تحليل ديناميكية العلاقة بين التحول الرقمي باستخدام InstaPay والهشاشة المالية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية: دراسة تحليلية

د. عبدالله سعيد عبد القادر أحمد

مدرس إدارة الأعمال بالمعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات بالتجمع الخامس

الملخص:

هدِفَ هذا البحث إلى تحليل العلاقة بين استخدام شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay وبين مستوى الهشاشة المالية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية، من خلال استكشاف كيف يمكن للتوسُّع في استخدام هذه التكنولوجيا المالية أَنَّ يُسهم في تعزيز الاستقرار المالي، وتقليل المخاطر التي تواجه البنوك. واعتمد الباحثُ على إطارٍ تحليليٍ يجمعُ بين النماذج الكمية مثل مؤشري Z-score & Minsky لقياس الهشاشةِ الماليةِ، وبين البيانات الفعلية الخاصة بالمعاملات السنوية عبر منصة InstaPay. كما استخدمت الدراسةُ التحليلَ الإحصائي، والانحدار الخطي البسيط لقياس حجم وتأثير العلاقة بين استخدام التطبيق والمؤشرات المالية. وأشارت نتائج البحث إلى وجود علاقة طردية قوية بين استخدام InstaPay ، وتَحسُّن مؤشرات الاستقرار المالي لدى البنوك. كما بينت النتائج وجودَ ارتفاعٍ واضحٍ في عدد العملاء والمعاملات الإلكترونية؛ مِمَّا يُشير إلى تسارع الرقمنة في القطاع المصرفي، وتَحَسُّن الأداء المالي للبنوك صاحَبة التوسع في الاعتماد على خدمات المدفوعات الرقمية. أيضًا أَنَّ وجود تفاوت بين البنوك في تبني التكنولوجيا المالية يُؤثر على مستوى الاستفادة من أثرها الإيجابي. كما أظهر مؤشر Minsky حساسيةً أعلى للتغيرات في استخدام InstaPay مقارنة بـ Z-score، مِمَّا يدل على أهمية تنويع أدوات التقييم المالي. وأوصى البحث بضرورة تعزيز البنية التحتية الرقمية للبنوك، وربطها بمنصات الدفع اللحظي، كذلك تكثيف حملات التوعية العامة بأهمية تطبيقات الدفع مثل InstaPay، كذلك التوسع في استخدام التكنولوجيا المالية؛ ليشملَ خدماتٍ أوسعَ مثل الإقراض والادخار الرقمي. ويتضح أهمية البحث في تسليط الضوء على دور

التَّحَوُّل الرقمي كأداة لتعزيز الاستقرار المالي في النظام المصرفي، ويضع إطارًا عمليًا لصُنّاع القرار للاستفادة من تطبيقات الدفع الحديثة في تحسين المرونة البنكية وتقليل المخاطر المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: التَّحَوُّل الرقمي؛ InstaPay؛ الهشاشة المالية؛ البنوك المقيدة في البورصة المصرية.

Dynamic Analysis of the Relationship Between Digital Transformation via InstaPay and the Financial Fragility of Banks Listed on the Egyptian Stock Exchange: An Analytical Study

Abstract

The objective of this research is to analyze the relationship between the use of the Instant Payment Network (InstaPay) and the level of financial fragility among banks listed on the Egyptian Stock Exchange. The study explores how the expansion in the use of this financial technology could contribute to enhancing financial stability and reducing the risks faced by banks. The researcher employed an analytical framework combining quantitative models such as the Z-score and Minsky indicators to measure financial fragility, along with actual data on the number of users and annual transactions through the InstaPay platform.

The research utilized statistical analysis and multiple linear regression to assess the magnitude and impact of the relationship between InstaPay usage and financial indicators. The findings revealed a strong positive correlation between the use of InstaPay and improvements in financial stability indicators among banks.

The results showed a notable increase in the number of clients and electronic transactions, indicating an accelerating trend of digitalization in the banking sector. The expansion in the adoption of digital payment services was accompanied by improved financial performance among banks.

Furthermore, the study found that differences in banks' adoption of financial technology affected the extent of their benefit from its positive impact. The Minsky indicator showed higher sensitivity to changes in InstaPay usage compared to the Z-score, highlighting the importance of diversifying financial assessment tools.

The research recommends enhancing the digital infrastructure of banks and integrating it with instant payment platforms, intensifying public awareness campaigns about the importance of digital payment applications like InstaPay, and expanding the use of fintech to include broader services such as digital lending and savings. The importance of this research lies in highlighting the role of digital transformation as a tool to strengthen financial stability within the banking system and in providing a practical framework for decision-makers to leverage modern payment applications in improving banking resilience and reducing future risks.

Keywords: Digital Transformation, InstaPay, Financial Fragility, Banks Listed on the Egyptian Stock Exchange.

١. الإطار العام للبحث

١.١ المقدمة

لقد خلقتْ الثورة الصناعية الرابعة قوةً دافعةً لتطبيق التكنولوجيا في الأنشطة التجارية، ومع التطور المتزايد ظهرت الحوسبة السحابية، وتكنولوجيا البلوك تشين، وتغيير طريقة عمل المؤسسات وإدارتها للأعمال، وسلوك العملاء (Tian et al ,2023). إن التَّحَوُّل الرقمي في البنوك هو دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع المجالات البنكية، وتغيير في طريقة عمل البنوك، وتوفير القيمة للعملاء مثل تطوير البرامج المالية والبنكية، والخدمات البنكية الرقمية، وحلول الخدمات البنكية عبر الهاتف المحمول، والتكنولوجيا المالية، وشبكة المدفوعات اللحظية InstaPay، وما إلى ذلك، والقدرة على تلبية طلبات العملاء بشأن تحرير أسعار الفائدة، والبيانات الضخمة، والتمويل عبر الهاتف، وإدارة المخاطر، والتمويل عبر الإنترنت وإدارة علاقات العملاء (Do et al,2022).

يُعد موضوع الهشاشة المالية financial fragility من المواضيع المهمة التي تناولها الباحثون؛ لما يَنتج عنه من آثار سلبية على مستوى الشركات والبنوك، من حيث حجم التحديات التي تواجهها، وهذا يُؤثِّر بدوره على استمرارية ونمو البنوك والمؤسسات؛ لذلك يجب على البنوك أن تتنبه للهشاشة المالية، وتحاول التعرف عليها قبل حدوث الفشل، والتصفية، ثم الخروج من سوق المنافسة. (ثابت،٢٠٢٣) ومن هذا المنطلق كان لابد من دراسة العديد من المؤشرات التي تقيس درجة الهشاشة المالية في الشركات والبنوك؛ وتكون بمثابة جهاز إنذارٍ مبكرٍ لاتخاذ الإجراءات اللازمة والاحترازية، وسيتم تسليط الضوء على أحدث المؤشرات، المستخدمة لقياس الهشاشة المالية في الشركات، وهما مؤشري Z-score & Minsky، وهما أحد أهم المؤشرات التي تستخدمها البنوك والشركات في قاعدة بيانتها؛ لقياس مدى سلامة استقرارها المالي، والصحة المالية لدى البنوك؛ كونهما يفسران الاستخدام الواسع للوضع المالي من خلال بساطة حسابه (أحمد،٢٠٢٥) . ويري الباحثُ أَنَّ التَّحَوُّل

الرقمي في البنوك باستخدام شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay له علاقة بالهشاشة المالية، وأيضًا له تأثيرٌ إيجابيٌ للحد من الهشاشة المالية.

٢.١ الدراسات السابقة

١.٢.١ الدراسات التي تناولت التَّحَوُّل الرقمي

١- دراسة (سليمان، ٢٠٢٥) هدفت الدراسة إلى قياس التأثيرات المباشرة والغير مباشرة لأبعاد التَّحَوُّل الرقمي (الاستراتيجية، الثقافة التنظيمية، القيادة التحويلية، والموارد البشرية) على التمييز المؤسسي بأبعاده (تميز القيادة، تمييز الموارد البشرية، التمييز في تقديم الخدمة والتميز المالي) عبر توسيط جودة الخدمات الحكومية بأبعادها (الاستجابة، الاعتمادية، الملموسية، الأمان والتعاطف)؛ وذلك من خلال تطبيقها على العاملين بمديريات الخدمات العامة بمحافظة الدقهلية، من خلال العينة العشوائية المنتظمة؛ حيث تَمَّ تجميع (٣٤٨) استمارة صالحة للتحليل الإحصائي باستخدام أداة Amos V.23 لاختبار التأثيرات غير المباشرة.

توصلت النتائج إلى وجود تأثيرٍ معنوي إيجابي للتحوُّل الرقمي على التميز المؤسسي، كما توصلت إلى وجود تأثيرٍ معنوي إيجابي للتميز المؤسسي على جودة الخدمة. وأكَّدت النتائج على وجود تأثير معنوي للتحول الرقمي على جودة الخدمة بالإضافة إلى وجود تأثيرٍ معنويٍ غير مباشرٍ للتحول الرقمي على التميز المؤسسي عند توسيط جودة الخدمة الحكومية.

٢- دراسة (على، ٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى تحديد مستوى أبعاد التَّحَوُّل الرقمي بالجامعات المصرية، و تحديد واقع البحث العلمي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد المعوقات، والمقترحات التي تواجه التَّحَوُّل الرقمي وأثره على البحث العملي، وتحديد العلاقة بين التَّحَوُّل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصولًا للتوصل إلى آليات تخطيطية مقترحة لتفعيل التَّحَوُّل الرقمي، وأثره على البحث العلمي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتُعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي تستهدف تحديد مستوى التَّحَوُّل الرقمي، وأثره على البحث

العلمي، واعتمدت الدراسة على منهج البحث الاجتماعي الشامل لأعضاء هيئه التدريس ومعاونيهم.

توصلت النتائج إلى أَنَّ مستوى أبعاد التَّحَوُّل الرقمي، وتحديد واقع البحث العلمي في ضوء تطبيقات الذكاء الإصطناعي مرتفعٌ، كما توصلت النتائج إلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بينهم.

٣- **دراسة (عبد اللطيف ،٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى** التعرف على تطبيق شركة معينه للتحول الرقمي وأثر ذلك على أداها المالي وتَمَّ اجراء البحث من خلال دراسة حالة هذه الشركة باستخدام المقابلات والتحليل المالي لشركة ALFAPIPE؛ حيث تَمَّ معرفة تطبيقها للتَّحَوُّل الرقمي، وتَمَّ تقييم تأثيرها على أدائها المالي من خلال دراسة حالة ومقابلة المسئولين، واستخدام التحليل المالي، وتبين أَنَّ الشركة قد أنشأت برامج شاملة لرقمنة كل جانب من جوانب نشاطها الرئيسي.

توصلت النتائج إلى أَنَّ التَّحَوُّل الرقمي يؤدي إلى زيادة الكفاءة، وتقليل الأخطاء، كما يُعزز التَّحَوُّل الرقمي عمليات التطوير والابتكار داخل المؤسسات؛ مِمَّا أدى إلى سهولة التَّحَوُّل الرقمي في تحسين وتبسيط العمليات الداخلية للآليات الخاصة بالمؤسسات، كما يُسْمَح للتحول الرقمي بالاستفادة من الإستراتيجيات التي تؤدي إلى تغيرات كبيرة في المؤشرات، مثل الإيرادات بالإضافة إلى الربحية، والسيولة، وكفاءة التكلفة، والتي شهدت نتائج إيجابية.

٤- **دراسة (رفاعه،٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى** فحص مدى تأثير ودور تقنيات التَّحَوُّل الرقمي في مجال النظم المحاسبية متمثلة (بـإنترنت الأشياءIOT ، الحوسبة السحابية، وسائل التواصل الاجتماعي) بالحد من مشكلة عدم تماثل معلومات السوق المالي؛ وذلك بالتطبيق على عينة من المصارف السورية الخاصة. تَمَّ قياس مستوى التَّحَوُّل الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية (المتغير المستقل) من خلال بناء مؤشر لمستوى التَّحَوُّل الرقمي يتضمن (٢٧) بندًا، أو عنصرًا موزعًا على ثلاث فئات (تطبيق تكنلوجيا إنترنت الأشياء، تبني الحوسبة السحابية، تطبيق الإفصاح باستخدام

وسائل التواصل الاجتماعي)؛ وذلك من خلال تحليل المحتوى للقوائم المالية، والمواقع الإلكترونية لعينة من المصارف الخاصة السورية.

توصلت النتائج إلى أَنَّ لا يُوجد تأثيرٌ ذو دلالةٍ إحصائيةٍ لتطبيق تقنيات التَّحَوُّل الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية ممثلةً بتقنيات الإفصاح الإلكتروني، والإفصاح عبر وسائل التواصل الاجتماعي، إنترنت الأشياء IOT، الحوسبة السحابية، على الحد من عدم تماثل معلومات البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.

٥- دراسة (عبدالناصر وأخرون،٢٠٢٥) الكشف عن دور التَّحَوُّل الرقمي في تحقيق فاعلية إدارة الموارد البشرية الإلكترونية، حيثُ قَسَّم الباحثون التَّحَوُّل الرقمي إلى أربعة أبعاد أساسية وهي (التكنولوجيا الرقمية، الإستراتيجية الرقمية، المهارات الرقمية للموارد البشرية، الثقافة الرقمية)، كما قام الباحثون بتقسيم إدارة الموارد البشرية الإلكترونية إلى بعدين أساسيين وهما (الاستقطاب والتوظيف الإلكتروني، تدريب وتنمية الموارد البشرية) وقام الباحثون بتطبيق دراسة على قطاع البنوك المصرية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما قام الباحثون بتصميم قائمة استقصاء شملت أبعاد متغيرات الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة على أسلوب العينة العشوائية البسيطة لتحديد حجم العينة، والمتناسبة مع حجم مجتمع الدراسة، وقد بلغ حجم العينة ٣٨١ مفردة، وقد بلغ عدد قوائم الاستقصاء المرتدة والصالحة للتحليل ٣٧٢ استمارةَ استقصاء تَمَّ إخضاعها جميعًا للتحليل الإحصائي.

توصلت النتائج إلى أَنَّ هناك تأثيرًا جوهريًا للتحول الرقمي بأبعاده (التكنولوجيا الرقمية، الإستراتيجية الرقمية، المهارات الرقمية للموارد البشرية، الثقافة الرقمية) على تحقيق فاعلية إدارة الموارد البشرية الإلكترونية بأبعادها (الاستقطاب والتوظيف الإلكتروني، تدريب وتنمية الموارد البشرية) في قطاع البنوك المصرية.

