

استخدامات التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاسلامية - تجربة المصارف  
السعودية

Uses of financial technology in Islamic banking - experience of Saudi  
banks

نبيلة قرزيز

جامعة حسيبة بن بوعلي شلف، الجزائر  
n.guerziz@univ-chlef.dz

\* محمد قوجيل

جامعة حسيبة بن بوعلي شلف، الجزائر  
mk.koudjil@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2021/12/31

تاريخ القبول: 2021/10/02

تاريخ الاستلام: 2021/07/23

**Abstract:**

The study aims to highlight the extent to which the Islamic banking industry has benefited from financial technology techniques, and how that sector has accompanied the new financial innovation and creativity imposed by new scientific and technical developments, by citing the experience of the Kingdom of Saudi Arabia, which has adopted a number of digital transformational strategies, in various sectors, including The financial and banking sector, to conclude in the end that these technologies have a positive impact that gives a strong impetus to innovation in financial and banking products, which raises the level of performance and competition of Islamic banks like traditional banks, but with due regard to their religious legitimacy.

**Keywords:** financial technology: Islamic banking industry: Islamic finance: mediation.

**مستخلص:**

تهدف الدراسة الى ابراز مدى استفادة الصناعة المصرفية الاسلامية من تقنيات التكنولوجيا المالية، وكيف واكب ذلك القطاع الابتكار والابداع المالي الجديد الذي فرضته التطورات العلمية التقنية الجديدة، من خلال الاستشهاد بتجربة المملكة العربية السعودية، والتي تبنت جملة من الاستراتيجيات التحولية الرقمية، في شتى القطاعات بما فيها القطاع المالي والمصرفي، لنخلص في الاخير الى انه لهذه التقنيات ذلك الاثر الايجابي الذي يعطى دفعا قويا للابتكار في المنتجات المالية والمصرفية، مما يرفع من مستوى الاداء والمنافسة للمصارف الاسلامية مثلها مثل البنوك التقليدية، لكن مع مراعات المشروعية الدينية لها.

**كلمات مفتاحية:** التكنولوجيا المالية؛ الصناعة المصرفية الإسلامية؛ التمويل الإسلامي؛ الوساطة.

**JEL Classification Codes:** O30, Z23, G24

\* المؤلف المراسل.

## مقدمة:

يعرف العالم اليوم ثورة لامتناهية في الابداع والابتكار العلمي والتكنولوجي في جميع القطاعات وعلى جميع الأصعدة، خاصة في القطاع المالي والمصرفي بالسعي نحو استغلال تلك الثورة وبناء بنى تحتية مع إقامة قاعدة بحثية تسمح له برفع كفاءة الأداء والحفاظ على المنافسة، مما حقق التوجه نحو التكنولوجيا المالية كأحدى الحلول العصرية التي عمد إليها القطاع، من خلال استغلال شبكات الأنترنت والأجهزة الحاسوبية الحديثة لتقديم منتجاته وخدماته، مما أكسبها المزيد من الجودة والسرعة في الأداء ومن ثم كسب رضا العملاء لتحقيق الأهداف المسطرة.

إنّ ظهور تقنيات حديثة على غرار تقنية البلوك شين كسجل موزع رقمي، والذكاء الاصطناعي والعقود الذكية،... وغيرها كلها تقنيات حولت المنتج أو الخدمة المصرفية من المجال التقليدي إلى المجال الحديث الرقمي، ولقد كان للأنظمة المالية والمصرفية الإسلامية هي الأخرى حظاً من هذا المد العلمي والتكنولوجي، فبرغم من الثورة التي تخوضها الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية لتصنع مكانتها في الاقتصاد العالمي كانت ولا تزال مواكبة لذلك الابتكار العلمي، من خلال بناء مجموعة من المنصات والتقنيات التي تسمح بتقديم الخدمات والمنتجات المالية والمصرفية الإسلامية عبرها مثلها مثل القطاع التقليدي، إذ تعتبر التجربة السعودية في هذا المجال نموذجاً يحتذى به، فقد تبنت استراتيجيات جد مهمة في مجال التحول الرقمي ضمن رؤية 2030، إذ يتميز النظام المالي والمصرفي في المملكة السعودية بسيطرة النظام المصرفي الإسلامي أكثر من النظام المصرفي التقليدي لتصبح المملكة من البلدان الرائدة في هذا المجال، وهو الأمر الذي شجعنا لدراسة حالة المملكة العربية السعودية.

من هنا نطرح التساؤل الرئيسي التالي للدراسة:

هل استطاعت الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية الاستفادة واستغلال مخرجات التكنولوجيا المالية؟  
وهو السؤال الذي تنبثق منه الاسئلة الفرعية التالية:

- ما مفهوم التكنولوجيا المالية، وفيما تتمثل ؟
- ما العلاقة بين التكنولوجيا المالية والصناعة المالية والمصرفية الإسلامية؟
- كيف استفادة المملكة العربية السعودية من تقنيات التكنولوجيا المالية؟ وما هي طرق تبني استراتيجية التحول الرقمي بها؟

للإجابة على السؤال الرئيسي والأسئلة الفرعية نقدم فرضيات الدراسة التالية:

عمدت السعودية الى اقامة بنى تحتية في القطاع المالي والمصرفي، مما سمح لها بتغيير وجه الاداء المالي بها، بما يخدم مصالح العملاء داخل وخارج المملكة.

وسعت المملكة من حجم استثماراتها في القطاع المالي والمصرفي، بهدف تثبيت تقنيات التكنولوجيا المالية في القطاع، من خلال تبني استراتيجيات واضحة وهادفة للتحويل الرقمي الاقتصادي في البلد. أهمية الدراسة:

تتميز مواضيع التكنولوجيا عامة بالحدثة كما تعتبر من مواضيع الساعة، إذ تساهم هذه الدراسة في إبراز مدى نجاح المملكة العربية السعودية خاصة في تبنيها للتقنيات الحديثة تحت مسمى التكنولوجيا المالية وكيف تم استغلالها في العمل المصرفي الإسلامي.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى الكشف عن واقع التكنولوجيا المالية في النظام المالي والمصرفي الإسلامي بالمملكة العربية السعودية خاصة، إضافة إلى التعرف على التكنولوجيا المالية وتقنياتها الحديثة؛ وإبراز أنماط وتقنيات التكنولوجيا المالية الإسلامية عامة في كل من الإمارات العربية والبحرين، أي انفتاح العالم المصرفي الإسلامي والعربي على هذه التقنيات.

### 1- الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية:

تشكل التكنولوجيا المالية أحد أهم لركائز في القطاع المصرفي نظرا لما توفره من تقنيات وآليات مساعدة في البيئة الرقمية التي يشهدها العالم اليوم.

