تحليل أهمية استخدام اختبارات الضغط كوسيلة للكشف المبكر عن خسائر المخاطر البنكية مع الإشارة لتجربة البنوك الأردنية

Analyze the importance of using stress tests as a means of early detection of bank risk losses with reference to the experience of Jordanian banks

د. فخاري فاروق[1]، د. زبيري نورة[2]، ط.د بوديعة منيه[3]

[1] جامعة المسيلة، الجزائر، Farouk_fakhari@yahoo.fr

[2] جامعة البويرة، الجزائر، zebiri.nora@yahoo.fr

[3] جامعة المسيلة، الجزائر، boudia_mounya@hotmail.fr

تاريخ الاستلام: 2019/11/22 تاريخ القبول: 2019/12/19 تاريخ النشر: 2020/03/15

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على نظام هام من أنظمة الإنذار المبكر المستخدمة في التنبؤ بمختلف المخاطر البنكية، يتعلق الأمر باختبارات الضغط والتحمل، حيث تعتبر هذه الأخيرة أداة هامة في اختبار مدى قدرة البنوك على تحمل الصدمات المالية المستقبلية، وذلك بعد إخضاع بياناتها لعدة فرضيات وسيناريوهات. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج، من أهمها فشل عدة بنوك على المستوى العالمي في الاختبار الأول، وتم اعتبارها أكثر عرضة للخسائر الناجمة عن المخاطر البنكية وذلك بعد تطبيق فرضيات وسيناريوهات قاسية وأكثر تشاؤمية، الأمر الذي مكن تلك البنوك وكذلك السلطات النقدية والرقابية عليها من اتخاذ كافة الإجراءات والتدابير الاحترازية الهادفة إلى التقليل من حدة تلك المخاطر وتدنيتها لأقصى حد ممكن، كما بينت الدراسة بعد تحليل تطبيق اختبارات الضغط على البنوك الأردنية، أن هذه الأخيرة تملك إمكانية لتطبيق كل السيناريوهات والفرضيات للتنبؤ بالصدمات المستقبلية الناجمة عن مخاطر الإئتمان كنموذج للدراسة.

كلمات مفتاحية: اختبارات الضغط، الإنذار المبكر، المخاطر، إدارة المخاطر، البنوك.

تصنيفات JEL : G210، C150، C190.

Abstract:

This study aims to highlight an important system of early warning systems used to predict the various banking risks, which is related to stress tests, which is an important tool in testing the ability of banks to withstand future financial shocks, after subjecting their data to several hypotheses and scenarios.

The study reached several results, the most important of which are the failure of several banks on the international level in the first test, and they were considered more vulnerable to losses due to banking risks after the application of harsh and more pessimistic assumptions and scenarios, which enabled these banks as well as monetary and regulatory authorities to take all measures Precautionary measures aimed at minimizing these risks and minimizing them, as the study showed after analyzing the application of stress tests on Jordanian banks, the latter has the possibility to apply all scenarios and hypotheses to predict future shocks resulting from Credit risk as a model of study.

Keywords: Stress tests, Early warning, Risk, Risk management, Banks.

Jel Classification Codes: G210 ،C150 ،C190**.**

المؤلف المرسل: د. فخاري فاروق، Farouk_fakhari@yahoo.fr

1. مقدمة:

نتيجة لطبيعة النشاط الاقتصادي الذي يتميز بالتغير، وكنتيجة للتغيرات التي يشهدها العمل البنكي بسبب تحرير تجارة الخدمات والتقدم التكنولوجي وازدياد حدة المنافسة البنكية من جهة، وكذلك رغبة البنوك في تحقيق هدفها الرئيسي الذي أدى لوجودها والمتمثل في تحقيق عوائد مرتفعة والتي بدورها تكون مصاحبة لمخاطر بنكية مرتفعة من جهة أخرى، ركزت البنوك المركزية ومختلف السلطات الرقابية وكذلك الإدارات العليا للبنوك على زيادة الإهتمام بإدارة مختلف المخاطر التي تلازم طبيعة العمل البنكي، حيث يتمثل الهدف الأول في إدارة ذلك إلى تحديد نوعية المخاطر المتعرض لها تحديدا دقيقا ومن ثم قياسها ومراقبتها من أجل التخفيض من حدتها، ويتم ذلك باستخدام عدة أدوات تقليدية ومستحدثة، ومن أهمها الأدوات المالية والإحصائية ذات الطبيعة الكمية وكذلك المنهج الحديث لأدوات التحليل النوعي للمخاطر البنكية والتنبؤ بها. وتعتبر اختبارات الضغط والتحمل من بين أهم الأدوات المستحدثة للتنبؤ بمختلف المخاطر المحيطة بالعمليات البنكية والمستخدمة كذلك كأدوات للإنذار المبكر لحدوث أزمات بنكية ومالية قد تؤدي لدخول الاقتصاد في دائرة الارتباك المالي من جهة، وكذلك تعتبر من بين أهم الأدوات الحديثة في تقييم الأداء البنكي من جهة أخرى. وتتضمن فكرة اختبارات الضغط بالأساس على تحديد الإحتمالات والسيناريوهات السلبية القابلة للحدوث وتحليل مدى قدرة البنوك على تحمل مختلف الصدمات المالية والبنكية، الأمر الذي يمكن أصحاب القرار من اتخاذ كل الإجراءات والتدابير الاحترازية لتدنية المخاطر البنكية والتحكم فيها.

إشكالية: مما سبق يمكن صياغة إشكالية هذه الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:

كيف تساهم اختبارات الضغط في التنبؤ بالمخاطر المخاطر البنكية وتدنيتها باعتبارها أداة من أدوات الإنذار المبكر؟

الإشكاليات الفرعية: من أجل الإجابة على إشكالية الدراسة سنحاول معالجة الأسئلة الفرعية الآتية:

- فيما تتمثل أهم المخاطر المحيطة ببيئة الأعمال البنكية؟
- كيف تعمل أنظم الإنذار المبكر بالتنبؤ بالمخاطر البنكية؟
- ما المقصود باختبارات الضغط المطبقة في البنوك؟
- ما هي آليات تصميم نظم اختبارات الضغط في البنوك؟
- كيف طبقت البنوك الأردنية اختبارات الضغط باعتبارها نموذجا للدراسة؟

فرضية الدراسة: على اعتبار أن اختبارات الضغط أداة من أدوات الإنذار المبكر المطبقة على البنوك، فإن خاصية توقع أسوأ السيناريوهات الممكنة الحصول تزيد من فعالية الاختبار، وبالتالي تمكن البنوك من اتخاذ الاجراءات الإحترازية اللازمة لتجنب الوقوع في الأزمات المالية والبنكية في الوقت المناسب.

أهداف الدراسة: جاءت هذه الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- توضيح وتعميق المفاهيم ذات العلاقة بالمخاطر البنكية وأساليب إدارتها.
- إبراز أهمية استخدام اختبارات الضغط في البنوك كأالية من آليات الإنذار المبكر.
- محاولة تقييم وتحليل الأشواط التي قطعتها السلطات النقدية لبنوك بعض الدول في العالم في استخدام اختبارات الضغط.
- تحليل نموذج اختبارات الضغط المطبق على البنوك الأردنية سنة 2016.

المنهج المستخدم في الدراسة: من أجل الوصول إلى تحقيق جملة الأهداف المذكورة سابقا، وللإجابة على إشكالية الدراسة، تم الإعتماد على المنهج الوصفي، وذلك باستخلاص وتحليل أهم الدراسات ذات العلاقة باستخدام اختبارات الضغط كآلية لإدارة المخاطر البنكية، واعتبارها أداة من أدوات الإنذار المبكر.

الدراسات السابقة: توجد عدة دراسات ذات علاقة بموضوع الدراسة، غير أنها اختلفت في أسلوب المعالجة ووجهات النظر، ومن بين أهم الدراسات التي وجدت قريبة من موضوعنا، نجد الدراسات الآتية:

- دراسة بن ربيع حنيفة وبن زابة عبد المالك، **اختبارات التحمل كآلية لإدارة المخاطر المصرفية**، هدفت الدراسة إلى دراسات اختبارات الضغط وتوضيح أهمية استخدامها كأداة لإدارة المخاطر المصرفية. من أهم النتائج المتوصل لها، تصنيف أداة اختبارات الضغط كجزء أساسي من منظومة إدارة المخاطر في كل مصرف، واعتبارها ذات أثر بارز في اتخاذ القرارات عند اتخاذ الخطط الإستراتيجية.
- دراسة شيلي وسام، كرماني هدى، **اختبارات الضغط في المصارف الإسلامية**، هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء حول أهمية استخدام أنظمة اختبارات الضغط في البنوك الإسلامية، خصوصا بعد أن أقر مجلس الخدمات المالية الإسلامية بأهمية استخدامها، وذلك كوسيلة لمعرفة مدى قدرة البنوك الإسلامية على استيعاب الصعوبات والصدمات التي قد تتعرض لها، والمتعلقة بشكل كبير بمخاطر الإئتمان، السوق، التشغيل، وبشكل خاص مخاطر السيولة. توصلت الدراسة لعدة نتائج وتوصيات من أهمها، ضرورة اعتماد البنوك الإسلامية على اختبارات الضغط، وقيام السلطات الرقابية في الدول العربية بالإفصاح عن المنهجيات الأساسية والمتطلبات الضرورية لتطبيقها بفعالية، ووجوب متابعتها من طرف هذه السلطات.

