



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الدكتور مولاي طاهر

مطبوعة في مقياس :

إدارة المخاطر المالية البنكية

موجهة لطلبة السنة أولى ماستر تخصص مالية وبنوك

من اعداد الأستاذ:
بن زاي ياسين

السنة الجامعية
2022 – 2023

مقدمة عامة

بعد الأزمة المالية العالمية الأخيرة، شهدت الصناعة المصرفية الكثير من التطورات والتغيرات نتيجة للتقدم التقني المتسارع، كذلك أبتكرت العديد من المنتجات المصرفية الجديدة، التي وضعت الصناعة المصرفية أمام المزيد من التحديات. فمن جهة تسعى البنوك لتعظيم أرباحها. من جهة أخرى، تسعى الصناعة المصرفية إلى تحديد وفهم المخاطر الناشئة عن هذه المنتجات وتقييمها لمحاولة الحد منها، حيث أصبحت الصناعة المصرفية عرضة للعديد من المخاطر في ظل التطور التقني الهائل، الأمر الذي قد يهدد سلامة واستقرار هذه البنوك، في حال لم تكن لديها إدارات كفؤة للمخاطر. لذلك، فإن منظومة إدارة المخاطر أصبحت تلقى اهتماماً منقطع النظير من السلطات الرقابية، حيث إن متانة البنك وسلامة مراكزه المالية، تنعكس بشكل إيجابي على النمو الاقتصادي وتعزز من الاستقرار المالي.

فمن أبرز الدروس المستفادة من الأزمة المالية العالمية الأخيرة، أن البنوك التي لديها إدارة مخاطر ضعيفة، فشلت في تحديد وضبط المخاطر، التي واجهت مؤسساتها المالية، الأمر الذي أدى إلى إفلاسها وانحيارها، وعليه يمكن اعتبار سياسة إدارة المخاطر لدى البنوك هي خط الدفاع الأول للبنك. وهنا لا بد من التنويه أن إدارة المخاطر يجب أن تحظى أيضاً باهتمام مجلس إدارة البنك، وذلك من خلال مراقبة فعالة لأدائها.

تتم هذه المطبوعة بمقياس إدارة المخاطر المالية البنكية وهي موجهة لطلبة السنة الأولى ماستر مالية و بنوك وهي تهدف الى تمكين الطلبة من دراسة التأصيل النظري لمختلف المخاطر التي يمكن ان تتعرض اليها البنوك مع التركيز على المخاطر ذات الطبيعة المالية و التي أهمها المخاطر الائتمانية، مخاطر السيولة، مخاطر التشغيل و مخاطر السوق. كما تناولت هذه المطبوعة مختلف الاليات و الأدوات الحديثة لإدارة و التحوط ضد هذه المخاطر.

ولقد تدرجنا في إعطاء هذه المحاضرات وفق منهجية بسيطة مستعينا بجملة من المراجع باللغتين العربية والأجنبية. وبهدف إثراء الموضوع، قسمت هذه المطبوعة وفق المنهج الموجه لطلبة السنة الأولى ماستر مالية و بنوك و المعتمد من طرف وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالجزائر.

الفهرس

الصفحة	العنوان
01	مقدمة عامة
	1- إدارة المخاطر المالية المصرفية
04	1-1 نشأة المخاطر المالية المصرفية
05	2-1 الخطر من المنظور المالي
07	3-1 أسباب ظهور الخطر المالي
10	4-1 انواع المخاطر المصرفية
12	5-1 إدارة المخاطر المالية والمصرفية
16	6-1 نماذج إدارة المخاطر المصرفية
	2- إدارة مخاطر الائتمان و السيولة
22	1-2 إدارة المخاطر الائتمانية
23	1-1-2 انواع مخاطر الائتمان
23	2-1-2 مناهج تحليل الائتمان
25	3-1-2 طرق إدارة مخاطر الائتمان
27	4-1-2 نماذج التنبؤ بالقروض المتعثرة
36	5-1-2 نموذج القرض التنبؤي Credit Scoring
40	6-1-2 الشبكات العصبية الاصطناعية
41	2-2 إدارة مخاطر السيولة
42	1-2-2 مخاطر تداول السيولة
43	2-2-2 أهداف إدارة مخاطر السيولة
43	3-2-2 متطلبات إدارة مخاطر السيولة
45	5-2-2 طرق قياس مخاطر السيولة
49	6-2-2 مؤشرات ونسب قياس مخاطر السيولة
54	7-2-2 نماذج الأمثلة في إدارة خطر السيولة
	3- إدارة مخاطر السوق
60	1-3 إدارة مخاطر سعر الفائدة
60	1-1-3 إدارة خطر سعر الفائدة عن طريق ادارة المطلوبات والموجودات
62	2-1-3 استخدام طريقة الفجوات المتراكمة ومعدل الحساسية لقياس خطر سعر الفائدة
63	3-1-3 معدل الفائدة المتغيرة القروض متوسطة وطويلة الأجل (تعويم سعر الفائدة)
63	4-1-3 الدفع المسبق للفوائد كاملة
63	5-1-3 استخدام المشتقات المالية
64	2-3 إدارة مخاطر سعر الصرف

65	1-2-3. التقنيات الداخلية للتحوط من خطر الصرف
68	2-2-3 التقنيات الخارجية للتحوط من خطر الصرف
71	3-3 إدارة مخاطر المحفظة المالية
71	1-3-3 أنواع مخاطر المحفظة
72	2-3-3 مصادر مخاطر المحفظة
75	3-3-3 خطر المحفظة الاستثمارية
78	4-3-3 نموذج القيمة المعرضة للخطر (VAR) Value at Risk
80	5-3-3 العلاقة بين العائد والمخاطرة
	4 - إدارة المخاطر المصرفية الأخرى
82	1-4 إدارة المخاطر التشغيلية
82	1-1-4 تعريف المخاطر التشغيلية
83	2-1-4 تحديد رأس المال التنظيمي
85	3-1-4 تصنيف المخاطر التشغيلية
87	4-1-4 الخسارة الشديدة وتواتر الخسارة
88	5-1-4 تطبيق منهجية القياس المتقدم (AMA) Advanced
90	6-1-4 Proactive Approaches مناهج استباقية
91	7-1-4 مؤشرات المخاطر الرئيسية KRI و ضبط المخاطر والتقييم الذاتي RCSA
92	2-4 إدارة خطر عدم كفاية رأس المال
92	1-2-4 أهمية الاهتمام بمخطر رأس المال
92	2-2-4 اتفاقية بازل I لكفاية رأس المال
95	3-2-4 اتفاقية بازل II
97	4-2-4 مقررات لجنة بازل III
98	5-2-4 الإصلاحات الواردة في اتفاقية بازل III
101	قائمة المراجع

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

تمهيد

لقد أصبحت وظيفة إدارة المخاطر من بين اهم الوظائف التي يجب يراعيها البنك من أجل ضمان استمراريته وكذلك ضمان مكان له وسط المنافسة الشرسة في مجال المال والاستثمار. فإذا كان الخطر يعبر عن حالة عدم التأكد التي تعترى البنك عند قيامه بمختلف عمليات الاستثمار، فإنه يجب عليه أن يستعمل الوسائل التحليلية وكذلك الكمية من أجل تحقيق نسبة معتبرة من التأكد تساعده على اتخاذ القرارات.

سنحاول من خلال هذا الفصل أن نعرف بشكل عام عن ماهية الخطر المالي والخطر المصرفي، ثم سنقوم بالتطرق إلى وظيفة إدارة المخاطر المالية المصرفية وأهم النماذج المستخدمة من أجل تسيير المخاطر التي يمكن أن تواجه هذا البنك.

1-1 نشأة المخاطر المالية المصرفية

لقد عرفت البيئة المصرفية بشكل عام استقرارا ملحوظا في فترة السبعينيات من القرن الماضي، حيث كانت العمليات المصرفية بسيطة أنداك وتعتمد أساسا على مبدأ الوساطة المالية المباشرة، بحيث تقوم بتجميع الموارد وإعادة تسليفها، وقد كان هذا القطاع يخضع إلى رقابة وتنظيم قانوني شديدين. هذا ما أدى إلى الحد من شدة المنافسة بين البنوك وأصبح تحقيق الربح يخضع إلى عدالة واستقرار، وقد تم أيضا السيطرة على خلق النقود الخاصة بالبنوك التجارية من خلال هيئات تنظيمية كان هدفها الأساسي الاشتغال بسلامة القطاع المصرفي.

إلا أن الفترة التي تلت هذه المرحلة قد عرفت الكثير من الأزمات وحالات عدم الاستقرار أدت إلى ظهور المخاطر المالية، ونذكر منها ما يلي:

- انهيار نظام سعر الصرف الثابت سنة 1971، الأمر الذي أدى إلى نظام صرف مرن ومتقلب.
- ازمة أسعار البترول التي بدأت سنة 1973 والتي صاحبها تضخم كبير وتأرجح واسع في أسعار الفائدة.
- في الاثنين الأسود، أكتوبر 19، 1987، انهارت الأسواق الأمريكية بنسبة 23%، مما كبدها خسائر بقيمة تريليون دولار في رأس المال.
- في كارثة السندات سنة 1994، الاحتياطي الفيدرالي بعد أن حافظ على أسعار الفائدة منخفضة

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

لثلاث سنوات، بعدها قام برفع سعر الفائدة لستة فترات متواصلة، الأمر الذي أدى الى اختفاء ما يقارب 1.5 ترليون دولار في الرأسمال الإجمالي.

-فقاعة سوق الأسهم الياباني أخيرا تضاءلت في نهاية 1989، مما انخفض مؤشر نيكى Nekkei في السنوات الثلاثة التي بعدها من 39000 إلى 17000. وقد تم خسارة ما مجموعه 2.7 ترليون دولار من رأسمال، الأمر الذي أدى إلى أزمة مالية غير سابقة في اليابان.

-الاضطراب الاسيوي في سنة 1997 قضت على 3/4 من رؤوس الأموال الأسهم بالدولار في إندونيسيا، كوريا، ماليزيا، وتايلند.

-أزمة روسيا في أوت 1998.

-11 سبتمبر 2001، الهجوم الإرهابي على المركز العالمي للتداول في نيويورك مما أوقف الأسواق المالية

لستة أيام، وقد خسرت الأسواق المالية 1.7 ترليون دولار.

إن الثابت الوحيد بين هذه الأحداث وهو عدم القدرة على التنبؤ، في كل مرة كانت تقع الأسواق المالية في ورطة التغيرات السريعة، والتي خلقت خسائر مالية بديلة.

1-2 تعريف الخطر من المنظور المالي

إن المخاطرة هي: "الحالة التي تتضمن احتمال الانحراف عن الطريق الذي يوصل إلى نتيجة متوقعة أو مأمولة في ظل عدم التأكد المرتبط بالعوائد المستقبلية التي لا يمكن التنبؤ بها¹.

حيث أضفى عليها صبغة احتمالية وجود اختلافات في العائد بين المخطط والمطلوب والمتوقع حدوثه

² . كما أنها فرصة تكبد أذى أو تلف أو ضرر أو خسارة تكون قابلة للقياس الكمي حسبما يراه طارق حماد³.

كما عرفت المخاطر "على انها ظاهرة عشوائية تتوافق مع حالة او مستقبل لا يمكن ان يكون مرتقبا الا بالاحتمالات المعاكسة للشكوك واليقين الذي يسمح بالتنبؤ". وذلك يعني بان المخاطر حالة توقع مقيد باحتمالية⁴.

واكد الحناوي "على انها احتمال ان يكون العائد الفعلي مختلف عن العائد المتوقع وهو ما يعني تباين او

¹ Erik Banks. (2005). Financial Lexicon. New York, USA: Palgrave Macmillan, 1st Edition. P.314

² طنبب عبيدات، أحمد شفيق. (1997). ، أساسيات الإدارة المالية في القطاع الخاص، عمان: دار المستقبل. ص 112

³ طارق عبد العال حماد. (2003). إدارة المخاطر . القاهرة: الدار الجامعية. ص 16

⁴ Erik Banks. (2005). Op-cit . P.10-11

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

انحراف العائد الفعلي عن العائد المتوقع". وهذا عندما نتحدث عن المخاطر التي يمكن ان تصيب الأوراق المالية حيث تتفاوت الأوراق المالية ما بين الأسهم والسندات في درجة المخاطرة التي يمكن ان تتعرض لها¹. وتعرف المخاطر بانها احتمالية تعرض المصرف إلى خسائر غير متوقعة وغير مخطط لها، او تذبذب العائد المتوقع على استثمار معين، مما نتج عنها اثار سلبية، لها القدرة على التأثير على تحقيق اهداف المصرف المرجوة وتنفيذ استراتيجيته بنجاح. وتمتاز المصارف بنوعين من الخسائر وهي: ²

• **الخسائر المتوقعة:** وهي الخسائر التي يتوقع المصرف حدوثها، مثل توقع معدل عدم الوفاء بالدين في محفظة قروض الشركات، والتي يتحوط لها المصرف باحتياطات مناسبة.

• **الخسائر غير المتوقعة:** وهي الخسائر التي تتولد نتيجة لأحداث غير متوقعة، مثل تقلبات مفاجئة في اسعار الفائدة، او تقلبات مفاجئة في اقتصاد السوق، ويعتمد المصرف في هذه الحالة على متانة راس مالة لمقابلة الخسائر غير المتوقعة.

كما عرفت المخاطر بأنها: " الخسائر المادية المحتملة والخسائر المعنوية التي يمكن قياسها نتيجة لوقوع حادث معين مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العوامل المساعدة لوقوع الخسائر ".³

أما عن الخطر في المجال المالي فيعرف بما يلي⁴:

- احتمالية تعرض البنك إلى خسارة غير متوقعة وغير مخطط لها أو تذبذب العائد المتوقع على استثمار معين.

- عدم انتظام العوائد وتذبذب في قيمتها أو في نسبتها الى رأس المال المستثمر وهو الذي يشكل عنصر المخاطرة وترجع عملية عدم انتظام العوائد أساسا الى حالة عدم اليقين المتعلقة بالتنبؤات المستقبلية. أو بطريقة أخرى يمكن التعبير عن المخاطر المصرفية بأنها: الخسائر المالية أو المعنوية التي يتكبدها البنك نتيجة لقيامه بنشاط معين يتصف بعدم انتظام عوائده بسبب حالة عدم التأكد من نتائجها أكثر جاذبية لأن يحقق أعلى عائد متوقع في ظل احتمال خسارة متساوي مع الاستثمار الأول.

¹ الحناوي محمد واخرون. (2007). الإستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر ، . الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث. ص 21
² Mary Keegan. (2004). Management of Risk "Principles and Concepts",. H M Treasury, The Orange Book, working Papers www.hmtreasury.gov.uk

³ أسامة عزمي سلام، شقيري نوري موسى. (2010). إدارة الخطر و التأمين . عمان: دار حامد . ص 22.
⁴ سمير عبد الحميد رضوان. (2005). المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر و دور الهندسة المالية في صناعة أدواتها. مصر : دار النشر للجامعات. ص 311-312

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

1-3 أسباب ظهور الخطر المالي

إن الخطر المالي كظاهرة اقتصادية يظهر في العديد من الأشكال والأنواع، وهذا لتعدد أسبابه والعوامل المساعدة على نشوئه وتطوره من جهة، والتعقيد من نتائجه التي تعد كانعكاس حتمي لسوء إدارة هذه المخاطر من جهة أخرى، التي تتحول بالضرورة إلى أزمات ومشاكل اقتصادية تمس المؤسسات والأسواق المالية على حد سواء، والاقتصاد ككل. هذا حسب عدد من المسببات والتي يمكن أن نجملها في¹:

أ. العولمة:

ان الصبغة الكونية التي سادت العالم منذ ثلاث عقود من الزمن، التي شهدها العالم في كل المجالات وخاصة في مجال الاقتصاد. هذا التنوع والتشعب الفكري أدى إلى تعدد الأفكار والآراء التي تطرح في إطار العولمة بالامتداد نحو العديد من الجوانب الاقتصادية، السياسية، الثقافية وكذلك التكنولوجيا. ب. الأزمات المالية:

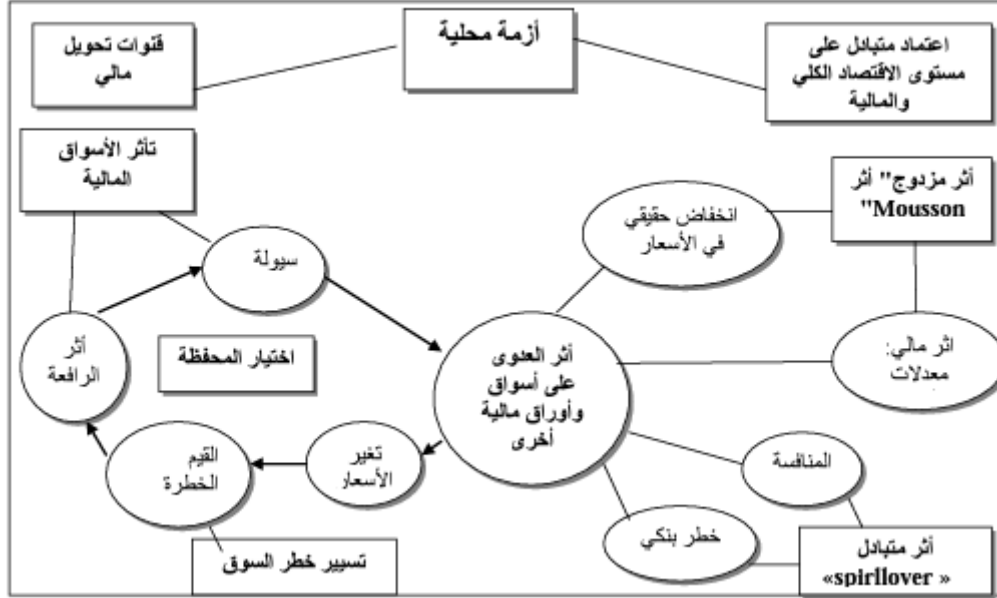
إن الأزمات المالية ظاهرة حديثة يعيشها الاقتصاد، حيث لعبت الابتكارات المالية وزيادة التكامل بين الأسواق المالية العالمية خلال ثلاثين سنة، في نشوء العديد من الأزمات التي عصفت بالاقتصاديات العالمية. فعلى الرغم من الاختلافات بين الأزمات التي عاشها العالم، إلا أن أزمات القرن XXI مختلفة عن التي سبقتها، بسبب العوامل التي أدت إلى نشوئها والنتائج المترتبة عنها من انتشار الأزمات والآثار المعقدة.

وقد تأخذ الأزمة المالية شكل انهيار مفاجئ في السوق المالي (سوق الأسهم أو سوق الصرف)، أو مجموعة من المؤسسات المالية، لتمتد بعد ذلك إلى باقي الاقتصاد كنتيجة لانفجار الفقاعة المالية، أو فقاعة المضاربة بسبب بيع وشراء كميات كبيرة من نوع أو أكثر من الأصول المالية أو المادية بأسعار تفوق أسعارها الحقيقية، فهي تستعمل لتفسير لماذا تأخذ أسعار الأصول المالية فترة طويلة من التراجع بعيدا عن قيمتها الأساسية.

¹ سمير عبد الحميد رضوان. (2005). مرجع سابق. ص 315-320.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

اشكال الازمة المالية



المصدر : سمير عبد الحميد رضوان. (2005). المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر و دور الهندسة المالية في صناعة أدواتها. مصر : دار النشر للجامعات

ج. الأزمة المصرفية:

يظهر هذا النوع من الأزمات عندما يؤدي اندفاع فعلي أو محتمل للمتعاملين على سحب أموالهم المودعة لدى المؤسسات المالية، ما يؤدي بهذه الأخيرة إلى مواجهة زيادة كبيرة ومفاجئة في طلب سحب الودائع، أو يمكن أن تحدث نتيجة إخفاق البنوك في تلبية الطلبات. فتقوم البنوك بإيقاف قابلية التزاماتها الداخلية للتحويل، أو إلى إرغام الحكومة على التدخل لمنع ذلك، بتقديم دعم مالي واسع النطاق للبنوك بحكم قيامها بإقراض أو تشغيل معظم الودائع، ويحتفظ بنسبة بسيطة لمواجهة طلبات السحب اليومي، وبالتالي يحدث ما يسمى بأزمة السيولة، وفي حال امتدادها إلى بنوك أخرى تسبب أزمة بنكية، والتي تؤثر في النظام النقدي ولكن سرعان ما تتحول إلى أزمة مالية عند تطورها لتمس النظام المالي كما حدث في أزمة الرهون العقارية في 2008.

والعكس، عندما تتوفر الودائع لدى البنوك وترفض تلك البنوك منح القروض خوفا من عدم قدرتها على

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

الوفاء بطلبات السحب ما ينتج عنه أزمة في الإقراض، وهو ما يسمى بأزمة الائتمان. تميل الأزمات المصرفية إلى الاستمرار وقتاً أطول من أزمات العملة، ولها آثار أسمى على النشاط الاقتصادي.

د. المشتقات المالية:

تعتبر المشتقات المالية في أسواق المال كأدوات للتحوط ضد المخاطر المالية، من خلال أنواعها تسمح بتعدد طرق إدارتها. و لكن في نفس الوقت أصبحت تمثل أداة لنقل هذه المخاطر و مصدر عدم استقرار في الأسواق المالية، و ذلك بسبب سعي المتعاملين بها إلى تعظيم أرباحهم دون إدراك للطرق المثلى لاستعمالها.

ك. التغييرات التنظيمية والإشرافية :

فقد فرضت العديد من الدول الكثير من القيود التنظيمية على عمل المصارف التجارية للتقليل من مخاطر المنافسة، ولتشجيع المصارف على الالتزام بالمبادئ المصرفية السليمة، مثل الالتزام بعلاقة معينة بين الأصول المخاطرة ورأس المال، ومثل القيود الخاصة بالحدود القصوى من التسهيلات التي يمكن تقديمها للعميل الواحد، الأمر الذي كان له آثار إيجابية في زيادة المخاطر.

ن. عدم استقرار العوامل الخارجية:

أدى عدم استقرار أسعار الفوائد، والذبذبة الشديدة في أسعار العملات التي حدثت على اثر انهيار اتفاقية Bretton Woods، الى دخول مديري الخزينة في الشركات الكبرى، خاصة المتعددة الجنسية منها، الى الأسواق المالية، اما لتفادي الخسائر المستقبلية التي قد تنتج عن مثل هذه الذبذبات، أو لتحقيق أرباح منها، الأمر الذي أدى الى زيادة حدة المنافسة في تلك الأسواق. كما أدى عدم الاستقرار، والحاجات التي نتجت عنها، الى ابتداء المصارف (مثل هذه الشركات) العديد من أدوات التغطية المستقبلية، وقد كان إبداع المصارف في هذا المجال، وتطويرها دوائر متخصصة في الهندسة المالية، دليلاً على براعة المؤسسات المصرفية، وقدرتها على التعامل مع المتغيرات. لكن هذا الإبداع نفسه أدى الى خلق مخاطر من نوع جديد أضيفت الى خاطر المصارف.

ح. المنافسة:

من مزايا المنافسة إجبارها المتنافسين على تقديم أفضل الخدمات بأدنى الأسعار، كما أنها تقوم بمكافحة الأفضل بين المتنافسين. ولا شك في أن للمنافسة مخاطر ائتمانية على الإدارة وعلى الدخل، لأنها تضيق الهوامش الربحية الى حدود قصيرة.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

ك. تزايد حجم الموجودات خارج الميزانية:

تزايد حجم هذه الموجودات وتنوعها، أضاف الى مخاطر العمل المصرفي. وقد كان الخطر الذي واجهته المصارف، التي تعهدت بتغطية إصدار أسهم شركة BP بمبلغ 1,5 مليار جنيه إستراتيجي، عندما انهارت السوق المالية العالمية في يوم الاثنين الأسود 19/10/1987، أوضح مثال على مدى أثر مثل هذه الموجودات في مخاطر العمل المصرفي.

س. التطورات التكنولوجية:

من العوامل التي أثرت إيجابيا في تعرف مخاطر العمل المصرفي، وقياسه، وإدارته، التطورات في تكنولوجيا المعلومات التي كان من نتائجها المباشرة زيادة قدرة المصارف على تعرف مخاطرها، وإدارتها بطريقة أفضل، الى جانب تمكينها من إدخال منتجات جديدة مثل الدفع الإلكتروني، وإدارة النقد. إلا أن هذه التطورات خلقت، في الوقت نفسه، مخاطر جديدة، مثل مخاطر تصفية الدفعات (Settlement Risk)، التي كانت ثمرة استعمال أنظمة الدفع الإلكتروني.

أما المخاطر المصرفية فهي تعرض البنك إلى خسائر غير متوقعة أو غير مخطط لها، أو هي عبارة عن تذبذب العائد المتوقع على استثمار معين للبنك. كما يمكن أن يعبر عنها على أنها حالة عدم التأكد في استرجاع رؤوس الأموال المقرضة أو تحصيل أرباح مستقبلية متوقعة.

1-4 أنواع المخاطر المصرفية

1-4-1 المخاطر الائتمانية:

تتعلق المخاطر الائتمانية دائما بالقروض والسحب على المكشوف أو أي تسهيلات ائتمانية أخرى تقدم للعملاء. وتنشئ هذه المخاطر عادة عندما يعطي المصرف العملاء قروضا واجبة السداد في وقت محدد في المستقبل، ويعجز العميل في الوفاء بالتزاماته بالدفع في الوقت المحدد سلفا. او عندما يصدر البنك خطاب اعتماد مستندي لاستيراد بضائع نيابة عن العميل في توفير المال الكافي لتغطية البضائع حين وصولها.

1-4-2 المخاطر السوقية

تنشأ مخاطر السوق من التغيرات المفاجئة في أحوال السوق حيث تتأثر البنوك بذلك التغير، وتنقسم المخاطر السوقية إلى:

مخاطر تغير أسعار الفائدة: وهي من المخاطر الناشئة عن تعرض البنك للخسائر بسبب الاختلافات في الحركة المعاكسة في أسعار الفوائد في السوق، والتي تؤثر على عائداته والقيمة الاقتصادية لأصوله.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

مخاطر تقلبات أسعار الصرف: وهي ناشئة عن التعامل بالعملات الأجنبية وتذبذب أسعارها، الأمر الذي يقتضي معرفة كاملة ودراسات وافية عن أسباب تقلبات الأسعار.

مخاطر السيولة: تتعرض البنوك من وقت لآخر الى سحب مفاجئ من قبل العملاء المودعين لأسباب تتعلق بهم وعلى البنوك أن تحتاط لمثل هذه السحوبات إما باحتياطي نقدي في خزائنها أو ودائع لدى بنوك ومؤسسات أخرى، أو الاحتفاظ بأصول عالية السيولة يمكن تحويلها بسرعة إلى نقد.

1-4-3 المخاطر غير مالية:

مخاطر التشغيل: تنشأ هذه المخاطر عند ممارسة الأنشطة اليومية التي ينتج عنها أنواع مختلفة من الأخطاء منها البشرية التي تكون بسبب عدم الكفاءة والتدريب على أساليب العمل، ومنها الفنية التي تحدث نتيجة لأعطال الحاسوب مثلا، أو أجهزة الربط الشبكي ومنها الأخطاء المتعلقة بالعمليات التي تحدث في المواصفات وعدم الدقة في تنفيذ العمليات، ولقد عرفت لجنة بازل بأنها مخاطر الخسارة الناتجة من عدم ملائمة أو فشل العمليات الداخلية، الأفراد، والمنظمة.

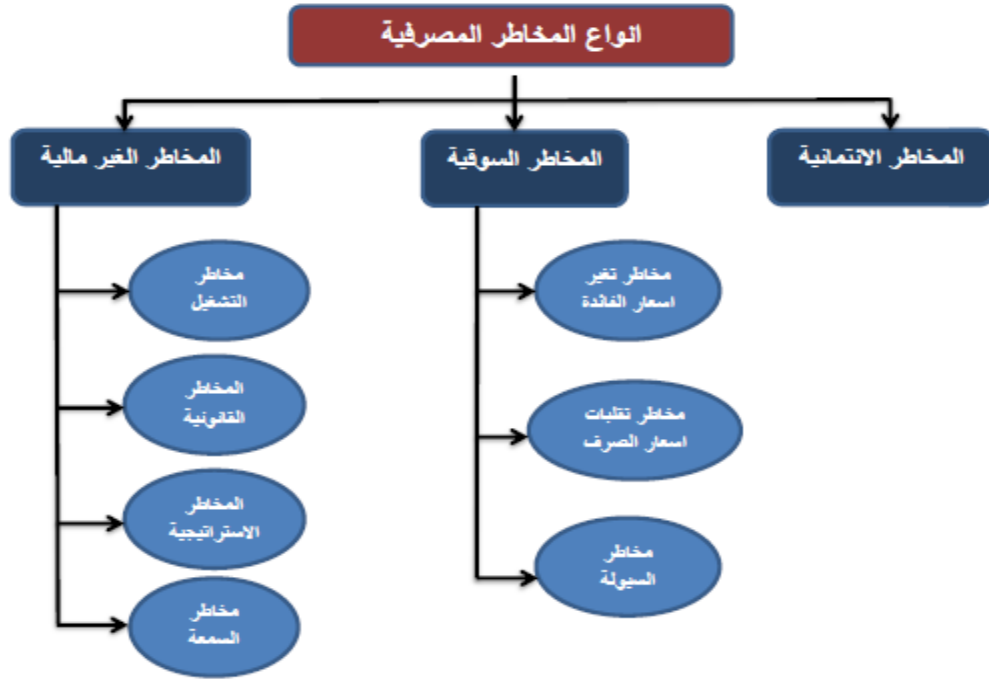
المخاطر القانونية: هي المخاطر التي قد يتعرض لها البنك بسبب نقص أو قصور في المستندات الخاصة به مما يجعلها غير مقبولة قانونيا، وقد يحدث هذا القصور سهوا عند ضمانات من العملاء ثم يظهر فيما بعد أنها غير مقبولة لدى المحاكم. ويأتي في مقدمة المخاطر القانونية، القوانين التي تفرضها البنوك المركزية المتعلقة بنسبة السيولة والاحتياطي القانوني ونسب الائتمان المسموح به، كما أن المخاطر القانونية ترتبط بعدم وضوح العقود المالية موضع التنفيذ، أي أنها ترتبط بالنظام الأساسي والقوانين والأوامر الرقابية التي تحكم الالتزام بالعقود والصفقات.

