

قياس استقرار النظام المالي الجزائري باستخدام مؤشر تجميعي مقترح للفترة (2003 – 2017)
Measuring of Algerian financial system stability using a proposed aggregate index for the period (2017-2003)

بوشنين ليلى

جامعة سطيف 1 – الجزائر

leila_b462@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2020/12/31

تاريخ القبول: 2020/06/26

تاريخ الإرسال: 2019/12/20

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى قياس استقرار النظام المالي الجزائري للفترة (2003-2017) من خلال بناء مؤشر تجميعي مقترح يضم مجموعة من المتغيرات التي تعكس الأبعاد المختلفة للاستقرار المالي. ويشمل المؤشر التجميعي في حسابه ثمانية عشر متغيرا جزئيا يندرج تحت أربع مؤشرات فرعية، هي مؤشر التطور المالي، مؤشر الضعف المالي، مؤشر السلامة المالية ومؤشر المناخ الاقتصادي العالمي.

تم تطبيق منهجية بناء المؤشرات المركبة باستخدام برنامج معالجة الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS، وقد عكست نتائج المؤشر التجميعي تطور استقرار النظام المالي الجزائري، حيث استطاع التقاط فترات الإجهاد التي عرفها النظام المالي الجزائري، وبين المؤشر تحسن في استقرار النظام المالي الجزائري منذ سنة 2008، كما أظهرت نتائج المؤشر التجميعي عدم استقرار النظام المالي الجزائري خلال الفترة (2003-2007) وهي الفترة التي شهدت أزمة البنوك الخاصة.

• الكلمات المفتاح: استقرار مالي، مؤشر تجميعي، نظام مالي جزائري، عدم استقرار مالي.

• تصنيف JEL : G20 ; G01 ; C43 ; C10

Abstract:

This research aims to measure the stability of the Algerian financial system for the period (2003-2017), and that by build a proposed aggregate index that includes a set of variables that reflect the different dimensions of financial stability. The aggregate index include in it's account eighteen (18) variable, divided in four partial indexes; financial development index, financial vulnerability index, Financial soundness index and the World economic climate index .

It was applied to build composite indicators methodology by using statistical package for social sciences processing program, the results of the aggregate index developed in our study reflects the evolution of financial stability in the Algerian financial system and it captures stress periods in the financial system history of Algeria. The index showed an improvement in the stability of the Algerian financial system starting in 2008, The aggregate index also showed the instability of the Algerian financial system for the period (2003-2007), It is the period of the private bank crisis.

• **Keywords:** financial stability; aggregate index; Algerian financial system; financial instability.

• **Jel Classification Codes :** C10 ; C43 ; G01 ; G20

المؤلف المرسل: بوشنين ليلى، الإيميل: leila_b462@yahoo.fr

على مدى العقود الماضية، زادت الأزمات المالية من حيث التواتر والشدة وهددت متانة النظام المالي الدولي واستقراره. وقد أدى تكرار حدوث هذه الأزمات وزيادة مخاطر عودة الاضطرابات المالية في حد ذاتها، إلى تزايد الاهتمام بقضايا الاستقرار المالي من قبل العديد من الجهات الدولية كصندوق النقد وبنك التسويات الدولي ولجنة بازل، بهدف البحث عن آليات جديدة للحد من مخاطر الأزمات المالية والحفاظ على سلامة القطاع المالي. وتتواصل الجهود لوضع مؤشرات شاملة يمكن استخدامها كأدوات للمراقبة والتنبؤ والتقليل إلى أدنى حد من احتمال وقوع أزمات مصرفية ومالية.

توجد عدة أساليب وطرق لتقدير مستوى الاستقرار المالي منها أنظمة الإنذار المبكر التي تعرض تنبؤات تتعلق باحتمالية ظهور أزمات مالية، ومن الطرق الأخرى اختبارات الضغط التي تسمح بالكشف عن الصدمات المحتملة وتقدير مدى مقاومة النظام المالي لها. وتقترح هذه الدراسة بناء مؤشر تجميحي لاستقرار النظام المالي الجزائري. والذي يمثل مقياسا كميا واحدا يمكن استخدامه لرصد استقرار النظام المالي والتنبؤ به. ويستند المؤشر التجميحي المستخدم إلى منهجية بناء المؤشرات المركبة التي تكون مؤشرا واحدا للاستقرار المالي يستند إلى تجميع المؤشرات الفرعية التي تغطي مختلف جوانب الاستقرار المالي في الجزائر.

من خلال ما سبق يمكن طرح التساؤل التالي:

ما مدى مساهمة المؤشر التجميحي المقترح في قياس استقرار النظام المالي الجزائري خلال الفترة 2003-2017؟

وعلى ضوء هذه الإشكالية يضع البحث فرضية مفادها أن المؤشر التجميحي المقترح للاستقرار المالي يمكنه إلتقاط فترات الإجهاد المالي التي عرفها النظام المالي الجزائري.

يوضح القسم الأول من هذا البحث مفهوم الاستقرار المالي، بينما يتناول القسم الثاني منه المنهجية المستخدمة في بناء المؤشر التجميحي للاستقرار المالي، ويقدم القسم الثالث تحليلا لتطور المؤشر التجميحي ومؤشراته الفرعية، في حين تعرض النتائج في نهاية البحث.

1.1- مفهوم الاستقرار المالي:

يرتبط الاستقرار النقدي باستقرار الأسعار، واستقرار الأسعار يعني أن يكون معدل التضخم قريبا من الصفر، أي الحفاظ على مستويات أسعار ثابتة تقريبا.

بينما يشير مفهوم الاستقرار المالي عادة إلى "الحفاظ على الوظائف الأساسية للنظام المالي في توجيه المدخرات إلى الاستثمارات وتوفير آلية للدفع تكون فعالة وآمنة. وفقا لهذا الاتجاه، يمكن تعريف الاستقرار المالي على أنه الوضع الذي يكون فيه النظام المالي قادرا على مواجهة الصدمات دون أن يترك مجالاً لعمليات تراكمية، من شأنها إعاقة تخصيص المدخرات للفرص الاستثمارية، وتسوية عمليات الدفع في الاقتصاد" (Padoa-Schioppa, 2002, p. 20).

والمغزى من الاستقرار المالي يتجاوز المفهوم البسيط لعدم وقوع الأزمات، من الناحية التحليلية "فمن المفيد تمييز عدم الاستقرار المالي من الأزمة المالية، حيث تعرف هذه الأخيرة بأنها الحدث الذي يتسبب في خسائر كبيرة للمؤسسات المالية و/ أو فشلها، أو تهدد بالتسبب في اختلالات خطيرة في الاقتصاد الحقيقي. بينما يعرف عدم الاستقرار المالي على أنه الوضع الذي تكون فيه صدمات النظام المالي العادية كافية لإحداث أزمة مالية، بمعنى أن عدم الاستقرار المالي يعبر عن "هشاشة" النظام المالي، فالاستقرار المالي هو عكس عدم الاستقرار المالي" (Borio & Drehmann, 2009, p. 2).

