

رأس المال الاقتصادي لتغطية المخاطر المصرفية الكامنة (دراسة تطبيقية على قطاع المصارف التقليدية الخاصة في سورية)

لمى البدوي¹

¹ جامعة دمشق (سورية)، badawilama@yahoo.com

Economic Capital for inherent Banks Risk (Case study: Traditional Private Banking Sector in Syria)

Lama ALbadawi¹

Damascus University (Syria). badawilama@yahoo.com

تاريخ الاستلام: 2021/12/16 ؛ تاريخ القبول: 2022/03/06 ؛ تاريخ النشر: 2022/06/30

ملخص:

هدف هذا البحث لقياس رأس المال الاقتصادي اللازم لتغطية المخاطر الكامنة. تم الاعتماد على نموذج Strisk الذي يربط المخاطر المنتظمة مع المخاطر الكامنة للمصرف وجمع بيانات لـ 10 مصارف تقليدية مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة الممتدة من 2009 - 2018. تمت المصادقة على النموذج من خلال دراسة علاقة رأس المال الاقتصادي كمتغير تابع، والمتغيرات المستقلة التي تعكس المخاطر الكامنة خلال الاعتماد على نموذج ARDL ونموذج المربعات الصغرى باستخدام برنامج E-views الإصدار رقم 10، تم التوصل إلى: وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الاقتصادي وكل من المتغيرات التابعة للدراسة على الأجل الطويل عند مستوى ثقة 5%، وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الاقتصادي وكل من المتغيرات (صافي الفوائد للأصول، إجمالي الأصول، إجمالي التسهيلات، الحصة السوقية) على الأجل الطويل عند مستوى ثقة 5%، عدم وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين رأس المال الاقتصادي وكل من المتغيرات (معدل التعثر، المخصصات الائتمانية للمطالب، العائد على الأصول، المنطقة Z) على الأجل الطويل والقصر عند مستوى ثقة 5%.

الكلمات المفتاح: رأس المال الاقتصادي؛ المخاطر الكامنة؛ نموذج Strisk؛ الرافعة المالية.

تصنيف JEL : E44 ؛ JEL : E22 ؛ C01

Abstract :

The aim of this research is to measure the economic capital needed to cover the inherent risks. To achieve this, a Strisk model was relied upon that links the systematic risks with the inherent risks of the bank and collects data for 10 traditional banks listed in the Damascus Securities exchange for the period 2009 -2018. The model was verified by studying the relationship of economic capital as a dependent variable, and independent variables that reflect the inherent risks By relying on the ARDL model and the small squares model using the E-views program version. 10, the following results are: there is a statistical significance inverse relationship between Economic capital and all of the variables In the long term at a level of confidence of 5%, -there is a direct relationship with statistical significance between economic capital and each of the variables (Net interest on assets, total assets, total facilities, market share) In the long term at a level of confidence of 5%, - the absence of a significant statistical relationship between economic capital and each of the variables (default rate, provision to liabilities, return on asset, z- score) In the long and short term at the level of confidence of 5%

Keywords: economic capital; inherent Risk; Strisk model; Financial leverage

Jel Classification Codes : E44 ; E22 ; C01

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA

لمى البدوي، (2022)، رأس المال الاقتصادي لتغطية المخاطر المصرفية الكامنة (دراسة تطبيقية على قطاع المصارف التقليدية الخاصة في سورية)، مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 10 (العدد 01)، الجزائر: جامعة 20 أوت 1955 -سكيكدة-، ص ص 49 - 72.

1. مقدمة:

قد تمت الملاحظة أنه في السنوات الماضية ولاسيما في أعقاب الانهيارات الاقتصادية والأزمات المالية تعاضم الاهتمام بتحرير الأسواق المالية والعملية والتقدم التكنولوجي وما رافقها من تغيرات سريعة في البيئة المصرفية الدولية. إذ كشفت الأزمات المالية عن أنواع مخاطر جديدة تتطلب وجود معايير حوكمة عالية وبيئة رقابة فعالة. إضافة إلى ما خلفته من نقاشات بين ممثلو المصارف المركزية ولجنة بازل للرقابة المصرفية لتحسين أدوات الرقابة والتشريعات النازمة لعمل المؤسسات المالية بما يعزز الاستقرار المالي. إذ سعت كافة الجهود إلى احتفاظ المصارف بفائض رأس مال كافٍ لمواجهة مخاطرها المتوقعة وغير المتوقعة، والتي كانت وثيقة بازل III أحدثها.

وبما أن رأس المال الرقابي الذي حددته لجنة بازل للرقابة المصرفية كأداة لمقارنة أداء المصارف قد وضع بناءً على معايير عملية تلائم ظروف اقتصادية سليمة وآمنة وغير كافٍ لتغطية الظروف الاستثنائية، كما أن رأس المال الرقابي قد لا يتوافق مع طبيعة البيئة الاقتصادية في الدول العربية أو مع بيئة اقتصادية غير مستقرة أو ينقصها الوعي والتقدم المصرفي والنظم والضوابط الرقابية والقدرة الفائقة في تطبيق إحدى نظم إدارة المخاطر كماً ونوعاً، وهنا تكمن مشكلة بحثنا هذا. بينما رأس المال الاقتصادي قد صمم لزيادة قدرة المصارف على مواجهة مخاطرها الكامنة وغير المتوقعة في ظل الظروف الطارئة وبناءً على منهجيات خاصة بكل مصرف ومخاطره الداخلية ومدى تأثيره بالمخاطر المنتظمة غير المتوقعة، والذي لا يمكن اعتباره أداة مقارنة لأداء المصارف. فاحتفاظ المصرف برأس مالٍ اقتصاديٍّ كافٍ في ظل ظروفٍ اقتصاديةٍ غير مستقرةٍ تساعده على:

- مواجهة التقلبات بحجم الأعمال والمخاطر الكامنة والمخاطر المنتظمة غير المتوقعة.

- تخفيض تكلفة الحصول على رأس مال إضافي خلال الظروف الطارئة.

- التكيف مع تغيرات عوامل الاقتصاد الكلي.

- الحصول على تصنيفٍ ائتمانيٍّ أفضل، وزيادة قدرة المصرف التنافسية واستمرارية أعماله.

وهذا ما تم التأكيد عليه بموجب الدعامة الثانية (عملية المراجعة الرقابية) لاتفاقية بازل 2 لضرورة قيام كل مصرف بتقييم المخاطر الكامنة غير المغطاة وفق الدعامة الأولى، وهي (مخاطر السمعة، المخاطر الاستراتيجية، مخاطر الأعمال، مخاطر التركزات الائتمانية، ومخاطر سعر الفائدة في المحفظة المصرفية ومخاطر السيولة، وغيرها...) وتحديد رأس المال الإضافي لمواجهة هذه المخاطر. إضافة إلى توصيات لجنة بازل للرقابة المصرفية وفق اتفاقية بازل 3 التي أكدت على ضرورة احتفاظ المصرف برأس مال إضافي لمواجهة تقلبات الدورة الاقتصادية. ونظراً لاعتماد المصارف السورية على الحد الأدنى لكفاية رأس المال لتحديد قدرتها على تغطية المخاطر دون وجود مقاييس معتمدة لقياس مخاطرها غير المتوقعة، يهدف بحثنا هذا إلى:

قياس رأس المال الاقتصادي لمواجهة المخاطر الكامنة غير المغطاة بالدعامة الأولى لاتفاقية بازل II وأهمها (المخاطر الاستراتيجية أو الأعمال، القانونية، السمعة) لدى المصارف الخاصة التقليدية في سورية باستخدام نموذج Srisk الذي يربط بين المخاطر السوقية المنتظمة ومخاطر المصرف الداخلية مع مراعاة حجم المصرف ودرجة الرافعة المالية والانخفاض المتوقع في قيمة حقوق الملكية نتيجة الأزمات النظامية في الأسواق المالية (LRMES)، وتقلبات حقوق الملكية، ودرجة الارتباط بين عائد حقوق الملكية للمصرف وعائد السوق. إذ سيتم تطبيق النموذج آنف الذكر على 10 مصارف تقليدية خاصة في سورية وباستثناء بنك سورية والخليج نظراً للعوائد السالبة التي تحول دون القدرة على احتساب اللوغاريتم الطبيعي لعوائد المصرف، ودون التطرق للمصارف الإسلامية نظراً لاختلافها طبيعة مخاطره عن مخاطر المصارف التقليدية. واعتمدت مدة الدراسة من 2009 إلى 2018 للمصارف المدروسة، وذلك بالاعتماد على بيانات ربعية خلال فترة الدراسة.

2. رأس المال الاقتصادي ونماذج قياسه

1.2. تعريف رأس المال الاقتصادي: من أهم التعاريف الشائعة لرأس المال الاقتصادي: هو كمية الأموال الإضافية المطلوبة لتغطية المخاطر أو الخسائر المحتملة الداخلية الناتجة عن الصفقات أو وحدات العمل أو المصرف ككل (<http://www.fsiconnect.org>). كما عرفت لجنة بازل للرقابة المصرفية رأس المال الاقتصادي على أنه: مجموعة من الطرق أو الممارسات التي تساعد البنوك على تقييم المخاطر وتحديد رأس المال اللازم لتغطية الآثار الاقتصادية للأنشطة التي تنطوي على مخاطر (Risk-taking activities)، إذ يستخدم رأس المال الاقتصادي كأداة لتخصيص رأس المال وتقييم الأداء (BIS, March2009, pp 3)

2.2. نماذج قياس رأس المال الاقتصادي.

أ. معايير اختيار نموذج قياس رأس المال الاقتصادي: يجب أن يتوافق نموذج قياس رأس المال الاقتصادي مع المعايير التالية:

- **أهداف محدّدة:** يجب أن تكون أهداف نموذج قياس رأس المال الاقتصادي واضحة مما يساعد وحدة العمل على معرفة الأهداف المتوقعة من عملية القياس. فتحديد الأهداف هو عملية غير مستقلة عن منهجيات ونماذج القياس
- **متاحة:** يجب أن يكون النموذج الخاص بقياس رأس المال الاقتصادي لوحدة العمل متاح للإدارات المعنية مما يساعدهم على فهم النتائج التي تحصلوا عليها وآلية استخدامها لاتخاذ قرارات صحيحة.
- **توفر البيانات:** يجب أن تكون البيانات والمعلومات الخاصة بوحدة العمل والبيئة التشغيلية اللازمة لقياس رأس مالها الاقتصادي متاحة مما يساعد الإدارة على تحديد أداة الرقابة المناسبة، كما يجب أن تكون البيانات والمعلومات متوفرة بالوقت المحدد المتوافق مع دورية القياس.
- **التغيرات الداخلية:** يجب أن يتضمّن نموذج رأس المال الاقتصادي متغيّرات تتأثّر بآراء المدراء بحيث تعكس التغيرات بالبيئة المصرفية. لا يجب استخدام المتغيّرات التي تؤثر على النموذج مثل المتغيّرات المحدّدة من الجهات الخارجية.
- **خبرة الإدارة:** يجب أن يكون لدى الإدارة التنفيذية للمصرف معلومات وخبرة كافية، واقتدار الإدارة التنفيذية على تحويل نتائج نموذج رأس المال الاقتصادي لإجراءات رقابية فعالة تحد من المخاطر التي يتعرض لها المصرف. إذ أن من مبادئ تقييم منهجية قياس مخاطر الأعمال هو اختبار فعالية استقلالية المدراء المشاركين بعملية القياس بشكل مفصّل.
- **سيناريو أسوأ حالة:** لدى احتساب رأس المال الاقتصادي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار سيناريو "أسوأ حالة" للخسائر الناتجة عن مخاطر الأعمال. مما يجعل مخرجات مقاييس رأس المال الاقتصادي متوافقة وقابلة للمقارنة مع أنواع المخاطر المختلفة والذي يتطلب:

- تحويل الخطر إلى كمية خسائر محددة - تحديد مستوى ثقة عالٍ يعبر عن كمية الخسائر المحددة (R 325) Doff,2008, pp324,

كما أكدت لجنة بازل للرقابة المصرفية على أن أي مقياس للخطر يجب أن يتمتع بالصفات التالية:

- **يديهية أو حدسية:** يجب أن تكون مقاييس الخطر ذات معنى ومتماشية مع حدس الخطر، كالمخاطر غير المتوقعة.
- **مستقرة:** يجب أن لا يؤدي تعديل بسيط بمعاملات نماذج قياس الخطر إلى تغير كبير بتقدير أو تقييم الخطر وتوزيع الخسائر.
- **سهولة الحساب:** يجب أن تكون مقاييس الخطر سهلة الحساب وممكنة. بشكل خاص، ويجب تدعيم اختيار مقاييس الخطر المعقدة بأدلة أن منافع اختيار تلك المقاييس المعقدة تزيد عن تكلفتها.
- **سهولة الفهم:** مقاييس الخطر يجب أن تكون سهلة الفهم من قبل الإدارة العليا لمساعدتها على إدارة الخطر اليومي والتأثير على قرارات الإدارة.

