιστατικά των τελευταίων χρόνων. Τέλος, γίνεται σύγκριση των μεθόδων μέτρησης κεφαλαιακής επάρκειας αλλά και ο προσδιορισμός των αντίστοιχων κεφαλαίων για τις ελληνικές συστημικές τράπεζες. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται εισαγωγή στις έννοιες του κινδύνου και της αβεβαιότητας, στην πορεία του κινδύνου τις τελευταίες 4 δεκαετίες, στους κύριους κινδύνους αλλά και στην ανάγκη για ρυθμιστικό πλαίσιο. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια του λειτουργικού κινδύνου αρχικά μέσα από το Πλαίσιο της Βασιλείας , στη συνέχεια μέσα από τον ορισμό του και συγκεκριμένα παραδείγματα ενώ αναφέρεται και η σύνδεση του λειτουργικού κινδύνου με τον πιστωτικό και τον κίνδυνο αγοράς. Το τρίτο κεφάλαιο αφορά τις κύριες πηγές λειτουργικών ζημιών που μπορούν να είναι εσωτερικές ή εξωτερικές. Αυτές οι πηγές κατηγοριοποιούνται και αναφέρονται συγκεκριμένες περιπτώσεις ανά κατηγορία. Το συμπέρασμα του τρίτου κεφαλαίου είναι το υψηλό έμμεσο κόστος του λειτουργικού κινδύνου που μπορεί να αφορά από την απώλεια εμπιστοσύνης των επενδυτών ως την πτώχευση της τράπεζας. Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά την μέτρηση των απαιτούμενων κεφαλαίων ενώ προκύπτουν συμπεράσματα για τις τρεις μεθόδους που προτείνονται από την Επιτροπή της Βασιλείας.

DETERMINATION OF OPERATIONAL RISK

Keywords: Financial risks, capital adequacy, operational risk, Basel Committee, operational risk measurement methods, uncertainty, systems, procedures, regulatory framework, Pillars.

ABSTRACT

In this study, the concept of operational risk is developing mainly in relation to banking institutions. The aim of the thesis is to identify and record the main sources of operational risk. The work also highlights the international trends in the management and measurement of risk as well as the most important incidents of recent years. Finally, the capital adequacy methods are compared and the corresponding funds for the Greek systemic banks are determined using the basic index method and the standardized method. The first chapter introduces the concepts of risk and uncertainty, the evolution of risk in the last 4 decades, the main banking risks and the need for a regulatory framework. In the second chapter we analyze the concept of operational risk initially through the Basel Framework, then through its definition and specific examples, and the link between operational risk credit risk and market risk. The third chapter presents the main sources of operational risk that can be internal or external. These sources are categorized and refer to specific cases per category. The conclusion of the third chapter is the high indirect cost of operating risk that can cost the loss of investors' confidence as the bankruptcy of the bank. The fourth chapter concerns the measurement of the required operational risk capital, from which conclusions are drawn for the three methods proposed by the Basel Committee.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	ix
Abstract	xi
Κατάλογος Πινάκων	xiii
Κατάλογος Διαγραμμάτων	xv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	1
Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	1
1.1 Εισαγωγή	1
1.2 Οι έννοιες κινδύνου και αβεβαιότητας	1
1.3 Η εξέλιξη της διαχείρισης κινδύνου	3
1.3.1 CAPM, Τιμολόγηση δικαιωμάτων	4
1.3.2 Πρακτικό επίπεδο	6
1.3.3 Θεωρία Modigliani-Miller	7
1.4 Ο ρόλος του χρηματοπιστωτικού συστήματος	8
1.5 Σημαντικότεροι κίνδυνοι	9
1.5.1 Ο κίνδυνος στον χρηματοοικονομικό τομέα	11
1.5.2 Το μέλλον της διαχείρισης κινδύνου	12
1.5.3. Η σημασία του Ρυθμιστικού Πλαισίου	12
1.6 Ανακεφαλαίωση	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	15
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ	15
2.1 Εισαγωγή	15
2.2 Η Επιτροπή της Βασιλείας	15
2.2.1 Βασιλεία II	17
2.2.2 Βασιλεία III	19
2.2 Προσδιορισμός της έννοιας του λειτουργικού κινδύνου	24

2.3 Ορισμός λειτουργικού κινδύνου	24
2.4 Κύρια χαρακτηριστικά.....	26
2.5 Απώλειες λόγω μη εξουσιοδοτημένων συναλλαγών.....	28
2.6 Απώλειες λόγω εξωτερικών παραγόντων.....	30
2.7 Διάκριση λειτουργικού κινδύνου	31
2.8 Ανακεφαλαίωση	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	35
ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	35
3.1 Εισαγωγή	35
3.2 Τραπεζικά ιδρύματα και λειτουργικός κίνδυνος.....	35
3.3 Κατηγοριοποίηση πηγών	36
3.4 Κύριες πηγές λειτουργικού κινδύνου.....	38
3.4.1 Ανθρώπινο δυναμικό.....	38
3.4.2 Διαδικασίες.....	39
3.4.3 Συστήματα.....	40
3.4.4 Εξωτερικοί κίνδυνοι	41
3.4.5 Κανονιστικό Πλαίσιο	43
3.5 Λειτουργικός κίνδυνος ανά επιχειρηματική μονάδα.....	45
3.6 Έμμεσο κόστος.....	46
3.7 Ανακεφαλαίωση	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	49
ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	49
4.1 Εισαγωγή	49
4.2 Μέτρηση κεφαλαιακών απαιτήσεων	49
4.2.1 Μέθοδος βασικού δείκτη.....	50
4.2.2 Τυποποιημένη μέθοδος	50
4.2.3 Εξελεγμένη μέθοδος	51
4.2.4 Κριτική των μεθόδων	52
4.3 Κεφαλαιακή επάρκεια συστημικών τραπεζών	54
4.3.1 Συστημικές τράπεζες - μέθοδος βασικού δείκτη	56
4.3.2 Συστημικές τράπεζες - τυποποιημένη μέθοδος	57
4.4 Ανακεφαλαίωση	60

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 62

Κατάλογος Πινάκων

1.1	Η διαχείριση κινδύνου μέσα από βασικές θεωρίες οικονομικής επιστήμης	3
1.2	Η διαχείριση κινδύνου μέσα από την θεωρία λήψης αποφάσεων / αβεβαιότητα	4
1.3	Οικονομικές θεωρίες και σύνδεση με τον κίνδυνο	5
1.4	Σημαντικότερες καινοτομίες στην αγορά κινδύνου	7
2.1	Συνοπτική παρουσίαση των πυλώνων της Βασιλείας II	18
2.2	Βασικοί στόχοι του Συμφώνου Βασιλείας III	22
2.3	Σύνοψη των πλαισίων Βασιλείας I-III	23
2.4	Κατηγοριοποίηση εσωτερικών λειτουργικών κινδύνων	27
2.5	Κατηγοριοποίηση εξωτερικών λειτουργικών κινδύνων	27
2.6	Διαρθρωτικές διαφορές κινδύνων	32
4.1	Συγκεντρωτικά αποτελέσματα τραπεζών χρήσης 2016	56
4.2	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την μέθοδο του βασικού δείκτη	57
4.3	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο Alpha Bank	58
4.4	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο Eurobank	58
4.5	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο – Εθνική Τράπεζα	59
4.6	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο – Πειραιώς	59
4.7	Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας συστημικών τραπεζών συνολικά	60

Κατάλογος Διαγραμμάτων

2.1	Ικανοποίηση στελεχών από τις τεχνικές μέτρησης κινδύνου	28
2.2	Λειτουργικά έξοδα τραπεζών ανά έτος στις ΗΠΑ	30
3.1	Κατανομή των ζημιών ανά μέγεθος (Συνολικός αριθμός ζημιών)	37
3.2	Κατανομή των ζημιών ανά μέγεθος (Αριθμός γεγονότων)	37
3.3	Κατηγοριοποίηση των κορυφαίων 250 λειτουργικών απωλειών	37
3.4	Κόστος τρομοκρατικών επιθέσεων σε δισεκατομμύρια δολάρια	43
3.5	Σύνθεση λειτουργικών ζημιών που σχετίζονται με κανονιστικές ρυθμίσεις	44
3.6	Λειτουργικές ζημιές που σχετίζονται με κανονιστικές απαιτήσεις ανά έτος	45
3.7	Κατανομή των χρηματοοικονομικών κινδύνων	46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

1.1 Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει όλο και μεγαλύτερη αλληλεξάρτηση μεταξύ των αγορών, οι επιχειρήσεις συνδέονται μεταξύ τους σε πολλαπλά επίπεδα και η αλλαγή επιταχύνεται από την ψηφιακή τεχνολογία. Σε ένα τόσο δυναμικό περιβάλλον οι κίνδυνοι προκύπτουν ξαφνικά και εξαπλώνονται στις αγορές με συνέπειες που είναι δύσκολο να προβλεφθούν. Το περιβάλλον της αβεβαιότητας και οι κίνδυνοι, ειδικότερα ο λειτουργικός δεν αφορούν μόνο τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, αλλά όλες τις επιχειρήσεις από την στιγμή της λειτουργία τους.

Στις επόμενες ενότητες γίνεται αναφορά στις έννοιες της αβεβαιότητας, του κινδύνου και στις διαφορές τους. Στη συνέχεια παρουσιάζεται διαχρονικά η εξέλιξη της διαχείρισης του κινδύνου μέσα από την οικονομική επιστήμη, την θεωρία λήψεως αποφάσεων αλλά και μέσα από την από την συνεχή βελτίωση της τεχνολογίας. Τέλος, επισημαίνονται ο ρόλος του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος τα σημαντικότερα είδη κινδύνου και υπογραμμίζεται πόσο σημαντικός είναι ο κίνδυνος για την λειτουργία των τραπεζών και των επιχειρήσεων.

1.2 Οι έννοιες κινδύνου και αβεβαιότητας

Η έννοια του κινδύνου στον χρηματοπιστωτικό και επενδυτικό κλάδο είναι πολύπλευρη και όχι πάντα απλή, όπως έχει φανεί διαχρονικά.¹ Είναι συνδεδεμένη κυρίως με το αβέβαιο περιβάλλον και τις αβέβαιες καταστάσεις. Οι κίνδυνοι για τα χρηματοπιστωτικά -επενδυτικά ιδρύματα προϋπήρχαν, αυξάνονται συνεχώς και εξαπλώνονται όλο και πιο γρήγορα. Άρα ο μόνος τρόπος να εξαιρεθούν είναι να σταματήσει η λειτουργία τους.

Ο κίνδυνος μπορεί να εκφρασθεί ποσοτικά ως η μεταβολή του ποσοστού απόδοσης μιας επένδυσης. Ο πιο γνωστός τρόπος μέτρησης του είναι η μέτρηση της τυπικής απόκλισης ή της διακύμανσης του ποσοστού απόδοσης μιας επένδυσης. Από την στιγμή που το αβέβαιο περιβάλλον είναι αναπόφευκτο οι άνθρωποι και οι επιχειρήσεις πρέπει να τολμούν, να προβλέπουν και να παίρνουν αποφάσεις σε

¹ Kaplan, S. and Garrick, B. J. (2006) On The Quantitative Definition of Risk, Risk Analysis, 11-27

δυναμικές καταστάσεις κινδύνου με απροσδόκητα αποτελέσματα. (Kaplan & Garrick, 2006).

Χρειάζεται να σημειωθεί ότι οι έννοιες του κινδύνου και της αβεβαιότητας δεν ταυτίζονται. Σύμφωνα με τον Hamberg (2000) ο κίνδυνος αποδίδεται σε καταστάσεις όπου μπορεί να καθοριστεί η πιθανότητα των αποτελεσμάτων. Αντίθετα όταν υπάρχει αβεβαιότητα τα αποτελέσματα είναι άγνωστα. Επιπλέον, ο κίνδυνος συμπεριλαμβάνει την αβεβαιότητα, αλλά μπορεί επίσης να περιλαμβάνει και κάποια απώλεια ή ζημιά (Kaplan & Garrick, 2006). Ένα γεγονός που θεωρείται κίνδυνος εσωτερικός ή εξωτερικός στο παρόν ενδέχεται να μην θεωρηθεί στο μέλλον. Μαθηματικά, ο κίνδυνος μπορεί να οριστεί σαν πρόσθεση της αβεβαιότητας και της ζημιάς.²

Για την σωστή λειτουργία των επιχειρήσεων, την λήψη αποφάσεων αλλά και τις υψηλότερες αποδόσεις οι κίνδυνοι πρέπει να μετρούνται. Η γνώση σχετικά με το περιβάλλον (Ganegoda & Evans, 2014) και η συνειδητοποίηση των αποτελεσμάτων στη συνέχεια μειώνει το επίπεδο κινδύνου. Στις επιχειρήσεις, οι κίνδυνοι αξιολογούνται από την πιθανότητα να συμβούν και τις δημοσιονομικές επιπτώσεις που έχουν. Άρα προκύπτουν μία σειρά από προκλήσεις που πρέπει καλυφθούν και να αξιολογηθούν. (Πλαίσιο COSO που αναφέρεται στο Picket, 2013, σελ.62).

Αξιολογώντας τους κινδύνους προσδιορίζοντας την πιθανότητα τους και το οικονομικό αντίκτυπο που έχουν μπορεί να γίνει ταξινόμηση τους αλλά και να προσδιοριστούν οι χρηματοοικονομικοί πόροι που χρειάζονται. Σε κάθε περίπτωση οι επιπτώσεις και η κάλυψη του κινδύνου εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την στάση που έχει η διοίκηση απέναντι στον κίνδυνο, την κουλτούρα της αλλά και τις αποδόσεις που επιθυμεί.³

Η Σουηδική Αρχή Χρηματοπιστωτικής Εποπτείας (SFSA) δίνει μία ακόμα πιο ξεκάθαρη εικόνα με το κανονιστικό πλαίσιο όπου έκδωσε το 2014. Σύμφωνα με αυτό η ανάληψη του κινδύνου ορίζεται από το επίπεδο και τον προσανατολισμό της επιχείρησης στους κινδύνους που είναι αποδεκτοί για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων της. Το επίπεδο ανάληψης κινδύνου είναι δυναμικός παράγοντας άρα παρουσιάζει μεταβολές από καιρό σε καιρό, αλλά και ανά γεωγραφική περιοχή.

Το συμπέρασμα είναι ότι το επίπεδο του κινδύνου που είναι διατεθειμένο να αναλάβει ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή μια εταιρεία, εξαρτάται κατά κύριο λόγο από την εταιρική κουλτούρα και τον προσανατολισμό της απέναντι στον κίνδυνο. Άρα ο κίνδυνος σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι σχετικός αλλά και ιδιοσυγκρασιακός.

2 Jallow, A. Majeed, B. Vergidis, K. Tiwari, A. and Roy, R. (2007), Operational risk analysis in business processes, *BT Technology Journal*, 25, 168–177

³ Barakat, A. and Hussainey, K. (2013), Bank governance, regulation, supervision, and risk reporting: Evidence from operational risk disclosures in European banks”, *International Review of Financial Analysis*, 254–273.

1.3 Η εξέλιξη της διαχείρισης κινδύνου

Πριν την δεκαετία του 1970, η διαχείριση του κινδύνου στα μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα καθορίζονταν σε σημαντικό βαθμό από την αγορά της ασφάλισης.⁴ Μέσω αυτής της στρατηγικής γινόταν μία διαχείριση του downside risk αλλά δινόταν ελάχιστη προσοχή στο upside risk. Επιπλέον ακόμη και στο χρηματοοικονομικό περιβάλλον η αντιμετώπιση του κινδύνου ήταν η στοιχειώδης. Οι κύριοι λόγοι ήταν δύο. Οι ρυθμιστικές αρχές των τραπεζών δεν είχαν θεσπίσει εργαλεία που να χρησιμοποιούνται ευρέως και να μετράνε τον κίνδυνο του συστήματος.⁵

Από την άλλη οι τράπεζες δεν διέθεταν τα εργαλεία για τη διαμόρφωση των επιτοκίων στα χαρτοφυλάκια δανείων τους, έτσι είχαν ελάχιστες επιλογές να αντιμετωπίσουν τις διακυμάνσεις των επιτοκίων. Επιπλέον δεν υπήρχαν σημαντικά εργαλεία ούτε για την ποσοτικοποίηση και την διαχείριση του πιστωτικού κινδύνου. Η κατανόηση εννοιών όπως αυτή του λειτουργικού κινδύνου ήταν σε ένα τελειώς βασικό στάδιο. Ωστόσο σε ερευνητικό επίπεδο οι θεωρητικές βάσεις είχαν ήδη τεθεί. Όπως φαίνεται συνοπτικά και στους Πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 1.1
Η διαχείριση κινδύνου μέσα από βασικές θεωρίες οικονομικής επιστήμης

Θεωρία	<ul style="list-style-type: none"> • Analytics economics (Samuelson) • Mean Variance (Markowitz) • State preference theory (Arrow) • Modigliani Miller 	<ul style="list-style-type: none"> • CAPM (Sharpe) 	<ul style="list-style-type: none"> • Black-Scholes • Arbitrage Pricing Theory (Ross) • Binomial Options (Cox and Ross) 	<ul style="list-style-type: none"> • Under-investment problem (Mayers, Smith and Stulz) 	<ul style="list-style-type: none"> • Value of hedging (Froot, Scharfstein and Stein)
Εργαλεία		<ul style="list-style-type: none"> • Business minicomputer (PDP-8) 	<ul style="list-style-type: none"> • Monte Carlo in Business • VisiCalc 	<ul style="list-style-type: none"> • VaR/RAROC • Monte Carlo spreadsheet add-ins 	<ul style="list-style-type: none"> • Stress testing • RiskMetrics • CreditMetrics

Πηγή: Peter Berstein, Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street.

⁴ ISACA, (2011) the Three Lines of Defense Related to Risk Governance.

⁵ Jorion, P. (2001), *Value at Risk: the New Benchmark for Managing Financial Risk* Mc Graw, 3rd edition, McGraw- Hill: New York.

Πίνακας 1.2
Η διαχείριση κινδύνου μέσα από την θεωρία λήψης αποφάσεων / αβεβαιότητα

	1940s-1950s	1960s	1970s	1980s	1990 και μετά
Θεωρία	<ul style="list-style-type: none"> • Game theory (Neumann) • System dynamics (Forrester) • Bounded rationality (Simon) 	<ul style="list-style-type: none"> • Decision Analysis • Nash equilibrium 	<ul style="list-style-type: none"> • Chaos theory (Yorke) • Prospect theory / Cognitive biases (Cahneman and Tversky) 		
Εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming (Osborn) • Delphi method (RAND) 	<ul style="list-style-type: none"> • Decision trees (Hunt) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scenario planning (Godet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Genetic algorithms • Information markets 	<ul style="list-style-type: none"> • Real options • Data mining

Πηγή: Peter Bernstein, Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street.

1.3.1 CAPM, Τιμολόγηση δικαιωμάτων

Δύο από τις σημαντικότερες εξελίξεις στο διάστημα που εξετάζεται, ήταν το μοντέλο option pricing των Fischer Black και Myron Scholes και το υπόδειγμα CAPM⁶ του Sharpes. Το δεύτερο δείχνει τον τρόπο με τον οποίο η αγορά αποτιμά τα διάφορα περιουσιακά στοιχεία. Η σημαντικότερη συνέπεια του υποδείγματος είναι ότι συνδέει την αναμενόμενη απόδοση ενός περιουσιακού στοιχείου με ένα μέγεθος κινδύνου του περιουσιακού στοιχείου, γνωστού ως συντελεστή βήτα (beta coefficient), ο οποίος εκφράζει τον κίνδυνο της συνδιακύμανσης ενός χρεογράφου με το χαρτοφυλάκιο της αγοράς.

Τα δύο αυτά υποδείγματα ουσιαστικά βοήθησαν στην εισαγωγή της διαχείρισης κινδύνου. Για πρώτη φορά αποτυπώθηκε η ανάγκη να μετρηθεί ο κίνδυνος αλλά και να μετριάσει. Ξαφνικά κάτι που υπήρχε μόνο σαν ιδέα αλλά όπως φάνηκε θα είχε τεράστια ζήτηση υλοποιήθηκε σαν ανάγκη. Η ανάγκη διαχείρισης του κινδύνου άρα και των μεγάλων διακυμάνσεων έγινε ακόμα πιο επείγουσα το 1970 με το τέλος του συστήματος ισοτιμιών Bretton Woods αλλά και την αύξηση της τιμής του πετρελαίου από \$4,31 σε \$10,11 την ίδια περίοδο.⁷

Η μεγαλύτερη τομή της θεωρίας των Fischer Black και Myron Scholes ήταν η εισαγωγή της έννοιας του δικαιώματος. Σε όλα τα χρηματοπιστωτικά χαρτοφυλάκια μπορεί να ενσωματωθεί το δικαίωμα όπου μπορεί να λήξει χωρίς αξία, να ασκηθεί ή να πωληθεί. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου η έκδοση και η χρήση ενός δικαιώματος είναι προφανής και κατανοητή, όπως για παράδειγμα η έκδοση ενός δικαιώματος για

⁶ Και άλλοι ερευνητές όπως ο Jack L. Treynor είχαν καταλήξει σε ορισμένα κοινά συμπεράσματα με τον Sharpes, αλλά ο Sharpes ήταν ο πρώτος που σύνδεσε το όνομα του με το υπόδειγμα CAPM.

⁷ Αξίζει να σημειωθεί ότι ο παραπάνω συνδυασμός αύξησης της τιμής πετρελαίου, υψηλής μεταβλητότητας στις αγορές και στο σύστημα ισοτιμιών εμφανίστηκε ξανά το 2008.

την αγορά μιας μετοχής σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και συγκεκριμένη τιμή. Η θεωρία των δικαιωμάτων εισάγει και την επιχειρησιακή ευελιξία, για παράδειγμα θεωρίες όπως αυτής της καθαρής παρούσας αξίας πρότειναν αποκλειστικά την πρόκριση ή την ακύρωση ενός επιχειρηματικού σχεδίου.

Πίνακας 1.4
Οικονομικές θεωρίες και σύνδεση με τον κίνδυνο

Όνομα	Θεωρία	Σχέση με τον κίνδυνο
Υπόδειγμα κατανομής πόρων (<i>Kenneth Arrow-Gerrard Debreu</i>)	Αποδεικνύει ότι η αποτελεσματική κατανομή πόρων απαιτεί μια πλήρη δέσμη αξιών που επιτρέπει στους agents να αντισταθμίζουν όλους τους κινδύνους. Έθεσε τις βάσεις για την θεωρία της γενικής ισορροπίας	Υποστηρίζει τις αγορές παραγώγων και εξηγεί την λήψη αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας
Υπόδειγμα Μέσου – Διακύμανσης (<i>Harry Markowitz</i>)	Στο υπόδειγμα Μέσου - Διακύμανσης καθορίζεται ένα σύνολο αποτελεσματικών χαρτοφυλακίων, στα οποία συνδέεται η αναμενόμενη απόδοση με τον αναλαμβανόμενο κίνδυνο	Έδειξε την σημασία του κινδύνου κατά την επιλογή χαρτοφυλακίου
Υπόδειγμα CAPM (<i>Bill Sharpe</i>)	Με την επιφύλαξη ορισμένων περιορισμών, οι αγορές αντισταθμίζουν τις εταιρείες για τον συστηματικό κίνδυνο, αλλά δεν μειώνουν τον ιδιοσυγκρασιακό κίνδυνο που οι επενδυτές μπορούν να διαφοροποιήσουν	Απευθείας σύνδεση της θεωρίας με το ερώτημα αν μία εταιρία πρέπει να αντισταθμίσει τον ιδιοσυγκρασιακό κίνδυνο ή όχι ειδικά η αγορά δεν θα την ανταμοίψει για τον μετριασμό του
Θεώρημα κεφαλαιακής διάρθρωσης (<i>Franco Modigliani, Merton Miller</i>)	Υπόκειται σε ισχυρούς περιορισμούς (π.χ. αγνοεί την φορολογία), η κεφαλαιακή διάρθρωση (σύνθεση) μιας εταιρείας δεν δημιουργεί καμία διαφορά στην αποτίμηση της από την αγορά γιατί ο συνολικός κίνδυνος της εταιρείας παραμένει ο ίδιος	Αν οι περιορισμοί αρθρούν το μοντέλο καταρρέει, εισάγοντας την έννοια της αποδοτικής κεφαλαιακής διάρθρωσης και το ρόλο της μείωσης του κινδύνου μέσω της αντιστάθμισης
Τιμολόγηση δικαιωμάτων (<i>Fischer Black, Myron Scholes, Robert Merton</i>)	Η μεταβλητότητα είναι το κλειδί στην τιμολόγηση των δικαιωμάτων	Η έννοια των πραγματικών δικαιωμάτων επιτρέπει ουσιαστικά στις εταιρείες να προσδώσουν αξία στην αναμονή
Το διωνυμικό μοντέλο τιμολόγησης (<i>John Cox, Stephen Ross, Mark Rubinstein</i>)	Το μοντέλο τιμολόγησης διωνυμικής επιλογής χρησιμοποιεί μια επαναληπτική διαδικασία, η οποία επιτρέπει την εξειδίκευση κόμβων ή χρονικών στιγμών κατά τη διάρκεια της χρονικής διάρκειας μεταξύ της ημερομηνίας αποτίμησης και της ημερομηνίας λήξης της επιλογής. Το μοντέλο μειώνει τις δυνατότητες αλλαγών των τιμών και καταργεί τη δυνατότητα arbitrage.	Επιτρέπει την καλύτερη τιμολόγηση δικαιωμάτων που περιέχουν μεγαλύτερη ευελιξία.
Θεωρία τιμολόγησης εξισορροπητικής κερδοσκοπίας (<i>Steven Ross</i>)	Λιγότερο περιοριστική εναλλακτική από το CAPM, ορίζει την αναμενόμενη απόδοση ενός χρηματοοικονομικού asset σαν μια γραμμική εξίσωση διαφόρων μακροοικονομικών παραγόντων ή θεωρητικών δεικτών της αγοράς	Επιτρέπει στους επενδυτές τον κατακερματισμό του συστημικού ρίσκου του CAPM, σε παράγοντες ή στοιχεία που επηρεάζουν τις συσχετίσεις

Πηγή: Capital Ideas: The Improbable Origins of Modern Wall Street.

1.3.2 Πρακτικό επίπεδο

Πέρα από την θεωρία το τρίτο σημαντικό γεγονός όπου επηρέασε την διαχείριση του κινδύνου την δεκαετία του 1970 ήταν η κυκλοφορία της πρώτης φορητής αριθμομηχανής από την Texas Instruments. Μάλιστα η εταιρεία διαφήμισε το προϊόν της αναφέροντας ότι μέσα από την χρησιμοποίηση του μπορεί να βρει κάποιος την αξία του υποδείγματος των Black-Scholes. Η ευρεία αναγνώριση που είχε η συσκευή από τους traders των δικαιωμάτων σηματοδότησε την άφιξη των παραγώγων αλλά και την ανάπτυξη μοντέλων τιμολόγησης.⁸

Παράλληλα από το 1975 ξεκίνησε και η μεγαλύτερη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Στη συνέχεια τον Οκτώβριο του 1979, οι πρώτες εκδόσεις του VisiCalc της Apple II εμφανίστηκαν στα καταστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών. Οι Dan Bricklin και Bob Frankston, ήταν οι εφευρέτες του VisiCalc, του πρώτου υπολογιστικού φύλλου προσωπικού υπολογιστή. Το παραπάνω έδωσε την δυνατότητα στα στελέχη να τρέχουν what-if σενάρια. Τα χρηματοοικονομικά εργαλεία αναπτύχθηκαν περαιτέρω στην αγορά των ισοτιμιών αλλά και των παραγώγων.