١.٢.٢ الدراسات التي تناولت الهشاشة المالية

١- دراسة (سليمان، ٢٠٢٥) هدفت الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين تطبيق معايير التقارير المالية الدولية، والخصائص النوعية الداعمة التي يجب أن تتوافر في المعلومات المالية المنتجة. كما سعت إلى قياس أثر هذه المعايير على تحسين

فهم وتحقق المعلومات المالية، مع إبراز دورها في تعزيز الخصائص النوعية لتلك المعلومات. وتكمن أهمية الدراسة في تقديم محتوى علمي يسد الفجوة المعرفية في هذا المجال، ويوضح كيف يُسهِم تطبيق معايير التقارير المالية الدولية في رفع جودة المعلومات المحاسبية؛ من حيث وضوحها، وقابليتها للفهم والمقارنة، بما يُدعِّم عملية اتخاذ القرارات الاستثمارية، ويساعد الشركات على تطبيق هذه المعايير بفعالية.

توصلت النتائج إلى مجموعة من النتائج المهمة، من أبرزها وجود علاقة إيجابية بين تطبيق معايير التقارير المالية الدولية، خاصةً فيما يتعلق بقياس القيمة العادلة، والخصائص النوعية الداعمة للمعلومات المحاسبية. كما أظهرت النتائج أَنَّ الإفصاح عن الأدوات المالية له تأثيرٌ إيجابيٌ على تعزيز هذه الخصائص، وأن الاعتراف بالأدوات المالية يُعد عنصرًا أساسيًا في تحسين جودة الخصائص النوعية للمعلومات المحاسبية.

٢- **دراسة (الجبلي،٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى** بيان أثر تبني معايير المحاسبة الدولية (IFRS) على العلاقة بين الكفاءة المالية، والهشاشة المالية للبنوك المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية في ظل جائحة COVID-19؛ وذلك من خلال استخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، لتحقيق هدف الدراسة، واختبار فروضها تَمَّ الاعتماد على المنهج المعاصر الذي يجمع بين المنهج الاستقرائي، والمنهج الاستنباطي؛ حيث تَمَّ استخدام المنهج الاستقرائي في دراسة وتحليل وتقييم الدراسات السابقة المرتبطة بكل من الهشاشة المالية ،الكفاءة المالية، تبنى معايير IFRS بغرض الحصول على البيانات اللازمة لإعداد الإطار النظري للدراسة، والذي يوضح أثر تبني معايير IFRS كمتغير تفاعلي على العلاقة بين الكفاءة المالية، والهشاشة المالية للبنوك المدرجة في بورصة الأوراق المالية المصرية.

توصلت النتائج إلى مجموعة من النتائج أهمها أَنَّ أغلب البنوك التي تمثل عينة الدراسة سجلت مستويات هشاشة مالية عالية قبل فترة الجائحة، وأن عددًا قليلًا (أربعة بنوك فقط) كانت مستقرة ماليًا.

٣- دراسة (ثابت،٢٠٢٣) هدفت الدراسة إلى دراسة أثر أهمية إيجاد حل مشكلة التراجع المالي من خلال استخدام نموذج كيدا للحد من الهشاشة المالية في الشركات الصناعية لتجنب الهشاشة المالية، وتَجَنُّب وقوع الشركات في الإفلاس، والمحافظة على استمرار نشاطها بصورةٍ فَعَّالةٍ، إذ لن يتم تجنب نتائجها الوخيمة عند أبسط الصدمات الداخلية أو الخارجية التي تواجهها الشركات الصناعية، فصاحب هذا التهديدُ تلك الشركاتِ؛ ولتحقيق هذا الهدف اعتمدت الأسواق المالية على معرفة طبيعة التأثير الناتج من استخدام نموذج كيدا للحد من الهشاشة المالية، ودراسة المنهج (التحليلي والإحصائي). استخدمت الدراسة مؤشري (Minsky& Z-Score) بالاستناد إلى البيانات الصادرة عن سوق العراق للأوراق المالية للفترة الممتدة بين عامي ٢٠١٢ إلى ٢٠١٩.

توصلت النتائج إلى أَنَّ كلًا من الشركتين تعانيان من هشاشة مالية، وعدم استقرار بسبب سوء السياسات الإدارية، وضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر. وأوصت الدراسة بتبني نموذج كيدا كأداة للتنبؤ بالفشل المالي قبل وقوعه؛ نظرًا لقدرته العالية على تحديد المؤشرات المبكرة للمخاطر المالية، وضمان استقرار الشركات.

٤- دراسة (البناء،٢٠٢١) هدفت الدراسة إلى استكشاف تأثير متغيرات هيكل التمويل في تقليل الهشاشة المالية للمصارف التجارية الخاصة. انطلقت الدراسة من إشكالية أساسية: هل يسهم هيكل التمويل في تقليص الهشاشة المالية؟ يُعتبر هذا الموضوع من القضايا الحيوية التي تتطلب متابعة ودراسة متواصلة نظرًا لتأثيره الكبير على نجاح واستمرارية عمل المصارف. تعتمد الدراسة في شقها التطبيقي على تحليل مجموعة من التقارير والكشوفات المالية المنشورة لمصرفين مُدرجين في سوق العراق للأوراق المالية خلال الفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٩. استندت الدراسة إلى أدوات قياس تضمنت مؤشرين لهيكل التمويل، وخمسة مؤشرات من نموذج Altman

، ولتحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضيتها الأساسية، تَمَّ استخدام طريقة الانحدار المتعدد بأسلوب الحذف التراجعي.

توصلت النتائج إلى مجموعة من النتائج لعل أهمها أَنَّ هناك تأثيرًا عكسيًا ذا دلالة إحصائية بين التمويل بالملكية، والهشاشة المالية في المصارف عينة الدراسة، واختتمت الدراسة بعدد من التوصيات، كان أبرزها ضرورة اهتمام المصارف باتباع آليات التحوط التقليدية، والحديثة التي تساعدها في التخلص من الهشاشة، فضلًا عن تطبيق نموذج (Altman) لقياس الهشاشة المالية، وتحديد مركزها المالي.

٥- دراسة (AL-Atwi, 2017) هدفت الدراسة التي دارت حول توظيف مؤشرات التمويل المستدام في الحد من الهشاشة المالية، إلى اختبار التأثير بين محددات النمو المستدام، ومعدلات النمو الفعلي كمتغيرٍ مستقلٍ، والهشاشة المالية كمتغيرٍ تابعٍ، ومرة أخرى مع معدلات النمو المستدام كمتغيرٍ مستقلٍ، والهشاشة المالية كمتغيرٍ تابعٍ، وكذلك استخدمت الدراسة أسلوب التحليل التميزي ما بين الشركات العراقية، والشركات الإمارتية للمدة من ٢٠١١ – ٢٠١٥، كما تَمَّ قياس الهشاشة المالية في الشركات من خلال مؤشر Z-score، كما تَمَّ استخدام المعادلات الرياضية لإيجاد معدلات النمو المستدام.

توصلت النتائج إلى أَنَّ معدلات النمو الفعلي المستدام تُوثر بشكل عكسي في الهشاشة المالية؛ مِمَّا يَعني أَنَّ أي زيادة في معدلات النمو، يقابلها انخفاضٌ في مستوى الهشاشة المالية.

٣.٢.١ الدراسات التي تربط بين التَّحَوُّل الرقمي، والهشاشة المالية

١- دراسة (محمود،٢٠٢٤) هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التَّحَوُّل الرقمي على الهشاشة المالية لقطاع الصناعات الغذائية، واعتمدت الباحثةُ على المنهج التحليلي الكمي في تحليل البيانات الكمية، وتوفير نتائج قابلة للتفسير والتطبيق في مجال البحث كونه يساعد في فهم العلاقات، والتأثيرات بين المتغيرات، ودعم عملية اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة القوية من خلال القيام بتحليل البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة، باستخدام الأساليب والطرق الإحصائية للوصول إلى نتائج يمكن

من خلالها تحقيق أهداف البحث، وكذلك التنبؤ بالمتغيرات التابعة من خلال المتغير المستقل للبحث المتمثل بالتَّحَوُّل الرقمي؛ وذلك بهدف بناء نموذج قياسي يوضح مدى تأثير التَّحَوُّل الرقمي على المتغيرات التابعة.

توصلت النتائج إلى أَنَّ التَّحَوُّل الرقمي للشركات قد أسهم في تفادي مخاطر الهشاشة المالية؛ حيث ارتفعت قيمة المتوسط الحسابي للهشاشة المالية بشكل كبير خلال الفترة (٢٠١٨-٢٠٢٢)، مقارنة بالفترة السابقة (٢٠١٣-٢٠١٧)، وتمثلت توصيات البحث في القيام بتخصيص ميزانية للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات، والتَّحَوُّل الرقمي كجزء من الإستراتيجيات المالية.

٢- **(أحمد، ٢٠٢٥) هدفت الدراسة إلى** تسليط الضوء على واقع تطبيق التكنولوجيا المالية في قطاع البنوك، مع توضيح الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية، وتأثيرها على الحد من الهشاشة المالية، كما تهدف إلى بيان مدى الدور الذي تلعبه التكنولوجيا المالية، بما يخص الحد والتخفيف من آثار الهشاشة المالية في قطاع البنوك العاملة في مصر؛ حيث يستند البحث إلى تحليل البيانات السنوية، وقد تَمَّ اختيار ثمانية بنوكٍ من البنوك العاملة في مصر، وسيقوم الباحث بدارسة واقع التكنولوجيا المالية، وتطور استخدامها لبيان مدى تأثيرها، على الهشاشة المالية باستخدام نموذجي (Z- score & Minsky) لتحليل البيانات السنوية للبنوك من سنة ٢٠١٣ -٢٠٢٣ .

توصلت النتائج إلى أَنَّ هناك تأثيرًا إيجابيًا لكلٍ من بطاقات الائتمان، وماكينات الصرَّاف الآلي على الحد من الهشاشة المالية؛ حيث أظهرت النتائج أَنَّ البطاقات الائتمانية تؤثر في الحد والتخفيف من الهشاشة المالية باستخدام نموذج Minsky. وعلى الجانب الآخر توصلت النتائج إلى أَنَّ هناك تأثيرًا للصراف الآلي للحد والتخفيف من الهشاشة المالية باستخدام نموذج Minsky.

التعليق على الدراسات السابقة

- أكدت دراسة (على، ٢٠٢٤) تحديد واقع البحث العلمي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد المعوقات والمقترحات التي تواجه التَّحَوُّل الرقمي، وأثره على

البحث العملي، وتحديد العلاقة بين التَّحَوُّل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ وصولًا للتوصل إلى أليات تخطيطية مقترحة لتفعيل للتحول الرقمي.

- بينت دراسة (سليمان، ٢٠٢٥) إلى قياس التأثيرات المباشرة والغير مباشرة لأبعاد التَّحَوُّل الرقمي (الإستراتجية، الثقافة التنظيمية، القيادة التحويلية، والموارد البشرية) على التمييز المؤسسي بأبعاده (تميز القيادة، تمييز الموارد البشرية، التمييز في تقديم الخدمة والتميز المالي) عبر توسيط جودة الخدمات الحكومية بأبعادها (الاستجابة، الاعتمادية، الملموسية، الأمان والتعاطف)، وذلك من خلال تطبيقها على العاملين بمديريات الخدمات العامة بمحافظة الدقهلية، من خلال العينة العشوائية المنتظمة.
- بينت دراسة (عبداللطيف ،٢٠٢٤) أَنَّ تطبيق شركة معينة للتحول الرقمي، وأثر ذلك على أدائها المالي، و دراسة حالة هذه الشركة باستخدام المقابلات والتحليل المالي لشركه ALFAPIPE، حيث تَمَّ معرفة تطبيقها للتحول الرقمي وتَمَّ تقييم تأثيرها على أدائها المالي من خلال دراسة حالة ومقابلة المسئولين، وتبيَّن أَنَّ الشركة قد أنشأت برامج شاملة لرقمنة كل جانب من جوانب نشاطها الرئيسي.
- بينما اتفقت دراسة (رفاعه ،٢٠٢٤)، (عبدالناصر وآخرون ،٢٠٢٥) على دور التَّحَوُّل الرقمي في تحقيق فاعلية إدارة الموارد البشرية الإلكترونية؛ حيث قام الباحثون بتقسيم التَّحَوُّل الرقمي إلى أربعة أبعاد أساسية، وهي (التكنولوجيا الرقمية، الإستراتجية الرقمية، المهارات الرقمية للموارد البشرية، الثقافة الرقمية).
- بينما اتفقت دراسة (احمد، ٢٠٢٥) ، دراسة (ثابت، ٢٠٢٣) و دراسة (سليمان، ٢٠٢٥) على تسليط الضوء على واقع تطبيق التكنولوجيا المالية في قطاع البنوك، مع توضيح الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية، وتأثيرها على الحد من الهشاشة المالية، كما تهدف إلى بيان مدى الدور الذي تلعبه التكنولوجيا المالية بما يخصُّ الحد، والتخفيف من آثار الهشاشة المالية في قطاع البنوك العاملة في مصر.

- وضحت دراسة (الجبلي، ٢٠٢٤) على العلاقة بين الكفاءة المالية، والهشاشة المالية للبنوك المُدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية.
- توصلت دراسة (محمود،٢٠٢٥) إلى أَنَّ هناك أثرًا بين التَّحَوُّل الرقمي والهشاشة المالية؛ بينما أثبتت دراسة (AL-Atwi, 2017) أَنَّ توظيف مؤشرات التمويل المستدام يَحدُّ من الهشاشة المالية، واستخدمت الدراستان أسلوب نموذج (Z-score) لتحليل البيانات السنوية.

الفجوة البحثية بين الدراسات السابقة، وبين توجهات البحث الحالي

على الرغم من أهمية النتائج التي تَمَّ استخراجها من الدراسات السابقة، والتي تُعتبر هي الركيزة الأساسية للبحث العلمي؛ إلا أَنَّ هناك بعض الجوانب والأبعاد الإضافية التي يفتقدها الباحث في الدراسات السابقة، وسوف يقوم الباحث بتناولها في هذا البحث من خلال ما يلي:

١. ركزت أغلب الدراسات السابقة على استخدام نموذج Z-score، بينما استخدم هذا البحث نموذجين لمعرفة العلاقة بين التحول الرقمي و الهشاشة المالية، وهما Z-score & Minsky.
٢. لم تتطرق الأبحاث السابقة إلي شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay) للعلاقة بينها وبين الهشاشة المالية.
٣. سوف يقوم الباحث بتوضيح مدى تأثير كلٍ من متغيرات الدراسة في الآخَر، والمتمثلة في (التَّحَوُّل الرقمي، الهشاشة المالية) من خلال تحليل البيانات السنوية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية.
٤. سوف يركز البحث على بيان مدى أهمية قياس مؤشرات التَّحَوُّل الرقمي بدقة، لما له من علاقة إيجابية على الهشاشة المالية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية؛ لأنها تُعد من أهم العوامل الرئيسة المؤثرة على نجاحه.
٥. ركز هذا البحث على عينة البنوك المقيدة في البورصة المصرية.
٦. يوجد ندرة في الأبحاث التي تربط بين التَّحَوُّل الرقمي والهشاشة المالية.

