

Smart Banking Technology: A Cornerstone for Enhancing the Performance of Banking Institutions towards Entrepreneurial Horizons - An Applied Study of a Group of Iraqi Private Banks

Mohammed Majid Al-Hamdani, Hussain Mohammed Ali Kashkoul, Nidal Abdullah Al-Maliki, Ghazi Faisal Mohammed Ali, Mohammed Nabil Al-Habboubi

University of Warith Al-Anbiyaa, Karbala, Iraq.

mohammed.ma@uowa.edu.iq

Abstract This study aimed to explore the vital role that smart banking technology plays in enhancing the performance of banking institutions and elevating them to leading levels. The study highlights the importance of smart banking technology as a fundamental factor in boosting competitiveness and increasing the efficiency of banking institutions. It illustrates how technology can improve customer experience, enhance security, and provide advanced banking services. The study was based on a comprehensive review and analysis of the scientific literature related to smart banking technology and its impact on banking institutions. Data was collected from the opinions of a sample of employees in modern private banks in the governorates of Baghdad, Karbala, and Najaf (Bank of Baghdad, International Development Bank, Al-Mansour Bank, and National Bank of Iraq). A total of 233 valid responses for statistical analysis were obtained from the distributed study questionnaire. The findings indicate that smart banking technology enhances customer experience and satisfaction by providing fast and innovative services. Advanced technologies play a significant role in improving operational efficiency and increasing banking security.



 Crossref  10.36371/port.2024.special.30

Keywords: Smart Banking Technology, Entrepreneurial Performance of Banks, Private Banks.

التكنولوجيا المصرفية الذكية: ركيزة أساسية لتعزيز أداء المؤسسات المصرفية إلى آفاق ريادية : دراسة تطبيقية لمجموعة من المصارف الاهلية العراقية

محمد مجيد الحمداني & حسين محمد علي كشكول & نضال عبد الله المالكي & غازي فيصل محمد علي & محمد نبيل الحبوبى

جامعة وارث الأنبياء ، كربلاء ، العراق .

الخلاصة:

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف الدور الحيوي الذي تلعبه التكنولوجيا المصرفية الذكية في تعزيز أداء المؤسسات المصرفية ورفعها إلى مستويات ريادية. تعكس هذه الدراسة أهمية التكنولوجيا المصرفية الذكية كعامل أساسي في تعزيز التنافسية وزيادة الفعالية للمؤسسات المصرفية. توضح الدراسة كيف يمكن للتكنولوجيا تحسين تجربة العملاء، وزيادة الأمان، وتوفير خدمات مصرفية متقدمة. استندت الدراسة إلى مراجعة وتحليل شامل للأدب العلمي المتعلق بالتكنولوجيا المصرفية الذكية وتأثيرها على المؤسسات المصرفية. تم جمع البيانات من خلال لآراء عينة من العاملين في المصارف الاهلية الحديثة في محافظ بغداد وكربلاء المقدسة والنجف الاشرف (مصرف بغداد، مصرف التنمية الدولي، مصرف المنصور، مصرف العراقي الأهلي) وتم توزيع استبانة الدراسة والحصول على (233) استجابة صالحة للتحليل الاحصائي. يظهر أن التكنولوجيا المصرفية الذكية تعزز تجربة العملاء وتزيد من رضاهم من خلال توفير خدمات سريعة ومبتكرة. تلعب التقنيات المتقدمة دوراً مهماً في تحسين كفاءة العمليات وزيادة الأمان المصرفي.

الكلمات الدالة : التكنولوجيا المصرفية الذكية، الأداء الريادي للمصارف، المصارف الاهلية.

المقدمة

المبحث الأول

المنهجية العلمية للدراسة

أولاً: مشكلة الدراسة

في إطار النمو المتزايد للاقتصاد العالم والمنافسة المتنامية في قطاع الخدمات المالية، تعاني مجموعة من المصارف الأهلية من تحديات متزايدة في تحقيق الأداء الريادي وتلبية توقعات العملاء. تأتي هذه المشكلة من محدودية مواردهم وصعوبة المنافسة مع المؤسسات المصرفية التقليدية والتكنولوجيا المالية الحديثة. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى فهم الدور الحالي والمحتمل للتكنولوجيا المصرفية الذكية في تعزيز الأداء الريادي لهذه المصارف وكيفية مواجهة التحديات الناشئة. ومن خلال التساؤل للدراسة:

ما هو دور التكنولوجيا المصرفية الذكية لتعزيز الأداء الريادي

المؤسسات المصرفية الأهلية

ثانياً: أهمية الدراسة

تأتي أهمية هذه الدراسة من أن المصارف الإسلامية الأهلية تمثل قطاعاً حيوياً في الاقتصاد يسهم بشكل كبير في توجيه الأموال وتمويل الأنشطة التجارية والمشاريع. التكنولوجيا المصرفية الذكية تعد ركيزة أساسية لرفع أداء هذه المصارف وزيادة تنافسيتها. تسعى هذه الدراسة إلى فهم كيفية تبني وتطبيق التكنولوجيا المصرفية الذكية يمكن أن يساعد في تعزيز الأداء والريادة للمصارف الإسلامية الأهلية وتقديم توصيات عملية قادرة على دعم هذا القطاع المهم.