Την δεκαετία του 1980 η ανάπτυξη των υπολογιστών ήταν ακόμα μεγαλύτερη, σύνθετες πράξεις γίνονταν πλέον γρηγορότερα ενώ η τιμολόγηση ήταν πιο κοντά σε real time δεδομένα. Ακόμη, το λογισμικό που αναπτύχθηκε από εταιρείες όπως η Crystal Ball επέτρεψε στους traders να τρέχουν προσομοιώσεις Monte Carlo. Υπολογιστικές διαδικασίες που απαιτούσαν πολλές πράξεις και ώρες γίνονταν πλέον σε ελάχιστο χρονικό διάστημα. Τα παραπάνω οδήγησαν σε μία άνευ προηγουμένου αύξηση της ρευστότητας αλλά και στην βελτίωση των διαδικασιών της τιμολόγησης.

Όπως φαίνεται και στο σχήμα που ακολουθεί αυτές οι καινοτομίες οδήγησαν σε μία επανάσταση στον χρηματοπιστωτικό τομέα με την ανάπτυξη χρηματοπιστωτικών προϊόντων όπως: Stock options, interest rates swaps, commodity futures, index swaps, πιστωτικά παράγωγα και άλλα ακόμη πιο σύνθετα προϊόντα.⁹ Με αυτό τον τρόπο η αγορά των παραγώγων αναπτύχθηκε σε σημαντικό βαθμό ειδικότερα από το 1998 έως και το 2006. Την περίοδο αυτή η έννοια της πίστωσης επαναπροσδιορίστηκε, καθώς αναπτύχθηκαν νέες αγορές και τεράστιες επιχειρηματικές ευκαιρίες γύρω από τα υποκείμενα περιουσιακά στοιχεία που αποτελούσαν το αντικείμενο διαπραγμάτευσης.

Από τότε μέχρι σήμερα η αγορά έχει γίνει ιδιαίτερα σύνθετη, για παράδειγμα δημιουργήθηκαν δομημένα χρεωστικά ομόλογα. Η τεχνολογία του δομημένου χρεωστικού ομολόγου ήταν γνωστή από τη δεκαετία του '80, αλλά μόλις πρόσφατα εφαρμόστηκε σε δανειακά προϊόντα στεγαστικής πίστης. Σχεδιάστηκε ώστε να προσφέρει στους επενδυτές μεγαλύτερη διαφοροποίηση κινδύνου, που συνεπάγεται ο δανεισμός στεγαστικής πίστης. Σε σημαντικό βαθμό αναπτύχθηκαν και αγορές όπως

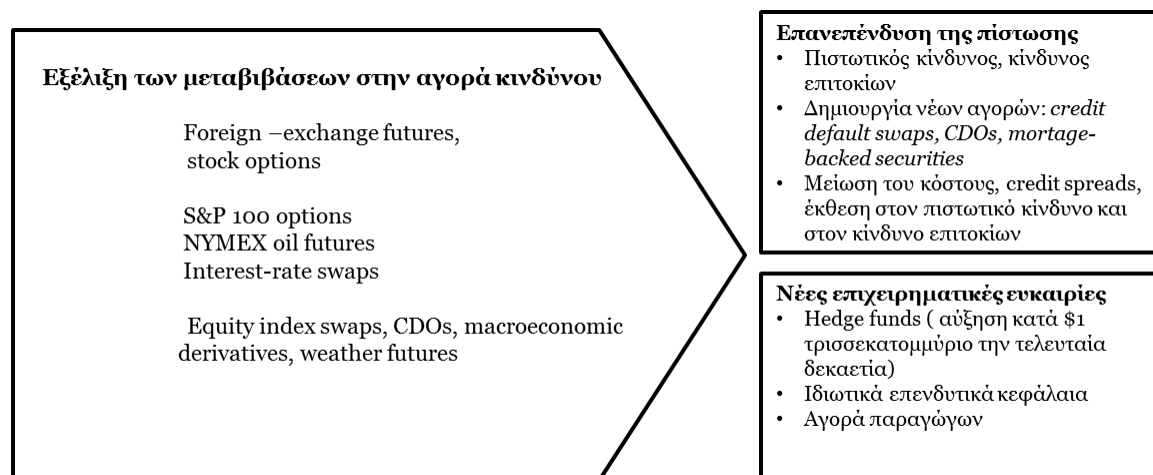
⁸ <https://www.mckinsey.com/.../mckinsey/.../Risk/.../New-...%20->

⁹ Jorion, P. (2008). *Financial Risk Manager Handbook*, 4th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.

αυτές των παραγώγων. Η ανάπτυξη τέτοιων προϊόντων μειώθηκε με την χρηματοπιστωτική κρίση του 2007. Αυτή την στιγμή μένει να φανεί αν η μείωση της ρευστότητας που ξεκίνησε το 2007 θα εξαπλωθεί κ άλλο.

Σήμερα υπάρχει αντίθεση αλλά και κριτική στην δημιουργία τόσο σύνθετων προϊόντων με υψηλό επίπεδο κινδύνου, ωστόσο είναι δύσκολο να υπάρξει υποχώρηση τους κυρίως λόγω των πολλών δυνατοτήτων που παρέχει η τεχνολογία για την σύνθεση τους.

Πίνακας 1.5:
Σημαντικότερες καινοτομίες στην αγορά κινδύνου



Πηγή: US Treasury, BIS

1.3.3 Θεωρία Modigliani-Miller

Οι παραπάνω εξελίξεις ουσιαστικά δώσαν κίνητρο για επιπλέον έρευνα στην διαχείριση του κινδύνου σε μία νέα γενιά ακαδημαϊκών. Υποστήριζαν ότι η μείωση του κινδύνου μπορεί να προσφέρει αξία με τρεις βασικούς τρόπους: μειώνοντας την πιθανότητα και το αναμενόμενο κόστος της οικονομικής δυσπραγίας, επιτρέποντας ένα πιο εφικτό επίπεδο χρέους, μειώνοντας έτσι τους φόρους εισοδήματος των επιχειρήσεων και το κόστος χρηματοδότησης και με τον περιορισμό του κόστους των υπηρεσιών και τη διατήρηση της ικανότητας και των κινήτρων της διοίκησης να πραγματοποιούν επικερδείς επενδύσεις. Αυτά τα συμπεράσματα έδωσαν ακόμα μεγαλύτερη ισχύ στο αυξανόμενο πεδίο της διαχείρισης κινδύνων.

Ουσιαστικά οι βάσεις αυτών των θεωριών μπόκαν από τους Modigliani και Miller με τις απόψεις που διατύπωσαν για την κεφαλαιακή διάρθρωση αλλά και την αντιστάθμιση. Οι δύο τους με το θεώρημα «Modigliani-Miller» απέδειξαν ότι το συνολικό κόστος κεφαλαίου και η τιμή της μετοχής μιας επιχείρησης, δεν επηρεάζονται από σύνθεση των μακροπρόθεσμων πηγών χρηματοδότησης της. Οι επιχειρήσεις δεν έχουν λόγο να χρησιμοποιούν δανεικά κεφάλαια. Το θεώρημα αυτό

αποτελεί την βάση της σύγχρονης σκέψης σχετικά με τη κεφαλαιακή διάρθρωση, αν και γενικά θεωρείται ως ένα καθαρά θεωρητικό αποτέλεσμα, δεδομένου ότι αποβάλλει πολλούς σημαντικούς παράγοντες για την απόφαση της κεφαλαιακής διάρθρωσης

Σύμφωνα με την προσέγγιση των MM, η αύξηση της χρησιμοποίησης δανειακών κεφαλαίων οδηγεί στην αύξηση των κερδών και των μερισμάτων ανά μετοχή (μέσω της χρηματοοικονομικής μόχλευσης). Η αύξηση όμως αυτή αντισταθμίζεται πλήρως από την αύξηση του κόστους του κοινού μετοχικού κεφαλαίου. Η αύξηση του τελευταίου οφείλεται στην αύξηση του χρηματοοικονομικού κινδύνου, ο οποίος προέρχεται από την αύξηση των δανειακών κεφαλαίων. Η ανάλυση αυτή μπορεί στη συνέχεια να επεκταθεί και να εξετάσουμε εάν υπάρχει όντως μια βέλτιστη κεφαλαιακή διάρθρωση: εκείνη που μεγιστοποιεί την αξία της επιχείρησης¹⁰.

Χρειάζεται να σημειωθεί, ότι στις χρηματιστηριακές αγορές όπως αυτή της Wall Street αναπτύχθηκε το financial engineering όπου έρχεται σε αντίθεση σε έναν βαθμό με τις θεωρίες των δύο ακαδημαϊκών.

1.4 Ο ρόλος του χρηματοπιστωτικού συστήματος

Σήμερα υπάρχει η άποψη η πρόσφατη διεθνής οικονομική κρίση είναι στενά συνδεδεμένη με την εντυπωσιακή εξάπλωση των χρηματοοικονομικών καινοτομιών. Ειδικότερα αποδίδεται σε μεγάλο βαθμό στις αδυναμίες των πιστωτικών ιδρυμάτων να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την εκτίμηση και την αξιολόγηση κινδύνων. Για μία άλλη μερίδα οι τράπεζες έχουν καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης¹¹.

Η βασική λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος είναι η μεταφορά κεφαλαίων από διαφορετικές πηγές αποταμίευσης προς τους επενδυτές. Ο διαμεσολαβητικός ρόλος των τραπεζών στην οικονομία, εκτός από την κινητοποίηση των αποταμιεύσεων, συνίσταται στη συλλογή και αξιοποίηση της πληροφόρησης για το επιχειρηματικό περιβάλλον και τις οικονομικές προοπτικές. Άρα στους στόχους ενός χρηματοπιστωτικού συστήματος περιλαμβάνεται η προσέλκυση καταθέσεων και η μείωση της ασύμμετρης πληροφόρησης.

Η ανάπτυξη του χρηματοπιστωτικού συστήματος έχει βασικό ρόλο στην οικονομική μεγέθυνση μέσω της παροχής πληρέστερης πληροφόρησης και της μείωσης του κόστους συναλλαγών. Ακόμη, βοηθάει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας του χρηματοπιστωτικού τομέα. Τα πιο ανεπτυγμένα χρηματοπιστωτικά συστήματα έχουν τη δυνατότητα να διοχετεύουν

¹⁰ Brealey, Richard A.; Myers, Stewart C. (2008) .Principles of Corporate Finance (9th ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.

¹¹ Στουρνάρας, Γ. και Αλμπάνη Μ. (2008), «Η Ελληνική Οικονομία μετά την Κρίση: Αναζητώντας ένα Νέο Αναπτυξιακό Πρότυπο», Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (IOBE), Αθήνα.

με αποτελεσματικότερο τρόπο μεγαλύτερες ποσότητες κεφαλαίων από τους αποταμιευτές στους επενδυτές.¹²

Οι τράπεζες ουσιαστικά είναι ο ενδιάμεσος που διευκολύνει την ροή κεφαλαίων από τους αποταμιευτές στους δανειστές, αποκομίζοντας κέρδη μέσω των υπηρεσιών που προσφέρουν αλλά και των τόκων του δανεισμού. Τις τελευταίες δεκαετίες παρέχουν και επιπλέον υπηρεσίες όπως τις χρηματοπιστηριακές συναλλαγές, τα νέα συστήματα πληρωμών αλλά και τα σύνθετα ασφαλιστικά και επενδυτικά προϊόντα.

Άρα μία από τις κύριες και πλέον χρήσιμες υπηρεσίες τους είναι η χρηματοπιστωτική μεσολάβηση. Η χρηματοπιστωτική διαμεσολάβηση επιτρέπει την αντιμετώπιση προβλημάτων ηθικού κινδύνου (moral hazard) της και δυσμενούς επιλογής (adverse selection), ενθαρρύνοντας την προσφορά των αποταμιευτικών κεφαλαίων. Επιπλέον μειώνει σημαντικά το κόστος συναλλαγών μέσω ενός μηχανισμού συγκέντρωσης των επιμέρους κεφαλαίων από ετερογενείς αποταμιευτές και τη διοχέτευσή τους προς τους επενδυτές. Τέλος, διευκολύνει τη διαχείριση του κινδύνου, καθώς επιτρέπει τη διαχρονική εξομάλυνση ροών και την εκμετάλλευση των οικονομιών κλίμακας.

Σήμερα, το τραπεζικό σύστημα είναι σε διαδικασία μετασχηματισμού αντιμετωπίζοντας νέους κινδύνους αλλά και μεγάλες ευκαιρίες εξέλιξης. Σημαντικότεροι παράγοντες σε αυτήν την διαδικασία είναι η τεχνολογία, το ρυθμιστικό περιβάλλον, ο ανταγωνισμός και πολιτικές εξελίξεις όπως το Brexit. Οι εταιρείες χρηματοοικονομικής τεχνολογίας (fintech), οι εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και οι τεχνολογικές εταιρείες όπως η Google προσπαθούν να προσελκύσουν τραπεζικούς πελάτες με νέα καινοτόμα προϊόντα, επιλέγοντας τμήματα της τραπεζικής αλυσίδας αξίας (όπως οι πληρωμές).

1.5 Σημαντικότεροι κίνδυνοι

Όλες οι εταιρείες που έχουν στόχο την μεγιστοποίηση του κέρδους διατηρούν έναν ορισμένο βαθμό κινδύνου είτε εξαιτίας μικροοικονομικών είτε εξαιτίας μακροοικονομικών παραγόντων. Το ίδιο ισχύει και για τον τραπεζικό τομέα. Ωστόσο οι αλλαγές των τελευταίων δεκαετιών στον τραπεζικό περιβάλλον έχουν οδηγήσει σε αυξημένη πίεση για μεγιστοποίηση της αξίας των μετόχων, αυτό σημαίνει ότι οι τράπεζες ανέλαβαν και αναλαμβάνουν υψηλότερο κίνδυνο για να κερδίσουν υψηλότερη απόδοση. Μία συνοπτική παρουσίαση των σημαντικότερων κινδύνων που αντιμετωπίζουν οι επιχειρήσεις γίνεται παρακάτω.

Ο επιτοκιακός κίνδυνος (interest rate risk): Οι αυξομειώσεις των επιτοκίων μεταβάλλουν τις τιμές των χρεογράφων αντίστροφα, στην περίπτωση που παραμένουν σταθεροί όλοι οι άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές. Ο

¹² Levine, R. (2004), "Finance and Growth: Theory and Evidence", NBER Working Paper, No. 10766, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

επιτοκιακός κίνδυνος επηρεάζει συνήθως τις τιμές των ομολόγων περισσότερο από των μετοχών.

Ο κίνδυνος αγοράς (market risk). Αναφέρεται στον κίνδυνο ζημιών σε ένα χαρτοφυλάκιο συναλλαγών λόγω μεταβολών στις τιμές των μετοχών, των επιτοκίων, της πίστωσης, των spreads, των συναλλαγματικών ισοτιμιών, των τιμών των βασικών εμπορευμάτων αλλά και στους δείκτες των οποίων οι αξίες τίθενται σε μια δημόσια αγορά. Για την διαχείριση του οι τράπεζες έχουν αναπτύξει μια σειρά σύνθετων μαθηματικών και στατιστικών τεχνικών, μεταξύ αυτών είναι η ανάλυση κόστους-κινδύνου (VAR), η οποία τα τελευταία 15 χρόνια έχει καθιερωθεί ως ρυθμιστικό πρότυπο για τη μέτρηση του κινδύνου αγοράς.

Ο πληθωριστικός κίνδυνος (inflation risk). Είναι ένας παράγοντας που έχει επίδραση σε όλα τα χρεόγραφα. Είναι γνωστός και ως κίνδυνος αγοραστικής δύναμης (purchasing power risk) και έχει να κάνει με την αβεβαιότητα ως προς τον πληθωρισμό. Η πραγματική απόδοση που προκύπτει μετά τον αποπληθωρισμό περιέχει κίνδυνο ακόμη κι αν το χρεόγραφο είναι ακίνδυνο, λόγω της αύξησης του πληθωρισμού άρα και των επιτοκίων.

Κίνδυνος ρευστότητας (liquidity risk). Για πολλούς οικονομολόγους είναι ο δεύτερος πιο σημαντικός κίνδυνος. Είναι ουσιαστικά ο κίνδυνος που αντιμετωπίζει επιχείρηση όταν αδυνατεί να προβεί σε άμεση ρευστοποίηση μιας επένδυσης στην τιμή ισορροπίας, λόγω έλλειψης αγοραστικού ενδιαφέροντος ή λόγω στενότητας οικονομικών πόρων. Ο κίνδυνος ρευστότητας αντιμετωπίζεται συνήθως ως συνιστώσα του κινδύνου αγοράς.

Ο πολιτικός κίνδυνος (political risk). Προκύπτει από τον κίνδυνο πολιτικής παρέμβασης στις πράξεις μιας επιχείρησης του ιδιωτικού τομέα. Η έκθεσή του μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ των επιτοκίων και των κανονισμών ανταλλαγής έως την εθνικοποίηση μιας εταιρείας. Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τον πολιτικό κίνδυνο είναι οι εσωτερικές ή εξωτερικές ένοπλες συγκρούσεις, η δημοκρατική κυβέρνηση και η σταθερότητα της κυβέρνησης.

Ο λειτουργικός κίνδυνος συνοψίζει τους κινδύνους που αναλαμβάνει μια επιχείρηση όταν επιχειρεί να λειτουργήσει εντός ενός συγκεκριμένου τομέα ή κλάδου. Είναι ο κίνδυνος που απομένει μετά τον προσδιορισμό του οικονομικού και του συστημικού κινδύνου.

Οι συγκεκριμένοι κίνδυνοι είναι ενδεικτικοί. Λόγω του μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος οι τράπεζες και οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν συνεχώς νέες προκλήσεις και νέους κινδύνους όπως για παράδειγμα ο στρατηγικός κίνδυνος ή ο κίνδυνος φήμης. Επίσης, όλοι είναι στενά συνδεδεμένοι και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τον λειτουργικό κίνδυνο. Τέλος, χρειάζεται να αναφερθεί ότι τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα διαφέρουν θεμελιωδώς από τις άλλες εταιρείες. Όταν μία βιομηχανική εταιρία χρεοκοπεί, οι μέτοχοι, οι ομολογιούχοι και άλλοι πιστωτές έχουν οικονομικές απώλειες. Τα συνολικά αποτελέσματα της αποτυχίας, ωστόσο, περιορίζονται στα άμεσα ενδιαφερόμενα μέρη. Αντίθετα, η αποτυχία ενός

χρηματοπιστωτικού ιδρύματος μπορεί να έχει αντίκτυπο σε ολόκληρη την οικονομία μιας χώρας ή και περισσότερων.¹³

1.5.1 Ο κίνδυνος στον χρηματοοικονομικό τομέα

Οι μεγαλύτερες καινοτομίες στην διαχείριση του χρηματοπιστωτικού κινδύνου έχουν πραγματοποιηθεί στον τραπεζικό τομέα και στον τομέα των ασφαλειών. Οι κύριοι λόγοι είναι 3. Ο πρώτος είναι ότι η φύση αυτών των επιχειρήσεων είναι τέτοια που τις καθιστά διαμεσολαβητές για τον κίνδυνο. Οι τράπεζες και οι ασφάλειες όταν ξεκίνησαν να ασχολούνται και με τις επενδυτικές υπηρεσίες κατάλαβαν ότι η μέτρηση και η διαχείριση του κινδύνου μπορεί να τους οδηγήσει σε στρατηγικό πλεονέκτημα και υψηλά κέρδη. Έτσι έγιναν οι πρώτοι πλην των ακαδημαϊκών που ξεκίνησαν να σκέφτονται και να διαχειρίζονται τον κίνδυνο.

Ο δεύτερος λόγος είναι τα δεδομένα (data) που είχαν στην κατοχή τους οι τράπεζες μαζί με το γεγονός ότι ήταν από τους πρώτους που χρησιμοποίησαν σύνθετα συστήματα πληροφορικής. Άρα είχαν δεδομένα και εργαλεία να ποσοτικοποιήσουν τον κίνδυνο. Ο τρίτος λόγος είναι ότι οι τράπεζες πάντα αντιμετώπιζαν τον κίνδυνο κατάρρευσης και στάσης πληρωμών. Επιπλέον από το 1970 και μετά η κατάρρευση μιας τράπεζας μπορούσε να επηρεάσει έστω και με χρονική υστέρηση και τις υπόλοιπες, ενώ οι πιέσεις από τις ρυθμιστικές αρχές γίνονταν όλο και πιο αυστηρές¹⁴.

Σήμερα η μέτρηση και η διαχείριση κινδύνου θεωρείται μία από τις βασικές λειτουργίες των τραπεζών, που συνεχώς βελτιώνεται. Παρόλο αυτά πολλές διαδικασίες που σήμερα θεωρούνται δεδομένες είναι αρκετά πρόσφατες. Για παράδειγμα την δεκαετία του 1990 τράπεζες της Αμερικής αλλά και της Αγγλίας αντιμετώπισαν τον κίνδυνο της κατάρρευσης. Εκεί ξεκίνησαν οι συζητήσεις για την μη αποτελεσματική διαχείριση τόσο του λειτουργικού κινδύνου όσο και των κινδύνων της αγοράς. Αντίθετα από τα παραδοσιακά τραπεζικά ιδρύματα οι ασφάλειες και οι επενδυτικές τράπεζες κατάλαβαν ότι μπορούν να χρησιμοποιούν τα εργαλεία της ανταλλαγής μετοχών και ομολογιών και να ποσοτικοποιήσουν τον κίνδυνο αποκομίζοντας οφέλη.

Οι κίνδυνοι δεν αφορούν μόνο την αλληλεξάρτηση με την αγορά. Η διαχείριση κινδύνων όπως ο λειτουργικός κίνδυνος δείχνει ότι δεν μπορούν να γίνουν τα πάντα σωστά, όμως χρειάζεται να σχεδιάζονται διαδικασίες που να αποτρέπουν όσο είναι δυνατόν τα καταστροφικά αποτελέσματα και να μειώνουν σε μεγάλο βαθμό τον κίνδυνο.

Η σημασία του λειτουργικού κινδύνου έγινε πιο έντονη μόλις τα τελευταία χρόνια κυρίως μέσω της Βασιλείας. Τυπικά ο κίνδυνος για τα τραπεζικά ιδρύματα

¹³ Baumol, William J. and Alan S. Blinder, *Macroeconomics: Principles and Policy*, Tenth edition. Thomson South-Western, 2006

¹⁴ Hillson D. (2007). *Practical Project Risk Management: The Atom Methodology*. Management Concepts

κατανέμονταν σε 60% πιστωτικό, 20% κίνδυνο αγοράς και 20% λειτουργικό κίνδυνο. Στις υπόλοιπες επιχειρήσεις πλην των τραπεζικών ιδρυμάτων χρησιμοποιούνταν μέχρι πρόσφατα βασικά εργαλεία διαχείρισης κινδύνων. Πέρα από αυτά οι επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν και νέα ερωτήματα. Για παράδειγμα πως θα αντιμετωπίσουν μία περιβαλλοντική καταστροφή που μπορεί να τις επηρεάσει ή μία εσωτερική απάτη, τα συγκεκριμένα παραδείγματα όπως θα αναλυθεί και παρακάτω ανήκουν στην κατηγορία του λειτουργικού κινδύνου.

1.5.2 Το μέλλον της διαχείρισης κινδύνου

Η διαχείριση των κινδύνων στον τραπεζικό τομέα έχει αλλάξει κατά την τελευταία δεκαετία, σε μεγάλο βαθμό ως απάντηση σε κανονισμούς που προέκυψαν από την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές τάσεις που υποδηλώνουν ότι η διαχείριση του κινδύνου θα αντιμετωπίσει ακόμα μεγαλύτερες αλλαγές την επόμενη δεκαετία.

Συγκεκριμένα οι αλλαγές στο μοντέλο λειτουργίας των οργανισμών δείχνουν πως θα διαμορφωθεί το μέλλον. Ειδικότερα, έρευνα της McKinsey δείχνει ότι σήμερα, περίπου το 50% του προσωπικού των τραπεζικών ιδρυμάτων εργάζεται σε λειτουργικές διαδικασίες που σχετίζονται με τον κίνδυνο, όπως η διαχείριση πιστώσεων, ενώ μόλις το 15% εργάζεται στην ανάλυση δεδομένων. Η ίδια έρευνα αναφέρει ότι μέχρι το 2025, οι αριθμοί αυτοί θα είναι πιο κοντά στο 25% και το 40%, αντίστοιχα.

Είναι αυτονόητο ότι κανείς δεν μπορεί να προβλέψει με ακρίβεια την λειτουργία της διαχείρισης κινδύνων το 2025. Ωστόσο, οι αλλαγές που θα ακολουθήσουν αφορούν τεχνολογικές εξελίξεις, μακροοικονομικές διαταραχές ακόμα και τραπεζικά σκάνδαλα. Το θεσμικό πλαίσιο αναμένεται να συνεχίσει να διευρύνεται και να εμβαθύνει, οι προσδοκίες των πελατών θα συνεχίσουν να αυξάνονται σύμφωνα και με την εξέλιξη της τεχνολογίας, ενώ στόχος αναμένεται να είναι και η μείωση του λειτουργικού κόστους.

Οι συγκεκριμένες τάσεις αναφέρονται εδώ ονομαστικά και θα αναλυθούν στην συνέχεια. Το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η διαχείριση του λειτουργικού κινδύνου θα αποτελέσει βασικό τμήμα του στρατηγικού σχεδιασμού των τραπεζών.

