

مجلة العلوم القانونية والاجتماعية

Journal of legal and social studies

Issn: 2507-7333

Eissn: 2676-1742

أهمية تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز كفاءة وأداء المصارف الإسلامية –

تجربة مصرف الراجحي –

**"The Importance of Implementing Islamic Financial Technology in
Enhancing the Efficiency and Performance of Islamic Banks – The Case of
Al Rajhi Bank"**

بوطران يزيد*

المركز الجامعي تيبازة، (الجزائر)، مخبر المالية الاسلامية والتنمية المستدامة ،

Boutaraneyazid@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/09/01

تاريخ القبول: 2025/07/01

تاريخ ارسال المقال: 2025/06/01

*المؤلف المرسل

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز كفاءة وأداء المصارف الإسلامية، مع توضيح خصائصها ومبادئها ومدى دورها في تحسين الأداء المالي والعمليات المصرفية. تسلط الدراسة الضوء على تجربة مصرف الراجحي كنموذج لتطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية، موضحةً الطرق التي استخدمها المصرف لتطوير خدماته المصرفية بما يتماشى مع ضوابط الشريعة الإسلامية.

كما تناقش الدراسة الآثار الإيجابية لاعتماد هذه التكنولوجيا على تعزيز الاستقرار المالي، وزيادة قدرة المصارف الإسلامية على التكيف مع التطورات السريعة في الصناعة المالية العالمية، مع التركيز على تحقيق التميز والتنافسية ضمن الأسواق المحلية والدولية .

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية الإسلامية؛ المصارف الإسلامية ; كفاءة الأداء ; تجربة مصرف الراجحي

Abstract:

This study aims to highlight the importance of applying Islamic financial technology in enhancing the efficiency and performance of Islamic banks while clarifying its characteristics, principles, and role in improving financial performance and banking operations. The study focuses on the experience of Al Rajhi Bank as a model for implementing Islamic financial technology, illustrating the methods used by the bank to develop its banking services in compliance with Shariah principles. Furthermore, the study discusses the positive impacts of adopting this technology in strengthening financial stability and increasing the adaptability of Islamic banks to the rapid developments in the global financial industry, emphasizing achieving excellence and competitiveness in local and international markets.

Keywords: Islamic financial technology, Islamic banks, performance efficiency, Al Rajhi Bank experience

مقدمة:

يعد النظام الاقتصادي الإسلامي نظاماً فريداً بخصائصه التي تضيف على المعاملات الاقتصادية بعداً تكاملياً واجتماعياً. وتحتل المؤسسات المالية الإسلامية مكانة مهمة في دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ومن أبرز هذه المؤسسات المصارف الإسلامية التي تواجه العديد من التحديات، خاصة في ظل التطورات السريعة في الصناعة المالية العالمية. من بين هذه التحديات تبرز الحاجة إلى مواكبة التكنولوجيا المالية، والتي يمكن أن تشكل عائقاً أمام تقدمها إذا لم يتم تبنيها بالشكل المناسب .

ونظراً لطبيعة عمل المصارف الإسلامية واعتمادها على أدوات مالية متوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية، أصبح من الضروري البحث عن حلول مبتكرة لتعزيز كفاءة أدائها المالي والإداري. تعد التكنولوجيا المالية الإسلامية من أبرز الأدوات التي يمكنها تحقيق هذا الهدف، حيث تساهم في تحسين الخدمات المصرفية وتعزيز قدرتها على المنافسة، مع الالتزام بالضوابط الشرعية. وتجربة مصرف الراجحي تعد نموذجاً مميزاً في تبني هذه التكنولوجيا، حيث أثبت نجاحه في تطوير الأداء وتحقيق التميز .

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة أهمية تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز كفاءة وأداء المصارف الإسلامية، مع التركيز على تجربة مصرف الراجحي. وستعالج الورقة البحثية الإشكالية الرئيسية التالية: كيف يمكن لتطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية أن يساهم في تعزيز كفاءة وأداء المصارف الإسلامية؟

ويتفرع السؤال الرئيسي إلى مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية :

- كيف تساهم التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحسين كفاءة المصارف الإسلامية في إدارة المخاطر المالية وضمان الامتثال للضوابط الشرعية؟
- كيف تؤثر التقنيات والخدمات التكنولوجية المالية على تحسين أداء المصارف الإسلامية في تقديم خدمات مالية متوافقة مع الشريعة؟
- ما تأثير تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية في مصرف الراجحي على تحسين خدماته المصرفية وتعزيز كفاءته التشغيلية؟

فرضيات الدراسة: للإجابة عن أسئلة الدراسة صيغت الفرضيات التالية:

- تساهم التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحسين كفاءة المصارف الإسلامية في إدارة المخاطر المالية من خلال توفير أدوات مبتكرة تضمن الامتثال للضوابط الشرعية، مما يعزز من استقرار العمليات المالية ويقلل من المخاطر المرتبطة بالمعاملات الرقمية.
- التقنيات والخدمات التكنولوجية المالية تساهم بشكل كبير في تحسين أداء المصارف الإسلامية من خلال تسريع العمليات المصرفية، تقليل التكاليف، وتعزيز الوصول إلى خدمات مالية مبتكرة ومتوافقة مع الشريعة، مما يعزز تنافسية المصارف الإسلامية في الأسواق المالية.

- تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية في مصرف الراجحي ساهمت في تحسين جودة الخدمات المصرفية، تقليل التكاليف التشغيلية، وتوسيع نطاق الشمول المالي بما يتماشى مع الشريعة الإسلامية.

➤ **منهج الدراسة:** المنهج المتبع في هذه الورقة البحثية هو المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم جمع وتحليل بيانات تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية في مصرف الراجحي، مع دراسة تأثيرها على تحسين الكفاءة والأداء المصرفي من خلال تحليل وتقييم التجربة العملية.

➤ **أهداف الدراسة:**

- دراسة دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي وتوفير خدمات مصرفية مبتكرة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية.

- تحليل تأثير تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحسين كفاءة الأداء المصرفي لمصرف الراجحي.

- تقييم الفوائد التشغيلية التي حققها مصرف الراجحي من خلال تطبيق هذه التقنيات، مثل تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة.

- استكشاف التحديات والفرص التي تواجه مصرف الراجحي في تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في سياق البيئة المصرفية المحلية والدولية.

➤ **أهمية الدراسة :**

تتمثل أهمية هذه الدراسة في إبراز دور التكنولوجيا المالية في تعزيز كفاءة المصارف الإسلامية، حيث تساعد على تقديم خدمات مبتكرة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية، مما يساهم في تحسين الأداء العام للمصارف. كما توفر الدراسة رؤى عملية للمصارف الإسلامية الأخرى حول كيفية تطبيق التكنولوجيا المالية لتحسين أدائها التشغيلي وزيادة تنافسيتها في السوق. علاوة على ذلك، تساهم الدراسة في دعم الفهم الأكاديمي والممارسات العملية حول التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للتكنولوجيا المالية، خاصة فيما يتعلق بالشمول المالي في الدول الإسلامية. وأخيراً، تساهم الدراسة في تطوير الصناعة المالية الإسلامية من خلال استكشاف تطبيقات مبتكرة تساعد على تحسين الأداء والاستدامة المالية للمصارف.

المبحث الأول: الإطار النظري للتكنولوجيا المالية الإسلامية

التكنولوجيا المالية الإسلامية تمثل أداة محورية في تعزيز أداء وكفاءة المصارف الإسلامية، من خلال تقديم حلول مبتكرة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية. تساهم هذه التكنولوجيا في تحسين الخدمات المصرفية، تقليل التكاليف التشغيلية، وتوسيع نطاق الشمول المالي، مما يعزز تنافسية المصارف الإسلامية في السوق.