فالنظام المالي يتسم بالاستقرار إذا كان قادرا على (Aerd Houben, 2004, p. 11):

- تخصيص الموارد بكفاءة بين الأنشطة وعبر الزمن، إلى جانب العمليات المالية والاقتصادية الأخرى (كالدخار والاستثمار، الإقراض والاقتراض، خلق السيولة وتوزيعها، تحديد أسعار الأصول، وأخيرا تراكم الثروة ونمو الناتج)؛

- تقييم وإدارة المخاطر المالية؛

- الاستمرار في أداء هذه الوظائف الأساسية حتى مع التعرض للصدمات الخارجية أو في حال تراكم الاختلالات (امتصاص الصدمات).

وفقا لنظرية التبعية، ونظرا لأن النظام المالي يتكون من عدد من العناصر المختلفة والمترابطة في نفس الوقت (البنية التحتية، المؤسسات والأسواق)، فإن حدوث اضطراب في أحد هذه العناصر من شأنه أن يضعف الاستقرار في النظام المالي بأكمله. غير أنه في حالة كفاءة النظام على نحو يسمح له بأداء وظائفه التسييرية الأساسية، فإن أي مشكل يصيب أحد عناصره لن يؤثر بالضرورة على الاستقرار الكلي. فالاستقرار المالي لا يقتضي أن تعمل عناصر النظام المالي في كل الأوقات بأقصى طاقتها أو أقل قليلا. وإنما النظام المالي المستقر هو "النظام القادر على الحد من الاختلالات وتسويتها، بعدة سبل منها آليات التصحيح الذاتي، قبل أن تسفر عن وقوع أزمة، والذي يجعل عملة البلد (نقود الثقة) قادرة على القيام بدورها كأداة للتعاملات، ووحدة للحساب، وأداة لاختزان القيمة (تداخل هنا سمات الاستقرار المالي والاستقرار النقدي)". وأخيرا، يعتبر النظام المالي مستقرا إذا لم يتوقع تأثر النشاط الاقتصادي بالاختلالات. (شيناسي، 2005، الصفحات 2-3)

وعليه يمكن القول أن الاستقرار المالي يرتبط بالنظام المالي ومكوناته والأنشطة المرتبطة به، خاصة أسواق المال والبنوك التجارية، ومن أهم الجهات المسؤولة عن تحقيق ذلك البنوك المركزية من خلال السياسات النقدية والمالية التي تنتهجها.
2.1- مراحل بناء المؤشر التجميعي:

المؤشر المركب هو تقييم كمي لظاهرة يفترض أنها متعددة الأبعاد ويوجد لها قياسات جزئية متعددة تعكس الأبعاد المختلفة لهذه الظاهرة (العباس، 2008، صفحة 4). وهو مقياس - عددي أو كمي - مجمع يضم مجموعة من المؤشرات الفردية التي تعكس جوانب الظاهرة محل الاهتمام، بحيث يتم دمج هذه المؤشرات المنفصلة بالاستناد على نموذج معين للحصول على مؤشر مركب يعبر عن الاتجاه العام المشترك لتلك المؤشرات الفرعية، وهو بذلك يعمل على تجميع المعلومات وعرضها بشكل مبسط يسهل فهمه وتفسيره (سيد و حافظ، 2006، صفحة 5).

ويتم بناء المؤشر التجميعي مروراً بثلاثة مراحل أساسية هي:

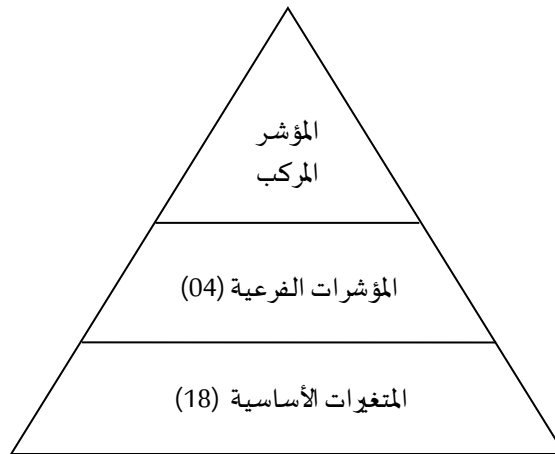
1-2.1- مدخلات العملية: حيث تعتبر المدخلات هي المؤشرات الفرعية، والتي يتوقف اختيارها على التراكم المعرفي حول الظاهرة محل البحث؛

2-2.1- معالجة المدخلات: غالباً ما تكون للمؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر المركب وحدات قياس مختلفة، مما يتطلب تطبيعها (مرحلة التطبيع أو الترميم (Normalization)) لتوحيد المقياس المستخدم، ثم تأتي مرحلة إعطاء أوزان ترجيحية (Weighting)

للتقييم المعيارية الجديدة، ليتم تجميع (Aggregation) المؤشرات الفرعية في مؤشر مركب واحد؛

2.1-3- مخرجات العملية: الحصول على المؤشر المركب الذي يمثل المخرج النهائي من هذه العملية.

الشكل (1): هرم المؤشر التجميعي



المصدر: سيد، مها عز الدين، حافظ، ندى محمد. (2006، نوفمبر). دليل تكوين المؤشرات المركبة، مصر: مجلس الوزراء، مركز دعم المعلومات واتخاذ القرار، الإدارة العامة لجودة البيانات، ص 5.

II - الطريقة والأدوات :

1-1- منهجية بناء المؤشر التجميعي لاستقرار النظام المالي الجزائري

سيتم توضيح كيفية بناء المؤشر المركب للاستقرار المالي، وذلك بالتطبيق على الجزائر؛ والبيانات المستخدمة في بناء المؤشر المركب موضحة في الملحق رقم (1).

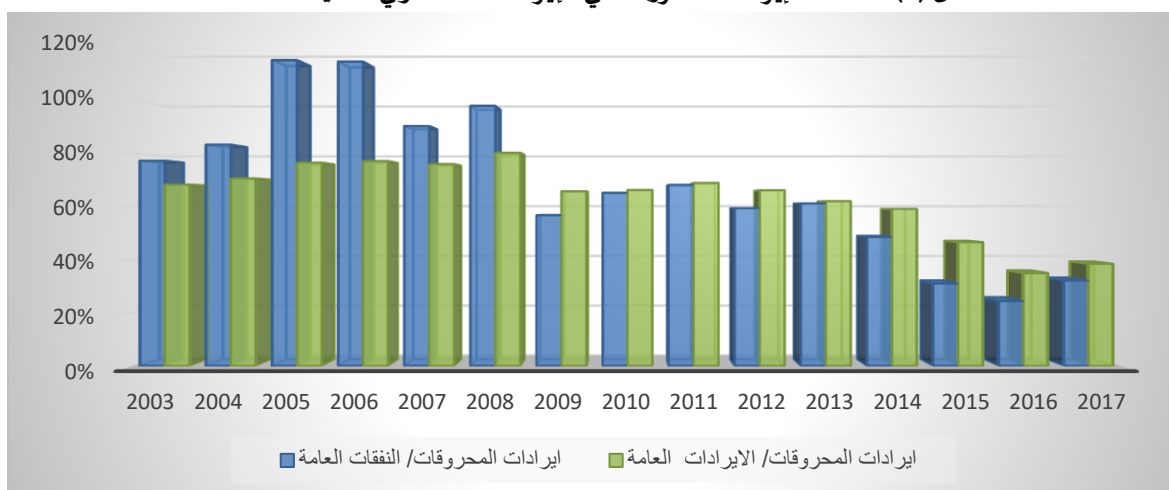
1-2- المؤشرات الفرعية المكونة للمؤشر التجميعي للاستقرار المالي

