

قياس الاستقرار المالي والمصرفي لعينة من البنوك التجارية العمومية والخاصة في الجزائر باستخدام مؤشر **Z-score** للفترة 2008-2018

**Measuring financial and banking stability for a sample of public and private commercial banks in algeria during the period 2008-2018**

در دور أسماء<sup>1</sup>، خوالدي سليمة<sup>2</sup>

**DERDOUR asma<sup>1</sup>, KHOUALDI salim<sup>1a2</sup>**

<sup>1</sup> جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي (الجزائر)، lakehal.asma@gmail.com

<sup>2</sup> جامعة العربي بن مهيدي-أم البواقي (الجزائر)، khoualdifnc@gmail.com

تاريخ النشر: 2020/12/26

تاريخ القبول: 2020/ 11/15

تاريخ الاستلام: 2020/09/29

**ملخص:**

وذلك بدراسة تطور لقياس إمكانية حدوث الفشل المالي في عينة من البنوك العمومية والخاصة بالجزائر **Z-score** تهدف الدراسة إلى قياس وتحليل مدى ملائمة مؤشر أداء أهم مؤشرات الأداء المالي (معدل العائد على الأصول، نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول) لبيان ما إذا كانت هذه البنوك تتمتع بالاستقرار المالي والمصرفي من **Z-score** عدمه. وتوصلت الدراسة إلى تمتع كل البنوك التجارية عينة الدراسة بالاستقرار المالي والمصرفي خلال الفترة 2008-2018 وفق مؤشر

كلمات مفتاحية: الاستقرار المالي والمصرفي، مؤشر **Z-score**، البنوك التجارية العمومية والخاصة بالجزائر.

تصنيفات JEL: P34، G32، G21

**Abstract:**

The study aims to measure and analyze the appropriateness of the z-score index for measuring the possibility of financial failure at Algerien private and public banks by examining the development of the most important financial performance indicators (return on assets (ROA), equity in assets(K)).

The research concludes that all commercial banks of the study sample enjoyed financial stability during the period 2008-2018 according to z-score index .

**Keywords:** Financial and banking stability ; Z-score index ; public and private commercial bank of algeria.

**JEL Classification Codes:**P34, G32, G21

<sup>1</sup> المؤلف المرسل: در دور أسماء، lakehal.asma@gmail.com

## 1. مقدمة:

يعتبر الاستقرار المالي الركيزة الأساسية لعملية النمو الاقتصادي ويساهم القطاع المصرفي بشكل أساسي في هذا النمو، وعليه فضمان استقرار هذا القطاع يضمن استقرار الاقتصاد بشكل عام وأي تعثر في بنك واحد قد يؤدي إلى تعثرات وصدمات تقود إلى وقوع أزمات مالية واقتصادية. فعدم الاستقرار المالي والمصرفي يقود إلى ظهور حالة عدم التأكد فيصعب على المساهمين والمودعين والمقرضين التمييز بين المصارف من حيث درجة سلامتها المالية وإمكانية حدوث تعثر مالي يقودها إلى فشل مالي، وهنا يستوجب الحفاظ على استقرار وسلامة الجهاز المصرفي إذ أن حدوث تعثر مالي يؤدي إلى زيادة نسبة القروض غير المنتجة ويدخل القطاع المصرفي في حالة من لا استقرار.

ومن هذا المنطلق تم وضع واستخدام العديد من المؤشرات التي تقيس درجة الاستقرار المالي في البنوك وتكون بمثابة جهاز إنذار مبكر لاتخاذ الإجراءات اللازمة والتصحيحية وتعتبر مؤشرات عن السلامة المصرفية للبنك وبأنه على درجة عالية من الاستقرار من عدمه، ومن بين أحدث المؤشرات المستخدمة لقياس الاستقرار المالي والمصرفي للبنوك مؤشر **Z-score** والذي يستخدم على نطاق واسع في الكتابات المصرفية التجريبية لإعادة توجيه إفلاس البنوك فهو أحد المؤشرات التي يستخدمها البنك الدولي في قاعدة بياناته التنموية المالية العالمية لقياس مدى سلامة إدارة الشؤون المالية، ويفسر الاستخدام الواسع لهذا المؤشر من خلال بساطة حسابه نسبيا ولا يتطلب سوى معلومات محاسبية ويمكن تطبيقه على كل المؤسسات المالية والمصرفية.

