التكنولوجيا المالية والتمويل والعمل المصرفي الإسلامي

Fintech, Finance and Banking Islam

لعوير اناس [1*]، سحنون عقبة [2]

[1] جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ، قسنطينة (الجزائر)، i.laouir@univ-emir.dz

[2] جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية ، قسنطينة (الجزائر)،s.okba@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2023/11/15 تاريخ القبول: 2023/12/15

ملخص:

التكنولوجيا المالية والتمويل إسلامي مصطلحات اقترنت ببعضها البعض بهدف تطوير الاقتصاد العالمي والاستفادة من مزايا كل منهما لتطوير وتنمية الاقتصاد في حدود الشرعية الدينية وفي إطار التطور والنمو المستمر لكلا المجالين ، وحتى تتمكن الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية من مواجهة نظيرتها التقليدية والتفوق عليها وجذب مصادر الموال كان لابد من استخدام تقنيات الفينتيك والترويج لها كحل سليم وممنهج لاستخدام الأموال بطريقة آمنة وسريعة وفعالة، وهذا ما عملت مختلف الدول سواء الإسلامية أو غيرها على تحقيقه من خلال ولوج عالم التكنولوجيا وابتكار تقنيات مالية مختلفة .

الكلمات المفتاحية : التكنولوجيا المالية، التمويل الإسلامي، العمل المصرفي الإسلامي

تصنيف JEL :

Abstract:

Financial technology and Islamic finance terms associated with each other with the aim of developing the global economy and benefiting from the advantages of each other to develop and develop the other within the limits of religious legitimacy and within the framework of the continuous development and growth of both fields, and in order for the financial industry and Islamic bank to face its traditional counterpart and outperform it and attract sources of loyalty it had to be used and promoted fintech techniques as a sound and systematic solution to use the funds in a safe, fast and effective way, and this is what various countries, whether Islamic or other countries, have done to achieve By entering the world of technology and inventing different financial techniques.

Key words : *Fintech, Islamic finance, Islamic banking*

Jel Classification Codes :

* المؤلف المرسل: لعوير اناس ، الإيميل: i.laouir@univ-emir.dz

مقدمة:

يعد القطاع المالي والمصرفي من بين أكثر القطاعات الاقتصادية نموا وتطورا من حيث حجم وكيفية ونوع المعاملات إذ انه أصبح قطاعا متميزا بتطورات واختراعات متسارعة نوعية وكمية فيما يخص مجال البنى التحتية والمعلوماتية والخدمات المقدمة بهدف جذب أكبر قاعدة عملاء والاستفادة من أكبر قدر من الأموال والاستثمارات والاستحواذ على حجم متعاظم ومتزايد من السوق المالية الدولية وقد عزز هذا التطور إدخال عنصر التطور الرقمي والتكنولوجي ليزيد من كفاءة العمل المصرفي الذي أضحى من أهم ركائز مستقبل القطاع المالي والمصرفي،خصوصا مع ما يشهده العالم بأكمله من تسارع ونمو وتطور اقتصادي ومالي وتكنولوجي ليتخذ منحى متصاعد لقيمة وحجم المعاملات المصرفية المنفذة من خلال التطبيقات الإلكترونية والحلول الذكية وبذلك فهي تحقق مزايا لا محدودة للمتعاملين بها خصوصا إذا تمت في إطار قانوني محكوم بتشريعات دقيقة وواضحة وقد أطلق عليها اسم التكنولوجيا المالية (**Financial Technology – Fintech**) ولأن النشاط المالي والمصرفي الإسلامي ليس بمنأى عن كل تطور وتقدم عملي وخدمي خصوصا أنه قطاع شهد نجاحات عالمية بقدرته على تجاوز أزمات اقتصادية ومالية عصفت بالاقتصاد العالمي الوضعي بأخف الأضرار ليصبح قطاعا منافسا للقطاع المالي والمصرفي التقليدي كان لابد أن يواكب هذا التطور بإدخال خدمات تكنولوجية مالية متوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية بسعي مجموعة من المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية في وقت مبكر إلى إدخال بعض التغييرات في نماذج أعمالها والتوسّع في اعتماد التكنولوجيا الجديدة، والاستثمار في البنية التحتية الخاصة بها، وتطوير مواردها البشرية لتتواءم مع القادم الجديد، والدخول في شراكات مع شركات التكنولوجيا المالية لتحسين قدراتها التنافسية وزيادة الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في تقديم الخدمات المالية، من خلال ما سبق فإن هذه الورقة البحتية سوف تتعرض بالبحث والدراسة لقدرة التكنولوجيا المالية على تطوير الصناعة المالية الإسلامية من خلال الإجابة على التساؤل الرئيس التالي :