2. مدخل لإدارة المخاطر البنكية

1.2. ماهية الخاطر البنكية:

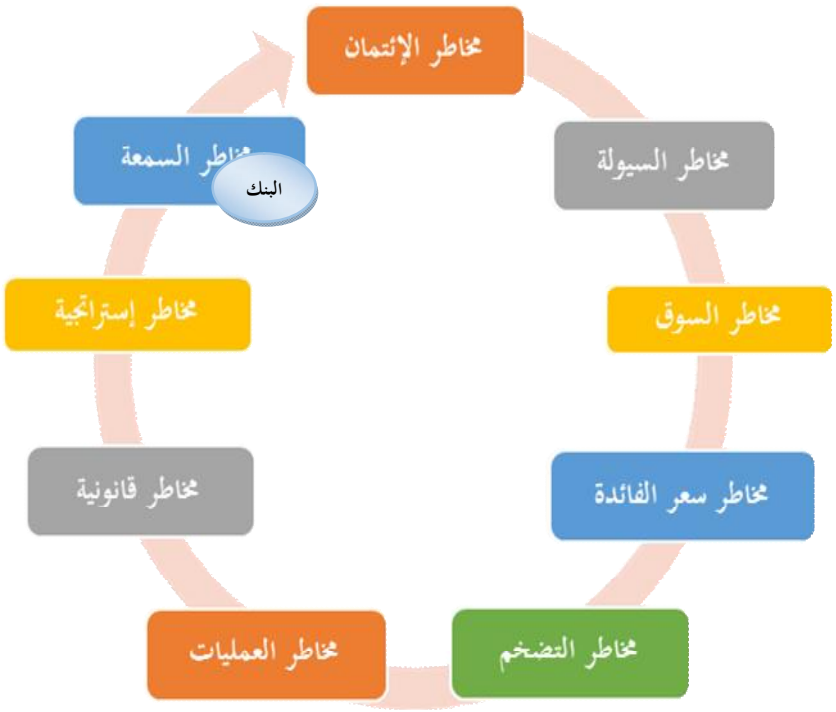
تعرف المخاطر البنكية على أنها التغير الذي يحدث على قيمة كل سهم أو قيمة الأموال الخاصة أو أصل معين (سمير آيت عكاش، 2013، ص 136)، ويمكن تعريف الخطر البنكي كذلك على أنه احتمال وقوع خسارة غير متوقعة على الأصول المستثمرة، مما ينتج عنه احتمال هلاك وانهيار البنك أو انخفاض في تحقيق الربحية وتعظيم قيمة الثروة.

2.2. أنواع المخاطر البنكية:

- **المخاطر الإئتمانية:** تتعلق المخاطر الإئتمانية دائما بالسلفيات (القروض) والكشف على الحساب أو أية تسهيلات ائتمانية تقدم للعملاء. وتنجم المخاطر عادة عندما يمنح البنك العملاء قروضا واجبة لسداد في وقت محدد في المستقبل ويفشل العميل في الإيفاء بالتزاماته بالدفع في وقت حلول القروض. (محمد الصيرفي، 2007، ص 64).
- **مخاطر السيولة:** ينظر لمخاطر السيولة على أنها الإختلافات في صافي الدخل والقيمة السوقية لحقوق الملكية الناتجة عن الصعوبة التي تواجه البنك في الحصول على النقدية بتكلفة معقولة سواء من بيع الأصول أو الحصول على قروض أو ودائع جديدة، ويتعاظم خطر السيولة حينما لا يستطيع البنك توقع الطلب الجديد على القروض أو السحب من الودائع ولا يستطيع التوصل إلى مصادر جديدة للنقدية. (عاطف جابر طه عبد الرحيم، 2008، ص 217).
- **مخاطر سعر الفائدة:** يقصد بها قابلية التباين في العائد الناتج عن حدوث تغيرات في مستوى أسعار الفائدة في السوق بصفة عامة، وتميل كل أسعار الفائدة السوقية إلى الارتفاع أو الإنخفاض معا على المدى الطويل. إن خطر سعر الفائدة مرتبط مباشرة بعملية تحويل أقساط القروض من خصوم بنكية. (حسين بلعجوز، 2005، ص 6).

- **مخاطر السوق**: تعرف مخاطر السوق على أنها " الخسارة الناتجة عن التغيرات في أسعار السوق (الأسهم، والمواد الخام، العملة وسعر الفائدة) " (Thomas Guibert, 2013, p5)، وتنشأ مخاطر السوق للتغيرات المفاجئة في أحوال السوق حيث تتأثر البنوك بذلك التغيير. (محمد الصيرفي، 2007، ص 65).
- **مخاطر التضخم**: وهي المخاطر الناتجة عن الإرتفاع العام في الأسعار ومن ثم انخفاض للقوة الشرائية للعملة. (حسين بلعجوز، 2005، ص 7).
- **مخاطر سعر الصرف**: يقصد بها تلك المخاطر المرتبطة بالتغير في سعر العملة المحلية مقابل عملة أخرى.
- **مخاطر العمليات (المخاطر التشغيلية)**: يشمل هذا النوع من المخاطر العملية الناتجة من العمليات اليومية للبنك، ولا يتضمن عادة فرصة للربح، فالبنوك إما أن تحقق خسارة وإما لا تحققها وعدم ظهور أية خسارة للعمليات لا يعني عدم وجود أي تغيير، ومن المهم للإدارة العليا التأكد من وجود برنامج لتقويم تحليل مخاطر العمليات. (حسين بلعجوز، 2005، ص 8).
- **مخاطر قانونية**: ويقصد بها حدوث إلتزام غير متوقع أو فقد جانب من قيمة أصل نتيجة عدم توفر رأي قانوني سليم أو عدم كفاية المستندات.
- **مخاطر إستراتيجية**: تنشأ نتيجة لغياب إستراتيجية مناسبة للبنك، ويقصد بالإستراتيجية المسار الذي يتخذه البنك لنفسه لتحقيق أهداف في الأجلين القصير والطويل، في ضوء الظروف البيئية العامة وظروف المنافسين واعتمادا على تحليل القوة الذاتية.(سمير الخطيب، 2005، ص 250).
- **مخاطر السمعة**: وتنشأ هذه المخاطر نتيجة الفشل في التشغيل السليم للبنك بما لا يتماشى مع الأنظمة والقوانين الخاصة بذلك، والسمعة عامل مهم للبنك، حيث إن طبيعة الأنشطة التي تؤديها البنوك تعتمد على السمعة الحسنة لدى المودعين والعملاء.

الشكل 01: المخاطر البنكية



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع الآتي:
(سمير الخطيب، 2005، ص 209-246)

3.2. أهم أساليب إدارة المخاطر البنكية:

1.3.2. مفهوم إدارة المخاطر البنكية: تعرف عملية إدارة المخاطر البنكية على أنها "العمليات التي يقوم بها البنك لتهيئة بيئة العمل المناسبة بغرض تحديد المخاطر التي من المحتمل التعرض لها وإدارتها وقياسها بطريقة تمكن من تقليل أثرها السيئ على عملية اتخاذ القرارات والتحوط لها ثم كيفية علاج الخسائر التي يمكن أن تحدث بسببها" (نوال بن عمارة، 2009، ص 3).

2.3.2. أهداف ومراحل إدارة المخاطر البنكية: الغاية الأساسية لإدارة المخاطر هو معرفة جميع مصادر الخاطر، قياسها وتحليلها من أجل مراقبتها والتحكم فيها بهدف تخفيف احتمالات حدوث، أو تخفيف الآثار المالية للخسارة عند وقوعها، ولهذا السبب تكتسي إدارة المخاطر أهمية خاصة في مجال الإقراض، إذ أن إدارة المخاطر تقلل من احتمالات تأثير إخفاقات عميل ما أو مجموعة من العملاء على رأس مال البنك وتدفقاته النقدية وأرباحه، وتمر عملية إدارة المخاطر البنكية بالمراحل الآتية: (بوعمامة علي، زايد مراد، 2016، ص 251-252).

