# التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية كحل لإرساء الصيرفة الإسلامية

**إلهام حجريوة**
جامعة غرداية، hadjrioua.ilhem@univ-ghardaia.dz

**تاريخ الإيداع:**01 /2022/12 **تاريخ المراجعة:** 2023/06/04 **تاريخ القبول:** 2023/06/25

**ملخص**

*هدفت هذه الدراسة إلى رصد واقع التكنولوجيا المالية الإسلامية بالعالم، باعتبارها توجها حديثا للنهوض بالقطاع المالي والمصرفي عقب الأزمة العالمية 2008، ومن خلال عرض عديد التجارب الدولية لتبني التكنولوجيا المالية بهدف استخلاص أهم السبل والحلول للاستفادة منها في إرساء الصيرفة الإسلامية، توصلت الدراسة إلى ريادة دول إسلامية وغير إسلامية كأندونيسيا والإمارات والمملكة المتحدة وحتى الولايات المتحدة في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية وانتشار عديد الخدمات الإسلامية التي تقدمها بالعالم، كما توصلت إلى أن التعاون بين البنوك الإسلامية وشركات التكنولوجيا المالية بقيادة وتأطير البنك المركزي هو حل مثالي لرفع تهديدات هذه الصناعة الحديثة وإرساء الصيرفة الإسلامية في العالم.*

***الكلمات المفاتيح: تكنولوجيا مالية، بنوك إسلامية، شركات تكنولوجيا مالية، صيرفة إسلامية.***

## *Cooperation between financial technology companies and Islamic banks as a solution to establish Islamic banking*

***Abstract***

*This study aims to monitor the reality of Islamic financial technology in the world, as a trend to advance the financial and banking sector after the global crisis of 2008, by presenting many international experiences to adopt fintech, with the aim of extracting the most important ways and solutions to benefit from them in establishing Islamic banking. We have reached the leadership of Islamic and non-Islamic countries in the field of Islamic fintech, in addition to the fact that cooperation between Islamic banks and fintech's companies is an ideal solution to establish Islamic banking in the world.*

***Keywords: Fintech, islamic banks, fintech's companies, islamic banking.***

## *La coopération entre les entreprises de technologie financière et les banques islamiques comme solution pour établir le système bancaire islamique*

***Résumé***

*Cette étude vise à surveiller la réalité de la technologie financière islamique dans le monde en tant que tendance à faire progresser le secteur financier et bancaire après la crise mondiale de 2008, en fournissant de nombreuses expériences mondiales dans l'adoption de la "fintech", dans le but d'extraire les solutions les plus importantes pour en bénéficier dans l'établissement système bancaire islamique. Grâce à ces expériences, nous avons conclu que la coopération entre les banques islamiques et les entreprises de technologie financière est la meilleure solution pour établir le système bancaire islamique dans le monde.*

***Mots-clés: Technologie financière, banques islamiques, entreprises de technologie financière, système bancaire islamique.***

المؤلف المرسِل: حجريوة إلهام، hadjrioua.ilhem@univ-ghardaia.dz

- **توطئة:**

غيرت التكنولوجيا المالية الوجه العالمي للقطاع المالي عموما والقطاع المصرفي على وجه الخصوص، فانتشرت العديد من الخدمات من شركات التكنولوجيا المالية والتي لطالما كانت شبيهة بالخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية والمصرفية التقليدية، لتجد نفسها هذه الأخيرة في وضع إما أن تجاري الركب وتستفيد من هذه الشركات، أو الأخذ بالتحديات وتجند استراتيجياتها للتغلب عليها، خاصة أن تلك الخدمات الحديثة المقدمة كانت أفضل من التقليدية كفاءة وفعالية وأمانا.

هذا الواقع لم يختلف بالنسبة للمؤسسات المصرفية والمالية الإسلامية، فعلى الرغم من السمعة الطيبة التي كانت تحظى بها خاصة بعد الأزمة العالمية 2008، إلا أن هذه الموجة الجديدة بالقطاع والتي ظهرت بشكل كبير في نفس الفترة وضعتها في موقف لا يختلف عن المؤسسات التقليدية، حيث إن التزايد الكبير في عدد المسلمين بالعالم خاصة المهمشين ماليا منهم وجدوا في هذه الحلول ضالتهم، بعد أن تم إسقاطها على ما تتطلبه الشريعة الإسلامية ومايوافقها، فتم تحديث النسخة الإسلامية لأغلب خدمات ومنتجات التكنولوجيا المالية، وهو ماوضع المؤسسات المصرفية في مأزق والصيرفة الإسلامية على المحك، من هنا تهافت المفكرون، والسلطات المالية والنقدية الإسلامية لإيجاد السبل الحقة لدعم الصيرفة الإسلامية في ظل التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية.

**إشكالية الدراسة:** وعلى ضوء ما سبق جاءت هذه الدراسة لمحاولة الإجابة على الإشكالية التالية:

**ماهي المزايا التي يقدمها التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية لجعله الخيار الأفضل لدعم الصيرفة الإسلامية؟**

**أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية الموضوع في كونه موضوعا يشغل كافة الأطراف باختلاف مناصبهم ودورهم الاقتصادي، ويطرح العديد من التساؤلات حول مستقبل البنوك الإسلامية في ظل النشاط المتزايد لشركات التكنولوجيا المالية، وإمكانية عملها جنبا لجنب وفق مقتضيات الشريعة الإسلامية وما يتطلبه الواقع المالي من ابتكارات، وقد قمنا بإعداد هذه الدراسة لتوضيح أهمية التعاون بين البنوك الإسلامية وشركات التكنولوجيا المالية انطلاقا من عديد التجارب الدولية.

**الدراسات السابقة:**

تم التطرق لموضوع الدراسة من طرف بعض الدراسات التي عالجت هذه العلاقة من ناحية البنوك التقليدية، من بين هذه الدراسات نجد:

- **الدراسة الأولى:** دراسة خالد سحنون، مقال بعنوان "**التعاون بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية منهجا لتنمية الصناعة المصرفية**" بمجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة المجلد (5) العدد (3) في سنة 2022.

هدفت هذه الدراسة للوقوف على أهمية التعاون بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية لتنمية الصناعة المصرفية وإعادة تشكيلها، ودراسة فرضية أن هذا التعاون أفضل من إستراتيجية المنافسة، وقد توصلت الدراسة إلى أن البنوك لا تزال تخضع للقواعد والمعطيات التقليدية بالتالي فقدت الكثير من الموارد التي تستخدمها أو التي

من الممكن أن تحققها، وأن استراتيجية التعاون ستمنحها عديد المزايا وبالتالي فإن هذه الخطوة جد ضرورية لتبادل الخبرات والمنافع والقدرة على مواجهة تهديدات السوق.

- **الدراسة الثانية:** دراسة Tetiana Petrishinaو Iryna Vasylchuk مداخلة بعنوان " **competition and cooperation between fintech companies and traditional financial institutions"** بالملتقى الدولي حول المستقبل المستدام: المسائل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية سنة 2020.

هدفت الدراسة للوقوف على العلاقة بين شركات التكنولوجيا المالية والمؤسسات المالية التقليدية، ودراسة فرضيات التعاون أو المنافسة بينهما، وقد توصلت الدراسة إلى أن الوضع يتطلب التعاون بين هذه المؤسسات وإلغاء فرضية المنافسة، حيث إن المؤسسات المالية التقليدية بحاجة للابتكار والرقمنة لضمان عدم خسارة عملائها، أما شركات التكنولوجيا المالية فتبحث عن الاستثمار وكسب ثقة الأفراد.

