أساليب قياس مخاطر التشغيل وفقا لاتفاق بازل II

أ. محريق عدنان، جامعة الوادي.

ملخص:

تهدف من هذه الدراسة إلى التعرف على المخاطر التشغيلية وأنواعها وكذلك المبادئ التي تشكل الإطار العام للإدارة الفعالة ومراقبة المخاطر التشغيلية بعد التقديم الموجز حول مصادر المخاطر التشغيلية ، لكي تستخدمها البنوك والسلطات الرقابية عند تقييمها للممارسات وسياسات إدارة المخاطر التشغيلية ، بالإضافة إلى كيفية احتساب متطلبات رأس المال اللازم لمواجهة هذا النوع من المخاطر حسب متطلبات معيار كفاية رأس المال الصادر عن لجنة بازل لرقابة المصرفية جوان2004 .

الكلمات الرئيسية: المخاطر التشغيلية، أسلوب المؤشر الأساسي، الأسلوب المعياري، أسلوب القياس المتقدم

Abstract

This study aims to identify operational risks and types, as well as the principles that form the general framework for the effective management and control of operational risks after the presentation summary about operational risk sources, for use by banks and supervisory authorities when evaluating practices and policies of operational risk management, as well as how to calculate the necessary capital requirements to meet the This type of risk capital adequacy requirements. according to standard issued by the Basel Committee on Banking Supervision ,June 2004.

Keywords: operational risks, the basic indicator approach, the standard approach, advanced measurement method.

مقدمة:

تعد المخاطر التشغيلية موضوعاً حديثا على الساحة المصرفية تم طرحه من قبل لجنة بازل للرقابة المصرفية في إطار اتفاقية بازل II، وعلى الرغم من أن هذا الصنف من المخاطر في الواقع قائم منذ قيام النشاط المصرفي إلا أن أمر إبرازه والاهتمام به ووضع متطلبات رأسمالية لمواجهته والتحوط له يعتبر أمراً حديثاً ولا يزال في المراحل الأولى للتطبيق نظراً لكون آثاره السلبية لم تكن بارزة وواضحة في السابق، إلا أن الأزمات المصرفية المتتالية التي عصفت بالعديد من الدول (مثل أزمة المكسيك في نهاية العام 1994 والأزمات المالية في دول جنوب شرق آسيا في العام 1997 والبرازيل وروسيا وتركيا والأرجنتين) والتي أدت إلى انهيار بنوك كبيرة وألحقت خسائر جسيمة لاقتصاديات هذه الدول، وهددت الاستقرار المالي بشكل عام ،

أدت بالبنوك والسلطات الرقابية والمنظمات والهيئات الدولية المعنية بالاستقرار المالي إلى البحث عن الأسباب الفعلية وراء هذه الأزمات والتي خلصت إلى أن أهم أسباب هذه الأزمات هو الضعف الواضح في الحوكمة وضعف أنظمة الرقابة الداخلية ورقابة الجهات الحكومية والضعف الواضح في إدارة المخاطر بشكل عام والمخاطر التشغيلية بشكل خاص.

كما أدى تطور وتعقد الخدمات المالية المصرفية، وزيادة الاعتماد على تكنولوجيا، وتوسع البنوك في ممارسة أنشطتها على المستوى الدولي وزيادة اعتماد البنوك على جهات خارجية في توفير بعض الخدمات إلى تزايد أهمية المخاطر التشغيلية وأصبحت محوراً أساسياً من محاور إدارة المخاطر، وفي نفس الوقت تزايد الاهتمام بها من قبل الهيئات الدولية والسلطات الرقابية والمؤسسات المصرفية.

1. خلفية حول مصادر المخاطر التشغيلية

أدت العولمة المالية إلى زيادة التنوع والتعقيد في الأنشطة المصرفية، مما أثر على مستويات المقدرة للمخاطر (Risk–profiles)، ويشير تطور الممارسات المصرفية إلى أن هناك مخاطر أخرى يمكن أن تكون ذات أهمية كبيرة إلى جانب مخاطر الائتمان ومخاطر السوق وأسعار الفائدة ،وتشمل الأمثلة على هذه الأنواع الجديدة والمتصاعدة التي توجهها البنوك مما يلي[1]:

- عدم التحكم بالتقنيات الآلية المستخدمة في المجال المصرفي من شانه أن يحول مخاطر أخطاء المعالجات اليدوية للبيانات إلى أعطال في نظام الكمبيوتر وخصوصا في ظل الاعتماد على الأنظمة المتكاملة على مستوى الدولي.
- مخاطر عمليات الاحتيال الخارجية واختراق أنظمة الكمبيوتر في ظل تنامي التجارة الالكترونية[2].
- عمليات الاندماج الكبرى وإعادة النظر في عمليات الدمج والتحالف تشكل اختبار لقدرة الأنظمة الجديدة أو الأنظمة المتكاملة حديثا على الاستمرار.
- الاستخدام المتزايد للخدمات المساندة المقدمة من قبل أطراف خارجية (Outsourcing) والمشاركة في أنظمة المقاصة والتسويات يفرض على البنوك ضرورة المحافظة على نظم عالية الجودة للرقابة الداخلية وأنظمة الحفظ الاحتياطي (Back–up Systems).

- في إطار اعتماد البنوك على الوسائل المختلفة لتخفيض حدة التعرض لمخاطر الائتمان والسوق من خلال الضمانات والمشتقات المالية أو الإسناد الخارجي أو التوريق (تحويل الموجودات إلى سندات (Securitization) فإن البنوك قد تواجه مخاطر جديدة ناتجة عن استخدام هذه الوسائل.