سيضم المؤشر التجميعي للاستقرار المالي أربع مؤشرات فرعية تعكس أبعاد النظام المالي الجزائري وهي: مؤشر التطور المالي، مؤشر الضعف المالي، مؤشر السلامة المالية ومؤشر المناخ الاقتصادي العالمي. وقد تم مراعاة الاعتبارات التالية عند اختيار المؤشرات الفرعية:

- خصوصية النظام المالي الجزائري: حيث لا يزال القطاع المصرفي الذي يعتبر الركيزة الأساسية للوساطة المالية، المهيمن على النظام المالي في الجزائر مقارنة بباقي أجزائه، ولذلك فقد تم التركيز على متغيرات هذا القطاع أثناء عملية بناء المؤشر التجميعي؛

- خصوصية الاقتصاد الجزائري: يعتمد الاقتصاد الجزائري بصفة رئيسية على البترول، إذ تشكل إيرادات المحروقات حوالي 63.6% من الإيرادات العامة في المتوسط خلال الفترة (2003 - 2017). كما تساهم في تغطية النفقات العامة بحوالي 68.1% في المتوسط خلال نفس الفترة كما يبينه الشكل الموالي (الشكل رقم 2).

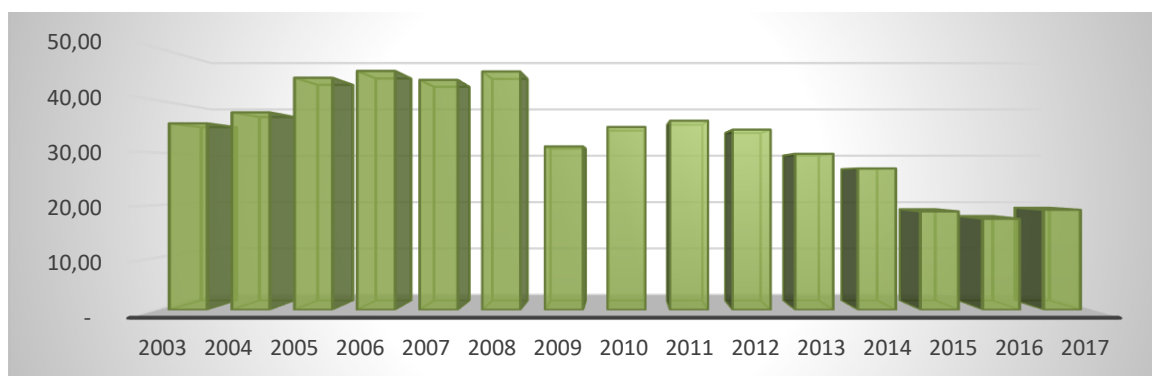
الشكل (2): مساهمة إيرادات المحروقات في الإيرادات العامة وفي تغطية النفقات العامة



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير بنك الجزائر 2017-2003

وتسهم إيرادات المحروقات بحوالي 33.4% في المتوسط من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (2003 – 2017)، وبلغت مساهمتها خلال عام 2017 حوالي 19.1% من الناتج المحلي الإجمالي (الشكل رقم 3)؛

الشكل (3): مساهمة إيرادات المحروقات في الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على تقارير بنك الجزائر 2017-2003

- توفر البيانات: امتدت فترة الدراسة من سنة 2003 إلى غاية سنة 2017 أي ما يعادل 15 سنة، ويرجع الاكتفاء بهذه السنوات لعدم توفر البيانات اللازمة لبناء مؤشر السلامة المالي.

- مصادر البيانات: أما فيما يخص المصادر المستعملة، فكانت كالآتي:

- تقارير بنك الجزائر؛

- تقارير صندوق النقد الدولي؛

- قاعدة البيانات الخاصة بالبنك الدولي.

ويمكن توضيح المتغيرات المكونة للمؤشرات الفرعية والرموز التي سنعتمد عليها بالإضافة إلى الأثر المتوقع لهذه المؤشرات في الجدول التالي:

الجدول (01): المؤشرات الفردية لتحليل الاستقرار المالي

المؤشر الفرعي	ومتغيراته	الرمز	الأثر
مؤشر التطور المالي FDI	رسملة السوق/ الناتج المحلي الإجمالي	ID1	+
	إجمالي الائتمان/ الناتج المحلي الإجمالي	ID2	+
	هامش سعر الفائدة	ID3	-
مؤشر الضعف المالي FVI	معدل التضخم	IV1	-
	معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي	IV2	+
	الإيرادات النفطية	IV3	+

-	IV4	التغير السنوي في سعر الصرف الفعلي الحقيقي REER	مؤشر السلامة المالية FSI
+	IV5	الائتمان غير الحكومي / الناتج المحلي الإجمالي	
-	IV6	القروض/ الودائع	
+	IV7	(الاحتياطيات/الودائع) / (أوراق نقدية وعمليات معدنية/ M2)	
+	IS1	معدل كفاية رأس المال	مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي WECI
-	IS2	نسبة القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض	
+	IS3	مجموع المخصصات إلى إجمالي القروض المتعثرة	
+	IS4	مردودية الأموال الخاصة	
+	IS5	مردودية الأصول	
+	IS6	نسبة السيولة (M2/GDP)	
+	IW1	النمو الاقتصادي العالمي	مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي WECI
-	IW2	التضخم العالمي	

ملاحظة: أثر الزيادة في كل مؤشر على المؤشر التجميعي للاستقرار المالي AFSI مبينة في العمود المعنون "الأثر".

Source : - Claudiu T. A. (2010). FORECASTING THE ROMANIAN FINANCIAL SYSTEM STABILITY USING A STOCHASTIC SIMULATION MODE, Romanian Journal of Economic Forecasting, p86.

Verlis C. M. (2010), Measuring and Forecasting Financial Stability: The Composition of an Aggregate Financial Stability Index for Jamaica, Financial Stability Department, Bank of Jamaica, 7.

1-2-11- مؤشر التطور المالي (FDI) Financial Development Index: يعطي مقياسا لمستوى تطور النظام المالي، حيث يحدد

مؤشر رسملة السوق كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي مستوى تطور أسواق رأس المال، في حين أن نسبة إجمالي الائتمان إلى الناتج المحلي الإجمالي تعتبر مؤشر عن مدى قدرة مؤسسات الائتمان على الاضطلاع بوظائف الوساطة. ومن المتوقع أن تؤدي الزيادات في قيم هذين المؤشرين إلى تحسينات في المؤشر الفرعي. يعرف متغير هامش سعر الفائدة المتضمن في المؤشر الفرعي بأنه الفرق بين معدلات الإقراض ومعدلات الاقتراض. ويفسر ارتفاع "فروق الفائدة Interest Spread" بعدم الكفاءة في الوساطة وتخصيص الموارد في حين أن فروق الأسعار المنخفضة تدل على تحسن مستويات الكفاءة في النظام المصرفي (Claudiu, 2010, p. 87). وبالتالي، فإن فروقات الفائدة المرتفعة ترتبط عكسيا بالتطور المالي وسيكون لها تأثير سلبي على مؤشر التجميعي للاستقرار المالي AFSI؛

11-2-2- مؤشر الضعف المالي (FVI) Financial Vulnerability Index: تغطي المؤشرات المدرجة في هذه الفئة متغيرات الاقتصاد الكلي وكذلك مؤسسات التمويل البنكي. ويعطي مؤشر الضعف مقياسا لمدى قدرة النظام المالي على الاستجابة للصدمات، يتم تضمين معدل التضخم كإشارة إلى ثقة المستثمرين في الاقتصاد، ويساهم ارتفاع معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي في استقرار الاقتصاد الكلي وتحسين متانة النظام المصرفي، وأدرجت الإيرادات النفطية نظرا لخصوصية الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد على المداخيل النفطية. بينما تعكس التغيرات المطلقة في REER تعديلات في أسعار الصرف كإجراء تصحيحي في الاقتصاد وله آثار على الاستقرار الاقتصادي الأمر الذي يمكن أن يؤثر سلبا على الاستقرار المالي.

