أثر المنافسة في مخاطر الائتمان والعسر المالي: دراسة تطبيقية على البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية

مي الدعبول* د. أبي محمود**

(الإيداع: 21 تموز 2020 ، القبول: 28 آيلول 2020)

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى قياس المنافسة السائدة بين البنوك التجارية التقليدية الخاصة في سورية باستخدام مؤشر القوة السوقية Lerner، إضافةً إلى دراسة أثر المنافسة في عدد من المخاطر التي تتحملها هذه البنوك وهي مخاطر الائتمان والعسر المالي. وذلك باستخدام عينة من عشرة مصارف تجارية خاصة وبيانات نصف سنوية ممتدة خلال الفترة 2008 وحتى النصف الأول لعام 2018، واستخدام نماذج بانيل المتعددة لتحقيق أهداف البحث.

أظهرت النتائج بأن المنافسة بين البنوك التجارية التقليدية الخاصة، مقاسة بمؤشر Lerner للقوة السوقية، منخفضة وبعيدة عن حالة المنافسة التامة. كما تقدم الدراسة أدلة تدعم نظرية المنافسة–الهشاشة، حيث أن زيادة المنافسة بين البنوك تؤدي إلى ارتفاع مخاطر الائتمان والعسر المالي.

الكلمات المفتاحية: القطاع المصرفي السوري، منافسة، مؤشر Lerner، مؤشر HHI، مخاطر الاتمان، مخاطر العسر المالي، منافسة–هشاشة، منافسة –استقرار، نماذج بانيل المتعددة.

*طالبة ماجستير – قسم العلوم المالية والمصرفية – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

** أستاذ – قسم العلوم المالية والمصرفية – كلية الاقتصاد – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.

The Impact of Competition on Credit and Insolvency Risks: Applied Study on Conventional Private Banks Operating in Syria

Mai Aldaboul* **Dr. Oubay Mahmoud****

(Received: 21 July 2020, Accepted: 28 September 2020)

Abstract:

This study examines and measures competition between conventional private banks operating in Syria and its impact on their risks namely: credit and insolvency risks. Using semi-annual bank-level data of 10 private commercial banks through the period 2008-2018, panel data analysis is employed to achieve the study objectives.

Our main findings suggest that the degree of competition among banks, measured using Lerner index for market power, is low and far from perfect competition. Moreover, our empirical findings support the competition-fragility paradigm. Increased competition among banks tends to increase their incentive for risk-taking to maximize their profits, which leads to higher credit and insolvency risks.

Keywords: Syrian banking sector, Competition, Lerner index, HHI index, Financial risks, Competition-Fragility, Competition-Stability, Panel data models.

*Master student – Department of Banking and Financial Sciences – Faculty of Economics – Tishreen University – Lattakia – Syria.

**Lecturer - Department of Banking and Financial Sciences – Faculty of Economics – Tishreen University – Lattakia – Syria.

. مقدمة

تشغل المصارف مكانة جوهرية في الاقتصاد نظراً لدورها الهام في جذب المدخرات وتسهيل تدفقات رؤوس الأموال نحو مختلف المشاريع وقطاعات الأعمال والإسهام في عملية التنمية الاقتصادية. لذلك، فإن الحفاظ على السلامة المالية واستقرار هذه المؤسسات يأخذ حيزاً واسعاً من الاهتمام من قبل الهيئات المنظمة لعمل البنوك في كافة دول العالم المتقدمة منها والنامية، لا سيما أن القطاع المصرفي يمكن أن يشكل قناة رئيسية تنتقل من خلالها حالة عدم الاستقرار إلى بقية القطاعات العاملة في الاقتصاد عن طريق تعطيل سوق الإقراض بين البنوك والحد من توافر الائتمان وتجميد الودائع (Berger et al., 2009).

لتحفيز هذه المؤسسات على أداء دورها بكفاءة وتطوير أعمالها وجودة خدماتها، لا بد من توافر مناخ من المنافسة فيما بينها، حيث يستعرض Amidu & Wolfe (2013) في هذا السياق ستة أسباب تجعل من المنافسة عاملاً هاماً في القطاع المالي. فالمنافسة ضرورية من أجل تمكين الشركات والقطاع العائلي من الوصول إلى الخدمات المالية، تحسين قدرة السلطات في تطبيق السياسات النقدية، تطوير آلية العمل في القطاع المالي، تحسين كفاءة الإدارات في المؤسسات المالية، زيادة النمو الصناعي والاقتصادي بشكل عام. وأخيراً، المنافسة ضرورية لاستقرار النظام المالي. لكن في الحقيقة، إن أثر المنافسة في استقرار النظام المالي ومخاطر البنوك لا يزال موضع جدل نظري وعملي كبير في الأدبيات.

تشتمل الأدبيات المتعلقة بدراسة أثر المنافسة في مخاطر البنوك على نظريتين متناقضتين هما "المنافسة–عدم الاستقرار" competition-instability والتي تسمى أيضاً "المنافسة–الهشاشة" competition-fragilty، ونظرية "المنافسة–الاستقرار" competition-stability. يقترح أصحاب النظرية الأولى وجود علاقة موجبة بين المنافسة والمخاطر التي تتحملها البنوك وذلك بناءً على عدة أسباب منها انخفاض "قيمة الامتياز" franchise value وانخفاض أرباح البنوك في الأسواق ذات درجة المنافسة المرتفعة مما يولد الحافز لديها لتحمل المزيد من المخاطر. فيما يدافع المؤيدون لنظرية المنافسة–الاستقرار عن وجود علاقة سلبية بين المنافسة والمخاطر حيث أن ازدياد المنافسة يخفض من أسعار الفائدة على القروض وبالتالي يعزز من قدرة المقترضين على الوفاء بالتزاماتهم ويخفض من مخاطر البنوك.

انطلاقاً من أهمية المنافسة في القطاع المصرفي والجدل القائم حول أثرها على استقرار وسلامة المصارف، سيتم في هذا البحث اختبار أثر المنافسة، مقاسة بمؤشر Lerner للقوة السوقية ومؤشر HHI للتركز المصرفي Banking Concentration، على نوعين من المخاطر وهما مخاطر الائتمان ومخاطر العسر المالي التي تواجهها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية.

2. مشكلة البحث

أظهرت عمليات التحرير المالي والمصرفي وما رافقها من أزمات مالية هزّت اقتصادات دول عدة كأزمة الرهن العقاري عام 2008 الأثر الكبير للقرارات الناظمة لعمل القطاع المصرفي والمؤثرة على هيكل القطاع على استقرار القطاع المصرفي واستقرار النظام المالي ككل. بكلمات أخرى، فإن الأثر المترتب لعمليات التحرير المصرفي على درجة المنافسة سواء بين البنوك المحلية العاملة أو بين البنوك المحلية والبنوك الأجنبية قد كان له أثر كبير على سلامة عمل هذه البنوك وصحتها المالية. وعليه، فإن التطورات الكبيرة التي شهدها هيكل القطاع المصرفي السوري من حيث انفتاحه على البنوك الخاصة منذ عام 2001 ودخول عدد من البنوك الخبيرة والمتمرسة في العمل المصرفي لتتنافس فيما بينها يطرح التساؤل التالي:

ما أثر المنافسة في المخاطر التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية؟

يتفرع عنه التساؤلين التاليين:

1. ما أثر المنافسة في مخاطر الائتمان التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية؟
2. ما أثر المنافسة في مخاطر العسر المالي التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية؟

3. أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في قياس المنافسة في القطاع المصرفي السوري الخاص وأثرها على مخاطر البنوك، إضافة إلى ما سيقدمه البحث من توصيات مفيدة للقائمين على إصدار التشريعات الرقابية والناظمة لعمل البنوك لاتخاذ إجراءات مبنية على أسس علمية لضمان الاستقرار المالي للقطاع المصرفي، خصوصاً وأن التوجهات الحديثة تسعى إلى تطوير هذا القطاع وتفعيل دوره في عملية التنمية الاقتصادية.

4. أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في تحديد أثر المنافسة في المخاطر التي تواجهها المصارف التقليدية الخاصة العاملة في سورية، ويتفرع عنه الأهداف التالية:

1. قياس درجة المنافسة بين البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية باستخدام مؤشر القوة السوقية Lerner.
2. تحديد أثر المنافسة في مخاطر الائتمان التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية.
3. تحديد أثر المنافسة في مخاطر العسر المالي التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية.

5. فرضيات البحث

تتمثل فرضيات البحث بما يلي:

1. تزداد مخاطر الائتمان التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية مع ازدياد المنافسة بينها.
2. تزداد مخاطر العسر المالي التي تتحملها البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية مع ازدياد المنافسة بينها.

6. الإطار النظري للبحث

ترافقت عملية التحرير المالي خلال العقود الثلاثة الماضية مع العديد من الأزمات المالية سواء في الدول المتقدمة أو الناشئة. وهو ما أثار قلق صناع السياسات والأكاديميين حول تأثير المنافسة في الاستقرار المالي للنظام المصرفي. تتمثل النظرة التقليدية السائدة في أن اشتداد المنافسة يزيد من مخاطر البنوك ويزعزع استقرارها، إلا أن بعض الدراسات [مثل دراسة (Menh et [al.,2020) توصلت إلى نتائج مخالفة لذلك وهي أن ازدياد درجة المنافسة في القطاع المصرفي يعزز من استقراره. سنستعرض فيما يلي عدة نظريات حول العلاقة بين المنافسة ومخاطر البنوك.