### 1-1 تاريخ ومفهوم التكنولوجيا المالية:

تشير الأبحاث إلى أن التكنولوجيا المالية تشكلت بوادها بظهور العوامة المالية من عام 1866<sup>1</sup> عبر ثلاث مراحل أساسية ارتكزت على التطور التكنولوجي ففي الفترة من 1899<sup>2</sup> إلى عام 1967<sup>3</sup> بقيت الخدمات المالية مماثلة رغم اعتماد التكنولوجيا، وفي الفترة ما بين 1967 إلى 2008 ارتفعت نسب المعاملات والخدمات الرقمية بسبب التكنولوجيا الرقمية للاتصالات والمعاملات، أما بعد 2008 جراء حدوث الأزمة المالية العالمية تشكل مصطلح "fintech" كمصطلح حديث لعلاقة مترابطة عبر الزمن ميزها دخول الشركات الناشئة وشركات التكنولوجيا إلى السوق وتقديمهم لمنتجات وخدمات مالية مباشرة إلى المؤسسات المختلفة ومن ضمنها البنوك وكذا للأشخاص. (Buckley, W. Arner, & Barberis, 2016, p. 22).

يتكون مصطلح التكنولوجيا المالية من مصطلحين الأول هو التكنولوجيا (Technology) والثاني هو التمويل (finance)، عرفها مجلس الاستقرار المالي "BIS" بأنها "ابتكار يعتمد على التكنولوجيا في الخدمات المالية يمكن أن يؤدي إلى نماذج أعمال جديدة أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات ذات تأثير مادي مرتبط بتوفير الخدمات المالية" (FSB, 2017, p. 07).

البنك الدولي يذكر أن حلول التكنولوجيا المالية تعمل على تحسين القدرة المالية على الوصول إلى العديد من المؤسسات وإدماجها من خلال مساعدة مقدمي الخدمات على تبني عمليات ونماذج عمل متعددة تساهم في معالجة مختلف الحواجز المادية والإجراءات المعقدة وتقديم خدمات ومنتجات أفضل تصميمًا (Berg,

(Guadamillas, Natarajan, & Sarkar, 2020, p. 07). كما تشمل التكنولوجيا المالية العديد من القطاعات كالاتثمار التكنولوجي وأسواق رأس المال، الاستعانة بمصادر خارجية في عملية القيام بالأعمال، توفر التكنولوجيا الأمنية، التمويل الرقمي، تكنولوجيا الموارد البشرية، تقنيات التجارة الإلكترونية والتسويق، وسائل الإعلام المالية وما يتعلق بالبيانات، تقنيات التأمين والرعاية الصحية، اجراء مختلف عمليات المدفوعات وغيرها (INTELLIGENCE, & Market, october2016, p. 02)

### 2-1 أهمية التكنولوجيا المالية:

تساهم التكنولوجيا المالية إلى جانب باقي التكنولوجيات على (Thakor, 2020, p. 04):

- انخفاض تكاليف البحث عن الأطراف ذات العلاقة؛
- تحقيق وفورات الحجم في جمع واستخدام البيانات الضخمة؛
- نقل المعلومات بأقل الأسعار وأكثر أماناً؛
- تخفيض التحقق من التكاليف.

### 3-1 أبرز استعمالات التكنولوجيا المالية:

تعددت أوجه استخدام التكنولوجيا المالية في المصارف تبعاً لتوعية الاحتياجات فنجد:

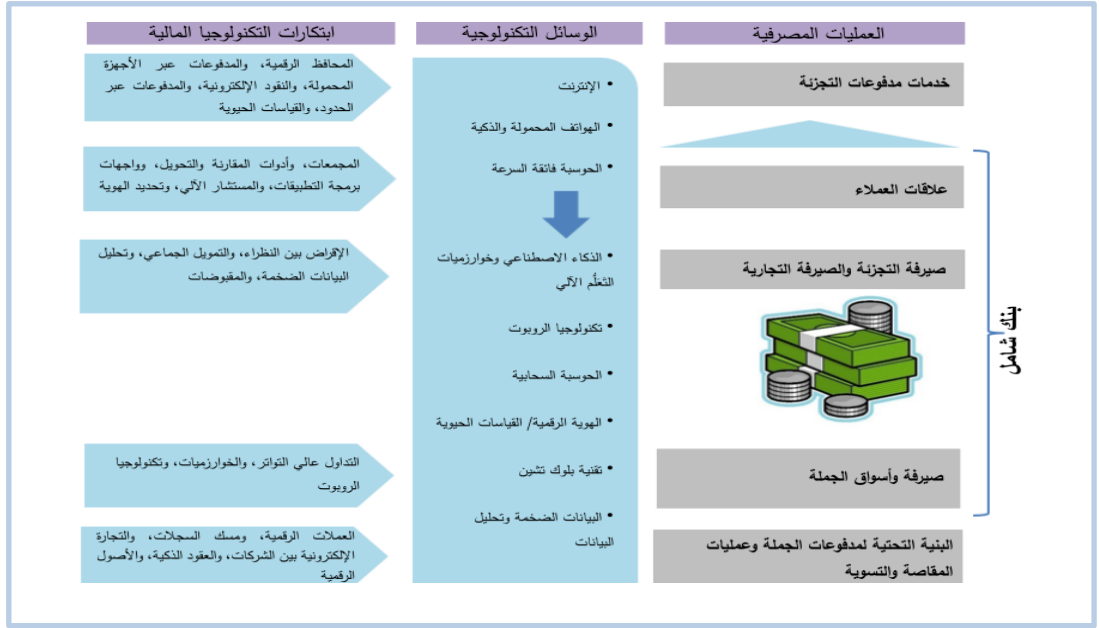
- الذكاء الاصطناعي: "يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة الآلة على أداء الوظائف المعرفية التي نربطها بالعقول البشرية، مثل الإدراك، والاستدلال، والتعلم، والتفاعل مع البيئة، وحل المشاكل، وحتى الإبداع" (EBF, 2019, p. 04)، يعتمد على استخدام أجهزة الكمبيوتر والخوارزميات لزيادة محاكاة الذكاء البشري، كما يُمكن من التعرف على نمط التكيف باستخدام كميات كبيرة من البيانات والأساليب الإحصائية الحديثة لإعطاء أفضل تخمين حول أي مشكلة محددة بدقة ونهائية. إذ يستند التحليل إلى البيانات المقدمة لبرنامج الكمبيوتر (Chan & Others, 2019, p. 06)، والصناعة المصرفية تحتاج إلى أتمتة عمليات بواسطة الذكاء الاصطناعي لصنع القرار لتقليل هامش الخطأ وحتى التنبؤ بالإفلاس.
- البيانات الضخمة: يشير هذا المصطلح إلى تطور استخدام التقنيات التي توفر للمستخدم في الوقت المناسب المعلومات الصحيحة من كتلة من البيانات التي تنمو بسرعة (Riahi & Riahi, 2018)، كما تعطي البيانات الضخمة البنوك رؤية عميقة حول عادات وأنماط إنفاق العملاء، وتبسيط مهمة التأكد من احتياجاتهم ورغباتهم من خلال القدرة على تتبع كل معاملات العملاء مما يسمح للبنوك بتصنيف عملائها على أساس معايير مختلفة، بما في ذلك الخدمات التي يتم الوصول إليها بشكل شائع، ونفقات بطاقات الائتمان المفضلة وغيره، والفائدة من تجزئة العملاء هي أنها تسمح للبنوك باستهداف عملائها بشكل أفضل من خلال حملات تسويقية ذات صلة مصممة خصيصاً لتلبية متطلباتهم (Mauricio, 2016).

