

مؤشرات نظام الإنذار المبكر للأزمات المصرفية

أ.أ. أحمد غريبي

أ.العبد صوفان

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

جامعة جيجل

ملخص:

إن تداعيات وانعكاسات الأزمات المصرفية على اقتصاديات الدول بالإضافة إلى التكلفة المالية المترتبة على هذه الأزمات، دفع بالعديد من الدول المتقدمة وبالتعاون مع مختلف المؤسسات الاقتصادية والمالية الدولية إلى محاولة تطوير وإيجاد مؤشرات للإنذار المبكر لهذه الأزمات، هذا هو محور هذه الدراسة التي تهدف لتحديد مفهوم الأزمات المصرفية، محدداتها، الدراسات النظرية التي تناولت الأزمات المصرفية وأسبابها وعلاقتها بسياسة التحرير المالي، بالإضافة إلى تحديد مفهوم نظام الإنذار المبكر وآليات عمله وأهم النماذج المستخدمة في عملية التنبؤ بالأزمات المصرفية. أيضا المراحل المتبعة في عملية بناء نموذج الإنذار المبكر، بدءا باختيار المؤشرات القيادية المتمثلة في مجموعة من المتغيرات الاقتصادية والمالية والمصرفية والنقدية، هذه الأخيرة التي تستخدم كأداة إنذار باحتمال حدوث أزمة مصرفية، وصولا لعملية التقييم الإحصائي والخروج بتقديرات رقمية لهذه المؤشرات.

الكلمات المفتاحية: الأزمات المصرفية، مؤشرات نظام الإنذار المبكر

: Abstract

Les effets et les conséquences des crises bancaires sur les économies des pays et en plus la coût financier de ces crises, tout ça poussé nombreux pays développés à coopération avec différentes institutions économiques et financières internationales pour essayer de développer et de trouver des indicateurs d'alerte précoce de ces crises, cela est l'objet de cette étude, qui vise à définir la notion de crises bancaires, leur déterminants, les études théoriques qui traité la relation entre les crises bancaires et la politique de la libéralisation financière, en plus nous appuyant sur la définition de le concept de système d'alerte précoce et leur mécanismes de travail et les modèles les plus importants qui est utilisés pour prédire à les crises bancaires. Voir aussi les étapes du processus de construction d'un modèle d'alerte précoce, est commencer par la sélection des principaux indicateurs économiques, financières, bancaires et variables monétaires, cette indicateurs ont utilisé comme un avertissement de la possibilité d'une crise bancaire, et en finir avec d'évaluation statistique et estimations numériques à ces indicateurs.

Mots clés : les crises bancaires, les indicateurs du system d'alerte avancée.

مقدمة:

شهد العقد الماضي تعرض العديد من البلدان المتقدمة والنامية إلى أزمات مالية، اختلفت في حدتها ومداهما تبعاً للظروف المؤسسية والهيكلية لكل دولة، كما تعرض الاقتصاد العالمي منذ أوت 2007 إلى أزمة مالية حادة يرجع سببها إلى عدم الانضباط بأساسيات العمل المصرفي السليم وقد ترتب على هذا تعرض العديد من البنوك الكبرى في العالم لخسائر

فادحة انعكست في مشاكل السيولة والاعسار المالي والافلاس، لذلك كان لا بد من الاهتمام بهذه الأزمات المصرفية والعمل على إيجاد وتطوير مؤشرات للإنذار المبكر لها. حتى يتسنى التوقع والتنبؤ بإمكانية تعرض الجهاز المصرفي لها ومن ثمة اتخاذ التدابير الملائمة، ولهذا كان هذا الموضوع (نظام الإنذار المبكر للأزمات المصرفية) موضع اهتمام العديد من المؤسسات كالبنك الدولي، صندوق النقد الدولي، بنك التسويات.