المطلب الأول : التكنولوجيا المالية

الفرع الأول : مفهوم التكنولوجيا المالية :

عرفتها لجنة بازل باستخدام التعريف المقترح من طرف مجلس الاستقرار المالي "FSB"

"هو عبارة عن مبتكر مالي مبني على استخدام التكنولوجيا والذي بإمكانه استحداث نماذج استراتيجية عمليات أو تطبيقات أو منتجات مبتكرة يكون لها تأثير مهم على الأسواق والمؤسسات المالية وتقديم الخدمات المالية"¹

من خلال ما سبق يمكننا إعطاء تعريف للتكنولوجيا المالية على أنها تمثل ابتكارات تقنية تهدف إلى رقمنة الخدمات المالية، من خلال دمج خبرات المؤسسات المالية مع التقنيات الحديثة. تسعى إلى تحسين المنتجات المالية، وتقديم حلول مبتكرة عبر برامج رقمية متطورة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات المكثفة، مما يحدث تأثيراً إيجابياً على الأسواق والخدمات المالية.

الفرع الثاني: أهمية التكنولوجيا المالية :

للتكنولوجيا المالية دورا مهما في تحديث وتحسين القطاع المالي من خلال ما يلي :

- تعزيز الشمول المالي : تسهيل الوصول إلى الخدمات المالية لشرائح أوسع .
- دعم الاقتصاد : المساهمة في نمو الناتج المحلي الإجمالي (GDP).
- تعزيز الامتثال : تحسين الالتزام بالقوانين الدولية وتعزيز التعاون بين المصارف .
- زيادة الكفاءة: تقليل التكاليف والوقت اللازم للعمليات المصرفية.²

الفرع الثالث: ابتكارات التكنولوجيا المالية :

تسهم التكنولوجيا المالية في تحسين الخدمات المالية من خلال مجموعة من الابتكارات المتطورة التي تُستخدم على نطاق واسع، أبرزها :

- البلوك تشين (سلسلة الكتل) و العقود الذكية
- العملات الرقمية المشفرة والإيثريوم
- الذكاء الاصطناعي
- تقنيات نظم المدفوعات
- ابتكارات في تكنولوجيا التأمين
- التكنولوجيا التنظيمية وإدارة الأصول والثروة
- الخدمات المصرفية المفتوحة

المطلب الثاني: التكنولوجيا المالية الإسلامية

شهدت الصناعة المالية الإسلامية تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، مع تزايد الطلب على الخدمات المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية والابتعاد عن المعاملات الربوية. وبالتالي، أصبحت التكنولوجيا المالية الإسلامية أداة أساسية للابتكار والتطور في هذا المجال.³

الفرع الأول: ماهية التكنولوجيا المالية الإسلامية

أما التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic Fintech) فهي "تجميع بين التكنولوجيا والتمويل الإسلامي، وهذا يعني أن أي منتج أو خدمة تنشأ عن التكنولوجيا المالية يجب أن تلتزم بالقواعد المستمدة من الشريعة الإسلامية، تمكن التكنولوجيا المالية الإسلامية الوصول إلى خدمات التمويل الإسلامي بطرق أرخص وأسهل وأكثر كفاءة".⁴ وتعرف التكنولوجيا المالية الإسلامية على أنها دمج مبتكر للمبادئ المالية الإسلامية مع التقنيات الحديثة، تهدف إلى تقديم خدمات مالية شفافة وعادلة تتماشى مع القيم الشرعية. تعمل على تلبية احتياجات الأفراد والمؤسسات في

العصر الرقمي، من خلال قنوات رقمية مبتكرة توفر منتجات مالية إسلامية وتحقيق الشمول المالي والعدالة الاجتماعية.⁵

مما سبق يمكن تعريف التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamicfintech) بأنها: "إبتكار تقنيات وأدوات وخدمات مالية تكنولوجيا مختلفة متوافقة مع الشريعة الإسلامية تساهم في تطوير السوق المالي والمصرفي، كما أنها تساعد على توصيل الخدمات المالية لعامة المجتمع بأقل تكلفة وفي الوقت المناسب". وتعتبر معظم التقنيات التكنولوجية مباحة شرعاً إلا ما تعارض منها مع الشريعة الإسلامية، مثل تحريم الروبوتات التي تشبه الكائنات الحية ذات الأرواح كالإنسان أو حيوان.⁶ كما تتميز التكنولوجيا المالية المدججة في المصارف الإسلامية بمجموعة من الخصائص، أهمها:

- **السرعة** : يسهم استخدام تقنيات التكنولوجيا المالية في سرعة توصيل الخدمة وتنفيذ تعليمات طالبيها في الوقت

والمكان

المناسبين مقارنة بالنظام المصرفي التقليدي.⁷

- **تخفيض التكاليف** : تسهم في تسهيل توصيل الخدمة دون الحاجة الى زيادة فروع البنك أو حتي التخلص من الموجودة منها،

وبالتالي تقليل تكاليف الخدمات المقدمة ورفع هامش ربحها

- **مرونة الاستعمال** : يسهم الابتكار المالي القائم على التكنولوجيا في تصميم منتجات متوافقة مع رغبة كل عميل من عملاء

البنك (خدمة حسب الطلب).

- **القدرة على التخزين**: مثل الاستفادة من تقنيات الحوسبة السحابية⁸

الفرع الثاني: ضوابط ومعايير التكنولوجيا المالية الإسلامية :

توجد مجموعة من الضوابط الأساسية لتنظيم المنتجات المالية التي تقدمها التكنولوجيا المالية الإسلامية، وتتمثل في:

- **الأهلية** : ضرورة التأكد من الكفاءة الشرعية للمؤسسة أو الجهة المعنية.

- **الواقعية والاستقلالية** : يجب أن تكون الابتكارات المالية قابلة للتطبيق ومبنية على أسس واقعية.

- **الحوكمة** : تنظيم العلاقات بين الأطراف المعنية وضبط المسؤوليات لتعزيز الشفافية والكفاءة.

- **الكفاءة** : تحقيق التوازن بين الكفاءة الشرعية والاقتصادية في تطبيق التكنولوجيا المالية.

- **العدل**: مراعاة ترتيب الأولويات الشرعية في الابتكارات والتأكد من تحقيق مصالح الشريعة.⁹

الفرع الثالث: التكنولوجيا المالية الإسلامية في المصارف الإسلامية :

التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية تعتمد على استخدام الابتكارات التقنية لتحسين الخدمات المصرفية بما يتوافق مع الشريعة الإسلامية. تشمل هذه التطبيقات:

- التمويل الجماعي الإسلامي : منصات لتمويل المشاريع وفقاً للمبادئ الإسلامية.

- التأمين التكافلي الرقمي : حلول تأمينية متوافقة مع الشريعة عبر الإنترنت.

- المصارف الرقمية : بنوك تقدم خدمات مصرفية عبر الإنترنت.

-الصكوك الإلكترونية : إصدار وتداول الصكوك عبر منصات رقمية.

-المدفوعات الرقمية : أنظمة دفع إلكترونية تلتزم بالشرعية.

-التقنية المالية المفتوحة : تبادل البيانات بين المؤسسات المالية لتحسين الخدمات.

-الذكاء الاصطناعي في التحليل المالي : استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات المالية.

-البلوك تشين : تقنية سلسلة الكتل لتأمين وتوثيق المعاملات.

