دراسة قياسية للاستقرار المالي للبنوك الاسلامية والتقليدية للفترة الممتدة من 2007 إلى 2017.

Econometric study of the financial stability of Islamic and conventional banks during the period 2007-2017.

د.معطي لبنى

جامعة محمد بن أحمد وهران 2، maati_loubna@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/05/30 تاريخ القبول: 2021/10/14 تاريخ النشر: 2021/12/30

الملخص:

تهدف الدراسة إلى توضيح مدى تمكن البنوك الإسلامية من تحقيق الاستقرار المالي مقارنة بالبنوك التقليدية، وذلك من خلال دراسة قياسية شملت عشرة بنوك (ثلاث بنوك إسلامية وسبعة بنوك تقليدية)، خلال 2007 – 2017.

وتوصلنا إلى نتيجة مفادها أن البنوك الإسلامية تتمتع بمتانة وسلامة مالية أكبر من تلك المسجلة على مستوى البنوك التقليدية، كما أنها حققت مؤشر مرتفع للاستقرار المالي؛ مما يعكس صمودها أمام الأزمات المالية. إلا أن هذا الاستقرار مرهون بمدى تطبيقها للتعاليم والمبادئ التي أسست عليها. كما تجدر الإشارة إلى أن تأثيرها لا يكاد يبرح مكانه؛ حيث لم تتمكن من التأثير على سلامة النظام المالي الداخلي ككل، وذلك لضعف مؤشر التنافسية لديها.

الكلمات المفتاحية: البنوك الاسلامية؛ ، الاستقرار المالي؛ الهندسة المالية؛ مؤشر Z–score.

تصنيفات JEL : G21-G32-B23

Abstract

The objective of this research is to assess the extent to which Islamic banks can achieve financial stability compared to traditional banks, and this is done through an econometrical study .Ten banks were involved in this study: 3 Islamic banks and 7 traditional ones for a period between 2007-2017.

We have found that the former could have more solid and reliable financing than in the traditional banks, the former showing a higher Z-score, which can indicate some degree of stability in times of financial crises. However, this stability is subject to the extent to which concepts and rules, on which the banks have been instituted and implemented. It is also indicated that its impact did not stand for such banks could not influence the whole internal financial system, and this is due to slow competitiveness, nor can they actually achieve financial stability of the international system because of their limited financial activities or dealings.

Key words: Islamic Banks, Financial Stability, Financial Engineering, Z-score Index.

Jel Classification Codes: G21-G32-B23

معطي لبنى، جامعة محمد بن أحمد وهران 2، الإيميل: maati_loubna@hotmail.com

1. المقدمة

عرف الاقتصاد العالمي العديد من التطورات والمفارقات؛ ففي الوقت الذي سجل فيه أعلى نسب النمو الاقتصادي والتطور التكنولوجي؛ إلا أنه عرف منعرجًا حاسمًا غيّر من المعالم النمطية والخطية التي ميزت الأوضاع الاقتصادية ولسنوات عدّة. وبالموازاة مع التطورات الكبيرة التي عرفتها الأنظمة المالية من زيادة تدفقات رؤوس الأموال؛ واستحداث أدوات مالية متطورة؛ وسرعة تنفيذ المعاملات المالية نتيجة استخدام التكنولوجيات الحديثة، إلا أن النظام المالي العالمي عرف هزات وأزمات مالية متتالية عصفت بالدول المتطورة والمتخلفة على حد سواء. وهذا ما شكل الدافع الأساسي والرئيسي للتغيير من أولويات صناع القرار وواضعي السياسات الاقتصادية الكلية؛ حيث بات الرهان الأكبر هو تحقيق الاستقرار المالي، والبحث في السبل المؤدية لتجسيده على أرض الواقع.

ومع كل المحاولات الرامية لاحتواء الأزمات المتتالية إلا أن السؤال الذي أصبح يتكرر بعد حدوث كل أزمة هو: متى سيقع الاضطراب القادم وأين؟ بدلًا من هل سيحدث اضطراب أم لا؟ وعليه فإن الأوضاع غير المستقرة هي الواقع، في حين أصبحت حالة الاستقرار هي الاستثناء. ولقد أكد العديد من الخبراء والاقتصاديين على أن النظام المالي العالمي يحوي في طياته بذور اندثاره؛ وهذا ما نادى به هيومان مانسكي وهو يأسس لفرضية عدم الاستقرار (H.Minsky 1919-1996) .ومع الأهمية البالغة للأفكار التي جاء بها مانسكي؛ إلا أنه لم يكن أول من شكك في المبادئ الأساسية التي قام ويقوم عليها النظام المالي العالمي، فمنذ عقدين من الزمن تطرق الاقتصادي الفرنسي الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد "موريس آليه" إلى الأزمة الهيكلية التي شهدها الاقتصاد العالمي معتبرا أن الوضع على حافة بركان، و هدد بالانهيار تحت وطأة الأزمة المضاعفة (المديونية والبطالة)، واقترح للخروج من الأزمة وإعادة التوازن شرطين أساسين هما:

- تعديل معدل الفائدة إلى حدود الصفر؛
- مراجعة معدل الضريبة إلى ما يقارب 2%. وهذا ما يتطابق تماما مع إلغاء الربا ونسبة الزكاة في النظام الإسلامي.

وحتى نتمكن من تحديد اتجاه واضح لموضوعنا ستتمحور إشكالية البحث حول التساؤل الرئيسي التالي:

"هل البنوك الاسلامية أكثر كفاءة في تحقيق الاستقرار المالي مقارنة بالبنوك التقليدية؟"

وانطلاقا من التساؤل الرئيسي تندرج جملة من الأسئلة الفرعية؛ التي يمكن تعدادها على النحو التالي:

- هل تمكنت البنوك الإسلامية من تحقيق الاستقرار المالي خلال سنوات الأزمة المالية العالمية؟
- هل يمكن للبنوك الإسلامية أن تكون أنموذجا يحتذى به لتحقيق الاستقرار المالي على مستوى النظام المصرفي العالمي؟

فرضيات الدراسة: للإجابة على التساؤلات السابقة بنينا بحثنا على الفرضيات التالي:

- المبادئ التي ترتكز عليها البنوك الإسلامية كفيلة بتحقيق الاستقرار المالي لها.
- يمكن للبنوك الإسلامية أن تساهم في تحقيق الاستقرار للنظام المالي العالمي.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف التي يمكن تعدادها على النحو التالي:

- العمل على بناء نموذج للاستقرار المالي لمجموعة من البنوك الإسلامية؛ ومن ثم سنقوم بمقارنتها مع عينة من البنوك التقليدية العاملة معها بنفس النظام المالي، وذلك لتقصي أي المجموعتين حققت استقرارًا ماليًا أكثر من الأخرى.
- تعداد وتصنيف المتغيرات المالية والاقتصادية التي يمكن أن تؤثر إيجابا أو سلبا على الاستقرار المالي للبنوك الإسلامية، وإلى أي مدى يمكن للبنك أن يتحكم في هذه المتغيرات ليحسن من سلامته المالية واستقراره.
- من خلال بحثنا سنعمل على رصد مدى أهمية البنوك الإسلامية في إعادة التوازن المالي العالمي، وهل هي فعلا قادرة على تقديم حلول ناجعة؛ وكفيلة بتجنيب النظام المالي العالمي المزيد من الأزمات المالية.

منهج الدراسة والأدوات المستخدمة: اعتمدنا بداية على المنهج الوصفي؛ وذلك لتوضيح مفهوم الاستقرار المالي وكل أبعادها النظرية، كما اعتمدنا على المقارنة في العديد من جوانب البحث. أما المنهج الاستقرائي فلقد تم الاعتماد عليه في تحليل أهم الأسباب المؤدية لحدوث خلل في الاستقرار المالي لأي نظام مصرفي. أما المنهج القياسي فلقد اعتمدنا به لبناء نموذج للاستقرار المالي، كما اعتمدنا بجملة من الأدوات كالمؤشرات والجداول الإحصائية، بالإضافة إلى الرسوم البيانية والمؤشرات الرياضية. أما خطة البحث فتمحورت حول العناصر التالية:

أولا: مقاربة نظرية لمفهوم الاستقرار المالي ونشأته.

ثانيا: تقنيات الهندسة المالية المستخدمة لقياس الاستقرار المالي.

ثالثا: بناء نموذج قياسي لدراسة الاستقرار المالي لعينة من البنوك الاسلامية والتقليدية.

2. مقاربة نظرية لمفهوم الاستقرار المالي ونشأته

1.2. تعريف الاستقرار المالي: يعد مفهوم الاستقرار المالي أحد المفاهيم القديمة الحديثة في نفس الوقت، وعلى الرغم من أهميتها إلا أنها لا تزال تتسم بالغموض، بل وتحمل مدلولات ومعاني مختلفة باختلاف مجالات البحث ذاتها، وباختلاف الفترات الزمنية التي تم التعرض فيها لهذا المفهوم؛ وعليه سنقوم بعرض أهم الآراء التي جاءت لتوضيح مفهوم الاستقرار المالي؛ وذلك بتقسيمها إلى مرحلتين زمنيتين (عفان، 2011، ص 04):

- الاستقرار المالي خلال عقد التسعينات وما قبله؛
- الاستقرار المالي خلال العقد الواحد والعشرين حتى الآن.