إن تداعيات وانعكاسات الأزمة المالية العالمية والتي بدأت في شكل أزمة مصرفية محلية ثم انتقلت إلى أزمة اقتصادية دولية، وتأثيراتها على البنوك والمصارف بشكل خاص، جعل دراسة مؤشرات نظام الإنذار المبكر للمصارف تحظى باهتمام كبير من قبل المؤسسات الاقتصادية والمالية الدولية، والبنوك المركزية، وذلك من أجل وضع أو تطوير نظام قادر على التنبؤ بالأزمات المصرفية وبالتالي الحد من تأثيراتها.

هذا يقودنا إلى الإشكالية التالية: **كيف تساهم مؤشرات نظام الإنذار المبكر في التنبؤ بالأزمات المصرفية؟**

ستتم معالجة هذه الإشكالية من خلال ثلاث مباحث:

المبحث الأول: الأزمات المصرفية ومحدداتها.

المبحث الثاني: نظام الإنذار المبكر وآليات عمله.

المبحث الثالث: نماذج الإنذار المبكر المستخدمة في التنبؤ بالأزمات المصرفية.

المبحث الأول: الأزمات المصرفية ومحدداتها

يمكن التمييز بين نوعين من الأزمات المالية، وهما الأزمات غير المصرفية والأزمات المصرفية.

أولاً: مفهوم الأزمة المصرفية وخصائصها

إن مفهوم الأزمة المصرفية غير محدد وغير موحد، إذ تتعدد رؤى المفكرين حوله ولهذا نشير إلى المجموعة من التعاريف التي تضم في طياتها مجموعة من الخصائص: فتعرف (1) بأن الأزمة المصرفية هي أزمة تتخذ شكلان أزمة سيولة وأزمة ائتمان، الأولى تحدث عندما يفاجئ البنك بزيادة كبيرة في طلب سحب الودائع ونظراً لقيامه باقتراضها أو تشغيلها فإنه لا يستطيع الاستجابة لطلبات المودعين، وإذا امتدت الأزمة إلى بنوك أخرى فتصبح أزمة مصرفية، أما الشكل الثاني فتحدث عندما يتوافر لدى البنك الودائع لكنه يرفض منح القروض خوفاً من عدم القدرة على الوفاء بطلبات السحب فيترتب على ذلك أزمة في الاقتراض، كما تشير أيضاً إلى حالة الذعر البنكي Bank Run التي تتمثل في تدافع المودعين على طلبات تسهيل ودائعهم والتي تجر البنوك على إيقاف تحويلها إلى نقد سائل (2) كما تعرف بأنها الحالة التي تصبح فيها البنوك في حالة إعسار مالي بحيث يتطلب الأمر تدخلا من البنك المركزي لضخ أموال لهذه البنوك أو إعادة هيكلة النظام المصرفي (3).

ثانياً: التصنيفات الأساسية للأزمات المصرفية

العديد من الدراسات والأبحاث طرحت من طرف الباحثين منذ أواسط سنوات 90، من أجل تحديد أو قياس الأزمات المصرفية انطلاقاً من مجموعة من المعطيات الكمية والنوعية، وبالرجوع إلى الأدبيات التي تناولت هذا الموضوع نجد أن هناك ثلاث تصنيفات للأزمات المصرفية:

1- التصنيف الأول: تعبر أعمال كل من (Capiro et Klingebiel) (1997, 2003) وأعمال Demircuc-kunt et Detragiache سنة 2005 المرجح الأساسي لهذا التصنيف حيث ركزوا على تحديد طبيعة الأزمة نظامية أم لا، أسبابها، تكلفة علاج الأزمة...، وهذا التصنيف يعتمد على منهج واقعي عملي يقوم على تحليل الأحداث والوقائع على آراء خبراء مهنة الصيرفة (4)، إن هذا التصنيف عرف الأزمة المصرفية بأنها أزمة إعسار النظام وهي الحالة التي يكون فيها جزءاً مهماً من

النظام المصرفي في حالة إعسار ولا يستطيع العمل دون تدخل من طرف السلطات النقدية ومن بين المعايير الدالة على ذلك نذكر⁽⁵⁾.