وتدل القروض كنسبة مئوية من الودائع إلى ما إذا كانت البنوك تواجه صعوبات في أداء وظائفها الخاصة بالوساطة، بكفاءة. أما نسبة "الاحتياطيات / الودائع" / "الأوراق النقدية والقطع النقدية / M2"، فهي تعتبر كمؤشر للإنذار المبكر، حيث تعكس الاحتياطيات كنسبة من الودائع قدرة القطاع المصرفي على الاستجابة لسحب الودائع بشكل حاد، في حين تقيس نسبة الأوراق النقدية والقطع النقدية إلى M2 تفضيل السيولة في الاقتصاد، ومن ثم، فإن تفضيل السيولة العالية المقترن بانخفاض الاحتياطيات يشير إلى زيادة الضعف في النظام المصرفي (Verlis, 2010, p. 9).

11-2-3- مؤشر السلامة المالية (FSI) Financial soundness index: تقيس المتغيرات المكونة للمؤشر الفرعي للسلامة المالية، ملاءة مؤسسات الائتمان في النظام المالي. حيث يعني انخفاض معدل كفاية رأس المال زيادة التعرض إلى المخاطر واحتمالية عدم كفاية رأس المال لمواجهة هذه المخاطر، وتعكس القروض المتعثرة إلى إجمالي القروض نوعية القروض لدى البنوك، بينما تشير مجموع المخصصات كنسبة من إجمالي القروض المتعثرة إلى مدى القدرة على تغطية القروض المتعثرة، ويمكن أن يعطي انخفاض معدل العائد على حقوق المساهمين إشارة إلى وجود إشكالات في ربحية البنوك، في حين أن الارتفاع العالي (غير الطبيعي) في هذه النسبة قد يعكس سياسة استثمارية في محافظ مالية محفوفة بالمخاطر، وتمثل نسبة السيولة مقياسا لقدرة البنوك على مواجهة صدمات التدفقات النقدية (طلفاح، 2018).

11-2-4- مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي (WECI) World economic climate index: يشمل المؤشرات التي تؤثر بشكل جوهري على مستوى ثقة المستثمرين المحليين والأجانب في النظام المالي، كالتضخم العالمي ومعدل النمو الاقتصادي العالمي.

3- II- توحيد قيم البيانات

من أجل تجميع المتغيرات في مؤشر واحد يتم تطبيع كل مؤشر للسماح بالمقارنة بين المتغيرات، وهناك العديد من الأساليب لتوحيد قيم البيانات، وفي هذا البحث سنستخدم طريقة التطبيع التجريبي. وبموجب هذه الطريقة، تتراوح قيم المؤشرات بين 0 و 1، حيث تمثل القيمة 0 القيمة الأضعف للمؤشر. وبشكل أكثر تحديدا، فإن الصيغة المستخدمة لعملية التطبيع (normalization process) هي:

$$nI_{it} = \frac{I_{it} - \min(I_i)}{\max(I_i) - \min(I_i)}$$

حيث: nI_{it} يمثل المؤشر المعياري في الوقت t؛

و I_{it} يمثل قيمة المؤشر في الوقت t؛

$\max(I_i)$ and $\min(I_i)$ تمثل أكبر وأصغر قيمة لكل مؤشر.

وننتائج عملية توحيد قيم البيانات موضحة في الملحق رقم (2).

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه قبل تجميع المؤشرات الفرعية ينبغي القيام بخطوة أساسية، تتمثل في تحليل الصلاحية (Reliability Analysis)، وذلك لدراسة مدى الإتساق بين هذه المؤشرات الفرعية ومدى ملائمتها معا لتكوين المؤشر المركب، ومن شروط تحليل الصلاحية أن تكون للمؤشرات الفرعية وحدة قياس واحدة وهذا ما يتطلب القيام بتطبيعها.

يتم تحليل الصلاحية من خلال ثلاث خطوات أساسية: هي (العباسي، 2011، صفحة 11):

- معامل ألفا لكرونباخ (Cronbach coefficient alpha (c-alpha))؛

- مصفوفة الإرتباطات الداخلية (The Intercorrelation matrix)؛

- متوسط المؤشر المركب إذا تم حذف كل مؤشر فرعي على حدى (Scale mean if item deleted).

وبتطبيق هذه الخطوة في برنامج spss كانت النتائج كالتالي (نتائج تحليل الصلاحية موضحة في الملحق رقم (3)):

الجدول (2): معامل ألفا لكرونباخ

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
,762	,732	18

المصدر: من إعداد الباحثة استنادا إلى مخرجات SPSS22

بينت مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS22 أن معامل ألفا يساوي 0,762 وهي قيمة مقبولة وتعني أن المتغيرات ملائمة لتكوين المؤشر المركب، حيث يمكن اعتبار 0,7 بداية مقبولة لمعامل ألفا (يستخدم بعض الباحثين القيم 0,75 و 0,8 كقيم فاصلة، بينما يتساهل البعض ويستخدم القيمة 0,6).

4-II- ترجيح المتغيرات وتجميع المؤشر

بالنسبة لتحديد أوزان المتغيرات المدرجة في تكوين المؤشر، فقد تم الاعتماد على الترجيح المتساوي للمتغيرات الفردية المدرجة في المؤشرات الفرعية أي إعطاء نفس الوزن لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية، مثلا تم إيجاد معامل مؤشر التطور المالي FDI بقسمة عدد المتغيرات المكونة لهذا المؤشر الفرعي على العدد الإجمالي للمتغيرات المكونة للمؤشر التجمعي (0,17=18/3)، وهكذا بالنسبة لباقي المؤشرات الفرعية، أما بالنسبة للمؤشر التجمعي فقد تم استخدام الترجيح النمطي. وعليه تم حساب المؤشر التجمعي للاستقرار المالي على النحو التالي:

$$AFSI_t = 0,17 * FDI_t + 0,39 * FVI_t + 0,33 * FSI_t + 0,11 * WECl_t$$

وننتائج ترجيح المتغيرات وتجميع المؤشر للنظام المالي الجزائري موضحة في الملحق رقم (4).

