مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: بناء مؤشر تجمعي لقياس ضغط النظام المالي في سورية خلال الفترة 2010 - 2021
اسم الكاتب: د. حنان ضاهر، د. ريم محمود، فاطمة قره فلاح
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/6051
تاريخ الاسترداد: 2026/11/03 14:56 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة - Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين - سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية - ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

Building an Aggregate Index to Measure the Stress of the Financial System in Syria during the Period 2010-2021

Dr. Hanan Daher *
Dr. Rime Mahmoud **
Fatima Kara Fallah ***

(Received 1 / 1 / 2024. Accepted 15 / 5 / 2024)

□ ABSTRACT □

This study aimed to build an aggregate index to measure the stress of the financial system in Syria. To achieve the aim of the study, a set of sub-indicators was used to measure the financial stress of the banking market, stock market, foreign exchange rate, and external debt levels.

The ratio of non-performing loans, the ratio of loans to deposits, the growth rate of market index returns multiplied by minus one, the realized volatility of the stock market, the maximum accumulated loss of the exchange rate, the realized volatility of the exchange rate, the growth rate of external debt, and the ratio of external debt to GDP were used. And the ratio of external debt to exports as sub-indicators for measuring financial stress. The sub-indices were then grouped into one indicator using the equal weights method.

The study used quarterly data on financial stress indicators during the period extending from the first quarter of 2010 until the third quarter of 2021.

The study concluded with constructing an aggregate index capable of measuring the stress of the Syrian financial system and identifying periods of financial stress well.

Keywords: Financial System Stress, Financial Stress Index, Banking Market, Stock Market, Foreign Exchange Rate, External Debt Levels.

Copyright **:**Tishreen University journal-Syria, The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

***Professor, Finance and Banking Department, Faculty of Economics, Tishreen University. latakia, Syria. hanandaher2006@yahoo.de**

****Associate Professor, Finance and Banking Department, Faculty of Economics, Tishreen University. latakia, Syria. rime_mahmoud@yahoo.fr**

***** postgraduate Student, Finance and Banking Department, Faculty of Economics, Tishreen University, latakia, Syria. fatimah391990@gmail.com**

بناء مؤشر تجميعي لقياس ضغط النظام المالي في سورية خلال الفترة 2010-2021

الدكتورة حنان ضاهر*
الدكتورة ريم محمود**
فاطمة قره فلاح***

(تاريخ الإيداع 1 / 1 / 2024. قُبِل للنشر في 15 / 5 / 2024)

□ ملخّص □

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مؤشر تجميعي لقياس ضغط النظام المالي في سورية. لتحقيق هدف الدراسة، تم استخدام مجموعة مؤشرات فرعية لقياس الضغط المالي لكل من السوق المصرفي، سوق الأوراق المالية، سعر الصرف الأجنبي، مستويات الدين الخارجي.

تم استخدام نسبة القروض غير العاملة، نسبة القروض إلى الودائع، معدل نمو عوائد مؤشر السوق مضروباً بناقص واحد، التقلبات المحققة لسوق الأسهم، الحد الأقصى للخسارة المتراكمة لسعر الصرف، التقلبات المحققة لسعر الصرف، معدل نمو الدين الخارجي، نسبة الدين الخارجي إلى الناتج المحلي الإجمالي، ونسبة الدين الخارجي إلى الصادرات كمؤشرات فرعية لقياس الضغط المالي. ثم تم تجميع المؤشرات الفرعية بمؤشر واحد باستخدام طريقة الأوزان المتساوية. استخدمت الدراسة البيانات الربعية لمؤشرات الضغط المالي خلال الفترة الممتدة من الربع الأول من عام 2010 ولغاية الربع الثالث من عام 2021.

وقد توصلت الدراسة إلى بناء مؤشر تجميعي قادر على قياس ضغط النظام المالي السوري وتحديد فترات الضغط المالي بشكل جيد.

الكلمات المفتاحية: ضغط النظام المالي، مؤشر الضغط المالي، السوق المصرفي، سوق الأوراق المالية، سعر الصرف الأجنبي، مستويات الدين الخارجي.

حقوق النشر : مجلة جامعة تشرين- سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

*أستاذ، قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية. hanandaher2006@yahoo.de
** أستاذ مساعد، قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية. rime_mahmoud@yahoo.fr
*** طالبة دكتوراه، قسم العلوم المالية والمصرفية، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية. fatimah391990@gmail.com

مقدمة:

في ظل التحديات والأزمات المالية التي عصفت بالنظام المالي العالمي خلال العقدين الأخيرين من القرن الماضي وبدايات القرن الحالي، أصبح وجود نظام مالي مستقر قادر على حشد وتخصيص الموارد المالية بكفاءة من المتطلبات الرئيسية للاقتصاد. دفع ذلك العديد من السلطات الإشرافية إلى التفكير بإيجاد مجموعة من التقنيات المصممة لقياس الضغط المحتمل في النظام المالي (Ishrakieh, etal., 2018). لذا كُثفت الجهود لبناء نماذج يمكن أن يكون لديها القدرة على اكتشاف مبكر لحلقات الضغط المالي. ويعد مؤشر الضغط المالي العمود الفقري لهذه النماذج، إذ تم إنشاء أول مؤشر لقياس مستوى الضغط المالي في كندا عام 2003 من قبل Illing and Liu (Cevik, etal.,2013).

كما كان للسوق المالية الأمريكية بعد الأزمة المالية العالمية عام 2008 وما خلفتها من تداعيات محلية وإقليمية على حد سواء الحصة الأكبر من الأبحاث، إذ تم تطوير عدة مؤشرات لقياس مستوى الضغط المالي في السوق الأمريكية بعد تلك الأزمة. صدر أول هذه المؤشرات في عام 2009 من قبل بنك الاحتياطي الفيدرالي بمدينة كنساس (Federal Reserve Bank of Kansas City, 2023).

على غرار الولايات المتحدة الأمريكية، تم تطوير مؤشرات لقياس مستويات الضغط المالي خاصة بكل بلد، كالدنمارك والسويد وفرنسا واليونان وهونغ كونغ. كما قام عدد قليل من الدول الناشئة بتطوير مثل هذه المؤشرات كروسيا والهند والبرازيل وجنوب إفريقيا. إلا أنه بالمقابل يلاحظ وجود ندرة في الأبحاث والدراسات التي اهتمت بتطوير مؤشر الضغط المالي بالنسبة للبلدان النامية، وخاصة دول الشرق الأوسط مع غياب هذه الأبحاث في سورية.

في هذا السياق، وفي دولة لبنان، قامت الباحثات ليال منصور إشراقية، ليلى داغر وصادقة الحريري بتطوير أول مؤشر لقياس ضغط النظام المالي اللبناني في عام 2018 (Ishrakieh, etal., 2018).

بناء على ما تم استعراضه، يمكن القول أن أهمية قياس الضغط المالي وما يمكن أن يسببه من آثار في مختلف جوانب النشاط الاقتصادي للدول كانت الدافع للقيام بهذا البحث، فمن الضروري أن يتم إيلاء نفس الأهمية لموضوع ضغط النظام المالي في سورية بأبعاده وجوانبه، وتصميم مؤشّر لقياس الضغط المالي، لا سيما في ظل الحاجة لوجود مؤشرات أكثر فعالية للإنذار المبكر والتنبؤ بالأزمات، والتي تعززت بشكل أكبر مع بدء الأزمة السورية في آذار عام 2011 وما خلفته من تداعيات وضغوطات على جوانب النظام المالي. ويأتي هذا البحث لتحقيق ذلك من خلال دراسة مكونات ضغط النظام المالي، وبناء مؤشر تجميعي لقياس ضغط النظام المالي في سورية خلال الفترة (2010-2021).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية:

1. دراسة (الزرير والمشعل، 2020) بعنوان: قياس الإجهاد في القطاع المصرفي دراسة تطبيقية على القطاع المصرفي السوري

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير مؤشر لتقييم حالة الإجهاد في القطاع المصرفي السوري. تم إنشاء المؤشر بالاعتماد على 11 متغير جمعت بين عدة أنواع من المتغيرات (متغير أسعار السوق لأسهم البنك ومتغيرات محسوبة من بيانات الميزانية العمومية ومتغيرات قياس المخاطر المصرفية).

تم استخدام بيانات ربعية وغطت الدراسة الفترة الممتدة من عام 2010 ولغاية عام 2018. وتم الاعتماد على طريقة الأوزان المتساوية لتجميع مؤشرات إجهاد القطاع المصرفي.

توصلت الدراسة إلى بناء مؤشر للإجهاد المصرفي يبين حالة القطاع المصرفي السوري على نطاق مستمر يتراوح من فترات هادئة إلى أزمة حادة.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. دراسة (Dahalan, etal., 2016) بعنوان Measuring Financial Stress Index for Malaysian Economy

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مؤشر لقياس الضغط المالي في ماليزيا. تم الاعتماد على بيانات شهرية وشملت الدراسة الفترة الممتدة بين شهر كانون الثاني 1995 وشهر كانون الأول 2014.

بغرض بناء مؤشر الضغط المالي، تم استخدام مجموعة متغيرات لقياس الضغط في خمس قطاعات اقتصادية رئيسية وهي السوق المصرفي، سوق الأوراق المالية، سوق الصرف الأجنبي، مخاطر السندات السيادية، ضغوط الائتمان، مستوى دين القطاع العام. وتم تطبيق التحليل العاملي باستخدام طريقة المكونات الرئيسية لبناء مؤشر الضغط المالي.

استنتجت الدراسة قدرة مؤشر الضغط المالي الذي تم تطويره على اكتشاف فترات الضغط التاريخية خلال فترة الدراسة، كما توصلت الدراسة إلى أن حجم الضغوط المالية الماليزية يرجع بصورة أساسية إلى هشاشة القطاع المصرفي.