- **مترابطة منطقياً (Coherent):** مقاييس الخطر يجب أن تكون مترابطة ومحقة لشرط Monotonicity، مثلاً إذا كانت المحفظة Y دائماً تساوي على الأقل X في كافة السيناريوهات، فإن Y لا يمكن أن تكون أقل خطراً من X.
- **متجانسة:** في حال تثقيف كافة التعرضات بالمحفظة بنفس معاملات التثقيف، يجب تثقيف مقاييس الخطر بنفس معاملات التثقيف.

● **تمتع بالثبات:** في حال إضافة الموجودات الثابتة الخالية من المخاطر للمحفظة، فإن نتائج قياس الخطر يجب أن تنخفض بمقدار حصة تلك الموجودات من المحفظة.

● **مجمعة:** قيمة خطر أي محفظتين يجب أن يساوي مجموع خطر كل محفظة على حدة.. (BIS, March 2009, PP 19,20)

ب. نماذج قياس رأس المال الاقتصادي: إن سبب صعوبة قياس المخاطر بشكل كمي يعود إلى أن المخاطر مفهوم ذا معنى يعتمد على الخلد أو البديهة، فالممارسات السليمة بالمصارف تستند إلى تعريف طرق القياس لتحديد توزيع الخسائر (كالوسيط والانحراف المعياري) الناتجة عن مجال واسع من مقاييس الخطر. على سبيل المثال، اختيار طريقة قياس الخطر تؤثر على مستوى الخطر الموزع على فئات الموجودات وعلى استراتيجية المصرف. فالمقارنة بين مقاييس رأس المال الداخلي وفق الدعامة الثانية لاتفاقية بازل 2 مع الحد الأدنى لرأس المال وفق الدعامة الأولى لاتفاقية بازل 2 يعبر عن أثر استخدام طرق مختلفة لقياس المخاطر. من أهم الطرق المستخدمة بقياس رأس المال الاقتصادي والتي تعتمد عليها غالبية النماذج:

- القيمة المعرضة للخطر VAR
- الانحراف المعياري Standard deviation
- العجز المتوقع Excepted shortfall
- الخطر الطيفي والمنحرف Spectral and Distorted (Dominique, G., Bertrand, H., 2014, PP 6-7)

3. رأس المال الاقتصادي والمخاطر الكامنة:

إن احتفاظ المصارف برأس مال عالي يخفف من تعرضها للمخاطر المنتظمة إلا أنه يعيق قدرة المصرف على تحقيق ربحية جيدة، لذلك احتساب رأس المال الاقتصادي لمواجهة المخاطر المنتظمة سيساعد المصارف على تحديد رأس المال الإضافي الكافي لمواجهة الأزمات المالية وتوفير معلومات مهمة لصانعي القرارات والتشريعات والمحللين الاقتصاديين. (D, Bostandzic. F, Irresberger, G, WeiB, 2017, PP 1-2). وباعتبار أن هنالك نوعان من المخاطر الكلية التي تواجه نشاط المصرف، وهما:

- المخاطر المنتظمة (Systemic Risk): وهي المخاطر التي لا يمكن تجنبها أو تخفيفها بالتنوع، والتي تنتج عن عوامل سوقية تؤثر على النشاط الاقتصادي بأكمله ولا يقتصر تأثيرها على مصرف معين.
- المخاطر غير المنتظمة (Systemic Risk): وهي المخاطر التي يمكن تجنبها أو تخفيفها بالتنوع، وهي مخاطر تنتج عن عوامل بالمصرف وهي مستقلة عن العوامل المؤثرة في النشاط الاقتصادي ككل. (د. محمد عمر باطويح 2010، ص 17، 18).

إذ سيتم التطرق ببحثنا للمخاطر المنتظمة وربطها بالمخاطر الداخلية لدى المصرف.

1.3. نموذج SRISK: لماذا تم الاعتماد على نموذج SRISK لقياس رأس المال الاقتصادي اللازم لتغطية المخاطر الكامنة وتحقيق أهداف

البحث وحل مشكلته؟ وما هو نموذج SRISK؟ تم الاعتماد على نموذج SRISK لعدة أسباب، وهي:

- من أهم المخاطر الكامنة التي يتعرض لها المصرف هي (مخاطر الأعمال والاستراتيجية، مخاطر السمعة، مخاطر القانونية، مخاطر سعر الفائدة في المحفظة المصرفية، مخاطر التكرات ..)، والتي تختلف من مصرف لأخر تمت تغطيتها بمعظمها باستخدام نموذج SRISK.
- نموذج SRISK يعتمد على ربط المخاطر المنتظمة السوقية مع المخاطر الداخلية للمصرف.
- مخاطر الأعمال والاستراتيجية: يمكن تعريفها، من وجهة نظر الباحثة، على أنها فشل المصرف بتطبيق خطته الاستراتيجية وتحقيق العائد المتوقع والتوسع ضمن القطاع المصرفي مما يؤثر على قدرته على الاستمرارية والمنافسة وبالتالي ستؤثر على القيمة السوقية للسهم. إذ تعتبر القيمة السوقية للسهم هو من أهم مكونات نموذج SRISK.
- مخاطر السمعة: تنعكس مخاطر السمعة بالدرجة الأولى، من وجهة نظر الباحثة، على سحبودات الودائع أو فشل المصرف بالتوسع بالمحفظة الائتمانية وتحقيق العائد المستهدف أو عدم الالتزام العملاء بسداد التزاماتهم، إضافة إلى عدم قدرة المصرف على استقطاب ودائع

جديدة أو الاقتراض من المصارف. لذلك تم الاعتماد على نموذج SRISK الذي يعتمد على حجم الودائع والقيمة السوقية لحقوق الملكية (الرافعة المالية) وعلى العائد على حقوق الملكية الذي يعكس قدرة المصرف على تحقيق الأرباح والاستمرارية. إذ تشير درجة الرافعة المالية على قدرة المصرف على التوسع وجذب ودائع جديدة ومستقرة.

- مخاطر قانونية: تنعكس المخاطر القانونية بقدرة المصرف على تحقيق عوائد مجزية. إذ يعتبر العائد على حقوق الملكية من أهم مكونات النموذج المعتمد ببحثنا.

أ. **تعريف نموذج SRISK:** هو نموذج يستخدم للتنبؤ بمستوى العجز برأس المال (Capital Shortfall) خلال فترة الأحداث النظامية (Systemic event) بمعنى رأس المال الإضافي الذي يجب على الشركة الاحتفاظ به لمواجهة المخاطر النظامية. إذ تتوقف قيمة رأس المال الإضافي الذي يجب أن يحتفظ به المصرف مقابل الأحداث النظامية على حجم المصرف، درجة الرافعة المالية، الانخفاض المتوقع في قيمة حقوق الملكية نتيجة الأزمات النظامية في الأسواق المالية (LRMES)، تقلبات حقوق الملكية، ودرجة الارتباط بين عائد حقوق الملكية للمصرف وعائد السوق.

ويستخدم مجموع قيم النموذج على مستوى القطاع المصرفي لقياس المخاطر النظامية على مستوى القطاع المصرفي ككل. والذي يمكن أن يستخدم كأداة لتحديد إجمالي رأس المال الذي يجب أن تفرضه البنوك المركزية على المصارف للحد من مخاطر الأزمات المالية، وكمؤشر إنذار مبكر للأزمات في مؤشرات النشاط الحقيقي. من أهم ميزات نموذج الربط بين معلومات الميزانية وبين المعلومات السوقية لتحديد العجز المتوقع برأس المال نتيجة الأحداث النظامية. إذ أن نموذج (LRMES) مشابه لاختبارات الضغط التي تطبق على النظام المالي، أما مساوئ النموذج تنحصر بعدم الأخذ بعين الاعتبار بمخاطر البنود خارج الميزانية (off-balance sheet).

ب. معادلة النموذج:

$$SRISK = Equity_{j,t} [K \cdot Leverage_{j,t} + (1 - K) LRMES_{j,t} - 1]$$

أما القيمة NSRISK: هي قيمة (SRISK) مقسمة على إجمالي الأصول للمصرف لمراعاة حجم المصرف

$Equity_{j,t}$: هي القيمة السوقية لحقوق ملكية للمصرف J خلال الفترة T، وهي عدد الأسهم مضروبة بسعر السهم السوقية.

K: هي بنسبة كفاية رأس المال المطلوبة من السلطات الرقابية 8%

$Leverage_{j,t}$: الرافعة المالية ((القيمة الدفترية للدين + القيمة السوقية لحقوق الملكية) / القيمة السوقية لحقوق الملكية) للمصرف J خلال الفترة T

$LRMES_{j,t}$: نموذج العجز المتوقع للمصرف J خلال الفترة T

أما نموذج العجز المتوقع (LRMES): فهو يستخدم لقياس فشل المؤسسات المالية بالتنبؤ بنقص رأس المال (مقدار النقص بحقوق الملكية نتيجة التعرض لمخاطر سوقية)، لذلك يعبر عن عجز رأس المال (Shortfall Capital) برأس مال العامل السالب. فعندما يكون رأس المال الاقتصادي سالب (Shortfall Capital) فهذا يعني أن المؤسسة لديها فائض رأس مال وتشغيل صحيح لعملياتها، والعكس صحيح.

$$LRMES_{it}^{stat} = -\sqrt{h} \beta_i E(r_{mt+1} / r_{mt+1} < c)$$

- تم التعبير عن الأحداث النظامية بـ $(R_{t+1:t+h} < C)$

- تعبر C عن الخسارة في حال تحقق أسوء السيناريوهات والتي اعتبارها تساوي -10%.

- تم الاعتماد على الوغريتم الطبيعي العوائد لكي تتبع التوزيع الطبيعي فعائد السوق $r_{mt} = \log(1 + R_{mt})$

- عائد حقوق الملكية للمصرف $r_{it} = \log(1 + R_{it})$

- بيتا لقياس المخاطر النظامية (β_i) تساوي معامل الارتباط (ρ_i) بين عوائد حقوق الملكية مضروب بنسبة الانحراف المعياري

لعائد حقوق الملكية للمصرف (σ_i) على الانحراف المعياري لعائد السوق (σ_m) :

$$\beta_i = \rho_i \frac{\sigma_i}{\sigma_m}$$

- التنبؤ بالخسارة المتوقعة لدى وقوع الأحداث النظامية:

$$E(r_{m,t+1} / r_{m,t+1} < c) = -\sigma_m \frac{\phi(C / \sigma_m)}{\Phi(C / \sigma_m)}$$

إذ أن $c = \log(1+C)/\sqrt{h}$

بينما تدل ϕ في البسط على كثافة منحنى التوزيع القياسي (density of standard normal) وبالمقام تدل على التوزيع القياسي (distribution of standard normal)، منحنى التوزيع القياسي هو المنحنى الذي وسيطه يساوي الصفر وانحرافه المعياري يساوي الواحد.

(Ch,Brownlees.,R,Engle, 2017, pp 1-13)

- نظراً لعدم وجود سوق أوراق مالية نشطة تعبر عن عوائد السوق المصرفي بشكل مثالي (لأن إجمالي عوائد سوق دمشق للأوراق المالية هي أقل بكثير من عوائد المصارف)، إذ تم الاعتماد على متوسط عوائد السوق المصرفية كمؤشر عن عائد السوق.