- تقنية سلسلة الكتل: هي تقنية تسمح بتخزين البيانات وتبادلها، فمنظمة الأمم المتحدة ذكرت أن هذه التقنية تمثل دفتر الأستاذ الرقمي الذي يتم فيه تسجيل المعاملات على سبيل المثال يتم تسجيل عملة البيتكوين والعملية المشفرة زمنياً وبشكل علني، سلسلة الكتل التي يتم إنشاؤها من خلال أجزاء هائلة من الجمهور الذي يتمكن من المشاركة في الشبكة تخلق "ثقة" يجعل من شبه المستحيل إجراء أي تغييرات في المعاملات التي تمت معالجتها بالفعل" (موليغان، 2020).
- العقود الذكية: هي عقود أطلقت عليها العديد من المسميات منها عقود سلسلة الكتل والعقود المشفرة، العقود الرقمية و العقود الذاتية، تم تعريفها بأنها "برمجيات حاسوبية بأوامر مشفرة ذاتية التنفيذ، تستخدم في سلسلة الكتل لتحويل أصول أو عملات رقمية بين عدة أطراف في ظل ظروف محددة". (الحنيطي، 2019، صفحة 17).
- الحوسبة السحابية : هي تقنية متعددة الاستعمالات، تستخدم البيانات المخزنة على الخادم عن طريق شبكة الانترنت في شبكة مشتركة لمجموعة من الموارد الحاسوبية التي تتسم بالسرعة والتوفير بتكاليف منخفضة، فهي مستقبل التكنولوجيا المصرفية من خلال نقل المصارف للتكنولوجيا الخاصة بهم إلى السحابة وتكثيف البنوك مع متغيرات السوق وتوفير طرق جديدة لمواكبة توقعات المستهلكين(العملاء) (Lakshmi & Rani.P, 2018, p. 802).
- العملات الرقمية والمشفرة: تمثل العملات الرقمية أصلاً لكل من العملات الافتراضية(المشفرة) والعملات الإلكترونية، والعملات الرقمية الرسمية، يعرفها البنك الدولي بأنها "تمثيلات رقمية ذات قيمة محددة في وحدة الحساب الخاصة بها، وتختلف العملات الرقمية عن النقود الإلكترونية الممثلة للعملات القانونية والتي تستخدم كوسيلة للدفع"، أما العملات المشفرة رغم اختلاف التعريفات حولها إلا أنها بمثابة تفرع للعملات الرقمية ومنها الافتراضية كالبيتكوين، التكوين، الإيثريوم وغيرها. (البنك المركزي الأردني، 2020، صفحة 09)
- الأمن السيبراني: تزامنا مع بروز تقنيات التكنولوجيا المالية دفعت الحاجة الى المزيد من الأمن في تنفيذ العمليات المالية، إذ عرّف الاتحاد الدولي للاتصالات الأمن السيبراني بأنه "مجموع الأدوات والسياسات ومفاهيم الأمن وضوابط الأمن والمبادئ التوجيهية وإدارة المخاطر والإجراءات والتدريب وأفضل الممارسات وآليات الضمان والتكنولوجيات التي يمكن استخدامها في حماية البيئة السيبرانية وأصول المؤسسات والمستهلكين" (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2010، صفحة 20).

## 4-1 ابتكارات التكنولوجيا المالية في إطار النشاط المصرفي:

يمكن ابراز مختلف ابتكارات التكنولوجيا المالية فيما يلي:

### الشكل رقم (01): ابتكارات التكنولوجيا المالية



المصدر: (صندوق النقد الدولي، 2017)

من الشكل وحسب ما ورد في تقرير صندوق النقد الدولي تعددت الابتكارات في التكنولوجيا المالية باعتماد العديد من التقنيات التي تم ذكرها سابقا، مما سهل العمليات المصرفية سواء داخل البنك أو خارجه بما يندرج ضمن عمليات البنك الشامل.

## 2- التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الاسلامية:

اتضح دور المصارف الإسلامية بصورة أكبر خاصة بعد أزمة 2008 نظرا لما توفره من تقنيات وآليات عملية تخفض من المخاطر المحتملة التي لطالما أضرت بالمصارف التجارية، كما تشكل التكنولوجيا أحد التحديات التي تواجه الصناعة المصرفية الإسلامية تماشيا مع ابتكارات البيئة المصرفية الحديثة ولكسب حصة سوقية أوسع.

## 1-2 مفهوم الصيرفة الإسلامية:

يرتكز العمل المصرفي الإسلامي على الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية ويستمد أسسه منها، إذ بدأت محاولة تنفيذ المصارف الاسلامية منذ سنة 1963م متمثلة في بنوك الادخار المحلية التي أنشأت بدون التعامل بالفائدة، لتلها عدة محاولات في عدة دول كباكستان، مصر (بنك ناصر الاجتماعي)، السعودية (المصرف الإسلامي

للتنمية)، دبي (بنك دبي الإسلامي)، بنك فيصل السعودي، البنك الإسلامي الأردني للتمويل الاستثمار، لیتتم انشاء العديد من المصارف الإسلامية في الدول العربية والأجنبية (عبد الفتاح المغربي، 2004، صفحة 83). تُعرف المصارف الإسلامية بأنها "مؤسسات مالية نقدية ذات أهداف اقتصادية و اجتماعية و أخلاقية، تسعى إلى تعبئة الموارد و توظيفها في مشاريع تتوافق و مبادئ الشريعة الإسلامية، ملتزمة في ذلك بعدم التعامل بالربا أخذًا أو عطاءً، و محققة التنمية الاقتصادية و الرفاهية للمجتمع الإسلامي". (Arabnak, 2019) أما التكنولوجيا المالية في الصناعة المصرفية الإسلامية فهي مقبولة ما لم تتعارض بشكل مباشر مع أحكام و متطلبات الشريعة الإسلامية، أي الالتزام بالمبادئ التوجيهية للشريعة الإسلامية (Saba, Kouser, & Chaudhry, 2019, p. 584)

## 2-2 تقنيات التكنولوجيا المالية الإسلامية:

تعتمد الصناعة المصرفية الإسلامية على المشاركة في المخاطر والتمويل، و تركز على العمل الجماعي في الاستثمار و تحمل تبعات العمليات المالية في إطار المبادئ الإسلامية ضمن بيئة التكنولوجيا المالية و توجهاتها

## 2-2-1 أنماط التكنولوجيا المالية الإسلامية:

يمكن القول بأن المصارف الإسلامية تتبع نمطين في اعتماد التكنولوجيا المالية وهما (الأسج ، 2014، صفحة 10):

- قيادة التقنية: بمعنى اعتماد المصارف الإسلامية على تطبيق التقنيات الحديثة و تسطير العديد من الاستراتيجيات لتطوير وسائل تقديم و عرض الخدمات المصرفية مع العمل على تقديم خدمات مصرفية راقية و مطورة لرفع كفاءة البنوك و تحقيق الميزة التنافسية مع البنوك الأخرى؛

- قيادة التبعية: هنا تكتفي المصارف الإسلامية بمتابعة الجديد في التطورات التكنولوجية التقنية، إذ يبقى المصرف متابع و ينتظر تطبيق البنوك الأخرى لنفس التقنية و ثبوت نجاحها.