- **الدراسة الثالثة:** دراسة Janina Harasim بعنوان " **Fintechs, Bigtechs and Banks- when cooperation and when competition**" مقال بمجلة Risk and financial management المجلد 14، العدد 614، سنة 2021.

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح متى يكون التعاون هو الشكل المناسب للعلاقة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك ومتى تكون المنافسة هي الأفضل، وهذا من خلال دراسة الأوضاع الخارجية لسوق كلتا المؤسستين ودراسة العوامل الداخلية من موارد ومهارات، حيث توصلت الدراسة إلى أن طبيعة العلاقة بينها تعتمد على السوق الناشطة به، فشركات التكنولوجيا المالية تميل لمنافسة البنوك في الأسواق الناشئة وأسواق البلدان النامية في حين تفضل التعاون في غير هذه الأسواق.

## 1- مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية والصيرفة الإسلامية:

### 1-1 ماهية التكنولوجيا المالية:

تدمج التكنولوجيا المالية قطاعين أساسيين هما "القطاع المالي" بـ "التكنولوجيا"، وهو مصطلح حديث في العالم، وقد طرح العديد من التساؤلات حول مآل المؤسسات الناشطة في القطاع المالي بوجود شركات أخرى تقدم أنجع الحلول وأفضل الخدمات التي تستهوي الأفراد.

#### 1-1-1 نشأة وتعريف التكنولوجيا المالية:

يعتبر مصطلح التكنولوجيا المالية مصطلحا حديثا في المجال المالي، ولم يبزغ نوره بالصورة الحالية إلا بعد الأزمة المالية العالمية 2008، رغم أن بدايته كانت منذ إدخال التلغراف ومد أول كابل عبر المحيط الأطلسي، اللذين سهلا تدفق المعلومات بين القارات، ثم تلاها استغلال الحاسوب في العمل المصرفي لتحسين العمليات المصرفية في 1951[1]، لتنطلق الابتكارات في المجال المالي عموما والمصرفي على وجه الخصوص بعدها، وتركب أول ماكينة صراف آلي في بريطانيا في 1967، لتأخذ هذه الماكينة دورها الفعال في الحياة المالية للفرد، فقد سهلت عليهم إجراء العديد من العمليات المصرفية خاصة بعد تطويرها وإضافة عديد الوظائف عليها لتصبح ضرورية لعمل البنوك وهذا خلال سنوات 1980[2]، كما شهدت سنوات الثمانينيات من هذا القرن تطوير أنظمة المقاصة والدفع الإلكتروني والخدمات المصرفية عبر الانترنت[3]، كما كان لانهيار سوق الأوراق المالية سنة 1987 دور كبير في أن تكون هذه السنوات ربيع ثورة التكنولوجيا المالية وأوجها، حيث انشغلت الحكومات في إيجاد حلول وآليات أفضل للتحكم في سرعة تغيرات أسعار الأسهم باستخدام التكنولوجيا[4]، ليتم استخدام الحاسوب

في إدارة مخاطر التداول، غير أن انهيار شركة " Long-tTerm Capital Managemen" حث على التطوير والبحث أكثر[5].

كانت الأزمات المالية العالمية سببا مرة أخرى في انطلاق مصطلح جديد في العالم "التكنولوجيا المالية" بعد أزمة 2008، ليتم استغلال التكنولوجيا للخروج من الآثار السلبية التي خلفتها الأزمة من زيادة القيود على منح الائتمان المصرفي وارتفاع متطلبات الرقابة، مادفع الأفراد إلى البحث على حلول جديدة للحصول على التمويل وهو مابرز من خلال منصات التمويل الرقمية، كما أن تلك الفترة بعد الأزمة مباشرة شهدت انتشار نوع جديد من العملات هي النقود الرقمية المشفرة، والتي تمثلت أول صورة لها في عملة "البيتكوين"[6].

ومن هنا فإنه يمكن تعريف التكنولوجيا المالية على أنها مصطلح جمع بين المالية والتكنولوجيا والابتكار في تقديم الخدمات المالية باقتراح حلول جديدة أو تحسينها أو حتى ابتكار نماذج جديدة[7].

كما يمكن تعريفها على أنها: "عبارة عن مجموعة من التقنيات، والمنصات، والأنظمة التي تقدم الخدمات المالية بطريقة سهلة وفعالة وبأقل تكلفة"[8].

وقد عُرفت على أنها: "شركات تستخدم التكنولوجيا بالدرجة الأولى لتوليد إيرادات من خلال تقديم خدمات مالية للعملاء بشكل مباشر أو من خلال شراكات مع المؤسسات المالية التقليدية" [9].

**1-1-2 قطاعات التكنولوجيا المالية:**

يمكن تصنيف المنتجات المقدمة من طرف شركات التكنولوجيا المالية إلى أربعة قطاعات رئيسية هي:

**1-1-2-1 قطاع المدفوعات:** لقد كانت أولى منتجات التكنولوجيا المالية ضمن قطاع المدفوعات، والتالي يعتبر الأكثر انتشارا واستخداما، ومن أهم ابتكارات هذا القطاع:

– محفظة الهاتف المحمول: "محافظ آمنة تعتمد على التشفير باستبدال البيانات الحساسة برموز تعريفية متفردة، تستخدم أرقاما رمزية صالحة لمدة بسيطة لمعالجة معاملة ما بناء على بطاقة المعلومات المخزنة في محفظة الهاتف المحمول"[10].

– الخدمات المصرفية المفتوحة: تتيح هذه الخدمات للمستهليكن الوصول لبياناتهم المالية ومشاركتها مع أطراف ثالثة، كما تسهل لهم تحويل الأموال ومقارنة المنتجات المقدمة من طرف المؤسسات المالية وإدارة حساباتهم وغيرها[11].

– العملة المشفرة: "عبارة عن عملات رقمية تنشأ اعتماداتها على المخرجات التكنولوجية اللامركزية"[12].

**1-1-2-2 قطاع التأمين:** وهو "نهج يعتمد على التكنولوجيا لتحقيق سلسلة القيمة وتقديم خدمات جديدة ومبتكرة في مجال التأمين بالتركيز على العميل وباستخدام تقنيات رقمية كالذكاء الاصطناعي وغيرها"[13].

**1-1-2-3 قطاع التمويل:** ويحتوي هذا القطاع على منصات التمويل الجماعي والتي تعرف بأنها: "منصات لتمويل المشاريع بالاعتماد على مساهمات صغيرة من عدد كبير من الأفراد باستخدام الانترنت"[14]، وظهرت **في** السنوات السبع الماضية عدة أشكال للتمويل الجماعي، والتي يمكن تصنيفها إلى:

– نماذج استثمارية: وتتكون هذه النماذج من:

✓ التمويل الجماعي القائم على الإقراض: يتم سداد الأموال، ويحق لمقدمي التمويل الحصول على دفعة فائدة متفق عليها تعاقديا، ويصنف هذا النموذج أيضا في نموذجين رئيسيين هما إقراض النظير إلى النظير والإقراض الاجتماعي.