- نتيجة حدوث ارتفاع كبير بأسعار أسهم كافة المصارف عامي 2017-2018 نتيجة استقرار سعر الصرف وزيادة الرغبة بالاستثمار خاصة مع وجود تداولات على أسهم سورية والخليج من قبل كبار رجال الأعمال، مما أدى لزيادة قيمة التداول بالسوق المالية وارتفاع أسعار الأسهم رغم أن العوائد على حقوق الملكية كانت سالبة لدى بعض المصارف. الأمر الذي أدى إلى ارتفاع الأسهم بشكل غير مبرر مما أثر على منطقية النتائج المحسوبة لبعض المصارف إذ أصبح لديها فائض يفوق رأس مالها الأساسي. لذلك تم ثبات أسعار الأسهم خلال عامي 2017، 2018 وفق بيانات 2016.

ت. مصادقة نموذج الدراسة (SRISK): للمصادقة على نموذج قياس رأس المال الاقتصادي سيتم دراسة العلاقة بين عدد من المتغيرات المستقلة، المذكورة أدناه، مع المتغير التابع (SRISK) ومدى قدرة العوامل المستقلة على تفسير نتائج النموذج:

المتغيرات المستقلة:

- إجمالي الأصول: هي اللوغريتم الطبيعي لإجمالي الأصول بنهاية السنة المدروسة
 - نسبة الودائع: إجمالي الودائع / إجمالي الأصول
 - نسبة مخصص القروض للمطالب: مخصصات القروض المتعثرة / إجمالي المطالبات
 - هامش سعر الفائدة: صافي دخل الفوائد / إجمالي الأصول
 - رأس المال وفق الشريحة الأولى: نسبة رأس المال الأساسي / الأصول المرجحة بالمخاطر
 - نسبة القروض: إجمالي القروض / إجمالي الأصول
 - القروض: هو اللوغريتم الطبيعي لإجمالي القروض بنهاية السنة المدروسة
 - العائد على الأصول: صافي الدخل بعد الضريبة / إجمالي الأصول
 - الحصة السوقية: هي إجمالي مطالب المصرف / إجمالي مطالب القطاع المصرفي
 - Z score : (العائد على الأصول + نسبة رأس مال مقسوم على الأصول) / الانحراف المعياري للعائد على الأصول، كمؤشر عن مخاطر التعثر الفردية للمصرف. (D, Bostandzic., F, Irresberger., G, WeiB,2017,PP27)
 - نسبة التعثر الائتماني: الديون المتعثرة / إجمالي المحفظة الائتمانية.
- إذ تعبر تلك المؤشرات عن مخاطر الأعمال والاستراتيجية ومخاطر السمعة والقانونية:

- مخاطر الأعمال والإستراتيجية: لوغريتم إجمالي الأصول والحصة السوقية وإجمالي التسهيلات للأصول والعائد على الأصول.
- مخاطر سمعة أو مخاطر الأعمال والإستراتيجية: نسبة الودائع للأصول وصافي دخل الفوائد للأصول.
- مخاطر قانونية: نسبة التعثر والتي تدل على عدم قدرة المصرف على توثيق الدين والضمانة بشكل قانوني يخفض من احتمالية تحصيل الديون لدى تعثر العملاء.

2.3. نتائج احتساب رأس المال الاقتصادي: تم احتساب رأس المال الاقتصادي باستخدام نموذج SRISK وفق بيانات 12/13/2018، وفق المبين بالجدول رقم (1)، إذ تبين وجود عجز برأس المال الاقتصادي لدى عدة مصارف (بيمو، الدولي للتجارة والتمويل، فرنسبنك، الشرق) وفائض لدى بعضها الآخر (بيبلوس، عودة، العربي، سورية والمهجر، قطر الوطني، الأردن)

الجدول 1. رأس المال الاقتصادي وفق نموذج SRISK

2018	رأس المال الاقتصادي	المبالغ بآلاف الليرات السورية
بيمو	2,120,435	
بيبلوس	(2,613,619)	
عودة	(2,694,194)	
العربي	(3,039,188)	
سورية والمهجر	(2,158,031)	
الدولي للتجارة والتمويل	2,656,045	
قطر الوطني	(20,937,173)	
فرنسبنك	2,574,209	
الشرق	562,787	
الأردن	(746,022)	

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات المالية السنوية للمصارف المدروسة المنشورة بسوق دمشق للأوراق المالية لعام 2018.

4. تحليل البيانات إحصائياً:

لدراسة مدى ملائمة بيانات العينة المدروسة الممثلة بالبيانات الربعية لـ 10 مصارف خاصة خلال الفترة الممتدة من 2008 لغاية 2018 للتحليل الإحصائي، تم تحليل البيانات باستخدام نموذج بانل Panel باستخدام برنامج Eviews الإصدار 10، وتقدير نموذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية. إذ تم أولاً اختبار عشوائية كافة المتغيرات، ومن ثم بناء نماذج تتوافق مع درجة استقرار البيانات المدروسة.

1.4. نموذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث:

$i = 1, 2, \dots, 10$ عدد المصارف التقليدية الخاصة.

$t = 1, 2, \dots, 40$ عدد فترات الدراسة (البيانات ربع سنوية).

$i \times t = 10 \times 40 = 400$ عدد المشاهدات الكلي.

Y: المتغير التابع (NRISK). X: المتغير المستقل α : معلمة الحد الثابت β : معلمات الانحدار.

ε : حدود الخطأ العشوائي: يمثل الجزء من رأس المال الاقتصادي الذي يتغير بشكل عشوائي نتيجة عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج.

2.4. الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة: لتوحيد خصائص المتغيرات تم احتساب (NRISK) ومن ثم تمت دراسة أهم الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة (الوسيط الوسط الحسابي، أعلى وأدنى قيمة، الانحراف المعياري، الالتواء، التفرطح، التوزيع الطبيعي) وتفسيرها على مستوى كل متغير على حدا، وفق الجدول رقم 2.

الجدول 2. الخصائص الإحصائية لمتغيرات الدراسة

	NRISK	LA	D_A	PRO_L	NIU_A	CC_RWA	TF_A	LF	Z	ROA	MS	DR
Mean	-0.092380	7.712643	0.724171	0.062371	0.009833	0.496961	0.352241	7.185772	5.823706	0.023560	0.069846	0.245885
Median	-0.042112	7.787165	0.785646	0.036585	0.008819	0.254433	0.366390	7.324375	5.416109	0.005434	0.059863	0.243770
Maximum	0.031882	8.484929	0.947408	0.267541	0.041160	3.396846	0.742681	7.701414	15.72372	0.362660	0.222925	0.806830
Minimum	-1.229412	6.495125	0.020692	0.000000	-0.014955	0.048943	0.008982	4.457246	0.975006	0.125783	0.007278	0.000000
Std. Dev.	0.185792	0.373731	0.194246	0.067487	0.007229	0.713889	0.162966	0.416444	2.789717	0.053602	0.044828	0.206589
Skewness	-3.994665	0.746359	-1.983438	1.224393	0.630998	2.771191	-0.198254	-2.453534	0.730083	2.808359	0.867692	0.573793
Kurtosis	21.60592	3.624386	6.202159	3.525684	4.243872	9.620314	2.135788	13.25248	3.045539	14.07664	3.149340	2.530365
Jarque-Bera	6833.492	43.63445	433.1655	104.5483	52.33080	1242.442	15.06803	2153.212	35.56930	2570.660	50.56431	25.62520
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000535	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
Sum	-36.95189	3085.057	289.6684	24.94843	3.933272	198.7843	140.8962	2874.309	2329.482	9.423823	27.93831	98.35391
Sum Sq. Dev.	13.77292	55.73039	15.05483	1.817246	0.020849	203.3452	10.59658	69.19693	3105.226	1.146392	0.801815	17.02888
Observations	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

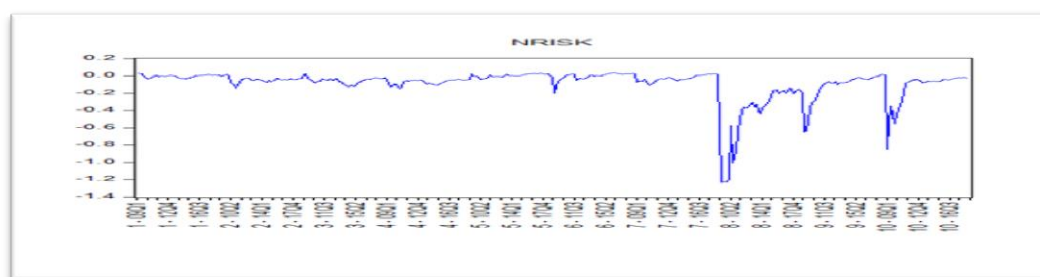
المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

أ. المتغير التابع: رأس المال الاقتصادي (NRISK)

الوسط الحسابي (-0.09) لا يساوي الوسيط (-0.04) أي أن هنالك قيم شاذة. إذ أن كافة القيم الأكبر من الوسط الحسابي هي ذات أثر سلبي وتعبّر عن أزمات، أما القيم الأصغر من الوسط الحسابي هي ناتجة عن صدمات إيجابية خاصة بالمصرف أو المؤشرات الاقتصادية. خاصة أن إشارة رأس المال الاقتصادي الموجبة تدل على وجود عجز برأس المال الاقتصادي.

الوسط هو أكبر من الوسط الحسابي، وهو مؤشر على أن التواء المنحنى نحو اليسار وهذا ما توضحه الإشارة السالبة لمؤشر الالتواء (Skewness) البالغة 3.99 -. وذلك لأن رأس المال الاقتصادي يمثل مقدار العجز أو الفائض برأس مال المصارف اللازمة لتغطية الخسائر غير المتوقعة. وتم قياسه باستخدام مؤشر العجز المتوقع الذي يقيس احتمالية انخفاض العوائد عن -10%. كما يدل أن غالبية القيم هي أكبر من الوسيط.

الشكل 1. المتغير التابع NRISK وفق فترة الدراسة



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

إن وجود قيم شاذة سالبة (فائض رأس مال اقتصادي) بعام 2009 لدى بعض المصارف (الأردن تأسس في 2008/5، قطر تأسس في 2009/9، الشرق تأسس في 2008/12) أدى لزيادة نسبة الانحراف المعياري بين قيم المشاهدات والذي بلغ (0.185)، وذلك نتيجة عدم تأثر تلك المصارف بالأزمة العالمية بعام 2008 نتيجة حداثة تأسيسهم. وعليه، فإن عدم تذبذب قيم المشاهدات بعد استثناء

القيم الشاذة هو نتيجة وجود متغيرات ساهمت بامتصاص ذلك (إجمالي التسهيلات الائتمانية، إجمالي الأصول، نسبة التعثر، الحصة السوقية).

بلغت أدنى قيمة لرأس المال الاقتصادي (-1.22)، وفق الموضح بالشكل أعلاه، أي أعلى فائض برأس المال، هي لدى بنك قطر خلال الربع الرابع لعام 2009 وذلك بسبب انخفاض الرافعة المالية لدى المصرف الناتجة عن كبر حجم رأس مال المصرف البالغ 5 مليار ل.س رغم حدوثه (تم تأسيس بنك قطر 2009/9/30) مقابل ودائع لا تتجاوز 117 مليون. وبعد إزالة أثر إجمالي الموجودات نلاحظ أن أصغر قيمة لرأس المال الاقتصادي (أي أعلى قيمة فائض) وفق الموضح بالجدول رقم 3 هي لدى بنك قطر أيضاً خلال الربع الرابع لعام 2016.

من خلال الاطلاع على بيانات القطاع المصرفي التقليدي خلال نهاية 2015 ونهاية 2016 نلاحظ أنه بنهاية عام 2016 يوجد انخفاض باحتمالية العجز المتوقع ($E(r_{m,t+1} / r_{m,t+1} < c)$): التنبؤ بالخسارة المتوقعة لدى وقوع الأحداث النظامية بغض النظر عن الإشارة) لدى كافة المصارف المدروسة مع اختلاف تأثر كل مصرف بما بناءً على معامل بيتا، وذلك نتيجة استقرار عائد السوق رغم زيادة سعر الصرف بالسوق الموازي (الذي زاد بنسبة 31% خلال نفس فترة المقارنة)، إضافةً إلى تحقيق بعض المصارف المدروسة لعوائد أعلى من عوائد السوق. فانخفاض احتمالية العجز المتوقع أدت إلى تقليص حجم العجز أو زيادة حجم الفائض خلال نفس فترة المقارنة وفقاً لدرجة الرافعة المالية. وعليه نلاحظ أنه بنهاية 2016 يوجد بعض مصارف لديها فائض برأس المال وبعضها الآخر لديه عجز برأس المال.

