

[المجلد: السابع/ العدد: الأول/ (أفريل 2023)/ الصفحات: 059-077]

مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز التمويل الإسلامي  
«تجارب رائدة»

ربيحي جميلة<sup>(1)</sup>؛ رقيق بن عيسى<sup>(2)</sup>.

✉ djamila.rebihi@univ-djelfa.dz

(1) طالبة دكتوراه، جامعة الجلفة [الجزائر]

✉ cac.reguieg@gmail.com

(2) أستاذ محاضر "أ"، جامعة الجلفة [الجزائر]

تاريخ النشر: 2023/08/18

تاريخ القبول: 2023/08/16

تاريخ الإرسال: 2023/05/22

**الملخص:** نسعى من خلال هذه الدراسة إلى إبراز مدى فعالية توظيف تقنيات التكنولوجيا المالية في تعزيز تبني مبادئ الشريعة الإسلامية في التمويل أي أسلوب التمويل الإسلامي، من خلال عرض وتحليل تطور حجم الاستثمارات العالمية في شركات التكنولوجيا المالية في إشارة لدول شمال إفريقيا والشرق الأوسط.

حيث تطرقنا إلى التعريف بمتضمنات التكنولوجيا المالية وبيان ثرائها على التمويل الإسلامي من خلال عرض الفرص والمكاسب التي تتيحها التطبيقات التكنولوجية الحديثة للمصارف الإسلامية إذا تمكنت هذه الأخيرة من تجاوز كل المعوقات التي تحد من انفتاحها على الاقتصاد العالمي، لنخلص إلى عرض تجارب دولية جادة في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية في كل من ماليز والخليج

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، التمويل، التمويل الإسلامي، المصارف الإسلامية.

تصنيف «جال»: G21، O31، G29



djamila.rebihi@univ-djelfa.dz

\* البريد الإلكتروني للمُرسل:





## The Contribution Of Financial Technology To The Promotion Of Islamic Finance «Pioneering Experiences»

REBIHI DJAMILA <sup>\*(1)</sup>; REGUIEG BENAÏSSA <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> University Of Djelfa [Algeria ]

✉ djamila.rebihi@univ-djelfa.dz

<sup>(2)</sup> University Of Djelfa [Algeria ]

✉ cac.reguieg@gmail.com

Received: 21/05/2023

Accepted: 16/08/2023

Published: 18/08/2023

**Abstract:** Through this research, we seek to highlight the effectiveness of employing Financial technology techniques in promoting the adoption of the principles of Islamic law in financing, that is, the Islamic financing method, by presenting and analyzing the evolution of the volume of global investments in financial technology companies, with reference to the countries of North Africa and the Middle East.

Where we touched on defining the implications of financial technology and showing its effects on Islamic finance by presenting the opportunities and gains offered by modern technology applications to Islamic banks if the latter were able to overcome all the obstacles that limit their openness to the global economy, so that we conclude by presenting successful international experiences in the field of financial technology. Islam in both Malaysia and the Arabian Gulf.

**Keywords:** financial technology, financing, Islamic finance, Islamic bank.

«JEL» Classification: O31, G21, G29.

\* Corresponding author:

Djamila.rebihi@univ-djelfa.dz



**مقدمة:** في ظل ما يشهده العالم مؤخرًا من تقدم كبير في مجال التكنولوجيا التي أصبحت محركًا أساسيًا لكافة المجالات، والذي انعكس على مجال التكنولوجيا المالية الذي ل قسطًا كبيرًا من هذا التقدم، حيث تلعب التكنولوجيا دورًا كبيرًا في تطور وسائل تقديم الخدمات والمنتجات المالية التقليدية للمواطنين سواء كانت مصرفية أو مالية.

من جهة أخرى شهد تنامي الاتجاه نحو صيغ التمويل الإسلامية بما يتوافق ومبادئ الدين والشريعة في كل من دول الخليج العربي وشمال أفريقيا وشرق آسيا تسارعًا كبيرًا، ولأن هذه الدول ليست في معزل عما يحدث في الاقتصاد العالمي فقد بذلت جهودًا عدة من أجل تطبيق تقنيات التكنولوجيا الحديثة في أنظمتها المصرفية من أجل تحقيق المزيد من النجاحة والفاعلية في خدماتها المصرفية من خلال تطبيق تقنيات التكنولوجيا المالية.

1- إشكالية البحث: في ظل تنامي استخدامات لتكنولوجيا المالية في المشهد المصرفي الدولي كيف ساهمت هذه الممارسات في تعزيز تبني مبادئ الشريعة في المصارف الإسلامية؟ وإلى أي مدى نجحت هذه التجربة في الدول الإسلامية؟

2- أهمية البحث: تكمن أهمية هذا البحث في إبراز مدى جودة الخدمات التي توفرها تقنيات التكنولوجيا المالية للعملاء وضرورة اعتمادها في الدول الإسلامية وتوظيفها في تعزيز الممارسات المصرفية وفق قواعد شرعية

3- أهداف البحث: يسعى هذا البحث إلى:

✓ إبراز أهمية ودور التكنولوجيا المالية في المشهد المالي على المستوى الدولي من خلال تحديد تقنياتها ومجالات استخدامها؛

✓ استعراض أهم محددات ومعوقات توظيف التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية؛

✓ وأخيرًا استعراض تجارب ححة في تطبيق التكنولوجيا المالية الإسلامية.

4- محاور البحث: من أجل الإجابة على إشكالية البحث قمنا بتقسيمه إلى المحاور التالية:

**المحور الأول:** التكنولوجيا المالية في المشهد الدولي.

**المحور الثاني:** التمويل الإسلامي في مواجهة رهات التكنولوجيا المالية.

**المحور الثالث:** التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية تجارب رائدة

### المحور الأول: التكنولوجيا المالية في المشهد الدولي

لقد أصبحت التكنولوجيا المالية وما تقدمه من خدمات ومنتجات وحلول مبتكرة أحد أهم المجالات الواعدة على مستوى العالم، وذلك لما لها من مقدرة على الاستعانة بالآليات والتقنيات التكنولوجية الحديثة لتقديم الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية للعملاء؛ وتمديد نطاق إحتها والاستفادة بها، ولقد أدي التطور الهائل الذي يشهده العالم اليوم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور جيل جديد من التطبيقات والحلول المالية والمصرفية المبتكرة، والتي تسهم بشكل كبير في زيادة كفاءة الخدمات المالية واتساع رقعة انتشارها، وما يترتب على ذلك من ثير إيجابي على الاقتصاد القومي.

أولاً. نشأة وتطور مفهوم التكنولوجيا المالية: أصبح مفهوم التكنولوجيا المالية من المفاهيم التي يردد صدها كثيراً لذا سنحاول التعريف بمسار نشأة وتطور مفهومها.

1- لمحة تاريخية حول ظهور مفهوم التكنولوجيا المالية: أدت التطورات الرقمية والتكنولوجية في القرن الحالي إلى تغيير طبيعة الأسواق والخدمات والمؤسسات المالية، وذلك عما كان عليه الأمر قبل الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، كما أنه نشأ مصطلح التكنولوجيا المالية (الفينتك) للتعبير عن تسخير التكنولوجيا لخدمة الأنشطة المالية والمصرفية من جهة، وتقديم مختلف الحلول المالية للمتعاملين مختلف شرائحهم من جهة أخرى، في ظل هذه الأوضاع عملت التشريعات على التشدد على البنوك من أجل تحقيق الاستقرار المالي وحماية العملاء وتقييم ملائمتهم المالية بشكل جيد.