في ظل ما سبق ومن خلال هذه الورقة البحثية يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما مدى تمتع البنوك العمومية والخاصة بالجزائر عينة الدراسة بالاستقرار المالي والمصرفي وفق مؤشر **Z-score** خلال الفترة 2008-2018؟

للإجابة عن الإشكالية المطروحة سننطلق من الفرضية الأساسية التي مفادها تتمتع البنوك العمومية والخاصة بالجزائر عينة الدراسة بالاستقرار المالي والمصرفي وفق مؤشر **Z-score** خلال الفترة 2008-2018. وللإلمام بجوانب موضوع الدراسة سنتطرق في المحور الأول إلى ماهية الاستقرار المالي والمصرفي أما المحور الثاني سنخصصه لتحديد أهمية مؤشر **Z-score** في قياس الاستقرار المالي والمصرفي وتطوره بالجزائر والمحور الثالث يعرض قياس الاستقرار المالي والمصرفي لعينة من البنوك التجارية الجزائرية للفترة 2008-2018.

تهدف هذه الدراسة إلى بناء مؤشر يعتمد على التحليل المالي لقياس مدى الاستقرار المالي والمصرفي للبنوك التجارية العمومية والخاصة الجزائرية محل الدراسة دعما لمركزها المالي لتفادي تعثرها المالي، وكذلك التأكد من مدى استقرار هذه البنوك بتطبيق مؤشر **Z-score** لقياس الاستقرار المالي والمصرفي. أما عن منهجية الدراسة فقد استخدمنا المنهج الوصفي والأساليب الرياضية والإحصائية والكمية الحديثة في دراسة مشكلة الدراسة التي تقوم على جمع الحقائق حول ظاهرة الاستقرار المالي والمصرفي وقياسها في البنوك التجارية، لتتمكن من تحليل وتقييم مدى تمتع بنوك عينة الدراسة (البنك الوطني الجزائري، القرض الشعبي الجزائري، البنك الخارجي الجزائري، ترست بنك، بي أن بي باريا) بالاستقرار المالي والمصرفي وفق مؤشر السلامة المصرفية **Z-score**.

هنالك العديد من الدراسات التي تطرقت لمثل هذا الموضوع، ومن بين أهم الدراسات التي استعنا بها في دراستنا هي:

دراسة **vincent bouvatier&al, 2018** بعنوان **bank insolving risk and Z-score) measures** :

**ceveats and best practice (Bouvatier, 2018)** هدفت الدراسة إلى وضع مقاييس بديلة منها مقياس **Z-score**

لتقديم توصيات لأفضل ممارسات ل.م.أ وأوروبا على أساس تجربة الأزمة المالية 2007-2008، وقد توصلت الدراسة إلى سيطرة رأس المال النظامي

لمؤشر **Z-score** على مقاييس الاستقرار المالي في و.م.أ وأوروبا مما يميز بين البنوك المتعثرة بصورة أفضل، كما تقترح أن مؤشر **Z-score** القائم

على أساس معدل العائد على الأصول **ROA** باستخدام القيم الحالية لنسبة رأس المال على الأصول هي الأفضل.

دراسة علي محبوب وعلي سنوسي، 2017 بعنوان (قياس المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والمصارف الإسلامية باستخدام تقنية مؤشر **Z-score** لقياس الاستقرار المالي بالتطبيق على مصرف السلام الجزائر للفترة 2016-2017) (سنوسي، جانفي 2020، الصفحات 403-423)، هدفت الدراسة إلى تقييم إدارة المخاطر التشغيلية وقياسها في البنوك التجارية بالاعتماد على مؤشر **Z-score** لقياس الاستقرار المالي، وتوصلت إلى أن هذا المؤشر يعد الحل الأنسب للتقليل من المخاطر التشغيلية مع ضرورة تعديله ليتلاءم مع طبيعة العمل المصرفي الإسلامي.