الجدول 3. يوضح بيانات إحصائية للقطاع المصرفي التقليدي في سورية بنهاية الربع الرابع لعام 2016

اسم المصرف	درجة الرافعة المالية	رأس المال الاقتصادي (المبالغ بالملايين الليرات السورية)	
		مبلغ الفائض	مبلغ العجز
عودة / BASY	7.05	4,305	
العربي/ ARBS	6.45	3,525	
سورية والمهجر/ BSO	16.36		4,249
الدولي للتجارة والتمويل/ IBTF	11.67		0.001
قطر الوطني/ QNB	1.73	21,977	
فرنسينك/ FSBS	16.39		2,228
الشرق/ SHRQ	6.12	1,670	
بيبلوس/ BBS	6.03	3,471	
بيمو/ Bemo	12.19		2,120
الأردن/ BOJS	6.88	1,151	

المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات المالية المنشورة للمصارف المدروسة بسوق دمشق للأوراق المالية خلال فترة الدراسة

إذ نلاحظ من الجدول أعلاه، أن بنك قطر الوطني لديه أقل درجة رافعة مالية لدى القطاع المصرفي والتي بلغت 1.73 وذلك بسبب:

- احتفاظ بنك قطر برأس مال عالي البالغ 15 مليار ليرة سورية.

- ارتفاع سعر سهم بنك قطر بنسبة 86% بنهاية عامي 2015-2016 (تم المقارنة بأربع أرباع سابقة بالاعتماد على قيمة $n+t=4$) بسبب زيادة أرباح المصرف وزيادة ودائعه وتسهيلاته الائتمانية وحجم التداول بالسوق الأمر الذي أدى لزيادة القيمة السوقية لحقوق ملكيته.

- زيادة ربحيته نتيجة تحقيقه لأرباح غير محققة من فروقات تقييم مركز القطع البنوي.

- نمو حجم الودائع لدى بنك قطر بنسبة 65% مقارنة بين نهاية عامي 2015-2016 وبشكل خاص نمو الودائع بالقطع الأجنبي نتيجة استقرار سعر الصرف عام 2016 و صدور قرارات من مجلس النقد والتسليف تسليم حوالات بعد 3 أشهر.

إذ يرى الباحث أن أفضل رافعة مالية لعمل المصارف السورية في ظل وجود سوق مالية نشطة تمثل أداء المصارف وأوضاع اقتصادية مستقرة هي بين 6-7 بما يساعد المصارف على توظيف أمواله والاحتفاظ بفائض رأس مال يساعدها على التوسع أو التحوط من المخاطر المستقبلية وفقاً للظروف الاقتصادية .

أما أعلى قيمة لرأس المال الاقتصادي (0.03) كانت لدى بنك سورية والمهجر بالربع الثالث لعام 2017. إذ بلغ مقدار العجز برأس المال الاقتصادي لديه 5.705 مليار ليرة سورية (وهو أعلى عجز برأس المال لدى القطاع المصرفي التقليدي السوري بعد إزالة أثر إجمالي الموجودات، وإزالة أثر الارتفاع الكبير بسعر أسهم لدى كافة المصارف المدروسة خلال عامي (2017-2018). إذ يعود سبب وجود عجز برأس المال الاقتصادي لدى بنك سورية والمهجر إلى ارتفاع درجة الرافعة المالية التي بلغت 17.71 خلال الربع الثالث لعام 2017 وزيادة احتمالية العجز المتوقع الناتجة عن انخفاض العوائد على حقوق الملكية عام 2017 مقارنة بعام 2016 بسبب زيادة أرباح فروقات تقييم مركز القطع البنوي غير المحققة والتي أدت بدورها إلى زيادة حقوق الملكية عام 2017 بنسبة أعلى من زيادة أرباحها مما أدى إلى انخفاض العائد على حقوق الملكية. حيث شكلت الودائع ما نسبته 83% من حجم أصوله بنهاية الربع الثالث لعام 2017 وهي نسبة عالية تعيق قدرة المصرف على زيادة عوائده خاصة في ظل عدم وجود توظيفات جيدة، إضافة إلى عدم وجود زيادة حقيقية لسعر سهمه تعكس تحسن أدائه أو زيادة برأس ماله. إذ يلحظ وجود انخفاض بحجم إجمالي المحفظة الائتمانية لدى المصرف بنهاية الربع الثالث عام 2017 مقارنة بنهاية الربع الثالث لعام 2016 بنسبة 22%- رغم تراجع سعر الصرف خلال عام 2017 وزيادة رغبة المستثمرين بالاستثمار داخل سورية (مما أدى لزيادة المحافظ الائتمانية لدى كافة المصارف المدروسة باستثناء بنك عودة) وذلك نتيجة عدم وجود خطة استراتيجية صحيحة لدى المصرف الأمر الذي أثر على قدرته على زيادة عوائده وحصته السوقية. إذ أن بنك سورية والمهجر قد استطاع أن يحتفظ بفائض برأس المال بنهاية الربع الثالث لعام 2018 بعد أن زاد قيمة تسهيلات الائتمانية وخفض نسبة ودائعه لتصل إلى 82% من أصوله وزيادة حجم رأس ماله بمبلغ 2 مليار (مع افتراض ثبات سعر سهم) وبالتالي انخفاض الرافعة المالية لحدود الدرجة 10.

- معامل الالتواء فهو بعيد عن الصفر وبالتالي لا يوجد تماثل بالبيانات كون تمثل بيانات قطاع مصرفي.
- معامل التفرطح هو أكبر من 3 مما يدل أن المنحنى له ذروة.
- المتغير لا يخضع للتوزيع الطبيعي، إذ أن قيمة (Jarque-Bera) 6833,492 أكبر من القيمة المعيارية 5.99 و باحتمالية أصغر من 0.05.

كما تم دراسة الخصائص الإحصائية للمتغيرات المستقلة.

أ. اختبار التوزيع الطبيعي **Normality test**: بالاعتماد على المؤشرات الإحصائية لاختبار التوزيع الطبيعي، نلاحظ من الأشكال الموضحة وفق الملحق رقم (I) عدم خضوع متغيرات الدراسة للتوزيع الطبيعي، ولكن يمكن التغاضي عن هذه المشكلة كون حجم العينة كبير.

ب. اختبار الإستقرارية بيانياً: وفق الموضح بيانياً بالملحق رقم (II)

ت. اختبار جذر الوحدة لبيانات البائل (**Panel Unit root test**): نلاحظ من الجدول رقم 4 عدم احتواء السلاسل الزمنية لجميع متغيرات الدراسة على جذر الوحدة، أي استقرار بيانات السلاسل عند المستوى، ما عدا متغيرين DR و PRO_L استقرّا عند الفرق الأول.

الجدول 4. نتائج اختبار الإستقرارية في المستوى لمتغيرات الدراسة

Panel unit root test												
Null: Unit root (common unit root process)												
Sample: 1 400												
Exogenous variables: Individual effects												
User-specified lags: 1												
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel												
	cc_rwa		d_a		Dr		La		Lf		Ms	
Method	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*
Levin, Lin & Chu t	-2.224	0.0131	-1.814	0.0349	-1.34	0.0902	-2.51	0.006	-7.391	0.0000	-2.135	0.0164
					-3.857	0.0001						
	nii_a		nrisk		pro_l		RoA		tf_a		Z	
Method	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*	Statistic	Prob.*
Levin, Lin & Chu t	-8.587	0.0000	-8.351	0.0000	-1.195	0.1161	-2.648	0.004	-2.66	0.0039	-2.011	0.0222
					-4.705	0.0000						

* Probabilities are computed assuming asymptotic normality

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

ث. العلاقة الارتباطية بين الوحدات المقطعية:

المتغير التابع: نلاحظ من الجدول رقم 5 وجود ارتباط بين الوحدات المقطعية بالنسبة للمتغير التابع، مما يدل على وجود أزمة لدى أحد المصارف التجارية الخاصة والذي يؤدي بدوره إلى انتقال هذا الأثر إلى باقي المصارف (بنك قطر):

الجدول 5. العلاقة الارتباطية بين الوحدات المقطعية للمتغير التابع

Cross-Section Dependence Test		
Series: NRISK		
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation)		
Sample: 1 400		
Periods included: 40		
Cross-sections included: 10		
Total panel observations: 400		
Note: non-zero cross-section means detected in data		
Cross-section means were removed during computation of correlations		
Test	Statistic	Prob.
Breusch-Pagan LM	474.1973	0.0000
Pesaran scaled LM	45.24137	0.0000
Bias-corrected scaled LM	45.11316	0.0000
Pesaran CD	13.52615	0.0000

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

ومن خلال دراسة نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) نلاحظ وجود ارتباط بين مشاهدات المتغير التابع عبر فترات مختلفة. إذ أن قيمة المتغير التابع الحالية مرتبطة بقيمه السابقة، وهو ارتباط ذو دلالة إحصائية وعليه نحكم بأن المتغير التابع يتأثر بقيمه السابقة. كما يوضح الملحق رقم III نتائج اختبار الارتباط للمتغير التابع.

3.4. النماذج المدروسة: من خلال دراسة الارتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة والمتغير التابع (وفق الملحق رقم IV)، تم دراسة المتغيرات وفق ستة نماذج نتيجة استقرار المتغيرات (DR, PRO_L) عند الفرق الأول تم دراسة النموذجين الأول والثاني باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL أما بقية متغيرات الدراسة فقد استقرت عند المستوى Level لذلك سيتم تحليلها باستخدام المربعات الصغرى من خلال أربعة نماذج.

- النموذج الأول: NRISK DR TF_A

- النموذج الثاني: NRISK D_A PRO_L

النماذج الأربعة باستخدام المربعات الصغرى

- النموذج الثالث: NRISK CC_RWA NII_A

- النموذج الرابع: NRISK LA ROA

- النموذج الخامس: NRISK LF Z

- النموذج السادس: NRISK MS Z

أ. تحليل النماذج باستخدام ARDL

• NRISK DR TF_A: من خلال دراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات واختبار السببية وتقدير نموذج ARDL وفق الجدول رقم 6:

جدول 6. نتائج تقدير نموذج ARDL للمتغيرات الدراسة

Dependent Variable: D(NRISK)				
Method: ARDL				
Sample: 2009Q4 2018Q4				
Included observations: 370				
Maximum dependent lags: 5 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (3 lags, automatic): DR TF_A				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 15				
Selected Model: ARDL(3, 3, 3)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
DR	0.013152	0.015772	0.833917	0.4050
TF_A	-0.103611	0.033137	-3.126738	0.0019
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.26996	0.0415	-6.5072	0.0000
D(NRISK(-1))	0.11832	0.0919	1.2875	0.1989
D(NRISK(-2))	0.00524	0.0733	0.0714	0.9431
D(DR)	-0.03210	0.0305	-1.0516	0.2938
D(DR(-1))	-0.02569	0.0192	-1.3357	0.1827
D(DR(-2))	0.01210	0.0184	0.6580	0.5110
D(TF_A)	-0.26792	0.1805	-1.4842	0.1388
D(TF_A(-1))	0.10729	0.0633	1.6945	0.0912
D(TF_A(-2))	0.06269	0.0442	1.4191	0.1569
C	0.00193	0.0016	1.1735	0.2415
Mean dependent var	0.00563	S.D. dependent var		0.0498
S.E. of regression	0.02706	Akaike info criterion		-4.7988
Sum squared resid	0.21819	Schwarz criterion		-3.7810
Log likelihood	1061.759	Hannan-Quinn criter.		-4.3957
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