ثالثاً: أهداف الدراسة

بناءً على المشكلة المذكورة والأهمية للدراسة، يمكن تحديد الأهداف لها على النحو التالي:

الأهداف لها على النحو التالي:

1. تحليل تأثير تبني التكنولوجيا المصرفية الذكية على

أداء المصارف الإسلامية الأهلية وقدرتها على تحقيق

الريادة في قطاع الخدمات المالية.

2. دراسة التحديات التقنية والإدارية التي تواجه المصارف

الإسلامية الأهلية في تطبيق واستفادة من التكنولوجيا

المصرفية الذكية.

3. تقديم تقييم شامل للفرص المتاحة لتحسين الأداء

وتعزيز القدرة على المنافسة للمصارف الإسلامية

الأهلية من خلال استخدام التكنولوجيا المصرفية

الذكية.

4. تقديم إسهامات علمية جديدة تسهم في فهم دور

التكنولوجيا في تطوير المؤسسات المالية الإسلامية

وتحسين خدماتها.

رابعاً: مسوغات الدراسة

مسوغات الدراسة تعني العوامل والأسباب التي تبرر أهمية إجراء

هذه الدراسة وتوجيه جهود الباحثين نحو فهم المشكلة

وتحليلها.

1. أهمية القطاع المصرفي: يعد القطاع المصرفي جزءاً

حيوياً من النظام المالي العالمي، وله دور كبير في

تمويل الأنشطة الاقتصادية وتحفيز التنمية

الاقتصادية. بالنظر إلى هذا الدور المهم، تبرر دراسة

تأثير التكنولوجيا المصرفية الذكية على أداء المصارف

الإسلامية.

2. التحولات التكنولوجية السريعة: شهد القطاع المصرفي

تحولات تكنولوجية سريعة، مثل الدفع الإلكتروني،

والتطبيقات المصرفية الذكية، وتكنولوجيا سلسلة

الكتل. هذه التحولات تجعل من المهم استكشاف كيف

يمكن للتكنولوجيا المصرفية الذكية دعم وتعزيز الأداء

المالي.

3. تنامي التنافس: تزايدت المؤسسات المصرفية

التقليدية والشركات التكنولوجية في تقديم خدمات

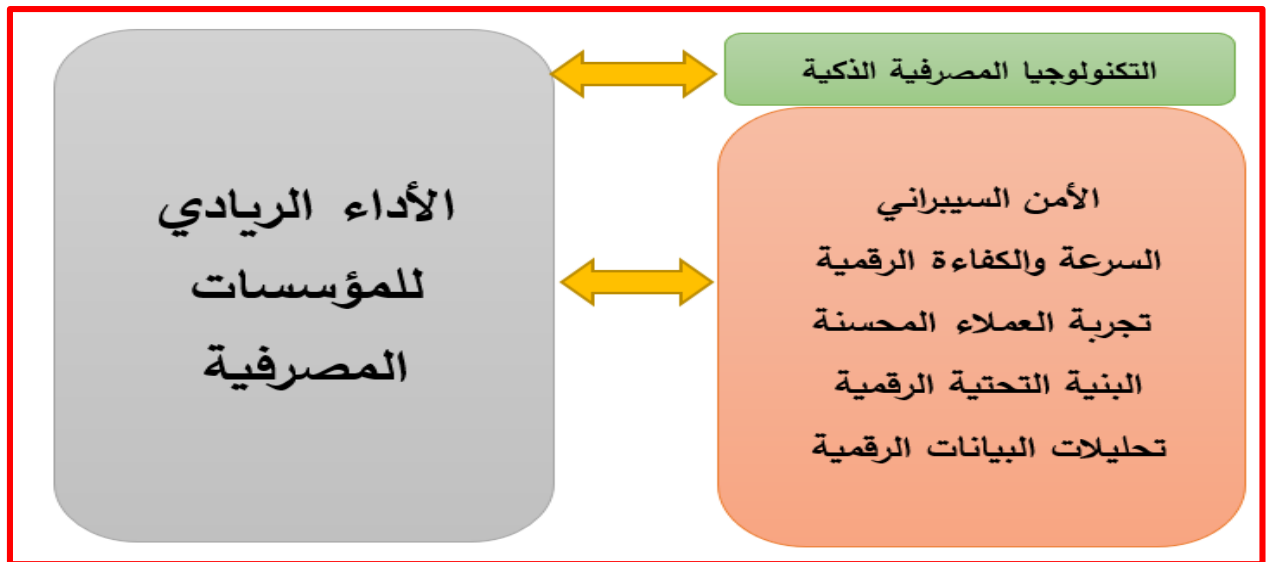
مصرفية ذكية، وبالتالي زادت المنافسة. هذه المنافسة

تجبر المصارف الإسلامية على البحث عن وسائل

لتحسين أدائها.

- توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للسرعة والكفاءة الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
- توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لتجربة العملاء المحسنة في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
- توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للبنية التحتية الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
- توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لتحليلات البيانات الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.

4. التطورات الاقتصادية والاجتماعية: التغيرات في عادات وتوقعات العملاء تجعل البحث في كيفية تلبية احتياجاتهم وتوقعاتهم من خلال التكنولوجيا المصرفية الذكية أمراً ضرورياً.
 5. التوجه نحو الاستدامة والريادة: تضمن تكنولوجيا المصرفية الذكية الاستدامة والقدرة على التميز والريادة في السوق، وهذا يعزز الاهتمام بدراساتها.
- خامساً: فرضيات الدراسة**
- اختبار الفرضية الرئيسة: توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للتكنولوجيا المصرفية الذكية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية. تنص الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية على ما يأتي:**
- توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للأمن السيبراني في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
- سادساً: مخطط الدراسة الفرضي**



الشكل (1) المخطط الفرضي للدراسة

- سابعاً: مجتمع وعينة الدراسة**
- ، حيث تم اختيار عينة عشوائية من بينهم، تم حسابها بحسب معادلة (Richard Geiger equation) والتي تحسب من المعادلة التالية
- تم تطبيق هذه الدراسة وفقاً لآراء عينة من العاملين في المصارف الاهلية الحديثة في محافظ بغداد وكربلاء المقدسة والنجف
- الناشر (مصرف بغداد، مصرف التنمية الدولي، مصرف المنصور، مصرف العراقي الأهلي)

$$n = \frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2}{1 + \frac{1}{N} \left[\left(\frac{z}{d}\right)^2 \times (0.50)^2 - 1\right]}$$

حيث ان:

N	حجم المجتمع
Z	الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة 0.95 وتساوي 1.96
d	نسبة الخطأ

الأدوات الرقمية، مثل التعاقد الذكي ومنصات blockchain، لتحسين معالجة تدفق البيانات والاتصالات والأمن السبراني في المؤسسات المصرفية. (Pokrovskaja et al., 2022: 3). ويعرف (Joyce et al., 2016: 410) التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام التقنيات المتقدمة، مثل القياسات الحيوية ونظام GSM (النظام العالمي للاتصالات المتنقلة)، لتعزيز أمن وراحة الخدمات المصرفية.

كما ويعرف (Shin et al., 2014: 34) التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام المنصات والتطبيقات الرقمية لتقديم الخدمات المصرفية للمستخدمين. وهي تنطوي على دمج التكنولوجيا في العمليات المصرفية التقليدية لتعزيز الكفاءة والراحة وإمكانية الوصول للعملاء. كما أشار (Shin et al., 2014: 4) أن التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام المنصات والتطبيقات الرقمية لتقديم الخدمات المصرفية للمستخدمين. وهي تنطوي على دمج التكنولوجيا في العمليات المصرفية التقليدية لتعزيز الكفاءة والراحة وإمكانية الوصول للعملاء. في حين أكد (Jatin & Vaid, 2015: 55) التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام تكنولوجيا المعلومات في القطاع المصرفي لتقديم خدمات مبتكرة وتبسيط العمليات المصرفية. يتضمن دمج التكنولوجيا في الأنشطة المصرفية المختلفة وتطوير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي تسهل المعاملات عبر الإنترنت بين البنوك والعملاء والكيانات التجارية. ويشمل ذلك تنفيذ الحلول المصرفية

ومن المعادلة اعلاه تم التوصل الى ان حجم العينة يجب ان يكون ($n \geq 233$) وبناءً عليه تم اختيار العينة عشوائياً، وبلغ عدد الاستثمارات الموزعة (250) استثماراً، تم استرجاع (244) استثماراً، استبعدت (11) استثماراً غير صالحة، وكان عدد الصالح للتحليل منها (233) استثماراً، وبنسبة استرجاع (86%)، وهنا أصبح حجم العينة ($n=233$)، وهي مناسبة للعدد المطلوب.

