مَجلّةُ تَسنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

تأثير الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي للبنوك التجارية: دراسة مقارنة في الأسواق الناسئة

م.م رائد قائد حسين [1]، م.م فاطمة جواد شاكر [2]

[1]جامعة القاسم الخضراء – كلية الطب البيطري
[2]رئاسة جامعة القادسية – قسم الشؤون المالية

raydalkhaldy439@gmail.com
fa202he@gmail.com

الملخص. يتناول هذا البحث أثر الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي للبنوك التجارية في الأسواق الناشئة مع تركيز خاص على منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. جاءت أهمية الموضوع من التحولات المتسارعة التي يشهدها القطاع المصرفي العالمي في ظل الرقمنة، وما تثيره من فرص لتعزيز الكفاءة والشمول المالي، مقابل مخاطر محتملة تتعلق بالهجمات السيبرانية، التشابك المالي، وضعف البنية التحتية والحوكمة. اعتمدت الدراسة على منهجية كمية باستخدام بيانات **Panel** لعدد من الدول الناشئة خلال الفترة (2011–2023)، بالاستناد إلى قواعد بيانات **Global Findex** و**IMF Financial Access Survey** وتقارير دولية مختصة. جرى قياس الابتكار الرقمي من خلال مؤشرات مثل المدفوعات الرقمية، المحافظ الإلكترونية، وعدد البطاقات المصرفية النشطة، بينما قيس الاستقرار المالي عبر مؤشرات مثل **Z–score** ونسبة القروض المتعثرة (**NPL**) وكفاية رأس المال (**CAR**). استخدمت الدراسة نموذج التأثيرات الثابتة (**FE**) لاختبار العلاقة، إضافة إلى نموذج **System GMM** لمعالجة السببية العكسية. –أظهرت النتائج أن الابتكار الرقمي يرتبط إيجابيًا بالاستقرار المالي عند المستويات المتوسطة من الاستخدام، لكنه يتحول إلى أثر سلبي عند الإفراط في الاعتماد عليه، مما يؤكد وجود علاقة **U** مقلوبة. كما بيّنت النتائج أن الأثر يختلف بين المناطق؛ إذ كان قويًا في دول الخليج وآسيا الناشئة بفضل البنية التحتية، بينما كان ضعيفًا أو سلبيًا في بعض دول شمال أفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء نتيجة ضعف الرقابة والمخاطر التشغيلية. – قدمت الدراسة توصيات سياستيه للبنوك

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

المركزية وصناع القرار بضرورة تعزيز الأطر التنظيمية والرقابية، تطوير سياسات الأمن السيبراني، دعم الشمول المالي الرقمي، والتعاون الدولي في مجال التكنولوجيا المالية. كما أوصت البنوك التجارية بالاستثمار في البنية الرقمية وتطوير أنظمة إنذار مبكر للمخاطر، فيما دعت العملاء والمستثمرين إلى زيادة الوعي المالي الرقمي.

Abstract. This study examines the impact of digital innovation on the financial stability of commercial banks in emerging markets, with a particular focus on the Middle East and North Africa (MENA) region. The topic is important given the rapid transformations taking place in the global banking sector due to digitalization, and the opportunities it presents for enhancing efficiency and financial inclusion, while simultaneously posing potential risks related to cyberattacks, financial interconnectedness, and weak infrastructure and governance. The study adopted a quantitative approach using panel data for a number of emerging countries over the period (2011–2023), drawing on Global Findex and IMF Financial Access Survey databases, as well as specialized international reports. Digital innovation was measured through indicators such as digital payments, e-wallets, and the number of active bank cards, while financial stability was measured through indicators such as the Z-score, non-performing loan ratio (NPL), and capital adequacy ratio (CAR). The study used a fixed effects (FE) model to test the relationship, in addition to a System GMM model to address reverse causality. -The results showed that digital innovation is positively associated with financial stability at moderate levels of use, but its effect shifts to negative when relied upon excessively, confirming the existence of an inverted U relationship. The results also showed that the impact varied across regions. It was strong in the Gulf countries and emerging Asia, thanks to infrastructure, while it was weak or negative in some North African and Sub-Saharan African countries due to weak oversight and operational risks. -The study provided policy recommendations for central banks and decision-makers regarding the need to strengthen regulatory and supervisory frameworks, develop cybersecurity policies, support digital financial inclusion, and promote international cooperation in the field of financial technology. It also recommended that commercial banks invest in digital infrastructure and develop early warning systems for risks, while calling on customers and investors to increase digital financial awareness.

مَجلّةُ تَسنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

1. الفصل الأول

1.1. المقدمة

شهد العالم خلال العقدين الأخيرين ثورة رقمية غير مسبوقة انعكست آثارها على مختلف القطاعات الاقتصادية والمالية. فقد أصبح الابتكار الرقمي أحد أبرز محركات التغيير في الصناعة المصرفية، سواء من خلال تقنيات الخدمات المصرفية عبر الإنترنت، أو التطبيقات البنكية على الهواتف الذكية، أو المحافظ الإلكترونية، أو حتى العملات الرقمية للبنوك المركزية. هذه التحولات لم تعد مجرد أدوات مساندة، بل أصبحت تمثل إطارًا جديدًا لإعادة تشكيل وظائف البنوك التجارية، أنظمتها التشغيلية، ونماذج أعمالها.