✓ التمويل الجماعي القائم على المساهمة: يتم توفير الأموال في مقابل أسهم الشركة، فالمستثمرون لهم الحق في تلقي العائدات على الاستثمارات إذا كان أداء الشركة طيبا.

– نماذج غير استثمارية: وتتكون من:

✓ التمويل الجماعي القائم على المكافأة: يتم توفير الأموال في مقابل فوائد غير نقدية، تشمل الفوائد المشتركة هدية صغيرة (مكافأة) أو حجز منتج لا يزال قيد الإنتاج (طلب مسبق).

✓ التمويل الجماعي القائم على التبرعات: يتم توفير الأموال لأسباب خيرية أو رعاية دون توقع الحصول على مكافآت.

**1-1-2-4 إدارة الثروات:** وهي خدمات تقدمها مؤسسة لإدارة الشؤون المالية للأشخاص بغرض تحقيق أهدافهم المرغوبة[15]، من أبرز ابتكارات التكنولوجيا المالية في هذا المجال نجد المستشار الآلي والذي يعتمد على خوارزميات لاختيار الأدوات المالية التي تعمل على تحسين الأصول وفقا لحالة العميل ولأهدافه المالية ورغباته[16].

**1-2 الصيرفة الإسلامية:**

**1-2-1 نشأة وتعريف البنوك الإسلامية:**

تعالت العديد من الأصوات لطلب إنشاء بنوك تتعامل وفق الشريعة الإسلامية، فظهرت حركة الإخوان المسلمين في مصر بتركيبة من العلماء الذين وضعوا الخطوط العريضة للاقتصاد الإسلامي والمصارف الإسلامية، قبل أن يحولوه لواقع ملموس، في البداية تمثل الوجه الأول لهذا الاتجاه في إنشاء العديد من المؤسسات الاقتصادية التي تعمل حسب الشريعة الإسلامية إلى جانب المؤسسات غير الإسلامية الأخرى، إلا أن هذه المؤسسات صودرت بواسطة قوانين اشتراكية دون تعويض أصحابها ، وفي 1962 جاء الرد وبدأت الفكرة تظهر على أرض الواقع على يد الدكتور أحمد النجار من خلال أول بنك إسلامي "بنوك الادخار المحلية"، والذي يقوم على تجميع المدخرات من صغار الفلاحين والعمال في أماكن تواجدهم بطرق تناسب وعيهم، وهذا بعد أن تمكن الدكتور النجار من إقناع الجهات السياسية بدعم مشروعه في الوقت الذي كانت تبحث فيه عن إيجاد حلول لتعبئة المدخرات الصغيرة، وهكذا تم إعداد النظام الأساسي للمؤسسة المصرفية لتصبح مرتبطة إداريا بإنشاء المؤسسة المصرفية العامة للادخار، وفي ماي 1963 تم افتتاح أول بنك بعد إقامة علاقات مع الاتحاد العام لبنوك الادخار في ألمانيا، وبالفعل حققت هذه التجربة نجاحا خاصة بعد القيام بتكوين ثقافي وفني للمصرفيين وتكوين شخصي للاندماج في الوسط الريفي والمجتمع الصغير، إلا أن هذا النجاح لم يدم إلا 4 سنوات[17].

ومن هنا يمكن تعريف المؤسسات المصرفية الإسلامية على أنها: "مؤسسة مصرفية هدفها تجميع الأموال والمدخرات من كل من لايرغب في التعامل بالربا (الفائدة) ثم العمل على توظيفها في مجالات النشاط الاقتصادي المختلفة، وكذلك توفير الخدمات المصرفية المتنوعة للعملاء بما يتفق مع الشريعة الإسلامية ويحقق دعم الأهداف التنموية والاقتصادية والاجتماعية في المجتمع"[18].

وتعرف على أنها: "مؤسسة مالية إسلامية تقوم بأداء الخدمات المصرفية والمالية، كما تباشر أعمال التمويل والاستثمار في المجالات المختلفة على ضوء قواعد وأحكام الشريعة الإسلامية في مجال المعاملات والمساعدة في تحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية من تشغيل الأموال بقصد المساهمة في تحقيق الحياة الطيبة الكريمة للأمة الإسلامية"[19].

**1-2-2 خصائص البنوك الإسلامية:** تتميز البنوك الإسلامية بجملة من الخصائص أهمها[20]:

- عدم التعامل بالربا أخذا وعطاء؛
- الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية في المعاملات المالية؛
- ربط التنمية الاقتصادية بالتنمية الاجتماعية من خلال تمويل النشاطات الأكثر نفعا على الفرد؛
- جمع المدخرات المعطلة ودفعها للاستثمار؛
- العلاقة بين المصرف والعميل علاقة مشاركة قائمة على تحمل المخاطر والمشاركة في الربح والخسارة؛
- تعتبر بنوكا شاملة، فتأخذ صورة البنوك التجارية وبنوك الاستثمار وبنوك التنمية.

**1-2-3 أهداف البنوك الإسلامية:** تقوم البنوك الإسلامية بدور اجتماعي واقتصادي فعال، وتهدف لتحقيق جملة من الأهداف[21]:

- إحياء المنهج الإسلامي في المعاملات المالية والمصرفية بالالتزام بالقواعد والشريعة الإسلامية وكذا تنمية القيم العقائدية والأخلاقية في المعاملات؛
- تحقيق آمال وطموحات العاملين في البنك وعملائه سواء بتقديم خدمات ذات جودة أو بتنمية الموارد البشرية بالبنك؛
- تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال تحريك الطاقات الكامنة في المجتمع للوصول إلى أقصى إنتاجية، وكذلك بتشجيع الاستثمار ومحاربة الاكتناز، والعمل على المحافظة على رؤوس الأموال في الوطن وهذا بإلغاء الفوائد الربوية، وبالتالي تخفيض تكلفة الاستثمار؛
- تحقيق التكافل الاجتماعي بين الأفراد من خلال جملة من الآليات الإسلامية كالزكاة أو القرض الحسن وغيرها.

**2- دور التكنولوجيا المالية في إرساء الصيرفة الإسلامية:**

تكتسب التكنولوجيا المالية زخما كبيرا، وتسبب اضطرابا في سلسلة القيمة التقليدية للمؤسسات المالية والاقتصاد على مستوى العالم، ويتم تقديم حلول وخدمات من قبل شركات التكنولوجيا المالية بما يسمح بخلق تجربة أفضل للعملاء مقارنة بالنظام المصرفي التقليدي، وبما أن التاريخ المصرفي أظهر أن البنوك جزء لا يتجزأ من النظام الاقتصادي والاجتماعي تقليديا كان أو إسلاميا، فإنه وجب على البنوك التعامل مع هذه الموجة الحديثة.

