

محددات تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية

دراسة قياسية مقارنة في ماليزيا والإمارات واندونيسيا وباكستان (2014–2024)

Determinants of Islamic Fintech Adoption : A Comparative Econometric Study in Malaysia, the United Arab Emirates, Indonesia, and Pakistan (2014–2024)

صواليلي صدر الدين

*Soualili Sadreddine*مخبر المفاولة تسيير الموارد البشرية والتنمية المستدامة، جامعة البليدة 2 (الجزائر)، s.soualili@univ-blida2.dzORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0869-0421>

تاريخ النشر : 2026.01.01

تاريخ القبول : 2025.12.05

تاريخ الاستلام : 2025.11.11

مستخلص : تهدف هذه الدراسة إلى تحليل محددات تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية في أربع دول: ماليزيا، الإمارات العربية المتحدة، إندونيسيا، وباكستان خلال الفترة (2014–2024). اعتمدت الدراسة على بيانات بانل ربع سنوية مستمدة من مؤشرات مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB) باستخدام نموذج الانحدار اللوجستي (Logit). أظهرت النتائج أن العائد على الأصول (ROA) يؤثر إيجابياً وبشكل معنوي في تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية، بينما كان لنسبة التكاليف إلى الدخل (CP10) تأثير سلبي ومعنوي، كما تبين أن عدد البنوك الإسلامية (ST01) يسهم إيجابياً في التبني التكنولوجي المالية الإسلامية، في حين لم يكن لمؤشر التمويلات المتعثرة (CP04) أثر معنوي. وتخلص الدراسة إلى أن تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية يتطلب بيئة مالية قوية وبنية تنظيمية داعمة، مع تشجيع المؤسسات ذات الأداء الجيد على الابتكار المالي الرقمي.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية الإسلامية، البنوك الإسلامية، الأداء المالي، نموذج لوجيت، الدول الإسلامية.

تصنيف JEL : G21, G23, O33

Abstract : This study analyzes the determinants of Islamic Fintech adoption in four countries: Malaysia, the UAE, Indonesia, and Pakistan, over the period 2014–2024. Using quarterly panel data from the Islamic Financial Services Board (IFSB) and a logit regression model, the study identifies key financial and institutional factors influencing the adoption of Islamic Fintech. The results show that Return on Assets (ROA) has a positive and significant effect, while the Cost-to-Income ratio (CP10) has a negative and significant effect. The Number of Islamic Banks (ST01) also positively influences the adoption of Islamic Fintech, whereas the Gross Non-Performing Financing ratio (CP04) is insignificant. The study concludes that the adoption of Islamic Fintech requires a strong financial environment and a supportive regulatory framework, while encouraging well-performing institutions to foster digital financial innovation.

Keywords: Islamic Fintech, Islamic Banks, Financial Performance, Logit Model, Islamic Countries

JEL Classification Codes: G21, G23, O33

المؤلف المرسل : صواليلي صدر الدين ، s.soualili@univ-blida2.dz

1. مقدمة

شهدت التكنولوجيا المالية (FinTech) تطوراً مذهلاً خلال السنوات الأخيرة، حيث أحدثت تحولاً جذرياً في قطاع الخدمات المالية حول العالم. ولم تكن التكنولوجيا المالية الإسلامية بمنأى عن هذه الثورة، إذ تشير التوقعات إلى نمو لافت في هذا القطاع، حيث يتوقع تقرير (Global Islamic Fintech Report 2022) أن يبلغ معدل النمو السنوي المركب (CAGR) للتكنولوجيا المالية الإسلامية 17.9%، متجاوزاً بذلك معدل التكنولوجيا المالية الصناعة العالمية البالغ 13.5%.

يُعد سوق التكنولوجيا المالية الإسلامية سوقاً واعداً، لا سيما مع توسع نطاق انتشارها جغرافياً ليشمل دولاً خارج النطاق الإسلامي التقليدي، مثل أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا. وتعد منصة Wahed Invest، وهي منصة استثمار حلال رقمية، خير مثال على هذا التوسع، حيث نجحت في جذب أكثر من 50,000 مستخدم منذ إطلاقها عام 2017، وامتدت عملياتها إلى الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وماليزيا (The Economist Intelligence Unit, 2020).

يعكس هذا النمو المتسارع الحاجة المتزايدة إلى حلول مالية تواكب التطورات الرقمية، مع الحفاظ على الامتثال للشريعة الإسلامية، مما يضع التكنولوجيا المالية الإسلامية في موقع استراتيجي لتحقيق الشمول المالي وخدمة شريحة واسعة من المستهلكين، سواء في الدول الإسلامية أو غير الإسلامية.