المبحث الثاني

الإطار النظري للدراسة

أولاً: التكنولوجيا المصرفية الذكية

1. مفهوم التكنولوجيا المصرفية الذكية

تشير تقنية الخدمات المصرفية الذكية إلى استخدام التكنولوجيا في القطاع المصرفي لتقديم خدمات مبتكرة وتحسين الكفاءة. يتضمن استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، مثل الحلول المصرفية الأساسية وقنوات التسليم، لتسهيل المعاملات عبر الإنترنت بين البنوك والعملاء والشركات. (Jatin & Vaid, 2015: 55) كما يتمثل أحد جوانب التكنولوجيا المصرفية الذكية في استخدام القياسات الحيوية، مثل مصادقة بصمات الأصابع وقزحية العين، لتعزيز الأمان والدقة في معاملات أجهزة الصراف الآلي، جانب آخر هو تطوير التطبيقات المصرفية الذكية التي تسمح للمستخدمين بإدارة حساباتهم وأداء الخدمات المصرفية من خلال أجهزتهم المحمولة. بالإضافة إلى ذلك، تتضمن التكنولوجيا المصرفية الذكية استخدام

الإلكتروني. يعد التعاون بين المنظمات أمراً بالغ الأهمية للتبني الناجح ونشر ابتكارات البطاقات الذكية.

➤ **نشر الابتكارات:** يتبع اعتماد ونشر أنظمة الدفع القائمة على

البطاقات الذكية نموذج المنحنى على شكل حرف S، مع فئات مختلفة من المتبنين، مثل المبتكرين والمتبنين الأوائل والأغلبية المبكرة والأغلبية المتأخرة والمتقاعسين. يتحول التنافس التنافسي في الصناعة المصرفية نحو تكنولوجيا البطاقات الذكية، مع زيادة المنافسة من كل من القطاعات المصرفية وغير المصرفية.

➤ **دعم واسع النطاق للصناعة:** من المتوقع أن تتضمن ابتكارات

البطاقات المصرفية المستقبلية تطبيقات واسعة تتطلب دعماً صناعياً لتمكين استخدام البطاقات المصرفية في التجارة الإلكترونية (التجارة الإلكترونية) والتجارة المتنقلة (التجارة الإلكترونية).

➤ **الدفع الإلكتروني:** النقد الإلكتروني بالبطاقة الذكية (النقد

الإلكتروني) هو شكل من أشكال الدفع الإلكتروني الذي يوفر خيار دفع أفضل للمستهلكين والتجار. يتم استخدامه لمعالجة بطاقات الائتمان وبطاقات الخصم وبطاقات القيمة المخزنة، مما يساهم في تحويل ابتكارات الدفع في القطاع المصرفي.

ويرى الباحثين ان التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام التقنيات المتقدمة لتعزيز الخدمات المصرفية وتحسين التجربة المصرفية الشاملة للعملاء ويتضمن دمج المنصات الرقمية وتطبيقات الهاتف المحمول والحلول المبتكرة الأخرى لتوفير خدمات مصرفية مريحة وفعالة.

2. أبعاد التكنولوجيا المصرفية الذكية

تشمل التكنولوجيا المصرفية الذكية استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية المتقدمة في القطاع المصرفي لتعزيز معالجة تدفق البيانات والاتصالات. وأكد (Pokrovskaia .et, 2022) أن أبعاد تقنية المصرفية الذكية هي:

الأساسية، التي تربط قنوات التسليم المختلفة ومنصات الشبكات لتمكين العمليات المصرفية السلسة.

وأضاف (3: 2022، et. Pokrovskaia) أن التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية المتقدمة في القطاع المصرفي لتحسين معالجة تدفق البيانات والاتصالات وتجربة خدمة العملاء الشاملة.

ويرى (2: 2022، et. Madhusudanan) أن التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام التقنيات المتقدمة والوعي بالسباق لتوفير خدمات مصرفية محسنة للعملاء. إنه ينطوي على دمج العديد من الأجهزة والأنظمة لإنشاء بيئة مصرفية ذكية يمكنها فهم احتياجات العملاء وتلبيةها، كما تهدف أنظمة محاكاة البنوك الذكية، مثل ISBS، إلى جدولة ومحاكاة سلوك النشاط المصرفي الذكي وفهم احتياجات العملاء وتقديم أفضل خدمة من خلال المحاكاة التفاعلية، كما تتكون البيئات المصرفية الذكية من أجهزة مستقلة وموزعة تتفاعل لدعم خدمات العملاء.

واكد (429: 2009، Jarunee& Wonglimpiyarat) ان التكنولوجيا المصرفية الذكية هي استخدام الحلول التكنولوجية المتقدمة في الصناعة المصرفية لتعزيز الكفاءة والراحة والأمان في المعاملات المالية. يتضمن دمج الأدوات والمنصات الرقمية لتقديم خدمات مصرفية مبتكرة للعملاء. تشمل بعض الجوانب الرئيسية لتقنية الخدمات المصرفية الذكية ما يلي:

➤ **أنظمة الدفع القائمة على البطاقات الذكية:** تستخدم هذه

الأنظمة البطاقات الذكية التي تحتوي على معالج دقيق قادر على تخزين وتبادل القيمة النقدية الرقمية لمعاملات الدفع. تم اعتماد تقنية البطاقات الذكية من قبل كل من البنوك والمؤسسات غير المصرفية لابتكارات النقد الإلكتروني (e-cash).