2. تعريف وأنواع مخاطر التشغيل

2.1.تعريف مخاطر التشغيل

يعرف معهد التمويل الدولي المخاطر التشغيل بأنها " بأنها خطر الخسارة الناتجة من الإخفاق أو الفشل في الإجراءات الداخلية والأفراد والأنظمة أو حتى الأحداث الخارجية التي لم تغطى مسبقاً بموجب احتياطات رأسمالية أخرى مثل مخاطر الفائدة، وتلاحظ عدم اهتمام المصارف بمخاطر السيولة، السمعة، عدم وجود إستراتيجية للعمل والخسائر قريبة الحدوث"[3] .

وتعرف لجنة بازل للرقابة المصرفية المخاطر التشغيلية "هي الخسائر الناجمة عن إخفاق أو عدم كفاية الإجراءات الداخلية أو العنصر البشري والأنظمة لدى البنوك أو نتيجة لإحداث خارجية، ويشمل هذا التعريف المخاطر القانونية، ولكنه لا يشمل كل من مخاطر إستراتيجية البنك ومخاطر السمعة"[4].

المخاطر القانونية:هي الخسائر الناتجة عن الغرامات والجزاءات المطبقة على البنوك في حالة إخفاقها في التزاماتها التعاقدية والقانونية، أو نتيجة تطبيقها بشكل مخالف لنصوص العقد ، أو لكون تلك النصوص لا تعكس الحقوق والالتزامات التعاقدية للبنك و/أو الطرف المقابل بشكل واضح وسليم[5].

ويعتبر هذا التعريف أكثر وضوحاً وأعتمد على التعريف السببي (Causal Definition) للمخاطر التشغيلية، كما أنه حدد أنواعها والمتطلبات الرأسمالية اللازمة لمقابلتها.

2.2.أنواع مخاطر التشغيل

بحسب لجنة بازل للرقابة المصرفية هناك سبعة حوادث (مسبب) رئيسية لمخاطر التشغيل في المستوى الأول يتفرع منها عشرون حادثا ثانويا في المستوى الثاني[6]، الجدول أدناه يلخص تصنيف الحوادث المسببة لمخاطر التشغيل في المستويين الأول والثاني .

جدول تصنيف الحوادث المسببة لمخاطر التشغيل في المستويين الأول والثاني

حوادث المستوى الأول	حوادث المستوى الثاني
احتيال داخلي	أفعال غير مرخص بها السرقة والاحتيال
احتيال خارجي	السرقة والاحتيال أمن النظام
ممارسات العمالة وأمن موقع العمل	علاقات العاملين بيئة آمنة التنوع والتميز العنصري
عملاء،منتجات،وممارسات الأعمال	الملائمة ،الإفصاح ، السرية ممارسات غير سليمة للأعمال والسوق عيوب منتجات الاختيار،الكفالة واحد المستخدم
أضرار الأصول المادية	كوارث طبيعية وأحداث أخرى
وتعطل العمل وفشل النظام	النظم
تنفيذ وتوصيل و إدارة العمليات كفاشر من فشل العمليات في إدارة العمليات ، من العلاقات مع الأطراف الأخرى في التداول والعمليات	تنفيذ وتنفيذ وصيانة العملية الرقابة والأخطار والتقرير دخول العملاء والمستندات العملاء وحساب العملاء الأطراف الأخرى في العمليات البائعون والموردون

المصدر: BCBS.,**International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**., June 2006 p305 . Annex 9

3. أساليب حساب متطلبات رأس المال لمخاطر التشغيل

استحدث لجنة بازل لرقابة المصرفية ثلاث أساليب لحساب متطلبات رأس المال لمواجهة مخاطر التشغيل، تماشيا مع احتياجات المؤسسات المالية، وتركت لها المجال في اختيار الأسلوب المناسب لنشاطها، شريطة الالتزام بالممارسات السليمة لإدارة ومراقبة مخاطر التشغيل، واستيفاء معايير تطبيق كل أسلوب من الأساليب الموضوعة من طرف لجنة بازل لرقابة المصرفية والسلطات الإشرافية الوطنية والشكل المولي يوضح الأساليب المقترحة من طرف لجنة بازل.

شكل(1) يوضح أساليب قياس مخاطر التشغيل المقترحة من طرف لجنة بازل.

المصدر : من إعداد الباحث بالاعتماد على وثائق BIS

مما تجدر الإشارة إلية أن اختيار المنهج المناسب لإدارة المخاطر التشغيلية يعتمد على عدة عوامل أهمها حجم البنك وتطوره وطبيعة مستوى تطور أنشطته، وبشكل عام هناك عدة عوامل أساسية لضمان فعالية إطار إدارة المخاطر التشغيلية بغض النظر عن حجم البنك أو نطاق عمله ويشمل ذلك توفر الاستراتيجيات الواضحة ومدى كفاءة مجلس الإدارة والإدارة العليا وتوفر نظام رقابة داخلية فعال ومتين وتحديد الصلاحيات وفصل المسؤوليات بالإضافة إلى فعالية إعداد التقارير الداخلية وخطط الطوارئ[7].

3.1.أسلوب المؤشر الأساسي(Basic Indicator Approach (BIA

وفق هذا الأسلوب يتم احتساب متطلبات رأس المال بناءًا على مؤشر واحد وهو إجمالي الدخل لآخر ثلاث سنوات، حيث يتم الوصول لرأس المال اللازم عبر حاصل ضرب إجمالي الدخل في نسبة ثابتة (ألفا–Alpha) والتي تم تحديدها من قبل لجنة بازل في الورقة الاسترشادية بـ 15%، ويتم الاحتساب وفق المعادلة التالية[8]:

متطلبات رأس المال = متوسطات إجمالي الدخل لآخر ثلاث سنوات x ألفا.

$$K_{BIA} = (\sum (GI1.... n * \acute{\alpha}))/n$$

حيث أن:

K_{BIA}: متطلبات رأس المال

GI: الدخل الإجمالي السنوي لآخر 3 سنوات

n: عدد السنوات $\acute{\alpha}$: النسبة الثابتة (ألفا) وحددتها اللجنة بنسبة 15%

ويعرف اتفاق بازلII إجمالي الدخل على أنه صافي الإيراد من العوائد (مقبوضات ومدفوعات) مضافا إلية صافي الإيراد بخلاف العوائد (مقبوضات ومدفوعات)، والمقصود من هذا التعريف أن[9] :

- يكون متضمنا المخصصات
- يتضمن مصروفات التشغيل، بما في ذلك الرسوم المدفوعة لمقدمي الخدمات الخارجيين outsourcing service providers،كما تدرج الرسوم التي تلقتها البنوك الموفرة لتلك الخدمة ضمن مجمل الربح.