قامت دول مثل ماليزيا، والإمارات العربية المتحدة، واندونيسيا، وباكستان دمج حلول التكنولوجيا المالية (FinTech) متوافقة مع مبادئ الشريعة الإسلامية تدريجياً، من خلال مبادرات تنظيمية، ومنصات ابتكار، وشراكات بين القطاعين العام والخاص. وهدفت هذه الجهود إلى تعزيز الشمول المالي، وتحسين كفاءة القطاع المصرفي الإسلامي، وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام.

ومع ذلك، وعلى الرغم من هذا الاهتمام، فإن هناك القليل من الدراسات التجريبية التي قامت بتقييم تأثير التكنولوجيا المالية الإسلامية على أداء المؤسسات المالية الإسلامية في هذه الدول بشكل مقارن. ويظهر هذا النقص بشكل واضح في الأدبيات الاقتصادية التطبيقية التي تعتمد على بيانات البانل (Panel Data).

الإشكالية في هذا البحث متمثلة في: إلى أي مدى تؤثر العوامل المالية والمؤسسية على تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية

في الدول محل الدراسة ؟

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو تقييم تأثير التكنولوجيا المالية الإسلامية على أداء القطاع المالي الإسلامي من خلال تحليل مقارن بين ماليزيا، والإمارات العربية المتحدة، واندونيسيا، وباكستان. ولتحقيق ذلك، نقوم ببناء قاعدة بيانات طولية ربع سنوية للفترة من 2014 إلى 2024، مستمدة من مؤشرات الاستقرار المالي الصادرة عن مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB)، مع تحديد لحظات إدخال (FinTech) الإسلامي في كل دولة بالاعتماد على مصادر مؤسسية.

من أجل الإجابة على هذه الإشكالية نقوم بصياغة الفرضيات التالية:

■ إدخال التكنولوجيا المالية الإسلامية له تأثير إيجابي على أداء البنوك الإسلامية، والذي يُقاس من خلال العائد على الأصول (Return on Assets – ROA).

■ يختلف تأثير (FinTech) بين الدول المدروسة، اعتماداً على مستوى التطور التكنولوجي والبيئة التنظيمية.

■ يتأثر تأثير FinTech الإسلامي بمتغيرات مالية أخرى مثل نسبة السيولة، وتكاليف التشغيل، أو عدد المؤسسات الإسلامية العاملة في الدولة.

قبل التطرق إلى الدراسة القياسية سنقوم بعرض FinTech الإسلامية في الدول محل الدراسة :

2. التكنولوجيا المالية الإسلامية

1.2. التكنولوجيا المالية الإسلامية في إندونيسيا

شهدت التكنولوجيا المالية الإسلامية في إندونيسيا نموًا سريعًا، حيث ارتفع معدل النمو بنسبة 130 % عامي 2020 و2021، ليصل إلى 180% بحلول عام 2022. (Fidhayanti et al., 2024) وتُعد إندونيسيا من بين أفضل خمس دول عالميًا في جاهزية بيئة هذا القطاع، وفقًا للمؤشرات الدولية. تنظم التكنولوجيا المالية الإسلامية يشرف عليه هيئة الخدمات المالية (OJK) بالتعاون مع المجلس الوطني للشريعة-DSN (DSN-MUI). بدأ التنظيم بإصدار لائحة OJK رقم POJK.01/2016 الخاصة بالإقراض الإلكتروني التقليدي، ثم صدرت سلسلة من الفتاوى الشرعية، منها:

- فتوى DSN-MUI رقم 2017/116: لتنظيم النقود الإلكترونية المتوافقة مع الشريعة.
- فتوى DSN-MUI رقم 2017/117: لضمان التمويل الرقمي وفق أحكام الشريعة.
- لائحة OJK رقم 2018/13: لتشجيع الابتكار المالي الرقمي (بما فيه الإسلامي)
- فتوى DSN-MUI رقم 2021/140: لتغطية الأوراق المالية الإسلامية الرقمية. (Fidhayanti et al., 2024) وفقًا لـ (Hehanussa & Syarifuddin, 2022) منحة هيئة OJK بحلول مارس 2018، تراخيص رسمية لنحو 40 شركة فينتيك إسلامية تعمل في مجال التمويل الجماعي. ومن أبرز هذه المنصات الناضجة:
- Investree: متخصصة في التمويل الجماعي المتوافق مع الشريعة
- Amarthia: مصنفة كواحدة من شركات فينتيك المتطورة

2.2. التكنولوجيا المالية الإسلامية في باكستان

- تحتل باكستان المرتبة التاسعة بين 64 دولة في مؤشر الفينتيك الإسلامي العالمي (GIFT)، وتتميز (Sadiq et al., 2023) بـ:
- أصول التكافل الإسلامي (1 مليار دولار)
 - صناديق الاستثمار الإسلامية (2 مليار دولار)
 - الصكوك القائمة (11 مليار دولار عام 2021)
- وقد مر اقتناء التكنولوجيا المالية الإسلامية في باكستان بمرحلتين: المرحلة الأولى (2006-2020)، تبني محدود لتقنيات (المحافظ الرقمية، البصمة الحيوية، العقود الذكي): المرحلة الثانية (ما بعد 2020) وقد تسارع نمو التكنولوجيا المالية بها بسبب جائحة كوفيد-19، وزيادة الاعتماد على الخدمات الرقمية مع ظهور شركات ناشئة متخصصة، تقدر 27 شركة فينتيك بممولة 9 منها فقط تُعرّف نفسها كإسلامية بشكل صريح.

