

التكنولوجيا المالية الإسلامية (FinTech) : نحو نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي

*Islamic Financial Technology (FinTech): Towards a Sustainable Model for Ethical*عبدالقادر حيرش^{1*}، عطاء الله بن طيرش²Abdelkader hireche¹, Atallah Bentireche²¹ جامعة عبد الرحمان ابن خلدون، تيارت (الجزائر)، abdelkader.hireche@univ-tiaret.dz² جامعة عمار تليجي، الأغواط (الجزائر)، at.bentireche@univ-laghu.dz

تاريخ النشر: 2025-09-30

تاريخ القبول: 2025-09-11

تاريخ الاستلام: 2025-04-28

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) في بناء نموذج تمويلي أخلاقي ومستدام وفق مبادئ الشريعة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمقارن. بينت النتائج أن FinTech الإسلامية تعزز الشمول المالي والشفافية بشرط توافر بيئة تنظيمية مرنة، وأكدت دراسة للبنك الإسلامي للتنمية (2021) أن 69% من المؤسسات المالية الإسلامية تعتبرها أداة رئيسية للتوسيع المالي. توصلت الدراسة إلى أن التوفيق بين الابتكار والامتثال الشرعي يتطلب تطوير عقود ذكية متوافقة مع الشريعة وأدوات تقييم شرعي-استدائي، مع ضرورة تعزيز التنسيق بين الفقهاء والمبرمجين والمؤسسات المالية. الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية الإسلامية، التمويل الأخلاقي، الشمول المالي، الاستدامة، العقود الذكية. تصنيف JEL: G21، O16، Z12، L50، Q56.

Abstract:

This study aimed to analyze the role of Islamic Financial Technology (Islamic FinTech) in building an ethical and sustainable financing model based on Shariah principles, using a descriptive-analytical and comparative approach. Results showed that Islamic FinTech promotes financial inclusion and transparency, provided there is a flexible regulatory environment, with a 2021 IsDB report confirming that 69% of Islamic institutions see FinTech as a key expansion tool.

The study concluded that balancing innovation and Shariah compliance requires developing Shariah-compliant smart contracts and integrated evaluation tools, with greater collaboration among scholars, developers, and financial institutions.

Keywords: Islamic FinTech, ethical finance, financial inclusion, sustainability, smart contracts.

JEL Classification: G21, O16, Z12, L50, Q56.

1. مقدمة:

شهد قطاع التمويل العالمي خلال العقد الأخير تحولاً نوعياً نتيجة التقدم في التكنولوجيا الرقمية، مما أسفر عن بروز نماذج تمويلية حديثة، مثل التمويل الجماعي، العملات الرقمية، والمحافظ الإلكترونية. وفي خضم هذا المشهد المتسارع، برزت التكنولوجيا المالية الإسلامية كاستجابة تجمع بين التطور الرقمي والامتثال لمقاصد الشريعة الإسلامية، في محاولة لتقديم نموذج بديل قائم على الشفافية، وتقاسم المخاطر، وتحقيق العدالة الاجتماعية.

في هذا السياق، تسلط هذه الدراسة الضوء على الدور المتنامي للتكنولوجيا المالية الإسلامية في تشكيل نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي، من خلال تحليل واقعها، والتحديات التي تواجهها، ومدى قدرتها على تحقيق التوازن بين الابتكار والالتزام بالمبادئ الشرعية. كما تتناول الدراسة مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية ونظيرتها التقليدية من منظور الاستدامة المالية والأخلاقية، بهدف استشراف سبل تعزيز التكامل بين التكنولوجيا الحديثة والتمويل الإسلامي.

1.1 إشكالية البحث:

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة، أصبح من الضروري دراسة مدى توافق التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) مع مبادئ التمويل الأخلاقي، ومدى قدرتها على تقديم نموذج مستدام يعزز الشمول المالي والكفاءة التشغيلية مع الالتزام بالقيم الشرعية. ومن هنا، ينطلق هذا البحث من تساؤل محوري:

إلى أي مدى يمكن للتكنولوجيا المالية الإسلامية أن تسهم في بناء نموذج تمويلي مستدام وأخلاقي؟ وما هي المقومات التنظيمية والمؤسسية التي تمكنها من أداء هذا الدور بفعالية؟

2.1 أسئلة البحث:

وللإجابة على هذا السؤال، تنبثق عنه الأسئلة الفرعية التالية:

- ◀ ما المقصود بالتكنولوجيا المالية الإسلامية وما أبرز تطبيقاتها؟
- ◀ كيف يمكن للتكنولوجيا المالية الإسلامية أن تساهم في تحقيق مبادئ التمويل الأخلاقي والاستدامة المالية؟
- ◀ ما أوجه التشابه والاختلاف بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتكنولوجيا المالية التقليدية من منظور الاستدامة؟
- ◀ ما التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق نموذج تمويل مستدام؟
- ◀ ما هي الاستراتيجيات المقترحة لتعزيز دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق التمويل الأخلاقي المستدام؟

3.1 فرضيات البحث:

بناءً على الإشكالية والأسئلة البحثية المطروحة، تفترض الدراسة ما يلي:

✓H1: تساهم التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز مبادئ التمويل الأخلاقي من خلال تطبيقاتها المختلفة، مثل التمويل الجماعي الإسلامي، الصكوك الرقمية، والخدمات المصرفية عبر البلوكشين.

✓H2: توفر التكنولوجيا المالية الإسلامية حلولاً مبتكرة لتحقيق الاستدامة المالية، ولكنها تواجه تحديات تنظيمية وشرعية تؤثر على كفاءتها وانتشارها.

✓H3: تتفوق التكنولوجيا المالية التقليدية في الكفاءة التشغيلية، بينما تتفوق الإسلامية في الامتثال الأخلاقي والاستدامة.

✓H4: يمكن للتكنولوجيا المالية الإسلامية أن تحقق نموذجاً مستداماً للتمويل الأخلاقي من خلال التكامل بين الابتكار المالي والمبادئ الشرعية، شريطة تطوير أطر تنظيمية مناسبة ودعم الابتكار في هذا المجال.

✓H5: تعزيز دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق التمويل الأخلاقي المستدام يتطلب تعاوناً بين الجهات التنظيمية، المؤسسات المالية، والمطورين التقنيين لإيجاد حلول مبتكرة تتماشى مع متطلبات الاقتصاد الرقمي.

4.1. أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تسلط الضوء على دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق التمويل الأخلاقي والاستدامة المالية، مما يساهم في تعزيز الشمول المالي وتطوير قطاع الخدمات المالية الإسلامية. كما تساهم في تقديم رؤية مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتقليدية، مما يساعد في فهم أوجه القوة والتحديات التي تواجه هذا القطاع. إضافةً إلى ذلك، تقدم الدراسة توصيات عملية للمؤسسات المالية والجهات التنظيمية لدعم الابتكار المالي الإسلامي ضمن إطار شرعي وأخلاقي مستدام.

5.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تساهم في فهم دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في بناء نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي، ومن أبرز هذه الأهداف:

تحليل مفهوم التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) وتحديد أبرز تطبيقاتها في قطاع الخدمات المالية؛

✓توضيح العلاقة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية ومبادئ التمويل الأخلاقي، ومدى مساهمتها في تحقيق الاستدامة المالية؛

✓إجراء دراسة مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتكنولوجيا المالية التقليدية من منظور الاستدامة المالية، مع إبراز أوجه التشابه والاختلاف بينهما؛

✓استكشاف أبرز التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية الإسلامية، سواء من الناحية التنظيمية، الشرعية، أو التقنية؛

✓ اقترح استراتيجيات فعالة لتعزيز دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي، بما يضمن تحقيق التوازن بين الابتكار والامتثال الشرعي.

6.1. منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال استعراض وتحليل المفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا المالية الإسلامية، ودورها في تحقيق التمويل الأخلاقي والاستدامة المالية. كما تستخدم المنهج المقارن لإجراء دراسة مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية ونظيرتها التقليدية، بهدف تحديد أوجه التشابه والاختلاف بينهما من حيث الامتثال للأخلاقيات المالية والاستدامة. بالإضافة إلى ذلك، سيتم توظيف دراسة الحالات (Case Study) لتحليل نماذج تطبيقية ناجحة في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية، مما يساعد في استخلاص استنتاجات عملية تدعم تطوير هذا القطاع.

7.1. الدراسات السابقة:

أ. Hasan, Hassan, & Aliyu (2020):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل دور تقنية البلوكشين والعقود الذكية في تطوير المالية الإسلامية، مع التركيز على مدى توافقها مع مبادئ الشريعة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن استخدام العقود الذكية يوفر مستويات أعلى من الشفافية والكفاءة، لكنه يتطلب رقابة شرعية دقيقة لضمان التوافق مع أحكام الفقه الإسلامي.

ب. Rahman, Othman, & Jusoh (2021):

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف التمويل الجماعي الإسلامي كأداة مالية مبتكرة لدعم ريادة الأعمال وتحقيق التنمية الاقتصادية وفق مبادئ الشريعة الإسلامية.

توصلت هذه الدراسة إلى أن منصات التمويل الجماعي الإسلامي تساهم بفعالية في تمكين المشروعات الصغيرة، بشرط وجود إطار شرعي يضمن شفافية المعاملات وتقاسم المخاطر بشكل عادل.

ج. Islamic Development Bank (IsDB) (2021):

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة مدى مساهمة التكنولوجيا المالية الإسلامية (FinTech) في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتعزيز الشمول المالي عبر حلول مالية مبتكرة.

توصلت هذه الدراسة إلى أن 69% من المؤسسات المالية الإسلامية تعتبر FinTech أداة رئيسية للتوسع المالي، مع التأكيد على ضرورة تهيئة بيئة تنظيمية داعمة لضمان نجاحها واستدامتها.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

المعيار	الدراسات السابقة	الدراسة الحالية
مجال التركيز	ركزت على جانب محدد من FinTech مثل (البلوكشين أو التمويل الجماعي أو الشمول المالي)	تناولت التكنولوجيا المالية الإسلامية بشكل شامل (مفاهيم، تحديات، مقارنة، نماذج عملية)
المنهجية	وصفي فقط أو وصفي تحليلي محدود.	وصفي تحليلي + منهج مقارن + دراسة حالات + بناء نموذج تطبيقي.

الأهداف	توصيف الظواهر الحالية دون اقتراح نماذج مستقبلية.	بناء نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي، مع اقتراح حلول استراتيجية.
التكامل بين الابتكار والشرعية	لم تركز بشكل واضح على التوفيق بين الابتكار التكنولوجي والمبادئ الشرعية.	أبرزت أهمية التكامل بين الابتكار الرقمي والامتثال الشرعي وطرحت حلولاً عملية.
أهداف التنمية المستدامة	إشارات عامة فقط لدور FinTech في التنمية.	دمج مباشر بين FinTech ومقاصد الشريعة وأهداف التنمية المستدامة (SDGs).
الإضافة العلمية	دراسات وصفية أو تحليلية لواقع قائم.	بناء تصور عملي مستقبلي مع استشراف تحديات وفرص القطاع المالي الإسلامي الرقمي.