٣.١ مشكلة البحث

تواجه البنوك المقيدة في البورصة تحديات متزايدة في ظل التطورات التكنولوجية، والتغيرات الاقتصادية العالمية؛ حيث أدى التَّحَوُّل الرقمي إلى تغيير جذري في نماذج الأعمال المصرفية وطرق تقديم الخدمات. وعلى الرغم من الفوائد المتعددة للتَّحَوُّل الرقمي، فإن تأثيره على الاستقرار المالي للبنوك وقدرتها على مواجهة الصدمات المالية (الهشاشة المالية) لا يزال موضوعًا يحتاج إلى دراسة متعمقة. تكمن المشكلة البحثية في الفجوة المعرفية حول العلاقة بين مؤشرات التَّحَوُّل الرقمي، وخاصة شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay ، وبين مستويات الهشاشة المالية في البنوك المقيدة في البورصة المصرية. فعلى الرغم من زيادة الاستثمارات في التكنولوجيا المالية والتَّحَوُّل الرقمي في القطاع المصرفي المصري، إلا أَنَّ تأثير هذه الاستثمارات على تعزيز الاستقرار المالي، والحد من الهشاشة المالية لم يتم تقييمه بشكل كافٍ. بالإضافة إلى ذلك، تظهر الحاجة الملحة لفهم هذه العلاقة في ظل المخاطر المتزايدة التي تواجه البنوك نتيجة التغيرات، وعليه تتمحور مشكلة البحث حول السؤال الرئيسي التالي: ما طبيعة العلاقة الديناميكية بين التَّحَوُّل الرقمي باستخدام InstaPay والهشاشة المالية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية؟

٤.١ هدف البحث

الهدف الرئيسي للبحث هو التوصل إلى علاقة بين التَّحَوُّل الرقمي باستخدام إنستاباي، والهشاشة المالية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية

٥.١ نموذج متغيرات البحث

يمكن توضيح نموذج متغيرات البحث الحالية، كما هو موضح في الشكل رقم (١) الآتى:

شكل رقم (١) متغيرات البحث

٦.١ فروض البحث

تتمثل فرضية البحث في الفرض الرئيسي وهو:

لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية لشبكة المدفوعات اللحظية InstaPay والهشاشة المالية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية.

٧.١ أهمية البحث

تتمثل أهمية البحث فيما يلي

١.٧.١ الأهمية العلمية

- **سد الفجوة المعرفية:** يسهم البحث في سد الفجوة المعرفية حول العلاقة بين التَّحَوُّل الرقمي وتحديدًا شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay)، والهشاشة المالية في البنوك المقيدة في البورصة المصرية.
- **دراسة مؤشرات جديدة:** يتميز البحث باستخدام نموذجين متكاملين لقياس الهشاشة المالية؛ مِمَّا يقدم رؤيةً أكثر شموليةً وعمقًا.
- **إثراء المكتبة العلمية:** يُساهم في إثراء المكتبة العلمية بموضوع متخصص يربط بين التكنولوجيا المالية للبنوك، وآثارها الاقتصادية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية.
- **معالجة ندرة البحوث:** يعالج ندرة الأبحاث العلمية التي تربط بين التَّحَوُّل الرقمي والهشاشة المالية في القطاع المصرفي.
- **تحليل الاستراتيجيات الرقمية:** يساعد في التعرف على مؤشرات بين التَّحَوُّل الرقمي ، وتأثيرها للحد من الهشاشة المالية في البنوك.

٢.٧.١ الأهمية التطبيقية

- **تطوير القطاع المصرفي:** يسهم في تطوير استراتيجيات التَّحَوُّل الرقمي في القطاع المصرفي، خاصة في ظل التغيرات التكنولوجية المتسارعة.

- **تعزيز الاستقرار المالي**: يُساعد على فهم كيفية تعزيز الاستقرار المالي للبنوك من خلال الاستثمار في التكنولوجيا الرقمية.
- **تحسين إدارة المخاطر**: يُقدم رؤى حول كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية في تحسين إدارة المخاطر، وتقليل فرص التعرُّض للهشاشة المالية.
- **تطوير الخدمات المصرفية**: يُساهم في تطوير الخدمات المصرفية الرقمية؛ بما يلبي احتياجات العملاء ويُحسِّن كفاءة البنوك.
- **تحليل تأثير المدفوعات اللحظية**: يتناول بشكل مُبتكر تأثير شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay) على الهشاشة المالية، وهو جانب لم تتناوله الأبحاث السابقة.
- **تقديم نموذج قياسي:** يهدف إلى بناء نموذج قياسي يوضح طبيعة العلاقة الديناميكية بين التَّحَوُّل الرقمي والهشاشة المالية.

٨.١ حدود البحث

١- **الحدود الزمنية:** تمثلت في الفترة الممتدة ما بين (٢٠٢٢ -٢٠٢٤).

٢- **الحدود المكانية:** البنوك المقيدة بالبورصة المصرية.

٣- **الحدود الموضوعية:** سيتم تناول مؤشرات التَّحَوُّل الرقمي من خلال (شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay)، الهشاشة المالية من خلال Z-score & Minsky

٢. الإطار النظري للبحث

١.٢ التَّحَوُّل الرقمي

١.١.٢ مقدمة عن التَّحَوُّل الرقمي

شهد العالم مؤخرًا تقدمًا ملموسًا في المجالات المالية والاقتصادية؛ وذلك نتيجة تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقد غيرت هذه التكنولوجيا سلوك جميع الوحدات الاقتصادية، وقد سارعت جميع القطاعات الاقتصادية لمواكبة هذه التطورات، ولعل من أبرزها القطاع البنكي، فشهدت الصناعة البنكية تَّحَوُّلًا جوهريًا مع ظهور التكنولوجيا المالية، بهدف الوصول إلى فهم أشمل لرغبات العملاء في

العصر الرقمي (Silva ,2023) ويُعد التَّحَوُّل الرقمي ضرورة لكل شركه أو مؤسسة، وربما تكون الصناعة البنكية واحدة من الصناعات الأكثر تأثرًا به (jorg,2024)، ويرتبط التَّحَوُّل الرقمي بالتغييرات التي تحفزها التقنيات الرقمية في نموذج أعمال الشركة، وثقافتها، ومنتجاتها، وهياكلها التنظيمية (Miguel,2022).

٢.١.٢ مفهوم التَّحَوُّل الرقمي Digital Transformation

عُرِّف التَّحَوُّل الرقمي على أنَّه العملية المدعمة بالتقنيات الرقمية، التي تُحدِث التغيرات في المنظمات، ولها تأثيرٌ هائلٌ على التقييم التنظيمي عن طريق إنترنت الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وتقنيات الهاتف المحمول والذكاء الاصطناعي (Feroz et al., 2021) كما عَرَّفه (عبدالغني،٢٠٢٢) على أنه التغيرات التي تُحدِثها التكنولوجيا في العمل، وإنشاء قيمةٍ اقتصاديةٍ أكثر كفاءةً وفاعليةً، أي تعمل عملية التَّحَوُّل الإلكتروني على تحسين الأنشطة والمؤسسات من خلال تغيير خصائصها، باستخدام تقنية المعلومات والحواسب والاتصالات.

ويري الباحث أَنَّ مفهوم التَّحَوُّل الرقمي هو عملية تهدف إلى تحسين المنظمات عن طريق إحداث التغييرات بطريقة إستراتجية، وذات أولوية مع الوقت الحاضر.

٣.١.٢ مراحل التَّحَوُّل الرقمي

يمر التَّحَوُّل الرقمي بثلاث مراحل متتالية وهي:

المرحلة الأولي: وهي (مرحلة الرقمنة digitization)، وهي عملية تقنيه لتحويل البيانات من شكلها التقليدي إلى الشكل الرقمي لتصبح سهلة الاستخدام في كل الوسائل.

المرحلة الثانية: وهي (مرحلة الترقيم digitalization)، وهي استخدام البيانات الرقمية والتكنولوجيا الرقمية بشكل واسع لتحويل وتحسين أنشطة المنشآت والاتصالات.

المرحلة الثالثة: وأخيرًا التَّحَوُّل الرقمي (digital transformation)، وهي عملية إحداث تغيُّرات جوهرية في هيكل المنشآت من خلال اندماج العمليات التقليدية للصناعة، أو الخدمة، والتكنولوجيا الرقمية (Morze & Strutynska,2021).

٤.١.٢ أهمية التَّحَوُّل الرقمي في البنوك

لقد كان التقدم التكنولوجي في مجال الخدمات البنكية، وتطوير صناعة التكنولوجيا المالية، بمثابة حافز قوي للأنظمة المالية ولتعزيز استقرارها وقدرتها على التكيف مع التأثيرات الخارجية، دون إبطاء عملية التَّحَوُّلات الهيكلية وتطوير المنافسة، وكانت المتطلبات الأساسية لتحفيز وتطوير التقنيات المالية هي العوامل التالية (Tsindeliani et al., 2022) (Tiutiunyk et al. ,2021)

- انخفاض أرباح بعض الخدمات البنكية.
- تَّحَوُّل المشاركين في الأسواق المالية لنماذج أعمالهم، والرغبة في إنشاء أنظمة بيئية.
- زيادة انتشار الخدمات المالية بسبب رقمنتها.
- خسارة البنوك لاحتكار تقديم الخدمات التقليدية (الدوافع وغيرها).
- فرض وظائف الرقابة شبه الحكومية على البنوك.
- رغبة البنوك في الشراكات مع الشركات الناشئة، وشركات التكنولوجيا.

وفي الدراسات الحديثة للأنظمة البنكية في سياق تطوير الاقتصاد الرقمي بالتزامن مع عوامل التنمية المستدامة، تُعتبر مثل هذه القضايا بمثابة عامل تأثير استدامة النظام البنكي على استقرار البلدان النامية (Ntamah et al.,2019 Henry)، وتأثير الرقمنة على الخدمات البنكية (Garg ,2020)، وتأثير الرقمنة على الأسواق البنكية والمالية (Kapadai,2020) ، والعوامل المؤثرة على انتشار الخدمات البنكية عبر الهاتف المحمول، وتأثير التقنيات الرقمية على توافر الخدمات المالية واستقرار النظام المالي (Ozili,2020)، والتَّحَوُّل الرقمي للقطاع البنكي (Tsindeliani et al,2024). وتَكمُن أهمية التَّحَوُّل الرقمي في الخدمات البنكية في قدرته على تعزيز الكفاءة التشغيلية، وخفض التكاليف، وتبسيط العمليات، بل تعمل أيضًا على تحسين سرعة ودقة المعاملات المالية بشكل واضح (Shalini,2024)، كما أصبح التغيير للتحول الرقمي أمرًا من الضروريات بالنسبة لكافة أنواع البنوك التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها، وتسهيل وصولها للعملاء.(Tsindeliani et al., 2024)

٥.١.٢ أبعاد التَّحَوُّل الرقمي

أجرت بعض الدراسات تقييمًا للتحول الرقمي باستخدام مجموعة متنوعة من المقاييس، بما في ذلك عدد بطاقات الخصم، وعدد جهزة الصرَّاف الآلي، ونقاط البيع الإلكترونية، بالإضافة إلى عدد بطاقات الائتمان وشبكة المدفوعات اللحظية ويُلاحَظ أَنَّ غالبية الدراسات تقوم إما بالاعتماد على أبعاد التَّحَوُّل الرقمي التي يتم قياسها من خلال قائمة الاستقصاء، أو تتعامل مع التَّحَوُّل الرقمي كأنه متغير أحادي البعد؛ لذلك يعتمد هذا البحث على الأبعاد التي تتيح للبحث الاعتماد على البيانات الكمية في تحليل البيانات، ويتم عرض هذه الأبعاد على النحو التالي (baber,2019),(Kurniasari,2021)

أ- بطاقات الخصم (Debit Card) تقتصر بطاقات الخصم على الاستخدام في الحسابات البنكية الجارية، وحسابات التوفير المتعلقة بالعملاء؛ حيث تعتمد عمليتها على توفر رصيد في الحساب المرتبط بالبطاقة في البنك، فإذا تجاوزت قيمة المعاملات المالية رصيد الحساب المتاح؛ يتم رفض البطاقة. من المهم ملاحظة أَنَّ استخدام بطاقات الخصم كان شائعًا وواسع الانتشار قبل عدة سنوات.

ب - بطاقات الائتمان (Credit Card) تقوم البنوك المصرية بإصدار بطاقات ائتمان دولية بالتعاون مع الهيئات الدولية العاملة في هذا المجال، وتُستخدم هذه البطاقات محليًا ودوليًا في الحصول على السلع، والخدمات، وفي السحب النقدي في الداخل والخارج.

جـ - ماكينات الصرَّاف الآلي (ATM) تُتيح البنوك العديد من الخدمات التي تقدمها ماكينات الصراف الآلي الخاصة بها، وتختلف درجة تطبيقها من بنك لآخر، وفقًا للعديد من الاعتبارات، لعل من أهمها الرغبة الكبيرة لدى البنوك للتَّحَوُّل نحو تطبيق الخدمات المصرفية الإلكترونية، ومدى توافر الموارد المالية، والكوادر الفنية المُدَرَّبَة علي استيعاب التكنولوجيا الحديثة، وتُعد من أهم الخدمات المتاحة من خلال ATM الاستفسار عن أرصدة العملاء، السحب السريع من الحساب، طلب كشف حساب، إيداع النقدية، إمكانية تغيير الرقم السري لبطاقات الصرَّاف الآلي، والتحويل بين حسابات العميل الواحد، بالإضافة إلى خدمة دفع فواتير الخدمات، ودفع مستحقات

بطاقات الائتمان المختلفة، وغيرها من الخدمات (شحاتة، ٢٠٢٠)، وهي القناة الرقمية الأكثر شيوعًا والمقبولة على نطاق واسع من قِبَل العملاء، فهي توفر للعملاء العديد من الخدمات مثل سحب النقود، وإيداع النقود، ومدفوعات بطاقات الائتمان، والاستعلام عن الرصيد في المعاملات الحالية، وخدمات الدفع والتبرعات، كما قد يشمل النوع الأكثر تقدمًا من أجهزة الصراف الآلي خدمات مثل إيداع الشيكات للتحصيل. (Elkafrawy, 2023)

د ـ نقاط البيع الإلكترونية (Points of Sale) تقوم بعض المؤسسات المصرفية في مصر بتوسيع انتشار شبكة أجهزة نقاط البيع لتغطي مجموعة متنوعة من الأنشطة التجارية في جميع أنحاء الجمهورية ؛ وذلك لتسهيل الخدمات اللازمة لمستخدمي البطاقات المحلية والدولية، كما تقبل بعض البنوك الإيداعات النقدية لحاملي البطاقات الصادرة عن طريقها من خلال أجهزة نقاط البيع pos، والجدير بالذكر أَنَّ عدد أجهزة نقاط البيع بلغت نحو (149,511) جهاز عن عام ٢٠٢٠، وذلك بخلاف (342,256) جهازًا خاصًا ومملوكًا للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية. (تقرير البنك المركزي المصري الشهري ٢٠٢٣)، وهي جهاز يستخدمه التجار لمساعدة العملاء على دفع قيمة مشترياتهم باستخدام البطاقات (بطاقات الائتمان، بطاقات الخصم، والبطاقات مسبقة الدفع)؛ حيث يتم تحويل الأموال من حساب العميل إلى حساب التاجر عندما يستخدم العميل بطاقته الخاصة (Elkafrawy, 2023).