1.5.3. Η σημασία του Ρυθμιστικού Πλαισίου

Οι συνεχείς διακυμάνσεις, το αβέβαιο περιβάλλον και η αστάθεια των αγορών έδειξαν την αναπολεσματική διαχείριση των κινδύνων στο διεθνές χρηματοοικονομικό περιβάλλον καθώς και την ανάγκη για ρύθμιση και εποπτεία της αγοράς. Επιπλέον λόγοι για την δημιουργία ενός ρυθμιστικού πλαισίου είναι η

ασύμμετρη πληροφόρηση αλλά και ο ατελής χαρακτήρας της αγοράς που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στον διαμεσολαβητικό ρόλο που έχουν τα τραπεζικά ιδρύματα.¹⁵

Το ρυθμιστικό πλαίσιο πρέπει να διευκολύνει την επιχειρηματική δράση μέσα σε συγκεκριμένα πλαίσια ώστε να μπορεί να παρακολουθεί την ανάληψη των κινδύνων σε κάθε περίπτωση. Το πλαίσιο πρέπει να εποπτεύει την φερεγγυότητα και την ρευστότητα των συμμετεχόντων με έναν προληπτικό τρόπο (prudential regulation), την δομή και τις διαδικασίες λειτουργίας των χρηματοπιστωτικών οργανισμών και των κεφαλαιαγορών (structural regulation), και να συμβάλλει στην προστασία των επενδυτών (investor protection). Συμπερασματικά ο ρόλος του ρυθμιστικού πλαισίου χρειάζεται να είναι τέτοιος ώστε να βρει την βέλτιστη ισορροπία μεταξύ της λεγόμενης απορρύθμισης (deregulation) και της επαναρύθμισης (re-regulation). Σε τραπεζικό επίπεδο αυτό το αναλαμβάνει η Κεντρική Τράπεζα ενώ σε επίπεδο κεφαλαιαγοράς η Επιτροπή Κεφαλαιαγοράς.

Η ύπαρξη και η λειτουργία ενός μηχανισμού τραπεζικής εποπτείας βοηθάει στην σταθερότητα και την αποτελεσματικότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος αλλά και στην διαφάνεια των διαδικασιών και των όρων συναλλαγών. Χρειάζεται όμως να τονιστεί ότι ακόμα και σήμερα υπάρχει ανομοιομορφία μεταξύ εθνικών νομοθεσιών όποτε ένας βασικός στόχος θα μπορούσε να είναι η διεθνοποίηση αυτών των οργάνων. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο αυτό τον ρόλο έχουν όργανα όπως η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και η Επιτροπή Ευρωπαϊκών Αρχών Τραπεζικής Εποπτείας (CEBS). Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Χρηματοπιστωτικής Εποπτείας (ESFS) είναι αρμόδιο για τη διασύνδεση των εθνικών εποπτικών αρχών σε ένα ισχυρό κοινοτικό δίκτυο. Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Συστημικού Κινδύνου (ESRB) το οποίο συμβάλλει στην πρόληψη και τον περιορισμό των συστημικών κινδύνων για τη χρηματοπιστωτική σταθερότητα στην Ένωση.¹⁶

Όπως θα αναφερθεί και παρακάτω τέτοιες προσπάθειες έχουν γίνει από την επιτροπή της Βασιλείας. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ζυγίζονται τα κόστη και τα οφέλη. Το τραπεζικό σύστημα βασίζεται στην εμπιστοσύνη όπου όταν χαθεί μπορεί να δημιουργηθεί πανικός και κατάρρευση ιδρυμάτων άρα χρειάζεται η σωστή μέτρηση των κινδύνων και η ορθή διαχείριση των κεφαλαίων η οποία πρέπει να διασφαλίζεται πέρα από το πλαίσιο και από τα στελέχη των τραπεζών.

Το κράτος σαν δανειστής ύστατης στιγμής χρειάζεται να δημιουργεί το κατάλληλο νομοθετικό και εποπτικό περιβάλλον ώστε να περιορίζεται το κόστος δανεισμού για την συνέχιση ενός τραπεζικού ιδρύματος σε περιόδους κρίσης ή ιδανικά να προλαμβάνει τέτοια φαινόμενα. Άρα ο σκοπός είναι η δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης, φερεγγυότητας και η ορθή εποπτεία. Τα παραπάνω έχουν στόχο την ομαλή και απρόσκοπτη λειτουργία των αγορών.

¹⁵ Gestel, T. and Baeseus, B. (2008) Credit Risk Management, Basic concepts: financial risk, components, rating analysis, models, economic and regulatory capital, Oxford

¹⁶ Βέττας, Ν. και Κατσουλάκος, Ι. (2004), Πολιτική ανταγωνισμού και ρυθμιστική πολιτική, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.

1.6 Ανακεφαλαίωση

Όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως δείχνουν πόσο σημαντικός είναι ο κίνδυνος και η μέτρηση του για τις επιχειρήσεις και ειδικότερα για τις τράπεζες. Η ανάληψη κινδύνου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της τραπεζικής δραστηριότητας. Οι τράπεζες διαχειρίζονταν τον κίνδυνο ακόμα και με απλά εργαλεία από την στιγμή που δημιουργήθηκαν, διαφορετικά το τραπεζικό σύστημα δεν θα μπορούσε να έχει επιβιώσει μέχρι σήμερα. Η μόνη πραγματική αλλαγή στην διαχείριση των κινδύνων είναι ο βαθμός πολυπλοκότητας που απαιτείται σήμερα για να αντικατοπτρίζει καλύτερα το σύνθετο και γρήγορα μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Άρα οι επιχειρήσεις λειτουργούσαν πάντοτε σε περιβάλλον κινδύνου και αβεβαιότητας. Συνοπτικά υπάρχει διαφορά μεταξύ κινδύνου και αβεβαιότητας. Στην πρώτη περίπτωση τα αποτελέσματα του κινδύνου μπορεί να είναι γνωστά μέχρι ένα βαθμό από πριν. Αντίθετα στην δεύτερη περίπτωση είναι σχεδόν άγνωστα. Η μέτρηση των κινδύνων και η γνώση του περιβάλλοντος μπορεί να μειώσει την πιθανότητα ζημιάς ή αποτυχίας για τις τράπεζες και τις υπόλοιπες επιχειρήσεις.

Σημαντική είναι η εξέλιξη της έννοιας του κινδύνου μέσα από την οικονομική θεωρία. Το μοντέλο CAPM εισήγαγε την σύνδεση της αναμενόμενης απόδοσης ενός χαρτοφυλακίου με ένα μέγεθος κινδύνου γνωστού ως συντελεστή beta. Το μοντέλο της τιμολόγησης δικαιωμάτων εισήγαγε μία ακόμη βασική έννοια για τον κίνδυνο αυτή του δικαιώματος. Αρκετά χρόνια αργότερα αναπτύχθηκε και η θεωρία των Modigliani και Miller για την κεφαλαιακή διάρθρωση και την αξία του κινδύνου.

Σε πρακτικό επίπεδο μεγάλη ώθηση δόθηκε από την Texas Instruments με την δημιουργία της πρώτης φορητής αριθμομηχανής αλλά και των Dan Bricklin και Bob Frankston όπου ήταν οι εφευρέτες του πρώτου υπολογιστικού φύλλου. Προγράμματα όπως το excel στηρίζονται στην δική τους ανακάλυψη. Στη συνέχεια ακολούθησε η ακόμη μεγαλύτερη ανάπτυξη και χρήση των υπολογιστών και η δημιουργία σύνθετων χρηματοοικονομικών προϊόντων όπως stock options, interest rates swaps, commodity futures, index swaps κλπ.

Για πολλούς η χρηματοπιστωτική κρίση του 2007 οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην δημιουργία αυτών των σύνθετων προϊόντων και στην υποτίμηση του κινδύνου. Παρόλο αυτά στο τραπεζικό και χρηματοπιστωτικό σύστημα βασίζεται η ανάπτυξη της οικονομίας ενώ τα τραπεζικά και επενδυτικά ιδρύματα έχουν μεγάλη συμβολή στην δημιουργία εργαλείων μέτρησης και μείωσης κινδύνου. Άρα χρειάζεται να δωθεί μεγαλύτερη προσοχή στο πλαίσιο λειτουργίας των επιχειρήσεων και των τραπεζών στους κινδύνους που υπάρχουν αυτή την στιγμή και σε αυτούς που είναι πιθανόν να προκύψουν στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

2.1 Εισαγωγή

Ο λειτουργικός κίνδυνος αποτέλεσε βασική προτεραιότητά για τις τράπεζες μετά την κατάρρευση της Barings Bank το 1995. Αυτό το γεγονός τόνισε την σημασία των εσωτερικών ελέγχων και της εταιρικής διακυβέρνησης στη διαχείριση των οικονομικών απωλειών που συνδέονται με την απάτη, τα ανθρώπινα λάθη και τις τεχνικές αποτυχίες.

Αρχικά οι περισσότερες τράπεζες και οι ρυθμιστικές αρχές καθόριζαν τον λειτουργικό κίνδυνο απλώς ως κάθε κίνδυνο που δεν κατηγοριοποιείται ως κίνδυνος αγοράς ή πιστωτικός (BCBS, 1999). Η ιδέα των κεφαλαιακών απαιτήσεων του εισήχθη με τη Βασιλεία II. Ο λειτουργικός κίνδυνος εισήχθη ως πρόσθετη κατηγορία κινδύνου παράλληλα με τις προηγούμενες. Η Βασιλεία II όρισε επίσημα τον λειτουργικό κίνδυνο "ως τον κίνδυνο απώλειας που προκύπτει από ανεπαρκή ή αποτυχημένη εσωτερική λειτουργία, τις διαδικασίες, τους ανθρώπους και τα συστήματα ή από εξωτερικές εκδηλώσεις.

Η Βασιλεία II έδωσε 7 πιο ευρείες κατηγορίες επιχειρησιακών απωλειών. Αυτές είναι η εσωτερική απάτη, η εξωτερική απάτη, οι πρακτικές απασχόλησης, η ασφάλεια στον χώρο εργασίας, τα προϊόντα και οι επιχειρησιακές πρακτικές, οι ζημιές στα φυσικά περιουσιακά στοιχεία, οι αποτυχίες των συστημάτων και οι αποτυχίες στην διαχείριση των διαδικασιών.

Στις ενότητες που ακολουθούν περιγράφονται τα πλαίσια της Βασιλείας I-III, οι βασικές κατευθύνσεις, η εξέλιξη της στον χρόνο και μετά τα γεγονότα του 2007 και η συνεισφορά της στην διαμόρφωση του τραπεζικού συστήματος. Επιπλέον δίνεται ο ορισμός του λειτουργικού κινδύνου, ακολουθεί η κατηγοριοποίηση του και η διαφοροποίηση του από τους άλλους κινδύνους.

2.2 Η Επιτροπή της Βασιλείας

Ο σημαντικότερος οργανισμός στον τραπεζικό τομέα για τον έλεγχο και την διαχείριση του κινδύνου, είναι η επιτροπή της Βασιλείας. Ο οργανισμός ιδρύθηκε το 1974 από τους διοικητές των κεντρικών τραπεζών μιας ομάδας δέκα χωρών¹⁷. Ειδικότερα, μετά την κατάρρευση της γερμανικής τράπεζας Herstatt το 1974, και της

¹⁷ Τα μέλη της Ομάδας των Δέκα είναι το Βέλγιο, ο Καναδάς, η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία, η Ιαπωνία, η Ολλανδία, η Σουηδία, η Ελβετία, το Ηνωμένο Βασίλειο και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής.

αμερικανικής Franklin National, το ενδιαφέρον των οικονομικών αρχών στράφηκε στην αλληλεξάρτηση των επιμέρους εθνικών τραπεζικών συστημάτων. Αυτό οδήγησε στη δημιουργία της Επιτροπής για την Τραπεζική Εποπτεία υπό την αιγίδα της Τράπεζας Διεθνών Διακανονισμών. Αυτή η Επιτροπή υπήρξε ο πρόδρομος της Επιτροπής της Βασιλείας

Ο στόχος της επιτροπής της Βασιλείας είναι να βρίσκει τις καλύτερες κοινές προσεγγίσεις και πρότυπα για τις χώρες μέλη ώστε να διαχειρίζονται τον κίνδυνο. Ακόμη, στόχος είναι η ενίσχυση του εποπτικού πλαισίου και η βελτίωση των προτύπων χρηματοοικονομικής πληροφόρησης. Για να επιτευχθεί αυτό, η Επιτροπή έχει δημοσιεύσει πολλά έγγραφα στον τομέα της κεφαλαιακής επάρκειας, των τραπεζικών προβλημάτων, την λογιστική, τον έλεγχο και τις βασικές αρχές για την αποτελεσματική τραπεζική εποπτεία. Οι κανόνες που θεσπίζει η Επιτροπή δεν έχουν νομικά εξαναγκαστικό χαρακτήρα, παρόλο αυτά η επιρροή του έργου της είναι ιδιαίτερα σημαντική και εκτός του κύκλου των νομισματικών και εποπτικών αρχών που συμμετέχουν στη σύνθεσή της. Μεγάλο τμήμα του έργου της έχει υιοθετηθεί από τις εποπτικές αρχές πολλών κρατών, που δεν συμμετέχουν στη σύνθεσή της.

Στις 15 Ιουνίου 1988 η επιτροπή Βασιλείας της Τραπεζικής Εποπτείας (BCBS 1988) δημιούργησε το πλαίσιο της Βασιλείας I, η συγκεκριμένη ημερομηνία αποτελεί ορόσημο για τον τραπεζικό τομέα. Το πλαίσιο προέβλεπε για πρώτη φορά τα ελάχιστα επίπεδα κεφαλαίου που πρέπει να κατέχουν οι διεθνείς τράπεζες για τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους και μπήκε σε εφαρμογή το 1992.

Κύριοι στόχοι ήταν να προωθηθεί η ασφάλεια και η χρησιμότητα του παγκόσμιου χρηματοπιστωτικού συστήματος αλλά και η δημιουργία ίσων όρων ανταγωνισμού για τις διεθνώς ενεργές τράπεζες. Αρχικά, η Συμφωνία της Βασιλείας του 1988 κάλυπτε μόνο τον πιστωτικό κίνδυνο. Η συμφωνία έθεσε ένα ελάχιστο ύψος κεφαλαίων (8%) για να χρησιμεύσει ως αποθεματικό έναντι απροσδόκητων οικονομικών ζημιών, προστατεύοντας έτσι τους καταθέτες στις χρηματοπιστωτικές αγορές.¹⁸

Το 1996 η Επιτροπή της Βασιλείας τροποποίησε το προηγούμενο κείμενο με στόχο την ενσωμάτωση των κινδύνων αγοράς. Η τροπολογία αυτή, η οποία τέθηκε σε ισχύ στα τέλη του 1997. Από τα τέλη της δεκαετίας του 80 αλλά και την δεκαετία του 1990 υπήρχαν σημαντικές αλλαγές στο τραπεζικό σύστημα με νέα προϊόντα και νέους κινδύνους όπως ο λειτουργικός ή συνειδητοποίηση αυτών των αδυναμιών αλλά και οι πιέσεις της αγοράς για την κεφαλαιακή επάρκεια οδήγησαν στην τελική μορφή της Βασιλείας II το 2004.

Ο διάδοχος της Βασιλείας II είναι η Βασιλεία III όπου συμφωνήθηκε από τα μέλη της επιτροπής κατά την περίοδο 2010-2011 και είχε προγραμματιστεί να εισαχθεί από το 2013 έως το 2015. Ωστόσο, οι αλλαγές από την 1η Απριλίου 2013 επέκτειναν την εφαρμογή έως τις 31 Μαρτίου 2018 η οποία επεκτάθηκε και πάλι για τις 31 Μαρτίου 2019.

¹⁸ Αντζουλάτος Α., (2011) Κυβερνήσεις, χρηματαγορές και μακροοικονομία, Εκδόσεις Διπλογραφία Αθήνα.

2.2.1 Βασιλεία II

Οι αλλαγές στο τραπεζικό σύστημα οδήγησαν στην έναρξη των εργασιών για την αναθεώρηση του συμφώνου της Βασιλείας I. Η Επιτροπή τροποποίησε τις οδηγίες περί κεφαλαιακής επάρκειας, οι οποίες σε αντίθεση με τις συστάσεις της Βασιλείας I έγιναν υποχρεωτικές.

Το 1999 δημοσιεύτηκε η αρχική πρόταση του νέου πλαισίου. Το 2001, η Επιτροπή εξέδωσε και νέο έγγραφο, στο οποίο παρουσιάζονταν με λεπτομερέστερο τρόπο οι αναθεωρημένες προτάσεις, με προβλεπόμενο χρόνο εφαρμογής το 2004. Η Ευρωπαϊκή Ένωση με τη σειρά της εξέδωσε κείμενο προς σχολιασμό, το οποίο ουσιαστικά στήριξε το έγγραφο της Βασιλείας, αλλά εστίαζε περισσότερο σε θέματα που αφορούσαν αποκλειστικά τη Νομισματική Ένωση. Το κείμενο αυτό αποτέλεσε τη βάση για την εναρμόνιση της Βασιλείας στα πλαίσια της Ευρωζώνης. Συνοπτικά οι κύριοι στόχοι ήταν η ενίσχυση πειθαρχίας της αγοράς, η επιβολή ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη των κινδύνων και ο καθορισμός κοινών διαδικασιών.

Η Βασιλεία II βασίστηκε σε τρεις πυλώνες. Οι τρεις αυτοί πυλώνες του νέου Συμφώνου είναι αμοιβαίως αλληλοεπισχυόμενοι, η αποτελεσματικότητα των κανόνων του πρώτου πυλώνα εξαρτάται καθοριστικά από την ικανότητα των εποπτικών αρχών να ελέγχουν την ορθή εφαρμογή τους μέσω των εξουσιών του 2ου πυλώνα. Επίσης, οι αυξημένες υποχρεώσεις γνωστοποίησης στοιχείων του 3ου πυλώνα διαμορφώνουν τα κατάλληλα κίνητρα για τη βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης κινδύνων που αναπτύσσουν οι τράπεζες.

Η κύρια λειτουργία του Πυλώνα I είναι να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον υπολογισμό των κινδύνων, τον πιστωτικό, τον κίνδυνο αγοράς και τον λειτουργικό. Στόχος είναι να αυξηθεί η ευαισθησία προς τον κίνδυνο αλλά και να αντιμετωπιστούν νέοι κίνδυνοι όπως ο λειτουργικός. Άρα μια τράπεζα χρειάζεται να διαθέτει ίδια κεφάλαια με τα οποία θα μπορεί να καλυφθεί σε πιθανούς κινδύνους αλλά και να μπορεί να προστατέψει τους κατόχους χρεωστικών τίτλων. Τα αποθεματικά και τα κέρδη του τρέχοντος έτους είναι αυτά που θα πρέπει να μπορούν να καλύψουν τις αναμενόμενες απώλειες. Το χαρτοφυλάκιο, η δομή και η φύση των εργασιών κάθε τράπεζας διαφέρουν οπότε παρέχεται η δυνατότητα για διαφορετικές μεθόδους μέτρησης προσέγγισης και διαχείρισης του κινδύνου. Για κάθε έναν από τους κινδύνους παρέχονται τυποποιημένα αλλά και εσωτερικά υποδείγματα, για την προσέγγιση και τον προσδιορισμό των ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων. Ο τελικός στόχος είναι να χρησιμοποιούνται τα πιο ακριβή και πιο εξελιγμένα μέσα διαχείρισης από την κάθε τράπεζα.

Ο Πυλώνας II του συμφώνου της βασιλείας στοχεύει να ενθαρρύνει την τήρηση υψηλών προδιαγραφών στη διαφάνεια και παρουσίαση των αναλαμβανομένων κινδύνων. Μέσα από το αναθεωρημένο σύμφωνο δίνεται η δυνατότητα στα τραπεζικά ιδρύματα να αναπτύξουν εσωτερικά συστήματα αξιολόγησης του πιστωτικού κινδύνου σε διαφορά επίπεδα πολυπλοκότητας, ώστε να επιτευχθεί ακριβέστερη στάθμιση κινδύνου με την έγκριση των εποπτικών αρχών. Ο δεύτερος Πυλώνας στηρίζεται σε 4 βασικές αρχές που παρουσιάζονται συνοπτικά και

στον Πίνακα 2.1. Η σημαντικότερη διαδικασία είναι αυτή του εποπτικού ελέγχου. Ουσιαστικά αντανακλά τη μετατόπιση του ενδιαφέροντος των εποπτικών αρχών από το επίπεδο της μακροπροληπτικής εποπτείας σε εκείνο της μικροπροληπτικής, παρέχοντας τη δυνατότητα προσωποποιημένης εποπτείας των ιδρυμάτων.

Ο τρίτος Πυλώνας εστιάζει σε ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι αυτό της εξωτερικής πληροφόρησης των τραπεζών προς το επενδυτικό κοινό. Η πληροφόρηση αφορά το ύψος των αναλαμβανομένων κινδύνων, τις κεφαλαιακές απαιτήσεις έναντι των κινδύνων αυτών και την ακολουθούμενη στρατηγική, προκειμένου μέσω της διαφάνειας (disclosure) να ενισχυθεί η πειθαρχία της αγοράς. Στόχος του 3ου πυλώνα είναι να παρέχονται οι αναγκαίες πληροφορίες για τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται τα πιστωτικά ιδρύματα και για τις διαδικασίες διαχείρισής τους σε όλους τους συμμετέχοντες της αγοράς.

Το συγκεκριμένο πλαίσιο αποτέλεσε την συνέχεια της Βασιλείας I άρα διόρθωσε ατέλειες και κάλυψε νέους κινδύνους. Στα πλεονεκτήματα που δημιουργήθηκαν μπορούμε να αναφέρουμε την κάλυψη μέσω ελαχίστων κεφαλαίων περισσότερων κινδύνων, την χρήση πιο προηγμένων εργαλείων μέτρησης κινδύνου αλλά και την δημοσιοποίηση πληροφοριών. Στα αρνητικά σημεία θα μπορούσε να αναφερθεί ότι οι καλύψεις των κινδύνων που είχαν προβλεφθεί δεν ήταν αρκετά υψηλές όπως έδειξε η περίοδος μετά το 2007.

Πίνακας 2.1
Συνοπτική παρουσίαση των πυλώνων της Βασιλείας II

Πυλώνες της Βασιλείας II		
Πυλώνας I-Υπολογισμός	Καθορισμός ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων	<ul style="list-style-type: none"> • Πιστωτικός Κίνδυνος +ειδική αντιμετώπιση των τιτλοποιήσεων • Κίνδυνος Αγοράς • Λειτουργικός Κίνδυνος
Πυλώνας II-Χρήση	Διακυβέρνηση –εποπτικός έλεγχος	<ul style="list-style-type: none"> • Ισχυρή διαχείριση κινδύνου • Εξουσία εποπτικού ελέγχου • Εσωτερικούς στόχους κεφαλαίου πάνω από τον Πυλώνα I • Καθιέρωση της εξουσίας έγκαιρης παρέμβασης των εποπτικών αρχών σε περίπτωση επιδείνωσης του δείκτη κεφαλαιακής επάρκειας
Πυλώνας III-Report	Διαφάνεια-Πειθαρχία της αγοράς	<ul style="list-style-type: none"> • Γνωστοποίηση <u>πληροφοριών</u> με σκοπό την ενδυνάμωση της πειθαρχίας που επιβάλλει η αγορά στις τράπεζες :Πεδίο εφαρμογής, έκθεση στον κίνδυνο, διαδικασίες διαχείρισης κινδύνου, συνολική κεφαλαική επάρκεια

Πηγή: Value 3 advisory

2.2.2 Βασιλεία ΙΙΙ

Όπως φάνηκε στην πράξη το πλαίσιο της Βασιλείας ΙΙ απέτυχε να θωρακίσει το παγκόσμιο χρηματοπιστωτικό σύστημα στην αντιμετώπιση των κρίσεων αλλά και στην εξάπλωση τους. Η κρίση ανέδειξε σημαντικές ελλείψεις ενώ κρίθηκε αναγκαία η επανεξέταση κανόνων ειδικά αυτών της ρευστότητας. Σε αυτό το περιβάλλον η Επιτροπή προετοίμασε το έδαφος για τον πλαίσιο της Βασιλείας ΙΙΙ

Στις 16 Δεκεμβρίου 2010, εκδόθηκαν από την Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία οι δύο εκθέσεις που συνθέτουν το διεθνές κανονιστικό πλαίσιο που είναι γνωστό σαν Βασιλεία ΙΙΙ. Πρόκειται για τη σημαντικότερη, πρωτοβουλία της Επιτροπής μετά την πρόσφατη διεθνή χρηματοπιστωτική κρίση. Μέσα από το αυτό επιδιώκεται η ενίσχυση της μικρο-προληπτικής ρυθμιστικής παρέμβασης στη λειτουργία των τραπεζών, και η αντιμετώπιση μέσω μακρο-προληπτικών πολιτικών, του συστημικού κινδύνου που μπορεί να εκδηλωθεί στο χρηματοπιστωτικό σύστημα.¹⁹

Η επιτροπή της Βασιλείας κατέληξε σε συγκεκριμένες επισήμανσεις για τα αίτια της κρίσης. Ένα από τα βασικά αίτια υπήρξε η υπερβολική μόχλευση του τραπεζικού συστήματος. Η μόχλευση έλαβε χώρα τόσο εντός όσο και εκτός τραπεζών. Ταυτόχρονα, αποδείχθηκε ότι πολλές τράπεζες δεν διέθεταν ούτε επαρκή αποθέματα ρευστότητας. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η Επιτροπή της Βασιλείας, κατά τη διάρκεια της αρχικής περιόδου ρευστότητας της πρόσφατης κρίσης, πολλές τράπεζες, ενώ είχαν επαρκή κεφαλαιακή επάρκεια, αντιμετώπισαν σοβαρές δυσκολίες λόγω μη συνετής διαχείρισης της ρευστότητάς τους. Ακόμη, το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο για τον συστημικό κίνδυνο δεν περιείχε κανόνες για την πρόληψή του, ούτε ως προς τη χρονική του διάσταση ούτε ως προς τη διατομεακή.²⁰

Οι διατάξεις του Συμφώνου μπορούν να χωριστούν σε δύο κύριες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται οι διατάξεις μέσω των οποίων επέρχονται αλλαγές σε διατάξεις του ισχύοντος κανονιστικού πλαισίου που διέπει την κεφαλαιακή επάρκεια των διεθνών τραπεζών καθώς και προσθήκες σε αυτό. Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται οι διατάξεις με τις οποίες καθιερώνονται νέα στοιχεία, οι οποίες χωρίζονται περαιτέρω: σε εκείνες μέσω των οποίων καθιερώνονται νέοι κανόνες μικρο-προληπτικής, κυρίως, ρυθμιστικής παρέμβασης στη λειτουργία των τραπεζών και σε εκείνες με τις οποίες καθιερώνονται κανόνες μακρο-προληπτικής ρυθμιστικής παρέμβασης.

Οι νέες διατάξεις αφορούν συγκεκριμένα ζητήματα. Το πρώτο είναι η βελτίωση της κεφαλαιακής βάσης ώστε οι τράπεζες να μπορούν να απορροφήσουν απρόσμενες απώλειες. Άλλο μέτρο είναι η ενίσχυση των κεφαλαιακών απαιτήσεων έναντι της έκθεσης στον κίνδυνο αντισυμβαλλόμενου. Ο συγκεκριμένος κίνδυνος προκύπτει σε συναλλαγές με σύνθετα χρηματοπιστωτικά προϊόντα όπως τα παράγωγα και είχε υποτιμηθεί στο προηγούμενο πλαίσιο. Παρακάτω θα γίνει αναφορά σε βασικά μέτρα που λήφθηκαν όπως αυτά για την βελτίωση της ρευστότητας αλλά και για την αντιμετώπιση της υπερβολικής μόχλευσης.