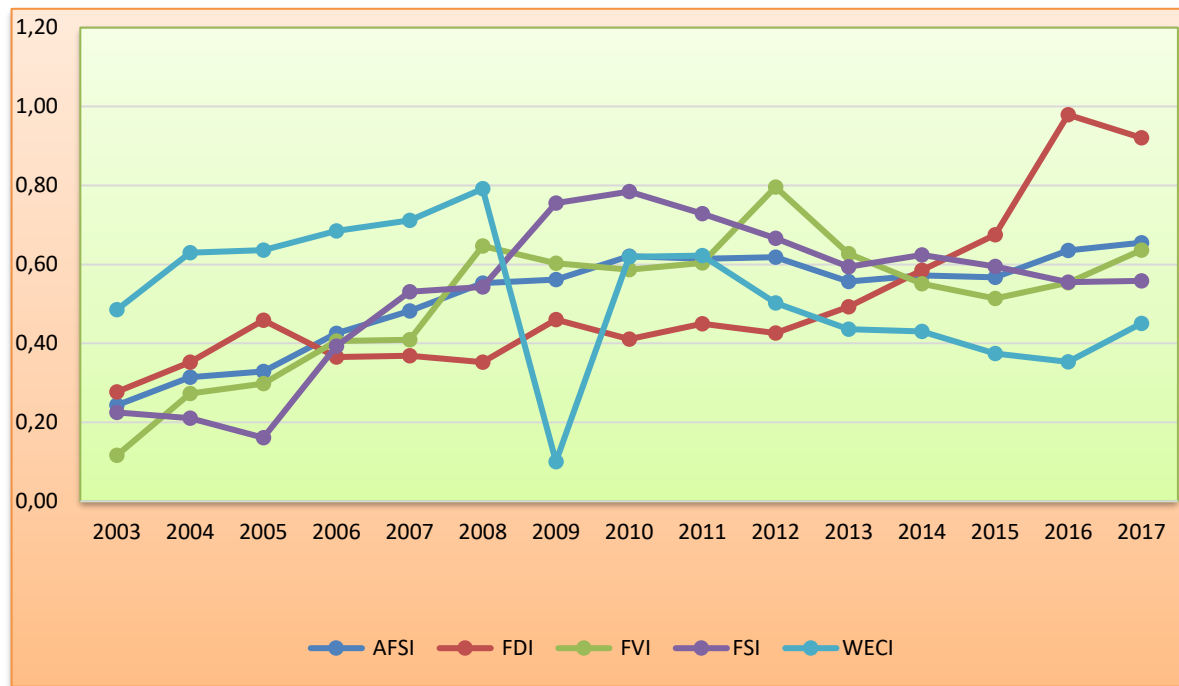
III- النتائج ومناقشتها:

تطور المؤشر التجمعي لاستقرار النظام المالي الجزائري ومؤشراته الفرعية وفقا للطريقة التجريبية لتطبيع قيم البيانات تتم مقارنة نتائج المؤشر التجمعي للاستقرار المالي بقيمة مرجعية هي 0,5، فكل قيمة للمؤشر تكون أقل 0,5 تعبر عن عدم الاستقرار المالي، وكل قيمة تفوق القيمة المرجعية تدل على الاستقرار المالي. شهد المؤشر التجمعي لاستقرار النظام المالي الجزائري (AFSI) تحسنا منذ 2008 حيث تجاوزت قيمته القيمة المرجعية وتراوحت بين 0,55 و 0,66 مما يدل على استقرار النظام المالي الجزائري خلال الفترة (2008-2017)، وبلغ أعلى مستواه سنة 2017 بـ 0,66.

ويعود ذلك إلى زيادة حجم الإيرادات النفطية التي وصلت إلى 2372,5 مليار دج جزائري مقابل 1781,1 مليار دج مسجلة سنة 2016 وزيادة ملاءة مؤسسات الائتمان في النظام المالي، وتراجعت قيمة المؤشر سنة 2013 إلى 0.56 بعدما سجلت قيمته 0.62 سنة 2012 ليتحسن ابتداءً من سنة 2016، أما قيمة المؤشر خلال الفترة (2003-2007) فقد تراوحت بين 0.24 و0.48: وهو ما يعكس عدم استقرار النظام المالي الجزائري خلال هذه الفترة.

وبالرغم من ارتفاع مستوى أسعار النفط خلال الفترة من 2003 إلى 2007، إلا أنها شهدت عدم استقرار في النظام المالي الجزائري، ويعزى ذلك إلى غياب فرص الأرباح البترولية وأزمة البنوك الخاصة، حيث وصل عدد البنوك الخاصة "المعلقة" في الجزائر إلى عشرة خلال الفترة (2003-2007)، فقد تم سحب الاعتماد من سبعة بنوك ومؤسستين ماليتين، وهي على التوالي: خليفة بنك، المصرف التجاري والصناعي الجزائري، الشركة الجزائرية للبنك، مونا بنك، أركو بنك، جينرال ميديتيرانيان، يونين بنك، ألجيريان أنترناشيونال بنك، إضافة إلى الريان بنك، ما يعني أنّ كل البنوك الخاصة ذات الرأسمال الجزائري تمت تصفيتها، وصارت الساحة المصرفية الجزائرية مقتصرة على 17 بنكا منها سبعة بنوك عمومية و خمس مؤسسات مالية فحسب سنة 2007 (الشيرازي، 2007).

الشكل (4): تطور المؤشر التجميعي لاستقرار النظام المالي الجزائري ومؤشراته الفرعية خلال الفترة (2003-2017)



المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على برنامج EXCEL.

تراوحت قيمة مؤشر التطور المالي (FDI) بين 0.28 و0.49 خلال الفترة (2003-2013)، ومنذ سنة 2014 شهد تحسناً ملحوظاً أين تجاوز القيمة المرجعية (0.5)، مسجلاً أعلى مستوى له سنة 2016 بـ 0.98 و 0.92 سنة 2017، الأمر الذي يعكس الاتجاه التصاعدي لنمو الائتمان المتاح في الاقتصاد ورسملة بورصة الجزائر، فقد ارتفع إجمالي الائتمان الممنوح إلى 37.75% كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي سنة 2014 مقارنة بـ 26.22% سنة 2003، وبلغ 45.44% و 46.97% سنتي 2016 و2017 على التوالي. أما مؤشر الضعف المالي (FVI) فقد سجل قيمة أقل من القيمة المرجعية (0.5) خلال الفترة (2003-2007) حيث تراوحت بين 0.22 و0.41، ومنذ سنة 2008 عرف المؤشر قيمة تجاوزت القيمة المرجعية وكانت أعلى قيمة له سنة 2012 بـ 0.8 ما يعزى إلى ارتفاع حجم الإيرادات النفطية التي وصلت إلى 4184 مليار دج وهي أعلى قيمة مسجلة خلال فترة الدراسة، في حين بلغت قيمة المؤشر 0.64 سنة 2017.

في حين شهد مؤشر السلامة المالية (FSI) تحسناً منذ سنة 2007 وهي الفترة التي قامت فيها الجزائر بالمزيد من الإصلاحات من أجل استعادة سلامة واستقرار القطاع المصرفي الجزائري (بعد أزمة البنوك الخاصة)، تمثلت في إصدار الأمر رقم 03-11 المتعلق بالنقد والقرض، والتي جاءت موادها لتنظم النشاط البنكي وشروط إنشاء البنوك الخاصة، وهذا بعد الأخذ بعين الاعتبار الثغرات التي كانت موجودة والتي تسببت في أزمة البنوك الخاصة، مع ضمان حقوق المودعين من خلال مجموعة القواعد ذات البعد الوقائي والعلاجي، وتقوية الأمن المالي. وقد بلغ مؤشر السلامة المالية (FSI) أعلى مستوى له سنة 2010 بـ 0.78 ليتراجع بعد ذلك، إلا أنه لم يسجل قيم دون القيمة المرجعية، ووصل إلى 0.56 سنة 2017.