و ـ شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay)

شبكة المدفوعات اللحظية هي منظومة وطنية لربط كافة البنوك العاملة داخل جمهورية مصر العربية؛ حيث تُعتبر الشبكة واحدة من أهم الإنجازات التقنية التي تقوم بخدمة البنية التحتية للتكنولوجيا المالية؛ حيث إنها تعتمد على أحدث نظم التشغيل البيني للربط بين البنوك من خلال بنية تحتية رقمية تتيح التكامل مع شركات التكنولوجية المالية، وخلق فرص هائلة لتقديم حلول مُبتكرة لكافة فئات المجتمع، تَمَّ الإطلاق الفعلي للمنظومة بتاريخ ٢٢ مارس ٢٠٢٢ (تقرير البنك المركزي المصري، ٢٠٢٢)

حيثُ تُتيح الشبكة إجراء عمليات التحويل بصورة لحظية وبعض الخدمات الأخرى، وذلك على مدار الساعة، وطوال أيام الأسبوع بما يشمل العطلات الرسمية.

من خلال شبكة المدفوعات اللحظية يمكن تنفيذ مختلف المعاملات المالية وغير المالية:

- ربط حساباتك لدي البنوك المختلفة على تطبيق هاتف محمول واحد.
- التحويل اللحظي لمختلف الحسابات والبطاقات والمحافظ الإلكترونية.
- طلب استقبال مبلغ محدد من عملاء المنظومة.
- الاستعلام عن الرصيد.
- الاستعلام عن كشف الحساب المختصر.
- تنفيذ عمليات التبرعات.
- سداد الفواتير وشحن الرصيد لحظيًا وتقوم البنوك العاملة داخل جمهورية مصر العربية بتقديم خدمات شبكة المدفوعات اللحظية من خلال القنوات الإلكترونية الخاصة بالبنك؛ مثل الإنترنت البنكي، وتطبيق الموبايل البنكي الخاص بالبنك.
- التحويل لجميع البطاقات المصرفية داخل جمهورية مصر العربية بما يشمل بطاقات الائتمان.
- إرسال الأموال من خلال الرابط الإلكتروني أو رمز الاستجابة السريع.

وهناك استقبال تحويلات دولية عبر شبكة المدفوعات اللحظية، وهي خدمة استقبال الأموال عن طريق شبكة المدفوعات اللحظية (IPN) ، لتوفير طريقة سريعة وآمنة وفعّالة للمصريين المغتربين لإرسال الأموال لحظيًا إلى جمهورية مصر العربية، ومن خلال التعاون مع البنوك المحلية، وشركات تحويل الأموال، وشركات الصرافة، تضمن الخدمة استقبال المستفيدين للمعاملات لحظيًا إلى كل من الحسابات البنكية، والبطاقات البنكية، والمحافظ الإلكترونية. تُسهم هذه الخدمة في تعزيز الشمول المالي، وتسهيل تدفق التحويلات، ودعم الاقتصاد من خلال تقديم تجربة مدفوعات رقمية سلسة. (تقرير البنك المركزي، ٢٠٢٤)

٢.٢ الهشاشة المالية

١.٢.٢ مفهوم الهشاشة المالية

الهشاشة المالية تعبر عن الارتفاع في مستوى المخاطر؛ مِمَّا يزيد من احتمالية التعثر المالي. يقوم المتخصصون بتقييم الهشاشة المالية عبر تحليل بيانات المراكز المالية، والمؤشرات السوقية التي تدعمها، مِمَّا يدل على أَنَّ البنوك قد تواجه هشاشة مالية نتيجة ضعف النظام المالي. (محمود،٢٠٢٣) تُعرَّف الهشاشة المالية أيضًا بأنها قصور العوامل الداخلية في التصدي للأزمات، والصدمات المالية الخارجية، وهي مرادفة لعدم الاستقرار المالي. لا تنتج الهشاشة المالية عن حدث واحد، بل تتشكل عبر سلسلة من الأحداث ومرور النظام بضعفات متكررة. تتعلق الهشاشة المالية كذلك بالعوامل السلبية أو الخارجية التي تؤثر على النظام المالي ضمن سياق الأعمال، مثل حالات الركود الاقتصادي. (Al-Raml ,2023). ووفقًا لآراء أخرى، تزيد الهشاشة المالية من مستوى المخاطرة الذي قد يؤدي إلى عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات المالية، وتلك العوامل الخارجية تتمثل في حالة الركود الاقتصادي (محمود،٢٠٢٣)، كما أضـــــــافت دراسة (Tymoigne, 2011),(Ballester, 2016) أَنَّ الهشاشة المالية تعني زيادة المخاطرة التي بدورها من الممكن أَنَّ تؤدي إلى إمكانية عدم المقدرة على الوفاء.

٢.٢.٢ أسباب الهشاشة المالية

وضح الباحث أسباب الهشاشة المالية في عدة نقاط ومنها:

أ- تتمثل أسباب الهشاشة المالية في ظاهرة عدم الاستقرار المالي الذي يؤدي إلى ارتفاع ملحوظ في احتمالية التعثر عن سداد الالتزامات المالية، أو انخفاض مستويات الربحية. (Schroeder,2009)

ب- يرى (Filho, 2017) أسباب الأزمات المالية ليست من الظواهر الغامضة أو غير الواضحة؛ كما أَنَّ الهياكل المختلفة للمؤسسات المالية لا تتعرض جميعها لنفس المستوى من الهشاشة المالية وعدم الاستقرار.

جـ - وقام (Bernstein, 2019) باستنتاج أَنَّ الشركات الخاصة أظهرت مرونة أكبر في مواجهة الأزمات المالية مقارنة بمثلها من الشركات العامة. ومع ذلك، يتعارض هذا

الاستنتاج مع الادعاء القائل بأن الشركات التابعة للقطاع الخاص شهدت زيادة حادة في هشاشتها المالية، وذلك ضمن عينة من الشركات الصناعية التي تعرضت للفشل المالي.

٣.٢ مؤشرات قياس الهشاشة المالية

١.٣.٢ نموذج Z-score

هو أداة قياسية تُستخدم في تحليل الوضع المالي للشركات بهدف توقع احتمالية إعلان الشركة إفلاسها خلال العامين المقبلين. قام بتقديم هذا النموذج عالم الاقتصاد الأمريكي إدوارد ألتمان في عام ١٩٦٨، ويعتمد على مجموعة من النسب المالية المستخدمة لتقييم صحة الشركة المالية والبنوك. يُعتبر نموذج Z-Score مفيدًا للعديد من الأطراف مثل المستثمرين والدائنين لتحليل المخاطر والتنبؤ بالضغوط المالية المحتملة التي قد تواجهها الشركات بالاتفاق مع دراسة (Ashraf, 2016) ، دراسة (Fielding & Rewil, 2015) ، دراسة (Hussein, 2020) ، ويتم حساب قيمة Z كما يلي Z-score = (ROA + (E/A))/σ ROA ، فإن كانت قيمة Z أعلى من المتوسط الحسابي، فيدل هذا على أنَّ الشركة أقل هشاشة بمعنى أنها تتمتع بصحة مالية، كلما كان أعلى من الوسط الحسابي، وإذا كانت أقل من الوسط الحسابي؛ فإن ذلك يدل على الهشاشة المالية.

٢.٣.٢ نموذج Minsky أو ما يُطلق علية مؤشر (التحوط، المضاربة، بونزي)

المعروف بفرضية عدم الاستقرار المالي لهيمان مينسكي، يُعد أداة هامة في التحليل المالي لفهم كيفية حدوث دورات الازدهار والانكماش في الاقتصاديات. يوضح هذا النموذج أنَّ هذه الدورات تنتج عن سلوك المشاركين في الأسواق المالية، بما في ذلك المُقتَرِضِين والمُقرِضِين، بالإضافة إلى النظام المالي بشكل عام. يتجاوز نموذج Minsky التحليل الاقتصادي التقليدي بتركيزه على تفاعلات هيكليات الدَّين، وأسعار الأصول، والتوقعات الاقتصادية، والتَّحَوُّلات المؤسسية، كما يوفر هذا الفهم إطارًا لصانعي السياسات والمحللين لتفسير عدم الاستقرار المالي، وتحديد المخاطر المحتملة للأزمات. بينت دراسة (Filho, 2017) أنَّ الفهم الصحيح للهشاشة المالية يتطلب تحليلًا دقيقًا للشركات، فهي الطرق التي تتمثل في مجموعة الأصول المادية،

والمالية التي تمتلكها، والالتزامات المالية التي عليها، وبناءً على درجة المخاطرة المرتبطة بقدرتهم على الوفاء بالالتزامات المالية، ويتم حساب نموذج Minsky ، وفقًا للمعادلة التالية **IC = (مصروف الفوائد + صافي الربح) / مصروف الفوائد.**

٤.٢ العلاقة بين التَّحَوُّل الرقمي، والهشاشة المالية

لقد شهد العالم تطورًا كبيرًا ومتسارعًا في حجم الاستثمارات في التكنولوجيا الرقمية، وقد أثبتت التكنولوجيا مرونة عالية في التطوير؛ قياسًا بغيرها من الأدوات التقليدية. وإن التكنولوجيا الرقمية توثر في الهشاشة المالية، ويمكن إيضاح دور التَّحَوُّل الرقمي في التقليل، أو الحد من مظاهر الهشاشة المالية، كما في النقاط الآتية بالاعتماد على الربط بين المتغيرات وفقًا للدراسات السابقة (Al-Amri, 2004)

أ. يُسهم التَّحَوُّل الرقمي في انخفاض الطلب على البنية التحتية المادية وخفض التكاليف التشغيلية للبنوك، سواء من خلال عدد فروع البنوك، أو عدد العمال، كما تُسهم في تخفيض التكاليف الخاصة بتحليل البيانات الضخمة لغايات إدارة المخاطر، وكشف الاحتيال؛ وبالتالي تُسهم في الحفاظ على الاستقرار المالي للبنوك، وحمايتها من الدخول في الهشاشة المالية.

ب. يسمح انتشار المنتجات، والخدمات التي تعتمد على التَّحَوُّل الرقمي بزيادة درجة الصعوبة في الإدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية للبنوك عبر اعتماد عملها على مصادر خارجية عن طريق طرفٍ ثالثٍ، أو عقد شركات في مجال التكنولوجيا.

ج. بما أنه من الصعب تحقيق الاستقرار المالي، وعدم الدخول في حالة الهشاشة المالية من دون تدخل نسبة عالية من المجتمع في المجال المالي، وهو ما يَعني الشمول المالي الذي يحقق تحسين الظروف المالية، ورفع مستوى المعيشة لدى الفقراء.

د. إن المشاركة الواسعة للمجتمع في خدمات التكنولوجيا الرقمية خصوصًا من الطبقة الفقيرة، يَعني وجود قروض صغيرة، وتكون مخاطر هذه القروض أقل من مخاطر القروض الكبيرة؛ مِمَّا يمنح مزيدًا من الاستقرار المالي، والابتعاد عن الهشاشة المالية.

ه. تعزيز أنظمة الدفع الدولي، وتمويل التجارة العالمية، وتسهيل تدفقات رؤوس الأموال إلى تنويع المحافظ الاستثمارية، وتعبئة الأموال في أسواق المال، كل ذلك يسهم في التقليل من حالات الهشاشة المالية.(أحمد،٢٠٢٤)

٣. الدراسة التحليلية

اعتمد الباحث على التقارير، والنشرات الصادرة عن البنك المركزي، والبنوك محل الدراسة، بالإضافة إلى البيانات المتعلقة بالبنوك المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة من ٢٠٢٢ م حتى 2024 م، وقام بتفريغ البيانات، وتصنيفها؛ لتسهيل عملية تحليلها، وتفسيرها؛ وذلك لاستخلاص النتائج منها، ولقد تَمَّ تحليل البيانات التي تَمَّ الحصول عليها باستخدام (Z-score & Minsky) لاختبار صحة الفرض.

١.٣ مجتمع وعينة البحث

يعرف مجتمع البحث بأنه جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وطبقًا لتلك الدراسة؛ فإن مجتمع الدراسة يتمثل في البنوك المقيدة بالبورصة المصرية، والبالغ عددها ١٤ بنكًا، وقام الباحث باختيار ١٣ بنكًا من البنوك المقيدة بالبورصة المصرية كعينة للبحث، وتتمثل في (بنك قطر الوطني الأهلي - البنك المصري الخليجي - بنك كريدي أجريكول - بنك البركة مصر- البنك التجاري الدولي - البنك المصري لتنمية الصادرات - بنك فيصل الإسلامي المصري - مصرف أبوظبي الإسلامي - بنك التعمير والإسكان - بنك القاهرة – المصرف المتحد – بنك الشركة المصرفية العربية الدولية – بنك قناة السويس).

٢.٣ مؤشرات البحث ومصادر جمع البيانات

قام الباحث بتجميع البيانات، وتصنيفها بغرض تحقيق أهداف البحث: من الحصول على البيانات اللازمة، والمتمثلة في التقارير، والقوائم المالية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية خلال الفترة (٢٠٢٢-٢٠٢٤)، وبالاعتماد على تلك التقارير التي تَمَّ الحصول عليها عن طريق التقارير، والنشرات الدورية الصادرة عن البنك

المركزي المصري، المواقع الرسمية للبنوك والتقارير، شركة مصر لنشر المعلومات (EGID) ، FirstBank.com، egx.com.eg.

٣.٣ مؤشرات القياس لمتغيرات البحث، وترميزها كما هو مبين بالجدول رقم (١) التالي

جدول رقم (١) مؤشرات القياس

المتغير	نوعه	طريقة القياس	مصادر البيانات
التَّحَوُّل الرقمي	مستقل	شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay	تقرير سنوي
الهشاشة المالية	تابع	مؤشر (Z-score)	Z-score = (ROA + (E/A))/σ ROA
		مؤشر (Minsky)	IC= (مصروف الفوائد + صافي الربح) /مصروف الفوائد

المصدر: (الجبلي، ٢٠٢٤)

٤.٣ أساليب التحليل الإحصائي

بعد الانتهاء من جمع البيانات بالاعتماد على برنامج (EXCEL)؛ لتفريغ البيانات، وجدولتها، وإجراء التحليل الإحصائي المناسب لتلك البيانات، واختبار صحة الفرض الرئيسي للبحث، وتَطَلَّب ذلك تطبيق بعض أساليب الإحصاء الوصفي، والإحصاء التحليلي باستخدام برنامج (EXCEL)، وذلك على النحو التالي:

١.٤.٣ الإحصاء الوصفي

تَمَّ الاستعانة ببعض المقاييس الإحصائية الوصفية للمتغيرات المستقلة، والتابعة ومنها الوسط الحسابي، ومعامل التفلطح، ومعامل الالتواء، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري لتحديد سمات، واتجاهات عينة البحث من خلال

البيانات التي تَمَّ جمعها، وإجراء اختبار التوزيع الطبيعي (Jarque- Bera Test) من أجل التأكد مِمَّا إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي أم لا تتبعه.