المخاطر الاستراتيجية: هي تلك المخاطر الحالية والمستقبلية التي يمكن أن يكون لها تأثير على أرباح البنك وعلى رأس المال نتيجة لاتخاذ قرارات خاطئة أو تنفيذها بشكل خاطئ أو عدم التجاوب السريع والصحيح مع المتغيرات في القطاع المصرفي.

مخاطر السمعة: تنتج مخاطر السمعة عن الآراء العامة السلبية والتي ينتج عنها خسائر كبيرة للعملاء أو الأموال، حيث تتضمن الأفعال التي تمارس من قبل إدارة البنك أو موظفيه والتي تعكس صورة سلبية عن البنك وأدائه وعلاقته مع عملائه والجهات الأخرى، كما أنها تنشئ عن الاشاعات السلبية عن البنك ونشاطه.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

أنواع المخاطر المصرفية



المصدر : من اعداد المؤلف

1-5 إدارة المخاطر المالية والمصرفية

إن إدارة المخاطر هي جزء أساسي في الإدارة الاستراتيجية للمؤسسات المالية، وهي مجموعة من الإجراءات التي تتبعها المؤسسات بشكل منظم لمواجهة المخاطر المصاحبة لأنشطتها، وذلك من أجل تحقيق الاستدامة في هذه الأنشطة. وتساعد إدارة المخاطر على فهم الجوانب الإيجابية والسلبية المحتملة لكل العوامل التي قد تؤثر على المؤسسة المالية، فهي تزيد من احتمال النجاح وتخفض كلا من احتمال الفشل وعدم التأكد من تحقيق الأهداف العامة للمصارف¹.

1-5-1 نشأة وتطور ادارة المخاطر

لقد بدأ الاتجاه العام للاستخدام الراهن لمصطلح إدارة المخاطر في أوائل الخمسينات وكان من بين المطبوعات المبكرة التي أشير فيها للمصطلح هارفرد بيزنس ريفيو عام 1959 حيث طرح المؤلف ما بدا في ذلك الوقت فكرة ثورية وهي أن شخصا ما بداخل المؤسسة ينبغي أن يكون مسؤولا عن إدارة المخاطر بالمؤسسة.

¹ بن علي بلعزوز. عبد الكريم قندوز. عبد الرزاق حبار (2013). إدارة المخاطر - المشتقات المالية - الهندسة المالية. الوراق للنشر و التوزيع . الطبعة الأولى.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

في ذلك الوقت، كان يوجد لدى عدد كبير من الشركات الكبرى بالفعل مركز وظيفي يشار له باسم "مدير التأمين"، وتم توظيف مديري التأمين الأوائل على يد أوليات المؤسسات العملاقة (وهي شركات السكك الحديدية والصلب) في بداية القرن العشرين. ومع تنامي الاستثمار الرأسمالي في الصناعات الأخرى، أصبح التأمين بندا متزايد الأهمية في ميزانيات الشركات، وبالتدرج تم إسناد وظيفة شراء التأمين كمسؤولية محددة لأخصائيين من داخل الشركات. وفي عام 1929 قام مشترو التأمين بعقد اجتماع غير رسمي في بوسطن لمناقشة المشكلات ذات الاهتمام المشترك، وفي عام 1931 قامت رابطة الإدارة الأمريكية بتأسيس قسم للتأمين تابع لها بهدف تبادل المعلومات بين الأعضاء. وفي عام 1932، تم تنظيم "مشترو التأمين في نيويورك" الذي أصبح فيما بعد معهد أبحاث المخاطر. وفي عام 1950 تم تأسيس رابطة مشتري التأمين القومية ثم تحولت الرابطة لاحقا إلى الجمعية الأمريكية لإدارة التأمين.¹

لقد حدث الانتقال من إدارة التأمين إلى إدارة المخاطر عبر فترة من الزمن، وسار بشكل متوازي لتطور علم إدارة المخاطر الأكاديمي، حيث تراكبت حركة إدارة المخاطر في مجتمع الأعمال مع حدوث إعادة تقويم لمناهج كليات الأعمال في أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية حيث بدأت كليات الأعمال تضيف مقررات دراسية جديدة تمثلت أساسا في إدخال بحوث العمليات وعلم الإدارة، الأمر الذي أحدث تحولا من الوصف إلى نظرية القرار المعيارية.²

وفي عام 1975 قررت رابطة مشتري التأمين تغيير اسمها إلى جمعية إدارة المخاطر والتأمين، كان التغيير إشارة إلى أن تحولا ما يجري، وتقوم جمعية إدارة المخاطر والتأمين بنشر مجلة اسمها "إدارة المخاطر" كما يقوم قسم التأمين في رابطة الإدارة الأمريكية بنشر مجموعة عريضة من التقارير والدراسات لمساعدة مديري المخاطر.³

وفي الأخير يمكن القول إن إدارة المخاطر نشأت من اندماج بين تطبيقات الهندسة في البرامج العسكرية والفضائية والنظرية المالية والتأمين، ومع ذلك فإن كثيرا من المفاهيم التي نشأت في قاعات الدراسة الأكاديمية تم نقلها إلى عالم الشركات وتطبيقها فيها.

¹ طارق عبد العال حماد (2007). إدارة المخاطر. الدار الجامعية. الإسكندرية. ص 46.

² طارق عبد العال حماد (2007). مرجع سابق. ص 47.

³ طارق عبد العال حماد (2007). مرجع سابق. ص 48.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

1-5-2 تعريف إدارة المخاطر المالية والمصرفية

قد عرفت لجنة رعاية المنظمات (COSO) ¹ في إطار تقريرها بعنوان: "إدارة مخاطر المؤسسة الإطار المتكامل" الصادر سنة 2004، حيث جاء فيه مايلي: إدارة المخاطر هي السيورة (Processus) الموضوعة من طرف مجلس الإدارة، ومختلف الفاعلين في المؤسسة، والتي يتم أخذها بعين الاعتبار في عملية بناء الإستراتيجية، وكذلك ضمن كافة أنشطة المؤسسة، يتم وضعها من أجل تحديد الأحداث المحتملة والتي يمكن أن تؤثر على المؤسسة، وكذلك، من أجل تسيير المخاطر ضمن الحدود المقبولة، الهدف منها توفير تأكيد معقول بشأن تحقيق أهداف المؤسسة.

- أما الفيدرالية الأوروبية لإدارة المخاطر (FERMA)² فقد قدمت التعريف التالي: إدارة المخاطر هي السيورة التي من خلالها تعالج المنظمات المخاطر التي ترتبط بأنشطتها وتبحث كذلك عن الفرص الدائمة في إطار هذه الأنشطة.

- كما عرف معهد المدققين الداخليين (IIA) إدارة المخاطر على أنها " هيكل متناسق، وعمليات مستمرة عبر المنظمة ككل لتحديد وتقييم والتقرير عن الاستجابات والفرص والتهديدات التي تؤثر على إنجاز الأهداف ³.

وتعتبر إدارة المخاطر ذلك الفرع علوم الإدارة الذي يهتم ب :

- المحافظة على الأصول الموجودة لحماية مصالح المودعين، والدائنين والمستثمرين؛
- إحكام الرقابة والسيطرة على المخاطر في الأنشطة أو الأعمال التي ترتبط أصولها بها كالقروض والسندات والتسهيلات الائتمانية وغيرها من أدوات الاستثمار.
- العمل على الحد من الخسائر وتعليلها إلى أدنى حد ممكن وتأمينها من خلال الرقابة الفورية أو من خلال تحويلها إلى جهات خارجية إذا ما انتهت إلى ذلك إدارة المؤسسة، ومدير إدارة المخاطر؛

-تحديد التصرفات والإجراءات التي يتعين القيام بها فيما يتعلق بمخاطر معينة للرقابة على الأحداث والسيطرة على الخسائر.

¹ -هي إختصار للعبارة "Committee of Sponsoring Organizations" وهو اسم اللجنة التي إنبتق عنها هذا المفهوم وإطاره العام تأسست في العام 1985 من خمس مؤسسات مالية أمريكية تعد الأكبر في الولايات المتحدة الأمريكية وهي: معهد المدرسين الماليين، معهد المحاسبين القانونيين الأمريكيين، معهد المدققين الداخليين، جمعية المحاسبين الأمريكيين ومعهد المحاسبين الإداريين.

² -إختصار لـ The Federation of European Risk Management Associations تجمع بين 22 اتحادا لإدارة المخاطر في 21 دولة أوروبية. إنهم يمثلون مايقارب 5000 من مديري المخاطر المحترفين النشطين في مجموعة واسعة من قطاعات الأعمال. تعمل نيابة عنهم على المستوى الأوروبي وتروج لمهنة إدارة المخاطر.

³ بوسكار ربيعة (2017). مساهمة التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر على ضوء المعايير الدولية للتدقيق مجلة العلوم الإنسانية . ص 419.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

- إعداد الدراسات قبل الخسائر أو بعد حدوثها وذلك بغرض منع إلى دفع حدوثها، أو تكرار مثل هذه المخاطر؛

- حماية صورة المؤسسة بتوفير الثقة المناسبة لدى المودعين، والدائنين، والمستثمرين، بحماية قدراتها الدائمة على توليد الأرباح رغم

أي خسائر عارضة والتي قد تؤدي إلى تقلص الأرباح أو عدم تحقيقها.

1-5-3 أساليب التعامل مع المخاطر: هناك ثلاثة أساليب يمكن استخدامها في التعامل مع المخاطرة، هي:

أ. **تجنب المخاطرة:** يرفض الفرد (أو المؤسسة) أحياناً قبول خطر معين، وينشأ ذلك نتيجة عدم الرغبة في مواجهة خسارة معينة، مثل ذلك حسب الاستثمار في وعاء ادخاري معين وتفضيل وعاء ادخاري آخر أقل خطورة، وعدم شراء سيارة لتجنب حوادث السيارات. ومن أمثلة ذلك في المؤسسات المالية امتناع البنك عن منح القروض مرتفعة المخاطر وذلك لتجنب المخاطر الائتمانية، أو عدم الاستثمار في الأمر لمدة طويلة الأجل تحسب مخاطر أسعار الفائدة.

ب. **تقليل المخاطرة:** أما في هذا الأسلوب فإن المؤسسة المالية ولتقليل المخاطر تقوم برصد سلوك القروض من أجل معرفة علامات التحذير لمشاكل التوقف عن الدفع مبكراً، وتقليل مخاطر أسعار الفائدة باستخدام سياسة إدارة الأصول والخصوم والتي يجري تصميمها لذلك الغرض؛

ج. **نقل المخاطرة:** إن شراء التأمين هو إحدى وسائل نقل المخاطرة من شخص لا يرغب في تحملها إلى طرف آخر (شركة التأمين) بيدي استعداده لتحملها مقابل ثمن. هناك من أشار إلى خمسة طرق للتعامل مع المخاطر، فأضاف إلى العناصر الثلاثة السابقة، اقتسام المخاطرة والذي يعني قبول بعض المخاطر وتحويل بعضها (أي أن هذه الإستراتيجية تجمع بين التجنب والنقل)؛ بالإضافة إلى التحوط والذي يختلف عن التأمين في كونه نقل للمخاطرة مع التضحية بإمكانية الربح.

أما في البنوك هناك ثلاث استراتيجيات لإدارة المخاطر تتمثل في:

أ- تجنب المخاطر ومنها مثلاً امتناع البنوك عن تقديم قروض مرتفعة المخاطر، وذلك لتجنب المخاطر الائتمانية أو مخاطر عدم السداد، أو عدم الاستثمار في الأوراق المالية طويلة الأجل لتجنب مخاطر تغيرات أسعار الفائدة

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

ب- تقليل المخاطر وذلك من خلال:

- رصد ومتابعة سلوك المقترض من اجل اكتشاف علامات ومشاكل التوقف عن الدفع مبكراً.
- تقليل مخاطر أسعار الفائدة باستخدام سياسة إدارة الأصول والخصوم ج- نقل المخاطر ويتم ذلك بوجود مستثمر مستعد لتحمل المخاطر بمقابل مالي، حيث تعتبر مثلاً عملية التأمين إحدى وسائل نقل المخاطر من شخص لا يرغب في تحملها إلى طرف آخر (شركة التأمين) ييدي استعداده لتحملها مقابل ثمن.

6-1 نماذج إدارة المخاطر المصرفية

توجد العديد من الطرق التي يتم استخدامها في قياس المخاطر المصرفية نذكر منها :

1-6-1 التحليل المالي باستعمال النسب:

ونتناوله من خلال¹:

- النسب المالية التي يستعملها البنك تجاه المؤسسات المقترضة أو الزبائن: يهدف التحليل المالي إلى قراءة المركز المالي للمؤسسة بطريقة مفصلة، واستنتاج الخلاصات الضرورية فيما يتعلق بالوضع المالي للمؤسسة كما تعتبر الدراسة المالية من أهم الأوجه التي تركز عليها البنوك عندما تقدم على منح القروض للمنظمات، وأهم مجموعات النسب التي تعتمد عليها السوق في قياس المخاطر المصرفية هي:

* النسب الخاصة بقروض الاستغلال: من بين هذه النسب نجد نسب الشرائي المالي من خلال حساب رأس المال العامل واحتياجات رأسمال العامل والخزينة، ونجد كذلك نسب الدوران (دوران المخزون، سرعة دوران الزبائن وسرعة دوران الموردين).

* النسب الخاصة بقروض الاستثمار: ومن أهم هذه النسب المجد اس التمويل الذاتي، نسب المديونية، طريقة صافي القيمة الحالية، طريقة مؤشر الربحية).

¹ طارق عبد العال حماد (2007). مرجع سابق. ص 55.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

- النسب المالية التي يقيس بها البنك وضعيته المالية: هناك نسب عديدة ومتنوعة في هذا المجال، ويمكن تلخيص النسب التقليدية منها في الجدول الآتي:

المؤشرات المستخدمة في القياس	نوع المخاطر
<ul style="list-style-type: none"> - صافي أعباء القروض / إجمالي القروض - مخصص الديون المشكوك في تحصيلها / إجمالي القروض - مخصص الديون المشكوك في تحصيلها / القروض التي " استحققت و لم تسدد 	المخاطر الائتمانية
<ul style="list-style-type: none"> - الودائع الأساسية / إجمالي الأصول - الخصوم المتقلبة / إجمالي الأصول - سلم الاستحقاقات النقدية 	مخاطر السيولة
<ul style="list-style-type: none"> - الأصول الحساسة تجاه سعر الفائدة / إجمالي الأصول - الخصوم الحساسة تجاه سعر الفائدة / إجمالي الخصوم - الأصول الحساسة - الخصوم الحساسة 	مخاطر سعر الفائدة
<ul style="list-style-type: none"> - المركز المفتوح في كل عملة / القاعدة الرأسمالية - إجمالي المراكز الفتوحة / القاعدة الرأسمالية 	مخاطر أسعار الصرف
<ul style="list-style-type: none"> - إجمالي الأصول / عدد العاملين - مصروفات العمالة / عدد العاملين 	مخاطر التشغيل
<ul style="list-style-type: none"> - حقوق المساهمين / إجمالي الأصول - الشريحة الأولى من رأس المال / الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة - القاعدة الرأسمالية / الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة 	مخاطر رأس المال

المصدر: طارق عبد العال حماد، إدارة المخاطر، الدار الجامعية، الإسكندرية/ مصر، 2003، ص 239

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

2-6-1 طريقة القرض التقيطي Credit Scoring

تعتمد هذه الطريقة على المعالجة المعلوماتية وتستعمل التحليل الإحصائي الذي سمح بإعطاء نقطة او وزن لكل عميل، حيث تمثل هذه النقطة درجة الخطر بالنسبة الذي يستعملها لكي يتمكن من تقدير الملاءة المالية لعملائه قبل منحهم الائتمان والتنبؤ بحالات العجز لديهم.

وهو يعتمد على دراسة الوضعية المالية للعميل أو المؤسسة، وقد يمتد إلى دراسة بعض الجوانب الأخرى والتي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة بتلك الوضعية، وذلك باستخدام طريقة التقيط، بحيث تمنح علامة من النقاط لكل جانب من الجوانب التي تتم دراستها حسب تصنيف معين يتم إعداده مسبقاً، ثم يحسب المجموع لتتم مقارنته مع حد أدنى من هذه العلامة، فإذا نزل المجموع عن ذلك الحد يرفض طلب القرض الخاص بذلك العميل أو المؤسسة، أما إذا تجاوز المجموع ذلك الحد الأدنى يقبل ملف طلب القرض مبدئياً وتدرس الجوانب الأخرى.

يمكن أن تستعمل هذه الطريقة في قرض استثماري أو استغلالي تطلبه المؤسسة ويفيد في التنبؤ المبكر بحالات التعثر المالي لها، ويسمى بتحليل Z، كما يمكن استعماله في قرض استهلاكي يطلبه الفرد وهو الأغلب والمستعمل بكثرة.

3-6-1 إدارة الأصول والخصوم

تعني بمفهومها العام إدارة العناصر الأساسية للخصوم، والعناصر الأساسية للأصول، كل على حدة، وهي إحدى الطرق الواسعة الاستعمال في إدارة المخاطر. وتعني بمفهومها الدقيق أنها جزء من نظام إدارة المخاطر الشاملة في البنوك وتدرس الفجوة أو الفرق بين الأصول والخصوم في فترة زمنية محددة بحيث يتم تقييم الأصول والخصوم في تاريخ معين وفق درجة تأثرها بأسعار الفائدة، ثم يعاد تقييمها مرة أخرى خلال فترة زمنية محددة، وتبعاً لذلك تستخرج مؤشرات الحساسية للأصول.

وهناك من يعرفها بشكل آخر، وهي أن إدارة الأصول والخصوم تسعى إلى إيجاد توليفة مثلى بين الثنائي العائد المخاطرة، وهما المقياسان الأساسيان في كل قرار مالي وهو ما يعني أن:

- كل بنك يجب أن يكون له منهجية أو سياسة داخلية تعكس خياراته من حيث العائد- المخاطرة

- أي توليفة بين الأصول والخصوم ينتج عنها مستوى معين من العائد ومن المخاطرة.

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

- من بين تلك التوليفات يختار البنك تلك التي تتلاءم مع اختياراته، وإدارة الأصول والخصوم تسعى إلى الوصول لتركيبية الميزانية التي تتلاءم مع متطلبات البنك.

لذلك فإن مهمة إدارة الأصول والخصوم تتمثل خاصة في توازن الميزانية بشكل يضمن التجانس بين المكونات أو الكتل الكبرى للميزانية، بحيث أن إستراتيجية البنك تتحكم في طبيعة الموارد والاستخدامات، سياسة الاستثمار، معدلات المحيطة والحذر والتي تقيد الحد الأدنى من الأموال الخاصة وتحافظ على السيولة، وكل هذا لسنوات متعددة.

ايضاً عندما يختار البنك التوليفة المثلى بين العائد والمخاطرة، يقوم بمحاكاته مع بنوك أخرى منافسة، لكي يختبر درجة حساسية البنك بمقارنة بين الأموال الخاصة والخسائر المحتملة.

1-6-4 طريقة CAMELS

تعتبر طريقة CAMELS وإلى وقت قريب، من أهم المعايير التي تطبق في تقييم أداء البنوك، وقد كان هذا المعيار يطبق بشكل واسع خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية ونقوم به جهة خارجية عن البنك عادة حتى تكون للنتائج مصداقية أكبر، وفي هذه الحالة تصبح الطريقة معياراً للتصنيف أكثر منها للتقييم.

الكلمة تعني باختصار ما يلي:

- كفاية رأس المال C/Capital

- نوعية الأصول A/Assets

- الإدارة أو التسيير M/Management

- العائد أو الربحية E/Earning

- السيولة L/Lequidity

بالنسبة لرأس المال يعتبر كافياً إذا كان معدل كفايته أكبر أو يساوي 8%. مقررات لجنة بازل (بوضعها

الحالي)، وأكد يجب أن يتغير إلى 10.5% كحد أدنى طبقاً لبازل 3

يتم تقييم العناصر الخمسة السابقة بإعطاء كل عنصر رقماً يبدأ من:

1 (ممتاز)،

2 (كافي)،

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

3 (معقول)،

4 (ضعيف)،

5 (غير كاف).

تجمع نتائج العناصر الخمسة ثم يقسم المجموع على خمسة لتحديد موقع البنك وكلما اقترب البنك من الخمسة فهذا يعني أنه يعاني من مشاكل، وأن هناك احتمال تعرضه للإفلاس على المدى القريب.

كانت الكلمة في السابق هي: : CAMEL فقط، ثم أضيف لها بعد ذلك حرف S فأصبحت الكلمة: CAMELS، ويعني حرف S الحساسية لمخاطر السوق Sensitivity to market risks عند أنظمة الرقابة الداخلية Systems of internal control عند البعض الآخر، ويبدو ان ذلك جاء مسائراً لتطورات اتفاقية بازل، حيث تعديلات اتفاقية بازل الأولى أضافت مخاطر السوق، بينما ركزت اتفاقية بازل الثانية على ضرورة وجود أنظمة فعالة للرقابة ومن بينها الرقابة الداخلية .

1-6-5 طريقة اختبار الضغط او التحمل Stress Testing

أوصت لجنة بازل بإلزام البنوك بعد الأزمة المالية بتطبيق اختبارات الضغط وذلك بغية معرفة قدرة تحملها للصدمات غير المتوقعة، ومدى جاهزيتها لامتناع الخسائر التي قد تمس محفظة أصولها خاصة بالنسبة للبنوك التي تستعمل نماذجها الداخلية لقياس مخاطر السوق، وقد اشترطت أن تكون اختبارات الإجهاد المالي كمية ونوعية، بدمج كل المخاطر، خاصة منها مخاطر السوق والمخاطر الائتمانية ومخاطر السيولة.

ولتفصيل أكبر في هذه النقطة، فإن لجنة بازل ألزمت البنوك بما يلي:

- البنوك التي تستعمل النماذج الداخلية لقياس المخاطر السوقية يجب عليها استعمال اختبارات الإجهاد المالي اختبارات الإجهاد هنا للتعريف بالأحداث أو المؤثرات التي من الممكن أن يكون لها تأثير كبير على البنوك، وهذا يعتبر المفتاح الأساسي لتقييم متطلبات رأس المال لديها.

- تحتاج هذه الاختبارات لتحديد العوامل التي يمكن أن تحدث خسائر أرباح في عمليات المحفظة، أو أن تقوم بالسيطرة على مخاطر المحفظة.

- يجب أن تكون اختبارات الإجهاد المالي كمية ونوعية، بدمج كل من مخاطر السوق والسيولة خلال اضطرابات السوق المعايير الكمية للتعريف بسيناريوهات الإجهاد ممكنة الحدوث، والمعايير النوعية للتأكيد

الفصل الأول: ماهية إدارة المخاطر المالية المصرفية

على وجود هدفين لاختبارات الإجهاد المالي هما تقييم مدى تحمل رأس المال للخسائر، والتعريف بالخطوات الواجب إتباعها من أجل التقليل من المخاطر وصيانة رأس المال.

- يجب أن يكون هناك تعاون بين سلطات الرقابة المصرفية والبنوك فيما يخص اختبارات الإجهاد المالي، وأن تؤخذ مميزات كل بنك في الحسبان.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

تمهيد

إن عملية منح القروض من طرف البنوك هي من بين أهم الوظائف التي يقوم بها هذا الأخير، بل تعتبر أساساً يقوم عليه أصلاً هذا الكيان، كما قد تصاحب هذه الوظيفة بعض المخاطر التي من شأنها أن تعيق عملية تحقيق الأرباح الناتجة عن هذه الوظيفة أو حتى يمكنها أن تهدد وجود واستقرار المصرف، لذا وجب على البنك اتخاذ تدابير من أجل مواجهة هذه المخاطر. وعلى الجانب الآخر فإن السيولة التي يمتلكها البنك تعتبر أيضاً أساس العملية المصرفية.

سنحاول من خلال هذا الفصل أن نوضح ماهية المخاطر الائتمانية والمخاطر المرتبطة بالسيولة وكيفية إدارتهما.

2-1 إدارة المخاطر الائتمانية

يجب على مسؤول الائتمان في البنك ألا يحرص اهتمامه فقط في دراسة البيانات المالية التي يقدمها العميل المقترض والاكتفاء بالنسب المالية التقليدية، بل يتوجب عليه أن يهتم أيضاً بجانب مهم آخر وهو تحليل الائتمان أو ما يعرف بتحليل المخاطر Risk analysis، على اعتبار أن هذا الأخير أكثر شمولاً وتناولاً لحالة العميل، وذلك لأن الكثير من المتغيرات التي يبني عليها قرار الائتمان لا تظهر عادة في البيانات المالية للعميل¹.

يعتبر نشاط الإقراض (Lending activity) احد أهم الأنشطة في البنوك التجارية، فهو يمثل أكبر مصدر للإيراد وللخطر في نفس الوقت، وبالتالي يحتاج إلى إدارة مخاطر خاصة تهدف إلى منع وخفض الخسائر الناجمة عن هذا النشاط، من خلال تقدير حجم و مستوى مخاطر القروض لدعم قرار الإقراض².

وتشير مخاطر القروض إلى إمكانية تعرض البنك التجاري للخسارة الناجمة عن عدم استطاعته استرداد أصل وفائدة القرض وفقاً للعقد المتفق عليه وذلك نتيجة للعديد من الأسباب ناتجة عن عدم اليقين في ظل ظروف الخطر وعدم التأكد حول ظروف الطبيعة في المستقبل، و يؤثر عدم تقدير مخاطر القرض سلباً على البنوك خاصة في فترات الكساد الاقتصادي و بصورة أكثر تلك البنوك التي لا تعتمد على نموذج فعال في تنويع استثماراتها المالية.

¹ سليمان ناصر . التسيير البنكي (إدارة البنوك) . دار المعزز للنشر و التوزيع.2019. ص 256

² Michel Rouach et Gérard Naulleau . Contrôle de Gestion Bancaire 7^{ème} Edition. RB Edition.2016 . P.211

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

1-1-2 انواع مخاطر الائتمان

يمكن حصر أنواع مخاطر الائتمان وفق مصدرها في الأنواع الآتية¹ :

أ- **مخاطر العميل أو الشركة:** وهي تلك المخاطر المرتبطة بالوضع المالي للعميل أو الشركة، وأدائها التشغيلي، وبطبيعة نشاطها بشكل عام.

ب- **مخاطر الإدارة:** وهي المخاطر المرتبطة بنوعية الإدارة والسياسات التي تطبقها إن كانت متحررة أم متحفظة، في مجالات التسعير، توزيع الأرباح، الرقابة على المخزون، الرقابة الداخلية والسياسات المحاسبية للشركة.

ج- **مخاطر الصناعة:** وهي المخاطر التي تصاحب الصناعة التي تعمل فيها الشركة، وذلك باعتبار أن العمل في بعض الصناعات كالإلكترونيك والحاسبات والهواتف المحمولة تصاحبه مخاطر أعلى من الصناعات الأخرى، بسبب التكنولوجي وضرورة خضوعها للتحديث المستمر. التقادم التكنولوجي وضرورة خضوعها للتحديث المستمر.

د. **مخاطر الاقتصاد الكلي:** وهي المتعلقة بالبيئة الاقتصادية العامة في الدولة التي تعمل فيها الشركة، مثل: المخاطر السياسية، تقلبات أسعار الفائدة، معدلات النمو، معدلات التضخم، معدلات النمو السكاني، التغيرات في القوانين والتشريعات وفي السياسات النقدية وفي قوانين التحويل والصرف للعملة الأجنبية.

هـ- **مخاطر السيولة:** وهذا النوع من المخاطر عكس الأنواع السابقة يرتبط بالمقرض وليس بالمقترض، وينشأ من احتمال عدم قدرة العميل على سداد التزاماته في الوقت المحدد حسب الجدول الزمني المتفق عليه، مما ينتج عنه مخاطر المواءمة أو المطابقة بين عمليات السحب النقدي من طرف العملاء وتسديدات العميل كما قد تنشأ أيضاً مخاطر المطابقة عندما تختلف عملة القرض مع عملة الودائع.

2-1-2 مناهج تحليل الائتمان

إن محلل الائتمان وفي إطار تحليله لوضع العميل أو الشركة يمكن أن يتبع إحدى المنهجين²:

¹ سليمان ناصر . مرجع سابق. ص 256

² Raymond Théoret . Traité de Gestion Bancaire. Presses de l'Université du Quebec .1999. p 233

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

1- منهج Ps5: ويطبق بالاعتماد على الجوانب الآتية:

1- تقييم الأشخاص أو العملاء People: إن أول خطوة في تحليل الائتمان هي تكوين صورة شاملة ودقيقة عن العميل من حيث: شخصيته، وضعيته الاجتماعية، مؤهلاته وقدراته، أخلاقياته وسلوكه ... إلخ.