- يستبعد أي أرباح أو خسائر محققه من بيع أوراق مالية محتفظ بها لغير أغراض المتاجرة (أوراق مالية متاحة للبيع ، محتفظ بها حتى تاريخ الاستحقاق، استثمارات في شركات تابعه أو شقيقة أو ذات مصلحة مشتركة).
- تستبعد أي إيرادات أو مصروفات عرضية IRREGULAR ITEMS وكذلك أي إيراد ناتج عن تعويضات التأمين.

في حالة تحقيق أي من البنوك مجمل خسارة في أحدى السنوات الثلاث الأخيرة أو كانت قيمته (صفر) فيجب استبعادها من البسط وتخفض السنوات في المقام عند احتساب رأس المال اللازم لمواجهة مخاطر التشغيل[10].

تعتبر اتفاقية بازل II بازل أسلوب المؤشر الأساسي أسلوبا بسيطا يلائم كثيرا البنوك الصغيرة والأقل تطورا، في حين أن البنوك التي تواجه مخاطر كبيرة (على سبيل المثال البنوك المتخصصة) والبنوك العالمية يناسبها تطبيق الأساليب الأكثر تقدما وتعقيدا من أسلوب المؤشر الأساسي والتي تتناسب مع حجم المخاطر التي توجهها.

3.2.الأسلوب المعياري و المعياري البديل(TSA) The Standardized Approach

3.2.1. المنهج المعياري

تتشابه الطريقة المعيارية مع الطريقة المؤشر الأساسي في كيفية حساب متطلبات رأس المال ،إلا أنها تتجنب أوجه القصور في هذه الأخيرة المتمثلة في عدم التمييز بين الأنشطة المصرفية المولدة لدخل الإجمالي، وإعطاء نسبة الثابت (ألفا) واحدة لا تأخذ بعين الاعتبار نوع الخدمة أو المنتج[11].

ولتلافي أوجه القصور هذه، ووفقا الأسلوب المعياري يتم تقسيم أنشطة البنك إلي ثماني أنشطة أساسية business lines حيث يتم حساب متوسط مجمل الربح عن الثلاث سنوات السابقة على تاريخ احتساب لكل نوع نشاط أساسي في كل عام مضروبا في معامل يطلق علية معامل(بيتا – beta) ويتم الاحتساب وفق المعادلة التالية[12] :

متطلبات رأس المال =[(متوسط إجمالي الدخل لكل وحدة عمل) x (بيتا لكل نشاط)] /3

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

حيث أن:

K_{TSA}: متطلبات رأس المال، GI: الدخل الإجمالي السنوي في سنة محددة لكل نشاط من الأنشطة الثمانية.

ß: النسبة الثابتة (بيتا) وحددتها اللجنة بنسبة محدد لكل نشاط كما هو مبين في الجدول أدناه.

جدول قيم معاملات بيتا حسب نوع النشاط المصرفي

المنتجات المصرفية (نوع النشاط)	معامل رأس المال
تمويل الشركات Corporate Finance	ß1 = 18%
تمويل التجارة والتداول Trading and Sales	ß2 = 18%
الخدمات المصرفية بالتجزئة Retail Banking	ß3 = 12%
الخدمات المصرفية التجارية Commercial Banking	ß4 = 15%
المدفوعات والتسويات Payment and Settlement	ß5= 18%
خدمات الوكالة Agency Services	ß6 = %15
خدمات إدارة الأصول Asset management	ß7 = %12
خدمات الوساطة المالية Retail Brokerage	ß8 = 12%

BCBS: **International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**., A Revised Framework Comprehensive Version.june2006.p 147. (http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf)

وفي حالة تحقيق البنك لمجمل خسارة خلال إحدى السنوات الثلاثة التي حسب على أساسها المتوسط المذكور، فان المعالجة في هذه السنة تكون باستبدال القيمة السالبة في بسط النسبة فقط بقيمة مقدارها (الصفر) بدلا من القيمة السالبة لكل نوع من تلك الأنشطة.

تجدر الإشارة أنه وفقا للأسلوب المعياري يتم احتساب مجمل الربح لكل نشاط على حده ، وليس للمؤسسة ككل، فعلى سبيل المثال بالنسبة لنشاط "تمويل الشركات" فان المؤشر هو مجمل الربح الذي يحققه هذا النشاط .

وبالتالي فان الأسلوب المعياري يعكس بشكل أفضل المخاطر التي تواجهها البنوك على نحو ما تعكسه أنشطتها التجارية .

ولكي يتمكن البنك من استخدام الأسلوب المعياري لابد من توفر شرطين هما وجود إدارة مخاطر فعالة ورقابة صارمة وكذلك وجود إجراءات لتحقق من أن رأس المال المحتسب يغطي المخاطر التشغيلية بالفعل[13].

3.2.2. الأسلوب المعياري البديل

وفقا للأسلوب المعياري البديل (ASA) يتم حساب رأس المال اللازم لمقابلة مخاطر التشغيل بالكيفية ذاتها المعتمدة في الأسلوب المعياري(TSA) باستثناء نوعين من الأنشطة (أعمال التجزئة المصرفية وتمويل الشركات)، حيث أنه بالنسبة لهذين النشاطين تحل قيمة القروض والسلفيات محل مجمل الربح كمؤشر للتعرض لمخاطر التشغيل ، ويبقى معامل (بيتا– beta) كما هو في الأسلوب المعياري(TSA).