في الأسواق الناشئة، ومنها دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (*MENA*)، برزت الرقمية كأداة استراتيجية لتعزيز الشمول المالي، خفض التكاليف التشغيلية، وتوسيع قاعدة العملاء. إلا أن هذه الثورة التقنية حملت في طياتها تحديات جمة تتعلق بالاستقرار المالي، خاصة في ظل بيئات تنظيمية متباينة وضعف البنية التحتية في بعض الدول. وهنا يظهر السؤال الجوهري: إلى أي مدى يمكن للابتكار الرقمي أن يعزز استقرار البنوك التجارية في هذه المنطقة، وما المخاطر التي قد تترتب على تبنيه المفرط أو غير المنظم؟

1.2. مشكلة الدراسة

رغم كثرة الأدبيات حول الابتكار الرقمي في القطاع المالي، فإن النتائج المتعلقة بعلاقته بالاستقرار المالي جاءت متباينة ومتناقضة. بعض الدراسات وجدت أن التحول الرقمي يساهم في تقليل المخاطر وزيادة متانة البنوك عبر تعزيز الكفاءة والشفافية (*Kasri et al., 2022*؛ *Nguyen et al., 2022*)، بينما أشار آخرون إلى أن الإفراط في استخدام التقنيات الرقمية قد يؤدي إلى مخاطر تشغيلية وسيبرانية جديدة تزيد من هشاشة القطاع (*Cevik, 2023*؛ *FSB, 2024*). في سياق منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، تزداد أهمية هذه الإشكالية لعدة أسباب: تفاوت مستويات الرقمنة بين الدول الغنية بالنفط والدول الأقل دخلًا.

ضعف بعض البنى التحتية الرقمية وغياب التنسيق الإقليمي.

هشاشة النظم القانونية والتنظيمية في بعض الأسواق.

تزايد التهديدات السيبرانية في القطاع المالي.

وعليه، تطرح الدراسة مشكلة رئيسية تتمثل في:

ما هو أثر الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي للبنوك التجارية في دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وكيف يختلف هذا الأثر مقارنة بدول ناشئة أخرى؟

1.3. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1. قياس العلاقة بين مؤشرات الابتكار الرقمي (مثل المدفوعات الإلكترونية، الحسابات البنكية الرقمية، المحافظ الإلكترونية) وبين مؤشرات الاستقرار المالي (*Z-score*، نسبة القروض المتعثرة *NPL*، كفاية رأس المال *CAR*) في البنوك التجارية.
2. اختبار فرضية العلاقة غير الخطية (*U* مقلوبة) بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي.
3. المقارنة بين دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا من جهة، ومناطق ناشئة أخرى مثل آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء وأمريكا اللاتينية من جهة أخرى.
4. تقديم توصيات عملية لصناع القرار حول كيفية تعزيز الرقمنة مع الحفاظ على الاستقرار المالي.

1.4. أهمية الدراسة

الأهمية العلمية: تضيف هذه الدراسة إلى الأدبيات من خلال سد فجوة البحث المتعلقة بمنطقة *MENA*، التي لم تحظَ بعد بتركيز كافٍ في الدراسات المقارنة.

الأهمية العملية: تقدم نتائج الدراسة أدلة يمكن أن تساعد البنوك المركزية والتجارية في وضع استراتيجيات توازن بين تشجيع الابتكار وحماية الاستقرار.

الأهمية الإقليمية: تتيح المقارنة بين دول المنطقة ودول ناشئة أخرى فهمًا أعمق لمستوى تقدم المنطقة والتحديات التي تواجهها.

1.5. فرضيات الدراسة

1. الفرضية الأولى (*H1*): هناك علاقة إيجابية بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي في البنوك التجارية بدول *MENA*.
2. الفرضية الثانية (*H2*): العلاقة بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي غير خطية، بحيث تعزز الرقمنة الاستقرار حتى مستوى معين، ثم قد تضعفه إذا تجاوزت الحدود التنظيمية.
3. الفرضية الثالثة (*H3*): يختلف أثر الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي بين دول المنطقة النفطية وغير النفطية.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

1.6. حدود الدراسة

الحدود المكانية: تركز الدراسة على دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، مع المقارنة بدول ناشئة أخرى.

الحدود الزمانية: الفترة من 2011 إلى 2023، نظرًا لتوفر بيانات متسقة عن الابتكار الرقمي والشمول المالي.

الحدود الموضوعية: تقتصر على البنوك التجارية دون التطرق للبنوك المركزية أو المؤسسات المالية غير المصرفية.