٢.٤.٣ الإحصاء التحليلي

اعتمد الباحث في تحليل بيانات البحث على أساليب الإحصاء التحليلي لاختبار صحة الفروض وهذه الأساليب هي:

أ. معامل الارتباط بيرسون، وهو اختبار معلمي بغرض التعرف على مدى قوة العلاقة، أو ضعف العلاقة بين كل من المتغيرات محل الدراسة.

ب. استخدام منهج (Z-score & Minsky) لتطبيق نموذج الانحدار الخطي البسيط، للتعرف على أهم مؤشرات الهشاشة المالية للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية.

٥.٣ مؤشرات تحليل شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay)

١.٥.٣ قيم المعاملات الخاصة بشبكة المدفوعات اللحظية

بدأ البنك باستخدام التكنولوجيا المالية من خلال تطبيق InstaPay، وذلك لتطوير وسائل الدفع؛ لتقديم وتوفير أفضل الخدمات للعملاء، وقام الباحث بجمع البيانات من عام ٢٠٢٢ حتى عام ٢٠٢٤، وفيما يلي جدول رقم ٢ يوضح تطور أعداد المعاملات وعدد العملاء المشتركين بشبكة المدفوعات.

جدول رقم (٢) مؤشرات شبكة المدفوعات اللحظية

المؤشرات	2022	2023	2024
قيمة المعاملة بالجنيه	112,700,000,000	815,000,000,000	2,900,000,000,000
عدد معاملات InstaPay	20,000,300	404,000,000	1,500,000,000
عدد العملاء	2,160,000	6,500,000	12,500,000

وفيما يلي رسم بياني الشكل رقم(٢) يوضح زيادة في عدد المعاملات بشكل ملحوظ

شكل رقم (٢) عدد معاملات InstaPay

يتضح من البيانات أَنَّ هناك نموًا ملحوظًا في استخدام شبكة المدفوعات اللحظية على مستوى جميع المؤشرات الثلاثة، وذلك كما يلي:

١. قيمة المعاملات: شهدت قيمة المعاملات قفزة ضخمة، حيث ارتفعت من نحو 112.7مليار جنيه في عام 2022 إلى 2.9 تريليون جنيه في عام 2024، بنسبة نمو تفوق 2,473% خلال ثلاث سنواتٍ. هذا النمو يعكس توسُّعًا كبيرًا في الثقة في المدفوعات الإلكترونية وتَحَوُّلًا تدريجيًا عن استخدام النقد.

٢. عدد المعاملات: تضاعف عدد المعاملات بشكل كبير؛ حيث انتقل من نحو 20 مليون معاملة في 2022 إلى 1.5 مليار معاملة في 2024، وهو ما يُمثل زيادة بنسبة 7,400% تقريبًا، ما يدل على اعتماد متزايد من قِبَل الأفراد والمؤسسات على عمليات الدفع اللحظي.

٣. عدد العملاء: ارتفع عدد المستخدمين من 2.16 مليون عميل في عام 2022 إلى 12.5 مليون عميل في عام 2024، بنسبة نمو تقدر بنحو 478%؛ مِمَّا

يعكس توسع قاعدة العملاء وزيادة الوعي بخدمات التكنولوجيا المالية بين مختلف شرائح المجتمع.

وتشير هذه المؤشرات إلى فعالية التَّحَوُّل الرقمي الذي تبنته المؤسسات المصرفية في مصر، خصوصًا من خلال تطبيق InstaPay ؛ حيث تُمثِّل هذه الأرقام دلالةً قويةً على سرعة انتشار واعتماد هذه التقنية في البيئة المصرفية، كما أنَّ هذا النمو الملحوظ يؤكد على وجود طلب حقيقي ومتزايد على الخدمات المالية الرقمية؛ مِمَّا يُعزز من أهمية الاستثمار المستمر في البنية التحتية للمدفوعات الإلكترونية، كما تمثل هذه البيانات قاعدة تحليلية مهمة لتقييم أثر InstaPayعلى الأداء المالي والتشغيلي للبنوك، إضافة إلى انعكاسه على الشمول المالي، والحد من الاقتصاد النقدي.

٢.٥.٣ نتائج الإحصاء الوصفي لعدد المعاملات الخاصة بشبكة المدفوعات اللحظية InstaPay

جدول رقم (٣) نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير المستقل

Item	X1 (عدد المعاملات)
Mean	641,333,433
Median	404,000,000
Maximum	1,500,000,000
Minimum	20,000,300
Std. Dev.	627080615.2
Skewness	1.257805
Kurtosis	0
Jarque-Bera	0.791037

يعرض الجدول رقم (٣) القيم الإحصائية الوصفية الأساسية لمتغير عدد المعاملات المنفذة عبر شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay) خلال فترة الدراسة.

وقد تَمَّ تحليل هذه البيانات باستخدام مقاييس النزعة المركزية والتشتت، بالإضافة إلى اختبارات التوزيع الطبيعي، وذلك على النحو التالي:

- المتوسط الحسابي :(Mean) بلغ متوسط عدد المعاملات 641,333,433 معاملة، وهو ما يعكس القيمة المتوقعة أو النمط العام لسلوك المتغير خلال الفترة محل الدراسة.
- الوسيط :(Median) بلغ 404,000,000 معاملة، وهو ما يُعد أقل من المتوسط؛ مِمَّا يُشير إلى وجود انحراف إيجابي في البيانات نتيجة لقيم عُليا متطرفة.(Outliers)
- الحد الأقصى :(Maximum) سجلت البيانات قيمة قصوى بلغت 1,500,000,000 معاملة، ما يدل على وجود فترة شهدت نشاطًا مرتفعًا في استخدام الخدمة.
- الحد الأدنى :(Minimum) بلغت أدنى قيمة للمتغير 20,000,300 معاملة، وهو ما يمثل أقل مستوى لاستخدام الخدمة خلال فترة الدراسة.
- الانحراف المعياري :(Standard Deviation) بلغ الانحراف المعياري 627080615.2، وهي قيمة مرتفعة نسبيًا تعكس تباينًا كبيرًا في عدد المعاملات بين الفترات المختلفة؛ مِمَّا يشير إلى تقلبات واسعة في حجم استخدام الشبكة.
- معامل الالتواء :(Skewness) جاءت قيمة الالتواء موجبة 1.257805، وهو ما يشير إلى أَنَّ توزيع البيانات يميل نحو اليمين، أي أَنَّ هناك حالاتٍ قليلةٍ ذات عدد معاملات مرتفع تؤثر على التوزيع العام.
- معامل التفلطح :(Kurtosis) بلغ صفر، وهو ما يعكس توزيعًا معتدلًا، قريبًا من التوزيع الطبيعي(Mesokurtic) ، دون وجود قِممٍ حادةٍ أو تفلطحٍ مُفرِطٍ.
- اختبار :Jarque-Bera بلغت القيمة الإحصائية 0.791037، وهي أقل من القيمة الحرجة (5.99) عند مستوى دلالة 5%؛ مِمَّا يعني عدم رفض فرضية التوزيع الطبيعي، وبالتالي يمكن اعتبار البيانات موزعة توزيعًا طبيعيًا.

الاستنتاج:

تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى أَنَّ مُتغير عدد المعاملات يتمتع بخصائص توزيعية مقبولة، تسمح باستخدام الأساليب الإحصائية المعتمدة على افتراض التوزيع الطبيعي، مع ملاحظة وجود درجة من التشتت والانحراف في البيانات، الأمر الذي يستدعي تفسيرًا أعمق للعوامل المؤثرة على حجم المعاملات خلال الفترات المختلفة.

٦.٣ نتائج الإحصاء الوصفي للمتغير التابع

١.٦.٣ تطبيق النموذج الأول للهشاشة المالية Z-score للبنوك المقيدة في البورصة المصرية للفترة ٢٠٢٢-٢٠٢٤.

جدول رقم (٤) تطبيق نموذج Z-score

البنوك المقيدة بالبورصة المصرية	2022	2023	2024	Mean
بنك قطر الوطني الأهلي	29.245	29.307	31.850	30.134
البنك التجاري الدولي	16.130	17.586	20.909	18.208
بنك كريدي أجريكول	20.483	17.263	24.068	20.605
بنك فيصل الإسلامي	9.395	9.549	13.066	10.670
البنك المصري لتنمية الصادرات	17.046	22.479	20.228	19.918
بنك البركة مصر	76.754	85.363	87.288	83.135
مصرف أبوظبي الإسلامي	13.981	17.234	18.466	16.560
المصرف المتحد	17.337	16.952	25.154	19.814
بنك القاهرة	12.228	15.068	17.921	15.072
بنك التعمير والاسكان	14.532	31.346	37.484	27.787
بنك الشركة المصرفية العربية الدولية	79.069	91.482	105.991	92.181
بنك قناة السويس	12.185	13.658	15.096	13.646
البنك المصري الخليجي	19.700	25.415	24.458	23.191
Mean	26.006	30.208	33.998	30.071

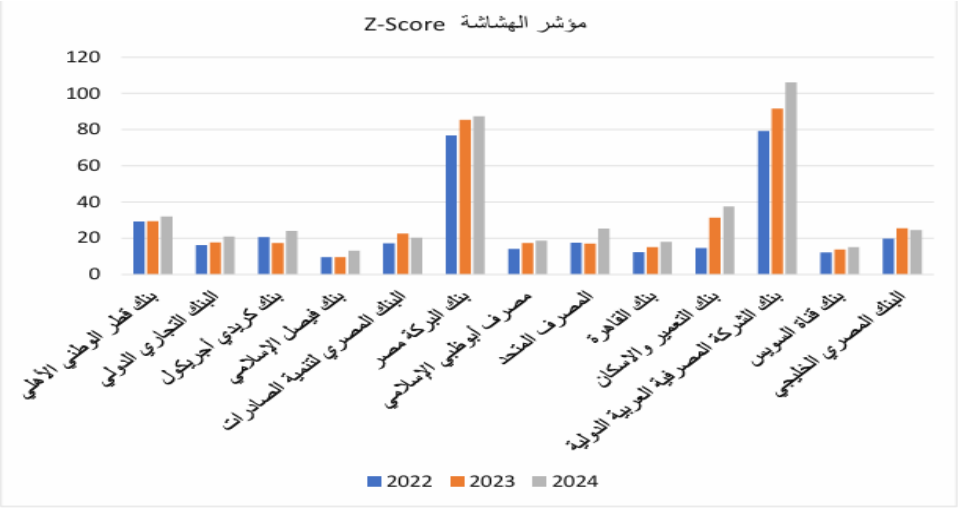
يوضح الجدول رقم (٤) القيم المحسوبة لمؤشر Z-Score لكلٍ من البنوك المقيدة في البورصة المصرية في الفترة ما بين ٢٠٢٢ - ٢٠٢٤ ؛ حيث قام الباحث بحساب كل بنك على حدة خلال السنوات الثلاث، بالإضافة إلى حساب المتوسط

السنوي العام لكل بنكٍ؛ مِمَّا يعكس الأداء المالي على مدار تلك الفترة، والمؤشر المُستخدَم في الجدول هو مؤشر الهشاشة المالية Z-score، ويتم حسابه باستخدام المعادلة المُوضحَة: $Z\text{-score} = (ROA + (E/A))/\sigma\ ROA$

حيث إنه إذا كان Z-score أعلى من المتوسط الحسابي؛ فإنه يشير إلى الاستقرار المالي للبنوك، وإذا كان أقل من المتوسط الحسابي؛ فإنه يشير إلى أَنَّ وجود هشاشة مالية، فهذا المؤشر يعكس قدرة البنك على تَحمُّل الصدمات المالية؛ حيث تشير القيم لعام 2022 لبنك قطر الوطني الأهلي إلى 29.245، وعام 2023 إلى 29.30، وعام 2024 إلى 31.85؛ مِمَّا يدل على وجود تحسن ملحوظ للبنك خلال السنوات الثلاث في حين أَنَّ المتوسط العام لهذا البنك كان 30.134، ويلاحظ أنه في عام 2024 زاد استقراره المالي. تشير القيم لعام 2022 لبنك التجاري الدولي إلى 16.13، وعام 2023 إلى 17.58، وعام 2024 إلى 20.9؛ مِمَّا يشير إلى استقرار مالي في حين أَنَّ المتوسط العام 18.2. تشير القيم لعام 2022 لبنك كريدي أجريكول إلى 20.48، وعام 2023 إلى 17.26، وعام 2024 إلى 24.06؛ مِمَّا يشير إلى انخفاض في قيمة Z-score لعام 2023 ولكنه شهد عام 2024 استقرارًا ماليًا ملحوظًا في حين أَنَّ المتوسط العام 20.6. أما بالنسبة إلى بنك فيصل الإسلامي؛ فقد شهد انخفاضًا واضحًا في قيم Z-score؛ حيث تشير القيم في عام 2022 إلى 9.395، وعام 2023 إلى 9.549، ولكنه شهد عام 2024 زيادة؛ حيث ارتفعت القيمة إلى 13.066 في حين أَنَّ المتوسط العام 10.67 . يوجد تذبذب نوعًا ما للبنك المصري لتنمية الصادرات، كما يلاحظ في عام 2022 كانت قيمة Z-score 17.046 ، وارتفعت بشكل واضح عام 2023 إلى 22.479، ولكنها تراجعت إلى 20.22 في عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط العام 19.91 ؛ مِمَّا يدل على أنه مازال مستقرًا ماليًا. بنك البركة من أكثر البنوك استقرارًا حيث كانت قيمة Z-score 76.754 في عام 2022، وارتفعت بشكل واضح إلى 85.363 عام 2023، واستمرت في ازدياد حتى وصلت إلى 87.288 عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط العام 83.135. بالنسبة لمصرف أبو ظبي الإسلامي كانت قيم Z-score بشكل عام في ازدياد بداية من 13.98 عام 2022 الي

17.23 عام 2023 وصولا إلى 18.46 عام 2024، وأن المتوسط العام 16.56. شهد المصرف المتحد تذبذبًا منخفضًا عام 2022 كانت القيمة 17.33، وفي عام 2023 توصلت إلى 16.95، ثم ازدهرت عام 2024 إلى 25.15، وكان المتوسط 19.81. تطورت قيمة Z-score ببنك القاهرة في عام 2022 تطورًا طبيعيًا؛ حيث كانت القيمة 12.22، وعام 2023 كانت القيمة 15.0، وعام 2024 كانت القيمة 17.92 في حين أَنَّ المتوسط 15.07 . شهد بنك التعمير والإسكان نموًا واضحًا في عام 2022 بقيمة 14.53، وعام 2023 قيمة 31.34 ، وفي عام 2024 أصبحت 37.48 والمتوسط العام 27.78. بنك الشركة المصرفية العربية الدولية من أكثر البنوك استقرارًا؛ حيث شهد زيادات مستمرة عام 2022 كانت القيمة 79.06، وزادت عام 2023 إلى 91.48، ثم توصلت إلى 105.99 عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط العام 92.81 . تحسنت قيم بنك قناة السويس تحسنًا تدريجيًا؛ حيث كانت القيمة 12.81 عام 2022 ، وكانت 13.65 عام 2023، وبعد ذلك ارتفعت ارتفاعًا ملحوظًا عام 2024 بقيمة 15.09. تذبذبت قيم البنك المصري الخليجي؛ حيث كانت 19.7 عام 2022 وازدادت القيمة إلى 25.41 عام 2023، ولكنها انخفضت إلى 24.45 عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط كان 23.19 .