**2-1 ظهور التكنولوجيا المالية الإسلامية:**

في عام 2007، شهدت البنوك البريطانية أول أزمة في بنوكها الخاصة بسبب الفضائح المختلفة التي شوهت ثقة وسمعة البنوك والصناعة المصرفية، في الوقت نفسه، كانت أزمة الرهن العقاري الثانوي تحدث بالبنوك الكبرى في الولايات المتحدة وفرنسا وبعض البلدان الأخرى التي كانت تشترك في مخاطر نظامية عالية، التي قد تجعلها تواجه ركودا وبطالة مرتفعة في حالة لم تحتفظ البنوك برأس مال كاف لتعويض عملائها خلال الأزمة، ثم في النهاية إلى انهيار اقتصادي، منذ ذلك الحين، فقد أصحاب المصلحة ثقتهم في النظام المصرفي على مستوى العالم وكانوا يطالبون بنوع أكثر استقرارا من الناحية الاجتماعية والأخلاقية والنظامية من الخدمات المصرفية، فانتشرت الخدمات المصرفية الإسلامية وصناعة التكنولوجيا المالية لملء الفراغ الحالي في صناعة التمويل من خلال ابتكاراتهما ونهجهما المختلف في المعاملات التجارية، في ذلك الوقت لقت الخدمات المصرفية الأخلاقية

قبولا واسعا، وكان للتقدم التكنولوجي أيضا دور في تسهيل النمو السريع للثورة في صناعة التكنولوجيا المالية الإسلامية إلى جانب الأسباب التالية[22]:

– الجمع بين التمويل الإسلامي الذي يقوم على الثقة والأخلاق والتكنولوجيا المالية يخلق خدمات مالية فعالة ومرضية للعملاء؛

– نموذج أعمال التكنولوجيا المالية الذي أثبت جدارته وقيمته من خلال تجنب مواقف مثل أزمة الرهن العقاري الثانوي؛

– فقدان الثقة في الصناعة المصرفية التقليدية؛

– تغلغل الانترنت والتكنولوجيا على مستوى العالم؛

– سرعة المعاملات وتكلفتها؛

– عدم إمكانية الوصول إلى الأموال للجميع؛

– تغلب التكنولوجيا المالية على ارتفاع تكاليف الاقتراض من خلال جلب المزيد من المقرضين والمودعين من العالم أو من نفس البلاد نظرا لانتشارها، وبالتالي هي تمنح فرصة تنويع مصادر التمويل والاقتراض ما يجعلها أكثر أمانا؛

ومن هنا يمكن أن تأخذ التكنولوجيا المالية الإسلامية عدة أشكال منها:

– استخدام أدوات التكنولوجيا المالية كالبلوكشين والبيانات الضخمة وغيرها في تقديم الخدمات المالية الإسلامية.

– أي تقنية مالية مقدمة في السوق الإسلامي لتلبية حاجة مالية غير ملباة.

– أي صندوق تكنولوجيا مالية متوافق مع الشريعة الإسلامية يستثمر في البنية التحتية أو التنمية الاقتصادية في أي مكان من العالم.

**2-2 تعزيز الوساطة المالية من خلال التكنولوجيا المالية الإسلامية:**

تعتبر التطورات الأخيرة في استخدام التكنولوجيا لتقديم المنتجات والخدمات المالية بمثابة دفعة لصناعة التمويل الإسلامي، فهذه التكنولوجيا لديها القدرة على التغلب على القيود والتحديات التي تواجهها المؤسسات المالية التقليدية وكذلك الإسلامية في توفير الوصول إلى رأس المال للجماهير والشركات الصغيرة والمتوسطة، كما يمكنها أن تقلل من عدم تناسق المعلومات وفجوة الثقة وتحسين الشفافية وبالتالي تقليل التكلفة في الأخير، والتي تعد أحد أكبر التحديات التي تواجه المؤسسة المالية أثناء تقديم الائتمان وتجعل من صيغتي المضاربة والمشاركة قابلتين للاستمرار بعد أن كان ارتفاع تكلفة المراقبة سببا في عدم استمرارهما من الناحية المالية، كما تمتلك تقنية البلوكشين وتقنية الحسابات الموزعة DLT القدرة على تقليل/إزالة المخاطر الأخلاقية من الأعمال، وبالتالي تقليل أقساط المخاطر للشركات وهو ماسيزيد من اللجوء لبعض الخدمات كالتمويل الجماعي، من خلال تهافت الأفراد على البحث عن تمويل قائم على الأسهم لتلبية متطلباتهم التي كانت صعبة لولا هذه التقنية، وتوفر التكنولوجيا المالية للتمويل الإسلامي فرصة لتعزيز موطئ قدمه في الأسواق الحالية والتوسع بسرعة في مناطق جغرافية جديدة من خلال التقنيتين السابقتين مع كونه على الجانب الصحيح من الامتثال للشريعة واللوائح المحلية التي تحكم الأسواق المالية[23].

### 2-3 فرص وتهديدات التكنولوجيا المالية للصيرفة الإسلامية:

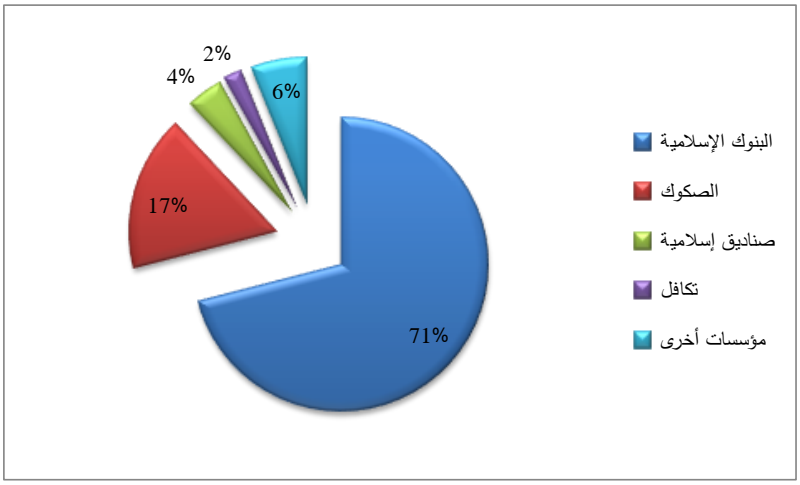
يحمل احتضان التكنولوجيا المالية في طياته العديد من الانعكاسات على المؤسسات المالية الإسلامية، ويفتح أمامها المجال سواء لاقتناص الفرص الجيدة التي توفرها، أو الوقوف أمام مشكلة التهديدات التي تشكلها أيضا[24].

### 2-3-1 الفرص الممنوحة من التكنولوجيا المالية للمؤسسات المالية الإسلامية:

يمكن الاستفادة من التكنولوجيا المالية باقتناص الفرص التي تقدمها والمتمثلة في:

– التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والمؤسسات المالية الإسلامية التقليدية كالبنوك الإسلامية من شأنه أن يسمح لهذه الأخيرة بتولي دور الوسيط الممول، خاصة أنها تشكل أغلب هياكل الصناعة المالية الإسلامية في العالم بنسبة 71%، تليها صناعة الصكوك بنسبة 17%، ثم الصناديق الإسلامية والتكافل بنسبة 4% و2% على التوالي مثلما هو موضح في الشكل الآتي[25]:

**شكل رقم (01):** مكونات الصناعة المالية الإسلامية




**المصدر**: عبد الكريم أحمد قندوز، (2019)، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية، صندوق النقد العربي، أبوظبي، ص 91.