2. دراسة (Ishrakieh, etal., 2018) بعنوان The Institute of Financial Economics Financial Stress Index (IFEFSI) for Lebanon

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مؤشر لقياس مستوى الضغط المالي في لبنان، من خلال قياس مستوى الضغط في ثلاثة أسواق اقتصادية رئيسية وهي سوق الأوراق المالية، السوق المصرفي، وسوق الدين والصرف الأجنبي، حيث تم دمج سوق الدين والصرف الأجنبي في قطاع واحد نظراً للارتباط الوثيق بينهما في لبنان.

تم الاعتماد على البيانات الشهرية حيث غطت الدراسة الفترة الممتدة بين كانون الثاني لعام 1998 وكانون الثاني لعام 2018. وتم تطبيق طريقة الأوزان المتساوية لبناء مؤشر الضغط المالي اللبناني.

توصلت الدراسة إلى تطوير مؤشر للضغط المالي يمكن استخدامه من قبل البنوك المركزية والسلطات النقدية لتقييم سلامة النظم المالية والمساعدة في إدارة الأزمات بصورة أكثر فاعلية.

3. دراسة (Senapati and Kavediya, 2020) بعنوان Measuring Financial Stress in India

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مؤشر لقياس الضغط المالي في النظام المالي الهندي، واختبار العلاقة بين مؤشر الضغط المالي الذي تم تطويره والنشاط الاقتصادي ممثلاً بمؤشر الإنتاج الصناعي. تم الاعتماد على بيانات يومية، وغطت الدراسة الفترة الممتدة من كانون الثاني 2002 إلى أيلول 2019

بغرض بناء مؤشر شامل لقياس الضغط المالي في الهند، تم استخدام مجموعة مؤشرات فرعية لقياس الضغط في خمس قطاعات اقتصادية رئيسية وهي السوق المصرفي، سوق الأوراق المالية، سوق الصرف الأجنبي، مستوى دين القطاع العام، سوق السندات، ثم تم تجميعها بمؤشر واحد لقياس حالة الضغط المالي وذلك باستخدام كل من طريقة الأوزان المتساوية وتحليل المكون الرئيسي والتجميع النظري للمحفظة. ولاختبار العلاقة بين مؤشر الضغط المالي ومستوى النشاط الاقتصادي، تم استخدام تحليل الارتباط ونموذج الانحدار الخطي البسيط.

توصلت الدراسة إلى بناء مؤشر فعال لقياس ضغط النظام المالي الهندي، كما استنتجت وجود تقارب في النتائج التي تم الحصول عليها سواء عند استخدام طريقة الأوزان المتساوية أو تحليل المكون الرئيسي أو التجميع النظري للمحفظة، أظهرت نتائج الدراسة أيضاً وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الضغط المالي عند بنائه بالطرق الثلاثة ومؤشر الإنتاج الصناعي.

4. دراسة (Porqueras, etal., 2023) بعنوان A Financial Stress Index for a Small Open Economy: The Australian Case

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مؤشر لقياس الضغط المالي في النظام المالي الاسترالي، واختبار العلاقة بين مؤشر الضغط المالي الذي تم تطويره ومؤشرات النشاط الاقتصادي ممثلة بمعدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الائتمان المصرفي، ومعدل البطالة. تم الاعتماد على بيانات شهرية، وغطت الدراسة الفترة الممتدة من كانون الثاني 1990 إلى آب 2020.

بغرض بناء مؤشر شامل لقياس الضغط المالي في استراليا، تم استخدام مجموعة مؤشرات فرعية لقياس الضغط في مجموعة قطاعات اقتصادية رئيسية وهي السوق المصرفي، سوق الأوراق المالية، سوق العقارات، سوق الصرف الأجنبي، سوق السندات الحكومية، ثم تم تجميعها بمؤشر واحد لقياس حالة الضغط المالي باستخدام طريقة تحليل المكون الرئيسي. كما تم استخدام نموذج VAR واختبار Granger للسببية لاختبار العلاقة بين مؤشر الضغط المالي ومستوى النشاط الاقتصادي.

توصلت الدراسة إلى بناء مؤشر فعال لقياس ضغط النظام المالي الاسترالي يمكن من خلاله توفير إشارات إنذار مبكر للعوامل المحتملة التي تسبب ضغوطاً مالية، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الضغط المالي وكل من معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، الائتمان المصرفي وعلاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مؤشر الضغط المالي ومعدل البطالة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد القيام بعملية المسح لعينة من الدراسات السابقة، نجد أن الدراسات التي طبقت على الاقتصاديات المختلفة سواء المتقدمة منها أو الصغيرة الناشئة لا تنطبق تلقائياً على الاقتصاد السوري باعتبار أن لكل دولة مزايا ومقومات اقتصادية تتميز بها عن الدولة الأخرى، كما أن درجة تطور الأسواق المالية والقطاع المصرفي والانفتاح الاقتصادي تختلف من دولة إلى أخرى، لذلك تم في هذه الدراسة تطوير نموذج خاص لقياس ضغط النظام المالي في سورية بشكل يراعي خصائص ومكونات النظام المالي السوري، لا سيما في ظل غياب وجود مثل هذه الأبحاث في سورية. فبعد الاطلاع على بعض الدراسات السابقة التي قامت بتطوير نماذج للإنذار المبكر والتنبؤ بالأزمات في سورية كدراسة (المشعل وكوكش، 2013) ودراسة (الحموي، 2016) ودراسة (الزرير والمشعل، 2020) تبين قيام هذه الدراسات بالتركيز على تطوير مؤشرات للتنبؤ بالأزمات في القطاع المصرفي وللبنوك الخاصة فقط، بينما تأتي هذه الدراسة لبناء مؤشر تجميعي يقيس مستوى ضغط النظام المالي بأكمله آخذة بعين الاعتبار السوق المصرفي، سعر الصرف الأجنبي، سوق الأوراق المالية، مستويات الدين الخارجي، بالتالي، يمكن لهذا البحث أن يضيف مؤشراً جديداً لمؤشرات الإنذار المبكر في سورية بشكل يمكن الاستفادة منه في تقييم سلامة النظام المالي، والمساعدة في إدارة أي أزمة محتملة.

مشكلة البحث:

يمكن التعبير عن مشكلة البحث من خلال التساؤل التالي:

ما هي قدرة المؤشر التجميعي على قياس ضغط النظام المالي في سورية؟

أهمية البحث و أهدافه:

يهدف هذا البحث إلى تصميم مؤشر تجميعي لقياس مستوى ضغط النظام المالي يسمى مؤشر الضغط المالي Financial stress index (FSI)، بحيث يكون بمثابة مؤشر إنذار مبكر قادر على قياس الضغوط المالية للنظام المالي بسورية، ويساعد في تجنب أو تخفيف الآثار السلبية للضغوط المالية على النشاط الاقتصادي.

أهمية البحث:

تكمن الأهمية النظرية لهذا البحث في كونه يقدم مؤشراً تجميعياً لقياس مستوى ضغط النظام المالي في سورية، مما قد يشكل إضافة مرجعية للدراسات العربية، حيث توجد ندرة في الأبحاث العربية التي تناولت موضوع ضغط النظام المالي وتطوير مؤشر لقياسه في دول الشرق الأوسط.

أما الأهمية العملية لهذا البحث فتكمن في كونه يوفر مقياساً كمياً لتقييم شدة ضغط النظام المالي في سورية، وتحديد مصدر أو أصل الضغط عن طريق تقييم تطور الضغوط المالية في مختلف قطاعات النظام المالي في وقت معين، وفحص مساهمة كل قطاع مالي في مستوى الضغط الكلي. فضلاً عن أنه ممكن لهذا النموذج أن يشكل مؤشر إنذار مبكر يمكن استخدامه من قبل البنوك المركزية والسلطات النقدية لقياس وتقييم أداء مختلف تدابير السياسة ومراقبة وضع الأسواق المالية، وتقييم سلامة النظم المالية، والمساعدة في إدارة ومنع الأزمات بشكل أكثر كفاءة، من خلال مقارنة مستويات الضغط قبل تنفيذ الإجراءات والسياسات العلاجية وبعدها.

فرضيات البحث:

تتمثل فرضيات البحث من خلال الفرضية الرئيسية التالية:

يمكن التعبير عن حالة النظام المالي السوري (ضغط مالي، استقرار مالي) في أي وقت من خلال مؤشر الضغط المالي.

منهجية البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، حيث تم التعريف بمصطلح ضغط النظام المالي وشرح وتحليل الخطوات اللازمة لبناء مؤشر تجميعي لقياس ضغط النظام المالي.

محددات البحث:

واجه الباحثون مجموعة من التحديات أهمها:

– تم استخدام مؤشرات ذات طبيعة ربعية، نظراً لكون البيانات المتواجدة عن القطاع المصرفي متوافرة بشكل ربعي، بالتالي لا يمكن تحديث المؤشر إلا على أساس ربعي، وسيكون المؤشر المحسوب قادراً على التقاط فترات الضغط على فترات ربعية ولا يمكنه تحديد فترات الضغط الأقل (شهرية – أسبوعية – يومية).

– تطبيق نسبتي القروض غير العاملة والقروض إلى الودائع دون القدرة على تطبيق مؤشرات أخرى للضغط المصرفي تم استخدامها في الدراسات السابقة[1]. يعود السبب في ذلك إلى أن البيانات المالية الربعية (وأغلب البيانات السنوية أيضاً) للبنوك العامة غير موجودة على المواقع الرسمية، وقد تمت مراسلة مصرف سورية المركزي للحصول على البيانات الربعية الخاصة بالبنوك العامة، فتم تزويدنا فقط بالبيانات اللازمة لتطبيق نسبتي القروض غير العاملة

[1] كمؤشر الهشاشة المالية، معدل العائد على أصول القطاع المصرفي، نسبة تغطية مؤونات القروض للقروض المتعثرة، معدل التغير في حقوق الملكية.