تتكون إجمالي القروض والسلفيات في خط أعمال التجزئة المصرفية، وفقا للأسلوب المعياري البديل، من إجمالي المبالغ المسحوبة في محافظ الائتمان التالية[14]:

- التجزئة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تعامل كتجزئة.
- وأوراق قبض التجزئة المشتراة.

تتكون إجمالي القروض والسلفيات في خط أعمال تمويل الشركات ، وفقا للأسلوب المعياري البديل، من إجمالي المبالغ المسحوبة في محافظ الائتمان التالية[15]:

الشركات والجهات السيادية والبنوك

الإقراض المتخصص

المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تعامل كشركات، وأوراق القبض الشركات المشتراة.

كما يتضمن القيمة الدفترية للأوراق المالية المسجلة في دفاتر للتجزئة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة والتي تعامل كتجزئة.

يتم احتساب متطلبات رأس المال باستخدام الأسلوب المعياري البديل لخط أعمال التجزئة المصرفية وفق المعادلة التالية[16]:

$$k\ RB = ß\ RB \times m \times LARB$$

حيث أن:

k RB: متطلبات رأس المال اللازم لنشاط التجزئة المصرفية

ß RB :معامل بيتا لنشاط التجزئة المصرفية

LARB :إجمالي القروض والسلفيات لنشاط التجزئة المصرفية(غير مرجحة بأوزان المخاطر ومتضمنة المخصصات) عن متوسط ثلاث سنوات

M: 0.035

يتم احتساب متطلبات رأس المال باستخدام الأسلوب المعياري البديل لخط أعمال تمويل الشركات وفق نفس المعادلة السابقة.

يتيح الأسلوب المعياري عدة خيارات للبنوك بالإضافة لما سبق ذكره بشأن معاملات بيتا المطبقة وفقا للأسلوب المعياري في حالة عدم قدرة بعضها على توزيع مجمل الربح على أنواع الأنشطة، وتوفر هذه الخيارات نسب مختلفة من معاملات بيتا لتلك الأنشطة الثمانية على النحو التالي[17]:

الخيار الأول: معامل بيتا(Beta) مشترك 15% لنشاط تمويل الشركات وتجزئة، ومعامل(Beta) للستة أنشطة الأخرى تعالج كما هي في الأسلوب المعياري(TSA) حيث تتراوح بين 12% إلى 18% للأنشطة الستة الأخرى.

الخيار الثاني: معامل بيتا(Beta) مشترك 15% لنشاط تمويل الشركات وتجزئة، ومعامل(Beta) مشترك 18% للأنشطة الستة الأخرى.

الخيار الثالث: معامل بيتا(Beta) 15%و12% لنشاطي تمويل الشركات والتجزئة المصرفية على التوالي، وفقا للوارد في الأسلوب المعياري(TSA) و معامل بيتا(Beta)مشترك18% لأنشطة الستة الأخرى.

وفي حالة كون إجمالي رأس المال اللازم لأنشطة سالبا في إحدى السنوات ، فانه يستبدل لهذه السنة بقيمة (صفر) كما هو الحال في الأسلوب المعياري(TSA)،علما أنه يتم حساب رأس المال اللازم لمقابلة مخاطر التشغيل وفقا لأسلوب المعياري البديل(ASA)على أساس إجمالي متطلبات رأس المال لكل نشاط من الأنشطة الثمانية.

3.3.أساليب القياس المتقدمة(AMA).

تعتبر أساليب القياس المتقدمة من أكثر الخيارات التي طرحتها اتفاقية بازلII تطورا وصعوبة، و تتيح هذه الأساليب لأي بنك أن يقوم باحتساب متطلبات رأس المال الرقابي باستخدام النماذج الداخلية (بعد موافقة السلطة الإشرافية).

وفقا لأساليب القياس المتقدمة، يجب أن تستخدم البنوك أدوات أساسية للقياس المتمثل في بيانات الخسائر الداخلية (Internal Loss Data)، وبيانات الخسائر الخارجي External)

(Loss Data، وسيناريوهات المخاطر(Risk Scenarios)، بيئة الأعمال وعوامل الرقابة الداخلية(Environment and Internal control factors)، على أن يتم تضمين هذه الأدوات في النماذج الداخلية المعدة من طرف البنوك[18] .

فيما يلي تفصيل لكل أداة من الأدوات المذكورة أعلاه:

أ- بيانات الخسائر الداخلية (ILD): تعد بيانات الخسائر الداخلية المكون الرئيسي في بناء نظام دقيق يمكن الاعتماد عليه لقياس مخاطر التشغيل، لاحتساب متطلبات رأس المال يتعين على البنوك تعريف الحد لأدنى للخسائر التي يجب الإقرار عنها في قاعدة البيانات ، مع الأخذ في الاعتبار خصائص فئات مخاطر التشغيل، ويجب أن يتضمن الحد الأدنى للفئات المختارة بيانات الخسائر المادية دون التأثير على دقة وفعالية التوزيعات ومقاييس مخاطر التشغيل ،ولتصحيح أثر تطبيق هذه الحدود على قياس المخاطر ،يتعين على البنوك توظيف التقنيات المناسبة للتغلب على عدم اكتمال بيانات الخسائر لبعض الفئات ،حيث يجب عليها تجميع بيانات الخسائر التي تتعدى تلك الحدود أيضا.

وتجدر الإشارة إلى أن الحد الأدنى المناسب للخسارة التي يجب الإقرار عنها قد يختلف من بنك لأخر وقد يختلف داخل البنك ذاته فيما بين الأنشطة أو تبعا لنوع الحادث نفسه، لكن هناك حدود معينة يجب أن تتناسب مع مثيلتها بالبنوك الأخرى.

كما يتوجب على البنوك التي تعتمد على قياس مخاطر التشغيل وفقا للأسلوب المتقدم أن تكون المشاهدات التاريخية عن الخسائر لمدة خمس سنوات على الأقل، إلا أنه عند الرغبة في الانتقال المباشر لتطبيق أسلوب القياس المتقدم ،وبعد موافقة السلطة الإشرافية يمكن تقليص المدة لثلاث سنوات.