2-التصنيف الثاني: طرح هذا التصنيف من طرف (Rogoff et Reinhart 1996,1999) ومن طرف Kaminskay et Reinhart سنة 2008، وعرفوا الأزمة المصرفية كوضعية تقود إلى إدماج المصارف أو إغلاقها أو تأميم جزء منها.

3-التصنيف الثالث: يعود هذا التصنيف إلى مساهمات كل من (Laeven et Valence 2008) واستندوا في هذا التصنيف إلى تعريف الأزمة المصرفية انطلاقاً من معايير كمية، ومركزين على الودائع كأحد أهم المتغيرات الدالة على وجود أزمة، وأعطوا تمثيلاً كمياً ممتلئاً في انخفاض شهري للودائع البنكية بأكثر من 5% خلال مدة سنة، فتصبح هذه السنة هي نقطة انطلاق الأزمة⁽⁶⁾. أما في حالة غياب معطيات كمية فإنه يتم اعتماد معيار تجميد الودائع كبادرة إشارة لوجود أزمة مصرفية.

ثالثاً: محددات الأزمات المصرفية

إن تحديد أسباب الأزمات المصرفية أصبحت مسألة محممة بالنسبة للباحثين والصيافة وعموماً تقسم هذه العوامل إلى عوامل مرتبطة بالاقتصاد الكلي وأخرى مرتبطة بعوامل الاقتصاد الجزئي.

1- عوامل الاقتصاد الكلي: بعد الأزمة المكسيكية (1994) والأزمة الآسيوية (1997)، ظهرت العديد من الدراسات التجريبية التي حاولت تحليل الأسباب التي تؤدي إلى تعرض المؤسسات المالية للصدمة الخارجية، وقد قسمت العوامل الاقتصادية الكلية حسب تأثيرها على سلامة النظام المصرفي إلى مجموعتين: متغيرات مرتبطة بالإعسار المالي، متغيرات مرتبطة بالسيولة.

1-1- عوامل الإعسار المالي: تتمثل في:

أ- دورة الأعمال والسياسات الاقتصادية: إن الاستقرار المالي للبنوك يرتبط أحياناً بظروف ومتغيرات الاقتصاد الكلي سواء داخلياً أو خارجياً، فعلى المستوى الداخلي فإن سعر الفائدة ومعدل التضخم، السياسة المالية، تعتبر كلها عوامل مؤثرة في ملاءة البنوك.

ب- الصدمات الدولية وانتقال العدوى: للأسواق المالية دوراً بارزاً في تخصيص المدخرات العالمية، وفي ظل العولمة المالية والترايط الكبير بين الأسواق المالية الدولية، تعتبر قناة محممة في انتقال الصدمات المصرفية من دولة إلى أخرى⁽⁷⁾.

ج- أسعار الصرف: تلعب أسعار الصرف المرنة والمقيدة دوراً أساسياً في أزمة النظام المصرفي.

1-2- عوامل السيولة: يضم مشكل السيولة العناصر التالية: سوق الاقتراض ما بين البنوك، السوق الدولي لرؤوس الاموال، سوق الصرف.

أ- سوق الاقتراض ما بين البنوك: إن مشكل السيولة في هذا السوق يتوقف على قدرة البنوك في الحصول على الأموال بسرعة من السوق أو الحصول على إعادة التمويل من البنك المركزي. ويعتبر الاختلاف في أسعار الفائدة من مؤشرات التوتر في السيولة بسوق الاقتراض ما بين البنوك، الأمر الذي ينتج عنه ما يسمى برحلة المستثمرين نحو الجودة⁽⁸⁾.

ب- سوق الصرف: ذلك أن تأثير سوق الصرف على سيولة النظام المصرفي يعود إلى هجمات المضاربين على العملة المحلية، وما ينجم عنه من تفضيل السيولة لدى المودعين وبذلك سحب ودائعهم من البنوك⁽⁹⁾.

ج- السوق الدولي لرؤوس الأموال: إن النظام المصرفي يتأثر بتدفقات رؤوس الأموال في الاتجاهين، فخروج رؤوس الأموال من الاقتصاد الوطني يؤدي إلى هزات في سيولة النظام المصرفي قد تصل إلى الافلاس، كما أن تدفق رؤوس الأموال بصورة كبيرة يؤدي إلى الافراط في منح الائتمان.