## 2-2-2 أبرز تقنيات التكنولوجيا المالية الإسلامية:

لقد شهدت العديد من البلدان العربية استخدامات جد مهمة في مجال التكنولوجيا المالية نذكر من أمثلتها عربيا:

### - في الإمارات العربية المتحدة:

تم استخدام تقنية البلوك شين في بنك الامارات العربية المتحدة العام 2017، في معالجة مشاكل المدفوعات عن طريق الشيكات اي عززت تلك التقنية من موثوقية البنك و وحدت من مخاطر الاحتيال، كذلك استخدم بنك الهلال الاسلامي نفس التقنية ضمن نطاق صكوك البلوك شين على مستوى المركز العالمي لسوق ابوظبي المالي، و نفس الامر حدث مع مؤسسة Jibrel Network العاملة في ميدان التكنولوجيا المالية في دبي

بتطوير تقنية البلوك شين الايثريوم، لتوفير عملة رقمية اولية علمتقنية بلوكشين ايثريوم ECR-20 (ايمان ، عواطف، و شافية ، 2020).

### - في المملكة البحرينية:

كان لدولة البحرين هي الاخرى تجربة في ميدان استخدام تقنيات التكنولوجيا المالية الحديثة ولا يزال نذكر منها:

- شركة ازولا الشركة البحرينية التي تعمل توفير حلول مبنية على التقنية الحديثة في مجال الاستثمار والدفع والتحويل، وكذلك الشركة بيكسيو الفرنسية الرائدة في حلول سلسلة ربط الحسابات **Blokhchain**. والشركة البريطانية **Adsertor** هي مختصة في تحليل البيانات (علاش، 2019، صفحة 339)، كل هذه الشركات السابقة الذكر وتقنيات تندرج ضمن برنامج خليج البحرين للتكنولوجيا المالية وهو عبارة عن سلسلة تقارير تعمل على التعريف بالتكنولوجيا المالية.

- اطلاق شركة بنف البحرينية للتكنولوجيا المالية العام 1997 باتحاد 17 مصرف تجاري آنذاك، والتي شكلت مجتمعة شبكة وطنية للصراف الالي ونقاط بيع في المملكة، ثم توسعت خارجها، تحتوي كذلك على خدمات المعلومات الائتمانية للشركات والافراد و الخصم المباشر، بوابة الدفع الالكتروني منصة المعاملات المصرفية عبر الانترنت، نظام للمقاصة الالكترونية، السحب النقدي، خدمات الحوسبة السحابية في المصارف، من خدماتها نذكر خدمة " فواتير" للتحويلات المالية، وخدمة فوري+فوري التي سهلت عمليات التحويلات من حساب الى حساب في المملكة مع تطوير اداء مركز البحرين للمعلومات الائتمانية سنة 2016 مهمته اعداد بيانات شاملة عن الزبائن اصحاب العجز المالي تفاديا للمخاطر المحتملة (علاش، 2019، صفحة 341).

هناك العديد من المبادرات والرؤى الاستراتيجية لتبنى الاستراتيجية الرقمية والتكنولوجية المالية الحديثة، في القطاع المالي والمصرفي على غرار رؤية مصر والسعودية 2030 لتحول الرقمي.

قمنا باختيار تجارب الدول العربية سواء دولة الامارات العربية المتحدة او المملكة البحرينية في مجال استخدامات تقنيات التكنولوجيا المالية في القطاع المالي والمصرفي الاسلامي باعتبارهما دولتين رائدتين في المجالين المصرفية الاسلامية والتكنولوجيا المالية.

### 3- تجربة المملكة العربية السعودية في مجال التكنولوجيا المالية:

عمدت العديد من الدول العربية والاسلامية إلى اتخاذ جملة من الاصلاحات، والتحديثات في البنى التحتية للقطاع المالي والمصرفي، الهدف منها الاستفادة من مخرجات التكنولوجيا المالية والحوافز التي تقدمها، من جودة في الاداء ورفع من قيمة المنافسة من ثما توسيق نطاق المعاملات والشركاء، وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة الشمول المالي خاصة للصناعة المالية والمصرفية الاسلامية، من هذه الدول نسعى الى تقريب التجربة السعودية ضمن رؤية 2030 للتحول الرقمي خاصة في شقها المالي والمصرفي.



تعتبر المملكة السعودية الدولة الأولى عالمياً ضمن الدول الأكثر أصولاً إسلامية والتي بلغت 299 مليار دولار خلال الربع الأول من العام 2019، ثم تلتها ماليزيا 134 مليار دولار خلال نفس الفترة (alghad، 2021)، وعليه فإن التعاملات المالية والمصرفية في السعودية تخضع في الغالب إلى شروط وتنظيمات الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية.

### 1-3 السياسات الحكومية واللوائح الحالية الخاصة بقطاع التقنية المالية السعودي:

لمواكبة المد الابتكاري العالمي في مجال التقنية المالية ينبغي على الدول التي ترغب الانفتاح عنها القيام بجملة من الإجراءات والتنظيمات مما يسمح ببناء قاعدة تقنية محفزة للابتكار ومشجعا على المنافسة، ونظراً لأهمية التحول في المملكة العربية السعودية تقنيا قامت بما يلي (fintechsaudi، 2020):

- إطلاق مؤسسة النقد العربي السعودي البيئة التجريبية التشريعية (\*Sandbox) العام 2018، يتم من خلالها السماح لشركات التقنية المالية باختبار حلولها الرقمية التي ترغب في إطلاقها بالمملكة، نذكر منها المحافظ الإلكترونية، التحويلات من نظير إلى نظير، الاقراض والتحويلات الدولية المباشرة؛

- العام 2020 تطلق مؤسسة النقد العربي كذلك اللوائح المنظمة لتقديم خدمات الدفع، وإصدار النقد الإلكتروني بهدف بناء إطار رقابي آمن لإجراءات المعاملات في قطاع المدفوعات، كما تم إصدار أولى التراخيص لشركة مختصة بالمحافظ الإلكترونية بعد اختبار البيئة التجريبية التشريعية.

- خلال نفس السنة تشاركت مؤسسة النقد العربي السعودي مع مصرف الامارات العربية المتحدة المركزي لتطوير حلول التقنية المالية لتسويات الدولية الشاملة لمشروع العملة الرقمية.

### 2-3 نظرة شاملة على مجال التقنية المالية في السعودية خلال الفترة 2016-2020:

عرف هذا المجال خلال الفترة 2017-2019 نمواً بقيمة معاملات فاقت 18% سنوياً أي ما يقارب 20 مليار دولار أمريكي العام 2019، أغلبها تجسدت في عمليات المدفوعات بنسبة 98%، من إجمالي قاعدة المستخدمين، ثم القطاع التمويل الشخصي بـ 30%، من قيم العمليات، في حين عرفت المدفوعات عن طريق منصة سداد ارتفاعاً بمعدل سنوي 11% خلال نفس الفترة، بمجموع 270 مليون عملية العام 2019، أما عمليات الدفع عن طريق الهاتف الذي بلغت نسبة 352% لتصل إلى 19.7 مليون عملية أبريل 2020 بعد بلغت 4.4 مليون عملية أبريل 2019 (fintechsaudi، 2020)، وقد تم تسطير استراتيجيات الانفتاح وتبني التقنية في القطاع المالي والمصرفي السعودي كما يبينه الجدول الموالي.

\* هي هيئة تهدف إلى تقديم الدعم اللازم لتطوير الابتكارات في قطاع الخدمات المالية، وكذا تسريع إجراءات الخدمات والمنتجات التي لم يتم تلبيةها بعد كزيادة ابتكار نقاط البيع POS.