¹⁹ Γκόρτσος, Χρ. Βλ. (2006), «Η Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία», στο: Στεφάνου, Κ. Α. και Χρ. Βλ. Γκόρτσος: Διεθνές Οικονομικό Δίκαιο, σειρά μελετών Διεθνούς και Ευρωπαϊκού Οικονομικού Δικαίου, αρ. 1, Νομική Βιβλιοθήκη, Αθήνα.

Σημαντική είναι η έννοια του σταθμισμένου ως προς τον κίνδυνο ενεργητικού που σημαίνει ότι για τα ασφαλέστερα στοιχεία του ενεργητικού απαιτούνται λιγότερα κεφάλαια, ενώ για τα πιο επικίνδυνα στοιχεία του ενεργητικού εφαρμόζεται υψηλότερος συντελεστής στάθμισης κινδύνου. Τα κεφάλαια της κατηγορίας 1 είναι τα κεφάλαια λειτουργίας. Τα κεφάλαια της κατηγορίας 2 είναι τα κεφάλαια εκκαθάρισης, υτά επιτρέπουν στο ίδρυμα να αποζημιώσει τους καταθέτες και τους προνομιακούς πιστωτές, εάν καταστεί αφερέγγυο. Το συνολικό ποσό των κεφαλαίων που απαιτούνται να έχουν τα τραπεζικά ιδρύματα ισούται τουλάχιστον με το 8% των σταθμισμένων ως προς τον κίνδυνο στοιχείων ενεργητικού. Το μερίδιο που πρέπει να αποτελείται από κεφάλαια ύψιστης ποιότητας πρέπει να αντιστοιχεί στο 4,5% των σταθμισμένων ως προς τον κίνδυνο στοιχείων ενεργητικού (για την περίοδο έως τον Δεκέμβριο του 2014, το ποσοστό αυτό μπορεί να κυμαίνεται από 4% έως 4,5%).²¹

Το σύμφωνο προβλέπει και απαιτήσεις ρευστότητας. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα πρέπει να διατηρούν επαρκή ρευστά διαθέσιμα ώστε να μπορούν να καλύπτουν καθαρές εκροές ρευστότητας για περίοδο 30 ημερών υπό ακραίες συνθήκες. Ο δείκτης κάλυψης έναντι κινδύνου ρευστότητας θα εφαρμοστεί σταδιακά, έχοντας αρχίσει από το 60% το 2015 για να καταλήξει στο 100% το 2018. Ο δείκτης υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο

$$\frac{\text{Απόθεμα υψηλής ποιότητας ρευστοποιήσιμων στοιχείων ενεργητικού}}{\text{Καθαρές ταμειακές ροές για 30 ημέρες}} \geq 100\%$$

Για την επαρκή κάλυψη της ρευστότητας η επιτροπή εισήγαγε και τον δείκτη σταθερής καθαρής χρηματοδότησης. Ο συγκεκριμένος δείκτης είναι συμπληρωματικός του προηγούμενου και υπολογίζεται από την εξίσωση:

$$\frac{\text{Διαθέσιμο ποσό σταθερής χρηματοδότησης}}{\text{απαιτούμενο ποσό σταθερής χρηματοδότησης}} \geq 100\%$$

Ένας από τους λόγους που οδήγησαν στην κρίση ήταν ο υψηλός βαθμός μόχλευσης. Για την αντιμετώπιση του φαινομένου η επιτροπή εισήγαγε τον δείκτη κεφαλαιακής μόχλευσης²² (leverage ratio). Στόχος αυτού του δείκτη είναι να εξασφαλίσει ότι οι τράπεζες δεν θα αυξάνουν υπερβολικά τον δανεισμό τους, επιπλέον θα βοηθήσει στη μείωση του regulatory arbitrage που χρησιμοποιήθηκε από πολλές τράπεζες πριν από την κρίση. Ο δείκτης μόχλευσης υπολογίζεται από τον τύπο:

$$\text{Συνολική μόχλευση} = \frac{\text{Tier 1}}{\text{Συνολική έκθεση}} \geq 3\%$$

Το πλαίσιο της Βασιλείας III δημιουργήθηκε σε καιρό κρίσης ουσιαστικά ήταν μία από τις άμεσες απαντήσεις σε όσα συνέβησαν από το 2007 και μετά. Άρα πέρα από μία συνέχεια του προηγούμενου πλαισίου δημιουργήθηκαν μέτρα για

²¹ Basel Committee on Banking Supervision, 2006. International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards

²² Basel Committee on Banking Supervision, 2011 Principles for the Sound Management of Operational Risk

συγκεκριμένα προβλήματα που ανέδειξε η κρίση. Η πρώτη εικόνα για την πορεία των τραπεζών και του επιχειρηματικού τομέα είναι θετική. Η εμπιστοσύνη στα τραπεζικά ιδρύματα έχει επανέλθει σε μεγάλο βαθμό, οι βάσεις των τραπεζών είναι πλέον πιο σταθερές, άρα δίνεται μία πρώτη ώθηση στους επενδύτες να επιστρέψουν αλλά και στην οικονομία να επανέλθει σε καλύτερα επίπεδα. Σημαντικές τομές είναι η αύξηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων ακόμη και σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης ενώ οι διατάξεις για τους συντελεστές ρευστότητας μπορούν να οδηγήσουν σε επαναπροσδιορισμό του επιχειρηματικού μοντέλου. Στα θετικά της μετάβασης στο νέο πλαίσιο μπορεί να προστεθεί και ο χρόνος προσαρμογής μιας και η εφαρμογή των μέτρων που ξεκίνησε το 2013 και έχει βάθος εξαετίας.

Πέρα από αυτά υπάρχει και η αρνητική κριτική για τα βήματα που ακολούθησε η Βασιλεία III. Ορισμένοι αναλυτές υποστηρίζουν ότι ούτε οι σημερινές κεφαλαιακές απαιτήσεις μπορούν να καλύψουν πιθανούς κινδύνους. Ένα ακόμη αρνητικό σημείο είναι ότι αυτά τα μέτρα θα πλήξουν την κερδοφορία των τραπεζών. Οι τράπεζες έχουν περιορίσει την προσφορά δανειακών κεφαλαίων, με αρνητικές συνέπειες για την πραγματική οικονομία. Ακόμη, είναι πιθανόν να βρεθούν οι τράπεζες σε μειονεκτική θέση σε σχέση με άλλες επιχειρήσεις της οικονομίας. Αυτό μπορεί να συμβεί εξαιτίας της ανάγκης άντλησης μεγάλων ποσών για την κάλυψη των ιδίων κεφαλαίων, άρα η έκδοση νέων μετοχών θα μειώσει την απόδοση των ιδίων κεφαλαίων. Τέλος, υπάρχει η πιθανότητα να δημιουργηθούν ακόμη πιο σύνθετα χρηματοοικονομικά προϊόντα από τις τράπεζες σαν απάντηση στο αυστηρό ρυθμιστικό πλαίσιο και στην παράκαμψη του άρα και νέοι κίνδυνοι.

Τα παραπάνω δείχνουν την ανάγκη αναβάθμισης του ρόλου των εποπτικών αρχών αλλά και την σύγχρονη παρακολούθηση των εξελίξεων. Επομένως η Βασιλεία IV που θα ακολουθήσει αναμένεται να είναι η απάντηση στις προκλήσεις αναφορικά με τα εσωτερικά μοντέλα καθώς και τις πιο αυστηρές κατευθύνσεις στις προσομοιώσεις ακραίων καταστάσεων (stress tests) αλλά και όσον αφορά τα κεφαλαιακά πρότυπα (capital standards).

Πίνακας 2.2
Βασικοί στόχοι του Συμφώνου Βασιλείας III

<i>Κύριοι Στόχοι</i>	
<i>Τεκμηρίωση</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Τεκμηρίωση, πολιτικές και διαδικασίες που ευθυγραμμίζονται με τις ρυθμιστικές προσδοκίες και τον κίνδυνο του κάθε τραπεζικού οργανισμού
<i>Μετάβαση από την Βασιλεία II στην Βασιλεία III</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση πρόσθετων αλλαγών για πρόσθετες κανονιστικές απαιτήσεις • Ανάλυση χάσματος (gap analysis) • Διαχείριση της αλλαγής για να διασφαλιστεί ότι ισχύουν αυστηρότερα πρότυπα
<i>Απόδοση κεφαλαίου</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Απόδοση των κατάλληλων κεφαλαίων στις επιχειρησιακές μονάδες σύμφωνα με τους κινδύνους • Προσδιορισμός των πλεονεκτημάτων διαφοροποίησης συναλλαγών
<i>Υπολογισμοί κεφαλαίου</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Επαρκή κεφάλαια για τον πιστωτικό, λειτουργικό και τον κίνδυνο αγοράς
<i>Επικύρωση των μοντέλων</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Επικύρωση εσωτερικών μοντέλων για τον κίνδυνο αγοράς • Δοκιμές εισροών, θεωρία, backtesting, Δοκιμές υποθετικών χαρτοφυλακίων
<i>Συγκέντρωση δεδομένων</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση σχετικών πληροφοριών από διάφορα συστήματα σε κατάλληλες μορφές • Μετάβαση από το format του excel σε πιο αξιόπιστα συστήματα

Πηγή: KPMG

Πίνακας 2.3
Σύνοψη των πλαισίων Βασιλείας I-III

	<i>Βασιλεία I</i>	<i>Βασιλεία II</i>	<i>Βασιλεία 2.5</i>	<i>Βασιλεία III</i>
Ημερομηνία έκδοσης	1988	20004 -Υλοποιήθηκε στην Ε.Ε μέσω CRD το 2006	2011	2010 (προτάθηκε) 2013-2019 (περίοδος εφαρμογής)
Σκοπός	<ul style="list-style-type: none"> • περιλάμβανε ένα σύνολο ελάχιστων κεφαλαιακών απαιτήσεων για τις τράπεζες 	<ul style="list-style-type: none"> • Εισήγαγε το μοντέλο των 3 πυλώνων • Μεγαλύτερη ευαισθησία στον κίνδυνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Προσθέτει τις απαιτήσεις για τον κίνδυνο της αγοράς 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργήθηκε σε μεγάλο βαθμό σαν απάντηση στην χρηματοπιστωτική κρίση
Κύρια περιοχή εστίασης	<ul style="list-style-type: none"> • Πιστωτικός κίνδυνος (κίνδυνος αθέτησης) • Στάθμισμα στοιχείων του ενεργητικού (risk weighting of assets RWA) εισήχθη με τη δημιουργία συστημάτων ταξινόμησης, συγκέντρωσε τα περιουσιακά στοιχεία μιας τράπεζας σε 5 κατηγορίες κινδύνων: <ul style="list-style-type: none"> • 0% μετρητά / κεντρική τράπεζα / κυβερνητική τράπεζα • 20% χρέος ανάπτυξης τραπεζών / τραπεζικό χρέος του ΟΟΣΑ • 50% στεγαστικά δάνεια • 100% χρέος ιδιωτικού τομέα • Για ορισμένα στοιχεία δεν δόθηκε ταξινόμηση 	<p>Εισαγωγή 3 πυλώνων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ελάχιστη κεφαλαιακή • επάρκεια (για <u>πιστωτικό κίνδυνο, κίνδυνο αγοράς και λειτουργικό</u>) • Εποπτεία • Ενδυνάμωση της πειθαρχίας που επιβάλλει η αγορά στις τράπεζες 	<ul style="list-style-type: none"> • Stressed value at risk • Ένα νέο πλαίσιο χαρτοφυλακίου συναλλαγών με πρόσθετη χρέωση στον κίνδυνο • Ένα νέο μέτρο για τη συσχέτιση των εμπορικών δραστηριοτήτων 	<ul style="list-style-type: none"> • Πιστωτικός κίνδυνος • Κίνδυνος Αγοράς • Λειτουργικός κίνδυνος • Κίνδυνος Ρευστότητας
Δείκτες κεφαλαιακής επάρκειας	<p>8% του RWA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Κεφάλαιο πρώτης βαθμίδας</u> (το μετοχικό κεφάλαιο και τα διακρατούμενα κέρδη ίσο ή μεγαλύτερο από 4% • <u>Κεφάλαιο δεύτερης βαθμίδας</u> -χρέος μειωμένης εξασφάλισης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο δείκτης συνολικού κεφαλαίου δεν πρέπει να είναι κάτω από 8% • τα κεφάλαια της δεύτερης βαθμίδας περιορίζονται στο 100% του κεφαλαίου 1 		<ul style="list-style-type: none"> • Ο δείκτης Common Equity Tier 1 (CET1) 4,5% πρέπει να διατηρείται ανά πάσα στιγμή από την τράπεζα • Αποθεματικό διατήρησης κεφαλαίου 7% • Οι τράπεζες πρέπει να διατηρούν συντελεστή μόχλευσης άνω του 3%

Πηγή: KPMG

2.2 Προσδιορισμός της έννοιας του λειτουργικού κινδύνου

Μέχρι σήμερα, ο χρηματοπιστωτικός κλάδος έχει αναπτύξει πρότυπες μεθόδους μέτρησης και ανάλυσης του κινδύνου αγοράς και του πιστωτικού κινδύνου. Η προσοχή τα τελευταία χρόνια στρέφεται στον λειτουργικό κίνδυνο. Πολλές οικονομικές ζημιές σε μεγάλες τράπεζες μπορούν να αποδοθούν σε ένα συνδυασμό έκθεσης στον κίνδυνο αγοράς ή τον πιστωτικό κίνδυνο σε συνδυασμό με κάποια αποτυχία των ελέγχων, η οποία είναι μια μορφή λειτουργικού κινδύνου.

Όπως συμβαίνει και στις περιπτώσεις του κινδύνου αγοράς και του πιστωτικού ο χρηματοπιστωτικός κλάδος προωθεί συνεχώς την κατεύθυνση καλύτερων ελέγχων του λειτουργικού κινδύνου. Για αυτό τον λόγο η επιτροπή της Βασιλείας επέβαλε κεφαλαιακές απαιτήσεις ύψους 12% για την κάλυψη του.

Το πρόβλημα είναι ότι ο λειτουργικός κίνδυνος είναι πολύ πιο δύσκολο να προσδιοριστεί σε σύγκριση με τους άλλους δύο. Ακόμη και ο ίδιος ο ορισμός του ακόμα και σήμερα είναι ανοιχτός σε συζήτηση. Υπάρχουν για παράδειγμα πιο στενοί ορισμοί που θεωρούν ότι ο λειτουργικός κίνδυνος προκύπτει από την επεξεργασία συναλλαγών ενώ άλλοι αναφέρουν ότι πρόκειται για οποιονδήποτε κίνδυνο εκτός από τον κίνδυνο αγοράς και τον πιστωτικό κίνδυνο.

Όπως θα αναλυθεί παρακάτω, είναι σημαντικό για κάθε επιχείρηση και περισσότερο για τις τράπεζες να υιοθετήσει έναν σωστό ορισμό. Όστε να ακολουθήσει μία σειρά βημάτων για την σωστή διαχείριση. Αυτά περιλαμβάνουν συνοπτικά την ταυτοποίηση, την μέτρηση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο. Παλαιότερα η διαχείριση του κινδύνου γινόταν μέσω των μηχανισμών εσωτερικού ελέγχου. Σήμερα χρησιμοποιούνται συγκεκριμένες δομές και διαδικασίες ελέγχου ειδικά προσαρμοσμένες στον λειτουργικό κίνδυνο.

Παρακάτω δίνονται ορισμένοι βασικοί ορισμοί του λειτουργικού κινδύνου που έχουν χρησιμοποιηθεί από το πλαίσιο της Βασιλείας, αλλά και από τα τραπεζικά ιδρύματα.

2.3 Ορισμός λειτουργικού κινδύνου

Ο λειτουργικός κίνδυνος δεν έχει έναν και σαφή ορισμό, σε αντίθεση με τον κίνδυνο αγοράς και τον πιστωτικό κίνδυνο. Στη συνέχεια θα προσεγγίσουμε 3 βασικούς ορισμούς που κυμαίνονται από ένα στενό σε έναν ευρύ πλαίσιο. Ο σημαντικότερος ορισμός και η πρώτη προσπάθεια προσδιορισμού και μέτρησης του λειτουργικού κινδύνου έγινε στο πλαίσιο της Βασιλείας II.

Ο πρώτος ορισμός που δίνεται είναι ο ευρύτερος και περιλαμβάνει ένα μεγαλύτερο φάσμα. Ουσιαστικά είναι μία από τις πρώτες προσπάθειες και καθορίζει τον λειτουργικό κίνδυνο ως τον κίνδυνο που δεν εμπίπτει ούτε χρηματοοικονομικό κίνδυνο, ούτε στον κίνδυνο αγοράς ούτε και στον πιστωτικό. Ο συγκεκριμένος

ορισμός είναι σε έναν βαθμό ασαφής ενώ περιλαμβάνει τον επιχειρηματικό κίνδυνο, τον οποίο η επιχείρηση πρέπει να αναλάβει για να δημιουργήσει αξία για τους μετόχους. Αυτό περιλαμβάνει την κακή στρατηγική λήψη αποφάσεων. Αυτοί οι κίνδυνοι είναι δύσκολο να ελεγχθούν άμεσα από τα στελέχη. Επίσης, ο συγκεκριμένος ορισμός είναι αρνητικός ενώ καθιστά δύσκολο τον εντοπισμό και τη μέτρηση όλων των παραμέτρων του κινδύνου. Άρα είναι πιθανόν κάποιοι παράγοντες κινδύνου να μετρηθούν δύο φορές ή να παραμείνουν κενοί. Το αποτέλεσμα όπως είναι να θεωρείται έμμεσος και επιπλέον αδυνατεί να αντιμετωπίσει τα περισσότερα βασικά ζητήματα οριοθέτησης του λειτουργικού κινδύνου.

Στο άλλο άκρο είναι ο δεύτερος ορισμός, ο οποίος είναι ο στενότερος. Ορίζει τον λειτουργικό κίνδυνο ως τον κίνδυνο που περιλαμβάνει προβλήματα στο back office, αποτυχίες στην επεξεργασία συναλλαγών και στα συστήματα, καθώς και σε καθώς και στις τεχνολογικές αναλύσεις. Ο ορισμός αυτός, απλά επικεντρώνεται σε πράξεις, οι οποίες αποτελούν ένα υποσύνολο λειτουργικού κινδύνου και δεν περιλαμβάνει άλλους σημαντικούς κινδύνους, όπως η εσωτερική απάτη ή οι ακατάλληλες πρακτικές πωλήσεων.

Ο τρίτος ορισμός δίνεται στην Βασιλεία II και είναι αυτός που έχει επικρατήσει. Σύμφωνα με αυτόν ο λειτουργικός κίνδυνος είναι ο κίνδυνος απώλειας ως αποτέλεσμα ανεπαρκών ή αποτυχημένων εσωτερικών διαδικασιών ή ως ο κίνδυνος που οφείλεται σε εξωτερικά γεγονότα. Τα εξωτερικά γεγονότα αφορούν φυσικά, πολιτικά, ή στρατιωτικά γεγονότα τα οποία δεν σχετίζονται με τον κίνδυνο αγοράς (BBA,2000). Αυτός ο ορισμός αποκλείει τον επιχειρηματικό κίνδυνο, αλλά περιλαμβάνει εξωτερικούς κινδύνους όπως για παράδειγμα την εξωτερική απάτη, τις παραβιάσεις ασφάλειας, τις ρυθμιστικές επιπτώσεις αλλά και τις φυσικές καταστροφές. Ο παραπάνω ορισμός περιλαμβάνει και τον νομικό κίνδυνο αλλά αποκλείει άλλους κινδύνους όπως ο στρατηγικός και ο κίνδυνος φήμης.

Οι περισσότερες προσπάθειες μέτρησης και ελέγχου του λειτουργικού κινδύνου έχουν γίνει στον τραπεζικό και ασφαλιστικό κλάδο άρα έχει ενδιαφέρον να παρουσιαστεί η εννοιολογική προσέγγιση του από αυτή την πλευρά. Αυτή δίνεται από την Βρετανική Ένωση Τραπεζών και κατηγοριοποιεί τον κίνδυνο σε 3 βασικές κατηγορίες. Αυτές είναι ο κίνδυνος από τον ανθρώπινο παράγοντα, από τα συστήματα και από τις εσωτερικές και εξωτερικές διαδικασίες. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι τα σύνθετα χρηματοοικονομικά προϊόντα, όταν γίνεται χρήση λανθασμένων μοντέλων αποτίμησης και αντιστάθμισης περιουσιακών στοιχείων. Αυτός είναι ένας εσωτερικός κίνδυνος που συνδυάζει την έλλειψη γνώσης (ανθρώπινος παράγοντας) τις λανθασμένες διαδικασίες και πιθανά λάθη στον προγραμματισμό (τεχνολογία). Η κατηγοριοποίηση που επιχειρείται και εδώ δεν είναι εντελώς αυστηρή ενώ σε έναν βαθμό οι πηγές κινδύνου συγχέονται με την έκθεση στον κίνδυνο.

Όπως οι θεμελιώδεις κίνδυνοι οφείλονται στους ανθρώπους, στην τεχνολογία και σε εξωτερικούς παράγοντες. Μία βασική κατηγοριοποίηση των εσωτερικών και εξωτερικών κινδύνων αλλά και των παραγόντων που τους προκαλούν δίνεται στους πίνακες που ακολουθούν.

2.4 Κύρια χαρακτηριστικά

Ένα χαρακτηριστικό που προκύπτει από τα παραπάνω είναι το μεγάλο εύρος του λειτουργικού κινδύνου. Στην κατηγορία του λειτουργικού κινδύνου εμπίπτουν από τεχνολογικά θέματα μέχρι νομικά. Για το λόγο αυτό είναι αρκετά δύσκολο να περιγραφεί και να δοθεί σαφή εικόνα των διαστάσεων που μπορεί να λάβει αλλά ούτε και να προσδιοριστούν ακριβώς οι ζημιές που μπορεί να προκαλέσει.

Ένα δεύτερο χαρακτηριστικό του λειτουργικού κινδύνου είναι ότι σε αρκετές περιπτώσεις είναι ιδιοσυγκρατικός. Αυτό σημαίνει ότι αν πλήξει κάποιο οργανισμό, δεν είναι δεδομένο ότι θα μεταδοθεί και σε άλλους, ούτε ότι θα έχει ευρύτερες συστηματικές επιπτώσεις. Οι Lewis και Lantsman αναφέρουν ότι ο λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να έχει αυτό το χαρακτηριστικό, γιατί ο κίνδυνος ζημιάς δεν συσχετίζεται με τις γενικότερες δυνάμεις της αγοράς. Αυτό δεν συμβαίνει με τον πιστωτικό και τον κίνδυνο αγοράς, αφού σε περίπτωση πτώσης μιας αγοράς επηρεάζονται όλες οι επιχειρήσεις της. Επιπλέον αν κάποια εταιρία δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις της, τότε θα επηρεαστούν και άλλες επιχειρήσεις που συνδέονται με αυτή.

Μία ακόμη άποψη για τον λειτουργικό κίνδυνο αναφέρει ότι είναι μονόπλευρος. Σε αντίθεση με τη γνωστή σχέση που ισχύει μεταξύ κινδύνου και απόδοσης, εδώ αυτή η σχέση καταργείται αφού μεγαλύτερος κίνδυνος δεν σημαίνει αύξηση της απόδοσης σε κεφάλαιο και περιουσιακά στοιχεία. Επιπλέον υπάρχει η άποψη ότι ο λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να επιφέρει μόνο ζημιές και σε καμία περίπτωση κέρδη. Σε κάθε περίπτωση οι τράπεζες δεν πρέπει να αντιμετωπίζουν με αυτή την λογική τον κίνδυνο. Όπως θα αναλυθεί και παρακάτω σχετίζεται με άλλους κινδύνους και μπορεί να έχει άμεσο αντίκτυπο στις χρηματοοικονομικές καταστάσεις των τραπεζών.

Άρα ο λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να εμφανιστεί σε όλες τις επιχειρήσεις και όχι μόνο στον τραπεζικό τομέα. Τα παραπάνω δείχνουν και τον λόγο που είναι δύσκολη η μέτρηση και η διαχείριση.

Πίνακας 2.4

Κατηγοριοποίηση εσωτερικών λειτουργικών κινδύνων

Εσωτερικοί κίνδυνοι		
Άνθρωποι	Διαδικασίες	Συστήματα
<ul style="list-style-type: none"> • Σύμπτυξη απάτη/ εργαζομένων • Σφάλμα προσωπικού • Παραπλάνηση υπαλλήλου • Ευθύνη εργοδότη • Νόμοι για την απασχόληση • Ασφάλεια και υγεία • Βιομηχανική δράση • Έλλειψη γνώσεων / δεξιοτήτων • Απώλεια βασικού προσωπικού 	<ul style="list-style-type: none"> • Λογιστικό σφάλμα • Σφάλμα ικανότητας • Λάθος συμβολαίου • Λάθος στον υπολογισμό των πωλήσεων • Πολυπλοκότητα προϊόντων • Κίνδυνος έργου • Σφάλμα αναφοράς • Σφάλμα διακανονισμού / πληρωμής • Σφάλμα συναλλαγής • Σφάλμα εκτίμησης 	<ul style="list-style-type: none"> • Ποιότητα δεδομένων • Σφάλματα στον προγραμματισμό • Κενά ασφαλείας • Στρατηγικοί κίνδυνοι (πλατφόρμα / προμηθευτές) • Ικανότητα συστήματος • Συμβατότητα συστήματος • Παράδοση συστήματος • Αποτυχίες συστήματος • Μετάβαση σε λανθασμένα συστήματα

Πηγή: British Bankers' Association survey.

Πίνακας 2.5

Κατηγοριοποίηση εξωτερικών λειτουργικών κινδύνων

Εξωτερικοί κίνδυνοι	
Εξωτερικό περιβάλλον	Φυσικοί
<ul style="list-style-type: none"> • Νομικοί • Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες • Εξωτερική ανάθεση • Πολιτικοί • Κανονιστική Συμμόρφωση • Κίνδυνος προμηθευτών • Φορολογία 	<ul style="list-style-type: none"> • Φωτιά • Φυσική καταστροφή • Σωματική ασφάλεια • Τρομοκρατία • Κλοπή

Πηγή: British Bankers' Association survey.

Η επιλογή του κατάλληλου ορισμού είναι σημαντική για την σωστή αντιμετώπιση του λειτουργικού κινδύνου. Είναι αδύνατο να μετρηθεί ο λειτουργικός κίνδυνος χωρίς τον ορισμό του και την αναγνώριση του. Η μέτρηση, όπως στην περίπτωση του πιστωτικού και του κινδύνου αγοράς, είναι απαραίτητη για την καλύτερη διαχείριση του. Ακόμη και τα καθήκοντα ενός στελέχους διαχείρισης κινδύνου δεν μπορούν να οριστούν χωρίς τον προσδιορισμό του κινδύνου. Η έλλειψη ενός ακριβούς ορισμού θα μπορούσε να δημιουργήσει ακόμα και συγκρούσεις μεταξύ των στελεχών. Για παράδειγμα σε περίπτωση κάποιου σφάλματος ένα στέλεχος θα

μπορούσε να αποδώσει λάθη στην περιοχή ευθύνης του σε κάποιο άλλο στέλεχος²³. Μία ακόμα εικόνα για την μη σαφή κατανόηση του λειτουργικού κινδύνου σε σχέση με τους άλλους δίνεται και στο σχήμα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 2.1
Ικανοποίηση στελεχών από τις τεχνικές μέτρησης κινδύνου



Πηγή KPMG International Economic Capital Survey, 2011-12.