كيف للتكنولوجيا المالية أن تساهم في تطوير العمل المصرفي الإسلامي ؟ وهل حققت الأهداف المسطرة لها في العالم الإسلامي خصوصا ؟وللإجابة عن ذلك سوف نحاول الاجابة عن الأسئلة الفرعية التالية :

ما المقصود بالتكنولوجيا المالية المعمول بها في المجال البنكي والمصرفي؟ كيف يتم تطبيقها فيما يتعلق بالصيرفة الإسلامية باعتبار أنها تتمتع بخصوصية تميزها عن العمل المصرفي التقليدي ؟ وكيف لدولة مثل الجزائر أن تستفيد من التقنية التكنولوجيا المالية في تطوير العمل المصرفي الإسلامي خصوصا ؟

وستعتمد الطالبة على مجموعة من الفرضيات متمثلة في :

1-التكنولوجيا المالية سبيل المؤسسات المالية والمصرفية للحفاظ على مكانتها في السوق

2-مواكبة العمل المصرفي الإسلامي للتطور التكنولوجي والرقمي المالي في إطار حدود الشريعة الإسلامية

3-تسعى دول إسلامية وعربية كثيرة من بينها الجزائر لعصرنة ورقمنة نظامها المصرفي والمالي باستخدام التكنولوجيا المالية والاستفادة منها ،وعليه فهذه الورقة البحثية **تهدف** لإيضاح المجال الجديد في الإدارة المالية المستخدم لتحسين الإجراءات المالية والمسمى **بالتكنولوجيا المالية** من خلال استحداث وابتكار تطبيقات وعمليات ومنتجات بناءا على متطلبات السوق ورغبات المتعاملين الاقتصاديين ووضع الاقتصاد سواء المحلي أو العالمي **وكيف أنها** تقنية جاءت لتتماشى وحجم التطور العلمي والتكنولوجي في مختلف المجالات ولتتوافق وحجم المعاملات خصوصا المالية منها .