- الاستثمارات المالية الرقمية: استثمارات عبر الإنترنت تلتزم بالضوابط الشرعية¹⁰

المطلب الثالث: واقع التكنولوجيا المالية في إدارة المخاطر المالية :

تلعب التكنولوجيا المالية دوراً حيوياً في إدارة المخاطر المالية عبر عدة تقنيات: ¹¹

1-تحليل البيانات الضخمة : يساعد في التنبؤ بالمخاطر المالية عبر تحليل سلوكيات واتجاهات الأسواق.

2-الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي : يتيح نماذج تحليلية ديناميكية لتحديد المخاطر بشكل أسرع وأكثر دقة.

3-التشفير وأمن المعلومات : يحمي البيانات المالية من الهجمات السيبرانية والتلاعب.

4-الحوسبة السحابية : توفر بنية تحتية مرنة وآمنة لإدارة المخاطر بتكلفة منخفضة.

هذه التقنيات تساهم في تعزيز الاستقرار المالي وزيادة الثقة لدى العملاء والمستثمرين.

المطلب الرابع: التكنولوجيا المالية في إدارة المخاطر المالية الإسلامية

تعتمد التكنولوجيا المالية في إدارة المخاطر المالية الإسلامية على مجموعة من متطلبات وآليات يجب توفرها في المصارف الإسلامية حت تتمكن من إدارة مخاطر معاملاتها المصرفية الإلكترونية بشكل جيد

الفرع الأول: متطلبات وآليات إدارة مخاطر العمليات المصرفية الإسلامية الإلكترونية: إدارة مخاطر العمليات المصرفية الإسلامية الإلكترونية تتطلب مجموعة من المتطلبات والآليات لضمان أمان وكفاءة الخدمات المصرفية الرقمية، وتشمل:

1-وسائل الحماية التقنية: مثل التوقيع الإلكتروني، التوثيق الرقمي، والتشفير لحماية المعاملات الإلكترونية وضمان الخصوصية.

2-توعية وتدريب الموظفين والعملاء: توفير برامج تدريبية للموظفين وتنبيه العملاء بالمخاطر الإلكترونية وكيفية الامتثال للضوابط الشرعية¹².

3-دور مجلس الإدارة والإدارة العليا: يجب أن يمتلك المجلس كفاءة في إدارة المخاطر الإلكترونية وتطبيق أنظمة رقابية فعالة.

4-التحليل الرباعي (SWOT) يساعد في تحديد الفرص والتهديدات لإعداد استراتيجيات فعالة¹³.

5-التعاون مع مؤسسات التأمين ومزودي التكنولوجيا: لضمان التوافق مع الشريعة الإسلامية في التعاملات الإلكترونية.

6-سياسة "اعرف عميلك": باستخدام تقنيات مثل "اعرف عميلك الإلكتروني" للتحقق من هوية العملاء وتحسين إدارة المخاطر مثل غسيل الأموال.

7- الامتثال للتشريعات والقوانين: المصارف يجب أن تلتزم بالقوانين المحلية والدولية الخاصة بالأمن السيبراني والمعاملات الرقمية¹⁴.

تطبيق هذه الإجراءات يساعد في تقليل المخاطر وتعزيز الاستقرار المالي للمصارف الإسلامية في البيئة الرقمية.

الفرع الثاني : الأطراف الداعمة لضمان سلامة المعاملات المالية الإلكترونية

تتعاون عدة جهات دولية وإسلامية لضمان أمان المعاملات المالية الإلكترونية في المصارف الإسلامية، وتتمثل أبرز الجهات والمعايير في:

1- مجموعة العمل المالي: "FATF" تقدم إرشادات لمكافحة غسيل الأموال وتمويل الإرهاب.

2- مجلس الاستقرار المالي: يراقب النظام المالي العالمي ويوجه التوصيات حول التكنولوجيا المالية والعملات الرقمية.

3- المنظمة الدولية للتوحيد القياسي: (ISO) تحدد معايير أمن المعلومات مثل "الإيزو 27000".

4- مجلس مجمع الفقه الإسلامي: يضع فتاوى تخص التعاملات المالية الإلكترونية مثل العقود الذكية والعملات الرقمية. قراره رقم 108(2/12) عام 2000 بشأن موضوع بطاقات الائتمان غير المغطاة، وقراره رقم 230(1/24) عام 2019 بشأن العقود الذكية وكيفية تفعيلها والإقالة منها، وقراره رقم 237(8/24) عام 2019 بشأن العملات الإلكترونية¹⁵.

5- هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية: تضع معايير شرعية لإدارة التعاملات المالية عبر الإنترنت¹⁶.

6- مجلس الخدمات المالية الإسلامية: يصدر معايير لإدارة المخاطر المالية والإسلامية.

7- المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية: يدعم تطوير الصناعة المالية الإسلامية ويعزز التعاون في إدارة المخاطر السيبرانية.

تساعد هذه الجهات في تنظيم القطاع المالي وضمان التزامه بالقوانين المحلية والدولية في التعاملات الرقمية.

المبحث الثاني: أثر الخدمات والتقنيات التكنولوجية المالية على أداء المصارف الإسلامية

المطلب الأول: خدمات التكنولوجيا المالية الفيتنك: تتمثل خدمات التكنولوجيا المالية فيما يلي: ¹⁷

1- خدمات الدفع: تشمل الأنشطة المصرفية المتقدمة والمرنة التي تقدمها فيتنك للعملاء، من خلال توفير مجموعة متنوعة من حلول الدفع، مثل الدفع عبر الهاتف المحمول، والتحويلات المالية الدولية بتكلفة منخفضة عبر TransferWise، وتبادل العملات دون رسوم باستخدام Kantox، بالإضافة إلى إدارة تدفقات الدفع للتجارة الإلكترونية وتسهيل العمليات الرقمية باستخدام وسائل دفع مبتكرة لتيسير المعاملات بين الأفراد.

2- الخدمات المصرفية الموجهة للأفراد: وتشمل الخدمات المصرفية البسيطة الموجهة للأفراد عبر الإنترنت، دون أي وجود مادي للوكالة وبتكاليف منخفضة، وتشمل أيضا حلول لتسيير الميزانية وكذا أدوات متنوعة للإدارة المالية الشخصية،

3- الاستثمار والتمويل: تقدم فيتنك حلولاً مبتكرة لجذب مدخرات الأفراد من خلال عروض بسيطة، وتشمل منصات التمويل الجماعي (Crowd funding) للشركات بنماذج متنوعة مثل القروض (Crowd lending)، الاستثمار في رأس المال (Crowd equity)، أو التبرعات. كما توفر استشارات مالية عبر الإنترنت لمساعدة الأفراد في إدارة مدخراتهم، تحليل المخاطر، وتقديم توصيات متنوعة للاستثمار.

4- خدمات مقدمة للبنوك على أساس قاعدة كبيرة للمعطيات: Big Data تقدم فيتنك حلولاً مبتكرة للقطاع البنكي عبر جمع وتحليل كميات ضخمة من البيانات، مما يساعد في تحسين إدارة علاقات العملاء من خلال فهم سلوكياتهم المالية مثل الشراء، الادخار، والتوجهات الوظيفية. كما تركز على الأمن السيبراني من خلال الكشف المبكر عن الاحتيال عبر تقنيات مثل تحديد الموقع الجغرافي للهواتف الذكية وتشفير المعلومات الحساسة. بالإضافة إلى ذلك، توفر أدوات تحليل المخاطر وتساعد في اتخاذ قرارات استثمارية وإعداد التقارير التنظيمية بفعالية.