- تحديد المصادر والأسباب التي قد تنجم عنها المخاطر.
- قياس درجة الخطر، وذلك من خلال تقييم ملاءة عميل معين، أو وضع قطاع معين، وأيضا طبيعة وغرض المشروع الذي سيمول.
- تحديد مستوى المخاطر التي يمكن القبول بها، وذلك من خلال الموازنة بين المخاطرة والعائد الذي يمكن الحصول عليه.
- إدارة العمل بمستوى مقبول من المخاطرة، مع ضمان وجود نظام معين يسمح بالرقابة والمتابعة من طرف السلطة المخولة لذلك في إطار السياسة العامة الموضوعة.

3.3.2. الأساليب والمبادئ الأساسية المستحدثة لإدارة المخاطر البنكية:

- تجنب المخاطر: وذلك يمكن أن يتحقق من خلال اتخاذ قرار بعدم الدخول في هذه العملية محل الدراسة والتحليل.
- الدخول في العملية مع السيطرة عليها: ويتطلب ذلك بذل جهود إضافية للحد من إمكانية حدوث خسارة، وتحديد المخاطر حتى ولو وقعت بعد ذلك.
- تحويل المخاطرة: إذ يتم نقل النتائج المالية المتوقعة من خسارة إلى جهات أخرى تقبل بنقل المخاطر إليها مثل التأمين.
- الموازنة بين العائد والمخاطرة: إذ تعتبر الموازنة بين العائد والمخاطرة من الأسس التي تعتمد عليها عملية اتخاذ قرارات منح الائتمان من عدمه، فعلى المستويين الكلي أو الجزئي يجب أن يتناسب العائد مع المخاطر المتوقعة في كل قرض من القروض.
- الاستفادة من وفرة المعلومات: فقياس المخاطر وإدارتها يعتمد على نظام معلومات يوفر حجم ونوع معين من المعلومات بالسرعة والدقة المطلوبة مما يسمح لإدارة البنك برصد أي مخاطر وإدارتها قبل فوات الأوان.
- اتباع مبادئ مقررات لجنة بازل الأولى، الثانية والثالثة.

وتقوم الإدارة الحديثة للمخاطرة على بعض المفاهيم التي تستحق الاهتمام في البداية نظرا لدورها الأساسي وهي القيمة المعرضة للخطر VALUE AT RISK (VAR) ورأس المال المعرض للخطر CAPITAL AT RISK (CAR) واختبارات الضغط STRESS TEST، كما تستعمل العديد من التقنيات والمعايير منها؛ المنفعة المتوقعة لنيومان، مقياس المتوسط /التباين في تحدي العائد والمخاطرة، منهج السيادة العشوائية، نظرية تسعير الأصول المالية (MEDAF) والنسب المالية، المناهج التقليدية المعروفة في نظرية القرار الإحصائية والمالية التي تستعمل في حالة المخاطرة التي يكون فيها نقص في المعلومات. (حسين بلعجوز، 2005، ص 11-12). والجدول التالي يوضح أهم أنواع المخاطر السابقة الذكر وكيفية التعرف عليها بأسلوب النسب الذي يعتبر من بين الأدوات التي تستخدمها إدارة المخاطر في التعرف على هذه الأخطار من اجل التقليل من حدتها.

الجدول 1: أنواع المخاطر والمؤشرات المستخدمة في قياسها

نوع المخاطر	المؤشرات المستخدمة في القياس
المخاطر الائتمانية	– صافي أعباء القروض / إجمالي القروض – مخصص الديون المشكوك في تحصيلها / إجمالي القروض – مخصص الديون المشكوك في تحصيلها/القروض التي استحقت ولم تسدد
مخاطر السيولة	– الودائع الأساسية / إجمالي الأصول – الخصوم المتقلبة / إجمالي الأصول – سلم الاستحقاقات النقدية
مخاطر سعر الفائدة	–الأصول الحساسة اتجاه سعر الفائدة / إجمالي الأصول – الخصوم الحساسة اتجاه سعر الفائدة / إجمالي الخصوم – الأصول الحساسة – الخصوم الحساسة.
مخاطر أسعار الصرف	–المركز المفتوح في كل عملة / القاعدة الرأسمالية. – إجمالي المراكز المفتوحة / القاعدة الرأسمالية.
مخاطر التشغيل	– إجمالي الأصول / عدد العاملين – مصروفات العمالة/ عدد العاملين
مخاطر رأس المال	– حقوق المساهمين / إجمالي الأصول – الشريحة الأولى من رأس المال/الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة. – القاعدة الرأسمالية / الأصول المرجحة بأوزان المخاطرة.

المصدر: – (حسين بلعجوز، 2005، ص 11–12).

(طارق عبد العال حماد، 2003، ص 239)

3. التحليل النظري لأنظمة الإنذار المبكر في البنوك

1.3. مفهوم أنظمة الإنذار المبكر: تعرف أنظمة الإنذار المبكر على أنها مزيج من المؤشرات تستخدم للتنبؤ واختبار مدى إمكانية حدوث أزمة في مرحلة أو فترة ما من الزمن بهدف تجنبها وتفادي التكاليف المترتبة عنها في حال حدوثها، كما أنها تعتبر أداة مفيدة جدا للتنبؤ من أجل اتخاذ القرار. (عادل عاشور، 2015، ص 88)، وتعرف أنظمة الانذار المبكر في البنوك على أنها أنظمة تقوم بمهمة الإعلام الفوري عن قرب لحدوث الخطر باستخدام وسائل متنوعة منها المرئية والمسموعة والمكتوبة، مما يمكن من التعرف على أبعاد الموقف واتخاذ الإجراء اللازم قبل تدهوره وتحوله إلى أزمة تمثل خطرا كبيرا من خلال إعلان حالة الطوارئ المناسبة والسيطرة على الخطر أو مصدره والحد من تأثيراته. (ابراهيم بن عبد العزيز ابراهيم اللحيدان، 2017، ص 52).

2.3. **أهمية أنظمة الإنذار المبكر في البنوك**: تنبع أهمية الإنذار المبكر من قيمتها كونها أداة دائمة ومستمرة للتوجيه والإنذار والتحذير لمتخذي القرار وواضعي السياسات في البنوك باحتمال تعرضها لأزمة أو خطر مالي وذلك قبل وقوع الحدث لإتخاذ ما يلزم من سياسات وإجراءات وقائية أو مانعة، كما يساعد الإنذار المبكر على ما يلي: (العيد صوفان، الطيب بولحية، 2018، ص 241–242)

- التعرف المستمر على نظم البنوك أو المواقع داخل البنوك التي تكون فيها مشاكل أو يحتمل وقوعها في مشاكل.
- المساعدة في تحديد أولويات الفحص والتخصيص الأمثل للموارد الإشرافية والتخطيط المسبق للفحص.
- توجيه الاهتمام والتوقيت السليم من قبل المشرفين على البنوك.

3.3. **أهم آليات عمل أنظمة الإنذار المبكر في البنوك:** يحتاج تصميم نظام الإنذار المبكر إلى تحديد المجالات التي سيغطيها النظام والتي تأخذ أولية مرتفعة في تركيبة ملف المخاطر، بمعنى أن النظام يجب أن يتعامل مع المجالات مرتفعة المخاطر والتي قد تكون مصدرا محتملا للأزمات، وهناك في هذا الأمر ثلاث خطوات رئيسية:

- الخطوة الأولى: في هذه المرحلة يجب تحديد أي الأحداث ينبغي الإنذار منها، فتصميم النظام يحتاج إلى تحديد المجالات التي ستغطيها، والتي تأخذ أولوية، وعليه فإن تحديد الإطار العام للنظام هو الخطوة الأولى، ونعني بالإطار العام اختيار المؤشرات القائدة والتي تعكس حالة المخاطرة وتمثلها بشكل مناسب، بحيث تعتمد عملية اختيار المؤشرات على النظرية الاقتصادية والتجارب العلمية السابقة.
- الخطوة الثانية: بعد تحديد الأزمة ونوع المؤشرات الملائمة، تكون الخطوة الموالية هي استحداث مجموعة من الأدوات التحليلية المناسبة، وينبغي أن تجمع هذه الأدوات بين التحليل الكمي والأساليب الأكثر اعتمادا على التجريب (نظم اختبارات الضغط المطبقة على البنوك مثلا).
- الخطوة الثالثة: وهي تتضمن عملية التقييم الإحصائي والتنبؤ بتقديرات رقمية تتم مناقشتها من قبل أصحاب الخبرة وذوي الكفاءة لتحديد مدى واقعية تلك النتائج وترابطها.