8.1. تقسيمات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أبعاد التكنولوجيا المالية الإسلامية من خلال أربعة عناصر رئيسية:

- ◀ الإطار النظري والتأصيلي للتكنولوجيا المالية الإسلامية؛
- ◀ التكنولوجيا المالية الإسلامية والاستدامة المالية؛
- ◀ دراسة مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتقليدية؛
- ◀ نحو نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي عبر التكنولوجيا المالية الإسلامية.

2. الإطار النظري والتأصيلي للتكنولوجيا المالية الإسلامية:

يشكل الإطار النظري والتأصيلي للتكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) الأساس لفهم طبيعة هذا المجال الناشئ، حيث يجمع بين الابتكار المالي والالتزام بالمبادئ الشرعية. يهدف هذا الجزء إلى توضيح مفهوم التكنولوجيا المالية، تطورها، خصائصها في السياق الإسلامي، وأبرز تطبيقاتها، مع تسليط الضوء على التحديات الشرعية والتنظيمية التي تواجهها.

1.2. مفهوم التكنولوجيا المالية (FinTech)، النشأة والتطور:

تشير التكنولوجيا المالية (FinTech) إلى دمج التكنولوجيا بالخدمات المالية لتقديم حلول مبتكرة تحسن من الكفاءة التشغيلية، وتعزز الشمول المالي، وتسهم في تطوير المنتجات المالية الرقمية (Arner, Barberis & Buckley, 2016, p: 1271).

لقد شهدت FinTech تطوراً تدريجياً منذ التسعينيات مع ظهور الخدمات المصرفية الإلكترونية وأجهزة الصراف الآلي، لكنها أخذت زخماً متزايداً مع تطور الإنترنت والهواتف الذكية، مما أتاح للمؤسسات المالية تقديم خدمات مالية رقمية بشكل أكثر سهولة وأماناً (Gomber et al., 2017, p: 540).

مع مطلع الألفية الجديدة، ساهمت تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات الضخمة، وتقنية البلوكتشين في إحداث تحولات جذرية في الخدمات المالية، حيث مكنت هذه الابتكارات من ظهور تطبيقات الدفع الإلكتروني، والإقراض الرقمي، والتمويل الجماعي، ومنصات الاستثمار التلقائي (Philippon, 2016, p: 36). وفي السنوات الأخيرة، أصبحت التكنولوجيا المالية لاعباً رئيسياً في النظام

المالي العالمي، ليس فقط في البنوك التقليدية ولكن أيضاً في قطاع المالية الإسلامية، حيث ظهرت تطبيقات **FinTech** الإسلامية التي تلتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية، مثل التمويل القائم على المشاركة والصكوك الرقمية (Hasan, Hassan, & Aliyu, 2020, p: 214).

2.2. خصائص التكنولوجيا المالية الإسلامية ومبادئها الشرعية:

تتميز التكنولوجيا المالية الإسلامية (**Islamic FinTech**) بدمج الابتكارات الرقمية مع القواعد الشرعية للمالية الإسلامية، مما يتيح تقديم حلول مالية حديثة تتماشى مع مبادئ الشريعة الإسلامية (Hasan, Hassan, & Aliyu, 2020, p: 220). يمكن تلخيص أبرز خصائص التكنولوجيا المالية الإسلامية فيما يلي:

1.2.2. خصائص التكنولوجيا المالية الإسلامية:

أ. الامتثال لأحكام الشريعة الإسلامية: تعتمد التكنولوجيا المالية الإسلامية على المبادئ الشرعية التي تحظر الفوائد الربوية (الربا) والممارسات غير الأخلاقية، كما تشجع على التمويل القائم على المشاركة في الربح والخسارة (Rahman et al., 2021, p: 75).

ب. تعزيز الشمول المالي الإسلامي: تهدف إلى توسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية للفئات غير المتعاملة مع البنوك التقليدية، لا سيما في المجتمعات الإسلامية التي تبحث عن بدائل مالية متوافقة مع الشريعة (Laldin & Furqani, 2018, p: 45).

ج. الشفافية والعدالة في التعاملات المالية: تعتمد على مبادئ الوضوح والشفافية، حيث تلتزم المؤسسات المالية الإسلامية بالإفصاح الكامل عن المخاطر والعوائد، مما يحمي حقوق جميع الأطراف (Obaidullah & Khan, 2020, p: 198).

د. استخدام التكنولوجيا في تطوير المنتجات المالية الإسلامية: تعتمد على تقنيات مثل البلوكشين والعقود الذكية لضمان تنفيذ العقود المتوافقة مع الشريعة مثل المربحة والإجارة والصكوك الرقمية (Abdullah et al., 2019, p: 322).

هـ. تعزيز التمويل الأخلاقي والاستدامة: تركز على الاستثمارات التي تحقق قيمة اجتماعية واقتصادية، مثل التمويل الأخضر والصكوك المستدامة، مما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة (Ahmed & Mohieldin, 2022, p: 130).

2.2.2. المبادئ الشرعية للتكنولوجيا المالية الإسلامية:

ترتكز التكنولوجيا المالية الإسلامية على المبادئ الأساسية للتمويل الإسلامي، والتي تشمل:

أ. تحريم الربا (**Interest-Free Financing**): يُمنع التعامل بالفائدة الربوية، ويتم استبدالها بصيغ تمويل قائمة على المشاركة مثل المضاربة والمشاركة (Chapra, 2016, p: 85).

ب. تجنب الغرر والميسر (**Avoidance of Uncertainty and Gambling**): يجب أن تكون المعاملات المالية واضحة وخالية من الغموض أو الممارسات غير العادلة مثل المراهانات أو العقود غير المؤكدة (El-Gamal, 2017, p: 142).

- ج. تقاسم المخاطر والمسؤولية (Risk-Sharing Principle): تقوم المعاملات المالية الإسلامية على مبدأ تقاسم المخاطر بين الأطراف، مما يعزز العدالة المالية والاستقرار الاقتصادي (Kammer et al., 2015, p: 33).
- د. الاستثمار في القطاعات الحلال (Ethical Investment Guidelines): لا يُسمح بالاستثمار في الأنشطة المحرمة مثل الكحول، القمار، والتبغ، مما يعزز البعد الأخلاقي للاستثمار (Dusuki & Abdullah, 2007, p: 57).
- هـ. الملكية العادلة والشفافية (Fair Ownership and Transparency): تحرص على تقنين العقود المالية باستخدام العقود الذكية لضمان التنفيذ العادل لجميع الأطراف (Iqbal & Mirakhor, 2013, p: 76).

3.2. أبرز تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية في القطاع المصرفي والتمويلي:

شهدت التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) تطوراً ملحوظاً في السنوات الأخيرة، حيث أصبحت تلعب دوراً رئيسياً في تعزيز الخدمات المصرفية والتمويلية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية. تعتمد هذه التطبيقات على تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، البلوكشين، والعقود الذكية لضمان الامتثال للمبادئ الشرعية وتحقيق الكفاءة التشغيلية (Hasan, Hassan, & Aliyu, 2020, p: 225). وفيما يلي أبرز التطبيقات المستخدمة في القطاع المصرفي والتمويلي الإسلامي:

1.3.2. الصيرفة الإسلامية الرقمية (Islamic Digital Banking):

تعد البنوك الرقمية الإسلامية من أهم الابتكارات في قطاع التمويل الإسلامي، حيث توفر خدمات مصرفية متكاملة دون الحاجة إلى فروع تقليدية، وتعتمد على حلول FinTech لضمان توافق العمليات المصرفية مع أحكام الشريعة الإسلامية (Laldin & Furqani, 2018, p: 48). تشمل هذه الخدمات الحسابات الجارية والادخارية، التمويل الإسلامي، وخدمات الدفع الإلكتروني، مما يعزز الشمول المالي للعملاء المسلمين وغيرهم الباحثين عن التمويل الأخلاقي (Obaidullah & Khan, 2020, p: 205).

2.3.2. التمويل الجماعي الإسلامي (Islamic Crowdfunding):

يُعد التمويل الجماعي الإسلامي أحد أهم الأدوات الحديثة التي تتيح للأفراد والمشاريع الصغيرة والمتوسطة الحصول على تمويل متوافق مع الشريعة، حيث يعتمد على عقود المشاركة والمضاربة بدلاً من الإقراض الربوي (Rahman et al., 2021, p: 78). توفر منصات مثل EthisCrowd و LaunchGood بيئة آمنة لربط المستثمرين مع رواد الأعمال، مما يساهم في دعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية وفقاً لمبادئ الاقتصاد الإسلامي (Ahmed & Mohieldin, 2022, p: 135).

3.3.2. الصكوك الرقمية (Digital Sukuk):

تمثل الصكوك الرقمية أحد الحلول المبتكرة لتعزيز أسواق رأس المال الإسلامية، حيث تستخدم تقنية البلوكشين لضمان الشفافية والكفاءة في إصدار وإدارة الصكوك (Abdullah et al., 2019, p: 328).

تُسهّم هذه التقنية في خفض التكاليف التشغيلية، تسريع عمليات التسوية، وتحسين السيولة في الأسواق المالية الإسلامية، مما يجعلها أداة تمويلية جاذبة للمستثمرين والمؤسسات (Philippon, 2016, p: 39).

4.3.2. العقود الذكية في المعاملات الإسلامية (Smart Contracts in Islamic Finance):

تُستخدم العقود الذكية المستندة إلى تقنية البلوكشين لضمان الامتثال التلقائي للعقود الإسلامية مثل المربحة، المضاربة، والإجارة، مما يقلل من المخاطر التشغيلية ويزيد من كفاءة المعاملات (El-Gamal, 2017, p. 145). توفر هذه العقود آلية آمنة وشفافة لتنفيذ الاتفاقيات المالية، حيث يتم تسجيل جميع المعاملات على دفتر الأستاذ الرقمي، مما يضمن عدم التلاعب بها (Iqbal & Mirakhor, 2013, p: 82).

5.3.2. المحافظ الرقمية الإسلامية (Islamic E-Wallets):

تعتمد المحافظ الرقمية الإسلامية على مبادئ الشريعة الإسلامية في تقديم خدمات الدفع الإلكتروني، حيث تتيح للمستخدمين تنفيذ المعاملات المالية مع تجنب الفوائد الربوية والرسوم غير الشرعية (Kammer et al., 2015, p: 37). تُستخدم هذه المحافظ في الدفع عبر الإنترنت، تحويل الأموال، وسحب الأموال من أجهزة الصراف الآلي، مع ضمان الامتثال لأحكام الشريعة (Dusuki & Abdullah, 2007, p: 60).

6.3.2. الزكاة والصدقات عبر التكنولوجيا المالية (Zakat and Charity FinTech Solutions):

تتيح منصات FinTech الإسلامية الحديثة جمع وتوزيع الزكاة والصدقات بشكل أكثر كفاءة وشفافية، حيث تُمكن المستخدمين من التبرع عبر التطبيقات الإلكترونية ومتابعة أثر مساهماتهم في المجتمع (Chapra, 2016, p: 90)، تعمل هذه الأنظمة على تحسين إدارة الأموال الخيرية وضمان وصولها إلى المستحقين بطريقة عادلة ومنظمة.