1.1.2. الاستقرار المالي خلال عقد التسعينات وما قبله: لقد عرفت هذه الفترة عدة اجتهادات لوضع الإطار المفاهيمي والفكري لمفهوم الاستقرار المالي، ومن أهم التعاريف الواردة فيها يمكن ذكر ما يلي:

- عرف (Gertler-Bernanke, 1987,p458) الضعف المالي أو عدم الاستقرار المالي بأنه "الوضع الذي تكون فيه ثروة المقترضين أقل كثيرا من أحجام مشروعاتهم مما يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الوكالة ويفسد الأداء في قطاع الاستثمار والاقتصاد ككل".

- عرف (Crockett, 1997, p. 97) عدم الاستقرار المالي بأنه "الوضع الذي ينخفض فيه الأداء الاقتصادي عن مستواه الأصلي، ويحدث فيه تقلبات في ثمن الأصول المالية وفي قدرة الوسطاء الماليين لمقابلة الالتزام التعاقدي".

- وفي تعريف آخر قدمه (Meshkin, 1999, p 03) عرف عدم الاستقرار المالي بأنه "تشوه في كفاءة النظام المالي في توزيع الأموال بأساليب تحدث المخاطرة الأخلاقية". ومن التعاريف السابقة يمكن أن نستنتج ما يلي:

- اتفقت معظم التعاريف السابقة على تعريف الاستقرار المالي بنقيضه وهو حالة عدم الاستقرار المالي.
- حصر الأسباب المؤدية لعدم الاستقرار في:
  - ارتفاع حجم القروض – التغير في مستوى الناتج الحقيقي؛
  - التغير في ثمن الأصول المالية؛ والتي تعكس المخاطرة التي قد يتعرض لها المستثمرون.
  - التغير في معدل الفائدة الإسمي؛ وبصفة خاصة سعر الخصم الذي تحدده البنوك المركزية.

- أهمية المعلومات غير المتماثلة والتي تجعل من الممكن تحقيق أرباح إضافية؛ نتيجة الاستثمار في أصول مالية عالية المخاطرة، مما يؤدي إلى انتشار مشكلة المخاطرة الأخلاقية.

- كما تم التركيز على تحديد آليات الاستقرار المالي أكثر من وضع مؤشرات عملية لقياسه.

2.1.2. الاستقرار المالي خلال العقد الواحد والعشرين حتى الآن: من أهم التعاريف التي جاءت لتوضح مفهوم الاستقرار المالي خلال هذه الفترة نذكر ما يلي:

- عرفت مؤسسة النقد الاستقرار المالي بأنه حالة يتميز فيها النظام المالي بالثقة بعدم حدوث انقطاع كبير أو اضطرابات في أدائه، كما يجب أن يكون لدى النظم المالية القدرة على تحمل الصدمات وإنجاز العمليات المالية وممارسة دورها كوسيط مالي واستثماري بين كافة المشاركين بسلاسة (تقرير الاستقرار المالي، 2015، ص1) .

-كما يرى كل من (Cihak , Rio, Herrero, 2003 , p.p 322-323) أن عدم الاستقرار المالي يتحقق في حالة حدوث أزمات مصرفية، وأن زيادة نسبة الائتمان للناتج المحلي هي مؤشر جيد للظاهرة، لأن معظم الدول التي حدثت بها أزمات مصرفية كانت تلك النسبة عالية.

- وأبسط تعريف للاستقرار المالي هو تجنب الأزمات المالية التي تؤدي إلى فقدان الثقة، في عملة البلد، أو حتى أحد أصوله المالية الأخرى؛ مما يتسبب في سحب المستثمرين الأجانب لرؤوس أموالهم من البلد (بلوافي، 2008، ص 71). ولكن المغزى من الاستقرار المالي يتجاوز المفهوم البسيط لعدم وقوع الأزمات، فالنظام المالي يكون مستقرا إذا ما اتسم بالإمكانيات التالية (شينازي، 2005، ص 2):

— تيسير كفاءة توزيع الموارد الاقتصادية حسب المناطق الجغرافية ومع مرور الوقت إلى جانب العمليات المالية والاقتصادية الأخرى (كالادخار والاستثمار والإقراض والاقتراض، وخلق السيولة وتوزيعها، وتحديد أسعار الأصول، وأخيرًا تراكم الثروة ونمو الناتج)؛

— تقييم المخاطر المالية وتسعيرها وتحديدها وإدارتها؛

— استمرار القدرة على أداء هذه الوظائف الأساسية حتى مع التعرض للصدمات الخارجية أو في حال تراكم الاختلالات.

ولعل ربط قدرة النظام المالي على القيام بكل الوظائف السابقة؛ مع شرط تحقق الاستقرار المالي، هو لب ومحور التعريف الذي جاء به (Padoa, 2002)؛ والذي أقر أن الاستقرار المالي يتحقق عندما

يكون القطاع المالي قادرا على امتصاص الصدمات، ودون التخلي عن القيام بدوره في تخصيص المدخرات وتوجيهها للفرص الاستثمارية، والقيام بعمليات المدفوعات للاقتصاد.

ومن كل ما سبق يمكن أن نلخص مفهوم الاستقرار المالي في أنه: "الحالة التي يكون فيها النظام المالي الذي يتألف من عدة عناصر مختلفة ومترابطة وهي: مؤسسات التوسيط المالي (البنوك وشركات الأوراق المالية ومؤسسات الإقراض غير البنكية)؛ والسوق (الأسهم، السندات، النقد والمشتقات)؛ والبنى التحتية للسوق (النظم القانونية، نظم المدفوعات، نظم التسوية والنظم المحاسبية)، قادرة عل تحمل الصدمات والحد من الاختلالات وتسويتها، وبالتالي الحيلولة دون تعطل عملية التوسيط المالي وذلك بضمان توجيه المدخرات لتمويل الفرص الاستثمارية ذات الجدوى".

3. تقنيات الهندسة المالية المستخدمة لقياس الاستقرار المالي:

يعتبر مفهوم الهندسة المالية (Financial Engineering) مفهوم قديم قدم التعاملات المالية، لكنه قد يبدو حديثا نسبيا من حيث المصطلح والتخصص، وتعرف بأنها: "التصميم والتطوير، والتنفيذ، لأدوات وآليات مالية مبتكرة، والصياغة لحلول إبداعية لمشاكل التمويل"، وهو بذلك يشير إلى أن الهندسة المالية تتضمن ثلاثة أنواع من الأنشطة (السويلم، 2004، ص 5):

- ابتكار أدوات مالية جديدة، مثل بطاقات الائتمان،
- ابتكار آليات تمويلية جديدة من شأنها تخفيض التكاليف الإجرائية لأعمال قائمة، مثل التبادل من خلال الشبكة العالمية.
- ابتكار حلول جديدة للإدارة التمويلية، مثل إدارة السيولة أو الديون، أو إعادة الصيغ التمويلية لمشاريع معينة تلائم الظروف المحيطة بالمشروع.

1.3. تقنيات الهندسة المالية المستخدمة في تحديد درجة الاستقرار المالي: من بين الأساليب المستخدمة في هذا السياق نذكر:

1.1.3. مؤشر Z-Score لقياس الاستقرار المالي في البنوك: يعتبر مؤشر **Z-Score** أحد أهم المؤشرات المستخدمة لقياس السلامة المالية، وهو عبارة عن صيغة متعدة المتغيرات، الهدف منه التنبؤ بإمكانية تعرض المؤسسة المالية للإفلاس خلال سنتين. ولقد أثبت المعيار فعاليته في التنبؤ بفشل الشركات بدقة بلغة 83% ويعتمد نموذج متعدد المتغيرات المالية الذي وضعه (Altman, 1968, p.594) على الصيغة العامة التالية:

$$Z = 0.012X_1 + OP14X_2 + OP33X_3 + 0.006X_4 + 0.999X_5$$

حيث تمثل:

X_1 : رأس المال العامل / مجموع الموجودات X_2 : الأرباح المحتجزة / مجموع الموجودات

X_3 : الأرباح قبل الفوائد والضرائب / إجمالي الأصول X_4 : القيمة السوقية لحقوق المساهمين / القيمة الدفترية للمطلوبات الكلية

X_5: المبيعات / مجموع الموجودات ويتم قراءة النتائج المحصل عليها على النحو التالي : (Aloy,Pratheepan, 2015 ,p.270)

- إذا كانت قيمة Z أقل أو تساوي 1,81 فإن الشركة فاشلة؛ يحتمل إفلاسها وهي غير قابلة للاستمرار.
- إذا كانت قيمة Z أكبر أو تساوي 2,99 فإن الشركة ناجحة وقادرة على الاستمرار.
- إذا كانت قيمة Z أكبر من 1,81 وأقل من 2,99 فإن الأمر يصعب تحديده ومن الأحسن أن تخضع المؤسسة لدراسة تفصيلية.