➤ **الاستراتيجيات التعاونية:** تقوم البنوك بتغيير

استراتيجياتها إلى مناهج تعاونية لتلبية متطلبات الدفع

المصرفية لتوفير دعم للخدمات الذكية، وتعزيز الأمان السيبراني لحماية المعلومات المالية.

➤ **تحليلات البيانات الرقمية:** تعتمد التكنولوجيا المصرفية الذكية على تحليل البيانات لاستخراج رؤى قيمة. يتم جمع وتحليل بيانات المعاملات وسلوك المستخدمين لتحسين القرارات وتوجيه الاستراتيجيات. يمكن استخدام تحليلات البيانات لتحسين الخدمات المصرفية، وزيادة الكفاءة، وتقديم منتجات أفضل تناسب احتياجات العملاء.

ثانياً: الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية

الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية هو غالباً ما يُعتبر قمة الإنجاز، هو مفهوم يتردد صده في مختلف المجالات، بدءاً من الأعمال والرياضة وحتى الفنون والأوساط الأكاديمية. إنه يمثل مستوى استثنائياً من الإنجاز يتجاوز مجرد الكفاءة، ويضع معايير جديدة للتميز. يُظهر أصحاب الأداء الرائدين باستمرار قدرتهم على التفوق على المنافسين والابتكار والتكيف وتحقيق نتائج رائعة. تستكشف هذه المقدمة جوهر الأداء الرائد وأهميته في عالم اليوم التنافسي. سواء كان ذلك في قاعة مجلس الإدارة، أو على أرض الملعب، أو على المسرح، فإن الأداء الرائد هو السمة المميزة لأولئك الذين يجروون على الحلم، والسعي لتحقيق الكمال، وإعادة تعريف ما هو ممكن.

لذا عرف (Jana et, 2017: 17) هو الأداء الرائد الذي يشير إلى فعالية القائد أو الفريق أو الأفراد في تحقيق النتائج والأهداف المرجوة داخل فريق أو منظمة. إنها تنطوي على القدرة على التأثير على أعضاء الفريق وتحفيزهم، واتخاذ قرارات مستنيرة، وإدارة الموارد بفعالية. يلعب القادة دوراً حاسماً في توجيه وتوجيه فرقهم نحو النجاح، وفهم العمليات الأساسية لأداء القيادة أمر ضروري لتطوير القيادة الفعالة وتحسين نتائج الفريق.

في حين يعرفه (Zheng et, 2019: 531) هو الأداء الذي يشير إلى استخدام التدابير الاستباقية والوقائية والتنبؤية لمراقبة أداء العملية أو النظام وتحسينه، فإن المؤشرات الرائدة هي مؤشرات الأداء التي توفر المعلومات الحالية حول الأداء الفعال والأنشطة والعمليات للمشروع.

➤ **الأمن السيبراني:** تعد الأمان السيبراني من أهم الجوانب في مجال التكنولوجيا المصرفية الذكية. يهدف الأمان السيبراني إلى حماية المعلومات والبيانات المالية للمستخدمين من التهديدات الإلكترونية مثل الاختراقات والاحتيال. يتضمن هذا الأمر استخدام تقنيات التشفير المتقدمة لحماية البيانات الحساسة وتنفيذ مراقبة مستمرة لاكتشاف أي أنشطة غير مشروعة. يتيح الأمان السيبراني بناء الثقة بين العملاء والمؤسسات المالية وتشجيع استخدام التكنولوجيا المصرفية الذكية.

➤ **السرعة والكفاءة الرقمية:** تهدف التكنولوجيا المصرفية الذكية إلى تقديم الخدمات المالية بأسرع وأكثر كفاءة. يتم ذلك عبر أتمتة العمليات المصرفية وتبسيطها باستخدام التكنولوجيا. هذا يمكن أن يشمل تسريع عمليات المعاملات المالية، وتقليل الوقت اللازم لإتمام معاملات مثل التحويلات البنكية والدفعات، وتحسين التواصل بين العملاء والمؤسسات المالية. النتيجة هي توفير وقت وجهد للعملاء وزيادة رضاهم.

➤ **تجربة العملاء المحسنة:** تستخدم التكنولوجيا المصرفية الذكية الأدوات والتقنيات الرقمية لتحسين تجربة العملاء. يتم ذلك من خلال تخصيص الخدمات والمنتجات المصرفية لتناسب احتياجات كل عميل على نحو شخصي. يتضمن ذلك تحسين واجهات المستخدم لجعلها سهلة الاستخدام وجذابة، وتوفير دعم عبر الإنترنت وخدمات العملاء عبر الإنترنت لزيادة الراحة وتقديم توجيهات دقيقة للعملاء.