لقد نمت العديد من البدائل لنسبة للعملاء على مدى السنوات القليلة الماضية بسبب التقدم التكنولوجي، إذ تحسنت البنية التحتية للاتصالات، وأصبحت أجهزة الاتصالات المحمولة أكثر ذكاءً (smarter) الأمر الذي أدى إلى توسع الخدمات المصرفية عبر الإنترنت في معظم الدول الغربية، كما أن عدداً كبيراً من الدول الناشئة قد مهدت الطريق لاستعمال هذه التكنولوجيا. لكن في ظل عدم الرضا عن عمل البنوك خاصة منذ أزمة الرهن العقاري سنة 2008، أتيحت الفرصة لمقدمي خدمات جدد، الأمر الذي أدى إلى ظهور شركات التكنولوجيا المالية ونموها<sup>1</sup>.

2- التطور التاريخي للتكنولوجيا المالية: الخدمات المالية والمصرفية في صورتها ونشاطاتها الراهنة لم تظهر دفعة واحدة، وإنما مرت بمراحل تطويرية عديدة، واكبت تطور المجتمعات والشعوب، لاسيما في نشاطها الاقتصادي، ويعود سبب نشأتها، للصناعة، والتجارة، حتى حلت البنوك محلهم في مرحلة تطويرية متقدمة.

1.2 مفهوم التكنولوجيا المالية أو الفينتك: يعبر عن التكنولوجيا المالية اختصاراً بـ "فينتك" أو "fin-tech" وهو مصطلح مركب من مقطعين "fin" اختصاراً لكلمة "Finance" وكلمة "Tech" اختصاراً لكلمة "Technology" وتعني الاعتماد على الابتكارات والتحديثات في أساليب المالية التقليدية والخدمات المالية، وتسهيل إدارة العمليات المالية في الشركات وإدارة الأموال للأشخاص واستخدام الهواتف الذكية في الخدمات المصرفية، والخدمات الاستثمارية عبر الهاتف، والعملات الرقمية المشفرة، لتسهيل وصول هذه الخدمات للعملاء في أي وقت وفي أي مكان<sup>2</sup>.

كما عرفها مجلس الاستقرار المالي (Financial Stability Board's) على أنها ابتكار مالي متاح تكنولوجياً، يمكن أن ينتج عنه نماذج أعمال تجارية، تطبيقات تقنية، عمليات ومنتجات جديدة، والتي تكون ذات ثير مادي مرتبط بذلك على الأسواق المالية والمؤسسات والقدرة على توفير الخدمات المالية<sup>3</sup>.

وعرفها التقرير العالمي للتكنولوجيا المالية لسنة 2019 أنها مزيج من التكنولوجيا والخدمات المالية combination of technology and financial services نجم عنه تغيير في طريقة تقديم الخدمات

المالية للعملاء، والذي تحقق بفعل التعاون بين الشركات المالية الناشئة، الشركات التقنية، الاتصالات والانترنت وغيرها من الشركات التي ساهمت في إيجاد بدائل تقنية للخدمات المالية التقليدية.<sup>4</sup>

وعليه يمكننا أن نعرف التكنولوجيا المالية هنا ذلك المزيج بين التقنيات التكنولوجية الحديثة والخدمات المصرفية التي يتيحها القطاع المالي من أجل تقديم بدائل أحسن أداء وأكثر فاعلية من الخدمات المالية التقليدية

2.2 تطور مفهوم الفينتك: عرف مفهوم التكنولوجيا المالية تطور عبر مراحل طويلة يمكن تقسيمها إلى ما يلي:

أ. المرحلة الأولى فترة ما قبل سنة (1967): لقد تم في هذه المرحلة وضع أول كابل عابر للمحيط الأطلسي، وتطوير شبكة التلكس العالمية التي عملت بمثابة المحرك الرئيسي لتطوير الأنشطة المالية والمصرفية عالمياً، بدءاً من إدخال بطاقات الائتمان في الخمسينات، وماكينات الصراف الآلي في الستينات؛

ب. المرحلة الثانية ما بين (1967-2008): فقد شهدت وقوع صدمات مالية على المستوى العالمي شكلت الحافز على البحث عن حلول غير تقليدية. ومن أبرز هذه الصدمات انهيار أسواق الأسهم عالمياً في عام 1987 وكانت آفة هذه الأزمة بمثابة تذكير بقوة الارتباط بين أسواق المال عالمياً، مما أدى لجهات الرقابة إلى إيجاد آليات للتحكم في سرعة تغيرات أسعار الأسهم، كما برز في منتصف التسعينيات استخدام الحاسوب بكثافة في إدارة مخاطر التداول في الأسواق المالية، كما أن ظهور الانترنت في التسعينيات قد وفر الأساس الذي عزز مكانة التكنولوجيا المالية.

كذلك شهدت الفترة ما قبل أزمة 2008، انتشار الرقمنة Digitization الخدمات المالية امتداداً من أول صراف آلي ATM ووصولاً إلى الخدمات المصرفية الإلكترونية.<sup>5</sup>

ج. المرحلة الثالثة ما بعد 2008: شكلت الأزمة المالية العالمية لعام 2008 نقطة تحول في مجال صناعة الخدمات المالية، التي سمحت بظهور لاعبين جدد الذين أصبحوا يقدمون خدمات مالية تستخدم التكنولوجيا ومن أبرز الاكتشافات عملة البيتكوين المشفرة سنة 2009، والذي يشكل نوعاً جديداً من الأصول والاستثمارات.<sup>6</sup>

ثانياً. خصائصها، مجالاتها وأهم تقنياتها: لقد طغى استخدام التكنولوجيا على كل مناحي الحياة خاصة الاقتصادية منها فقد عرف مفهوم التكنولوجيا المالية انتشاراً واسعاً شغل مجالات عدة بتقنيات مختلفة.

### 1- خصائصها ومجالاتها:

1.1 الخصائص: تتميز التكنولوجيا المالية بمجموعة من الخصائص أهمها:<sup>7</sup>

✓ أنها مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب التقنية الجديدة الناجمة عن الثورة الصناعية الرابعة التي يمكن استخدامها في المصارف والتأمين، وإدارة الثروات وأسواق المال وغيرها بحيث تؤدي إلى تحسن وتطور ملحوظ في الخدمات المالية والمصرفية؛

✓ ليست هدفاً بحد ذاتها، بل وسيلة تستخدمها الشركات الناشئة والشركات الأخرى لتقديم حلول مالية مبتكرة

كالتمويل الجماعي **Crowd fun ding** والإقراض المباشر؛

- ✓ القطاع المالي والمصرفي هو المجال الرئيسي لتطبيق التكنولوجيا المالية لكنه ليس المجال الوحيد. ولا يقتصر تطبيقها على أداء الخدمات المالية والمصرفية فحسب، بل يمتد إلى الأساليب الإدارية والتسويقية في تلك المنشآت؛
  - ✓ تميز التكنولوجيا المالية هنا أسرع تطورا، وأكثر ابتكارا من المؤسسات المصرفية التقليدية، فقد طورت وسائل جديدة لتقييم المخاطر، وتتيح لعدد أكبر من الأفراد الوصول إليها عبر شبكات الانترنت.
- 2.1. مجالاتها: توفر التكنولوجيا المالية خدمات عدة في مجالات مختلفة أهمها<sup>8</sup>:

- ✓ **قطاع المدفوعات:** وهو القطاع الأكثر تقدما في التكنولوجيا المالية، فالشركات الناشئة تقدم خدمات دفع الفواتير، وحلول الدفع عبر الانترنت والأجهزة المحمولة إضافة إلى المحافظ الإلكترونية.
- ✓ **قطاع التمويل والإقراض الرقمي:** وهو يشمل أساسا على التمويل الجماعي الذي يعمل على تمكين شبكات الأشخاص لتحكم في إنشاء منتجات، ووسائل إعلام وأفكار جديدة، ويشمل على ثلاث أطراف هي المقاول لمشروع الذي يحتاج إلى التمويل، المساهمون المهتمون بتمويل هذه المشروعات، والهيئة الوسيطة التي تتيح المعلومات لإيجاد الفرص من أجل تطوير الخدمات والمنتجات.
- ✓ **قطاع إدارة الثروات:** تحت هذا البند فإن خدمة إدارة الثروات تتضمن كل من التخطيط المالي وإدارة المحافظ الاستثمارية وعدد من الخدمات المالية الموجهة للأفراد الأثرياء وأصحاب الأعمال الصغيرة والأسر، الذين يرغبون في مساعدة واستشارة مالية لاعتماد على متخصصين لإدارة ثرواتهم من تنسيق خدمات مصرفية، تخطيط عقاري، وموارد قانونية وإدارة الضرائب المهنية والاستثمار؛
- ✓ **قطاع التأمين:** لقد أوجدت التطورات التكنولوجية طرقا جديدة لتقديم الخدمات التأمينية، إضافة إلى أساليب متقدمة لجمع البيانات تؤدي إلى تحديد أفضل للمخاطر وما يقابلها من تدابير علاجية، وهو ما أشارت إليه تكنولوجيا التأمين، والتي ترتبط بتحسين الخدمات المقدمة للعملاء، فبفضل التقدم التكنولوجي توجد العديد من الأشكال الجديدة التي دخلت العمليات التشغيلية في مجال التأمين؛
- ✓ **قطاع التكنولوجيا التنظيمية:** هو مجال يستعمل لإدارة العمليات التنظيمية داخل الصناعة المالية وذلك استخدام التكنولوجيا المبتكرة، ويحتوي على العديد من الوظائف المتعلقة لتكييف الرقابي، الإفصاح أو الإبلاغ، والامثال للقواعد والقوانين، فهي تتألف من مجموعة شركات تكنولوجية تعمل على إيجاد حلول لتحديات الاقتصاد الرقمي، والعمل على تخفيض انتهاك البيانات، الاختراقات الإلكترونية، غسيل الأموال وغيرها من الأنشطة والأعمال الاحتياطية.

## الجدول رقم (01): مجالات التكنولوجيا المالية

| القطاع<br>الدولة | تحويل الأموال والمدفوعات | إدارة الثروات | الادخار والاستثمار | الاقتراض | التأمين |
|------------------|--------------------------|---------------|--------------------|----------|---------|
| الصين            | 83%                      | 22%           | 58%                | 46%      | 47%     |
| الهند            | 72%                      | 21%           | 39%                | 20%      | 43%     |
| البرازيل         | 60%                      | 20%           | 29%                | 15%      | 38%     |
| استراليا         | 56%                      | 15%           | 27%                | 13%      | 32%     |
| بريطانيا         | 75%                      | 13%           | 25%                | 12%      | 31%     |

المصدر: زينب حمدي، الزهراء أبو قاسم، "مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية" مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية العدد 08، مجلد 01، ص: 404

## 2- التقنيات الأساسية للتكنولوجيا المالية: تعتمد التكنولوجيا المالية على تقنيات متميزة لاقت انتشارا واسعا، نوجزها في ما يلي:

## الجدول رقم (02): التقنيات الأساسية للتكنولوجيا المالية

| وصفها                                                                                                                                                                             | التقنيات المالية التسعة الأساسية                     |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| هو علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر،                                                                                                                        | الذكاء الاصطناعي<br><b>Artificial Intelligence</b>   | تقنيات الأتمة                             |
| هو عملية قراءة وتحليل البيانات التي تمت كتابتها وتخزينها في خوادم الإنترنت وتتألف من كل نقرة لجميع المعاملات عبر الإنترنت                                                         | تحليلات البيانات الضخمة<br><b>Big Data Analytics</b> |                                           |
| يطبق مبادئ نظرية الكم لتطوير أجهزة الكمبيوتر ذات قوة معالجة أكبر بشكل ملحوظ، يحل المشكلات المعقدة بشكل أكثر فعالية من أجهزة الكمبيوتر التقليدية.                                  | الحوسبة الكمومية<br><b>Quantum Computing</b>         |                                           |
| تقنية الدفع التي تدعم التنقل والتي تساعد أصحاب الحسابات المصرفية (على فتح حساباتهم الشخصية والتعامل معها في أي مكان طالما أنهم متصلون بخادم                                       | فتح عبر الهاتف المحمول<br><b>Mobile Payment</b>      | تقنيات الوساطة والوصول إلى الخدمات المالي |
| تتيح التكنولوجيا استغلال البيانات المصرفية مع تطبيق آخر مع لجهة خارجية لتلبية حاجة العميل لمراقبة التدفق النقدي                                                                   | المصرفية المفتوحة<br><b>Open Banking</b>             |                                           |
| التكنولوجيا المستندة إلى الويب والتي تلعب دور الوسيط المالي                                                                                                                       | التمويل النظير للنظير<br><b>P2P Finance</b>          |                                           |
| يتكون من جميع البيانات، غير القابلة للحذف، حول كل نشاط ضمن منصة واحدة تسمى سلسلة البيانات "دفتر الأستاذ"، ويتم توزيع دفتر الأستاذ على خادم ضخم عالميا للتحقق المتبادل واللامركزية | تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع<br><b>(Blockchain)</b> | تقنيات اللامركزية والأمن                  |
| نظام التخزين داخل الخادم، يستخدم المستخدم أدوات (موقع ويب أو تطبيق) لاسترداد البيانات وتحميلها إلى النظام السحابي                                                                 | اعتماد السحابة<br><b>Cloud Adoption</b>              |                                           |
| تكنولوجيا لحماية جميع البيانات المجمعة والمتداولة وخصوصية جميع المستخدمين وأصحاب المصلحة                                                                                          | الأمن السيبراني<br><b>Cybersecurity</b>              |                                           |

Source: World Bank Group. Leveraging Islamic Fintech to improve Financial Inclusion , (2020), pp:16-15

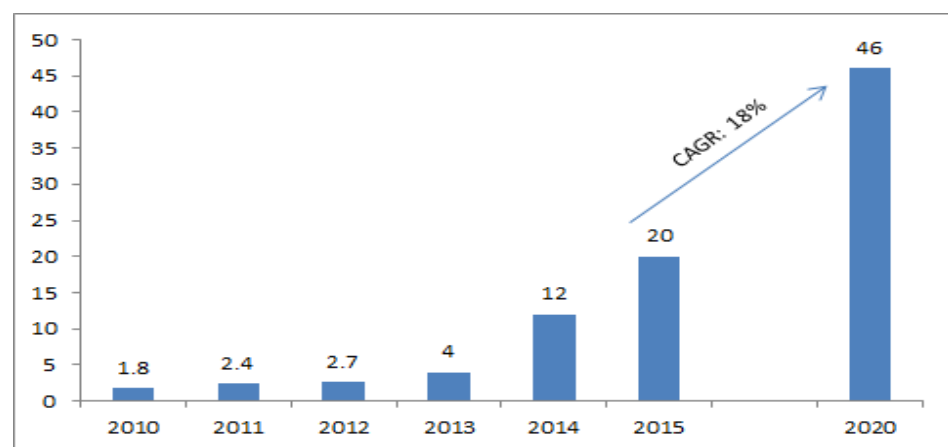
## ثالثاً: واقع التكنولوجيا المالية في العالم

أفضل ما في الأمر لنسبة للشركات الناشئة في قطاع التكنولوجيا المالية هو أن هذه الصناعة تتصدر خطط الحكومات والبنوك المركزية، حيث لديهم فهم أكبر لأهمية تحديث العمليات والإجراءات، ويحرصون على تهيئة بيئات الاختبار وتقديم الحوافز للتشجيع على المضي قدماً في الاستثمار في قطاع التكنولوجيا المالية.