مثالا على هذا الشكل من التعاون، تم إطلاق ابتكار في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية يسمى منصة حساب الاستثمار في ماليزيا في أوائل عام 2016، وتم وصفه بأول منصة قائمة على الانترنت تقوم بوساطة الخدمات المصرفية الإسلامية، به ستة بنوك إسلامية هي(Affin Islamic Bank، Islam Bank، بنك Muamalat، بنك Maybank الإسلامي، بنك Rakyat وبنك Simpanan National)، تعتمد آليات هذه المنصة على المشاركة (عقد الشراكة) وتمويل الأسهم على أساس المضاربة، حيث تعمل البنوك كوسيط لتحصيل الأموال من المستثمرين الذين يقررون في أي المشاريع يرغبون في الاستثمار ، بعد ذلك ستقوم البنوك بمطابقة الأموال مع المشاريع المناسبة التي تكون في الغالب شركات صغيرة ومتوسطة أو تلك المبتكرة، من هنا يمكن أن يتم تطوير هذا النوع من الشراكة الاستراتيجية لمنصة التمويل الجماعي لدمج صيغ التمويل الإسلامي الأخرى مثل الإجارة (عقد الإيجار) والمشاركة المتناقصة (شراكة الأسهم المتناقصة) والسلم وغيرها؛

– الوصول المباشر إلى العملاء من خلال قناة توزيع أكبر عن طريق الانترنت وتقليص تكاليف اكتساب العملاء، وهذا ماسيؤدي إلى توفير خدمات ومنتجات أرخص للعملاء.

### 2-3-2 التهديدات التي تشكلها التكنولوجيا المالية على المؤسسات المالية الإسلامية:

تتمثل التهديدات التي تطرحها هذه الشركات الحديثة فيما يلي:

–من 10 إلى 40٪ من إجمالي الإيرادات المصرفية (من بينها الإيرادات الإسلامية) قد تكون معرضة للخطر بحلول عام 2025، لأن ابتكارات التكنولوجيا المالية المستقلة عن المؤسسات المصرفية يمكن أن تحقق ميزة تسعير كبيرة.

– تشكل التكنولوجيا المالية منافسا شرسا وتهديدا للمؤسسات المالية الإسلامية التقليدية من خلال اقتحامها لهامش هذه المؤسسات، ومع نمو أنواع الاستثمار القائمة على الانترنت المقدمة للمستهلكين، قد تعاني المؤسسات المالية الدولية من انخفاض في محفظة الودائع والاستثمار، وهذا راجع إلى تغيير نموذج الأعمال الذي قدمته التكنولوجيا المالية والتي تركز على العملاء في تقديم خدماتها، وبالتالي قد تواجه المؤسسات المالية الدولية التقليدية صعوبة في الحفاظ على قاعدة عملائها.

–تعد اضطرابات التكنولوجيا المالية مفيدة للمستهلكين لأنها تؤدي إلى المزيد من الخيارات التي تتماشى مع احتياجاتهم، كما تؤدي شدة المنافسة إلى تكلفة خدمات جد جذابة للعملاء، وهو ما يشكل خطرا خاصة على المؤسسات المصرفية الإسلامية التي قد تخسر عملاءها.

– تسهل التكنولوجيا المالية على المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الوصول إلى التمويل المناسب خارج المؤسسات المصرفية، من خلال التمويل الجماعي الإسلامي، وهو مايطرح إشكالية التعاون بين البنوك الإسلامية مع شركات التكنولوجيا المالية للاستفادة من هذه الخاصية ليكون التمويل الإسلامي أكثر مساهمة في تحقيق أهدافه الاقتصادية والاجتماعية بشكل شامل ومنصف.

**3- التعاون بين مؤسسات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية السبيل لاقتناص الفرص ومواجهة التهديدات:**

من الناحية التقليدية رأت العديد من الدراسات أن خيار التعاون هو الأفضل، لأن شراء شركات التكنولوجيا المالية أو دمجها بالكامل سيؤدي إلى فقدان هذه الشركات خصائصها، وبالبنوك استقلاليتها، وأن التعاون سيكون حلا مثاليا يحقق جملة من الفوائد المتمثلة في[26]:

–شركات التكنولوجيا المالية: سيسمح التعاون لهذه الشركات بالتركيز على توليد الأفكار في الوقت الذي تركز فيه البنوك على تنفيذ اللوائح التنظيمية، حيث يمكن للشركات أن تتعلم من البنوك كيفية إدارة وتنفيذ الخطط والاستراتيجيات، كما ستتمكن من الوصول إلى بيانات البنك التي تساعدها في تقديم خدمات أكثر كفاءة وفعالية وحسب تطلعات العملاء، فتنتقل ثقتهم إليها أوتوماتيكيا.

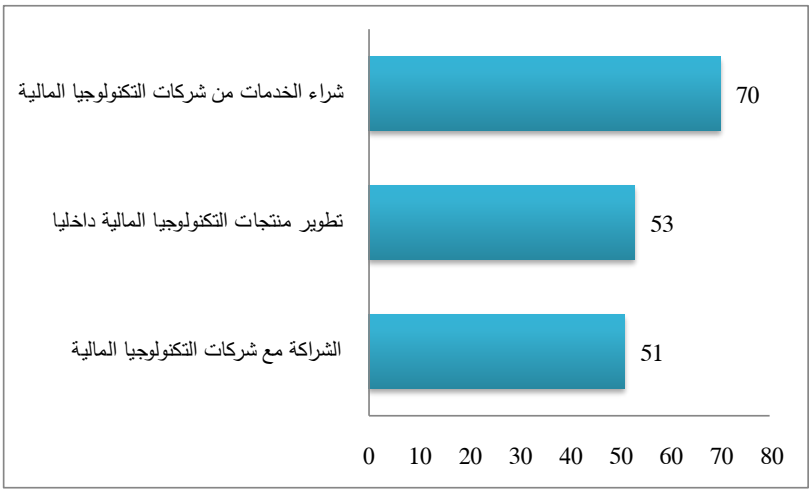
–البنوك: سيمنحها التعاون الفرصة لتغيير أفكارها وثقافتها، لتركز على اختبار منتجات تكون أكثر توجها للعملاء.

–العملاء: يستفيد العملاء من هذا التعاون من خلال التخلص من الوسطاء ومن التكاليف الزائدة، كما يؤدي هذا التعاون إلى معايير أمان أكثر تشددا.

**3-1 استراتيجيات تبني التكنولوجيا المالية بالبنوك الإسلامية:**

لا تختلف نتائج الدراسات حول التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية عن نتائجها حول التعاون مع البنوك التقليدية، فمن خلال تقرير المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية "ما بعد التحول الرقمي: التكنولوجيا المالية وتجربة العملاء" في سنة 2021، اتضح أن النهج الأكثر تفضيلا والمتبع لاعتماد حلول التكنولوجيا المالية من طرف المصارف الإسلامية يتمثل في الاستراتيجيات الموضحة بالشكل التالي[27]:

**شكل رقم (02):** استراتيجيات اعتماد التكنولوجيا المالية في البنوك الإسلامية



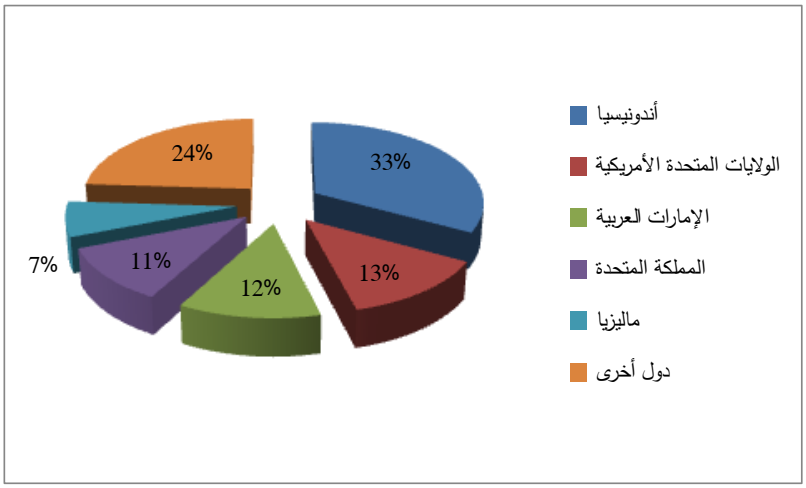

**المصدر**: نور الدين كروش، أسماء بلعما، زهرة سيد اعمر، مستقبل الصناعية المصرفية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد04، العدد 02، أكتوبر 2020، ص129.