نظرية "المنافسة–الهشاشة" Competition–Fragility: يمكن القول إن بذور نظرية المنافسة–الهشاشة أو كما تدعى أيضاً المنافسة–عدم الاستقرار ترجع إلى المقالة التي طرحها (1990) Keeley والتي قدم من خلالها ما يعرف بنظرية "قيمة الامتياز" Franchise Value، حيث قدم أدلة نظرية وعملية تظهر أن عمليات التحرير المالي وتخفيض القيود والضوابط المالية في الولايات المتحدة الأمريكية منذ منتصف 1960 أدى إلى ازدياد درجة المنافسة بين البنوك مما سبب انخفاض قوتها السوقية وانخفاض أرباحها وبالتالي تآكل قيمة الامتياز لها. هذا الأمر شكل لدى البنوك حافزاً لتحمل المزيد من المخاطر في سبيل زيادة العائد وهو ما نتج عنه خسائر وحالات فشل واسعة خلال الثمانينات. وفقاً لهذه النظرية فإن الأرباح الاحتكارية التي تحققها البنوك في الأسواق ذات درجة المنافسة المنخفضة سوف تكون مصحوبة بقيمة امتياز أعلى وهو ما سيولد الحافز لدى البنوك للتصرف بعقلانية فيما يتعلق بتحمل المخاطر عن طريق الاحتفاظ برأس مال أكبر ومحفظة قروض أقل خطورة، وهو ما سيعزز بدوره من استقرار النظام المالي. المدافعون عن نظرية "المنافسة–الهشاشة" يقدمون أدلة عملية ونظرية تبرر وجهة نظرهم بأن ازدياد المنافسة في القطاع المصرفي سيكون له أثر سلبي على الاستقرار المالي. أحدها أن البنوك الكبيرة التي تعمل في أسواق ذات درجة منافسة منخفضة سيكون لها قدرة أكبر على الاستفادة من اقتصاديات الحجم وتنويع محافظهم

بالتالي سيتعرضون لمخاطر أقل عما سيكون عليه في حال وجود عدد أكبر من البنوك الصغيرة في سوق تنافسي. إضافة إلى أن وجود عدد قليل من البنوك الكبيرة سيجعل عملية الإشراف عليها وضبطها أسهل وأكثر كفاءة من وجود عدد كبير في الأسواق التنافسية (Noman et al., 2017).

تقرح نظرية المنافسة–الهشاشة وجود مبادلة Trade–off بين المنافسة واستقرار النظام المصرفي، ما قد يشجع صناع السياسات على تفضيل التركز المصرفي على حساب سياسة المنافسة خصوصاً مع عدم وضوح تكلفة التركز المصرفي فيما يتعلق بالكفاءة في حين أن تكلفة عدم الاستقرار المالي كبيرة وواضحة (2004) Allen & Gale. لكن، وعلى الرغم من تأييد العديد من الدراسات لنظرية المنافسة–الهشاشة، أظهرت دراسات أخرى نتائجاً معاكسة وهي أن المنافسة تعزز من الاستقرار المالي للمؤسسات المالية وتسهم في تخفيض مخاطر البنوك. بالتالي تدعم هذه الدراسات نظرية مناقضة هي "المنافسة–الاستقرار" Competition–Stability.

نظرية "المنافسة–الاستقرار" Competition–Stability: تعتبر نظرية المنافسة–الاستقرار حديثة نسبياً، حيث قدم Boyd & De Nicolo (2005) و Boyd et al. (2006) مناقشة نظرية وأدلة عملية تظهر بأن ازدياد التركز المصرفي وبالتالي انخفاض المنافسة يؤدي إلى ازدياد مخاطر البنوك. فالبنوك في الأسواق غير التنافسية تتمتع بقوة سوقية أكبر في سوق الإقراض وهو ما سيشجعهم على فرض فوائد مرتفعة على المقترضين. من ناحية فإن هذه الفوائد المرتفعة سوف تزيد من مخاطر الأخلاق لدى المقترضين وتدفعهم إلى الانخراط في نشاطات خطرة مما سيزيد من احتمالية فشلهم في سداد هذه القروض وسيزيد من مخاطر الائتمان التي يتحملها البنك. من ناحية أخرى فإن الفوائد المرتفعة ستعرض البنك إلى مشكلة "الاختيار المضاد" Adverse Selection وذلك أن هذه الفوائد سوف تجذب المقترضين الخطرين وهو ما سيزيد بدوره من حجم القروض المتعثرة ويهدد ملاءة واستقرار البنك. المدافعون عن هذه النظرية يقدمون تبريراً آخر لها وهو أن البنوك الكبيرة في الأسواق ذات درجة التركز العالية سوف تتلقى الدعم من قبل الحكومة في حال تعرضها للفشل وذلك لاعتبارها "أكبر من أن تفشل" Too–Big–To–Fail، وهو ما سيزيد من "المخاطر الأخلاقية" Moral Hazard لدى البنوك ويدفعها لتحمل المزيد من المخاطر لمعرفتهم بأنهم محميون بواسطة شبكات الأمان Safety nets التي ستوفرها الحكومة في حال تعثرهم Amidu & Wolfe (2013).

المنافسة–المخاطر: علاقة غير خطية

يقدم Martinez–Miera & Repullo (2010) وجهة نظر مختلفة فيما يتعلق بالعلاقة بين المنافسة والمخاطر، وهي أن هذه العلاقة غير خطية وإنما هي علاقة "شكل U" U–Shape حيث يوجد تأثيران متعارضان من الممكن أن يظهرا. التأثير الأول هو "أثر انتقال المخاطر" Risk–shifting Effect وهو أن ازدياد المنافسة سوف يؤدي إلى أسعار فائدة أقل بالتالي تنخفض مخاطر عدم السداد من قبل المقترضين وتنخفض مخاطر البنوك. الأثر الآخر هو "أثر الهامش" Margin Effect وهو أن ارتفاع المنافسة سيخفض من أسعار الفائدة بالتالي يخفض من العوائد التي يحصل عليها البنك من القروض الجيدة والتي تعبر وسادة لامتصاص الخسائر التي يمكن أن يتعرض لها البنك، وهذا بدوره سيؤدي إلى ارتفاع مخاطر البنك. ظهور أحد هذين الأثرين يعتمد على درجة المنافسة في السوق. فالنتائج التي قدموها تظهر بأن أثر نقل المخاطر يكون مسيطراً في الأسواق ذات المنافسة الاحتكارية أي التي تكون فيها المنافسة منخفضة، بالتالي ازدياد المنافسة سيخفض من مخاطر البنك. ولكن من ناحية أخرى فإن أثر الهامش سيكون مسيطراً في الأسواق ذات درجة المنافسة المرتفعة بالتالي فإن انخفاض المنافسة سيخفض من مخاطر البنك وهو ما يجعل العلاقة بين المنافسة والمخاطر علاقة U–Shape.

أيضاً يرى Berger et al. (2009) أن كلتا النظريتين يمكن أن تتواجدا في الوقت ذاته. حيث أن ارتفاع القوة السوقية وما يسببه من ارتفاع الفوائد وازدياد مخاطر محفظة القروض، لن يزيد بالضرورة من المخاطر الكلية للبنك، حيث يمكن أن يحتفظ

برأس مال أكبر لحماية نفسه. لذلك، يوصي باستخدام عدة متغيرات تابعة لتعكس مخاطر الائتمان والمخاطر الكلية للبنك. وهو ما ستقوم به هذه الدراسة حيث سيتم استخدام نسبة القروض غير المنتجة كمتغير يعبر عن المخاطر الائتمانية بالإضافة إلى استخدام مؤشر Z-index كمتغير يعبر عن احتمال فشل البنك، أي يعكس المخاطر الكلية التي يواجهها ومدى استقراره المالي.

7. الدراسات السابقة

- دراسة (Menh et al.,2020) بعنوان: **"Does Banking Market Power Matter on Financial Stability?" (هل تؤثر القوة السوقية البنكية في الاستقرار المالي؟).**

هدف الباحثون إلى دراسة أثر القوة السوقية البنكية على الاستقرار المالي في القطاع المصرفي الفيتنامي باستخدام بيانات سنوية ل24 بنكاً خلال الفترة 2008-2017. لقياس القوة السوقية اعتمد الباحثون على مؤشر Lerner، في حين تم اعتماد مؤشر Z-index لقياس الاستقرار المالي إضافةً إلى استخدام عدة متغيرات لضبط خصائص المصرف وهي نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول، نسبة القروض إلى الودائع، معدل نمو القروض واللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول. لدراسة أثر القوة السوقية على الاستقرار المالي استخدم الباحثون نماذج بانيل الديناميكية وذلك باستخدام طريقة العزوم المعممة Generalized Method of Moments (GMM).

توصلت الدراسة إلى أدلة تدعم نظرية المنافسة-الاستقرار، حيث أن انخفاض القوة السوقية للبنوك يعزز من الاستقرار المالي لها.

- دراسة (Marchionne & Zazzaro, 2018) بعنوان: **"Risk and Competitiveness in the Italian Banking Sector" (الخطر والتنافسية في القطاع المصرفي الإيطالي).**

هدف البحث إلى دراسة العلاقة بين المخاطر والمنافسة في القطاع المصرفي الإيطالي باستخدام عينة مكونة من 748 بنك وبيانات سنوية للفترة 2006-2010، حيث تم الحصول على البيانات من جمعية المصارف الإيطالية. من اجل قياس المنافسة تم استخدام مؤشر Lerner كمتغير مستقل، ومؤشر Z-index كمتغير تابع لقياس مخاطر العسر المالي البنك. بالإضافة إلى ذلك تم استخدام عدة متغيرات أخرى ضابطة لخصائص البنك مثل هيكل التمويل، حجم البنك، معدل نمو الأصول، مزيج الأصول، تنوع العوائد والمتطلبات القانونية لرأس المال. لتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS)، نموذج بانيل للتأثيرات الثابتة (FE) ونموذج التأثيرات العشوائية (RE).