5 -الخدمات الموجهة للمصارف والشركات: تقدم التكنولوجيا المالية حلولاً متقدمة لتحسين إدارة المؤسسات. بالنسبة للمصارف، تعتمد فيتنك على تقنية "البلوك تشين" لتطوير حلول تسجيل المعاملات بشكل آمن وفعال. أما بالنسبة للشركات، توفر فيتنك برامج متخصصة في معالجة البيانات، فضلاً عن أدوات لإدارة أنظمة المعلومات، التحكم في المخاطر، وتنظيم الضرائب، مما يساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية.

المطلب الثاني : تقنيات التكنولوجيا المالية الإسلامية

1- الذكاء الاصطناعي (intelligence) ، يمكن أن يكون أداة قوية للمصارف الإسلامية في تحسين كفاءتها من خلال:

- استمرارية العمليات : يتيح الذكاء الاصطناعي للمصارف الإسلامية إجراء عمليات الائتمان والخصم بشكل مستقل حتى في حالات إغلاق الشبكة، مما يضمن تقديم الخدمات للعملاء على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع
- تحسين جودة الخدمات : يساهم الذكاء الاصطناعي في توفير خدمات مخصصة للعملاء، مثل الاستشارات الآلية وإدارة المحافظ والمخاطر)
- الرقابة الشرعية والمالية : يمكن للذكاء الاصطناعي مراقبة العمليات المالية وحسابات العملاء، والتأكد من توافق المعاملات مع الشريعة الإسلامية¹⁸.

2-البيانات الضخمة" (Big Data) هي مجموعة ضخمة ومعقدة من المعلومات التي تشكل تحدياً في التخزين والتحليل، وتتميز بستة أبعاد: القيمة، الحجم، السرعة، التنوع، الصحة، والتغير. يمكن للمصارف الإسلامية الاستفادة منها في:

- تحليل السوق والتنبؤ بالتغيرات : يساعد تحليل البيانات الضخمة في دراسة السوق المستهدف وتوقع حركة المتغيرات الاقتصادية، مما يعزز القدرة على اتخاذ قرارات استثمارية مدروسة في دراسات الجدوى للمشاريع.
- تحليل سلوك العملاء : يوفر تحليل البيانات فرصاً لفهم سلوك العملاء وخبراتهم في الاستثمار وإدارة المشاريع، مما يساهم في تحسين الخدمات المصرفية وتخصيصها.

3-الحوسبة السحابية (CLOUDING COMPUTING): هي بنية تحتية تعتمد على خوادم بعيدة تتيح للمستخدمين الوصول إلى التطبيقات والبيانات عبر الإنترنت باستخدام أجهزة متعددة مثل الحواسيب المحمولة والهواتف الذكية. يمكن للمصرف الإسلامي الاستفادة منها في:

- تخزين البيانات: تتيح الحوسبة السحابية للمصرف تخزين كميات ضخمة من البيانات والقيام بعمليات الأرشفة الإلكترونية لبيانات العملاء، مع إمكانية الوصول إليها بسهولة عند الحاجة.
- خفض تكاليف التخزين: من خلال استخدام الحوسبة السحابية، يمكن للمصرف تقليل الحاجة إلى مساحات التخزين الفعلية في مراكز البيانات الخاصة به، مما يساعد على تقليل التكاليف المرتبطة بتخزين البيانات¹⁹.

4 -البلوك تشين/ سلسلة الكتل (BLOCKCHAIN): هي تقنية تخزين بيانات مبتكرة تسمح بتوثيق المعاملات بطريقة آمنة وشفافة دون الحاجة إلى وسطاء. هذه التقنية توفر بيئة لامركزية تمكن الأشخاص من التحقق من صحة المعاملات بشكل مباشر، مما يعزز الثقة بين الأطراف المختلفة. بالنسبة للمصرف الإسلامي، يمكن الاستفادة من هذه التقنية في إدارة المعاملات المالية بطريقة مفتوحة وآمنة، مما يقلل من الحاجة إلى التوسط البنكي ويساهم في تعزيز الشفافية والكفاءة في العمليات المالية

5-إبرام العقود الذكية (Smart contracts): العقود الذكية هي تطبيقات تعمل على تقنية البلوك تشين، حيث يتم تخزين البيانات بشكل دائم وآمن مما يمنع التلاعب أو التزوير. تعمل هذه العقود دون الحاجة للوساطة من المصارف أو المحاكم، مما يعزز الكفاءة والموثوقية في تنفيذ المعاملات. بالنسبة للمصارف الإسلامية، يمكن الاستفادة من العقود الذكية في تحليل وتقييم جدوى تمويلات العملاء بناء على بياناتهم المتوفرة على البلوك تشين. كما يمكن تسهيل عمليات التمويل التجاري، خاصة في مجال الاعتماد المستندي، مما يسمح للمصرف الإسلامي بإتمام صفقاته مع المصارف الأجنبية دون الحاجة إلى وسطاء).

6 -العملات الرقمية المشفرة الإسلامية (Islamic cryptocurrency): العملات الرقمية المشفرة هي أصول رقمية مشفرة تستخدم عبر شبكة الإنترنت، وتعتمد على تقنية البلوك تشين لضمان الأمان والثقة في المعاملات. يمكن للمصرف الإسلامي استخدام هذه العملات في إبرام الصفقات أو تسوية المستحقات بما يتوافق مع الشريعة الإسلامية. رغم أنه لم تصدر فتوى رسمية بشأن مشروعيتها من الهيئات الشرعية العالمية، إلا أن بعض الهيئات المحلية، مثل الإمارات العربية المتحدة، قد أجازت التعامل بها، مثل عملة "إسلاميك كوين".

7-الأمن السيبراني (Cyber Security): الأمن السيبراني يشير إلى الإجراءات المتخذة لحماية النظام البنكي من الهجمات الرقمية التي تهدد أمان المستخدمين. يمكن للمصرف الإسلامي الاستفادة من هذه التقنيات عبر تأمين حسابات العملاء ضد محاولات الاختراق، بالإضافة إلى التعاون مع خبراء خارجيين أو الهاكرز الأخلاقيين لاكتشاف الثغرات في الأنظمة وسدها²⁰.

وفيما يخص التكنولوجيا المالية، فقد حققت الشركات الناشئة تقدماً كبيراً في تقديم خدمات متنوعة مثل المدفوعات الرقمية، تحويل الأموال، الإقراض، التمويل الجماعي، وإدارة الثروات، مما يضع ضغوطاً على المصارف التقليدية. في

ظل المنافسة المتزايدة مع شركات التكنولوجيا المالية، يتعين على المصارف الإسلامية مواكبة هذه التحولات عبر تبني تقنيات مبتكرة في مجالات المدفوعات، التمويل، التأمين، وإدارة الأصول.

المطلب الثالث: تقييم أداء المصارف الإسلامية على إثر تبني ابتكارات التكنولوجيا المالية:

تشير التقارير إلى أن تبني المصارف الإسلامية للتكنولوجيا المالية سيسهم بشكل كبير في تحسين أدائها وزيادة انتشارها. ستمكن هذه المصارف من جذب نحو 150 مليون عميل جديد خلال السنوات الخمس القادمة، مما يعزز من وجودها في 20 سوقاً ناشئة بحلول عام 2021. كما أن التحول الرقمي سيمكن المصارف من تعزيز الوصول للأسواق العالمية وزيادة الربحية.

من خلال التعاون مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، ستمكن المصارف الإسلامية من استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات المتقدم، والبلوك تشين في إدارة عمليات التمويل. ستساهم هذه الابتكارات في تسريع المعاملات، تقليل الحاجة للوسطاء، وتفعيل نظم عقود ذكية مبتكرة. كذلك، سيكون بإمكان المصارف الإسلامية استخدام البلوك تشين للتحقق من شهادات الحلال بشكل رقمي مما يضمن الشفافية والموثوقية في المعاملات.