ونظرا للنتائج الجيّدة التي أحدثها هذا المؤشر –في قدرته على التنبؤ بالفشل والإعسار المالي–ونظرا لموضوعيته الكبيرة في قياس السلامة المالية لمجموعة من المؤسسات المالية على اختلافها، فلقد تم اعتماده في العديد من الدراسات التي قام بها صندوق النقد الدول(Martin,Hciko, 2008,p. 07) ، وذلك لقياس سلامة واستقرار الأنظمة المالية، ويتحدد مقياس Z-score الذي يتعلق بالبنوك كما يلي:

$$Z = \frac{K+\mu}{\sigma}$$

حيث تمثل

K: حقوق المساهمين + الاحتياطات النظامية والعامة، أما μ: فتمثل متوسط العائد / الأصول.

σ: الانحراف المعياري للعوائد على الأصول؛ وهي تقيس مدى التذبذب في العوائد على الأصول.

وتجدر الإشارة إلى أن مؤشر Z-Scoreمرتبط عكسيا باحتمال إعسار البنك، وعليه فإن القيمة المرتفعة للمؤشر تمثل الاحتمال الأدنى لمخاطرة التعثر المالي.

2.1.3. معدل العائد على رأس المال المعل بالخطر: يعتبر نموذج RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) أحد أهم الأدوات المستخدمة في تقييم العائد والمخاطرة، ولقد تطور في بداية التسعينات في بنك Bankers Trust، ولقد ساعدت التطورات التي عرفتها أدوات قياس المخاطر في تعزيز قدرة هذا النموذج وفعاليته ليصبح الأكثر قبولا واستخداما من طرف العديد من المؤسسات المالية.

ويمكن تعريفه بأنه أداة لقياس المخاطر وتحديد كمية رأس المال المخاطر المطلوب من أجل دعم الصفقات أو الأنشطة والعمليات التي يقوم بها البنك، ويستخدم هذا المعدل في مجالين رئيسيين هما (عبد الحي، 2014، ص 59):

– لأغراض إدارة المخاطر من أجل تحديد مقدار مساهمة كل صفقة أو عملية في المخاطر الإجمالية التي يتعرض لها البنك. ومن أجل تحديد رأس المال المطلوب للبنك ككل.

– لأغراض تقييم الأداء من أجل تحديد الربحية الاقتصادية لعمليات أو صفقات مختلفة على أساس مقارنة المخاطر المعدلة الخاصة بالمصادر المختلفة للمخاطر، والهدف هنا يتمثل في كشف مساهمة الصفقة أو العملية في خلق القيمة الإجمالية للبنك من أجل توفير أساس لموازنة رأس المال والقدرات الخاصة بالتعويضات التحفيزية؛ وتحديد الصفقات التي يكون للبنك فيها ميزة تنافسية. ويتم احتساب عائد رأس المال المعدل وفق المخاطر وفق المعادلة التالية(Piotr, 2013, p.67) :

$$RAROC = \frac{\text{العائد الصافي المعدل بالخ}^{1}}{\text{رأس المال المعدل وفق المخصر}}$$

حيث أن: العائد الصافي المعدل بالخطر = الإيرادات – المصروفات – الخسائر المتوقعة + العائد من رأس المال الاقتصادي + تحويل القيم/ الأسعار. أما رأس المال المعدل وفق المخاطر = رأس المال المحتفظ به لتغطية الخسارة المتوقعة إلى المخاطر (الائتمانية، التشغيلية، السوقية...).

2.3. تقنيات الهندسة المالية المستخدمة في تحديد المخاطر القصوى والكارثية المهددة للاستقرار المالي: من أهمها نذكر كل من:

1.2.3.اختبار الضغط أو "اختبارات الإجهاد المالي": تعرف بأنها "عبارة عن مجموعة من التقنيات أو الأساليب، التي تستخدم لتقييم حساسية محافظ البنوك الاستثمارية للتغيرات الرئيسية في البيئة الاقتصادية الكلية، أو لأحداث استثنائية لكنها ممكنة الحدوث"(Wrinfrid, 2001,p.4). كما عرفتها لجنة بازل لمراقبة البنوك عام 2009 بأنها: "أدوات تسمح للبنوك بإدارة المخاطر الداخلية والتي تسمح للسلطات بقياس الآثار المترتبة عن الصدمات التي يمكن أن تحدث وتؤثر سلبا على مستوى رأس مال المؤسسات البنكية(Kartic, 2014, p.70) . ويمكن التفرقة بين نوعين منها (ذهبي، ص.ص.145-146):

النوع الأول: وهو الموجه لقياس درجة مقاومة النظام المالي ككل والمعروف بالمقاربة التنازلية؛

النوع الثاني: وهو المستخدم من قبل المؤسسات المالية بشكل فردي والتي تعرف بالمقاربة التصاعدية.

ونظرا لأن نتائج اختبارات القدرة على تحمل الضغوط لا تحدث دائما على النحو المتنبأ به، فإنه ينبغي استخدامها مع أدوات أخرى يمكنها أيضا أن توفر معلومات بشأن التهديدات المحتملة للاستقرار المالي. وعليه فإن اختبارات القدرة على تحمل الضغوط التي تجري للبنوك ليست إلا مدخلا واحدا مهما لمساعدة السلطات على تشخيص أزمة مالية محتملة والحيلولة دون وقوعها.

2.2.3. أسلوب القيمة المعرضة للخطر: تُعرف القيمة المعرضة للخطر: بأنها "الخسارة القصوى المحتملة في قيمة المحفظة الاستثمارية والناجمة عن تحركات السوق المعاكسة عند مستوى احتمال محدد" (Simone, Robert, 2001, p. 05) ، فإذا كانت المدة الزمنية يوما واحدا وباحتمالية 1%، فإن VaR هي تقدير للانخفاض في قيمة الاستثمار التي يمكن أن يحدث باحتمالية 1% خلال يوم التداول التالي، بعبارة أخرى؛ إذا كانت هذه النماذج بدقة تصل إلى 99% فإن الخسارة يمكن أن تشكل بأقل من 1% من الزمن، وعليه فإن القيمة المعرضة للمخاطر هي مجموعة من التقنيات التي تبين أن الخسارة ممكن أن تحدث في أية مدة من الزمن، وتحت أي مستوى من مستويات الثقة طبقا لمخاطر السوق، ولمنشآت مالية وغير مالية، وهذا ما جعلها أداة مستقرة تساعد في السيطرة على المخاطر، وبأنها جزء مكمل للمنهجية التي تشير إلى توزيع العوائد بين الاستخدامات المختلفة (سرمد، حسن، 2008،ص ص 122-132) ،وهي تعتمد على مبدأين هما(Dwightr,Markl , 1999, p.40) :

– مبدأ الاختيار: اختيار عينة من المنشآت المالية؛ – مبدأ النظم: اختبار نظم مالية متكاملة تتعرض للخطر.

وفي الوقت الذي تعتبر القيمة المعرضة للخطر من أكثر الأدوات وأوسعها استخداما لحساب مخاطر السوق؛ إلا أن تطبيقها العملي يعتريه الكثير من الصعوبات والتعقيدات (Marck, Tomasz, 2001,p. 202). كما أنها تعاني من بعض جوانب القصور؛ فمثلاً إذا وقعت الخسارة القصوى فإن القيمة المعرضة للخطر لا تخبرنا بشيء عن الحجم الفعلي للخسارة، علاوة على ذلك فإن القيمة المعرضة للخطر تفترض دائما أن الظروف العادية للسوق هي السائدة، مهملة بذلك الصدمات الممكنة في الأسواق أو التحركات المتطرفة للمتغيرات السوقية.

4. بناء نموذج قياسي لدراسة الاستقرار المالي لعينة من البنوك الاسلامية والتقليدية.

1.4. تقديم النموذج المقترح "نموذج الاستقرار المالي " Z-Score": من خلال محاولتنا لتقدير نموذج الاستقرار المالي؛ سنأخذ بعين الاعتبار مؤشر Z-Score كمتغير تابع لمجموعة من المتغيرات التفسيرية، لعينة من نوع بانل Panel مكونة من 10 بنوك (مصرف الراجحي السعودي، مصرف الجزيرة، مصرف البلاد، بنك الرياض، البنك السعودي البريطاني، البنك السعودي للاستثمار، البنك السعودي الهولندي، البنك السعودي الأمريكي، البنك السعودي الفرنسي، البنك العربي الوطني)؛ وكلها متواجدة في المملكة العربية السعودية، وتبقى السمة البارزة لاختيار هذا النظام المصرفي دون غيره، هي تميزه بالازدواجية المصرفية .، بالإضافة لتوفر البيانات المالية لكل بنوك العينة والمتوفرة في قائمة الأسهم المباحة المتواجدة على "موقع أرقام وموقع حلال"، كما أن كل البنوك المختارة مدرجة في سوق المال السعودي. أما فترة الدراسة فلقد امتدت من الربع الأول من سنة 2007 إلى غاية الربع الرابع من سنة 2017. وهي بذلك تغطي الفترة قبل-أثناء وبعد الأزمة المالية. والملاحظ أننا ركزنا أكثر على الفترة ما بعد الأزمة؛ وذلك للتحقق من مدى تمكن البنوك التقليدية من التعافي من أثر الأزمة، وحتى لا تكون النتائج المسجلة مؤقتة ومرحلية. وفي ذات الوقت اعتمدنا خلال تجميعنا للبيانات المالية على مصدر أساسي وهو "موقع أرقام"، أما فيما يخص الاحصائيات المتعلقة بالاقتصاد الكلي فلقد استعنا "بمؤسسة النقد العربي السعودي".