3.2. التكنولوجيا المالية الإسلامية في ماليزيا

تتميز ماليزيا ببنية تحتية رقمية قوية ودعم تشريعي مكثف من احتلال المركز الأول عالميًا في مؤشر الفينتيك الإسلامية (GIFT)، حيث تمتلك 42.4% من إصدارات الصكوك العالمية؛ يعود ظهور فينتيك الإسلامية فيها إلى تسعينات القرن الماضي وعام 2000، مع إصدار أول أدوات التمويل الإسلامي مثل الصكوك عام 1990، وتأسيس بنك اسلام ماليزيا (BIMB) كان عام 1983. ومع انتشار الهواتف الذكية أطلقت البنوك خدمات الجوال المصرفي الإسلامي، كما انشأت منصات تمويل جماعي مثل Ethis، وبعد جائحة كوفيد-19 زاد الاعتماد على الحلول الرقمية مثل التأمين التكافلي عبر الانترنت، ومن التقنيات الإسلامية الرئيسية لدينا (Turkan & Abdul Razak, 2022):

- المحافظ الرقمية الإسلامية : تعتمد على عقود الوديعة (Wadiah) أو المضاربة (Mudarabah)
- منصات التمويل الجماعي (Crowdfunding): تستخدم عقود المشاركة (Musharakah) أو المراجعة (Murabaha)
- الصكوك الرقمية (Digital Sukuk) : تصدر عبر منصات بلوك تشين (مثل صكوك الطاقة الخضراء)
- التأمين التكافلي الرقبي (Takaful): تستخدم الذكاء الاصطناعي لتقييم المخاطر وفق الشريعة.
- البنوك الإسلامية الرقمية: مثل Bank Islam Malaysia التي تقدم خدمات عبر الجوال.

4.2. التكنولوجيا المالية الإسلامية في الامارات

- شهدت التكنولوجيا المالية الإسلامية في الإمارات تطوراً متسارعاً خلال السنوات الأخيرة، حيث يحدد تقرير البنك المركزي الإسلامية في الامارات (CBUAE, 2023) المحطات الرئيسية التالية:
- مرحلة التأسيس (2017-2018): برزت التكنولوجيا المالية الإسلامية كجزء من "الاستراتيجية الوطنية للابتكار" التي أطلقتها الإمارات، والتي شكلت حافزاً لتبني الحلول المالية الرقمية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية. كما أسهم تأسيس مركز دبي لتطوير الاقتصاد الإسلامي في دعم رواد الأعمال والمبتكرين في هذا المجال.
 - مرحلة التسريع التنظيمي (2019-2020): شهدت هذه الفترة تطوير أطر تنظيمية متخصصة من قبل هيئة الأوراق المالية والبنك المركزي الإماراتي، مما وفر بيئة مواتية لظهور منصات التمويل الجماعي الإسلامية الرائدة مثل "إيثيار" وغيرها من الحلول المبتكرة.
 - مرحلة النضج (2021-2023): تميزت هذه المرحلة بإطلاق أول بنك إسلامي رقمي متكامل وانتشار التطبيقات المالية الإسلامية التي تقدم خدمات متكاملة تواكب احتياجات العصر مع الحفاظ على الضوابط الشرعية.
 - ومن أبرز أنواع التكنولوجيا المالية الإسلامية في الإمارات:
 - الخدمات المصرفية الرقمية الإسلامية: تلتزم بتوجيهات الهيئة العليا للشريعة وتستفيد من التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي.
 - لصكوك الرقمية وحلول التمويل الجماعي: تستخدم تقنيات متقدمة مثل البلوك تشين لضمان الشفافية والكفاءة.
 - أنظمة الدفع والتأمين الرقمية: المتوافقة مع الشريعة والتي تقدم تجارب مالية سلسة وآمنة.
 - الحلول المالية المستدامة: تجمع بين المبادئ الإسلامية ومعايير الاستدامة العالمية.