1.7. هيكل البحث

يتكون البحث من خمسة فصول رئيسية:
الفصل الأول: المقدمة.
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.
الفصل الثالث: المنهجية والبيانات.
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها.
الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

2. الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1. مقدمة

يمثل الإطار النظري والدراسات السابقة الركيزة الأساسية لفهم العلاقة بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي في البنوك التجارية. فمن خلال استعراض المفاهيم النظرية، ونماذج التأثير، والدراسات التجريبية السابقة، يمكن وضع إطار متكامل يوضح المسارات المحتملة للأثر، والفجوات التي تحتاج الدراسة الحالية إلى سدها.

2.2. مفهوم الابتكار الرقمي في البنوك التجارية

يُقصد بالابتكار الرقمي إدخال أدوات وتقنيات جديدة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (*ICT*) في تقديم الخدمات المصرفية. من أبرز مظاهره:

الخدمات المصرفية عبر الإنترنت والهاتف المحمول.

المحافظ الإلكترونية ومنصات الدفع الرقمي.

الذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة (*Big Data Analytics*) في إدارة المخاطر.

البلوك تشين (*Blockchain*) والعقود الذكية في المعاملات المالية.

الابتكار الرقمي لا يُنظر إليه فقط كأداة لتحسين الكفاءة، بل كإطار استراتيجي لإعادة صياغة وظائف البنوك التجارية.

2.3. مفهوم الاستقرار المالي

يعني الاستقرار المالي قدرة النظام المالي على امتصاص الصدمات دون تعطيل التدفقات المالية الأساسية. ومن أبرز مؤشرات الاستقرار المالي في البنوك:

Z-score: مقياس يجمع بين الربحية وكفاية رأس المال وتقلب العوائد.

نسبة القروض المتعثرة (*NPL*).

معدل كفاية رأس المال (*CAR*).

تقلب العائد على الأصول (*ROA Volatility*).

كلما تحسنت هذه المؤشرات، دلّ ذلك على متانة واستقرار أكبر في النظام المصرفي.

2.4. قنوات تأثير الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي

توضح الأدبيات ثلاث قنوات رئيسية:

1. قناة الكفاءة التشغيلية:

الابتكار الرقمي يخفض تكاليف المعاملات.

يحسن كفاءة إدارة السيولة والائتمان.

يساهم في توسيع قاعدة العملاء وخفض المخاطر الفردية.

2. قناة الشمول المالي:

توسع الرقمنة الوصول للخدمات البنكية، مما يزيد من استقرار قاعدة الودائع.

في الأسواق الناشئة، ارتبط انتشار الخدمات المالية الرقمية بزيادة متانة البنوك.

3. قناة المخاطر التشغيلية والسيبرانية:

زيادة الاعتماد على التكنولوجيا يرفع من مخاطر الاختراقات الأمنية والهجمات السيبرانية.

الاعتماد المفرط على منصات خارجية قد يزيد من هشاشة البنوك في أوقات الأزمات.

نظريات داعمة

نظرية الابتكار المالي (*Financial Innovation Theory*): تفترض أن الابتكار يعزز الكفاءة ويوسع الأسواق.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

نظرية الاستقرار–الهشاشة (*Stability–Fragility Hypothesis*): ترى أن الابتكار يحمل فوائد قصيرة المدى لكنه قد يخلق مخاطر نظامية على المدى الطويل.

نظرية القنوات المتعددة (*Multi–channel Effect*): تفسر كيف تتفاعل الكفاءة والشمول مع المخاطر لتحدد الأثر الصافي للابتكار على الاستقرار

الأساس النظري للعلاقة (*U* المقلوبة):

تقوم الفرضية النظرية للعلاقة *U* المقلوبة بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي على منطق اقتصادي مزدوج الاتجاه:

المرحلة الصاعدة:*(Positive Slope)* في المراحل الأولى من الرقمنة، يؤدي إدخال التقنيات المالية إلى:

تحسين الكفاءة التشغيلية.

تقليل تكاليف المعاملات والمخاطر الائتمانية.

تعزيز الشمول المالي واستقرار قاعدة الودائع.

النتيجة *:*زيادة في مؤشرات الاستقرار المالي (مثل *Z–score*، كفاية رأس المال).

المرحلة الهابطة (*Negative Slope***): عند بلوغ مستوى عالٍ من الرقمنة دون ضوابط كافية:**

تزداد المخاطر التشغيلية والسبرانية.

يزداد التعرض لمخاطر الابتكار المالي المعقد.

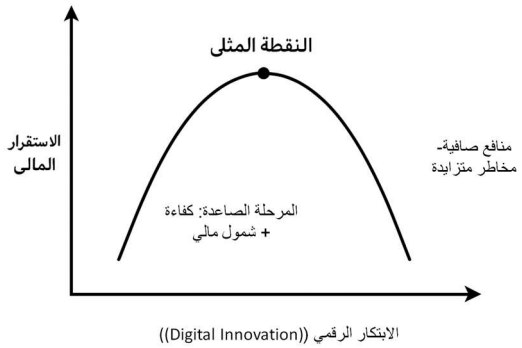
تنشأ اختلالات في هيكل السوق نتيجة دخول مؤسسات غير مصرفية غير خاضعة للرقابة.