➤ **البنية التحتية الرقمية:** تتطلب التكنولوجيا المصرفية الذكية تحديث مستمر للبنية التحتية المصرفية. يجب أن تكون هذه البنية تحتية قوية ومتطورة لمواكبة التطورات التكنولوجية. يتضمن ذلك استثمار في مراكز البيانات لضمان استضافة البيانات بأمان، وتطوير أنظمة المعلومات

يتم استخدامها للتنبؤ بنتيجة الأداء المستقبلية للمشروع ودفع تحديد المخاطر والقضاء عليها أو السيطرة عليها. (Khaled .et, 2020: 279) أن الأداء الريادي هو فعالية ونجاح القائد او الافراد في تحقيق الأهداف التنظيمية وتحفيز فريقه. في حين يرى (Sina .et, 2014: 105) أن الأداء الرائد هو قدرة المؤسسة المصرفية على تحقيق مستويات عالية من النجاح والتفوق على منافسيها. وتتأثر بعوامل مختلفة، بما في ذلك القدرات التسويقية، وتوجيه العملاء، وتوجيه المنافسين، واتجاهات الابتكار، واضطراب السوق. كما أكد (Hassan .et, 2022: 308) أن الأداء الرائد هو قدرة الشركة أو المؤسسة على التفوق على منافسيها وتحقيق نتائج متفوقة من حيث الكفاءة والإنتاجية والأداء المالي. (Ahmed .et, 2023: 275) الأداء الريادي هو مستوى الإنجاز أو الفعالية في تنفيذ المهام أو الأنشطة. كذا يشير الى قدرة المنظمة على الابتكار والاستباقية والتفكير المستقبلي في نهجها لتحقيق الأهداف والغايات. كما يرى (Endang .et, 2020: 675) أن الأداء الريادي هو فعالية ونجاح القائد في تحقيق الأهداف والغايات التنظيمية.

المبحث الثالث

الإطار العملي للدراسة

معايير تقييم النموذج الهيكلي

وتتضمن معايير تقييم النموذج الهيكلي وفق اسلوب نمذجة المربعات الصغرى PLS-SEM على اربعة معايير وكما يوضحها الجدول رقم (1) وفيما يلي توضيح لهذه المعايير الاربعة:

جدول رقم (1) معايير نمذجة المربعات الصغرى PLS-SEM

المعيار	الحد المقبول
تقييم الارتباط الخطي	عامل تضخم التباين $VIF > 5$
معنوية معاملات المسار	قيمة $t < 1.96$ ؛ قيمة $p > 0.05$
معامل التحديد R^2	0.25، 0.50، 0.75 تشير الى تأثير صغير، متوسط، كبير
حجم التأثير f^2	0.02، 0.15، 0.35 تشير الى تأثير صغير، متوسط، كبير

المصدر: اعداد الباحثون بالاستناد الى:

Source: Hair, J., Hult, T., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Los Angeles: Sage.

1

- تقييم الارتباط الخطي Collinearity Assessment

تسمى أيضا هذه المعاملات بالتأثيرات المباشرة Direct Effects وهي تمثل العلاقات الفرضية بين المتغيرات والتي تكون قيمها المعيارية تتراوح بين +1 و-1، اذ عندما يقترب معامل المسار من الواحد فان ذلك يدل على وجود علاقة إيجابية قوية والعكس صحيح. ويمكن تحديد معنوية هذه المعاملات من خلال الخطأ المعياري الذي يتم الحصول عليه من خلال عملية تسمى Bootstrapping والتي يؤديها برنامج SmartPLS، ومن خلالها يتم حساب قيمة t التي يجب

2- معاملات المسار Path Coefficients

ان تكون قيمتها اعلى من 1.96 عند مستوى معنوية قدره 0.05 f^2 ولتقييم النتائج فان (Hair et al., 2017, 158) أشار الى ان القيم 0.02, 0.15, 0.35 تشير الى تأثير صغير، متوسط، وكبير على التوالي. (Hair et al., 2017: 195).

ثانيا: اختبار الفرضية الرئيسية الأولى

نصت الفرضية الرئيسية الاولى على انه "توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للتكنولوجيا المصرفية الذكية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية" واختبار هذه الفرضية يستعرض نتائج الجدول رقم (2).

جدول رقم (2) نتائج تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالفرضية الرئيسية الاولى

3- معامل التحديد R² Coefficient of Determination

يسمى هذا المعامل ايضا بمعامل التفسير لأنه يقيس مدى تفسير المتغير المستقل للمتغير التابع، وتتراوح قيمته بين 0 و 1 وكلما ازداد فانه يدل على درجات اعلى من التفسير، ولتقييم النتائج فان (Hair et al., 2017: 171) أشار الى ان القيم 0.25, 0.50, 0.75 تشير الى قيم ضعيفة، متوسطة، وكبيرة على التوالي.