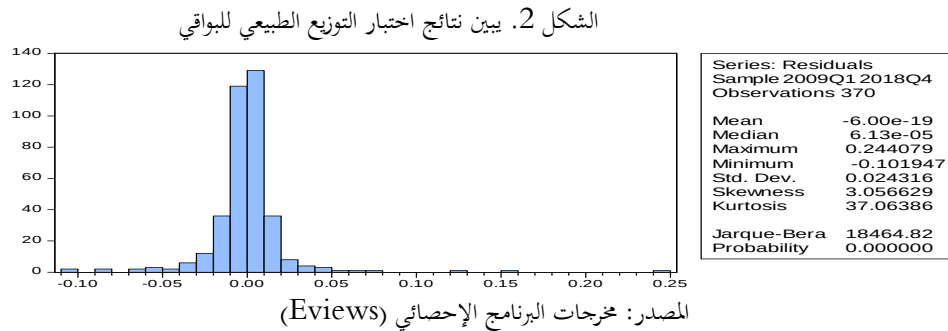
المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

من الجدول أعلاه نلاحظ ما يلي:

- أنه تم تحديد النموذج وفق ARDL(3,3,3) أي ثلاث فترات إبطاء لكل من المتغير التابع "رأس المال الاقتصادي" والمتغيرات المستقلة "مؤشر معدل التعثر، نسبة إجمالي التسهيلات للأصول".
- أن قيمة معامل تصحيح الخطأ تساوي -0.27 وهي سالبة ومعنوية عند 0.05 أي أنه مقبول إحصائياً، وبالتالي توجد علاقة توازنه طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، والزمن اللازم لعودة رأس المال الاقتصادي إلى وضع التوازن على الأجل الطويل هو سنة تقريباً.
- على الأجل القصير: أن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 لجميع المتغيرات، وبالتالي نقبل فرضية عدم القائلة بأنه لا يوجد تأثير معنوي لكل من مؤشر معدل التعثر ونسبة إجمالي التسهيلات للأصول على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05، إلا أننا نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية t للمتغير نسبة إجمالي التسهيلات للأصول لفترة إبطاء واحدة، أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.10، وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية عدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأنه يوجد تأثير معنوي لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.10.

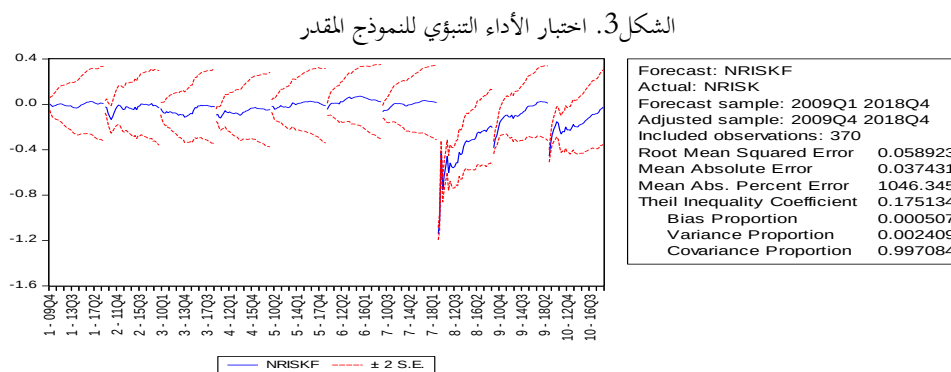
- على الأجل الطويل أن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 لمتغير نسبة إجمالي التسهيلات للأصول، وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأنه يوجد تأثير معنوي لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05، بينما لا يوجد تأثير معنوي لمتغير مؤشر معدل التعثر على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05.

• اختبار البواقي: من اختبار التوزيع الطبيعي لبواقي النموذج المقدر وفق الشكل رقم (2)



نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار Jarque-Bera أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية العدم وتقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في رأس المال الاقتصادي غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

• اختبار الأداء التنبؤي للنموذج المقدر:



نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 0.175134 وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولا إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

• NRISK D_A PRO_L: من خلال دراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات واختبار السببية وتقدير نموذج ARDL وفق الجدول 7:

جدول 7. نتائج تقدير نموذج ARDL للمتغيرات المدروسة

Dependent Variable: D(NRISK)				
Method: ARDL				
Date: 07/23/21 Time: 18:27				
Sample: 2010Q2 2018Q4				
Included observations: 350				
Maximum dependent lags: 5 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (3 lags, automatic): D_A PRO_L				
Fixed regressors: C				
Number of models evaluated: 15				
Selected Model: ARDL(5, 2, 2)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
D_A	-0.104264	0.022095	-4.718932	0.0000

PRO_L	-0.022929	0.027903	-0.821724	0.4119
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.30607	0.090588	-3.378691	0.0008
D(NRISK(-1))	0.195751	0.091234	2.145594	0.0327
D(NRISK(-2))	0.137518	0.064416	2.134826	0.0336
D(NRISK(-3))	0.041542	0.034218	1.214067	0.2257
D(NRISK(-4))	0.095378	0.043185	2.208598	0.028
D(D_A)	0.122953	0.099594	1.234542	0.218
D(D_A(-1))	0.004564	0.122883	0.037143	0.9704
D(PRO_L)	-1.029688	0.703611	-1.463433	0.1444
D(PRO_L(-1))	0.196181	0.199207	0.984807	0.3255
C	0.010425	0.00754	1.382606	0.1678
Mean dependent var	0.005564	S.D. dependent var		0.048528
S.E. of regression	0.016053	Akaike info criterion		-4.858676
Sum squared resid	0.076792	Schwarz criterion		-3.840852
Log likelihood	1073.735	Hannan-Quinn criter.		-4.455604

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الجدول أعلاه:

- أنه تم تحديد النموذج وفق $ARDL(5,2,2)$ أي خمس فترات إبطاء لكل من المتغير التابع "رأس المال الاقتصادي" والمتغيرات المستقلة "نسبة المخصصات الائتمانية للمطالب، نسبة إجمالي الودائع للأصول".

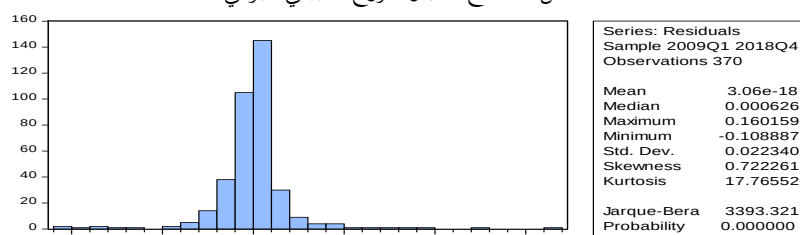
- إن قيمة معامل تصحيح الخطأ تساوي -0.3 وهي سالبة ومعنوية عند 0.05 أي أنه مقبول إحصائياً، وبالتالي توجد علاقة توازنه طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، والزمن اللازم لعودة رأس المال الاقتصادي إلى وضع التوازن على الأجل الطويل هو سنة وشهر تقريباً.

- **على الأجل القصير:** تبين أن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 لجميع المتغيرات وبالتالي نقبل فرضية عدم القائلة بأنه لا يوجد تأثير معنوي لكل من نسبة المخصصات الائتمانية للمطالب ونسبة الودائع للأصول على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05 .

- **أما على الأجل الطويل:** تبين أن القيمة الاحتمالية المقابلة لإحصائية t أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 0.05 لمتغير نسبة الودائع للأصول، وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية عدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بأنه يوجد تأثير معنوي لنسبة الودائع للأصول على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05 ، بينما لا يوجد تأثير معنوي لمتغير نسبة المخصصات الائتمانية للمطالب على رأس المال الاقتصادي عند مستوى معنوية إحصائية 0.05 .

✚ اختبار البواقي: من خلال اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي وفق الشكل رقم (4)

الشكل 4. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

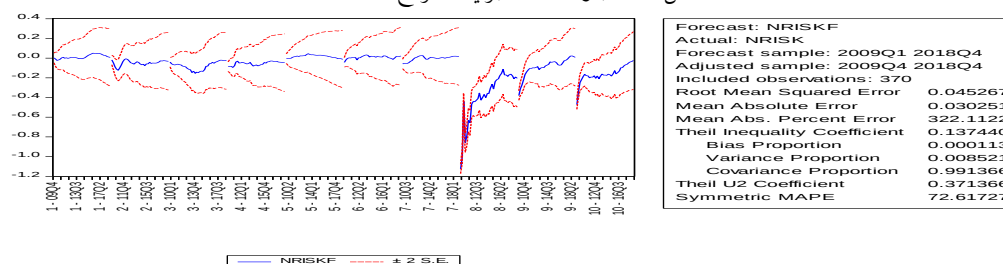


المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار $jarque-bera$ أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية 5% وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية عدم وتقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في رأس المال الاقتصادي غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

✚ اختبار الأداء التنبؤي للنموذج:

الشكل 5. اختبار الأداء التنبؤي للنموذج



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 0.371366 وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولا إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

ب. تحليل النماذج باستخدام المربعات الصغرى: بكافة النماذج الأربعة المدروسة بطريقة المربعات الصغرى تتم الخطوات وفقاً لما يلي:

1. دراسة نموذج الانحدار المجمع **Pooled Regression Model** ونموذج الآثار الثابتة **Fixed Effects Model**.

2. اختبار النموذج الملائم للبيانات المقطعية عبر الزمن للمفاضلة بين نموذجي الآثار الثابتة والانحدار المجمع باستخدام اختبار فيشر **F-statistic**. فإذا كانت قيمة فيشر أكبر من مستوى المعنوية 5% نقبل فرضية العدم القائلة بأن نموذج الانحدار المجمع أفضل من نموذج الآثار الثابتة والعشوائية معاً، أما في حال كانت قيمة فيشر أصغر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية العدم، أي أننا نقبل الفرضية البديلة القائلة بأن نموذج الآثار الثابتة أفضل من نموذج الانحدار المجمع.

3. في حال كان نموذج الآثار الثابتة أفضل من نموذج الانحدار المجمع، يتم دراسة نموذج الآثار العشوائية **Random Effects Model** ومن ثم اختبار النموذج الملائم للبيانات المقطعية عبر الزمن للمفاضلة بين نموذجي الآثار الثابتة والعشوائية باستخدام اختبار **Hausman**، إذ كانت قيمة **Hausman** أكبر من مستوى المعنوية 5% فأنا نقبل فرضية العدم بأن نموذج الآثار الثابتة أفضل من نموذج الآثار العشوائية، أما في حال كانت قيمة **Hausman** أصغر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية العدم، أي أننا نقبل الفرضية البديلة القائلة بأن نموذج الآثار العشوائية أفضل من نموذج الآثار الثابتة، أي أنه يتغير الأثر المقطعي بتغير المصرف.

أ. **NRISK CC_RWA NII_A**: من خلال المقارنة تبين أن نموذج الآثار العشوائية أفضل من الآثار الثابتة والانحدار المجمع:

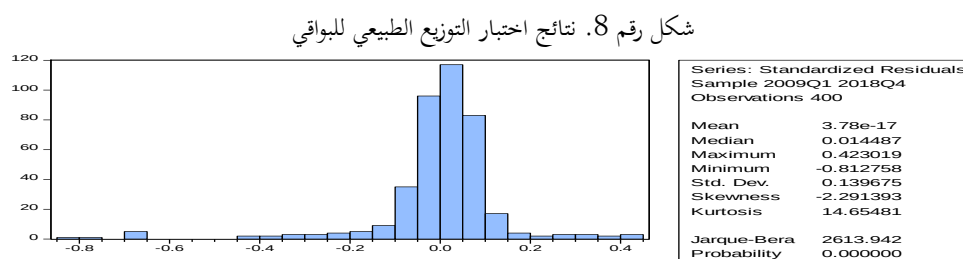
جدول 8. نتائج نموذج الآثار العشوائية

Dependent Variable: NRISK				
Method: Panel EGLS (Period random effects)				
Sample: 2009Q1 2018Q4				
Periods included: 40				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 400				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CC_RWA	-0.164023	0.008656	-18.94906	0.0000
NI1_A	6.075757	1.049609	5.788592	0.0000
C	-0.070611	0.016588	-4.256744	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Period random			0.064527	0.2203
Idiosyncratic random			0.121393	0.7797
Weighted Statistics				
R-squared	0.510422	Mean dependent var		-0.047232
Adjusted R-squared	0.507955	S.D. dependent var		0.174289
S.E. of regression	0.122256	Sum squared resid		5.933811
F-statistic	206.9511	Durbin-Watson stat		0.257084
Prob(F-statistic)	0.0000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.43482	Mean dependent var		-0.09238
Sum squared resid	7.784172	Durbin-Watson stat		0.272523

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

تشير قيمة (T) من الجدول أعلاه، إلى معنوية متغير رأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر، ومتغير صافي الفوائد للأصول عند مستوى معنوية 5%، أي توجد علاقة طويلة الأجل بين رأس المال الاقتصادي وكل من المتغيرات المدروسة وهم رأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر، وصافي الفوائد للأصول. كما نلاحظ أن قيمة معامل التحديد تقريباً 51%، أي أن التغيرات في متغيرات النموذج من المحتمل أن تفسر 51% من التغيرات في رأس المال الاقتصادي والنسبة المتبقية من التغيرات تفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج، كما تشير القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر إلى معنوية النموذج ككل.