4.3. **أهم نماذج الإنذار المبكر المستخدمة في التنبؤ بالأزمات البنكية:** من بين أهم النماذج المستخدمة في التنبؤ بالأزمات البنكية ما يلي: (العيد صوفان، الطيب بولحية، 2018، ص 69)

1.4.3 نموذج الأحداث: طريقة الأحداث من الطرق الكيفية بحيث تعتمد على التمثيل البياني للمتغيرات الاقتصادية والمالية، إذا ما ظهر فيها أمر غير طبيعي قبل فترة الأزمة مقارنة بفترات الاستقرار، هذه الطريقة يمكن أن تستعمل الإختبارات القياسية وذلك لإختبار حالة المتغيرات قبل الأزمة وخلال فترات الاستقرار وذلك من حيث الأسباب والنتائج.

2.4.3 نموذج الإشارات: أصل هذه الطريقة أنها طورت من أجل اكتشاف نقاط التحول في دورة الأعمال، وبعدها استعملت في اكتشاف الأزمات المالية، تستعمل أساسا لرصد عدد من المؤشرات الاقتصادية والمالية التي تظهر بسلوكيات مختلفة في مرحلة الأزمة، وهي تعتبر كامتداد لطريقة الأحداث، بحيث تستخدم طريقة ثنائية الحد (0،1)، بحيث تعطي القيمة (1) في حالة الأزمة، وقيمة (0) في حالة العكس أي عدم وجود أزمة، وهذا بعد تحديد الإطار الزمني للدراسة.

5.3. **أهم مؤشرات الإنذار المبكر في التنبؤ بالمخاطر البنكية:** (ميساء صابرين، 2017، ص 22-25)

1.5.3 المؤشرات المتعلقة بكفاية رأس المال (الملاءة):

رأس المال التنظيمي x 100 / الموجودات والالتزامات العرضية مرجحة بأوزان المخاطر الحد الأدنى 8%

ويتم اعداد البيانات وفقا للمبادئ التوجيهية في اتفاقية بازل 1 أو بازل 2، وتعني متانة رأس المال في مواجهة المخاطر التي قد يتعرض لها البنك، تحدد هذه النسبة مقدرة المؤسسات المالية على مواجهة الصدمات التي من الممكن أن تصيب بنود الميزانيات العمومية لهذه المخاطر المالية مثل مخاطر أسعار الصرف ومخاطر الإئتمان، ومخاطر أسعار الفائدة، فضلا عن احتساب مخاطر البنود خارج الميزانية مثل المتاجرة بالمشتقات.

رأس المال الأساسي x 100/ الموجودات والالتزامات العرضية مرجحة بأوزان المخاطر الحد الأدنى 4%

عندما تزيد هذه النسبة فإن قدرة البنك على مقابلة المخاطر تزيد والعكس صحيح. إن زيادة هذه النسبة بدرجة كبيرة على الرغم من أنها تزيد من درجة أمان البنك تكون على حساب الربحية.

2.5.3 المؤشرات المالية المتعلقة بجودة الموجودات:

نسبة التسهيلات غير المنتجة (المتعثرة) إلى إجمالي التسهيلات

يتم حساب هذه النسبة باستخدام قيمة التسهيلات غير المنتجة للفوائد أو المتعثرة كبسط للنسبة والقيمة الكلية لمحفظة التسهيلات بالمقام، والغرض من هذه النسبة هو تحديد المشاكل المتعلقة بجودة الموجودات في محفظة التسهيلات، وكلما انخفضت هذه النسبة فإن مخاطر الإئتمان التي يتعرض لها البنك منخفضة والعكس صحيح.

المؤونات إلى اجمالي التسهيلات غير المنتجة (المتعثرة)

تقيس هذه النسبة المؤونات التي يحتجزها البنك لمواجهة خسائر متوقعة نتيجة وجود تسهيلات متعثرة من الممكن ألا تحصل من قبل البنك.

3.5.3 المؤشرات المالية المتعلقة بالربحية:

العائد على الموجودات ROA

تعتبر هذه النسبة من أكثر النسب شيوعا على مستوى العالم، وتقيس نسبة العائد على الموجودات ومدى كفاءة الإدارة في استخدام الموجودات في تحقيق الأرباح من خلال الاستثمار في الموجودات المختلفة، وتقارن هذه النسبة بالسنوات السابقة، فكلما ارتفعت هذه النسبة دل ذلك على ارتفاع كفاءة البنك في استخدم موجوداته، والعكس صحيح.

العائد على حقوق الملكية ROE

تقيس هذه النسبة مدى اتجاه العائد على الأموال المستثمرة، وتقارن هذه النسبة بالسنوات السابقة، فكلما ارتفعت هذه النسبة كلما دل ذلك على مدى قدرة البنك لتحقيق أرباح أعلى على حقوق الملكية أو رأس المال المملوك والعكس صحيح.

4.5.3 المؤشرات المالية المتعلقة بالسيولة:

نسبة الموجودات السائلة إلى المطلوبات قصيرة الأجل

يشير ارتفاع هذه النسبة إلى انخفاض مخاطر السيولة، وهذه النسبة هي بمثابة نسبة الموجودات السائلة والغرض منها رصد التباين في سيولة الأصول والخصوم وتوفر الدليل على مدى قدرة البنك على تلبية سحب الأموال في الأجل القصير دون مواجهة مشاكل في السيولة.

نسبة الموجودات السائلة إلى الموجودات

هذه النسبة هي بمثابة نسبة الموجودات السائلة التي توفر الدليل على حجم السيولة المتاحة لتلبية الطلب المتوقع وغير المتوقع على النقدية، ويشير مستوى السيولة إلى قدرة قطاع البنوك على تحمل الصدمات التي تلحق بميزانياتها العمومية.

4. اختبارات الضغط كآلية لإدارة المخاطر البنكية:

1.4. تعريف اختبارات الضغط (اختبارات التحمل): يقصد باختبارات الضغط Stress-Testing استخدام البنك تقنيات مختلفة لتقييم قدرته على مواجهة الانكشافات في ظل أوضاع وظروف عمل صعبة من خلال قياس أثر مثل هذه الانكشافات على مجموعة المؤشرات المالية للبنك، وبصفة خاصة الأثر على مدى كفاية رأس المال وعلى الربحية (نشرة معهد الدراسات المصرفية إضاءات، 2010، ص 2)، كما عرفت لجنة بازل اختبارات الضغط في مقرراتها الثالثة على أنها أداة مهمة لإدارة المخاطر تستخدم من قبل البنوك كجزء من إدارة مخاطرها الداخلية، حيث تنبه إدارة البنك من النتائج السلبية غير المتوقعة لمجموعة من المخاطر، كما تزودها بمقدار رأس المال اللازم لإمتصاص الخسائر في حالة حدوث صدمات كبيرة. (Basel Committee on Banking Supervision, 2017, p 5) يمكن تعريف اختبارات الضغط على تقنيات وعمليات احترازية تقوم بها البنوك لتقييم مدى قدرتها على مواجهة الصدمات المالية المستقبلية الناتجة عن مختلف المخاطر البنكية.

2.4. **أهمية وأهداف استخدام اختبارات الضغط في البنوك:** تكمن أهمية اختبارات الضغط فيما يلي: (سعيدي خديجة، 2017، ص 61)

- تقدير مخاطر الانكشافات المحتملة في أوضاع صعبة مما يمكن البنوك من التحوط.
- تدعيم المقاييس الإحصائية للمخاطر التي تستخدمها البنوك في نماذج العمل المختلفة القائمة على الافتراضات والبيانات التاريخية.
- تقييم قدرة البنوك على الصمود في الأوضاع الصعبة وذلك من خلال قياس الآثار المحتملة على كل من الربحية ومدى كفاية رأس المال.
- تمكين مجالس الإدارة والإدارات العليا في البنوك من تحديد فيما إذا كانت مخاطر الانكشاف تتماشى مع نزعة المخاطر لدى هذه البنوك.
- يعتبر أسلوب متمم للنماذج الداخلية والنظم الإدارية المستخدمة في البنوك من اجل تحديد وتخصيص رأس المال.