3. الدراسات المقارنة والمقاربات القياسية

- لم تستخدم إلا قلة من الدراسات بيانات بانل (Panel Data) لمقارنة عدة دول في سياق التكنولوجيا المالية الإسلامية. ومن بين الاستثناءات القليلة، قام (Rahman et al., 2023) بدراسة ركز على تأثير التكنولوجيا المالية (FinTech) على أداء المصارف الإسلامية، مع تركيز خاص على فترة ما بعد جائحة و اعتمد على تحليل وصفي ومقارن بدلاً من نماذج البانل الكمية؛ ومع ذلك، فإن استخدام متغيرات خاصة بالقطاع الإسلامي (مثل العائد على الأصول الإسلامية أو نسبة التمويل المتعثر NPF) لا يزال نادراً. وتتميز مقاربتنا بـ:
- استخدام مؤشرات خاصة بالمالية الإسلامية (مستخرجة من IFSB).
 - تحليل مقارن متعدد الدول على مدى 10 سنوات (2014-2024).
 - الدمج بين اختبارات غير معلمية Wilcoxon ، والانحدار اللوجستي

تعتمد هذه الدراسة على بيانات بانل ربع سنوية تغطي أربع دول ذات أغلبية مسلمة: ماليزيا، الإمارات العربية المتحدة، إندونيسيا، وباكستان؛ وتمتد الفترة المدروسة من الربع الأول لعام 2014 (Q1 2014) إلى الربع الثالث لعام 2024 (Q3 2024) وقد تم جمع البيانات المالية من قاعدة بيانات مجلس الخدمات المالية الإسلامية (IFSB).

والمتغير التابع الرئيسي هو وجود التكنولوجيا المالية الإسلامية (fintch)، وقد تم ترميزها كمتغير ثنائي عند وجود تكنولوجيا مالية إسلامية بـ 1 وبـ 0 في حالة عدم وجود تكنولوجيا مالية إسلامية. بالنسبة لسنة وجود التكنولوجيا المالية في البلدان هي 2017، 2018، 2019، 2020 لكل من ماليزيا، الإمارات، إندونيسيا، باكستان على الترتيب؛ أما المتغيرات المفسرة فهي مؤشرات مالية تتعلق بالأداء والاستقرار وهيكل القطاع المصرفي الإسلامي، العائد على الأصول (ROA) (CP07)، نسبة التكاليف إلى الدخل (CP10)، نسبة التمويل المتعثر الإجمالي (NPF) (CP04)، عدد البنوك الإسلامي (ST01)، نسبة رأس المال إلى الأصول (CP11).

4. النتائج

1.4. التحليل المؤشرات القطاع المالي الإسلامي

يُظهر التحليل الوصفي للبيانات في الجدول 1 أن هناك تفاوتًا ملحوظًا في أداء القطاع المالي الإسلامي بين الدول الأربع محل الدراسة، سواء من حيث العائد على الأصول أو الكفاءة التشغيلية أو نسبة السيولة أو عدد البنوك الإسلامية أو نسبة رأس المال إلى الأصول: ففيما يتعلق بالعائد على الأصول (CP07)، يُسجل باكستان أعلى متوسط (0.0214) متبوعًا بإندونيسيا (0.0162)، في حين أن ماليزيا تسجل أدنى متوسط (0.0104)، مما يشير إلى فروقات في ربحية المؤسسات المالية الإسلامية. أما من حيث الكفاءة التشغيلية (CP10)، والتي تقيس التكلفة إلى الدخل، فإن إندونيسيا تسجل أعلى متوسط (0.818)، مما قد يدل على كفاءة تشغيلية أقل مقارنةً بماليزيا التي تسجل أدنى متوسط (0.398)؛ بالنسبة إلى نسبة التمويل المتعثر (CP04)، تُظهر الإمارات أعلى متوسط (0.0629)، تليها باكستان، في حين أن ماليزيا تسجل أدنى نسبة (0.0141). أما بالنسبة لعدد البنوك الإسلامية (ST01)، فإن ماليزيا تتصدر بعدد ثابت يبلغ 16 بنكًا، وهو الأعلى بين الدول المدروسة، بينما تسجل باكستان أدنى متوسط (5.28 بنكًا)؛ وفيما يخص نسبة رأس المال إلى الأصول (CP11)، تسجل باكستان والإمارات نفس المتوسط (0.124)، وهو الأعلى مقارنةً بالدول الأخرى، بينما تسجل ماليزيا أدنى متوسط (0.0659). تعكس هذه المؤشرات مستويات مختلفة من السلامة المالية والهيكل المؤسسي للبنوك الإسلامية في كل بلد.