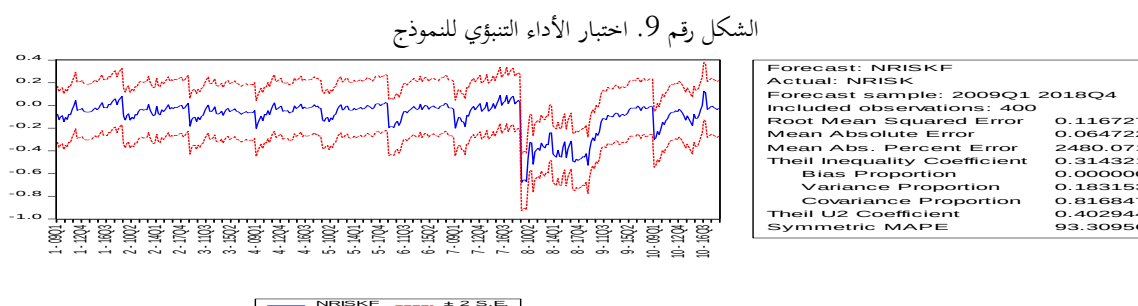
اختبار البواقي:



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار jarque-bera أصغر من 5% وبالتالي لا نستطيع أن نقبل فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي لبواقي النموذج، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في المتغير التابع غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

اختبار الأداء التنبؤي للنموذج:



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 0.402944 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولاً إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

ب. NRISK LA ROA: من خلال المقارنة بين النماذج الثلاثة، ظهر نموذج الانحدار المجمع أفضل من الآثار الثابتة والعشوائية معاً.

جدول 9. نتائج نموذج الانحدار المجمع

Dependent Variable: NRISK				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2009Q1 2018Q4				
Periods included: 40				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 400				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LA	0.296792	0.020158	14.72357	0.0000
ROA	-0.173722	0.140546	-1.236055	0.2172
C	-2.377335	0.155368	-15.30134	0.0000
R-squared	0.353223	Mean dependent var		-0.09238
Adjusted R-squared	0.349964	S.D. dependent var		0.185792
S.E. of regression	0.149794	Akaike info criterion		-0.951637
Sum squared resid	8.908008	Schwarz criterion		-0.921701
Log likelihood	193.3274	Hannan-Quinn criter.		-0.939782
F-statistic	108.4063	Durbin-Watson stat		0.10737

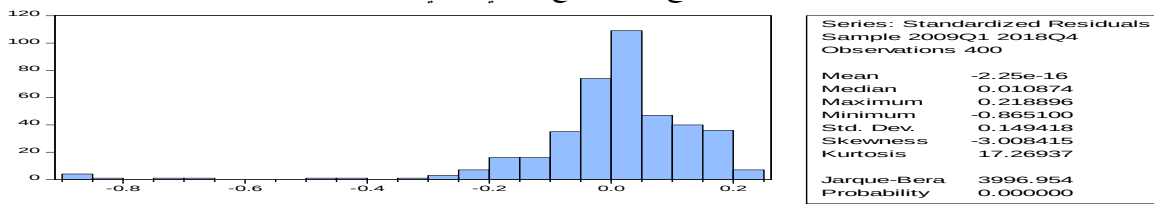
Prob(F-statistic)	0.0000
-------------------	--------

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

تشير قيمة (t) من الجدول أعلاه، إلى معنوية متغير لوغريتم إجمالي الأصول وعدم معنوية العائد على الأصول عند مستوى معنوية 5%. أي أنه توجد علاقة طويلة الأجل بين لوغريتم إجمالي الأصول ورأس المال الاقتصادي. كما نلاحظ أن قيمة معامل التحديد 35%، أي أن التغير في إجمالي الأصول من المحتمل أن يفسر 35% من التغيرات في رأس المال الاقتصادي والنسبة المتبقية من التغيرات تفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج، كما تشير القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر إلى معنوية النموذج.

اختبار البواقي:

شكل 10. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

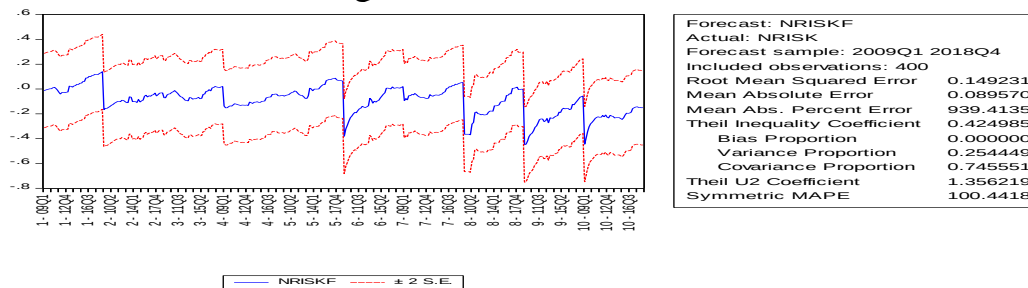


المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار Jarque-Bera أصغر من 5% وبالتالي لا نستطيع أن نقبل الفرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في المتغير التابع غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

اختبار الأداء التنبؤي للنموذج:

شكل 11. اختبار الأداء التنبؤي للنموذج



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 1.356219 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولاً إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

ت. NRISK LF Z: من خلال المقارنة بين النماذج الثلاثة وفق الخطوات أعلاه، تبين أن نموذج الانحدار الجموع أفضل من الآثار الثابتة والعشوائية معاً

جدول 10. نتائج نموذج الانحدار المتجمع

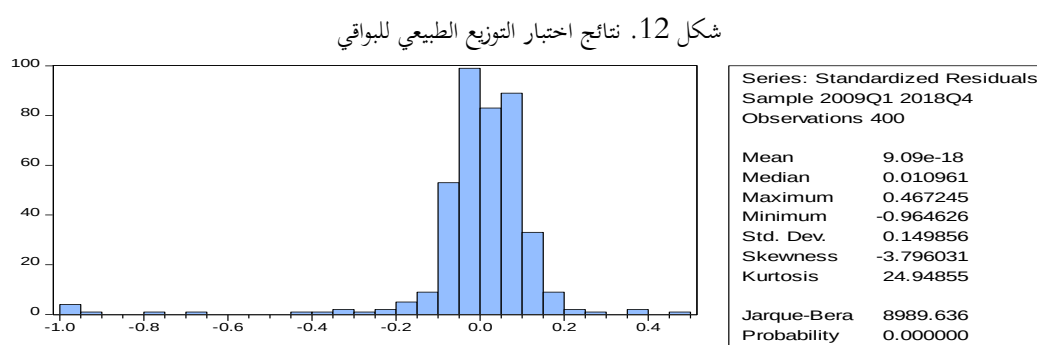
Dependent Variable: NRISK				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2009Q1 2018Q4				
Periods included: 40				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 400				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LF	0.263356	0.01806	14.58192	0.0000
Z	-0.00187	0.002696	-0.69369	0.4883
C	-1.973905	0.131026	-15.06496	0.0000
R-squared	0.349428	Mean dependent var		-0.09238

Adjusted R-squared	0.34615	S.D. dependent var	0.185792
S.E. of regression	0.150233	Akaike info criterion	-0.945787
Sum squared resid	8.960275	Schwarz criterion	-0.915851
Log likelihood	192.1573	Hannan-Quinn criter.	-0.933931
F-statistic	106.6161	Durbin-Watson stat	0.132909
Prob(F-statistic)	0.0000		

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

تشير قيمة (t) من الجدول أعلاه، إلى معنوية متغير لوغريتم إجمالي التسهيلات وعدم معنوية المنطقة Z عند مستوى معنوية 5%. أي أنه توجد علاقة طويلة الأجل بين لوغريتم إجمالي التسهيلات ورأس المال الاقتصادي. كما نلاحظ أن قيمة معامل التحديد 34.9%، أي أن التغير في إجمالي التسهيلات من المحتمل أن يفسر تقريباً 35% من التغيرات في رأس المال الاقتصادي والنسبة المتبقية من التغيرات تفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج، كما تشير القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر إلى معنوية النموذج.

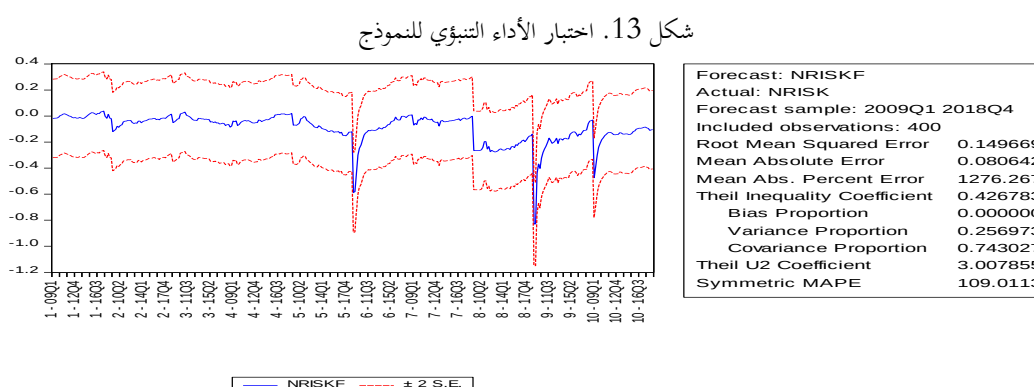
اختبار البواقي:



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار jarque-bera أصغر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في المتغير التابع غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

اختبار الأداء التنبؤي للنموذج:



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 3.007855 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولاً إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

ث. NRISK MS Z: من خلال المقارنة بين النماذج الثلاثة، تبين أن نموذج الآثار العشوائية أفضل من الآثار الثابتة.

جدول 11. نتائج نموذج الآثار العشوائية

Dependent Variable: NRISK

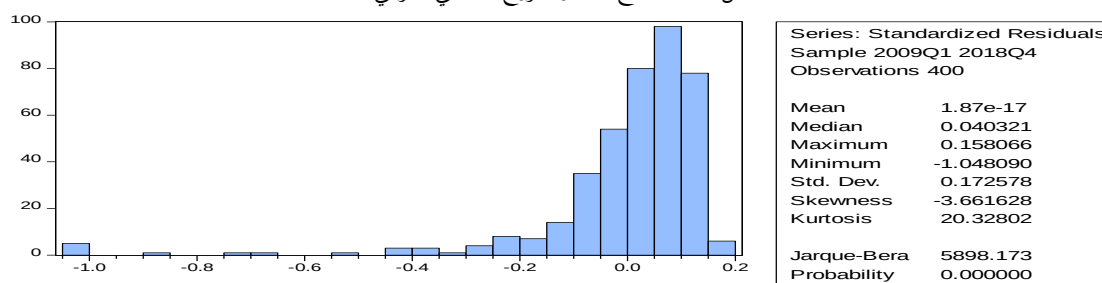
Method: Panel EGLS (Period random effects)				
Sample: 2009Q1 2018Q4				
Periods included: 40				
Cross-sections included: 10				
Total panel (balanced) observations: 400				
Swamy and Arora estimator of component variances				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MS	1.533031	0.165105	9.285186	0.0000
Z	-0.00374	0.002653	-1.409599	0.1594
C	-0.177676	0.020055	-8.859373	0.0000
Effects Specification				
		S.D.		Rho
Period random		0.0000		0.0000
Idiosyncratic random		0.147509		1
Weighted Statistics				
R-squared	0.137187	Mean dependent var		-0.09238
Adjusted R-squared	0.132841	S.D. dependent var		0.185792
S.E. of regression	0.173012	Sum squared resid		11.88344
F-statistic	31.56156	Durbin-Watson stat		0.087621
Prob(F-statistic)	0.0000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.137187	Mean dependent var		-0.09238
Sum squared resid	11.88344	Durbin-Watson stat		0.087621

المصدر: من إعداد الباحثة باستعمال البرنامج الإحصائي (Eviews)

تشير قيمة (T) بالجدول أعلاه إلى معنوية متغير الحصة السوقية، وعدم معنوية متغير المنطقة Z عند مستوى معنوية 5%، أي توجد علاقة طويلة الأجل بين رأس المال الاقتصادي والحصة السوقية. كما نلاحظ أن قيمة معامل التحديد تقريباً 13%، أي أن التغيرات في الحصة السوقية من المحتمل أن تفسر 13% من التغيرات في رأس المال الاقتصادي والنسبة المتبقية من التغيرات تفسرها متغيرات أخرى لم تدخل في النموذج، كما تشير القيمة الاحتمالية لإحصائية فيشر إلى معنوية النموذج ككل.