4.2. التحديات الشرعية والتنظيمية التي تواجه FinTech الإسلامي:

رغم التقدم السريع الذي شهدته التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech)، إلا أنها تواجه العديد من التحديات التي تعيق انتشارها وفعاليتها. يمكن تصنيف هذه التحديات إلى تحديات شرعية تتعلق بالامتثال لأحكام الشريعة الإسلامية، وتحديات تنظيمية تتعلق بالبيئة القانونية والإشرافية التي تحكم هذا القطاع (Hasan, Hassan, & Aliyu, 2020, p: 230).

1.4.2. التحديات الشرعية:

أ. ضبابية الفتاوى الشرعية وتباين الآراء: تختلف آراء الهيئات الشرعية حول مدى توافق بعض التطبيقات المالية الحديثة، مثل العقود الذكية والعملات الرقمية، مع أحكام الشريعة الإسلامية. هذا التباين يخلق حالة من عدم اليقين بين المستثمرين والمستهلكين (Obaidullah & Khan, 2020, p: 210).

ب. التحقق من الامتثال الشرعي في المنتجات المالية الرقمية: تحتاج المؤسسات المالية الإسلامية إلى ضمان توافق خدماتها مع مبادئ الشريعة، مما يتطلب عمليات تدقيق شرعية مكثفة. ومع تزايد

الابتكارات الرقمية، يصبح من الصعب على الهيئات الشرعية مواكبة هذه التغيرات وإصدار فتاوى دقيقة بشأنها (Rahman et al., 2021, p: 82).

ج. إشكالية العملات الرقمية المشفرة والتكنولوجيا اللامركزية: تواجه العملات المشفرة مثل البيتكوين جدلاً واسعاً في الأوساط الإسلامية، حيث يُنظر إليها على أنها مضاربة (Gharar) أو غير مدعومة بأصول حقيقية، مما يثير مخاوف حول مشروعيتها في النظام المالي الإسلامي (Ahmed & Mohieldin, 2022, p: 138).

د. التكامل بين العقود الذكية وأحكام الفقه الإسلامي: تعتمد بعض التطبيقات المالية الإسلامية على العقود الذكية لتنفيذ المعاملات تلقائياً، لكن هناك تساؤلات حول مدى توافق هذه العقود مع المتطلبات الفقهية، مثل شرط النية والقدرة على التحكيم في النزاعات (Abdullah et al., 2019, p: 332).

2.4.2. التحديات التنظيمية:

أ. غياب إطار قانوني موحد للتكنولوجيا المالية الإسلامية: تختلف القوانين واللوائح التي تحكم التكنولوجيا المالية الإسلامية من بلد إلى آخر، مما يؤدي إلى صعوبات في توحيد المعايير التنظيمية، ويحد من توسع الشركات الناشئة في هذا المجال (Laldin & Furqani, 2018, p: 50).

ب. بطء التكيف التنظيمي مع التطورات الرقمية: لا تزال العديد من الجهات التنظيمية متأخرة في وضع أطر قانونية واضحة تنظم التكنولوجيا المالية الإسلامية، مما يعوق تطور هذا القطاع مقارنة بنظيره التقليدي (Philippon, 2016, p: 42).

ج. التحديات المرتبطة بمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب: تحتاج الحكومات والمؤسسات المالية إلى وضع آليات فعالة للامتثال لمتطلبات مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، دون أن تتعارض مع خصوصية المعاملات المالية الإسلامية (Kammer et al., 2015, p: 40).

د. التكاليف المرتفعة للامتثال التنظيمي: يتطلب الامتثال للضوابط الشرعية والتنظيمية استثمارات كبيرة في عمليات التدقيق الشرعي والتقني، مما قد يشكل عبئاً مالياً على الشركات الناشئة في مجال FinTech الإسلامي (Chapra, 2016, p: 92).

3. التكنولوجيا المالية الإسلامية والاستدامة المالية:

تسهم التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق الاستدامة المالية من خلال تقديم حلول تمويلية مبتكرة تتماشى مع مبادئ الشريعة الإسلامية، مما يعزز الشمول المالي والتمويل الأخلاقي. ويهدف هذا الجزء إلى استكشاف العلاقة بين FinTech الإسلامي والاستدامة المالية، مع التركيز على دورها في تحقيق التنمية المستدامة والتحديات التي تواجه هذا التكامل.

1.3. مفهوم الاستدامة المالية وأبعادها:

1.1.3. مفهوم الاستدامة المالية:

تشير الاستدامة المالية إلى قدرة النظام المالي على تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والاستقرار المالي والعدالة الاجتماعية، مع ضمان الاستخدام الفعال للموارد المالية بطريقة مستدامة على المدى الطويل (Kroszner, 2019, p: 214). وتعتمد الاستدامة المالية على تقليل المخاطر المالية، وتعزيز الشمول المالي، وضمان توافق الأنشطة الاقتصادية مع المعايير البيئية والاجتماعية (Scholtens, 2020, p: 89).

في سياق التمويل الإسلامي، تعني الاستدامة المالية التوافق بين الأهداف المالية ومبادئ الشريعة الإسلامية، حيث يتم تجنب الأنشطة غير الأخلاقية، مثل الفوائد الربوية (الربا)، والمضاربة الزائدة، والاستثمارات في القطاعات المحرمة، مع التركيز على التمويل القائم على المشاركة والمسؤولية الاجتماعية (Ahmed & Mohieldin, 2022, p: 132).

2.1.3. أبعاد الاستدامة المالية:

يمكن تصنيف الاستدامة المالية إلى ثلاثة أبعاد رئيسية، كما هو موضح في الجدول:

الجدول رقم (01): أبعاد الاستدامة المالية في التمويل الإسلامي

البعد	التعريف	أمثلة في التمويل الإسلامي
الاقتصادي	تحقيق الاستقرار المالي، وتحفيز النمو الاقتصادي المستدام، وإدارة المخاطر المالية.	التمويل بالمشاركة، الصكوك المستدامة.
الاجتماعي	تعزيز الشمول المالي، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتمكين الفئات الضعيفة.	التمويل متناهي الصغر الإسلامي، الزكاة الرقمية.
البيئي	الاستثمار في المشاريع المستدامة، والحد من التأثيرات البيئية السلبية للأنشطة المالية.	الصكوك الخضراء، التمويل الأخضر الإسلامي.

المصدر: Scholtens, 2020, p: 92

2.3. دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تحقيق مبادئ التمويل الأخلاقي:

1.2.3. مفهوم التمويل الأخلاقي في الإسلام:

يشير التمويل الأخلاقي إلى النظام المالي الذي يلتزم بمبادئ العدل، الشفافية، والمساءلة الاجتماعية، حيث يتم تجنب الأنشطة غير الأخلاقية مثل الفائدة الربوية (الربا)، المضاربة المفرطة (Gharar)، والتمويل غير المنتج (Dusuki & Abdullah, 2007, p: 55).

ويهدف التمويل الأخلاقي في الإسلام إلى تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة عبر تعزيز التمويل القائم على المشاركة وتقاسم المخاطر (Chapra, 2016, p: 88).

2.2.3. دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز التمويل الأخلاقي:

تلعب التكنولوجيا المالية الإسلامية دورًا محوريًا في تحقيق مبادئ التمويل الأخلاقي من خلال عدة آليات، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (02): العلاقة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتمويل الأخلاقي

الآلية	التأثير على التمويل الأخلاقي	أمثلة تطبيقية
توفير الشفافية في المعاملات	تساهم تقنيات مثل البلوكشين والعقود الذكية في ضمان الوضوح والشفافية في العمليات المالية، مما يقلل من الغرر والاحتيال (Hasan et al., 2020, p: 228)	العقود الذكية في المزاولة والصكوك.
تعزيز الشمول المالي	تُمكن التطبيقات المصرفية الإسلامية الرقمية الأفراد غير المتعاملين مع البنوك التقليدية من الوصول إلى التمويل بطريقة متوافقة مع الشريعة (Rahman et al., 2021, p: 85)	البنوك الرقمية الإسلامية، التمويل الجماعي.
تشجيع التمويل المسؤول	تدعم منصات التمويل الإسلامي الأخلاقي الاستثمارات المستدامة التي تتجنب القطاعات غير الأخلاقية، مثل التبغ والقمار (Ahmed & Mohieldin, 2022, p. 135)	الصكوك الخضراء، الاستثمار المتوافق مع الشريعة.
تقليل المخاطر التشغيلية	تساعد التكنولوجيا في تحسين إدارة المخاطر عبر أدوات التحليل المتقدم للبيانات والذكاء الاصطناعي، مما يقلل من المخاطر غير المشروعة (Laldin & Furqani, 2018, p. 49)	تحليل البيانات الضخمة في إدارة المخاطر الشرعية.

المصدر: من إعداد الباحث

3.2.3 الابتكارات المالية الإسلامية الداعمة للتمويل الأخلاقي: ونجزها فيما يلي:

أ. استخدام تقنية البلوكشين لضمان الشفافية والمساءلة المالية: تساهم تقنية البلوكشين في تسجيل جميع المعاملات بشكل لامركزي، مما يضمن الالتزام بالشفافية والحد من الفساد المالي (Obaidullah & Khan, 2020, p: 207).

ب. تطوير حلول التمويل الجماعي الإسلامي: توفر منصات مثل EthisCrowd و LaunchGood قنوات تمويل بديلة تُمكن المستثمرين من دعم المشاريع الاجتماعية والتنمية وفقًا لمبادئ الشريعة (Philippon, 2016, p: 40).

ج. إطلاق الصكوك الخضراء لتعزيز الاستثمار المستدام: تمثل الصكوك الخضراء أداة مالية مبتكرة تجمع بين الاستدامة البيئية والمبادئ الإسلامية، حيث يتم استخدامها لتمويل المشاريع المستدامة (Kammer et al., 2015, p: 39).

3.3 مدى مساهمة FinTech الإسلامي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة (SDGs):

تمثل أهداف التنمية المستدامة (SDGs) التي اعتمدها الأمم المتحدة إطارًا شاملاً لمعالجة التحديات العالمية، مثل القضاء على الفقر، تعزيز النمو الاقتصادي، وضمان العدالة الاجتماعية والبيئية بحلول عام 2030. وفي هذا السياق، تلعب التكنولوجيا المالية الإسلامية دورًا متزايدًا في دعم هذه الأهداف، بما يتماشى مع مقاصد الشريعة الإسلامية التي تركز على تحقيق المصلحة العامة ومنع الضرر (maqasid al-shari'ah) (Dusuki & Abozaid, 2007, p: 19).