توصلت الدراسة إلى نتائج تتوافق مع نظرية المنافسة-الهشاشة حيث يوجد علاقة إيجابية بين مؤشر Lerner ومؤشر Z-index. بالتالي قوة سوقية أعلى ومنافسة أقل تؤدي إلى انخفاض مخاطر البنك.

- دراسة (Sarkar & Sensarma, 2016) بعنوان: **"The Relationship Between Competition and Risk-Taking Behavior of Indian Banks" (العلاقة بين المنافسة وسلوك تحمل المخاطر لدى البنوك الهندية).**

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين المنافسة ومخاطر البنوك في القطاع المصرفي الهندي باستخدام عينة مكونة من 37 بنك وبيانات سنوية خلال الفترة 1999-2013 تم الحصول عليها من المنشورات السنوية لبنك الاحتياطي الهندي. لقياس المنافسة تم استخدام مقاييس هيكلية (مؤشر التركز المصرفي CR_5 ومؤشر HHI)، والمقياس غير الهيكلي H-statistic. أما المتغيرات التي تقيس المخاطر فقد اشتملت على: نسبة القروض غير العاملة لقياس مخاطر الائتمان، نسبة مؤونة خسائر القروض لقياس مخاطر الأصول، نسبة الاقتراض بين البنوك لقياس مخاطر السوق، نسبة حقوق الملكية لقياس مخاطر رأس المال ونسبة الأصول السائلة لقياس مخاطر السيولة. كما تم استخدام متغيرات ضابطة لحجم البنك وربحيته،

ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي كمتغير ضابط للحالة الاقتصادية. لتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحثان نموذج بانيل للتأثيرات الثابتة (FE).

بينت نتائج هذه الدراسة أن أثر المنافسة يختلف باختلاف نوع المخاطر. في حين أن زيادتها تؤدي إلى تخفيض مخاطر الائتمان، مخاطر الأصول ومخاطر السوق إلا أنها تزيد من مخاطر السيولة ومخاطر رأس المال وبالتالي تؤثر سلباً على ملاءة البنك تجاه الصدمات.

- **دراسة (Labidi & Mensi, 2015) بعنوان: "Does Banking Power Matter on Financial (In) Stability? Evidence from the Banking Industry MENA Region" (هل تساهم القوة السوقية في الاستقرار/ عدم الاستقرار المالي؟ دليل من الصناعة المصرفية في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا MENA).**

هدف الباحثان إلى دراسة العلاقة بين المنافسة والاستقرار لعينة من البنوك العاملة في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا MENA. شملت العينة 157 بنك تجاري في 18 دولة من دول منطقة MENA. حيث استخدم الباحثان بيانات سنوية للفترة الممتدة من 2000-2008 تم الحصول عليها من مصدرين: قاعدة بيانات Bankscope والبنك الدولي. من أجل دراسة أثر المنافسة في مخاطر البنوك استخدم الباحثان مؤشر Lerner كمتغير مستقل لقياس المنافسة، مؤشر Z-index كمتغير تابع لقياس مخاطر فشل البنوك، بالإضافة إلى ضبط خصائص البنك والحالة الاقتصادية من خلال المتغيرات التالية: إجمالي القروض إلى إجمالي الودائع، احتياطي خسائر القروض إلى إجمالي القروض، إجمالي الأصول، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل التضخم. كما تم تقدير النموذج بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) وطرق المربعات الصغرى المعممة Generalized Least Squares (GLS). توصل الباحثان إلى نتيجة مفادها أن السوق المصرفي في منطقة MENA هي سوق تسود فيه المنافسة نظراً لانخفاض القوة السوقية، إلا أن المنافسة لم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية على مخاطر البنوك والاستقرار المالي.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال المراجعة الأدبية للدراسات السابقة توضح لدينا جدلية العلاقة بين المنافسة والمخاطر التي تتحملها البنوك. حيث توصلت بعض الدراسات إلى نتائج تدعم وجهة النظر التقليدية في أن المنافسة تزيد من مخاطر وعدم استقرار البنوك. إلا أن دراسات أخرى توصلت إلى نتائج معاكسة، وهي أن المنافسة تزيد من استقرار البنوك وتخفض مخاطرها. ما يزيد من جدلية هذه العلاقة هو تقديم بعض الدراسات لنتائج تخلص إلى اختلاف أثر المنافسة في المخاطر المختلفة، حيث تزداد بعض المخاطر بازدياد المنافسة إلا أنه في الوقت ذاته تنخفض مخاطر أخرى. بالتالي يكمن إسهام هذا البحث في اختبار أثر المنافسة في نوعين من المخاطر التي تتعرض لها البنوك التجارية الخاصة في سورية وهي مخاطر الائتمان ومخاطر العسر المالي. كما يتميز عن غيره في المنهجية المتبعة من حيث إجراء اختبارات الاستقرارية للبيانات للتوصل إلى النموذج الأمثل للتقدير وهو ما لم تقم به الدراسات السابقة.

8. منهجية البحث

1.8 البيانات ومجتمع البحث

يشمل مجتمع البحث البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية والذي بلغ عددها 11 بنك في نهاية النصف الأول من عام 2018. فيما يخص عينة البحث، فقد تضمنت كامل مجتمع الدراسة باستثناء بنك قطر نظراً لتأخر دخوله ومباشرته العمل في السوق المصرفي السوري ما سبب بدوره تأخراً في استقرار بياناته وعدم انسجامها مع بقية البنوك وهو ما سيؤدي إلى مشاكل إحصائية في حال تضمينه في عينة البحث لذلك تم استبعاده. توصلنا في النهاية إلى عينة مؤلفة من عشرة مصارف

تقليدية خاصة وهي: البنك العربي، المصرف الدولي للتجارة والتمويل، بنك بيمو السعودي الفرنسي، بنك سورية والمهجر، بنك عودة، بنك بيبلوس، بنك سورية والخليج، بنك الأردن، بنك الشرق وفرنسبنك.

كما استخدمت الدراسة بيانات نصف سنوية خلال الفترة 2008 وحتى النصف الأول من عام 2018. ويمكن تصنيفها إلى متغيرات خاصة بالمصارف ومتغيرات خاصة بالاقتصاد الكلي. فيما يتعلق بالمتغيرات الخاصة بالمصارف فقد تم الحصول على البيانات المطلوبة لقياسها من نشرات الإفصاح الخاصة بمصارف العينة والمنشورة على الموقع الالكتروني لمصرف سورية المركزي. بالنسبة للمتغيرات الخاصة بالاقتصاد الكلي فقد تم الحصول عليها من قاعدة بيانات "الاحتياطي الفيدرالي للبيانات الاقتصادية" Federal Reserve Economic Data (FRED) وقاعدة بيانات مؤسسة Bruegel.

2.8 حساب متغيرات الدراسة

- **مؤشر المنافسة Lerner**

يعتبر مؤشر Lerner واحداً من أكثر المقاييس استخداماً في الأدبيات كمقياس مباشر للمنافسة، حيث يقيس القوة السوقية للبنك من خلال التعرف على مدى قدرة البنك على تحديد أسعار مخرجاته بما يزيد عن التكلفة الحدية التي يتحملها. من المزايا التي يوفرها هذا المقياس هو إمكانية حساب القوة السوقية لكل بنك والمقارنة بين البنوك. إضافة إلى إمكانية حسابه عبر الزمن وبالتالي تحليل تطور المنافسة خلال فترة الدراسة [Amidu & Wolfe (2013); Berger et al. (2009)].

يتم حساب قيمة المؤشر كالتالي:

$$Lernerit = (Pit - MCit) / Pit \qquad (1)$$

حيث أن Pit هو سعر مخرجات البنك i في الزمن t مقاساً بنسبة إجمالي إيرادات البنك إلى إجمالي الأصول، وMCit هو التكلفة الحدية للبنك i في الزمن t. نظرياً، تتراوح قيمة المؤشر بين 0–1، حيث أنه مع ازدياد درجة المنافسة تنخفض القوة السوقية للبنوك وتنخفض قدرتها على فرض أسعار تزيد عن تكاليفها الحدية فتقترب قيمة المؤشر من الصفر، في حين يقترب المؤشر من الواحد مع ازياد القوة السوقية للبنوك وانخفاض المنافسة. كما تبين المعادلة (1) فإن حساب مؤشر Lerner يتطلب حساب التكلفة الحدية للبنوك MC والذي يتم عن طريق تقدير ما يدعى "بدالة التكاليف اللوغارتمية المتسامية" Transcendental Logarithmic Cost Function المعروفة اختصاراً ب Translog cost function.

تعد دالة التكاليف اللوغارتمية صيغة معممة عن دالة كوب–دوغلاس، وهي دالة من الدرجة الثانية ومرنة حيث أنها بعكس دالة كوب–دوغلاس لا تفرض قيوداً على مرونات الإحلال، وتأخذ الصيغة العامة لهذه الدالة الشكل الآتي (Titotto & Ongena, 2017):

$$\ln TC = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j \ln q_j + \sum_m \beta_m \ln p_m + \frac{1}{2} \sum_j \sum_i \gamma_{ji} \ln q_j \ln q_i + \frac{1}{2} \sum_m \sum_n \delta_{mn} \ln p_m \ln p_n + \sum_j \sum_m \rho_{jm} \ln q_j \ln p_m + \varepsilon \qquad (2)$$

حيث أن TC هي التكاليف الكلية للبنك، q_j هي قيمة المخرجات وتقاس بإجمالي الأصول، p_m هي أسعار عناصر الإنتاج أو المدخلات وهي ثلاثة للبنوك: سعر العمل p_l ويقاس بإجمالي نفقات الموظفين إلى إجمالي الأصول، سعر رأس المال الثابت p_k ويقاس بإجمالي المصاريف التشغيلية والإدارية إلى إجمالي الأصول الثابتة وسعر التمويل p_f ويقاس بإجمالي الفوائد المدينة إلى إجمالي الودائع.