يلاحظ أَنَّ في عام 2022 كان متوسط قيم Z-score للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية 26.00، وأنه في عام 2023 أصبح المتوسط 30.2، وازداد المتوسط عام 2024 ليصبح 33.99 ؛ مِمَّا يدل على تطور الاستقرار المالي على مدار الثلاث سنوات. في حين أَنَّ المتوسط العام لقيم Z-score الخاصة بالبنوك المقيدة بالبورصة المصرية على مدار الثلاث سنوات هي 30.0713؛ حيث يوضح الشكل رقم (٣) متوسط مؤشر الهشاشة المالية Z-score للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية.



شكل رقم (٣) متوسط مؤشر الهشاشة Z-score للبنوك المقيدة في البورصة المصرية

٢.٦.٣ تطبيق النموذج الثاني للهشاشة المالية Minsky للبنوك المقيدة في البورصة المصرية للفترة ٢٠٢٢-٢٠٢٤

جدول رقم (٥) تطبيق نموذج Minsky

البنوك المقيدة بالبورصة المصرية	2022	2023	2024	Mean
بنك قطر الوطني الأهلي	1.421	1.350	1.332	1.368
البنك التجاري الدولي	1.521	1.580	1.602	1.568
بنك كريدي أجريكول	3.204	3.866	4.042	3.704
بنك فيصل الإسلامي	1.579	1.392	2.051	1.674
البنك المصري لتنمية الصادرات	1.256	1.378	1.321	1.318
بنك البركة مصر	1.357	1.280	1.232	1.290

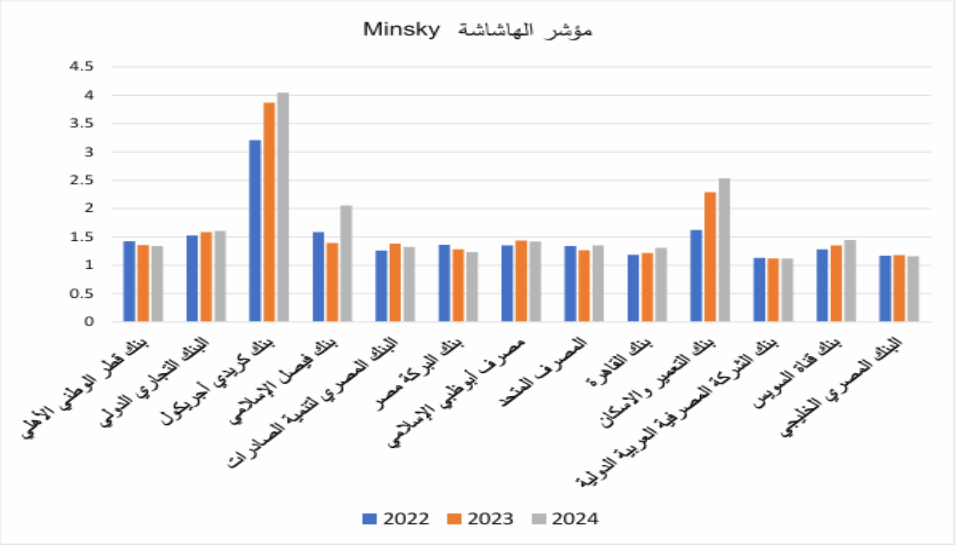
مصرف أبوظبي الإسلامي	1.348	1.431	1.415	1.398
المصرف المتحد	1.335	1.261	1.345	1.314
بنك القاهرة	1.185	1.212	1.304	1.234
بنك التعمير والاسكان	1.618	2.286	2.533	2.146
بنك الشركة المصرفية العربية الدولية	1.127	1.119	1.114	1.120
بنك قناة السويس	1.277	1.345	1.442	1.354
البنك المصري الخليجي	1.162	1.176	1.153	1.164
Mean	1.492	1.590	1.684	1.589

يوضح الجدول رقم (٥) تطبيق قانون Minsky لكلٍ من البنوك المقيدة في البورصة المصرية في الفترة ما بين ٢٠٢٢-٢٠٢٤ المؤشر المستخدم في الجدول هو مؤشر الهشاشة المالية Minsky، والذي يتم حسابه من خلال المعادلة التـــــــالية **IC = (مصروف الفوائد + صافي الربح) / مصروف الفوائد.**

قيمة IC أقل من صفر، يُعتبر البنك مُضاربًا أو في وضعٍ هشٍ؛ مِمَّا يشير إلى مخاطرَ ماليةٍ عاليةٍ؛ وقد يكون ذلك نتيجة لارتفاع مصروف الفوائد مقارنةً بصافي الربح؛ مِمَّا يدل على ضعف في الأداء المالي. قيمة IC بين صفر و٤ يُعتبر البنك في وضع مستقر نسبيًا. يعكس هذا النطاق قدرة البنك على إدارة المخاطر بشكل معقول؛ حيث تكون المصروفات في وضع التقييم السليم، وصافي الربح إيجابي؛ مِمَّا يشير إلى أداء مالي جيد. قيمة IC أكبر من ٤ يُعتبر البنك في وضعٍ قويٍ ومستقرٍ. يشير ذلك إلى قدرة البنك العالية على توليد الأرباح مقارنةً بتكاليفه؛ مِمَّا يعزز الثقة التي تساعد هذه التصنيفات في تقييم المخاطر المالية للبنوك، وتوجيه المستثمرين والمحللين في اتخاذ قرارات مستنيرة حول الاستثمارات في القطاع المالي، حيث تشير القيم لعام 2022 لبنك قطر الوطني الأهلي إلى 1.42 ، وعام 2023 إلى 1.35 ، وعام 2024 إلى

1.33؛ مِمَّا يدل على وجود هبوط ملحوظ للبنك خلال السنوات الثلاث في حين أَنَّ المتوسط العام لهذا البنك كان 1.36. تشير القيم لعام 2022 للبنك التجاري الدولي إلى 1.52 ، وعام 2023 إلى 1.56 ، وعام 2024 إلى 1.6؛ مِمَّا يشير إلى تحسن تدريجي في حين أَنَّ المتوسط العام 1.56. بنك كريدي أجريكول يعد من أكثر البنوك استقرارًا؛ حيث تشير القيم لعام 2022 إلى 3.2 ، وعام 2023 إلى 3.86 ، وعام 2024 إلى 4.04 مِمَّا يشير إلى ارتفاع ملحوظ في قيمة IC في عام 2024، وهذا يدل على استقرار مالي ملحوظ وقدرة البنك على زيادة الأرباح، وأخذ احتياطاتها من الهشاشة خاصة عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط العام 3.7. أما بالنسبة لبنك فيصل الإسلامي؛ فقد شهد تذبذبًا واضحًا في قيم IC؛ حيث تشير القيم في عام 2022 إلى 1.57، وعام 2023 إلى 1.39، ولكنه شهد عام 2024 زيادة حيث ارتفعت القيمة إلى 2.05 في حين أَنَّ المتوسط العام 1.67 . يوجد تذبذبٌ ـ نوعًا ما ـ للبنك المصري لتنمية الصادرات في عام 2022 كانت قيمة IC 1.25، وارتفعت عام 2023 إلى 1.37 ولكنها تراجعت بشكل طفيف إلى 1.32 في عام 2024 ، في حين أَنَّ المتوسط العام 1.31؛ مِمَّا يدل على أنه مازال مستقرًا ماليًا. شهد بنك البركة انخفاضًا ملحوظًا في قيم IC؛ حيث كانت 1.35 في عام 2022 وانخفضت بشكل واضح إلى 1.28عام 2023 واستمرت في انخفاض حتى وصلت إلى 1.23عام 2024 في حين أَنَّ المتوسط العام 1.29. بالنسبة لمصرف أبوظبي الإسلامي كانت قيم IC متذبذبة بنسبة ضئيلة؛ حيث كانت 1.34 عام 2022 ، عام 2023 كانت 1.43، وعام 2024 كانت 1.41وأن المتوسط العام 1.39. شهد المصرف المتحد تذبذبًا نوعًا ما في عام 2022 كانت القيمة 1.33 ولكنها هبطت عام 2023 إلى 1.26 ثم صعدت مرة أخرى عام 2024 إلى 1.34، وكان المتوسط 1.31. تطورت قيمة IC ببنك القاهرة تطورًا طبيعيًا؛ حيث كانت القيمة عام 2022 1.18، وعام 2023 كانت القيمة 1.21 ، وعام 2024 كانت القيمة 1.3 في حين أن المتوسط 1.23 .شهد بنك التعمير والإسكان نموًا واضحًا في القيم؛ حيث كانت عام 2022 1.61، وعام 2023 2.28 ، وفي عام 2024 أصبحت 2.53، والمتوسط العام 2.14 . أما بالنسبة لبنك الشركة

المصرفية العربية الدولية كان عام 2022 القيمة 1.12، وقلت بشكل طفيف عام 2023 إلى 1.11، وثابتة حتى عام 2024 في حين ان المتوسط العام 1.12 . تحسنت قيم بنك قناة السويس تحسنا تدريجيا حيث كانت عام 2022 1.27 ، وكانت 1.34 عام 2023، وكانت 1.44 عام 2024 والمتوسط العام 1.35 .تذبذبت قيم البنك المصري الخليجي، حيث كانت 1.16 عام 2022، وازدادت القيمة إلى1.17عام 2023، ولكنها انخفضت إلى 1.15 عام 2024، في حين أن المتوسط كان 1.16. **يُلاحظ** أَنَّ في عام 2022 كان متوسط قيمة IC للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية 1.49، وأنه في عام 2023 أصبح المتوسط 1.59، وازداد المتوسط عام 2024 ليصبح 1.68؛ مِمَّا يدل على تطور الاستقرار المالي على مدار الثلاث سنوات. في حين أن المتوسط العام لقيم IC الخاصة بالبنوك المقيدة بالبورصة المصرية على مدار الثلاث سنوات هي 1.58 . يوضح الشكل رقم (٤) متوسط مؤشر الهشاشة المالية Minsky للبنوك االمُقيدة بالبورصة المصرية.



شكل رقم (٤) يوضح متوسط مؤشر الهشاشة المالية Minsky للبنوك المقيدة

٣.٦.٣ نتائج الإحصاء الوصفي للمتغيرات الهشاشة المالية Z- score & Minsky

جدول رقم (٦) نتائج الإحصاء الوصفي للمتغيرات التابعة

Item	Y1 (مؤشر الهشاشة Z)	Y2 (مؤشر الهشاشة Minsky)
Mean	30.07137539	1.589049
Median	30.238	1.604442
Maximum	105.991	4.042205
Minimum	9.395067	1.114592
Std. Dev.	25.57998	0.683347
Skewness	1.863136	2.59707
Kurtosis	2.164046	6.330121
Jarque-Bera	2.321025	8.381189

يعرض الجدول رقم (٦) القيم الإحصائية الوصفية الأساسية لكل من متغـــــــير (Z-score) Y1 ومتغير (Minsky) Y2، وذلك باستخدام مجموعة من المؤشرات الإحصائية التي توضح خصائص توزيع البيانات ومدى تجانسها، وذلك على النحو التالي:

- المتوسط الحسابي :(Mean) بلغ المتوسط الحسابي لمؤشر Z-score حوالي 30.07، بينما بلغ المتوسط لمؤشر Minsky نحو 1.589، وهو ما يعكس مستوى متوسطًا من الاستقرار المالي عند استخدام المؤشرين.
- الوسيط :(Median) تتقارب قيم الوسيط مع المتوسط لكلا المتغيرين، حيث بلغ الوسيط Z-score قيمة 30.238، Minsky قيمة 1.604، وهو ما يشير إلى درجة من التوازن في توزيع البيانات، رغم وجود بعض التشتت.
- الحد الأقصى والأدنى:(Maximum & Minimum)

سجل مؤشر Z-score أعلى قيمة له عند105.991، وأدنى قيمة عند 9.395، ما يدل على وجود تفاوت كبير بين البنوك في قدرتها على تحمل المخاطر. أما مؤشر Minsky فقد تراوحت قيمه بين 1.1146 كحد أدنى و 4.0422 كحد أقصى.

- الانحراف المعياري :(Standard Deviation) بلغ الانحراف المعياري لمؤشر Z-score نحو 25.58، وهو ما يعكس تباينًا كبيرًا في الأداء المالي للبنوك. في المقابل، جاء الانحراف المعياري لمؤشر Minsky أقل بكثير، بقيمة 0.683؛ مِمَّا يشير إلى استقرار أكبر في هذا المؤشر، أو على الأقل تجانس أكبر بين الوحدات المدروسة.
- معامل الالتواء:(Skewness) كانت القيم موجبة لكلا المؤشرين؛ حيث بلغ معامل الالتواء لمؤشر Z-score بقيمة 1.86 ولمؤشر Minsky بقيمة 2.59؛ ما يشير إلى أَنَّ البيانات تميل إلى الجانب الأيمن من التوزيع، أي وجود حالات قليلة ذات قيم مرتفعة تؤثر على التوزيع العام.
- معامل التفلطح:(Kurtosis) بلغت قيمة التفلطح لمؤشر Z-score نحو 2.16، وهو قريب من القيمة المعيارية للتوزيع الطبيعي، ما يشير إلى توزيع معتدل نسبيًا. أما مؤشر Minsky فقد سجل تفلطحًا مرتفعًا بلغ 6.33، ما يدل على أَنَّ التوزيع أكثر حدة من التوزيع الطبيعي.
- اختبار Jarque-Bera للتوزيع الطبيعي: جاءت القيمة الإحصائية لاختبار Jarque-Bera لمؤشر Z - score عند 2.321، وهي أقل من القيمة الحرجة (5.99) عند مستوى دلالة 5%؛ مِمَّا يعني عدم رفض فرضية التوزيع الطبيعي لهذا المتغير. بينما سجل مؤشر Minsky قيمة 8.381، وهي أعلى من القيمة الحرجة، مِمَّا يشير إلى عدم اتساق هذا المتغير مع التوزيع الطبيعي.