الجدول 01. تحليل مقارن لمؤشرات القطاع المالي الإسلامي (2014 – 2024)

الدولة	متوسط ROA (CP07)	انحراف معياري	متوسط CP10	انحراف معياري	متوسط CP04	انحراف معياري	متوسط عدد البنوك (ST01)	انحراف معياري	متوسط CP11	انحراف معياري
إندونيسيا	0.0162	0.00771	0.818	0.100	0.0365	0.0109	12.9	0.905	0.104	0.0243
ماليزيا	0.0104	0.00142	0.398	0.0304	0.0141	0.00129	16	0	0.0659	0.00176
باكستان	0.0214	0.0135	0.591	0.151	0.0476	0.0119	5.28	0.454	0.124	0.0218
الإمارات	0.0159	0.00370	0.508	0.0340	0.0629	0.0101	8.60	0.877	0.124	0.00532

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج R.

2.4. تأثير التكنولوجيا المالية الإسلامية على المتغيرات المالية حسب الدول

يوضح الجدول 2 تطور المؤشرات المالية الإسلامية وجود التكنولوجيا المالية الإسلامية، ومما نلاحظه تحسنا لمتوسط العائد على الأصول (CP07) في كل الدول المدروسة، وبالأخص في اندونيسيا وباكستان حيث ارتفع من (0.00833 إلى 0.0209) و (0.0108 إلى 0.0306) على الترتيب؛ كما يظهر ارتفاع طفيف في الإمارات، بينما بقي المؤشر مستقرًا في ماليزيا دون تغيير تقريبا. أما بالنسبة لمؤشر الربحية (CP11)، فقد شهد أيضا تحسنا في أغلب الدول خلال وجود Fintech الإسلامية، ولكن ما يلفت الانتباه هو انخفاض معتبر في نسبة التمويل المتعثر (CP04) في اندونيسيا وباكستان وقد يشير هذا إلى دور المحتمل للتكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز الأداء المالي وتقليل المخاطر الائتمانية؛ كما نلاحظ أن مؤشر نسبة التكاليف إلى الدخل (CP10)، قد انخفض في باكستان و اندونيسيا خلال وجود Fintech الإسلامية؛ تشير هذه النتائج إلى أن إدماج التكنولوجيا المالية الإسلامية قد يرتبط بتحسين الأداء المالي وتراجع التمويل المتعثر، خصوصا في بلدان مثل إندونيسيا وباكستان؛ غير أن هذا الأثر يظل متفاوتا حسب السياق المحلي.

الجدول 2. تأثير التكنولوجيا المالية الإسلامية على المتغيرات المالية حسب الدول

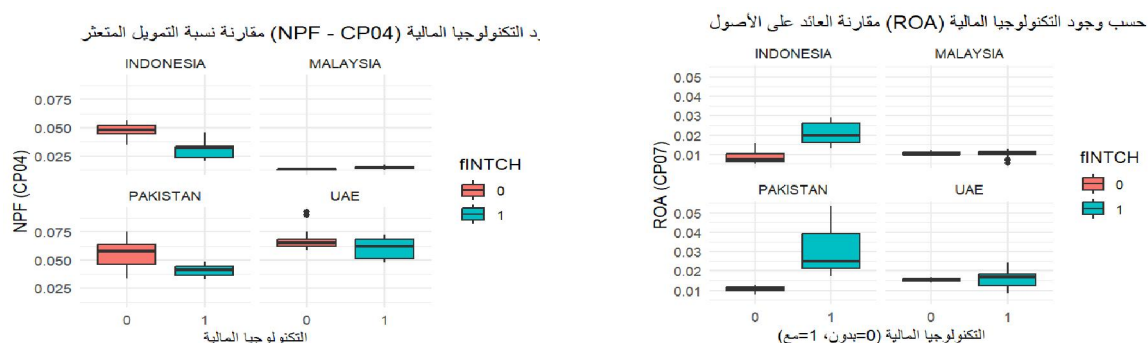
الدولة	Fintch	الانحراف المعياري CP10	متوسط CP10	الانحراف المعياري CP04	متوسط CP04	الانحراف المعياري CP11	متوسط CP11	الانحراف المعياري CP07	متوسط CP07
إندونيسيا	0	0.0347	0.920	0.00550	0.0482	0.00492	0.0882	0.00315	0.00833
إندونيسيا	1	0.0730	0.758	0.00639	0.0295	0.00808	0.114	0.00538	0.0209
ماليزيا	0	0.00681	0.421	0.000640	0.0128	0.00124	0.0636	0.000832	0.0104
ماليزيا	1	0.0316	0.390	0.00111	0.0146	0.00249	0.0667	0.00160	0.0104
باكستان	0	0.0392	0.738	0.0122	0.0560	0.00469	0.120	0.00135	0.0108
باكستان	1	0.0762	0.463	0.00480	0.0403	0.00435	0.128	0.0124	0.0306
الإمارات	0	0.0113	0.504	0.0106	0.0684	0.00464	0.119	0.00104	0.0154
الإمارات	1	0.0408	0.510	0.00888	0.0602	0.00533	0.127	0.00446	0.0161