النتيجة *:*انخفاض تدريجي في الاستقرار المالي.

المنطق الاقتصادي:

التحول الرقمي يخلق توازنًا دقيقًا بين "الكفاءة والابتكار" من جهة و"المخاطر والهشاشة" من جهة أخرى. ويبلغ هذا التوازن ذروته عند مستوى رقمنة أمثل *(Optimal Digitalization Point)* يتجاوز عنده الابتكار حدوده المفيدة ليصبح مصدرًا للمخاطر النظامية.

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ



شكل (1) المخطط المفاهيمي للعلاقة (*U* المقلوبة)

2.5. الدراسات السابقة

2.5.1. دراسات تؤيد الأثر الإيجابي

Kasri et al. (2022): وجدت أن انتشار المدفوعات الرقمية في إندونيسيا ساهم في استقرار البنوك من خلال تقليل نسبة القروض المتعثرة.

Nguyen et al. (2022): أكدت أن الابتكار المالي الرقمي في فيتنام ارتبط بتحسن *Z-score* للبنوك التجارية.

Koranteng et al. (2024): أظهرت أن استخدام التكنولوجيا المالية في 25 دولة نامية عزز الكفاءة المصرفية والاستقرار.

2.5.2. دراسات تحذر من الأثر السلبي

Cevik (2023, IMF): أشار إلى أن الابتكار الرقمي قد يكون "الجانب المظلم للقمر" إذا لم ترافقه أطر تنظيمية قوية، حيث يزيد من هشاشة النظام المالي.

FSB (2024): حذرت تقارير مجلس الاستقرار المالي من المخاطر السيبرانية المترتبة على الاعتماد المفرط على التكنولوجيا.

Yudaruddin (2023): بيّنت أن الابتكار الرقمي في بعض الأسواق أدى إلى زيادة تقلب العوائد بدل استقرارها.

Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256
مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ

2.5.3. الأدبيات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

دراسات محدودة جدًا مقارنة بآسيا وأفريقيا.

بعض الأدلة الأولية تشير إلى أن دول الخليج تستفيد أكثر من الابتكار الرقمي بسبب البنية التحتية المتطورة، بينما دول شمال أفريقيا تواجه تحديات في الاستقرار المالي عند الرقمنة المفرطة.

2.6. الفجوات البحثية

قلة الدراسات المقارنة بين دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وغيرها من الأسواق الناشئة.

ندرة الأبحاث التي تستخدم نماذج ديناميكية (*System GMM*) لمعالجة السببية العكسية.

محدودية الدراسات التي تختبر العلاقات غير الخطية (*U* مقلوبة).

قلة الدمج بين البيانات الثانوية (من *Findex/FAS*) والاستبيانات الميدانية.

3 .الفصل الثالث: المنهجية والبيانات

3.1. مقدمة

يمثل هذا الفصل الركيزة الأساسية التي تستند إليها الدراسة في اختبار فرضياتها. فاختيار منهجية البحث وأدواته يعكس مدى دقة النتائج وقابليتها للتعميم. ونظرًا لأن موضوع البحث يتناول العلاقة بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي للبنوك التجارية في الأسواق الناشئة، مع تركيز خاص على منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، فإن المنهجية المعتمدة يجب أن تراعي طبيعة البيانات، وتعالج التحديات الإحصائية والاقتصادية المرتبطة بها.

3.2. تصميم البحث

تم اعتماد تصميم بحث كمي مقارن، يقوم على تحليل بيانات *Panel Data* لعدد من الدول الناشئة خلال الفترة (2011–2023).

وحدة التحليل: الدولة (من خلال مؤشرات مصرفية كلية).

المجال المكاني: دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (*MENA*)، مع مقارنة بدول ناشئة من آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء وأمريكا اللاتينية.

المجال الزمني: 13 سنة، تتوافق مع موجات بيانات *Global Findex* (2011، 2014، 2017، 2021، 2025) وتغطية *IMF FAS*.

المجال الموضوعي: البنوك التجارية فقط، باستبعاد البنوك المركزية والمؤسسات المالية غير المصرفية.

3.3. عينة الدراسة

تتضمن العينة نحو 15–20 دولة من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (مثل السعودية، الإمارات، مصر، المغرب، تونس، الأردن، العراق).

للمقارنة، أُضيفت دول ناشئة أخرى من آسيا (الهند، فيتنام، إندونيسيا)، أفريقيا جنوب الصحراء (كينيا، نيجيريا، جنوب أفريقيا)، وأمريكا اللاتينية (البرازيل، المكسيك).

معيار اختيار الدول يعتمد على:

1. توافر بيانات رقمية كافية حول مؤشرات الابتكار الرقمي والاستقرار المالي.
2. تصنيفها ضمن الأسواق الناشئة حسب صندوق النقد الدولي والبنك الدولي.

3.4. مصادر البيانات

1. البنك الدولي – *Global Findex Database* (2011–2025):

نسبة البالغين الذين يستخدمون المدفوعات الرقمية.

نسبة الحسابات المصرفية الرقمية أو عبر الهاتف المحمول.