دراسة **xiping Li, David tripe, 2017** بعنوان (**Measuring bank risk : An exploration of Z-score**) (Li xiping, january 2017, pp. 1-38) تقارن هذه الورقة بين الطرق المختلفة لحساب مؤشر **Z-score** والنتائج التجريبية التي أفرزتها البنوك النيوزيلندية والاسترالية باستخدام متوسط قيمة **ROA** (معدل العائد على الأصول) والانحراف المعياري له مقترنا بالقيمة الحالية لنسبة حقوق الملكية على الأصول ( $K=E/A$ )، وتم اقتراح تدابير جديدة لمؤشر **Z-score** في التعامل مع المخاطر النظامية وهو ما يعد مساهمة في التنبؤ بالتعثر المصرفي.

دراسة دادي عدون ناصر وعمي سعيد حمزة، 2014 بعنوان (الاستقرار المصرفي وآليات تحقيقه دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستخدام طريقة **Z-score**) (حمزة، 13 جوان 2014، الصفحات 11-39)، هدفت الدراسة إلى التعرف على آليات تحقيق الاستقرار المصرفي على مستوى البنك الوطني الجزائري وبنك البركة باستعمال طريقة **Z-score**، وتوصلت إلى أن لرأس المال دور أساسي في تحقيق الاستقرار غير أنه غير كافي إن لم يقترن بنتائج نشاط مرتفعة وتسيير فعال للأصول والمخاطر.

دراسة **lvijuci'c & al, 2008** بعنوان (**Measuring bank insolvency risk in CEE countries**) (Lviujuci'c & al, june 25-28 2008, pp. 2-39)، هدفت الدراسة إلى قياس خطر الفشل المالي المصرفي في دول شرق ووسط أوروبا وذلك في سبعة دول أوروبية شرقية خلال الفترة 1998-2006 بدراسة العلاقة بين مؤشر **Z-score** وبين متغيرات اقتصادية كلية وجزئية مصرفية، وتوصلت إلى وجود علاقة عكسية بين مؤشر الاستقرار المصرفي ونسبة نمو الائتمان المحلي ونسبة مخصصات القروض المتعثرة إلى الدخل التشغيلي، ووجود علاقة طردية بين التركز المصرفي ومؤشر الاستقرار المصرفي.

## 2. ماهية الاستقرار المالي والمصرفي:

نظرا لارتباط مصطلحي الاستقرار المالي والمصرفي خاصة خلال الأزمة العالمية الأخيرة (2008) سنحاول الفصل بين المفهومين

### 1.2 مفهوم الاستقرار المالي:

هو عبارة عن الشروط التي يكون فيها النظام المالي الذي يضم الوسطاء الماليين والأسواق والبنية الأساسية للأسواق قادرا على تحمل الصدمات و الإختلالات المالية، ومنه التحقيق من احتمال تعطل وظيفة الوساطة المالية مما يؤدي إلى ضعف كبير في تخفيض المدخرات لتحقيق فرص استثمارية مربحة وعمليات الدفع والتسوية في الاقتصاد (حمزة، 13 جوان 2014، صفحة 35). وقد حدد **Ferguson (2003)** ثلاثة معايير لتعريف الاستقرار المالي (Akeem Kalawole Odeduntan, april 2015, p. 5):

-الاختلاف الواضح في أسعار الأصول المالية؛

- مفهوم واسع يضم البنية التحتية للمؤسسات والأسواق واختلال أداء السوق ومدى توفر الائتمان محليا وحتى دوليا؛

-الانحراف والفجوة الكبيرة في الإنفاق الكلي وعدم توافقه مع قدرة الاقتصاد على الإنتاج. واعتبرها (**Chant, 2003**) بأنها الظروف

في الأسواق المالية التي تهدد أداء الاقتصاد من خلال تأثيرها على عمل النظام المالي.

### 2.2 أسباب الاهتمام بالاستقرار المالي: يمكن إيجازها فيما يلي:

-انتشار الاضطرابات المالية (بلواي، 2008، صفحة 85)، فلقد أدى التوسع في الائتمان إلى تركزه على نوع أو قطاع واحد كما أدى التوسع في القروض إلى حالة من عدم التوازن بين خصوم وأصول البنوك (مقعاش، مارس 2017، صفحة 25) الأمر الذي تطلب التدخل في الأسواق المالية وتحسين حوكمة النظام المالي العالمي.

-التأثير المباشر للاستقرار المالي على النمو الاقتصادي من خلال مراجعة قام بها صندوق النقد الدولي حول أثر زيادة حدة الأزمات المالية على التقليل من النمو الاقتصادي.