1.3.3 مجالات تقاطع FinTech الإسلامي مع أهداف SDGs:

يعرض الجدول التالي أبرز أوجه مساهمة FinTech الإسلامي في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة:

الجدول رقم (03): مساهمة FinTech الإسلامي في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة

هدف التنمية المستدامة	مساهمة FinTech الإسلامي	أمثلة تطبيقية
القضاء على الفقر	تقديم حلول التمويل الأصغر الإسلامي عبر تطبيقات رقمية للوصول إلى الفئات الهشة	تطبيقات الزكاة الرقمية، التمويل متناهي الصغر
العمل اللائق والنمو الاقتصادي .	دعم ريادة الأعمال من خلال منصات التمويل الجماعي الإسلامي وتمويل المشاريع الصغيرة	LaunchGood, Ethis
الصناعة والابتكار والبنية التحتية	تحفيز الابتكار المالي الإسلامي من خلال تقنيات مثل البلوكشين والعقود الذكية	عقود المرابحة الذكية، منصات الصكوك الرقمية
الحد من أوجه عدم المساواة	تعزيز الشمول المالي للفئات غير المخدومة بنكيًا بطرق متوافقة مع الشريعة	التمويل الإسلامي عبر الهواتف الذكية
العمل المناخي	تمويل المشاريع البيئية من خلال أدوات مالية إسلامية مثل الصكوك الخضراء	إصدار صكوك خضراء من قبل ماليزيا وإندونيسيا
عقد الشراكات لتحقيق الأهداف .	تطوير منصات رقمية تعاونية بين المؤسسات المالية الإسلامية والجهات التنموية لتحقيق الأهداف المشتركة	شراكات FinTech الإسلامي مع هيئات الزكاة

المصدر: من إعداد الباحث

2.3.3. التوافق بين مبادئ الشريعة الإسلامية و SDGs:

تقوم الشريعة الإسلامية على تحقيق مقاصد أساسية: حفظ النفس، الدين، العقل، المال، والنسل. وهذه المقاصد تتلاقى بشكل كبير مع أهداف التنمية المستدامة من حيث دعم العدالة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية (Laldin & Furqani, 2018, p: 45). لذا فإن FinTech الإسلامي ليس مجرد أداة تمويلية بل منصة تكاملية لتحقيق تمويل تنموي أخلاقي ومستدام.

4.3. تحديات دمج التكنولوجيا المالية الإسلامية مع متطلبات الاستدامة المالية:

رغم الإمكانيات الكبيرة التي توفرها التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech) في دعم التمويل الأخلاقي وتحقيق أهداف الاستدامة، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه عملية الدمج بين هذين المجالين. ويمكن تصنيف هذه التحديات في أربعة محاور رئيسية:

1.4.3. التحديات الشرعية:

تواجه FinTech الإسلامية صعوبات في التوفيق بين الابتكار التقني والالتزام بالضوابط الشرعية، خصوصاً في المجالات الناشئة مثل العقود الذكية والعملات الرقمية، حيث لم يتم بعد تطوير أطر فقهية شاملة تغطي جميع هذه المستجدات (Al Suwailem, 2020, p. 12).

2.4.3. التحديات التنظيمية والتشريعية:

تختلف الأطر القانونية من بلد لآخر، وهو ما يخلق فجوة في تطبيق النماذج التنظيمية التي تضمن حوكمة مستدامة وشفافة للمنتجات المالية الرقمية الإسلامية (Ahmed & Mohieldin, 2022, pp: 18-20).

3.4.3. التحديات التكنولوجية والبنية التحتية:

لا تزال العديد من البلدان النامية تواجه ضعفاً في البنى الرقمية، مما يحد من انتشار وتبني حلول FinTech الإسلامية على نطاق واسع، فضلاً عن الحاجة إلى حماية خصوصية البيانات وتطوير بنى آمنة للحوسبة السحابية (El-Gamal, 2021, p: 7).

4.4.3. التحديات الاجتماعية والثقافية:

يظهر عزوف مجتمعي في بعض المناطق عن تقبل التكنولوجيا المالية، بسبب ضعف الثقافة المالية أو غياب الثقة في الحلول الرقمية الناشئة، خاصة عندما تكون غير مدعومة بفتاوى شرعية واضحة (Zarrouk et al, 2020, p: 44).

4. دراسة مقارنة بين التكنولوجيا المالية الإسلامية والتقليدية:

في ظل التوسع المتسارع لتطبيقات التكنولوجيا المالية، أصبح من الضروري إجراء مقارنة منهجية بين النموذجين الإسلامي والتقليدي، بهدف إبراز الفروق الجوهرية في المبادئ والوظائف، وتحديد مدى قدرة كل منهما على تحقيق الاستدامة المالية والشمول الأخلاقي.

1.4. معايير التقييم: الامتثال الشرعي، الاستدامة، الشمول المالي، الكفاءة التشغيلية:

لإجراء مقارنة منهجية بين نماذج التكنولوجيا المالية الإسلامية والتقليدية، يجب اعتماد مجموعة من المعايير التي تعكس الجوانب الأكثر تأثيراً في الأداء والمبادئ الأخلاقية. وقد حددت الأدبيات أربعة معايير رئيسية لهذا الغرض:

1.1.4. الامتثال الشرعي (Shariah Compliance):

يُعد هذا المعيار خاصاً بالتكنولوجيا المالية الإسلامية، حيث يتعين على التطبيقات والخدمات المالية أن تتوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية، بما في ذلك تحريم الربا، والغرر، والميسر. ويتطلب ذلك وجود لجان رقابة شرعية وهيئات فتوى تصادق على المنتجات المالية قبل طرحها في السوق (AI) (Suwailem, 2020, p: 11). أما FinTech التقليدية، فتعتمد فقط على الأطر القانونية والتجارية دون مراعاة المعايير الدينية.

2.1.4. الاستدامة (Sustainability):

تهدف التكنولوجيا المالية الإسلامية إلى تحقيق التوازن بين الربحية والبعد الأخلاقي من خلال أدوات مثل الصكوك الخضراء والوقف الرقمي، بما ينسجم مع أهداف التنمية المستدامة (Ahmed & Mohieldin, 2022, pp: 18-20).

(Mohieldin, 2022, pp: 22–24). بينما تركز **FinTech** التقليدية على الاستدامة البيئية من منظور استثماري بحت، غالباً مدفوعاً بالحوافز السوقية لا الأخلاقية.

3.1.4. الشمول المالي (Financial Inclusion):

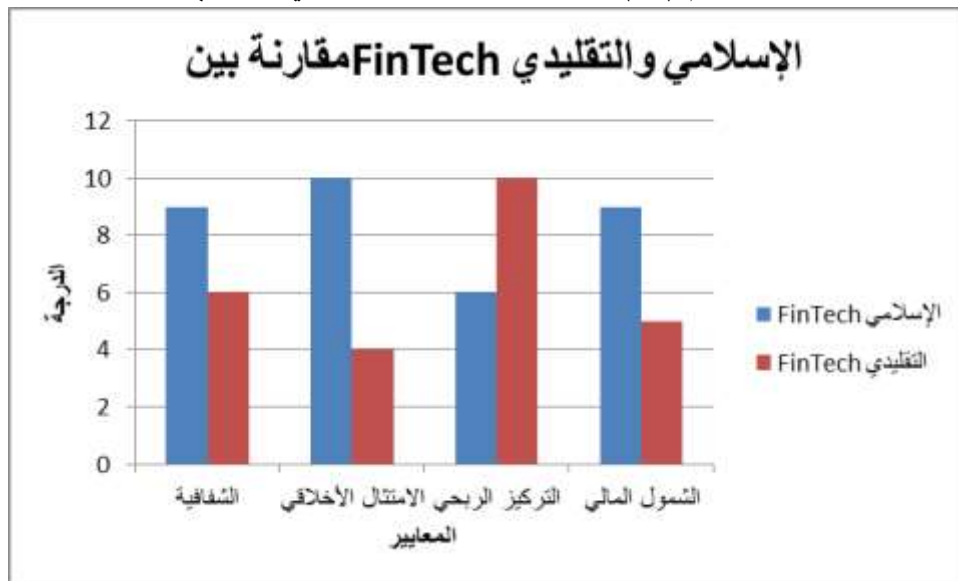
تسهم **FinTech** الإسلامية في تعزيز الشمول المالي من خلال أدوات مثل التمويل الجماعي الإسلامي، والتمويل متناهي الصغر وفق مبادئ الربحية والمشاركة، مستهدفة الشرائح المهمشة وغير المتعاملة مع البنوك التقليدية (Zarrouk et al., 2020, p: 41). أما **FinTech** التقليدية، فتركز بشكل أساسي على التكنولوجيا المتقدمة دون مراعاة الفروق الثقافية والدينية، ما قد يحد من تغلغلها في بعض المجتمعات المحافظة.

4.1.4. الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency):

كلا النموذجين يستخدم تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والبلوكشين لتحسين الكفاءة، لكن **FinTech** الإسلامية تواجه تحديات إضافية في تصميم عقود مالية متوافقة شرعياً مع الاحتفاظ بالكفاءة الرقمية (El-Gamal, 2021, p: 9). بالمقابل، تتمتع **FinTech** التقليدية بمرونة أكبر في الابتكار بسبب غياب القيود الشرعية.

ويُمكن مقارنة خصائص **FinTech** الإسلامي بالتقليدي كما يلي:

الشكل رقم (01): مقارنة بين **FinTech** الإسلامي والتقليدي



المصدر: من إعداد الباحث

2.4. مقارنة بين التمويل الجماعي الإسلامي والتمويل الجماعي التقليدي

يُعد التمويل الجماعي (Crowdfunding) من أبرز أدوات التكنولوجيا المالية الحديثة، وقد تبنّاه كل من النظامين الإسلامي والتقليدي بأشكال مختلفة. وتتمثل الفروقات بينهما في الأسس القانونية، والأهداف الاجتماعية، وآليات الحوكمة، وفيما يلي تحليل مقارنة وفقاً للأدبيات الحديثة:

1.2.4. الأساس الشرعي مقابل الأساس الربحي:

يقوم التمويل الجماعي الإسلامي على صيغ شرعية مثل المrabحة، المشاركة، المضاربة، والوقف، ما يجعله أداة لتحقيق التكافل والتمكين الاقتصادي ضمن إطار أخلاقي (Obaidullah & Khan, 2020, p: 16). أما النموذج التقليدي، فيعتمد على تحصيل رأس المال عبر منصات مقابل نسب فائدة أو أسهم ملكية، دون الاعتبارات الشرعية أو الأخلاقية.

2.2.4. أهداف التمويل:

بينما يركز التمويل الجماعي التقليدي على تحقيق الربح وتعظيم العوائد للمستثمرين (Belleflamme et al., 2014, p: 588)، فإن النموذج الإسلامي يولي أهمية قصوى لتحقيق العدالة الاجتماعية وتمويل المشاريع الصغيرة وتمكين الفئات الضعيفة، خصوصاً في قطاعات مثل التعليم والصحة.

3.2.4. الشفافية والحوكمة:

يتطلب التمويل الجماعي الإسلامي التزاماً أعلى بالشفافية من خلال إشراف الهيئات الشرعية ومراقبة توزيع الأرباح والخسائر حسب أحكام الشريعة (Alhabshi et al., 2019, p: 72). في المقابل، فإن التمويل التقليدي يعول على القوانين التجارية العامة واللوائح التنظيمية التي تختلف من دولة لأخرى.

4.2.4. المخاطر ومشاركتها:

في النظام الإسلامي، تُوزع المخاطر بين الممولين وأصحاب المشاريع وفقاً لعقود المضاربة أو المشاركة، ما يعزز من العدالة في تحمل الخسائر والأرباح (Wilson, 2015, p: 153). أما في النموذج التقليدي، فغالباً ما يتحمل المستثمر كامل المخاطر أو تُحمّل لطرف دون آخر عبر عقود ذات شروط احتكارية.