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج R

3.4. تحليل تأثير التكنولوجيا المالية على مؤشرات الأداء المالي باستخدام الاختبارات غير معلمية

من أجل تقييم أثر إدماج التكنولوجيا المالية (Fintech) على الأداء المالي في المصاريف الإسلامية، تم التركيز على مؤشرين رئيسيين: العائد على الأصول (ROA-CP07) و نسبة التمويل المتعثر (NPF-CP04)، تم تقسيم البيانات حسب البلدان الأربع: إندونيسيا، ماليزيا، باكستان، و الإمارات العربية المتحدة، ومقارنة الفترات التي عرفت وجود أنشطة التكنولوجيا المالية (Fintech=1) و الفترات التي لم تكن فيها (Fintech=0).

الشكل 01. مقارنة ROA حسب التكنولوجيا المالية بكل دولة الشكل 02. مقارنة ROA حسب التكنولوجيا المالية بكل دولة



المصدر: من إعداد الباحث باستعمال R

يظهر الشكل 1 الفرق في العائد على الأصول (ROA) حسب وجود التكنولوجيا المالية. لوحظ ارتفاع متوسط ROA عند وجود التكنولوجيا المالية خصوصاً في إندونيسيا وباكستان، أما الشكل 2 يظهر الشكل الفرق في العائد على الأصول (ROA) حسب وجود التكنولوجيا المالية. لوحظ ارتفاع متوسط ROA عند وجود التكنولوجيا المالية خصوصاً في إندونيسيا وباكستان؛ لتحقيق من مدى دلالة هذه الفروقات إحصائياً، نستعمل اختبار Wilcoxon هو اختبار غير معلمي يستخدم عندما لا تتبع البيانات توزيعاً طبيعياً، ولكن قبل القيام بذلك نطبق اختبارات الإحصائية Shapiro-Wilk و Kolmogorov-Smirnov؛ كما هو موضح في الجدول 3، فإن المتغيرات لا تتبع التوزيع الطبيعي.

الجدول 03. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لـ ROA و NPF

الاختبار	ROA-CP07	(NPF-CP04)
Shapiro-Wilk Test	0.79711**	0.9391**
Kolmogorov-Smirnov Test	0.15373**	0.12551**

(**) معنوي 1%

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج R

تظهر نتائج اختبار Wilcoxon (الجدول 4) أثر ادماج التكنولوجيا المالية على ROA و NPF في كلا من باكستان وإندونيسيا، مما يدعم فرضية أن التكنولوجيا المالية تساهم في تحسين الأداء المالي وتقليص التمويلات المتعثرة.

الجدول 04. نتائج اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon)

الدولة	قيمة P (ROA-CP07)	قيمة P (NPF-CP04)
إندونيسيا	0.000	0.000
ماليزيا	0.328	0.000
باكستان	0.000	0.000
الإمارات	0.419	0.118

المصدر: من إعداد الباحث باستخدام برنامج R

4.4. تقدير نموذج لوجيت التكنولوجيا المالية الإسلامية:

تمثل النموذج اللوجستي (Logit) في تحليل العلاقة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والمتغيرات المالية، ويمكن تمثيل

$$\text{Logit}(P) = \ln(P/1-P) = B_0 + B_2CP07 + B_3CP10 + B_4ST01 + B_4CP04 + \varepsilon$$

النموذج اللوجستي كما يلي :

حيث P: احتمال تبني التكنولوجيا المالية

تظهر النتائج في الجدول رقم 4 أن النموذج لوجيت ذات جودت حيث $McFadden R^2 = 0.417$ ، وهي تعتبر قيمة مرتفعة في النماذج لوجيت، كما أن قيمة $AUC = 0.8978$ في منحني ROC تؤكد على التمييز بين وجود التكنولوجيا المالية الإسلامية وعدم التكنولوجيا المالية الإسلامية؛ بالإضافة إلى ذلك يظهر اختبار Hosmer-Lemeshow عدم وجود فرق بين القيم المتوقعة و الملاحظة، مما يعزز ملائمة النموذج، كما أن نتائج VIF لكل المتغيرات كانت أقل من 5، مما يشير إلى غياب مشكلة التعدد الخطي. ورغم توفر مؤشر نسبة رأس المال إلى الأصول (CP11)، إلا أنه تم تجنب إدخالها في النموذج الأساسي بسبب احتمال وجود تعدد انحدار خطي قوي بينها، ما قد يؤثر على دقة تفسير المعاملات.