بذلك، ستسهم التكنولوجيا المالية في توسيع فرص الشراكات والتعاون بين المصارف الإسلامية والمؤسسات المالية الأخرى، مما يخلق بيئة أكثر سرعة وكفاءة في تقديم الخدمات المالية.²¹

المبحث الثالث: تجربة مصرف الراجحي في تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية

المطلب الأول: التحول التقني والرقمي لمصرف الراجحي

خلال السنوات الثلاث الماضية، حقق مصرف الراجحي تحولاً رقمياً كبيراً من خلال تنفيذ استراتيجية "مصرف المستقبل"، التي ساعدت في تعزيز الأتمتة والرقمنة بشكل غير مسبوق. شمل هذا التحول تحديث واستبدال الأنظمة الأساسية للمصرف، مثل خدمات الشركات، ونظام الخزينة، ونظام التمويل، مما جعل المصرف يضع معياراً تقنياً جديداً في القطاع المصرفي السعودي.

كما حققت تطبيقات المصرف المرتبة الأولى في المملكة من حيث الميزات وعدد المستخدمين النشطين، مستفيدة من تحليلات البيانات لتقديم حلول مخصصة للعملاء بشكل فوري. كما تمكن المصرف من زيادة رضا العملاء والمشاركة من خلال تحديث الأنظمة واستخدام التقنيات الحديثة مثل الروبوتات وأتمتة العمليات.

اعتمد المصرف على منهجيات "Lean" و "Agile" مما ساعده على التكيف بسرعة مع التغيرات في السوق واستكشاف الفرص الجديدة. في 2023، قام المصرف بتوسيع خدمات محفظة الذهب الرقمية لتشمل الكيانات التجارية، مما ساعد في تعزيز تواجد المصرف في سوق تجارة الجملة السعودي.

المطلب الثاني: الصدارة الرقمية بين المنافسين

في الربع الأول من العام، أطلقت شركة الراجحي المالية تطبيقاً للجوال يسهل الوصول إلى خدماتها ومنتجاتها عبر منصة موحدة. يتيح التطبيق للمستخدمين إجراء تداولات في السوق المالية السعودية، بالإضافة إلى الوصول إلى

فرص استثمارية عالمية. يتميز التطبيق بواجهة سهلة الاستخدام وميزات مثل التسجيل البسيط وفتح الحسابات الاستثمارية، مع تحديثات شهرية استناداً إلى ملاحظات العملاء.

نتيجة لهذه التحسينات، شهدت عمليات التداول عبر القنوات الرقمية زيادة بنسبة 8% في 2023، بينما سجل مقياس البيع المتقاطع نمواً مضاعفاً سنوياً. وقد حصل التطبيق على تقييم 4.4 من 5 على متجر التطبيقات.

من جهة أخرى، استمرت إدارة الشؤون الرقمية في تطوير أنظمة الوساطة المالية وإدارة الأصول، حيث تم تقديم مزايا جديدة مثل إعادة استثمار العوائد تلقائياً، والاشتراك الشهري في الصناديق، وسهولة إضافة النقد عبر طرق متعددة مثل البطاقات الائتمانية والتحويلات البنكية. كما أتاح برنامج الولاء "مكافأة" للعملاء تحويل نقاطهم إلى رصيد نقدي للاستثمار في السوق السعودية²².

المطلب الثالث: مؤشرات حجم تطور التكنولوجيا المالية في مصرف الراجحي

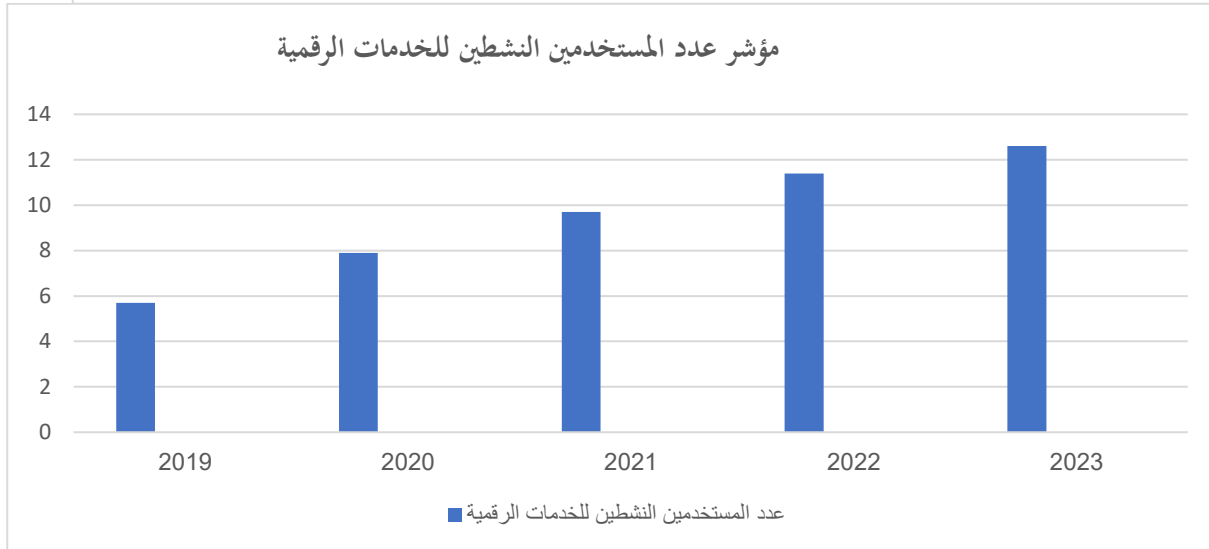
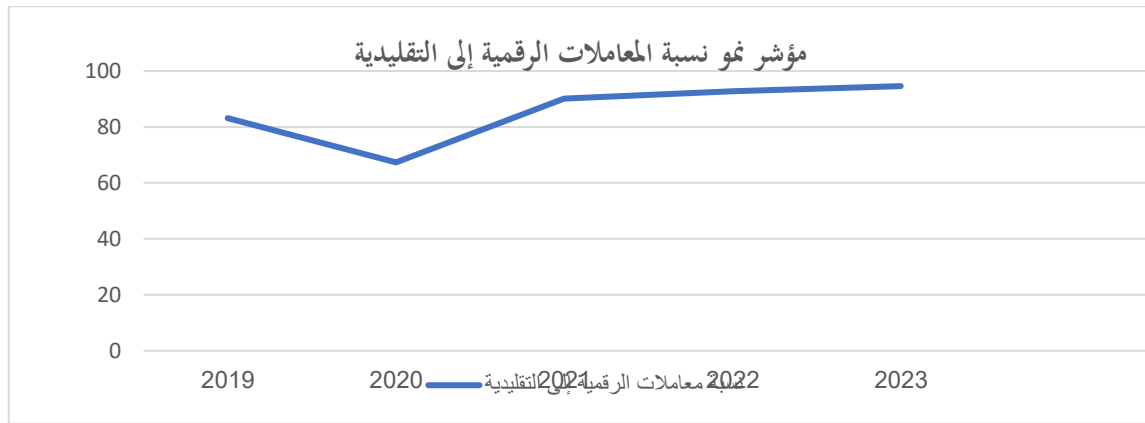
وللإشارة توجد العديد من المؤشرات الأخرى التي نستطيع بها تقييم أداء المصارف الإسلامية ، والتي نتمنى وتفيدنا في هذه الدراسة الخاصة بتطور حجم التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية ، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر مؤشر نمو نسبة المعاملات الرقمية إلى التقليدية بإضافة إلى مؤشر نمو عدد المستخدمين النشطين للخدمات الرقمية ، هذا ويمكن توضيح تطور نمو هذين المؤشرين بمصرف الراجحي من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (01) : مؤشر نمو نسبة المعاملات الرقمية إلى التقليدية ومؤشر نمو عدد المستخدمين النشطين للخدمات الرقمية لمصرف الراجحي خلال الفترة (2019-2023)