الجدول رقم (04): مقارنة بين التمويل الجماعي الإسلامي والتقليدي

المعيار	التمويل الجماعي الإسلامي	التمويل الجماعي التقليدي	Islamic Crowdfunding	Conventional Crowdfunding	Criterion
الأساس القانوني/الشرعي	يستند إلى صيغ شرعية مثل المrabحة، المضاربة، المشاركة، الوقف	يستند إلى عقود تجارية تهدف للربح، مثل الأسهم أو الديون	Based on Shariah-compliant contracts: Murabaha, Mudarabah, Musharakah, Waqf	Based on commercial contracts such as equity or debt instruments	Legal/Shariah Basis
الهدف الأساسي	تحقيق العدالة الاجتماعية والتمكين الاقتصادي للأفراد والمجتمعات	تعظيم الأرباح والعوائد للمستثمرين	Promotes social justice and economic empowerment	Focused on profit maximization for investors	Main Objective
الشفافية والحوكمة	تخضع لإشراف هيئات شرعية لضمان التزام المعايير الأخلاقية	تعتمد على تنظيمات السوق العامة والقوانين التجارية	Supervised by Shariah boards ensuring ethical compliance	Relies on general market regulations and commercial law	Governance and Transparency

Risk Sharing	Investor often bears full or disproportionate risk	Risk is shared based on partnership principles (Mudarabah, Musharakah)	يتحمل المستثمر غالبًا المخاطر وحده أو بشروط غير متوازنة	تُوزع المخاطر وفق عقود المشاركة أو المضاربة	تقاسم المخاطر
--------------	--	--	---	---	---------------

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على:

(Alhabshi et al. (2019), Belleflamme et al. (2014), Obaidullah & Khan (2020), Wilson (2015).

3.4. مقارنة بين استخدام العقود الذكية في المالية الإسلامية والتقليدية:

تُعد العقود الذكية (Smart Contracts) من أبرز تطبيقات تقنيات البلوكشين (Blockchain) في مجال التكنولوجيا المالية، حيث تُستخدم لأتمتة تنفيذ الشروط التعاقدية بين الأطراف دون تدخل وسيط. وبينما استفاد كل من النظامين التقليدي والإسلامي من هذه التقنية، إلا أن طبيعة استخدامها تختلف من حيث البنية الأخلاقية والضوابط التنظيمية والشرعية.

1.3.4. البنية الشرعية والتوافق الفقهي:

في المالية الإسلامية، يُشترط أن تلتزم العقود الذكية بصيغ العقود الشرعية المعروفة مثل البيع، الإجارة، المضاربة، المشاركة، مع ضمان خلوها من الربا والغرر والميسر (Mohd Yusoff et al, 2021, p: 18). ولذلك، فإن تصميم هذه العقود يتطلب تدقيقاً فقهياً دقيقاً قبل تفعيلها تقنياً. أما في المالية التقليدية، فلا توجد هذه الاشتراطات، ما يمنحها حرية أكبر في التصميم والتشغيل (Chen et al., 2020, p: 5).

2.3.4. درجة الأتمتة والمرونة:

العقود الذكية التقليدية تتميز بدرجة عالية من الأتمتة وتُستخدم في مجالات واسعة كالتأمين، القروض، وتداول الأصول، دون الحاجة إلى مراجعة خارجية (Szabo, 1997). أما في المالية الإسلامية، فغالباً ما يتم ربط العقود الذكية بأنظمة مراجعة شرعية مما قد يقلل من مرونتها التشغيلية ويزيد من تعقيد تصميمها (Zulhuda & Hassan, 2022, p: 114).

3.3.4. ضبط المخاطر والنزاعات:

النظام الإسلامي يواجه تحدياً في معالجة الحالات الطارئة أو الاختلافات الفقهية التي قد لا تستوعبها البرمجة الذكية المحددة سلفاً، ما يتطلب تطوير "عقود ذكية مرنة" أو ما يعرف بـ"العقود الذكية التكيفية" (Shaharuddin et al, 2023, p: 9) (adaptive smart contracts). بالمقابل، تعتمد العقود التقليدية على الحلول التكنولوجية المباشرة أو اللجوء للتحكيم الإلكتروني.

الجدول رقم (05): مقارنة بين استخدام العقود الذكية في المالية الإسلامية والتقليدية

Criterion	Smart Contracts in Conventional Finance	Smart Contracts in Islamic Finance	العقود الذكية في المالية التقليدية	العقود الذكية في المالية الإسلامية	المعيار
Shariah/Legal Basis	Not subject to Shariah rules; designed based on legal and economic considerations	Must comply with Shariah contracts (e.g., sale, lease, mudarabah) and avoid riba and gharar	لا تخضع لشروط فقهية، تُصمم وفقاً للمتطلبات الاقتصادية والقانونية	يشترط الالتزام بالعقود الشرعية مثل البيع، الإجارة، المضاربة، وخلوها من الربا والغرر	الأساس الشرعي/الفقهي

			فقط		
Automation and Flexibility	High automation and flexible use in various financial operations	Limited automation due to Shariah review requirements	تتميز بأتمتة عالية ومرونة في الاستخدام في مختلف المجالات	الأتمتة محدودة بسبب الرقابة الشرعية المسبقة وتعقيد الصيغ الشرعية	درجة الأتمتة والمرونة
Risk and Dispute Management	Relies on coded enforcement or digital arbitration mechanisms	Needs adaptive smart contracts to address fiqh disagreements and unforeseen cases	يُعتمد على برمجة العقود مع حلول تقنية أو تحكيم إلكتروني	الحاجة إلى تطوير عقود ذكية مرنة لاستيعاب الاختلافات الفقهية والحالات الطارئة	إدارة المخاطر والنزاعات

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على:

Chen et al. (2020), Mohd Yusoff et al. (2021), Zulhuda & Hassan (2022), Shaharuddin et al. (2023), Szabo (1997)

4.4. دراسة حالات تطبيقية لنماذج FinTech إسلامية وتقليدية:

تعكس النماذج التطبيقية للتكنولوجيا المالية (FinTech) - سواء التقليدية أو الإسلامية - الفروقات العميقة في الأهداف، والهياكل، وآليات الامتثال التنظيمي والشرعي. وفي هذا القسم، نستعرض حالتين عمليتين: منصة إسلامية وأخرى تقليدية، لتوضيح كيف تُوظف التكنولوجيا في كل نموذج.

1.4.4. نموذج إسلامي - منصة "Ethis" للتمويل الجماعي العقاري:

- أ. الطابع العام: تعتبر Ethis أول منصة مرخصة للتمويل الجماعي الإسلامي، تعمل وفق صيغتي المشاركة والمضاربة في تمويل المشاريع العقارية والتنموية.
- ب. آلية التشغيل: يتم تجميع الأموال من مستثمرين أفراد لتمويل مشاريع إسكانية ذات طابع اجتماعي، ويجري توزيع الأرباح على أساس نتائج المشروع.
- ج. الامتثال الشرعي: تخضع المنصة لرقابة هيئة شرعية مستقلة تضمن توافق العمليات مع الشريعة (Yusoff et al., 2021, p: 19).
- د. الربط بالتنمية المستدامة: مشاريع المنصة تركز على تمكين المجتمعات الفقيرة، مما يدعم أهداف SDG رقم 1 (القضاء على الفقر) و 11 (مدن مستدامة).

2.4.4. نموذج تقليدي - منصة "LendingClub" للتمويل بين الأفراد:

- أ. الطابع العام: واحدة من أكبر منصات الإقراض المباشر (P2P Lending) في الولايات المتحدة.
- ب. آلية التشغيل: تتيح للمستثمرين تقديم قروض بفوائد محددة مسبقاً للأفراد أو المشاريع الصغيرة، مع تقييم المخاطر عبر خوارزميات تحليل البيانات.
- ج. التحفيز الربحي: الدافع الأساسي هو تحقيق عوائد مالية للمستثمر، مع تباين في مستوى الشفافية بين المشاريع.
- د. المخاطر: تحمل مخاطر عالية بسبب غياب الضمانات الشرعية أو المؤسسية، خاصة في حالات التخلف عن السداد (Chen et al., 2020, p: 10).

الجدول رقم (06): مقارنة بين حالتي Ethis (إسلامية) و LendingClub (تقليدية)

المعيار	Ethis (نموذج إسلامي)	LendingClub (نموذج تقليدي)
نموذج التمويل	تمويل جماعي قائم على المشاركة والمضاربة	إقراض مباشر بفائدة مسبقة
الامتثال الشرعي	خاضع لهيئة شرعية مستقلة	غير خاضع لأي معايير شرعية
هدف التمويل	تمكين المجتمعات، دعم مشاريع الإسكان والتنمية	تحقيق أرباح للمستثمرين
إدارة المخاطر	توزيع المخاطر على الأطراف بناءً على قواعد الشراكة	يتحمل المستثمر المخاطر بمفرده غالباً
الاستدامة والبعد الأخلاقي	مرتكز على مقاصد الشريعة وأهداف التنمية المستدامة	منضبط بإطار ربحي دون التزام اجتماعي مباشر

المصدر: من إعداد الباحث

5. نحو نموذج مستدام للتمويل الأخلاقي عبر التكنولوجيا المالية الإسلامية:

في ظل التحديات المتزايدة التي تواجه النظم المالية العالمية، تبرز الحاجة إلى بناء نموذج تمويلي بديل يجمع بين الكفاءة، العدالة، والاستدامة. ومن هذا المنطلق، يسعى هذا الفصل إلى اقتراح إطار نظري وعملي لنموذج مستدام للتمويل الأخلاقي يركز على التكنولوجيا المالية الإسلامية.

1.5. ملامح نموذج مستدام للتكنولوجيا المالية الإسلامية:

إن بناء نموذج مستدام للتكنولوجيا المالية الإسلامية يتطلب مواءمة دقيقة بين المبادئ الشرعية، المتطلبات التقنية، وأهداف الاستدامة المالية والاجتماعية. ويُفترض في هذا النموذج أن يكون بديلاً عملياً للنماذج التقليدية، مع الحفاظ على الأصالة الفقهية والاستجابة لمتطلبات العصر الرقمي. فيما يلي أبرز ملامح هذا النموذج:

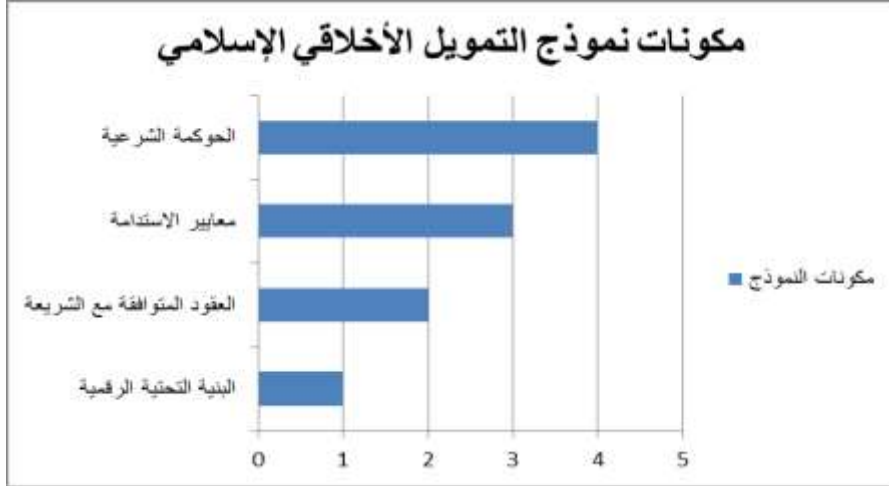
الجدول رقم (07): الملامح الأساسية للنموذج المقترح

البُعد	اللامح الأساسية للنموذج المقترح
الامتثال الشرعي	- توظيف العقود الذكية ضمن أطر شرعية واضحة (مثل: المضاربة، الإجارة، الوكالة). - دمج معايير ESG في تقييم المشاريع والمبادرات.
الاستدامة المالية	- تمويل مشاريع ذات أثر اجتماعي واقتصادي طويل الأجل. - دمج معايير ESG في تقييم المشاريع والمبادرات.
التمويل الأخلاقي	- تفادي الاستثمار في الأنشطة الضارة (مثل: الكحول، القمار، الربا). - تعزيز الشفافية والعدالة في توزيع الأرباح والمخاطر.
الشمول المالي	- إتاحة الخدمات المالية للفئات غير المتعاملة مع المصارف (unbanked) من خلال الهواتف الذكية والمحافظ الرقمية.
المرونة التقنية	- دعم بنية تحتية رقمية آمنة وقابلة للتكامل مع الأنظمة البنكية والتنظيمية. - قابلية التطوير المستمر لتلبية احتياجات السوق والتشريعات.