-إحداث الاضطرابات المالية للالتزامات في قنوات الائتمان البنكية وغير البنكية في الاقتصاديات المتقدمة.

لهذه الأسباب مجتمعة احتل الاهتمام بالاستقرار المالي الصدارة في اهتمامات الجهات والمؤسسات على المستوى العالمي.

### 3.2 مفهوم الاستقرار المصرفي:

يمكن النظر إلى الاستقرار المصرفي من مستويين المستوى الكلي إذ يعد النظام البنكي مستقرا طالما لا يعاني من اضطرابات، وعلى المستوى الجزئي فهو تراجع كبير وبشكل غير عادي في قيمة موجودات البنك وهو ما يقود إلى إعساره، ففشل بنك معين قد يؤثر على بنوك أخرى في النظام المصرفي مما يهدد استقراره إذ أن البنوك مترابطة فيما بينها.

### 4.2 التعثر والفشل المالي وواقعه بالجزائر:

يعبر الفشل المالي عن المرحلة التي تسبق إعلان إفلاس وتصفية وانتهاء حياة البنك، وفيها يتعرض هذا الأخير إلى اضطرابات مالية خطيرة بحيث تتجاوز قيمة التزاماته قيمة أصوله.

وللفشل المالي مرحلتان الإعسار المالي المؤقت ثم مرحلة الفشل المالي، والجدير بالذكر أن هنالك فرق بين التعثر المالي والفشل المالي فالتعثر المالي حالة تسبق الفشل المالي وقد لا تؤدي بالضرورة إليه. والتعثر المالي يتمثل في مواجهة البنك لظروف طارئة تؤدي إلى عدم قدرته على تحقيق فائض نقدي يكفي لسداد التزاماته قصيرة الأجل مع عدم القدرة على تغطية هذه الالتزامات من المصادر الخارجية (الهاشمي، 2016، صفحة 112).

أما عن واقع التعثر والفشل المالي بالنظام المصرفي الجزائري فمن المتعارف عليه أن هذا النظام يتكون من ستة بنوك عمومية تستحوذ على أكثر من 90% من السوق المصرفي مع معاملتها معاملة خاصة أثناء تعرضها للتعثر المالي فهي تكتسي طابعا استراتيجيا في ظل برنامج الحكومة بهدف تشجيع قطاع معين وتخضع قوانينها الأساسية التنظيمية لنظام خاص بما (d'Algérie, 2003, p. 66)، عكس المؤسسات المصرفية الخاصة التي تتعرض للتصفية وتصل لمرحلة الفشل المالي كبنكي الخليفة والبنك التجاري والصناعي.

### 3. أهمية مؤشر Z-score في قياس الاستقرار المالي والمصرفي وتطوره بالجزائر :

تم الإشارة إلى أهم المؤشرات لقياس الاستقرار المالي والمصرفي وتتمثل في مؤشر Z-score المستند أساسا على العائد على الأصول ونسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول مع عرض تطور هذا المؤشر بالنظام المصرفي الجزائري.

### 1.3 أهمية مؤشر Z-score في قياس الاستقرار المالي والمصرفي:

هنالك أسلوبين لقياس الاستقرار المالي والمصرفي على المستوى الكلي للبنك هما مؤشر Z-score وتقلبات عوائد الأسهم، ويشير مؤشر Z-score إلى أن عدد الانحرافات المعيارية في عوائد موجودات المصرف التي يجب أن تحبط بأقل من قيمتها المتوقعة قبل أن تستنفذ حقوق الملكية ويصبح البنك غير قادر على الوفاء بالتزاماته المالية (التعثر المالي) (راضي، 2012، صفحة 221)، فهو يقيس مدى استقرار البنك فكلما كانت قيمته كبيرة دل على أن احتمالية تعرض البنك للتعثر والفشل المالي أقل والى أنه أكثر استقرارا.



8,11 سنة 2005 إلى 21,73 سنة 2017 كما دخل برنامج التيسير الكمي حيز التنفيذ بعد تعديل قانون النقد والقرض 2017 والاعتماد على سعر خصم منخفض وعمليات السوق المفتوحة مع زيادة الائتمان للقطاع الخاص لدعم التنويع الاقتصادي وعمليات التنمية الاقتصادية الأمر الذي أثر إيجاباً على مؤشر الاستقرار المالي والمصرفي.