1- تعريف التكنولوجيا المالية (Fintech) : من بين أكثر المصطلحات شيوعا في عصرنا الحالي (العنزي، 2019، صفحة 74) مصطلح انجليزي مكون من كلمتين **FinancialTechnology** يقصد به التقنيات المستخدمة في تقديم أو تحسين الخدمات المالية لتعبر عن كيفية تعامل الناس مع الأموال من خلال الاختراعات الالكترونية سواء مدفوعات أو تحويلات مالية أو محافظ الكترونية أو سجلات حسابية رقمية (زيد و بودراع، صفحة 2018)، هي اختراعات من مجموعة من برامج رقمية مستخدمة في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية كتحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفائدة ومعرفة قيمة الأرباح المتوقعة للاستثمارات وغير ذلك من العمليات المصرفية ،لتعيد بذلك تشكيل الخدمات المالية من نظم المدفوعات إلى خدمات التامين وتحقق ثورة في عالم الخدمات المالية العالمية بتحقيق درجة اكبر من الشمول المالي وتجاوز فجوات الآليات المالية التقليدية والقيود على البنى التحتية (انتجليس، 2019)، بمعنى أنها تقنية تشمل أي اختراع تكنولوجي يتم توظيفه في تقديم الخدمات المالية بنوع من الابتكار والتطوير والإبداع التكنولوجي لمنافسة الطرق التقليدية في توصيل الخدمات المالية، عن طريق توسيع نطاق الاستخدام باشتمال أي ابتكار مالي جديد متعلق بتعاملات الأفراد والمؤسسات في القطاع المالي ،فهي إذا تطبيقات وعمليات ومنتجات ونماذج أعمال مستحدثة في مجال الخدمات المالية، تتألف من خدمة أو أكثر من الخدمات المالية المكملة الموفرة كُليًا عبر الإنترنت،كما يمكن أن تتضمن أيضًا أي أفكار إبداعية تعمل على تحسين عمليات الخدمات المالية من خلال اقتراح حلول تكنولوجية وفقًا لظروف العمل المختلفة، طالما أن تلك الأفكار يمكن أن تؤدي أيضًا إلى خلق نماذج أعمال جديدة، فكان لاستكشاف واستخدام قطاع التكنولوجيا المالية للعملات الرقمية ،البلوكتشين والتطبيقات القائمة عليها كتقنية جديدة تحديا وسبيلا ناجعا في استبدال الطرق التقليدية للقيام بالأعمال بتحقيق الفعالية (الوقت، الحجم، الاستفادة المالية، الأمن المالي) . باعتماد تقنيات مختلفة كالبلوكتشين والعقود الذكية والأمن السيبراني وتتعدد معها مجالات التكنولوجيا المالية الأكثر استخداما ليصبح كمثال البلوكتشين تقنية ليست مناسبة فقط للمعاملات العادية، وإنما تعدت لتساعد في مجالات عديدة مثل التصويت وإدارة الأرباح بإنشاء شبكة موثوقة وغير قابلة للتغيير مع سجلات لا تتغير للأحداث الماضية.

2- شرعية استخدام التكنولوجيا المالية: (السعدون، 2020)من حيث المبدأ ليست هناك أي موانع شرعية تحول بين اعتماد البنوك الإسلامية منتجات وتقنيات التطور التكنولوجي العالمي مادامت تتوافق مع الشرعية الدينية وأنها تعتمد قواعد المعاملات المالية الإسلامية بتحريم كل ضرر وإباحة كل ما يثبت المصلحة العامة والخاصة، حيث لم يسجل على الدين الإسلامي انه وقف في وجه التطور العلمي والتكنولوجي الحديث، والقطاع المصرفي الإسلامي هو وليد شرعي للمعاملات المالية الإسلامية، وقد لوحظ أن المصارف الإسلامية قد واكبت واعتمدت أغلب التطورات التكنولوجية التي تم اعتمادها في القطاع المالي والمصرفي في الفترة التي سبقت ظهور التكنولوجيا المالية كالبطاقات الائتمانية المختلفة، ومنصات الصراف الآلي، والبنوك الالكترونية، والهاتف المصرفي، وغيرها، ونجحت في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتنفيذ الأعمال المصرفية الإسلامية .

3-**دوافع ضرورة استخدام التكنولوجيا المالية في التمويل الإسلامي والعمل المصرفي الإسلامي** : كان لابد من اعتماد آليات وطرق جديدة لتسهيل العمل المصرفي وتقديم سبل متعددة للتمويل ضمن نمط فكري وعملي متجدد متوافق مع التطورات الحاصلة في قطاع المال و الأعمال دون الخروج عن الشرعية الدينية الإسلامية ولهذا بات من الضروري استخدام التكنولوجيا المالية في تطوير عمل المؤسسات والمصارف الإسلامية وغدتها الدوافع التالية :

- **تجاوز مختلف تحديات العمل المصرفي** :تمكنت المصارف الإسلامية خلال العقود الماضية من تجاوز مختلف التحديات التي واجهتها، بما في ذلك الأزمات المالية العالمية والإقليمية، وأصبحت منافسا قويا للبنوك التقليدية، واستطاعت التكيف مع متطلبات لجنة بازل للرقابة المصرفية وبمراحلها الثلاث.