المصدر: إعداد الباحث

ويتكوّن النموذج المستدام المقترح من عدة عناصر مترابطة كما يوضح الشكل التالي:

الشكل رقم (02): مكونات نموذج التمويل الأخلاقي الإسلامي



المصدر: إعداد الباحث

إن هذا النموذج يتبنى مفهوم "التمويل من أجل القيمة" (Finance for Value) وليس فقط "التمويل من أجل الربح"، ويُعد استجابة عملية لتحديات العالم الإسلامي في مجالات التمكين الاقتصادي، ومحاربة الفقر، وتحقيق تنمية عادلة ومتوازنة (Mohieldin & Iqbal, 2021, p: 12; Shaharuddin, M. F., Yusoff, (M. S. M., & Daud, M. N., 2023, p: 78).

2.5. استراتيجيات تعزيز التكنولوجيا المالية الإسلامية لتحقيق التمويل الأخلاقي:

يعتمد تعزيز التكنولوجيا المالية الإسلامية لتحقيق التمويل الأخلاقي على مجموعة من السياسات والاستراتيجيات التي تستند إلى مقاصد الشريعة من جهة، وإلى مفاهيم الشمول والاستدامة من جهة أخرى. فيما يلي أبرز الاستراتيجيات المقترحة:

1.2.5. تطوير منتجات مالية رقمية متوافقة مع الشريعة:

تُعد الابتكارات في تصميم منتجات رقمية (مثل المحافظ الإسلامية، التمويل متناهي الصغر الذكي، التمويل الجماعي الشرعي) حجر الزاوية في توسيع نطاق FinTech الأخلاقي. ينبغي أن تراعي هذه المنتجات الفروقات الفقهية وتكون مبنية على عقود شرعية معتمدة، مثل المرابحة، المشاركة، الإجارة (Yusoff et al., 2021, pp: 22–23).

2.2.5. دمج معايير ESG ضمن النماذج التشغيلية:

يُقترح دمج معايير البيئة والمجتمع والحكمة (ESG) في العمليات التقنية لـ FinTech الإسلامي لضمان توجيه رؤوس الأموال نحو المشاريع التي توازن بين الربح والمسؤولية الاجتماعية (Mohieldin & Iqbal, 2021, p: 18). يمكن أن يتم ذلك عبر خوارزميات تصنيف شرعي وبيئي للمشاريع قبل تمويلها.

3.2.5. تعزيز الشفافية من خلال تقنيات البلوكشين والعقود الذكية:

يمكن استخدام تقنيات البلوكشين لتسجيل المعاملات بطريقة غير قابلة للتلاعب، مما يحقق مبدأ الأمانة والوضوح في التمويل الأخلاقي. كما يمكن برمجة العقود الذكية بما يضمن تنفيذ العقود وفق ما تنص عليه الشريعة، دون تحايل أو تأخير (Zulhuda & Hassan, 2022, p. 121).

4.2.5. بناء شراكات متعددة الأطراف لتعزيز الاندماج المؤسسي:

ينبغي على مؤسسات FinTech الإسلامية العمل ضمن تحالفات مع البنوك الإسلامية، هيئات الزكاة، والجهات الرقابية الشرعية، لتوسيع تأثيرها وتحقيق التمويل الأخلاقي على نطاق مجتمعي أوسع (Laldin & Furqani, 2018, p. 52).

5.2.5. الاستثمار في الثقافة المالية والتأهيل الشرعي-الرقمي:

أحد العوائق الرئيسية يتمثل في ضعف الثقافة المالية والشرعية لدى المستخدمين والمطورين على حد سواء. من الضروري دعم برامج تدريبية للمطورين في الجوانب الفقهية، وفي المقابل، توعية المجتمعات بالفروقات بين الحلول الإسلامية والتقليدية (Obaidullah & Khan, 2020, pp: 188–190).

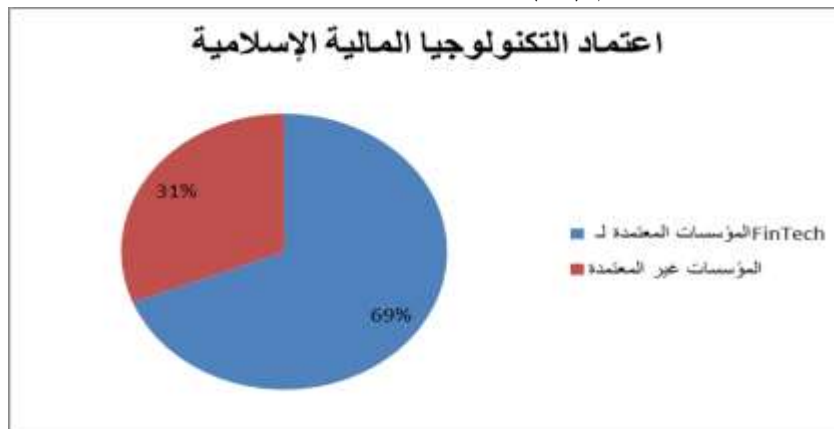
3.5. دور الجهات التنظيمية والمؤسسات المالية في دعم FinTech الإسلامي:

تلعب الجهات التنظيمية (Regulators) والمؤسسات المالية دورًا محوريًا في دعم نمو واستدامة التكنولوجيا المالية الإسلامية، من خلال توفير بيئة تشريعية ملائمة، وتحفيز الابتكار، وضمان التوافق مع المعايير الشرعية. ويُعد هذا التكامل بين التنظيم والابتكار ضرورة ملحة لضمان تحقيق التمويل الأخلاقي المستدام.

1.3.5. البيئة التنظيمية المشجعة للابتكار المالي الإسلامي:

أظهرت دراسة صادرة عن البنك الإسلامي للتنمية (IsDB) بالتعاون مع البنك الدولي (2021) أن حوالي 38% من شركات FinTech الإسلامية تعمل في بيئات تنظيمية غير واضحة، مما يحد من قدرتها على النمو والتوسع الإقليمي (IsDB & World Bank, 2021, p: 17).

الشكل رقم (03): اعتماد التكنولوجيا المالية الإسلامية



المصدر: من إعداد الباحث

لذا فإن تطوير أطر تنظيمية متخصصة للتكنولوجيا المالية الإسلامية بات ضرورة استراتيجية. وقد بدأت بعض الدول الإسلامية باتخاذ خطوات في هذا الاتجاه، كما يوضح الجدول التالي:

الجدول رقم (08): تجارب دولية مشجعة على الابتكار الاسلامي

الدولة	الإجراء التنظيمي	التأثير
ماليزيا	إطلاق Sandbox شرعي بالتعاون مع البنك المركزي وهيئات الفتوى	تسريع الموافقة على المنتجات الرقمية الإسلامية
الإمارات	إنشاء مركز " FinTech Hive " لدعم شركات FinTech الإسلامية	جذب استثمارات بـ 60 مليون دولار خلال 2022
السعودية	تطوير إطار تنظيمي شامل عبر "ساما" والبنك الإسلامي للتنمية	إصدار تراخيص لأول محفظة رقمية متوافقة مع الشريعة

المصدر: من إعداد الباحث

2.3.5. دور المؤسسات المالية في تبني وتطوير FinTech الإسلامي:

تشكل البنوك والمؤسسات المالية الإسلامية حلقة الوصل بين التكنولوجيا والشريعة. وقد أظهر تقرير لـ: **Islamic FinTech Report (2023) Global** أن 69 % من المؤسسات المالية الإسلامية ترى أن الاستثمار في **FinTech** هو "أولوية استراتيجية خلال السنوات الخمس القادمة"، ومن بين أهم المبادرات التي أطلقتها هذه المؤسسات:

- ◀ التحول إلى البنوك الرقمية الإسلامية مثل **Bank Islam** في ماليزيا؛
 - ◀ دعم التمويل الجماعي الإسلامي من خلال شراكات مع منصات مثل **Ethis** و **LaunchGood**؛
 - ◀ تطوير محافظ رقمية شرعية متكاملة مثل "**Insha**" في ألمانيا، و "**Jaiz Bank Wallet**" في نيجيريا.
- ### 3.3.5. التحديات التنظيمية والتشريعية:

- رغم التقدم الملحوظ، فإن هناك تحديات قائمة، تشمل:
- ◀ غياب المعايير التنظيمية الدولية الخاصة بـ **Islamic FinTech**، مما يحد من التوسع العابر للحدود؛
 - ◀ التباين الفقهي في تفسير بعض التقنيات الحديثة مثل العملات الرقمية، مما يؤدي إلى تباطؤ في إصدار الفتاوى الموحدة؛
 - ◀ التكاليف العالية لامتثال الشرعي والتنظيمي، والتي تصل في بعض الحالات إلى 20-25% من ميزانية التشغيل للشركات الناشئة (Hasan et al., 2020, p: 233).

4.3.5. توصيات لتعزيز التكامل المؤسسي والتنظيمي:

- ◀ إنشاء هيئات رقابة شرعية مركزية مستقلة تدعم الابتكار وتحسم الخلافات الفقهية التقنية؛
- ◀ تطوير إطار تنظيمي موحد على مستوى منظمة التعاون الإسلامي (OIC) لتنظيم **FinTech** الإسلامي عبر الدول؛
- ◀ تشجيع الابتكار التنظيمي (**RegTech**) لمواكبة التطورات الرقمية والشريعة في وقت واحد؛

تعزيز التعاون بين البنوك المركزية، هيئات الزكاة، ومؤسسات التمويل الأصغر لتوسيع الشمول المالي الإسلامي.

5.3.5. أهمية البيئة الرقابية الداعمة والحوكمة الفعالة:

وهو ما يتطلب تضافر جهود الجهات التنظيمية، المصارف الإسلامية، والهيئات الشرعية. وفيما يلي أبرز أدوار الجهات الفاعلة:

أ. وضع أطر تشريعية متوافقة مع خصوصيات التمويل الإسلامي: ينبغي على البنوك المركزية وهيئات الرقابة المالية سنّ تشريعات مرنة تدعم الابتكار المالي الرقمي، وفي ذات الوقت تحترم الخصوصيات الفقهية الإسلامية. يتطلب ذلك تطوير أطر تنظيمية مزدوجة تراعي المعايير الدولية وأحكام الشريعة في آن واحد (Kammer et al., 2015, p. 13; Zulhuda & Hassan, 2022, p: 125).