#### 4. قياس الاستقرار المالي والمصرفي لعينة من البنوك التجارية الجزائرية خلال الفترة 2008-2018:

سيتم استخدام مؤشر Z-score في قياس الاستقرار المالي والمصرفي لعينة من البنوك العمومية (البنك الوطني الجزائري، القرض الشعبي الجزائري، البنك الخارجي الجزائري) والخاصة (ترست بنك، بي أن بي بارينا).

1.4 استخدام مؤشر Z-score لقياس الاستقرار المالي والمصرفي بالبنك الوطني الجزائري BNA: باستخدام معطيات جداول الحسابات والنتائج للفترة 2010-2018 وبيانات موقع Bankscope، يمكن توضيح قيم مؤشر Z-score خلال فترة الدراسة في الجدول التالي:

#### الجدول 1: قيم مؤشر Z-score للبنك الوطني الجزائري للفترة 2008-2018.

Z-score	$(ROA-\overline{ROA})^2$	K=E/A	ROA	السنة/البيان
14.22	0.000025	0.05	0.009	2008
25.33	0.000009	0.1	0.017	2009
29.77	0.00008	0.12	0.023	2010
29.77	0.00005	0.12	0.021	2011
25.77	0.000001	0.102	0.013	2012
28.88	0	0.116	0.014	2013
25.77	0.000009	0.102	0.011	2014
28.88	0.000009	0.116	0.011	2015
29.11	0.000009	0.117	0.011	2016
32	0.000009	0.13	0.011	2017
31.55	0.000004	0.128	0.012	2018
	0.000205		0,153	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات bankscope والميزانيات المالية للبنك.

$$\overline{ROA}=0.014=\mu_{ROA}, \sigma_{ROA}=\sqrt{\frac{0.000205}{11-1}}=0.0045$$

نلاحظ تحسن في قيمة المؤشر من 14,12 سنة 2014 إلى 31,55 سنة 2018 أي وجوب تخفيض الأرباح بأكثر من 31,55 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى تستنزف حقوق الملكية ومن تم يصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية ونلاحظ أن قيمة المؤشر مرتفعة مما يدل على البنك الوطني الجزائري يتمتع باستقرار مالي مصرفي على المستوى الكلي ويبعده عن حدود التعثر والإفلاس.

#### 2.4 استخدام مؤشر Z-score لقياس الاستقرار المالي بالقرض الشعبي الجزائري CPA:

باستخدام معطيات جداول الحسابات والنتائج للفترة 2010-2018 وبيانات موقع bankscope، يمكن توضيح قيم مؤشر Z-score خلال فترة الدراسة في الجدول التالي:

#### الجدول 2: قيم مؤشر Z-score للقرض الشعبي الجزائري للفترة 2008-2018.

Z-score	$(ROA - \overline{ROA})^2$	K=E/A	ROA	السنة/ البيان
58.95	0.000001	0.098	0.013	2008
63.68	0	0.107	0.014	2009
66.31	0.000001	0.112	0.015	2010
62.1	0.000001	0.104	0.013	2011
60.53	0.000001	0.101	0.013	2012
57.89	0.000004	0.096	0.012	2013
55.79	0.000004	0.092	0.012	2014
56.31	0	0.093	0.014	2015
66.84	0.000001	0.113	0.015	2016
69.47	0.000009	0.118	0.017	2017
67.37	0.000016	0.114	0.018	2018
	0.000038		0.156	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات bank scope والميزانيات المالية للبنك.

$$=0.014=\mu_{ROA}, \sigma_{ROA}=\sqrt{\frac{0.000038}{11-1}} = 0.0019\overline{ROA}$$

نلاحظ أن قيمة المؤشر جيدة طوال فترة الدراسة وهي محصورة بين 55-69,5 أي وجوب تخفيض الأرباح بأكثر من 67,37 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى تستنزف حقوق الملكية ومن تم يصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية ونلاحظ أن قيمة المؤشر مرتفعة مما يدل على القرض الشعبي الجزائري يتمتع باستقرار مالي مصرفي على المستوى الكلي ويبعده عن حدود التعثر والإفلاس.