2- تقييم الغرض من القرض Purpose: وهو معرفة الغرض من الحصول على القرض، هل هو قرض استثماري أم استغلالي أم استهلاكي؟، القطاع الذي سيعتعمل فيه، هل هو الزراعة أم الصناعة أم الخدمات؟

3- تقييم قدرة العميل على السداد Payment: وهو دراسة مدى إمكانية العميل في الوفاء بالقرض، أي تسديده مع فوائده، وكذا مصادر الأموال الكافية للتسديد، وأيضاً مدى إمكانية احترامه لآجال التسديد.

4- الحماية Protection: أي تقييم مدى الحماية التي تتمتع بها أموال البنك، ويقصد بذلك الضمانات والكفالات التي يقدمها العميل، وهل هي كافية لتغطية قيمة القرض مع فوائده، ومدى إمكانية تسيلها في الوقت المناسب.

5- التوقعات Perspective: أي استشراف المستقبل ودراسة احتمالات خسارة القرض أو تعثر العميل في سداده، وذلك بدراسة الظروف والتوقعات المستقبلية الخاصة بالبيئة المحيطة بالعميل، داخل المؤسسة أو داخل الوطن أو خارجه، وكذا الآثار المتوقعة لهذه الظروف والمتغيرات.

ب- منهج C's5: ويرتكز على تقييم الجوانب الأساسية التالية:

1- شخصية العميل Character: حيث يحاول محلل الائتمان أن يحصل على معلومات دقيقة عن شخصية العميل، سمعته في السوق، تاريخه في نشاطه، أخلاقياته وسلوكه، قدراته المالية ... إلخ.

2- قدرة العميل على التسديد Capacity: وتعني دراسة إمكانيات العميل في سداد القرض، وذلك من خلال معرفة مصادر أمواله ومدى كفاءته في المناسبة. إدارتها، ومن ثم مدى قدرته على سداد القرض مع فوائده، بأقساطه وآجالها

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

3- رأس المال **Capital**: ويعني ذلك دراسة رأس مال العميل أو الشركة ومدى ملاءته، وهل هو كاف للوفاء بديونها تجاه الغير، باعتباره عنصراً هاماً للوفاء بالنسبة للمقرض إذا تعثر المقرض، وهذا يعتمد بدوره على دراسة الرافعة المالية للعميل أو الشركة، ومدى اعتمادها على أموالها الخاصة مقارنة بأموال الغير.

4- الضمانات المقدمة **Collateral**: أي دراسة محلل الائتمان للضمانات المقدمة من طرف العميل، ونوعيتها، وهل هي كافية من حيث قيمتها لتغطية مخاطر القرض في حالة التعثر أو إفلاس هذا الأخير، ومدى قابليتها للتسييل عند الحاجة.

5- الظروف المحيطة بالعميل **Conditions**: وهي دراسة ذات شقين: دراسة الشركة من حيث نظامها الداخلي، سياساتها التمويلية، إدارة الموارد البشرية بها، أهدافها المستقبلية وخططها لبلوغ تلك الأهداف ... إلخ، وكذا دراسة البيئة المحيطة بالشركة، أي الظروف الاقتصادية مثل معدلات النمو، معدلات التضخم، التغيرات في القوانين والتشريعات التي تحكم النشاط الذي تعمل فيه الشركة ... إلخ.

2-1-3 طرق إدارة مخاطر الائتمان

تعتبر المخاطر الائتمانية من أقدم المخاطر بالنسبة للبنوك وأكثرها شيوعاً إلا أن قياسها الكمي ما يزال صعباً للغاية. وهناك طرق عديدة لإدارة مخاطر الائتمان أهمها¹:

أ - التسعير الجيد للقرض: يجب تحديد مبلغ هذا القرض مضافاً إليه سعر الفائدة السائد في السوق بالإضافة إلى علاوة المخاطرة والمصاريف الإدارية الأخرى.

ب - التنوع: على المصارف القيام بتنوع اتجاهات قروضها فلا تمنح معظمها في قطاع واحد دون القطاعات الأخرى، حيث تقوم بتوزيع محفظة قروضها على أكثر من قطاع واحد حتى تتلافى الوقوع في المخاطر.

يمكن استعمال التنوع هنا وفق نظرية هاري ماركويتز Harry Markowitz والتي قدمت التصورات التالية:

¹ بن علي بلعزوز. عبد الكريم قندوز. عبد الرزاق حبار. إدارة المخاطر - المشتقات المالية - الهندسة المالية. الوراق للنشر و التوزيع . الطبعة الأولى. 2013. ص 182

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

- في حالة القيام بمشروعات استثمارية ذات ارتباط كامل وسالب ببعضها البعض، وكان عائد الاستثمار أكبر من عائد الاستثمار ب، أي أن معامل الارتباط = -1 ، فالتنوع في هذه الحالة يترتب عليه القضاء على الخطر نهائياً، إلا أنه غير ممكن عملياً.

- في حالة عدم ارتباط المشروعات الاستثمارية، أي معامل الارتباط = 0 ، فإن التنوع في هذه الحالة يؤدي إلى التخفيض من درجة المخاطر بشكل كبير.

- في حالة القيام بمشاريع استثمارية ذات ارتباط كامل وموجب، أي أن معامل الارتباط = $+1$ ، فالتنوع في هذه الحالة لا يترتب عليه أي تخفيض للخطر.

إلى جانب تنوع مخاطر الائتمان، يمكن للبنك أن يلجأ إلى تنوع الاستثمار بأسلوب التنوع البسيط، ويتمثل تصور ماركويتز وفق هذا الأسلوب في بعدين أساسيين:

- معدل العائد على الأصول.

- التغير المتوقع في هذا العائد، استناداً إلى مقياس الانحراف المعياري للعائد.

ففي حالة تكوين محفظة استثمارية لأصلين أو أكثر لا وجود لعلاقة ارتباط تام بينهم، وبواسطة الانحراف المعياري يتحدد مستوى مخاطر أقل نسبياً مما لو كانت علاقة الارتباط بينهم تامة أو كبيرة.

إن نظرية التنوع تهدف إلى تكوين محفظة استثمارية كفؤة بمدلول العائد والمخاطرة، ففي ظل أكبر مستوى عائد ممكن يقابله مستوى معين من المخاطر، ومخاطر أي استثمار معين تنخفض كلما زاد تنوع محفظة الاستثمار.

ج - المشتقات المالية: حيث تساعد هذه المشتقات على التحوط ضد مخاطر التغير المتوقع في أسعار الأصول محل التعاقد، أي التحوط ضد مخاطر التغير في معدلات الفوائد، وأسعار الأسهم، وأسعار الصرف.

د - متابعة والاهتمام بالتصنيف الائتماني للشركات: بما أن المخاطرة الائتمانية هي أيضاً مخاطرة تراجع المركز الائتماني للطرف المقابل، فمثل هذا التراجع لا يعني التخلف عن أن احتمال التخلف السداد يزداد، وتقوم أسواق رأس المال بتقييم أو تصنيف المركز الائتماني للمنشآت، أو تراجع قيمة أسهمها على ضوء تراجع تقدير وكالات التقييم أو التصنيف الدولية المعروفة، فينبغي على البنك متابعة ذلك التقييم أو

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

التصنيف إذا كان زبائنه المقترضين من كبار الشركات المصنفة، ونفس العمل مطلوب بالنسبة للتصنيف الائتماني للبلدان إذا كان البنك يمارس أعماله على المستوى الدولي¹.

2-1-4 نماذج التنبؤ بالقروض المتعثرة

قام باحثون من الولايات المتحدة الأمريكية منذ بداية الستينيات من القرن الماضي بإجراء دراسات هادفة إلى تحديد المؤشرات التي يمكن الاسترشاد بها في التنبؤ باحتمالات الفشل المالي، وهذا من قبل المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA وهيئة البورصات SEC، وذلك في خضم الجدل الذي احتدم حول مدى مسؤولية مدقق الحسابات عن حوادث إفلاس الشركات، التي أخذت تتزايد ملحقة أضراراً كبيرة بالمساهمين والمقترضين على حد سواء وعلى الاقتصاديات الوطنية ككل.

كان بيفر (Beaver.1966) أول باحث أنجز دراسة في هذا المجال، فبنى نموذجاً للتنبؤ بتعثر الشركات، ثم تبعه في ذلك التمان (Altman 1968) والذي شاع فيما بعد استخدام نموده تحت مسمى نموذج Z-Score، وقد بنى كل منهما نموده على مجموعة من النسب المالية المركبة ضمن سلاسل زمنية تمتد على عدة فترات محاسبية، ليتشكل منها نموذج إحصائي يصلح للتنبؤ بالفشل المالي للشركات.

ومنذ ذلك الحين وحتى عصرنا الحاضر سعي الكثير من الباحثين إلى تطوير نماذج جديدة للتنبؤ ومن ثم تطوير القدرة التنبؤية لها، وكذا تحديث الأساليب والمناهج المتبعة في بنائها وأيضاً المتغيرات التي تتكون منها، بمن فيهم (التمان) نفسه الذي قام بتطوير نموده السابق (Z-model) إلى نموذج جديد عرف فيما بعد بنموذج (ZETA model) وذلك عام 1977. فالمتغيرات لم تعد محصورة في المتغيرات ذات الطبيعة المالية، بل أدخل في بناء البعض منها متغيرات ذات طبيعة نوعية، مثل: مؤهلات إدارة الشركة، فاعلية التنظيم، حجم الشركة... إلخ. أما الأساليب فبعد أن كان أسلوب تحليل الانحدار المتعدد هو الأكثر شيوعاً في بناء تلك النماذج، قام البعض باستخدام نظرية الاحتمالات والذالة اللوغارتمية، بل تطور الأمر حتى إلى استخدام الذكاء الصناعي المبني على منهج الشبكة الحاسوبية للمعلومات، وهو ما قام به (Koh, and Tan.1999).²

¹ سليمان ناصر . مرجع سابق. ص 258

² بن علي بلعزوز و اخرون. مرجع سابق. ص 185

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

وما يجب التأكيد عليه هنا، هو أن النماذج المذكورة على سبيل المثال وغيرها لا يمكن تطبيقها كما هي في صيغتها الأساسية في كل الظروف والبيئات، فنموذج (التمان) على سبيل المثال الذي أنجز من خلال دراسة ميدانية على عينة من الشركات الأمريكية سنة 1968، لا يمكن تطبيقه للتنبؤ بتعثر الشركات الجزائرية حالياً، فالبيئة الأمريكية تختلف تماماً في ظروفها الاقتصادية والبيئية عن البيئة الجزائرية، والأهم من هذا ظروف 1968 ليست هي ظروف أيامنا هذه.

وفيما يلي بعض النماذج التي استخدمت في التنبؤ بالفشل المالي:

1. نموذج بيفر W. Beaver (1966)

يعتبر تقريباً أول مجهود لوضع نموذج لتعثر الشركات بطريقة التنقيط، حيث اعتمد بيفر في تجربته على تحليل أحادي البعد للنسب المالية المدروسة، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية البحتة، وقد أجريت الدراسة على عينة من 158 مؤسسة من نفس القطاع، منها 79 مؤسسة سليمة و79 مؤسسة عاجزة، معتمداً في ذلك على المعلومات الخاصة بها خلال الفترة 1954-1964.¹

وبعد سحب العينة اختار بيفر 30 نسبة مالية على أساس أنها الأكثر تعبيراً عن الوضعية المالية للمؤسسة، وتوصلت دراسته في الأخير إلى تحديد النسب الأكثر دلالة على الملاءة المالية، والتي تمكن من التنبؤ بحالة إفلاس المؤسسة بخمس سنوات قبل وقوعها، وتتمثل هذه النسب في:

X1: تدفق نقدي / مجموع الديون.

X2: مجموع الديون / مجموع الأصول.

X3: رأس المال العامل / مجموع الأصول

لكن هذه الدراسة لم تضع تلك النسب في نموذج خطي يسمح باستعمالها جملة واحدة، وإنما يتم استعمال كل نسبة بشكل مستقل عن النسب الأخرى، وقد حققت هذه الدراسة نسبة تصنيف صحيح

¹ Raymond Théoret . Op-cit. p235

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

للمؤسسات تقدر بـ 87% لسنة واحدة قبل وقوع الإفلاس، ونسبة 78% لخمس سنوات قبل الإفلاس.

ب. نموذج التمان Altman (1968، 1974، 2000)

قام التمان -وهو أول من اعتمد على أسلوب التحليل التمييزي - بدراسة حول 66 مؤسسة تتراوح قيمة أصولها بين 1 مليون و25 مليون دولار، منها 33 مؤسسة سليمة و33 مؤسسة عاجزة، مستخدماً في ذلك 22 نسبة مالية مستخرجة من المعطيات الخاصة بها خلال الفترة 1946-1965، وانتهت دراسته إلى بناء النموذج الآتي:

$$Z = 0.012X1 + 0.014X2 + 0.033X3 + 0.006X4 + 0.999X5$$

يقوم هذا النموذج على خمس متغيرات مستقلة يمثل كل منها نسبة مالية من النسب المتعارف عليها، ومتغير تابع يرمز له بـ Z.

وقد طور النموذج السابق سنة 1974 ووضع استكمالاً له النموذج الآتي (ويسمى أيضاً نموذج McGough and Aliman) مع بقاء نفس المتغيرات ونفس التفسير لدلالاتها:

$$Z = 0.012X1 + 0.014X2 + 0.033X3 + 0.006X4 +$$

حيث:

X1 = صافي رأس المال العامل / مجموع الأصول

X2 = رصيد الأرباح المحتجزة في الميزانية / مجموع الأصول

X3 = ربح التشغيل قبل الفوائد والضرائب / مجموع الأصول

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

X4 = القيمة السوقية لحقوق المساهمين / مجموع الخصوم

X5 = المبيعات / مجموع الأصول

Z دليل أو مؤشر الاستمرارية (أو مؤشر الإفلاس)

بموجب هذا النموذج تصنف المنشآت محل الدراسة إلى ثلاث فئات حسب قدرتها على الاستمرارية كما يلي:

- إذا كانت قيمة Z تساوي أو أكبر من 2.99 فهذا يعني أن الشركات التي تنتمي إلى هذه المجموعة تعتبر ناجحة وقادرة على الاستمرار.

- إذا كانت قيمة Z أقل من 1.81 فإن الشركات التي تنتمي إلى هذه المجموعة تعتبر فاشلة ويحتل إفلاسها

وجد التمان حدوث تصنيف خاطئ داخل النطاق $1.81 > 2 > 2.99$ وتسمى بمنطقة التداخل أو الإهمال، وهي الشركات التي يصعب تحديد وضعها وبالتالي تخضع لدراسة تفصيلية

لكن بعد بعض التحليل الإضافي للشركات المصنفة بشكل خاطئ، اختار درجه 2.675 كقيمة Z التي تميز بشكل أفضل بين الشركات المفلسة وغير الفاشلة.

هذا النموذج أثبت أثناء تطبيقه قدرته على التنبؤ بحوادث الإفلاس في حدود 96.82% قبل سنة من حدوث الإفلاس وبنسبة 58% قبل سنتين من وقوعه، لكن يعاب عليه أنه يعتمد في حسابه على القيم السوقية لأسهم الشركات، مما يعني عدم إمكانية تطبيقه على الشركات الغير متداولة أسهمها في السوق أو البورصة والتي لا يتوفر لأسهمها اسعار سوقية ثم قام التمان بتطوير النموذج حيث استبدل المتغير الرابع والذي يمثل نسبة القيمة السوقية لأسهم رأس المال إلى إجمالي الخصوم بمتغير جديد بقيس نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الخصوم (نموذج التمان Altman2000) ونتج عنه احتساب اوزان جديدة للنسب المالية المستخدمة، والنموذج الجديد هو كما يلي :

$$Z = 0.717X1 + 0.847X2 + 3.107X3 + 0.42X4 + 0.998X5$$

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

ج. نموذج إدميستر (1972) R. Edmister

قام إدميستر بدراسة حول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي لا تتجاوز قيمة أصولها 8000 دولار، وتمحورت تجربته حول 87 مؤسسة مقترضة منها 42 مؤسسة سليمة و42 مؤسسة عاجزة.

قام في البداية بتحليل 19 نسبة تفيد بالتنبؤ المسبق بفشل المؤسسة، ومن بين النسب المدروسة اختار لنموذجه 7 نسب فقط والتي تعتبر الأكثر دلالة على الملاءة المالية، وانتهت دراسته بوضع دالة التنقيط

$$Z = 0.951 - 0.423 X1 - 0.293 X2 - 0.482 X3 + 0.277 X4 - 0.452 X5 - 0.352 X6 - 0.924 X7$$

الآتية

وقد عرف قيم المتغيرات وكيفية حسابها كما يلي:

قيم متغيرات نموذج إدميستر

المتغيرات	الشرط	في حالة تحقق الشرط	في حالة عدم تحقق الشرط
X1	تدفق نقدي سنوي / ديون قصيرة الأجل > 0.05	X1 = 1	X1 = 0
X2	حقوق الملكية / رقم الأعمال > 0.07	X2 = 1	X2 = 0
X3	(رأس المال العامل الصافي / رقم الأعمال) / متوسط النسبة في القطاع > -0.02	X3 = 1	X3 = 0
X4	(ديون قصيرة الأجل / حقوق الملكية) / متوسط النسبة في القطاع > 0.48 يؤخذ عادة كمتوسط 3 سنوات للنسبة	X4 = 1	X4 = 0
X5	(مخزونات / رقم الأعمال) / متوسط النسبة في القطاع > 0.04	X5 = 1	X5 = 0

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

X1=0	X1 =1	(اصول قصيرة الأجل - المخزونات/ ديون قصيرة الأجل)/ متوسط النسبة في القطاع $0.34 >$	X6
X6=0	X6 =1	إذا كانت النسبة (أصول قصيرة الأجل - المخزونات/ ديون قصيرة الأجل)، وبالنظر إلى المعدل السائد في مؤسسات نفس النشاط، تظهر أن هناك اتجاه تصاعدي تعطى لها 1، والعكس تعطى لها 0، وزيادة هذه النسبة بالنظر الفروع النشاط يشير إلى إمكانية وقوع أزمة مالية للمؤسسة	X7

- إذا كانت Z أقل من 0.530 فالمؤسسة في وضعية تعثر.

- إذا كانت Z أكبر من 0.530 فالمؤسسة في أداء جيد

وقد حقق هذا النموذج نسبة نجاح في التنبؤ بالتعثر تقدر بـ 93% .

د. نموذج ارجونتي Argenti (1976)

يعرف هذا النموذج بـ (A-Score) ويجمع بين أسلوب التحليل المالي واسلوب تحليل المخاطر، ويعتمد في التقييم على المؤشرات المالية والمؤشرات النوعية أو الوصفية وإن كان يعطي للثانية وزناً أكبر، ويؤخذ عليه انه يركز على ظروف الشركة المقترضة فقط دون الأخذ بعين الاعتبار ظروف البيئة المحيطة بها.

حسب هذا النموذج تمر الشركة الفاشلة عادة بالمراحل الآتية¹:

- 1- حدوث العيوب التي تقود إلى:
- 2- حدوث الأخطاء والتي يترتب عليها ظهور
- 3- أعراض الفشل والتي باستفحها تؤدي إلى حدوث
- 4- الفشل الفعلي متمثلاً في الإفلاس

¹ محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، ط 1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان/ الأردن، 2003، ص 372.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

بالنسبة للتطبيق العملي للنموذج، تعطى كل مرحلة من المراحل الثلاث الأولى المؤدية إلى الفشل علامة تتناسب مع وزنها النسبي والمحدد في النموذج كما يلي:

- 1- العيوب ووزنها النسبي 43%
 - 2- الأخطاء ووزنها النسبي 45%
 - 3- الأعراض ووزنها النسبي 12 %
- المجموع: 100 %

وقد اقترح Argenti لكل عنصر من العناصر الثلاثة السابقة مجموعة من المؤشرات التفصيلية حسب ما هو موضح في الجدول اللاحق، ثم وضع معايير لاستخدام النموذج في تقييم حالة الشركة كما يلي¹:

- 1- يكون احتمال الفشل ضعيفاً إذا كان مجموع العلامات أقل من 18
- 2- يكون هناك احتمال معقول للفشل إذا كان مجموع العلامات أكبر من 18 وقل من 35.
- 3- يكون احتمال الفشل قوياً إذا كان مجموع العلامات أكبر من 35. ولتوضيح الطريقة بشكل أكبر نورد المثال الآتي واحاس بتقييم شركة مقاولات:

مثال عن حساب احتمالات الفشل بطريقة Argenti

المرحلة	المؤشرات	الوزن النسبي في النموذج	العلامة الفعلية للشركة
العيوب	بيروقراطية الإدارة	10	8
	الجمع بين منصب رئيس مجلس الإدارة والمدير العام	8	5
	تدني كفاءة الإدارة التنفيذية	6	4
	تدني كفاءة الإدارة المالية	5	2
		3	2

¹ محمد مطر، مرجع سابق، ص 373.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

2	3	خلل في نظام الرقابة الداخلية	
2	3	خلل في النظم المحاسبية ونظم المعلومات الإدارية	
3	3	خلل في نظم التعبير والتدريب والترقية	
1	2	تدهور معنويات الموظفين ارتفاع معدل دوران الموظفين	
29	43	المجموع	
15	18	تزايد مضطرد في حجم المديونية وارتفاع مؤشرات الرفع المالي	الأخطاء
10	15	توسع كبير وغير مبرر في نشاط الشركة	
7	12	الدخول في مشاريع كبيرة تفوق طاقة الشركة	
32	45	المجموع	
4	5	مؤشرات مالية سيئة	الأعراض
4	4	الإفراط في إجراءات المحاسبة التصحيحية	
3	3	تغيير متكرر في السياسات المحاسبية ومدقق الحسابات	
11	12	المجموع	
72	100	المجموع الكلي	

المصدر: محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان/الأردن، 2003، ص 372.

نلاحظ إذن أن مجموع النقاط 72 وهو أكبر من 35، وبالتالي هناك احتمالات فشل قوية للشركة.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

د. نموذج كونان - هولدر (1979) Conan - Holder

أنشئ هذا النموذج سنة 1979 من طرف كونان و هولدر، وهو يسمح بالتوقع بعجز المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وفقاً لقطاع النشاط الذي تنتمي إليه، وقد وضعت دالته المكونة من 05 متغيرات تعبر عن نسب مالية على النحو التالي¹:

$$Z=0,24R1 +0,22R2 + 0,16R3 -0,87R4 -0,10R5$$

حيث أن

Z : هي درجة عجز المؤسسات الصناعية.

R1 : الفائض الإجمالي للاستغلال/ مجموع الديون.

R2 : الأموال الدائمة/ مجموع الميزانية.

R3 :الذمم و المخزون/ مجموع الميزانية.

R4 : مصاريف مالية/ رقم الأعمال خارج الرسم.

R5 : مصاريف المستخدمين/ القيمة المضافة.

وعليه يتم الحكم على المؤسسة كما يلي:

-إذا كانت Z أقل من 4 فهذا يعني أن المؤسسة في وضعية سيئة باحتمال عجز أكبر من 65 %.

-إذا كانت Z أكبر أو تساوي 4 وأقل من 9 فهذا يعني أن المؤسسة في وضعية مشكوك فيها باحتمال عجز بين 65 % و 38 %.

-إذا كانت Z أكبر أو تساوي 9 يعني أن المؤسسة في وضعية جيدة باحتمال عجز أقل من 38 %.

¹ سليمان ناصر . مرجع سابق. ص 260

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

هـ. نموذج كيدا (1983) Kida

بني هذا النموذج أيضاً على خمس نسب مالية رئيسية أيضاً ويأخذ الشكل الرياضي الآتي :

$$Z = 1.042X1 + 0.427X2 - 0.461X3 + 0.463X4 + 0.271X5$$

X1 = نسبة ربحية = صافي الربح بعد الضريبة / مجموع الأصول

X2 = نسبة رفع = مجموع حقوق المساهمين / مجموع الخصوم

X3 = نسبة سيولة = الأصول السائلة / الخصوم المتداولة

X4 = نسبة نشاط = إجمالي المبيعات / مجموع الأصول

X5 = توازن الأصول = النقديات / مجموع الأصول

حسب هذا النموذج تعتبر احتمالات الفشل مرتفعة إذا كانت قيمة Z سالبة. وقد أثبت هذا النموذج قدرة تنبؤية بحوادث الإفلاس قدرها 90% قبل سنة من حدوث الإفلاس.

2-1-5 نموذج القرض التنقيطي Credit Scoring

كانت هذه الطريقة في البداية تستعمل بكثرة في القروض الاستهلاكية نظراً لبساطتها ولتوفر المعلومات الكمية والنوعية عن العميل الفرد طالب القرض، لكن أصبحت هذه الطريقة تستعمل في القروض الممنوحة للمؤسسات خاصة مع توفر كل المعلومات الضرورية التي تسمح بقياس الملاءة للمؤسسة، وقد أصبحت في هذه الحالة توضع على شكل دالة بمعنى أصبحت نموذجاً أكثر منها طريقة.

ولذلك فإن طريقة التنقيط عندما تستعمل في المؤسسات تأخذ شكل دالة تخطيطية لمجموعة من المتغيرات ولإعدادها يجب دراسة عينة من المؤسسات تؤخذ بصفة عشوائية من المجتمع الأصلي، وتنقسم هذه العينة إلى مؤسسات سليمة و أخرى عاجزة، ولإعداد تلك الدالة بشكل أكثر فعالية يجب تتبع المراحل الثلاثة التالية لوضعها وهي: بناء نموذج إحصائي، التحليل التمييزي، استعمال نتائج التحليل في القرارات المستقبلية.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

أ- بناء النموذج الإحصائي: تعد هذه المرحلة من أهم المراحل في تشكيل دالة التنقيط ووضعها حيث يتوجب فيها تحديد نوع المجتمع الواجب دراسته وكذا اختيار العينة، ونظراً لأهمية هذه المرحلة يتوجب على المسؤولين وضع قاعدة المعطيات باحترام شروط أهمها: أن تؤخذ العينة بطريقة عشوائية، وأن تكون معبرة عن المجتمع الأصلي، وتحتوي على المؤسسات السليمة والعاجزة، وكذا إدماج ملفات القروض المرفوضة في العينة، حيث أنه لا يمكن للدالة إعطاء نظرة حقيقية للمجتمع إذا أخذت بعين الاعتبار القروض الممنوحة فقط.

ب- التحليل التمييزي L'analyse Discriminante: طريقة التحليل التمييزي تستعمل في تحليل الملفات انطلاقاً من عينة من ملفات طلبات القروض والتي قد درست من طرف البنك، هذه العينة يمكن تجزئتها إلى مجموعتين من المؤسسات، مؤسسات سليمة والتي لم يتلق البنك مشاكل معها في تسوية مستحققاتها، ومؤسسات عاجزة والتي إما لم تسدد مستحققاتها في ميعادها وإما لم تسدد جزءاً منها. ولإيجاد معيار مناسب والذي على أساسه يمكن للبنك التمييز بين المؤسسات السليمة والمؤسسات العاجزة، يجب على البنك تتبع الخطوات التالية¹: تحديد متغيرات النموذج (معايير الملاءة)، وضع دالة التنقيط Z وحساب النقطة النهائية لكل مؤسسة، تحديد النقطة الحرجة.

لتحديد متغيرات النموذج يجب على البنك فرز كل المعلومات الخاصة بالمقترضين والموجودة في ملفاتهم، هذه المعلومات هي عبارة عن متغيرات مختلفة، حيث تنقسم هذه المتغيرات إلى كمية، وهي المتغيرات التي تعطى على شكل أرقام نقدية كانت أم نسب، وهناك متغيرات كيفية وهي التي لا يمكن في الغالب إيجادها على شكل أرقام وإنما هي نوعية ومن أمثلتها الشخصية القانونية، عمر المؤسسة ونوع قطاع النشاط.

تتم عملية اختيار المعلومات أو المتغيرات التي لها علاقة بالملاءة المالية عن طريق استعمال تقنيات وطرق لتحليل المعطيات ومنها طريقة Step Wise وهي طريقة إحصائية تعتمد على الانحدار الخطي المتعدد الأبعاد لاختيار المتغيرات واحدة بواحدة بالبدء بالمتغيرات الأكثر دلالة للحالة المالية، أي المتغيرات التي

¹ Michel Mathieu. L'exploitant bancaire et le risque crédit, Revue Banque . p 17

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

تعطي أكبر معامل ارتباط مع دالة التنقيط 2. هذه الطريقة تنجز عند كل خطوة اختبار Student وهذا لإقصاء المتغيرات المستقلة مع الدالة وعدم إدماج المتغيرات التي قد أدمجت في دالة التنقيط Z مسبقاً. يتم وضع دالة التنقيط وحساب النقطة النهائية لكل مؤسسة والنقطة الحرجة، وهنا يجب ربط كل متغير أو نسبة من مجموعة النسب المختارة في الخطوة السابقة بقيمة تسمى المعامل، وهذا حسب أهمية * نسبة، حيث أن قيمة المعامل تعبر عن مدى دلالة النسبة المرتبطة بها للملاءة المالية للمؤسسة تحت الدراسة. بعد إعطاء قيمة للمعامل الخاص لكل معلومة أو نسبة حسب أهميتها نقوم بوضع دالة التنقيط التي تكون على الشكل التالي :

$$Z = \text{DaiRi} + B$$

حيث:

Ri = النسب أو المتغيرات المختارة لتكوين الدالة 2.

ai = معامل الترجيح المرتبط.

B = ثابت (الجزء الثابت من درجة الخطر).