4- حجم التأثير f² Effect Size

بالإضافة الى حساب قيمة R² فانه يتوجب ان يتعرف الباحثون الى مساهمة كل بُعد في تكوين هذه القيمة، وهذا ما يسمى بحجم التأثير

الفرضية	المسار	VIF	معامل المسار	t Value	P Value	النتيجة	حجم التأثير f ²	معامل التحديد R ²	R ² المعدل
H1	MHJ → BAA	1	0.780	44.615	0.000	قبول	2.58	0.733	0.799

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

- يستعرض الجدول رقم (2) نتائج تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالفرضية الرئيسية الاولى، وقد بلغ معامل المسار (0.803) والذي يحقق المعايير المطلوبة من قيم t و p مما يشير الى معنوية علاقة التأثير وبالتالي فان تقبل الفرضية الرئيسية الاولى. كذلك فقد بلغ معامل التحديد R² 79٪ وبالتالي فان المتغير المستقل يفسر المتغير التابع بنسبة 73٪ وبقيّة القيمة تمثل عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة.

ثالثاً: اختبار الفرضيات الفرعية

تنص الفرضيات الفرعية للفرضية الرئيسية الاولى على ما يأتي:

- H1-1 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للأمن السيبراني في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
 - H1-2 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للسرعة والكفاءة الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
 - H1-3 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لتجربة العملاء المحسنة في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
 - H1-4 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية للبنية التحتية الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
 - H1-5 توجد علاقة تأثير موجبة ذات دلالة معنوية لتحليلات البيانات الرقمية في الأداء الريادي للمؤسسات المصرفية.
- ولغرض اختبار الفرضيات (H1-1, H1-2, H1-3, H1-4, H1-5)، قام الباحثون ببناء النموذج الهيكلي الذي يستعرض نتائج الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) نتائج تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالفرضيات الفرعية

الفرضية	المسار	VIF	معامل المسار	t Value	p Value	النتيجة	حجم التأثير f ²	معامل التحديد R ²	R ² المعدل
H1-1	SO → BAA	1.201	0.332	927.3	0.000	قبول	0.044	0.733	0.745
H1-2	AO → BAA	1.276	0.213	2.753	0.000	قبول	0.154		
H1-3	ZO → BAA	1.275	0.410	2.892	0.000	قبول	0.262		
H1-4	CO → BAA	1.277	0.342	2.651	0.000	قبول	0.228		
H1-5	BO → BAA	331.2	6880.	771.3	0.000	قبول	0.149		

المصدر: مخرجات برنامج SmartPLS

المصرفية. تتيح لهم الاستفادة من الأدوات الذكية لتقديم خدمات مالية مبتكرة ومخصصة للعملاء.

4. الضرورة للتطور المستدام: يُظهر المقال أهمية التحول المستدام والمستمر نحو استخدام التكنولوجيا المصرفية الذكية لضمان تلبية احتياجات العملاء والبقاء في القمة في قطاع الخدمات المالية.

5. الأفق المستقبلي: يمكن أن تشير الاستنتاجات إلى أن المؤسسات المصرفية تحتاج إلى استمرار الاستثمار في التكنولوجيا المصرفية الذكية لتحقيق زيادة مستدامة في مجال الخدمات المصرفية.

ثانياً: التوصيات

1. ينبغي على المؤسسات المصرفية الاستفادة من التكنولوجيا المصرفية الذكية واعتبارها جزءاً أساسياً من استراتيجيتها. يجب توجيه الاستثمار نحو تطوير وتحسين البنية التحتية التكنولوجية.
2. أن تكون الأمان وحماية البيانات أولوية قصوى. ينبغي تطوير سياسات وممارسات أمنية قوية لحماية المعلومات الحساسة للعملاء والمؤسسة.
3. على المؤسسات توفير التدريب وتطوير مهارات الموظفين لضمان فهمهم الجيد للتكنولوجيا المصرفية الذكية واستخدامها بفعالية.

يستعرض الجدول رقم (3) نتائج تقييم النموذج الهيكلي الخاص بالفرضيات الفرعية، وقد حققت معاملات المسار للفرضيات الفرعية (H1-1، H1-2، H1-3، H1-4، H1-5)، المعايير المطلوبة من قيم t و p مما يشير إلى معنوية هذه العلاقات وبالتالي فإن تقبل الفرضيات الفرعية. كذلك فقد بلغ معامل التحديد R² 73% وبالتالي فإن ابعاد متغير التكنولوجيا المصرفية الذكية قد فسرت 74% من العوامل التي تفسر متغير الأداء الريادي المصرفي وبقية النسبة تمثل عوامل لم تتناولها الدراسة.