2- عوامل الاقتصاد الجزئي: تعتمد على مجموعة من المؤشرات، مرتبطة بالأداء المصرفي عموماً تعرف بإطار CAMELS وتتكون من:

- 2-1- تصنيف Camels: إن عناصر تصنيف البنك حسب نظام Camels تضم (10):
- أ- كفاية رأس المال: يعتمد تقسيم رأس المال على مدى مائة النسب المتعلقة برأس المال.
- ب- نوعية الأصول: يعتمد تقسيم الموجودات على مدى خطورة الموجودات المصنفة وأهمية مبلغ و توزيع الديون، ونسبة الديون المصنفة إلى إجمالي التسهيلات. الخ.
- ج- الإدارة: إن جميع أعمال البنك هي نتاج عمل الإدارة وبالتالي فإن تصنيف الإدارة يعتمد على جانب الكفاءة التقنية والقيادة ومدى التقيد بالقوانين، التخطيط، فعالية أنظمة المعلومات الإدارية. الخ.
- د- الربحية: تعني مقدرة إيرادات البنك على مواجهة الخسائر ويضم معدل العائد على الموجودات، مدى ثبات إيرادات البنك واستمراريته.
- هـ- السيولة: إن سوء تسيير السيولة قد يؤدي إلى إفلاس البنوك، وخاصة تلك التي تعاني من مشكل نقص الملاءة.
- و- درجة الحساسية لمخاطر السوق: تتعلق هذه المؤشرات بالمحافظ الاستثمارية بالنسبة للمؤسسات المصرفية، حيث أن هذه المحافظ تحتوي على عدد كبير من الأدوات المالية، الأسهم والسندات الحكومية والأجنبية، المشتقات المالية، وكل هذه الأدوات تخضع لمخاطر مختلفة. (11)

المبحث الثاني: نظام الإنذار المبكر وآليات عمله

إن تعدد الأزمات الاقتصادية دفع بصانعي السياسات ومستخدمي القرارات إلى البحث عن أدوات علمية للتنبؤ بها قبل حدوثها فظهر في الأدبيات الاقتصادية ما اصطلح عليه بنظام الإنذار المبكر.

أولاً- تعريف نظام الإنذار: يمكن تعريف نظام الإنذار المبكر بأنه تلك الأداة القادرة على توقع حدوث الأزمات من خلال تقييم ملف المخاطر الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية والضغط السكانية لبلد ما، حيث أنه يشمل أسس نظرية ومجموعة من الإجراءات العلمية المتسلسلة والمتناسقة، التي يتم من خلالها تحديد المخاطر الإيجابية في مجال ما لبلد ما، لتوفير المعلومات المناسبة لمتخذي السياسات والقرارات، والتي تقيد مسبقاً في توقع حدوث الأزمة في البلد المعني (12).

إن الاهتمام بموضوع نظام الإنذار المبكر ظهر بعد الأزمة المكسيكية (1994 - 1995) وازداد بعد الأزمة الآسيوية (1997-1998) ويأتي هذا الاهتمام بسبب عاملين رئيسيين: الأول نتيجة الإدراك المتزايد أن الأزمات المالية والاقتصادية مكلفة للغاية بالنسبة للدول التي تتعرض لتلك الأزمات، العامل الثاني هو عامل العدوى بمعنى انتقال الأزمة من بلد لآخر (13).