أما مؤشر المناخ الاقتصادي (WECI) فقد عرف مستويات تجاوزت القيمة المرجعية من سنة 2004 إلى 2012 باستثناء عام 2009 أين سجل أدنى قيمة له بـ 0.10، وهي الفترة التي شهد فيها العالم اضطرابات مالية واقتصادية "الأزمة المالية العالمية"، انعكست آثارها على أداء الاقتصاد العالمي، حيث تراجع النمو الاقتصادي العالمي من 1.82% سنة 2008 إلى -1.69% سنة 2009. وقد أدى استمرار تباطؤ النمو العالمي إلى تراجع في مؤشر المناخ الاقتصادي (WECI) دون القيمة المرجعية (0.5) منذ عام 2013 بسبب تزايد الضغوط المالية في العديد من الاقتصاديات، المترتبة على تراجع أسعار السلع الأولية، إلى جانب مخلفات الأزمة المالية في بعض الاقتصاديات المتقدمة (ارتفاع الدين العام والخاص، ضعف القطاع المالي وانخفاض الاستثمار)، وتعديل نموذج النمو في الصين وخروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي.

ويمكن توضيح تأثير المؤشرات الفرعية على المؤشر التجميعي لاستقرار النظام المالي الجزائري من خلال الجدول التالي:

الجدول (2): تأثير المؤشرات الفرعية على المؤشر التجميعي لاستقرار النظام المالي الجزائري خلال الفترة 2003-2017

السنة	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AFSI	AFSI > 0.5							AFSI < 0.5							
	استقرار النظام المالي الجزائري							عدم استقرار النظام المالي الجزائري							
FDI	FDI > 0.5							FDI < 0.5							
	+							-							
التأثير	ارتفاع في نسبة إجمالي الائتمان / الناتج المحلي الإجمالي ونسبة القيمة السوقية / الناتج المحلي الإجمالي							انخفاض في نسبة إجمالي الائتمان / الناتج المحلي الإجمالي ونسبة القيمة السوقية / الناتج المحلي الإجمالي							
	FVI > 0.5							FVI < 0.5							
التأثير	+							-							
	زيادة حجم الإيرادات النفطية ونسبة الاحتياطات / الودائع / (أوراق نقدية و عملات معدنية / M2)							انخفاض حجم الإيرادات النفطية ونسبة الاحتياطات / الودائع / (أوراق نقدية و عملات معدنية / M2)							
FSI	FSI > 0.5							FSI < 0.5							
	+							-							
التأثير	ارتفاع معدل كفاية رأس المال ومعدل السيولة وزيادة مردودية كل من الأصول والأموال الخاصة							انخفاض في قيمة متغيرات مؤشر السلامة المالية							
	WECI < 0.5			WECI > 0.5			WECI < 0.5		WECI > 0.5			WECI < 0.5			
التأثير	-			+			-		+			-			
	انخفاض النمو الاقتصادي العالمي			تحسن معدل النمو الاقتصادي العالمي ومؤشر المناخ الاقتصادي			انخفاض النمو الاقتصادي العالمي		ارتفاع معدل النمو الاقتصادي العالمي وتحسن مؤشر المناخ الاقتصادي			انخفاض النمو الاقتصادي العالمي			

المصدر: من إعداد الباحثة.

IV- الخلاصة:

تتطلب عملية بناء المؤشر التجميعي للاستقرار المالي إتباع عدة خطوات كاختيار المؤشرات الفرعية والمتغيرات المكونة لها، طريقة تطبيع القيم، ترجيح المؤشرات الجزئية وتجميعها.

وفي هذا البحث تم بناء المؤشر التجميعي من خلال أربع مؤشرات فرعية، تم اختيارها لتغطية خصائص النظام المالي الجزائري، هي: مؤشر التطور المالي؛ مؤشر الضعف المالي؛ مؤشر السلامة المالية؛ مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي.

وقد عكس المؤشر التجميعي المقترح للاستقرار المالي تطور استقرار النظام المالي في الجزائر، والتقط فترات الضغط والتعثر التي عرفها النظام المالي الجزائري تأثراً بأزمة البنوك الخاصة، وتبين من خلال نتائج المؤشر عدم استقرار النظام المالي الجزائري خلال الفترة (2003-2007) حيث أن قيمته لم تتجاوز القيمة المرجعية (0.5)، بينما تحسن مستوى المؤشر التجميعي منذ 2008 بما يتوافق مع نظام مالي مستقر.

وعليه يمكن اقتراح ما يلي:

- تعزيز سلامة مكونات النظام المالي الجزائري؛
- ينبغي تبني فعال للإنذار المبكر للكشف عن المخاطر النظامية ومراقبتها، وينبغي أن يقوم نظام الإنذار المبكر على مؤشرات حديثة وتفصيلية يتم نشرها على فترات متقاربة؛
- تحسين آليات الحوكمة والإفصاح لتحسين أوضاع النشاط الائتماني ككل؛
- ضرورة تبني برامج التنوع الاقتصادي لتجنب مخاطر تقلبات أسعار النفط وضمان الاستقرار الاقتصادي، فمتغيرات الاقتصاد الكلي تؤثر على الاستقرار المالي.

- ملاحق:

الملحق (1): البيانات المستخدمة في بناء المؤشر التجميعي والمؤشرات الفرعية المكونة له

المؤشرات	المؤشرات الفرعية	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
مؤشر التطور المالي	ID1	196,80	164,22	137,50	78,75	69,42	59,12	65,71
	ID2	26,22	24,95	23,53	22,36	23,70	23,79	30,96
	ID3	2,88	4,35	6,06	6,25	6,25	6,25	6,25
مؤشر الضعف المالي	IV1	2,6	3,54	1,63	2,53	3,51	4,46	5,74
	IV2	6	6,2	4,7	5,6	6,3	6,7	9,6
	IV3	1 350,00	1570,7	2 352,70	2 799,00	2 796,80	4 088,60	2 412,70
	IV4	-9,76	0,43	-1,72	-0,42	-1,37	2,32	-1,92
	IV5	42,64	44,01	50,42	55,47	55,14	54,04	51,85
	IV6	56,47	58,87	62,26	56,00	50,99	52,94	65,20
	IV7	3,86	3,92	3,05	3,08	2,99	15,48	14,08
مؤشر السلامة المالية	IS1	10,1	10,4	12,3	15,2	12,9	16,5	26,15
	IS2	37,1	37,4	19,2	17,5	22,1	15,7	21,14
	IS3	43,1	44,6	49,3	54,0	56,1	57,7	65,41
	IS4	6,4	6,2	7,8	18,8	24,6	25,2	26,01
	IS5	0,4	0,4	0,74	1,58	1,9	1,96	1,75
	IS6	63,7	59,3	53,8	56,7	64,4	63,3	72

مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي	IW1	2,91	4,38	3,87	4,33	4,22	1,85	-1,69
	IW2	3,03	3,38	4,11	4,27	4,81	8,95	2,94