- **دعم وتبني مصطلح الشمول المالي**:يقصد بالشمول المالي إتاحة واستخدام كافة الخدمات المالية من مختلف فئات المجتمع بمؤسساته و أفراده من خلال القنوات الرسمية بما في ذلك حسابات التوفير المصرفية وخدمات الدفع والتحويل والتأمين والتمويل والائتمان وابتكار خدمات مالية أكثر ملائمة وبأسعار تنافسية، كما يتضمن هذا المفهوم حماية حقوق مستهلكي الخدمات المالية وتشجيعهم على إدارة أموالهم ومدخراتهم بشكل سليم بغرض تفادي لجوء البعض إلى القنوات والوسائل غير الرسمية التي لا تخضع لجهات الرقابة والإشراف وتعتمد في الغالب أسعار مرتفعة وبهدف توسيع فرص الوصول للخدمات المالية من خلال العمل على تطوير جانبي العرض والطلب بالشكل الذي يتماشى وخصوصية الاقتصاد الإسلامي ومحاولة جلب أكبر فئة من المتعاملين باختلاف أجناسهم ودياناتهم. (المالي، 2017، صفحة 5)

- **تقديم الخدمة العمومية وتسهيلها** :من ابرز نتائج العمل بالتكنولوجيا المالية هو خدمة الناس عموما، وعملاء القطاع المالي والمصرفي خصوصا، بأيسر الطرق وأسرعها وأقلها كلفة، الأمر الذي ينبغي معه أن تكون البنوك الإسلامية هي الأسرع في المبادرة إلى التعاون مع شركات التكنولوجيا المالية لتكييف منتجاتها وتقنياتها الجديدة لتنسجم فنيا، ولتستوعب منتجات وأدوات الهندسة المالية الإسلامية.

مما سبق تؤدي التكنولوجيا المالية الإسلامية إلى الإسهام الفعال في تحقيق تنمية مستدامة للصناعة المالية الإسلامية من خلال تمكينها من إيجاد حلول مبتكرة، وأدوات ومنتجات مالية جديدة توسع سلة المنتجات المالية الإسلامية، وتطور القائم منها، بما يتناغم و التطورات الاقتصادية والمالية التي يشهدها العالم من ناحية، ومن ناحية أخرى يستجيب لتطلعات واحتياجات عملاء التمويل الإسلامي،كما تسهم في تقليص مخاطر التمويل الإسلامي باستخدام تقنيات مبتكرة تجسد خصائصه، وتحقق مزايا الاقتصاد الإسلامي، وتعمل على توسيع قاعدة الشركاء الاقتصاديين وتقليص دائرة العمل بالمحرمات المالية التي ساهمت في زيادة الفجوة مابين الاقتصاد الحقيقي والاقتصاد المالي.

4- **مميزات منتجات التكنولوجيا المالية الإسلامية** : لابد أن تتعاون وتتشارك منصات وشركات التكنولوجيا المالية الإسلامية والمصارف والمؤسسات المالية الإسلامية لابتكار و إنشاء واعتماد واستخدام أدوات الـ **fintech** بمميزات ومحددات متميزة تتمثل في كونها :***منتجات مالية ذات قبول وموافقة شرعية** : بكونها منتجات خاضعة للإشراف الفعال من هيئات الرقابة الشرعية في المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية والهيئات الداعمة الإسلامية و غير الإسلامية حتى تتمتع بالقبول المحلي والدولي وذلك لتجنب تطبيقات التكنولوجيا المالية للعناصر المحظورة في المعاملات المالية الإسلامية مثل الفائدة (الربا)، القمار (ميسر)، عدم اليقين (غرر)، الأذى (ضرار)، الغش (تدليس)، ولا تتجه إلى تمويل المحرمات وغيرها عملا بقوله عز وجل في الآيات التالية " **يا أيها الذين امنوا لا تأكلوا الربا أضعافا مضاعفة واتقوا الله لعلكم تفلحون** "(سورة ال عمران، الأية 130.) و" **إنما يريد الشيطان أن يوقع بينكم العداوة والبغضاء في الخمر والميسر ويصدكم عن ذكر الله وعن الصلاة فهل أنتم منتهون**"(سورة المائدة، الأية 91).