كما أن أهمية اختبار الضغط تأتي من كونه يوفر نوعين أساسين من المعلومات يتمثلان فيما يلي: (محمد عبد الحميد عبد الحي، 2014، ص 93)

- المدى الذي يمكن أن تصل إليه الخسائر المحتملة والناجمة عن الحالات الكارثية.
- السيناريوهات أو التصورات والأوضاع التي يمكن في ظلها أن تحدث هذه الخسائر. إن هذين النوعين من المعلومات اللذين يوفرهما اختبار الضغط، يشكلان مدخلات إلى الأشخاص المعنيين باتخاذ القرارات في المؤسسات المالية، والتي تتعلق بسياسات التحوط وتحديد الحدود الائتمانية، ونسب تخصيص الأصول في المحافظ الاستثمارية.

3.4. **أنواع اختبارات الضغط:** فيما يخص أنواع اختبارات الضغط البنكية، فيمكن تصنيفها حسب ثلاثة معايير أساسية كما يلي:

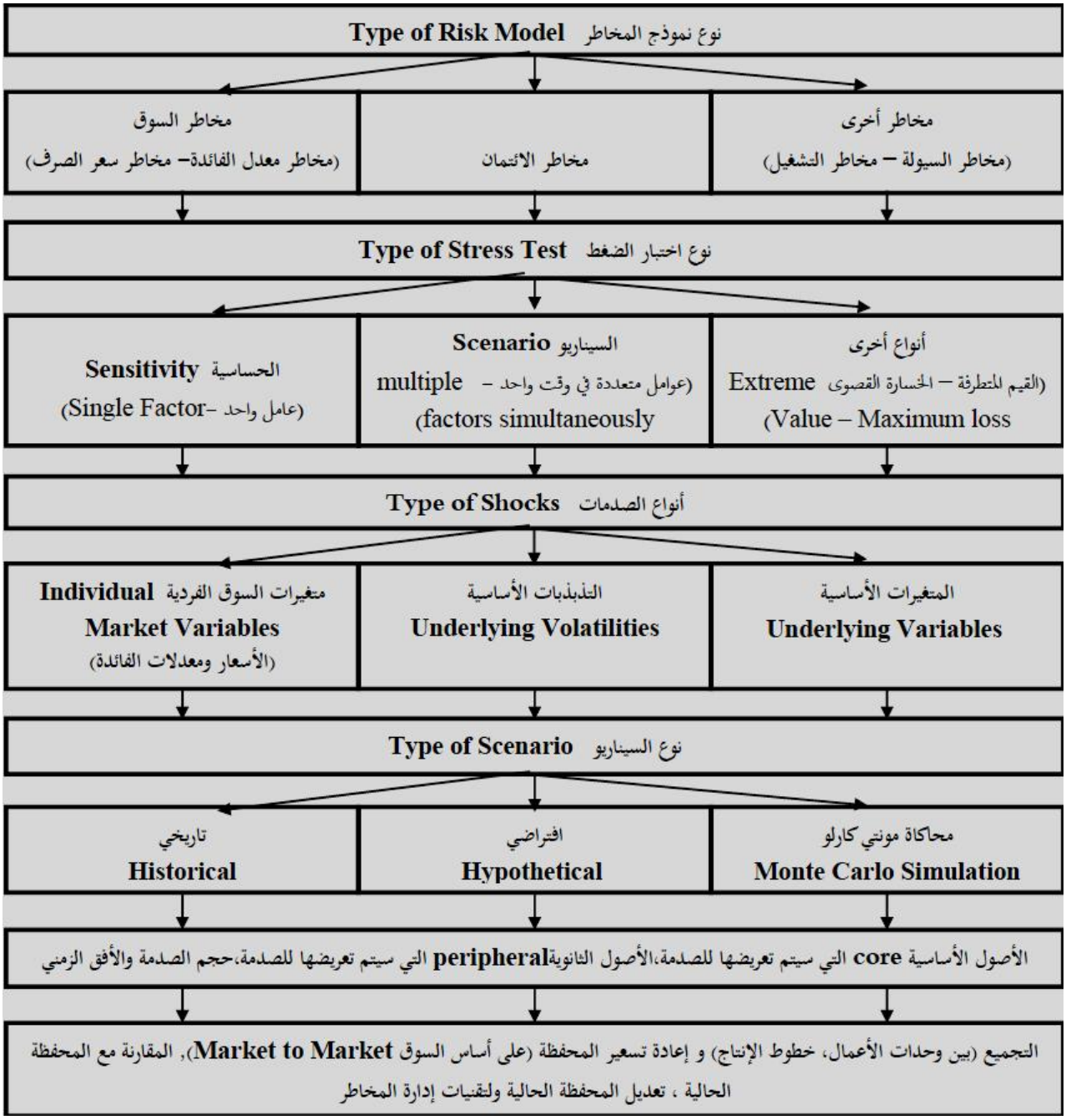
الجدول 2: أنواع اختبارات الضغط البنكية حسب كيفية التنفيذ والمجال وعوامل الخطر

المعيار	أنواع اختبارات الضغط البنكية
حسب المجال	– **اختبارات الضغط الكلية**: تهتم بتقييم الاستقرار المالي للنظام في مجمله، ويتم فيها استخدام جملة من الأساليب والتقنيات للإحاطة بخطر العدوى المالية. – **اختبارات الضغط الجزئية**: تهدف إلى التعرف على مصادر الضعف وعدم الاستقرار المالي الذي يهدد المؤسسات البنكية بشكل فردي، وقد استخدمت من قبل البنوك العالمية في بداية التسعينات لقياس درجة مقاومة محافظها المالية للصدمات الخارجية.
حسب الاتجاه	– **المقاربة التنازلية**: تهتم بالاختبارات من أعلى إلى أسفل، وتطبق من قبل السلطات الإشرافية على الميزانية الإجمالية للقطاع البنكي باعتماد نماذج خاصة بها لدراسة الآثار التي تسببها المتغيرات الاقتصادية الكلية على النظام البنكي، ويكون تدفق المعلومات هنا من السلطة الإشرافية إلى البنوك. – **المقاربة التصاعدية**: تعرف بالاختبارات من أسفل إلى أعلى، ويتم إجراؤها من قبل البنوك على ميزانياتها العمومية بشكل منفرد، وذلك باستخدام نماذج داخلية خاصة بها ووفق سيناريوهات تحددها السلطة الرقابية، ثم يتم تجميع المعلومات ونقلها من المستوى الفردي للبنوك باتجاه السلطة الرقابة.
حسب عوامل الخطر	– **تحليل السيناريو**: يتم فيه دراسة تأثير تغير مجموعة من عوامل خطر تشكل سيناريوهات استثنائية لكن معقولة على محفظة البنك. – **تحليل الحساسية**: يتم فيه دراسة الصدمات التي يحدثها تغير إحدى عوامل الخطر على محفظة البنك (التغير في سعر الفائدة، أسعار الأسهم...الخ).

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع الآتي: (شيلي وسام، قدي عبد المجيد، 2018، ص 5)

4.4. **آليات تصميم اختبارات الضغط ومراحل اتخاذ القرارات الخاصة بها**: إن القيام بتطبيق اختبار الضغط على المحفظة الإستثمارية للبنك يتطلب اتخاذ مجموعة من القرارات المتتالية والمتسلسلة فهو يبدأ بتوصيف وتحديد كل من أنواع المخاطر التي يجب أخذها بعين الاعتبار، والنماذج المناسبة للاستخدام. وهنا يمكن التركيز إما على المخاطر الفردية كمخاطر الائتمان مثلاً أو مخاطر معدل الفائدة، أو على مخاطر متعددة في آن واحد. بعدها يتم اتخاذ القرارات المتعلقة بتحديد العوامل التي سيتم إدخالها في الاختبار، والتي يتبعها تحديد السيناريوهات التي سيتم تطبيق الاختبار في ظلها. حيث إن اختبار الضغط يمكن أن يتضمن تقدير تأثير التغيرات في عامل خطر واحد (تحليل الحساسية)، أو الأثر الناجم عن تحركات متزامنة في مجموعة من عوامل الخطر (تحليل السيناريو)، إن السيناريوهات يمكن أن تصمم بحيث تتضمن كل من التحركات أو التحولات متغيرات السوق الفردية (كالأسعار)، والتغيرات في العلاقات الأساسية بين أسواق الأصل (مثل الارتباطات والتشتتات correlations and volatilities). إن اختبار الضغط يمكن أن يتم بناء على سيناريوهات تاريخية، وذلك من خلال توظيف واستخدام صدمات حدثت في الماضي. (محمد عبد الحميد عبد الحي، 2014، ص 95-96). والشكل رقم (02) يبين مراحل اتخاذ القرارات المختلفة المتعلقة بإجراء اختبار الضغط للمحفظة الإستثمارية في البنك.