## 1- أرقام حول تطور استخدام التكنولوجيا المالية عالمياً:

## 1.1. تطور حجم الاستثمارات العالمية في شركات التكنولوجيا المالية:

شكل رقم (01): تطور حجم الاستثمارات في التكنولوجيا المالية عالمياً

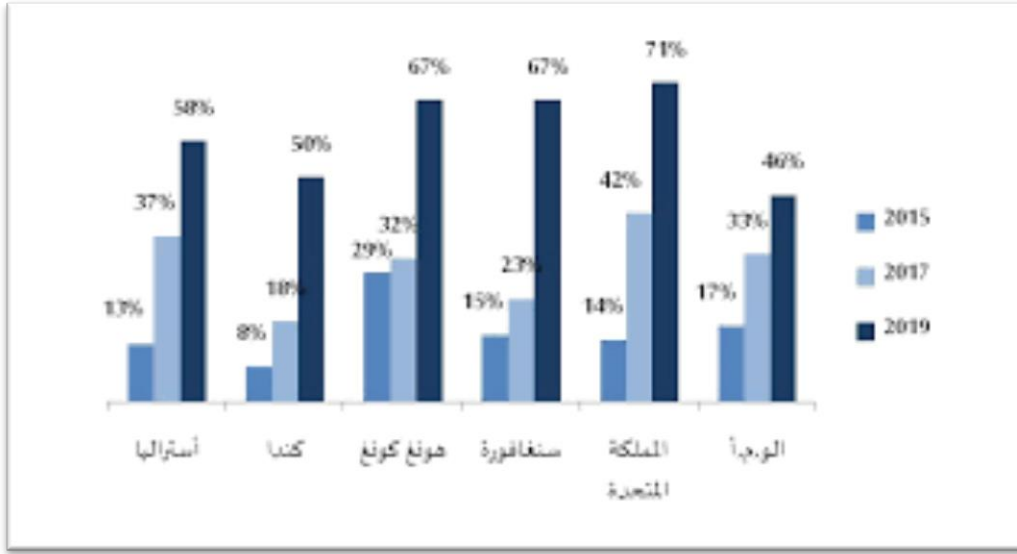


المصدر: <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/439782> تاريخ الاطلاع 2023-05-07.

شهدت الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية ارتفاعاً ملحوظاً، من 928 مليون دولار عام 2008، إلى 4 مليارات دولار عام 2013، ثم نمت تلك الاستثمارات إلى 20 مليار دولار عام 2015، وذلك وفقاً لشركة البحوث "فاليو أد". ومن المتوقع أن تصل الاستثمارات إلى 46 مليار دولار بحلول عام 2020، بفضل التقدم التكنولوجي والمنتجات المالية المبتكرة. وتساهم شركات رأس المال الاستثماري بنسبة 24% من إجمالي الاستثمارات، وشركات الأسهم الخاصة بنسبة 15%، والمستثمرون المغامرون بنسبة 12% وغير ذلك من الجهات الاستثمارية بنسبة 49%.

## 2.1. تبني التكنولوجيا المالية في الأسواق العالمية خلال الفترة 2015-2019

الشكل رقم (02): تبني التكنولوجيا المالية عالمياً 2015-2019



**Source:** EY Building a better working world, (2019), Global Fintech Adoption Index, P 8, Available on: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/banking-and-capitalmarkets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capitalmarkets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf)

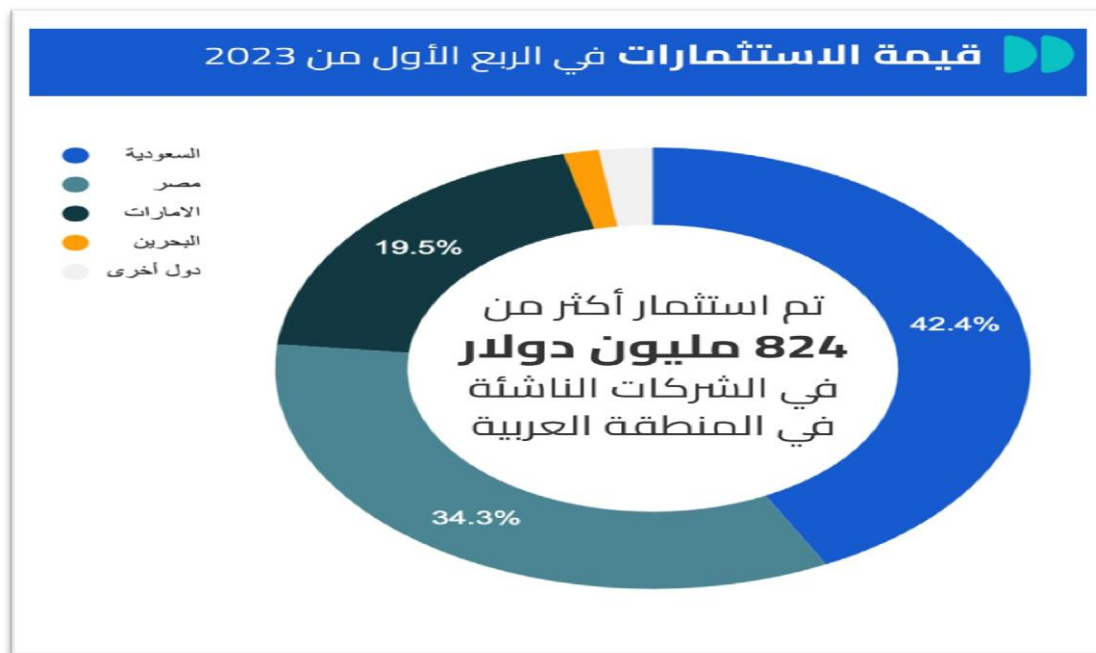
تفوقت دول القارة الآسيوية في تبني الاعتماد على تكنولوجيا المالية خلال سنة 2019 خاصة سنغافورة وهونغ كونغ بنسبة 67% والمملكة المتحدة بنسبة 71% لمقارنة مع سنوات 2015 و2017 التي عرفت نسبة ضعيفة ويرجع ذلك إلى اتفاقيات التعاون بين البنوك المركزية التي نتج عنها تعزيز التعاون وتبادل الخبرات، في حين شهدت كل من الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة تزايد ملحوظا على مدار السنوات الثلاثة.

**2- التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا:** سجل قطاع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا نمواً خلال فترة زمنية قصيرة للغاية. وبحسب تقرير "مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا" الصادر عن منصة الشركات الناشئة "MAGNiTT" لتعاون مع سوق أبوظبي العالمي، المركز المالي الدولي في أبو ظبي، يتصدر قطاع التكنولوجيا المالية قائمة قطي القطلعات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من حيث عدد الصفقات في العامين 2018 و2019، وتكشف الإحصاءات أيضاً أن دولة الإمارات العربية المتحدة هي نقطة الجذب الأكبر في المنطقة لمشاريع التكنولوجيا المالية حيث استحوذت على الحصة الأكبر في قيمة التمويلات الموجهة لهذه المشاريع خلال الفترة ذاتها.