ب- بيانات الخسائر الخارجية (ELD): تقوم بالبنوك بالاستعانة بالمصادر الخارجية لاستكمال بيانات الخسائر المستخدمة في مخاطر التشغيل، يعد استخدام البيانات الخارجية أسلوب لسد الثغرات والنقائص الموجودة في قاعدة البيانات الداخلية ، كما يساعد على زيادة إدراك مدى التعرض لمخاطر التشغيل عن طريق وضع المعايير وتحسين نوعية ومصداقية السيناريوهات، ويعتبر تحليل البيانات الخارجية وإيجاد الأساليب المناسبة لاستخدامها تحديا رئيسيا.

ويكون مصدر هذه البيانات الخارجية المستخدمة في النماذج الشركات متعددة الجنسيات ، إذا تعتبر هذه الأخير طرف ثالث مستقل مسؤول عن سرية البيانات وتقديم تقارير بشكل مستقل.

تضع اتفاقية بازل 2 اشتراطات لاستخدام البيانات الخارجية وفقا للأسلوب القياس المتقدم تتمثل في[19]:

– أن توضح البيانات الخارجية قيمة الخسائر الفعلية ومعلومات عن حجم العملية المتعلقة بالحدث المسبب للخسائر وعن الأسباب والملابسات الخاصة بتلك الخسائر أو أية معلومات أخرى قد تساعد في تقدير مدى ارتباط تلك الخسائر بمثيلتها لدى البنوك الأخرى.

– أن يكون لدى البنك أساليب لتحديد الأوضاع والحالات التي يجب فيها استخدام البيانات الخارجية والطرق التي تستخدم لإدخال البيانات مثل القياس ،إدخال تعديلات نوعية، تطوير المعلومات الخاصة بتحسين تحليل السيناريوهات.

– وأن يتم فحص الأساليب والشروط المتعلقة بالبيانات الخارجية ذات الصلة بصفة منتظمة وكذلك توثيقها وخضوعها لمراجعة دورية مستقلة.

ج– تحليل سيناريوهات المخاطر (Risk Scenarios)

يتوجب على البنك الذي يطبق أسلوب القياس المتقدم الاستعانة بمتخصصين لوضع سيناريوهات متصلة بالبيانات الخارجية ، وذلك لتقيم مدى تعرضه لإحداث ذات خطورة عالية(high–severity events)، ويعتمد هذا الأسلوب على المديرين ذوي الخبرة وكذا خبراء إدارة المخاطر لإيجاد تفسير مقبولة لأسباب الخسائر الشديدة[20] .

وعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون تقييمات أولئك المتخصصين في صورة مقاييس أو معايير للتوزيع إحصائي للخسائر المحتملة ،وبالإضافة إلى ذلك يتم استخدام وتحليل السيناريوهات في تقيم أثر الانحراف عن الافتراضات الموضوعة بإطار قياس المخاطر التشغيل بالبنك .

د– بيئة الأعمال وعوامل الرقابة الداخلية(EICFs)

بالإضافة إلى استخدام بيانات الخسائر ، وتحليل سيناريوهات المخاطر ، لابد أن يكون أسلوب تصنيف المخاطر الذي يستخدمه البنك شامل بحيث يأخذ في الاعتبار عوامل بيئة العمل والضوابط الرقابية التي قد تغير في شكل مخاطر التشغيل، حيث هذه العوامل قد تعطي رؤية تنبؤية عن المخاطر التي قد يواجهها البنك مستقبلا، وتعكس بشكل مباشر جودة الرقابة بالبنك والبيئة التشغيلية.

للتوافق مع متطلبات استعمال الأسلوب القياس المتقدم فان استخدام هذه العوامل في إطار قياس مخاطر البنك يجب أن يكون وفقا للمعايير التالية[21]:

– إيضاح سبب اختيار كل عامل من تلك العوامل باعتباره أحد أسباب المخاطر وذلك على أساس الخبرة والممارسة العملية، وعلى أساس إدخال الحكم الشخصي لذوى الخبرة في نواحي الأنشطة التي لحقت بها الخسائر ، وكلما أمكن يجب أن يكون العامل قابلا لتحويله إلى مقاييس كمية تسهل التحقق من موضوعيته.

– تفسير حساسية تقديرات البنك للمخاطر بالنسبة للتغيرات في العوامل وكذلك الوزن النسبي لكل عامل منها بالإضافة إلى معرفة التغيرات التي طرأت على المخاطر و التي تعزى إلى التحسينات في الرقابة عليها، كما يجب على الإطار أن يتضمن جميع الزيادات المحتملة في المخاطر نتيجة تعقد الأنشطة أو زيادة حجم الأعمال.

– يجب أن يتم توثيق إطار نظام القياس مخاطر التشغيل وكافة حالات تطبيقه ، بما في ذلك الأساس المنطقي الذي يدعم أي تعديل في تقديرات العملية ، كما يجب أن يكون خاضعا لمراجعة مستقلة من قبل البنك وأيضا من قبل السلطة الإشرافية الوطنية.

– بمرور الوقت يجب أن يتم التحقق من صحة نتائج العملية بالمقارنة بالممارسة الداخلية للخسارة الفعلية، والبيانات الخارجية ذات الصلة ، والتعديلات التي تمت.