ثانياً- آليات عمل نظام الإنذار المبكر: يمكن إتباع الخطوات التالية في تصميم نظام الإنذار المبكر: (14)

- 1- الخطوة الأولى: وتمثل في اختيار المؤشرات القيادية التي من خلالها يمكن أن تعكس حالة المخاطرة وتمثلها بشكل مناسب، وتعتمد عملية اختيار المؤشرات القيادية على النظرية الاقتصادية والتجارب العملية السابقة للأزمات، وتصنف هذه المؤشرات إلى مؤشرات هيكلية ومؤشرات مسرعة ومؤشرات مثيرة.
- 2- الخطوة الثانية: تتمثل في جمع البيانات حول المتغيرات لبناء المؤشرات المستخدمة في عملية تقييم المخاطرة، وعملية جمع البيانات ذات أهمية في تحديد قدرة النظام على التنبؤ بشكل مقبول.
- 3- الخطوة الثالثة: تتضمن عملية التقييم الإحصائي والتنبؤ للخروج بتقديرات رقمية، تم مناقشتها من قبل أصحاب الخبرة وذوي الكفاءة لتحديد مدى واقعية تلك النتائج وترابطها.

المبحث الثالث: نماذج الإنذار المبكر المستخدمة في التنبؤ بالأزمات المصرفية

من بين أهم النماذج المستخدمة في التنبؤ بالأزمات المصرفية ما يلي:

أولاً- نموذج الأحداث: طريقة الأحداث من الطرق الكيفية بحيث تعتمد على التمثيل البياني للمتغيرات الاقتصادية والمالية، إذا ما ظهر فيها سلوكا غير طبيعي قبل فترة الأزمة مقارنة بفترة الاستقرار، هذه الطريقة يمكن أن تستعمل الاختبارات القياسية (اختبار ستيودنت...) وذلك لاختبار حالة المتغيرات قبل الأزمة وخلال فترات الاستقرار وذلك من حيث الأسباب والنتائج. (15)

ثانيا- نموذج الإشارات: أصل هذه الطريقة أنها طورت من أجل اكتشاف نقاط التحول في دورة الأعمال، وبعدها استعملت في اكتشاف الأزمات المالية، تستعمل أساسا لرصد عدد من المؤشرات الاقتصادية والمالية التي تظهر بسلوكيات مختلفة في مرحلة الأزمة، وهي تعتبر كامتداد لطريقة الأحداث، بحيث تستخدم طريقة ثنائية الحد (0.1)، بحيث تعطي القيمة واحد (1) في حالة الأزمة، وقيمة الصفر (0) في حالة العكس أي عدم وجود أزمة، وهذا بعد تحديد الإطار الزمني للدراسة. (16)

في هذه الطريقة يتم تحديد لقيمة كل متغير عتبة \bar{X}^j ، أكبر من قيمة المؤشر X_t^i التي يبدأ منها تقديم إشارات الإنذار من طرف النظام، تعلن عن إمكانية حدوث أزمة في فترة زمنية محددة والتي تسمى أفق الإشارة للتنبؤ بالأزمة، والتي تكون عادة 08 أشهر، 12 شهرا، 24 شهرا، وعلى هذا الأساس فالمؤشر X_t^i يرسل إشارة ثنائية الحد S_t^i بحيث يأخذ القيمة "1" إذا كانت \bar{X}_t^j أكبر من X_t^j ، ويأخذ القيمة "0" في حالة العكس.

$$S_t^j = \begin{cases} 1 & \text{if } X_t^j > \bar{X}_t^j \\ 0 & \text{if } X_t^j < \bar{X}_t^j \end{cases}$$

والمؤشرات التي يتم الحصول عليها تكون ملخصة في الجدول التالي:

الجدول رقم (1): الحالات الناتجة عن استخدام طريقة الإشارات

حدث الأزمة خلال الفترة (t)	حدث الأزمة خلال الفترة (t)	
B	A	المؤشر يكشف أزمة
D	C	المؤشر لا يكشف أزمة
إجمالي الأزمات التي لن تحدث B+D =	إجمالي الأزمات التي سوف تحدث A+C =	

Source: Dehove Mario, crises financières: deux ou trois choses que nous savons d'elles que nous apprend l'approche statistique des crises financières, document de travail, conseil d'analyse économique, France, avril 2003, p 12.