الشكل 02: مراحل اتخاذ القرارات المختلفة الخاصة بإجراء اختبار الضغط البنكي



المصدر: (محمد عبد الحميد عبد الحي، 2014، ص 96).

إن وضع سيناريوهات أو تصورات بالاعتماد على البيانات التاريخية ربما يكون المدخل الأكثر إجراءا، وذلك انطلاقا من أن الأحداث وقعت فعلاً، ومن الممكن أن تتكرر ثانية .في ظل هذا المدخل فإن نمط التغيرات في عوامل المخاطر السوقية والتي كانت مشاهدةً خلال فترات تاريخية متنوعة، يتم تطبيقها على المحفظة الاستثمارية البنكية وذلك من أجل قياس الخسائر المحتملة التي من الممكن لهذه الأحداث أو الحالات أن تتسبب بها مجددا. إن السلبية المتعلقة بهذا المدخل هي أنه عملية إعادة نظر للخلف، Backward Looking، وبالتالي فإن هناك إمكانية لأن تتغير الروابط أو الصلات بين مكونات عوامل المخاطر المختلفة بمرور الوقت نتيجة التغيرات الحاصلة في الأسواق والبنى التنظيمية. أما السيناريوهات الإفتراضية Hypothetical Scenarios تتميز بأنها تسمح بصياغة أكثر مرونة للأحداث المحتملة، كما أنها تحفز مدراء المخاطر ليصبحوا أصحاب نظرة استشرافية للمستقبل بشكل أكبر .إن السيناريوهات

الإفتراضية Hypothetical Scenarios تتميز بأنها تسمح بصياغة أكثر مرونة للأحداث المحتملة، كما أنها تحفز مدراء المخاطر ليصبحوا أصحاب نظرة استشرافية للمستقبل بشكل أكبر. إن السيناريوهات الإفتراضية يمكن أن تصمم من خلال تعريض عوامل السوق لصدمات، وتذبذبات، أو ارتباطات إن هذا المدخل يساعد في تحديد حساسية المحفظة لعوامل الخطر المختلفة .إن السيناريوهات أو التصورات الافتراضية يمكن أن تستخدم أيضاً من أجل التنبؤ بأحداث هامة، ويمكن أن تكون المحفظة الاستثمارية في ظلها أكثر حساسية.

أخيرا، فإن تقنيات المحاكاة يمكن أن تطبق على محفظة محددة وذلك من أجل البحث عن السيناريوهات التي يمكن أن تسبب الخسائر الأضخم .إن العائق الأساسي المتعلق بالسيناريوهات الإفتراضية يتمثل في صعوبة تحديد احتمالية وقوع الأحداث، وذلك لأنها خارج إطار الخبرة.

5.4. **عوامل نجاح اختبارات الضغط في البنوك:** حتى يكون اختبار الضغط البنكي اختبارا مثاليا فإنه يحتاج إلى تحقيق ما يلي: (محمد عبد الحميد عبد الحي، 2014، ص 97).

- يجب أن يكون ذات صلة وثيقة بالمحفظة التمويلية والاستثمارية الحالية.
- يجب أن يتضمن التغيرات ذات العلاقة بمعدلات السوق.
- يجب أن يشمل تغيرات النظام المحتملة وضعف سيولة السوق.
- يجب أن يأخذ بعين الاعتبار التفاعلات ما بين المخاطر المختلفة كمخاطر السوق ومخاطر الائتمان.

6.4. **تجارب دولية لبعض البنوك في استخدام اختبارات الضغط:** بدأت البنوك تستخدم اختبارات الضغط (التحمل) في منتصف التسعينات باعتبارها أداة داخلية لإدارة المخاطر، وإن كانت الآن أداة أكثر شمولا لإدارة المخاطر. وكانت إحدى المؤسسات التي اعتمدت هذه الإختبارات في مرحلة مبكرة بنك "جي بي مورغان تشيس وشركائه"، حيث استخدم طريقة القيمة المعرضة للخطر VAR لقياس مخاطر السوق، وتقيس هذه الطريقة التغيرات التي يمكن أن تطرأ يوميا في قيمة حافظة الأوراق المالية إذا ما تعرضت أسعار الأصول إلى صدمة سالبة ونادرة الحدوث لا يمكن أن تحدث إلا في 1% (أو أقل) فقط من جميع السيناريوهات المحتملة. (بن ربيع حنيفة، بن زابة عبد المالك، 2014، ص 65-66)

وعلى مدى العقدين الماضيين، بدأ عدد كبير من السلطات القطرية في استخدام اختبارات الضغط لتحقيق السلامة الإحترازية الكلية، التي تعنى بتحليل على نطاق النظام إلى جانب المخاطر التي تخص كل مؤسسة على حدا، ويمكن أن نلخص أهم هذه الإختبارات في الجدول الآتي:

الجدول 03: تحليل تجارب دولية لبعض البنوك في استخدام اختبارات الضغط

السنة	الجهة القائمة بالاختبار	الجهة المستهدفة	آليات الاختبار
2009	البنك الفدرالي الأمريكي	19 بنك أمريكي	مباشرة بعد الأزمة العالمية تم إجراء اختبارات التحمل على 19 بنك، حيث أسفر الاختبار على إلزام 10 بنوك منها على إعادة هيكلة رأس مالها بحوالي 75 مليار دولار.
2010	السلطات النقدية في أوروبا	91 بنك أوروبي	تم إجراء اختبار التحمل على 91 أكبر بنك في أوروبا، حيث تم تعريض هذه البنوك إلى سيناريوهين سلبيين، الأول حول ركود الاقتصاد لمدة سنتين متتاليتين، والثاني صدمة في الديون السيادية.
2011	اللجنة البنكية الأوروبية ABE	بعض البنوك في أوروبا	اتفق المسيرون على اجراء مجموعة من اختبارات التحمل بالتركيز على فرضيات أكثر تشاؤمية.
2013	البنك الفدرالي الأمريكي	أكبر 18 بنك أمريكي	اختار البنك الفدرالي ظروف قاسية بافتراض نسبة بطالة بـ 12 %، انخفاض قيمة الأسهم بـ 50% وتراجع الناتج الداخلي الخام PIB بـ 5% والهدف الأساسي من هذا الاختبار هو تحليل نسبة رأس المال الخاص للبنك مقارنة بالتزاماته (مخاطر القروض، مخاطر السوق والمخاطر التشغيلية).
2014	الإتحاد الأوروبي	123 بنك في أوروبا	فشل 24 بنك في الاختبار واعتبروا أكثر عرضة للمخاطر ويستلزم عليهم اتخاذ الإجراءات التصحيحية المقترحة من طرف اللجنة البنكية الأوروبية.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع الآتي: (بن ربيع حنيفة، بن زابة عبد المالك، 2014، ص 65-66)

نلاحظ أن نتائج اختبارات الضغط المطبقة على مجموعة البنوك العاملة في الدول المذكورة في الجدول رقم (03) قد كانت بمثابة أنظمة للإنذار المبكر، ساعدت متخذي القرار على اتخاذ التدابير اللازمة لتفادي الصدمات المالية التي كانت ستحدث في المستقبل، حيث قامت السلطات المخولة لها القيام بتلك الاختبارات بإلزام البنوك باتخاذ عدة إجراءات احترازية، تمثل أهمها في إعادة هيكلة رأس مالها.

5. تحليل اختبارات الضغط المطبقة في البنوك الأردنية (مخاطر الإئتمان نموذجا):

قام البنك المركزي الأردني بتاريخ 2016/12/06 بإصدار تعليمة تلزم البنوك العاملة في كل المملكة الأردنية بتطبيق اختبارات الضغط على بياناتها، حيث حدد تطبيق اختبارات الحساسية على مستوى فروع البنوك في الأردن وعلى مستوى البيانات المالية الموحدة، في حين ألزم تطبيق اختبارات السيناريوهات على مستوى فروع البنوك في الأردن فقط. وسيتم التركيز في دراستنا على المخاطر المطبقة على مخاطر الإئتمان كنموذج عام للدراسة.