**1.2 تطور حجم الاستثمارات في شركات التكنولوجيا المالية في المنطقة:** انتشرت الشركات الناشئة التي تبنت التكنولوجيا المالية في 12 دولة عربية وكل 3 شركات من أصل أربعة شركات يقع مقرها في دولة الإمارات العربية المتحدة أو لبنان أو الأردن أو مصر. تعتبر الإمارات من أكثر المراكز نشاطاً، حيث وصل معدل النمو السنوي المركب خلال أربعة سنوات إلى حوالي 60%. وتعتبر المدفوعات من أشهر القطاعات حيث تمثل نصف الشركات الناشئة التي

تقدم خدمات التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

الشكل رقم (03): قيمة استثمارات الشركات الناشئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في بداية 2023



المصدر: <https://3yonnews.com/economy/amp/1856609> ربح الاطلاع 2023-05-07

جمعت الشركات الناشئة في المنطقة العربية 824 مليون دولار خلال الربع الأول من عام 2023، لتتخفص قيمة الاستثمارات بنسبة 20% عن قيمتها في الربع ذاته من العام 2022، وفقاً لأرقام "الموجز الرقمي Digital Digest"، ونوّه "الموجز الرقمي"، ن عدد الصفقات في الربع الأول من العام الجاري كان أقل من النصف، مشيرة إلى حصول 119 شركة شئة على تمويل في الربع الأول من العام 2023.

واستحوذت السعودية على النسبة الأكبر من قيمة الاستثمارات خلال الربع الأول من العام الجاري بواقع 42.4% من قيمة الاستثمارات، تليها مصر بنسبة 34.3% من قيمة التمويل، ثم الإمارات بنسبة 19.5% واقتنصت الشركات الناشئة في الإمارات والسعودية ومصر على النسبة الأكبر من عدد الاستثمارات خلال الربع الأول من عام 2023 بواقع 31.1% و 23.5% و 17.6% على الترتيب.

ولفتت منصة "الموجز الرقمي"، إلى أن أكبر صفقة في عام 2023 حتى الآن هي جولة تمويل النمو البالغة 260 مليون دولار

2.2 المحركات الرئيسية للتوجه نحو التكنولوجيا المالية في المنطقة: بلغ حجم الاستثمار في قطاع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا خلال الفترة 2015-2019 حوالي 237 مليون دولار أمريكي نفذت عبر 181 صفقة، محتلا المرتبة الأولى من حية عدد الصفقات في المنطقة، وبلغ معدل النمو السنوي في عدد الشركات الناشئة 39%، ويرجع هذا التوجه إلى الاهتمام بتكنولوجيا المالية إلى<sup>10</sup>:

أ- التركيبة السكانية للمستهلكين: تتميز بـ:

✓ سوق ضخم: يزيد عدد السكان في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عن 300 مليون، مما يجعلها سوق ضخماً ومقصد لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة؛

✓ ارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي: يبلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في دول الخليج 29.1 ألف دولار، وهو من بين الأعلى في العالم.

ب- انتشار الانترنت وخدمات الدفع الإلكتروني: حيث يبلغ معدل انتشار الانترنت في دول مجلس التعاون الخليجي 94% كما تصل نسبة انتشار حلول الدفع الإلكتروني في هذه الدول إلى 76%، ويتوقع أن تواصل هذه النسبة صعودها.

ت. توجه المستهلكين نحو التكنولوجيا المالية: يثق ما نسبته 76% من المستهلكين في الإمارات بشركة تكنولوجيا واحدة على الأقل أكثر من ثقتهم لبنوك عندما يتعلق الأمر موالمهم.

ث. توفر رأس المال الخاص: استثمر أكثر من 75 مستثمراً في شركات تكنولوجيا مالية شئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ويواصل هذا الاتجاه صعوده.

### المحور الثاني: التمويل الإسلامي في مواجهة رهانات التكنولوجيا المالية

يتميز النظام المالي الإسلامي بخاصية تقاسم المخاطر والامتثال لقواعد الشريعة إلا انه ومنذ ظهور العمل المصرفي الإسلامي في الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي، واجهت هذه الصناعة الكثير من الانتقادات بسبب تقليدها لطريقة عمل البنوك التقليدية القائمة على تحويل المخاطر.

أولاً: مفهوم التمويل الإسلامي وصيغته: شهدت الساحة البنكية العالمية ميلاد صيرفة جديدة وهي صيرفة البنوك الإسلامية ذلك انعكاساً لحاجة الاقتصاد لمثل هذه البنوك وتنامي مشاعر المسلمين للصيرفة من دون ر حيث يعود تجربة أول بنك بدون فوائد في مصر سنة 1963 لانتشر البنوك الإسلامية عبر أنحاء العالم<sup>11</sup>.

1- مفهوم التمويل الإسلامي: إن أول ما يتبادر إلى ذهن من يسمع مصطلح التمويل الإسلامي هو البنوك الإسلامية، ومع أن ذلك له مبرراته خاصة وأن البنوك الإسلامية هي أكثر انتشاراً وأوضحها للعيان، غير أن المؤسسات المتوافقة مع الشريعة التمويل الإسلامي كثيرة ومتنوعة.

- تعريف التمويل الإسلامي: "هو نوع أو أسلوب في التمويل، يستند إلى قاعدة فقهية أساسية، وهي "أن الربح يستحق الشريعة لملك أو العمل" أي أن التمويل الإسلامي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمبدأ استحقاق الربح لملك أو لعمل، وهذا يعني أن عنصر العمل يمكن أن يدخل النشاط الاقتصادي على أساس الربح فالتاجر الذي لديه خبرة العمل التجاري يمكن أن يدخل السوق بدون مال ويعمل بمال غيره على طريقة تقاسم الربح بنسبة يتفقان عليها"<sup>12</sup>.

- كما يعرف نه "تقديم ثروة عينية أو نقدية بقصد الاستراح من مالها إلى شخص آخر يديرها ويتصرف فيها لقاء عائد تبينه الأحكام الشرعية"<sup>13</sup>

كما سبق نستنتج أن التمويل الإسلامي هو توفير الموارد المالية في مداخلها ومخارجها بشكل يتلاءم ومقاصد الشريعة الإسلامية ويضمن توفير احتياجات الجمهور بما يحقق التنمية الاقتصادية.

**2.1. خصائصه:** تركز المبادئ الأساسية للتمويل الإسلامي على المشاركة في المخاطر والتمويل بضمان الأصول، ويتميز هذا النوع من التمويل لجمع بين القيم الأخلاقية والتجارة، بشكل يضمن إيجاد حلول شاملة وفعالة وقابلة للاستمرار اقتصاد كما يعمل على تشجيع تقاسم المخاطر وربط الاقتصاد الحقيقي لقطاع المالي.

ومن الخصائص التي تميزه عن غيره من أشكال التمويل التقليدي نذكر ما يلي:

✓ الخضوع لأحكام ومقاصد الشريعة الإسلامية في المعاملات المصرفية والاستثمارية. فالمصارف الإسلامية تمتنع عن الاستثمار أو تمويل منتجات أو قطاعات معينة كالمشروبات الكحولية والأسلحة والقمار ولحم الخنزير والصفقات المالية المشبوهة؛

✓ التمويل الإسلامي يحتوي على العديد من صور وأشكال التمويل فنجد التمويل لمشاركة يعتمد على المضاربة والمزارة والمساواة وما يلحق بها، ونجد التمويل التجاري ويركز على كل من السلم والبيع الأجل والإستصناع ونجد التمويل التعاوني القائم على تبادل الخدمات على سبيل التعاون؛

✓ الالتزام لصفقات في المعاملات، حيث يراعي التمويل الإسلامي الاحتياجات التمويلية للمنشآت والأفراد والبعد الاجتماعي للمجتمع عبر الاهتمام برفاهيته ورعاية مصلحة الأجيال القادمة بتحقيق التنمية المستدامة منطلقاً من وظيفة المال في الاقتصاد الإسلامي مما جعل من المصارف الإسلامية مصارف اجتماعية تحقق التكافل الاجتماعي، ومصارف تنمية تعمل على تحقيق الوفورات المادية التي تسهم في نمو النشاط الإنتاجي الحقيقي؛

✓ التناسب بين مصادر الأموال والاستثمار فمثلاً لا تستخدم أموال ذات أجل قصير مثل حساسات التوفير في استثمارات طويلة الأجل، مما قد ينعكس سلباً على حالة السيولة في البنك.