الجدول رقم (01): أنواع استراتيجيات تبني التكنولوجيا المالية في السعودية

نوع الاستراتيجية	امثلة عن الجهة التي تبنتها	الهدف من الاستراتيجية
استراتيجية يقودها الاستثمار	بنك الرياض	- برنامج دعم شركات التقنية لتوفير التمويل وضخ رؤوس الاموال والبحث والتطوير بقيمة 100 مليون ريال
استراتيجية تقودها الشراكة	عقد البنك السعودي الفرنسي، وعقد مصرف الراجحي مع شركة Murex	- تزويد العملاء بخاصية استخدام المحفظة الرقمية على الهاتف. - توفير انظمة الخزنة واسواق المال عن طريق منصة X3
استراتيجية يحركها السوق	مصرف الانماء و البنك السعودي البريطاني SABB	- اطلاق خدمة AlinmaPay محفظة رقمية تتيح تحويل الاموال محليا ودوليا، وسحب النقود مع دفع الفواتير.... - خدمة التحويل الدولية الانية باستخدام Ripple block chain

المصدر: (fintechsaudi، 2020)

الملاحظ من خلال مضمون الجدول ان القطاع المصرفي السعودي يولي اهتماما كبيرا بمجالات الاستثمار البحثي والابتكارات التقنية للقطاع، لما لها من اهمية في قرض مكانة في السوق، وكذا تنوع في المنتجات مما يسمح لها باقامة قاعدة عملاء جد معتبرة ترفع من القدرات التنافسية للبنوك والمصارف.

**3-3 مجالات واستخدامات التكنولوجيا المالية في السعودية (fintechsaudi، 2020):**

تنوع مجالات استخدام التكنولوجيا المالية في القطاع المالي والمصرفي والسعودية ضمن

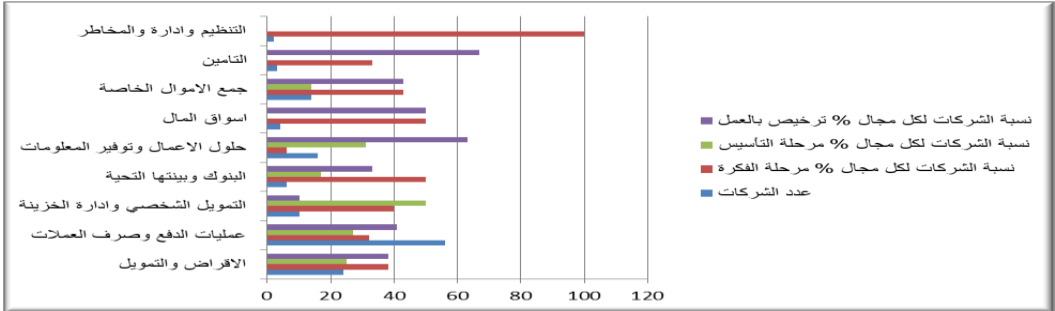
رؤية المملكة الرقمية 2030، بهدف تحقيق الشمول المالي، ومنة الاقتصاد السعودي ككل، ومن أهم ميادين استخدام التقنية المالية في المملكة السعودية نذكر:

- الاقراض والتمويل من خلال تجهيز القرض، التصنيف الائتماني، لقراض النظر للنظير او تمويل جماعي، من الشركات الرائدة في هذا المجال (sofi; creditkarma).

- عمليات الدفع وصرف العملات، عن طريق الهاتف المحمول / المحافظ الالكترونية، بوابات الدفع، ادارة الدفع، الدفع بين الاشخاص /النظير للنظير، البنية التحتية لعمليات الدفع، مثل شركة (paytm; stripr).

- التمويل الشخصي وادارة الخزينة عن طريق شبكات تجميع الحسابات، إدارة النقد الذكي، حلول الادخار، مثل شركة ( mint; acrons ).
- البنوك وبنيتها التحتية ضمن مجال البنوك التنافسية، مقدمي وسائل برمجة التطبيقات، التحسينات التشغيلية للبنوك، مثل شركة ( plaid; antifind ).
- حلول الأعمال وتوفير المعلومات عن طريق ادوات تشغيل الاعمال، الأمن السيبراني، ادارة البيانات، شبكات تجميع الاسواق، مقدمي البحوث/ مثل شركة (confluent; tanium).
- أسواق المال كعمليات الأسواق المالية، وساطة الاستثمار، نماذج التداول الجديدة، مثل شركة ( Wealthfront; Robinhood ).
- جمع الأموال الخاصة، تمويل الملكية الجماعية، التمويل الجماعي القائم على نظام المكافآت الأصول الداعمة للعمليات الرقمية، مثل شركة ( kickstarter; Circleup ).
- التأمين، التأمين الشامل، التأمين عن بعد، شبكات تجميع أسواق التأمين، تأمين النظر للنظير التحسينات التشغيلية للتأمين، مثل شركة (Joinroot; Policybazaar).
- التنظيم وادارة والمخاطر، ادارة مخاطر العميل، تجرب العميل، التنظيم التقني، الاشراف التقني مثل شركة (Trulioo; Fenergo).

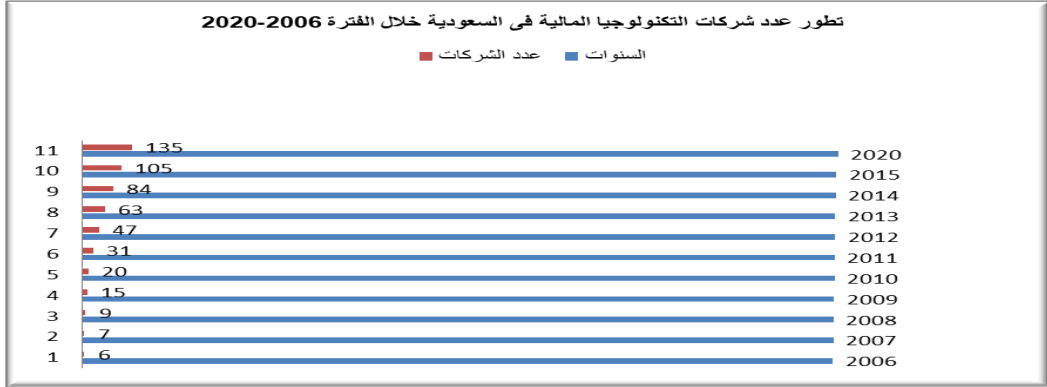
### الشكل رقم (02): عدد ونسبة شركات التقنية حسب الفئات خلال شهر فيفري 2020 بالسعودية



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على احصائيات (fintechsaudi، 2020)

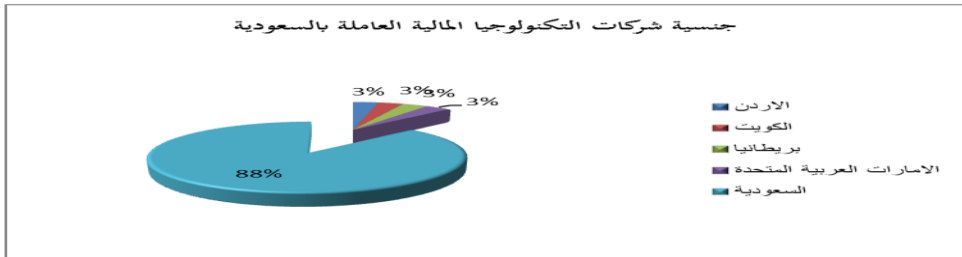
تعرف عمليات الدفع وصرف العملات اقبال كبير من شركات التقنية المالية الحديثة بـ 56 شركة، لتليها عمليات الإقراض والتمويل 24 شركة، ثم حلول الاعمال وتوفير المعلومة 16 شركة وباقي القطاعات مثل أسواق المال وجمع الأموال الخاصة وغيرها، وبالتالي تركز هذه لشركات في لقطاعات ذات الاقبال الكبير للعملاء نتيجة زيادة التعامل بتطبيقات الحديثة والانترنت عن بعد. إضافة إلى تطور عدد وخدمات الشركات المالية بالمملكة السعودية وفقاً للجدول الموالي.