بتطبيق قاعدة شيفرد[1] Shephard's lemma على الصيغة العامة لدالة التكاليف اللوغارتمية رقم (2)، فإننا نحصل على عدد m من المعادلات الخطية الممثلة لحصص مشاركة عناصر الإنتاج، وذلك عن طريق اشتقاق الدالة بالنسبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج كما يلي (Greene, 2018):

$$S_m = \frac{\partial \ln TC}{\partial \ln p_m} = \beta_m + \sum_{n=1}^{m} \delta_{mn} \ln p_m + \rho_{qm} \ln q + \varepsilon_m \quad (3)$$

حيث أن S_m هي حصة مشاركة عنصر الإنتاج m من إجمالي التكاليف TC وإن مجموع الحصص يساوي الواحد.

للحصول على استنتاجات منطقية من دالة التكاليف اللوغارتمية فإن هذه الدالة لا بد من أن تحقق مجموعة من الشروط التنظيمية، وهي الاستمرارية والرتابة التصاعدية والتجانس الخطي في أسعار المدخلات. مما يتطلب فرض القيود التالية على معلمات الدالة:

$$\sum \beta_m = 1 \qquad \sum \delta_{mn} = 0 \qquad \sum \rho_{qm} = 0$$

بعد تقدير دالة التكاليف اللوغارتمية يتم استخدام معلمات الدالة المقدرة في حساب التكلفة الحدية من خلال الصيغة التالية (Greene, 2018):

$$\text{Marginal Cost (MC)} = \frac{\partial TC}{\partial q} = \frac{TC}{q} [\alpha_q + \gamma_{qq} \ln q + \sum_{n=1}^{m} \rho_{qm} \ln p_m] \quad (4)$$

كما توضح المعادلات السابقة، يتم تقدير دالة التكاليف اللوغارتمية باستخدام اللوغاريتم الطبيعي للمتغيرات المستقلة ولإجمالي التكاليف. إلا أنه قبل البدء بعملية التقدير كان لا بد من إجراء تحويل على المتغيرات المستقلة بسبب وجود ارتباط خطي متعدد "Multicollinearity" قوي جداً بين كل متغير مستقل ومربعه، حيث تعذرت معه عملية التقدير. لحل هذه المشكلة، وتبعاً لكل من [Musisi (2006); Agoraki (2011)] فقد تم إجراء عملية توسيط "Centering" للمتغيرات المستقلة وذلك عن طريق حساب انحراف قيم المتغير عن متوسطه واعتمادها في التقدير بدلاً من المشاهدات الأصلية. على سبيل المثال تم تحويل متغير اللوغاريتم الطبيعي للمخرجات وفقاً لما يلي: $[\overline{\ln q_{it}} = \ln q_{it} - \ln (\bar{q})]$، وكذلك الأمر لأسعار المدخلات.

- **مؤشر التركز المصرفي Herfindahl–Hirschman Index (HHI)**

من أجل تدعيم النتائج وتحقيق دراسة أشمل لهيكل القطاع المصرفي السوري ودرجة المنافسة، تم أخذ المقاييس الهيكلية[2] بعين الاعتبار وذلك باستخدام مؤشر (HHI) الذي يعد من أحد أكثر المؤشرات استخداماً لقياس درجة التركز المصرفي. إن ارتفاع قيمة هذا المؤشر يشير إلى ارتفاع التركز المصرفي وانخفاض المنافسة، في حين يشير انخفاض قيمته إلى ارتفاع درجة المنافسة. تم حساب المؤشر لكل فترة زمنية وفقاً للصيغة التالية (Sarkar & Sensarma, 2016):

$$HHI = \sum_{i=1}^{N} s_i^2 \quad (5)$$

حيث أن N هو عدد البنوك التي تدخل في حساب المؤشر ويساوي عدد بنوك العينة العاملة في فترة حساب المؤشر، وs_i هو الحصة السوقية للبنك i ويساوي نسبة حجم أصول المصرف إلى إجمالي أصول العينة في كل فترة زمنية محسوبة

---

[1] تنص هذه القاعدة على أنه إذا كانت الدالة $TC(q,p)$ هي الدالة المخفضة لتكاليف الإنتاج فإن المشتق الأول لهذه الدالة بالنسبة لسعر كل مدخل من مدخلات الإنتاج يساوي الكميات المطلوبة x_m من هذا المدخل ($x_m = \partial TC/\partial p_m$). بالتالي فإنه بالاشتقاق لوغارتمياً سنحصل على حصة التكاليف للمدخل حيث أن (Greene, 2018):

$$\frac{\partial \ln TC}{\partial \ln p_m} = \frac{p_m}{TC} \cdot \frac{\partial TC}{\partial p_m} = \frac{p_m x_m}{TC} = S_m$$

[2] تدعى هذه المقاييس أيضاً بالمقاييس غير المباشرة للمنافسة، وتستند إلى نموذج "الهيكل–السلوك–الأداء" Structure-Conduct-Performance (SCP) والذي يفترض أن ارتفاع درجة التركز المصرفي سوف يشجع السلوك التآمري لدى البنوك ويخفض من المنافسة، مما سيمكن هذه البنوك من فرض أسعار أعلى وتعظيم أرباحها (Berger et al, 2009).

للمؤشر. تتراوح قيمته بين 1 و $\frac{1}{N}$، حيث يقترب من حدوده الدنيا (مقلوب عدد البنوك العاملة في السوق) عندما تكون جميع البنوك العاملة في السوق ذات أحجام متساوية، بينما يكون مساوياً للواحد في حالة الاحتكار.

- **مؤشرات المخاطر**

لقياس مخاطر الائتمان تم استخدام نسبة القروض المباشرة غير المنتجة إلى إجمالي القروض المباشرة. كما تم استخدام مقياس Z–index لقياس مخاطر العسر المالي والذي يعتبر مقياساً معاكساً inverse indicator، بمعنى أن ارتفاعه يشير إلى صحة مالية أفضل للبنوك ومخاطر أقل، في حين أن انخفاضه يدل على ارتفاع مخاطر البنك. يأخذ المؤشر الصيغة العامة التالية:

$$Z - index = \frac{ROA+E/TA}{\sigma_{ROA}} \quad (6)$$

حيث أن ROA هو معدل العائد على الأصول، و E/TA هي نسبة حقوق الملكية إلى إجمالي الأصول و σ_{roa} هو الانحراف المعياري للعائد على الأصول. المبدأ الرئيسي لهذا المقياس هو التعرف على قدرة الأموال الخاصة بالمصرف على امتصاص الصدمات الناتجة عن تقلبات العوائد والتي يتم قياسها بالانحراف المعياري للعائد على الأصول σ_{roa} في المقام. في حين يجمع البسط بين معدل العائد على الأصول ROA ونسبة حقوق الملكية E/TA بناءً على الافتراض القائل بأن هذان المكونان هما الداعمان لاستمرار عمل البنك وامتصاص خسائره. وفقاً لهذا الافتراض، فإن البنك يفشل مالياً عندما ينخفض مستوى الأموال الخاصة به إلى الصفر. ويفسر هذا المقياس على أنه عدد الانحرافات المعيارية التي يجب أن ينخفض بها معدل العائد على الأصول عن القيمة المتوقعة له حتى يفشل البنك مالياً وتنتهي أعماله (Li et al., 2017).

يوجد عدة طرق لحساب هذا المؤشر، إلا أنه في هذه الدراسة تم استخدام الصيغة المتحركة عبر الزمن[1] Time Varying Z–index وذلك باستخدام متوسط متحرك لثلاث فترات زمنية للعائد على الأصول $\mu_{ROA,it(3)}$ ، وانحراف معياري متحرك لثلاث فترات زمنية $\sigma_{ROA,it(3)}$ والقيم الحالية لنسبة حقوق الملكية E/TA_{it} وفق المعادلة التالية [Micco & Yeyati (2007); Karkowska & Acedański (2019)]:

$$Z - score_{it} = \frac{\mu_{ROA,it(3)}+E/TA_{it}}{\sigma_{ROA,it(3)}} \quad (7)$$

نظراً للقيم المرتفعة التي يمكن أن يأخذها هذا المؤشر، ولتخفيض تشتت قيمه وتذبذباته فقد تم استخدام اللوغاريتم الطبيعي له تبعاً ل Karkowska & Acedański (2019).

3.8 نماذج الدراسة: بعد حساب المتغيرات التي تقيس مخاطر البنوك، تم استخدام كل متغير منها في نموذج منفصل لاختبار أثر المنافسة عليه بالتالي توصلنا إلى نموذجين. يتضمن النموذج الأول مخاطر الائتمان CR كمتغير تابع، في حين يتضمن النموذج الثاني مخاطر العسر المالي DR كمتغير تابع. كلا النموذجين تضمنا مؤشر المنافسة Lerner كمتغير مستقل والذي سيتم اختبار فرضيات البحث وفقاً لنتائجه، إضافة إلى مؤشر التركز المصرفي HHI. كما تم إدخال متغيرات المخاطر في الفترات السابقة كمتغيرات مستقلة في النموذجين لحل مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، حيث أظهرت المتغيرات الخاصة بالمخاطر ارتباطاً قوياً بالقيم السابقة لها. أيضاً، وبالاستناد إلى الدراسات السابقة، تم إضافة عدة متغيرات ضابطة للحالة الاقتصادية وخصائص البنوك والتي تؤثر في المخاطر التي تواجهها.