المؤشرات	المؤشرات الفرعية	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
مؤشر التطور المالي	ID1	65,88	103,04	80,85	84,00	85,86	92,39	262,99	214,67
	ID2	27,25	25,65	26,61	31,12	37,75	43,57	45,44	46,97
	ID3	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
مؤشر الضعف المالي	IV1	3,91	4,52	8,89	3,26	2,92	4,78	6,4	5,59
	IV2	6,3	6,1	7,1	7,3	5,6	5	2,3	2,6
	IV3	2 905	3979,7	4184	3678,1	3388,4	2373,5	1781,1	2 372,5
	IV4	- 0,28	- 0,87	4,83	- 2,06	1,10	- 6,22	- 1,00	2,42
	IV5	55,28	53,25	52,41	52,79	47,99	49,31	50,03	51,45
	IV6	60,55	59,28	64,08	71,30	76,34	87,29	97,13	96,42
	IV7	16,17	14,75	16,42	16,90	15,28	16,57	16,74	18,41
مؤشر السلامة المالية	IS1	23,64	23,77	23,62	21,5	15,98	18,39	18,86	19,56
	IS2	18,31	14,45	11,73	10,56	9,21	9,8	11,88	12,29
	IS3	73,48	72,15	69,79	68,19	65,22	59,23	54,5	51,37
	IS4	26,7	24,58	22,67	19	23,55	20,34	18,14	17,84
	IS5	2,16	2,1	1,93	1,67	1,98	1,83	1,86	2,01
	IS6	69,1	68,4	68,4	71,7	79,4	82,1	79,4	79,2
مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي	IW1	4,28	3,11	2,51	2,65	2,84	2,85	2,57	3,17
	IW2	3,35	4,84	3,78	2,61	2,29	1,43	1,47	2,19

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على:- تقارير البنك المركزي الجزائري

- تقارير صندوق النقد الدولي

- قاعدة بيانات البنك الدولي

الملحق (2): تعبير قيم البيانات

المؤشرات	المؤشرات الفرعية	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
مؤشر التطور المالي	ID1	0,68	0,52	0,38	0,10	0,05	0,00	0,03	0,03	0,22	0,11	0,12	0,13	0,16	1,00	0,76
	ID2	0,16	0,11	0,05	0,00	0,05	0,06	0,35	0,20	0,13	0,17	0,36	0,63	0,86	0,94	1,00
	ID3	0,00	0,44	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
مؤشر الضعف المالي	IV1	0,13	0,26	0,00	0,12	0,26	0,39	0,57	0,31	0,40	1,00	0,22	0,18	0,43	0,66	0,55
	IV2	0,51	0,53	0,33	0,45	0,55	0,60	1,00	0,55	0,52	0,66	0,68	0,45	0,37	0,00	0,04
	IV3	0,00	0,08	0,35	0,51	0,51	0,97	0,37	0,55	0,93	1,00	0,82	0,72	0,36	0,15	0,36
	IV4	0,00	0,70	0,55	0,64	0,58	0,83	0,54	0,65	0,61	1,00	0,53	0,74	0,24	0,60	0,83
	IV7	0,00	0,11	0,61	1,00	0,97	0,89	0,72	0,99	0,83	0,76	0,79	0,42	0,52	0,58	0,69
	IV8	0,12	0,17	0,24	0,11	0,00	0,04	0,31	0,21	0,18	0,28	0,44	0,55	0,79	1,00	0,98
	IV10	0,06	0,06	0,00	0,01	0,00	0,81	0,72	0,85	0,76	0,87	0,90	0,80	0,88	0,89	1,00
مؤشر السلامة المالية	IS1	0,00	0,02	0,14	0,32	0,17	0,40	1,00	0,84	0,85	0,84	0,71	0,37	0,52	0,55	0,59
	IS2	0,99	1,00	0,35	0,29	0,46	0,23	0,42	0,32	0,19	0,09	0,05	0,00	0,02	0,09	0,11
	IS3	0,00	0,05	0,20	0,36	0,43	0,48	0,73	1,00	0,96	0,88	0,83	0,73	0,53	0,38	0,27
	IS4	0,01	0,00	0,08	0,61	0,90	0,97	0,97	1,00	0,90	0,80	0,62	0,85	0,69	0,58	0,57
	IS5	0,00	0,00	0,19	0,67	0,85	0,89	0,77	1,00	0,97	0,87	0,72	0,90	0,81	0,83	0,91
	IS6	0,35	0,19	0,00	0,10	0,37	0,34	0,64	0,54	0,52	0,52	0,63	0,90	1,00	0,90	0,90
مؤشر المناخ الاقتصادي العالمي	IW1	0,76	1,00	0,92	0,99	0,99	0,58	0,00	0,98	0,79	0,69	0,71	0,75	0,75	0,70	0,80
	IW2	0,21	0,26	0,36	0,38	0,45	1,00	0,20	0,26	0,45	0,31	0,16	0,11	0,00	0,01	0,10

المصدر: من إعداد الباحثة.

الملحق (3): نتائج تحليل الصلاحية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS22

Récapitulatif de traitement des observations

		N	%
Observations	Valide	15	100,0
	Exclus ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Alpha de Cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
,762	,732	18

Statistiques d'item

	Moyenne	Ecart-type	N
ID1	,2859	,31121	15
ID2	,3372	,34726	15
ID3	,8920	,28611	15
IV1	,3657	,25240	15
IV2	,4831	,24392	15
IV3	,5124	,31928	15
IV4	,6026	,23928	15
IV5	,6572	,30023	15
IV6	,3616	,32620	15
IV7	,5744	,40728	15
IS1	,4875	,32093	15
IS2	,3080	,31395	15
IS3	,5215	,32096	15
IS4	,6336	,34369	15
IS5	,6920	,33845	15
IS6	,5274	,30834	15
IW1	,7600	,24685	15
IW2	,2837	,24403	15