### الشكل رقم(03): تطور عدد شركات التكنولوجيا المالية في السعودية خلال الفترة 2006-2020



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على احصائيات (fintechsaudi، 2020)

نلاحظ من الشكل اعلاه أنّ هناك تطور واضح لشركات التكنولوجيا المالية العاملة في السعودية اذ ارتفعت من 06 شركات العام 2006 الى 135 شركة عام 2020، بزيادة تقدر بـ 129 شركة خلال 14 سنة، وهو مؤشر على تطور القطاع المالي والمصرفي في السعودية، والذي أصبح يستقطب استثمارات شركات الفينتك. الشكل رقم (04): شركات التكنولوجيا المالية الحاصلة على التصريح بالعمل في السعودية حسب الجنسية.



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على احصائيات (fintechsaudi، 2020)

يتبين من خلال الشكل اعلاه أنه يبقى الاستثمار المحلي الأكثر تصريحا للعمل في المجال التقني للقطاع المالي والمصرفي السعودي، وبعض الانفتاح المحدود على الشركاء الاجانب.

### 3-4 أبرز الانجازات في مجال تطوير القطاع المالي السعودي:

حسب التقرير السنوي الخاص بالتكنولوجيا المالية و kpmj لسنة 2019-2020 فإنّ هناك العديد من الإنجازات في سبيل تطوير القطاع المالي بالمملكة السعودية ومن أبرزها:

- في مجال تمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة: تم اطلاق بوابة التمويل عبر موقع منشآت والتي تعاونت رفقة بنك التنمية الاجتماعية لإطلاق خدمة الاقراض غير المباشر مما ادى الى انخفاض متوسطه الانفاق لتمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة بمعدل 40 %، كما خصصت 18 شركة ما قيمته 14.2 مليار ريال لتمويل 1169 شركة صغيرة ومتوسطة؛

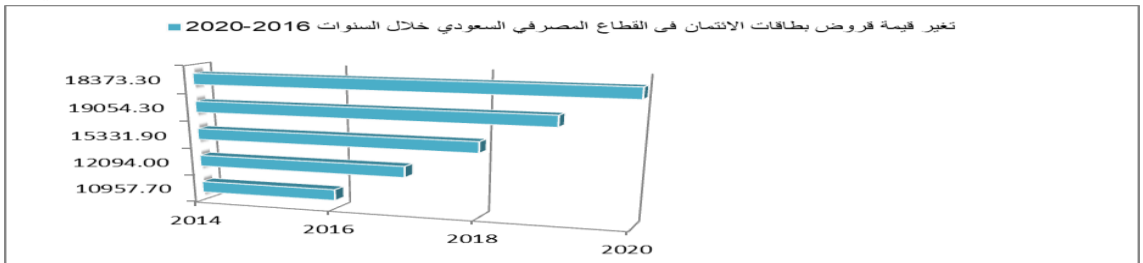
- في مجال المدفوعات: تم انشاء شركة المدفوعات السعودية. اطلاق خدمة المعاملات المالية المباشرة، مع حصول منصة ايصال لفواتير المدفوعات الالكترونية على افضل ابتكار تقني؛
- في مجال المجتمع غير النقدي: اطلاق خدمة ابل باي عبر مدى، وتوفير 439000 جهاز لنقاط بيع نهاية العام 2019، اين حققت المدفوعات الالكترونية لقطاع التجزئة 36 % من اجمالي المدفوعات العام 2019؛
- في مجال الاسواق المالية: تم طرح وادراج شركة ارامكو السعودية في السوق المحلية كأكبر اكتتاب عام، واطلاق برنامج ايداع خدمة وكيل الدفع، مع انضمام السوق المالية السعودية تداول الى ام سي اس أي MCSI العالمي للمؤشرات؛
- في مجال تجربة التحقق من العملاء الكترونيا eKYC : نجاح اختبار عمليات فتح الحسابات عبر الانترنت باستخدام خاصية التحقق من العملاء الكترونيا في 12 بنكا ونجاح 66000 تجربة تشغيلية؛
- في مجال تنافسية السوق: تحقيق المرتبة 62 وفقا للبنك لدولي لعام 2020 والمرتبة 36 وفقا لأحدث تقرير لمنندى الاقتصاد العالمي.

### 5-3 تطور حجم استخدامات التقنية الرقمية في السوق المصرفي السعودي:

عرفت العديد من المعاملات المالية والمصرفية تنوع وتطورا خلال الفترة 2016-2020 اذ عرفت العديد من المؤشرات ارتفاعا جد ملحوظ من حيث استخدام التقنيات المالية الحديثة في مختلف المعاملات على غرار توسع استخدام اجهزة نقاط البيع، التي تسمح بتسوية المعاملات المختلفة مباشرة من حسابات العملاء، وكذا اجهزة الصراف الالي وغيرها.

الشكل رقم (05) : تطور حجم قروض بطاقات الائتمان في المصارف السعودية خلال الفترة 2016-2020.

(مليون ريال)



المصدر: المصدر: التقارير السنوي للمؤسسة النقد العربي السعودية، التقرير 53، 54، 55، 56، 57 (السعودية، 2021). من خلال الشكل (05) نلاحظ هناك ارتفاع واقبال كبير على القروض باستخدام بطاقات الائتمان المختلفة مثل فيزا وماستر كارد، غيرها مما يوحي بزيادة الثقة لدى العملاء في هذا النوع من التقنيات وتوسع انتشارها على مستوى المملكة العربية السعودية، اذ انتقلت من قيمة 10957.70 مليون ريال سعودي نهاية العام 2016 لتسجل قيمة 18373.30 مليون ريال نهاية سنة 2020.

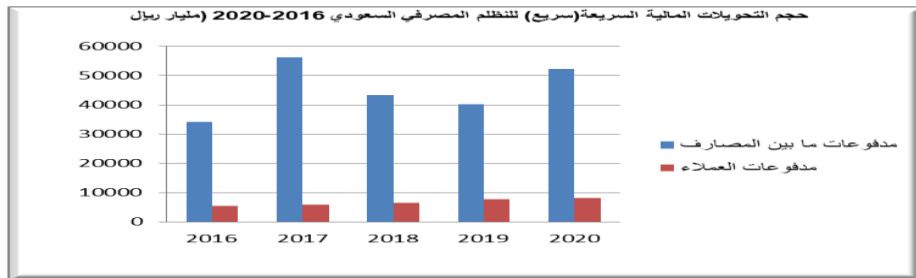
الجدول رقم (02): تطورات تخص اجهزة الصراف الالي ونقاط البيع في النظام المصرفي السعودي خلال الفترة 2016-2020.