والقروض إلى الودائع ولغاية الربع الثالث من عام 2021، وعند إعادة مراسلة مصرف سورية المركزي لتزويدنا ببيانات تخص مؤشرات أخرى لضغط القطاع المصرفي، ولموافاتنا أيضاً ببيانات نسبتي القروض غير العاملة والقروض إلى الودائع عن الربع الرابع من عام 2021 وعام 2022، تم إعلامنا بأن هناك تعليمات جديدة تقتضي بعدم التصريح عن أية بيانات غير منشورة على المواقع الرسمية. نتيجة لذلك، تم التوقف في الدراسة لغاية الربع الثالث من عام 2021.

- تحديد بدء السلسلة الزمنية للدراسة في عام 2010، نظراً لشمول مؤشر الضغط على مؤشرات فرعية لقياس ضغط سوق دمشق للأوراق المالية، وقد تم افتتاح السوق في 2009/03/10، وتم إطلاق مؤشر السوق وبدء التداول عليه في بداية عام 2010 (الموقع الرسمي لسوق دمشق للأوراق المالية، 2023).

الخطوات العملية لبناء مؤشر تجميعي لقياس ضغط النظام المالي في سورية:

قبل التعمق في دراسة وتحليل الخطوات العملية لبناء مؤشر ضغط النظام المالي، لا بد من الإحاطة **بمفهوم ضغط النظام المالي**. يمثل ضغط النظام المالي "مجموعة من الاضطرابات التي تحدث في النظام المالي، وتؤثر بشكل غير متوقع على أسعار ودوران المنتجات المالية، وقد تكون مصحوبة بإخفاق المؤسسات المالية المهمة للنظام المالي، وانهيار القدرة على تخصيص الموارد المالية، مما يؤدي إلى انكماش اقتصادي حقيقي حاد" (Holló, 2012, 7).

يتم قياس ضغط النظام المالي باستخدام المؤشر التجميعي للضغط المالي الذي يمثل "مقياساً عددياً أو كمياً يضم مجموعة من المؤشرات الفرعية التي تعكس جوانب الظاهرة محل الاهتمام. يتم دمج هذه المؤشرات المنفصلة بالاستناد إلى نموذج معين للحصول على مؤشر مركب يعبر عن الاتجاه العام المشترك لتلك المؤشرات الفرعية، وهو بذلك يعمل على تجميع المعلومات وعرضها بشكل مبسط يَسهُل فهمه وتفسيره" (سيد وحافظ، 2006).

يعد بناء المؤشر التجميعي مرحلة متكاملة تتألف من مجموعة من الخطوات الأساسية التي لا بد من اتباعها بغرض الوصول إلى المؤشر المطلوب. تتمثل هذه الخطوات فيما يلي (Nardo, etal., 2005؛ سيد وحافظ، 2006):

أولا: اختيار المؤشرات الفرعية Selecting the Sub-Indicators:

تعتمد قوة أو ضعف المؤشر المركب على مدى جودة وسلامة المؤشرات الفرعية المكونة له، لذلك لابد أن يتم اختيار المؤشرات الفرعية بعناية ووفقاً لمدى أهميتها وارتباطها بالظاهرة محل الدراسة، وكذلك وفقاً لمدى إمكانية تحليلها، حداثتها، سهولة الوصول إليها، وتوافر بياناتها في وقت مناسب لعمل الدراسة (سيد وحافظ، 2006).

يعرض الجدول التالي المؤشرات الفرعية التي تم اختيارها وتوظيفها لبناء مؤشر الضغط المالي:

جدول (1): المؤشرات الفرعية المستخدمة لبناء مؤشر الضغط المالي

البيان	مؤشر القياس الفرعي المستخدم	رمز المؤشر
السوق المصرفي	نسبة القروض غير العاملة/ إجمالي القروض	X_1
	نسبة القروض/ الودائع	X_2
سوق الأوراق المالية	معدل نمو عوائد مؤشر السوق * -1	X_3
	التقلبات المحققة لسوق الأسهم	X_4
سعر الصرف الأجنبي	الحد الأقصى للخسارة المتراكمة لسعر الصرف	X_5
	التقلبات المحققة لسعر الصرف	X_6
مستويات الدين الخارجي	معدل نمو الدين الخارجي	X_7

	إجمالي الدين الخارجي/ الصادرات	X_8
	إجمالي الدين الخارجي / الناتج المحلي الإجمالي	X_9
–	مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب	X_{10}

المصدر: من إعداد الباحثين.

يتم فيما يلي التعريف بمتغيرات ضغط الأسواق الفرعية ومصادر الحصول على بيانات كل متغير كما يلي:

أولاً: السوق المصرفي: تم جمع البيانات من القوائم والتقارير المالية للبنوك عينة الدراسة (البنوك العامة والبنوك الخاصة الإسلامية والتقليدية)[2] خلال الفترة الممتدة من الربع الأول لعام 2010 وحتى الربع الثالث لعام 2021. وفي ظل البيانات المتوافرة، تم استخدام المؤشرات التالية لقياس ضغط القطاع المصرفي:

- نسبة القروض غير العاملة إلى إجمالي القروض (NPL): تقاس بالمعادلة التالية (IMF, 2019):

$$\text{NPL} = \frac{nonperforming\ loans}{total\ loans}$$

يعتبر تجاوز القروض غير العاملة إلى إجمالي القروض نسبة 10%، مؤشراً على عدم كفاءة أداء إدارة الائتمان المصرفي، وانخفاض جودة محفظة الائتمان، مما يشكل عبئاً كبيراً على المركز المالي للبنوك، ويرفع من مستوى الضغط المالي الذي ينذر بوجود أزمة مصرفية (Kunt and Detragiache, 1998؛ حسن، 2019). تم استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات كدراسة (Landgren and Crooks, 2018) ودراسة (IMF, 2019).

- نسبة القروض إلى الودائع (LDR): تقاس بالمعادلة التالية (Vuyst and Rotsaert, 2019):

$$\text{LDR} = \frac{total\ loans}{total\ deposits}$$

يعتبر تجاوز القروض إلى الودائع نسبة 100%، مؤشراً على انخفاض قدرة البنك على الوفاء بالتزاماته المالية تجاه المودعين، أي إنّها تُظهر ارتفاع مخاطر السيولة، وارتفاع خطر الفشل المالي، وخاصة في حالات التوسع الغير مدروس في النشاط الإقراضي، وانعدام الثقة واندفاع المودعين لسحب ودائعهم (الزرير والحموي، 2016؛ Vuyst and Rotsaert, 2019). تم استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات كدراسة (Landgren and Crooks, 2018) ودراسة (الزرير والمشعل، 2020).

ثانياً: سوق دمشق للأوراق المالية: تم الاعتماد في حساب مؤشرات ضغط السوق المالي على أسعار الإغلاق لمؤشر سوق دمشق للأوراق المالية (DWX) للفترة الممتدة من الربع الأول من عام 2010 ولغاية الربع الثالث من العام 2021. تتوافر أسعار الإغلاق على الموقع الرسمي لسوق دمشق للأوراق المالية. وفي ظل البيانات المتوافرة، تم استخدام المؤشرات التالية لقياس ضغط سوق الأوراق المالية:

- التقلبات المحققة لسوق الأسهم Realized Volatility of Stock Markets: تعتمد التقلبات المحققة على دراسة سلوك التقلب التاريخي للعوائد كمقياس يمكن الاستفادة منه للتنبؤ بالتقلبات المستقبلية، تسعير الأصول، اختيار المحفظة، تقييم الخيارات، وإدارة المخاطر (Chan, etal., 2006). وتعكس زيادة التقلبات المحققة زيادة في حالة عدم التأكد في الأسواق المالية، والاتجاه نحو تفضيل السيولة (Huotari, 2015; Ilesanmi and Tewari, 2020). تم

[2] تم استثناء بنوك التمويل الأصغر من عينة الدراسة لعدم توافر البيانات اللازمة عنها عن الفترة المدروسة.

استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات وفقاً للمعادلة التالية (Holló, etal., 2012; Huotari 2015; Ilesanmi and Tewari, 2020):

$$VIR = \sqrt{\sum_{t=1}^{n} R_t^2}$$

حيث أن n: عدد أيام التداول، Rt: عوائد الأسهم ويتم حسابها وفقاً للمعادلة التالية (Wen, 2015):

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right)$$

حيث أن P_t: سعر إغلاق السهم في اليوم t ، P_{t-1}: سعر إغلاق السهم في اليوم السابق.

- معدل نمو عوائد مؤشر السوق مضروباً ب -1: يمثل معدل التغير في قيمة مؤشر الأسهم (Ekinci, 2013). تم استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات كدراسة (Ekinci, 2013) و (Ishrakieh, etal., 2018) و (Roncagliolo and Blas, 2021).

ثالثاً: سعر الصرف الأجنبي: تم الحصول على البيانات الربعية الخاصة بسعر الصرف الموازي لليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي عن طريق مصرف سورية المركزي. وفي ظل البيانات المتوافرة، تم استخدام المؤشرات التالية لقياس الضغط الناتج عن سعر الصرف الأجنبي:

- الحد الأقصى للخسارة المتراكمة لسعر الصرف Maximum Cumulated Loss for Exchange Rate (C_{MAX}): يتم حساب C_{MAXt} من خلال المعادلة التالية (Patel and Sakar,1998;Vila, 2000; Holló, etal., 2012; Ilesanmi and Tewari, 2020):

$$C_{MAXt} = \frac{P_t}{max\,(P_{t-24}, \dots, P_t)}$$

حيث أن: P_t: قيمة المؤشر في الوقت t إلى الحد الأقصى للمؤشر الملاحظ خلال نافذة زمنية متحركة من الوقت t (عادة تكون 12 أو 24 شهراً). وتم تحديد الحد الأقصى في المقام خلال (12 شهر) لتجنب فقدان الكثير من البيانات (Vila, 2000). وفقاً لهذا المؤشر، يتم الكشف عن الأزمة عندما ينخفض C_{MAXt} عن عتبة معينة. تحدد العتبة على أنها متوسط كامل عينة C_{MAXt} مطروحاً منه قيمة انحراف معياري واحد[3]. عندما تنخفض C_{MAXt} إلى ما دون العتبة، يُعتبر أن هناك انهياراً في السوق (Havelkova, 2020). تم استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات كدراسة (Senapati and Kavediya, 2020) و (Ilesanmi and Tewari, 2020).