[1] تم استخدام الصيغة المتحركة عبر الزمن باستخدام الانحراف المتحرك والمتوسط المتحرك للعائد على الأصول لأن هذه الطريقة في حساب المؤشر كانت أكثر قدرة على التقاط أثر عدم استقرار عوائد البنوك الخاصة العاملة في سورية وتقلباتها الكبيرة وحساسيتها لتغيرات أسعار الصرف من خلال الارتفاع الكبير في قيمة الانحراف المعياري المتحرك.

النموذج الأول:

$$CR_{it} = C + \beta_1 LERNER_{it} + \beta_2 HHI_t + \beta_3 CAR_{it} + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 GDP_t + \beta_6 REER_t + \beta_7 CR(-1)_{it} + \epsilon_{it}$$

النموذج الثاني:

$$DR_{it} = C + \beta_1 LERNER_{it} + \beta_2 HHI_t + \beta_3 ROA_{it} + \beta_4 AG_{it} + \beta_5 GDP_t + \beta_6 REER_t + \beta_7 DR(-1)_{it} + \beta_8 DR(-2)_{it} + \epsilon_{it}$$

حيث أن *CAR* هو نسبة كفاية رأس المال للبنك ويقاس بنسبة رأس المال التنظيمي إلى الموجودات المرجحة بالمخاطر، *SIZE* حجم المصرف مقاساً باللوغاريتم الطبيعي لإجمالي الأصول، *AG* معدل نمو إجمالي الأصول، *ROA* نسبة العائد على الأصول،*GDP* معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و*REER* هو سعر الصرف الحقيقي الفعال لليرة السورية مقابل 143 شريك تجاري.

4.8 الأساليب الإحصائية المستخدمة

- **النماذج والأساليب الإحصائية المستخدمة في تقدير دالة التكاليف اللوغارتمية**

تم تقدير معلمات دالة التكاليف اللوغارتمية على شكل نظام من المعادلات يشمل كل من المعادلة العامة للدالة (1) ودوال مشاركة حصص عناصر الإنتاج (2)، حيث نحصل بعد توسيع هذه المعادلات على أربعة معادلات، المعادلة الأولى هي معادلة التكاليف العامة والمعادلات الثلاثة الأخرى هي معادلات حصص مشاركة عناصر الإنتاج الثلاثة: العمالة، رأس المال الثابت والتمويل. تشكل هذه المعادلات مع بعضها ما يسمى "بنموذج انحدار غير مرتبط ظاهرياً" Seemingly Unrelated Regression Model. وسميت بذلك لأنه بالرغم من أن كل معادلة من النظام تبدو مستقلة حيث لها متغير تابع خاص بها، إلا أن هذه المعادلات ترتبط مع بعضها نتيجة ارتباط الأخطاء العشوائية لكل معادلة مع أخطاء المعادلات الأخرى (Moon & Perron, 2008). يمثل هذا الارتباط معلومات إضافية يمكن الاستفادة منها من خلال تقدير النموذج باستخدام طريقة الانحدار غير المرتبط ظاهرياً. تعتبر هذه الطريقة شائعة الاستخدام لتقدير دالة التكاليف اللوغارتمية مع دوال المشاركة، إلا أنه عند تطبيق (SUR) على دالة التكاليف اللوغارتمية مع دوال المشاركة تظهر حالة خاصة في التقدير وهي مشكلة الأحادية[1] "Singularity" في مصفوفة بواقي معادلات حصص المشاركة نتيجة قيود التجانس الخطي المفروضة على الدالة لتتماشى مع النظرية الاقتصادية. لحل هذه المشكلة يمكن إسقاط أحد معادلات مشاركة الحصص والقيام بعملية التقدير، ولكن في هذه الحالة ستتغير نتائج طريقة الانحدار غير المرتبط ظاهرياً بتغير المعادلة التي يتم حذفها من النظام. وهذا ما يجعلنا ننتقل إلى طريقة تقدير أخرى وهي طريقة الانحدار المكرر غير المرتبط ظاهرياً Iterative Seemingly Unrelated Regression (ISUR).

عند التعامل مع بيانات من نوع بانيل أو مع السلاسل الزمنية، من الممكن ظهور مشكلة الارتباط الذاتي Autocorrelation في بواقي التقدير، بحيث تكون البواقي مرتبطة بقيمها عبر الزمن. إهمال مشكلة الارتباط الذاتي في حال وجودها سيؤثر على النتائج المتحصل عليها. لذلك، في حال ظهور مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي، لا بد من تعديل طريقة التقدير لأخذها بعين الاعتبار. عند تطبيق طريقة الانحدار المكرر غير المرتبط ظاهرياً فإنه وفقاً ل Greene (1993) يمكن معالجة هذه المشكلة والوصول إلى نتائج كفؤة عن طريق إضافة مرحلة في البداية يتم فيها تقدير معامل ارتباط البواقي لكل معادلة في النظام، ومن ثم تحويل البيانات لإزالة الارتباط الذاتي. لكن عنده ستختلف النتائج باختلاف المعادلة التي سيتم حذفها من

[1] إن مجموع حصص المشاركة يساوي الواحد $\sum S_m=1$ ، ومع فرض قيود التجانس الخطي $\sum \rho_{qm} = 0$ ، $\sum \delta_{mn} = 0$ ، $\sum \beta_m = 1$ يصبح مجموع الطرف الأيسر من معادلات الحصص مساوٍ لمجموع الطرف الأيمن ومجموع البواقي مساوٍ للصفر عند كل نقطة زمنية وتتعذر عملية التقدير (Greene, 2002).

النظام. لحل هذه المشكلة يوصي Karlaftis et al. (1999) بضرورة تقييد معامل الارتباط ليكون ذاته في جميع معادلات الحصص مما يضمن عدم تأثر النتائج بالمعادلة المحذوفة.

بناءً على المناقشة السابقة تم تقدير النظام باستخدام طريقة الانحدار المكرر غير المرتبط ظاهرياً المعدل بالارتباط الذاتي من الدرجة الأولى Iterative Seemingly Unrelated Regression Modified for 1st Order Autocorrelation ((ISURE(AR1) مع حذف معادلة حصة مشاركة التمويل وتقييد معاملات الارتباط الذاتي لبواقي معادلتي حصة مشاركة العمل وحصة مشاركة رأس المال الثابت ليكون ذاته وذلك لضمان عدم اختلاف النتائج مع المعادلة المحذوفة.

- **الأساليب الإحصائية المستخدمة في تقدير النماذج الخاصة بدراسة أثر المنافسة في المخاطر**

تم بدايةً إجراء اختبارات الاستقرارية لمتغيرات النماذج والتي بينت نتائجها بأن المتغيرات تختلف في درجة الاستقرارية حيث كانت مزيجاً من متغيرات مستقرة عند المستوى وأخرى مستقرة عند الفرق الأول. بالتالي، ولتجنب مشكلة الانحدار الزائف، كان لا بد من التأكد من وجود علاقة تكامل مشترك بين هذه المتغيرات. لتحقيق ذلك تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفترات الموزعة Autoregressive Distributed Lags (ARDL) حيث أظهرت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النماذج. تم الانتقال بعدها إلى تقدير هذه العلاقة باستخدام نماذج بانيل المتعددة بناءً على نتائج مجموعة من الاختبارات الخاصة بتحديد النموذج الأمثل. وفي النهاية تم إجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية على بواقي النماذج المقدرة للتأكد من جودتها.

9. نتائج الدراسة التطبيقية: جاءت نتائج تقدير دالة التكاليف التكاليف اللوغارتمية[1] ونتائج حساب مؤشر Lerner متوافقة مع النظرية الاقتصادية (بين ال 0 وال 1) ما عدا (11) مشاهدة سالبة من أصل 190 مشاهدة، تركزت بشكل أساسي لدى بنكين هما بنك سورية والخليج وبنك الأردن. ظهر هذا الأمر لدى العديد من الدراسات الأخرى [Bosiu (2018); Cuestas et al., (2019)]، وتم تفسيره على أنه ناتج عن انخفاض أسعار البنك عن تكاليفه الحدية، مما يشير إلى أن البنك يحقق خسائر في أعماله. بلغت قيمة وسطي المؤشر خلال فترة الدراسة (0.418) مما يشير إلى انخفاض المنافسة بين البنوك، حيث أنها بعيدة عن القيمة التي يجب أن تكون في حالة المنافسة التامة والتي تساوي الصفر. كما أن التفاوت في قيمة المؤشر على المستوى الجزئي للبنوك يدل على تمتع عدد من البنوك بقوة سوقية أعلى من نظيراتها وهو ما يخالف أيضاً شروط المنافسة التامة. بعد حساب مؤشر Lerner أصبح بإمكاننا الانتقال إلى الخطوة التالية وهي تقدير النماذج الخاصة بأثر المنافسة في المخاطر التي تتحملها بنوك العينة.

1.9 نتائج اختبارات الاستقرارية: تم في هذه الدراسة تطبيق ثلاثة اختبارات لجذر الوحدة وهي LLC، ADF وPP، إلا أنه سيتم عرض نتائج اختبار ADF فقط[2]. تنص الفرضية العدم لهذه الاختبارات على وجود جذر الوحدة في سلسلة المتغير، وفي حال عدم قبول هذه الفرضية تكون سلسلة المتغير مستقرة. في البداية سيتم إجراء الاختبارات عند المستوى باستخدام المعادلة الأشمل التي تحتوي على ثابت واتجاه، من ثم المعادلة التي تحتوي ثابت فقط. فإذا لم نتمكن من رفض الفرضية العدم عند مستوى دلالة 5%، يتم إعادة الاختبارات باستخدام الفرق الأول للمتغير. كما تم استخدام معيار Schwarz info criterion لتحديد عدد فترات التباطؤ لاختباري LLC وADF. يوضح الجدول رقم (1) نتائج اختبار ADF لجميع متغيرات الدراسة.