2.5 Απώλειες λόγω μη εξουσιοδοτημένων συναλλαγών

Τις τελευταίες 3 δεκαετίες έχουν γίνει γνωστές αρκετές περιπτώσεις απωλειών που προέρχονται από τον λειτουργικό κίνδυνο και αφορούν κυρίως θέματα που σχετίζονται με την απάτη, τις φυσικές καταστροφές και τις μη εξουσιοδοτημένες συναλλαγές. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες περιπτώσεις υψηλών απωλειών που οφείλονται στην προσπάθεια traders να κερδίσουν υψηλότερα bonus και να καλύψουν ζημιές που δημιούργησαν.

Η πιο γνωστή περίπτωση αφορά την γαλλική τράπεζα Societe Generale με πρωταγωνιστή τον αντικρυστή Jérôme Kerviel ένα μεσαίο υπάλληλο της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος στοιχημάτιζε στην άνοδο των χρηματιστηριακών δεικτών, χωρίς να αντισταθμίζει τον κίνδυνο με αντίθετες θέσεις. Για την κάλυψη πιθανών απωλειών έπαιρνε πλασματικές θέσεις στο πλαίσιο των «διμερών» προθεσμιακών συμβολαίων (forward contracts), τα οποία συνάπτονται μεταξύ τράπεζας και πελατών και δεν απαιτούν την εξ αρχής δέσμευση ενός μικρού ποσοστού επί του ύψους της συναλλαγής, όπως γίνεται στην αγορά των παραγώγων. Ο Kerviel προωθούσε forward contracts με πλαστά έγγραφα, όπου ο πελάτης φαινόταν να δίνει την έγκρισή του. Ο ίδιος κατόρθωσε να αποφύγει πολλαπλά επίπεδα ελέγχων καταγράφοντας απώλειες ύψους 4, 9 δισ. ευρώ για την τράπεζα. Η συγκεκριμένη απάτη είναι η μεγαλύτερη που έχει συμβεί εξαιτίας ενός trader και το μεγαλύτερο ερώτημα που προέκυψε αφορά τις εσωτερικές διαδικασίες που ακολούθησαν τα στελέχη της τράπεζας αλλά και το χρόνο που χρειάστηκαν για την αντιληφθούν.

²³ Curti, F. & Migueis, M, (2016). Predicting Operational Loss Exposure Using Past Losses, Working Paper

Μία ακόμη περίπτωση αφορά την τράπεζα UBS. Τον Σεπτέμβριο του 2011 η ελβετική τράπεζα UBS ανακοίνωσε ότι είχε χάσει πάνω από 2 δισεκατομμύρια δολάρια, ως αποτέλεσμα μη εξουσιοδοτημένης διαπραγμάτευσης από τον Kweku Adoboli. Ο Adoboli προσχώρησε στην UBS ως εκπαιδευόμενος το 2003, και εργάζοταν στο τμήμα διαπραγμάτευσης συμβολαίων μελλοντικής εκπλήρωσης. Ο ίδιος είχε δημιουργήσει έναν μυστικό λογαριασμό για τα κέρδη των συναλλαγών του. Τα προβλήματα που είχαν οι αγορές το 2011 προκάλεσαν μεγάλη ζημιά στις συναλλαγές του τις οποίες προσπάθησε να καλύψει με περαιραιτέρω οικονομικές πράξεις. Ο ίδιος ανέφερε ότι η εταιρεία και οι συνάδελφοι του γνώριζαν τις κινήσεις του. Η συγκεκριμένη περίπτωση έδειξε ότι οι τράπεζες πρέπει να αναβαθμίσουν τα συστήματά παρακολούθησης τους όχι σε μηνιαία ή εβδομαδιαία βάση, αλλά καθημερινά. Θα πρέπει επίσης να ελέγχουν διεξοδικά κάθε νέο εμπορικό προϊόν προτού τεθεί σε εφαρμογή.

Οι συγκεκριμένες υποθέσεις δεν αποτελούν έκπληξη μιας και διαχρονικά έχουν συμβεί και οι παρακάτω:²⁴

- Οκτώβριος 1994, Bankers Trust (\$150 εκατομμύρια ζημιά). Η τράπεζα εμπλέκεται σε δίκη με έναν πελάτη που την κατηγορεί για ακατάλληλη πρακτική πώλησης. Δικαιώνεται αλλά η εικόνα της έχει πληγεί σοβαρά. Λίγο αργότερα εξαγοράστηκε από την Deutsche Bank.
- Φεβρουάριος 1995, Barings, (\$1,3 δισεκατομμύρια ζημιά). Ο Nick Leeson, ένας έμπορος παραγώγων, συσσωρεύει μη δηλωμένες ζημιές άνω των 2 ετών. Η τράπεζα χρεωκοπεί.
- Σεπτέμβριος 1995, Daiwa (\$1,1 δισεκατομμύρια ζημιά). Ένας έμπορος ομολόγων, ο Toshihide Iguchi, συγκεντρώνει τις μη δηλωμένες απώλειες που πραγματοποιεί για 11 χρόνια στη θυγατρική των ΗΠΑ. Η τράπεζα κηρύσσεται αφερέγγυα.
- Ιούνιος 1996, Sumitomo (\$2,6 δισεκατομμύρια ζημιά). Εδώ ο trader δεν είχε αναφέρει απώλειες που είχε προκαλέσει για πάνω από 3 χρόνια. Ο ίδιος καταδικάστηκε σε φυλάκιση για πλαστογραφία και απάτη. Η φήμη της τράπεζας υπέστη σοβαρή ζημιά.
- Μάρτιος, NatWest 1997, (\$127 εκατομμύρια ζημιά). Ένας έμπορος swap, ο Κυριάκος Παπούης, καλύπτει σκοπίμως τις ζημιές του από τις εσφαλμένες τιμολογήσεις και την υπεραξία συμβολαίων δικαιωμάτων προαίρεσης. Η φήμη της τράπεζας καταστρέφεται. Τελικά εξαγοράζεται από την Royal Τράπεζα της Σκωτίας.
- Φεβρουάριος 2002, Allied Irish Banks (\$691 εκατομμύρια δολάρια ζημιά). Ο John Rusnack ένας trader που είχε αναλάβει τις συναλλαγές των ισοτιμιών γιέν δολαρίου κρύβει συσσωρευμένες ζημιές 3 ετών. Η φήμη της τράπεζας και σε αυτή την περίπτωση καταστρέφεται.

Αυτές οι υποθέσεις μπορούν να ενταχθούν στην κατηγορία της εσωτερικής απάτης. Περιλαμβάνουν ένα συνδυασμό κινδύνου αγοράς και λειτουργικού κινδύνου. Πρέπει να σημειωθεί ότι το κόστος αυτών των εκδηλώσεων ήταν

²⁴ Deutsche Bank, 2016. Operational Risk: Sense Check, Research Report.

αρκετά υψηλό, προκάλεσαν άμεσες ζημιές και έμμεσες απώλειες λόγω φήμης, και σε ορισμένες περιπτώσεις πτώχευση.²⁵

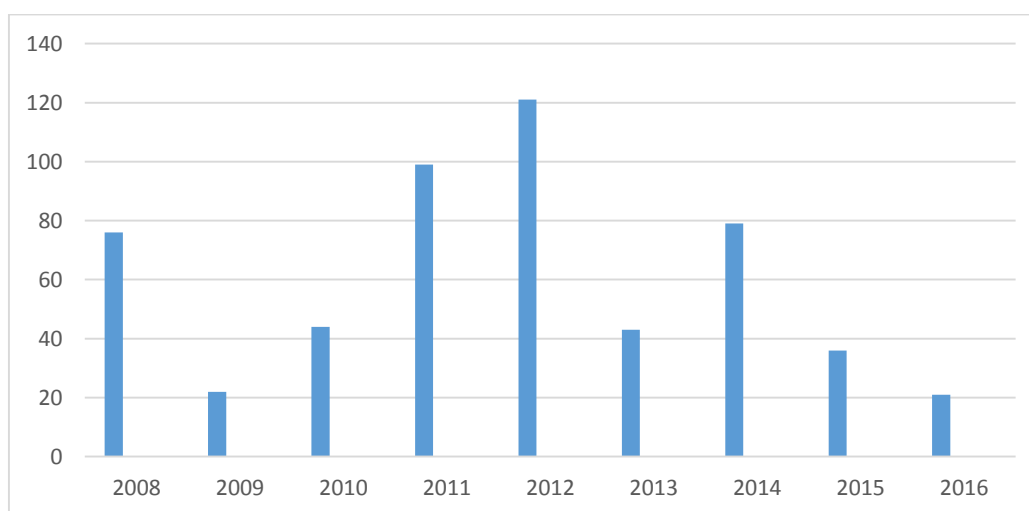
2.6 Απώλειες λόγω εξωτερικών παραγόντων

Πέρα από τις περιπτώσεις ζημιάς εξαιτίας μη εξουσιοδοτημένων συναλλαγών οι απώλειες στα λειτουργικά κόστη μπορούν να οφείλονται και σε εξωτερικούς παράγοντες όπως οι κλοπές τα καιρικά φαινόμενα και η τρομοκρατία. Μία σχετικά πρόσφατη απώλεια λόγω κλοπής είναι αυτή της κλοπής \$31 εκατομμυρίων δολαρίων που συνέβη στην Τσεχία στην εταιρεία G4S.

Σύμφωνα με αυτά μία άλλη κατηγορία γεγονότων συνδέεται με τρομοκρατικές ή φυσικές καταστροφές - όπως οι απώλειες που προκλήθηκαν από τα γεγονότα της 11ης Σεπτεμβρίου ή τον τυφώνα Κατρίνα. Κάθε ένα από αυτά τα γεγονότα υπερβαίνει το ποσό απώλειας του ενός δισεκατομύριου δολαρίων. Είναι σαφές ότι τέτοια γεγονότα είναι πιο σοβαρά και δαπανηρά αλλά πολύ πιο σπάνια. Επιπλέον αντιπροσωπεύουν υψηλό βαθμό κινδύνου για το κάθε τραπεζικό ίδρυμα.

Πέρα από αυτά υπάρχουν και άλλα γεγονότα που οφείλονται στον λειτουργικό κίνδυνο, τα οποία είναι λιγότερο σπάνια και δημιουργούν μικρότερες απώλειες. Αυτά μπορεί να είναι το σφάλμα εισόδου σε μία αγορά ή μία λάθος επιλογή προμηθευτή. Η διακύμανση του λειτουργικού κόστους φαίνεται και στο σχήμα που ακολουθεί με αρκετά υψηλά έξοδα για την περίοδο 2011-2012.

Διάγραμμα 2.2
Λειτουργικά έξοδα τραπεζών ανά έτος στις ΗΠΑ



Πηγή: ORX Data

²⁵ JPMorgan Chase, 2016. Bridging the gap between Operational Risk Measurement and Management. Conference Presentation

Για την δημιουργία μοντέλων μέτρησης του λειτουργικού κινδύνου χρειάζεται να γίνει διακρίση μεταξύ ρυθμιστικού και οικονομικού κεφαλαίου. Το ρυθμιστικό κεφάλαιο είναι το ποσό κεφαλαίου που είναι αναγκαίο για την επαρκή κάλυψη των τραπεζών σε χρηματοοικονομικούς κινδύνους όπως ορίζονται από τους κανόνες επάρκειας της Βασιλείας. Από την άλλη πλευρά, το οικονομικό κεφάλαιο είναι ένα μαξιλάρι ενάντια σε μελλοντικές απροσδόκητες απώλειες που μπορούν να προκληθούν εξαιτίας πιστωτικών, αγοραίων και λειτουργικών κινδύνων που ενυπάρχουν στην επιχειρηματική δραστηριότητα κάθε επιχείρησης.

2.7 Διάκριση λειτουργικού κινδύνου

Όπως αναφέρθηκε υπάρχουν περιπτώσεις τραπεζών που κατέρρευσαν λόγω περιστατικών όπου συνδυαζόταν ο λειτουργικός κίνδυνος με τον κίνδυνο αγοράς ή τον πιστωτικό. Άρα χρειάζεται να γίνει σωστή κατηγοριοποίηση τους μιας και ο λειτουργικός επηρεάζει σχεδόν όλες τις διαδικασίες μιας τράπεζας.

Οι απώλειες κεφαλαίου λόγω εμφάνισης λειτουργικού κινδύνου η οποία αποδόθηκε σε κίνδυνο αγοράς περιλαμβάνει περιπτώσεις όπου traders συναλλάσσονταν σε προϊόντα στα οποία δεν είχαν δικαιοδοσία και απώλειες από διενέργεια μη επιθυμητών αγορών ως αποτέλεσμα μη κατάλληλων συναλλαγών και ανύπαρκτων ελέγχων στα μηχανογραφικά συστήματα της τράπεζας. Χαρακτηριστικές τέτοιες περιπτώσεις αναφέρθηκαν προηγουμένως με κυριότερη αυτή της τράπεζας Societe Generale.

Μία ακόμα περίπτωση είναι αυτή του πιστωτικού κινδύνου σε συνδυασμό με τον λειτουργικό. Άρα ένας σημαντικός αριθμός απωλειών που αποδίδεται στην πιστοδοτική πολιτική των τραπεζών δεν είναι αμιγές αποτέλεσμα πιστωτικού κινδύνου αλλά και λειτουργικού. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η κατάπτωση ενός δανείου η οποία οφείλεται σε λανθασμένη διαδικασία αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας ή σε λανθασμένη εισαγωγή στοιχείων στο μηχανογραφικό σύστημα.

Πίνακας 2.6
Διαρθρωτικές διαφορές κινδύνων

	Market	Credit	Operational
Inspection level	Trading desk/ portfolio	Credit portfolio	Business Line
Risk categories	Interest/Fx	Segments	Loss-event categories
Portfolio elements	Securities	Credits	Processes
Maximum total loss	Market Value	Credit volume	Bank's liquidation values
Maximum number of losses	Number of securities	Number of credits	Unlimited

Πηγή: KPMG International Economic Capital Survey, 2011-12.

Μία επιπλέον διάκριση που μπορεί να γίνει είναι αυτή μεταξύ του λειτουργικού κινδύνου και του στρατηγικού. Ο στρατηγικός κίνδυνος είναι ο κίνδυνος που προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον και αναγκάζει την τράπεζα σε μία στρατηγική αλλαγή κατεύθυνσης. Αντίθετα ο λειτουργικός κίνδυνος είτε εσωτερικός είτε εξωτερικός επηρεάζει την τρέχουσα ικανότητα της τράπεζας να πετύχει την στρατηγική της.

Το συμπέρασμα εδώ είναι ότι κάθε φορά χρειάζεται να προσδιορίζεται αν ο κίνδυνος είναι εσωτερικός ή εξωτερικός αλλά και να κατηγοριοποιείται ώστε να ακολουθήσουν οι κατάλληλες διαδικασίες.

2.8 Ανακεφαλαίωση

Το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει από το παρόν κεφάλαιο είναι ότι ο λειτουργικός κίνδυνος είναι στενά συνδεδεμένος με την λειτουργία των τραπεζών και ουσιαστικά υπάρχει σε αυτές από την στιγμή της λειτουργίας τους.

Η πρώτη προσπάθεια ορισμού, μέτρησης και διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου δίνεται στην Βασιλεία II. Για αυτό το λόγο στις προηγούμενες ενότητες δίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά της και οι στόχοι της. Συνοπτικά ο ρόλος της επιτροπής της Βασιλείας είναι η εποπτεία του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Η Βασιλεία I είναι η πρώτη προσπάθεια που έγινε για την κάλυψη του πιστωτικού κινδύνου. Ακολούθησε η Βασιλεία II που στηρίχθηκε σε 3 πυλώνες όπου έχουν μεγάλη αλληλεξάρτηση μεταξύ τους. Οι πυλώνες αφορούν την ελάχιστη κεφαλαιακή επάρκεια για 3 κύριους κινδύνους, την εποπτεία και την πειθαρχία στην αγορά. Η Βασιλεία III προέκυψε κατά κύριο λόγο σαν απάντηση στην χρηματοπιστωτική κρίση του 2007.

Σήμερα ο πιο αποδεκτός ορισμός λειτουργικού κινδύνου προέρχεται από την Βασιλεία II. Ο ορισμός αυτός δημιουργήθηκε για τον τραπεζικό τομέα και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλα τα είδη επιχειρήσεων. Σύμφωνα με αυτόν, «Λειτουργικός Κίνδυνος είναι ο κίνδυνος ζημίας που προκύπτει από ανεπαρκείς ή αποτυχημένες εσωτερικές διαδικασίες, ανθρώπους και συστήματα ή από εξωτερικά γεγονότα». Από τους τραπεζικούς οργανισμούς έχουν δοθεί και άλλοι ορισμοί με πιο στενή και πιο ευρεία έννοια. Ο λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να προκύψει είτε από εσωτερικές είτε από εξωτερικές διαδικασίες. Τέτοιες περιπτώσεις εμφανίζονται διαχρονικά στον τραπεζικό κλάδο και αφορούν απώλειες λόγω μη εξουσιοδοτημένων συναλλαγών στην πρώτη περίπτωση και απώλειες λόγω καταστροφικών γεγονότων στην δεύτερη. Σε κάθε περίπτωση χρειάζεται να κατηγοριοποιείται σωστά ο λειτουργικός κίνδυνος αλλά και να γίνεται διάκριση του σε σχέση με τους υπολοίπους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

3.1 Εισαγωγή

Οι ζημιές από τον λειτουργικό κίνδυνο είναι αρκετά σημαντικές. Κατά τα τελευταία δέκα χρόνια, ανήλθαν σε πάνω από 300 δισεκατομμύρια δολάρια και προέρχονται από ένα ευρύ φάσμα παραβιάσεων στους ελέγχους, τη συμπεριφορά και την ασφάλεια. Οι επενδυτές και οι εποπτικές αρχές αμφισβητούν όλο και περισσότερο το εάν οι τράπεζες θα είναι σε θέση να διατηρήσουν όλα τα κέρδη που ανέφεραν αρχικά ή αν θα πρέπει να επιστρέψουν ένα σημαντικό μέρος λόγω των προστίμων. Η φήμη των τραπεζών έχει υποστεί μεγαλύτερες συνέπειες από ότι τα οικονομικά τους στοιχεία.

Επιπλέον, οι εποπτικές αρχές έχουν εντείνει την επιτήρηση και έχουν εξουσιοδοτηθεί για την επιβολή και την προώθηση των ποινών σε νέα ύψη. Σήμερα οι τράπεζες που διαπράττουν παραβιάσεις έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να ανακαλυφθούν, ακόμη μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να τους επιβληθεί υψηλότερη ποινή και η έμμεση ζημιά να ξεπεράσει κατά πολύ το άμεσο κόστος. Άρα οι τράπεζες θα πρέπει να προσδιορίσουν και να κατανοήσουν κάθε έναν από τους λειτουργικούς κινδύνους (συμπεριφορά, απάτη, κυβερνοχώρο κ.λπ.) που σχετίζονται με πελάτες, προϊόντα, αγορές και επιχειρήσεις.

3.2 Τραπεζικά ιδρύματα και λειτουργικός κίνδυνος

Οι περιπτώσεις των απωλειών που αναφέρθηκαν λόγω μη εξουσιοδοτημένων συναλλαγών των traders αλλά και επιπλέον αστοχίες όπως για παράδειγμα η χορήγηση στεγαστικών δανείων στις ΗΠΑ υπογράμμισαν την σημασία του λειτουργικού κινδύνου για τις τράπεζες. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το αποτέλεσμα ήταν υψηλά κόστη, σοβαρά πλήγματα στην φήμη και την αξιοπιστία των τραπεζών αλλά και απώλεια της εμπιστοσύνης των επενδυτών.

Τα τραπεζικά ιδρύματα χρειάζεται να ανησυχούν εξαιτίας του λειτουργικού κινδύνου για 3 βασικούς λόγους. Ο πρώτος είναι άμεσος γιατί επηρεάζονται χρηματοοικονομικές τους καταστάσεις όπως ο ισολογισμός. Δεύτερον οι χρηματιστηριακές αγορές τιμωρούν τις εταιρείες για αστοχίες λειτουργικού κινδύνου. Το μέγεθος αυτών των ζημιών συνήθως ξεπερνά τις αρχικές οικονομικές απώλειες. Τρίτον τέτοιες απώλειες μπορούν να αυξήσουν το λειτουργικό κόστος αλλά και τα

κόστη που είναι συνδεδεμένα με την συμμόρφωση στο ρυθμιστικό πλαίσιο. Το τελευταίο έχει αντίκτυπο σε ολόκληρη την λειτουργία μιας τράπεζας.

Ένα κοινό χαρακτηριστικό λειτουργικού, πιστωτικού και κινδύνου αγοράς είναι ότι ουσιαστικά υπάρχουν από την αρχή της λειτουργίας μιας τράπεζας και την ακολουθούν για όλη την πορεία της. Σύμφωνα με έρευνα της McKinsey σε μεγάλο πιστωτικό ίδρυμα στις ΗΠΑ σχεδόν το 20% των φακέλων στεγαστικών δανείων δεν ελέγχθηκε σωστά. Η ίδια έρευνα με δείγμα 350 λειτουργικών σφαλμάτων έδειξε σημαντική πτώση στην αγοραία αξία των ιδίων κεφαλαίων λόγω αυτών των περιστατικών. Φαίνεται ότι η πραγματική ζημιά που προκύπτει για τις τράπεζες μετά από τέτοια γεγονότα είναι από 12 έως 15 φορές υψηλότερη από την αρχική. Αυτό συμβαίνει γιατί οι επενδυτές χάνουν την εμπιστοσύνη τους στο και θεωρούν ότι θα ακολουθήσουν περαιτέρω ζημιές τις οποίες δεν θα μπορέσει να διαχειριστεί η τράπεζα.

Τέλος η κακή διαχείριση του κινδύνου μπορεί να οδηγήσει σε κανονιστικές παρεμβάσεις ή και κυρώσεις. Πρόσφατα σε τράπεζα στην Σιγκαπούρη επιβλήθηκε να αυξήσει κατά 200 εκατομμύρια τα κεφάλαια κάλυψης λειτουργικού κινδύνου μετά από κατάρρευση ενός data center που διήρκεσε 7 ώρες. Αυτό παρότι τα προβλήματα που αφορούσαν τους πελάτες διορθώθηκαν. Επιπλέον οι ρυθμιστικές αρχές μπορούν να αλλάξουν τις διαδικασίες για κάποιες τράπεζες με αποτέλεσμα να αυξηθεί το λειτουργικό κόστος. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η αλλαγή των διαδικασιών χορήγησης στεγαστικού δανείου στις ΗΠΑ.

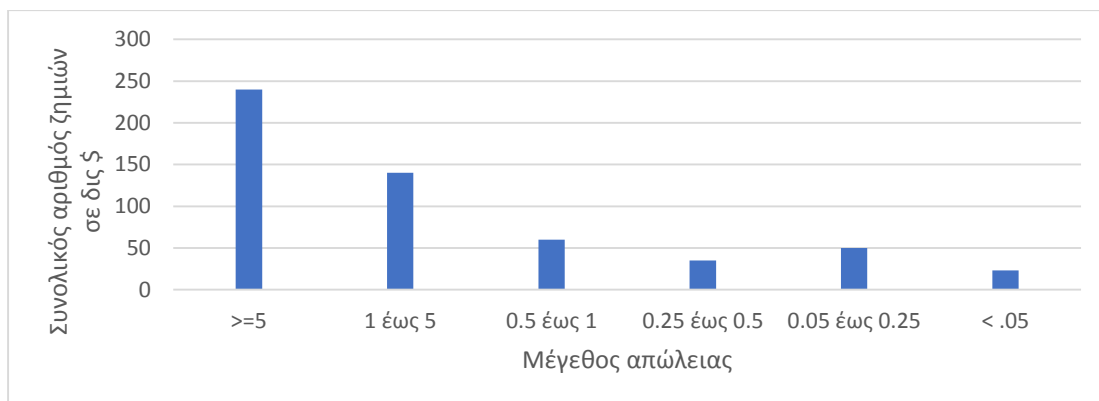
3.3 Κατηγοριοποίηση πηγών

Για να δοθεί η κατάλληλη βαρύτητα στην κάθε πηγή του λειτουργικού κινδύνου χρειάζεται να έχουμε μια γενική. Ο λειτουργικός κίνδυνος περιλαμβάνει μεγάλη ποικιλία τύπων κινδύνου με πολύ διαφορετικά χαρακτηριστικά απώλειας και προβλεψιμότητας. Από την μία πλευρά υπάρχουν περιπτώσεις όπως τα σφάλματα στο data entry, ή οι παραπάνω χρεώσεις που μπορούν να προκαλούν οι υπάλληλοι της εταιρείας. Αυτές οι περιπτώσεις είναι αρκετά συχνές και προκαλούν σχετικά μικρές απώλειες.

Ωστόσο όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί στον τραπεζικό τομέα οι μεγαλύτερες ζημιές προέρχονται από γεγονότα που είναι πιο σπάνια. Αυτά αφορούν το ρυθμιστικό πλαίσιο (regulatory), απάτες μεγάλης κλίμακας και traders που προχωρούν σε μη εξουσιοδοτημένες συναλλαγές κλπ.

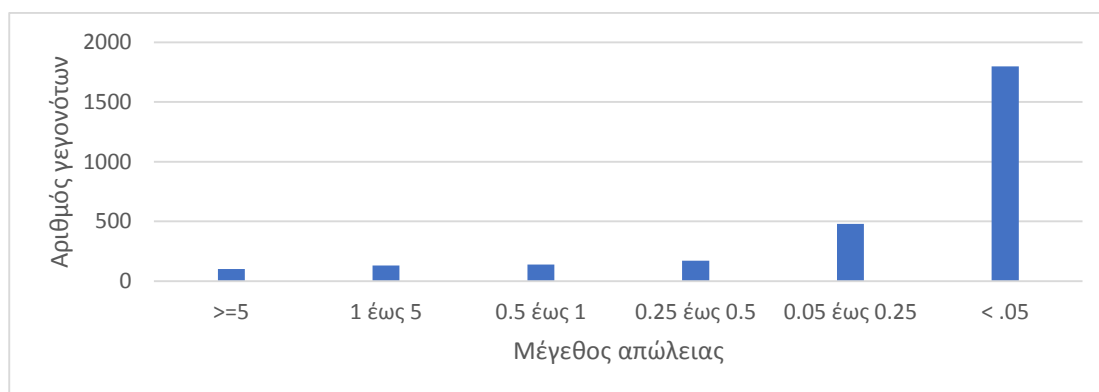
Πρέπει να σημειωθεί ότι η κατανομή των λειτουργικών ζημιών στους πίνακες που ακολουθούν έγινε σύμφωνα με όσα δημοσιεύονται στη βάση δεδομένων λειτουργικού κινδύνου ORX Data. Το σύνολο δεδομένων αποτελείται από 3.250 δημόσιεύσεις τραπεζικών λειτουργικών ζημιών.