- التقلبات المحققة لسعر الصرف Realized Volatility of the Exchange Rate: كما تمت الإشارة إليه سابقاً كمؤشر لقياس الضغط المالي في سوق الأسهم، تم تطبيق التقلبات المحققة لسعر الصرف الموازي لليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي كمقياس للضغط الناتج عن تقلب سعر الصرف الأجنبي، إذ كلما زادت درجة التقلب كلما زادت درجة الضغط وعدم الاستقرار المالي (Ilesanmi and Tewari, 2020) تم استخدام هذا المقياس في العديد من الدراسات كدراسة (Ilesanmi and Tewari, 2020).

[3] قامت بعض الدراسات مثل (Vila, 2000; Zouaoui, etal., 2011) بطرح قيمة انحراف معياري ونصف او انحرافين معياريين، ولكن قمنا بطرح قيمة انحراف معياري واحد كما في دراسة (Havelkova, 2020)، فكلما زادت القيمة، كلما قل عدد أزمات السوق المالي التي يمكن أن يكتشفها المؤشر.

رابعاً: مستويات الدين الخارجي[4]: تم الحصول على البيانات الخاصة بالدين الخارجي وإجمالي الصادرات والناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية من الموقع الرسمي للبنك الدولي،[5]وقد تم استخدام المؤشرات التالية لقياس الضغط الناتج عن مستويات الدين الخارجي:

- معدل نمو الدين الخارجي: يقاس بالمعادلة التالية (Cevik,etal.,2013; Dahalan,etal.,2016):

$$\mathrm{EXDGR} = \left(\frac{\mathrm{EXL_t} - \mathrm{EXL_{t-1}}}{\mathrm{EXL_{t-1}}}\right)$$

حيث أن: EXDGR: معدل نمو الدين الخارجي. $\mathrm{EXL_t}$: قيمة الدين الخارجي في الفترة الحالية، $\mathrm{EXL_{t-1}}$ قيمة الدين الخارجي في الفترة السابقة.

- نسبة الدين الخارجي إلى الناتج المحلي الإجمالي External Debt to GDP Ratio: هي نسبة مجموع الدين الخارجي القائم في نهاية السنة إلى إجمالي الناتج المحلي السنوي لتلك السنة (صندوق النقد الدولي وآخرون، 2014). تعد هذه النسبة واحدة من أكثر المؤشرات أهمية للمديونية الخارجية. يشير ارتفاع هذه النسبة إلى أن قسم من الناتج المحلي الإجمالي يذهب لتغطية أقساط وفوائد الديون، مما يعني استنزاف الموارد المالية للبلد المدين، الأمر الذي يؤدي إلى إضعاف قدرة الاقتصاد على الاستثمار والادخار والإنتاج والتشغيل (قابقلي، 2014)

- نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات External Debt to Export Ratio: هي نسبة مجموع الدين القائم في نهاية السنة إلى صادرات الاقتصاد من السلع والخدمات في تلك السنة. تعد هذه النسبة أيضاً من أكثر المؤشرات أهمية للمديونية الخارجية، وتسبب الزيادة في هذا المؤشر صعوبات في خدمة الدين الخارجي، إذ أن استمرار ارتفاع نسبة الدين الخارجي إلى الصادرات بمرور الوقت، عند سعر فائدة معين، يعني أن مجموع الدين ينمو بمعدل أسرع من المصدر الأساسي للدخل الخارجي للاقتصاد (صندوق النقد الدولي وآخرون، 2014).

خامساً: مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب: تم إضافة مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب الصادر عن البنك الدولي للتعبير عن فترة الأزمة السورية. يقيس هذا المؤشر احتمالية عدم وجود استقرار سياسي أو وجود عنف ناتج عن الأوضاع السياسية، بما في ذلك الإرهاب، تتراوح قيم هذا المؤشر بين 2.5− و2.5 تقريباً (الموقع الرسمي للبنك الدولي، 2023). تم ضرب قيم المؤشر ب 1− لتكون الزيادة في قيم المؤشر دليلاً على زيادة ضغط النظام المالي[6].

ثانياً: التطبيع Normalization:

يعتبر تطبيع البيانات من أهم خطوات تكوين المؤشرات المركبة، إذ لابد من القيام بهذه الخطوة قبل إجراء أي عملية تجميع، فغالباً ما تكون المؤشرات الفرعية المُكوِّنة للمؤشر المركب ذات وحدات قياس مختلفة، مما يتطلب تطبيعها لتوحيد المقياس المستخدم، لتجنب تجميع مقاييس مختلفة في مؤشر مركب واحد (Nardo, etal., 2005).

4 تم الاكتفاء بالبيانات الخاصة بمستويات الدين الخارجي دون استخدام مستويات الدين الإجمالي (داخلي وخارجي) نظراً لعدم وجود بيانات خاصة بالدين الداخلي خلال الفترة المدروسة سواء على المواقع المحلية أو العالمية (المكتب المركزي للإحصاء، البنك الدولي، صندوق النقد الدولي).

[5] تتوافر بيانات مؤشرات ضغط مستويات الدين الخارجي بشكل سنوي، تم تطبيق طريقة Linear باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews10 لتحويل البيانات السنوية إلى ربعية باعتبار أنها الطريقة التي حافظت على الخصائص الإحصائية للمتغيرات بشكل أكبر.

[6] تتوافر بيانات مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب بشكل سنوي، تم تطبيق طريقة Linear باستخدام البرنامج الإحصائي Eviews10 لتحويل البيانات السنوية إلى ربعية.

في سبيل تطبيع البيانات، يتم تطبيق طرق مختلفة لذلك. استخدمت أغلب الدراسات السابقة[7] الطريقة المعيارية أو طريقة Z-Score (التوزيع الطبيعي المعياري). تعتبر هذه الطريقة الأكثر استخداماً، ولكنها تفترض التوزيع الطبيعي للمتغيرات (Haefcke and Skarholt, 2011)، وباعتبار أن هذا الشرط لا يتوافر في متغيرات الدراسة، تم استخدام طريقة إعادة القياس أو MINMAX-range في تطبيع البيانات وذلك بالاستناد إلى دراسة (Filatov, 2020).

تعتمد هذه الطريقة على إيجاد القيمة المطبعة لكل مؤشر فرعي عن طريق طرح القيمة الصغرى للمؤشر من قيمة المؤشر، ثم قسمة الناتج على مدى المؤشر (الفرق بين القيمة العظمى والقيمة الصغرى) بحيث تظهر القيم المطبعة ضمن نطاق 0 و1، وتكون الصيغة كالتالي (Nardo, etal., 2005):

$$\frac{(X_{i,t} - MIN_i)}{(MAX_i - MIN_i)}$$

ثالثاً: الأوزان الترجيحية Weightings:

تمثل مرحلة الأوزان الترجيحية المرحلة الأساسية لبناء المؤشر التجميعي، وتعتبر طريقة الأوزان المتساوية Equal Weights من أكثر الطرق شيوعاً لإعطاء أوزان للمؤشر المركب (Baranauskaitė, 2013)[8]. وهي تتسم بالبساطة والوضوح، وتقوم على فكرة إعطاء نفس الوزن لكل مؤشر من المؤشرات الفرعية (سيد وحافظ، 2006).

بالاستناد إلى ما سبق، يظهر مؤشر الضغط المالي من خلال المعادلة التالية (Filatov, 2020):

$$FSI_t = \sum_{1}^{i} S_{i,t} * W_i$$

حيث أن: $S_{i,t}$: قيمة المؤشر الفرعي i في الفترة t، W_i: أوزان المؤشرات الفرعية i.

وفق طريقة الأوزان المتساوية، يعطي الباحث أهمية أكبر لقطاعات النظام المالي التي تحتوي على المزيد من المؤشرات الفرعية. تجاوزاً لهذه المشكلة، يتم تخصيص وزن متساوٍ لكلٍ قطاع ومن ثم تقسيم هذا الوزن بالتساوي بين مؤشرات الضغط الفرعية. يتم من خلال ذلك حل مشكلة إعطاء أهمية أكبر للقطاعات التي يتم قياس الضغط المالي فيها بالاستناد إلى عدد أكبر من المؤشرات (Baranauskaitė, 2013; Oet, etal., 2015). أي تظهر الأوزان على النحو التالي:

الجدول (2): الأوزان النسبية لمؤشرات الضغط المالي الفرعية

البيان	الوزن	المؤشر الفرعي	الرمز	الوزن
السوق المصرفي	0.2	نسبة القروض غير العاملة/ إجمالي القروض	X1	0.1
		نسبة القروض/ الودائع	X2	0.1
سوق الأوراق المالية	0.2	معدل نمو عوائد مؤشر السوق * -1	X3	0.1
		التقلبات المحققة لسوق الأسهم	X4	0.1
سعر الصرف الأجنبي	0.2	الحد الأقصى للخسارة المتراكمة لسعر الصرف	X5	0.1
		التقلبات المحققة لسعر الصرف	X6	0.1
مستويات الدين الخارجي	0.2	معدل نمو الدين الخارجي	X7	0.066667

[7] **على سبيل المثال (Hakkio and Keeton, 2009, Oet, etal., 2015; Ishrakieh, etal., 2018; Roncagliolo and Blas, 2021)**

[8] **تعتبر طريقة تحليل المكون الأساسي من بين الطرق الشائعة والمستخدمة بكثرة (Baranauskaitė, 2013)، ولكن طبيعة البيانات المستخدمة في هذه الدراسة لا تتناسب مع شروط تطبيق طريقة المكون الأساسي، لذا تم الاتجاه نحو تطبيق طريقة الأوزان المتساوية.**

		إجمالي الدين الخارجي/الصادرات	X8	0.066667
		إجمالي الدين الخارجي / الناتج المحلي الإجمالي	X9	0.066667
-	0.2	مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب	X10	0.2

المصدر: من إعداد الباحثين.