Matrice de corrélation inter-items

	ID1	ID2	ID3	IV1	IV2	IV3	IV4	IV5	IV6	IV7	IS1	IS2	IS3	IS4	IS5	IS6	IW1	IW2
ID1	1,00 0	,507	-,421	,089	-,743	-,668	-,198	-,561	,572	-,040	-,315	,228	-,611	-,613	-,381	,191	,150	-,452
ID2	,507	1,00 0	,235	,365	-,590	-,251	-,032	-,187	,974	,629	,244	-,496	-,004	,095	,343	,891	-,203	-,679
ID3	-,421	,235	1,00 0	,307	-,045	,599	,575	,807	,273	,515	,600	-,854	,627	,735	,819	,320	-,144	,082
IV1	,089	,365	,307	1,00 0	,012	,267	,456	,171	,376	,623	,627	-,364	,374	,411	,479	,478	-,426	-,123
IV2	-,743	-,590	-,045	,012	1,00 0	,358	-,023	,151	-,656	-,077	,300	,227	,421	,311	-,017	-,276	-,489	,328
IV3	-,668	-,251	,599	,267	,358	1,00 0	,571	,634	-,244	,452	,515	-,612	,748	,675	,644	,039	-,106	,506
IV4	-,198	-,032	,575	,456	-,023	,571	1,00 0	,466	,034	,335	,330	-,409	,346	,401	,469	-,004	,034	,317
IV5	-,561	-,187	,807	,171	,151	,634	,466	1,00 0	-,163	,250	,532	-,567	,592	,745	,740	-,050	-,002	,394
IV6	,572	,974	,273	,376	-,656	-,244	,034	-,163	1,00 0	,604	,249	-,529	-,022	,005	,290	,809	-,142	-,697
IV7	-,040	,629	,515	,623	-,077	,452	,335	,250	,604	1,00 0	,772	-,722	,644	,593	,724	,798	-,420	-,204
IS1	-,315	,244	,600	,627	,300	,515	,330	,532	,249	,772	1,00 0	-,588	,847	,720	,723	,485	-,530	-,130
IS2	,228	-,496	-,854	-,364	,227	-,612	-,409	-,567	-,529	-,722	-,588	1,00 0	-,616	-,631	-,808	-,586	,152	,122
IS3	-,611	-,004	,627	,374	,421	,748	,346	,592	-,022	,644	,847	-,616	1,00 0	,812	,756	,359	-,267	,026
IS4	-,613	,095	,735	,411	,311	,675	,401	,745	,005	,593	,720	-,631	,812	1,00 0	,931	,423	-,349	,220
IS5	-,381	,343	,819	,479	-,017	,644	,469	,740	,290	,724	,723	-,808	,756	,931	1,00 0	,577	-,209	,068
IS6	,191	,891	,320	,478	-,276	,039	-,004	-,050	,809	,798	,485	-,586	,359	,423	,577	1,00 0	-,344	-,585
IW1	,150	-,203	-,144	-,426	-,489	-,106	,034	-,002	-,142	-,420	-,530	,152	-,267	-,349	-,209	-,344	1,00 0	,019
IW2	-,452	-,679	,082	-,123	,328	,506	,317	,394	-,697	-,204	-,130	,122	,026	,220	,068	-,585	,019	1,00 0

Statistiques de total des éléments

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Carré de la corrélation multiple	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément
ID1	9,0000	6,551	-,368	.	,803
ID2	8,9487	5,432	,314	.	,754
ID3	8,3939	5,049	,724	.	,723
IV1	8,9202	5,296	,604	.	,735
IV2	8,8028	6,129	-,105	.	,779
IV3	8,7735	5,171	,543	.	,735
IV4	8,6833	5,458	,489	.	,743
IV5	8,6287	5,248	,526	.	,737
IV6	8,9243	5,494	,302	.	,755
IV7	8,7115	4,463	,832	.	,698
IS1	8,7984	4,832	,798	.	,712
IS2	8,9780	7,409	-,846	.	,833
IS3	8,7644	4,929	,722	.	,719
IS4	8,6523	4,763	,787	.	,710
IS5	8,5939	4,617	,914	.	,698
IS6	8,7585	5,165	,572	.	,733
IW1	8,5259	6,512	-,406	.	,796
IW2	9,0022	6,163	-,133	.	,780

الملحق (4): ترجيح المتغيرات وتجميع المؤشر

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
مؤشر التطور المالي FDI	0,28	0,35	0,46	0,37	0,37	0,35	0,46	
مؤشر الضعف المالي FVI	0,12	0,27	0,30	0,41	0,41	0,65	0,60	
مؤشر السلامة المالية FSI	0,22	0,21	0,16	0,39	0,53	0,54	0,76	
مؤشر المناخ الاقتصادي WECI	0,49	0,63	0,64	0,68	0,71	0,79	0,10	
المؤشر التجميعي للاستقرار المالي AFSI	0,24	0,31	0,33	0,43	0,48	0,55	0,56	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
مؤشر التطور المالي FDI	0,41	0,45	0,43	0,49	0,59	0,68	0,98	0,92
مؤشر الضعف المالي FVI	0,59	0,60	0,80	0,63	0,55	0,51	0,55	0,64
مؤشر السلامة المالية FSI	0,78	0,73	0,67	0,59	0,62	0,60	0,56	0,56
مؤشر المناخ الاقتصادي WECI	0,62	0,62	0,50	0,44	0,43	0,37	0,35	0,45
المؤشر التجميعي للاستقرار المالي AFSI	0,62	0,61	0,62	0,56	0,57	0,57	0,64	0,66

المصدر: من إعداد الباحثة.

- 1- Padoa-Schioppa, T. (2002). **Central banks and financial stability: exploring a land in between**, paper presented at the Second ECB Central Banking Conference Frankfurt am Main, p 20.
- 2- Borio, C., & Drehmann, M. (2009, June). **Towards an operational framework for financial stability: “fuzzy” measurement and its consequences**, BIS Working Papers, Bank for International Settlements, No 284, p 2.
- 3- Aerdts H., Jan K., & Garry S. (2004). **Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability**, IMF Working Paper, WP/04/101, International Monetary Fund, Washington DC, p 11.
- 4- شيناسي، غازي. (2005). **الحفاظ على الاستقرار المالي، واشنطن: صندوق النقد الدولي، ص.ص 02-03**.
- 5- العباس، بلقاسم. (2008). **المؤشرات المركبة لقياس تنافسية الدول، مجلة جسر التنمية، ع 75، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، ص 4**.
- 6- سيد، مها عز الدين، حافظ، ندى محمد. (2006). **دليل تكوين المؤشرات المركبة، مصر: مجلس الوزراء، مركز دعم المعلومات واتخاذ القرار، الإدارة العامة لجودة البيانات، ص 5**.
- 7- Claudiu T. A. (2010). **FORECASTING THE ROMANIAN FINANCIAL SYSTEM STABILITY USING A STOCHASTIC SIMULATION MODE**, Romanian Journal of Economic Forecasting, p87.
- 8- Verlis C. M. (2010), **Measuring and Forecasting Financial Stability: The Composition of an Aggregate Financial Stability Index for Jamaica** , Financial Stability Department, Bank of Jamaica, 9.
- 9- أحمد طلفاح (2005). **مؤشرات الحيطة الكلية لتقييم سلامة القطاع المالي، الكويت: المعهد العربي للتخطيط، ص 27**.
http://www.arab-api.org/images/training/programs/1/2005/35_C19-6.pdf
- 10- العباسي، عبد الحميد محمد. (2011). **منهجية حساب مؤشر الثروة، مصر: معهد الدراسات والبحوث الإحصائية، قسم الإحصاء الحيوي والسكاني، جامعة القاهرة، ص 14**.
- 11- الشيرازي، كامل، (2007)، **زلال البنوك الخاصة في الجزائر، يومية إيلاف الإلكترونية،**
<https://elaph.com/ElaphWeb/Economics/2007/12/290580.html>
- 12- البنك المركزي الجزائري. (2018). **التقرير السنوي 2017 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، الجزائر، بنك الجزائر**.
- 13- البنك المركزي الجزائري. (2014). **التقرير السنوي 2013 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، بنك الجزائر**.
- 14- البنك المركزي الجزائري. (2013). **التقرير السنوي 2012 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، بنك الجزائر**.
- 15- البنك المركزي الجزائري. (2009). **التقرير السنوي 2008 التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، بنك الجزائر**.
- 16- Banque d'Algérie. (2006). **RAPPORT 2005 EVOLUTION ECONOMIQUE ET MONETAIRE EN ALGERIE**, Algérie, Banque d'Algérie.
- 17- Banque d'Algérie. (2004). **RAPPORT 2003 EVOLUTION ECONOMIQUE ET MONETAIRE EN ALGERIE**, Algérie, Banque d'Algérie.