2.4.وصف متغيرات الدراسة: يتأثر مؤشر الاستقرار المالي بثلاثة مجموعات من المتغيرات: فمنها ما يرتبط بالبنك بحد ذاته، ومنها ما يرتبط بالقطاع البنكي، ومنها ما له علاقة بمتغيرات اقتصادية كلية. ويكتب النموذج حسب المعادلة الأساسية التالية:

$$Z_{i.j.t} = \alpha+ßB_{i.j.t-1}+\gamma I_{j.t-1}+ \Sigma\delta_S T_S +\Sigma\phi_S T_S I_{j.t-1} +\Sigma\varphi_S B_{ij.t-1} T_S+ \varpi M_{j.t-1}+\Sigma\lambda_j C_j+\Sigma\pi_t D_t+\varepsilon_{ijt}$$

حيث:

Zijj.t: هو المتغير التابع للبنكi في البلدj وخلال الفترةt. α: الحد الثابت. Bi.j.t-1: المتغيرات البنكية.

Ij.t-1: متغيرات القطاع البنكي. Dε.Cj.Mjt: متغيرات الاقتصاد الكلي.

TS.TsIjt-1: نوع البنك والتفاعل بين نوع البنك ومتغيرات القطاع البنكي.

ß، γ، δs، φs، ϕs، ϖ، λj، π_t: تمثل مصفوفة T_nxK لعدد من المتغيرات المستقلة المؤثرة على الاستقرار المالي في البنك i وفي الفترة j . Dε.Cj.Mjt: متغيرات الاقتصاد الكلي. εijt: الأخطاء العشوائية غير المشاهدة.

ويمكن توضيح المتغيرات السابقة وطريقة حسابها من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (1): متغيرات الدراسة وطريقة حسابها:

طبيعة المتغيرات	مؤشرات حسابها	أهمية حسابها
متغيرات مرتبطة بالبنك بحد ذاته	مجموع أصول البنك Logarithm of total assets (**Last**)	لمعرفة مدى تأثيره في تحقيق الاستقرار المالي من عدمه.
	نسبة القروض الممنوحة إلى إجمالي الأصول للبنك التقليدي أو نسبة النشاطات التمويلية للبنك الإسلامي (RCA) Ratio of Credits to Assets	يتم استبدال دخل الفائدة (العمولات) بدخل التمويل؛ كما تستبدل مصاريف الفائدة بمصاريف التمويل. حيث يسمح لنا هذا المتغير برصد مدى تأثر الاستقرار المالي للبنك إيجابا أو سلبا بحجم القروض الممنوحة.
	نسبة تكاليف التشغيل إلى الدخل Ratio of Cost to Income(RCI)	تحسب هذه النسبة للتحكم في اختلاف حجم البنك وكفاءته من حيث التكلفة .
	مؤشر تنوع الدخل Income Diversity(IDv)	Idv = 1-|net interest income-other operantigincom / total operating income| حيث تستخدم إجمالي دخل التشغيل في المقام وصافي دخل العمولات مع مداخيل التشغيل الأخرى في البسط، ويضم صافي دخل العمولات تدفقات الدخل السالب والموجب والمرتبطة بصيغ نموذجPLS، وكلما كانت قيمة هذا المؤشر كبيرة كلما دل على تنوع أكبر في الدخل.
متغيرات مرتبطة بالقطاع البنكي	مؤشر تنافسية البنوك Logarithm of Harfindahl index(LHHI)	يقيس تنافسية البنوك ويسمح بحساب التباين في الاستقرار المالي الناجم عن الاختلاف في التمركز في السوق؛ ويعرف هذا المؤشر بأنه مجموع مربع الحصة السوقية من إجمالي الأصول لجميع البنوك في اقتصاد ما، وتتراوح قيمته ما بين 0 و10.000 وكلما اقترب من 10.000 دل ذلك على ضعف المنافسة والعكس صحيح.
	حصة البنوك الإسلامية من السوق المصرفية Share of Islamic banks	وتحسب إما: ✓ مجموع أصول البنك الإسلامي إلى مجموع أصول

	(SHIB)	القطاع المصرفي؛ ✓ أو مجموع ودائع البنك الإسلامي إلى مجموع ودائع القطاع المصرفي. وذلك لدراسة أثر البنوك الإسلامية على المصارف الأخرى ومدى تأثير وجودها في تحقيق الاستقرار المالي.
	المتغير الوهمي أو الصوري وذلك لإبراز حجم وجود البنوك الإسلامية Islamic Bank Dummy(IBD)	وهو يستخدم لتوضيح أثر نوعية البنك على مؤشر الاستقرار المالي، ويأخذ المتغيرibd القيمة 1 إذا كان البنك إسلامي و0 إذا كان البنك تقليدي كما أنه يأخذ إشارة سالبة في معادلة الاستقرار المالي إذا كان البنك الإسلامي أضعف نسبيا مقارنة بالبنك التقليدي، مما يشير إلى أن البنك الإسلامي يتجه إلى أن يكون أقل استقرارا مقارنة بالبنك التقليدي؛ في حين إذا كان البنك الإسلامي أقوى نسبيا من البنك التقليدي نتوقع أن تكون إشارة المتغير الصوريibd موجبة في معادلة الاستقرار المالي.
متغيرات مرتبطة بالاقتصاد الكلي	معدل النمو الاقتصادي الحقيقي (GDP) نسبة التضخم (INF)	من خلال دمج متغيرات الاقتصاد الكلي، يمكن معرفة مدى تأثر الاستقرار المالي للبنك بالأوضاع الإقتصادية الكلية للبيئة التي يتواجد فيها.

المصدر: تم إعداد الجدول بالاعتماد على كل من:-(Martin Cihak and HeikoHesse, 2008,p..p 8-9) ، (غصان، قندوز، 2011، ص ص 9-10) ، (نصيب ، 2017، ص. ص 290-292)

3.4. خطوات تقدير النموذج وعرض النتائج

1.3.4. الإحصاء الوصفي والارتباط بين المتغيرات التفسيرية: في البداية نقوم بإجراء مجموعة من الاختبارات الإحصائية على المتغيرات التفسيرية لنموذج الدراسة ولعينة متكونة من عشرة بنوك منها ثلاثة بنوك إسلامية وسبعة بنوك تقليدية، وذلك للتأكد من خلو النموذج من المشاكل التي يمكن أن تحدث عند تقدير نموذج بيانات البانل، وبالاعتماد على برنامج Eviews 10 تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2): الإحصاء الوصفي للمتغيرات التفسيرية

	ZSCORE	SHIB	RCI	RCA	LAST	INT	IHHI	IDV	GDP	BD
Mean	31.04844	0.077596	2.203763	0.623064	131339.7	3.890909	733.9636	0.353459	3.524318	0.300000
Median	21.61925	0.085966	0.828508	0.628216	123543.6	3.600000	745.3364	0.346344	3.200000	0.000000
Maximum	633.7103	0.155524	151.8243	0.882284	345597.2	10.60000	842.4125	0.745057	13.53000	1.000000
Minimum	4.450625	0.012081	-4.659804	0.053065	11303.71	-1.400000	650.1128	0.061699	-1.180000	0.000000
Std. Dev.	54.06383	0.041861	9.528450	0.080721	76958.01	2.672548	49.79327	0.086008	2.950082	0.458779
Skewness	8.060144	0.014906	12.71156	-0.346873	0.421828	0.543196	0.223998	0.571845	1.344545	0.872872
Kurtosis	75.55402	1.695632	180.9739	10.18105	2.554365	3.457713	2.237220	4.747359	5.400876	1.761905
Jarque-Bera	101272.4	31.20821	592552.4	954.2274	16.68965	25.47871	14.34643	79.95700	238.2492	83.97581
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000238	0.000003	0.000767	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	13661.31	34.14215	969.6557	274.1481	57789484	1712.000	322944.0	155.5218	1550.700	132.0000
Sum Sq. Dev.	1283152.	0.769289	39857.41	2.860500	2.60E+12	3135.564	1088443.	3.247415	3820.609	92.40000
Observations	440	440	440	440	440	440	440	440	440	440

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10.