بعد وضع دالة التنقيط، نقوم بحساب النقطة النهائية لكل مؤسسة والمعبرة عن ملاءتها المالية، وحساب النقطة النهائية يكون كما يلي:

$$(Z = (\text{no } Z_0 + \text{n1 } Z_1) / (\text{no} + \text{n1}))$$

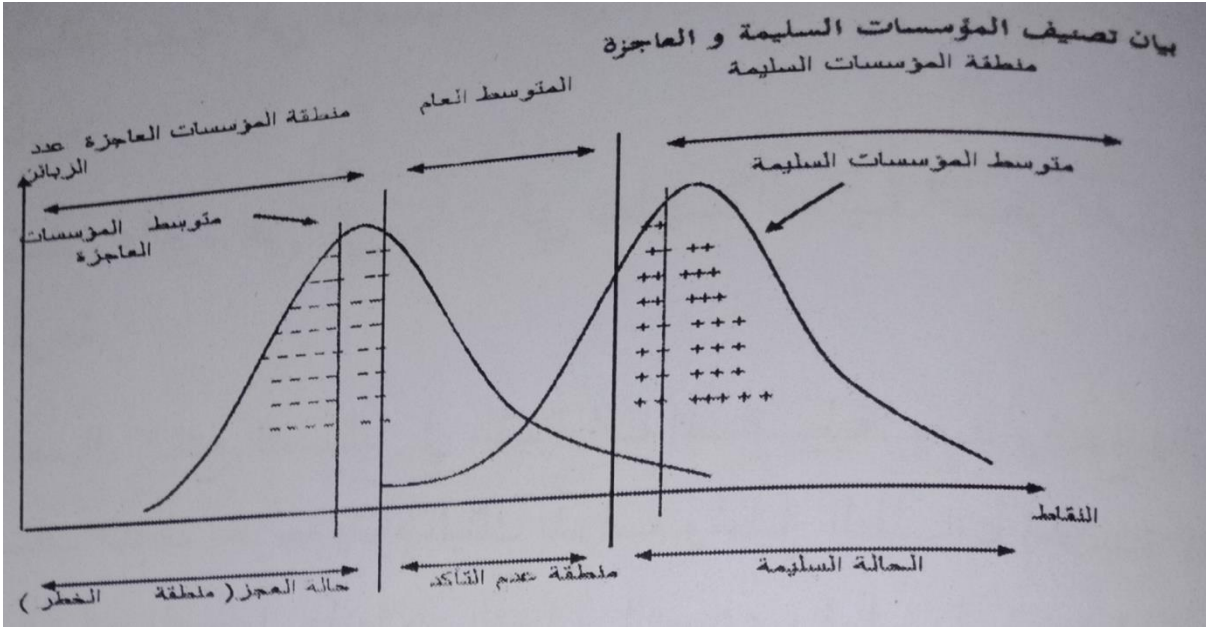
Z0 : متوسط نقاط no من المؤسسات العاجزة.

Z1 : متوسط نقاط n1 من المؤسسات السليمة.

توضع هذه النقاط في معلم متعامد لتسهيل فهمها، فالمنحنى الأول هو منحنى لنقاط المؤسسات السليمة والمنحنى الثاني هو منحنى لنقاط المؤسسات العاجزة والشكل التالي يوضح ذلك:

شكل تصنيف المؤسسات السليمة والعاجزة وفق نموذج القرض التنقيطي

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة



المصدر: Michel Mathieu (1995). L' exploitant bancaire et le risque crédit, Revue Banque

P16

بعد تحديد النقطة الحرجة يمكن تصنيف المؤسسات بالاعتماد على المقارنة بين النقطة النهائية لها والنقطة الحرجة وذلك كما يلي:

- مؤسسات سليمة: هي المؤسسات التي نقطتها النهائية أكبر أو تساوي النقطة الحرجة.

- مؤسسات عاجزة: هي المؤسسات التي نقطتها النهائية أصغر تماما من النقطة الحرجة.

ج- استعمال نتائج التحليل في القرارات المستقبلية : بعد وضع دالة التنقيط وحساب النقطة الحرجة

يقوم البنك بدراسة وتحليل الطلبات الجديدة للقروض في ظل النتائج المتحصل عليها من التحليل التمييزي، فعلى أساسها يمكن للبنك دراسة الطلبات الجديدة، فكل عميل جديد له نقطة نهائية أكبر من الحرجة يقبل طلبه ويمنح له القرض، أما العميل الذي لديه نقطة نهائية أصغر من النقطة الحرجة يعتبر كزبون عديم الملاءة و يرفض طلبه، ولا يمكن اعتبار أي دالة تنقيط أنها جيدة إلا في حالة تصنيفها للمؤسسات السليمة و المؤسسات العاجزة بأقل خطأ ممكن، ومن خلال هذا كله نستنتج أن هذا النموذج يستعمل أساساً للتقليل من مخاطر القرض أو الائتمان .

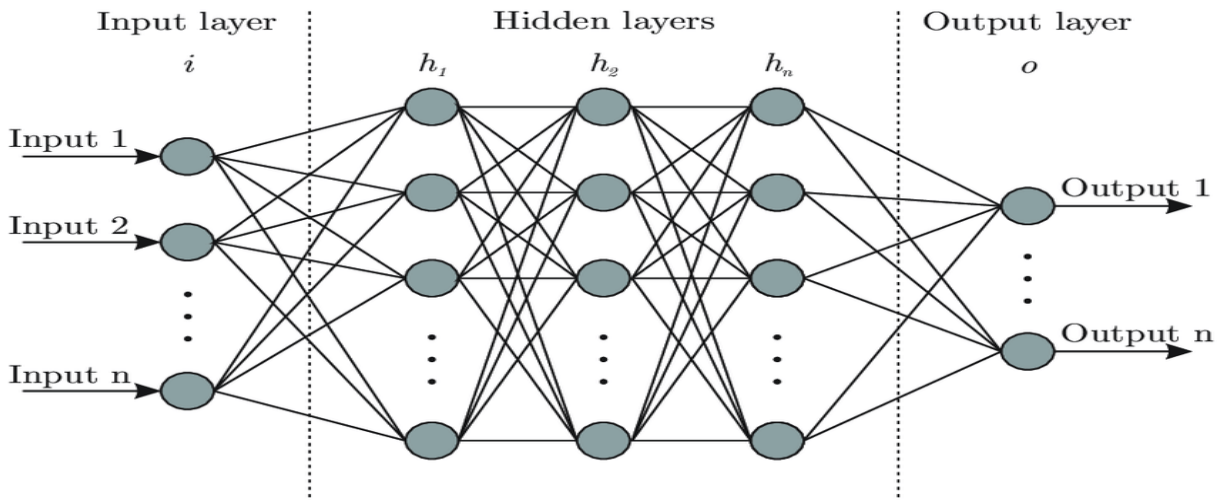
الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

6-1-2 الشبكات العصبية الاصطناعية

في نطاق استخدام الطرق الإحصائية لتقدير المخاطرة ظهرت طريقة حديثة نسبياً تسمى بالتحليل العصبي، والتي تصنف ضمن الأبحاث الخاصة بالذكاء الاصطناعي وهي تقنية مستوحاة من تنظيم العقل البشري وكيفية أدائه، حيث أنها تسمح بتخزين المعلومات من التجارب السابقة واستعمالها لحل مشاكل جديدة، ولما كانت الخلية العصبية - الوحدة الأساسية في بناء النظام العصبي المركزي - نظاماً كاملاً للمعلومات فإن الباحثين عملوا على عزلها ومحاولة فهم عملها، بافتراض أنه إذا استطاعوا جعلها متفاعلة فيما بينها، فإنه يصبح بالإمكان تحقيق تفكير اصطناعي.

ويمكن تعريفها أيضاً بأنها عبارة عن أدوات أو تقنيات حسابية مصممة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها الدماغ البشري مهمة معينة، وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزعة على التوازي، ومكونه من وحدات معالجة بسيطة، حيث أن هذه الوحدات ماهي عناصر حسابية افتراضية تنشئها برامج حاسوبية تسمى بعصبونات Neurons أو الخلايا العصبية، والتي لها خاصية عصبية بحيث تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم، والشكل النموذجي لهذه الشبكات العصبية هو ثلاث طبقات عصبونية على الأقل، أول طبقة تكون طبقة المدخلات، وآخر طبقة هي طبقة المخرجات، وطبقة وسطى - على الأقل - تسمى الطبقة المخفية.

شكل نموذجي مبسط للشبكات العصبية



المصدر: موسوعة ويكيبيديا <https://ar.wikipedia.org>

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

تقوم شبكة التحليل العصبوني على أساس قواعد تسمح لها بالتصنيف بفعالية صنفين من العينات مؤسسات عاجزة ومؤسسات سليمة، وطريقة التحليل هذه هي نفسية سعيدة فيما يخص تصنيف المعطيات إذا كانت العينة المدروسة جد معقدة، نقية متطورة من التنقيط، أما إذا كان التصنيف سهلاً فهذه التقنية لا تحمل الجديد عن طرق التحليل السابقة، وبالتالي فإن فعالية هذه التقنية تتحقق إذا كانت المعطيات غير مرتبطة وفي هذه الحالة تصبح أكثر فعالية بكثير من الطرق السابقة الذكر.

تم بناء أول نموذج للشبكات العصبية سنة 1943 من قبل Walter Pitts و McCulloch، وبعض المصادر تشير إلى أن فكرة النموذج ظهرت منذ سنة 1940، ورغم بساطته إلا أنه استطاع حساب بعض الدوال المنطقية التي يمكن للخلية الواحدة أن تقوم بتنفيذها وقد توصلت الأبحاث في هذا الشأن إلى أن أصبحت الشبكات العصبية تستخدم في مجالات عديدة منها المالية.

2-2 إدارة مخاطر السيولة

أكدت أزمة الائتمان التي بدأت في منتصف عام 2007 على أهمية مخاطر السيولة لكل من المؤسسات المالية والمنظمين. واجهت العديد من المؤسسات المالية التي اعتمدت على الودائع بالجملة في تمويلها مشاكل حيث فقد المستثمرون الثقة في المؤسسات المالية. علاوة على ذلك، المؤسسات المالية وجدت أن العديد من الأدوات التي كان لها سوق سيولة في السابق لا يمكن بيعها إلا بأسعار بيع منخفضة خلال الأزمة.

من المهم التمييز بين الملاءة والسيولة. تشير الملاءة إلى الشركة التي تمتلك أصولاً أكثر من المطلوبات بحيث تكون قيمة حقوق الملكية موجبة. تشير السيولة إلى قدرة الشركة على سداد مدفوعات نقدية عند استحقاقها. يمكن للمؤسسات المالية القادرة على الوفاء بالتزاماتها أن تفشل - وفي بعض الأحيان تفشل - بسبب مشاكل السيولة. لنأخذ على سبيل المثال بنكاً تكون أصوله في الغالب عبارة عن قروض عقارية غير سائلة. لنفترض أن الأصول ممولة بنسبة 90% مع الودائع و10% من حقوق الملكية. يتمتع البنك بقدرات مالية مريحة. لكنها قد تفشل إذا كان هناك تدفق على الودائع حيث قرر 25% من المودعين فجأة سحب أموالهم.

من الواضح أنه من المهم للمؤسسات المالية أن تدير السيولة بعناية. احتياجات السيولة غير مؤكدة. يجب على المؤسسة المالية تقييم سيناريو السيولة الأسوأ والتأكد من قدرتها على تحمل هذا السيناريو إما عن طريق

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

تحويل الأصول إلى نقد أو جمع النقد بطريقة أخرى. تم تصميم متطلبات بازل 3 الجديدة لضمان قيام البنوك بذلك.

السيولة هي أيضًا اعتبار مهم في التداول. المركز السائل في أحد الأصول هو الذي يمكن التخلص منه في وقت قصير. نظرًا لأن سوق أحد الأصول يصبح أقل سيولة، فمن المرجح أن يتكبد المتداولون خسائر لأنهم يواجهون هوامش عرض أسعار أكبر. بالنسبة لخيار أو مشتقات أخرى، من المهم أن يكون هناك سوق سيولة للأصل الأساسي حتى لا يواجه المتداول صعوبة في القيام بالأعمال اليومية.

2-2-1 مخاطر تداول السيولة

إذا كانت إحدى المؤسسات المالية تمتلك 100 أو 1000 أو 10000 أو حتى 100000 سهم في شركة IBM، فإن مخاطر السيولة ليست مصدر قلق. يتم تداول عدة ملايين من أسهم IBM في بورصة نيويورك كل يوم. السعر المعروض للأسهم قريب جدًا من السعر الذي يمكن للمؤسسة المالية بيع الأسهم به. ومع ذلك، ليست كل الأصول قابلة للتحويل بسهولة إلى نقد. على سبيل المثال، قد يكون من الصعب للغاية بيع استثمار بقيمة 100 مليون دولار في سندات شركة أمريكية غير مصنفة في الدرجة الاستثمارية بسعر يقارب سعر السوق في يوم واحد. من المرجح أن تكون أسهم الشركات وديونها في الأسواق الناشئة أقل سهولة في البيع.

يعتمد السعر الذي يمكن به بيع أصل معين على¹:

1. متوسط سعر السوق للأصل أو تقدير قيمته

2. كم سيتم بيع الأصل

3. مدى سرعة بيعها

4. البيئة الاقتصادية

¹ John C. Hull . Risk Management and Financial Institutions . Fourth Edition. Wiley. Finance Series .2015.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

بعض الخبراء يقسمون إدارة السيولة إلى قسمين، إدارة أساسية Basic Cash Management وإدارة متقدمة Advanced Cash Management، فالإدارة الأساسية للسيولة هي التي تتعامل مع النقد الفعلي المتوفر لدى المؤسسة، أي تكون واحدة من أهم وظائفها الرئيسة لتحديد المستوى الأمثل للنقد، بحيث يمكن دفع واستلام المبالغ الضرورية لتشغيل المؤسسة بشكل سليم. أما الإدارة المتقدمة للسيولة فتتضمن الإدارة الأساسية بالإضافة إلى مهام أخرى مثل: التنبؤ بالسيولة والتفاوض وإقامة العلاقات مع المؤسسات المالية ومؤسسات إدارة المخاطر المالية¹.

2-2-2 أهداف إدارة مخاطر السيولة

إن إدارة مخاطر السيولة لا بد أن تركز أهدافها على تحقيق الآتي²:

- توفير الإدارة المصرفية السليمة التي تتخذ القرارات المناسبة بشأن الوصول إلى مستوى معين من حجم الودائع لا يكون زائدا عن الحاجة من خلال عدم القدرة على توظيفها، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض معدلات الربحية.

- المحافظة على سيولة كافية لتلبية الاحتياجات الطارئة، وذلك دون اللجوء إلى تصفية بعض الأصول (الأسهم، صكوك، صكوك إسلامية.. إلخ)، مما يعرض البنك لتكبد خسائر على هذه الأصول وخصوصا عندما لا تكون ظروف السوق مواتية.

- وضع الضوابط والقواعد والسقوف لتقليل مخاطر البنك، والوصول إلى مخاطر مقبولة ومدروسة.

- المراجعة الدورية لسياسة السيولة بما يتناسب مع نشاطات البنك.

- وضع حدود دنيا لحجم السيولة بما يتلائم مع نشاطات البنك.

2-2-3 متطلبات إدارة مخاطر السيولة

هناك مبادئ ومتطلبات وضعتها لجنة بازل لإدارة مخاطر السيولة موازاة مع صدور اتفاقيتها الثانية وهي³:

¹ بن علي بلعوز. عبد الكريم قندوز. عبد الرزاق حبار. إدارة المخاطر - المشتقات المالية - الهندسة المالية. الوراق للنشر و التوزيع . الطبعة الأولى. 2013. ص 185

² John C. Hull . Risk Management and Financial Institutions . Fourth Edition.Wiley. Finance Series .2015

³ John C. Hull. Op-cit.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

- يجب أن يكون للبنك إستراتيجية متفق عليها لإدارة السيولة يوميا، ويجب أن تكون هذه الإستراتيجية معلنة للبنك بالكامل، لأن كل عملية مالية أو التزام ينشأ على البنك سوف يؤثر على مستوى السيولة به مما يستدعي ضرورة تنبه البنوك إلى استراتيجياتها وسياساتها وإدارتها للسيولة، مع توافر إستراتيجية معتمدة للتعامل اضطرابات السيولة سواء المؤقتة أو طويلة الأجل.

- يجب أن يوافق مجلس الإدارة على الإستراتيجية والسياسات المهمة المتعلقة بإدارة السيولة، ويجب أن يضمن المجلس أيضا قيام الإدارة العليا بالخطوات اللازمة لمراقبة والسيطرة على مخاطر السيولة، ويجب إعلام مجلس الإدارة عن موقف السيولة بالبنك بصفة منتظمة وأن يتم إعلامه فورا بأي تغيرات مادية تطرأ على مركز السيولة الحالي أو المرتقب، حيث يقوم بمراقبة شكل وأداء مخاطر السيولة وأن يراجع بصفة دورية المعلومات المتاحة التي تمكنه من فهم وتقييم هذه المخاطر.

- يجب توفر هيكل إداري لكل بنك لتنفيذ إستراتيجية السيولة بكفاءة على أن يشترك أعضاء الإدارة العليا في هذا الهيكل بصفة مستمرة، ويجب أن تتأكد الإدارة العليا من أن السيولة تدار بكفاءة وأنه تم وضع سياسات وإجراءات مناسبة للسيطرة والحد من مخاطر السيولة.

- يجب أن يتوفر للبنك أنظمة معلومات التي يجب أن تكون لقياس ومراقبة والسيطرة على مخاطر السيولة، ويجب أن يتم تقديم تقارير بصفة منتظمة لمجلس الإدارة والإدارة العليا والأشخاص المعنيين الآخرين التي تمكنهم من التعامل مع كافة الأمور الطارئة التي قد تنشأ.

- يجب أن يضع كل بنك نظاما لقياس ومراقبة صافي احتياجات التمويل الجارية، لأن وجود عملية قياس ومراقبة فعالة يعتبر أمرا ضروريا لإدارة مخاطر السيولة بكفاءة، وتتضمن عملية قياس السيولة أساسا معرفة تدفقات البنك النقدية الداخلة مقابل التدفقات النقدية الخارجة لتحديد صافي أي قصور محتمل مستقبلي وهذا يشمل الاحتياجات التمويلية للالتزامات خارج الميزانية، ويمكن استخدام عدد من الأساليب لقياس مخاطر السيولة تتراوح من حسابات ثابتة بسيطة تعتمد على أصول جارية إلى أساليب ونماذج متطورة، حيث أن كافة البنوك تتأثر بالمناخ الاقتصادي وظروف السوق لأن مراقبة الاتجاهات الاقتصادية والسوقية هو العامل الأساسي لإدارة مخاطر السيولة، بالإضافة إلى جانب مهم من جوانب إدارة السيولة وهو عمل افتراضات على الاحتياجات التمويلية المستقبلية سواء على المستوى القصير أو طويل الأجل.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

- يجب أن يقوم البنك بتحليل السيولة باستخدام عدد من السيناريوهات ماذا لو ويجب أن يحاول البنك شرح أي تغير سلبي أو ايجابي ممكن أن يحدث، ويجب أن تأخذ هذه السيناريوهات في الاعتبار العوامل الداخلية (المرتبطة بالبنك) والخارجية (المرتبطة بالسوق) مع أن السيولة عادة ما تدار في ظل ظروف عادية، ويجب أن يكون البنك جاهزاً لإدارة السيولة تحت الظروف غير العادية، ويحتاج البنك لتحديد توقيت التدفقات النقدية لكل نوع من أنواع الأصول والالتزامات بتقييم السلوك المحتمل لهذه التدفقات النقدية في ظل مختلف السيناريوهات.

تجدر الإشارة هنا إلى أن لجنة بازل وضعت هذه المتطلبات قبل صدور بازل 3 والتي وضعت فيها نسبتين لقياس السيولة، في الأجل القصير.

2-2-5 طرق قياس مخاطر السيولة: هناك ثلاث طرق يمكن استعمالها لقياس مخاطر السيولة¹:

أ- طريقة الفجوات المتتابة: وذلك من خلال حساب الفرق بين الأصول والخصوم لكل مرحلة من المراحل الاستحقاقية، حيث يعتبر هذا مؤشراً حول المبلغ، الفترة والآجال لعملية تحويل الاستحقاقية المتخذة من قبل البنك، مما يسمح للبنك بمعرفة أهم استحقاقاته وموارده في فترة زمنية محددة لمحاولة إيجاد الموارد الإضافية لمواجهة تدني العجز الملاحظ في الفرق بين خصوم وأصول البنك. بمعرفة أهم استحقاقاته وموارده في فترة زمنية محددة لمحاولة إيجاد الموارد الإضافية لمواجهة تدني العجز الملاحظ في الفرق بين خصوم وأصول البنك.

ولتوضيح الطريقة نورد المثال الآتي للبنك (س): الاستحقاقات وحساب الفجوات المتتالية

جدول الاستحقاقات وحساب الفجوات المتتالية الوحدة (مليون اورو)

الفترة	الخصوم	الأصول	الفجوات المتتابة
اسبوع	4800	4200	600
من 8 أيام إلى أقل من شهر	6400	5000	1400

¹ Sylvie de COUSSERGUES: Gestion de la banque; du diagnostic à la stratégie. 3ème édition, DUNOD, Paris, 2002, p 180

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

3200	5400	8600	من شهر إلى أقل من 3 أشهر
1600	4200	5800	من 3 أشهر إلى أقل من 6 أشهر
400-	2400	2000	من 6 أشهر إلى أقل من سنة
2400-	3400	1000	من سنة إلى أقل من سنتين
1500-	2900	1400	من 2 سنة إلى أقل من 5 سنوات
2500-	4000	1500	أكثر من 5 سنوات
	31500	31500	المجموع

المصدر: Sylvie de COUSSERGUES: Gestion de la banque; du diagnostic à la stratégie, 2eme édition, DUNOD, Paris, 2002, p 180

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن البنك بدأ يحقق عجزاً في السيولة بطريقة الفجوات المتتابة بداية من ستة أشهر عندما أصبحت الخصوم أو الموارد أقل من الأصول أو الاستخدامات.

ب - طريقة الفجوات المجمعة: وتسمى أيضاً بطريقة الفجوات المتراكمة، حيث يتم جمع كل فترة من الفترات الإستحقاقية مع الفترة التي تليها. وتتمثل في تجميع عناصر الأصول والخصوم من فترة زمنية لأخرى على أساس عامل الأجل المتراكم بين مختلف عناصر الميزانية ثم القيام بحساب الفجوات المتراكمة، حيث يتحدد أقصى احتياج أو فائض للمصرف، إذن فخطر السيولة يتمثل في عدم وجود توازن بين مدة استحقاق بنود جانب الأصول وجانب الخصوم.

نفس المثال السابق للبنك (س) نحسب الفجوات المتراكمة كما يلي:

جدول الاستحقاقات وحساب الفجوات المتراكمة الوحدة (مليون أورو)

الفترة	الخصوم	الأصول	الفجوات المتتابة
أقل من أسبوع	4800	4200	600
أقل من شهر	11200	9200	2000

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

5200	14600	19800	أقل من 3 أشهر
6800	18800	25600	أقل من 6 أشهر
6400	21200	27600	أقل من سنة
4000	24600	28600	أقل من سنتين
2500	27500	30000	أقل من 5 سنوات

المصدر: نفس المصدر للجدول السابق، نفس الصفحة

يلاحظ من خلال هذا الجدول، أنه وبالرغم من تسجيل البنك فجوات متتابة سالبة في السيولة بداية من الشهر السادس في الجدول السابق، إلا أنه سجل فجوات متراكمة موجبة بعد بداية تلك الأزمة في هذا الجدول، وهذا يعني تمكن البنك من توظيف فوائض السيولة المحققة في بداية الفترة في تغطية العجز الذي حدث لاحقاً.

ج - طريقة الأصول والخصوم المرجحة (مؤشر السيولة): وتسمى أيضاً طريقة الأرقام، تقوم هذه الطريقة على أساس ترجيح الأصول والخصوم لكل مرحلة من المراحل الاستحقاقية بمتوسط السنوات لكل مرحلة ثم نقوم بحساب النسبة التالية:

$$\text{مؤشر السيولة} = \text{مجموع الخصوم المرجحة} / \text{مجموع الأصول المرجحة}$$

إذا كانت هذه النسبة أكبر من 1، فهذا يعني أن البنك لا يقوم بعملية تحويل الاستحقاقية، حيث أن استحقاقية الموارد تكون أكبر من استحقاقية الاستخدامات، وبالتالي ليست هناك مخاطر سيولة.

كلما قلت هذه النسبة فهذا يعني أن البنك يقوم بتحويل الاستحقاقية، بمعنى يقوم بمنح استخدامات او قروض طويلة الأجل من خلال موارد قصيرة الأجل، بمعنى هناك مخاطر سيولة كبيرة.

نفس المثال السابق للبنك (س) نحسب مؤشر السيولة كما يلي:

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

جدول الاستحقاقات وحساب الفجوات المتراكمة الوحدة (مليون أورو)

الاصول المرجحة	الخصوم المرجحة	معامل الترجيح (بفترة سنوية)	الأصول	الخصوم	الفترة
42	48	0.01	4200	4800	أسبوع
250	320	0.05	5000	6400	من 8 أيام إلى أقل من شهر
864	1376	0.16	5400	8600	من شهر إلى أقل من 3 أشهر
1554	2146	0.37	4200	5800	من 3 أشهر إلى أقل من 6 أشهر
1800	1500	0.75	2400	2000	من 6 أشهر إلى أقل من سنة
5100	1500	1.5	3400	1000	من سنة إلى أقل من سنتين
10150	4900	3.5	2900	1400	من 2 سنة إلى أقل من 5 سنوات
30000	11250	7.5	4000	1500	أكثر من 5 سنوات
49760	23040		31500	31500	المجموع

المصدر: نفس المصدر للجدول السابق، نفس الصفحة

مع الملاحظة هنا، أن معامل الترجيح (الفترة السنوية) تضعه السلطات النقدية وقد يختلف من بلد لآخر،
والمثال هنا للتطبيقات الفرنسية

$$\text{مؤشر السيولة} = \frac{23040}{49760} = 0.46$$

مؤشر السيولة ضعيف، إذن هناك خطر السيولة على البنك.

د- طريقة إستراتيجية الفجوة Gapping: وهي تعتمد على نفس المبدأ السابق مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات في سعر الفائدة، حيث أن الفجوة Gap • الفرق بين استحقاق الخصوم والأصول، وإنشاء فجوة هي إستراتيجية لتحقيق الربح من خلال التغير المتوقع لمعدلات الفائدة، ويوجد شكلان هي للفجوة حسب الجدول الآتي:

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

أشكال الفجوة في طريقة Gapping

البيان/ الفجوة	فجوة موجبة	فجوة سالبة
التمويل ومصدره	قرض قصير ، وديعة طويلة	فرض طويل قصير الأجل
توقع تغير معدل الفائدة	ارتفاع المعدل	انخفاض المعدل
الخطر الناتج عن الوضعية	خطر السعر	خطر السعر، خطر السيولة

المصدر: من إعداد الباحث بتصرف عن بعض مراجع البحث

6-2-2 مؤشرات ونسب قياس مخاطر السيولة

بالإضافة إلى المؤشرات التقليدية الخاصة بتقييم أداء البنوك التجارية، هناك العديد من المؤشرات التي يمكن استخدامها لقياس مخاطر السيولة بشكل دوري، والتي تعتمد عليها البنوك في قوائمها المالية السنوية وهي¹:

مخاطر السيولة = النقد والأرصدة النقدية لدى البنك / إجمالي الموجودات (الأصول)

بشير ارتفاع هذا المؤشر إلى انخفاض مخاطر السيولة على اعتبار ذلك يعكس زيادة الأرصدة النقدية سواء كانت في الصندوق أو لدى البنك والتي يواجه البنك بها التزاماته المختلفة

مخاطر السيولة = النقد والاستثمارات قصيرة الأجل / إجمالي الموجودات (الأصول)

يشير ارتفاع هذا المؤشر إلى انخفاض مخاطر السيولة على اعتبار ذلك يعكس زيادة النقد والاستثمارات التي يواجه البنك بها التزاماته المختلفة.

مخاطر السيولة = إجمالي القروض / إجمالي الودائع

يشير ارتفاع هذا المؤشر إلى ارتفاع مخاطر السيولة على اعتبار أن ذلك يزيد من نسبة القروض التي يتعذر تصفيتها بسهولة عند الحاجة إلى سيولة، على صعيد آخر فإن زيادة نسبة القروض إلى الودائع تؤثر على حاجة البنك إلى زيادة مصادر نقدية جديدة لتلبية طلبات الإقراض الجديدة

¹ Peter S, Rose: Commercial Bank Management; Measuring and Evaluation Bank Performance, McGraw Hill/Irwin Edition, Boston/USA, 2002, p 160

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

مخاطر السيولة = الموجودات المتداولة / إجمالي الودائع

يشير ارتفاع هذا المؤشر إلى المخفاض مخاطر السيولة لأن ذلك يعكس زيادة الموجودات المتداولة التي يواجه البنك بها التزاماته الأخرى.