يمكننا إضافة نسبتين أوليتين هما: نسبة الأزمات التي من الممكن لهذه العتبة التنبؤ بها وتساوي $(C+A)/A$ ، نسبة الأزمات الخاطئة الممكن لهذه العتبة التنبؤ بها وتساوي $(D+B)/B$ ، وعليه يمكن بناء مؤشر مركب انطلاقا من الاحتمال الشرطي، هذا المؤشر المركب يطلق عليه مصطلح ضيغ الإشارات الجيدة. (17)

$$\frac{(D+B)/B}{(C+A)/A} = \text{ضيغ الإشارات الجيدة}$$

إن هذا النموذج يعتمد في تفسيره لاحتوائية حدوث أزمة مصرفية على مصفوفة المؤشرات المشار إليها في الجدول والتي تعكس الحالات التالية:

- الحالة " A ": المؤشر جيد لأنه يصدر إشارات إنذار مبكرة لحدوث أزمة مصرفية بعد 24 شهرا.
 - الحالة " B ": المؤشر غير جيد لأنه يصدر إشارات إنذار مبكرة لحدوث أزمة مصرفية، لكن الأزمة لا تقع بعد 24 شهرا لأن المؤشر كاذب.
 - الحالة " C ": المؤشر جيد لأنه لا يقدم أي إشارات إنذار لحدوث أزمة مصرفية ولكن الأزمة تقع بالفعل بعد 24 شهرا.
 - الحالة " D ": المؤشر جيد لأنه لا يصدر إشارة إنذار مبكر بحدوث أزمة مصرفية وأنه بالفعل لا تقع أزمة مصرفية بعد مرور 24 شهرا.
- ثانيا- مؤشرات CAMELS:** تتراوح درجات التصنيف في هذا النموذج بين " 1 " وهو الأفضل و " 5 " وهو الأسوأ وفي ما يلي التصنيفات التي يتم إعطاؤها للبنوك:
- قوي "1": يعني إعطاء هذا التصنيف للبنك بأنه يتمتع بمركز مالي سليم ولا يوجد عنه مشاكل جوهرية، وفي هذه الحالة فإن البنك يحتاج إلى رقابة أقل من اعتيادية.
 - مرضي "2": ويعني هذا التصنيف أن البنك يتمتع بمركز مالي سليم، إلا أنه يوجد لديه العديد من المشاكل معروضة بصورة جيدة للإدارة وهي تحت السيطرة، وفي هذه الحالة فإن مستوى الرقابة المطلوبة على هذا البنك تكون رقابة اعتيادية.
 - عادل "3": في هذه الحالة يوجد لدى البنك مشاكل حادة بحاجة إلى معالجة فورية من قبل الإدارة، وإذا لم تقم الإدارة بمعالجة هذا المشكل فإن الوضع سوف يتفاقم عند البنك، وعليه فإن مستوى الرقابة على البنك يجب أن تكون فوق اعتيادية، وقد يطلب من البنك في هذه الحالة برنامجا تصحيحيا.
 - حدي "4": في هذه الحالة يوجد لدى البنك مشاكل حادة، وإذا لم يتم معالجة هذه المشاكل فإن البنك قد يتعرض للإفلاس، إن مستوى الرقابة المطلوبة على هذا البنك يجب أن تكون حثيثة، ويجب أن تتم زيارة البنك من قبل السلطات الرقابية على فترات متقاربة، يضاف إلى ذلك فإن السلطات الرقابية قد تطلب من البنك وقف بعض النشاطات.
 - غير مرض "5": في هذه الحالة يكون احتمال تعثر البنك أو إفلاسه مرتفعا، حيث أن المشاكل التي يعاني منها هي مشاكل حادة وغير مسيطر عليها من قبل إدارة البنك.

الخاتمة

لقد أشارت مختلف الدراسات إلى أن تجارب الدول في الأزمات تكون في أغلبها مصدره القطاع المالي، تليها الأزمات الناجمة عن قطاع التجارة الخارجية، وأخرى ناتجة عن ضعف النمو الاقتصادي وتشوه هيكل الاقتصاد، ولهذا كان موضوع نظام الإنذار المبكر للأزمات المصرفية موضع اهتمام العديد من المؤسسات الاقتصادية والمالية الدولية، فنظام الإنذار المبكر يقوم على دراسة احتمال حدوث أزمة مصرفية من خلال مراقبة سلوك عدد من المؤشرات الاقتصادية والمالية والمصرفية الرئيسية، فيهدف إلى تقييم وضع الجهاز المصرفي ومراقبة أدائه والكشف المبكر عن أية مشاكل أو صعوبات قد يتعرض لها