1.5. اختبارات تحليل الحساسية لمخاطر الإئتمان: تهدف هذه الاختبارات إلى قياس أثر الدورة الاقتصادية بالإضافة إلى عوامل خاصة بالبنك نفسه والتي من الممكن أن تعمل على زيادة مخاطر الائتمان لدى البنك وبالتالي التأثير على ربحية البنك وملاءته، وتالياً الاختبارات الواجب إعدادها بحيث يتم احتساب الأثر على كلٍ من الربحية ونسبة كفاية رأس المال التنظيمي ورأس المال الأساسي. (تعليمة البنك المركزي الأردني، 2016، ص 2)

بالنسبة لإختبارات تحليل الحساسية المطبقة على مخاطر الإئتمان، قدمت السلطات النقدية في المملكة الأردنية الفرضيات ثلاث فرضيات لكل خمس صدمات، وقد كانت هذه النسب موزعة على النحو الآتي:

الجدول 04: فرضيات ونسب اختبارات تحليل الحساسية على مخاطر الإئتمان في البنوك الأردنية

الصدمات		الفرضيات	نسبة الإرتفاع (%)
الأولى	ارتفاع التسهيلات المباشرة غير العاملة.	الأقل شدة (Moderate)	50
		متوسطة الشدة (Medium)	100
		الأكثر شدة (Severe)	150
الثانية	ارتفاع التسهيلات المباشرة غير العاملة لأكبر خمس قطاعات اقتصادية حاصلة على تسهيلات مباشرة من البنك.	الأقل شدة (Moderate)	10
		متوسطة الشدة (Medium)	25
		الأكثر اشدة (Severe)	50
الثالثة	ارتفاع التسهيلات المباشرة غير العاملة الممنوحة للقطاع العقاري.	الأقل شدة (Moderate)	10
		متوسطة الشدة (Medium)	25
		الأكثر اشدة (Severe)	50
الرابعة	تعثر أكبر مقترضين من البنك (باستثناء تسهيلات الحكومة الأردنية والتسهيلات المكفولة من قبلها)	الأقل شدة (Moderate)	تعثر أكبر مقترض
		متوسطة الشدة (Medium)	تعثر أكبر 3 مقترضين
		الأكثر اشدة (Severe)	تعثر أكبر 6 مقترضين
الخامسة	انخفاض قيمة الضمانات الموضوعة مقابل التسهيلات المباشرة غير العاملة	الأقل شدة (Moderate)	10
		متوسطة الشدة (Medium)	20
		الأكثر شدة (Severe)	30

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع الآتي: (تعليمة البنك المركزي الأردني، 2016، ص 2-3)

2.5. **اختبارات تحليل الحساسية لمخاطر الإئتمان في البنوك الأردنية:** تشير سلطات النقد في المملكة الأردنية إلى أن السيناريوهات الكلية متوسطة الشدة والأكثر شدة تمثل حالات افتراضية تُصمم بهدف تقييم قدرة البنوك على تحمل الصدمات، فعلى فرض تفاقم الظروف الإقليمية المحيطة بالمملكة واستمرار الأزمة الخليجية وانخفاض أسعار النفط وتأثيرهما على الأوضاع المالية لدول الخليج العربي بشكلٍ أكبر وانتقال الأثر بشكلٍ أكبر للأردن على شكل تراجع ملحوظ في حوالات العاملين نتيجة عودة جزء من الأردنيين العاملين في هذه الدول، بالإضافة إلى تراجع حجم المساعدات من دول الخليج وانخفاض الدخل السياحي والاستثمار المباشر، مما قد يؤدي إلى تباطؤ ملحوظ في معدلات النمو الاقتصادي مقارنة بالمتوقع وارتفاع مستوى البطالة .وإذا افترضنا أيضاً ارتفاع أسعار الفائدة على الدولار الأمريكي بشكلٍ أكبر وأسرع من المتوقع واستمرار البنك المركزي الأردني برفع أسعار الفائدة على الدينار للمحافظة على جاذبية الدينار كعملة ادخارية، مما قد يؤثر سلباً على النمو الاقتصادي في المملكة. (تعليمة البنك المركزي الأردني، 2016، ص 8)

الجدول 05: ملحق نماذج اختبارات الحساسية المطبق في البنوك الأردنية

شدة الصدمة		قبل الصدمة						بعد الصدمة						الخصومات الإضافية الناتجة عن تطبيق الصدمة	الأثر على الأرباح / الخسائر	نسبة كفاية رأس المال	
		الأرباح / الخسائر	رأس المال التنظيمي	رأس المال الأساسي	الوجودات المرجحة بالمخاطر	الديون غير العاملة	مخصصات الديون غير العاملة	الأرباح / الخسائر	رأس المال التنظيمي	رأس المال الأساسي	الوجودات المرجحة بالمخاطر	الديون غير العاملة	مخصصات الديون غير العاملة			قبل الصدمة	بعد الصدمة
ارتفاع الديون غير العاملة (٪)																	
معتدلة	50																
متوسطة	100																
حادة	150																
ارتفاع الديون غير العاملة لأكبر خمسة قطاعات اقتصادية حاصلة على تسهيلات مباشرة من البنك (٪)																	
معتدلة	10																
متوسطة	25																
حادة	50																
ارتفاع الديون غير العاملة الممنوحة للقطاع العقاري (٪)																	
معتدلة	10																
متوسطة	25																
حادة	50																
تعثر أكبر مقترضين من البنك (باستثناء تسهيلات الحكومة الأردنية والتسهيلات المكفولة من قبلها) وذلك بتصنيف الائتمان الممنوح لهم كائتمان غير عامل (عدد)																	
معتدلة	1																
متوسطة	3																
حادة	6																
انخفاض قيمة الضمانات الموضوعة مقابل الديون غير العاملة (٪)																	

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع الآتي: (تعليمة البنك المركزي الأردني، 2016، ص 10)

كما تشير سلطات النقد في المملكة الأردنية إلى أنه من أجل قياس أثر هذه الفرضيات على البنوك فإنه عادة يتم استخدام نسبة نمو الناتج المحلي الإجمالي كأحد المتغيرات الاقتصادية الرئيسية التي تؤثر على الديون غير العاملة وقياس أثر ذلك على نسبة كفاية رأس المال التنظيمي ورأس المال الأساسي لدى البنك، حيث تشير الأبحاث الاقتصادية إلى أن انخفاض معدل النمو الاقتصادي يؤدي إلى زيادة الديون غير العاملة نتيجة تراجع النشاط الاقتصادي وبالتالي تراجع قدرة العملاء على سداد ديونهم، كما يمكن استخدام متغيرات أخرى مثل أسعار الفائدة ونسبة البطالة ونسبة التضخم للتنبؤ بنسبة الديون غير العاملة.

للتنبؤ بنسبة الديون غير العاملة لسنة قادمة فإنه يتم استخدام منهجية تحليل الانحدار المتعدد المتغيرات (Multiple Regression Analysis) وفق النموذج التالي:

$$NPL=ß_0+ß_1NPL(-1)+ß_2X_1+ß_3X_2+\ldots+ß_n+1X_n+e$$

حيث أن:

NPL: نسبة الديون غير العاملة للعام القادم.

$ß_0$: ثابت.

NPL(-1) : نسبة الديون غير العاملة للعام السابق.

X_1-X_n: المتغيرات الاقتصادية الكلية المستخدمة للتنبؤ بنسبة الديون غير العاملة.

$ß_1$-$ß_n$: معاملات الإنحدار.

وبناء على ما سبق فقد تم إلزام البنوك الأردنية بإجراء السيناريوهات التالية، علماً بأن البنك المركزي سيقوم بشكلٍ سنوي بتزويد البنوك بالسيناريوهات المطلوبة والتي قد تختلف من عام لآخر.

- سيناريو الوضع الحالي (Baseline Scenario): في هذا السيناريو ولتحديد قيم المتغيرات الاقتصادية الكلية فقد تم الاعتماد على توقعات صندوق النقد الدولي.
- السيناريو الكلي متوسط الشدة (Medium Macro Stress Scenario): انخفاض معدل النمو الاقتصادي في المملكة إلى 0.3%، وارتفاع نسبة البطالة إلى 19.9%، وارتفاع أسعار الفائدة 100 نقطة أساس.
- السيناريو الكلي الأكثر شدة (Severe Macro Stress Scenario): انخفاض معدل النمو الاقتصادي في المملكة الأردنية إلى – 1.9%، وارتفاع نسبة البطالة إلى 21.4%، وارتفاع أسعار الفائدة 200 نقطة أساس.

علماً بأنه تم استخدام المنهجية التالية للوصول إلى النسب أعلاه: السيناريو الكلي متوسط الشدة :معدل النمو الاقتصادي المتوقع لعام 2018 مطروحاً منه انحراف معياري واحد لبيانات معدل النمو الاقتصادي خلال الفترة (1994-2017)، نسبة البطالة لعام 2017 مضافاً اليها انحراف معياري واحد لبيانات نسبة البطالة خلال الفترة (1994-2017).