رابعاً: التجميع Aggregating:

تعتبر مرحلة التجميع هي المرحلة المرتبطة بشدة بمرحلة وضع الأوزان، وهي التي يتم خلالها البناء الفعلي للمؤشر المركب (سيد وحافظ، 2006). ووفقاً لطريقة التجميع الخطي ظهرت معادلة مؤشر الضغط المالي كما يلي:

$$FSI = (0.1 * x_1) + (0.1 * x_2) + (0.1 * x_3) + (0.1 * x_4) + (0.1 * x_5) + (0.1 * x_6) + (0.066667 * x_7) + (0.066667 * x_8) + (0.066667 * x_9) + (0.2 * x_{10})$$

وبتطبيق المعادلة على برنامج SPSS توصلنا إلى قيم مؤشر الضغط المالي، بعد أن تم تطبيعها[9] وفق طريقة MINMAX–range (المذكورة سابقاً). ويوضح الجدول أدناه قيم مؤشر ضغط النظام المالي السوري:

الجدول (3): قيم مؤشر ضغط النظام المالي السوري

م	السنة	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع
1	2010	0.06	0.03	0.00	0.00
2	2011	0.15	0.45	0.33	0.48
3	2012	0.45	0.48	0.55	0.67
4	2013	0.79	0.85	0.79	0.85
5	2014	0.82	0.88	0.88	0.85
6	2015	0.82	0.79	0.70	0.73
7	2016	0.76	0.88	0.73	0.88
8	2017	0.97	1.00	0.85	0.91
9	2018	0.82	0.82	0.73	0.64
10	2019	0.61	0.61	0.61	0.67
11	2020	0.67	0.85	0.64	0.70
12	2021	0.82	0.88	0.79	-

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS

خامساً: العرض البياني Visualization:

بعد الانتهاء من جميع خطوات بناء المؤشر المركب، تأتي الخطوة الأخيرة وهي عرض هذا المؤشر على المستخدمين، والتي يجب أن تتم بشكل يُمكن من توصيل صورة دقيقة وسهلة لمتخذي القرار، وهنا يجب استخدام وسائل العرض البياني المختلفة لتوصيل الرسالة النهائية للمؤشر المركب (Nardo, etal., 2005 ; سيد وحافظ، 2006).

وقبل أن يتم العرض البياني للمؤشر، لا بد من الحديث عن عتبة الضغط المالي التي يتحدد من خلالها حالة النظام المالي (ضغط مالي أو استقرار مالي).

تحديد عتبة الضغط المالي:

[9] تبعاً لدراسة (Baranauskaitė, 2013).

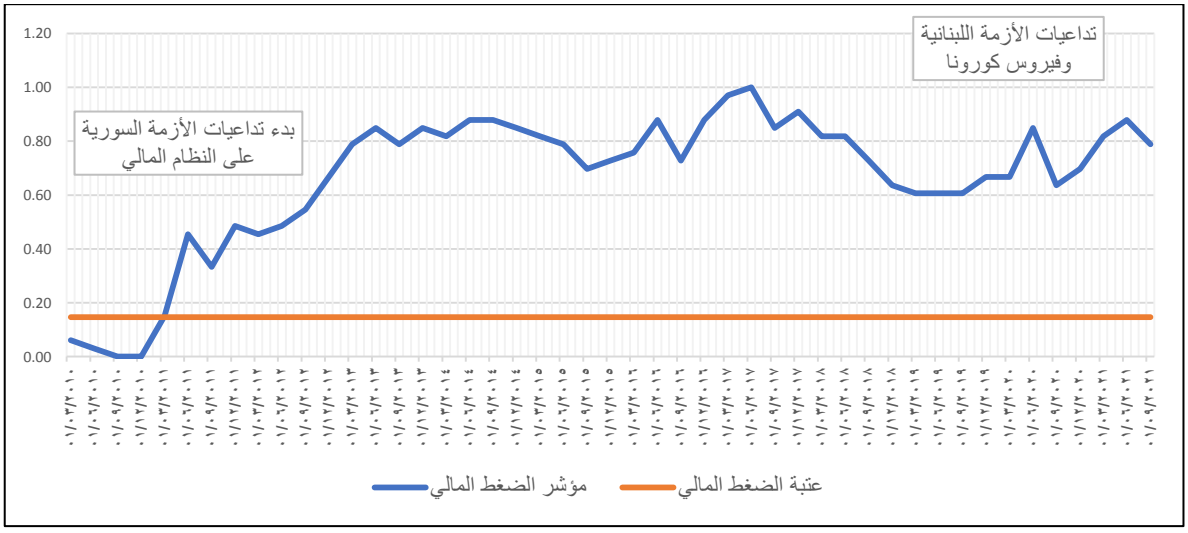
يتم التفريق بين فترات الضغط المالي وفترات الاستقرار المالي من خلال عتبة الضغط المالي، تتم إحدى طرق تحديد عتبة الضغط المالي بالاستناد إلى قيم الانحراف المعياري لسلسلة المؤشر عن الوسط الحسابي. أي عندما يتجاوز المؤشر المتوسط بعدد معين من الانحرافات المعيارية (Hakkio and Keeton, 2009).

استخدم بنك كندا في دراسة Illing and Liu (2006) حداً لعتبة الضغط المالي يبلغ انحرافين معياريين فوق المتوسط، أي أنه تصنف الفترة بمستوى مرتفع من الضغط المالي في حال ارتفعت قيمة المؤشر عن ضعف قيمة الانحراف المعياري للسلسلة. كذلك الأمر في دراسة (Soltani, etal., 2021). وبتطبيق ذلك على مؤشر ضغط النظام المالي السوري بلغت قيمة العتبة /0.1470/. وفيما يلي تحليل لفترات الضغط المالي بناء على العتبة التي تم تحديدها.

تحليل فترات الضغط المالي:

أحد الأهداف الرئيسية لمؤشر الضغوط المالية هو مساعدة صناع السياسات على تحديد ما إذا كانت الضغوط المالية مرتفعة بما يكفي لتشكل مصدر قلق جدي. يقوم هذا القسم بتقييم أداء مؤشر الضغط المالي في تحديد الأحداث الماضية من الضغوط المالية. إن معيار التقييم الأكثر اعتماداً على نطاق واسع لمؤشرات الضغط المالي هو أداءها في تحديد فترات الضغط المالي السابقة المعروفة (Mukulu, 2017). نحاول من خلال تحليل فترات الضغط المالي تقييم المؤشر كأداة للمراقبة، يتم ذلك من خلال معيارين، المعيار الأول هو أن مؤشرات الضغط يجب أن تعكس مدى حدوث الأزمات المالية السابقة خلال الفترة قيد الدراسة. المعيار الثاني هو أن مؤشرات الضغط يجب أن تكون قادرة على قياس مستوى الضغط السائد في النظام المالي (Mukulu, 2017).

في سبيل تقييم مدى فعالية مؤشر الضغط المالي كأداة لمراقبة استقرار النظام المالي السوري، يوضح الشكل البياني أدناه أداء المؤشر خلال فترة الدراسة الممتدة كانون الثاني 2010 ولغاية أيلول 2021.



شكل (1): مؤشر ضغط النظام المالي السوري، المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى قيم مؤشر الضغط المالي التي تم حسابها باستخدام برنامج SPSS.

نلاحظ من الشكل السابق ما يلي:

استناداً إلى مستوى الضغط المالي، يمكن تقسيم فترات الضغط المالي إلى أربع مجموعات أو فترات: فترة الضغط المنخفض، فترة الضغط المتزايد، فترة الضغط المتناقص، فترة الضغط المرتفع.

فترة الضغط المنخفض: من الربع الأول من عام 2010 ولغاية الربع الرابع من عام 2010. بقيت قيم المؤشر خلالها قريبة من الصفر، ساهم استقرار جميع الأسواق الفرعية في الحد من الضغط المالي، إذ بلغت قيمة متوسط الضغط خلال هذه الفترة 0.02.

فترة الضغط المتزايد: تمثل فترة الربع الأول من عام 2011. اتجه منحنى مؤشر الضغط المالي نحو الارتفاع وبلغت قيمة مؤشر الضغط خلال هذه الفترة 0.15.

كان هذا الارتفاع مدفوعاً بشكل أساسي بضغط السوق المالي، إذ ارتفع متوسط مؤشرات ضغط الأسواق المالية بشكل ملحوظ حتى وصل إلى قيمة 0.59 أي بمعدل زيادة ملحوظ قدره 40% عن متوسط مؤشرات ضغط السوق المالي في فترة الضغط المنخفض. إذ شهدت هذه الفترة تراجعاً في معدلات نمو عوائد مؤشر السوق، وزيادة في قيمة التقلبات المحققة لسوق الأسهم نتيجة صدور القانون رقم /3/ تاريخ 2010/1/4 الذي ألزم البنوك الخاصة بزيادة رؤوس أموالها إلى /10/ مليار ل.س بالنسبة للبنوك التجارية و/15/ مليار بالنسبة للبنوك الإسلامية، ضمن مهلة حددها هذا القانون بثلاثة سنوات تبدأ من تاريخ صدوره. دفع تأمين السيولة اللازمة لزيادة رأس مال البنوك العديد من المساهمين إلى بيع ما يمتلكونه من أسهم في السوق الثانوية (سوق دمشق للأوراق المالية)، بالتالي شهدت السوق تزايداً كبيراً في كمية أوامر البيع على الأسهم بالمقارنة مع أوامر الشراء، الأمر الذي أدى إلى تراجع ملحوظ في أسعار الأسهم المتداولة (الجليلاتي، 2010).