ويمكن أن تضيف أيضاً هذه المجموعة من النسب مع النتيجة المثلى لها، وهي:

بعض النسب المهمة في قياس السيولة ومستواها الأمثل

النسبة	النسبة المعيارية	المدلول
$\frac{\text{الاصول النقدية شديدة السيولة}}{\text{اجمالي الاصول}}$	تتراوح ما بين: 20 % و 30 %	تشمل الأصول النقدية شديدة السيولة: الاحتياطي النقدي لدى البنك المركزي، الودائع قصيرة الأجل في البنوك الأخرى والأوراق المالية الحكومية وغير الحكومية المضمونة
$\frac{\text{الاصول النقدية شديدة السيولة}}{\text{اجمالي الدائع}}$	تتراوح ما بين: 30 % و 45 %	كلما ارتفعت هذه النسبة كلما دلت على قدرة البنك على الحفاظ على مصداقية وثقة المودعين فيه
$\frac{\text{القروض}}{\text{الودائع + المقترضة الاموال}}$	تكون أقل من 70 % مع مقارنتها مع النسبة السابقة ومراعاتها	تعكس هذه النسبة مقدرة البنك على تمويل القروض بواسطة ودائع العملاء والأموال المقترضة من بنوك أخرى
$\frac{\text{القروض}}{\text{اجمالي الاصول}}$	تكون أقل من 60 %	كلما ارتفعت هذه النسبة كلما دلت على سيولة أقل وعدم التنويع في أصول البنك

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

المصدر: Peter S, Rose: Commercial Bank Management; Measuring and Evaluation Bank

.Performance, McGraw Hill/Irwin Edition, Boston/USA, 2002, p 160

بالإضافة إلى مجموعة النسب الآتية¹:

Net Loans/ Dep and ST Funding

حيث:

Dep: الودائع

ST Funding: مصادر التمويل قصير الأجل (وهناك من يفسرها بمصادر التمويل المستقر).

يقارن هذا المؤشر بين الأصول غير السائلة (القروض) و مصادر التمويل قصيرة الأجل (الودائع القصيرة والموارد القصيرة)، حيث كلما كان هذا المؤشر ضعيفاً كلما خفضت مخاطر السيولة لدى البنك.

Net Loans/Tot Dep and Bor

حيث:

Dep / depositors / المودعين

Bor / borrowers : المقترضين

تبين هذه النسبة، نسبة إجمالي القروض إلى احتياجات المودعين والمقترضين معاً، إذ من المعلوم أن البنك يحتاج إلى سيولة لتغطية عمليات السحب من المودعين، وعمليات السحب من المقترضين، وارتفاعها يعني وجود خطر سيولة لدى البنك .

Liquid Assets/Tot Dep and ST Funding

¹ Peter S, Rose .Op-cit , p 161

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

تقيس هذه النسبة نسبة الأصول السائلة إلى مصادر التمويل قصير الأجل، وتبين نسبة التقابل أو التوافق بين احتياجات العملاء ومصادر التمويل في الأجل القصير إذا نمت أو زادت عمليات السحب الفجائي، وكلما ارتفعت هذه النسبة جعلت البنك أكثر سيولة، وأبعد عن طرق التشغيل الكلاسيكية.

Liquid Assets/Tot Dep and Bor

هذه النسبة تشبه سابقتها، لكنها تبين كمية الأصول السائلة المتاحة مقارنة باحتياجات المودعين والمقترضين معاً.

هذا كله بالإضافة إلى النسبتين اللتين وضعتهما لجنة بازل لقياس السيولة ومراقبتها وهما:

الأولى: خاصة بالمدى القصير وتطلق عليها نسبة تغطية السيولة LCR، وتحسب بنسبة الأصول ذات السيولة المرتفعة والتي يحتفظ بها البنك إلى حجم (30 يوماً من التدفقات النقدية لديه، وتهدف هذه النسبة إلى جعل المصرف يلبي احتياجاته من السيولة ذاتياً في حالة أزمة طارئة، وتقر هذه النسبة بمرحلتين: أن تكون أكبر أو تساوي 60 % بحلول سنة 2015، ثم تساوي 100 % بحلول سنة 2019 أي :

$$LCR = \frac{\text{الأصول عالية الجودة}}{\text{صافي التدفقات النقدية الخارجة لـ 30 يوم}} < 100 \%$$

الثانية: لقياس السيولة البنوية أو الهيكلية في المدى المتوسط والطويل (أكثر من سنة) وتسمى بـ نسبة صافي التمويل المستقر NSFR، والهدف منها أن يتوفر للمصرف مصادر تمويل مستقرة لأنشطته، ويجب أن تكون أكبر أو تساوي 100 % بحلول سنة 2018 أي:

$$NSFR = \frac{\text{التمويل المستقر المتاح}}{\text{التمويل المستقر المطلوب}} = 100 \%$$

ويمكن أن نفرق في التعامل مع مخاطر السيولة ومواجهتها بين حالتين:

1- في حالة الوقاية من خطر السيولة:

توجد إجراءات عديدة للوقاية من خطر السيولة، يمكن أن نتناول أهمها فيما يلي:

- المحافظة على مستوى متوازن ومناسب للسيولة، وهذا لا يتحقق إلا بوجود توليفة متوازنة من الأصول والالتزامات، بالإضافة إلى وجود خطة واضحة ومرنة للتعامل مع أي أزمة سيولة.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

- ضرورة توفر قاعدة بيانات لخدمة إدارة السيولة في المصرف.
- الاعتماد على سياسة التنويع قدر الإمكان، في مجال مصادر وتوظيف الأموال، من حيث القطاعات، الأجل، ... إلخ، والاعتماد على قاعدة عريضة من المتعاملين (العملاء)، وذلك من خلال نشر شبكة واسعة من الفروع والمكاتب، وتوفير أوعية ادخارية تتصف بالمرونة في شروطها، والتوسع في التمويل الفردي.
- الربط قدر الإمكان بين الموارد والاستخدامات من حيث الأجل، فإن لم يتسن ذلك؛ فالاعتماد ما أمكن على الودائع الأساسية أو الثابتة من حيث الموارد، والتركيز على التوظيفات قصيرة الأجل من حيث الاستخدام.
- الموازنة بين السيولة والربحية أو بين قراري الادخار والاستثمار.
- الاحتفاظ بتركيبة مثلى من الموجودات النقدية والأوراق المالية تحقيقاً لهدف السيولة الشامل المتمثل بالتوفيق بين السيولة والربحية والأمان. وكذلك الاحتفاظ بمحفظة أوراق مالية خاصة منها الحكومية حيث أن ذلك يخدم هدفي السيولة والربحية، فمحفظة الأوراق المالية تتميز بتحقيقها للسيولة العالية وتحقيق عائد مناسب، فإذا احتاج البنك لأموال يقوم ببيع هذه المحفظة أو جزء منها لسد احتياجاته.
- وضع نسب سيولة معيارية خاصة بالبنك، سواء في حجمها الأمثل أو في حدها الأدنى.
- وضع نسب لتمويل الأصول طويلة الأجل بموارد قصيرة الأجل. - وضع حدود أو سقف للمتركزات، سواء للودائع وآجالها ومصادرها، وكذلك للتمويلات. - مراجعة هيكل الودائع، من حيث حجم واتجاه الحسابات الجارية، وحسابات الاستثمار.
- المراجعة الدورية لسياسة السيولة بما يتناسب مع نشاطات البنك. - التواصل والتنسيق الدائم بين القائمين على وضع سياسات السيولة وبين الجهات الأخرى التي تتوفر لديها معلومات تؤثر على وضع السيولة كمدراء التمويل والاستثمار.
- إجراء اختبارات دورية لأوضاع السيولة.
- توفير نظام رقابة داخلي للتحقق من كفاية سياسة السيولة وحسن تنفيذها. - تأمين خطط طوارئ بديلة للتمكن من مواجهة أزمات السيولة التي قد يتعرض لها البنك.

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

- ضرورة التقيد بنسب السيولة المفروضة، سواء من السلطات النقدية للبلد، أو ضمن المعايير العالمية كمياري السيولة الواردين في اتفاقية بازل 3. - من الممكن أن يقوم البنك بتخصيص الاحتياطات الاختيارية والتي تساعد في تقليل مخاطر السيولة التي قد يواجهها البنك ومن ثم زيادة الثقة فيه.

ب- في حالة وقوع خطر السيولة:

- التنازل عن بعض الأصول القريبة من السيولة خاصة منها السندات، وبالأخص منها المتداولة، أو أي أصول أخرى يمكن أن تتحول إلى سيولة بسرعة ودون خسارة كبيرة.

- إعادة خصم الأوراق التجارية، لدى البنوك الأخرى أو لدى البنك المركزي.

- توريق القروض: وهو ما يسمى (بالفرنسية: Titrisation وبالإنجليزية Securitization) ويعني تحويل أصول مالية غير سائلة مثل القروض والأصول الأخرى إلى أوراق مالية قابلة للتداول في أسواق رأس المال، انتقل الضمانات المصاحبة للدين الأصلي إلى سندات الدين الجديدة، وتتم العملية مع عن طريق

وسيط يسمى: الشركة ذات الغرض الخاص Special Purpose Vehicle SPV

- الاقتراض من السوق النقدية، أي من البنوك التجارية الأخرى بالدرجة الأولى، أو من البنك المركزي كملجأ أخير للإقراض.

- إصدار شهادات إيداع خاصة منها لحاملها أي القابلة أكثر للتداول، وبسعر فائدة مغري.

7-2-2 نماذج الأمثلة في إدارة خطر السيولة

1. نموذج Baumol:

اقترح الاقتصادي Baumol (1952) نموذج لتسيير مستوى السيولة البنكية بحث يرتكز هذا

النموذج على الفرضيتين الآتيتين¹:

- التدفقات النقدية الداخلة تكون مؤكدة (الإيداعات)

- التدفقات النقدية الخارجة (المسحوبات) تتم بصورة منتظمة.

¹ Raymond Théoret . Traité de Gestion Bancaire. Presses de l'Université du Quebec .1999. p74

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

يهدف البنك إلى تحديد مستوى السيولة الأمثل، وهو المستوى الذي يعمل على تدنية الحيازة على السيولة النقدية والمتمثلة في تكلفة المعاملات وتكلفة الفرصة البديلة.

تكلفة المعاملات: Transactions Costs

يفترض **Baumol** أن البنك يملك محفظة لأوراق مالية ذات درجة عالية من السيولة، وفي بداية كل فترة يقوم البنك بتحويل جزء من الأوراق المالية إلى سيولة نقدية ويتحمل عند كل عملية تحويل عمولة يدفعها إلى الوسيط، وعليه كلما انخفض مستوى السيولة، ازداد عدد عمليات التحويل وترتفع تكلفة المعاملات.

وتكتب تكلفة المعاملات كالآتي:

$$CT_1 = \frac{T}{C} F$$

بحيث:

T: المبلغ الإجمالي للسيولة التي يحتاج إليها البنك خلال السنة.

C: مقدار أوراق المحفظة التي يقوم البنك بتحويلها عند كل فترة.

F: التكلفة الثابتة التي يتحملها البنك عند كل عملية تحويل.

تكلفة الفرصة البديلة: Lost Opportunity Cost

إن الأوراق المالية المشككة للمحفظة الاستثمارية تعتبر مصدراً للدخل بالنسبة للبنك وعليه أي عملية تحويل إلى سيولة، ستؤدي إلى خسارة مالية يتحملها البنك، نتيجة عدم التوظيف المثالي لها، وتتمثل التكلفة فيما يلي:

$$CT_2 = \left(\frac{T}{2}\right) \cdot i$$

بحيث: i: سعر الفائدة في السوق المالي (سنوي)

وعليه، تكتب التكاليف الإجمالية التي يتحملها البنك نتيجة حيازته للسيولة كالآتي:

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

$$CT = CT_1 + CT_2$$

$$CT = \left(\frac{T}{C}\right) \cdot F + \left(\frac{C}{2}\right) \cdot i$$

يبحث البحث عن مستوى السيولة الأمثل C^* الذي يعمل على تدنية تكاليف الحيازة، وهذا بكتابة المشتقة الأولى لدالة التكاليف CT بالنسبة للسيولة C مساوية للصفر.

$$\frac{dCT}{dC} = \left(\frac{i}{2}\right) \cdot F \frac{T}{C^2} = 0$$

$$C^2 = \frac{2F \cdot T}{i}$$

$$C^* = \sqrt{\frac{2FT}{i}}$$

وعليه متوسط السيولة الأمثل الذي يجوزه البنك خلال الفترة يكتب كالتالي:

$$\frac{C^*}{2} = \frac{\sqrt{\frac{2FT}{i}}}{2}$$

من خلال هذه المعادلة، يمكن أن نستنتج ما يلي:

- كلما زادت تكاليف تحويل الأوراق المالية إلى سيولة، كلما زاد مستوى السيولة الواجب الاحتفاظ بها.
- كلما ارتفع سعر الفائدة في السوق المالي، كلما انخفض متوسط السيولة الأمثل الواجب الاحتفاظ به.

مثال تطبيقي:

إذا افترضنا مبلغ السيولة الذي يحتاج إليه البنك بقيمة \$300000 أسبوعياً، وكانت تكلفة التحويل تقدر بـ: \$300، وكان سعر الفائدة في السوق المالي 10%

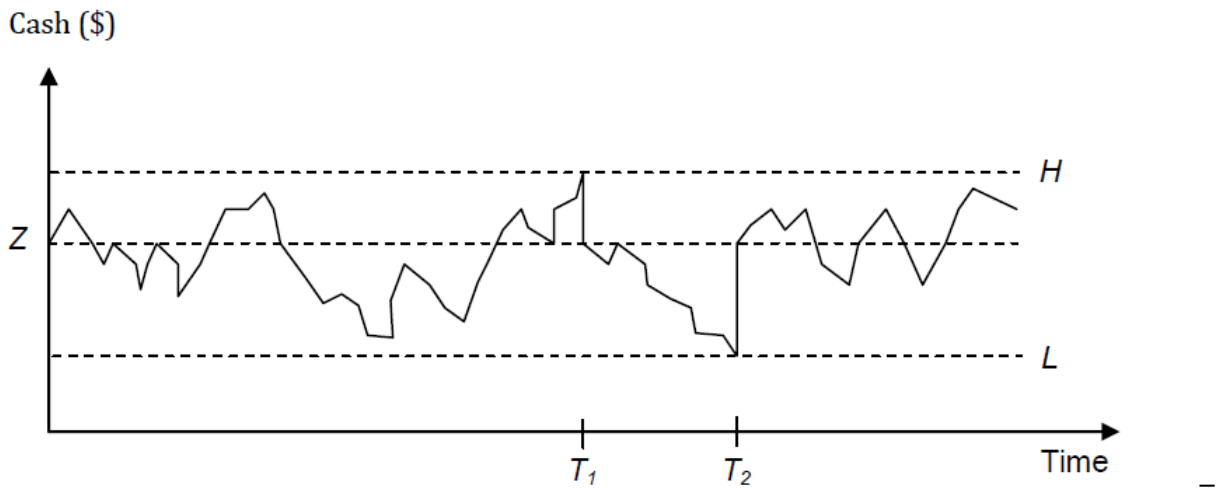
ما هو متوسط السيولة الأمثل الواجب الاحتفاظ به؟

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

ب. نموذج Orr و Miller:

يقوم نموذج Orr و Miller (1966) على أساس أن إدارة خطر السيولة من طرف البنك يتم في ظروف احتمالية بحيث يفترض أن¹:

- التدفقات النقدية الداخلة (الإيداعات) غير مؤكدة.
- التدفقات النقدية الخارجة (الساحبة) تتم بصورة عشوائية.
- وجود حد أعلى من مستوى السيولة وحد أدنى، لا يجب على البنك أن يتجاوز حدود المستويين.



وعليه، إذا اقترب مستوى سيولة البنك من الحد الأعلى فإن البنك يتخلص من فائض السيولة عن طريق شراء أوراق مالية، أما إذا اقترب من الحد الأدنى فإن البنك يقوم بتحويل جزء من الأوراق المالية إلى سيولة حتى يصل إلى المستوى الأمثل.

وتعطي معادلة Orr و Miller كالآتي:

$$Z = \left[\frac{3 \cdot F \delta^2}{4i} \right]^{\frac{1}{3}} + L$$

بحيث:

L: الحد الأدنى من السيولة

¹ Raymond Théoret . Op-cit. p79

الفصل الثاني: إدارة مخاطر الائتمان ومخاطر السيولة

F: التكلفة الثابتة للتحويل

I: معدل الفائدة اليومي.

δ^2 : التباين اليومي للسيولة

مثال:

إذا قمنا بتطبيق النموذج على المثال السابق علماً أن:

$$L=5000\$$$

$$F=300\$$$

$$I=310 \%$$

$$=4000 \delta^2$$

وعليه:

$$16000000= \delta^2$$

$$(1 + i)^{365} - 1 = 0,1$$

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

تمهيد

لقد حازت مخاطر السوق اهتماماً بالغاً إما من طرف السلطات الرقابية والبنوك المركزية أو من طرف البنوك التجارية، وهي المخاطر التي يتعرض لها البنك جراء احتفاظه بأي مراكز مالية داخل أو خارج الميزانية بسبب حدوث تغيرات في أسعار إما الفوائد أو الصرف، أو في أسعار الأسهم المكونة للمحفظة المالية. و تتم إدارة مخاطر السوق بعدة طرق، نظراً لاحتوائها لعدة أنواع أو متغيرات سبقت الإشارة إليها وهي المخاطر الناتجة عن التغيرات في أسعار الفائدة، أسعار الصرف، أسعار الأسهم وأسعار السلع. وقد أوصت لجنة بازل باستخدام طريقة القيمة المعرضة للخطر VAR/Value at Risk في حساب هذا النوع من المخاطر ومعالجتها، ومن خلال هذا الفصل سنحاول التطرق إلى إدارة مخاطر الصرف والفائدة التي يواجهها البنك، و إدارة مخاطر المحفظة التي يستثمر فيها البنك.

3-1 إدارة مخاطر سعر الفائدة

أدى التذبذب الشديد في أسعار الفائدة، وعدم دقة التنبؤ في توجهات هذه الأسعار في السنوات الأخيرة، إلى زيادة تعرض البنوك التجارية لمخاطر أسعار الفائدة المتمثلة في انخفاض صافي الفوائد والقيمة السوقية. ولقد بدأ الاهتمام بإدارة مخاطر أسعار الفائدة في السنوات الأخيرة نتيجة التقلب المستمر في أسعار الفائدة، وكذلك بسبب ازدياد المنافسة بين البنوك التجارية وخاصة بعد العولمة.

3-1-1 إدارة خطر سعر الفائدة عن طريق ادارة المطلوبات والموجودات

كما هو معروف، فإن مصدر الربح الأساسي للمصرف هو هامش الفائدة والذي هو عبارة عن الفرق بين الفوائد المقبوضة من القروض والتسهيلات الائتمانية المختلفة وبين الفوائد المدفوعة على الودائع والمطلوبات المختلفة. ومن هنا يمكننا ملاحظة أن تغير أسعار الفوائد في السوق سيؤثر على الفوائد المقبوضة والمدفوعة وبالتالي الأثر المباشر على هامش الفائدة. ومن هنا تبرز مخاطر سعر الفائدة بالنسبة للبنك.

فلو افترضنا أن أحد البنوك يملك ودائع 70 ألف دينار بسعر فائدة 6% على الودائع، ويقوم نفس البنك بإعطاء قروض بمبلغ 100 ألف دينار بسعر فائدة 10% فإن هامش الفائدة المحقق يكون 5,800 دينار وذلك كما يلي:

$$\text{الفوائد المقبوضة} = 10,000 = (10\% \times 100,000)$$

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

$$- \text{الفوائد المدفوعة } 4,200 = (6\% \times 70,000)$$

$$- \text{هامش الفائدة} = 5800$$

والآن لو افترضنا بأن أسعار الفائدة في السوق قد شهدت ارتفاعاً بنسبة 1% فهذا يعني بأن الفائدة على الودائع ستصبح 7% وعلى القروض ستصبح 11% و سيكون لذلك أثر على هامش الفائدة أما يلي:

$$\bullet \text{ الفوائد المقبوضة } 11,000 = (11\% \times 100,000)$$

$$\bullet \text{ الفوائد المدفوعة } 4,900 = (7\% \times 70,000)$$

$$\bullet \text{ هامش الفائدة} = 6,100$$

ونلاحظ في هذا المثال أن هامش الفائدة قد ارتفع بقيمة 300 دينار عن السابق، مما يعني بأن المصرف استفاد من تغيرات أسعار الفائدة وحقق ربح إضافي.

والآن لو افترضنا بأن أسعار الفائدة في السوق انخفضت بنسبة 1% بدلاً من الارتفاع، فهذا يعني بأن الفائدة على الودائع ستصبح 5% وعلى القروض ستصبح 9% فإن أثر ذلك على هامش الفائدة أما يلي:

$$\bullet \text{ الفوائد المقبوضة } 9,000 = (9\% \times 100,000)$$

$$\bullet \text{ الفوائد المدفوعة } 3,500 = (9\% \times 70,000)$$

$$\bullet \text{ هامش الفائدة} = 5,500$$

ونلاحظ في هذا المثال بأن هامش الفائدة قد انخفض عن الحالة الأولى بقيمة 300 دينار من 5,800 إلى 5,500 مما يعني بأن المصرف قد خسر من تغيرات أسعار الفائدة وحقق خسارة. إذا كانت الموجودات الحساسة للتغير في سعر الفائدة = المطلوبات الحساسة للتغير في سعر الفائدة، فهذا يعني بأن البنك لا يواجه مخاطر أسعار الفائدة.

if GAP = zero

Interest - Sensitive Assets = Interest - Sensitive Liabilities

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

أما إذا كانت الموجودات الحساسة لسعر الفائدة أكبر من المطلوبات الحساسة لسعر الفائدة فسيكون هناك فجوة موجبة مما يعني بأن ارتفاع الفوائد سيجعل البنك يربح وانخفاضها سيجعل البنك يخسر.

Positive GAP if

Interest - Sensitive Assets > Interest - Sensitive Liabilities

ولو كانت الموجودات الحساسة لسعر الفائدة أصغر من المطلوبات الحساسة لسعر الفائدة فسيكون هناك فجوة سالبة مما يعني بأن ارتفاع الفوائد سيجعل البنك يخسر وانخفاضها سيجعل البنك يربح.

Negative GAP if

Interest - Sensitive Assets < Interest - Sensitive Liabilities

الحالة	أثر ارتفاع الفائدة على هامش الفائدة	أثر انخفاض الفائدة على هامش الفائدة
فجوة موجبة	ربح	خسارة
فجوة سالبة	خسارة	ربح
عدم وجود فجوة	عدم تأثر الهامش	عدم تأثر الهامش

3-1-2 استخدام طريقة الفجوات المتراكمة ومعدل الحساسية لقياس خطر سعر الفائدة

يمكن قياس ومراقبة خطر التغير في سعر الفائدة بشكل عام في إطار إدارة الأصول والخصوم والفجوة بينهما مثلما رأينا في خطر السيولة¹. لتحديد فجوة التغيرات في سعر الفائدة، يتم ترتيب الأصول والخصوم في جدول حسب تواريخ تغيير معدل الفائدة وليس حسب درجة استحقاقها مثلما رأينا في تحديد فجوات السيولة.

$$\text{معدل الحساسية للتغيرات في سعر الفائدة} = \frac{\text{الاصول الحساسة للتغيرات في سعر الفائدة}}{\text{الخصوم الحساسة للتغيرات في سعر الفائدة}}$$

¹ Michel Rouach et Gérard Naulleau . Contrôle de Gestion Bancaire 7^{ème} Edition. RB Edition.2016 . P.180

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

- إذا كان هذا المعدل يساوي 1، فهذا: يعني أن الاستحقاق المعني جيد، وأن هناك مطابقة بين الأصول والخصوم.

- إذا كان المعدل السابق أقل من 1، فهو يعبر عن وضعية قصيرة.

- إذا كان المعدل السابق أكبر من 1 فهو يعبر عن وضعية طويلة.

3-1-3 معدل الفائدة المتغيرة القروض متوسطة وطويلة الأجل (تعويم سعر الفائدة)

هناك بنوك وفي سبيل مواجهة التغيرات في سعر الفائدة دون خسارة تذكر، تلجأ إلى طريقة تقديم قروض متوسطة أو الأجل بمعدل فائدة متغير، بحيث يتفق البنك مع العميل المقترض على سعر فائدة الإقراض عند تسليم القرض أو وضعه تحت تصرف العميل، ولكن في نفس الوقت يتفق معه أيضاً على مراجعة دورية لمعدل الفائدة المطبق على القرض مسايرة لتغيراته في السوق وتفادياً للخسائر الناجمة عن تلك التغيرات وهو ما يعرف بتعويم سعر الفائدة¹.

3-1-4 الدفع المسبق للفوائد كاملة

من بين آليات مواجهة خطر التغيرات في سعر الفائدة وتفاديها، تطلب بعض البنوك من العميل المقترض دفع الفوائد كاملة (بعد حسابها) كأول خطوة في تسديد القرض، ثم تسديد الأصل على أقساط بعد ذلك، وهذا بعد تحديد معدل فائدة يأخذ بعين الاعتبار كل التوقعات المستقبلية بشأن ارتفاع أو انخفاض سعر الفائدة في السوق، ويحدث هذا عادة في القروض متوسطة أو طويلة الأجل.

3-1-5 استخدام المشتقات المالية

ونعني بذلك استخدام بعض المشتقات المالية كأدوات للتحوط ضد التغيرات في سعر الفائدة، وأهم هذه المشتقات²:

¹ Michel Rouach et Gérard Naulleau Op-cit P.181 .

² بن علي بلعوز. عبد الكريم قندوز. عبد الرزاق جبار (2013). إدارة المخاطر - المشتقات المالية - الهندسة المالية. الوراق للنشر و التوزيع . الطبعة الأولى.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

أ- عقود المبادلة: أي مبادلات أسعار الفائدة، حيث أن البنك هنا وهو أحد الأطراف الداخلة في المبادلة يوافق على أن يستلم سلسلة من معدلات الفائدة الثابتة من طرف آخر وليكن بنك مثله، وفي نفس الوقت يدفع سلسلة. التدفقات النقدية التي تعتمد على معدلات الفائدة المتغيرة أو العائمة يقبضها من عميله، وفي المقابل يوافق الطرف الآخر الداخل في عقد المبادلة على القيام بعكس العملية، وعادة ما يتحدد سعر الفائدة المتغير على أساس سعر لندن للفائدة مابين البنوك LIBOR، وذلك لفترة زمنية معينة يتم تحديدها بين الطرفين.

ب- عقود الخيارات أو المبادلة الخيارية: هي عقد خيار لمبادلة أسعار فائدة يعطي حامله الحق و ليس الإلزام بالدخول في صفقة مبادلة أسعار فائدة، ثابتة مع متغيرة أو العكس، خلال مدة محددة مستقبلية بشروط يتم الاتفاق عليها وقت التعاقد على الخيار، وهذه العملية يمكن أن يقوم بها البنك (مشتري حق الخيار) مع بنك آخر (بائع حق الخيار)، والغرض من هذه المبادلة هو أن يستفيد البنك المشتري لهذا الخيار من تلقي فوائد ثابتة والتخلص من الفوائد المتغيرة ومخاطرها، وبالتالي يمكنه احتواء تكلفة التمويل عندما يتمكن من تثبيت سعر الفائدة عند نسبة معينة. ويدفع مشتري الخيار حامل الحق علاوة للبائع هذا الحق، وبذلك يكون قد حصل على ضمان بأن الذي سيقبضه عن القرض تم تثبيته سلفاً.

3-2 إدارة مخاطر سعر الصرف

يعرف خطر الصرف بذلك الخطر المرتبط بتطور مستقبلي لسعر صرف عملة أجنبية يتحمله مالك أصل أو صاحب ديون أو حقوق مقيمة بتلك العملة (العملة الأجنبية)¹، وتؤدي التقلبات التي تعرفها أسعار الصرف بالبنوك إلى نتائج يمكن أن تكون إيجابية أو سلبية، ففي حالة زيادة سعر صرف العملات فإن البنك يحقق أرباحاً (فوائد أكبر على القرض)، وبالعكس يمكنه تحمل خسارة في حالة انخفاض سعر تلك العملة عن السعر الذي استدان به.

¹ Peter S, Rose: Commercial Bank Management; Measuring and Evaluation Bank Performance, McGraw Hill/Irwin Edition, Boston/USA, 2002, p 180

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

3-2-1. التقنيات الداخلية للتحوط من خطر الصرف

من بين الحلول التي يمكن أن يستخدمها مدير المخاطر للتأثير على حدة خطر الصرف، نجد التقنيات الداخلية التي تعني استخدام الإمكانيات الداخلية لتقليص المبالغ المعرضة لخطر الصرف أو للحصول على خطر مقبول من حيث الاحتمال، التوقعات والمبالغ. فاستخدام التقنيات الداخلية يؤدي أولاً إلى تقليص المبالغ المعرضة لخطر الصرف أي وضعية الصرف، ويتم الوصول إلى هذا الهدف بعد وضع آلية نظام المقاصة، وثانياً التأثير على نوعية الخطر من خلال اختيار العملة المناسبة. وثالثاً قد تسمح تقنيات التحوط الداخلية من الاستفادة من تغيرات أسعار الصرف الملائمة لتحقيق مكاسب صرف للمؤسسة فضل تقنية تسيير آجال التسوية.

أ. التقنية الأولى: اختيار عملة تحرير الفاتورة

وهي العملة التي يتم على أساسها تحرير الفاتورة ويتم تحديدها بالاتفاق ما بين المشتري والبائع وغالباً ما تكون العملة المحلية لأحد الطرفين¹. عندما تجد المؤسسة نفسها أمام خيار فرض عملتها المحلية أو قبول عملة أجنبية لتحرير فاتورة مبيعاتها ومشترياتها إلى ومن الخارج، غالباً ما تختار عملتها المحلية. وينتج عن ذلك استبعاد خطر الصرف، غير أن لهذا الاختيار بعض العيوب²:

العيب الأول - إمكانية فقدان المؤسسة لجزء من أسواقها: إن إصرار المؤسسة على فرض العملة المحلية في كل المعاملات يعني تحويل الخطر إلى الجهة المتعامل معها، وهو ما لا يتم قبوله في كل الحالات، ولدى كل المتعاملين.