**2- مختلف صيغه:** اجتهد الباحثون في تبويب صيغ مختلفة للتمويل الإسلامي إلا أننا سنعتمد تصنيفها على أساس عقود التمويل كما يلي:

## الجدول رقم (03): صيغ التمويل الإسلامي

| صيغة العقد                        | صيغ التمويل | خصائصها                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عقود المعاوضات<br>أساسها المبادلة | المراجحة    | المراجحة كصيغة إسلامية تعني بيع سلعة معلومة بسعر يغطي التكاليف زائد هامش ربح متفق عليه بين البائع والمشتري                                                                                                                                                  |
|                                   | بيع السلم   | عقد بيع حيث يقوم المشتري لدفع المسبق مقابل السلعة حيث يتم دفع المبلغ كاملاً، وعند ربح معين يتم تسليم البضاعة للمشتري، شرط إمكانية التحقق من السلعة أي تحديدها بدقة                                                                                          |
|                                   | الاستصناع   | هو عقد بين طرفين يقوم أحدهما (الصانع) بموجب هذا العقد بمنح شيء محدد الجنس والصفات (بشكل يمنع أي جمالة مقضية للنزاع للطرف للآخر) (المستمتع) على أن تكون المواد اللازمة للصنع من عند الصانع وذلك مقابل ثمن يدفعه المستمتع للصانع إما حالا أو مقسطاً أو مؤجلاً |
| عقود المشاركات                    | المضاربة    | عقد موقع بين مستثمر كطرف أول (يسمى رب المال) بذل المال ومستثمر يقوم لعمل اللازم ويقدم خبرته لاستثمار هذه الأموال (يسمى المضارب) في عملية تشغيلية مطابقة للشريعة الإسلامية                                                                                   |
|                                   | المشاركة    | هي عقد بين متشاركين في رأس المال والربح، وتعني اشتراك شخصين أو أكثر إما في المال أو العمل، أو فيهما معا بهدف إنجاز عملية معينة واقتسام العوائد والناتج بحسب حصة كل واحد سواء في المال أو العمل                                                              |
|                                   | المزارعة    | دفع أو تقديم عنصر الأرض إلى العامل الزراعي على أن يكون الإنتاج بينهما فالمالك يقدم الأرض والبذور ويقوم الثاني لعمل والإنتاج على أن يتفق على نسبة لكل منهما                                                                                                  |
|                                   | المساقاة    | يدفع الرجل كرمه أو حائط نخله أو شجر تينه أو زيتونة أو سائر ثمرة شجرة كمن يكفله القيام بما يحتاج إليه من السقي والعمل على أن ما أطلع من ثمرتها فينبهما نصفين أو على جزء معلوم من الثمر                                                                       |

المصدر: من إعداد الباحثين

ثانياً: محددات توسع التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية: تعتبر شركات التكنولوجيا المالية لها فرصة؛ فبإمكان المصارف الإسلامية ومن خلال الشراكة معها لا سيما في مجال المدفوعات والتجارة الإلكترونية أن تساعد البنوك على رفع أداؤها من خلال زدة جودة الخدمات والاستحداث تطبيقات جديدة تحقق أرباحاً لها، وتخفف من التكاليف، وتخلق نماذج عمل جديدة، مما يؤدي إلى تقوية العلاقة بين البنوك والعملاء وزدة رضاهم على الخدمات المقدمة.

## 1- العوامل التي تحد من انفتاح المصارف الإسلامية على التكنولوجيا المالية:

- شركات التكنولوجيا المالية لديها نماذج أعمال تركز على الأصول الرقمية التي تتميز بمرونة عالية في الاستجابة لطلبات ورغبات العملاء المتغيرة، و لتالي فإنها تمتلك نموذج عمل تنافسي يتفوق على المصارف الإسلامية من حيث التكاليف والحجم والزمن؛
  - يعتقد العديد من المصارف الإسلامية أن العملاء ليسوا مستعدين لاستبدال خدماتهم التي يكونون فيها إلى الجانب الشرعي مع ابتكارات التكنولوجيا المالية التي لا يزال الجدل قائما حول مدى اتساقها تماما مع مقاصد الشريعة، وهذا هو السبب الرئيسي وراء عدم تنامي غضب العملاء على تراخ، وعدم سعي العديد من المؤسسات المالية نحو اعتماد منتجات التكنولوجيا المالية؛
  - يعتقد العديد من الرؤساء التنفيذيين للبنوك الإسلامية أن الانفتاح على التكنولوجيا المالية يتطلب كلفة مرتفعة خاصة وأنها تتطور بسرعة عالية؛
  - إن المخاوف الأساسية التي تحد من تبني تقنيات التكنولوجيا المالية داخل المصارف الإسلامية احتمال تعرضها لمخاطر التكنولوجيا والأمن السيبراني، مثل إدارة البيانات والبرامج الضارة والقرصنة والهجمات لتحال الشخصية.
- ## 2- الفرص التي تتيحها التكنولوجيا المالية للمصارف الإسلامية: يمكن تلخيص مختلف الفرص في<sup>14</sup>
- تعزيز الشمول المالي: يعمل التمويل الرقمي الإسلامي ( **finance digital islamic**) على حصول شرائح كبيرة من المجتمع على الخدمات المالية التي تتفق وفق أحكام الشريعة الإسلامية، وذلك بسبب إمكانية وصول التكنولوجيا إلى المناطق النائية، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة الوعي المصرفي الإسلامي؛
  - توفير خدمات مصرفية أفضل وأكثر ملائمة للعملاء، فابتكارات التكنولوجيا المالية تساهم في تسريع عمليات التحويلات والمدفوعات وتخفيض التكاليف؛
  - استخدام التكنولوجيا الرقابية ( **Regetech**) من شأنه أن يحسن من عمليات الامتثال في المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية، و لتالي زيادة الإقبال على مختلف أنواع التمويل الإسلامي، خاصة تلك القائمة على عقود الشراكة.

## المحور الثالث: التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية تجارب رائدة

منذ الأزمة المالية العالمية، لاقى خيار التمويل الإسلامي رواجاً أكبر و لخصوص وليس حصراً في البلدان التي يتواجد فيها عدد كبير من المسلمين في الشرق الأوسط وجنوب شرق آسيا وأفريقيا، سنستعرض أهم التجارب التي سعت لمسايرة تطورات العالمية في تطبيق التكنولوجيا المالية في نظامها المصرفي.

**أولاً: التجربة اليمنية:**<sup>15</sup> قبل عام، 2014 لم يكن هناك إطار تنظيمي واضح ينظم تقديم الخدمات المالية الإلكترونية في اليمن. هدف أول إطار تنظيمي للبنك المركزي اليمني أصدر بعد الوحدة -القلنون رقم 14 لعام 2000- إلى تنظيم مهام وصلاحيات أ ومسؤوليات البنك المركزي اليمني. لم يتضمن القلنون رقم 14 أي أساس قانوني لإنشاء نظام مدفوعات إلكتروني، ولكنه دعا إلى تشجيع وتبسيط إجراءات أنظمة الدفع. ركزت التشريعات التي تبعت ذلك، مثل القلنون رقم 40 لعام 2006 على أنظمة الدفع والعمليات المالية والمصرفية الإلكترونية؛ حيث اعترف هذا القلنون لتعاملات والبيانات والمعلومات والسجلات والتوقيعات الإلكترونية على نفس الأساس القانوني الذي تستند عليه الوثائق الوقية والتوقيعات الخطية. عام 2006 دعم البنك المركزي أيضاً إنشاء شركة الخدمات المالية اليمنية المنشأة والمملوكة بشكل مشترك من قبل 11 بنكاً يمينياً، والتي كان من المقرر أن تدير المقسم الوطني لخدمة المدفوعات والعمليات المالية الإلكترونية واتصالات التشغيل البيني في القطاع المصرفي اليمني. وقد تميزت التجربة اليمنية ب:

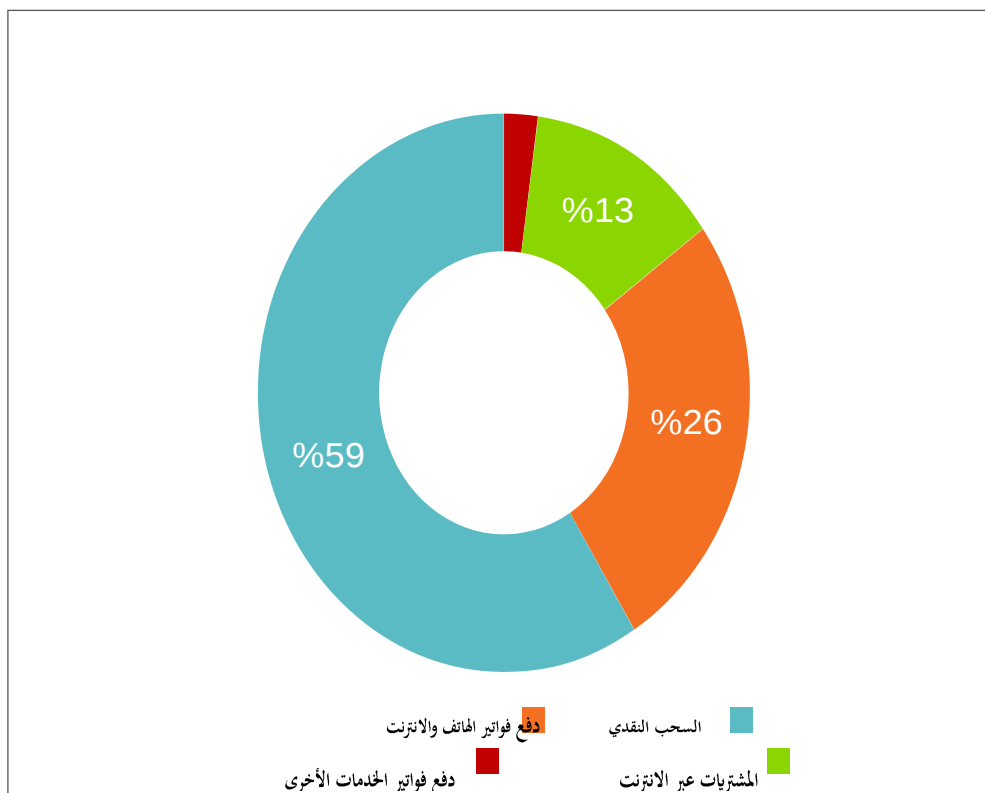
- أول عام 2014 أصدر البنك المركزي اليمني التعميم رقم 11 لعام 2014 لتمكين إنشاء غودج قائم على البنوك لتوفير خدمات النقود الإلكترونية، بدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، والبنك الدولي، والمجموعة الاستشارية لمساعدة الفقراء.

- في عام 2017 درست سلطات الحوشرين سبل مختلفة لزيادة استخدام الريال الإلكتروني انطلاقاً من عدم رغبته في استخدام العروض النقدي الإلكتروني. المحدود لديهما من الطبعة القديمة للريال اليمني لدفع رولتب موظفي القطاع العام، أنشأ الحوشرين في أبريل/نيسان 2017 نظام القسائم السلعية لتمكين موظفي القطاع العام من شراء السلع الغذائية الأساسية.

- في 18 ديسمبر/كانون الأول، 2019 أصدر البنك المركزي اليمني في صنعاء تعميماً يوسع نطاق الحظر للفروض على تداول الأوراق النقدية الجديدة للريال.

- في مارس/آذار 2020 أصدر البنك المركزي اليمني في صنعاء تعميماً جديداً يوسع نطاق ونوع مقدمي الخدمات المالية المؤهلين للحصول على ترخيص مهد هذا التعميم الطريق أمام المؤسسات لتقديم خدمات الريال الإلكتروني.

الشكل رقم (04): المدفوعات لـ ل الالكتروني في اليمن 2016-2019



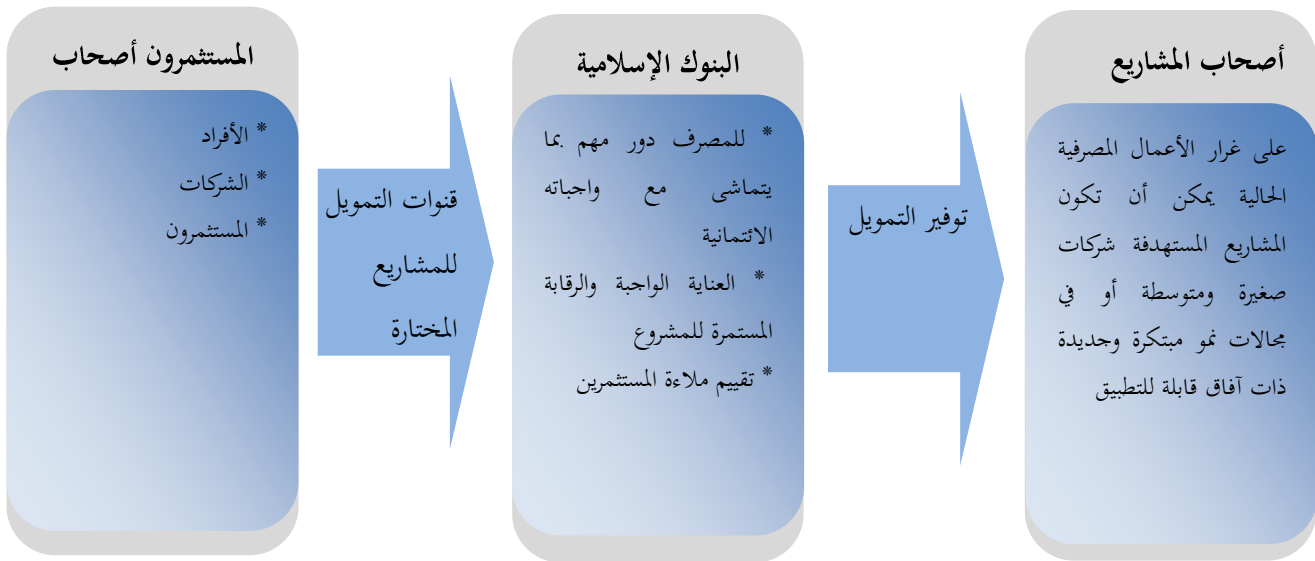
المصدر: مركز صنعاء للدراسات الإستراتيجية، تحدث وآفاق النقود الالكترونية وأنظمة الدفع في اليمن، مارس 2022، ص: 28.