نلاحظ من خلال الجدول أن قيم الانحراف المعياري كانت كبيرة بالنسبة لكل من المتغير التابع ZSCORE ، المتغير الوهمي BD ، ونسبة تكاليف التشغيل إلى الدخل RCI، مما يعني ابتعاد القيم في السلسلة عن متوسطها وهو ما يوحى بعدم استقرارية السلاسل الزمنية، أما بالنسبة لبقية السلاسل الأخرى فقد كان الانحراف المعياري لها صغيرًا مما يعكس استقراريها. وللتأكد من ذلك سنقوم بإجراء اختبارات استقراريه السلاسل الزمنية والمقطعية، والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم (3) : الارتباط بين المتغيرات التفسيرية

	ZSCORE	SHIB	RCI	RCA	LAST	INT	IHHI	IDV	GDP	BD
	ZSCORE	SHIB	RCI	RCA	LAST	INT	IHHI	IDV	GDP	BD
ZSCORE	1.000000	-0.295772	0.268575	0.067211	-0.271090	0.088622	0.091475	0.129278	-0.019139	0.240395
SHIB	-0.295772	1.000000	-0.209078	0.022961	0.872371	0.046505	0.053393	-0.417295	0.017039	-0.259211
RCI	0.268575	-0.209078	1.000000	-0.004769	-0.197869	0.052418	0.068123	0.073781	-0.003003	0.187867
RCA	0.067211	0.022961	-0.004769	1.000000	0.081953	-0.137069	-0.144520	-0.237735	-0.120588	0.206291
LAST	-0.271090	0.872371	-0.197869	0.081953	1.000000	-0.286758	-0.340708	-0.307756	-0.137590	-0.212052
INT	0.088622	0.046505	0.052418	-0.137069	-0.286758	1.000000	0.883431	-0.103936	0.342047	-1.40E-17
IHHI	0.091475	0.053393	0.068123	-0.144520	-0.340708	0.883431	1.000000	-0.135349	0.341206	-1.13E-17
IDV	0.129278	-0.417295	0.073781	-0.237735	-0.307756	-0.103936	-0.135349	1.000000	0.092513	0.242351
GDP	-0.019139	0.017039	-0.003003	-0.120588	-0.137590	0.342047	0.341206	0.092513	1.000000	7.10E-18
BD	0.240395	-0.259211	0.187867	0.206291	-0.212052	-1.40E-17	-1.13E-17	0.242351	7.10E-18	1.000000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10

من خلال الجدول السابق تتضح لنا نتائج مصفوفة الارتباط بين المتغيرات حيث بينت ما يلي:

- وجود علاقة ارتباط قوي ذات دلالة إحصائية بين متغيرين هما: مؤشر إجمالي الأصول LASTومؤشر الحصة السوقية SHIB ، بحيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ0.87. كما يلاحظ أيضا أن:

– المتغير التابع والمتمثل في (ZSCORE) يرتبط ايجابيا (طرديا) مع كل من: مؤشر نسبة القروض الممنوحة إلى إجمالي الأصول (RCA)بمعدل يقدر بـ 0.06 ، ومؤشر نسية تكاليف التشغيل إلى الدخل (RCI) بمعدل يقدر بـ 0.26،ومؤشر التضخم (INF)بمعدل يقدر بـ 0.08،ومؤشر تنافسية البنوك (IHHI) بمعدل ارتباط قدره 0.09، ومؤشر تنوع الدخل (IDV) والمؤشر الصوري (BD) ومعاملات الارتباط قدرت بـ 0.12 و 0.24. كما يرتبط المتغير التابع (ZSCORE)ارتباطا سلبيا مع مؤشر الحصة السوقية (SHB)حيث قدر معامل الارتباط بينهما بـ 0,29–.و مؤشر إجمالي الأصول(LAST) حيث قدر معامل الارتباط بينهما 0.27–ومؤشر النمو الاقتصادي (GDP) بمعامل الارتباط بينهما 0,019–.

2.3.4. اختبارات التجانس: تتطلب دراسة بيانات البانل فحص تجانس أو عدم تجانس السياق العام للبيانات، (والتي تعرف بـ: اختبارات التجانس لـ (1986, Hsiao)، حيث يتم إجراء اختبار تقارب معاملات النموذج المدروس في البعد الفردي؛ وهذا على مستوى الاقتصاد القياسي، أما على المستوى الاقتصادي فإن إجراء هذه الاختبارات يهدف لمعرفة ما إذا كان النموذج المدروس متطابقا بالنسبة لكل المفردات؛ أم أن هناك خصوصية لبعض المفردات. وفي هذا السياق تعتبر اختبارات التجانس هامة لتحديد هيكل بيانات البانل؛ ولمعرفة مدى تجانس معلمات النموذج.

وانطلاقا من المعادلة الأساسية للنموذج سابقة الذكر؛ وفي ظل الافتراض بأن حدود الأخطاء العشوائية ε_{it} مستقلة ومتماثلة التوزيع بمتوسط معدوم وتباين يساوي σ^2_i ، كما يفترض أن المعلمات α_i و β_i في النموذج يمكن أن تختلف في البعد الفردي وأنها ثابتة في الزمن؛ وعند هذا المستوى توجد عدة صيغ ممكنة على النحو التالي:

الحالة الأولى: وهي حالة التجانس التام أو التطابق الكلي (Hémogénéité total) حيث يكون تساوي أو تطابق تام بين معاملات الثابت ومعاملات المتغيرات المفسرة لكل البيانات المقطعية أي:

$$\forall_i \epsilon [1, N] \beta_i = \beta \text{ و } \alpha_i = \alpha$$

وهذا معناه من الناحية الاقتصادية أن أي تأثير للمتغيرات المفسرة يكون نفسه بالنسبة لجميع العينات وكذا العوامل الثابتة تكون نفسها، فيكون لدينا نموذج بانل متجانس.

الحالة الثانية: وهي حالة عدم التجانس الكلي أو عدم التطابق (Hétérogénéité total) ،بحيث يكون هناك اختلاف بين الثوابت α_i واختلاف بين معاملات المتغيرات β_i من عينة لأخرى، أي يوجد أكثر من نموذج مختلف (N نموذج مختلف) وفي هذه الحالة يتم رفض صيغة العينات المقطعية

الحالة الثالثة: تتميز هذه الحالة بتطابق الثوابت α_i واختلاف بين المعاملات β_i الخاصة بالفرديات المدروسة:

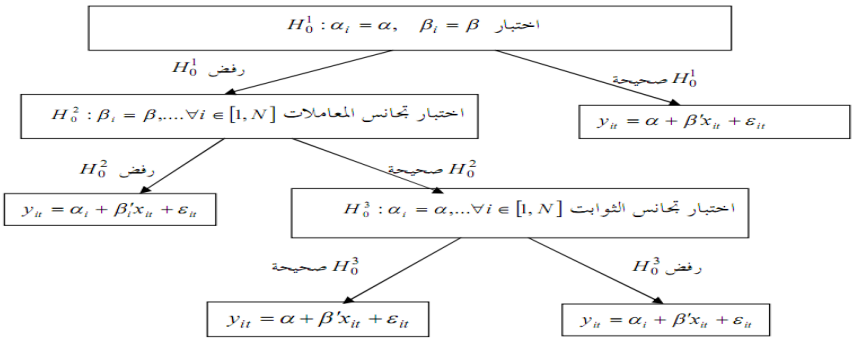
$$\forall_i \epsilon [1, N] \alpha_i = \alpha$$

ومعنى هذا من الناحية الاقتصادية أن كل العوامل الثابتة الأخرى التي تفسر الظاهرة المدروسة تكون نفسها بالنسبة لجميع العينات أو الفرديات، في حين يكون هناك تباين في تأثير المتغيرات المفسرة في النموذج، أي يوجد هناك أكثر من نموذج مختلف، وبالتالي نرفض صيغة العينات المقطعية (معطيات السلة).

الحالة الرابعة: تتميز هذه الحالة بعدم تجانس أو تطابق الحدود الثابتةα_i وتساوي أو تجانس معاملات المتغيرات المفسرة في العينات المدروسةβ_i ، ويسمى هذا النموذج بـ "نموذج الآثار الفردية"، وتعني هذه الحالة من الناحية الاقتصادية تساوي مساهمة المتغيرات المفسرة في تفسير الظاهرة المدروسة؛ بين عينات الدراسة أو فرديات الدراسة، مع وجود اختلاف في مساهمة تفسير باقي العوامل الأخرى والمتمثلة بالحد الثابت.

ويتم التمييز بين هذه الحالات المختلفة، وتحديد نموذج بانل بواسطة اختبار (Hsiao ,1986)، والذي يعتمد على مجموعة متفرعة من الاختبارات والفرضيات الفرعية كما يوضحها الشكل التالي:

الشكل رقم (1): خطوات ومراحل اختبار التجانس لـ Hsiao



Source: Hsiao, 1986, p50.

- **الخطوة الأولى: اختبار فرضية التجانس الكلي (الثوابت والمعاملات متطابقة):** في البداية نقوم باختبار فرضية بنية التجانس التام (الثوابت والمعاملات متطابقة)، وتكون ممثلة على الشكل التالي:

$$H_0^1: \alpha_i = \alpha \beta_i = \beta \quad \forall_i \in [1, N]$$

لذلك نستخدم إحصائية فيشر (Fisher) لاختبار (K+1) (N-1) قيد خطي.