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

1. أهمية التكنولوجيا في القطاع المصرفي: يمكن استنتاج أن التكنولوجيا المصرفية الذكية أصبحت عاملاً أساسياً لرفع أداء المؤسسات المصرفية. هذه التكنولوجيا توفر فرصاً جديدة لتحسين الخدمات وزيادة الفعالية والتنافسية.
2. التحديات القائمة: يمكن أن تكون هناك تحديات تواجه المؤسسات المصرفية في تبني وتطبيق التكنولوجيا المصرفية الذكية، مثل مخاوف الأمان والامتثال للتشريعات وضغوط المنافسة.
3. المرونة والابتكار: من الممكن أن تظهر أهمية التكنولوجيا في تعزيز المرونة والقدرة على الابتكار للمؤسسات

4. يمكن تحسين تجربة العملاء من خلال التفاعل المستمر وتقديم خدمات مالية مخصصة بناءً على احتياجات العملاء وتغييرات سلوكهم.
5. يمكن استخدام التحليلات البينانية لفهم أفضل لاحتياجات العملاء والسوق وتوجيه القرارات الاستراتيجية.
6. أن تكون الابتكارات والتحسينات مستدامة، ويجب تعزيز التفكير الإبداعي لتلبية تحديات السوق المستجدة.

المصادر

- [1] Khaled, Mohamed, Mostafa., Heba, Ameen., Mahmoud, Morsy., Amal, el-ebiassy., Azza, El-Sanabary., Mohamed, Adel., Ali, M., Salah. (2020). Production of high-performance textiles via pioneering strengthening approach using starch nanoparticles:. *Journal of Industrial Textiles*, 50(3):278-292. doi: 10.1177/1528083719827365
- [2] Endang, Sulistya, Rini., Yeni, Absah., Isfenti, Sadalia. (2020). Orientation and Sensing Based Drivers to Enhance Marketing Performance of Indonesian Pharmaceutical SMES: Mediating Role of Market Pioneering. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(11):674-682.
- [3] Ahmed, Mutie, Mahmoud. (2023). Strategic foresight and its role in achieving pioneering performance - An exploratory study of the opinions of a sample of administrative leaders in the General Directorate of Public Education Ministry of Education.. 15(47):274-289. doi: 10.29124/kjeas.1547.13
- [4] Hassan, Ali, Al-Ababneh., Victoria, Borisova., A., Zakharzhevskaa., Polina, Tkachenko., Natalia, Andrusiak. (2022). Performance of Artificial Intelligence Technologies in Banking Institutions. *Wseas Transactions On Business And Economics*, 20:307-317. doi: 10.37394/23207.2023.20.29
- [5] Sina, Shayesteh, Rastin., Kambiz, Shahroodi., Seyed, Hossein, Mogheisi. (2014). IMPACT OF MARKETING CAPABILITIES ON THE PERFORMANCE OF BANKING INSTITUTIONS EMPHASIS ON COMPETITIVE DYNAMICS (Case Study of the State Bank branches Directors in Mazandaran). *Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies*, 2(11):104-112. doi: 10.12816/0006783
- [6] Li, Zheng., Claude, Baron., Philippe, Esteban., Rui, Xue., Qiang, Zhang., Shanlin, Yang. (2019). Using Leading Indicators to Improve Project Performance Measurement. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 28(5):529-554. doi: 10.1007/S11518-019-5414-Z
- [7] Jana, Keil., Thomas, Rigotti., Kathleen, Otto. (2017). Leading performance: A moderated mediation analysis at the team level. 2017(1):16951-. doi: 10.5465/AMBPP.2017.16951ABSTRACT
- [8] Pokrovskaa, N. N., Rodionova, E. A., Fomina, I. G., Epshtein, M. Z., & Fedorov, D. A. (2022, January). Blockchain and Smart Contracting in the Context of Digital Transformation of Service. In *2022 Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (ElConRus)* (pp. 1727-1731). IEEE.
- [9] Jarunee, Wonglimpiyarat. (2009). Banking strategies in launching e-payment innovations. *International Journal of Electronic Business*, 7(4):428-443. doi: 10.1504/IJEB.2009.027268
- [10] J., Madhusudanan., V., Prasanna, Venkatesan., P., Karthikeyan., S., Shilpa, Devi. (2022). Smart bank simulation using Context awareness. 1-4. doi: 10.1109/ICCCNT.2012.6395892
- [11] Shin, Jong, Chul. (2014). Smart account system for managing balance by expense item and method thereof .
- [12] Joyce, Soares., A., N., Gaikwad. (2016). Fingerprint and iris biometric controlled smart banking machine embedded with GSM technology for OTP. 409-414. doi: 10.1109/ICACDOT.2016.7877618



- [13] Pokrovskaja, N. N., Rodionova, E. A., Fomina, I. G., Epshtein, M. Z., & Fedorov, D. A. (2022, January). Blockchain and Smart Contracting in the Context of Digital Transformation of Service. In *2022 Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (ElConRus)* (pp. 1727-1731). IEEE.
- [14] Jatin, Vaid. (2015). Smart Banking: an Introduction Driven by Information Technology. *Global Journal of Enterprise Information System*, 7(4):54-55. doi: 10.15595/GJEIS/2015/V7I4/94855