### 3.4 استخدام مؤشر Z-score لقياس الاستقرار المالي بالبنك الخارجي الجزائري BEA:

باستخدام معطيات جداول الحسابات والنتائج للفترة 2010-2018 وبيانات موقع bankscope، يمكن توضيح قيم مؤشر خلال

فترة الدراسة في الجدول التالي:

### الجدول 3: قيم مؤشر Z-score للبنك الخارجي الجزائري للفترة 2008-2018.

Z-score	$(ROA - \overline{ROA})^2$	K=E/A	ROA	السنة/ البيان
14.19	0.000013	0.048	0.0094	2008
18.84	0.000004	0.068	0.015	2009
19.07	0.000025	0.069	0.008	2010
19.53	0.000004	0.071	0.011	2011
24.42	0.000004	0.092	0.015	2012
26.28	0.000009	0.1	0.01	2013
24.88	0.000004	0.094	0.011	2014
26.98	0	0.103	0.013	2015

29.53	0	0.114	0.013	2016
29.07	0.000025	0.112	0.018	2017
31.86	0.0001	0.124	0.023	2018
	0.000188		0.143	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات bank scope والميزانيات المالية للبنك.

$$\overline{ROA}=0.013=\mu ROA, \sigma ROA=\sqrt{\frac{0.000188}{11-1}} = 0.0043$$

نلاحظ تحسن في قيمة المؤشر من 14,19 سنة 2014 إلى 31,86 سنة 2018 أي وجوب تخفيض الأرباح بأكثر من 31,86 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى تستنزف حقوق الملكية ومن تم يصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية ونلاحظ أن قيمة المؤشر مرتفعة مما يدل على البنك الخارجي الجزائري يتمتع باستقرار مالي مصرفي على المستوى الكلي ويبعده عن حدود التعثر والإفلاس.

#### 4.3 استخدام مؤشر Z-score لقياس الاستقرار المالي بترست بنك TRUST:

باستخدام معطيات جداول الحسابات والنتائج للفترة 2010-2018 وبيانات موقع bankscope، يمكن توضيح قيم مؤشر Z-score خلال فترة الدراسة في الجدول التالي:

#### الجدول 4: قيم مؤشر Z-score لترست بنك للفترة 2008-2018.

Z-score	$(ROA-\overline{ROA})^2$	K=E/A	ROA	السنة/ البيان
22.54	0.000225	0.26	0.048	2008
32.54	0.000025	0.39	0.028	2009
34.85	0.001024	0.42	0.066	2010
40.23	0.000004	0.49	0.031	2011
40.23	0.000004	0.49	0.031	2012
36.38	0.000001	0.44	0.034	2013
34.85	0.000009	0.42	0.036	2014
33.61	0.000004	0.404	0.035	2015
33.46	0.000169	0.402	0.02	2016
29.46	0.000225	0.35	0.018	2017
22.85	0.000121	0.264	0.022	2018
	0.001811		0.363	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات bank scope والميزانيات المالية للبنك.

$$\overline{ROA}=0.033=\mu ROA, \sigma ROA=\sqrt{\frac{0.001811}{11-1}} = 0.013$$

نلاحظ تحسن في قيمة المؤشر من 22.54 سنة 2014 إلى 33.46 سنة 2016 لينخفض مجددا من 29,46 سنة 2017 الى 22,85 سنة 2018 بسبب انخفاض المعدل (K) أي وجوب تخفيض الأرباح بأكثر من 22,85 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى تستنزف حقوق الملكية ومن تم يصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية ونلاحظ أن قيمة المؤشر مرتفعة مما يدل على البنك الخارجي الجزائري يتمتع باستقرار مالي مصرفي على المستوى الكلي ويبعده عن حدود التعثر والإفلاس.

#### 5.4 استخدام مؤشر Z-score لقياس الاستقرار المالي بينك BNP paribas:

باستخدام معطيات جداول الحسابات والنتائج للفترة 2010-2018 وبيانات موقع bankscope، يمكن توضيح قيم مؤشر Z-score خلال فترة الدراسة في الجدول التالي:

الجدول 5: قيم مؤشر Z-score لبنك بي أن بي باريبا للفترة 2008-2018.