في ظل الفرضية H_0^1تأخذ إحصائية Fisher الصيغة التالية مع افتراض أن البواقي $\varepsilon_{i,t}$ تكون مستقلة التوزيع في البعدين **i**و**t**، كما أنها تتبع التوزيع الطبيعي بتوقع معدوم وتباين محدد δ_i^2 :

$$= \frac{(SCR_{1,c}-SCR_1)/[(N-1)(K+1)]}{SCR_1/[NT-N(K+1)]} F_1$$

حيث أن:

-$SCR_{1,c}$ تعبر عن مجموع مربعات بواقي النموذج المقيد التالي:

$$y_{i,t} = \alpha+\beta X_{i,t} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (1)$$

-SCR_1 فتتمثل في مجموع مربعات بواقي النموذج الموالي والتي تعادل مجموع البواقي المربعة للنموذج المقدر على المعادلات الفردية:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i X_{i,t} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (2)$$

تتبع هذه الاحصائية توزيع Fisher مع درجة الحرية (N - 1) (K + 1) و NT - N (K + 1)، وتكون نتيجة هذا الاختبار كالآتي :إذا تم قبول الفرضية العدمية H_0^1 للتجانس نحصل إذن على نموذج بانل متجانس كليا، أما إذا تم رفض فرضية العدم ننتقل إلى الخطوة الثانية التي تتمثل في تحديد ما إذا كان عدم التجانس مصدره هو المعاملات β_i .

بعد تقدير النموذج (1) المقيد نحصل على $SCR_{1,c}$ = 1184476

وذلك لتحديد المقاييس المشتركة **α** و**β** الخاصة بهذه العلاقة، بحيث نقوم بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية عن طريق تكديس كل المشاهدات (Pooled Data).

أما بالنسبة للنموذج (2) غير المقيد فإنSCR_1 = 272269,058

نتوجه في المرحلة الثانية إلى الفرع الأيسر من مخطط **(Hsiao ,1986)** من خلال اختبار التجانس للمعامل β_i ، بحيث:

$$= \frac{(SCR_{1,c}-SCR_1)/[(N-1)K]}{SCR_1/[NT-N(K+1)]} F_2$$

حيث:

- SCR_1 الذي يمثل مجموع مربعات بواقي النموذج(2).
- $SCR_{1,c}$، فهو يعبر عن مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد في ظل الفرضية H_0^2 ، وذلك بواسطة تقدير نموذج التأثيرات الثابتة الفردية:

وبما أن SCR_1 =272269,058 فإن$SCR_{1,c}$ =1045923

أما في المرحلة الثالثة سنتوجه نحو الفرع الأيمن من مخطط Hsiao ونقوم من خلالها بدراسة اختبار التجانس للمعامل $\propto_i$، حيث أن:

$$H_0^3: \alpha_i = \alpha \quad \forall_i \in [1, N]$$
$$= \frac{(SCR_{1,c} - SCR_{1,c'})/(N-1)}{SCR_{1,c'}/[N(T-1)-K]} F_3$$

حيث (كما وضحنا سابقا):

- $SCR_{1,c}$، يعبر عن مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد (2) في ظل الفرضية H_0^3 (نموذج التأثيرات الثابتة الفردية) والمقدر بـ $0.907445 SCR_{1,c} =$
- $SCR_{1,c}$ يمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد **(Pooled Data)**والمقدر بـ: $=0.600012 SCR_{1,c}$

والجدول التالي يبين مختلف اختبارات التجانس التي قمنا بحسابها عبر الثلاث مراحل السابقة لمخطط Hsiao:

الجدول رقم (4): نتائج اختبارات التجانس لمخطط (Hsiao ,1986)

الاختبار:	الإحصائية المحسوبة:	الإحصائية الجدولية:	النتيجة:
F1	14.40	F(90,340)≈1.45	**رفض H_0^1**
F2	12.27	F(81,340) ≈ 1.48	**قبول H_0^2**
F3	6.19	F(9,421)≈1.85	**رفض H_0^3**

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10.

3.3.4. نتائج تقدير نموذج الاستقرار المالي Z-score: بهدف تقدير نموذج الاستقرار المالي-z score والتوصل إلى النتائج التي يمكن من خلالها تفسير طبيعة العلاقة الموجودة بين المتغير التابع z-score ومجموع المتغيرات المفسرة له اعتمدنا نماذج التقدير الخاصة ببيانات البانل وهي ثلاث: نموذج الانحدار التجميعي pooled regression model، نموذج الآثار الثابتة fixed effects model ونموذج الآثار العشوائية rendom effects model و باستخدام برنامج Eviews توصلنا الى النتائج التالية:

الجدول رقم (5): تقدير معلمات نموذج الاستقرار المالي Z-score بالنماذج الثلاث:

نموذجا الأثر العشوائي RE		نموذج الأثر الثابت FE		نموذج POOLED OLS		المتغير التابعzscore
coefficients	prob	coefficients	prob	Coefficients	prob	المتغيرات التفسيرية
-184.9592	0.0450	-192.8197	0.0553	-160.2433	0.0847	C
1.090200	0.0000	1.059687	0.0000	1.148937	0.0000	RCI
12.30614	0.7138	0.879246	0.9798	35.58493	0.2734	IDV
112.0546	0.0018	139.3912	0.0007	66.22324	0.0340	RCA
0.000193	0.0599	0.000193	0.0733	0.000181	0.0875	LAST
-668.0017	0.0006	-798.9654	0.0082	-604.4837	0.0013	SHIB
-0.669539	0.4304	-0.563716	0.5084	-0.876632	0.3200	GDP
0.718205	0.6984	0.748495	0.6864	0.681340	0.7240	INF
0.12		0.24		0.15		R^2
7.36		7.86		10.12		F

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10.

بعد الأخذ بنموذج الآثار الفردية حسب نتائج إختبار التجانس لـ Hsiao، لابد من معرفة طبيعة هذا الأثر من خلال التعرف على نوع التأثيرات المستخدمة للمعلمة α_i فيما إذا كانت تتبع أثرا عشوائيا (نموذج مركبات الخطأ الذي يعتبر α_i ضمن عنصر الخطأ العشوائي المركب)، أو تحديدي (نموذج الآثار الثابتة الذي يعتبر α_i ضمن مجموعة من الحدود الثابتة الخاصة بكل وحدة)، ويتم ذلك بتطبيق اختبار ***Hausman***، وتخص الفرضيات التي يتم اختبارها؛ الارتباط بين التأثيرات الفردية والتغيرات التفسيرية:

$H_0 : E(\alpha_i / X_i) = 0$ نموذج الآثار العشوائية هو الملائم لعملية التقدير، وهنا نعتمد على طريقة المربعات الصغرى المعممة GLP.

$H_0 : E(\alpha_i / X_i) \neq 0$ نموذج الآثار الثابتة هو الملائم لعملية التقدير، وهنا نعتمد على طريقة المربعات الصغرى العادية OLS.

ونتتبع إحصائية الاختبار H تحت فرضية العدم توزيع x^2 مع درجة حرية K (K=9)، فإن كتابة القيمة المحسوبة للإحصائية أكبر من القيمة الجدولية، يتم رفض فرضية العدم ويكون نموذج الآثار الثابتة هو الملائم لعملية التقدير والعكس صحيح، والجدول التالي يبين نتائج اختبار Hausman:

الجدول رقم(6): نتائج إختبار Hausman :

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: EQ01
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	8	1.0000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10.

نلاحظ من خلال الجدول أن قيمة الإحصائية Chi-squared المحسوبة كانت أقل من القيمة الجدولية لها، وبالتالي فإننا نقبل الفرضية العدمية القائلة بأن نموذج الآثار العشوائية هو الملائم لعملية التقدير، لذلك سنقوم بتقدير معلمات النموذج Z-score بطريقة المربعات الصغرى المعممة.

الجدول رقم (7): نتائج تقدير معلمات نموذج الاستقرار المالي Z-score

Dependent Variable: ZSCORE
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 11/06/18 Time: 05:03
Sample: 2007Q1 2017Q4
Periods included: 44
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 440
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-180.3105	92.01187	-1.959644	0.0507
RCI	1.066620	0.251817	4.235696	0.0000
IDV	7.198670	33.81070	0.212911	0.8315
RCA	104.6526	36.03216	2.904423	0.0039
LAST	0.000192	0.000102	1.870873	0.0620
SHIB	-640.8474	194.5832	-3.293437	0.0011
GDP	-0.665395	0.848374	-0.784318	0.4333
INF	0.720869	1.852058	0.389226	0.6973
IHHI	0.220525	0.121714	1.811821	0.0707
BD	11.69821	9.819562	1.191316	0.2342
Cross-section random			11.40554	0.0533
Idiosyncratic random			48.05140	0.9467

Weighted Statistics

R-squared	0.123477	Mean dependent var	16.64616
Adjusted R-squared	0.105131	S.D. dependent var	51.12238
S.E. of regression	48.36050	Sum squared resid	1005657.
F-statistic	6.730527	Durbin-Watson stat	0.603658
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.162655	Mean dependent var	31.04844
Sum squared resid	1074441.	Durbin-Watson stat	0.565013

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10.