Διάγραμμα 3.1
Κατανομή των ζημιών ανά μέγεθος (Συνολικός αριθμός ζημιών)



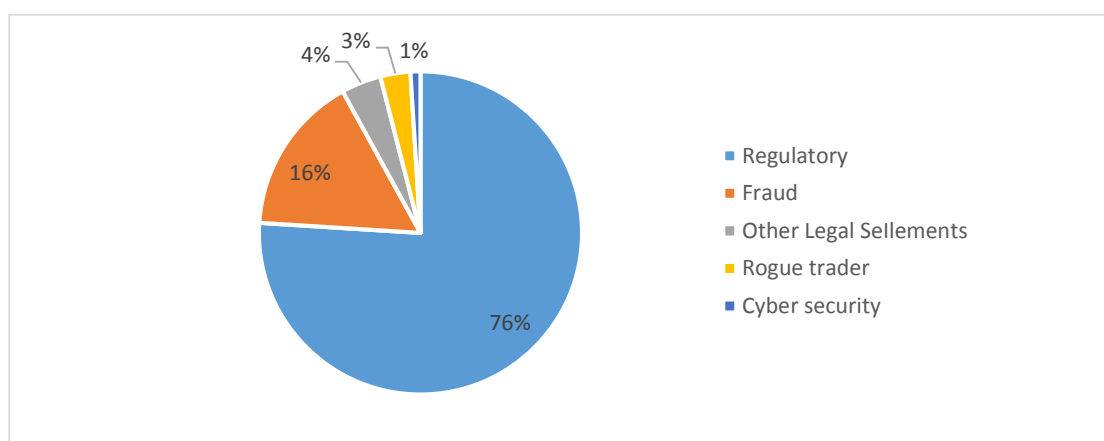
Πηγή: ORX Data

Διάγραμμα 3.2
Κατανομή των ζημιών ανά μέγεθος (Αριθμός γεγονότων)



Πηγή: ORX Data

Διάγραμμα 3.3
Κατηγοριοποίηση των κορυφαίων 250 λειτουργικών απωλειών



Πηγή: ORX Data

Οι κορυφαίες 250 απώλειες που φαίνονται στο σχήμα 3.3 ανήλθαν συνολικά σε 468 δις. δολάρια αντιπροσωπεύοντας το 85% του συνόλου. Η πρώτη εικόνα δείχνει ότι μεγάλο μέρος των λειτουργικών ζημιών οφείλεται σε λάθη και κενά που αφορούν το ρυθμιστικό πλαίσιο. Το δεύτερο συμπέρασμα δείχνει την δυσκολία

πρόβλεψης και διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου ακόμα και στις περιπτώσεις που υπάρχουν ιστορικά δεδομένα. Ο λόγος είναι ότι οι τύποι του κινδύνου που οδήγησαν στις μεγαλύτερες ζημιές είναι αρκετά σπάνιοι.

3.4 Κύριες πηγές λειτουργικού κινδύνου

Ο πληρέστερος ορισμός για τον λειτουργικό κίνδυνο δίνεται από το πλαίσιο της Βασιλείας II. Από τον παραπάνω ορισμό προκύπτουν οι βασικότερες πηγές λειτουργικού κινδύνου και είναι οι παρακάτω:

- Οι άνθρωποι: Για παράδειγμα οι υπάλληλοι που εκ προθέσεως ή όχι κάνουν λάθη ή αποτυγχάνουν να ακολουθήσουν πολιτικές ή διαδικασίες με αποτέλεσμα τη ζημιά²⁶.
- Οι Διαδικασίες: Τα ελαττώματα στις υπάρχουσες διαδικασίες ή η απουσία διαδικασιών.
- Τα Συστήματα: Οι αυτόματες διαδικασίες και τα συστήματα περιλαμβανομένων και των διαδικασιών ασφαλείας των τεχνολογικών υποδομών που μπορεί να αποτύχουν.
- Οι Εξωτερικοί παράγοντες: Αυτές είναι οι πράξεις τρίτων και άλλες τεχνητές ή φυσικές δυνάμεις που μπορούν να προκαλέσουν ζημιές.

Οι πηγές του λειτουργικού κινδύνου έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Είναι απρόβλεπτοι ως προς το είδος και τη στιγμή που θα συμβούν. Επιλέον είναι σχετικά σπάνιοι και το αποτέλεσμα είναι πολλές φορές να υποτιμούνται. Τέλος, είναι είναι πολλοί και διαφορετικοί μεταξύ τους και μοιάζει να είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν όλοι. Δύο παραδείγματα που δείχνουν την φύση αυτών των κινδύνων, είναι τα γεγονότα της Νέας Υόρκης στις 9/11 (τρομοκρατικός κίνδυνος) και η οικονομική καταστροφή της Barings Bank εξαιτίας ενός trader (Nick Leeson) στη Σιγκαπούρη το 1995.

Οι κίνδυνοι δεν είναι κάθε φορά σπάνιοι και με τρομερά δυσάρεστες επιπτώσεις. Αντίθετα υπάρχουν και πιο απλοί και καθημερινοί κίνδυνοι, όπως για παράδειγμα η απώλεια πρόσβασης σε εσωτερικά ή εξωτερικά πληροφοριακά συστήματα, η παρουσία κάποιου ιού και τα ανθρώπινα λάθη.

3.4.1 Ανθρώπινο δυναμικό

Ο ανθρώπινος παράγοντας αποτελεί βασική πηγή λειτουργικού κινδύνου. Σε σχέση με τις υπόλοιπες πηγές η ανθρώπινη διάσταση είναι περίπλοκη και δύσκολο να

²⁶ Basle Committee on Banking Supervision,(1998) Operational Risk Management, Basle

προσδιοριστεί. Έρευνα του οργανισμού Federation of European Risk Management Associations έδειξε ότι η σημασία του κινδύνου που οφείλεται στον ανθρώπινο παράγοντα αυξήθηκε από 15% το 2010 στο 21% το 2012. Οι κίνδυνοι που σχετίζονται με το ανθρώπινο δυναμικό περιλαμβάνουν λάθη των εργαζομένων, υπαιτιότητα, την έλλειψη διαθεσιμότητας και την ανεπαρκή ανάπτυξη και πρόσληψη εργαζομένων.²⁷

Εδώ ο κίνδυνος που μπορεί να προκαλέσει τα μεγαλύτερα έξοδα σχετίζεται με την εσωτερική απάτη. Η απειλή από την εσωτερική απάτη μπορεί να είναι τόσο επιζήμια όσο αυτή των εξωτερικών παραγόντων. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το σκάνδαλο με την δημιουργία ψεύτικων λογαριασμών στην Wells Fargo για τον έλεγχο των καταθέσεων των πελατών χωρίς την συγκατάθεση τους. Η τράπεζα πλήρωσε πρόστιμο ύψους 185 εκατομμυρίων αλλά η φήμη και η αξιοπιστία της δεν έχουν αποκατασταθεί ακόμα.

Οι κίνδυνοι σε αυτή την κατηγορία αυξάνονται και από την πίεση που δέχονται οι εργαζόμενοι να πετύχουν τους στόχους τους. Η πίεση για επίτευξη στόχων πωλήσεων ή οι προσδοκίες των επενδυτών για υψηλές αποδόσεις μπορεί να οδηγήσει ακόμα και ευσυνείδητους υπαλλήλους να ενεργήσουν με τρόπο που να είναι ηθικά λανθασμένος. Βασικά παραδείγματα εδώ είναι η διαπραγματεύση ξένου συναλλάγματος ή η διαπραγματεύση πιο σύνθετων χρηματοοικονομικών προϊόντων. Επιπλέον όπως έχει φανεί και στην πράξη ακόμη και εργαζόμενοι που εργάζονται σε υποστηρικτικές λειτουργίες μιας τράπεζας μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές.

Άλλοι κίνδυνοι εδώ σχετίζονται με το νομικό περιβάλλον και την εργασία θέματα υγείας ακόμα και προσέλευση ανθρώπινου δυναμικού μιας εταιρείας από τρίτους ή λανθασμένη εκπαίδευση του προσωπικού. Εδώ ανήκουν και κατηγορίες εργαζομένων που μπορούν να λήψουν λόγω άδειας, ασθένειας ή ακόμα και να απομακρυνθούν από μια τράπεζα ενώ είναι οι μόνοι υπεύθυνοι για τον χειρισμό συγκεκριμένων πληροφοριακών συστημάτων.

Ο κίνδυνος του ανθρώπινου δυναμικού έχει υψηλή συσχέτιση με άλλους κινδύνους όπως ο νομικός, ο κίνδυνος φήμης, ο χρηματοοικονομικός κ.λπ. Ακόμη, ορισμένα στοιχεία του έχουν συνέπειες που εμφανίζονται με καθυστέρηση. Για παράδειγμα, ένα κακό εργασιακό περιβάλλον μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένο κίνητρο ή και απώλεια προσωπικού άρα μακροχρόνια προβλήματα για την επιχείρηση ή την τράπεζα.

Η διαπίστωση από τα παραπάνω είναι ότι ο ανθρώπινος παράγοντας είναι ακόμα υποτιμημένος. Τέλος, μία πρόταση είναι ότι οι τράπεζες δεν χρειάζεται να εστιάζουν μόνο στις αρνητικές συνέπειες του ανθρώπινου δυναμικού. Οι εταιρείες είναι καλύτερο να έχουν μία πιο διευρυμένη άποψη και να εστιάζουν και στις ευκαιρίες που μπορούν να προκύψουν από το προσωπικό τους.

3.4.2 Διαδικασίες

Μία ακόμη πηγή εσωτερικού κινδύνου που αφορά τις τράπεζες προέρχεται από τις διαδικασίες. Αυτές μπορεί να είναι λογιστικά λάθη, λάθη στην διαδικασία των πωλήσεων, στις αναφορές ή ακόμη και στις συναλλαγές της εταιρείας.

²⁷ Mestchian P, (2002), Operational Risk Management: The Solution is in the Problem, SAS, UK.

Εδώ ανήκουν και οι οργανωτικές αλλαγές, όπου συχνά έχουν διαφορετική μορφή. Ανεξάρτητα από το εάν προκαλούνται από κανονισμούς, τεχνολογικές αλλαγές ή εταιρική αναδιάρθρωση, το αποτέλεσμα είναι σχεδόν πάντα να προκαλούν αναταραχές. Άρα η τράπεζα έχει να αντιμετωπίσει καινούργιους ιδιοσυγκρασιακούς κινδύνους.

Ο φόβος να μην μπορέσουν να προσαρμοστούν στις τεχνολογικές αλλαγές υπάρχει στις περισσότερες εταιρείες και τράπεζες. Η Kodak η Blockbuster και η Blackberry, είναι εταιρείες που ενώ ευημερούσαν έχουν πλέον παραγκωνιστεί από πιο εξειδικευμένους ανταγωνιστές.²⁸ Το 2016 στον χρηματοπιστωτικό τομέα παρατηρήθηκαν τεχνολογικές καινοτομίες που παρουσιάζουν μεγάλες ευκαιρίες καθώς και απειλές. Μια έκθεση του 2016 από την Capgemini έδειξε ότι, παρόλο που το 96% των τραπεζικών στελεχών συμφωνούν ότι ο κλάδος κινείται προς ένα ψηφιακό τραπεζικό οικοσύστημα, μόνο το 13% έχει τα συστήματα που υπάρχουν για να συμβαδίσει με αυτό.

Τέλος οι τράπεζες δεν έχουν να αντιμετωπίσουν μόνο τους κινδύνους που αναφέρονται εδώ ή τις αλλαγές στην οργάνωση εξαιτίας της τεχνολογίας ένας σημαντικός παράγοντας είναι και οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν ώστε να ακολουθηθεί το πλαίσιο της Βασιλείας.

3.4.3 Συστήματα

Στην συγκεκριμένη κατηγορία ανήκουν τα κενά ασφαλείας στα συστήματα και στο δίκτυο της τράπεζας, η απώλεια και η ασφάλεια δεδομένων και η αποτυχία της των συστημάτων εξαιτίας λόγων όπως η συμβατότητα.

Για πολλούς ο μεγαλύτερος και πιο συχνός λειτουργικός κίνδυνος για τις τράπεζες αφορά τις επιθέσεις στα συστήματα και την ασφάλεια των δεδομένων. Αυτό δεν αποτελεί έκπληξη, καθώς η απειλή από επιθέσεις στον κυβερνοχώρο δεν αυξάνεται μόνο, αλλά μεταβάλλεται με νέες μορφές. Ένα τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η κλοπή ύψους 2,5 εκατομμυρίων λιρών από 9,000 λογαριασμούς πελατών της Tesco Bank μετά από μια παραβίαση των δεδομένων. Οι συγκεκριμένες επιθέσεις προκαλούν οικονομικές ζημιές, προβλήματα στην φήμη της τράπεζας ενώ παράλληλα ωθούν τις ρυθμιστικές αρχές να λάβουν νέα μέτρα. Τον Σεπτέμβριο του 2016, η Αρχή Χρηματοοικονομικής Συμπεριφοράς του Ηνωμένου Βασιλείου αποκάλυψε ότι ο αριθμός των αναφερθέντων περιστατικών εγκλημάτων στον κυβερνοχώρο σε επιχειρήσεις που υπάγονται στη δικαιοδοσία της έφτασε στο 75 από 5 το 2014.

Οι επιθέσεις τις περισσότερες φορές γίνονται από άτομα που δρουν μόνα τους, από οργανωμένες ομάδες ατόμων ή ακόμα από άτομα που δρουν για λογαριασμό κυβερνήσεων. Όπως φαίνεται δεν γίνεται διάκριση σύμφωνα με το μέγεθος και την θέση των τραπεζών που επιλέγουν. Ο χρηματοπιστωτικός τομέας και ο τομέας της υγείας αποτελούν τους κύριους στόχους.

Εδώ ανήκουν και οι αποτυχίες των συστημάτων IT. Σε αντίθεση με το έγκλημα στον κυβερνοχώρο, η αποτυχία των συστημάτων

²⁸ Eva Maria Falkner, Martin R.W. Hiebl, (2015) "Risk management in SMEs: a systematic review of available evidence", The Journal of Risk Finance, Vol. 16 Issue: 2, pp.122-144.

συνεπάγεται λιγότερες άγνωστες μεταβλητές Για το λόγο αυτό, μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι περισσότερο διαχειρίσιμη όμως ο αντίκτυπός της μπορεί να είναι εξίσου υψηλός. Για παράδειγμα τα συστήματα cloud έχουν πλεονεκτήματά όσον αφορά την ευελιξία και την αποδοτικότητα του σε σχέση με το κόστος, είναι όμως επιρρεπή σε διακοπές, με ανεπιθύμητες συνέπειες.. Ένα τέτοιο περιστατικό συνέβη στις αρχές του 2016, όπου η HSBC υπέστη διήμερη διακοπή υπηρεσίας κατά την οποία εκατομμύρια λιανικοί πελάτες δεν μπορούσαν να έχουν πρόσβαση στους λογαριασμούς τους.

3.4.4 Εξωτερικοί κίνδυνοι

Οι εξωτερικοί κίνδυνοι οφείλονται είτε σε παράγοντες της αγοράς είτε σε φυσικά αίτια. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι νομικοί, το ξέπλυμα χρήματος, οι πολιτικοί, η εξωτερική ανάθεση, οι ρυθμιστικές αλλαγές και οι αλλαγές στην φορολογία.

Οι αυστηρότεροι έλεγχοι κατά της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες (AML) και οι προσπάθειες για την αποτροπή τέτοιων συναλλαγών αποτέλεσαν προτεραιότητα των ρυθμιστικών αρχών σε όλο τον κόσμο και ειδικότερα στις ΗΠΑ. Σε οδηγίες που εκδόθηκαν από τις ρυθμικές αρχές των ΗΠΑ, αναφέρεται ότι οι τράπεζες θα πρέπει να ακολουθούν διαδικασίες διαχείρισης αυτών των κινδύνων ενώ για τους ίδους λόγους θα πρέπει να ακολουθούν τα πρότυπα που έχουν δημιουργηθεί από τις ρυθμιστικές αρχές όπως το BSA (Bank Secrecy Act). Η πράξη απαιτεί από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα να τηρούν μητρώα αγορών σε μετρητά των διαπραγματευσίμων μέσων και να καταγράφουν αναφορές για τις αγορές μετρητών αυτών των διαπραγματευσίμων τίτλων άνω των 10.000 δολαρίων. Η αύξηση των παγκόσμιων διασυνοριακών τραπεζικών δραστηριοτήτων, η ταχύτητα των χρηματοπιστωτικών συναλλαγών σε πραγματικό χρόνο και η τεχνολογία εξειδίκευσης παρέχουν εναλλακτικά μέσα και ευκαιρίες για διάφορες εκδηλώσεις οικονομικών εγκλημάτων, συμπεριλαμβανομένης και της νομιμοποίησης εσόδων από παράνομες δραστηριότητες

Σοβαρός λειτουργικός κίνδυνος μπορεί να προκύψει και από πολιτικές αλλαγές. Συγκεκριμένα η προοπτική του Brexit, συμπεριλαμβανομένης και της απόκλισης από την ευρωπαϊκή ενιαία αγορά, θα έχει σοβαρές επιπτώσεις στον κλάδο των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, μιας και το Λονδίνο φιλοξενεί τα ευρωπαϊκά κεντρικά γραφεία των κορυφαίων τραπεζικών, ασφαλιστικών και εταιρειών διαχείρισης περιουσιακών στοιχείων παγκοσμίως. Οι τράπεζες έχουν ήδη ξεκινήσει τη μετακίνηση προσωπικού από το Λονδίνο. Αυτά τα σχέδια είναι απίθανο να αντιστραφούν ακόμη και αν το Ηνωμένο Βασίλειο εξασφαλίσει ευνοϊκή πρόσβαση στην ευρωπαϊκή ενιαία αγορά. Το κόστος αυτών των κινήσεων αναμένεται να φτάσει ακόμη και τα 100 δισεκατομμύρια δολάρια σε πρόσθετες απαιτήσεις περιθωρίου για τις τράπεζες και τους πελάτες τους. Οι μικρότερες τράπεζες όπως οι ιαπωνικές αναμένεται να υποστούν το βαρύτερο πλήγμα από το Brexit, ενώ και οι μεγαλύτερες τράπεζες εκτίθενται σε ρυθμιστικούς κινδύνους της αγοράς. Στις ΗΠΑ οι πιθανές

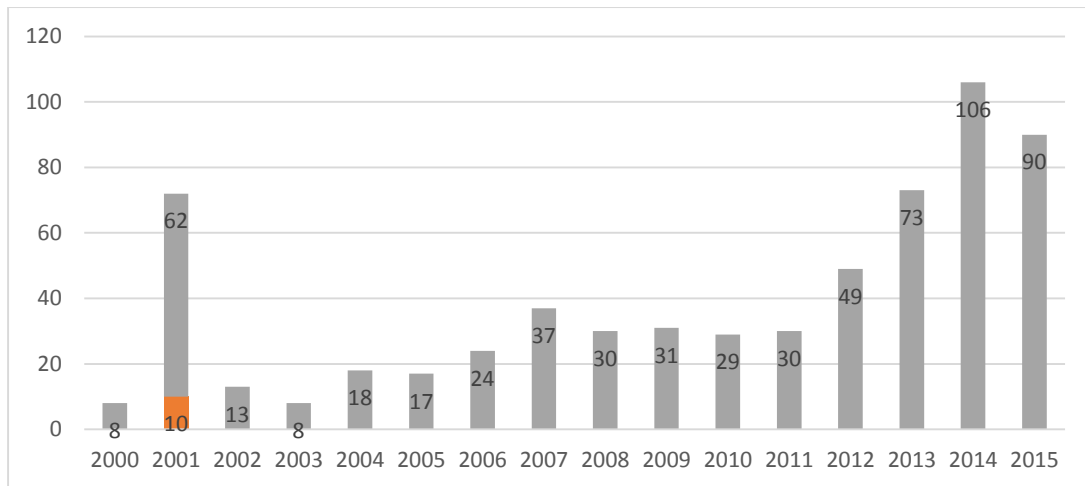
ανατροπές στην δημοσιονομική πολιτική μπορούν να δημιουργήσουν επίσης κλίμα αβεβαιότητας

Η εξωτερική ανάθεση είναι επίσης παράγοντας επιχειρησιακού κινδύνου. Ενώ το μήνυμα από τις ρυθμιστικές αρχές είναι ότι οι επιχειρήσεις πρέπει να βελτιώσουν την εποπτεία της διαχείρισης κινδύνων από τρίτους διαφορετικά αναμένεται να αντιμετωπίσουν και ποινικές κυρώσεις. Ο χρηματοπιστωτικός οργανισμός Ανίνα είναι ένα τέτοιο παράδειγμα. Το 2016 της επιβλήθηκε πρόστιμο ύψους 8,2 εκατομμυρίων λιρών από την Αρχή Χρηματοοικονομικής Συμπεριφοράς του Ηνωμένου Βασιλείου, για την αποτυχία της να διασφαλίσει επαρκή έλεγχο σε χρήματα πελατών της που διαχειρίζονταν άλλη εταιρεία μέσω outsourcing. Σύμφωνα με την επικείμενη νομοθεσία της ΕΕ, οι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί πρέπει να επανεξετάσουν τις υφιστάμενες ρυθμίσεις τους για εξωτερική ανάθεση προκειμένου να διασφαλίσουν ότι δεν θα αντιμετωπίζουν πρόστιμα²⁹.-ακόμα και αν οι αποτυχίες των τραπεζών οφείλονται σε τρίτους παρόχους υπηρεσιών

Οι κίνδυνοι μπορούν να πρόερχονται και από φυσικές αιτίες, αυτές μπορεί να είναι η φωτιά, οι φυσικές καταστροφές, η τρομοκρατία και η κλοπή. Η τρομοκρατία είναι μία μορφή φυσικής επίθεσης. Άρα οι τράπεζες πρέπει να έχουν διαδικασίες που αξιολογούν την ασφάλεια των ανθρώπων και των κτιρίων τους. Παράλληλα να εξασφαλίζεται η συνέχεια λειτουργίας της τράπεζας σε περίπτωση τέτοιων επιθέσεων. Μια πρόσφατη μελέτη από το Ινστιτούτο για την Οικονομία και την Ειρήνη έθεσε το κόστος της τρομοκρατίας στην παγκόσμια οικονομία στα 89,6 δισεκατομμύρια δολάρια το 2015 - το δεύτερο υψηλότερο επίπεδο από το 2000. Τα τελευταία 15 χρόνια το οικονομικό κόστος και το κόστος ευκαιρίας που προέκυψε από την τρομοκρατία έχουν αυξηθεί περίπου έντεκα φορές. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται και στον πίνακα που ακολουθεί.

Διάγραμμα 3.4 **Κόστος τρομοκρατικών επιθέσεων σε δισεκατομμύρια δολάρια**

²⁹ Christian Eckert, (2017) "Corporate reputation and reputation risk: Definition and measurement from a (risk) management perspective", The Journal of Risk Finance, Vol. 18 Issue: 2, pp.145-158



Πηγή: Institute for Economics and Peace

Οι παραπάνω κίνδυνοι είναι ενδεικτικοί και μπορεί να διαφερούν μεταξύ των τραπεζικών ιδρυμάτων ή ακόμα και μεταξύ Ευρωπαϊκής Ένωσης και Αμερικής. Όπως αναλύεται παρακάτω ένας από σημαντικότερους εξωτερικούς λειτουργικούς κινδύνους αφορά το ρυθμιστικό περιβάλλον.

3.4.5 Κανονιστικό Πλαίσιο

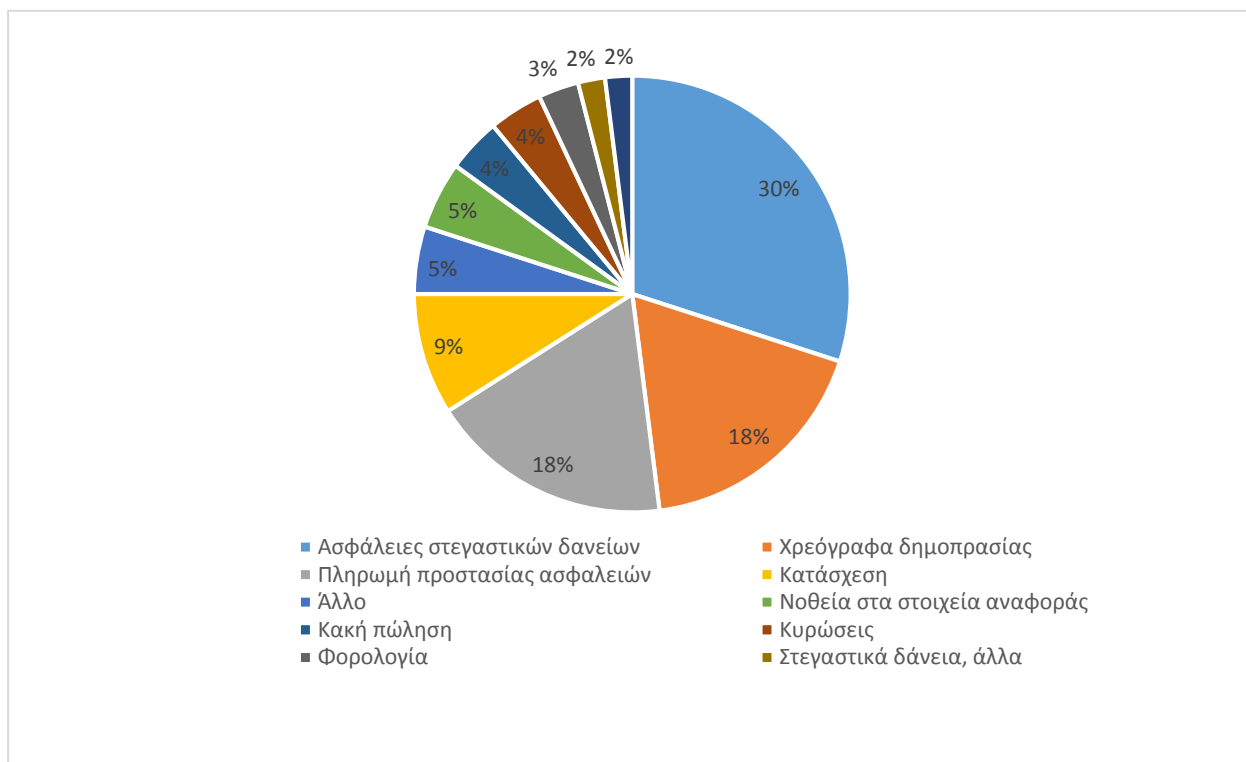
Όπως φάνηκε στην ενότητα 3.3 στους 250 υψηλότερους κινδύνους το 75% αφορά αλλαγές και παραβιάσεις του κανονιστικού πλαισίου. Το ορόσημο στην αλλαγή των κανονισμών είναι η εποχή μετά την κρίση. Ορισμένα μέτρα που πήραν οι αρμόδιες αρχές ήταν η αναθεώρηση του πλαισίου κεφαλαιακής επάρκειας, μεταρρυθμίσεις στην διάρθρωση των αγορών, εκτεταμένες αλλαγές στις λογιστικές πρακτικές και μέτρα για την νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες.³⁰

Για παράδειγμα τα πρόστιμα και οι κυρώσεις για μη συμμόρφωση, έχουν προκαλέσει αναδιάρθρωση των τραπεζών και των επιχειρήσεων που συνεπάγεται από υψηλό κόστος. Στις ΗΠΑ, ο νόμος Dodd-Frank έχει δημιουργήσει χιλιάδες σελίδες διορθωτικών μέτρων που αφορούν την ρύθμιση των αγορών, την εποπτεία, τα stress test και τον έλεγχο των πράξεων που πραγματοποιούν οι traders και τα hedge funds. Στο ίδιο πλαίσιο είναι και τα μέτρα που προτείνονται από την Βασιλεία για την μέτρηση του λειτουργικού κινδύνου.