Z-score	$(ROA-\overline{ROA})^2$	K=E/A	ROA	السنة/ البيان
19.44	0.000001	0.086	0.02	2008
23.52	0.000016	0.108	0.023	2009
23.33	0.000025	0.107	0.024	2010
25.74	0.0001	0.120	0.029	2011
23.88	0.000009	0.11	0.022	2012
22.78	0.000009	0.104	0.016	2013
22.04	0.000004	0.1	0.017	2014
24.07	0.000016	0.111	0.015	2015
26.11	0.000016	0.122	0.015	2016
26.48	0.0001	0.124	0.009	2017
28.7	0.000001	0.136	0.02	2018
	0.000297		0.209	المجموع

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات bank scope والميزانيات المالية للبنك.

$$\overline{ROA}=0.019=\mu_{ROA}, \sigma_{ROA}=\sqrt{\frac{0.000297}{11-1}}=0.0054$$

نلاحظ تحسن في قيمة المؤشر من 19,44 سنة 2014 إلى 28,7 سنة 2018 أي وجوب تخفيض الأرباح بأكثر من 28,7 مرة عن انحرافاتها المعيارية حتى تستنزف حقوق الملكية ومن تم يصبح البنك عاجز عن الوفاء بالتزاماته المالية ونلاحظ أن قيمة المؤشر مرتفعة مما يدل على أن بنك بي أن بي باريبا يتمتع باستقرار مالي مصرفي على المستوى الكلي ويبعده عن حدود التعثر والإفلاس.

6.4 ملخص وصفي لبيانات مؤشر Z-score لعينة البنوك محل الدراسة: يمكن تلخيص ما ورد من قيم لمؤشر Z-score لعينة البنوك التجارية العمومية و الخاصة بالجزائر خلال الفترة من 2008-2018 في الجدول التالي:

الجدول 6: ملخص وصفي لبيانات مؤشر Z-score لعينة البنوك محل الدراسة.

المتغيرات	Mean	Median	Max	Min	St Dev	Kurtosis
BNA	27,3681818	28,88	32	14,22	4,90123621	5,60844436
CPA	62,2945455	62,1	69,47	55,79	4,77297887	-1,48584267
BEA	24,0590909	24,88	31,86	14,19	5,47908834	-0,79059567
TRUST	32,8181818	33,61	40,23	22,54	5,90095385	-0,02501006
BNPparibas	24,19	23,88	28,7	19,44	2,4928939	0,56012214

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج الجداول 1-5.

نلاحظ أن كل البنوك سواء كانت عمومية أم خاصة سجلت قيمة مرتفعة لمؤشر Z-score البنك الوطني الجزائري (27)، القرض الشعبي الجزائري (62)، البنك الخارجي الجزائري (24)، ترست بنك (32)، وأخيرا بنك بي أن بي باريبا (24)، أي أنها تتمتع بالاستقرار المالي والمصرفي وفق هذا المؤشر وهو ما يؤكد الفرضية الرئيسية للدراسة.

كما نلاحظ أن هنالك تقاربا كبيرا في النتائج بين كل بنوك العينة باستثناء القرض الشعبي الجزائري وقيمة المؤشر به كبيرة وهو دليل على أنه الأكثر استقرارا، كما نلاحظ أن رأس المال مرتفع بالبنوك العمومية بالمقارنة مع البنوك الخاصة وهذا ما أثر على قيم Z-score ومنه فهو يمارس دورا رئيسيا في تحقيق الاستقرار المالي والمصرفي.

## 5. الخاتمة:

هنالك العديد من المؤشرات لقياس الاستقرار المالي والمصرفي على مستوى المؤسسات المالية والمصرفية وذلك للتنبؤ بالتعثر المصرفي للنظام المصرفي سواء بتوقع الخسائر أو الاحتياط والتقليل من المخاطر وتحقيق السلامة المصرفية للبنوك، ويعد مؤشر Z-score من أهم وأحدث هذه المؤشرات والتي تم تطبيقها على عينة من البنوك العمومية والخاصة بالجزائر وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج يمكن إيجازها فيما يلي:

- يرتبط الاستقرار المالي والمصرفي بإدارة التعثر المصرفي الذي يعد أساس الوظيفة البنكية بهدف التقليل من حدوثه وتخفيض التكلفة المترتبة عنه.

- تعد مؤشرات الاستقرار المالي والمصرفي من أهم الوسائل لاحتواء التعثر المصرفي والتنبؤ به ومن بينها وأهمها مؤشر Z-score الذي أثبت نجاعته وفعالته في التنبؤ وتحقيق الاستقرار المالي المنشود.