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن القدرة ضعيفة نسبيًا، ولتحسين نوعيتها والانتقال بالدلالة الإحصائية للمتغيرات لمستوى أفضل، سنستعمل تقنية تحويل النموذج الثابت إلى نموذج ديناميكي.

4.3.4. الانتقال من النموذج الثابت إلى النموذج الديناميكي: تتكون عينة الدراسة من مجموعة من البنوك ذات الطابع التمويلي المختلف، وهذا ما استدعى استخدام طرق الاقتصاد القياسي التي تأخذ بعين الاعتبار خاصية عدم التجانس الفردي غير الملاحظ في بيانات بانيل، وبشكل خاص نماذج بانيل الديناميكي التي تستند بشكل أساسي إلى نماذج الانحدار الذاتي، أي الأخذ بعين الاعتبار إبطاء أو تأخير متغيرة واحدة أو عدة متغيرات داخلية؛ وإدخالها في النموذج حتى يتسنى لنا تقييم تأثير القيم الماضية للمتغيرة المشروحة على قيمتها الحالية. إلا أنه حسب خصائص الأبعاد الفردية والزمنية؛ فإن الارتباط بين

بعض المتغيرات الداخلة في الانحدار بشكل خاص المبطأة وحدة الخطأ يؤدي إلى التغير والتأثير القوي على الخصائص الإحصائية للمقدرات المستخدمة (التحيز وعدم التقارب).

ونتيجة لكل ما سبق هناك طرق تقدير بديلة تأخذ بعين الاعتبار الخصوصيات السابقة، وتُستخدم للحصول على مقدرات متقاربة للمعلمات. في هذا الإطار ومن أجل تقدير هذا النوع من النماذج نستخدم طريقة العزوم المعممة " GMM " «Geralized Method of Moments»؛ وهي الطريقة التي اقترحها كل من « Blumdell et Bond, 1998» وتتمتع هذه الطريقة بعدة مميزات من أهمها (Richard, 1998,p.p 115-143): معالجة مشاكل التحيز الناتج عن إهمال بعض المتغيرات المستقلة؛ معالجة مشكلة احتمال أن تكون هذه المتغيرات عبارة عن متغيرات داخلية؛ تجنب آثار جذر الوحدة في اختبار المتغيرات المساعدة؛ استخدام متغيرات تابعة مبطأة. وعليه؛ وباستخدام البيانات المدمجة Panel لعينة مكونة من 10 بنوك (3 بنوك إسلامية و7 بنوك تقليدية)، خلال الفترة الممتدة من الربع الأول من سنة 2007 إلى غاية الربع الرابع من سنة2017. وبالاستعانة بالنموذج ديناميكي والذي يدمج بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقاطع العرضية، توصلنا إلى النتائج الموضحة في الجدول التالي:

الجدول رقم(8): نتائج تقدير نموذج الاستقرار المالي Z-score وفق النموذج الديناميكي

Dependent Variable: ZSCORE
Method: Panel Generalized Method of Moments
Date: 05/13/18 Time: 01:14
Sample (adjusted): 2007Q2 2017Q4
Periods included: 43
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 430
2SLS instrument weighting matrix
Instrument specification: C ZSCORE(-1) GDP IDV IHHI INT LAST RCA RCI SHIB BD
Constant added to instrument list

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IDV	9.135157	32.04333	0.285088	0.7757
IHHI	0.030256	0.038727	0.781244	0.4351
LAST	0.000120	9.55E-05	1.253525	0.2107
RCA	17.51602	31.45652	0.556833	0.5779
RCI	1.068190	0.256743	4.160551	0.0000
SHIB	-471.2986	177.3120	-2.658019	0.0082
BD	15.09019	5.674306	2.659389	0.0081
GDP	-0.937837	0.868920	-1.079313	0.2811
INF	2.940666	1.484445	1.980986	0.0482

R-squared	0.163083	Mean dependent var	30.75059
Adjusted R-squared	0.147180	S.D. dependent var	53.42499
S.E. of regression	49.33706	Sum squared resid	1024775.
Durbin-Watson stat	0.594590	J-statistic	227.9139
Instrument rank	11	Prob(J-statistic)	0.000000

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10 .

5.3.4. تائج تقدير النموذج الديناميكي: نلاحظ من خلال النتائج المبينة في الجدول أن القدرة التفسيرية للنموذج ضعيفة نسبيا، ذلك أن معامل التحديد قد أخذ قيمة منخفضة قدرت بـ 0.16 إلا أنه لا يمكن الحكم على قوة العلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات التفسيرية في ضوء قيمة معامل التحديد لوحده، لأن هذا الانخفاض قد يشير إلى وجود متغيرات تفسيرية لم يتم ادراجها في النموذج. أما فيما يتعلق بمعنوية

معلمات المتغيرات فإن معلمة كل من : RCI , SHIB , INT , BD؛ كانت معنوية ومن ثمة كان لها تأثير على المتغير التابع لأن t-statistique كانت على التوالي 4.160551 ، 2.658019- ، 1.980986و 2.659389 أكبر من t الجدولية، وهذا ما يجعل منها متغيرات هامة في تفسير نموذج الاستقرار المالي z-score. أما بقية المتغيرات الأخرى فلم تكن ذات معنوية وبالتالي يمكن اعتبارها أقل أهمية في تفسير المتغير التابع.

الخاتمة :

من خلال الدراسة القياسية،توصلنا لمجموعة من النتائج؛ والتي يمكن أن نذكرها على النحو التالي:

– توضح لنا أن البنوك الإسلامية كانت أكثر استقرارًا من البنوك التقليدية، وهذا من خلال المتغير الوهمي الذي تم أخذه لمعرفة إذا ما كانت البنوك الاسلامية أكثر استقرارا من نظيراتها التقليدية أو العكس، فوجدنا أنه معنوي، ذو إشارة موجبة وصلت قيمته إلى 15.09 مما يدل على أن البنوك الاسلامية كانت أقوى نسبيا مقارنة بالبنوك التقليدية، وتتجه إلى أن تكون أكثر استقرارا منها. وهذا ما يمكن أن نستند إليه في تفسيرنا للنتائج المتوصل إليها عند حساب مؤشر الاستقرار المالي في المرحلة الأولى من هذه الدراسة، إلا أن هذا الاستقرار المالي ككل، بالنسبة لما سجله مؤشر الحصة السوقية للبنوك الإسلامية" SHIB" من قيمة سالبة ومعنوية وصلت إلى 491.27- يدل على ضعف معدل نمو التمويلات التي تقدمها هذه البنوك ومن ثمة ضعف مساهمتها في الاستقرار المالي الكلي.

–المتغير " LAST " إجمالي الأصول؛ معنوي وذو إشارة موجبة، أي أن هناك علاقة طردية بين كل من إجمالي الأصول ومستوى الاستقرار المالي في بنوك العينة.

–بالنسبة للمتغير "RCA " والمتمثل في نسبة القروض الممنوحة إلى إجمالي الأصول في البنوك التقليدية؛ ونسبة النشاطات التمويلية في البنوك الاسلامية، فقد كان غير معنوي، وقد أخذ قيمة موجبة مرتفعة نوعا ما وصلت إلى 17.51، مما يوحي بمساهمته الكبيرة في تحسين الاستقرار المالي، ومع أن التوسع الائتماني غالبًا ما يشكل أحد الأسباب الرئيسية في تعرض البنك لخطر عدم القدرة على السداد؛ وبالتالي تعرض البنك لانخفاض مستوى استقراره، إلا أن النتائج المتحصل عليها جاءت منافية لهذا الواقع، ولعل السبب في ذلك يرجع إل جودة القروض الممنوحة؛ والتي تعكس ملاءة وقدرة المقترضين على الوفاء بالتزاماتهم المالية في آجال استحقاقها. كما أنها تعكس مدى تحوط بنوك العينة والتي نجدها في الغالب تقدم تمويلات مدروسة؛ تحتكم في غالبيتها على جملة من الشروط التي تسمح بالتقليل ما أمكن من المخاطر الائتمانية.