Μία πιο αναλυτική εικόνα δίνει το γράφημα που ακολουθεί. Συγκεκριμένα παρουσιάζει την σύνθεση 151 προστίμων που σχετίζονται με το κανονιστικό πλαίσιο, ταξινομημένα ανά τύπο κακοδιοίκησης. Το σύνολο των ζημιών αυτών ανέρχεται σε 347 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ, ή αλλιώς το 76% του συνόλου των 250 κορυφαίων τραπεζικών απωλειών.

³⁰ Basel Committee on Banking Supervision, 2014, Operational Risk – Revisions to the Simpler Approaches Issued.

Διάγραμμα 3.5
Σύνθεση λειτουργικών ζημιών που σχετίζονται με κανονιστικές ρυθμίσεις



Πηγή: ORX Data

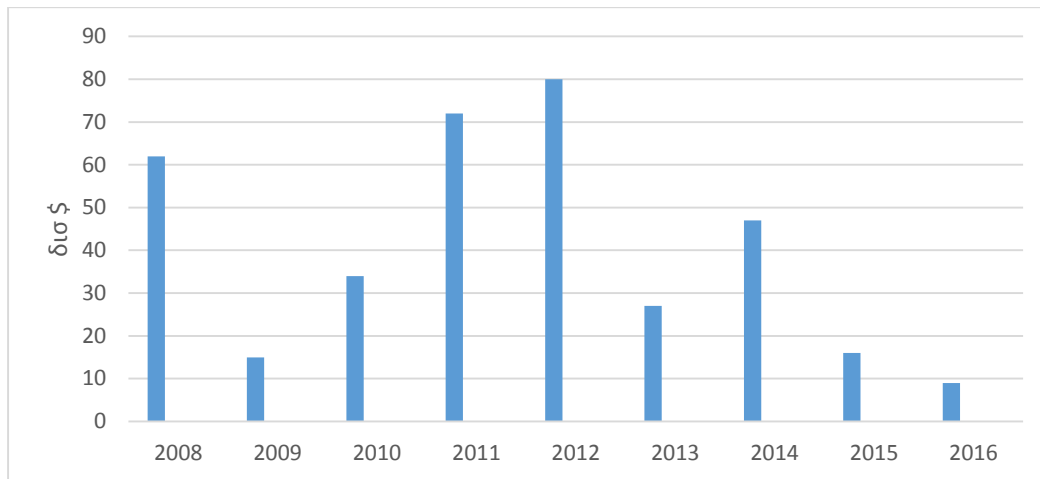
Πρέπει να σημειωθεί ότι σημαντικές κανονιστικές κυρώσεις τείνουν να έχουν ως αποτέλεσμα σημαντικές αλλαγές στην αγορά. Όπως για παράδειγμα την απόσυρση παραβατικών προϊόντων (π.χ. PPI), ριζικές αλλαγές στις πρακτικές διαχείρισης (π.χ. στα κίνητρα των πωλήσεων), αλλαγές στους μηχανισμούς αγοράς (π.χ. LIBOR). Σε αυτές τις περιπτώσεις η επιβολή υψηλών κυρώσεων περιορίζει τις κακές πρακτικές που συνήθως δεν ξαναεμφανίζονται.³¹

Όπως φαίνεται στο σχήμα 3.6 που ακολουθεί οι κανονιστικές κυρώσεις κλιμακώθηκαν σημαντικά από το 2008 και μετά ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν μειωθεί σε κάποιο βαθμό. Η πλειονότητα των ρυθμιστικών λειτουργικών ζημιών αφορούσε τρεις κατηγορίες - ασφάλιση προστασίας πληρωμών (payment protection insurance), ασφάλειες στεγαστικών δανείων (mortgage backed securities) και τίτλους δημοπρασιών (auction rates securities). Το γράφημα δείχνει την συνολική κατανομή των προστίμων που σχετίζονται με κανονιστικές ρυθμίσεις.

Διάγραμμα 3.6

³¹ Sands P, Liao G, Ma Y, (2016) Rethinking Operational Risk Capital Requirements, Harvard Business School.

Λειτουργικές ζημιές που σχετίζονται με κανονιστικές απαιτήσεις ανά έτος



Πηγή: ORX Data

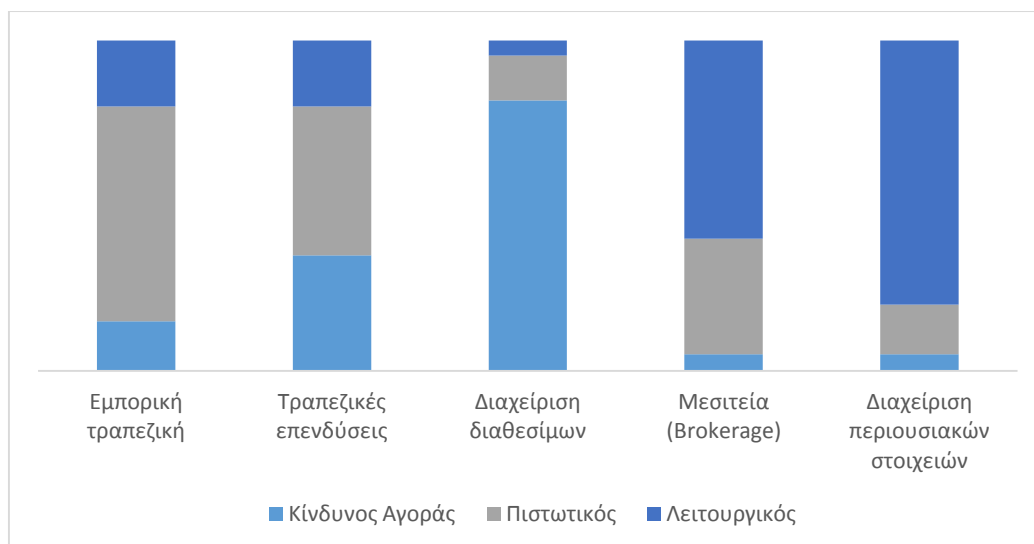
Μία πρόταση που προκύπτει από τα παραπάνω στοιχεία είναι ότι η ρύθμιση των λειτουργικών κινδύνων θα πρέπει να επικεντρώνεται στην αποφυγή αρνητικών εξωτερικοτήτων. Σημαντικά συμβάντα λειτουργικού κινδύνου μπορούν να διαταράξουν την παροχή πιστώσεων, τη λειτουργία των αγορών, ειδικά εάν οι τράπεζες είναι συστημικές και επηρεάζουν ολόκληρες αγορές. Επομένως, πρέπει να δημιουργηθούν κεφαλαιακές απαιτήσεις και κίνητρα για τις τράπεζες ώστε να ενσωματώσουν και να μετριάσουν το κοινωνικό κόστος που συνδέεται με αυτούς τους κινδύνους.³²

3.5 Λειτουργικός κίνδυνος ανά επιχειρηματική μονάδα

Οι αποτυχίες που αφορούν τον λειτουργικό κίνδυνο μπορούν να συμβούν σε διαφορετικά τμήματα της τράπεζας ή και σε διαφορετικά είδη τραπεζών. Ορισμένα τμήματα είναι περισσότερο εκτεθειμένα στον πιστωτικό ή τον κίνδυνο αγοράς και άλλα στον λειτουργικό όπως φαίνεται και στο σχήμα παρακάτω.

Διάγραμμα 3.7 Κατανομή των χρηματοοικονομικών κινδύνων

³² Sands P, Liao G, Ma Y, (2016) Rethinking Operational Risk Capital Requirements, Harvard Business School.



Πηγή: Financial Risk Manager Handbook, Robert Ceske.

Η εμπορική τραπεζική εκτίθεται κυρίως στον πιστωτικό κίνδυνο και στη συνέχεια στον λειτουργικό κίνδυνο και τον κίνδυνο αγοράς. Οι τράπεζες που διαχειρίζονται διαθέσιμα έχουν μεγαλύτερη έκθεση στον κίνδυνο της αγοράς ενώ οι τελευταίες 2 κατηγορίες τραπεζών είναι στενά συνδεδεμένες με τον λειτουργικό.

Ακόμη, οι πιστωτικές τράπεζες ασχολούνται με σχετικά σταθερά προϊόντα, όπως τα στεγαστικά δάνεια, και έτσι έχουν λίγες συναλλαγές άρα τυπικά έχουν μικρότερη έκθεση τον λειτουργικό κίνδυνο. Αντίθετα υπάρχουν τράπεζες με περισσότερες εμπορικές πράξεις με μεγάλο όγκο συναλλαγών και πολυπλοκότητα προϊόντων όπου ο κίνδυνος αγοράς και ο λειτουργικός είναι υψηλοί.

3.6 Έμμεσο κόστος

Όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως δείχνουν ότι οι τράπεζες έχουν ήδη μία εικόνα για τις μακροπρόθεσμες συνέπειες του λειτουργικού κινδύνου. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αντιμετωπίζουν σημαντικές άμεσες ζημιές αλλά και έμμεσες οι οποίες είναι υψηλότερες από τις αρχικές και έχουν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην φήμη και την εμπιστοσύνη.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνει μία έρευνα της Mckinsey με δείγμα 350 περιπτώσεων λειτουργικών ζημιών σε τράπεζες της Αμερικής και της Ευρώπης. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συνολικές αποδόσεις των μετόχων (total returns to shareholders) μειώθηκαν κατά το ποσό των 278 δις δολλαρίων. Το σημαντικότερο εδώ είναι ότι η αρχική πραγματική απώλεια ήταν ύψους 23 δις δολαρίων δηλαδή 12 φορές χαμηλότερη. Εδώ μπορεί να γίνει και μια κατηγοριοποίηση των ζημιών και του έμμεσου κόστους που προκαλείται κάθε φορά.

- Υπεξάιρεση. Αυτός ο τύπος εσωτερικής απάτης φαίνεται να έχει αντιφατικό αποτέλεσμα στις αποτιμήσεις των εταιρικών αγορών: Αρχικά

πραγματοποιείται ένα κέρδος κοντά στην ημερομηνία αποκάλυψης του γεγονότος. Στη συνέχεια παρατηρείται απώλεια ύψους 3.5%.

- Απάτη δανείων. Η αγοραία αξία των εταιρειών που ανέφεραν ζημίες από δανειολήπτες που έλαβαν δάνειο με δόλια πίστωση που αργότερα αθετήθηκε, μειώθηκαν κατά 3,5% του TRS (total returns to shareholders).
- Παραπλανητικές πρακτικές πωλήσεων. Η αγορά αντιδρά αρνητικά και σε αυτή την περίπτωση. Οι τράπεζες φαίνεται να χάνουν το 5,5% του TRS κατά τις 120 πρώτες μέρες αποκάλυψης τέτοιων γεγονότων.
- Αντιμωνοπωλιακό δίκαιο. Οι εταιρείες που συμμετείχαν σε τέτοιες εκδηλώσεις απώλεσαν 3,5% της αγοραίας τους αξίας τον μήνα που ακολούθησε τον διακανονισμό.
- Συμμόρφωση. Τα επικείμενα πρόστιμα για διάφορες μορφές κακής πρακτικής μπορούν να προκαλέσουν απώλειες ακόμη και πριν τεθούν σε ισχύ. Η αντίδραση της αγοράς μετά από πρόστιμο μπορεί να μειώσει κατά 5,5% την αξία των μετόχων, η ανάκαμψη αν συμβεί πραγματοποιείται μετά από 3 μήνες.

Ο τρόπος με τον οποίο οι εταιρείες κοινοποιούν στους επενδυτές πληροφορίες σχετικά με τέτοια συμβάντα μπορεί να καθυστερήσει ή να επιδεινώσει την ανταπόκριση της αγοράς. Στην Ευρώπη φαίνεται να υπάρχουν οι μεγαλύτερες αντιδράσεις με υψηλές απώλειες κατά την αποκάλυψη τέτοιων γεγονότων. Αντίθετα οι αντιδράση των επενδυτών στην Αμερική είναι κοντά στην πραγματική απώλεια.

3.7 Ανακεφαλαίωση

Ο λειτουργικός κίνδυνος επηρεάζει τα τραπεζικά ιδρύματα με άμεσους και έμμεσους τρόπους. Αυτοί είναι η μείωση των εσόδων τους λόγω προστίμων, η απώλεια της εμπιστοσύνης των επενδυτών και των πελατών τους και η αύξηση του λειτουργικού κόστους.

Οι πηγές των λειτουργικών κινδύνων μπορούν να ενταχθούν σε δύο βασικές κατηγορίες. Η πρώτη είναι συνηθισμένα προβλήματα με μικρό αντίκτυπο και η δεύτερη πιο σπάνια γεγονότα όπου το κόστος τους δεν μπορεί να προσδιοριστεί. Πέρα από αυτά οι κύριες πηγές λειτουργικού κινδύνου είναι οι άνθρωποι, οι διαδικασίες τα συστήματα και οι εξωτερικοί κίνδυνοι. Από τους εξωτερικούς κινδύνους υψηλότερο είναι το κόστος που αφορά την ασφάλεια.

Σύμφωνα με όσα παρουσιάστηκαν ο σημαντικότερος παράγοντας είναι το κανονιστικό πλαίσιο. Οι μεγαλύτερες αλλαγές τα υψηλότερα πρόστιμα στις ΗΠΑ και στην Ευρωπαϊκή Ένωση προέχονται από νόμους όπως ο Dodd Frank και το Πλαίσιο της Βασιλείας που έχουν στόχο την συμμόρφωση και την εποπτεία των τραπεζικών ιδρυμάτων. Οι τράπεζες θα πρέπει να εξετάσουν την κατανόηση και τον

προσδιορισμό του λειτουργικού κινδύνου και να αποφασίσουν τι βαθμό ρίσκου θέλουν να αναλάβουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΚΕΦΑΛΑΙΑΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

4.1 Εισαγωγή

Τον Ιούνιο του 2004, η Επιτροπή Βασιλείας δημοσίευσε ένα πλαίσιο για την διεθνή σύγκλιση της μέτρησης κεφαλαίων των τραπεζών. Το πλαίσιο ενημερώθηκε τον Νοέμβριο του 2005 και η ολοκληρωμένη έκδοση του δημοσιεύθηκε τον Ιούνιο 2006. Στον πρώτο πυλώνα του πλαισίου δίνονται οδηγίες για τα απαιτούμενα κεφάλαια σχετικά με τον πιστωτικό κίνδυνο, τον κίνδυνο αγοράς και τον λειτουργικό. Στην περίπτωση του λειτουργικού κινδύνου, η Βασιλεία προτείνει τρεις κατά σειρά εξελιγμένες προσεγγίσεις. Η τελευταία μέθοδος βασίζεται κατά κύριο λόγο σε εσωτερικά ανεπτυγμένες μεθοδολογίες ενώ οι άλλες δύο είναι σε μεγάλο βαθμό προκαθορισμένες από τις ρυθμιστικές αρχές

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάζουμε τις τρεις προσεγγίσεις που προτείνονται από την Βασιλεία. Επιλέγον προσδιορίζονται και τα κεφάλαια που απαιτούνται για την κάθε μέθοδο. Στη συνέχεια γίνεται μία σύγκριση των μεθόδων με τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματά τους. Ακόμη, αναφέρεται και η άποψη που επικρατεί αυτή τη στιγμή στον τραπεζικό κλάδο για την πιο κατάλληλη προσέγγιση. Η τελευταία ενότητα αφορά την κεφαλαιακή επάρκεια των 4 συστημικών τραπεζών της Ελλάδας.

Στόχος του κεφαλαίου είναι να τονιστούν οι σημαντικότερες διαφορές των τριών μεθόδων θεωρητικά αλλά και πρακτικά μέσα από την μέτρηση των απαιτούμενων κεφαλαίων για τις ελληνικές τράπεζες.

4.2 Μέτρηση κεφαλαιακών απαιτήσεων

Η μέτρηση των κεφαλαιακών απαιτήσεων για την κάλυψη του λειτουργικού κινδύνου είναι ένα σχετικά νέο πεδίο έρευνας. Η Βασιλεία II επέτρεψε σημαντικό βαθμό ευελιξίας στις μεθόδους που χρησιμοποιούνται από τις τράπεζες, ενώ το ενδιαφέρον για την μέτρηση της κεφαλαιακής επιβάρυνσης αυξήθηκε. Αυτό έγινε γιατί δόθηκε η ευχέρεια στις τράπεζες να υπολογίζουν την κεφαλαιακή επιβάρυνση ανάλογα με τις δικές τους εσωτερικές μεθόδους. Η Βασιλεία II διακρίνει τα εξής μοντέλα: Την μέθοδο του βασικού δείκτη, την τυποποιημένη μέθοδο και την εξελιγμένη μέθοδο.³³

³³ Basel Committee on Banking Supervision, Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk, September 2001.

4.2.1 Μέθοδος βασικού δείκτη

Σε αυτή τη μέθοδο οι απαιτήσεις υπολογίζονται από τον πολλαπλασιασμό ενός οικονομικού δείκτη αντιπροσωπευτικού της δραστηριότητας του τραπεζικού ιδρύματος (gross income) συνεπώς της αντίστοιχης έκθεσης στον λειτουργικό κίνδυνο, επί έναν σταθερό συντελεστή a . Άρα προκύπτει η παρακάτω σχέση:

$$KBIA = a \times \sum_{i=1}^n \frac{GI_i}{n} \quad (4.1)$$

K_{BIA} : Η κεφαλαιακή απαίτηση για τον λειτουργικό κίνδυνο σύμφωνα με την μέθοδο του βασικού δείκτη.

a : Ένα σταθερό ποσοστό του μέσου ακαθάριστου ετήσιου εισοδήματος, 15%.³⁴

GI_i : Το μέσο ακαθάριστο εισόδημα για το i έτος.

Αν το GI είναι θετικό, ο μέσος όρος υπολογίζεται κατά τη διάρκεια των τριών τελευταίων ετών ($N=3$). Τα έτη με αρνητικό GI εξαιρούνται από τον υπολογισμό.

Το συγκεκριμένο μοντέλο είναι το πιο απλό από τα τρία. Η επιτροπή πρότεινε αυτή τη μέθοδο μόνο για τράπεζες με μικρό εύρος δραστηριοτήτων και περιορισμένη παρουσία. Ακόμη, ενθάρρυνε τις τράπεζες να υιοθετήσουν την τρίτη μέθοδο. Προφανώς, ο βασικός περιορισμός αυτού του μοντέλου η μη ευαισθησία απέναντι στον κίνδυνο άρα και η έλλειψη πληροφοριών σχετικά με την πραγματική έκθεση ανά επιχειρηματική μονάδα ή γεωγραφική περιοχή.

4.2.2 Τυποποιημένη μέθοδος

Η συγκεκριμένη μέθοδος παρουσιάζει μεγαλύτερη ευαισθησία στον κίνδυνο. Εδώ, προτείνεται η εξειδίκευση των συντελεστών κατά τραπεζική δραστηριότητα και η χρήση διαφορετικών συντελεστών ανά περίπτωση. Για κάθε είδος δραστηριότητας υπάρχει ένας συντελεστής β ο οποίος πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο οικονομικό δείκτη δίνει τις κεφαλαιακές απαιτήσεις. Το άθροισμα των κεφαλαιακών απαιτήσεων ανά δραστηριότητα δίνει τις συνολικές. Άρα:

$$K_{SA} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \max \sum_{j=1}^{\infty} GI_j \times \beta_j; 0 \quad (4.2)$$

K_{SA} : Η κεφαλαιακή απαίτηση για τον λειτουργικό κίνδυνο σύμφωνα με την τυποποιημένη μέθοδο.

GI_j : Τα ακαθάριστα έσοδα για την j δραστηριότητα

³⁴ Στην αρχή, το a καθορίστηκε στο 20%, αργότερα αναθεωρήθηκε στο 12%, ενώ αυτή τη στιγμή είναι 15%.

$B_{j;0}$: Ο συντελεστής βήτα

Οι 8 διαφορετικές δραστηριότητες με τους συντελεστές Βήτα είναι οι εξής:

- Εταιρική χρηματοδότηση (β_1), 18%
- Διαπραγματεύσεις και πωλήσεις (β_2), 18%
- Λιανική Τραπεζική (β_3), 12%
- Εμπορική Τραπεζική (β_4), 15%
- Πληρωμές και διακανονισμοί (β_5), 18%
- Υπηρεσίες του Οργανισμού (β_6), 15%
- Διαχείριση Περιουσιακών στοιχείων (β_7), 12%
- Λιανική Χρηματιστηριακή (β_8), 12%

Η τυποποιημένη μέθοδος είναι αρκετά βελτιωμένη σε σχέση με την μέθοδο του βασικού δείκτη. Αυτό γίνεται γιατί δίνει χρήσιμες πληροφορίες για το ποια είναι η επιχειρηματική δραστηριότητα που έχει την μεγαλύτερη έκθεση στον κίνδυνο.

4.2.3 Εξελιγμένη μέθοδος

Αυτή η μέθοδος επιτρέπει στις τράπεζες να διατηρήσουν το ρυθμιστικό κεφάλαιο που απαιτείται βάσει των δικών τους εσωτερικών μοντέλων. Άρα οι τράπεζες έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τις δικές τους διαδικασίες μέτρησης και αξιολόγησης. Οι προσεγγίσεις γίνονται πάντα κάτω από εποπτική αξιολόγηση. Οι κεφαλαιακές απαιτήσεις των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων που εφαρμόζουν τη μέθοδο εσωτερικής μέτρησης δε μπορούν να είναι μικρότερες από το 75% των κεφαλαιακών απαιτήσεων που θα υπολογίζονταν σύμφωνα με την τυποποιημένη.³⁵ Κάθε εσωτερικό υπόδειγμα περιλαμβάνει τρία στάδια: την συλλογή δεδομένων, την καταγραφή των ζημιών και το στατιστικό υπόδειγμα υπολογισμού τους. Για να υπολογιστεί η κεφαλαιακή επάρκεια ακολουθούνται τα εξής βήματα:

- Καθορίζεται ένας δείκτης έκθεσης της τράπεζας στο λειτουργικό κίνδυνο (EI) για κάθε συνδυασμό δραστηριότητας / είδους ζημιάς.
- Χρησιμοποιείται βάση δεδομένων για να υπολογισθεί αρχικά η πιθανότητα να συμβούν ανάλογες περιπτώσεις στο διάστημα του επόμενου έτους (probability of event, PE)³⁶ και έπειτα η μέση απώλεια ανά περίπτωση (loss given event, LGE), για κάθε συνδυασμό δραστηριότητας / είδους ζημιάς.

³⁶ Allen and Overy (2008), Regulatory Capital, Standardized approach to Credit Risk in the Banking book.

- Από το γινόμενο $EI \times PE \times LGE$ προκύπτει η αναμενόμενη ζημία (Expected loss, EL) για κάθε συνδυασμό δραστηριότητας / είδους ζημίας
- Με τη χρήση του παράγοντα γ υπολογίζεται η συνολική κεφαλαιακή απαίτηση.

Άρα έχουμε την παρακάτω σχέση:

$$KAMA = \sum_i \sum_j [\gamma(i, j) \times EI(i, j) \times PE(i, j) \times LGE(i, j)] \quad 4.3$$

$KAMA$: Η ελάχιστη κεφαλαιακή απαίτηση για τον λειτουργικό κίνδυνο σύμφωνα με την εξελιγμένη μέθοδο

I : Επιχειρηματική δραστηριότητα (business line)

J : Είδος κινδύνου

PE : Ο αριθμός - αξία των περιστατικών / αριθμός αξία των συναλλαγών

Η κατηγοριοποίηση των δραστηριοτήτων τα είδη των κινδύνων και οι δείκτες έκθεσης στο λειτουργικό κίνδυνο (Exposure indicators) καθορίζονται από τις ρυθμιστικές αρχές ενώ κάθε τράπεζα θα πρέπει να χρησιμοποιεί βάση δεδομένων. Τα δεδομένα πρέπει να καλύπτουν περίοδο 5 ετών. Τέλος, οι κεφαλαιακές απαιτήσεις υπολογίζονται ως το άθροισμα των αναμενόμενων και μη αναμενόμενων ζημιών.

4.2.4 Κριτική των μεθόδων

Με βάση την εξελιγμένη προσέγγιση τα μεγάλα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα έπρεπε να μετρούν τις ελάχιστες κεφαλαιακές απαιτήσεις χρησιμοποιώντας προηγμένα εσωτερικά μοντέλα τα οποία εξαρτιόταν σε μεγάλο βαθμό από την ποιότητα διαχείρισης του κινδύνου της κάθε τράπεζας. Αρχικά αυτή η προσέγγιση αναμενόταν να οδηγήσει σε βελτίωση στην διαχείριση του λειτουργικού κινδύνου. Όμως η Επιτροπή της Βασιλείας παρείχε μόνο καθοδήγηση υψηλού επιπέδου επιτρέποντας στα τραπεζικά ιδρύματα να χρησιμοποιούν διαφορετικές διαδικασίες. Το αποτέλεσμα ήταν η χρήση αυτής της προσέγγισης να οδηγήσει σε αδιέξοδο.

Οι αδυναμίες της μεθόδου φάνηκαν κυρίως μετά την οικονομική κρίση. Πρώτον τα κεφάλαια για την κάλυψη του λειτουργικού κινδύνου ήταν ανεπαρκή. Μία δεύτερη αδυναμία είναι ότι βασίζεται σε ιστορικά δεδομένα. Άρα από την στιγμή που ένα ίδρυμα θα καταγράψει μία σημαντική απώλεια οι κεφαλαιακές του απαιτήσεις θα πρέπει να αυξηθούν σημαντικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Το αποτέλεσμα είναι οι υψηλές κεφαλαιακές απαιτήσεις να παραμένουν για τις τράπεζες παρότι έχουν αποκατασταθεί οι ζημιές.