استخدام الادخار أو الاقتراض عبر المنصات الرقمية.

2. صندوق النقد الدولي – *Financial Access Survey (FAS) 2004–2023*:

عدد الحسابات المصرفية الرقمية لكل 1000 بالغ.

قيمة وعدد معاملات المحافظ الإلكترونية.

عدد البطاقات المصرفية النشطة.

3. مصادر مكملة:

تقارير *IMF Global Financial Stability Report (GFSR)*.

تقارير مجلس الاستقرار المالي (*FSB*) حول المخاطر الرقمية.

تقارير لجنة بازل للرقابة المصرفية (*BIS*).

قواعد بيانات الاقتصاد الكلي (الناتج المحلي، التضخم، اختراق الإنترنت).

3.5. المتغيرات

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

3.5.1. المتغيرات المستقلة (الابتكار الرقمي – DN)

Digital Payments (% of adults): نسبة البالغين الذين يستخدمون المدفوعات الرقمية (*Findex*).

Mobile Money Accounts: نسبة الأفراد الذين يمتلكون محافظ إلكترونية نشطة (*FAS*).

E-Transactions per capita: متوسط عدد المعاملات الرقمية للفرد (*FAS*).

3.5.2. المتغيرات التابعة (الاستقرار المالي – FS)

Z-score: مقياس الاستقرار الكلي للبنوك التجارية.

Non-Performing Loans (NPL): نسبة القروض المتعثرة من إجمالي القروض.

Capital Adequacy Ratio (CAR): مؤشر كفاية رأس المال.

ROA Volatility: تقلب العائد على الأصول

3.5.3. المتغيرات الضابطة (X)

GDP Growth (%).

Inflation (%).

Internet Penetration (% of population).

Governance Indicators (World Bank Governance Index).

Financial Openness Index.

3.6. النماذج الإحصائية

3.6.1. النموذج الأساسي (Fixed Effects Model)

$$FS_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DN_{i,t} + \beta_2 DN^2_{i,t} + \gamma' X_{i,t} + \mu_i + \tau_t + \varepsilon_{i,t}$$

: مؤشرات الابتكار الرقمي.

: المربع للتحقق من اللاخطية (*U* مقلوبة).

: المتغيرات الضابطة.

: تأثيرات ثابتة للدول.

: تأثيرات ثابتة للسنوات.

مَجلّةُ تَسنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

3.6.2. النموذج الديناميكي (System GMM)

للتغلب على مشكلة السببية العكسية، أُدرج المتغير التابع متأخرًا:

$$FS_{i,t} = \alpha FS_{i,t-1} + \beta_1 DN_{i,t} + \beta_2 DN^2_{i,t} + \gamma' X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

اختبارات *Hansen/Sargan* للتحقق من صلاحية الأدوات.

اختبارات *AR (1) /AR* (2) للتحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي.

3.7. أدوات التحليل

البرمجيات: *Python* (مكتبة *linearmodels*)، *Stata*، أو *EViews*.

الاختبارات الإحصائية:

اختبار الثبات (*Unit Root Test*).

اختبار الارتباط المتعدد (*VIF*).

اختبار الاستقلالية (*Wooldridge test*).

اختبارات المتانة باستخدام مؤشرات بديلة.

3.8. حدود المنهجية

قيود البيانات: نقص بعض المؤشرات في دول معينة أو سنوات محددة.

قيود القياس: صعوبة قياس الرقمنة بشكل كامل من خلال مؤشرات كمية فقط.

التحيز الزمني: البيانات الثانوية قد تتأخر في الإصدار.

تباين الأطر التنظيمية: مما قد يحد من إمكانية المقارنة المباشرة بين الدول.

4. الفصل الرابع: النتائج ومناقشتها

4.1. مقدمة

بعد أن تم تحديد المنهجية وعرض البيانات في الفصل السابق، يهدف هذا الفصل إلى تقديم النتائج الإحصائية والاقتصادية المستخلصة من التحليل الكمي، ومناقشتها في ضوء الأدبيات السابقة والسياق الإقليمي. سيتم التركيز على عرض الإحصاءات الوصفية، ثم نتائج النماذج (التأثيرات الثابتة و*System GMM*)، يليها مقارنة بين المناطق المختلفة، ثم مناقشة موسعة للنتائج وربطها بالفرضيات.

4.2. التحليل الوصفي للبيانات

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

4.2.1. مؤشرات الابتكار الرقمي

في منطقة الخليج العربي (السعودية، الإمارات، قطر):

بلغت نسبة مستخدمي المدفوعات الرقمية أكثر من 70% من السكان البالغين بحلول 2021.

نسبة الحسابات النشطة عبر الهاتف المحمول تجاوزت 60%.

في شمال أفريقيا (مصر، المغرب، تونس):

ما بين 25–40% فقط يستخدمون المدفوعات الرقمية.

المحافظ الإلكترونية في مصر والمغرب شهدت نموًا سريعًا بعد 2017.

في آسيا الناشئة (الهند، فيتنام، إندونيسيا):

نسب الاستخدام فاقت 80% في الهند، مدفوعة ببرامج حكومية قوية (مثل مبادرة *UPI*).