العيب الثاني - إمكانية فقدان مكاسب نقدية أو ميزة تنافسية: إن اختيار العملة المحلية بدون دراسة البدائل الممكنة الأخرى، يجعل المؤسسة تفقد مكاسب نقدية محتملة وميزة تنافسية. فالمعاملات الآجلة كما سيتم التطرق إليه يأخذ بمعدلات الفائدة للعملتين لتحديد الأسعار التي يتم على أساسها التعامل، مما يجعل

¹ ففي سنة 2004 استخدم الدولار في تحرير فواتير أكثر من نصف صادرات العالم يليه اليورو ب 25 % ثم الين بنسبة 5% ويرجع السبب في استخدام ثلاث عملات رئيسية في فواتير أكثر من 80 % من التجارة الدولية إلى ثلاث عوامل رئيسية: ارتفاع تكاليف المعاملات في سوق الصرف بالنسبة للعملات الأخرى؛ قابلية التحويل التي لا تتمتع به الكثير من العملات (كالدينار الجزائري (Non convertibilité) والاستقرار المتوقع للعملة.

² طارق عبد العال حماد (2007). مرجع سابق. ص 80

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

المؤسسة نتيجة لإصرارها على تحرير الفاتورة بالعملة المحلية، لا تستفيد من الفرق بين سعر الصرف الآجل والحاضر (خصم التأجيل أو علاوة التقديم) ، وقد تكون هذه الخسائر في صورتين:

ب. التقنية الثانية: الشروط الملحقة بالعقد التجاري

يمكن تعريف الشروط الملحقة بالعقد، تلك الشروط التي تسمح بتثبيت السعر بدلالة التغيرات التي تحدث في بعض المؤشرات أو الأحداث . ولا توجد قوالب جاهزة أو وصفات محددة للتطبيق عندما يتعلق الأمر بالشروط الملحقة للعقد التجاري، فالأمر يبقى منوطا بما ينتج عن المفاوضات بين الطرفين. فكل طرف يحاول إدراج بعض الشروط، حتى يتفادى جزء من خطر الصرف أو كله.

ج. التقنية الثالثة: تسيير الآجال

التقنية تهتم بالفترة الزمنية التي ستسدد الفاتورة خلالها، وتتمثل في مجموعة الإجراءات والقرارات التي يحاول من خلالها مدير المخاطر التأثير على آجال التسوية، بتغييرها وتعديلها من أجل الاستفادة من التغيرات في أسعار الصرف. ويختلف سلوك مدير المخاطر وتباين ممارساته حسب الوضعية التي يكون فيها، والعمليات التي يود تعديل آجالها وفقا للتغيرات المرتقبة في أسعار الصرف. وعموما يمكن التمييز بين حالتين، الحالة الأولى تتعلق بارتفاع قيمة العملة المحلية والحالة الثانية انخفاض قيمتها حسبما يبينه الجدول الموالي:

الواردات	الصادرات	العملة المحلية مقابل عملة تحرير الفاتورة
تأجيل الدفع	تسريع التحصيل	عند الإرتفاع
تسريع الدفع	تأجيل التحصيل	عند الإنخفاض

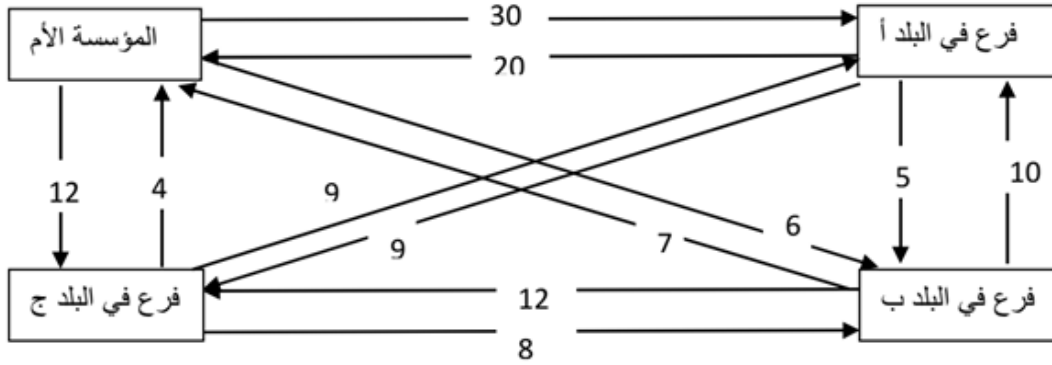
د. التقنية الرابعة: المقاصة

تعتبر المقاصة من بين الأساليب الأكثر تأثيرا على حجم التدفقات النقدية، وتتم المقاصة عن طريق تصفية الحقوق والالتزامات المشتركة لطرفين أو أكثر وبعملات متماثلة. وتأخذ المقاصة أشكالا متنوعة: قد تكون المقاصة داخلية، عندما يتم استعمال المقبوضات العملة الأجنبية لتسوية الالتزامات أو المدفوعات من نفس العملة ولنفس الآجال، بدون الحاجة لإشراك جهة أخرى في العملية. و قد تكون المقاصة ثنائية

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

عندما تحدث بين مؤسستين تربط بينهما علاقات تجارية متبادلة، ويمكن أن تتم هذه التقنية بطرق طبيعية إذا كان زمن العمليات وتواريخ الدفع متماثلة، أو تتم بواسطة إيداع عملات أو تسليف إذا كان هناك تفاوت في المدد وتواريخ الدفع . و قد تتم المقاصة عن طريق نظام المقاصة متعدد الأطراف أو الجماعي بين مجموعة من المؤسسات التي تتداخل المبادلة فيما بينها، غالباً ما تكون المؤسسة الأم وفروعها. ويمكن توضيح الدور الذي يلعبه نظام مقاصة مركزي في تقليص التدفقات النقدية في المثال التالي: بحيث نفترض ان مؤسسة أم لها ثلاثة فروع في ثلاثة دول أ، ب، ج وكانت التزاماتهم البنينة كالتالي:

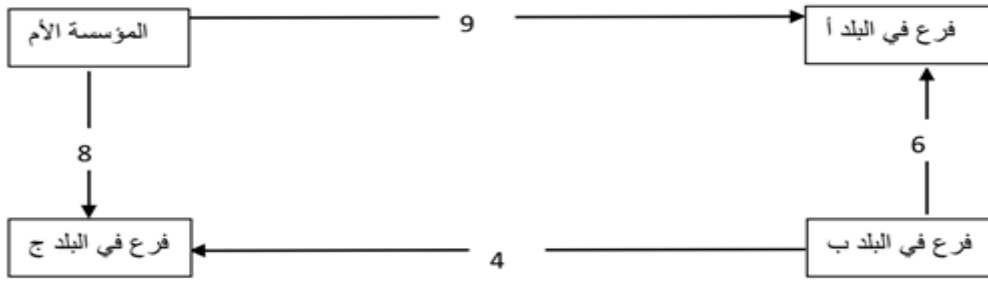
حركة الأموال بدون مقاصة



في حالة عدم اعتماد المجموعة على مركز للمقاصة، فإن هناك مبالغ كبيرة ومتعددة يتم تبادلها، وكل مبلغ منها يخلق للمؤسسة وضعية صرف، أما إذا كان هناك مركز مقاصة فإن حجم المبالغ المتبادلة سينخفض.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

حركة الأموال بعد المقاصة



من الشكل نلاحظ أن حجم المبالغ التي يتم تحويلها فيما بين المؤسسة الأم وفروعها تقلص بعد تطبيق نظام المقاصة من 132 ون إلى 27 ون، كما أن عدد التحويلات أصبح أربعة بعدما كان اثني عشر تحويلًا. فالمؤسسة الأم بعد تطبيق نظام المقاصة سوف تدفع 9 ون لفرع البلد أ و 8 ون لفرع البلد ج، فرع البلد ب سيدفع 6 ون لفرع البلد أ و 4 ون لفرع البلد ج.

3-2-2 التقنيات الخارجية للتحوط من خطر الصرف

رغم أهمية التقنيات الداخلية في إدارة خطر الصرف من خلال تأثيرها على هيكل وضعية صرف المؤسسة، إلا أنها غير كافية لحمايتها من تقلبات أسعار الصرف، لهذا يصبح الاستعانة بتقنيات أخرى أكثر من ضرورة. ولقد وجدت المؤسسات ضالتها في الأقسام المختلفة لسوق الصرف والمنتجات المتوفرة فيه. ويلاحظ أن أساليب التحوط المتوفرة في هذه الأسواق ليست متكافئة ولا متشابهة من حيث درجة الحماية التي توفرها للمؤسسة. فالبعض منها يعمل على ضمان سعر مستقبلي محدد، بينما البعض الآخر يحد من مخاطر ارتفاع أو انخفاض قيمة العملة الأجنبية، ويبقى على امكانية استفادة المؤسسة من التغيرات الملائمة في قيمة العملة.

وتتقاطع هذه التقنيات، من حيث أنها تركز على استراتيجية أساسية، تتمثل في أن المتحوط سوف يخلق وضعية مالية *position financière* معاكسة للوضعية الابتدائية التي كان عليها، ومن ثم فإن الوضعية الطويلة ستقابل بوضعية قصيرة والعكس صحيح. وعلى أساس ما سبق يمكن تقسيم تقنيات التحوط الخارجية إلى أربعة أنواع رئيسية.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

أ. التقنية الأولى: التحوط في سوق الصرف الآجل

من أجل التحوط من خطر الصرف، يتعين على المستورد أن يشتري المبلغ بالعملة الأجنبية الذي يناظر دينه، بينما المصدر المتخوف من انخفاض في قيمة العملة الأجنبية سوف يقوم ببيع مبلغ مساو لقيمة صادراته بالعملة الأجنبية لأجل . انطلاقاً من ذلك نجد أن التحوط في سوق الصرف الآجل يفترض التمييز بين وضعية الصرف الطويلة ووضعية الصرف القصيرة. فالخطر الذي يهدد الوضعية الطويلة يتمثل في انخفاض سعر صرف العملة الأجنبية ويتم التحوط منه ببيع هذه العملة لأجل. أما الوضعية القصيرة التي تواجه خطر ارتفاع قيمة العملة الأجنبية مقابل العملة المحلية، فالتحوط يتم بشراء العملة الأجنبية في سوق الصرف الآجل.

ب. التقنية الثانية: التسيقات بالعملة الأجنبية

يمكن استخدام التسيقات بالعملة الأجنبية بالنسبة للمصدرين للتحوط من خطر الصرف، وذلك باتباع المراحل التالية :

- عند التوقيع على العقد التجاري، تقوم المؤسسة باقتراض العملة الأجنبية من البنك لمدة محددة؛
- التنازل عن المبلغ المقترض في سوق الصرف الحاضر مقابل العملة المحلية؛
- تسديد القرض باستخدام المبالغ الناتجة عن الصادرات.

تعتمد آلية التسيقات بالعملة الأجنبية على الاستدانة، وما دام أن هذه الأخيرة تتم على أساس معدل فائدة، فهذا يعني أن تكلفة التحوط في هذه الحالة تتمثل في الفائدة التي تدفعها المؤسسة للجهة المقرضة. ويمكن التعبير عن هذه التكلفة بالصيغة التالية :

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

التكلفة = معدل الفائدة للاقتراض + الهامش (الذي يتغير بدلالة نوعية المقترض وأهمية القرض¹)

ج. التقنية الثالثة: التحوط في سوق المستقبلات

يمكن تعريف مستقبلات العملة الأجنبية على أنها عقود آجلة يتم تداولها في السوق المنظم، وتعبر عن التزام بشراء أو بيع العملة الأجنبية وفق شروط وخصائص نمطية وسعر يحدد في لحظة الاتفاق.

للتحوط في سوق المستقبلات يجب خلق وضعية معاكسة تماما للوضعية الابتدائية، حتى يحدث تقاص بين الأرباح والخسائر. ولتحديد ما يجب على مدير المخاطر فعله في سوق المستقبلات، يجب تحديد طبيعة الوضعية المراد التحوط منها. فإن كانت طويلة، يجب بيع عقود العملة الأجنبية، وإن كانت قصيرة يجب شراء تلك العقود. ويمكن تلخيص ما سبق في الجدول التالي:

الوضعية الابتدائية	الوضعية في سوق المستقبلات
المصدر: وضعية طويلة	- يجب اتخاذ وضعية قصيرة
الخطر: التخوف من انخفاض قيمة العملة الأجنبية	- يجب بيع عقود في سوق المستقبلات
المستورد: وضعية قصيرة	- يجب اتخاذ وضعية طويلة
الخطر: التخوف من ارتفاع قيمة العملة الأجنبية	- يجب شراء عقود في سوق المستقبلات

د. التقنية الرابعة: عقود المبادلة

يمكن تعريف عقود مبادلة الصرف بأنه صفقة مالية يتعهد من خلالها الطرفين على تبادل عملات أجنبية اليوم (مثلا دينار جزائري مقابل دولار) بسعر الصرف الحاضر، وتبادل نفس العملات، عملية عكسية (دولار مقابل دينار جزائري) في أجل الاستحقاق ثلاثة أشهر، سنة، بسعر الصرف الآجل، أو بسعر صرف آخر متفق عليه مسبقا. نقصد بالطرفين في هذا التعريف، شركتين أو بنكين أو شركة وبنك.

من هذا التعريف، نستخلص أن عملية المبادلة تتم من خلال إنجاز عمليتين في سوق الصرف، الأولى حاضرة والثانية آجلة، ويشترط فيهما تساوي مبلغ العمليتين، والتي تقيم على أساس سعر الصرف

¹ يمكن لمدير المخاطر التقليل من هذه التكلفة عن طريق التوصية بتوظيف المبلغ بالعملة المحلية الناتج عن عملية التنازل عن العملة الأجنبية في السوق النقدية المحلية، فتصبح بذلك التكلفة مرتبطة بالفرق الموجود بين معدل الفائدة على العملة الأجنبية ومعدل الفائدة على العملة المحلية

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

الحاضر، أو بسعر قريب جدا منه. أما العملية الثانية والتي تتم في تاريخ لاحق فسوف يستخدم فيها سعر الصرف الآجل.

3-3 إدارة مخاطر المحفظة المالية

1-3-3 أنواع مخاطر المحفظة

تنقسم المخاطر الاستثمارية الى نوعين: مخاطر نظامية و مخاطر غير نظامية.

1. المخاطرة النظامية: هي ذلك الجزء من التقلب في العوائد الناجمة عن العوامل العامة المشتركة المؤثرة على النظام الاقتصادي ككل، أي أنها تتسبب من عوامل عامة المشتركة المؤثرة في النظام الاقتصادي ككل، وعلى غرار ذلك توصف المخاطر النظامية بأنها مخاطر البيئة الاقتصادية العامة. وتتسم المخاطر المنتظمة بالخصائص التالية:

- تنشأ بفعل عوامل مشتركة تشمل النظام الاقتصادي كله.
- تؤثر في جميع الشركات العاملة لذلك فإنها تصيب كل الاستثمارات و من ضمنها الاستثمار في الأوراق المالية.
- لا يمكن تجنبها في التنوع.
- ممكن قياسها بمعامل β .

المعامل β

يتم قياس مخاطر المحفظة المكونة من n أصل مالي عن طريق معامل بيتا المحفظة والذي هو عبارة عن المتوسط المرجح ل بيتا الاصول المكونة للمحفظة، وتحسب وفق المعادلة التالية :

$$\beta_{RP} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \beta_i$$

α_i : نسبة الأصول المشكلة للمحفظة

β_i : هي معاملات بيتا للأصول

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

ب. المخاطر الغير نظامية: هي ذلك الجزء من مخاطر الكلية الذي يكون متعلقا بشركة ما أو قطاع

معين ومن العوامل المحددة لهذا النوع من المخاطرة:

- توجهات المستهلكين.
- الإضرابات العمالية.
- التغييرات في القوانين والتشريعات التي تؤثر على شركة او قطاع معين.
- ظهور اختراعات جديدة وغيرها.

ويمكن اجمال خصائص المخاطر الغير منتظمة فيما يلي:

- تنشأ بفعل عوامل تخص المؤسسة ذاتها.
- تؤثر ان وجدت على مؤسسة معينة.
- يمكن تجنبها بالتنوع وتخفيضها الى الصفر (0) تقريبا.
- مقياسها المطلق هو التباين، الانحراف المعياري، معدل الاختلاف.

3-3-2 مصادر مخاطر الحفظ

هناك مصادر عديدة لمخاطر الاستثمار، ولكن يمكن تقسيم هذه المصادر حسب نوع المخاطرة التي تسببها، فهناك عوامل تسبب المخاطرة المنتظمة، وهناك عوامل تسبب المخاطر غير المنتظمة.

أولا: مصادر المخاطر الغير منتظمة:

وتتمثل هذه المصادر في المخاطر الإدارية والمخاطر التشغيلية والمخاطر القانونية و مخاطر الرفع المالي.

أ- المخاطر الادارية: يترتب عن الأخطاء الإدارية في المؤسسات اختلال بين العائد المتوقع في الاستثمار والعائد الفعلي، بالرغم من قوة المركز المالي لهذه المؤسسات، فهذا النوع من الأخطاء قد يتسبب في انخفاض معدل العائد الفعلي.

ب- المخاطر التشغيلية: وتعود هذه المخاطر إلى تربع نظام المعلومات او الرقابة الداخلية والتي تترجم في تذبذب عوائد العمليات التشغيلية للمؤسسة والذي ينعكس على مقدار العائد المتوقع من

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

الاستثمار، ويمكن حصر أهم العوامل التي تؤثر بمخاطر الأعمال بما يلي: التغيير في حجم الطلب على منتجات المؤسسة، التغيير في اسعار المدخلات، درجة الرفع التشغيلي.

- ت- **المخاطر القانونية:** ترتبط المخاطر القانونية لمؤسسة ما بالتغيرات التنظيمية وتغير النظام القانوني فيؤدي تغيير التشريعات إلى عرقلة النشاط التجاري للمؤسسة وبالتالي التأثير على أدائها.
- ث- **مخاطر الرفع المالي:** مخاطر الرفع المالي تحدث نتيجة استخدام الشركة لأموال ذات أعباء ثابتة كالقروض، السندات والأسهم الممتازة، والسبب الرئيسي الذي يدفع الشركة الى استخدام الأموال ذات الأعباء الثابتة هو زيادة الأرباح المتاحة لحملة الأسهم العادية.

ثانيا: مصادر المخاطر النظامية:

وتتمثل هذه المصادر في:

- أ- **انخفاض القوة الشرائية للنقود:** ان أول خطر يمكن أن يتعرض له المستثمر في الأوراق المالية وخاصة في الأوراق المالية ذات العائد الثابت، هو الخطر الناتج عن انخفاض القيمة الشرائية للنقود اي تدهور قيمة النقود من حيث ما يمكن الحصول عليه من سلع وخدمات.
- ب- **تغيرات معدل الفائدة:** وتعلق مخاطر الفائدة بعمليات الإقراض والاقتراض، بحيث يتغير هذا المعدل أثناء هذه العمليات بشكل يؤدي بالمؤسسة الى تحقيق خسائر نتيجة لارتفاع المصاريف المالية او تفويت فرص لتخفيضها، او انخفاض الإيرادات المالية نتيجة لانخفاض معدل الفائدة، تتحرك اسعار الاوراق المالية في اتجاه معاكس الفائدة، وتؤثر مخاطرة سعر الفائدة على أسعار الأوراق المالية ذات الدخل الثابت مثل السندات أكثر من تأثيرها على الأسهم العادية.

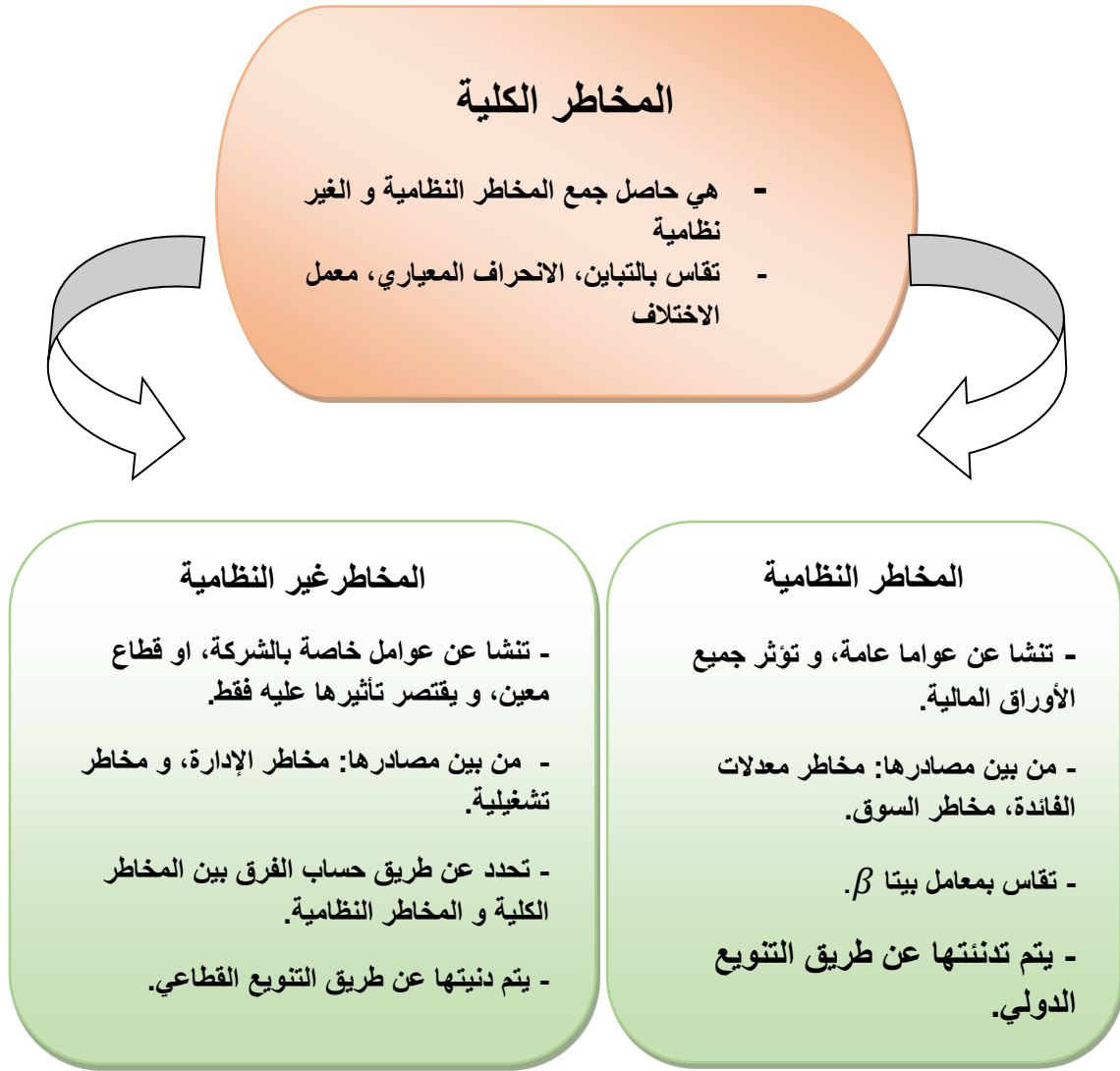
- ت- **مخاطر سعر الصرف:** تنشأ مخاطر سعر الصرف عن وجود مركز مفتوح بالمعاملات الأجنبية سواء بالنسبة لكل عملة على حدة او بالنسبة لإجمالي مركز العملات، تنشأ عن تحركات غير مواتية في اسعار الصرف، والعمليات الآجلة بأشكالها المختلفة والتي تندرج تحت مسمى post Transaction يشمل المركز المفتوح العمليات الفورية لمشتقات المالية.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

ث- مخاطر السوق: تتمثل في المخاطر التي تصاحب وقوع أحداث غير متوقعة، وتتعدد لأسباب التي يمكن أو تؤثر في سلوك المتعاملين بالسوق وما يترتب عليها من تقلب في الاسعار، اذ تتضمن تلك الاسباب الاضطرابات السياسية والأنباء والإشاعات Fake news and Rumor المرتبطة بالبيئة الاقتصادية الاجتماعية وتغير الإجراءات والقرارات المرتبطة بالسياسة المالية للدولة، والتي عادة ما يكون لها انعكاساتها على أداء سوق الأوراق المالي.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

مخطط يوضح أنواع المخاطر ومصادرها



ان هدف المحفظة الاستثمارية هو تحقيق أكبر عائد بأقل درجة من المخاطر مع توفر عنصر السيولة اي ادارة الاموال بأقل خسائر ممكنة.

3-3-3. خطر المحفظة الاستثمارية

مخاطر المحفظة عبارة عن دالة لمخاطر الاستثمارات الفردية التي تشكل المحفظة وأوزانها ومعاملات الارتباط فيما بين معدلات العائد لهذه الاستثمارات الفردية، فكلما كان الارتباط سالب ما بين أصول المحفظة كلما اقتربت المحفظة من المثالية.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

ويتم قياس المخاطر الكلية للمحفظة كما يلي:

يمكن قياس المخاطرة الكلية للمحفظة المتكونة من أصلين (A) و (B) عن طريق التباين Variance.

لنفترض أن: W_A^* : الوزن النسبي للاستثمار في الأصل (A)

W_B^* : الوزن النسبي للاستثمار في الأصل (B).

δ_A^2 ، δ_B^2 : التباين المتعلق بمعدل عائد (A) و (B) على التوالي :

* معامل التغاير Covariance ، $Cov(R_A, R_B)$ لعوائد الأصلين A, B

إن قياس المخاطرة الكلية يعني مجموع متغيرين عشوائيين (Y) و (Z) حيث :

$$y = W_A R_A \quad z = W_B R_B$$

$$\begin{aligned} VAR(Y + Z) &= E[Y + Z - E(Y + Z)]^2 \\ &= E[(W_A R_A + W_B R_B) - E(W_A R_A + W_B R_B)]^2 \\ &= E[W_A R_A - W_A E(R_A) + W_B R_B - W_B E(R_B)]^2 \\ &= E[W_A (R_A - E(R_A)) + W_B (R_B - E(R_B))]^2 \\ &= W_A^2 E[R_A - E(R_A)]^2 + 2W_A W_B E\{[R_A - E(R_A)][R_B - E(R_B)]\} + W_B^2 E[R_B - E(R_B)]^2 \end{aligned}$$

$$\delta^2 = E[R - E(R)]^2 \quad \text{نعلم أن :}$$

إذن تصبح المعادلة أعلاه كما يلي:

$$VAR(Y + Z) = \delta_P^2 = W_A^2 \delta_A^2 + 2W_A W_B \delta_{(A,B)} + W_B^2 \delta_B^2$$

إذن تباين معدل عائد محفظة الاستثمار يساوي مجموع تباين معدلات العائد الفردية (لكل استثمار) زائد

إثنان من معامل التغاير لمعدلي العائد على أن يرجح كل بوزنه النسبي.

نعلم أيضا أن معامل الارتباط يكتب كالآتي :

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

$$r(A, B) = \frac{\text{cov}(A, B)}{\delta_A \delta_B}$$

وعليه تصبح المعادلة أعلاه:

$$\text{VAR}(Y + Z) = \delta_P^2 = W_A^2 \delta_A^2 + W_B^2 \delta_B^2 + 2 W_A W_B \delta_A \delta_B r(A, B).$$

اما اذا كانت المحفظة تتكون من N اصل، فان صيغة تباين المحفظة تكون كما يلي، و يكون خطر المحفظة معرف بالعلاقة :

$$\delta p^2 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N W_i W_j \delta_{ij}$$

حيث: (δ_{ij}) معامل التغير ما بين عائد الأصل i وعائد الأصل j

$$\delta p^2 = \sum_{i=1}^N W_i^2 \delta_i^2 + \sum_i \sum_{j \neq i} W_i W_j \delta_{ij} \quad \text{أو على النحو}$$

و باستخدام معامل الارتباط يمكن تحديد صيغة تباين المحفظة على النحو التالي :

$$\delta p^2 = \sum_i \sum_j W_i W_j \delta_i \delta_j r(i, j)$$

معامل الاختلاف

يمكن قياس مخاطر المحفظة عن طريق معامل الاختلاف و ذلك بقسمة الانحراف المعياري للمحفظة على العائد المتوقع للمحفظة، و يستخدم كمقياس لتشتت النسبي فكلما زاد معامل الاختلاف كلما زادت المخاطرة و العكس صحيح حيث نستخرج المخاطرة بالعلاقة التالية:

$$cv(R_P) = \frac{\delta_{RP}}{E(R_P)}$$

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

3-3-4 نموذج القيمة المعرضة للخطر (VAR) Value at Risk

يتضح هذا المفهوم من خلال وصف العلاقة بين تقدير الخسائر وعوائد الاستثمار ومواجهة تغيرات السوق وهذا ما أكدته مقررات لجنة بازل، والتي فتحت آفاقاً لاستخدام النموذج في مجال التدقيق المصرفي لاحتساب المتطلبات الرأسمالية في ظل مخاطر السوق بوصفه أحد الإجراءات الكشفية للتحليل التفصيلي والدقيق للأنظمة المالية.

فالقيمة المعرضة للخطر هي توقع إحصائي للخسارة المحتملة للمحفظة الحالية عن التحركات العكسية للسوق، وهي تعبر عن أقصى قيمة يمكن أن يجسرها الناتجة البنك وذلك باستخدام معامل ثقة محدد، حيث هناك احتمال إحصائي أن تكون الخسارة الفعلية أكبر من القيمة المعرضة للخطر المتوقع.

يفترض نموذج القيمة المعرضة للخطر لفترة احتفاظ محددة والتي تحدد بيوم واحد قبل أن يمكن إقفال المراكز المفتوحة، كذلك يفترض أن حركة السوق خلال فترة الاحتفاظ ستتبع نمط الحركة التي حدثت خلال اليوم السابق، ويقوم البنك بتقدير الحركة السابقة بناء على بيانات الفترات الزمنية السابقة، بعدها يقوم البنك بتطبيق تلك التغيرات التاريخية في المعدلات والأسعار والمؤشرات بطريقة مباشرة على المركز الحالي.