في إطار أسلوب القياس المتقدم (AMA) يوجد العديد من النماذج الداخلية التي تستخدم لتحديد وقياس مخاطر التشغيل في الصناعة المصرفية، والتي تم تطويرها في بنوك مختلفة منذ فترة من الوقت منها على سبيل المثال:

– أسلوب القياس الداخلي(INTERNATIONAL MEASUREMENT APPROACHES

– أسلوب توزيع الخسارة(توزيع الخسائر)LOSS DISTRIBUTION APPROACHES

– أسلوب بطاقات النقاط (مؤشرات النظم) SCORECARD APPROACHES

3.3.1. أسلوب القياس الداخلي (IMA)

ينطلق أسلوب القياس الداخلي من فرضيتين الأولى أن هناك علاقة خطية بين الخسائر المتوقعة (UNEXPECTED LOSSES) والخسائر غير المتوقعة (UNEXPECTED LOSSES)، والثانية أن هناك علاقة تامة بين خط الأعمال BUSINESS LINE ونوع الخسارة LOSS TYPE .

ولحساب متطلبات رأس المال لمخاطر التشغيل وفقا لأسلوب القياس الداخلي يتوجب على البنوك تقسيم أنشطتها إلى ثمانية خطوط أعمال (BUSSINESS LINE) كما هو الحال في الأسلوب المعياري (TSA)

وعند كل خط عمل(i) يتم تقدير الخسارة وفقا لأنواع الحوادث السبعة المسببة للخسارة عند المستوي الأولى والموضحة في الجدول رقم (1) ، نحصل على مصفوفة (8*7)[22] ولكل خط عمل ونوع خسارة نحسب متطلبات رأس المال على حدى (أي لـ56خلية في المصفوفة) وفقا للمعادلة التالية [23]:

$$ORC_{IMA} = \sum_i \sum_j [\gamma_{(i,j)} * ELA_{(i,j)} * RPI_{(i,j)}]$$
$$= \sum_i \sum_j [\gamma_{(i,j)} * EI_{(i,j)} * PE_{(i,j)} * LGE_{(i,j)} * RPI_{(i,j)}]$$

(I: خط الأعمال،J:نوع الحادث)

حيث أن:

ORC_{IMA}: رأس المال للازم لمخاطر التشغيل وفقا أسلوب القياس الداخلي.

ELA: مبلغ الخسارة المتوقعة ، ويعطى بالعلاقة:

$$ELA_{(i,j)} = EI_{(i,j)} * PE_{(i,j)} * LGE_{(i,j)}$$

EI: مؤشر التعرض

PE:احتمال الحادث المسبب للخسارة

LGE:مقدار الخسارة المعطى للحادث

γ : قاما معامل لتقدير الخسارة غير المتوقعة بناء على تقدير الخسارة المتوقعة

تجدر الإشارة إلى أن أسلوب القياس الداخلي(IMA) يأخذ بعين الاعتبار درجة التعرض لمخاطر التشغيل عند كل خط عمل بواسطة قيمة مؤشر التعرض ، هذا المؤشر قد يكون إجمالي الدخل ،عدد المعاملات، قيمة المعاملات...الخ .

وفقا لهذه الطريقة يكون رأس المال الإجمالي اللازم لتغطية مخاطر التشغيل مساو لمجموع متطلبات رأس المال لكل خط عمل (i) ونوع خسارة (j).

3.3.2. أسلوب توزيع الخسارة(LDA)

يعد أسلوب توزيع الخسارة أحد أساليب القياس المتقدمة التي طرحتها[24] لجنة بازل لرقابة المصرفية حيث يعتمد على استعمال دالة توزيع تكرار الخسارة (LOSS FREQUENCY DISTRIBUTION) ودالة توزيع شدة الخسارة (LOSS FREQUENCY DISTRIBUTION)، ويتوجب على البنك الذي يعتمد على هذه الطريقة أن تتوفر لديه قاعدة بيانات داخلية واسعة النطاق .

في ظل أسلوب توزيع الخسارة (LDA) يتم تصنيف كل الأنشطة المصرفية في مصفوفة(خط أعمال ونوع الحادث)، وعند كل خط عمل ونوع حادث يستعمل البنك البيانات الخسارة الداخلية لتقدير تكرار الخسارة وشدة الخسارة، بناءا على توزيع هذين التقديرين يحسب البنك دالة التوزيع التراكمي الاحتمالية لمخاطر التشغيل.

رأس المال اللازم لتغطية مخاطر التشغيل يحسب كمبلغ بسيط the one-year Value-at-Risk (VaR) measure (بعامل ثقة 99.9) لكل زوج خط عمل ونوع حادث.

ويعطى رأس المال اللازم لتغطية مخاطر التشغيل في الحالة العامة (8خطوط أعمال و7 أنواع للحوادث) بالعلاقة التالية[25] :

$$K_{LDA} = \sum_{j=1}^{8} \sum_{k=1}^{7} \mathrm{VaR}_{jk}$$

حيث أن:

K_{LDA} : رأس المال اللازم لتغطية مخاطر التشغيل وفقا لـ LDA لمدة سنة واحدة

VaR_{jk} :مقياس تقدير القيمة عند التعرض للخسارة لمدة سنة واحده، بمعامل ثقة99.99%، على أساس دالة التوزيع الإجمالية للخسارة لكل خط عمل (J) ونوع حادث (K)

3.3.3. أسلوب بطاقات النقاط

وفقا لهذا الأسلوب، تقوم البنوك منذ البداية بتحديد مستوى رأس المال اللازم لتغطية المخاطر التشغيلية في كل خط من خطوط الأعمال ومع مرور الوقت يتم تعديل هذه المبالغ وفقا لبطاقة النقاط، وتهدف البنوك من تبنيها لهذا الأسلوب إلى تحسين البيئة الرقابية على المخاطر، وذلك بخفض شدة ووتيرة خسائر المخاطر التشغيلية في المستقبل، عن طريق عدد من المؤشرات المخاطر لأنواع مخاطر معينة ضمن كل خط أعمال، حيث تعكس هذه المؤشرات بشكل غير مباشر المخاطر الكامنة وراء مختلف قطاعات الأعمال ارتفاع المخاطر التشغيلية بجمع المزيج من هذه المؤشرات في النتيجة لتحديد مصدر ارتفاع المخاطر، وبعد مرور وقت معين ،

يتم تقييم هذه المؤشرات ، وبناء على هذه التقييمات يتخذ القرار بشأن النقاط التي يتوجب تحسينها[26].