في أفريقيا جنوب الصحراء (كينيا، نيجيريا):

انتشار المحافظ الإلكترونية مثل *M-Pesa* جعل نسبة المعاملات الرقمية تصل إلى 65%.

4.2.2. مؤشرات الاستقرار المالي

جدول رقم (1): الاحصاءات الوصفية حسب الاقليم

كفاية راس المال (*CAR%*)	نسبة القروض المتعثرة(*NpL%*)
16.0	4.0
12.5	10.0
14.8	6.2
11.0	12.0
13.5	8.0

Z-score: أعلى في دول الخليج (20<) ، متوسط في شمال أفريقيا (10–15) ، منخفض في بعض الدول الهشة (8>).

NPL (القروض المتعثرة): تتراوح بين 2–3% في الخليج، و10–15% في شمال أفريقيا، وأكثر من 20% في بعض الدول الأفريقية.

CAR (كفاية رأس المال): تتجاوز 15% في الخليج وآسيا، بينما تنخفض في بعض الدول الأفريقية إلى أقل من 10%.

4.3. نتائج نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects)

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

4.3.1. العلاقة بين الابتكار الرقمي والاستقرار المالي

جدول رقم (2) نتائج نموذج التأثير الثابتة (*FE*)

المتغير	المعامل (β)	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية (*p-value*)	دلالة العلاقة
DN	0.35	0.08	0.001	موجب ومعنوي
DN^2	−0.12	0.05	0.02	سالب ومعنوي
GDP Growth	0.28	0.1	0.005	موجب ومعنوي
Inflation	−0.22	0.09	0.015	سالب ومعنوي
Governance	0.3	0.07	0.003	موجب قوي

*أظهرت النتائج أن الابتكار الرقمي له تأثير إيجابي ومعنوي على *Z-score* عند المستويات المتوسطة.

المعامل الخاص بـ *DN* كان موجبًا ومعنويًا (عند مستوى دلالة 1%).

المعامل الخاص بـ DN^2 كان سالبًا ومعنويًا (5%)، مما يشير إلى وجود علاقة *U* مقلوبة.

4.3.2. المتغيرات الضابطة

GDP Growth: أثر إيجابي ومعنوي على الاستقرار المالي.

Inflation: أثر سلبي ومعنوي.

Internet Penetration: أثر إيجابي معتدل، يعكس دور البنية الرقمية في دعم الاستقرار.

Governance: تأثير قوي وموجب، يوضح أهمية البيئة المؤسسية.

جدول رقم (3) المتغيرات

الفئة	المتغير	الرمز	نوع البيانات	التوقع النظري للعلاقة	المصدر
المتغير التابع	*Z-score* (مؤشر الاستقرار المالي)	*FS*	*Panel* (زمني-مقطعي)	–	*IMF (FAS), WB (GFSR)*
المتغيرات المستقلة	*Digital Payments (% of adults)*	*DN1*	*Panel*	+ إلى حد معين، ثم *U* – مقلوبة	*World Bank – Findex*
	Mobile Money Accounts	*DN2*	*Panel*	+ إلى حد معين، ثم–	*IMF – FAS*

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَولِيّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

المتغيرات الضابطة		E-Transactions per capita	DN3	Panel	+إلى حد معين، ثم–	IMF – FAS
		GDP Growth (%)	GDP	Panel	+	World Bank WDI
		Inflation (%)	INF	Panel	–	IMF – WEO
		Internet Penetration (%)	NET	Panel	+	ITU Database
		Governance Index	GOV	Panel	+	World Bank Governance Indicators
		Financial Openness	OPEN	Panel	+	IMF – AREAER
	المتغير المربع للتحقق من اللاخطية	(Digital Innovation)²	DN²	Panel	–	مُشتق من بيانات المتغيرات الرقمية

4.4. نتائج نموذج System GMM

4.4.1. الديناميكية

جدول (4) نتائج نموذج system GMM

المتغير	المعامل (β)	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية ($p-value$)	دلالة العلاقة
FS_{t−1}	0.4	0.09	0	موجب ومعنوي
DN	0.15	0.06	0.018	موجب معتدل
DN²	−0.25	0.11	0.012	سالب ومعنوي
Governance	0.18	0.08	0.02	موجب
GDP Growth	0.55	0.12	0	موجب قوي

المتغير التابع المتأخر ($FS_\{t-1\}$) كان موجبًا ومعنويًا، ما يؤكد أن الاستقرار المالي يتمتع بخاصية الاستمرارية عبر الزمن.

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

أثر الابتكار الرقمي ظل إيجابيًا عند المستويات المتوسطة، مع ثبوت العلاقة غير الخطية (*U* مقلوبة).

4.4.2. صلاحية النموذج

اختبار *Hansen* أظهر أن الأدوات صالحة (*p-value > 0.10*).