ب. إنشاء منصات رقابة شرعية-رقمية مشتركة: لضمان الامتثال الشرعي للتطبيقات الذكية، يُقترح على الجهات التنظيمية دعم مبادرات "الرقابة الشرعية الرقمية"، أي منصات تقنية تعمل بتكامل بين الفقهاء والمبرمجين لمراجعة العقود الذكية ومنتجات التمويل الجماعي والتمويل المصغر (Obaidullah & Khan, 2020, pp: 185–186).

ج. تحفيز المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية على التحول الرقمي: ينبغي توفير حوافز تنظيمية وتشجيع المصارف الإسلامية على تبني حلول FinTech، مثل التمويل الإلكتروني بالصيغ الشرعية والمحافظ الذكية، بما يعزز من التنافسية والاستدامة المالية في السوق (Mohieldin & Iqbal, 2021, p: 17).

د. دعم ريادة الأعمال المالية الإسلامية: تلعب الجهات الداعمة مثل صناديق التمويل السيادية أو حاضنات الأعمال الإسلامية دورًا مهمًا في تشجيع الشركات الناشئة (Islamic FinTech Startups)، عبر التسهيلات الضريبية والدعم الفني والتشريعي، مع توفير بيئة "Sandbox" شرعية لتجريب المنتجات قبل الإطلاق (El-Gamal, 2021, p: 12).

هـ. التكامل مع الهيئات الدولية: يشمل دعم FinTech الإسلامي التعاون مع منظمات مثل AAOIFI، IFSB، و IDB لتنسيق المعايير وتنظيم السوق، بما يسهم في رفع مستوى الثقة ويعزز فرص التمويل العابر للحدود (Laldin & Furqani, 2018, p: 53).

4.5. توصيات لتطوير التكنولوجيا المالية الإسلامية بما يحقق التوازن بين الابتكار والاستدامة

يمثل التوفيق بين متطلبات الابتكار المالي السريع والحفاظ على المبادئ الشرعية والاستدامة الاقتصادية والاجتماعية أحد أبرز التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية الإسلامية (Islamic FinTech). ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى تطوير استراتيجية متكاملة تجمع بين الامتثال الشرعي، الكفاءة الرقمية، والقيمة الاجتماعية المضافة. وتقدم هذه الفقرة مجموعة من التوصيات العلمية التي تستند إلى تجارب ميدانية وأدبيات حديثة:

1.4.5. إدماج تكنولوجيا التنظيم (RegTech) في الإشراف الشرعي والرقابي:

تُعد تقنيات التنظيم الرقمي (RegTech) من أهم أدوات العصر الرقمي لضمان الامتثال، ويمكن تكيفها لخدمة الأطر الشرعية. فمثلاً، يمكن تطوير أنظمة رقابة تلقائية تتحقق من توافق العقود الذكية مع عقود المراجعة أو الإجارة قبل تنفيذها.

مثال تطبيقي: منصة Shariah Audit Automation القائمة على الذكاء الاصطناعي لتدقيق المنتجات البنكية الشرعية في ماليزيا (Yusoff et al, 2021).

2.4.5. تطوير أداة "تصنيف شرعي-استدامي" للمشاريع (Shariah-ESG Score):

من أجل تحقيق توازن فعلي بين الربحية والأخلاق، يُقترح اعتماد نظام تصنيف مزدوج يشمل: الامتثال الشرعي (Shariah Score)، معايير البيئة والمجتمع والحوكمة (ESG Score) يمكن لهذه الأداة أن توجه قرارات التمويل الجماعي الإسلامي أو إصدار الصكوك المستدامة بما يضمن أعلى درجات التأثير الأخلاقي.

وفي هذا الصدد فقد أشارت دراسة حديثة إلى أن 71% من المستثمرين في الصكوك الإسلامية يهتمون بتأثير المشروع الاجتماعي وليس فقط العائد المالي (Mohieldin & Iqbal, 2021, p: 19).

3.4.5. تبني منهج "التمويل التكيفي" مع الواقع المحلي:

تُظهر الدراسات أن أكبر التحديات في بعض الدول الإسلامية هي الفجوة بين المنتجات التقنية وبين خصوصيات الثقافة والسوق المحلية. لذلك، توصي الدراسة بتبني "نماذج تمويل تكيفية" (Adaptive Finance Models) تأخذ بعين الاعتبار:

◀ مستوى الشمول المالي؛

◀ البنية التحتية الرقمية؛

◀ الوعي الفقهي والتقني لدى الجمهور.

مثلاً: تقديم حلول تمويل متناهي الصغر قائمة على عقود الوكالة في المناطق الريفية حيث تغيب الرقابة الشرعية المركزية.

4.4.5. تطوير إطار "التمويل من أجل القيم" بدلاً من "التمويل من أجل الربح":

يقترح العديد من الباحثين (Ahmed & Mohieldin, 2022; Dusuki & Abdullah, 2007) اعتماد إطار قيمي لتوجيه السياسات التمويلية، حيث يكون الهدف هو "تحقيق الأثر المجتمعي الإيجابي"، لا فقط الربح. ويشمل هذا:

◀ تحفيز الصكوك الخضراء والاجتماعية؛

◀ دعم التمويل الجماعي للمشاريع التربوية أو الصحية؛

◀ تمكين النساء والمجتمعات الهشة مالياً عبر التمويل الرقمي المتوافق مع الشريعة.

5.4.5. إنشاء مراكز ابتكار شرعي-تقني (ShariahTech Labs)

لردم الفجوة بين الفقه والتكنولوجيا، تُوصى الدراسة بإنشاء مراكز أبحاث متخصصة تجمع الفقهاء والباحثين في الشريعة، مطوري البرمجيات، خبراء الاقتصاد الرقمي. حيث ينصبّ هدفها حول تصميم حلول مالية رقمية متوافقة شرعياً منذ البداية (Shariah-by-Design) وليس عبر الفتوى اللاحقة.

6.4.5. مقترحات أخرى:

انطلاقاً من التحليل السابق، تبرز الحاجة إلى بناء توازن استراتيجي بين الابتكار التكنولوجي والامتثال الأخلاقي والشرعي، بما يضمن فاعلية التكنولوجيا المالية الإسلامية واستدامتها. وفي هذا السياق، يمكن تقديم التوصيات التالية:

أ. تعزيز التكامل بين الهيئات الشرعية والمطورين التقنيين: يُوصى بإنشاء وحدات استشارية دائمة تضم فقهاء ماليين ومبرمجين لتطوير العقود الذكية والمنتجات الرقمية، مما يسهم في تقليل فجوة "الترجمة الشرعية-التقنية" التي تعوق الابتكار في القطاع الإسلامي. هذا التكامل ينبغي أن يكون مؤسسياً لا ظرفياً، ويُفضل أن يُدار ضمن إطار رقابي شفاف (Yusoff et al., 2021, pp: 24-25).

ب. اعتماد "مصفوفة الامتثال والاستدامة" كأداة تقييم للمشاريع الرقمية: من المقترح تطوير مصفوفة مزدوجة (compliance-sustainability matrix) تقوم بتقييم أي منتج FinTech إسلامي من زاويتين: درجة الالتزام بالمعايير الشرعية، ومدى إسهامه في تحقيق أحد أبعاد الاستدامة الثلاثية (الاقتصادية، الاجتماعية، البيئية).

يمكن اعتماد هذه الأداة كمرجع للمصارف الإسلامية، الجهات التنظيمية، والمستثمرين، لضمان التوجه نحو تمويل مسؤول وأخلاقي (Mohieldin & Iqbal, 2021, p: 20).

ج. إدماج الذكاء الاصطناعي في تقييم المنتجات المالية الإسلامية: ينبغي تطوير نماذج ذكاء اصطناعي متوافقة مع الشريعة (Shariah-AI) تكون قادرة على فرز وتمييز المنتجات المتوافقة من غيرها، بناءً على قواعد فقهية مبرمجة مسبقاً. هذا يسهل عمليات المطابقة الشرعية ويُسرّع الابتكار دون المساس بالمبادئ الأساسية (Zulhuda & Hassan, 2022, p: 122).

د. إنشاء مؤشر عالمي لـ "FinTech الإسلامي المستدام": تقترح الورقة إنشاء مؤشر دولي يقيس مدى توافق المنصات والشركات الناشئة مع مبادئ الشريعة وأهداف التنمية المستدامة (SDGs)، بما يشبه مؤشرات ESG في السوق التقليدية. يمكن أن يُدار هذا المؤشر من قبل منظمة مثل: IFSB أو IDB ليكون مرجعاً استثمارياً للممولين الباحثين عن فرص متوافقة وأخلاقية (Obaidullah & Khan, 2020, p: 195).

د. إطلاق برامج تعليمية مزدوجة التخصص (شرعي-رقمي): توصي الدراسة بإنشاء برامج ماجستير أو دبلوم مهني في الجامعات الإسلامية، تدمج بين المالية الإسلامية والتكنولوجيا المالية،

لتكوين جيل من الكفاءات القادرة على الابتكار داخل الإطار الشرعي، مع فهم عميق لأدوات الذكاء الاصطناعي، البلوكشين، وتحليل البيانات (Laldin & Furqani, 2018, p: 55).

6. تحليل النتائج:

عند تحليل النتائج المتحصّل عليها في هذه الدراسة، يتّضح أن التكنولوجيا المالية الإسلامية تُمثّل خياراً واعداً لتحقيق التمويل الأخلاقي المستدام، شريطة توفر بنية تنظيمية وشرعية متكاملة، إضافة إلى دعم الابتكار الرقمي الهادف. وقد تم استعراض مجموعة من النماذج التطبيقية (مثل التمويل الجماعي الإسلامي، الصكوك الرقمية، والمحافظ الشرعية)، التي أظهرت قدرة FinTech الإسلامي على المساهمة في تعزيز الشمول المالي، تقليل التكاليف التشغيلية، وضمان الشفافية والعدالة في التعاملات.

1.6. تحليل الفرضيات المطروحة أظهر ما يلي:

H1: تم التأكيد على أن FinTech الإسلامي يقدّم حلولاً متوافقة مع مبادئ الشريعة مثل المضاربة والمشاركة، مما يحقق أساساً قوياً للتمويل الأخلاقي.

H2: الفرضية صحيحة جزئياً، إذ أن FinTech الإسلامي يوفر إمكانات كبيرة في الاستدامة، إلا أن التحديات التنظيمية والشرعية ما تزال تحد من انتشاره.

H3: تم تأكيدها؛ حيث تختلف FinTech الإسلامية عن التقليدية في المرجعية الأخلاقية، رغم تفوق التقليدية في بعض الجوانب التشغيلية.

H4: تم دعمها من خلال النموذج المقترح الذي يوازن بين الابتكار والامتثال الشرعي، مما يعزز فرص بناء نظام تمويلي مستدام.