Από τις διαφορετικές πρακτικές που χρησιμοποιήθηκαν για τα εσωτερικά μοντέλα προέκυψε ένα ακόμα μειονέκτημα. Αυτό ήταν ότι τράπεζες όπου είχαν παρόμοια data sets χρησιμοποιούσαν διαφορετικά μοντέλα άρα είχαν και σημαντικές διαφορές ως προς την κεφαλαιακή επάρκεια . Αυτό μείωσε τη συγκρισιμότητα και τη διαφάνεια των κεφαλαίων εποπτείας μεταξύ των τραπεζών. Τέλος το κόστος συλλογής δεδομένων αποδείχτηκε πολύ υψηλό μιας και απαιτούσε σημαντικές επενδύσεις.

Τον Οκτώβριο του 2014 η επιτροπή της Βασιλείας πρότεινε μία νέα τυποποιημένη προσέγγιση για να αντικαταστήσει την τυποποιημένη μέθοδο και την μέθοδο του βασικού δείκτη της Βασιλείας II. Σε αντίθεση με τις δύο προηγούμενες που βασίστηκαν στο ακαθάριστο εισόδημα (gross income), σαν δείκτη μέτρησης της έκθεσης στον κίνδυνο η νέα μέθοδος χρησιμοποιεί μία προσέγγιση σε επίπεδο επιχείρησης (που ονομάζεται Business Indicator) και περιελάμβανε απόλυτες τιμές των καθαρών εσόδων από τόκους, υπηρεσίες και συναλλαγές και τραπεζικές δραστηριότητες. Ο δείκτης απέκλειε τα έσοδα από μερίσματα, αλλά συμπεριλάμβανε το καθαρό εισόδημα. Αυτή η προσέγγιση θα απαιτούσε από τις τράπεζες να κατέχουν κεφάλαιο ακόμη και σε έτη όπου το εισόδημά τους ήταν αρνητικό. Ακόμη η νέα μέθοδος αναμενόταν να βελτιώσει και την συγκρισιμότητα μεταξύ των ιδρυμάτων.

Τα αποτελέσματα δεν ήταν ιδιαίτερα θετικά για δύο λόγους. Ο πρώτος ήταν ότι η νέα μέθοδος απαιτούσε υψηλότερη κεφαλαιακή επάρκεια μιας και βασίζονταν σε συγκεκριμένους δείκτες και όχι σε εσωτερικά μοντέλα όπως η εξελιγμένη μέθοδος. Ο δεύτερος ήταν το αρνητικό feedback που έδωσαν οι τράπεζες για τους εξής λόγους: Ο δείκτης δεν λάμβανε υπόψη την δομή και την πολυπλοκότητα του κάθε ιδρύματος, εξάλειψε την έννοια των επιχειρηματικών γραμμών, δραστηριοτήτων και έκανε δυσκολότερη την διαχείριση του κινδύνου. Επιπλέον δεν διευκρινίστηκε πως πρέπει να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης ΒΙ στις περιπτώσεις που τα τραπεζικά ιδρύματα αποτελούνται από διαφορετικές νομικές οντότητες. Το σημαντικότερο ήταν ότι δεν πρότεινε ένα μηχανισμό διαφοροποίησης μεταξύ τραπεζών με βάση την ποιότητα του λειτουργικού τους κινδύνου και τις διαχειριστικές πρακτικές.

Τέλος, η άποψη στον κλάδο είναι ότι τα εσωτερικά μοντέλα είναι αυτά που μπορούν να δώσουν μία σαφή εικόνα της διαχείρισης του λειτουργικού κινδύνου αρκεί να γίνουν αλλαγές. Αρχικά η διαφοροποίηση των μοντέλων μεταξύ των τραπεζών δεν θα πρέπει να έχει στόχο την μικρότερη κεφαλαιακή επάρκεια αλλά τις καλύτερες επιδόσεις μακροπρόθεσμα. και την κατανόηση των κινδύνων. Ακόμη, οι τράπεζες πρέπει να συνεχίσουν να βελτιώνουν τις αναλύσεις τους για τον κίνδυνο και να αποκτούν όλο και περισσότερες πληροφορίες. Σημαντική θα πρέπει να είναι και η αποτελεσματική διαχείριση του λειτουργικού κινδύνου από όλο τον οργανισμό ενώ στην άμβλυνση των κινδύνων πρέπει να στοχεύει και η στρατηγική των ιδρυμάτων.

4.3 Κεφαλαιακή επάρκεια συστημικών τραπεζών

Ο τραπεζικός χώρος στην Ελλάδα άλλαξε σημαντικά μετά τις εξαγορές και τις συγχωνεύσεις που πραγματοποιήθηκαν πριν 4 χρόνια, συνολικά εξαγοράστηκαν 18 τράπεζες. Πλέον οι 4 μεγαλύτερες τράπεζες στην Ελλάδα (Εθνική, Πειραιώς, Eurobank και Alpha bank) ελέγχουν το 97% του μεριδίου αγοράς όταν το 2005 έλεγχαν μόλις το 59%. Σύμφωνα με αυτά η Ελλάδα διαθέτει το πιο συγκεντρωτικό τραπεζικό σύστημα στην Ευρώπη και το δεύτερο παγκοσμίως.

Μία βασική εικόνα του ελληνικού τραπεζικού συστήματος δίνεται από την πρόσφατη μελέτη της Ελληνικής Ένωσης Τραπεζών. Μετά από σειρά ετών οι τράπεζες επέστρεψαν στην κερδοφορία, ενώ το ελληνικό τραπεζικό σύστημα είναι σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Αρχής Τραπεζών ανάμεσα στα πιο επαρκώς κεφαλαιοποιημένα της Ευρώπης. Το 2016 οι ελληνικοί τραπεζικοί όμιλοι εμφάνισαν κέρδη προ φόρων, μετά από μια σειρά ζημιολογώνων χρήσεων. Η εικόνα δεν φαίνεται να είναι η ίδια σύμφωνα με τον Γενικό Δείκτη μιας και οι επενδυτές ξεφορτώνονται τις ελληνικές τράπεζες που έχουν χάσει την αξιοπιστία τους. Αυτή την στιγμή υπάρχουν 4 συστημικές τράπεζες με υψηλή συγκέντρωση στην αγορά.

Ο Όμιλος Alpha Bank προσφέρει υπηρεσίες μεταξύ των οποίων είναι η λιανική τραπεζική, η τραπεζική των μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων, η διαχείριση κεφαλαίων, η διανομή ασφαλιστικών προϊόντων, η επενδυτική τραπεζική και η διαχείριση ακίνητης περιουσίας. Η τράπεζα έχει παρουσία σε Κύπρο, Ρουμανία, Αλβανία, και Μεγάλη Βρετανία. Στις αρχές του 2017 κατέγραψε κέρδη μετά από φόρους ύψους 48,1 εκατ. Ευρώ. Τα Κύρια Αποτελέσματα προ Προβλέψεων ενισχύθηκαν κατά 4,6% σε ετήσια βάση ή 1,2% σε τριμηνιαία βάση και ανήλθαν κατά το α' τρίμηνο 2017 σε 305,1 εκατ. Ευρώ. Τα Λειτουργικά Έξοδα μειώθηκαν κατά 7,2% σε ετήσια βάση και διαμορφώθηκαν σε 279 εκατ. ευρώ. Οι διεθνείς δραστηριότητες εξακολουθούν να συμβάλλουν σταθερά στο θετικό αποτέλεσμα της τράπεζας. Σχετικά με τον λειτουργικό κίνδυνο η τράπεζα ακολουθεί την τυποποιημένη προσέγγιση στον υπολογισμό των κεφαλαίων. Επιπλέον ο Όμιλος επεξεργάζεται την σταδιακή υιοθέτηση της εξελιγμένης μεθόδου η οποία αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2018. Οι τεχνικές παρακολούθησης του λειτουργικού κινδύνου βελτιώθηκαν το 2016 με την εισαγωγή νέων δεικτών (KRIs) αλλά και την καλύτερη παρακολούθηση της Πολιτικής Αναθέσεως Δραστηριοτήτων σε τρίτους.

Ο Όμιλος Euro bank έχει παρουσία σε επτά χώρες και σύνολο ενεργητικού 64 δις Οι πυλώνες δραστηριότητας του Ομίλου περιλαμβάνουν την λιανική τραπεζική, την τραπεζική των επιχειρήσεων και την επενδυτική, την ψηφιακή τραπεζική, την διαχείριση προβληματικών δανείων, τις διεθνείς κεφαλαιαγορές και τις χρηματοπιστηριακές υπηρεσίες. Το 2017 η τράπεζα ανακοίνωσε καθαρά κέρδη 40 εκατ. ευρώ. Η συγκράτηση του λειτουργικού κόστους, κυρίως στην Ελλάδα (-3,5% σε σύγκριση με την αντίστοιχη περυσινή περίοδο), βελτίωσε τον δείκτη κόστους προς έσοδα. Για την μέτρηση της κεφαλαιακής επάρκειας του λειτουργικού κινδύνου χρησιμοποιείται και εδώ η τυποποιημένη μέθοδος. Σημαντικά εργαλεία για την διαχείριση του κινδύνου που χρησιμοποιεί η τράπεζα είναι η αυτοαξιολόγηση, οι

δείκτες, η δημιουργία βάσεων δεδομένων η ανάλυση σεναρίων και τα ασφαλιστικά συμβόλαια κάλυψης κινδύνου.

Ο Όμιλος της Εθνικής δραστηριοποιείται διεθνώς σε 8 χώρες, όπου ελέγχει, εκτός της ΕΤΕ, 7 τράπεζες και 49 εταιρείες παροχής χρηματοοικονομικών και λοιπών υπηρεσιών. Τα κέρδη μετά φόρων σε επίπεδο Ομίλου της Εθνικής Τράπεζας κινήθηκαν σε θετικά επίπεδα το πρώτο εξάμηνο του 2017 και διαμορφώθηκαν σε ένα εκατόμμυριο Ευρώ. Τα οργανικά κέρδη προ προβλέψεων του Α' εξαμήνου στην Ελλάδα αυξήθηκαν κατά 19% σε ετήσια βάση. Η τράπεζα ασχολείται με τους τομείς λιανικής τραπεζικής, επιχειρηματικής και επενδυτικής τραπεζικής, διαχείρισης περιουσίας, ασφαλιστικών δραστηριοτήτων, διεθνών δραστηριοτήτων και λοιπών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τον ετήσιο απολογισμό της τράπεζας ο Όμιλος έχει θεσπίσει από το 2007 το Πλαίσιο Διαχείρισης Λειτουργικού Κινδύνου.

Ο Όμιλος της Πειραιώς έχει δραστηριότητες σε 7 χώρες. παρέχει ένα ευρύ φάσμα χρηματοοικονομικών προϊόντων και υπηρεσιών σε περίπου 5,7 εκατομμύρια πελάτες. Το συνολικό ενεργητικό του Ομίλου διαμορφώθηκε στα €73,9 δις, τα δάνεια μετά από προβλέψεις τα €46,4 δις και οι καταθέσεις τα €40,9 δις, στις 30 Ιουνίου 2017. Μεταξύ των υπηρεσιών της τράπεζας είναι η λιανική τραπεζική, η επενδυτική, η πράσινη τραπεζική και η αγορά χρηματοδοτικής μίσθωσης. Το 2016, ο Όμιλος υλοποίησε δράσεις βελτίωσης των λειτουργιών και υποδομών του και υιοθέτησε εστιασμένη προσέγγιση στην παρακολούθηση του επιπέδου κινδύνου των μονάδων του.

Τέλος, μία γενική εικόνα για την φάση που βρίσκονται οι ελληνικές τράπεζες σήμερα δίνει ο παρακάτω πίνακας.

Πίνακας 4.1
Συγκεντρωτικά αποτελέσματα τραπεζών χρήσης 2016

<i>Τράπεζα</i>	<i>Αποτελέσματα 2016</i>	<i>NPEs Ποσοστό</i>	<i>NPEs Συνολικά</i>	<i>Κεφάλαια</i>
Πειραιώς	-4 εκατ	52%	36,2 δισ	8,6 δισ
Εθνική	+53 εκατ ή -2,887 δισ	43,6%	19,2 δισ	6,9 δισ
Eurobank	+230 εκατ	45,2%	22,9 δισ	5,55 δισ
Alpha bank	42,3 εκατ	53,7%	32,38 δισ	8,63 δισ
Σύνολο	+321 εκατ	48,62%	110,68 δισ	29,68 δισ

Πηγή: Banking News

4.3.1 Συστημικές τράπεζες - μέθοδος βασικού δείκτη

Η Κεφαλαιακή απαίτηση για τον λειτουργικό κίνδυνο σύμφωνα με αυτή την μέθοδο δίνεται από τον τύπο:

$$KBIA = a \times \sum_{i=1}^n \frac{GI_i}{n}$$

Σύμφωνα με τον τύπο:

K_{BIA} = η κεφαλαιακή απαίτηση για τον λειτουργικό κίνδυνο σύμφωνα με την μέθοδο του βασικού δείκτη

a = ένα σταθερό ποσοστό του μέσου ακαθάριστου ετήσιου εισοδήματος

GI_i = το μέσο ακαθάριστο εισόδημα για το i έτος.

Για τον υπολογισμό των παραπάνω χρησιμοποιήθηκαν οι ετήσιες οικονομικές καταστάσεις των τραπεζών και συγκεκριμένα οι ενοποιημένες καταστάσεις αποτελεσμάτων. Εξαιρέθηκαν τα έσοδα από ασφαλιστικές υπηρεσίες, τα αποτελέσματα χαρτοφυλακίου συναλλαγών και τα αποτελέσματα από επενδυτικούς τίτλους.

Πίνακας 4.2
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την μέθοδο του βασικού δείκτη (ποσά σε εκατομμύρια ευρώ)

Τράπεζα	GI_i2014	GI_i2015	GI_i2016	Σύνολο GI /3(έτη)	α	K_{BIA}
Alpha Bank	2402	2312	2330	2348	15%	352
Eurobank	1773	1719	1910	1801	15%	270
Εθνική Τράπεζα	3665	1948	2103	2572	15%	386
Τράπεζα Πειραιώς	2448	2355	2202	2335	15%	350

Πηγή: Ενοποιημένες καταστάσεις αποτελεσμάτων τραπεζών 2014,2015,2016.

Ο παραπάνω δείκτης δίνει μία πολύ βασική εικόνα πληροφόρησης για τον κίνδυνο. Όπως φαίνεται στηρίζεται στο ακαθάριστο εισόδημα που δήλωσε η τράπεζα σε κάθε έτος και στον συντελεστή α. Η Εθνική τράπεζα λόγω του αυξημένου gross income το έτος 2014 παρουσιάζει την μεγαλύτερη ανάγκη για κεφάλαια κάλυψης

4.3.2 Συστημικές τράπεζες - τυποποιημένη μέθοδος

Σε αυτή την ενότητα θα υπολογιστεί αρχικά το ακαθάριστο εισόδημα για κάθε μία επιχειρηματική δραστηριότητα ξεχωριστά. Σε κάθε επιχειρηματική δραστηριότητα (τομέα) δίνεται διαφορετικός συντελεστής β, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως. Οι δραστηριότητες που δεν εμπίπτουν σε κάποια από τις προκαθορισμένες κατηγορίες ταξινομούνται στο τομέα δραστηριότητας που υποστηρίζουν και σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ταξινόμηση χρησιμοποιείται η κατηγορία με τον υψηλότερο συντελεστή.

Για τον υπολογισμό των αντίστοιχων οικονομικών μεγεθών χρησιμοποιήσαμε τις ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις των τραπεζών και συγκεκριμένα την πληροφόρηση ανά τομέα.

Πίνακας 4.3
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο Alpha Bank
(ποσά σε εκατομμύρια ευρώ)

<i>Business line</i>	GI_i2014	GI_i2015	GI_i2016	Σύνολο GI /3(έτη)	β	Scaled GI
Τραπεζική επιχειρήσεων	875	869	834	859	15%	129
Διαχείριση επενδύσεων	55	61	49	55	12%	7
Επενδυτική Τραπεζική	94	68	37	66	18%	12
Διεθνείς δραστηριότητες	443	344	322	369	12%	44
Λιανική Τραπεζική	996	1141	1120	1086	12%	130
Λοιπά	31	88	23	47	12%	6
					KSTA	328

Πηγή: Ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις Alpha Bank, 2014,2015,2016

Πίνακας 4.4
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο Eurobank
(ποσά σε εκατομμύρια ευρώ)

<i>Business line</i>	GI_i2014	GI_i2015	GI_i2016	Σύνολο GI /3(έτη)	β	Scaled GI
Τραπεζική επιχειρήσεων	419	484	457	453	15%	68
Διαχείριση επενδύσεων	102	11	12	42	12%	5
Επενδυτική Τραπεζική	166	60	163	130	18%	23
Διεθνείς δραστηριότητες	527	514	562	534	12%	64
Λιανική Τραπεζική	648	692	697	679	12%	81
Λοιπά	27	24	171	74	12%	9
					KSTA	251

Πηγή: Ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις Eurobank, 2014,2015,2016

Πίνακας 4.5
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο –Εθνική
Τράπεζα (ποσά σε εκατομμύρια ευρώ)

<i>Business line</i>	GI _i 2014	GI _i 2015	GI _i 2016	Σύνολο GI /3(έτη)	β	Scaled GI
Τραπεζική επιχειρήσεων	778	808	619	735	15%	110
Διαχείριση επενδύσεων	164	146	7	106	12%	13
Επενδυτική Τραπεζική	422	129	125	225	18%	41
Διεθνείς δραστηριότητες	668	441	253	454	12%	54
Λιανική Τραπεζική	1508	646	634	929	12%	112
Λοιπά	67	94	318	160	12%	19
					KSTA	349

Πηγή: Ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις Εθνική Τράπεζα, 2014,2015,2016

Πίνακας 4.6
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας με την τυποποιημένη μέθοδο – Πειραιώς

<i>Business line</i>	GI _i 2014	GI _i 2015	GI _i 2016	Σύνολο GI /3(έτη)	β	Scaled GI
Τραπεζική επιχειρήσεων	941	659	585	728	15%	109
Διαχείριση επενδύσεων	59	181	151	130	12%	16
Επενδυτική Τραπεζική	11	7	9	9	18%	2
Λιανική Τραπεζική	1696	1824	1799	1773	12%	213
Λοιπά	-185	-279	-180	-215	12%	-26
					KSTA	314

Πηγή: Ενοποιημένες οικονομικές καταστάσεις Τράπεζα Πειραιώς, 2014,2015,2016

Πίνακας 4.7
Υπολογισμός κεφαλαιακής επάρκειας συστημικών τραπεζών συνολικά
αποτελέσματα (ποσά σε εκατομμύρια ευρώ)

Τράπεζα	Κ_{BIA}	Κ_{STA}
Εθνική Τράπεζα	386	349
Alpha Bank	352	328
Τράπεζα Πειραιώς	350	314
Eurobank	270	251

Πηγή: Ενοποιημένες καταστάσεις αποτελεσμάτων τραπεζών 2014,2015,2016.

Όπως ήταν αναμενόμενο τα κεφάλαια που προέκυψαν από την τυποποιημένη μέθοδο είναι λιγότερα γιατί ο μέσος όρος του συντελεστή β που ακολουθεί η μέθοδος είναι 14% σε σύγκριση με 15% του συντελεστή α του βασικού δείκτη. Ακόμη, η Εθνική και η Alpha Bank χρειάζονται τα υψηλότερα κεφάλαια μιας και τα ποσά που συγκεντρώνουν στις κατηγορίες τραπεζική των επιχειρήσεων (συντελεστής 15%) και επενδυτική των επιχειρήσεων (συντελεστής 18%) είναι αυξημένα. Ένα ακόμα συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι το μεγαλύτερο ποσό της Εθνικής σε σύγκριση με την Πειραιώς οφείλεται πάλι στα υψηλά κεφάλαια της επενδυτικής τραπεζικής. Τέλος, είναι καλύτερο και για τις 4 τράπεζες να ακολουθήσουν την τυποποιημένη μέθοδο γιατί απαιτεί λιγότερα κεφάλαια και παρέχει καλύτερη πληροφόρηση για τον κίνδυνο ανά επιχειρηματική γραμμή.

4.4 Ανακεφαλαίωση

Σύμφωνα με όσα αναλύσαμε προηγουμένως φαίνεται ότι οι τρεις μέθοδοι διαφέρουν σημαντικά τόσο ως προς τα κεφαλαία που απαιτούν όσο και ως προς την ευαισθησία τους στον κίνδυνο. Η μέθοδος του βασικού δείκτη παρουσιάζει μία πολύ γενική εικόνα που βασίζεται κυρίως στο ακαθάριστο εισόδημα και είναι δύσκολο να οδηγήσει σε συμπεράσματα για την κατανομή του κινδύνου. Η τυποποιημένη μέθοδος δίνει περισσότερες απαντήσεις σχετικά με τους τομείς που αντιμετωπίζουν υψηλότερο κίνδυνο και είναι σαφώς πιο εξελιγμένη. Η τελευταία μέθοδος που προτάθηκε από την Βασιλεία στηρίζεται σε εσωτερικά μοντέλα άρα παρέχει και περισσότερες πληροφορίες που εξαρτώνται από το προφίλ της κάθε τράπεζας αλλά και του τομείς που δραστηριοποιείται. Παρόλο αυτά έχει δεχτεί κριτική για τον λόγο ότι χρησιμοποιείται ώστε ανα απαιτηθούν λιγότερα κεφάλαια αντί για την άμβλυση των κινδύνων.

Στον ελληνικό χώρο όπου το τραπεζικό σύστημα παρουσιάζει υψηλά ποσοστά συγκέντρωσης χρησιμοποιείται κατά κύριο λόγο η τυποποιημένη μέθοδος. Οι συστημικές τράπεζες έχουν αναπτύξει εργαλεία για την διαχείριση του λειτουργικού κινδύνου όπως οι νέες βάσεις δεδομένων, η παρακολούθηση δεικτών, η εκπαίδευση

του προσωπικού τους, η ανάλυση σεναρίων αλλά και η χρήση συστημάτων για παράδειγμα OpVar της IBM από την Εθνική Τράπεζα.

Η μέτρηση της κεφαλαιακής επάρκειας έδειξε ότι η τυποποιημένη μέθοδος απαιτεί λιγότερα κεφάλαια από αυτή του βασικού δείκτη. Επιπλέον εξαρτάται από το προφίλ της τράπεζας και από τους τομείς δραστηριοτήτων της. Το σημαντικότερο είναι ότι μπορεί να παρέχει περισσότερες πληροφορίες για την διαχείριση και το επίπεδο του κινδύνου σε κάθε business line. Το συμπέρασμα είναι ότι η τυποποιημένη αλλά και η εξελιγμένη μέθοδος (όπως φαίνεται θεωρητικά για την τελευταία) μπορούν να δώσουν μία σαφή εικόνα για την κατανομή του κινδύνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

Alpha Bank (2016), Απολογισμός δραστηριοτήτων 2016.

Αντζουλάτος Α., (2011) *Κυβερνήσεις, χρηματαγορές και μακροοικονομία*, Εκδόσεις Διπλογραφία Αθήνα.

Βέττας, Ν. και Κατσουλάκος, Ι. (2004), *Πολιτική ανταγωνισμού και ρυθμιστική πολιτική*, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα.

Γκόρτσος, Χρ. Βλ. (2006), «*Η Επιτροπή της Βασιλείας για την Τραπεζική Εποπτεία*», στο: Στεφάνου, Κ. Α. και Χρ. Βλ. Γκόρτσος: *Διεθνές Οικονομικό Δίκαιο*.

Στουρνάρας, Γ. και Αλμπάνη Μ. (2008), «*Η Ελληνική Οικονομία μετά την Κρίση: Αναζητώντας ένα Νέο Αναπτυξιακό Πρότυπο*», Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (ΙΟΒΕ), Αθήνα.

Ξένη

Barakat, A. and Hussainey, K. (2013), *Bank governance, regulation, supervision, and risk reporting: Evidence from operational risk disclosures in European banks*

Basel Committee on Banking Supervision 2006 *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*

Basel Committee on Banking Supervision 2011 *Principles for the Sound Management of Operational Risk*

Basel Committee on Banking Supervision, Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk, September 2001.

Baume, William J. and Alan S. Blinder, *Macroeconomics: Principles and Policy*, Tenth edition. Thomson South-Western, 2006

Berkley, Richard A.; Myers, Stewart C. (2008) *Principles of Corporate Finance* (9th Edition) Boston: McGraw-Hill/Irwin.

Christian Eckert, (2017) "*Corporate reputation and reputation risk: Definition and measurement from a (risk) management perspective*", *The Journal of Risk*

Curtis F. & Magueys, M, (2016) *Predicting Operational Loss Exposure Using Past Losses*, Working Paper.

- Deutsche Bank, 2016. *Operational Risk: Sense Check*, Research Report.
- Gestalt T. and Baeseus, B. (2008) *Credit Risk Management, Basic concepts: financial risk, components, rating analysis, models*, economic and regulatory capital, Oxford
- Hilson D. (2007). *Practical Project Risk Management: The Atom Methodology. Management Concepts*
- ISACA (2011). *The Three Lines of Defense Related to Risk Governance*
- Jallow, A. Majeed, B. Vergidis, K. Tiwari, A. and Roy, R. (2007), *Operational risk analysis in business processes*, BT Technology Journal.
- Jorion, P. (2001), *Value at Risk: the New Benchmark for Managing Financial Risk*, Mc Graw 3rd edition, McGraw- Hill: New York.
- Jorion, P. (2008). *Financial Risk Manager Handbook.*, 4th edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- JPMorgan Chase, 2016. *Bridging the Gap between Operational Risk Measurement and Management*. Conference Presentation
- Kaplan, S. and Garrick, B. J. (2006) *On the Quantitative Definition of Risk, Risk Analysis*
- Levine, R. (2004), “*Finance and Growth: Theory and Evidence*”, NBER Working Paper, No. 10766, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Mestchian P, (2002), *Operational Risk Management: the Solution is in the Problem*, SAS, UK.
- Sands P, Liao G, Ma Y, (2016) *Rethinking Operational Risk Capital Requirements*, Harvard Business School.

Λιαδικτυακοί Τόποι

<http://www.alpha.gr>

<http://www.bankingnews.gr/>

<http://www.banktech.com/banks-beware-operational-risk-increasing/a/d-id/1295672?>

<http://www.bis.org/>

<http://www.hba.gr/>

<http://www.kathimerini.gr/>

<http://www.piraeusbank.gr>

<https://hbr.org/2008/09/owning-the-right-risks>

<https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/Protecting-and-Creating-Value-through-Operational-Risk-Management.pdf>

<https://www.eurobank.gr/>

<https://www.isaca.org/>

<https://www.mckinsey.com/.../mckinsey/.../Risk/.../New-...%20->

<https://www.nbg.gr>

<https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/fs-operational-risk-modelling.pdf>

www.investopedia.com

www.naftemporiki.gr/

<http://www.bis.org/publ/bcbs195.pdf>

<http://riskarticles.com/operational-risk-management-key-concepts/>

<https://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/operational-risk>