من ناحية أخرى، لعب انخفاض مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب بمعدل 433% (عن فترة الضغط المنخفض) بدفع مؤشر الضغط المالي نحو التزايد، إذ تزامن ذلك مع بدء الأزمة السورية في آذار من عام 2011.

فترة الضغط المرتفع: وهي تمتد من الربع الثاني من عام 2011 وحتى الربع الثالث من عام 2021، كان المنحنى خلال هذه الفترة فوق حد عتبة الضغط المالي الأمر الذي يوحي بوجود ضغط كبير يتعرض له النظام المالي السوري. بالرغم من أن المنحنى خلال هذه الفترة كان فوق مستوى العتبة إلا أنه كان متقلباً بين التصاعد والتنازل، وعليه يمكن تقسيم فترة الضغط المرتفع إلى فترتين، فترة الضغط المرتفع المتزايد وفترة الضغط المرتفع المتناقص.

فترة الضغط المرتفع المتزايد: من الربع الثاني من عام 2011 حتى الربع الثالث من عام 2014. خلال هذه الفترة، اتخذ المنحنى شكلاً متقلباً بشكل تزايدي. خلال هذه الفترة حدث زيادة في مستوى ضغط القطاع المصرفي. كان السبب الرئيسي للضغط في القطاع المصرفي هو ارتفاع نسبة القروض غير العاملة إلى إجمالي القروض إلى أكثر من 10% مما شكل تهديداً محتملاً للقطاع الصرفي السوري. يمكن أن يُعزى السبب في زيادة هذه القيمة لتداعيات تأثير الأزمة السورية، إذ تضررت أغلب المشاريع الاستثمارية للمقترضين، ما أدى إلى عجزهم عن تحقيق تدفقات نقدية مستقبلية، الأمر الذي أثر في قدرتهم على السداد، إلى جانب هروب القسم الآخر من المقترضين إلى خارج البلاد وامتناعه عن السداد رغم قدرته المالية (مركز دمشق للأبحاث والدراسات، 2016)، أو نتيجة لتراجع قيم ضمانات القروض والتي تبيّن في بعض الحالات أنها تعرّضت إلى التلف أو تمّت المبالغة في تقدير قيمتها. لقد كان الكثير من قروض التجزئة بلا ضمانات أو بضمانات صغيرة جداً لا تستحق المتابعة في المحاكم، مما أدى الى زيادة انكشاف محافظ القروض المتعثرة (بدره، 2015).

إضافة لذلك، فقد شكلت الأزمة السورية التي بدأت في آذار عام 2011 علامة فارقة في تاريخ تدهور الليرة السورية، إذ شهد سعر الصرف الموازي لليرة السورية خلال الفترة نفسها تراجعاً حاداً مدفوعاً بعوامل متعددة كالأوضاع الأمنية والسياسية المضطربة في البلاد، تراجع الإنتاج المحلي، انخفاض المعروض من القطع الأجنبي بسبب شح عوائد

السياحة وتحويلات المغتربين والاستثمار الخارجي، انخفاض الصادرات وفي مقدمتها الصادرات النفطية، زيادة الطلب على القطع الأجنبي بغرض استيراد حاجة القطاعين العام والخاص، وتسديد الديون، تغطية عجز الموازنة عن طريق التمويل بالعجز الأمر الذي أثر في المستوى العام للأسعار، وبالتالي في سعر صرف الليرة السورية، فضلاً عن عمليات المضاربة على الليرة السورية، وهجرة رؤوس الأموال إلى الخارج. كما ساهمت العقوبات الاقتصادية المفروضة على سورية إلى تفاقم الخلل في سوق الصرف الأجنبي، وأثرت على تدفقات النقد الأجنبي، ودفعت المواطنين نحو تفضيل ادخار الدولارات، في ظل سوق ساده القلق والخوف المتزايد آنذاك من حدوث تدخل عسكري محتمل وهو ما عكسه انخفاض مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب خلال هذه الفترة (تقرير الاستثمار السنوي الثالث عشر لهيئة الاستثمار السورية، 2019؛ تقرير التضخم لمصرف سورية المركزي عن شهر كانون الأول، 2011؛ الاسكوا، 2020؛ ضاهر، 2020؛ الشلبي، 2021). من جانب آخر، لم يُظهر المصرف المركزي أي استراتيجية ثابتة تتناسب وظروف الأزمة، بل تخبط بقرارات وتوجيهات وإجراءات عديدة أسهمت في إذكاء أزمة سعر الصرف وبددت الاحتياطيات الأجنبية (حساني، 2015).

الفترة الثانية التي صنفت ضمن فترة الضغط المرتفع المتزايد هي الفترة من الربع الرابع من عام 2015 حتى الربع الثاني من عام 2017. شهدت هذه الفترة ارتفاع مؤشرات الضغط الفرعية إذ ازدادت نسبة القروض غير العاملة والتقلبات المحققة لسوق الأسهم كما تدهورت قيمة العملة المحلية في السوق الموازي ولعبت زيادة مستويات الدين الخارجي بدءاً من عام 2017 دوراً في زيادة الضغط المالي بالتزامن مع زيادة حجم المتأخرات في ظل قطع العلاقات مع سورية من قبل العديد من الدول والجهات الدائنة (محمود وخضور، 2020).

الفترة الثالثة التي صنفت ضمن فترة الضغط المرتفع المتزايد هي الفترة من الربع الرابع من عام 2019 حتى الربع الثاني من عام 2020 إذ بدأ اتجاه المنحنى يأخذ بالتصاعد، ولكن سرعان ما ارتفعت قيمة المؤشر حتى بلغت 0.85 في الربع الثاني من عام 2020 مدفوعة بتداعيات الأزمة في لبنان التي بدأت في تشرين الأول من عام 2019، والتي بخّرت أرصدة العملة الأجنبية لعدد كبير من رجال الأعمال، فضلاً عن انتشار وباء كورونا، والعقوبات التي دخلت حيز التنفيذ في وسط العام 2020 تحت عنوان " قانون قيصر"، والتي منعت أي تدفق للأموال من الخارج، وأوقفت طموحات مستثمري الداخل وخلقت ضغطاً إضافياً على قيمة الليرة السورية وتزامن ذلك مع زيادة مستوى الدين الخارجي وانخفاض حجم الناتج المحلي الإجمالي (الاسكوا، 2020).

إضافة لذلك، يمكن تصنيف الفترة من الربع الرابع من عام 2020 حتى الربع الثاني من عام 2021 ضمن فترة الضغط المرتفع المتزايد، ترافقت هذه الفترة مع انخفاض كبير في قيمة الليرة السورية بالسوق الموازي إذ بلغ سعر الصرف في الربع الثاني من عام 2021 /3167.97/ ل.س وتزامن ذلك مع زيادة مستوى الديون الخارجية.

فترة الضغط المرتفع المتناقص: تبدأ من الربع الرابع من عام 2014 ولغاية الربع الثالث من عام 2015. بالرغم من أن مؤشر الضغط المالي خلال هذه الفترة كان أعلى من عتبة الضغط المالي، لكنه اتجه نحو الانخفاض بشكل متذبذب. نلاحظ في هذه المرحلة تراجع في مؤشر ضغط إجمالي القروض إلى إجمالي الودائع، ففي محاولة للحفاظ على قيمة العملة المحلية، وسد نقص السيولة وهروب الإيداعات[10] التي نتجت عن تداعيات الأزمة السورية، وتدهور القوة الشرائية للعملة المحلية، صدرت التوجيهات المعممة بموجب كتاب وزارة المالية رقم /2012/39 تاريخ 2012/1/29

[10] شهدت الودائع انخفاضاً تدريجياً خلال الفترة من الربع الثاني لعام 2011 ولغاية الربع الثالث من عام 2012، وحققت أقل قيمة لها في الربع الثالث من عام 2012 وبنسبة انخفاض قدرها 17% مقارنة عما كانت عليه في الربع الأول من عام 2011 قبل بدء تداعيات الأزمة السورية.

والمتضمنة "وقف القروض بكل أشكالها"، مما نتج عنه تقليص رصيد القروض الممنوحة (الموقع الرسمي لمصرف سورية المركزي، 2023). تزامن ذلك مع ارتفاع قيمة الودائع خلال الفترة نفسها، والذي يعود في جزء منه إلى الانخفاض الحاصل في سعر صرف الليرة السورية وما رافق ذلك من ارتفاع في قيمة ودائع العملات الأجنبية عند تقييمها بالليرة السورية (التقرير السنوي لبنك الائتمان الأهلي، 2017: الموقع الرسمي لمصرف سورية المركزي، 2023). من جهة أخرى ساهم تحسن مؤشر معدل نمو عوائد مؤشر السوق والاستقرار النسبي في مؤشر التقلبات المحققة في تخفيض قيمة مؤشر الضغط المالي، كما لعبت الأزمة السورية في عام 2011 بالتزامن مع عمليات إعادة تنظيم الدين التي قامت بها سورية منذ عام 2004 دوراً في تراجع معدلات نمو الدين الخارجي خلال الفترة من 2011 ولغاية 2016، إذ تزايد الاعتماد على مصادر داخلية للاستدانة، كما قطعت العلاقات مع العديد من الدول والمؤسسات المالية الدولية والعربية الدائنة لسورية قبل الأزمة. أدى ذلك إلى إيقاف العديد من الجهات الدائنة الدفعات المنصرفة من القروض المتعاقد عليها، بالإضافة إلى تقويض قدرة الدولة على الحصول على قروض جديدة (محمود وخضور، 2022).