السنة	اجهزة الصراف الالي		اجهزة نقاط البيع	
	العدد	عدد العمليات (مليون عملية)	العدد	عدد العمليات (مليون عملية)
2016	17887	1923	267827	525
2017	18333	2012	303464	708
2018	18685	2126	351645	1032
2019	18882	2125	438618	1623
2020	18299	1747	721060	2853

المصدر: التقارير السنوي للمؤسسة النقد العربي السعودية، التقرير 53، 54، 55، 56، 57 (السعودية، 2021).

في قراءتنا لأرقام الجدول رقم (02) خاصة في جانب قيمة السحوبات النقدية من اجهزة الصراف الالي التي عرفت ارتفاعا جد ملحوظ نتاج الاقبال الكبير عليها تجنبنا لعناء التنقل الى مقر المصرف او فروعه، وكذلك قيمة حجم المبيعات عن طريق اجهزة نقاط البيع التي بلغت 357298 مليون ريال سعودي العام 2020 مقارنة بـ 182749 مليون ريال سعودي العام 2016، انما هو مؤشروي بان انتشار الوعي والثقافة الرقمية لدى العملاء بالسعودية بضرورة التخلي عن حمل المحافظ النقدية واستبدالها بأنواع البطاقات المغناطيسية المختلفة التي تسمح لهم بتسوية المعاملات من حساباتهم لدى المصارف مباشرة.

الشكل رقم (06): حجم عمليات التحويلات المالية السريعة (سريع) للنظام المصرفي السعودي خلال الفترة 2016-2020.



المصدر: التقارير السنوي للمؤسسة النقد العربي السعودية، التقرير 53، 54، 55، 56، 57 (السعودية، 2021).

من خلال الشكل رقم (06) نلاحظ ارتفاع مستمر لقيمة التحويلات المالية باستخدام تطبيق سريع، مما يوحي بمدى الانتشار الواسع والكبير لتطبيقات المختلفة الخاصة بالتقنيات المالية الحديثة، وزيادة ثقة العملاء فيها لما وفره من وقت وجهد وجودة في الاداء وتوافر للخدمة.

ان عرضنا من خلال الجداول السابقة والاشكال البيانية مجتمعة، كلها مؤشرات تبين مدى التطور الحاصل في البنى التحتية للنظام المصرفي السعودي، بشقيه التقليدي والاسلامي باعتبار ان منظومتها المصرفية مختلط على النظامين، لكن لها نفس النصيب من التطور التقني والابتكار الحديث، لأن الهدف واحد وهو تحقيق طموح المملكة ضمن مشروع 2030 كدول رائدة في مجال التقنية على الصعيد المالي والمصرفي والاقتصادي ككل.

### 3-6 تحديات وفرص التقنية المالية في السعودية:

من أهم التحديات التي تواجه الانفتاح على تقنيات التكنولوجيا المالية في السعودية غير التمويل نذكر منها (fintechsaudi، 2020):

- تحديات استقطاب وتوظيف المواهب التي تمثل 40% من اجمالي باقي التحديات، 37% تتعلق بالقواعد التنظيمية، 28% تحديات الوصول للعملاء وتجارهم، 64% كانت نتيجة تداعيات جائحة كوفيد-19، إذ أنّ 22% من شركات الفينتك أجبرت على تسريح الموظفين بسببها كما نجد التحديات الأخرى المتعلقة بتطوير التقنية او المنتجات بنسبة 26%، والتمويل 23%، وكذا تطوير خطط العمل بنسبة 16% رفقة المنافسة. في حين أن هذه التحديات تصنع الطريق لمجال التقنية المالية في المملكة بتلقي الدعم اللازم بما يخدم الأهداف المسطرة ضمن رؤية 2030 للتحويل الرقمي في السعودي اذ تهدف المملكة الى :
- زيادة عمليات المدفوعات الى اكثر من 70% من اجمالي المدفوعات بحلول العام 203.
- ارتفاع عمليات المدفوعات الالكترونية الى 36.2% العام 2019.
- تهدف المملكة إلى أن يصبح 80% من مواطنها حسابات بنكية حتى العام 2021.
- يبلغ حجم سوق التجارة الالكترونية في المملكة، الذي يوفر فرص في مجال المدفوعات الرقمية وتمويل لمشاريع الصغيرة والمتوسطة 28.8 مليون ريال سعودي.
- ثلاثون مليون ريال سعودي هو حجم سوق التحويلات المالية في المملكة كثاني سوق لتحويلات في العالم.

خاتمة:

يعرف العالم الاسلامي والعربي انفتاحا كبيرا على العالم الخارجي، خاصة ما تعلق بالجانب المالي والمصرفي نتيجة زيادة حجم المبادلات وانتشار الاستثمارات عالميا، هذا التوسع حتم على الصناعة المالية والمصرفية الاسلامية الاندماج واحتلال مكانتها في العالم، وكذا العمل على الاستفادة من تلك الابتكارات التقنية المالية

الحديثة الناتجة عن ثورة التكنولوجيا المالية، فظهرت العديد من المعاملات المالية الإسلامية باعتماد تقنية الفينتك، خاصة في مجال التمويل الجماعي أو ما يسمى بالتمويل النظير للنظير، أو استخدام منصات تقنية جد متطورة تعتمد على البرمجيات والخوارزميات على غرار البلوك شين التي تسمح بفتح العديد من المنصات عبرها وتمتاز بحماية جد متطورة، العقود الذكية، .....، وكان لتجربة السعودية ضمن رؤية 2030 للتحويل الرقمي في المملكة حظ من هذا الابتكار في استغلال تلك التقنيات ضمن استراتيجيتها التحولية في القطاع المالي والمصرفي واستغلال تلك المنصات.

وبناء على هذا يمكننا استخلاص النتائج التالية:

- تعتبر التكنولوجيا المالية العصر الجديد للقطاع المالي والمصرفي، وضرورة حتمية لا بد من تبنيها.
  - تقوم تقنيات التكنولوجيا المالية على الأجهزة الحديثة وشبكات الانترنت ما يستلزم اقامة بنى تحتية قبل الشروع في أي استراتيجية تقنية للقطاع.
  - تعمل التقنيات المختلفة للتكنولوجيا المالية على كسب الوقت والجهد من ثم تقليل التكاليف.
  - ضرورة مواكبة التطورات الحديثة في المجال التقني إن أرادت المصارف العربية والإسلامية كسب مكانة في السوق العالمية.
  - التقنيات الحديثة للتكنولوجيا المالية تتناسب كثيرا مع صيغ التمويل الإسلامي المختلفة، وبالتالي فرصة جد مواتية لتثبيت المصرفية الإسلامية نجاعتها وفعاليتها.
  - حققت السعودية قفزة جد معتبر بناء على المعطيات المدروسة في مجال التحويل الرقمي والتكنولوجيا المالية منذ 2017-2020.
  - تقنيات التكنولوجيا المالية تخدم صيغ التمويل الإسلامي كثيرا لأنها تلغى دور الوساطة، وتجمع بين الفئات الاستثمارية المختلفة، كمنصات التمويل الجماعي للاستثمار، والعقود الذكية، وتقنية البلوك شين.
  - لا تزال تحديات الجانب التشريعي والتنظيمي عائقا أمام النمو السريع للمصرفية الإسلامية مقارنة بالقطاع التقليدي، في ظل غياب الإرادة السياسية للدول المعنية.
  - ساهمت المنصات المختلفة والتقنيات الرقمية الحديثة من تحقيق تطور جد ملحوظ في القطاع المصرفي السعودي، يسمح بالوصول الى اهداف الشمول المالي في المعاملات المالية والمصرفية بالسعودية.
- التوصيات:
- بناء على نتائج الدراسة وما تم التطرق اليه نوصي بما يلي:
- اقامة مخبر بحث وابتكار في مجال التقنية المالية الحديثة ومدى موائمتها للمصرفية الإسلامية.