*الشفافية:اقتصاديا الشفافية هي توفر المناخ الذي يتيح كافة المعلومات أو البيانات أو أساليب اتخاذ القرار المتعلقة بالأفراد أو الشركات ذوي الصفة العامة لكن يجب التفريق بين مبدأي الإفصاح والشفافية كون هذه الأخيرة أكثر عمومية من حيث انسحابه إلى مختلف جوانب الحياة السياسية والاجتماعية والاقتصادية في مجتمع ما (عمل، 2007 ، صفحة 22) أما في المجال المالي والتمويلي خصوصا فتقع مسؤولية توفيرها على عاتق المؤسسات والمصارف المالية الإسلامية لتضفي عليها طابع الصحة والتوفر المعلوماتي الزماني والمكاني لكل متعامل معها سواء كانوا عملاء أو مساهمين أو جهات تعمل في مجال تقييم المعلومات ومخاطرها لتتكون منظومة إدارية خاصة بتقييم الأداء من خلالها ويساعد على توفير الثقة والسلامة والشفافية الفاعلة والسليمة للعمليات المصرفية الإسلامية بهدف تحسين كفاءة وأداء الأعمال المصرفية الإسلامية والعمل على مكافحة الفساد والغش والتدليس (الجبير) .

*الأخلاقية العملية:لابد أن تتوفر الأخلاقية العملية في إنتاج وابتكار المنتجات مهما كان نوعها وخصوصا تلك التي تكون نتاج تدخل التكنولوجيا في صناعتها بحيث لا تتضمن تكلفة خفية أو إضافية أو تمويلا غير مسئول أو غير أخلاقي، ولاسيما أن المصارف الإسلامية لا يمكن أن تستمر أو تتطور بأشكالها التقليدية، إن لم تواكب تطور أولويات العملاء التي تمكنت التكنولوجيا المالية من سير أغوارها بالطريقة التي تسمح باستثمار الأموال ضمن ممارسة أخلاقية تكفل وجود مستوى معين من الثقة بين المنظمات والمستهلكين والأشكال المتعددة من المشاركين في السوق مما يخلق نوعا من الميزة التنافسية في السوق (عبده، 2020)المالي خاصة فتقدم بذلك عددا من الفوائد كجذب العملاء والاحتفاظ بالموظفين وتحسين صورة العلامة التجارية وجذب المستمرين.

5-قطاعات التكنولوجيا المالية الرئيسية : إن من أهم أسباب نجاح مؤسسات التكنولوجيا المالية في قطاع التمويل المالي هو اعتبارها مؤسسات لبدائل تمويلية توفر الوقت والجهد على مستخدميها وتقدم خدمات مالية تضم قطاعات عدة تحصر فيمايلي (حرفوش، 2019 ، الصفحات 729-730) : * **خدمات الدفع :** هي مجموع النشاطات المصرفية الأكثر استخداما وتداولا ومرونة تقدمها تقنية الفينتك لمتعامليها وعملائها من خلال توفير مجموعة متنوعة من أساليب الدفع متلخصة في تطبيقات الدفع عن طريق الهواتف النقالة والتحويلات المالية للخارج(**Transfer Wis**)، إدارة تدفقات الدفع للتجارة الالكترونية، تبادل العملات بدون تكلفة **Kantox**.

*خدمات مصرفية للأفراد : وهي تلك الخدمات المالية البسيطة التي تلبي رغبات الأفراد والعملاء والتي تتم عن طريق تطبيقات الانترنيت المتوفرة لاغية بذلك الوسيط المالي ومقللة لتكاليف الخدمات التقليدية، كما توفر أيضا حلولا تسييرية لمزانيات الأفراد وأدوات متنوعة سهلة لإدارة المحافظ المالية الشخصية.