السيناريو الكلي الأكثر شدة: معدل النمو الاقتصادي المتوقع لعام 2018 مطروحاً منه انحرافين معياريين لبيانات معدل النمو الاقتصادي خلال الفترة (1994-2017)، نسبة البطالة لعام 2017 مضافاً اليها انحرافين معياريين لبيانات نسبة البطالة خلال الفترة (1994-2017).

أما بالنسبة لأسعار الفائدة فقد تم التدرج بالنسب استرشاداً بالفرضيات المستخدمة في تعليمات اختبارات الأوضاع الضاغطة للبنوك العاملة في الأردن رقم (2016/1) تاريخ 2016/12/6، وإرشادات لجنة بازل بخصوص الصدمة المعيارية لمخاطر أسعار الفائدة.

الخاتمة:

تعتبر اختبارات الضغط المطبقة في عمليات إدارة المخاطر البنكية، أداة فعالة في التنبؤ بحجم الخسائر والصدمات المالية، وهي تشكل بحد ذاتها نظاما لإنذار المبكر يمكن أن تعتمد عليه السلطات النقدية والرقابية على عمل البنوك في قياس وتقييم الملاءة المالية للبنوك والتنبؤ باحتمال وقوع الأزمات البنكية والمالية، وفي هذا السياق فقد أسفرت التجارب الدولية للبنوك المعتمدة على نظام اختبارات الضغط في الكشف المبكر عن إمكانية وقوع أزمات بنكية حادة، وذلك نتيجة تطبيق السلطات النقدية والرقابية عليها لسيناريوهات وفرضيات أكثر شدةً وتشاؤميةً، الأمر الذي مكن أصحاب القرار من اتخاذ الإجراءات الوقائية والإحترازية في الوقت المناسب لتفادي وقوع البنوك في تلك الأزمات، وتمثلت أهم الإجراءات في إعادة هيكلة رأس مال تلك البنوك.

نتائج الدراسة:

- تعمل البنوك في بيئة أعمال تتميز بوجود مخاطر يمكن التقليل من حدتها ولا يمكن تجنبها.
- يتطلب العمل البنكي قيام صناع القرار بعملية الموازنة بين عنصري العائد والمخاطرة، ولا يتحقق ذلك إلا بتصميم خلية متخصصة وذات فعالية في إدارة المخاطر البنكية.
- تتطلب الإدارة الفعالة لإدارة المخاطر البنكية بناء نظام فعال للإنذار المبكر، يستطيع التنبؤ بوقوع صدمات وأزمات مستقبلية قبل حدوثها، وتعتبر أنظمة اختبارات الضغط من بين أهم تلك الأنظمة.
- أثبتت التجارب الدولية للسلطات النقدية والرقابية التي طبقت اختبارات الضغط على بنوكها، أن تطبيق السيناريوهات والفرضيات الأكثر تشاؤمية عملت على زيادة فعالية الاختبار، وساهمت في إنقاذ عدة بنوك على الصعيد الدولي من تجنب الوقوع في أزمات مالية وبنكية، نتيجة اتخاذ قرارات احترازية كانت كفيلة من تدنية حدة تلك الأزمات، وهذا ما يثبت **صحة فرضية** الدراسة.
- تمتلك البنوك الأردنية قابلية وإمكانية لتطبيق كل السيناريوهات والفرضيات على بياناتها المالية وذلك للتنبؤ بالصدمات الممكنة الحصول بالنسبة لمخاطر الإئتمان.

توصيات الدراسة:

- على السلطة العليا في البنك أن تعمل على تطوير وتحديث أنظمة معلوماتها بما يتوافق وإمكانية تطبيق أنظمة الإنذار المبكر في شكلها المستحدث.
- على السلطات النقدية والرقابية للبنوك أن تعتمد على السيناريوهات الأكثر شدة عند تطبيق اختبارات الضغط على عمل البنوك، وذلك كوسيلة للتنبؤ بأقصى المخاطر البنكية الممكنة الحدوث في المستقبل وبالتالي إدارتها والتقليل من حدتها.
- على البنوك أن تلتزم بتطبيق مبادئ الإفصاح عن معلوماتها المالية، وذلك حتى تكون نتائج اختبارات الضغط المطبقة عليها تتسم بالفعالية والمصداقية.
- نقترح تطبيق اختبارات الضغط في صورة نماذجها المبسطة بالنسبة للمؤسسات المالية الناشئة حديثا، ثم القيام بمتابعة تطورات بياناتها المالية وصولا للإختبارات المتكاملة.

قائمة المراجع:

-سمير آيت عكاش، **تطورات القواعد الإحترازية في ظل معايير لجنة بازل ومدى تطبيقها من طرف البنوك الجزائرية**، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر، 2013.

-محمد الصيرفي، **إدارة المصارف**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، (الإسكندرية، مصر، 2007).

- عاطف جابر طه عبد الرحيم، **تنظيم وإدارة البنوك (منهج وصفي تحليلي)**، الدار الجامعية، (الإسكندرية، مصر، 2008).

- حسين بلعجوز، **إدارة المخاطر البنكية والتحكم فيها**، الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة-مخاطر-تقنيات، يومي 6 و7 جوان ، جامعة جيجل، الجزائر، 2005.

- Thomas Guibert, **Mesures de Risque de Marché**, Cours de la chaire risques financiers de la fondation du risque, Cours de master 2éme année, Master recherche probabilités et application (Université paris 6 et école polytechnique), Master recherche mathématique et application (Université marne la vallée et ENPC),2013.

-http://www.trader-finance.fr/lexique-finance/definition-lettre-R/Risque-de-change.html, consulté le 20/09/2019.

-سمير الخطيب، **قياس وإدارة المخاطر بالبنوك**، منشأة المعارف، (الإسكندرية، مصر، 2005).

-http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/129855, consulté le 15/08/2019.

- نوال بن عمارة، **إدارة المخاطر في مصارف المشاركة**، الملتقى العلمي الدولي حول الأزمة المالية والاقتصادية الدولية والحوكمة العالمية، يومي 20-21 أكتوبر2009، جامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر.

- بوعمامة علي، زايد مراد، **المخاطر البنكية وإدارتها في الأنظمة المحلية والدولية**، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد 02، العدد 15 ، 2016.

- عادل عاشور، **الإنذار المبكر في المؤسسات المالية باستخدام القوائم المالية-دراسة تطبيقية-**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية-دراسة اقتصادية-المجلد 24، العدد 01، 2015.

- ابراهيم بن عبد العزيز ابراهيم اللحيدان، **دور مؤشرات الإنذار المبكر الرئيسية في إدارة الأزمات**، المجلة الدولية لأبحاث الأزمات، المجلد 01، العدد 01، 2017.

- العيد صوفان، الطيب بولحية، **فعالية نظم الإنذار المبكر في التنبؤ بالأزمات المالية -الأزمة المالية العالمية 2007 نموذجا-**، مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية-دراسة اقتصادية-المجلد 33، العدد 02، 2018.

- ميساء صابرين، **مؤشرات الإنذار المبكر للتنبؤ بالمخاطر المصرفية –دراسة حالة–**، مجلة جامعة البعث، المجلد 39، العدد 23، 2017.بتصرف.

- نشرة معهد الدراسات المصرفية إضاءات، **اختبارات الضغط**، العدد 05، 2010.

- Basel Committee on Banking Supervision, **Stress testing principles**, Consultative Document, Bank of international settlements Basel, 2017.

– سعيدي خديجة، **إشكالية تطبيق معيار كفاية رأس المال بالبنوك وفقا لمتطلبات لجنة بازل–دراسة حالة البنوك الإسلامية–**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2017.

– محمد عبد الحميد عبد الحي، **استخدام تقنيات الهندسة المالية في ادارة المخاطر في المصارف الإسلامية**، أطروحة دكتوراه، كلية الإقتصاد، جامعة حلب، سوريا، 2014.

– شيلي وسام، قدي عبد المجيد، **أثر اتفاقية بازل 3 على مؤشرات الصلابة المالية للقطاع المصرفي الجزائري خلال الفترة (2009–2016)، مجلة الإصلاحات الاقتصادية والإندماج في الاقتصاد العالمي**، المجلد 13، العدد 26، 2018.

– بن ربيع حنيفة، بن زابة عبد المالك، **اختبارات التحمل كآلية لإدارة المخاطر المصرفية**، مجلة جديد الإقتصادي، العدد 09، 2014.

– تعليمة البنك المركزي الأردني رقم 2016/01 الصادرة بتاريخ 2016/12/06، والمتعلقة بتعميم اختبارات الأوضاع الضاغطة للبنوك العاملة في الأردن.