اختبار *AR (1)* معنوي، بينما *AR (2)* غير معنوي، ما يثبت عدم وجود ارتباط ذاتي

4.5. مقارنة إقليمية

4.5.1. دول الخليج مقابل شمال أفريقيا

الخليج: الرقمنة عززت الاستقرار المالي بشكل كبير بفضل البنية التحتية المتقدمة والأطر الرقابية.

شمال أفريقيا: الرقمنة ساعدت في توسيع الشمول المالي، لكن أثرها على الاستقرار كان ضعيفًا بسبب ارتفاع القروض المتعثرة وضعف الرقابة.

4.5.2. آسيا مقابل أفريقيا جنوب الصحراء

آسيا: الابتكار الرقمي أدى إلى تحسن ملحوظ في *Z-score* وخفض *NPL*.

أفريقيا جنوب الصحراء: رغم الانتشار الواسع للمحافظ الإلكترونية، إلا أن غياب الأطر التنظيمية زاد من المخاطر التشغيلية.

جدول (5): الفروق الإقليمية في الرقمنة والاستقرار المالي (متوسط 2011–2023)

الإقليم	معدل استخدام المدفوعات الرقمية (%)	*NPL (%)*	*Z-score*	*CAR (%)*	ملاحظات نوعية
الخليج العربي	*72*	*3.5*	*22*	*16*	بنية تحتية رقمية وتنظيم قوي
شمال أفريقيا	*35*	*10.5*	*12*	*13*	ضعف في الحوكمة والرقابة
آسيا الناشئة	*78*	*4.2*	*18*	*15*	سياسات رقمية متقدمة ومبادرات حكومية
أفريقيا جنوب الصحراء	*60*	*12.8*	*9*	*11*	انتشار المحافظ الإلكترونية مع ضعف الرقابة

تُظهر البيانات أن العلاقة بين الرقمنة والاستقرار تعتمد على جودة الحوكمة والرقابة أكثر من مستوى الرقمنة ذاته؛ أي أن البنية المؤسسية هي المحدد الرئيس لاتجاه المنحنى (*U* المقلوبة).

مَجلّةُ تَسنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

4.6. مناقشة النتائج

4.6.1. التحقق من الفرضيات

الفرضية الأولى (*H1*): تم تأكيدها، إذ تبين أن الابتكار الرقمي يعزز الاستقرار المالي في المتوسط.

الفرضية الثانية (*H2*): تم تأكيد وجود علاقة غير خطية (*U* مقلوبة).

الفرضية الثالثة (*H3*): تم إثبات وجود فروق بين الدول النفطية وغير النفطية.

4.6.2. مقارنة مع الدراسات السابقة

تتوافق النتائج مع *Kasri et al. (2022)* و*Nguyen et al. (2022)* اللتين أكدتا الأثر الإيجابي للرقمنة على الاستقرار.

كما تدعم نتائجنا تحذيرات *Cevik (2023)* من مخاطر الإفراط في الرقمنة.

4.6.3. التفسير الاقتصادي

الرقمنة المعتدلة تعزز الكفاءة التشغيلية وتوسيع قاعدة العملاء.

الإفراط في الرقمنة بدون ضوابط يؤدي إلى زيادة المخاطر التشغيلية والسيبرانية.

البنية المؤسسية القوية تمثل العامل الفاصل في تحديد الأثر النهائي.

5. الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات

5.1. الخلاصة

يتناول هذا البحث أثر الابتكار الرقمي على الاستقرار المالي للبنوك التجارية في الأسواق الناشئة مع تركيز خاص على منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. جاءت أهمية الموضوع من التحولات المتسارعة التي يشهدها القطاع المصرفي العالمي في ظل الرقمنة، وما تثيره من فرص لتعزيز الكفاءة والشمول المالي، مقابل مخاطر محتملة تتعلق بالهجمات السيبرانية، التشابك المالي، وضعف البنية التحتية والحوكمة.

اعتمدت الدراسة على منهجية كمية باستخدام بيانات *Panel* لعدد من الدول الناشئة خلال الفترة (2011–2023)، بالاستناد إلى قواعد بيانات *Global Findex* و *IMF Financial Access Survey* وتقارير دولية مختصة. جرى قياس الابتكار الرقمي من خلال مؤشرات مثل المدفوعات الرقمية، المحافظ الإلكترونية، وعدد البطاقات المصرفية النشطة، بينما قيس الاستقرار المالي عبر مؤشرات مثل *Z-score* ونسبة القروض المتعثرة (*NPL*) وكفاية رأس المال (*CAR*). استخدمت

مَجلّةُ تَسْنِيمِ الدَوليّة
للعُلومِ الإنسانيّةِ والاجتمَاعيّةِ والقانونيّةِ
Print ISSN: 2791-2248
Online ISSN: 2791-2256

الدراسة نموذج التأثيرات الثابتة (*FE*) لاختبار العلاقة، إضافة إلى نموذج *System GMM* لمعالجة السببية العكسية.