*الاستثمار والتمويل : تعمل تقنيات الفينتك على جذب واستقطاب مدخرات الأفراد من خلال استخدام البساطة ومنح التسهيلات وتوفير منصات التمويل الجماعي المعروفة باسم **crowdfunding** للشركات والأفراد على حد سواء بتقديم القروض واستثمار رؤوس الأموال في مشاريع مضمونة لحد بعيد وبتقديم استشارات مالية عبر الانترنيت ومنصات التواصل الاجتماعي بتكاليف رمزية وبسيطة.

*خدمات مقدمة للمصارف على أساس قاعدة الـ **big data** : هي تلك الخدمات المقدمة للقطاع المصرفي عن طريق تجميع وتحليل مجموعة كبيرة من البيانات ذات العلاقات المترابطة مابين المال وحجم الأعمال والبيئة العملية بالشكل الذي يحسن إدارة العلاقة مع الزبون (بدراسة مجموعة من المؤشرات كسلوك الشراء لدى المتعاملين الاقتصاديين، حجم الادخار، الملائمة المالية ،توجهات ونظرة المتعاملين لسوق الأعمال والاستثمار).

6- التقنيات المالية المعتمدة لدعم وزيادة حجم التمويل الإسلامي : إن الهدف من اعتماد واستخدام التكنولوجيا المالية هو الاستفادة من المزايا التي تحققها لزيادة حجم وقيمة المعاملات المالية الإسلامية وتوفير عاملين مهمين في عالم المال والأعمال هما الأمان والضمان والسرعة والدقة في التنفيذ ضمن أسس مالية لا تخرج عن الإطار الشرعي والديني وضمن فهم صحيح لعمل التقنيات والمخاطر الناجمة عنها ، وفيمايلي أهم وأبرز التقنيات (الشاطر، 2019 ، صفحة 68) المستخدمة من أجل تطوير التمويل وجعله أكثر كفاءة وفعالية مع بيان لأهميتها في الاستخدام ومدى قدرتها على تحفيز توسيع نطاق الأعمال وتعزيز الكفاءة التشغيلية .

* **تقنية البلوكتشين Blockchain :** هي قاعدة بيانات تتضمن جميع التبادلات التي تتم بين جميع العملاء من تاريخ إنشائها مكونة من الكتل مشفرة تسمح بإضافة أي عملية وفي أي وقت كان دون إمكانية الحذف أو التغيير مما يضفي عليها خصوصية الشفافية، كما يعمل هذا النظام على دمج مختلف المجالات (هندسة البرمجيات، الحوسبة التوزيعية، علم التشفير ونظرية الألعاب الاقتصادية، مما يسمح بتوفير قاعدة للبنية التحتية المستقرة والقابلة للتطوير وأساسا لتأمين الأصول الرقمية ودعما لشبكة عالمية لا نظير لها مع حوافز اقتصادية لهؤلاء الأقران ليكونوا عناصر فاعلة في الشبكة (طروبيا، 2020، صفحة 101) من منتجاتها :

الإقراض من نظير إلى نظير (Peer to Peerlending)	**إلغاء الوساطة المالية وتبعاتها من تكاليف**
التمويل الجماعي (Crowed Funding)	**بدعم الابتكارات ومساعدة المشاريع الصغيرة من خلال التخفيف من قيود وشروط منح التمويلات**
العملات المشفرة (Crypto Currencies)	**إصدار نقدي ذو طبيعة خاصة عن شركات خاصة لتمويل عمليات معينة ذات قبول لدى الفئة المستخدمة لها .**
العملات الرقمية (Digital Currencies)	**إصدار لنقود رقمية بموافقة حكومية لتنويع مصادر التمويل بطريقة قانونية**