- تكوين الكوادر البشرية على التعامل مع التكنولوجيا المالية، وتوسيع مجال البحث في المجال، من خلال تشجيع الابداع والابتكار.
  - تحرير الهيئات الرقابية، والجهات العلمية على بناء استراتيجيات وبرامج لتطوير المصرفية الإسلامية وفقا لمخرجات التكنولوجيا المالية.
  - الالتزام بالضوابط الشرعية، وتوحيد آراء الهيئات الشرعية الرقابية على الصناعة المصرفية الإسلامية.
  - يعتبر موضوع التكنولوجيا المالية وتقنياتها المختلفة موضوعا حديثا للباحثين والدارسين لعلم الاقتصاد والتقنية الحديثة، لذلك يمكن ان نوصي بالبحث في هذا الموضوع على مستوى الدول العربية ومدى استجابة الانظمة المصرفية لها على غرار التجربة السعودية والاماراتية والبحرينية....، للوقوف على العوامل المساعدة في تبني التقنية وعوائقها.
  - البحث ومعالجة اشكالية الإجراءات والتدابير الامنية اللازمة والواجب اتخاذها من قبل الانظمة المالية والمصرفية لدول قبل، اثناء وبعد تبني الانتقال الرقمي والتكنولوجي للقطاع المالي والمصرفي.
  - مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في التعريف بالصناعة المصرفية الإسلامية، من خلال تقنياتها المتنوعة.
- المصادر والمراجع:

1. احمد علاش. (2019, 12 01). دور التكنولوجيا المالية في دعم النشاط المالي والابتكار تجربة البحرين. مجلة الابداع، 9(1)، صفحة 10.
2. الاتحاد الدولي للاتصالات. (2010). الأمن السيبراني. الاتحاد الدولي للاتصالات.
3. البنك المركزي الأردني. (2020, 03). العملات المشفرة. الأردن، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني، الأردن.
4. بومود ايمان، مطرف عواطف، و شاوي شافية . (2020, 08 30). ابتكارات التكنولوجيا المالية ودورها في تطوير اداء البنوك الإسلامية العربية. مجلة رؤى اقتصادية، 10(01)، 10.
5. حسين عبد المطلب الأسرج . (2014، 12). دور التكنولوجيا في تطوير المصرفية الإسلامية. اتحاد المصارف العربية، الصفحات 1-12.
6. صندوق النقد الدولي. (2017). التكنولوجيا المالية: إطلاع إمكانات منطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفغانستان وباكستان. صندوق النقد الدولي.
7. عبد الحميد عبد الفتاح المغربي. (2004). الإدارة الاستراتيجية في البنوك الإسلامية (الإصدار 01). جدة: البنك الإسلامي للتنمية.

8. كاثي موليفغان. (2020). *تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين" والنمو المستدام*. تاريخ الاسترداد 06 05, 2021. من <https://www.un.org/ar/44863>
9. مؤسسة النقد العربي السعودية. (07, 2021). *التقارير السنوي للمؤسسة النقد العربي السعودية*. تاريخ الاسترداد 07, 2021. من مؤسسة النقد العربي السعودية: <https://www.sama.gov.sa/ar-sa/EconomicReports/pages/annualreport.aspx>
10. هناء محمد هلال الحنيطي. (2019). *ماهية العقود الذكية*. مؤتمر مجمع الفقه الإسلامي الدولي، (الصفحات 1-48). دبي.
11. Berg, G., Guadamillas, M., Natarajan, H., & Sarkar, A. (2020). *Fintech in Europe and Central Asia: Maximizing Benefits and Managing Risks*. the world bank.
12. Buckley, R., W. Arner, o., & Barberis, J. (2016). 150 Years of FinTech: An Evolutionary Analysis. *JASSA*(03), pp. 22-29.
13. Chan, C., & Others. (2019). *ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN FINANCIAL SERVICES*. Oliver Wyman.
14. Mauricio. (2016, 05 03). *The role of big data in the banking industry*. Retrieved 05 06, 2021, from <https://bigdata-madesimple.com/role-big-data-banking-industry/#:~:text=Big%20Data%20will%20give%20banks,ascertaining%20their%20needs%20and%20wants.&text=The%20benefit%20of%20customer%20segmentation,to%20cater%20to%20their%20requirements>.
15. Riahi, Y., & Riahi, S. (2018). Big Data and Big Data Analytics: Concepts, Types and Technologies. *International Journal of Research and Engineering*, 05(09), pp. 2348-7852.
16. Thakor, A. (2020, 06 29). *FINTECH AND BANKING: WHAT DO WE KNOW?* *Journal of Financial Intermediation*, 41(100833), pp. 1-46.
17. *fintechsaudi* (2020). تاريخ الاسترداد 07 05, 2021. من التقرير السنوي 2020/2019 فينتك السعودية و KPMG: [www.fintechsaudi.com](http://www.fintechsaudi.com)
18. *fintechsaudi* (2020, 10). تاريخ الاسترداد 07 05, 2021. من تقرير التقنية المالية الفينتك السعودية وشركة أوشن إكسر للاستشارات الإدارية: [www.fintechsaudi.com](http://www.fintechsaudi.com)
19. *alghad*. (2021). تاريخ الاسترداد 08 05, 2021. من الموقع الإلكتروني الغد: <https://alghad.com>
20. Arabnak. (2019). *تعريف البنوك الإسلامية*. تاريخ الاسترداد 08 05, 2021. من <https://www.arabnak.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%86%D9%88%D9%83-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%8A%D8%> /A9

21. EBF. (2019). *EBF position paper on AI in the banking industry*. Retrieved 05 06, 2021, from [https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2020/03/EBF-AI-paper-\\_final-.pdf](https://www.ebf.eu/wp-content/uploads/2020/03/EBF-AI-paper-_final-.pdf)
22. FSB. (2017). *Financial Stability Implications from FinTech*. FSB.
23. INTELLIGENCE,, & Market, S. G. (october2016). *An introduction to fintech:Key sectors and trends*.
24. S. Lakshmi و Jansi Rani.P .(2018 ,10 10) .Cloud Computing in Banking: An Overview .*RESEARCH REVIEW International Journal of Multidisciplinary* ,03 . الصفحات 806-802
25. Saba, I., Kouser, R., & Chaudhry, I. (2019). FinTech and Islamic Finance- Challenges and Opportunities. *Review of Economics and Development Studies*, 5(4), pp. 581-590.