اختبار البواقي

شكل 14. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي

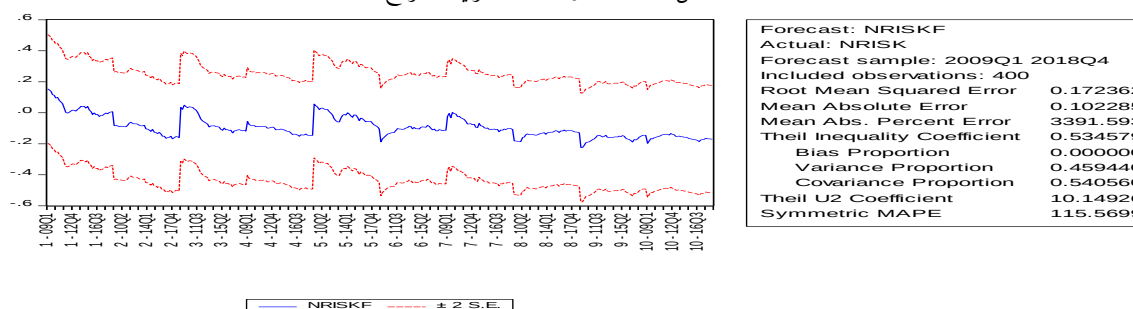


المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ أن القيمة الاحتمالية المقابلة لاختبار Jarque-bera أصغر من 5% وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة بعدم وجود توزيع طبيعي للبواقي، أي أنه توجد عوامل أخرى تؤثر في المتغير التابع غير المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

اختبار الأداء التنبؤي للنموذج

شكل 14. اختبار الأداء التنبؤي للنموذج



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

نلاحظ من الشكل أن قيمة معامل Theil هي 10.14926 وهي أكبر من 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم القائلة بأن النموذج يعتبر مقبولاً إحصائياً لغايات التنبؤ خارج حدود الفترة المدروسة.

5. تحليل ومناقشة النتائج:

- الرفاعة المالية المثلى لعمل المصارف السورية في ظل وجود سوق مالية نشطة تمثل أداء المصارف وأوضاع اقتصادية مستقرة هي بين 6-7 والتي تساعد المصارف السورية على توظيف أموالها والاحتفاظ بفائض رأس مال يساعدها على التوسع أو التحوط من المخاطر المستقبلية وفقاً للظروف الاقتصادية.
- وجود أثر إيجابي لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل القصير عند مستوى معنوية إحصائية 0.10 فقد بلغت المرونة الجزئية لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول بالنسبة لرأس المال الاقتصادي 0.11 وهذا يعني أن زيادة نسبة إجمالي التسهيلات للأصول بمقدار 1% سيؤدي إلى زيادة رأس المال الاقتصادي بمقدار 0.11% في الأجل القصير.
- ليتحول هذا الأثر إلى أثر سلبي لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية إحصائية 0.05، فقد بلغت المرونة الجزئية لنسبة إجمالي التسهيلات للأصول بالنسبة لرأس المال الاقتصادي -0.10 وهذا يعني أن زيادة نسبة إجمالي التسهيلات للأصول بمقدار 1% سيؤدي إلى انخفاض رأس المال الاقتصادي بمقدار 0.10% في الأجل الطويل.
- عدم وجود تأثير لمؤشر معدل التعثر على رأس المال الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل عند مستوى معنوية إحصائية 0.05.
- عدم وجود أثر معنوي لنسبة المخصصات الائتمانية للمطالب ونسبة الودائع للأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل القصير.
- وجود أثر معنوي سلبي لنسبة الودائع للأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية إحصائية 0.05، فقد بلغت المرونة الجزئية لنسبة إجمالي الودائع للأصول بالنسبة لرأس المال الاقتصادي -0.10 وهذا يعني أن زيادة نسبة الودائع للأصول بمقدار 1% سيؤدي إلى انخفاض رأس المال الاقتصادي بمقدار 0.10% في الأجل الطويل.
- وجود أثر سلبي لرأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%، وهذا التأثير السلبي إن دل فإنه يدل على قدرة زيادة نسبة رأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر الناتجة أما عن زيادة رأس المال الأساسي أو انخفاض الموجودات المرجحة بالمخاطر على امتصاص جزء من الخسائر غير المتوقعة، فقد بلغت المرونة الجزئية لرأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر بالنسبة لرأس المال الاقتصادي -0.16 وهذا يعني أن زيادة رأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر بنسبة 1% سيؤدي إلى انخفاض رأس المال الاقتصادي بمقدار 16% في الأجل الطويل.
- وجود أثر إيجابي لصافي الفوائد للأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%، وهذا التأثير الإيجابي إن دل فإنه يدل على أن المخاطر غير المتوقعة تزداد لدى زيادة الاستثمارات والمحفظة الائتمانية، فقد بلغت المرونة الجزئية لصافي الفوائد للأصول 6.08 وهذا يعني أن زيادة صافي الفوائد للأصول بنسبة 1% سيؤدي إلى زيادة رأس المال الاقتصادي بمقدار 6.08% في الأجل الطويل.
- وجود أثر إيجابي لإجمالي الأصول على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%، وهذا التأثير الإيجابي إن دل فإنه يدل على أن زيادة حجم الأصول ستزيد من احتمالية تعرض المصرف لمخاطر غير متوقعة. فقد بلغت المرونة الجزئية لإجمالي الأصول بالنسبة لرأس المال الاقتصادي 0.29 وهذا يعني أن زيادة الأصول بنسبة 1% سيؤدي إلى زيادة رأس المال الاقتصادي بمقدار 29% في الأجل الطويل.
- عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين العائد على الأصول و رأس المال الاقتصادي عند مستوى دلالة 5%.

- وجود أثر إيجابي لإجمالي التسهيلات على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%، وهذا التأثير الإيجابي إن دل فإنه يدل على نمو التسهيلات الائتمانية سيعرض لمخاطر غير متوقعة، فقد بلغت المرونة الجزئية لإجمالي التسهيلات بالنسبة لرأس المال الاقتصادي 0.26. وهذا يعني أن زيادة التسهيلات بنسبة 1% سيؤدي إلى زيادة رأس المال الاقتصادي بمقدار 26% في الأجل الطويل.
- وجود أثر إيجابي للحصة السوقية على رأس المال الاقتصادي في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 5%، وهذا التأثير الإيجابي إن دل فإنه يدل على أن زيادة حجم الأعمال والحصة السوقية سيزيد من المخاطر غير المتوقعة، فقد بلغت المرونة الجزئية للحصة السوقية بالنسبة لرأس المال الاقتصادي 1.5. وهذا يعني أن زيادة الحصة السوقية بنسبة 1% سيؤدي إلى زيادة رأس المال الاقتصادي بمقدار 1.5% في الأجل الطويل.

- عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المنطقة Z ورأس المال الاقتصادي عند مستوى دلالة 5%.

6. الخاتمة:

إن احتساب رأس المال الاقتصادي اللازم لتغطية المخاطر الكامنة بعد معاييرها بالمخاطر السوقية بالاعتماد على نموذج Srisk وفق متطلبات الدعامة الثانية لاتفاقية بازل II سيساعد المصارف السورية على تحديد الحد الأدنى لكفاية رأس المال اللازمة لتغطية المخاطر المتوقعة وغير المتوقعة والتي ستزيد عن الحد الأدنى لنسبة كفاية رأس المال المحددة بـ 8% وفق الدعامة الأولى لاتفاقية بازل II، مما يسمح للمصارف على تحديد رأس المال الأمثل لمواجهة مخاطرها والتوظيف الأمثل لمواردها المتاحة. إذ تبين أن بعض المصارف لديها فائض برأس المال الاقتصادي لمواجهة المخاطر الكامنة وبعضها الآخر بالعكس، وأن رأس المال الاقتصادي يزداد بزيادة كل من (إجمالي الأصول، إجمالي التسهيلات، الحصة السوقية، صافي الفوائد للأصول) على المدى الطويل أي سنة (باعتبار أن النتائج قد اعتمدت على بيانات ربعية)، أي أن المخاطر تزداد بزيادة حجم المصرف وحجم عملياته والحوافز المحققة منها. بينما ينخفض رأس المال الاقتصادي بازدياد كل من (رأس المال الأساسي للموجودات المرجحة بالمخاطر، نسبة الودائع للأصول، نسبة التسهيلات للأصول) على المدى الطويل أيضاً، أي لدى امتلاك المصرف لمصادر أموال جيدة، ورأس مال أساسي ملائم لمخاطر أو انخفاض بتعرضه لموجوداته للخطر، وتوظيف جيد لموارده سيؤدي إلى انخفاض احتمالية تعرضه لمخاطر غير متوقعة. إضافة إلى ضرورة احتفاظ المصارف لرافعة مالية أعلى من الرافعة المالية الموصى بها وفق اتفاقية بازل III وذلك لاختلاف طبيعة استقراره الودائع بين الدول.

ومن أهم توصيات الباحث ومقترحاته باعتبار أن رأس المال الاقتصادي يقاس بشكل سنوي ويختلف من مصرف لآخر وفق تعقد عملياته ومخاطر الداخلية، هي:

- قياس المصارف السورية لرأس مالها الاقتصادي اللازم لتغطية مخاطر الكامنة بشكل سنوي.
- يجب على المصارف وبالاعتماد على بياناتها التاريخية والمجموعات المترابطة لديها قياس رأس المال الاقتصادي لتغطية مخاطر التكررات.
- يجب على البنك المركزي السوري تحديد الحد الأدنى الأمثل لنسبة كفاية رأس المال المناسب للعمل المصرفي ضمن البيئة السورية، على أن تحدد دورية تحديثها بما يتلاءم مع المتغيرات الاقتصادية والبيئة الداخلية والتشريعية للمصارف.
- يجب على البنك المركزي السوري تحديث قرار 253/م ن/ب 4 وتعديلاته الخاص باحتساب نسبة كفاية رأس المال وخاصة لجهة استبعاد أثر فروقات تقييم القطع غير المحققة وتحديد أوزان مخاطر لتثقيف المحفظة الائتمانية بما يتوافق مع آلية تطبيق المعيار 9.
- يجب على المصارف السورية قياس المخاطر التشغيلية بالاعتماد على المخاطر التشغيلية الداخلية.
- يجب على مصرف سوريا المركزي أن يحدد نسبة الرفع المالي المثلى لعمل المصارف السورية.
- تشجيع الأسواق المالية وتنشيطها بما يساعد على تحديد القيمة العادلة للأسهم المدرجة وتحقيق عوائد سوق مجزية.