ثانيا تجربة الإمارات العربية المتحدة: منذ أيلول عام 2018 قلّمت الحكومة طلاق إستراتيجية الإمارات للبلوكشين 2021 حيث استهدفت تلك الإستراتيجية الاستفادة من تقنية سلسلة الكتل للتمكين من إحرازها يقرب من 50% من المعاملات الحكومية عند حلول عام 2021 كما أعلن مكتب دبي للنكبة عن سير دبي للتحوّل إلى تكنولوجيا سلسلة الكتل في عام 2020 كما شرعت هيئة الخدمات المالية لأسواق أبو ظبي العملية بالقيام بتنظيم وإصدار إرشادات تنظم الأصول المشفرة بغية وضع قواعد تساهم في أحكام التشغيل الآمن للتكنولوجيا المالية المتعلقة العملات الرقمية وقامت الجامعة البريطانية في الإمارات باستخدام شبكة البلوكشين في عملية إصدار الشهادات، وحديثاً بالذكر أن الإمارات أصبحت تمثل 46% من حملة الشركات الناشئة على مستوى الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وقد تم أيضاً الإعلان في وقت لاحق عن تعاون بين مكتب دبي للنكبة ودبي المستقبل بغرض معرفة وتقييم الابتكارات الحديثة التي تساهم في توفير أمان وفعالية أكثر وفرص اقتصادية ولعدة فجاج تلك المبادرة سيساهم ذلك في تخفيض 5.5 مليار درهم سنوياً إذا تمكنت دبي من إدارة خدمتها بتقنية سلاسل الكتل مستلاشى تكلفة معالجة الوثائق، كما أصدرت سلطة دبي للخدمات المالية عدداً من القوانين ووفرت رخصاً مبتكرة إضافة لإطلاق خلية للتكنولوجيا المالية في مركز دبي المالي وهي إحدى برامج المشروعات الحكومية<sup>16</sup>.

ثالثاً تجربة ماليزيا: تعتبر ماليز من الدول الرائدة في مجال التمويل الإسلامي منذ سنة 1960، ومن أبرز معالم هذا

التطور هو طرح أول منصة استثمارية إسلامية بين البنوك **The Platform account Investment** سنة 2015، وحساب الاستثمار (IA) هو منتج مصرفي جديد تقدمه المؤسسات المصرفية الإسلامية، يوفر الفرصة للعميل للاستثمار ومشاركة الأرباح من الأنشطة الاستثمارية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية يلي حساب الاستثمار مجموعة واسعة من تفضيلات العائد والمخاطر لدى المستثمرين التي تعكس أداء الأصول التي يركز عليها، يتمتع المستثمرون بخيار وضع الأموال في حساب الاستثمار والذي يتناسب مع درجة تحملهم للمخاطرة<sup>17</sup>.

الشكل رقم (05): ميكانيزم منصة التمويل الاستثماري



source: Islamic Finance Technologie & innovation, Malaysia world's islamic finance market place, 29 avril 2016, p.2. From the site: <http://www.mifc.com/index.php?ch=28&pg=72&ac=172&bb=uploadpdf> (11-05-2023)

**الخلاصة:** أصبح البحث عن مصادر تمويل جديدة أقل تكلفة وأكثر فعالية مطلبا عالميا، ولذلك تسعى الدول إلى استقطاب أكبر عدد من العملاء من خلال توفير خدمات مالية تعتمد على التقنيات الرقمية التي توفر الوقت والجهد على العميل، لمقابل عرفا التوجه نحو التمويل الإسلامي تناميا ملحوظا في دول شرق آسيا وشمال إفريقيا مع انتشار المصارف الإسلامية وسعيا لتعزيز جودة خدماتها ومن أجل فرض مكانتها في المشهد الدولي بما يتوافق ورغبات العملاء فقد وجب مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة في المجال المصرفي.

## نتائج البحث:

- توفر التكنولوجيا المالية خدمات أكثر جودة واق تكلفة في الوقت والجهد للعملاء؛
- حققت كل من هونغ كونغ، بريطانيا والولايات المتحدة قفزة نوعية في المجال المصرفي بفضل التقنيات الرقمية؛
- حققت الدول التي تطبق التكنولوجيا المالية الإسلامية تطوراً ملحوظاً في جودة الخدمات المالية واستقطبت جمهوراً واسعاً من العملاء.

## توصيات البحث:

- توفير جو تشريعي ملائم من أجل إيجاد سوق مبتكر ومنظم ومستدام يعود لنفع على المستثمرين وشركات التكنولوجيا المالية على حد سواء، في الاقتصاد الإسلامية ولما لا في الجزائر.
- تشجيع الكفاءات على استحداث مؤسسات شتة تنشط في مجال التكنولوجيا المالية.
- الاستفادة من التجارب الناجحة لدول الخليج العربي وماليزيا في مجال التمويل الإسلامي من خلال توفير تسهيلات لإقامة مصارف تعمل وفق مبادئ الشريعة الإسلامية.
- تكوين العاملين في المصارف في مجال التكنولوجيا الحديثة والتقنيات الرقمية.

## الهوامش والإحالات:

<sup>1</sup>IFSB Islamic financial services board ,2017, "Islamic Financial Services Industry", Stability report 2017.

<sup>2</sup> سميرة حسنية، كاسحي موسى، واقع وتحديات التكنولوجيا المالية الإسلامية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات، مجلد 19، العدد 02، 2022، ص: 170.

<sup>3</sup> Bank for International Settlements: Implication of Fintech developments for Banks and bank supervisors. Basel-Switzerland, 2018,P: 08 , available on: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm>

<sup>4</sup> PwC Global Fintech Report 2019: 3.

<sup>5</sup> سميرة حسنية، مرجع سابق، ص: 173-174.

<sup>6</sup> Hazik, M., & Hassnain, Blockchain, Fintech and Islamic Finance. Boston: Degruyter,2019,P22:

<sup>7</sup> أسعد حمود السعدون، المصارف الإسلامية وكسب رهان التكنولوجيا المالية مع تطبيق على المصارف الإسلامية لمملكة العربية السعودية، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم الشرعية، العدد 199، جزء 2، 1443 هـ، ص: 558-559.

<sup>8</sup> صخري عبد الوهاب، بن علي سمية، تحليل واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: قراءة للتحديات والإمكانيات، مجلة البحوث في العلوم المالية والحاسبة، المجلد: 06، العدد: 01(2021)، ص: 405-406.

<sup>9</sup> منصة ماجنيت لتعاون مع سوق أبو ظبي العالمي، تقرير التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، 2019، ص: 11.

<sup>10</sup> منصة ماجنيت، مرجع سابق، ص: 10.

- <sup>11</sup> حميدات محمد الهادي، لي رايح، قراءة حول تطور الخدمات البنكية الإسلامية في الجزائر دراسة حالة بنك البركة الجزائري (1990-2013)، مجلة المناجر، العدد 02، ص: 143.
- <sup>12</sup> عصام عمر أحمد مندور، البنوك الوضعية والشرعية، النظام المصرفي، نظرية التمويل الإسلامي، البنوك الإسلامية، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع، مصر، ص: 237.
- <sup>13</sup> علي محمد أحمد أبو العز، الابتكار في صيغ التمويل الاسلامي، كتاب الكتروني، منشورات مركز أبحاث فقه المعاملات الإسلامية، 2016، ص: 08.
- <sup>14</sup> عباس منيرة، فالي نبيلة، الصناعة المصرفية الإسلامية في مواجهة تحديات التكنولوجيا المالية: دراسة حالة ماليزيا ودول مجلس التعاون الخليجي، المجلة الدولية للمالية الر دية، المجلد 01، العدد 02، جانفي 2020، ص: 45.
- <sup>15</sup> الوحدة الاقتصادية بمركز صنعاء للدراسات الإستراتيجية، تحديات وآفاق النقود الإلكترونية وأنظمة الدفع في اليمن، مركز صنعاء للدراسات الإستراتيجية مارس 2022، ص: 43، 45، 46.
- <sup>16</sup> عبدالرحيم وهيب، تلي سيف الدين، انعكاسات التكنولوجيا التنظيمية كإطار منظم للتكنولوجيا المالية على بيئة الأعمال، .مجلة المثقال للعلوم الاقتصادية والإدارية. المجلد 05، عدد خاص، 2019، ص: 919.944.
- <sup>17</sup> عليوي عبد الكريم، مز ن محمد توفيق، التكنولوجيا المالية الإسلامية ودورها في تعزيز تنامي التمويل الإسلامي، مجلة الامتياز لبحوث الاقتصاد والإدارة، المجلد 06، العدد 01، 2022، ص: 100.