من خلال الشكل السابق يعتبر شراء خدمات من شركات التكنولوجيا المالية الاستراتيجية الأولى لاعتماد التكنولوجيا المالية بالبنوك الإسلامية، يليها التطوير الداخلي وإقامة شراكات ثنائية مع شركات التكنولوجيا المالية كاستراتيجيات ثانية وثالثة على التوالي، من هنا يتضح جليا الحاجة الماسة لهذه الشركات من قبل البنوك، فبالرغم من اعتبار تطوير الخدمات داخليا منهجا ثانيا إلا أن خاصية البنك وصعوبة مواكبة التطورات والاستجابة لها بسرعة يجعل هذا الخيار صعب التحقيق نوعا ما، خاصة مع زيادة الوعي بهذا القطاع من طرف النساء والشباب، وبالتالي من خلال عمليات التعاون المناسبة ستكون صناعة التكنولوجيا المالية بالبنوك الإسلامية قادرة على اكتساب خبرة شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية الناشئة في الابتكار، وممارسة الأعمال التجارية، كما يرى Mahd Ma'Sum Billa في إصداره أن التكنولوجيا المالية هي مستقبل صناعة التمويل الإسلامي، والرغبة في تقديم خدمات بقيم أخلاقية لعدد أكبر من السكان وحمايتهم من الأزمات كأزمة 2008، فإن هذا يتطلب تسريع بنيتها التحتية الرقمية من خلال التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية[28].

**3-2 دور البنوك المركزية في دعم التكنولوجيا المالية لإرساء الصيرفة الإسلامية:**

تحتل إندونيسيا، والولايات المتحدة، والإمارات العربية المتحدة، وماليزيا، والمملكة المتحدة المراتب الأولى عالميا من حيث عدد الشركات الناشئة الخاصة بالتكنولوجيا المالية، وبالنظر لعدد المسلمين بهذه الدول فإن أكبر عدد من المسلمين في العالم بأندونيسيا ولديها أكثر من 30 شركة خاصة بالتكنولوجيا المالية، تليها في المركز الثاني الإمارات العربية المتحدة ثم ماليزيا، هذا مايعكس ضرورة وضع استراتيجيات للاقتصاد وفق الضوابط الإسلامية بهذه الدول، ويلخص الشكل الآتي توزيع شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية بالعالم[29].

**شكل رقم (03):** نسبة شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية بالعالم




**المصدر:** Rashedul, Hassen; M. Kabir, Hassan; Aliyu, Sirajo, Fintech and islamic finance (Literature Review and Research Agenda), International journal of islamic economics and finance, V03, N 01, january 2020,p82.

يلعب البنك المركزي دورا كبيرا في ازدهار التكنولوجيا المالية الإسلامية في الدول المعنية، كون التكنولوجيا المالية الإسلامية والتمويل الإسلامي لا يسيران بالضرورة جنبا لجنب، بل يمكن اعتبار التكنولوجيا المالية الاسلامية منافسا قويا للتمويل الإسلامي، لذا فإن دعم البنوك المركزية للتكنولوجيا المالية الإسلامية ضروري جدا، بالنظر للدور الكبير للتكنولوجيا المالية الإسلامية في توسيع الابتكار التكنولوجي ليشمل المنتجات والخدمات المصرفية الإسلامية فإنها ستكسبها مزايا تنافسية أكبر، إضافة إلى زيادة فرص تقديمها، فتزايد عدد المسلمين المحتاجين لهذه المنتجات بالعالم بسرعة كبيرة يجعل من هذه الاستراتيجية فرصة لتغلغل التكنولوجيا المالية الإسلامية، مع الأخذ بعين الاعتبار عديد المتغيرات مثل متوسط العمر المقدر في المجتمع الإسلامي بـ 24 عاما مقابل 32 عاما على مستوى العالم، بالإضافة إلى أن 15 دولة من أفضل 50 دولة من حيث انتشار الهواتف الذكية يتميز اقتصادها بكونه اقتصادا إسلاميا، كما أن 72% من سكان دول منظمة التعاون الإسلامي غير *متعاملين* مع البنوك، مقابل 49% فقط على مستوى العالم، انطلاقا مما سبق فإن التكنولوجيا المالية الإسلامية قادرة على الإقلاع أفضل من التكنولوجيا المالية التقليدية ، إلا أنها بالطبع بحاجة ماسة لدعم البنوك المركزية والسلطات المالية، كما يمكن للبنوك المركزية والسلطات المالية الشروع في التعاون مع البنوك المركزية الأخرى من أجل الترويج لتلك البنوك الإسلامية المتقدمة في التكنولوجيا المالية الإسلامية والقادرة على الإعلان بسرعة وكفاءة عن منتجاتها وخدماتها الجديدة على مستوى العالم، وبالتالي يمكن أن يغري هذا العملاء للتعامل بالخدمات المصرفية الإسلامية ومنتجات التكنولوجيا المالية الإسلامية.

كما يمكن للبنوك المركزية دعم خدمات أخرى للتكنولوجيا المالية الإسلامية كالإقراض من النظير إلى النظير P2P المتوافق مع الشريعة الإسلامية، والتحويلات، ومحفظة الهاتف المحمول، لأنها خدمات مناسبة لاحتياجات جزء كبير من السكان في البلدان الإسلامية، كما أنها قادرة على استيعاب جزء من السكان الذين تم استبعادهم من إمكانية التعامل مع مؤسسة مصرفية ومالية تقليدية، حيث يوفر الإقراضP2P المتوافق مع أحكام الشريعة التسهيلات للمشاركة في المعاملات المالية، ويساعد في سد أو تضييق الفجوة الائتمانية الهائلة الموجودة في البلدان الإسلامية، من خلال الحفاظ على المزيد من الأموال المحلية داخل السوق المالية المحلية والسماح للبنوك

المحلية بتوليد المزيد من الأرباح، كما تسمح الخدمات الأخرى للأفراد من دفع فواتيرهم أو إرسال الأموال إلى الخارج.

لكن المشكلة الأكبر للجهات المعنية بالتكنولوجيا المالية الإسلامية هي كيفية ابتكار منتجات متوافقة فعلا مع الضوابط الإسلامية بدلا من تقليد المنتجات التقليدية، من هنا يبرز أكثر الدور الفعال للبنوك المركزية والسلطات المالية في دعم البنوك ومساعدتها على ابتكار منتجات إسلامية، بالمختصر فإن نجاح التكنولوجيا المالية في إرساء الصيرفة الإسلامية يتطلب جهودا من البنوك المركزية والسلطات المالية، وتتمثل هذه الجهود عموما في[30]:

– توفير لوائح تنظيمية مرنة داعمة للتكنولوجيا المالية الإسلامية، فاللوائح المتساهلة لن تحمي المستثمرين، واللوائح الصارمة تعيق تطوير الشركات لمنتجات التكنولوجيا المالية الإسلامية، بالتالي يجب أن تحمي هذه اللوائح كافة الأطراف المشاركة في هذه العمليات.