أظهرت نتائج النموذج أن العائد على الأصول (ROA - CP07) له تأثير إيجابي ومعنوي مرتفع، ما يشير إلى أن المؤسسات ذات الربحية العالية تميل إلى تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية، بفضل قدرتها على الاستثمار في التحول الرقمي. في المقابل، كان لمتغير نسبة التكاليف إلى الدخل (CP10) تأثير سلبي ومعنوي، مما يعني أن المؤسسات ذات الكفاءة التشغيلية (النفقات المنخفضة نسبة إلى الدخل) تكون أكثر قابلية لتبني الحلول التكنولوجية. كذلك، لوحظ أن عدد البنوك الإسلامية (ST01) له أثر إيجابي ومعنوي، مما يعكس أن بيئة مالية غنية بالمؤسسات الإسلامية تدعم الابتكار المالي الإسلامي أما بالنسبة إلى نسبة التمويل المتعثر (NPF - CP04)، فقد تبين أن أثرها غير معنوي، مما يدل على أنها لا تلعب دورًا مؤثرًا في قرار تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية، على الأقل ضمن العينة المدروسة.

الجدول 04. نتائج تقدير نموذج لوجيت

المتغير	المعامل	(Std. Error) الخطأ المعياري	z قيمة	p قيمة
الثابت	-5.09148	2.29317	-2.220	0.0264
CP07	384.51778	73.04942	5.264	1.41e-07
CP10	-3.28926	1.38730	-2.371	0.0177
ST01	0.24267	0.09858	2.462	0.0138
CP04	-10.00186	15.53945	-0.644	0.5198
Log-Likelihood	Log-Likelihood		Residual	Null deviance:
الثابت (للنموذج)	-112.4339		deviance:	224.87
	65.54968		131.10	
			X-squared =	Hosmer-Lemeshow اختبار
			11.334	
			CP07 = 1.5301	vif
			CP10 = 1.0744	
			ST01 = 3.1855	
			CP04 = 2.5747	

المصدر: من إعداد الباحث باستعمال برنامج R

5. خاتمة

توصّلت الدراسة إلى أن وجود التكنولوجيا المالية الإسلامية في الدول الأربع المدروسة لا يحدث بشكل عشوائي، بل يتأثر بجملة من المحددات المالية والمؤسسية. حيث إن المؤسسات المالية ذات العائد المرتفع على الأصول (ROA) وذات الكفاءة التشغيلية العالية، تكاليف منخفضة نسبةً إلى الدخل، تميل بشكل أكبر إلى اعتماد التكنولوجيا المالية الإسلامية. كما أن وجود عدد أكبر من البنوك الإسلامية في الدولة يرتبط إيجابيًا بانتشار هذه التكنولوجيا. في المقابل، لم يظهر لمؤشر التمويل المتعثر (NPF) دور معنوي في التفسير، ما يعني أن المخاطر الائتمانية لا تشكل عنصرًا حاسمًا في قرار تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية في السياق الحالي.

تشير هذه النتائج إلى أن تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية يتطلب بيئة مالية صحية وفعالة، وهيكل مصرفي إسلامي نشط. وبالتالي، فإن السياسات العامة يجب أن تركز على تحسين الكفاءة والربحية في القطاع المالي الإسلامي، وتعزيز البنية التحتية التنظيمية والرقمية الداعمة للابتكار المالي، مما يسهل دمج التكنولوجيا المالية في صلب الأنشطة المصرفية الإسلامية. وبناءً على هذه النتائج الدراسة، يمكن لصنّاع القرار والهيئات التنظيمية في الدول الإسلامية المهتمة بتطوير التكنولوجيا المالية الإسلامية من خلال تحفيز المؤسسات ذات الأداء الجيد على تبني التكنولوجيا وذلك من عن طريق تقديم حوافز ضريبية وتشجيعية للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية ذات الأداء المرتفع (ROA) لتطوير حلول Fintech متوافقة مع الشريعة، ودعم برامج الابتكار المخصصة للمؤسسات الراحبة لتوسيع مشاريعها في المجال الرقمي. وكذلك تعزيز الكفاءة التشغيلية في القطاع المالي الإسلامي مثل تشجيع الرقمنة والحوكمة الرقمية لتقليل التكاليف التشغيلية (خفض CP10) وإطلاق برامج تدريب وتأهيل للموارد البشرية في المؤسسات الإسلامية لزيادة الإنتاجية والكفاءة. مع توسيع قاعدة البنوك والمؤسسات الإسلامية من خلال تسهيل دخول لاعبين جدد إلى السوق من خلال تبسيط المتطلبات القانونية لإنشاء بنوك ومؤسسات مالية إسلامية مبتكرة. مع دعم التعاون بين البنوك الإسلامية وشركات التكنولوجيا المالية الناشئة (Islamic Fintech startups). وتجدد الإشارة إلى أن الدراسة اقتصر على الفترة (2014-2024)، وهو ما قد يحدّ من إمكانية تحليل الأثر طويل المدى لتبني التكنولوجيا المالية الإسلامية. كما أنها لم تشمل المقارنة تجارب دول غير إسلامية تعتمد منتجات مالية حلال، وهو ما يمكن أن يشكل مجالاً واعدًا لدراسات مستقبلية تُقارن بين بيئات تنظيمية مختلفة لفهم أعمق لمحددات التبني.