– بالنسبة لـ " RCI"نسبة التكاليف إلى الدخل؛ فلقد كانت معنوية وإشارتها موجبة، ما يوحي بوجود علاقة طردية بين مستوى الاستقرار المالي ونسبة التكاليف إلى الدخل، أما مؤشر تنوع الدخل" IDV " فهو غير معنوي وإيجابي، مما يدل على وجود علاقة طردية بين مؤشر تنوع الدخل ومستوى الاستقرار المالي، فزيادة تنوع الدخل يعكس الاستراتيجيات الرشيدة التي تنتهجها البنوك؛ وذلك غالبًا ما يؤدي إلى التقليل من تمركز الخطر؛ ومن ثمة يرفع مستوى الاستقرار المالي، وتدل القيمة الموجبة المسجلة هنا والمقدرة بـ 9.1 على المساهمة الإيجابية لهذا المؤشر في الاستقرار المالي لبنوك العينة. وللإشارة فقط فإن تنويع أساليب الصيغ التمويلية إلى جانب توسيع دائرة المتعاملين الماليين من شأنه أن يساهم في الرفع من مؤشر التنويع على مستوى البنوك الإسلامية. أما على مستوى البنوك التقليدية فنجد أن كل بنوك العينة المختارة تقدم منتجات إسلامية، وذلك أحد أبرز الاتجاهات الحديثة التي تسعى البنوك التقليدية عامة إلى تطبيقها. وذلك من خلال فتح نوافذ إسلامية؛ لاستهداف أكبر قدر من المتعاملين من مدخرين أو مستثمرين.

بالنسبة لمؤشر التنافسية "IHHI" كان غير معنوي وموجب، مما يدل على علاقة طردية بين زيادة المنافسة ومستوى الاستقرار المالي، فكلما زادت درجة المنافسة ازداد مستوى الاستقرار المالي، إلا أن القيمة المسجلة لهذا المؤشر كانت ضعيفة (0.03) مما يدل على ضعف المنافسة ما بين البنوك التقليدية والإسلامية. ويرجع ذلك إلى التواجد المتواضع للبنوك الإسلامية في المملكة العربية السعودية.

– أما عن المتغيرات الاقتصادية الكلية فقد كان مؤشر التضخم معنوي وموجب، مما يعكس وجود علاقة طردية بين معدل التضخم ومستوى الاستقرار المالي في البنوك، وقد سجل قيمة موجبة وصلت إلى 2.94 مما يوضح أثر التضخم المرتفع على استقرار بنوك العينة، وهذا ما يؤكد أهمية السياسة الاقتصادية والمالية للحكومة في دعم الاستقرار المالي من خلال معالجة التضخم. أما عن معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي فقد كان غير معنوي وسالب، يعني أنه لم يكن بالمستوى المطلوب للتأثير الإيجابي على مستوى الاستقرار المالي.

ونتيجة لكل ما سبق يمكن القول بأننا توصلنا لنتيجة أساسية وهي أن البنوك الاسلامية حتى تتمكن من أن تلعب دوراً بارزًا في تجسيد الاستقرار المالي داخل مؤسساتها البنكية، والمساهمة في تحسينه على المستوى العالمي، عليها أن تعمل أكثر على تقوية الإمكانات التنافسية لها. ولا يتم ذلك إلا ببناء كيان مؤسسي سليم؛ يسمح لها بممارسة أنشطتها التمويلية دون أن يكون هناك قصور أو تقصير. كما يتوجب عليها الاستفادة أكثر من التجارب الدولية حتى وإن استدعى الأمر تظافر الجهود والاستفادة من مختلف الخبرات

والتجارب الدولية لأن الاستقرار المالي ليس مشكلة تخص هيئة محددة بل هو قضية الجميع، وعليه فإن تظافر الجهود يبقى ضرورة مطلقة لتحقيقه.

قائمة المراجع :

المؤلفات:

1. سامي السويلم، «صناعة الهندسة المالية نظرات في المنهج الإسلامي»، مركز البحوث، شركة الراجحي المصرفية للاستثمار، بيت المشورة للتدريب، الكويت، 2004.

2. غازي شينازي، « الحفاظ على الاستقرار المالي»، قضايا اقتصادية 36. صندوق النقد الدولي، 2005.

3. نسيم طالب، «البجعة السوداء: تداعيات الأحداث غير المتوقعة»، ترجمة نسيب نصر، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، 2009.

الأطروحات:

1. ذهبي ريمة، «الاستقرار المالي النظامي، بناء مؤشر تجميعي للنظام المالي الجزائري للفترة (2009-2011)»، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة قسنطينة2، السنة الجامعية 2012-2013.

2. محمد عبد الحميد عبد الحي، «استخدام تقنيات الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية»، أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه في العلوم المالية والمصرفية، الجمهورية العربية السورية، جامعة حلب، 2014.

3. نصيب أميرة، «معدل عائد المشاركة كبديل عن معدل الفائدة في تحقيق الاستقرار المالي-دراسة تطبيقية عن عينة من البنوك»، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الطور الثالث في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد مهري، قسنطينة 2، 2016-

المقالات:

1. أحمد مهدي بلوافي، « البنوك الإسلامية والاستقرار المالي: تحليل تجريبي مناقشة نتائج ورقة عمل صادرة عن صندوق النقد الدولي»، مجلة الاقتصاد الإسلامي، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 11، ع2، 2008.

2. بن سليم محسن، بن رجم محمد خميسي، «الأساليب الحديثة لإدارة مخاطر السيولة: مقاربة السيولة المصرفية للخطر»، مجلة الاقتصاد والمالية، العدد 03، السداسي الثاني، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف، 2016.

3. سرمد كوكب الجميل، حسن صبحي حسن، «تقدير القيمة المصرفية للمخاطر لأسواق الأوراق المالية العربية باستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية»، تنمية الرافدين، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، 89 (30)، 2008.

4. منال عفان، « السياسة النقدية المثلى لتحقيق الاستقرار المالي: دراسة تطبيقية على الاقتصادي المصري»، مجلة النهضة، المجلد الثاني عشر، العدد الرابع، مصر، أكتوبر، 2011.

5. هيردكو أدرا، ليلينا شوماخر، « بنوك تحت الضغط»، مجلة التمويل والتنمية، يونيو، 2013.

6. « اختبارات الضغط»، إضاءات مالية ومصرفية، نشرة توعوية يصدرها معهد الدراسات المصرفية، دولة الكويت، العدد الخامس، ديسمبر، 2010.

التقارير:

1. تقرير الاستقرار المالي، مؤسسة النقد العربي السعودي، المملكة العربية السعودية، 2015.

مواقع الأنترنيت:

http://www.argaam .com
http://www.halal2.com3
http://www.sama.gov.sa/Economic

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

Les articles :

1. Aloy Niresh J., Pratheepan T. « The application of Altman's Z–Score Model in Predictin Bankruptcy: Eridence from the trading sector in srilanka ». Internationa Journal of Business and Management, vol.10.N°12, Published by Canadian Center of Science and Education, 2015.
2. Ben Bernank, Mark Grtler, « Financial Fragility and Economic Performance»,NBER Working Paper Series, N° 2318, Cambridge,July, 1987.
3. Dwightr.Sanders, Markl R.Manfredo, « Corporate Risk Management and the Role of value-at-Risk » Working Paper. Arisona, State University, 1999.

4. Edward I.Altman, « Fiancial Ratios, Discriminant Analysis and the prodiction of corprate Bankruptcy », the journal of finance, Vol.XXIII, N°4, septembre 1968.
5. Frederic S. Mishkin, « Global Financial Instability », Framework, Events, Issues, Journal of Economics, 13, 1999.
6. Hsiao. C, « Analysis of Panel Data », Econometric Society Monographs N°11, Cambridage University Press, 1986.
7. John Driffill, and al, « Monetary Policy and Financial Stability: What role for the futures market? », Journal of Financial Stabability, 2, 2006.
8. Kartik Anand, and other . « L'application des tests de résstance au système bancaire canadien : une approche systémique », Banque du CANADA, Revue du système Financier, Juin, 2014.
9. Klomp Jeroen, De Haan Jakob, « Central Bank Independence and Financial Instability », Volume 5, Issue 4, Decembre 2009.
10. Marck Capinski, Tomasz Zastawniak, «Mathematics for Finance An introduction to financial Enginnerring», Springer-Verlag, London Limited, 2001.
11. Martin Cihak and Hciko Hesse, «Islamic Banks and Fiancial stability: An Ampirical Analysis», IMF Working Paper, WP/08/16, January 2008.
12. Manuel Ammann, Christian Reich, « VaR for nonlinear Financial Instruments – Linear Approximation or full Monte-Carlo? », University of St.Gallen and University of Basel, to appear in financial Markets and Portfolio Management 15(3), 2001.
13. Piotr Stanislaw Chlopek, « RAROC as a credit Risk Approach », Financial Sciences 3 (16), Wroclaw University of Economics, 2013.
14. Richard Blundell, Stephen Bond, « Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models», Journal of Econometrics , Institute for Fiscal Studies and Department of Economics, University College London, 1998.
15. Simone Manganelli, Robert F.Engle. « Value at Risk Models in Finance », Working Paper N°75, European Center Bank, August 2001.
16. T. Padoa-schioppa, « Central banks and Financial Stability: Exploring a land in Between », Paper presented in the second ECB Central Banking Conference, Frenkfurt an Mai, 24-25 October 2002.
17. Wrinfrid Blaschke, and other « Stress Testing of financial systems: An Overview of Issues. Methodologies and FSAP Experiences», IMF Working Paper, Wp/01/88. June 2001.