السنة	نسبة معاملات الرقمية إلى التقليدية %	عدد المستخدمين النشطين للخدمات الرقمية (مليون شخص)
2019	83,17	5,7
2020	67,33	7,9
2021	90,10	9,7
2022	92,80	11,4
2023	94,60	12,6
المتوسط	85,6	9,46

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية للمصرف الراجحي

الشكل رقم (01) : مؤشر نمو نسبة المعاملات الرقمية إلى التقليدية ومؤشر نمو عدد المستخدمين النشطين للخدمات الرقمية لمصرف الراجحي خلال الفترة (2019-2023)



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدول رقم (01)

من خلال الشكل رقم (01) تبين أن مصرف الراجحي حقق قفزة واضحة بالنسبة لمعاملات الرقمية حيث حقق المصرف ما متوسطه 85,6 % ، حيث سجل أعلى نسبة في سنة 2023 التي قاربت 95% ، يعكس تحولاً جذرياً في عمليات مصرف الراجحي نحو الرقمنة. هذا التطور مرتبط بالعمولة والتكنولوجيا، مما يعزز من كفاءة العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية، لذا يجب على مصرف الراجحي في مكانته و مرتبته بين المصارف الإسلامية في العالم أن يطور كل ما لديه من البنى التحتية و الكوادر البشرية، و أحسن مثال على ذلك شركة الحلول الرقمية العالمية (نيوليب) وهي مختصة في الأعمال الفنية في الخدمات المالية و أنظمة السداد الرقمية و التسويات المالية بإضافة إلى شركة إجادة للنظم المحدودة مختصة في خدمات تقنية الاتصالات و المعلومات و خدمات تحليل الأنظمة و خدمات الاستشارية، ازدياد عدد المستخدمين النشطين من 5.7 مليون في بداية الدراسة إلى 12.6 مليون في 2023 بمعدل نمو 121% ومتوسط قدره 9,46 مليون، يظهر استجابة العملاء السريعة لتطور خدمات المصرف الرقمية. هذا النمو يشير إلى قبول العملاء للرقمنة وفوائدها مثل تقليل التكاليف وتوفير الوقت.

التحول الرقمي يساهم في تقليل الأخطاء البشرية، تحسين إدارة المخاطر، وزيادة الشفافية، مما يعكس التزام المصرف بالحوكمة الرشيدة والشرعية، وحصوله على جوائز دولية بارزة في مجال المصرفية الرقمية في 2023 يعزز من مكانته كمصرف إسلامي رائد على المستوى العالمي، ويعكس جودة خدماته الرقمية وكفاءة إدارته. منها جائزة أفضل مصرف بالمملكة للمصرفية الرقمية ضمن جوائز مجلة "ذا ديجيتال بانكر"، وأفضل مصرف للمدفوعات الرقمية و التحويلات

المالية في المملكة ضمن جوائز مجلة "إنترناشونال بيزنس" ، وجائزة أفضل مصرف رقمي ضمن جوائز "جلوبال إكونوميكس" وأفضل مصرف في التصنيف الائتماني

مصرف الراجحي أظهر تحولاً رقمياً استثنائياً، مدعوماً ببنية تحتية قوية ونمو ملحوظ في عدد المستخدمين النشطين. هذا التطور يعكس استراتيجيته الطموحة للتكيف مع العولمة وتعزيز مكانته كأحد أبرز المصارف الإسلامية عالمياً، مع تحقيق اعتراف دولي يثبت نجاحه في مواكبة التحول الرقمي

المطلب الرابع: أثر التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحسين أداء مصرف الراجحي

الفرع الأول: مؤشر معدل نمو إجمالي الموارد

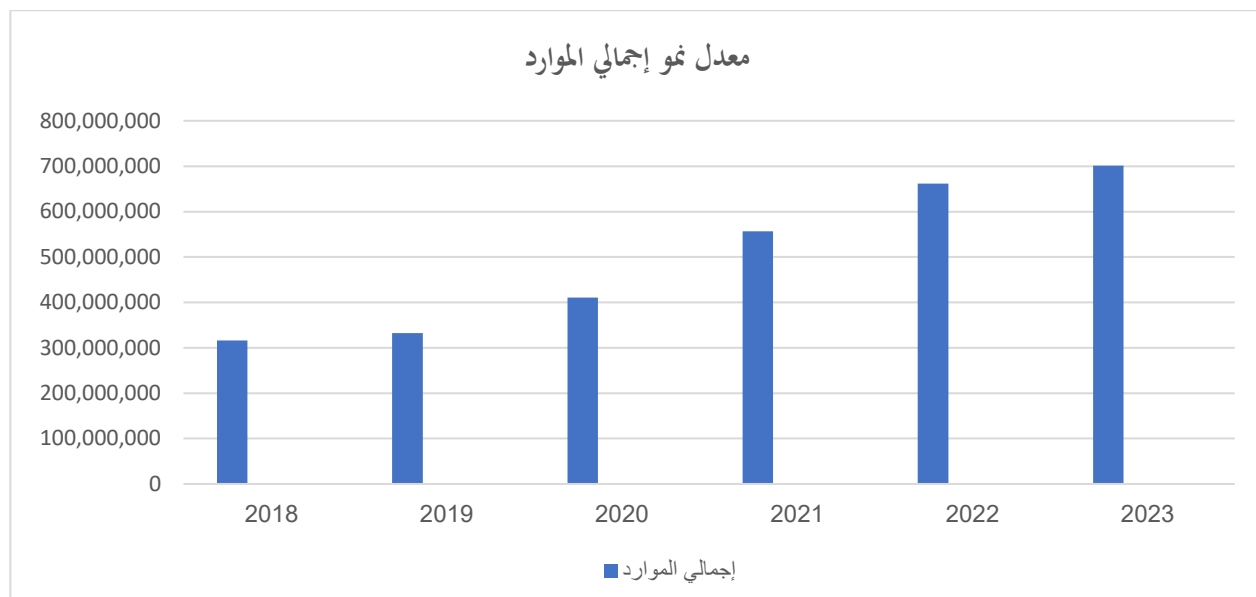
يعتبر مؤشر معدل نمو إجمالي الموارد من أبرز المؤشرات التي تقيس الأداء الاقتصادي للمصارف الإسلامية كون أن الزيادة في معدلات نمو حجم الموارد للمصارف تدل على قدرتها في تجميع الموارد من مختلف المصادر والتي توجه مباشرة للاستثمار ، والتي تمكنها من العمل بأريحية وتساعدتها في الأخير من الرفع من مركزها المالي ، هذا ويمكن توضيح تطور حجم الموارد مصرف الراجحي والمعبر عنها بإجمالي المطلوبات قي التقارير السنوية للمصرف من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (02) : مؤشر معدل نمو إجمالي الموارد بمصرف الراجحي خلال الفترة (2018-2023)

السنة	إجمالي الموارد (ألف ريال سعودي)	معدل نمو إجمالي الموارد %
2018	316 449 812	10,12
2019	332 498 919	5,07
2020	410 706 204	23,52
2021	556 363 064	35,46
2022	661 393 853	18,88
2023	701 338 841	6,04
المتوسط	496 458 449	12,04