- يعمل مؤشر Z-score على حساب الانخفاض اللازم في الانحراف المعياري التي تؤدي إلى استنزاف رأس المال ونلاحظ أن نسبة النشاط المحققة من البنوك عينة الدراسة مرتفعة بشكل واضح.

- ارتفاع النتيجة ببنك القرض الشعبي الجزائري يؤثر بالإيجاب على مؤشر Z-score مما يجعله البنك أكثر أمنا واستقرارا.

- كل البنوك سواء كانت عمومية أم خاصة عينة الدراسة سجلت قيمة مرتفعة لمؤشر Z-score للبنك الوطني الجزائري (27)، القرض الشعبي الجزائري (62)، البنك الخارجي الجزائري (24)، ترست بنك (32)، وأخيرا بنك بي أن بي باريا (24)، أي أنها تتمتع بالاستقرار المالي والمصرفي وفق هذا المؤشر وهو ما يؤكد الفرضية الرئيسية للدراسة.

## 6. قائمة المراجع:

1. Akeem Kalawole Odeduntan, A. A. (april 2015). financial stability of islamic bank : Areview of the literature. *eupean journal of islamic finance* , n°2, pp 1-8.
2. Bourkhis khawla et nabi, m. s. (2013). islam and conventional bank's soundness during the 2007-2008 financial crisis. *review of financial economics journal elsevier* , vol22, n°2, pp 3-15.
3. Bouvatier, Vincent and Lepetit, Laetitia and Rehault, Pierre-Nicholas and Strobel, Frank V. a.-N. (2018, july 18). *bank insolvency risk and z-score measures: caveats and best practice*. Consulté le 08 07, 2020, sur [https://papers.ssrn.com/sol3/Data\\_Integrity\\_Notice.cfm?abid=2892672](https://papers.ssrn.com/sol3/Data_Integrity_Notice.cfm?abid=2892672): <https://ssrn.com/abstract=2892672> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2892672>
4. banque d'Algérie, b. (2003). *évolution économique e monétaire en Algérie*. Algérie: banque d'Algérie, p66.
5. Li xiping, Malone christopher, David Tripe. (january 2017). measuring bank risk : An exploration of Z-score. *SSRN electronic journal* , pp 1-38.
6. Lviuci'c lana, K. D. (june 25-28 2008). *the fourteenth Dubrovnik economic conference*. croatia: croatian national bank, pp2-39
7. بلواي احمد محمد. (2008). البنوك الإسلامية والاستقرار المالي: تحليل تجريبي مناقشة نتائج ورقة عمل صادرة عن صندوق النقد العربي. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للاقتصاد الإسلامي، المملكة العربية السعودية، المجلد 21، العدد 2، ص 71-96.

8. دادي عدون ناصر، عمي سعيد حمزة. (13 جوان 2014). الاستقرار المصرفي واليات تحقيقه دراسة مقارنة لبنكين في الجزائر باستخدام طريقة-Z score. مجلة الإصلاحات الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي، المدرسة العليا للتجارة، المجلد 9، العدد 17، ص ص 11-39.
9. الربيعي حاكم محسن ، راضي. (2012). محمد عبد الحسين حوكمة البنوك وأثرها في الأداء والمخاطرة. دار اليازوري، الأردن.
10. عشي صليحة ، مقعاش سامية. (مارس 2017). أساليب التمويل الإسلامي كآلية لاستقرار النظام المالي العالمي والبديل للوقاية من أزماته. المالية والأسواق، جامعة مستغانم، المجلد 4، العدد 1، ص ص 1-29.
11. محبوب علي، سنوسي علي. (جانفي 2020). قياس المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية دراسة مقارنة بين البنوك التقليدية والمصارف الإسلامية باستخدام تقنية مؤشر لقياس الاستقرار المالي بالتطبيق على مصرف السلام الجزائر للفترة 2016-2017. الريادة لاقتصاديات الأعمال، الشلف، المجلد 6، العدد 3، ص ص 403-423.
12. السيدية موفق علي ، عبد الكريم ليلي، الهاشمي محمد. (2016). قياس مخاطر التعثر المصرفي باستخدام نموذج scherrord دراسة تطبيقية على عينة من المصارف العراقية. تكريت للعلوم الإدارية والإقتصادية، العراق، المجلد 12، العدد 36، ص ص 107-124.