تشير نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود تفاوت واضح بين المتغيرين من حيث طبيعة التوزيع ودرجة التشتت. فبينما يُظهر مؤشر Z-score سلوكًا قريبًا من التوزيع الطبيعي مع مستوى تشتت مرتفع نسبيًا، يعكس مؤشر Minsky توزيعًا أكثر حدة وانحرافًا؛ مِمَّا قد يُشير إلى حساسيته العالية تجاه المخاطر المالية الدقيقة. ويُستنتج من ذلك أَنَّ الجمع بين المؤشرين قد يُوفر رؤية تحليلية أكثر شمولٍ حول مستوى الهشاشة المالية في البنوك المدروسة، ويُعزز دقة التنبؤ بالمخاطر المستقبلية في البيئة المصرفية.

٧.٣ معامل الارتباط لعدد المعاملات والهشاشة المالية باستخدام نموذجي Z-score & Minsky

يوضح الجدول رقم (٧) العلاقة بين عدد المعاملات لشبكة المدفوعات اللحظية والهشاشة المالية

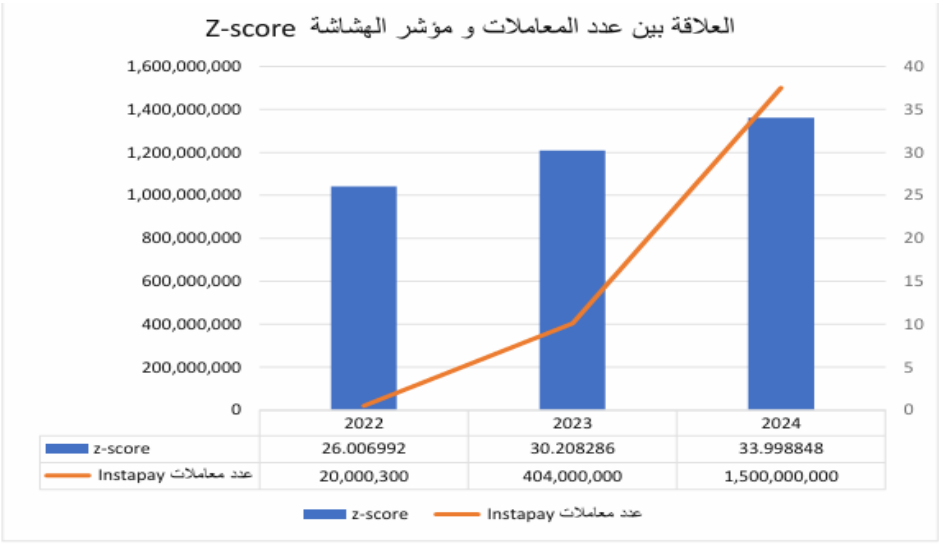
جدول رقم (٧) العلاقة بين شبكة المدفوعات اللحظية والهشاشة المالية

المتغير	مؤشر الهشاشة Z-score	مؤشر الهشاشة Minsky
عدد المعاملات	0.955163	0.958741

يبين الجدول رقم (٧) قيم معاملات الارتباط بين عدد المعاملات المنفذة عبر شبكة المدفوعات اللحظية (InstaPay) ومؤشري الهشاشة المالية **Z-score & Minsky**. ويهدف هذا التحليل إلى تحديد طبيعة العلاقة بين توسع استخدام أدوات الدفع الإلكترونية والاستقرار المالي للبنوك على النحو التالي:

- **مؤشرZ-score** : بلغ معامل الارتباط بين عدد المعاملات ومؤشر Z-score قيمة 0.955163، وهي قيمة موجبة مرتفعة جدًا تُشير إلى وجود علاقة طردية قوية بين المتغيرين. أي أَنَّ زيادة عدد المعاملات عبر شبكة InstaPay ترتبط بارتفاع قيمة Z-score ، ما يُعبر عن تحسن في الاستقرار المالي للبنوك. هذا يدل على أَنَّ الاستخدام المكثف للتكنولوجيا المالية يعزز من قدرة البنوك على امتصاص المخاطر وتقوية مراكزها المالية.
- **مؤشرMinsky** : أظهر معامل الارتباط بين عدد المعاملات ومؤشرMinsky قيمة 0.958741، وهي أيضًا موجبة وقوية جدًا؛ مِمَّا يدل على وجود علاقة طردية قوية مماثلة. ويعني ذلك أَنَّ نمو عدد المعاملات يعكس انخفاضًا في هشاشة البنوك وفقًا لنموذج Minsky، وبالتالي يُعزز من استقرارها المالي، ويُقلل من تعرضها للأزمات. وتشير نتائج الجدول إلى وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين التوسع في استخدام شبكة المدفوعات اللحظية، والاستقرار المالي للبنوك وفقًا لكلا المؤشرين. وتدعم هذه النتائج الفرضية التي ترى أَنَّ دمج التكنولوجيا المالية في النظام المصرفي، خاصة من خلال الدفع اللحظي، يُعد من

أدوات الحد من الهشاشة المالية، وتعزيز الملاءة والاستدامة البنكية. وتُعزز هذه العلاقة أهمية الاستثمار في البنية التحتية الرقمية للقطاع المصرفي، ليس فقط لأغراض تحسين الكفاءة التشغيلية، بل أيضًا كآلية فاعلة لتعزيز الاستقرار المالي وتقليل التعرض للمخاطر النظامية. والشكل رقم (٥) يوضح العلاقة بين عدد المعاملات ومؤشر الهشاشة (Z-score).



شكل رقم (٥) يوضح العلاقة بين عدد المعاملات والهشاشة باستخدام Z-score

ويُوضح الشكل رقم (٦) العلاقة البيانية بين عدد المعاملات ومؤشرMinsky؛ حيث يظهر اتجاه تصاعدي يعكس الترابط الإيجابي بين المتغيرين.

شكل رقم (٦) يوضح العلاقة بين عدد المعاملات والهشاشة باستخدام Minsky

٨.٣ الاختبار الإحصائي للفرض الرئيس للبحث

تستهدف هذه الاختبارات التعرف على أهم محددات مؤشرات الهشاشة للبنوك المقيدة بالبورصة المصرية، وذلك باستخدام منهج (Analysis Data) بواسطة تطبيق نموذج الانحدار الخطي البسيط. وفيما يلي الجدول الإحصائي لاختبار فرض تأثير المعاملات اللحظية على مؤشرات الهشاشة Z-score & Minsky

جدول رقم (٨) تحليل اختبار تأثير عدد المعاملات على الهشاشة المالية

المستقل (التَّحَوُّل الرقمي)	التابع (الهشاشة)	معامل الانحدار	T	F	P-value	Adjusted R^2	R^2
عدد المعاملات (InstaPay)	Z-score	29.161	19.4469	10.40721	0.032707	0.824672	0.91233
	Minsky	0.016954	47.42704	11.3738	0.013421	0.8383	0.91918

يشير الجدول رقم (٨) إلى تحليل اختبار تأثير عدد المعاملات على الهشاشة المالية، وأظهرت النتائج بالنسبة لمؤشر Z-score أنَّ قيمة R2 تساوي 0.9123؛ مِمَّا

يعني أن91.23% من التباين في الهشاشة يمكن تفسيره من خلال عدد المعاملات، وهذا يشير إلى أَنَّ هناك تأثيرًا واضحًا و قويًا. أما بالنسبة لمؤشر Minsky، فقد أظهرت النتائج أَنَّ قيمة R2 تساوي 0.9191؛ مِمَّا يَعني أَنَّ 91.91% من التباين في الهشاشة يمكن تفسيره من خلال عدد المعاملات، وهذا يشير إلى أَنَّ هناك تأثيرًا لمؤشر Minsky بشكل أكبر مقارنةً بالمؤشرZ-score. وجاءت قيمة Adjusted R^2 بالنسبة لمؤشر Z-score بقيمة 0.8246 إذ إن القيمة الموجبة تشير إلى أَنَّ النموذج ملائمٌ؛ مِمَّا يعني أَنَّ المتغير المستقل يقدم تفسيرًا للمتغير التابع. أما بالنسبة لمؤشر Minsky فقد أظهرت النتائج 0.8383، إذ إن القيمة الإيجابية تشير إلى أَنَّ النموذج يقدم تفسيرًا ملائمًا للبيانات.

بينما P-value تساوي 0.032707 بالنسبة لمؤشر Z-score وهذه القيمة أقل من 0.05؛ مِمَّا يشير إلى وجود دلالة إحصائية، وبالتالي يمكننا القول: إن هناك علاقةً بين عدد المعاملات لشبكة المدفوعات اللحظية والهشاشة، أما بالنسبة لمؤشر Minsky فقد اظهرت النتائج 0.013421، وهذه القيمة أقل من 0.05؛ مِمَّا يشير إلى وجود دلالة إحصائية، وبالتالي يمكننا القول: إن هناك علاقةً واضحةً بين المعاملات اللحظية والهشاشة. وجاءت قيمة F تساوي 10.40721 بالنسبة لمؤشرZ-score، وهذا يشير إلى أَنَّ القيم المرتفعة تشير إلى أَنَّ المتغيرات المستقلة توضح التباين في المتغير التابع بشكلٍ واضحٍ. أما بالنسبة لمؤشر Minsky كانت القيمة 11.3738، وهذا يشير إلى أَنَّ النموذج ككل له دلالة إحصائية؛ مِمَّا يعني أَنَّ عدد المعاملات اللحظية تؤثر على الهشاشة بشكل ملحوظ. وجاءت قيمة T تساوي 19.4469 بالنسبة لمؤشر Z-score مما تشير إلى أَنَّ هناك تأثيرًا للمعاملات اللحظية على الهشاشة المالية مع الأخذ في الاعتبار أَنَّ القيم الكبيرة تشير إلى دلالة قوية. أما بالنسبة لمؤشرMinsky كانت القيمة 47.42704 وهذا يشير إلى أَنَّ عدد المعاملات اللحظية على الهشاشة ذو تأثير أعلى؛ مِمَّا يُعزز من قوة العلاقة. ومعامل الانحدار بالنسبة لمؤشرZ-score يساوي 29.161 وهذا يدل على أَنَّ هناك تأثيرًا إيجابيًا بين المعاملات اللحظية على الهشاشة. أما بالنسبة لمؤشرMinsky معامل الانحدار يساوي 0.016954 وهذا يدل أَنَّ هناك

تأثيرًا إيجابيًا طفيفًا بين المعاملات اللحظية على الهشاشة المالية إلا أَنَّ تأثيره ضئيل جدًا .تشير النتائج إلى أَنَّ المعاملات من خلال شبكة المدفوعات اللحظية لها تأثير إيجابي على الهشاشة المالية باستخدام مؤشر Minsky ومؤشر Z-score حيث يظهران دلالة إحصائية قوية.

ويتضح من التحليل السابق لاختبار الفرض الرئيسي للبحث ما يلي:

- بالنسبة للفرض الرئيسي للبحث الذي ينص على أنه لا يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay والهشاشة المالية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية. تَمَّ رفض الفرض العدم، وقبول الفرض البديل؛ أي أنه يوجد علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين شبكة المدفوعات اللحظية InstaPay والهشاشة المالية للبنوك المقيدة في البورصة المصرية.

٤. النتائج والتوصيات

أ- النتائج

١. قد أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين عدد المعاملات عبر شبكة InstaPay ومؤشري الهشاشة المالية قيد الدراسة؛ مِمَّا يعني أنه كلما زاد عدد المعاملات الإلكترونية التي تتم عبر هذه الشبكة؛ زادت قدرة البنك على مقاومة المخاطر المالية، وقلت درجة هشاشته. ويمكن تفسير هذه العلاقة بأَنَّ التوسع في استخدام نظم المدفوعات الرقمية يعزز من قاعدة الإيرادات المتكررة للبنك، ويُحسن من مستوى السيولة، كما أنه يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية المرتبطة بالمعاملات النقدية التقليدية. ومن ثَمَّ، يُمكن القول إن التَّحَوُّل الرقمي البنكي لا يُعد خيارًا تجميليًا، بل يمثل أداة جوهرية لتحسين المؤشرات المالية وتقليل مستويات المخاطر.

٢. أظهرت نتائج نموذج الانحدار أَنَّ هناك تأثيرًا مباشرًا وذا دلالة إحصائية بين عدد المعاملات ومؤشر Z-score وهذا التأثير يُفسر علميًا بأن البنك الذي يُحقق نموًا في عدد العمليات الرقمية يعزز من قدرته على خلق فائض مالي، ويُحسن من

هيكل رأس المال، ويُقلل من احتمالات التعثُّر؛ مِمَّا ينعكس إيجابًا على مؤشر Z-score، والذي يُعتبر أحد أهم مؤشرات الملاءة المالية والاستقرار المصرفي.

٣. وفيما يخص مؤشر Minsky، فقد وُجد أَنَّ العلاقة كانت أيضًا إيجابيةً، ولكنها بدرجة أقل. ويمكن تفسير هذا بأن مؤشر Minsky يتأثر بعدة عوامل تشغيلية، مثل نسبة الفوائد إلى الأرباح، والتي قد لا تتأثر مباشرة بعدد المعاملات، بل بطريقة إدارة الإيرادات والمصروفات. ومع ذلك، فإن التحسن في العمليات الرقمية يسهم في تعزيز قدرة البنك على تغطية الالتزامات من العوائد التشغيلية.

٤. تشير النتائج أيضًا إلى أَنَّ الاعتماد على شبكة المدفوعات اللحظية لا يؤدي فقط إلى تسريع المعاملات، بل يخلق بيئة مالية أكثر استقرارًا للبنك. فزيادة عدد المعاملات الرقمية يعكس ارتفاع ثقة العملاء في القنوات الإلكترونية، وهو ما يرتبط بتحسين تجربة العميل، وتقليل نسب المخاطر التشغيلية، والحد من التكاليف الإدارية.

٥. ويتبين أيضًا أَنَّ نتائج البحث تدعم توجهات السياسة النقدية نحو تعزيز الشمول المالي والتَّحَوُّل الرقمي، حيث يُمكن من خلال نظم مثل InstaPay تقليص الاعتماد على النقد، وضبط التدفقات المالية بشكلٍ آمنٍ وفعّالٍ؛ مِمَّا ينعكس على استقرار البنوك.

٦. أظهرت نتائج البحث وجود علاقة طردية مباشرة بين عدد المعاملات المنفذة عبر شبكة المدفوعات اللحظية وبين مؤشرات انخفاض الهشاشة المالية للبنوك، حيث كلما زاد اعتماد البنك على معاملات InstaPay؛ انخفضت درجة هشاشته المالية. ويرجع ذلك إلى أَنَّ الزيادة في المعاملات الرقمية تُسهم في تعزيز السيولة وتحسين كفاءة العمليات البنكية، وتقليل الاعتماد على النقد؛ مِمَّا يؤدي إلى تحسين مؤشرات الاستقرار المالي مثل Z-score و Minsky. كما أَنَّ هذه المعاملات تعكس توسع قاعدة العملاء وارتفاع الثقة في الخدمات الرقمية؛ مِمَّا يزيد من الإيرادات المتكررة ويُقلل من التعثرات المحتملة، وهو ما يُعزز من متانة البنك المالية ويحدّ من تعرضه للمخاطر النظامية.