الفترة الثانية التي صنفت ضمن فترة الضغط المرتفع المتناقص هي الفترة الممتدة من الربع الثالث 2017 حتى الربع الثالث من عام 2019، يعود السبب في انخفاض مؤشر الضغط المالي إلى انخفاض مؤشرات الضغط الفرعية للسوق المصرفي، إذ بدأت رحلة معالجة أوضاع القروض المصرفية المتعثرة في عام 2017، حيث صدر القرار رقم /352/ تاريخ 2017/2/5 عن رئاسة مجلس الوزراء، والمتضمن تشكيل لجنة خاصة لتدقيق ملفات القروض المتعثرة لدى البنوك العامة[11](الموقع الرسمي لوزارة الإعلام السورية، 2017). أثمرت نتائج هذه اللجنة عن معالجة الكثير من الملفات المتعثرة، وتحويل العديد من القروض من متعثرة إلى محصّلة. أدى ذلك إلى انخفاض في قيمة القروض غير العاملة، وبالتالي انخفاض في رصيد القروض لدى البنوك (الموقع الرسمي لوزارة الإعلام السورية، 2017). وفي هذا السياق، أصدر مجلس النقد والتسليف القرار رقم /52/م. ن تاريخ 2017/4/11 المتضمن ضوابط عمليات التسليف بالليرات السورية لدى المصارف العاملة في القطر، التي فرضت من خلالها حدوداً قصوى لكل عملية إقراض بناء على إجمالي حجم الإقراض والفائض عن الحد الأدنى للسيولة لدى المصرف مع إعطاء الأولوية للقروض الخاصة بتمويل العملية الإنتاجية وهو ما أسهم بتخفيض حجم التسهيلات الائتمانية. من جهة أخرى شهد مؤشر الاستقرار السياسي وغياب العنف والإرهاب تحسناً خلال الفترة نفسها في ظل التحسن التدريجي للوضع الأمني واستعادة السيطرة على العديد من المناطق والمدن السورية (الموقع الرسمي لمصرف سورية المركزي، 2023).

الفترة الثالثة التي صنفت ضمن فترة الضغط المرتفع المتناقص هي فترة الربع الثالث عام 2020، نلاحظ فيها انخفاض مؤشر الضغط المالي نتيجة التحسن النسبي في قيم مؤشرات الضغط الفرعية للأسواق المالية والسوق المصرفي وسعر الصرف الأجنبي مقارنة بالفترة الممتدة من الربع الرابع من عام 2019 ولغاية الربع الثاني من عام 2020، ولكن لا بد من الإشارة إلى أن هذه الفترة شهدت تراجعاً واضحاً في قيمة الليرة السورية[12]، ولكن كان معدل تراجع قيمة الليرة السورية أقل مما هو عليه خلال الفترة من الربع الرابع من عام 2019 ولغاية الربع الثاني من عام 2020 لذا تراجعت قيمة مؤشرات ضغط سعر الصرف مما ساهم في انخفاض قيمة مؤشر الضغط المالي.

[11] تحتل البنوك العامة النسبة الأكبر من قيمة القروض المتعثرة بمتوسط قدره 69% خلال فترة الدراسة (بالاعتماد على التقارير الربعية للبنوك عينة الدراسة).

[12] بلغ سعر الصرف الموازي لليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي في الربع الثالث من عام 2020 /2179.88/ ل.س مقارنة بالربع الثاني من عام 2020 إذ بلغ /1778.16/ل.س.

إضافة لما سبق، يمكن القول أن فترة الربع الثالث من عام 2021 هي فترة اتجه فيها الضغط المرتفع نحو الانخفاض، نتيجة وجود بعض التحسن أو الاستقرار في مؤشرات ضغط سوق المصرفي وسوق الأوراق المالية.

بعد القيام بإجراءات بناء مؤشر الضغط المالي، وتبعاً لعدد من الدراسات السابقة[13] لا بد من القيام بفحص متانة مؤشر الضغط المالي الذي تم بناؤه.

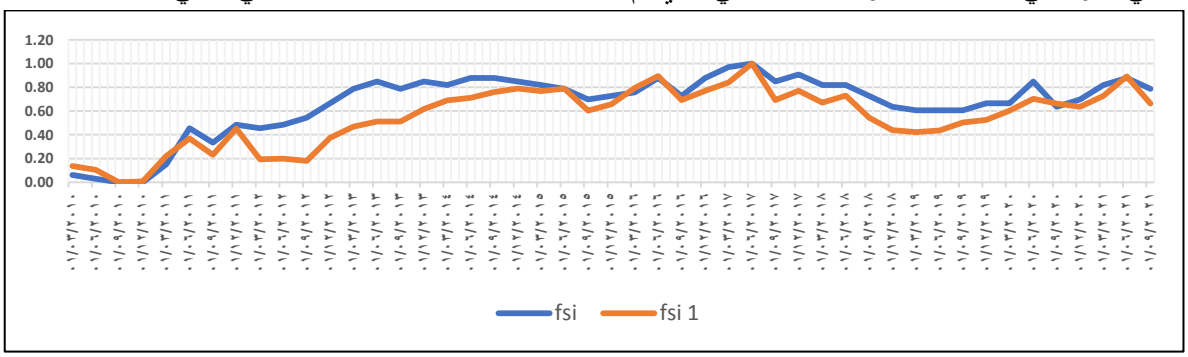
فحص المتانة Robustness Check:

يتم فحص متانة مؤشر الضغط المالي من خلال فحص النتائج التي يمكن أن ينطوي عليها المؤشر فيما لو تم تغيير أحد الطرق المتبعة في إنشائه، إذ يتصف المؤشر بالمتانة في حال اقتربت مخرجات المؤشر المبني بطريقتين مختلفتين من بعضهما البعض (Ishrakieh, etal., 2018; Park and Jr, 2013). في دراسة (Holló, etal., 2012) تم استخدام طريقة دالة التوزيع التراكمي لفحص متانة المؤشر. يمكن تحقيق ذلك عن طريق تحويل مؤشرات الضغط الخام استناداً إلى دالة التوزيع التراكمي(Cumulative Distribution Functions (CDF. وفقاً لهذه الطريقة، يتم تحويل جميع مؤشرات الضغط الخام x_{it} إلى عوامل ضغط z_{it} من خلال تقدير دالة التوزيع التراكمي (Holló, etal., 2012). يتم إنشاء دالة التوزيع التراكمي (CDF) لكل مؤشر ضغط فرعي على حدا. إذ يتم فرز قيم المؤشرات بطريقة تصاعدية وتعيين رتب لها، ثم يتم حساب CDFs عن طريق قسمة رتبة كل متغير على عدد ملاحظاته في عينة معينة، وتحويلها إلى نسب مئوية (Malega, 2015)، وذلك كما توضح المعادلة التالية (Oet, etal., 2015):

$$CDF(x)_{i,t} = 100 * \frac{\text{Rank } x_{i,t}}{|x_{i,t}|}$$

يمكن تفسير مخرجات تحويل CDF بحيث إذا كانت CDF (xit) =90 مثلاً، فإن xit أكبر من 90% من الملاحظات (Oet, etal., 2015). وكلما ارتفعت النسبة المئوية، زادت خطورة حدث الضغط الذي تمثله. ويتم بناء المؤشر النهائي بعد ذلك من خلال متوسط حسابي بسيط للمتغيرات المحولة (Malega, 2015; Armengol, 2023). تشير القيم المنخفضة لمؤشر الضغط إلى مستويات أقل من التوتر والعكس صحيح (Mukulu, 2017).

باستخدام برنامج ال SPSS تم تعيين رتب لجميع المؤشرات، وحساب CDFs عن طريق قسمة رتبة كل متغير على عدد ملاحظاته، ثم تم تطبيق المتوسط الحسابي البسيط لتجميع المتغيرات، وعليه توصلنا إلى بناء مؤشر للضغط المالي يقترب في قيمه من مؤشر الضغط المالي الذي تم بناؤه سابقاً موضحاً ذلك بالشكل البياني التالي:



شكل (2): مؤشر ضغط النظام المالي السوري (FSI) ومؤشر ضغط النظام المالي السوري باستخدام دالة التوزيع التراكمي (FSI 1)، المصدر: من إعداد الباحثة بالاستناد إلى قيم مؤشرات الضغط المالي التي تم حسابها باستخدام برنامج SPSS.

[13] من الأمثلة على ذلك (Holló, etal., 2012)، (Park and Jr, 2013)، (Ishrakieh, etal., 2018).

يوضح الشكل (2) قوة مؤشر الضغط المالي عند حسابه بشكل متكرر. تتبع السلسلتان الزمنيتان بعضهما البعض بشكل وثيق للغاية، إذ نلاحظ أن الفرق في الضغط الكلي الناتج عن المؤشرين بسيط نسبياً وقد بلغ معامل الارتباط بين المؤشرين 91%. نستنتج من ذلك أن مؤشر الضغط المالي الذي تم بناؤه هو إحصائية قوية إذ أدى استخدام كلا الطريقتين إلى نمط مماثل من حلقات الضغط والاستقرار.

النتائج والمناقشة:

1. تم تطوير مؤشر كمي لقياس ضغط النظام المالي السوري، وقد كان المؤشر قادراً على عكس حالات الضغط المالي التي مر بها النظام المالي السوري خلال فترة الدراسة (الأزمة السورية، الأزمة اللبنانية، أزمة فيروس كورونا والعقوبات الاقتصادية) مما يثبت صحة فرضية البحث بقدرة المؤشر التجميعي على تقييم حالة النظام المالي السوري.
2. شهد النظام المالي السوري من خلال مؤشر الضغط المالي تقلبات مستمرة خلال مدة الدراسة وشكل السوق المصرفي، سوق دمشق للأوراق المالية، سعر الصرف الأجنبي، مستويات الدين الخارجي مصادر أساسية لضغط النظام المالي على مدى فترات مختلفة من الضغط المالي، كما لعبت الأزمة السورية دوراً رئيسياً في زيادة ضغط النظام المالي.