– تقدم التكنولوجيا المالية الإسلامية مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات، على سبيل الذكر لا الحصر، المستشار الآلي الإسلامي، وهو نظام دفع عالمي متوافق مع أحكام الشريعة الإسلامية، والمحافظ الرقمية منها المحفظة الرقمية لشركة، والتمويل الجماعي (مثل عقود التمويل الجماعي للتطورات العقارية بأندونيسيا، وصناديق استثمارية بالبورصة، والعملات المشفرة....)، وقد تمكنت هذه الخدمات من إحداث ثورة في الصناعة المصرفية الإسلامية من خلال دمج العديد من التقنيات في عملياتها على غرار الذكاء الاصطناعي، والبلوكشين، والحوسبة السحابية، والمكاتب الخلفية والأمامية، والأمن السيبيراني والعقود الذكية، هذه الأخيرة سمح دمج عقود التمويل الإسلامي فيها بخفض تكلفة الخدمة إلى 95% مع سجل غير قابل لتغيير الملكية، بالتالي فإن هذه الخدمات يجب أن تكون في المتناول وسهلة الاستخدام وشفافة، وهذا لن يكون إلا بدعم من السلطات المعنية، وباعتماد منها عن طريق قوانين سواء تنظم استخدامها أو خاصة بالتقنيات سابقة الذكر التي تساعدها في تقديم هذه الخدمات.

–دعم شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية من خلال مسرعات وحاضنات أعمال، واستغلالها في التعاون بين هذه الشركات والمؤسسات المصرفية الإسلامية التقليدية.

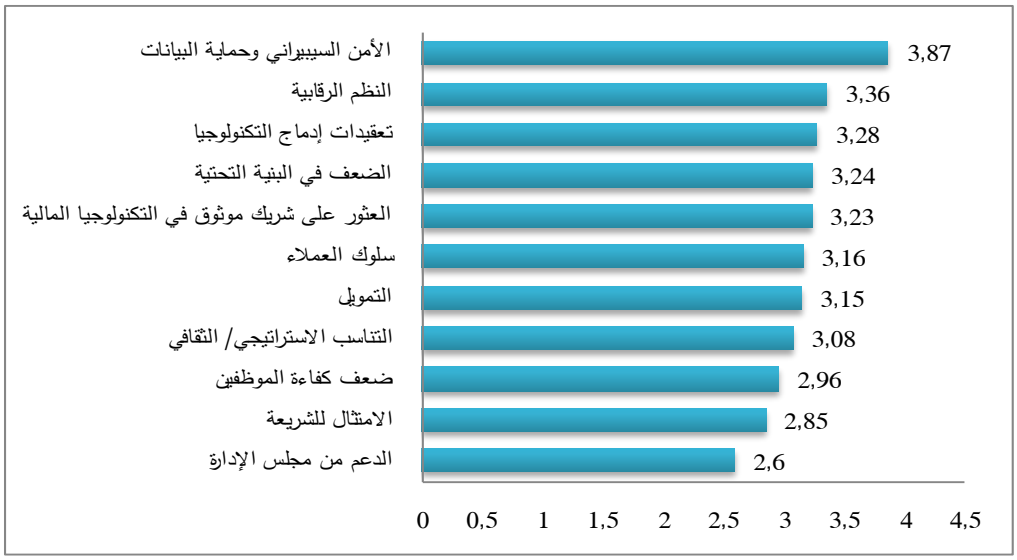
–خلق بيئة حماية تنظيمية للتكنولوجيا المالية الإسلامية ووضع إطار لعملها ومتطلبات المشاركة فيها، مثلما هو الحال في ماليزيا، حيث تم تطوير صندوق حماية يمنح مرونة تنظيمية للمؤسسات المالية وشركات التكنولوجيا المالية، حيث ضمنت السلطات المعنية في ماليزيا مواكبة قطاع الخدمات المالية للتحول الرقمي، بتقليل إصدار الشيكات وتعزيز توجيهات الدفع الإلكتروني، كما سمحت بتحقيق التوازن بين المخاطر والابتكار من خلال التنظيم المصمم مما يساهم في تغيير سلوك المستهلك واكتشاف فرص جديدة في السوق[31].

–باعتبار أن التكنولوجيا المالية الإسلامية قطاعا ناشئا ذا نمو سريع جدا فإنه يعاني من نقص المهارات والكفاءات المدربة بالشكل الكافي، مما يستوجب تدخل البنك المركزي والسلطات المالية لتدارك هذا النقص من خلال عديد الاستراتيجيات التي تراها ملائمة.

**3-3 تحديات اعتماد التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية :**

على الرغم من المزايا العديدة التي وفرتها التكنولوجيا المالية للمؤسسات المصرفية الإسلامية، إلا أنها كذلك طرحت العديد من التحديات التي يستوجب على هذه المؤسسات التعامل معها.

**شكل رقم (04):** أهم تحديات اعتماد التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية




**المصدر**: نور الدين كروش، أسماء بلعما، زهرة سيد اعمر، مرجع سابق، ص128.

نلاحظ من الشكل السابق أن الأمن السيبيراني وحماية البيانات من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات المصرفية الإسلامية في حال تبني التكنولوجيا المالية كونها تفتح المجال أمام العديد من الجرائم الإلكترونية، تليها النظم الرقابية، فسرعة تطور الخدمات المالية زادت العبء على الهيئات الرقابية في فرض الإجراءات المناسبة وهي مهمة جد معقدة، فوضع اللوائح على عجل لمواكبة سرعة التكنولوجيا المالية قد يزعزع الاستقرار النقدي، كما تطرح ضرورة جذب العملاء وكيفية الاحتفاظ بهم عديد التساؤلات لدى المسؤولين عن المصارف الإسلامية خاصة إذا ما انتهجت الاستراتيجية الثانية في اعتماد التكنولوجيا المالية، ما يضعها أمام منافسة شرسة مع شركات التكنولوجيا المالية الأخرى التي بإمكانها التغلل والوصول إلى قاعدة عملاء أوسع، تليها الصعوبات التقنية كتعقيدات إدماج التكنولوجيا وضعف البنية التحتية ...، في حين يمثل ضعف كفاءة الموظفين ونقص دعم مجلس الإدارة لتبني هذه الثورة من التحديات الأدنى صعوبة.

**– خاتمة**

غيرت التكنولوجيا المالية من الوجه العالمي للقطاع المالي سواء كان وفق النظام الرأسمالي التقليدي أو النظام الإسلامي، ما أدى بالمؤسسات المالية والمصرفية إلى ملاحقة الركب، وصب اهتمامها حول هذه الصناعة الحديثة، فسعت المؤسسات المصرفية الإسلامية بالتحديد إلى استغلال هذه الظاهرة في نشر الثقافة المالية الإسلامية وفي إرساء الصيرفة الإسلامية، من خلال شراء الخدمات من شركات التكنولوجيا المالية أو إقامة شراكات معها، وإلا فإنها تقف أمام حتمية رفع سقف التحدي والقيام بتطوير هذه المنتجات داخليا.