6. قائمة المصادر والمراجع

- Alshater, M. M., Saba, I., Supriani, I., & Rabbani, M. R. (2022). *Fintech in Islamic finance literature: A review*. *Heliyon*, 8(8), e10385. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10385>
- Beck, T. (2020). *Fintech and financial inclusion: Opportunities and pitfalls* (ADB Working Paper No. 1165). Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/fintech-financial-inclusion-opportunities-pitfalls>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2013). *Islamic vs. conventional banking: Business model, efficiency and stability*. *Journal of Banking & Finance*, 37(2), 433-447. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.09.016>
- Berger, A. N. (2003). *The economic effects of technological progress: Evidence from the banking industry*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(2), 141-177.
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). *Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks*. *Journal of Financial Economics*, 130(3), 453-483. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
- Central Bank of the UAE (CBUAE). (2023). *UAE Islamic Finance Report 2023: The Year of Sustainability*. <https://www.centralbank.ae/en/publications/uae-islamic-finance-report-2023>

- Dinar Standard, & Elipses. (2022). *Global Islamic Fintech Report 2022*. Salaam Gateway. <https://www.salaamgateway.com>
- Fidhayanti, D., Mohd Noh, M. S., Ramadhita, R., & Bachri, S. (2024). *Exploring The Legal Landscape of Islamic Fintech in Indonesia: A Comprehensive Analysis of Policies and Regulations*. *F1000Research*, 13(21), 1–15. <https://doi.org/10.12688/f1000research.143476.2>
- Hehanussa, U. K., & Syarifuddin. (2022). *The role of sharia fintech in developing Islamic economy in the digital era in Indonesia*. *Islamic Economics, Finance, and Banking Review*, 1(2), 14–22.
- Ismail, F. B., Aamir, M., Bashir, Z., & Manzoor, F. (2024). *Fintech adoption and financial inclusion: Evidence from a panel of selected developing economies*. *SSRN Electronic Journal*.
- Lee, C.-C., Li, X., Yu, C.-H., & Zhao, J. (2021). Does fintech innovation improve bank efficiency? Evidence from China's banking industry. *International Review of Economics and Finance*, 74, 468–483. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.03.009>
- Musa, S. Z. S. (2024). A comparative analysis of Fintech and Islamic banking development in Malaysia and Indonesia: Implications for Indonesian workers in Malaysia. *International Journal of Contemporary Issues*, 2(1), 1–28. <https://www.researchgate.net/publication/37942368>
- Rahman, A. A., Rahiman, H. U., Meero, A., & Amin, A. R. (2022). FinTech innovations and Islamic banking performance: Post-pandemic challenges and opportunities. *Journal of Islamic Finance*, 11(1), 1-35. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1272120/v1>
- Rahman, A. A. A., Rahiman, H. U., Meero, A., & Amin, A. R. (2023). Fintech innovations and Islamic banking performance: Post-pandemic challenges and opportunities. *Banks and Bank Systems*, 18(4), 281–292. [https://doi.org/10.21511/bbs.18\(4\).2023.23](https://doi.org/10.21511/bbs.18(4).2023.23)
- Sadiq, M. N., Ahmad, A., Baig, U., & Raza, M. (2023). *Islamic fintech ecosystem development in Pakistan: A meta analysis*. *Journal of Asian Development Studies*, 12(4), 832–857. <https://doi.org/10.62345/jads.2023.12.4.66>
- Slimani, I., Touil, B. E., & Sari, A. (2024). *The evolution of Islamic fintech in Malaysia*. *International Journal of Economic Perspectives*, 18(2), 401–416. Retrieved from <https://ijeponline.org/index.php/journal/article/view/567>
- Thakor, A. V. (2019). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, 39, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2019.100833>
- Turkan, Y., & Abdul Razak, D. (2022). *Islamic finance and banking in Malaysia in 33 questions for beginners*. Özgür Yayınları. <https://www.researchgate.net/publication/264818411>
- The Economist Intelligence Unit. (2020). *Islamic fintech: Reaching the next generation of Muslims*. <https://www.eiu.com>

للاستشهاد بهذا المقال وفق طريقة (APA) :

صواليلي صدر الدين. (2026). محدّدات تبني التكنولوجيا المالية الإسلامية: دراسة قياسية مقارنة في ماليزيا والإمارات وإندونيسيا وباكستان (2014–2024). *مجلة الاقتصاد الجديد*. المجلد 17 / العدد 01-2026.