ب- التوصيات

بناءً على نتائج البحث وتحليل البيانات، توصي الدراسة بما يلي:

١- تشجيع البنوك على التوسع في استخدام خدمات المدفوعات اللحظية كوسيلة لتعزيز الاستقرار المالي وتقليل الاعتماد على المعاملات النقدية.

٢- زيادة الاستثمارات في البنية التحتية الرقمية من أجل ضمان استمرارية وأمان نظم المدفوعات الإلكترونية، وتعزيز قدرة البنك على التعامل مع الزيادات الكبيرة في عدد المعاملات.

٣- رفع الوعي لدى العملاء بأهمية استخدام تطبيقات الدفع اللحظي؛ لما لذلك من أثر مباشر على كفاءة العمليات المصرفية وسرعة تنفيذ الخدمات.

٤- الاستفادة من مؤشري Minsky & Z-score كمؤشرات استباقية يمكن من خلالها قياس مستويات الهشاشة وتحسين استراتيجيات إدارة المخاطر.

٥- دمج التحليل الرقمي في تقارير الاستقرار المالي للبنوك، وجعله جزءًا من منظومة التقييم الداخلي للمخاطر التشغيلية والتمويلية.

٦- توجيه السياسات المصرفية نحو دعم الابتكار المالي مع وضع أطر رقابية لضمان التوازن بين الابتكار والاستقرار.

٧- تعزيز الشراكة بين البنك المركزي وشركات التكنولوجيا المالية لتوسيع نطاق استخدام InstaPay وتحقيق تكامل رقمي فعّال بين جميع البنوك.

المراجع

أولًا المراجع العربية

١. احمد، أسيل (٢٠٢٤) دور التكنولوجيا المالية في الحد من آثار الهشاشة المالية دراسة تحليلية لعينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية للمدة .(2013-2022) المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية ، المجلد ٧ العدد ٨٢، ص ٦٦-٧٦.

٢. أحمد، عبدالله سعيد عبدالقادر(٢٠٢٥) تأثير فاعلية التكنولوجيا المالية للحد من الهشاشة المالية باستخدام نموذجي (Z-score& Minsky) دراسة تحليلية للبنوك العاملة فى مصر ،المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية ، كليه التجارة، جامعة قناة السويس، مج ١٦،ع١ ص ١٢٢-١٢٤.

٣. البناء، زينب مكي(٢٠٢١) توظيف هيكل التمويل للحد من الهشاشة المالية باستخدام أنموذج Altman دراسة تطبيقية في عينة من المصارف التجارية الخاصة المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، كلية الأدارة والاقتصاد ،العراق المجلد٢ العدد ٤ ص٢٣٢-٢٣٣.

٤. ثابت، شوان ثابت نوري(٢٠٢٣) استخدام نموذج كيدا للحد من الهشاشة المالية دراسة تحليلية للعينة من الشركات الصناعية المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية كلية الادارة والاقتصاد، جامعة السلمانية العراق، مجلد٧ العدد١ ص١٢٥-١٨٤.

٥. الجبلي، وليد سمير عبدالعظيم(٢٠٢٤) أثر تبنى معايير المحاسبة الدولية (IFRS) على العلاقة بين الكفاءة المالية والهشاشة المالية للبنوك المدرجة ببورصة الأوراق المالية المصرية في ظل جائحة COVID-19 – دراسة تجريبية باستخدام أسلوب تحليل مغلف البيانات، المجلة العلمية للبحوث التجاريه، جامعة المنوفية المجلد ٥٥، العدد ٤ ص ١٦١-١٦٣.

٦. ربيع، عبداللطيف (٢٠٢٤) أثر التَّحَوُّل الرقمي على الأداء المالي للشركات دراسة حالة مؤسسة الجزائرية للأنابيب ALFAPIPE ،رسالة ماجستير،كلية العلوم الأقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،جامعة غرداية الجزائر

٧. رفاعه، تامر مزيد (٢٠٢٤) أثر التَّحَوُّل الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على عدم تماثل معلومات السوق المالي" دراسة تطبيقية على البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية ،مجلة جامعة حمص للإبحاث العلمية مج ٤٦ ،ع٢، ص٧

٨. سليمان ، محمد (٢٠٢٥) اثر العلاقة بين معايير التقارير المالية الدولية والخصائص النوعية الداعمة للمعلومات المحاسبية دراسة ميدانية . مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية.388-349 ,(4) 6

٩. سليمان، احمد سليمان السعيد (2025). تأثير التَّحَوُّل الرقمي على التميز المؤسسي الدور الوسيط لجودة الخدمات الحكومية بالتطبيق على العاملين بمديريات الخدمات العامة بمحافظة الدقهلية .المجلة العلمية للبحوث التجارية جامعة المنوفية مج ٥٥ ،ع٣ ، ص٢

١٠. شحاته، محمد موسى، (٢٠٢٠)، انعكاسات تفعيل آليات التَّحَوُّل الرقمي في ضوء مبادرات الشمول المالي على تطبيقات الحكومة الإلكترونية بجمهورية مصر العربية، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة. ص ١٩٧- ٢٢١، العدد ٩، المجلد ٦.

١١. صالح ، صافيناز محمود محمد محمود، (٢٠٢٥). اثر التَّحَوُّل الرقمي على الهشاشة المالية دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية بمصر .المجلة العلمية للبحوث التجارية (جامعة المنوفية).318-243 ,(1)56

١٢. عبد الغني، سناء (٢٠٢٢). انعكاسات التَّحَوُّل الرقمي علي تعزيز النمو الاقتصادي في مصر .مجلة السياسة والاقتصاد ،جامعة بني سويف مج ١٥، ع١٤، ص٣٧

١٣. عبدالناصروأخرون (٢٠٢٥) دور التَّحَوُّل الرقمي في تحقيق فاعلية إدارة الموارد البشرية الإلكترونية بالتطبيق على قطاع البنوك المصرية، المجلة العلمية للبحث التجارية ،جامعة المنوفية مج٧٥،ع٢،ص٥٠٨

١٤. على ، هالة مصطفي محمد(٢٠٢٤) التَّحَوُّل الرقمي وأثره على البحث العلمي بالجامعات المصرية فى ضوء تطبيقات الذكاء الأصطناعي،مجلة كليه الخدمة الأجتماعية،جامعه الفيوم العدد ٣٧ ص٢٥٧-٢٥٨

ثانيًا المراجع الإنجليزية

1. Al-Atwi, Muhannad Hamid Yasser, (2017), using indicators of financing sustainable growth in reducing financial fragility a comparative study between Iraqi and Emirati insurance companies, University of Kufa, College of 347Administration and Economics, Al-Muthanna Journal of Administrative and Economic Sciences. Val 6, No9 , 52-65.
2. Al-Ramli. Fareeq, Taj-Addin. Mayada, (2023), The Impact of Financial Fragility on Indicators of Financial Recovery: An Analytical Study of a Sample of Commercial Banks Listed on the Abu Dhabi and Dubai Stock Exchanges, Journal of Economics, Finance and Accounting Studies, ISSN: 2709-0809.
3. Andrianova, S., Baltagi, B., Beck, T., Demetriades, P., Fielding, D., Hall, S.& .Rousseau, P. (2015). A new international database on financial fragility. Work paper, University of Leicester, Department of Economics. p 12-21.
4. Andrianova, S., Baltagi, B., Beck, T., Demetriades, P., Fielding, D., Hall, S.& .Rousseau, P. (2015). A new international database on financial fragility. Work paper, University of Leicester, Department of Economics. p 12-21.
5. Ashraf, D., Ramady, M., & Albinali, K., (2016), financial fragility of banks, ownership structure and income diversification empirical evidence from the: GCC region. Research in International Business and Finance., 20, (6), 39-49.

6. Baber, H (. 2019). "Financial Inclusion and FinTech: A Comparative Study of Countries following Islamic Finance and Conventional Finance Qualitative Research in Financial Markets 12(1): 24-42.
7. Ballester, L., Casu, B. & González, A., (2016), Bank Fragility and Contagion: Evidence from the bank CDS market, Journal of Empirical Finance 4(.1) 125-139.
8. Bernstein, S., Lerner, J., & Mezzanotti, F., (2019), Private equity and financial fragility during the crisis. The Review of Financial Studies, 32 (4), 1309- 1373.
9. Bodendorf, Frank; Franke, Jörg. (2024) The technological transformation process for dynamic capabilities in business operations. IEEE Transactions on Engineering Management, 2024, 71: 3671-3687.
10. de Miguel, P. M., Martinez, A. G., & Montes- Botella, J. L. (2022). Review of the measurement of Dynamic Capabilities: A proposal of indicators for the automotive industry. ESIC Market, 53(1), e283-e283.
11. Do, T. D., Pham, H. A. T., Thalasso's, E. I., & Le, H. A. (2022). The impact of digital transformation on performance: Evidence from Vietnamese commercial banks. Journal of risk and financial management, 15(1), 21
12. Elkafrawy, Marwa Ahmed Wafaei Mohamed Selim. (2023). The Impact of Digital Transformation on Banks Financial Performance A Case Study on National Bank of Egypt, Professional Doctorate Degree in Business Administration, Ain Shams University, Faculty of Business.
13. Feroz, A. K., Zo, H., & Chiravuri, A. (2021). Digital transformation and environmental sustainability: A review and research agenda. Sustainability, 13(3), 1530.
14. Filho, E., Martins, N., & Miaguti, C., (2017), Minsky's Financial Fragility: An Empirical Analysis of Electricity Distribution Companies in Brazil (2007-15) Levy Economics Institute, Working Papers Series, 1-38.

15. Garg, P. (2020). Impact of digitization on commercial banking services. In Technological Innovations for Sustainability and Business Growth (pp. 71-90). IGI Global Scientific Publishing.
16. Henry Ntarmah, A., Kong, Y., & Kobina Gyan, M. (2019). Banking system stability and economic sustainability: A panel data analysis of the effect of banking system stability on sustainability of some selected developing countries. Quantitative Finance and Economics, 3(4), 709-738.
17. Hussein, Ali Ibrahim & Ziyad Ibrahim & Saddam Mahmoud & Saddam Mahmoud, (2020) Enhancing Financial Efficiency Under IFRS Standards to Reduce Financial Fragility an Experimental Study of the Reality of Crises in Iraq Using Data Envelope Analysis, Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences/Volume 16/Issue (Special) Part 1/2020, p 1369 (The Fourth Scientific Conference: Hidden Economy and Crisis Management).
18. Ibrahim, Al-Amri. (2007). The Nature of the Financial Crisis in the Light of the Asian Experience, Al-Sabah newspaper, strategic prospects, quoting from Sana Abdul Karim Al-Khanaq, University of Malaya/Malaysia/Governance of financial institutions and their role in addressing financial
19. Jabal, Aladdin, 2004, Financial Statement Analysis, Directorate of University Books and Publications, Aleppo University, Syria.
20. Kapadia, S. (2020). How Digitization Is Impacting Banking Transactions and Financial Markets in India? A Discussion Paper.
21. Kurniasari, F., A. Gunadi, F. Putri, & A. Firmansyah. (2021). "The Role of Financial Financial Inclusion in Indonesia". International Journal of Data and Network Science, 5(3): 391-400.
22. Lizal, Lubomir, (2002), Determinants of Financial Distress: what Drives Bankruptcy in a Transition Economy? The Czech Republic Case. Working paper, No 451. pp 1.

23. Morze, N. V., & Strutynska, O. V. (2021, June). Digital transformation in society: key aspects for model development. In Journal of physics: Conference series (Vol. 1946, No. 1, p. 012021). IOP Publishing.
24. Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. Borsa istanbul review, 18(4), 329-340.
25. Schroeder, S., (2009), Defining and detecting financial fragility: New Zealand's experience. International Journal of Social Economics. 36 (3), 287-307.
26. Shalini, C. (2024). Assessing The Impact on Digital Transformation with Special Reference To Banking Sector. Educational Administration: Theory and Practice, 30(4), 9659-9664
27. Silva, Nurbaiti, Pertiwi., Jamaludin, Jamaludin., Ignatius, Henry, Wickson., Henny, Setyo, Lestari., Farah, Margaretha, Leon. (2023). 12. The Effect of Digitization Transformation on Financial Performance: A Case Study of Banking Companies in Indonesia. Journal Research of Social Science, Economics, and Management, Doi: 10.59141/jrssem. v3i3.547
28. Tian, M., Chen, Y., Tian, G., Huang, W., & Hu, C. (2023). The role of digital transformation practices in the operations improvement in manufacturing firms: A practice-based view. International Journal of Production Economics, 262, 108929
29. Tiutiunyk, I., Drabek, J., Antoniuk, N., Navickas, V., & Rubanov, P. (2021). The impact of digital transformation on macroeconomic stability: Evidence from EU countries. Journal of International Studies (2071-8330), 14(3).
30. Tsindeliani, I. A., Proshunin, M. M., Sadovskaya, T. D., Popkova, Z. G., Davydova, M. A., & Babayan, O. A. (2022). Digital transformation of the banking system in the context of sustainable development. Journal of Money Laundering Control, 25(1), 165-180.
31. Tymoigne, É. (2011). Measuring macroprudential risk: Financial fragility indexes. Working Paper, Levy Economics Institute of Bard College.

ثالثًا المواقع الإلكترونية

١. https://www.egx.com.eg
٢. https://www.mubasher.info/analysis-tools/most-active-turnover/EGX
٣. https://www.investopedia.com/terms/q/qratio.asp
٤. https://www.egidegypt.com/?lang=ar
٥. شركة مصر لنشر المعلومات

رابعًا التقارير

١. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك كريدى اجريكول مصر من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٢. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن البنك التجارى الدولى (مصر) من عام من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٣. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن مصرف أبو ظبى الإسلامى- مصر من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٤. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك البركة مصر من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٥. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن البنك المصرى لتنمية الصادرات من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٦. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك فيصل الإسلامى المصرى من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٧. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك قطر الوطنى الأهلى من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
٨. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك التعمير والاسكان من عام ٢٠٢٢ إلي ٢٠٢٤.
٩. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك القاهرة من عام ٢٠٢٢ إلى٢٠٢٤.
١٠. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك الشركة المصرفية العربية الدولية من عام ٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤.
١١. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك قناة السويس من عام ٢٠٢٢ إلى٢٠٢٤.
١٢. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن بنك المصري الخليجي من عام ٢٠٢٢ إلي ٢٠٢٤ .
١٣. القوائم المالية والتقارير السنوية الصادرة عن المصرف المتحد من عام ٢٠٢٢ إلى٢٠٢٤.
١٤. تقارير البنك المركزي المصري الشهرية لعام (٢٠٢٢ ، ٢٠٢٣ ، ٢٠٢٤)
١٥. تقارير البنك المركزي المصري السنوي لعام (٢٠٢٢ ، ٢٠٢٣ ، ٢٠٢٤)