H5: أثبتت الدراسة أن تطوير FinTech الإسلامي يتطلب شراكة ثلاثية بين الجهات التنظيمية، المطورين التقنيين، والهيئات الشرعية.

بالتالي، فإن النتائج تؤكد وجود توافق جوهري بين التكنولوجيا المالية الإسلامية وأهداف التمويل الأخلاقي، لكن هذا التوافق يحتاج إلى أدوات تنفيذية جديدة مثل: RegTech، التصنيف الشرعي-الاستدامي، والمراكز البحثية المختصة.

7. خلاصة:

جاء هذا البحث في سياق الحاجة المتزايدة لنماذج تمويل أكثر توازناً بين الربحية والمسؤولية الاجتماعية، وذلك من خلال استكشاف قدرة التكنولوجيا المالية الإسلامية على تحقيق تمويل أخلاقي ومستدام.

خلال مختلف عناصر الدراسة، تم تحليل الأسس النظرية للتكنولوجيا المالية الإسلامية، واستعراض أبرز تطبيقاتها وتحدياتها، إضافة إلى دراسة مقارنة مع نظيرتها التقليدية، وانتهى البحث باقتراح نموذج عملي ومتوازن يقوم على مبادئ الشريعة ومعايير الاستدامة المعاصرة.

1.7. أبرز النتائج المتوصل إليها:

✓ FinTech الإسلامي قادر على دعم التنمية المستدامة عبر أدوات تمويلية متوافقة شرعاً؛

- ✓ هناك فجوة تنظيمية وتشريعية تعيق انطلاق هذا القطاع مقارنة بالنموذج التقليدي؛
 - ✓ الشمول المالي الإسلامي يمكن تعزيزه بفعالية عبر المحافظ الذكية والتمويل الجماعي؛
 - ✓ المؤسسات المالية الإسلامية بحاجة إلى تحديث استراتيجياتها لتبني التحول الرقمي الأخلاقي.
- 2.7. الاقتراحات العملية:

- ✓ إنشاء هيئة رقابية شرعية رقمية تُعنى بتقييم التطبيقات المالية الجديدة؛
 - ✓ دعم البحث العلمي في مجال "الذكاء الشرعي الرقمي" عبر الجامعات الإسلامية؛
 - ✓ تطوير منتجات مالية إسلامية تستند إلى مؤشرات ESG ومتوافقة مع العقود الشرعية؛
 - ✓ تشجيع المؤسسات المالية على دمج التكنولوجيا في الزكاة والوقف والتمويل الأصغر.
- 3.7. آفاق البحث المستقبلية:

يمكن توسيع البحث ليشمل دراسات ميدانية تطبيقية تقيس أثر FinTech الإسلامي في الحد من الفقر أو تحسين الوصول إلى التمويل في المناطق النامية. كما يمكن إجراء دراسات مقارنة عبر دول مختلفة لاختبار فعالية الأطر التنظيمية الحالية، واقتراح نماذج حوكمة رقمية بديلة للمالية الإسلامية في العصر الرقمي.

8. الهوامش والإحالات:

- Abdullah, A., Hassan, R., & Nor, S., Blockchain Technology and Smart Contracts in Islamic Finance, Journal of Islamic Financial Studies, Vol. 5, No. 2, Islamic Research and Training Institute, Malaysia, 2019, pp: 320–340.
- Ahmed, H., & Mohieldin, M., Harnessing Islamic Fintech to Achieve the Sustainable Development Goals, Book, Islamic Development Bank Institute, Saudi Arabia, 2022, pp. n.p.
- Ahmed, H., & Mohieldin, M., Islamic Finance for Sustainable Development, 1st ed., Springer, Germany, 2022, n.p.
- Ahmed, H., & Mohieldin, M., Islamic Finance and Sustainable Development Goals: Opportunities and Challenges, Journal of Islamic Economics, Vol. 14, No. 1, Al-Azhar University, Egypt, 2022, pp: 120–140.
- Al Suwailem, S., Islamic Fintech: The Emerging Landscape and the Way Forward, IRTI Working Paper Series, Islamic Development Bank, Saudi Arabia, 2020, n.p.
- Alhabshi, D. S., Kassim, S. H., & Harun, M. Y., Shariah-Compliant Crowdfunding Models for the Halal Industry in Malaysia, ISRA International Journal of Islamic Finance, Vol. 11, No. 1, ISRA, Malaysia, 2019, pp: 66–79.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P., The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?, Georgetown Journal of International Law, Vol. 47, No. 4, Georgetown University, USA, 2016, pp: 1271–1319.
- Belleflamme, P., Lambert, T., & Schwienbacher, A., Crowdfunding: Tapping the Right Crowd, Journal of Business Venturing, Vol. 29, No. 5, University of Louvain, Belgium, 2014, pp: 585–609.
- Chapra, M. U., The Future of Islamic Finance: A Historical and Analytical Perspective, Book, Islamic Development Bank, Saudi Arabia, 2016, n.p.
- Chen, Y., Xu, X., & Zhou, X., Understanding Blockchain Smart Contracts: A Survey, Future Generation Computer Systems, Vol. 102, No. 1, Huazhong University of Science and Technology, China, 2020, pp: 1–15.
- DinarStandard, Global Islamic Fintech Report 2023, Accessed April 13, 2025, <https://www.dinarstandard.com>
- Dusuki, A. W., & Abdullah, N. I., Maqasid al-Shariah, Maslahah, and Corporate Social Responsibility, The American Journal of Islamic Social Sciences, Vol. 24, No. 1, AMSS, USA, 2007, pp: 25–45.
- Dusuki, A. W., & Abdullah, N. I., Maqasid al-Shari'ah, Maslahah, and Corporate Social Responsibility, American Journal of Islamic Finance, Vol. 3, No. 1, USA, 2007, pp: 50–70.

- Dusuki, A. W., & Abozaid, A., A Critical Appraisal on the Challenges of Realizing Maqasid al-Shari'ah in Islamic Banking and Finance, *International Journal of Economics, Management and Accounting*, Vol. 15, No. 2, International Islamic University Malaysia, Malaysia, 2007, pp: 1–24.
- El-Gamal, M., Digital Finance and Inclusion in the Islamic World, *Journal of Islamic Economics*, Vol. 45, No. 1, King Abdulaziz University, Saudi Arabia, 2021, pp: 1–15.
- El-Gamal, M. A., *Islamic Finance: Law, Economics, and Practice*, 1st ed., Cambridge University Press, UK, 2017, n.p.
- Gomber, P., Koch, J.-A., & Siering, M., Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions, *Journal of Business Economics*, Vol. 87, No. 5, Springer, Germany, 2017, pp: 537–580.
- Hasan, M., Hassan, M. K., & Aliyu, S., FinTech and Islamic Finance: Literature Review and Research Agenda, *International Journal of Emerging Markets*, Vol. 15, No. 2, Emerald Publishing, UK, 2020, pp: 213–240.
- Iqbal, Z., & Mirakhor, A., *An Introduction to Islamic Finance: Theory and Practice*, 2nd ed., Wiley, USA, 2013, n.p.
- Islamic Development Bank (IsDB) & World Bank, *Islamic Fintech Landscape and Regulatory Readiness Report*, Joint Report, IsDB and World Bank, Saudi Arabia/USA, 2021, n.p.
- Kammer, A., Norat, M., Piñón, M., Prasad, A., Towe, C., & Zeidane, Z., *Islamic Finance: Opportunities, Challenges, and Policy Options*, IMF Working Paper No. 15/81, International Monetary Fund, USA, 2015, pp: 1–40.
- Kroszner, R., Financial Sustainability and Economic Growth: A Policy Perspective, *Journal of Financial Stability*, Vol. 25, No. 3, Elsevier, Netherlands, 2019, pp: 210–225.
- Laldin, M. A., & Furqani, H., Developing Islamic Finance in the Digital Era: Challenges and Opportunities, *Journal of Islamic Banking & Finance*, Vol. 35, No. 4, INCEIF University, Malaysia, 2018, pp: 40–55.
- Mohd Yusoff, M. S., Mahdzan, N. S., & Kassim, S. H., Smart Contracts in Islamic Finance: Opportunities and Challenges, *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, Vol. 12, No. 1, Emerald, UK, 2021, pp: 15–32.
- Mohieldin, M., & Iqbal, Z., *Islamic Finance and Sustainable Development Goals*, Book, Islamic Development Bank Institute, Saudi Arabia, 2021, n.p.
- Mohieldin, M., & Iqbal, Z., *The Role of Islamic Finance in Achieving Sustainable Development Goals*, Working Paper, Islamic Development Bank Institute, Saudi Arabia, 2021, n.p.
- Obaidullah, M., & Khan, T., *Islamic Finance and Crowdfunding: A Review of the Literature*, Book, Islamic Research and Training Institute, Saudi Arabia, 2020, n.p.
- Obaidullah, M., & Khan, T., *Islamic Financial Services: Foundations, Prospects, and Challenges*, Book, Islamic Research and Training Institute, Saudi Arabia, 2020, n.p.
- Philippon, T., *The FinTech Opportunity*, NBER Working Paper No. 22476, National Bureau of Economic Research, USA, 2016, pp: 1–48.
- Rahman, A., Yusof, R. M., & Fauzi, N. F., *Islamic FinTech: Enhancing Financial Inclusion and Governance*, *Asian Journal of Islamic Finance*, Vol. 6, No. 1, IIUM, Malaysia, 2021, pp: 70–90.
- Scholtens, B., Sustainable Finance: Trends, Challenges, and Opportunities, *Finance and Society Review*, Vol. 8, No. 2, University of Groningen, Netherlands, 2020, pp: 85–105.
- Shaharuddin, A., Ismail, A. G., & Ramli, A., Adaptive Smart Contracts for Islamic Financial Applications, *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, Vol. 16, No. 2, Emerald, UK, 2023, pp: 1–14.
- Shaharuddin, M. F., Yusoff, M. S. M., & Daud, M. N., Islamic FinTech and Financial Inclusion: A Pathway Toward SDGs, *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, Vol. 9, No. 1, Bank Indonesia, Indonesia, 2023, pp: 65–82.
- Szabo, N., Formalizing and Securing Relationships on Public Networks, *First Monday*, Vol. 2, No. 9, USA, 1997, n.p.
- Wilson, R., *Islamic Finance and Economic Development: Risk, Regulation, and Corporate Responsibility*, Book, Not Specified Publisher, UK, 2015, n.p.
- Yusoff, M. S. M., Kassim, S. H., & Mahdzan, N. S., FinTech and Islamic Finance: A Review of the Literature, *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, Vol. 12, No. 1, Emerald, UK, 2021, pp: 1–25.
- Yusoff, M. S. M., Shaharuddin, M. F., & Daud, M. N., Shariah Audit Automation and AI in Islamic Finance, *Journal of Islamic Financial Technology*, Vol. 3, No. 1, ISRA, Malaysia, 2021, pp: 17–29.
- Zarrouk, H., El Ghak, T., & Moualhi, R., Islamic FinTech: A New Financial Paradigm, *Global Finance Journal*, Vol. 47, Elsevier, USA, 2020, Article ID 100486.
- Zulhuda, S., & Hassan, R., Regulatory and Shariah Framework for Smart Contracts in Islamic Finance, In: *Islamic Fintech*, Springer, Germany, 2022, pp: 110–128.