استنادا إلى بطاقة النقاط أيضا ،يمكن تحليل التأثيرات الفعالة المباشرة للمؤشرات على الحوادث المسببة للخسائر التشغيلية.

4. الممارسات السليمة في إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية

أصدرت لجنة بازل للرقابة المصرفية (BCBS, 2003) ورقة تتضمن عشرة مبادئ لمساعدة البنوك والسلطات الرقابية على تحديد أسس الإدارة السليمة للمخاطر التشغيلية، وقد تم تقسيم المبادئ العشرة إلى أربعة أقسام رئيسية، الأول تهيئة المناخ المناسب لإدارة المخاطر، والثاني إدارة المخاطر والتحكم فيها ومراقبتها، والثالث دور السلطة الرقابية، والأخير أهمية الإفصاح. حيث تساعد هذه المبادئ في توفير الإطار العام لإدارة المخاطر التشغيلية ومراقبتها وضبطها بفعالية، وتصلح هذه المبادئ لكل من البنوك والسلطات الرقابية. وفيما يلي تلخيص لهذه المبادئ[27]:

4.1. تهيئة المناخ المناسب لإدارة المخاطر

المبدأ الأول: دور مجلس الإدارة من حيث الإلمام العام والمصادقة ومراجعة الإطار العام لإدارة المخاطر التشغيلية يجب أن يكون مجلس الإدارة مدركاً للعناصر الأساسية للمخاطر التشغيلية الخاصة بالبنك والتعامل معها كفئة منفصلة يتم مراقبتها، كما يجب مراجعة و اعتماد إستراتيجية المخاطر التشغيلية دورياً.

المبدأ الثاني: دور مجلس الإدارة في ضمان خضوع إطار إدارة المخاطر التشغيلية للتدقيق الفعال

يجب أن يضمن مجلس الإدارة بأن هيكل إدارة المخاطر التشغيلية يخضع لوظيفة تدقيق داخلي فعالة وشاملة ومستقلة وتنفذ من قبل موظفين أكفاء ومدربين بشكل ملائم، ويجب أن لا تكون وظيفة التدقيق الداخلي مسؤولة بشكل مباشر عن إدارة المخاطر التشغيلية.

المبدأ الثالث: مسؤولية الإدارة العليا في تنفيذ إطار إدارة المخاطر التشغيلية وتوفير الموارد اللازمة

يقع على عاتق الإدارة العليا مسؤولية تطبيق إطار (هيكل) إدارة المخاطر التشغيلية المعتمد من قبل مجلس الإدارة. ويجب أن يتم تطبيق الإطار بانسجام كامل على مستوى البنك ككل، وأن

جميع المستويات الوظيفية تدرك مسؤولياتها فيما يتعلق بإدارة المخاطر التشغيلية. كما يجب أن تتحمل الإدارة العليا مسؤولية تطوير السياسات والعمليات والإجراءات المتعلقة بإدارة المخاطر التشغيلية في جميع أنشطة وعمليات البنك وأنظمته.

4.2. إدارة المخاطر ، تعريفها وقياسها و التحكم فيها

المبدأ الرابع: تعريف وتقييم وقياس المخاطر التشغيلية

يجب على البنوك أن تقوم بتحديد المخاطر التشغيلية الذاتية في كل أنواع المنتجات، الأنشطة، والعمليات والأنظمة. كما يجب التأكد من أنه تم الأخذ بالاعتبار المخاطر التشغيلية الذاتية لكل نشاط عن طريق خطوات التقييم الملائمة وذلك قبل طرح أية منتجات وأنشطة وعمليات أو أنظمة جديدة.

المبدأ الخامس: متابعة المستوى المقدر للمخاطر التشغيلية واحتمالات التعرض للخسائر المادية وإعداد التقارير يجب على البنوك أن تقوم بتحديد الإجراءات المطلوبة لقياس المخاطر التشغيلية. كما يجب تنفيذ عملية المراقبة المنتظمة لأوجه المخاطر التشغيلية والتعرض الملموس للمخاطر، والإفصاح عن البيانات ذات الصلة للإدارة العليا ومجلس الإدارة التي تعزز بدورها إجراءات الإدارة للسيطرة على المخاطر التشغيلية.

المبدأ السادس: توفر الوسائل والإجراءات للسيطرة على المخاطر التشغيلية وتخفيضها

يجب على البنك التأكد من استمرارية تطبيق نظام مراقبة التعرض للمخاطر التشغيلية وأحداث الخسائر التي تنتج عن العمليات الكبيرة. بحيث يجب أن يتوفر لدى البنك السياسات والأساليب والإجراءات التي تضبط أو تخفف من حدة المخاطر التشغيلية المادية. ويجب على البنك أن يراجع بشكل دوري محددات المخاطر واستراتيجيات الضبط، كما ينبغي تعديل إطار المخاطر التشغيلية وفقاً للاستراتيجيات المناسبة المستخدمة وبناءً على استعداد البنك لتقبل المخاطر.

المبدأ السابع: توفر خطط طوارئ واستمرارية الأعمال

يجب على البنك أن يضع خطط للطوارئ وذلك لضمان مقدرته للعمل بناءً على مبدأ الاستمرارية والتنامي المتواصل في الأعمال والحد من الخسائر في حالة تعطل الأعمال بشكل حاد. كما يجب أن يقوم البنك بتقييم التكلفة والعائد من العمليات البديلة والاستراتيجيات الرقابية لتخفيض المخاطر.

4.3.دور السلطات الرقابية

المبدأ الثامن: مطالبة البنوك بتوفير إطار فعال لإدارة المخاطر التشغيلية

يجب على السلطة الرقابية أن تطلب من كافة البنوك بغض النظر عن حجمها إعداد واعتماد إطار فعال لتحديد وتقييم ورصد وضبط المخاطر التشغيلية بما يحقق التخفيف من حدة الخسائر التي قد يتعرض لها البنك بسببها، على أن يكون هذا الإطار جزء من منهج شامل لإدارة المخاطر بشكل عام.