كما يمكن تعريف القيمة المعرضة للخطر على أنها أقصى خسارة متوقعة عند مستوى ثقة Confidence Level) معين وخلال فترة حياة محددة Holding Period. ولقد حددت لجنة بازل درجة الثقة 99 % وفترة الحياة يوم واحد.

تعد القيمة المعرضة للخطر مقياساً إحصائياً، يعبر في صورة رقم واحد فقط عن: الخسائر المتوقعة للبنك نتيجة التغيرات في عوامل المخاطر بمستوى ثقة معين، يقابله احتمال تجاوز هذه الخسائر المتوقعة في ظل الظروف الطبيعية للسوق (مستوى ثقة 99 % يقابله احتمال 1 % لتجاوز الخسائر للقيمة المعرضة للخطر، وإذا كان مستوى ثقة 95 % فإن احتمال تجاوز أقصى خسارة ممكنة سيكون 5 %).

فالخسائر التي تزيد عن هذه القيمة والتي تتحقق في ظل أقل احتمال ممكن تحدث في ظل ظروف غير طبيعية تسود السوق، ويتوقف اختيار مستوى الثقة على وجهة نظر كل بنك ومدى تقبله للمخاطر، ولقد حددت لجنة بازل من خلال التعديلات الواردة على اتفاقية بازل الأولى الصادرة عام 1996، أن يكون مستوى

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

الثقة 99 % عند استخدام أسلوب القيمة المعرضة للخطر في تحديد متطلبات رأس المال لمقابلة مخاطر السوق.

توجد ثلاث أساليب مشهورة لقياس القيمة المعرضة للخطر هي:

أ- أسلوب المدخل التحليلي : يعتبر أسلوب المدخل التحليلي (وهو من الطرق القياسية) الأكثر شهرة في أساليب القياس لهذه الطريقة، حيث يربط مباشرة قياس القيمة المعرضة للخطر بتباين إيرادات المحفظة، وكلما كان التباين كبيرا كانت القيمة المعرضة للخطر كبيرة ويعتمد أسلوب المدخل التحليلي على بعض المفاهيم الإحصائية مثل الانحراف المعياري ومعاملات الارتباط بين عوامل مخاطر السوق وتأثيرها على أصول البنك، يعتمد أسلوب المدخل التحليلي على قانون التوزيع الطبيعي، وذلك من خلال تطبيق المتوسط والانحراف المعياري، أي يعتمد على خصائص هذا التوزيع لتقدير احتمال الأحداث غير الملائمة ومن ثم تحديد القيمة المعرضة للخطر.

ب- أسلوب المحاكاة التاريخية : من أهم فرضيات هذا الأسلوب هو ثبات معطيات الماضي للنتبؤ أحسن بالمستقبل، فهي طريقة تقوم على تقدير توزيع تغيرات الأسعار انطلاقا من الماضي، وتطبيق هذه التعبيرات

على المحفظة الحالية للأصول يتم تحديد القيمة المعرضة للخطر، كما أنه يتم أخذ المحفظة ككل وليس كل أصل على حدة إذن يعتمد هذا الأسلوب على استخدام التغيرات الفعلية التاريخية لعوامل مخاطر السوق في تحديد الأرباح أو الخسائر المتوقعة للبنك، وذلك من خلال تحديد القيم التاريخية لعوامل مخاطر السوق لفترة سابقة، ثم تحديد أثر عوامل مخاطر السوق الافتراضية على القيمة الحالية للمركز.

لذلك يمكن تلخيص منهجية حساب القيمة المعرضة للخطر حسب هذا النموذج في تسجيل المشاهدات الخاصة بإيرادات المحفظة خلال فترة زمنية معينة قد تصل إلى 100 يوم من أجل محال زمني لا يتعدى يوما واحدا لحساب القيمة المعرضة للخطر، ثم حساب التغيرات النسبية لإيرادات كل أصل لكل فترة، وأخيرا تقييم محفظة الأصول الحالية من خلال مقارنتها مع التغيرات المسجلة في الماضي واستخلاص النتائج الدورية.

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق

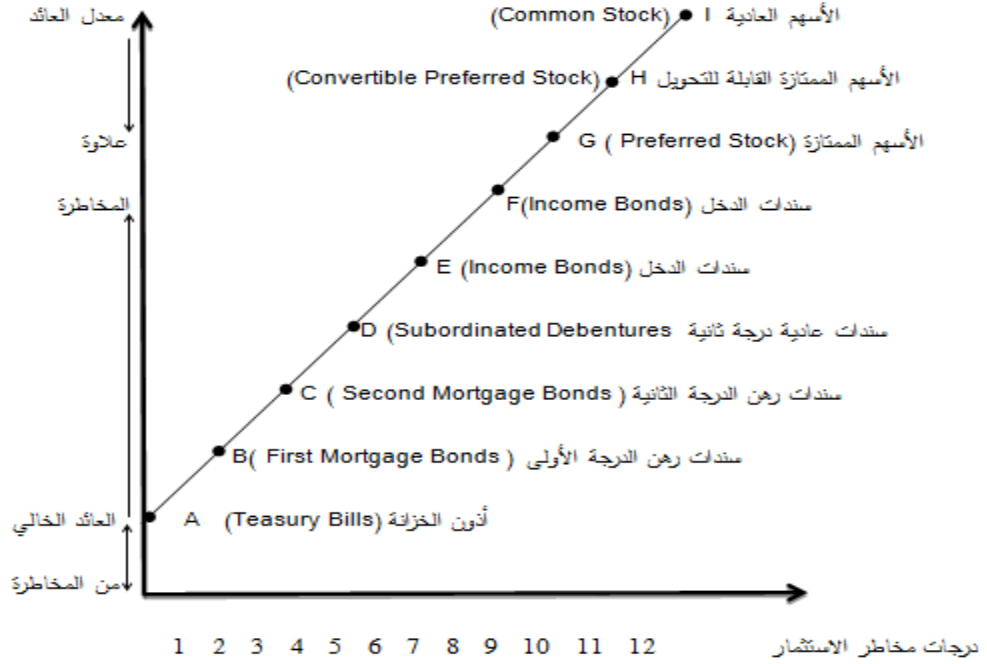
ج- اسلوب المحاكاة مونتج كارلو يعبر نموذج مونتج كارلو عن أسلوب المحاكاة بواسطة العينة، أي بدلاً من أخذ العينات من المجتمع تؤخذ هذه العينات من مجتمع نظري مماثل، حيث يحدد التوزيع الاحتمالي للمتغير للظاهرة المدروسة، ثم تؤخذ العينة من هذا التوزيع باستخدام الأرقام العشوائية. وتستخدم الأرقام العشوائية للحصول على مجموعة من القيم التي تتميز بالخصائص نفسها لتوزيع النظام الذي بصدد تمثيله فمحاكاة مونتج كارلو تستخدم نمذجة توزيع تتوافق مع الدراسات والافتراضات التي يحتفظ بها المستثمر، ومن واقع التوزيع المحدد يتم استخدام الأرقام العشوائية للحصول على قيمة عوامل المخاطر، ثم يتم استنتاج قيمة المحفظة في نهاية الوقت المحدد، وتكرر هذه المحاكاة آلاف المرات لاقتراب توزيع القيم المحتملة من المحفظة، وهو ما يعني القيمة المعرضة للخطر.

3-3-5 العلاقة بين العائد والمخاطرة

تشير العلاقة الاقتصادية إلى وجود علاقة موجبة بين عائد ومخاطرة الاستثمارات، وهذا يعني أن المخاطرة تتحرك بنفس اتجاه العائد، ويوافق هذا الطرح ما هو ملاحظ في حالة الاستثمار في المحفظة المالية، ذلك لان الأوراق المالية الأكثر مخاطرة تكون ذات اعلي عائد مقابل عائد اقل للأصول الأقل مخاطرة أو التي تنعدم فيها المخاطرة (اذونات الخزنة)، ويوضح الشكل التالي هذه العلاقة بين العائد والمخاطرة.

العلاقة بين العائد والمخاطرة

الفصل الثالث : إدارة مخاطر السوق



المصدر: محمد سعيد سلطان سويلم، ادارة البنوك و صناديق الاستثمار و بورصات الاوراق المالية، دار الهاني، مصر، ص242

يشرح الشكل العلاقة بين العائد و المخاطرة لمختلف الأصول المالية و التي تشكل مجموعة الفرص الاستثمارية المتاحة في السوق، و يمكن للمستثمر بالمفاضلة بينها على أساس **المبادلة (المقايضة)** **Trade-off** بين العائد و المخاطرة، حيث يمكنه الاختيار أي نقطة من النقاط على الخط المستقيم الموضح للعلاقة العائد-المخاطرة لكل أصل مالي من أصول السوق لتشكيل المحفظة. و تبرز أهمية المفاضلة بين مختلف الاستثمارات في السوق، لان الأوراق المالية تتنوع من حيث العائد و المخاطرة.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

تمهيد

قد يتعرض البنك في كثير من الأحيان إلى أشكال أخرى من المخاطر، كالناجحة مثلاً عن أخطاء إدارية أو الكترونية داخل المصرف، أو مخاطر تنتج عن عدم كفاية رأس مال البنك في مواجهة التزاماته إذا اضطر إلى ذلك، هذا ما جعل مسيري البنك يهتمون بإدارة هذه الأنواع من المخاطر لكونها قد تؤدي بها إلى الإفلاس إذا تم التغافل عنها.

وسنحاول في هذا الفصل أن نبين أهم الطرق والنماذج التي تساعد البنك على إدارة كل من مخاطر التشغيل وكذلك مخاطر عدم كفاية رأس المال.

1-4 إدارة المخاطر التشغيلية

1-1-4 تعريف المخاطر التشغيلية

هناك العديد من الطرق المختلفة التي يمكن من خلالها تحديد المخاطر التشغيلية. من المغري اعتبار المخاطر التشغيلية على أنها مخاطر متبقية وتعريفها على أنها أي مخاطر تواجهها مؤسسة مالية ليست من مخاطر السوق أو مخاطر الائتمان. لإنتاج تقدير للمخاطر التشغيلية، يمكننا بعد ذلك إلقاء نظرة على البيانات المالية للمؤسسة المالية وإزالة (أ) تأثير خسائر الائتمان و (ب) الأرباح أو الخسائر الناتجة عن التعرض لمخاطر السوق من بيان الدخل. ومن ثم فإن التغيير في الدخل الناتج سيعزى إلى مخاطر التشغيل¹.

يتفق معظم الناس على أن هذا التعريف للمخاطر التشغيلية واسع للغاية. يتضمن المخاطر المرتبطة بدخول أسواق جديدة، وتطوير منتجات جديدة، والعوامل الاقتصادية، وما إلى ذلك. تعريف آخر محتمل هو أن المخاطر التشغيلية، كما يوحي اسمها، هي المخاطر الناشئة عن العمليات. وهذا يشمل مخاطر الأخطاء في معالجة المعاملات، وإجراء المدفوعات، وما إلى ذلك². هذا التعريف للمخاطر ضيق للغاية. لا تشمل المخاطر الرئيسية مثل مخاطر التاجر المحتال مثل جيروم كيرفيل.

يمكننا التمييز بين المخاطر الداخلية و المخاطر الخارجية. المخاطر الداخلية هي تلك التي تسيطر عليها الشركة. تختار الشركة من موظفيهم، وأنظمة الكمبيوتر التي تطورها، وما هي الضوابط المطبقة، وما إلى

¹ John C. Hull (2015). Risk Management and Financial Institutions . Fourth Edition. Wiley Finance Series. P.74

² Vaughan Emmett and another. (1999). Fundamentals of Risk and Insurance. New York, USA: John Wiley & sons Edition. P.20

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

ذلك. يعرف بعض الأشخاص المخاطر التشغيلية على أنها جميع المخاطر الداخلية. تتضمن مخاطر التشغيل بعد ذلك أكثر من مجرد المخاطر الناشئة عن العمليات. وهي تشمل المخاطر الناشئة عن الضوابط غير الكافية مثل مخاطر المتداول المحتال ومخاطر الأنواع الأخرى من احتيال الموظفين.

يفضل منظمو البنوك تضمين أكثر من مجرد المخاطر الداخلية في تعريفهم للمخاطر التشغيلية. وهي تشمل تأثير الأحداث الخارجية مثل الكوارث الطبيعية (على سبيل المثال ، حريق أو زلزال يؤثر على عمليات البنك) ، والمخاطر السياسية والتنظيمية (على سبيل المثال ، منع حكومة ذلك البلد من العمل في بلد أجنبي) ، والأمن الخروقات ، وما إلى ذلك. ينعكس كل هذا في التعريف التالي للمخاطر التشغيلية الذي أصدرته لجنة بازل للأعمال المصرفية الإشراف عام 2001 :

"مخاطر الخسارة الناتجة عن عدم كفاية أو فشل العمليات الداخلية والأفراد والأنظمة أو من أحداث خارجية".

لاحظ أن هذا التعريف يشمل المخاطر القانونية ولكنه لا يشمل مخاطر السمعة والمخاطر الناتجة عن القرارات الإستراتيجية. تؤدي المخاطر التشغيلية إلى زيادة تكاليف البنك أو انخفاض في إيراداته. تتفاعل بعض المخاطر التشغيلية مع مخاطر الائتمان والسوق. على سبيل المثال ، عندما يتم ارتكاب أخطاء في وثائق القرض ، فعادة ما تحدث الخسائر إذا وفقط في حالة تحلف الطرف المقابل عن السداد. عندما يتجاوز المتداول الحدود ويخطئ في الإبلاغ عن المراكز ، تحدث الخسائر إذا وفقط إذا تحرك السوق ضد المتداول.

4-1-2 تحديد رأس المال التنظيمي

لدى البنوك ثلاثة بدائل لتحديد رأس المال التنظيمي للمخاطر التشغيلية. أبسط نهج هو نهج المؤشر الأساسي. بموجب هذا النهج ، يتم تحديد رأس المال للمخاطر التشغيلية بما يعادل 15٪ من إجمالي الدخل السنوي على مدى السنوات الثلاث السابقة¹.

¹ John C. Hull (2015).op-cit. P.77

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

يُعرّف إجمالي الدخل على أنه صافي دخل الفوائد بالإضافة إلى الدخل من غير الفوائد¹. ومن الأساليب الأكثر تعقيدًا بعض الشيء هو النهج الموحد. في هذا، تنقسم أنشطة البنك إلى ثمانية خطوط أعمال²: تمويل الشركات، التجارة والمبيعات، الخدمات المصرفية للأفراد، الخدمات المصرفية التجارية، الدفع والتسوية، خدمات الوكالة، إدارة الأصول، وساطة التجزئة. يُضرب متوسط الدخل الإجمالي على مدى السنوات الثلاث الماضية لكل خط عمل في "عامل بيتا" لخط العمل هذا ويتم جمع النتيجة لتحديد إجمالي رأس المال. يتم عرض عوامل بيتا في الجدول التالي:

18%	تمويل الشركات
18%	التجارة والمبيعات
15%	البنوك التجارية
18%	الدفع والتسوية
15%	خدمات الوكالة
12%	إدارة الأصول
12%	سمسة التجزئة

البديل الثالث هو نهج القياس المتقدم (AMA)

Advanced Measurement Approach في هذا، يتم احتساب متطلبات رأس المال التنظيمي للمخاطر التشغيلية من قبل البنك داخليًا باستخدام معايير نوعية وكمية. وبالمثل لرأس المال الائتماني، فإنه يعتمد على القيمة المعرضة للمخاطر بنسبة 99.9% لسنة واحدة³.

لاستخدام نهج AMA، يجب على البنك تلبية متطلبات إضافية. يجب أن تكون قادرة على تقدير الخسائر غير المتوقعة بناءً على تحليل البيانات الداخلية والخارجية ذات الصلة، وتحليلات السيناريو. يجب أن

¹ صافي دخل الفوائد هو الزيادة في الدخل المكتسب من القروض على الفوائد المدفوعة على الودائع والأدوات الأخرى المستخدمة في تمويل القروض.

² John C. Hull (2015).op-cit. P.78

³ John C. Hull (2015).op-cit. P.77

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

يكون نظام البنك قادرًا على تخصيص رأس المال الاقتصادي للمخاطر التشغيلية عبر خطوط الأعمال بطريقة تخلق حوافز لخطوط الأعمال لتحسين إدارة المخاطر التشغيلية.

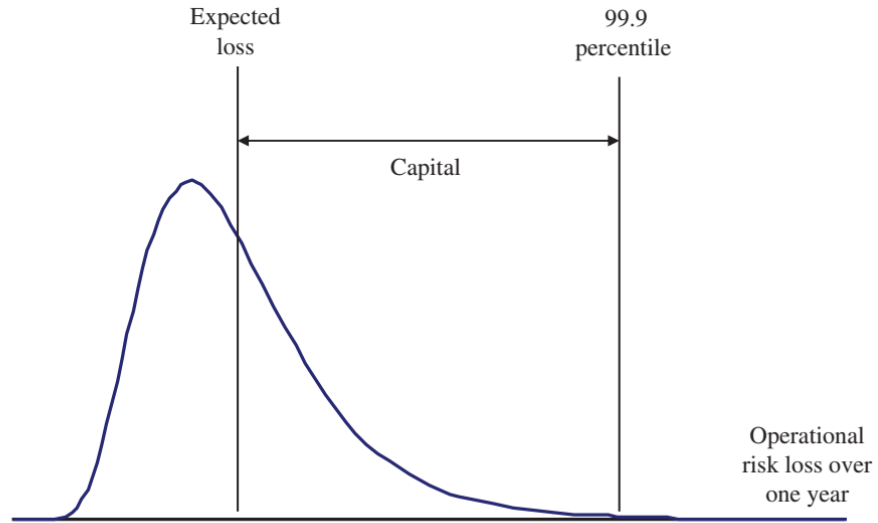


FIGURE 23.1 Calculation of Capital for Operational Risk

إن هدف البنوك التي تستخدم نهج AMA للمخاطر التشغيلية مماثل لأهدافها عندما تحاول تحديد مخاطر الائتمان. إنهم يرغبون في إنتاج توزيع احتمالي للخسائر مثل ذلك الموضح في الشكل 23.1. بافتراض أنهم يستطيعون إقناع المنظمين بأن تكلفة مخاطر التشغيل المتوقعة مدرجة في أسعار منتجاتهم، يتم تخصيص رأس المال لتغطية التكاليف غير المتوقعة. الخسارة غير المتوقعة هي الفرق بين القيمة المعرضة للمخاطر بنسبة 99.9٪ لسنة واحدة والخسارة المتوقعة لسنة واحدة.

3-1-4 تصنيف المخاطر التشغيلية

حددت لجنة بازل للرقابة المصرفية سبع فئات من المخاطر التشغيلية وهي¹:

1. الاحتيال الداخلي : أعمال من النوع المقصود بها الاحتيال أو اختلاس الممتلكات أو التحايل على اللوائح أو القانون أو سياسة الشركة (باستثناء تلك المعنية بالتنوع أو التمييز) والتي تشمل طرفًا داخليًا واحدًا على الأقل. تشمل الأمثلة الإبلاغ الخاطئ المتعمد عن الوظائف، وسرقة الموظفين، والتداول من الداخل على حساب الموظف الخاص.

¹ Vaughan Emmett and another. (1999). Op-cit. P.22

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

2. الاحتيال الخارجي : الأفعال التي يقوم بها طرف ثالث بقصد الاحتيال أو اختلاس الممتلكات أو التحايل على القانون. تشمل الأمثلة السرقة والتزوير والتحقق من الطائرات الورقية والأضرار الناجمة عن قرصنة الكمبيوتر.

3. ممارسات التوظيف والسلامة في مكان العمل : الأفعال التي تتعارض مع قوانين أو اتفاقيات التوظيف أو الصحة أو السلامة ، أو التي ينتج عنها دفع أجر شخصي مطالب الإصابة ، أو المطالب المتعلقة بقضايا التنوع أو التمييز. تشمل الأمثلة مطالبات تعويض العمال، وانتهاك قواعد صحة الموظف وسلامته، وأنشطة العمل المنظمة، ومطالبات التمييز، والمسؤولية العامة (على سبيل المثال، انزلاق العميل وسقوطه في مكتب فرع).

4. العملاء والمنتجات والممارسات التجارية: الإخفاق غير المتعمد أو المهمل في الوفاء بالتزام مهني تجاه العملاء واستخدام منتجات غير ملائمة أو الممارسات التجارية. الأمثلة هي الانتهاكات الائتمانية، وإساءة استخدام معلومات العميل السرية، وأنشطة التداول غير الصحيحة على حساب البنك، و غسيل الاموال وبيع المنتجات غير المصرح بها.

5. الضرر الذي يلحق بالأصول المادية: خسارة أو تلف الأصول المادية من الكوارث الطبيعية أو الأحداث الأخرى. تشمل الأمثلة الإرهاب والتخريب والزلازل والفيضانات.

6. تعطل الأعمال وفشل النظام: تعطل الأعمال أو فشل النظام. تشمل الأمثلة أعطال الأجهزة والبرامج ومشاكل الاتصالات وانقطاع المرافق.

7. إدارة التنفيذ والتسليم والعملية: فشل معالجة المعاملات أو إدارة العمليات، والنزاعات مع الأطراف التجارية والموردين. تشمل الأمثلة أخطاء إدخال البيانات، وفشل إدارة الضمانات، والوثائق القانونية غير المكتملة، والوصول غير المعتمد الممنوح لحسابات العملاء، وسوء أداء الطرف المقابل غير العميل، ونزاعات البائعين.

هناك 56 (7x8) مجموعة من أنواع المخاطر السبعة هذه مع خطوط الأعمال الثمانية . يجب على البنوك تقدير 99.9% من القيمة المعرضة للمخاطر لسنة واحدة لكل مجموعة ثم تجميعها، باستخدام النهج الموضح سابقا، لتحديد مقياس واحد للمخاطر التشغيلية بنسبة 99.9% لسنة واحدة.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

4-1-4 الخسارة الشديدة وتواتر الخسارة

هناك توزيعان مهمان في تقدير خسائر المخاطر التشغيلية المحتملة لنوع المخاطر كنسبة من اندماج خط الأعمال. أحدهما هو توزيع تردد الخسارة Loss Frequency والآخر هو توزيع شدة الخسارة Loss Severity. توزيع تردد الخسارة هو توزيع عدد الخسائر الملاحظة خلال سنة واحدة. توزيع شدة الخسارة هو توزيع حجم الخسارة، بالنظر إلى حدوث الخسارة. عادة ما يُفترض أن شدة الخسارة وتواترها مستقلان¹.

لتكرار الخسارة، يكون توزيع الاحتمال الطبيعي المستخدم هو توزيع بواسون. يفترض هذا التوزيع أن الخسائر تحدث بشكل عشوائي عبر الزمن بحيث لا يوجد احتمال لحدوث خسارة في أي فترة زمنية قصيرة. Δ .

احتمالية حدوث خسائر n في سنوات T يعطى كالآتي²:

$$e^{-\lambda T} \frac{(\lambda T)^n}{n!}$$

يمكن تقدير المعلمة λ بمتوسط عدد الخسائر في السنة. على سبيل المثال، إذا كان هناك إجمالي 12 خسارة خلال فترة 10 سنوات، فسيتم تقدير λ على أنه 1.2 سنويًا. توزيع بواسون له خاصية أن متوسط تكرار الخسائر يساوي التباين في تكرار الخسائر.

يوضح الشكل التالي تكرار الخسارة المتوقع في السنة ويتم رسم شدة الخسارة من التوزيع اللوغاريتمي الطبيعي. بافتراض أن لوغاريتم كل خسارة (بملايين الدولارات) قدره صفر وانحراف معياري قدره 0.4.

¹ John C. Hull (2015).op-cit. P.79

² John C. Hull (2015).op-cit. P.80

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

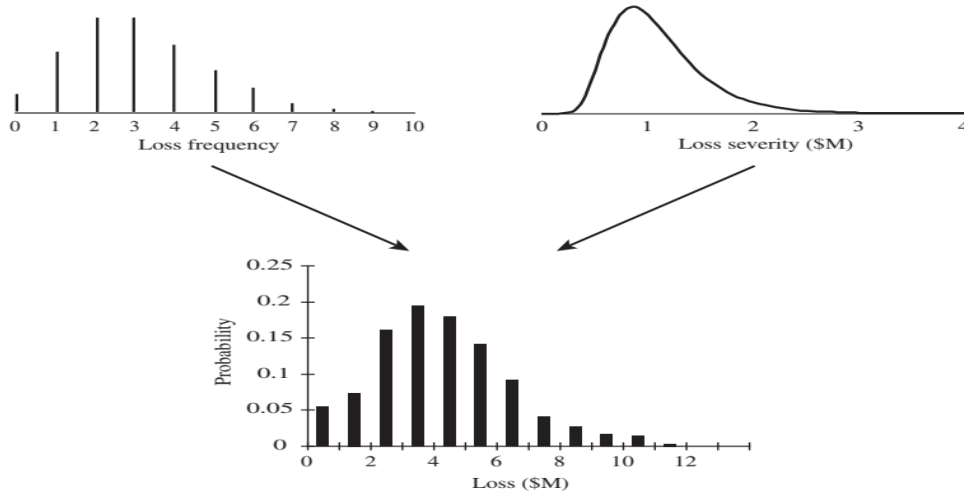


FIGURE 23.2 Calculation of Loss Distribution from Loss Frequency and Loss Severity

4-1-5 تطبيق منهجية القياس المتقدم (AMA) Advanced

نناقش الآن كيفية تنفيذ نهج القياس المتقدم في الممارسة. تشترط لجنة بازل أن يشتمل التنفيذ على أربعة عناصر: البيانات الداخلية ، والبيانات الخارجية ، وتحليل السيناريو ، وبيئة الأعمال وعوامل الرقابة الداخلية.

1. البيانات الداخلية

لسوء الحظ ، عادة ما يكون هناك القليل نسبياً من البيانات التاريخية المتاحة داخل البنك لتقدير شدة الخسارة وتوزيعات تكرار الخسارة لأنواع معينة من الخسائر. العديد من البنوك لم تحتفظ في الماضي بسجلات لخسائر مخاطر التشغيل. إنهم يفعلون ذلك الآن ، ولكن قد يستغرق الأمر بعض الوقت قبل توفر قدر معقول من البيانات التاريخية. من المثير للاهتمام مقارنة خسائر المخاطر التشغيلية بخسائر مخاطر الائتمان في هذا الصدد. تقليدياً ، قامت البنوك بعمل أفضل بكثير في توثيق خسائر مخاطر الائتمان لديها من خسائر المخاطر التشغيلية. أيضاً ، في حالة مخاطر الائتمان ، يمكن للبنك الاعتماد على ثروة من المعلومات المنشورة من قبل وكالات التصنيف الائتماني لتقييم احتمالات التخلف عن السداد والخسائر المتوقعة في ظل التخلف عن السداد.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

ب. البيانات الخارجية

هناك نوعان من مصادر البيانات الخارجية. الأول هو اتحادات البيانات ، وهي شركات تسهل مشاركة البيانات بين البنوك. (كان لدى صناعة التأمين آليات لمشاركة بيانات الخسائر لسنوات عديدة والبنوك تقوم بذلك الآن أيضاً). والثاني هو بائعي البيانات ، الذين يعملون على جمع البيانات المتاحة للجمهور بطريقة منهجية. البيانات الخارجية تزيد من كمية البيانات المتاحة للبنك لتقدير الخسائر المحتملة. كما أن لها ميزة أنها يمكن أن تؤدي إلى النظر في أنواع الخسائر التي لم يتكبدتها البنك ، ولكن التي تكبدتها البنوك الأخرى¹.

ج. تحليل السيناريو

قد تأتي بعض هذه السيناريوهات من تجربة البنك الخاصة، وقد يعتمد بعضها على خبرة البنوك الأخرى، وقد يأتي البعض الآخر من عمل المستشارين، وقد يتم إنشاء البعض الآخر من قبل مجموعة إدارة المخاطر بالاشتراك مع الإدارة العليا أو وحدة الأعمال المديرين. وتقدر لجنة بازل أن عدد السيناريوهات في كثير من البنوك اعتبر ذلك تؤدي إلى خسارة أكبر من 10 مليون يورو أكبر بحوالي 20 مرة من عدد الخسائر الداخلية من هذا المبلغ.

قد تكون البيانات من البنوك الأخرى مفيدة لتقدير شدة الخسارة المؤشرات. يجب أن تعكس مؤشرات تردد الخسارة الضوابط المطبقة في البنك ونوع العمل الذي يقوم به. يجب أن تعكس آراء الأعضاء لجنة المخاطر التشغيلية، و يمكن تحديد عدد من فئات تردد الخسارة مثل:

- يحدث السيناريو مرة كل 1000 سنة في المتوسط ($\lambda = 0.001$)
- يحدث السيناريو مرة كل 100 عام في المتوسط ($\lambda = 0.01$)
- يحدث السيناريو مرة كل 50 سنة في المتوسط ($\lambda = 0.02$)
- يحدث السيناريو مرة كل 10 سنوات في المتوسط ($\lambda = 0.1$)
- يحدث السيناريو مرة كل 5 سنوات في المتوسط ($\lambda = 0.2$)

¹ Shih, A. Samad-Khan, and P. Medapa, "Is the Size of an Operational Loss Related to Firm Size?" *Operational Risk Magazine* 2, no. 1 (January 2000).