المراجع والإحالات:

المراجع باللغة العربية:

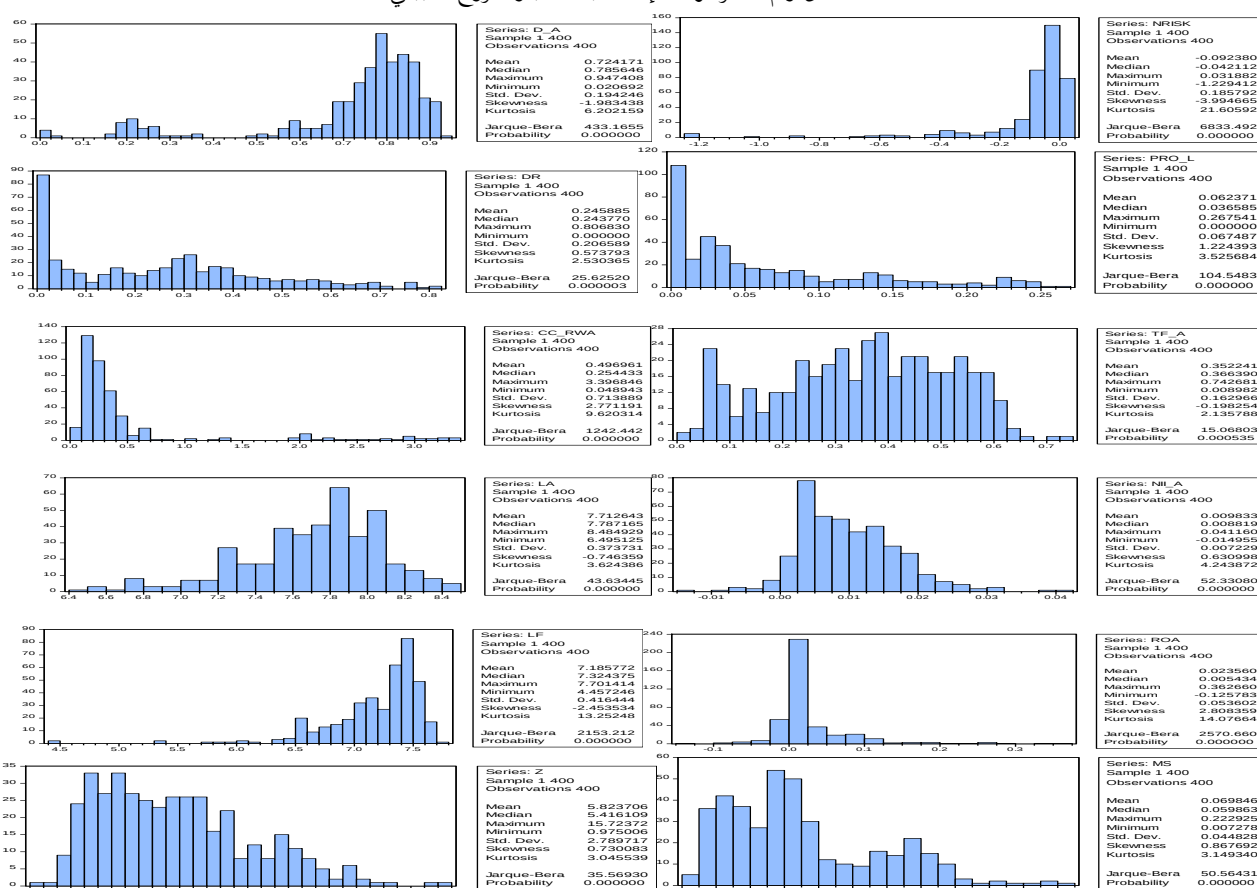
- د. محمد عمر باطويح (2010)، إدارة المخاطر، اتحاد الشركات الاستثمارية مكتبة آفاق.

المراجع باللغة الأجنبية

- <http://www.fsiconnect.org/EconomicCapital & RAROC- An Introduction>.
- <http://www.fsiconnect.org/EconomicCapital& RAROC - Approaches & Allocation>
- <http://www.dse.sy/issuer-company/index>
- Doff R (2008), **Defining and measuring business risk in an economic-capital framework**, *The Journal of Risk Finance*, Volume 9, Number 4.
- Rang of practice and issues in economic capital framework, Basel Committee on Banking Supervision, BIS, March 2009.
- Dominique, G, Bertrand ,H.(2014), **Distortion Risk Measures or the Transformation of Unimodal Distributions in to Multimodal Functions**, pantheon-sorbonne-Université Paris.
- D, Bostandzic., F, Irresberger., G, WeiB,(2017) **Do Higher Bank Capital Requirements – Really Decrease Systemic Risk?** , October.
- Ch,Brownlees.,R,Engle(2017), **SRISK: a conditional capital shortfall measure of systemic risk**, *European Systemic Risk Board*, working paper series, No 37/ March.
- Chockalingam,A., Dabadghao,SH., Soetekouw,R.(2017),**Strategic Risk, Banks, and Basel III: Estimating Economic Capital Requirements**, ySchool of Industrial Engineering , Eindhoven University of Technology, The Netherlands.

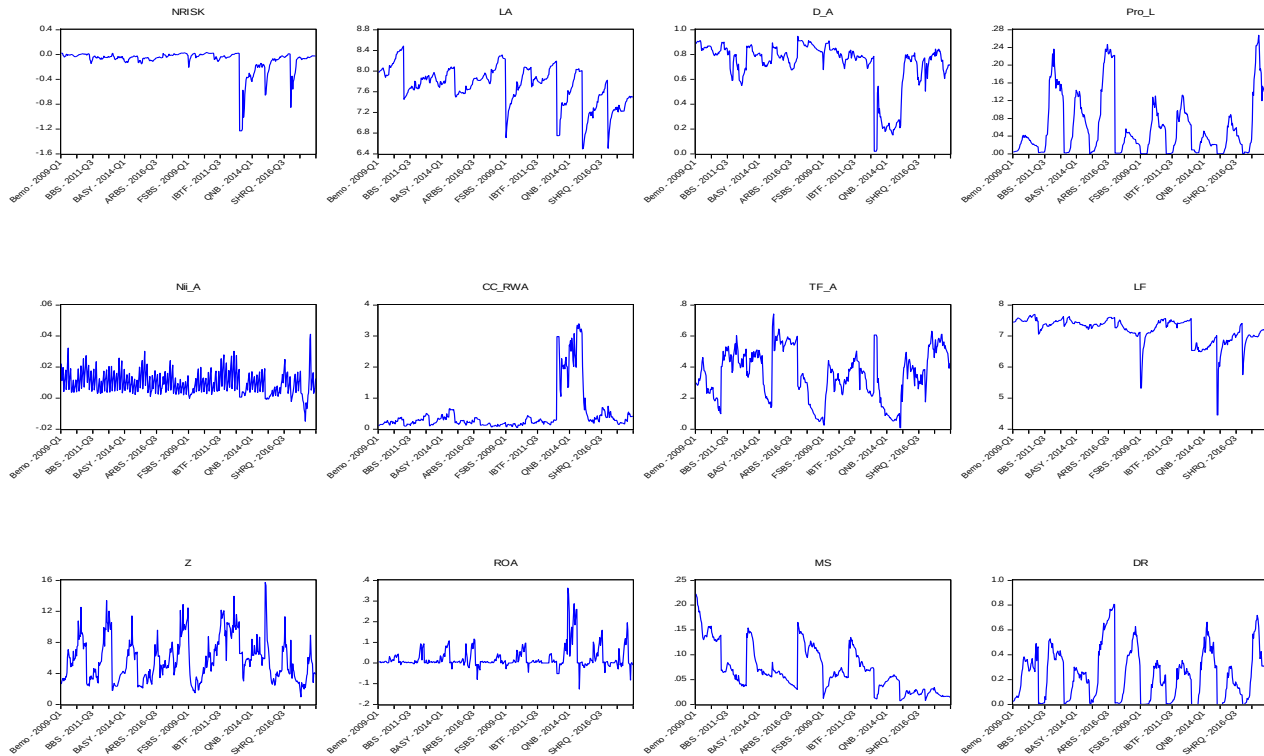
ملاحق

الملحق رقم I. المؤشرات الإحصائية لاختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

الملحق رقم II. رسماً بيانياً لتطور متغيرات الدراسة زمنياً



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

الملحق رقم III. نتائج اختبار Correlogram للمتغير التابع

Correlogram of NRISK

Sample: 1 400

Included observations: 400

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob.	
		1	0.876	0.876	309.30	0.000
		2	0.782	0.064	556.65	0.000
		3	0.704	0.029	757.64	0.000
		4	0.608	-0.109	907.70	0.000
		5	0.516	-0.050	1016.2	0.000
		6	0.475	0.156	1108.3	0.000
		7	0.400	-0.131	1173.8	0.000
		8	0.337	-0.001	1220.5	0.000
		9	0.298	0.030	1257.1	0.000
		10	0.279	0.096	1289.1	0.000
		11	0.266	0.067	1318.2	0.000
		12	0.260	-0.017	1346.3	0.000
		13	0.250	-0.004	1372.3	0.000
		14	0.241	0.008	1396.6	0.000
		15	0.237	0.038	1420.0	0.000
		16	0.232	0.003	1442.7	0.000
		17	0.220	-0.034	1463.0	0.000
		18	0.206	-0.012	1480.8	0.000
		19	0.183	-0.021	1495.0	0.000
		20	0.159	-0.002	1505.8	0.000

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)

الملحق رقم IV. معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

Correlation t-Statistic Probability	CC_RWA	D_A	DR	LA	LF	MS	NII_A	NRISK	PRO_L	ROA	TF_A	Z
CC_RWA	1											

D_A	-0.9132	1										
	-44.7147	-----										
DR	0.0911	-0.1405	1									
	1.8247	-2.8320	-----									
LA	0.0688	0.0049	-----									
	-0.1697	0.2880	0.3185	1								
LF	-3.4359	5.9987	6.7033	-----								
	0.0007	0.0000	0.0000	-----								
MS	-0.4713	0.5323	0.1858	0.7214	1							
	-10.6596	12.5442	3.7731	20.7821	-----							
NII_A	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	-----							
	-0.2836	0.4505	-0.1472	0.6624	0.5080	1						
NRISK	-5.8991	10.0677	-2.9695	17.6407	11.7657	-----						
	0.0000	0.0000	0.0032	0.0000	0.0000	-----						
PRO_L	-0.0700	0.0933	-0.0990	0.3483	0.3640	0.2648	1					
	-1.3994	1.8687	-1.9839	7.4124	7.7963	5.4788	-----					
ROA	0.1625	0.0624	0.0480	0.0000	0.0000	0.0000	-----					
	-0.6270	0.6961	0.2015	0.5922	0.5905	0.3661	0.2506	1				
TF_A	-16.0559	19.3450	4.1042	14.6629	14.5955	7.8492	5.1635	-----				
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----				
Z	-0.1721	0.0332	0.7380	0.0402	0.2829	-0.3551	-0.1126	0.1890	1			
	-3.4845	0.6620	21.8168	0.8020	5.8841	-7.5784	-2.2616	3.8389	-----			
	0.0005	0.5083	0.0000	0.4230	0.0000	0.0000	0.0243	0.0001	-----			
	0.2628	-0.3767	0.2781	0.0955	-0.0994	-0.1167	0.1496	0.0069	0.1142	1		
	5.4344	-8.1132	5.7769	1.9141	-1.9926	-2.3450	3.0177	0.1376	2.2941	-----		
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0563	0.0470	0.0195	0.0027	0.8906	0.0223	-----		
	-0.3550	0.2759	-0.0455	-0.3647	0.3339	-0.2372	0.0231	-0.0203	0.4025	-0.2442	1	
	-7.5766	5.7256	-0.9090	-7.8131	7.0659	-4.8720	0.4617	-0.4047	8.7729	-5.0240	-----	
	0.0000	0.0000	0.3639	0.0000	0.0000	0.0000	0.6445	0.6859	0.0000	0.0000	-----	
	0.1468	-0.2532	0.1790	0.3371	-0.0055	0.0671	0.2053	-0.0313	0.0332	0.1773	-0.4161	1
	2.9599	-5.2208	3.6301	7.1424	-0.1103	1.3410	4.1854	-0.6257	0.6621	3.5935	-9.1278	-----
	0.0033	0.0000	0.0003	0.0000	0.9122	0.1807	0.0000	0.5319	0.5083	0.0004	0.0000	-----

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي (Eviews)