---

[1] نتائج تقدير دالة التكاليف اللوغارتمية متوفرة عند الطلب من قبل المهتمين.

[2] نتائج اختبارات LLC وPP متوفرة عند الطلب من قبل المهتمين، مع الأخذ بالعلم بأن النتيجة النهائية المعروضة في الجدول مبنية على نتائج الاختبارات الثلاثة، حيث سيتم الحكم على درجة استقرار المتغير بما يتوافق مع نتيجة اثنين على الأقل من الاختبارات.

الجدول رقم (1): نتائج اختبار جذر الوحدة ADF

المتغير		ثابت واتجاه		ثابت		النتيجة النهائية
		قيمة t	p- value	قيمة t	p- value	
CR	عند المستوى	18.38	0.56	27.2	0.12	I(1)
	عند الفرق الأول	47.75	**0.0*** **	60.19	**0.0*** **	
DR	عند المستوى	29.69	**0.074***	16.54	0.682	I(0)
LERNER[1]	عند المستوى	33.44	**0.03****	22.53	0.31	I(1)
	عند الفرق الأول	74.28	**0.0*** **	87.72	**0.0*** **	
HHI	عند المستوى	86.19	**0.0*** **	39.71	**0.0*** **	I(0)
CAR	عند المستوى	41.08	**0.0*** **	29.38	0.08	I(0)
SIZE	عند المستوى	19.79	0.47	12.16	0.91	I(1)
	عند الفرق الأول	103.85	**0.0*** **	125.6	**0.0*** **	
AG	عند المستوى	107.1	**0.0*** **	112.93	**0.0*** **	I(0)
ROA	عند المستوى	39.54	**0.0*** **	38.78	**0.0*** **	I(0)
GDP	عند المستوى	70.04	**0.0*** **	37.23	**0.02****	I(0)
REER	عند المستوى	13.43	0.85	4.23	0.99	I(1)
	عند الفرق الأول	44.36	**0.0*** **	45.18	**0.0*** **	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. *،،*** تشير إلى مستويات دلالة 10%،5%، 1% على التوالي**

يتضح من الجدول السابق اختلاف درجة الاستقرارية لمتغيرات الدراسة. حيث أن بعض المتغيرات مستقرة عند المستوى **I(0)**، وبعضها الآخر مستقر عند الفرق الأول **I(1)**. بالتالي، يجب اختبار وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. مع اختلاف درجة استقرارية المتغيرات يكون الأكثر ملاءمة هو اختبار علاقة التكامل المشترك باستخدام منهجية (ARDL) لكونها لا تشترط تساوي رتب الاستقرارية للمتغيرات. وبما أن أي من المتغيرات ليس مستقر عند الفرق الثاني، فإن شرط التطبيق محقق.

2.9 اختبار التكامل المشترك باستخدام منهجية ARDL

لاختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات نماذج الدراسة سنقوم بتقدير نموذج (ARDL) ونختبر قيمة معلمة معامل تصحيح الخطأ (λ). فإذا كانت سالبة وذات دلالة إحصائية يمكننا القول بأنه يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. يستعرض الجدول رقم (2) نتائج تقدير نموذج ARDL لنماذج الدراسة

الجدول رقم (2): نتائج تقدير نموذج ARDL

Model 2	Model 1	
DR	CR	Dep. var
LERNER	LERNER	Independent Variables
HHI	HHI	
ROA	CAR	
AG	SIZE	
GDP	GDP	
REER	REER	
----	----	
λ		
−0.40	−0.23	coefficient
−4.41	−7.59	t-statistic
0.00* **	**0.00*** **	Probability

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. *،،*** تشير إلى مستويات دلالة 10%،5%، 1% على التوالي**

تبين النتائج الموضحة أن معلمة معامل تصحيح الخطأ سالبة وذات دلالة إحصائية معنوية لجميع النماذج، كما أنها تقع ضمن الحدود المقبولة [$0 > \lambda > -1$]، مما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات نماذج الدراسة. وتفسر قيمة المعامل على أن 23% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها خلال فترة زمنية واحدة (نصف سنوياً) بالنسبة للنموذج الأول، و40% من أخطاء الأجل القصير يتم تصحيحها خلال فترة زمنية واحدة بالنسبة للنموذج الثاني. بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النماذج، تم تقدير هذه العلاقة باستخدام نماذج Panel وهي ثلاثة: نموذج الانحدار التجميعي (PRM)، نموذج التأثيرات الثابتة (FEM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM).

3.9 نتائج التقدير باستخدام نماذجPanel : للوصول إلى النموذج الأمثل للتقدير من بين نماذج Panel، تم تطبيق اختبار Breusch-Pagan (LM) للمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات العشوائية (REM)، حيث أن رفض الفرضية العدم لهذا الاختبار يدل على أن نموذج التأثيرات العشوائية أكثر ملاءمة للتقدير من نموذج الانحدار التجميعي. كما تم المفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي (PRM) ونموذج التأثيرات الثابتة (FEM) باستخدام اختبار F test المقيد. رفض الفرضية العدم لهذا الاختبار تدل على وجود تأثيرات فردية للوحدات المقطعية، بالتالي يكون نموذج التأثيرات الثابتة أكثر ملاءمة للتقدير من نموذج الانحدار التجميعي. تستعرض الجداول (3) و(4) التالية نتائج الاختبارين.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار Breusch-Pagan (LM) لنماذج الدراسة

LM test	statistic	Probability	Result
Model 1	3.34	0.067	PRM
Model 2	2.36	0.124	PRM

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.

تظهر نتائج اختبار Breusch-Pagan (LM) عدم وجود أدلة كافية لرفض الفرضية العدم بالنسبة لكلا النموذجين عند مستوى دلالة 5%، بالتالي نموذج الانحدار التجميعي أكثر ملاءمة للتقدير من نموذج التأثيرات العشوائية.

الجدول رقم (4): نتائج اختبار F test لنماذج الدراسة

F test	statistic	Probability	Result
Model 1	2.67	0.00	FEM
Model 2	1.26	0.262	PRM

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews.

تظهر نتائج اختبار F test رفض الفرضية العدم بالنسبة للنموذج الأول حيث كان معامل الاختبار ذو دلالة معنوية عند مستوى 1% وبالتالي يكون نموذج التأثيرات الثابتة أكثر ملاءمة لتقديره من نموذج الانحدار التجميعي. بينما لم يكن هناك أدلة كافية لرفض الفرضية العدم بالنسبة للنموذج الثاني مما يدل على عدم وجود تأثيرات فردية للوحدات المقطعية بالتالي يكون نموذج الانحدار التجميعي ملائم لتقدير هذا النموذج.

بناءً على ما سبق سيتم تقدير النموذج الثاني باستخدام نموذج الانحدار التجميعي. أما بالنسبة للنموذج الأول كان لا بد من المفاضلة بين نموذجي التأثيرات الثابتة (FEM) والتأثيرات العشوائية (REM) وقد تم استخدام اختبار Hausman لهذا الغرض. حيث أن رفض الفرضية العدم لهذا الاختبار يدل على وجود ارتباط بين المتغيرات المستقلة والتأثيرات الفردية للوحدات المقطعية، بالتالي يكون نموذج التأثيرات الثابتة أكثر ملاءمة للتقدير. كانت قيمة معامل الاختبار تساوي (23.89) وذات دلالة معنوية عند مستوى 1%، بالتالي تم رفض الفرضية العدم وإن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأمثل لتقدير النموذج الأول.

يوضح الجدول رقم (5) نتائج تقدير النموذج الأول الخاص بمخاطر الائتمان باستخدام نموذج التأثيرات الثابتة، والنموذج الثاني الخاص بمخاطر العسر المالي باستخدام نموذج الانحدار التجميعي[1] إضافة إلى نتائج الاختبارات التشخيصية لبواقي كل من النموذجين.

ويتضح لدينا من الجدول بأن معامل التحديد Adj. R-squared كان مرتفعاً في كلا النموذجين مما يدل على قدرة تفسيرية عالية للنماذج المقدرة. حيث أن المتغيرات المستقلة في النموذج الأول كانت قادرة على شرح 95.3% من التغيرات في المتغير التابع، في حين أن المتغيرات المستقلة في النموذج الثاني تفسر 84.8% من التغيرات في المتغير التابع. كما أن قيمة معامل التحديد F-statistic مرتفعة جداً لكلا النموذجين وهي ذات دلالة معنوية عند مستوى دلالة 1%.

[1] تم تقدير هذا النموذج باستخدام استخدام طريقة Panel cross-section sure (PCSE) للانحرافات المعيارية، حيث تقوم هذه الطريقة بحساب انحرافات معيارية رصينة للأخذ بعين الاعتبار وجود ارتباط بين بواقي الوحدات المقطعية. حيث بينت اختبارات جودة البواقي وجود هذه المشكلة. وفقاً ل Pesaran & Baltagi (2007) ينشأ هذا الارتباط عندما تكون الوحدات المقطعية غير مستقلة، بل تؤثر فيما بينها. ونظراً لتداخل أعمال البنوك فيما بينها في القطاع المصرفي، فإنه من المتوقع أن زيادة احتمال فشل أحدها سيكون له أثر على احتمال فشل البنوك الأخرى.