ما إذا كانت نتائج Shih et al. تنطبق على المخاطر القانونية أمر قابل للنقاش. يمكن أن يتحكم حجم التسوية في دعوى قضائية كبيرة ضد أحد البنوك بمقدار ما يستطيع البنك تحمله.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

ج. بيئة العمل وعوامل الرقابة الداخلية

يجب أن تؤخذ بيئة الأعمال وعوامل الرقابة الداخلية في الاعتبار عند تقدير شدة الخسارة وتكرار الخسارة. يتضمن ذلك تعقيد خط العمل ، والتكنولوجيا المستخدمة ، ووتيرة التغيير ، ومستوى الإشراف، ومعدلات دوران الموظفين ، وما إلى ذلك. على سبيل المثال ، قد تكون العوامل المؤثرة على التقديرات الموسوعة لسيناريو المتداول المارق هي مستوى الإشراف على المتداولين ، ومستوى مراقبة التجارة ، ونقاط القوة أو الضعف في الأنظمة المستخدمة من قبل المكاتب الوسطى والخلفية.

4-1-6 مناهج استباقية Proactive Approaches

يجب أن يحاول مديرو المخاطر أن يكونوا استباقيين في منع حدوث الخسائر. يتمثل أحد الأساليب في مراقبة ما يحدث في البنوك الأخرى ومحاولة التعلم من أخطائهم. عندما حدثت خسارة متداول مارق بقيمة 700 مليون دولار في فرع بالتيمور تابع لبنك Allied Irish Bank في عام 2002، درس مديرو المخاطر في جميع أنحاء العالم الموقف بعناية وتساءلوا: "هل يمكن أن يحدث هذا لنا؟"

يصف حالة تتعلق بسلطة محلية بريطانية في أواخر الثمانينيات. أدى ذلك على الفور إلى قيام جميع البنوك بوضع إجراءات للتحقق من أن الأطراف المقابلة لديها سلطة الدخول في معاملات المشتقات.

و في هذا الصدد يجب أن يحاول مديرو المخاطر التشغيلية إقامة علاقات سببية بين القرارات المتخذة وخسائر مخاطر التشغيل. هل زيادة متوسط المؤهلات التعليمية للموظفين تقلل من الخسائر الناتجة عن الأخطاء في طريقة معالجة المعاملات؟ هل سيقفل نظام الكمبيوتر الجديد من احتمالات الخسائر الناتجة عن فشل النظام؟ هل خسائر المخاطر التشغيلية مرتبطة بمعدل دوران الموظفين؟

إذا كان الأمر كذلك، فهل يمكن تقليلها من خلال التدابير المتخذة لتحسين الاحتفاظ بالموظفين؟ هل يمكن تقليل مخاطر المتداول المحتمل من خلال تقسيم المسؤوليات بينهما مختلف الأفراد وبالمناسبة يتم تحفيز المتداولين؟

نحج واحد لتأسيس العلاقات السببية هو الإحصائي. إذا نظرنا إلى 12 موقعًا مختلفًا حيث يعمل البنك ووجدنا ارتباطًا سلبيًا كبيرًا بين تعليم موظفي المكاتب الخلفية وتكلفة الأخطاء في معالجة المعاملات، فقد يكون من المنطقي إجراء تحليل التكلفة والعائد لتغيير التعليم متطلبات وظيفة المكتب الخلفي في بعض

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

المواقع. في بعض الحالات، قد يوفر تحليل مفصل لسبب الخسائر رؤى ثاقبة. على سبيل المثال، إذا كان من الممكن أن تُعزى 40% من أعطال الكمبيوتر إلى حقيقة أن الأجهزة الحالية قديمة عدة سنوات وأقل موثوقية من الإصدارات الأحدث، فمن المحتمل أن يكون تحليل التكلفة والعائد للترقية مفيداً.

7-1-4 مؤشرات المخاطر الرئيسية KRIs وضبط المخاطر والتقييم الذاتي RCSA

تعتبر مراقبة المخاطر والتقييم الذاتي (RCSA) طريقة مهمة تحاول البنوك من خلالها تحقيق فهم أفضل لتعرضها للمخاطر التشغيلية. إنه ينطوي على مطالبة مديري وحدات الأعمال بتحديد مخاطر التشغيل الخاصة بهم. في بعض الأحيان يتم استخدام الاستبيانات وبطاقات الأداء المصممة من قبل الإدارة العليا أو المستشارين.

من المحتمل أن يكون أحد المنتجات الثانوية لأي برنامج لقياس وفهم المخاطر التشغيلية هو تطوير مؤشرات المخاطر الرئيسية (KRIs). مؤشرات المخاطر هي أدوات رئيسية في إدارة المخاطر التشغيلية. أهم المؤشرات المستقبلية أنها توفر نظام إنذار مبكر لتتبع مستوى المخاطر التشغيلية في المنظمة.

و من بين الامثلة على مؤشرات المخاطر الرئيسية التي يمكن أن تكون مناسبة على وجه الخصوص، هي الحالات التالية¹:

1. دوران الموظفين
2. عدد المعاملات الفاشلة
3. عدد الوظائف التي شغلها الموظفون المؤقتون
4. نسبة المشرفين إلى الموظفين
5. عدد المراكز المفتوحة
6. النسبة المئوية للموظفين الذين لم يحصلوا على إجازة متتالية لمدة 10 أيام في آخر 12 شهراً.

¹ John C. Hull (2015).op-cit. P.90

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

2-4 إدارة خطر عدم كفاية رأس المال

تعتبر مخاطر رأس المال عن المدى الذي يمكن أن تتدنى إليه قيمة الموجودات قبل أن يكون لذلك التدني أثر في حقوق المودعين. فالمصرف الذي يشكل رأسماله 10% من موجوداته، يمكن أن يكون قادراً على مواجهة تدني قيمة موجوداته أكثر من المصرف الذي يشكل رأسماله 5% من موجوداته. ومن ناحية أخرى، فإن انخفاض رأسمال المصرف، بالنسبة لحجم موجوداته، له أثر إيجابي في العائد على حقوق المساهمين. فإذا اختار مصارف زيادة مديونيته، فلا شك في أن ذلك سيؤدي إلى تحسن في العائد، والعكس صحيح.

1-2-4 أهمية الاهتمام بخاطر رأس المال

يعود الاهتمام بمخاطرة كفاية رأس المال إلى أهمية هذا العنصر في استقرار النظام المصرفي من خلال أثر رأس المال المناسب في تخفيض مخاطر الإخفاق، خاصة أن الهدف من رأس المال هو:

- واق لامتصاص الخسائر عند تحققها، وبذلك يتفادى المصرف التصفية.
- التخفيف من أثر أزمات السيولة، إذا ما حدثت، وذلك من خلال الثقة في سلامة المركز المالي المصرف.

- التخفيف من خسائر المودعين في حالة الإخفاق

ومن الأسباب التي أدت إلى الاهتمام في تنظيم رأس المال:

- تعزيز استقرار النظام المصرفي من خلال تقليل مخاطر الإخفاق على المستوى الفردي.
- وقاية المصارف من مخاطر المنافسة.

2-2-4 اتفاقية بازل I لكفاية رأس المال

وتحدد كفاية رأس المال حسب اتفاقية بازل 1 وفقاً للاعتبارات التالية:

- ربط احتياطات رأس المال لدى البنك بالأخطار الناتجة عن الأنشطة المختلفة، بغض النظر عما إذا كانت متضمنة في ميزانية البنك أو خارج ميزانيته؛
- تقسيم رأس المال إلى مجموعتين أو شريحتين.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

أ. رأس المال الأساسي: وتشمل حقوق المساهمين الدائمة العادية المصدرة والمدفوعة بالكامل والأسهم الممتازة الدائمة غير المتراكمة، وبدون الأسهم الممتازة المتراكمة ويضاف إليه هوامش الربح غير الموزعة أو المحتجزة.

ب. رأس المال التكميلي: تشمل الاحتياطات غير المعلنة ويضاف إليها احتياطات مواجهة ديون متعثرة وكذا يضاف الإقراض متوسط وطويل الأجل من المساهمين وبالإضافة إلى الأوراق المالية (من الأسهم والسندات التي تتحول إلى أسهم بعد فترة) ويجب كذلك احترام الشروط الأساسية الآتية في رأس المال:

- ألا يزيد رأس المال التكميلي على الرأس المال الأساسي؛

- ألا تزيد القروض التي يحصل عليها البنك من المساهمين والتي تدخل ضمن هذا الإطار عن 50 بالمئة من الرأس المال الأساسي؛

- ألا تزيد المخصصات العامة كحد أقصى عن 2% مرحليا، ثم تحدد بـ 1.25 من الأصول والالتزامات العرضية مرجحة الخطر لأنها لا ترق إلى حقوق الملكية؛

- تخضع احتياطات إعادة التقييم للأصول لاعتبارات معينة مثل خصم نسبة 55% لاحتمال خضوع هذا الفرق للضريبة عند بيع الأصول، وكذا الأوراق المالية التي تتحول إلى أسهم.

- يشترط لقبول أية احتياطات سرية ضمن قاعدة رأس المال المساندة أن يكون موافقا عليها ومعتمدا من قبل السلطات الرقابية، وأن تكون من خلال حساب الأرباح والخسائر، وألا يكون لها صفة المخصص، وبعض الدول لا تسمح لها، ويحسب معدل كفاية رأس المال حسب مقررات لجنة بازل كما يلي:

$$\% 8 \leq \frac{\text{رأس المال الشريحة الأولى + الشريحة الثانية}}{\text{مجموع التعهدات والالتزامات بطريقة مبرجة للخطر}}$$

ومن أجل ذلك وضعت لجنة بازل مقياسا للمخاطر وصنفت كافة أصول المصارف إلى أربع فئات ترجيحية للمخاطر تتراوح من صفر إلى 100% طبعا للمخاطرة الأساسية للمقرضين.

فمثلا:

- القرض الذي يقدم إلى شركة أو مؤسسة قطاع خاص يمثل مخاطر 100 %

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

- قرض يقدم إلى الحكومة أو مؤسسة حكومية يمثل مخاطر تبلغ صفر 60% - القروض بين المصارف المحلية تمثل مخاطرة 20% .

والجدول التالي يلخص اهم المقررات التي جاء بها لجنة بازل I فيما يخص الازان الترجيحية للمخاطر المعتمدة تبعا لنوع الأصول.

درجة المخاطر	نوعية الأصول
0%	<ul style="list-style-type: none"> - النقدية - لطلوبات من الحكومات المركزية بالعملة المحلية والممولة بما؛ - لطلوبات بضمانات نقدية وبضمانات أوراق مالية صادرة من الحكومات المركزية من دول OCDE أو مضمولة من قبل الحكومات المركزية لدول OCDE
0% أو 10% أو 20% أو 50% حسبما تقر السلطات المحلية	<ul style="list-style-type: none"> - لطلوبات من مؤسسات القطاع العام المحلية والقروض المضمونة من أو لتغطية بواسطة إصدارات أوراق مالية من تلك المؤسسات
20%	<ul style="list-style-type: none"> - لطلوبات المضمونة من بنوك التنمية متعددة الأطراف، وكذلك لطلوبات المضمونة أو المغطاة بأوراق مالية صادرة عن تلك البنوك؛ - لطلوبات من البنوك للسحلة في دول OCDE وكذا القروض المضمونة منها؛ - لطلوبات من شركات الأوراق المالية للسحلة في دول OCDE وبضمانات لائتمانية رقابية وكذا مطلوبات بضمانات تلك الشركات؛ - لطلوبات من البنوك المحلية خارج دول OCDE والتي يبق على استحقاتها أقل من عام وكذا القروض لبق عليها أقل من عام والمضمونة من بنوك مسجلة خارج دول OCDE؛ - لطلوبات من مؤسسات القطاع العام غير المحلية في دول OCDE والتي لا تضمن مطلوبات الحكومة المركزية والقروض المضمونة بواسطة إصدارات أوراق مالية من هذه المؤسسات؛ - النقدية تحت التحصيل
50%	<ul style="list-style-type: none"> - القروض المضمونة بالكامل برهونات على العقارات السكنية التي يشغلها للتقترضون أو التي سيورثونها للتغير؛
100%	<ul style="list-style-type: none"> - المطلوبات من القطاع الخاص - لطلوبات من البنوك للسحلة خارج دول OCDE والتي يبق على ميعاد استحقاتها فترة تزيد عن عام؛ - لطلوبات من الحكومات المركزية خارج دول OCDE والتي يبق على ميعاد استحقاتها فترة تزيد عن عام؛ - لطلوبات من الحكومات المركزية خارج دول OCDE ما لم تكن مضمونة بالعملة المحلية والممولة بما؛ - لطلوبات من الشركات التجارية المملوكة للقطاع العام؛ - السان والألات والأصول الأخرى القابلة؛ - العقارات والاستثمارات وما في ذلك الاستثمارات في شكل مساهمات في شركات أخرى لم

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

3-2-4 اتفاقية بازل II

إن التطبيق العملي لاتفاقية بازل I أفرز عن عدة عيوب ونقاط ضعف، دفعت اللجنة إلى القيام بتعديل هذه الاتفاقية خاصة بعد ظهور مستجدات مالية أسفرت عن ظهور مخاطر جديدة تقتضي تقنيات أكثر اتقاناً وشمولاً لقياسها وإدارتها. في سنة 2004 قامت لجنة بازل بإصدار اتفاقية " بازل II " في إطار جديد أكثر شمولاً وحساسية للمخاطر التي تتعرض لها البنوك لتشمل مخاطر الائتمان، مخاطر السوق ومخاطر التشغيل؛ ويهدف الاتفاق الجديد إلى تحقيق الأهداف التالية:

- ✓ تعزيز متانة النظام المالي والمصرفي.
 - ✓ تعزيز التنافسية بين مؤسسات الجهاز المصرفي.
 - ✓ إيجاد التوافق، بأكبر قدر ممكن ما بين حجم رأس المال المطلوب وحجم المخاطرة التي يتعرض لها البنك.
 - ✓ تطوير الحوار والتفاهم بين مسؤولي البنك والسلطات الرقابية الوطنية فيما يتعلق بقياس وإدارة المخاطر والعلاقة بين حجم رأس المال والمخاطر.
 - ✓ زيادة درجة الشفافية بالنسبة للمخاطر التي يتعرض لها البنك، ويجب أن تتاح المعلومات الكافية، وفي الوقت المناسب للمتعاملين مع البنك، حيث أنهم يشاركون البنك في المخاطر التي يتعرض لها.
- تقوم اتفاقية بازل II على ثلاثة ركائز رئيسية هي:

أ. الحدود الدنيا لمتطلبات رأس المال: تتمثل هذه المتطلبات في الحد الأدنى من رأس المال الواجب الاحتفاظ به لمواجهة مخاطر الائتمان و مخاطر السوق و مخاطر التشغيل، كما يتضح من المعادلة التالية:

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

$$\%8 \leq \frac{\text{صافي الأموال الذاتية}}{\text{متطلبات رأس المال لمخاطر السوق} * 12,5 + \text{متطلبات رأس المال لمخاطر التشغيل} * 12,5 + \text{الأصول المرجحة لمخاطر الائتمان}}$$

حيث أن رأس المال يتكون من ثلاثة شرائح رئيسية:

الشريحة الأولى: وهي رأس المال الأساسي؛

الشريحة الثانية: رأس المال التكميلي؛

الشريحة الثالثة: قروض مساندة لأجل سنتين لتغطية مخاطر السوق.

والجدول التالي يلخص اهم المقررات التي جاء بها لجنة بازل II بالإضافة الى الدعامه المتعلقة

بمتطلبات راس المال.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

الدعم الثالث	الدعم الثاني	الدعم الأول
<p>انضباط السوق:</p> <ul style="list-style-type: none"> • يعمل انضباط السوق على تشجيع سلامة المصارف وكفاءتها من خلال التأكيد على تعزيز الشفافية؛ • هناك إفصاح أساسي وإفصاح مكمل لجعل انضباط السوق أكثر فعالية ويشمل الإفصاح أربعة نواحي رئيسية وهي نطاق التطبيق، تكوين رأس المال، وعمليات تقييم وإدارة المخاطر بالإضافة إلى كفاية رأس المال. 	<p>عمليات المراجعة الرقابية:</p> <p>أربعة مبادئ رئيسية؛</p> <ul style="list-style-type: none"> • يتوجب على المصارف امتلاك أساليب لتقييم الكفاية الكلية لرأس المال وفقاً لحجم المخاطر، وأن تمتلك أيضاً إستراتيجية للمحافظة على مستويات رأس المال المطلوبة؛ • يتوجب على الجهة الرقابية مراجعة أساليب تقييم كفاية رأس المال لدى المصارف الخاضعة لها، واتخاذ الإجراءات المناسبة عند قناعتها بعدم كفاية رأس المال الموجود؛ • تعيين على الجهة الرقابية أن توقع احتفاظ المصارف بزيادة في رأس المال عن الحد الأدنى المطلوب وأن تمتلك هذه الجهة القدرة على إلزامها بذلك؛ • يتعين على الجهة الرقابية التدخل في وقت مبكر لمنع انخفاض أو تراجع رأس المال على المستوى المطلوب، واتخاذ إجراءات سريعة في حال عدم المحافظة على هذا المستوى؛ • هناك اهتمام في عمليات المراجعة الرقابية بصورة رئيسية بمخاطر التركيز ومخاطر أسعار الفائدة ومخاطر الرهانات. 	<p>متطلبات الحد الأدنى:</p> <ul style="list-style-type: none"> • لا تغيير في معدل الممثل 8% كذلك لا تغيير جوهري في احتساب متطلبات رأس المال تجاه مخاطر السوق • تغيير كبير في أساليب احتساب المتطلبات تجاه المخاطر الائتمانية كما تم إضافة متطلبات تجاه المخاطر التشغيلية؛ • بالنسبة للمخاطر الائتمانية هناك ثلاث أساليب مختلفة لاحتساب الحد الأدنى وهو الأسلوب المعياري وأسلوب التقييم الداخلي الأساسي وأسلوب التقييم الداخلي المتقدم وهناك حوافز للمصارف لاستخدام أساليب التقييم الداخلي، إلا أن ذلك يتطلب تواجد أنظمة رقابية فعالة وكفاءة كبيرة في جمع المعلومات وإدارة المخاطر؛ • بالنسبة للمخاطر التشغيلية هناك ثلاثة أساليب في احتساب متطلبات الحد الأدنى لرأس المال وهو أسلوب المؤشر الأساسي والأسلوب المعياري وأسلوب القياس المتقدم ويتم الاختيار وفقاً لشروط ومعايير معينة.

4-2-4 مقررات لجنة بازل 3

أعلنت الجهة الرقابية للجنة بازل للرقابة البنكية، وهي مجموعة مكونة من محافظي البنوك المركزية ومديري الإشراف فيها، عن إصلاحات للقطاع البنكي بتاريخ 12 سبتمبر 2010 وذلك بعد اجتماعها في مقر اللجنة في بنك التسويات الدولية في مدينة بازل السويسرية، وتم المصادقة عليها من زعماء مجموعة العشرين في اجتماعهم في سيئول العاصمة الكورية الجنوبية في 12 نوفمبر 2010، وتلزم قواعد اتفاقية بازل III البنوك بتحسين أنفسها جيداً ضد الأزمات المالية في المستقبل، وبالتغلب بمفردها على الاضطرابات المالية التي من الممكن أن تتعرض لها من دون مساعدة أو تدخل البنك المركزي أو الحكومة قدر ما أمكن، و تهدف الإصلاحات المقترحة بموجب اتفاقية بازل III إلى زيادة متطلبات رأس المال وإلى تعزيز جودة رأس المال للقطاع البنكي حتى يتسنى له تحمل الخسائر خلال فترات التقلبات الاقتصادية الدورية، حيث أن الانتقال إلى نظام بازل الجديد يبدو عملياً أنه إذ سوف يسمح للبنوك بزيادة رؤوس أموالها خلال فترة ثنائي

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

سنوات على مراحل، إذ أن تبني المعايير المقترحة سوف يتطلب من البنوك الاحتفاظ بنسب عالية من رأس المال وكذلك برأسمال ذي نوعية جيدة.

III 5-2-4 الإصلاحات الواردة في اتفاقية بازل

- إلزام البنوك بالاحتفاظ بقدر من رأس المال الممتاز يعرف باسم (رأس مال أساسي) من وهو المستوى الأول ويتألف من رأس المال المدفوع والأرباح المحتفظ بها ويعادل 4.5% على الأقل من أصولها التي تكتنفها.
- تكوين احتياطي جديد منفصل يتألف من أسهم عادية ويعادل 2.5% من الأصول، أن أي البنوك يجب أن تزيد كمية رأس المال الممتاز الذي تحتفظ به لمواجهة الصدمات المستقبلية إلى ثلاث أضعاف ليبلغ نسبة 7% وفي حالة انخفاض نسبة الأموال الاحتياطية عن 7%.
- وبموجب الاتفاقية الجديدة ستحتفظ البنوك بنوع من الاحتياطي لمواجهة الآثار السلبية المترتبة على حركة الدورة الاقتصادية بنسبة تتراوح بين صفر و 2.5% من رأس المال الأساسي (حقوق المساهمين)
- رفع معدل المستوى الأول من رأس الإجمالي الحالي من 4% إلى 6% وعدم احتساب الشريحة الثالثة في معدل كفاية رأس المال، ومن المفترض أن يبدأ العمل تدريجياً بهذه الإجراءات اعتباراً من جاني في عام 2013 وصولاً إلى بداية العمل بها في عام 2015 وتنفيذها بشكل نهائي في عام 2019.
- متطلبات أعلى من رأس مال وجودة رأس المال: إن النقطة المحورية للإصلاح المقترح هي زيادة نسبة كفاية رأس المال من 8% حالياً إلى 10.5% وتركز الإصلاحات المقترحة أيضاً على جودة رأس المال إذ تتطلب قدراً أكبر من رأس المال المكون من حقوق المساهمين في إجمالي رأس مال البنك.

تشمل هذه الحزمة من الإصلاحات أيضاً اعتماد مقاييس جديدة بخصوص السيولة لا زالت تستوجب الحصول على الموافقة من طرف قادة دول مجموعة العشرين، حيث سيتعين على البنوك تقديم أدوات أكبر للسيولة، مكونة بشكل أساسي من أصول عالية السيولة مثل السندات

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

وقد اقترحت الاتفاقية الجديدة اعتماد نسبتين في الوفاء بمتطلبات السيولة:

- الأولى للمدى القصير وتعرف بنسبة تغطية السيولة (Liquidity Coverage Ratio) وتحسب بنسبة الأصول ذات السيولة المرتفعة التي يحتفظ بها البنك إلى حجم 30 يوماً من التدفقات النقدية لديه ، ويجب أن لا تقل عن 100% و ذلك لمواجهة احتياجاته من السيولة ذاتياً.

$$LCR = \frac{\text{High quality liquid assets}}{\text{Total net liquidity outflows over 30-day time period}} \geq 100\%$$

- الثانية وتعرف بنسبة صافي التمويل المستقر (Net Stable Funding Ratio) لقياس السيولة البنوية في المدى المتوسط والطويل، والهدف منها توفير موارد سيولة مستقرة للبنك، وتحسب بنسبة مصادر التمويل لدى البنك المطلوبات وحقوق الملكية إلى (استخدامات هذه المصادر) الأصول، (ويجب ألا تقل عن 100 %).

$$NSFR = \frac{\text{Available stable funding}}{\text{Required stable funding}} \geq 100\%$$

- وقد أضاف بازل III معيار جديد وهو الرافعة المالية Leverage Ratio ، تمثل الأصول داخل وخارج الميزانية بدون اخذ المخاطر بعين الاعتبار إلى رأس المال من الشريحة الأولى ، وهذه النسبة لا أن يجب نقل عن 3%.

الفصل الرابع: إدارة المخاطر المصرفية الأخرى

الجدول 3: متطلبات رأس المال ورأس مال التحوط وفق مقررات بازل II

إجمالي رأس المال	رأس المال المشروحة الأولى	حقوق المساهمين-الشرحية 1-	
%8	%6	%4.5	الحد الأدنى
%2.5			رأس المال التحوط
%2.5-%0			حدود رأس المال التحوط للتقلبات الدورية
%10.5	%8.5	%7	الحد الأدنى + رأس المال التحوط-بازل 3-
%8	%4	%2	بازل 2

والملاحظ من خلال الجدول أعلاه أنه تم:

- رفع الحد الأدنى لنسبة رأس المال الأولى من 2% . وفق اتفاقية بازل 2- إلى 4.5% مضافا إليه هامش احتياطي آخر يتكون من أسهم عادية نسبته 2.5% من الأصول والتعهدات لاستخدامه في مواجهة الأزمات ما يجعل وقد تم كذلك رفع معدل سلالة رأس المال إلى 10.5% بدلا عن 8% وهذا يعني أن البنوك ملزمة بتدبير رساميل اضافية للوفاء بهذه المطالبات، وأهم المجموع يصل إلى 7% التعديلات التي أدخلت على معادلة كفاية رأس المال.

قائمة المراجع باللغة الاجنبية

1. Alain Gauvin. (2000). La nouvelle gestion du risque financier. Paris: Edition d'organisation.
2. Christian, H., & constantin, Z. (1998). *Gestion de portefeuille (analyse multicritère)*. France: Economica.
3. John C. Hull . Risk Management and Financial Institutions . Fourth Edition.Wiley Finance Series .2015.
4. Erik Banks. (2005). Financial Lexicon. New York, USA: Palgrave Macmillan, 1st Edition.
5. Mary Keegan. (2004). Management of Risk "Principles and Concepts",. H M Treasury, The Orange Book, working Papers www.hmtreasury.gov.uk .
6. Michel Rouach et Gérard Naulleau . Contrôle de Gestion Bancaire 7^{ème} Edition. RB Edition.2016.
7. Michel Mathieu: L' exploitant bancaire et le risque crédit, Revue Banque.
8. Peter S, Rose: Commercial Bank Management; Measuring and Evaluation Bank Performance, McGraw Hill/Irwin Edition, Boston/USA, 2002.
9. Raymond Théoret . Traité de Gestion Bancaire. Presses de l'Université du Quebec .1999.
- 10.Sylvie de COUSSERGUES: Gestion de la banque; du diagnostic à la stratégie. 3^{ème} édition, DUNOD, Paris, 2002.
- 11.Vaughan Emmett and another. (1999). Fundamentals of Risk and Insurance. New York, USA: John Wiley & sons Edition.

قائمة المراجع باللغة العربية

1. احمد بن عبد الحليم ابن تيمية. (1997). تفسير ايات اشكلت. الرياض: مكتبة الرشد.
2. احمد فرحات، ادارة المحافظ الاستثمارية ، الطبعة الاولى ، 2019.
3. أسامة عزمي سلام، شقيري نوري موسى. (2010). إدارة الخطر و التأمين . عمان: دار حامد.
4. الحناوي محمد واخرون. (2007). الإستثمار في الأوراق المالية وإدارة المخاطر، . الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.
5. فراس خضير الزبيدي، و محمد علي مؤيد. (1997). تقييم العلاقة بين العائد و المخاطرة في الأسهم المتداولة في سوق بغداد. مجلة القادسية.
6. سليمان ناصر . التسيير البنكي (إدارة البنوك) . دار المعزز للنشر و التوزيع. 2019.
7. عبو عمر، عبو ربيعة، بوفليح نبيل، "مؤشرات تقييم اداء المحافظ الاستثمارية" دراسة وصفية احصائية لعينة من المحافظ الاستثمارية المتواجدة بالسوق المالي السعودي"، مجلة التنمية و الاقتصاد التطبيقي، العدد 01.
8. فايز سليم حديد، "الادارة المالية"، دار الحامد للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، الطبعة الثالثة، 2008.
9. القرني محمد علي. (2002). مخاطر الائتمان في تمويل المصرف الإسلامي دراسة فقهية اقتصادية. جدة، السعودية: البنك الإسلامي للتنمية.
10. بن علي بلعزوز. عبد الكريم قندوز. عبد الرزاق حبار. إدارة المخاطر - المشتقات المالية - الهندسة المالية. الوراق للنشر و التوزيع . الطبعة الأولى. 2013.
11. بوسكار ربيعة (2017) مساهمة التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر على ضوء المعايير الدولية للتدقيق مجلة العلوم الإنسانية .
12. محمد مطر، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي والائتماني، ، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان/ الأردن.
13. محمد سعيد سلطان سويلم، ادارة البنوك و صناديق الاستثمار و بورصات الاوراق المالية، دار الهاني، مصر.

14. سمير عبد الحميد رضوان. (2005). المشتقات المالية ودورها في إدارة المخاطر و دور الهندسة المالية في صناعة أدائها. مصر : دار النشر للجامعات.
15. شعوبي فاطيمة الزهراء ،" اثر سياسة التنويع الاستثماري في خصائص المحفظة المالية، دراسة قياسية لحالة بعض البورصات العربية"، مجلة البشائر الاقتصادية ، الجزائر ، بشار، المجلد السادس ،العدد 02
16. طارق عبد العال حماد. (2003). إدارة المخاطر . القاهرة: الدار الجامعية .
17. طنيب عبيدات، أحمد شفيق. (1997). ، أساسيات الإدارة المالية في القطاع الخاص،. عمان: دار المستقبل.
18. طهراوي أسماء. (2014). إدارة المخاطر في البنوك الإسلامية أطروحة دكتوراه. تلمسان- الجزائر: جامعة تلمسان- أبي بكر بلقايد .
19. كلاش مريم؛ بهلول ، نور الدين (2021) . دور ادارة المخاطر المالية في تقييم الأداء المالي للمؤسسة الاقتصادية -دراسة حالة مجمع صيدال مجلة الاستراتيجية والتنمية .
20. محمد الفاتح , محمود بشير المغربي (2020) . ادارة التمويل المصرفي . الامارات العربية المتحدة: Al Manhal.
21. نور الدين مزياني (2013) تقييم فعالية وظيفة التدقيق الداخلي في المؤسسة الاقتصادية دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية العمومية العلوم التجارية شعبة تسيير المؤسسات .عنابة جامعة باجي مختار.