الاستنتاجات و التوصيات:

1. اعتماد مؤشر ضغط النظام المالي السوري الذي تم بناؤه في هذا البحث كأداة تحوطية يمكن الاستعانة بها من قبل السلطات الإشرافية لرصد سلامة النظام المالي، والكشف المبكر عن الأزمات، وتعزيز متانة قطاعات النظام المالي.
2. إعادة بناء المؤشر مع محاولة إضافة عدد سنوات أكبر ومتغيرات أخرى تعكس جوانب أكثر للضغط المالي في الأسواق الفرعية وذلك في حال توافر البيانات مستقبلاً.

References:

ARMENGOL, O. *Financial Stress Indices on the Connectedness of Systemic Risk between economic powers and forecasting with Recurrent Neural Networks*. Published Master Thesis, University Barcelona, Spain**,** 2023.

BADRAH, G. *Syrian Financial Sector*. Malcolm Kerr-Carnegie Middle East Center, Beirut, 2015.

BARANAUSKAITĖ, R. *Constructing A System-Wide Financial Stress Index for the Lithuanian Financial System*. Published Master Thesis, Department of Financial Economics, ISM University of Management and Economics, Vilnius, Lithuania, 2013.

CEVIK, E.I, DIBOOGLU, S, KUTAN, A.M. *Measuring financial stress in transition economies*. Journal of Financial Stability, No. 9, 2013, 597- 611.

CHAN, H.W, KALIMIPALLI, M, SIVAKUMAR, R. *The Economic Value of Using Realized Volatility in the Index Options Market*. https://Papers.ssrn.com. 2006.

DAHALAN, J, BIN ABDULLAH, H, UMAR, M. *Measuring Financial Stress Index for Malaysian Economy*. Journal of Money and Economy. Vol. 6, No.3**,** 2016, 942-947.

DAHER, J. *The deep reasons for the deterioration of the value of the Syrian pound.* Robert Schuman Center for Postgraduate Studies at the European University of Florence. 2020.

DAMASCUS CENTER FOR STUDIES AND RESEARCH. *The effects of the crisis on the Syrian economy*, 2016.

EKINCI, A. *Financial Stress Index for Turkey*. Doğuş Üniversitesi Dergisi. Vol. 14, No. 2, 2013, 213-229.
ESCWA. *Syria after Eight Years of War*. United Nation, Beirut, 2020
FEDERAL RESERVE BANK OF KANSAS CITY. https://www.Kansascityfed.org
FILATOV, V. *A New Financial Stress Index for Ukraine*. National Bank of Ukraine. 2021.
HAEFCKE, S, SKARHOLT, A. *A Swedish Financial Stress Index*. Published Master Thesis, Department of Finance, Stockholm School of Economics, Sweden, 2011.
HAKKIO, C. S, KEETON, W. R. *Financial stress: what is it, how can it be measured, and why does it matter?*. Federal Reserve Bank of Kansas City. 2009.
AL-HAMWI, N. GH. *Suggested model for early prediction of financial failure in Syrian private banks*. Published master's thesis, Department of Banking and Insurance, Faculty of Economics, University of Damascus, 2016.
HASAN, J. *Non-performing loans and their impact on the banking sector in Arab countries.* Journal of Economic Studies. Vol. 38, No, 1, 2019, 303-321.
HASSANI, A. *The development of the exchange rate of the Syrian pound and its relationship to the consumer price index during the current crisis*. Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences. Vol. 31, No, 2, 2015, 207-236.
HAVELKOVA, K. *Predicting Stock Market Crisis Using Investor Sentiment Indicator.* Published Master Thesis, Faculty of Social Sciences, Charles University, Prague, 2020.
HOLLÓ, D, KREMER, M, DUCA, M. *CISS – A Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System*. European Central Bank. 2012.
HOLLÓ, D. *A system-wide financial stress indicator for the Hungarian financial system*. the central bank of Hungary, Budapest, 2012.
HUOTARI, J. *Measuring financial stress – A Country Specific Stress Index for Finland*. Bank of Finland. 2015.
ILESANMI, K, TEWARI, D. *Financial Stress Index and Economic Activity in South Africa: New Evidence*. Economies. Vol. 11, No.4, 2020, 113-132.
ILLING, M, LIU, Y. *Measuring financial stress in a developed country: An application to Canada.* Journal of Financial Stability. Vol. 2, No.3, 2006. 243-265.
IMF, EUSO, ECB, OCED,...WB. *External debt statistics: a guide for compilers and users*. Washington, USA, International Monetary Fund. 2014.
IMF, *Financial Soundness Indicators Compilation Guide***.** International Monetary Fund. Washington, 2019.
ISHRAKIEH, L.M, DAGHER, L, El HARIRI, S. *The Institute of Financial Economics Financial Stress Index (IFEFSI) for Lebanon*. Institute of Financial Economics, Lebanon, 2018.
AL-JALILATI, M. *The impact of private bank capital increase subscriptions on the Syrian financial market*. Damascus Stock Exchange. 2010.
KUNT, A. D, DETRAGIACHE, E. *The determinants of banking crises in developing and developed countries*. International Monetary Fund. Vol. 45. No.1, 1998. 81-109
LANDGREN, O, CROOKS, J. *An Analysis of Financial Stress in the Chinese Economy: A TVAR Approach***.** Published Master thesis, Department of Economics, Lund University, Sweden, 2018.
MAHMOUD, R, KHADOUR, Z. Hama University Journal. Vol. 5, No.10, 2022. 120-140.
AL-MAJALI, A, MAHMOUD, A. *A comparison between multiple regression, edge regression, and logarithmic edge regression to estimate the wheat production function in the Arab Republic of Egypt*. Scientific Journal of Financial and Commercial Studies and Research. Vol. 3, No, 2, 2022, 732-755.

MALEGA, J, HORVÁTH, R. *Financial Stress in the Czech Republic: Measurement and Effects on the Real Economy*. Prague Economic Papers. Vol. 26**,** No.3**,** 2017, 257-268.

AL-MISHAAL, Y, KOKSH, R. F. *Early warning indicators for banking crises applied to the Syrian private banking sector*. Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies. Vol. 35, No, 6, 2013, 55-71.

MUKULU, S. *A Financial Stress Index to Model and Forecast Financial Stress in Australia*, Published doctoral Thesis, Federation University Australia, Australia, 2017.

NARDO, M, SAISANA, M, SALTELLI, A, TARANTOLA, S. *Tools for Composite Indicators Building*. European Commission. 2005.

OET, M. V, DOOLEY, J. M, ONG, S. J. *The Financial Stress Index: Identification of Systemic Risk Condition.* Risks. No 3, 2015, 420-444.

PARK, C. y, JR, R. V. *Determinants of Financial Stress in Emerging Market Economies*. Asian Development Bank. 2013.

PATEL, S. A, SARKAR, A. *Crises in developed and emerging stock markets*. Financial Analysts Journal. Vol. 54. No.6, 1998, 50-61

PORQUERAS, P.G, RUPRECHT, R, ZHOU, X. *A Financial Stress Index for a Small Open Economy: The Australian Case*. Federal Reserve Board, Washington, 2023.

QABQALI, I. A. *External borrowing and its role in financing economic development in Syria (1995-2010).* Published doctoral thesis. Department of Economics and Planning, Faculty of Economics, Tishreen University, Syria, 2014.

RONCAGLIOLO, F.C, BLAS, R.N. *Impact of financial stress in advanced and emerging economies*. Journal of Economics, Finance and Administrative Science. Vol. 27, No. 53. 2022, 68-85.

AL-SHALABI, M. *The effect of the exchange rate on the volume of deposits of Syrian Islamic banks*. Damascus University Journal of Economic and Legal Sciences. Vol. 37, No, 2, 2021, 215-258.

SAYED, M. E, HAFEZ, N. M. *Guide to creating composite indicators*. https://unstats.un.org

SENAPATI, M, KAVEDIYA, R. *Measuring Financial Stress in India*. Reserve Bank of India, 2020.

SOLTANI, H, ABBES, M. B, ALOULOU, A. *Investigating the Relationship Between Financial Stress Index and MENA Stock Markets Performance*. International Journal of Finance and Banking Research. Vol. 7, No. 5, 2021, 111-122.

VILA, A. *Asset price crises and banking crises: some empirical evidence*. Bank of International Settlements. 2000, 431-449.

VUYST, J, ROTSAERT, L. *The Determinants of the Loan to-Deposit Ratio and its Influence on Bank Profitability in the Belgian Banking Sector*. Published Master Thesis, Department of Business Administration, Faculty of Economics, University of Gent, Belgium, 2019.

WEN, Y. *A composite indicator of systemic stress (CISS) for Norway – A reference indicator for the reduction of the countercyclical capital buffer*. Norges Bank, 2015.

AL-ZARIR, R, AL-HAMWI, N. *The suitability of the Z-Score indicator for measuring the financial stability of traditional Syrian private banks.* Tishreen University Journal. Vol. 38, No, 1, 2016, 303-321.

AL-ZARIR, R, ALMISHAAL, Y. *measuring stress in the banking sector an applied study on the Syrian banking sector*. Hama University Journal. Vol. 3, No, 13, 2020, 54-76.

ZOUAOUI, M, NOUYRIGAT, G, BEER, F. *How does investor sentiment affect stock market crises? Evidence from panel data.* Financial Review. Vol. 46, No.4, 2011, 723–747**.**