الجدول رقم (5): نتائج تقدير نماذج الدراسة والاختبارات التشخيصية

Estimation Method	(FEM)		(PRM)	
	Model 1		Model 2	
Dependent Variable:	**Credit Risk (CR)**		**Default Risk (DR)**	
	Estimate	P-Value	Estimate	P-Value
Intercept	-1.04	0.036**	1.22	0.198
Lerner Index (LERNER)	-0.108	0.000***	0.695	0.000***
Herfindahl-Hirschman Index (HHI)	-0.947	0.043**	0.414	0.948
Capital Adequacy Ratio (CAR)	-0.199	0.000***	-	-
Ln Total Asset (SIZE)	0.051	0.013**	-	-
Return on Asset (ROA)	-	-	2.909	0.010**
Total Asset Growth (AG)	-	-	-0.728	0.001***
Real GDP Growth (GDP)	-0.309	0.000***	0.908	0.060*
Reel Effective Exchange Rate (REER)	0.0004	0.022**	-0.005	0.000***
Credit Risk (-1) (CR(-1))	0.778	0.000***	-	-
Default Risk(-1) (DR(-1))	-	-	0.921	0.000***
Default Risk (-2) (CR(-2))	-	-	-0.208	0.041**
R-squared	0.958		0.857	
Adj. R-squared	0.953		0.848	
F-statistic	211.496		97.96	
Probability	0.000***		0.000***	
اختبارات البواقي (Residuals Tests)				
Autocorrelation test	1 lag	2 lag	3 lag	1 lag	2 lag	3 lag
(Q-statistic)	0.58	0.83	0.928	0.24	1.76	3.25
	(0.44)	(0.65)	(0.81)	(0.62)	(0.41)	(0.35)
Cross-section Dependence test	-0.063			4.528		
(Pesaran CD)	(0.949)			(0.00)***		
Heteroscedasticity test	10.56			5.282		
(White test)	"14.07"			"16.919"		
Normality test	3.721			1.861		
(Jarque-Bera)	(0.155)			(0.394)		
Stationary test	59.93			54.42		
(ADF)	(0.00)***			(0.00)**		

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews. *،،*** تشير إلى مستويات دلالة 10%،5%، 1% على التوالي. القيم داخل "" بالاعتماد على جداول chi-square.**

بعد تقدير النماذج تم إجراء عدة اختبارات على بواقي النماذج المقدرة للتأكد من خصائصها. كانت هذه الاختبارات كالتالي: اختبار الارتباط الذاتي Autocorrelation، اختبار الارتباط الفردي Cross-section Dependence، اختبار عدم ثبات

التباين Heteroscedasticity test، اختبار التوزيع الطبيعي Normality test واختبار استقرارية البواقي Stationary test. اعتماداً على النتائج الموضحة في الجدول رقم (5) نلاحظ ما يلي:

1. عدم وجود ارتباط ذاتي في بواقي النموذجين حتى 3 فترات تأخيرية حيث أن القيمة الاحتمالية لإحصائية (Q-statistic) أكبر من 0.05.
2. عدم وجود ارتباط فردي في بواقي النموذج الأول حيث أن القيمة الاحتمالية لاختبار Pesaran CD كانت أكبر من 5%. في حين تشير النتائج إلى أن بواقي الوحدات المقطعية للنموذج الثاني مرتبطة فيما بينها، وقد تم استخدام انحرافات معيارية رصينة لوجود هذه الارتباط لضمان عدم تأثر النتائج.
3. عدم وجود مشكلة عدم ثبات التباين في سلسلة البواقي حيث يتضح من الجدول بأن القيمة المحسوبة لاختبار (White test[1]) أصغر من القيمة الحرجة بالنسبة للنموذجين.
4. بواقي النموذجين تتبع التوزيع الطبيعي حيث أن القيم الاحتمالية لاختبار Jarque-Bera أكبر من 0.05.
5. استقرار سلسلة بواقي النماذج حيث أن القيم الاحتمالية لاختبار ADF أصغر من 0.05 بالتالي لا يمكننا قبول الفرضية العدم بوجود جذر وحدة، أي أن سلسلة البواقي للنماذج المقدرة مستقرة.

بعد التأكد من جودة النماذج المقدرة ننتقل إلى مناقشة النتائج واختبار فرضيات البحث وذلك اعتماداً على القيمة الاحتمالية للمعلمات المقدرة لمؤشر Lerner لاختبار فيما إذا كان للمنافسة أثر معنوي على المخاطر المدروسة، وعلى إشارة هذه المعلمات لمعرفة طبيعة هذا الأثر إن كان طردياً أو عكسياً.

10. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

نتائج النموذج الأول Model 1

- من نتائج تقدير النموذج الأول الواردة في الجدول (5) نجد بأن معامل مؤشر Lerner هو سالب وذو دلالة معنوية عند مستوى دلالة 1%، مما يقترح بأن ازدياد القوة السوقية وانخفاض المنافسة يخفض من مخاطر الائتمان. أيضاً فإن معامل التركز المصرفي HHI كان سالباً وذو دلالة معنوية عند مستوى 5% مما يشير إلى أن ازدياد التركز المصرفي وانخفاض المنافسة يخفض من مخاطر الائتمان. **بالتالي يمكننا قبول الفرضية البحثية الأولى بأنه تزداد مخاطر الائتمان التي تتحملها البنوك التجارية الخاصة العاملة في سورية مع ازدياد المنافسة بينها.**
- معامل نسبة كفاية رأس المال (CAR) معنوي وبإشارة سالبة عند مستوى دلالة 1% مما يدل على أن ارتفاع هذه النسبة يخفض من مخاطر الائتمان مصارف العينة.
- إن لحجم المصرف (SIZE) أثر موجب وذو دلالة معنوية عند مستوى 5% في مخاطر الائتمان، مما يدل على أن البنوك كبيرة الحجم تواجه مخاطر ائتمان أكبر.
- لمعدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) أثر سالب وذو دلالة معنوية عند مستوى 1% مما يعني أن ازدياد النمو الاقتصادي يخفض مخاطر الائتمان للبنوك.

[1] نظراً لعدم توفر هذا الاختبار لبيانات بانيل في برنامج Eviews، تم إجراء انحدار ثانوي لبواقي كل معادلة على مربع المتغيرات المستقلة في المعادلة مع ثابت. وقمنا باختبار نتائج الانحدار باستخدام اختبار Lagrange Multiplier (LM) عن طريق إيجاد القيمة المحسوبة لمعامل الاختبار والتي تساوي حاصل ضرب عدد المشاهدات n بمعامل التحديد للانحدار المساعد R-squared. من ثم مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الحرجة والتي تتبع توزيع (χ^2) بعدد درجات حرية يساوي عدد المتغيرات المستقلة k في الانحدار المساعد. فإذا كانت القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة يتم رفض فرضية العدم التي تنص على أن تباين البواقي ثابت.

- إن معامل سعر الصرف الحقيقي الفعال (REER) هو موجب وذو دلالة معنوية عند مستوى 5% بالتالي تزداد مخاطر الائتمان مع ازدياد أسعار الصرف.

نتائج النموذج الثاني Model 2

- كان معامل مؤشر Lerner موجباً وذو دلالة معنوية عند مستوى دلالة 1%، مما يقترح بأن ازدياد القوة السوقية وانخفاض المنافسة يخفض من مخاطر العسر المالي للبنوك. فيما لم يكن معامل التركز المصرفي HHI ذو أثر في مخاطر العسر المالي. **بالتالي يمكننا قبول الفرضية البحثية الأولى بأنه تزداد مخاطر العسر المالي التي تتحملها البنوك التجارية الخاصة العاملة في سورية مع ازدياد المنافسة بينها.**
- لمعدل العائد على الأصول أثراً موجباً ومعنوياً عند مستوى دلالة 5% ما يعني أن البنوك ذات معدلات العائد المرتفع على الأصول تواجه مخاطر عسر مالي أقل.
- إن معدل نمو الأصول (AG) يؤثر سلباً في الاستقرار المالي للبنك حيث أن معامله سالب وذو دلالة معنوية عند مستوى 1% أي أن البنوك ذات معدلات النمو المرتفعة هي أقل استقراراً وتواجه مخاطر فشل مالي أكبر.
- يخفض النمو الاقتصادي من مخاطر العسر المالي للبنوك حيث كان معامل معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (GDP) أثر موجب وذو دلالة معنوية عند مستوى 10%.
- يزيد ارتفاع أسعار الصرف من مخاطر العسر المالي وعدم استقرار البنوك حيث كان معامل سعر الصرف الحقيقي الفعال (REER) سالباً وذو دلالة معنوية عند مستوى 1%.