المبدأ التاسع: تقييم سياسات وإجراءات البنوك الخاصة بإدارة المخاطر التشغيلية

يجب على المراقبين أن يقوموا بشكل مباشر أو غير مباشر بتنظيم تقييمات مستقلة وبصفة دورية للاستراتيجيات، والسياسات والخطوات والممارسات المطبقة المتعلقة بالمخاطر التشغيلية، كما يطلب من المراقبين التأكد من وجود آلية مناسبة للتقارير وأن تكون ذات كفاءة عالية بشكل يضمن اطلاعهم وإعلامهم بالتطورات التي تحدث في البنوك.

خاتمة

على الرغم من اهتمام اتفاقية بازل بالمخاطر التشغيلية ووضع متطلبات رأسمالية لها جنب إلى جنب مخاطر الائتمان ومخاطر السوق وطرح أساليب مختلف لحساب المتطلبات رأس المال وترك الاختيار للبنوك في اختيار الأسلوب المناسب لها شريطة استيفاء معايير تطبيقه، إلا أن تعريف مخاطر التشغيل الوارد في اتفاقية بازلII لا يشتمل على كل مكونات المخاطر التشغيلية التي تواجهها البنوك ممارستها اليومية، وعلى وجه التحديد يفتقر إلى تعريف المخاطر الاستراتيجية ومخاطر السمعة ، وربما يعود سبب ذلك إلى صعوبة تحديد وقياس هذا النوع من المخاطر.

الهوامـش

[1] صندوق النقد العربي، **إدارة المخاطر التشغيلية وكيفية احتساب المتطلبات الرأسمالية لها**، ورقة عمل الاجتماع السنوي الثالث عشر للجنة العربية للرقابة المصرفية، أبو ظبي 2004،ص07

[2] نصر عبد الكريم ، **المخاطر التشغيلية حسب متطلبات بازل II : دراسة لطبيعتها وسبل إدارتها في حالة البنوك العاملة في فلسطين** ،ورقة عمل مقدمة في المؤتمر العلمي الخامس، جامعة فيلادلفيا الأردن 4-2007/07/5،ص14

[3] محمد عوض الكريم الحسين، **مخاطر التشغيل في الجهاز المصرفي السوداني: الوضع الراهن والتحديات**، منشورات كلية الاقتصاد والتنمية الريفية، جامعة الجزيرة، السودان (http://ferd.uofg.edu.sd/puplisher.aspx)

[4] BCBS., **Operational Risk**., Consultative Document Jaunury2001.P 2 .(www.bis.org)

[5] البنك المركزي المصري، **مخاطر التشغيل** ، ورقة مناقشة لوحة تطبيق مقررات بازل II) تاريخ الاستفادة 10 /2015/01 http://www.cbe.org.eg/،مصر،ص01(

[6]: BCBS**., International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards**, June 2

[7] صندوق النقد العربي، **مرجع سبق ذكره** ،ص13

[8] Office of the Superintendent of Financial Institutions Canada., **Capital Adequacy Requirements (CAR)**.p4. April 2014(http://www.osfi-bsif.gc.ca/Eng/Docs/CAR_chpt8.pdf)

[9] البنك المركزي المصري، **مخاطر التشغيل** ، ورقة مناقشة لوحدة تطبيق مقررات بازل II ،مصر،ص03 ،http://www.cbe.org.eg/2015/01/ 10) تاريخ الاستفادة)

[10] نصر عبد الكريم ، **مرجع سبق ذكره**،ص18..

[11] yousef padganeh, **operational risk capital management within banks according to Basel ii** , doctoral disseration, university of miskolc ,school of enterprise theory and practice faculty of economic,2012,p51(http://www.gei.uni-miskolc.hu/

[12]Bank of Thailand ., Notification of the Bank of Thailand: **Regulation on Minimum Capital Requirement for Operational Risk**.p6,27 [the] November 2008**.(http://www.bot.or.th/English/Pages/BOTDefault.aspx)**

[13] صندوق النقد العربي، مرجع سبق ذكره،ص24.

[14] البنك المركزي المصري، ورقة مناقشة بشأن متطلبات رأس المال اللازم لمقابلة مخاطر التشغيل، ص 5

[15] المرجع نفسة ، ص5

[16] Abdul Mongid, Izah Mohd Tahir: Calculating Operational Risk Capital Charges for Indonesian Rural Banks., Journal of Public and Governance. Vol. 1, No. 1, P292.2011,

[17] البنك المركزي المصري، المرجع سبق ذكره ، ص 6

[18] Pavel V. Shevchenko . Implementing Loss Distribution Approach for Operational Risk. P 4

[19] البنك المركزي المصري ، مرجع سبق ذكره،ص11

[20] Pavel V. Shevchenko Implementing Loss Distribution Approach for Operational Risk.p4 [online] available at (http://arxiv.org/)

[21] البنك المركزي المصري ، مرجع سبق ذكره،ص12

[22] Ivana valov, basel ii approaches for the calculation of the regulatory capital for operational risk , journal Financial Assets and Investing,No1,2011.p39

[23] Toshihiko Mori, Eiji Harada, Internal Measurement Approach to Operational Risk Capital Charge, (Discussion Paper), Bank of Japan

[25] S.T. Rachev, A. Chernobai, C. Menn Empirical Examination of Operational Loss Distributions, research paper., University of California.,2006 .,P 04 (http://www.pstat.ucsb.edu/)

[26] Willem Yu., New Capital Accord Basle II, working paper, Vrije Universiteit,2005 ,p25(https://www.few.vu.nl)

[27] BCBS: "**The Basel Core Principles for Effective Banking Supervision**" – Revised Framework, October 2006 [online] available at www.bis.org