لتمكين السلطات الرقابية من اتخاذ إجراءات وقائية في الوقت المناسب، ويسعى هذا النظام لمعرفة ما إذا كانت احتمالات حدوث الأزمة قد يصاحبها استجابة من قبل المؤشرات الرئيسية وذلك من خلال التماذج المشار إليها. إن الهدف من تطوير نظام إنذار مبكر هو تدارك وتجنب الأزمات من خلال وضع سياسات الاستجابة السريعة، ومن جهة متخذة السياسات والقرارات فإن نظام الإنذار المبكر وسيلة لمعالجة الأحداث الطارئة وبالتالي تجنب التكاليف المالية الباهظة جدا والتي قد تنجم عن الأزمات وذلك من خلال:

- تحديد عوامل ومحددات وأسباب الأزمات المصرفية.
- الاهتمام بمتابعة وتقييم مؤشرات الأداء المصرفي على نحو مستمر بما يتفق والمعايير الدولية.
- ضرورة اختبار النموذج المناسب لنظام الإنذار المراد تطويره وبناءه، وذلك بتحديد المؤشرات القيادية التي تضم مجموعة من المتغيرات الاقتصادية والمصرفية والمالية والتقنية والتي تصدر إشارات قبل حدوث الأزمة، وبالتالي الحد من تداعياتها وتأثيراتها.

قائمة الهوامش والمراجع:

- (1) Robert Boyer , Mario Dehove , les crises financières , la documentation française, paris, 2004, p15.
- (2) Gupta Poonam , banking crises: a survey of the literature, IMF , may 2002, p 04. sit web: <https://www.imf.org/external/country/.../050202.pdf>
- (3) عبد النبي إساعيل الطوخي، التنبؤ المبكر بالأزمات المالية باستخدام المؤشرات المالية القائدة، مجلة جامعة أسيوط- مصر، 2008، ص 02.
- (4) Alain Etté Angora, système d'alerte avancée des crises bancaires, une approche fondée sur les modèles multinomiaux, thèse de doctorat, université de limoges, France, 2009, p 29.
- (5) بلقاسم العباس، الأزمات المصرفية وخصائصها ومؤشرات قياسها، المعهد العربي للتخطيط، ص 08، متوفرة على الموقع http://www.arab-api.org/images/training/programs/1/2007/22_C32-3.pdf
- Alain Etté Angoro, op.cit, p30. (6)
- (7) عبد السلام عقون، إشكالية تكرار الأزمات المالية في الأنظمة الاقتصادية وآليات الحد من ذلك، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة سعد دحلب، البلدة، 2013، ص 228.
- Alain Etté Angoro, op.cit, p53. (8)
- (9) عبد السلام عقون ، مرجع سبق ذكره، ص 229.
- (10) خالد أمين عبد الله، نظام تصنيف البنوك المركزية للبنوك الخاضعة لرقابتها المحلية والأجنبية، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، الجامعة الأردنية، العدد الرابع، ديسمبر 2011، ص 43.
- (11) عبد السلام عقون ، مرجع سبق ذكره، ص 232.
- (12) علاء الدين الطروانة، تطوير نظام إنذار مبكر لتوقع الأزمات الاقتصادية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 2004، ص 14.
- (13) نفس المرجع، ص 14.
- (14) نفس المرجع، ص 17.
- (15) عبد السلام عقون، مرجع سبق ذكره، ص 217.

⁽¹⁶⁾Graceila Kaminsky, Saul Lizondo, leading indicators of currency crises, IMF, staff papers, n 01, march 1998, p22.

⁽¹⁷⁾Dehove Mario, crises financières: deux ou trios choses que nous savons d'elles que nous apprend l'approche statistique des crises financières, document de travail, conseil d'analyse économique, France, avril 2003, p 12.