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية للمصرف الراجحي

الشكل رقم (02) : مؤشر معدل نمو إجمالي الموارد بمصرف الراجحي خلال الفترة (2018-2023)



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدول رقم (02)

من خلال الشكل رقم (02) نلاحظ أن المصرف حقق ما متوسطه 12,04 % بالنسبة لمؤشر معدل نمو إجمالي الموارد ، حيث سجل أعلى نسبة سنة 2021 قدرت ب 35,46 % فيما حقق أدنى نسبة سنة 2019 ب 5,07 %، يعكس كفاءة المصرف في جذب المدخرات وتوسيع قاعدة موارده المالية. وبالتالي زيادة القدرة على تمويل مختلف الاستثمارات في المملكة خاصة تلك الاستثمارات المتوقعة التي يعاني أصحابها عجزاً مالياً، وهذا بفضل الحوكمة الفعالة التي يطبقها المصرف ساعدت في تحسين إدارة الموارد وجذب المدخرات من مستثمرين وشركاء. وهذا الأداء يؤكد مكانة المصرف كركيزة أساسية في الاقتصاد السعودي، خاصة من خلال إعادة تدوير المدخرات إلى استثمارات وطنية فعالة. المصرف يلعب دوراً استراتيجياً في دعم الاستثمارات المنتجة وتقوية الاقتصاد السعودي.

الفرع الثاني : مؤشري نسبة أرباح المساهمين ونسبة الربح الصافي إلى إجمالي الموجودات

يعتبر مؤشري نسبة أرباح المساهمين ونسبة الربح الصافي إلى إجمالي الموجودات من أهم المؤشرات التي تقيس أداء ربحية المصارف الإسلامية ، هذا وقد حقق مصرف الراجحي القيم الخاصة بالمؤشرين خلال الفترة القيمة الظاهرة في الجدول رقم (03)

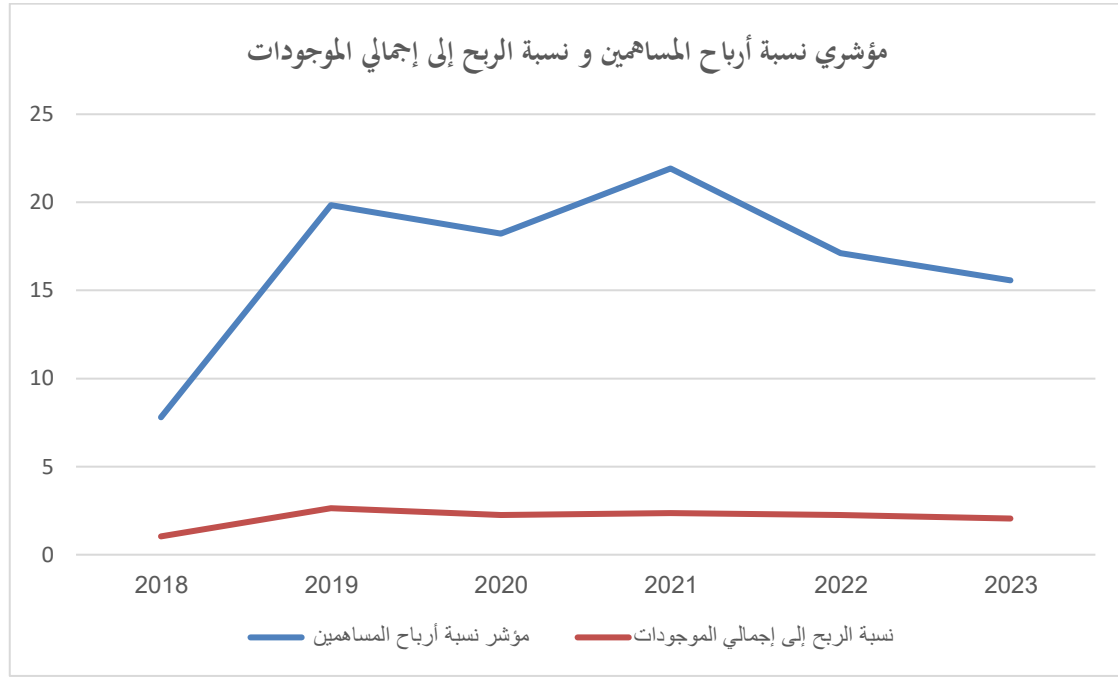
الجدول رقم (03) : مؤشري نسبة أرباح المساهمين ونسبة الربح الصافي إلى إجمالي الموجودات لمصرف الراجحي خلال الفترة (2018-2023)

السنة	الربح الصافي (ألف ريال سعودي)	حقوق مساهمين (ألف ريال سعودي)	مؤشر نسبة أرباح المساهمين %	إجمالي الموجودات (ألف ريال سعودي)	نسبة الربح إلى إجمالي الموجودات %
2018	3 767 953	48 305 866	7,80	364 030 844	1,04
2019	10 158 527	51 191 657	19,84	384 086 576	2,64
2020	10 595 548	58 118 518	18,23	468 824 723	2,26
2021	14 746 211	67 281 564	21,92	623 644 628	2,36
2022	17 150 825	100 225 035	17,11	762 366 022	2,25

2023	16 621 159	106 759 431	15,57	808 098 272	2,06
المتوسط	12 173 370,50	71 980 345	16,91	568 508 511	2,14

المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على التقارير السنوية للمصرف الراجحي

الشكل رقم(03) : مؤشري نسبة أرباح المساهمين ونسبة الربح الصافي إلى إجمالي الموجودات لمصرف الراجحي خلال الفترة (2018-2023)



المصدر : من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدول رقم (03)

يتضح لنا من خلال الشكل رقم(03) أن مصرف الراجحي حافظ على وتيرة متزايدة من الأرباح خلال الفترة المدروسة، مع استثناء عام 2023 الذي سجل انخفاضاً بنسبة 3 % مقارنةً بالعام السابق. هذا يعكس استقرار المصرف رغم الانخفاض الطفيف، الذي قد يكون ناتجاً عن ظروف اقتصادية أو تغييرات في استراتيجيات الاستثمار، أما بالنسبة لحقوق المساهمين فقد عرفت نمواً متزايداً حيث حقق المصرف نسبة خيالية تقدر بـ 121 %، الأمر نفسه بالنسبة لإجمالي الموجودات فقد عرفت نمو متسارع خلال نفس الفترة و بنفس النسبة تقريباً (122%)، بالرجوع إلى المؤشرات الموضحة في نفس الجدول بلغ متوسط نسبة الأرباح 17 %، وهو مستوى إيجابي يخدم المساهمين بشكل جيد، حيث حققوا عائداً 2200 ريال لكل 1000 ريال مساهم به في رأس المال. أعلى نسبة ربح تحققت كانت في عام 2021، حيث بلغت 21,92، مما يشير إلى ذروة الأداء في تلك الفترة. وبالرجوع إلى المؤشر الثاني (مؤشر نسبة الربح الصافي إلى إجمالي الموجودات) فقد بلغ المتوسط 2,14 %، وهو مستوى يعتبر منخفضاً نسبياً بالنظر إلى حجم المصرف ومكانته كأكبر مصرف إسلامي عالمي. استمرار التركيز على حقوق المساهمين وتوسيع الموجودات بطريقة تضمن تحسين العوائد الإجمالية

الخلاصة

في ختام هذه الدراسة، تبين أن تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في المصارف الإسلامية، وعلى وجه الخصوص في تجربة مصرف الراجحي، يعد خطوة هامة نحو تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الأداء المصرفي. لقد أسهمت هذه التطبيقات في تحسين جودة الخدمات المقدمة، تقليل التكاليف التشغيلية، وتوسيع نطاق الشمول المالي بما يتماشى مع المبادئ الشرعية. مما يعزز قدرة المصارف الإسلامية على المنافسة في السوق المالي المعاصر ويعكس قدرة الابتكار التكنولوجي على التأثير الإيجابي في القطاع المالي.