***تقنية الذكاء الاصطناعي (AI) :** تقنية للتحكم في المعلومات بهدف معرفة البيئة الخارجية واتخاذ السلوك الملائم وبالتالي التمكن من تحديد الفرص ومحددات النجاح وتوقع التهديدات وتقدير المخاطر واتخاذ القرارات للتأثير على المحيط الخارجي **(Guilhon, 2016, p. 12)** ترتكز على 3 أبعاد رئيسية هي : تسيير المعلومات والمعارف ،الحماية والتأثير ،بهدف لزيادة تحسين الخدمات المقدمة للعملاء من خلال تسهيل التعامل وتسهيل الخدمات المصرفية وإجرائها على مدار الساعة من منتجاتها

الروبوت الاستشاري (Advisors Robot) بالاضافة لروبوتات الدردشة و الروبوتات الصوتية	**استبدال الاستشارات البشرية بتلك التقنية وبالتالي التقليل من حجم الأخطاء ومعالجة ودراسة المشاريع بكل موضوعية ، وبحسب دراسة لبرايس ووتر هاوس كوبرز أن 52 % من المدراء التنفيذيين يستثمرون بحصص كبيرة في مجال الذكاء الاصطناعي وأن 72 % من العاملين في هذا المجال يعتقدون بأنهم يحققون ميز تجارية وأن مثل هذه الاستثمارات ستحقق وفرات مالية تقدر بـ 447 مليار دولار بحلول عام 2023**

***تقنية تعلم الآلة (Machine Learning):** هو أحد فروع الذكاء الاقتصادي يمنح الآلات والحواسيب القدرة على التعلم دون أن يتم برمجتها صراحة من خلال استكشاف الخوارزميات بحيث تستطيع التعلم ذاتيا والتنبؤ ذلك أن هذه الخوارزميات تعمل من خلال بناء نماذج من المدخلات للمساعدة في اتخاذ القرارات بدلا من أن تتبع الآلة تعليمات وأكواد برمجيات ثابتة ومقيدة يحددها البشر من منتجاتها :

منتج تحسين تجربة العملاء (Costumer Imrouve Experience)	زيادة كفاءة أي عملية مرتبطة بتحسين الإنتاج والخدمات، من خلال توفير العمالة بالحجم المطلوب مع تقليص قيمة التكاليف التشغيلية وزيادة القدرة التنافسية أما البدائل التقليدية بسبب توفر الخدمة والمعلومة وتقديم النصح على مدار الساعة .

***تقنية تصوير البيانات (Datavisualisation)** : هو تقديم البيانات بأسلوب فني جميل الشكل منسق الألوان واضح المعالم، بخلاف وسائل التقديم العلمية التي تهتم بالمحتوى أكثر من المظهر وذلك لإثارة اهتمام وفضول غير المتخصصين والمتخصصين على حد السواء، يتمتع باهتمام متزايد لدى العلماء نظرا لتوفره على قوة التعبير البصري للبيانات بهدف توضيح الأفكار والإقناع بها وصولا للتأثير العام من منتجاتها :

الأعمال الذكية (Business Intelligence -Data Visualisation-)	دعم القرارات الإدارية، وتأتي أهمية البيانات من حيث كبر حجمها والتي تم إنشاؤها بواسطة الصناعة المالية، كما أن توفر البيانات الضخمة وسهولة الوصول إليها والتعامل معها يساعد الشركات في تحديد اتجاهاتها العملية وفقا لاتجاهات السوق ومعرفة المزيد عن السوق المالي وعن سلوكات وعادات وأ هداف المتعاملين، بالإضافة لقدرة البيانات الضخمة على مساعدة المؤسسات المالية تبسيط العمليات الداخلية والعمليات الخارجية وتقليل المخاطر

7- تطبيقات التكنولوجيا المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية : شهدت السنوات (2000 - 2019) تطبيقات ناجحة للتكنولوجيا المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية:

1- بإنشاء أول منصات للتكنولوجيا المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية ابتداء من منتصف سنة 2000، من خلال منصات تمويل جماعي لتوفير بدائل تمويل للمستهلكين المسلمين، من قبل شركة **FINTECH** الإسلامية، بالتعاون مع مزودي خدمات الدفع مثل **MasterCard** أو **Visa** أو **Express American** لتسهيل المعاملات، أو مع البنوك التقليدية لإنشاء فروع إسلامية افتراضية.