**نتائج الدراسة**

توصلنا في هذه الدراسة إلى جملة من النتائج تتمثل فيما يلي:

– تمثل أندونيسيا، وماليزيا، والإمارات العربية، والولايات المتحدة والمملكة المتحدة أبرز اللاعبين في سوق التكنولوجيا المالية الإسلامية.

– من 10إلى 40٪ من إجمالي الإيرادات المصرفية بما في ذلك الإيرادات الإسلامية قد تكون معرضة للخطر بحلول عام 2025 إذا لم تستغل المؤسسات المصرفية ابتكارات التكنولوجيا المالية بما يخدمها.

– رغم أن الكثير من الدراسات ترى في شركات التكنولوجيا المالية تهديدا للمؤسسات المصرفية من بينها البنوك الإسلامية، إلا أن التعاون بينهما من شأنه أن يسمح لهذه الأخيرة بتولي دور الوسيط الممول.

– يلعب البنك المركزي دورا محوريا في إرساء التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الإسلامية.

– تلعب العوامل التالية: انخفاض متوسط العمر في المجتمع الإسلامي المقدر بـ 24 عاما، ومعدل انتشار الهواتف الذكية المرتفع، كما يعيش 72٪ من السكان غير المتعاملين مع البنوك في الدول الأعضاء لمنظمة التعاون الإسلامي مقارنة بنسبة 49٪ على مستوى العالم دورا مهما في انفجار ثورة تكنولوجيا مالية إسلامية، مايظهر الضرورة الملحة للتعاون بين البنوك الإسلامية وشركات التكنولوجيا المالية.

**توصيات**

على ضوء ماتم عرضه في هذه الدراسة، ومن النتائج السابقة يمكن تقديم مجموعة من التوصيات والمتمثلة في:

– ضرورة الأخذ بالتكنولوجيا المالية كفرصة لنشر الخدمات المصرفية الإسلامية.

– أخذ البنوك المركزية زمام المبادرة في تنظيم العلاقة بين البنوك الإسلامية وشركات التكنولوجيا المالية.

– تطوير التشريعات واللوائح التنظيمية بما يتوافق مع دعم التكنولوجيا المالية بالبنوك الإسلامية .

– وجوب تأسيس مسرعات الأعمال وبيئات الحماية لتشجيع الابتكار المالي الإسلامي بالبنوك الإسلامية، كما يجب الاهتمام بالمواهب التكنولوجية والكفاءات من خلال التدريب؛

**قائمة المراجع**


**1**- Nicoletti Bernardo,(2017), the future of fintech (Integrating finance and technology in financial services), Palgrave macmillan, rome, Italy, p14.

2- Mills, Karen G. (2018). Fintech & small business & the american business (How technology is transforming lending and shaping a new era of small business opportunity), Palgrave macmillan. Boston, USA, p70.

**3**- عيدة حرفوش، (2019)، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مجلة آفاق علمية، المجلد11، العدد 03، ص728.

**4-** Nicoletti Bernardo, op cit, p16.

**5**- فريد ليان حبيب، (2019)، التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي إلى المستقبل، اتحاد شركات الاستثمار، ص09.

**6-** Mills, Karen G, op cit, p83

**7**− Leong, K, & Sung, A,Fintech (Financial technology): what is it and how to use technologies to create business value in fintech way?international journal of innovation, v 09, N 02, 2018, p 75.

**8**- Chakraborty Sumit, (2018), Fintech: evolution or revolution; business analytics research lab, india, p05

**9**-Jay D. Wilson,JR, (2017),Creating Strategic Value through Financial Technology, John Wiley& Sons, New Jersey, p 05 .

**10**-ريد ليان حبيب، مرجع سابق، ص 29.

**11**- Tony, Boobier, (2020), AI and the Future of Banking, John Wiley & Sons Ltd, p183.

**12**- Huijian, Dong, (2023), Cryptocurrency concept, technology and applications, Jay Liebowitz, p 03.

**13**- Vanderlinden, S. L, Millie, S. M., Anderson, N., & Chishti, S, (2018), The insurtech book (the insurance technology handbook for investors, entrepreneurs and fintech visionaries), Wiley, united kingdom, p06.

**14** -Lynn, T., Rosati, P., Mooney, G. J., & Cummins, M, (2019), Disrupting Finance (FinTech and Strategy in the 21st Century), Palgrave Studies in Digital Business & Enabling Technologies, Switzerland, p02.

**15**- Chishti, S & Puschman, T, op cit, p11.

**16**- Boulaya, R, (2016), la révolution fintech- la revue banque, RB édition, paris, p44.

**17**- محمد الطاهر قادري، البشير جعيد، عبد الكريم كاكي، (2014)، المصارف الإسلامية بين الواقع والمأمول، مكتبة حسن العصرية، بيروت، الصفحات 15-20.

**18**- سفيان أحمد عبد الله، أطروحة دكتوراه إدارة السيولة في المصارف الإسلامية العاملة في ماليزيا -دراسة تحليلية من منظور إسلامي-، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة اليرموك، 2015، ص14.

**19**- محمد الطاهر قادري، البشير جعيد، وعبد الكريم كاكي، مرجع سابق، ص 26.

**20-** بن عيسى بن علية، عبد القادر قرش، الصيرفة الإسلامية كشكل من أشكال الصيرفة الشاملة في المصارف الخاصة في الجزائر - مع الإشارة لبنك البركة الجزائري-، مجلة دفاتر اقتصادية، المجلد 08، العدد 02، دون ذكر التاريخ، ص 264.

**21**- حبيبة عبدلي، وفاء عبدلي، وهالة عبدلي، الصيرفة الإسلامية في الجزائر - واقع وتحديات-، مجلة الحقوق والعلوم السياسية، المجلد07، العدد 02، جوان 2020، الصفحات 68-69.

**22**- Mahd Ma'Sum Billah,(2021) ,Islamic Fintech (insights and solutions), Springer Nature Switzerland, pp 59-60.

**23**- Umar, A. Oseni, & Ali, Nazim. S, (2019), Fintech in islamic finance (theory and practice), Routledge, New York, p73.

**24**- Hui, Ho Wen., Azwina, W. A., & Asfarina, K. S, Fintech and the Transformation of the Islamic Finance Regulatory Framework in Malaysia. Emerging Issues in Islamic Finance Law and Practice in Malaysia, 2019, pp 214-215.

**25**- عبد الكريم أحمد قندوز، (2019)، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية، صندوق النقد العربي، أبوظبي.

**26-** Dosfleitner, G & Hornuf, L, (2019), Fintech and data privacy in Germany (An enpirical analysis with policy recommendations), Springer Nature Switzerland AG, Switzerland, pp 86-90.

**27**- نور الدين كروش، أسماء بلعما، زهرة سيد اعمر، مستقبل الصناعية المصرفية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد04، العدد 02، أكتوبر 2020.

**28-**Mahd Ma'Sum Billah, op cit, p 175.

**29**- Rashedul, Hassen; M. Kabir, Hassan; Aliyu, Sirajo, Fintech and islamic finance (Literature Review and Research Agenda), International journal of islamic economics and finance, V03, N 01, january 2020.

**30**- Mahd Ma'Sum Billah, op cit, pp 63-68.

**31**- Alam, Nafis; Syed, Nazim Ali, (2021), Fintech, Digital Currency and the Future of Islamic Finance (Strategic, Regulatory and Adoption Issues in the Gulf Cooperation Council), Gulf Research Centre Cambridge, p175.