11. الاستنتاجات والتوصيات

1. تشير النتائج إلى انخفاض المنافسة بين البنوك التقليدية الخاصة العاملة في سورية حيث أنه لدى البنوك قوة سوقية تجعلها قادرة على فرض أسعار تزيد عن تكاليفها الحدية.
2. نظرية المنافسة–الهشاشة هي السائدة في القطاع المصرفي التجاري الخاص في سورية، فازدياد القوة السوقية للبنوك وانخفاض المنافسة يخفض من مخاطر الائتمان والعسر المالي للبنوك. يتوافق ذلك مع دراسة ;(2018) Maghyereh) و [(2018) Marchionne & Zazzaro. حيث إن ارتفاع القوة السوقية للبنوك يجعلها تحقق مكاسب احتكارية وتتمتع بقيمة امتياز أعلى، مما يخلق لديها الحافز للحفاظ على هذه القيمة من خلال الاستثمار في محفظة قروض متدنية المخاطر وتعزيز استقرارها المالي.
3. تؤثر نسبة كفاية رأس المال سلبياً في مخاطر الائتمان. ما يؤكد أهمية كفاية رأس المال في امتصاص الصدمات والخسائر غير المتوقعة التي تتعرض لها البنوك. كما توصلنا إلى وجود علاقة طردية بين حجم المصرف ومخاطر الائتمان. تفسر الأدبيات [Berger et al., (2019); Cuestas et al., (2019)] بأن هذا الأثر ناتج عن اعتقاد البنوك الكبيرة بأنها أكبر من أن تفشل "Too big to fail" مما يشكل لديها الحافز لتحمل المزيد من المخاطر ظناً منها بأنه سيتم إنقاذها في حال تعرضها للفشل.
4. البنوك ذات معدلات نمو الأصول الأعلى أكثر عرضة للعسر المالي ما ينسجم مع دراسة Nguyen (2019). إن معدلات نمو الأصول المرتفعة والمستمرة يمكن أن يكون إشارة تحذيرية إلى أن البنك يكثف من استثماراته في أنشطة خطرة ما ينعكس سلباً على استقراره المالي ونموه المستدام. بالنسبة للمصارف التجارية الخاصة العاملة في سورية يمكن تفسير هذا الأثر بقيام البنوك بزيادة تركيز أصولها بالعملات الأجنبية ما جعلها أكثر عرضة لتذبذب العوائد الناتج عن تقلبات أسعار الصرف وبالتالي انخفاض استقرارها المالي.

5. يؤكد على النتيجة السابقة ما تم التوصل إليه فيما يتعلق بأثر سعر الصرف على مخاطر العسر المالي. حيث أظهرت النتائج أثراً سلبياً على استقرار البنوك نتيجة ازدياد تذبذبات العوائد المترافقة مع ارتفاع أسعار الصرف. كما أظهرت النتائج ارتفاع مخاطر الائتمان مع ارتفاع أسعار الصرف.
6. فيما يتعلق بأثر نمو الناتج المحلي الإجمالي في مخاطر البنوك فقد جاءت نتائج الدراسة متوافقة مع النظرية الاقتصادية حيث كان له أثر سلبي على مخاطر الائتمان ومخاطر العسر المالي. فزيادة النمو الاقتصادي يعزز من الملاءة المالية للمقترضين ويجعلهم أكثر قدرة على سداد التزاماتهم ما يخفض من مخاطر الائتمان، كما أنه يزيد من فرص التوظيف والاستثمار للبنوك وبالتالي تحقيق عوائد أعلى واستقرار مالي أكبر.

بناءً على النتائج السابقة نقدم التوصيات التالية:

1. توصلت النتائج إلى وجود مبادلة بين المنافسة والاستقرار المالي للقطاع المصرفي التجاري الخاص، ما يجب أخذه بعين الاعتبار من قبل الجهات الناظمة لعمل البنوك عند وضع السياسات التي من شأنها تقويض القوة السوقية للبنوك وزيادة المنافسة بينها. حيث أن هذه السياسات يجب أن يرافقها تعزيز الرقابة على المخاطر التي تتحملها البنوك وبشكل خاص مخاطر الائتمان، إضافة إلى التأكد من وجود قاعدة رأسمالية قوية لدى البنوك تمكنها من امتصاص الخسائر المحتملة وتعزز استقرارها المالي.
2. على الرغم من وجود هذه المبادلة توصي الباحثة بتفعيل دور المنافسة بين البنوك التجارية سواء عن طريق جذب المزيد من البنوك للعمل في القطاع، تحرير الخدمات المصرفية وتخفيض عوائق الدخول إلى السوق. وذلك للاستفادة من مكاسب المنافسة المتمثلة في زيادة الكفاءة التشغيلية للمصارف وتخفيض أسعار الخدمات المصرفية وتحفيز البنوك على الابتكار والترويج لخدماتها. على أن يرافق ذلك إصلاح الإطار المؤسساتي والقانوني وتدريب الكوادر المصرفية العاملة إضافة إلى الرقابة الفعالة على المخاطر المصرفية بالشكل الذي يسمح بالاستفادة من مكاسب المنافسة مع تجنب آثارها السلبية.
3. أيضاً، أظهرت النتائج أن تذبذبات عوائد البنوك نتيجة تغيرات أسعار الصرف، والناتج بصفة أساسية عن زيادة تركز أصول البنك في العملات الأجنبية، هو مصدر لعدم الاستقرار المالي وارتفاع مخاطر فشل البنك، بالتالي لا بد من إيلاء أهمية خاصة لدرجة تعرض بنوك القطاع المصرفي التجاري لمخاطر أسعار الصرف والإجراءات المتبعة من قبل هذه البنوك في قياسها وحماية نفسها من التغيرات المعاكسة في أسعار الصرف.

المراجع

1- Agoraki, M. E. K.; Delis, M. D.; Pasiouras, F. (2011). Regulations, Competition and Bank Risk-Taking in Transition Countries. *Journal of Financial Stability*, 7 (1), 38-48.

2- Allen, F.; and Gale, D. (2004). Competition and Financial Stability. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36 (3), 453-480.

3- Amidu, M.; and Wolfe, S. (2013). Does Bank Competition and Diversification Lead to Greater Stability? Evidence from Emerging Markets. *Review of Development Finance*, 3 (3), 152-166.

4- Berger, A. N.; El Ghoul, S.; Guedhami, O.; Saheruddin, H. (2019). **Competition and Bank Risk: Evidence from Geographic Bank Deregulation**. Available at SSRN 3440918.

5- Berger, A. N.; Klapper, L. F.; Turk-Ariss, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Services Research*, 35 (2), 99-118.

6- Bosiu, T. (2018). **The Impact of Competition on Bank Risk-Taking in Sub-Saharan Africa**. Working Paper No.9/May 2018, Southern Africa –Towards Inclusive Economic Development (SA-TIED).

7- Boyd, J. H.; and De Nicolo, G. (2005). The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited. *The Journal of finance*, 60 (3), 1329-1343.

8- Boyd, J. H.; De Nicolò, G.; Jalal, A. M. (2006). **Bank Risk-Taking and Competition Revisited: New theory and New Evidence**. Working Paper 06/297, International Monetary Fund (IMF).

9- Cuestas, J. C.; Lucotte, Y.; Reigl, N. (2019). **Banking Sector Concentration, Competition and Financial Stability: The Case of the Baltic Countries**. Working Paper 2019-10, Economic Research Department of the University of Orléans (LEO), France.

10- Greene, W. H. (2018). **Econometric Analysis**. (8th ed) USA: Pearson Education.

11- Greene, W.H. (1993). **Econometric Analysis**. (2nd ed), USA: MacMillan.

12- Karkowska, R.; and Acedanski, J. (2019). The Effect of Corporate Board Attributes on Bank Stability. *Portuguese Economic Journal*, 1-39.

13- Karlaftis, M.; McCarthy, P.; Sinha, K. (1999). The Structure of Public Transit Costs in the Presence of Multiple Serial Correlation. *Journal of Transportation and Statistics*, 2 (2), 113-121.

14- Keeley, M. C. (1990). Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking. *American Economic Review*, 80 (5), 1183-1200.

15- Labidi, W.; and Mensi, S. (2015). **Does Banking Market Power Matter on Financial (in) Stability? Evidence from the Banking Industry MENA Region**. Working Papers NO. 62190, Munich Personal RePEc Archive (MPRA).

16- Li, X.; Tripe, D. W.; Malone, C. B. (2017). **Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-score**. Available at SSRN 2823946.

17- Maghyereh, A. I. (2018). Bank Competition, Concentration and Risk-taking in the UAE Banking Industry. *Economia Internazionale/International Economics*, 71 (2), 129-148.

18- Marchionne, F.; and Zazzaro, A. (2018). Risk and Competitiveness in the Italian Banking Sector". *Economics Bulletin*, 38 (1), 271-280.

19- Martinez-Miera, D.; and Repullo, R. (2010). Does Competition Reduce the Risk of Bank Failure?. *The Review of Financial Studies*, 23 (10), 3638-3664.

20- Micco, A.; and Yeyati, E. L. (2007). Concentration and Foreign Penetration in Latin American Banking Sectors: Impact on Competition and Risk. *Journal of Banking & Finance*, 31 (6), 1633-1647.

21- Minh, S.; Hong, V.; Hoang, L.; Thuy, T. (2020). Does Banking Market Power Matter on Financial Stability?. *Management Science Letters*, 10 (2), 343-350.

22- Moon, H. R.; and Perron, B. (2008). **Seemingly unrelated regressions**. In S. N. Durlauf & L. E. Blume (Eds.), The new palgrave dictionary of economics. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

23- Musisi, A. (2006). **Physical Public Infrastructure and Private Sector Output/Productivity in Uganda: A Firm Level Analysis**. Working Paper 424, Institute of Social Studies.

24- Nguyen, K. N. (2019). Revenue Diversification, Risk and Bank Performance of Vietnamese Commercial Banks. *Journal of Risk and Financial Management*, 12 (3), 1-21.

25- Noman, A. H. M.; Gee, C. S.; Isa, C. R. (2017). Does Competition Improve Financial Stability of the Banking Sector in ASEAN countries? An empirical analysis. *PloS one*, 12(5) e0176546. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176546.

26- Pesaran, M. H.; and Baltagi, B. H. (2007). Heterogeneity and Cross Section Dependence in Panel Data Models: Theory and Applications Introduction. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 229-232.

27- Sarkar, S.; and Sensarma, R. (2016). The Relationship between Competition and Risk-Taking Behaviour of Indian banks. *Journal of Financial Economic Policy*, 8 (1), 95-119.

28- Titotto, D.; and Ongena, S. (2017). **Shadow Banking and Competition: Decomposing Market Power by Activity**. In Handbook of Competition in Banking and Finance. Edward Elgar Publishing.