■ نتائج الدراسة: توصلت الدراسة لعدة نتائج منها ما يلي:

- ✓ أظهرت الدراسة أن مصرف الراجحي قد استفاد من تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحسين الكفاءة التشغيلية، من خلال تقليل التكاليف وزيادة سرعة تنفيذ العمليات.
- ✓ التكنولوجيا المالية الإسلامية ساعدت في توفير خدمات مالية مبتكرة، مما ساهم في زيادة الوصول إلى الخدمات المالية لأفراد ومؤسسات لم يكن لديهم وصول كافٍ للخدمات التقليدية.
- ✓ التطبيق الفعّال للتكنولوجيا المالية في المصرف تم بشكل يتوافق مع مبادئ الشريعة الإسلامية، مما أضاف قيمة اجتماعية واقتصادية للمصرف والعملاء.
- ✓ التكنولوجيا المالية ساعدت مصرف الراجحي على تحسين خدماته وزيادة تنافسيته في السوق، مما ساهم في تحسين وضعه المالي وزيادة حصته السوقية.

الاقتراحات والتوصيات:

- ✓ يجب على المصارف الإسلامية الأخرى تبني تقنيات مبتكرة مشابهة لتلك التي اعتمدها مصرف الراجحي من أجل تعزيز كفاءتها وتوسيع خدماتها المالية.
- ✓ ينبغي تطوير خدمات ومنتجات مالية إسلامية مرنة ومتوافقة مع احتياجات العملاء، باستخدام التكنولوجيا لتخصيص الخدمات بما يتناسب مع كل عميل.
- ✓ يجب على المصارف الإسلامية بذل مزيد من الجهود في توعية عملائها بشأن فوائد التكنولوجيا المالية الإسلامية وكيفية الاستفادة منها.
- ✓ توصي الدراسة المصارف الإسلامية بتحسين البنية التحتية الرقمية لديها لضمان تقديم خدمات مالية أكثر أماناً وكفاءة.
- ✓ يُنصح بتعزيز التعاون بين المصارف الإسلامية والجهات المعنية بالتكنولوجيا لتطوير حلول مالية مبتكرة ومتوافقة مع الشريعة الإسلامية.
- ✓ تحقيق مزيد من التوافق مع القوانين من خلال تحسين إطار التنظيم والحوكمة لضمان توافر أطر قانونية تحمي المعاملات الإلكترونية في المصارف الإسلامية.
- ✓ يوصى بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تعزيز عمليات اتخاذ القرار وتحسين كفاءة إدارة المخاطر المالية.

-قائمة المراجع :

- 1- سميرة حسينية، كاسحي موسى وبراني عبد الناصر، واقع وتحديات التكنولوجيا المالية الإسلامية في الجزائر ، مجلة البحوث والدراسات ، 2022،
- 2- بن عيشوبة رفيقة ، صدقاوي صورية ، التكنولوجيا المالية الإسلامية الفرص والتحديات ، مجلة الاستراتيجية والتنمية 2021
- 3- عبد الكريم عليوي، محمد توفيق مزبان، التكنولوجيا المالية الإسلامية ودورها في تعزيز تنامي التمويل الإسلامي 2022
- 4- HAZIK, Mohamed et HASSNIAN, Ali, Blockchain, Fintech, and Islamic Finance, Building the Future in the New Islamic Digital Economy 2nd edition, (Publisher de Gruyter, 2022
- 5- أحمد سعد علي البرعي، تطبيقات الذكاء الاصطناعي والروبوت من منظور الفقه الإسلامي، مجلة دار الإفتاء المصرية، المجلد 14، العدد: 2022.48
- 6- ربيع بوصييع العايش، سليم جابور مصعب رونية، آفاق التجارة الالكترونية في ظل ثورة التكنولوجيا المالية وسلسلة الكتل، الملتقى الدولي الثامن : الاتجاهات الحديثة للتجارة الدولية وتحديات التنمية المستدامة نحو رؤى مستقبلية واعدة للدول النامية 02-03 ديسمبر 2019 جامعة لخضر الوادي، الجزائر
- 7- YUAN, Kaibin, LI, Wanli, et ZHANG, Weijun, your next bank is not necessarily a bank: FinTech expansion and bank branch closures, Economics Letters, Vol 222, 2023
- 8 - هيو ابو بكر عليوييه ليه مصطفى رسول، خدمات وأدوات التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية، مجلة جامعة التنمية البشرية المجلد 08، العدد 03، 2022.
- 9- Andrea Schaechter, Issues in Electronic Banking: An Overview, IMF Policy Discussion Paper, International Monetary Fund, United States, 2002
- 10- رايح بريس ، فاطمة ازناق ، مساهمة التكنولوجيا المالية في تطوير الخدمات المالية الإسلامية -دراسة حالة ماليزيا ، الملتقى الوطني حول التكنولوجيا المالية والشمول المالي بين الفرص والإمكانيات في ظل الوضع الاقتصادي الراهن ، 28 و 29 أفريل 2021
- 11 - محمد قوجيل، عبد العزيز طيبة ، مخاطر التكنولوجيا المالية وإدارتها في القطاع المصرفي ، مجلة الاقتصاد والمالية ، 2022
- 12- Lawless, W. F, Design and Performance Metrics for Autonomous Human-Machine Teams and Systems (A-HMT-S), Artificial Intelligence, Learning and Computation in Economics and Finance, Cham: Springer International Publishing, 2023
- 13- إبراهيم الكراسنة، "أطر أساسية ومعاصرة في الرقابة على البنوك وإدارة المخاطر"، معهد السياسات الاقتصادية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2010م،
- 14- صندوق النقد العربي، صندوق النقد العربي يطلق المبادئ الإرشادية حول الهوية الرقمية وقواعد اعرف عميلك الالكترونية في الدول العربية، 27/04/2020، على الموقع المطلاع عليه بتاريخ 2023/06/10 : <https://www.amf.org.ae/ar:2023/06/10>
- 15- صلاح السيسي ، الموسوعة المصرفية العلمية والعملية ، الجزء الثاني ، مجموعة النيل العربية ، مصر ، 2011 ،
- 16 - هيئة المحاسبة والمراجعة للمؤسسات المالية الإسلامية، (2023) ، الموقع الرسمي تم الاستيراد من الصفحة الرئيسية : <http://aaoifi.com> على الساعة 15: 30
- 17 - سعيدة حرفوش (2019) ، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة الافاق العلمية ، المجلد 11 ، العدد 03
- 18- OECD. (2021), Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers, <https://www.oecd.org/finance/artificial-intelligence-machine-learning-big-data-in-finance.htm>, (2023/06/01);

19- futura-sciences, (2023), futura-sciences,
<https://www.futuraciencies.com/tech/definitions/informatique-cloud-computing-11573/> (2023/07/01);

20- GATES, Mark, Blockchain: Ultimate guide to understanding blockchain, bitcoin, cryptocurrencies, smart contracts and the future of money, (Create Space Independent Publishing Platform, 2017)

21- لزهارى زواويد، حجاج نفيسة (2018) ، التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي الواقع والافاق، مجلة الاجتهاد للدراسات
القانونية والاقتصادية ، المجلد 07، العدد 03

22 - الموقع الرسمي لمصرف الراجحي www.alrajhibank.com :