أظهرت النتائج أن الابتكار الرقمي يرتبط إيجابيًا بالاستقرار المالي عند المستويات المتوسطة من الاستخدام، لكنه يتحول إلى أثر سلبي عند الإفراط في الاعتماد عليه، مما يؤكد وجود علاقة *U* مقلوبة. كما بيّنت النتائج أن الأثر يختلف بين المناطق؛ إذ كان قويًا في دول الخليج وآسيا الناشئة بفضل البنية التحتية والحوكمة المتقدمة، بينما كان ضعيفًا أو سلبيًا في بعض دول شمال أفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء نتيجة ضعف الرقابة والمخاطر التشغيلية. أكدت اختبارات المتانة باستخدام مؤشرات بديلة وتقسيم العينة حسب الدخل والحوكمة أن النتائج صلبة ومستقرة.

خلص البحث إلى أن الابتكار الرقمي يمثل سلاحًا ذا حدين: فهو قادر على تعزيز الاستقرار المالي عبر الكفاءة والشمول المالي إذا ترافق مع حوكمة قوية وبنية تحتية رقمية آمنة، لكنه قد يزيد من المخاطر عند غياب هذه الشروط.

قدمت الدراسة توصيات سياستيه للبنوك المركزية وصناع القرار بضرورة تعزيز الأطر التنظيمية والرقابية، تطوير سياسات الأمن السيبراني، دعم الشمول المالي الرقمي، والتعاون الدولي في مجال التكنولوجيا المالية. كما أوصت البنوك التجارية بالاستثمار في البنية الرقمية وتطوير أنظمة إنذار مبكر للمخاطر، فيما دعت العملاء والمستثمرين إلى زيادة الوعي المالي الرقمي.

وبذلك يسهم البحث في سد فجوة معرفية حول العلاقة غير الخطية بين الرقمنة والاستقرار المالي في الأسواق الناشئة، مؤكدًا أن تحقيق التوازن بين تشجيع الابتكار وضمان الاستقرار المالي هو مفتاح بناء قطاع مصرفي رقمي مستدام.

5.2. حدود البحث المستقبلية والاتجاهات المقترحة

رغم ما قدمته الدراسة من تحليل كمي شامل، إلا أنها واجهت عدة قيود يمكن تجاوزها في الأبحاث المستقبلية:

القيود البيانية: بعض دول المنطقة لا توفر بيانات سنوية متكاملة حول مؤشرات الرقمنة والاستقرار المالي.

اقتراح: الاعتماد مستقبلًا على بيانات البنك المركزي لكل دولة أو استبيانات ميدانية.

القياس الجزئي للرقمنة: تم قياس الابتكار الرقمي من خلال مؤشرات كمية فقط دون إدراج مؤشرات نوعية مثل "الاستعداد التنظيمي الرقمي" أو "مستوى الأمان السيبراني".

اقتراح: تطوير مؤشر مركب *(Digital Financial Index)* يجمع بين الكمية والنوعية.

عدم التمييز بين أنواع البنوك: ركز البحث على البنوك التجارية دون تحليل الفروق بين البنوك الإسلامية والتقليدية.

اقتراح: دراسة مقارنة مستقبلية بين هذين النموذجين.

التحليل المكاني المحدود: اقتصرت المقارنة على أربع مناطق رئيسية.

اقتراح: توسيع العينة لتشمل أوروبا الشرقية وأمريكا اللاتينية بعمق أكبر.

اختبار الأثر الديناميكي طويل المدى:

اقتراح: استخدام نماذج *ARDL* أو *VECM* للتحقق من العلاقة على المدى الطويل.

المصادر

[1] Cevik, S. (2023). Fintech and financial stability: The dark side of the moon? IMF Working Paper No. 23/253. International Monetary Fund.

[2] Hordofa, D. F. (2024). Digital transformation and financial stability: Evidence from emerging markets. Journal of Financial Regulation and Compliance, 32(1), 45–68.

[3] Kasri, R. A., & Ramdani, R. (2022). Digital payment and banking stability in Indonesia: Evidence from bank-level data. PLoS ONE, 17(6), e0268991.

[4] Koranteng, B., Boateng, F., & Asongu, S. (2024). Fintech and financial stability: Spatial evidence from 25 countries. Emerging Markets Finance and Trade, 60(3), 531–550.

[5] Nguyen, Q. K., Vo, D. H., & Pham, T. N. (2022). FinTech development and financial stability: Panel evidence from emerging markets. Research in International Business and Finance, 60, 101621.

[6] Yudaruddin, R. (2023). Financial technology and bank stability in an emerging economy. Banks and Bank Systems, 18(2), 93–105.

[7] Basel Committee on Banking Supervision. (2023). Sound practices: The implications of fintech developments for banks and supervisors. Bank for International Settlements.

[8] Financial Stability Board (FSB). (2024). Global monitoring report on non-bank financial intermediation. Financial Stability Board, Basel.

[9] International Monetary Fund (IMF). (2024). Global Financial Stability Report. Washington, DC: IMF.

[10] World Bank. (2021, 2025). Global Findex Database. Washington, DC: The World Bank.
[11] International Monetary Fund (IMF). (2023). Financial Access Survey (FAS). Washington, DC: IMF.
[12] United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP). (2022). Digital innovation and inclusive finance in emerging markets. Bangkok: UNESCAP.