2- توفير خدمات التمويل الجماعي الموافق لأحكام الشريعة الإسلامية، من خلال منصة الاستثمار «لوا»**Liwwa** ، قامت بإقراض 1.6 مليون دولار في سنة واحدة فقط في الأردن وحدها.

3- توفير خدمات التمويل المباشر بتأسيس منصة «بيهايف»**Beehive** ، عام 2014 في دولة الإمارات العربية المتحدة لتكون أول منصة تمويل مباشر معتمدة بشكل مستقل، وتعمل وفقا لأحكام الشريعة الإسلامية، وقد تمكنت من توفير (25) مليون درهم إماراتي (حوالي 7 ملايين دولار) لأكثر من (50) شركة صغيرة ومتوسطة في عامها الأول.

4- توفير نوع من التمويل المتوافق مع الشريعة الإسلامية وذو القبول الجماعي :بإطلاق منصة المرابحة المبتكرة للتمويل الإسلامي عبر شبكة ناسداك دبي في أبريل 2014، واستطاعت المنصة تحقيق معدلات نمو كبيرة في سنة 2014، حيث جاوزت قيمة 100 مليار دولار أمريكي في معاملات التمويل الإسلامي.

5- الاستفادة من عالم التكنولوجيا والاتصالات واعتباره فرصة للمصارف الإسلامية : من خلال انتهاج أسلوب الشراكة الفاعلة مع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية مما يمكن من جذب قطاع واسع من المستثمرين، في ظل استجابة متجددة ومرنة لاحتياجات العملاء المتغيرة وطلباتهم المواكبة

لمنتجات التكنولوجيا المالية ويظهر ذلك جليا في تجارب المصارف الإسلامية لدولة البحرين من بينها مصرف السلام الذي وضع إستراتيجية تقوم على تقديم المنتجات والخدمات المصرفية المبتكرة وتحقيق التميز في خدمة العملاء، وتوظيف الخدمات المصرفية الرقمية ليكون المصرف أقرب إلى عملائه، وكان أول مصرف إسلامي في المملكة يطلق تطبيق الخدمات المصرفية عبر الهاتف النقال في عام 2011، وقد واصل في السنوات اللاحقة التزامه بتعزيز وجوده الرقمي عن طريق توفير الخدمات المصرفية للعملاء بمنازلهم أو مكاتبهم، وإتاحة مزيد من الخدمات المصرفية المبسطة في جميع الأوقات،كما سبق أن أطلق المصرف العديد من المنتجات والخدمات المصرفية الفريدة من نوعها التي تشمل الخدمات المصرفية الذاتية المطورة **iBank**، والخدمة الذاتية لطلب منتجات مصرفية إلكترونيا «**Apply@Home**»، وبطاقات فيزا البلاتينية و**Signature** الائتمانية اللاتلامسية من فيزا - الأولى من نوعها في البحرين، وبطاقات فيزا للدفع المسبق المتعددة العملات للطلاب، والخدمة المصرفية عبر الهاتف النقال الجديدة والمطورة، وبطاقة «**myShare**»، الأمر الذي يوضح بصورة حقيقة وواقعية فاعلية المصارف الإسلامية وقدرتها على استيعاب ومواكبة التطورات التكنولوجية في العالم مع المحافظة والالتزام التام بمقاصد الشريعة الإسلامية وأدواتها وهندستها المالية.

6- الاستفادة من عامل الاتحاد والمشاركة المصرفية : من خلال إنشاء أول اتحاد للتكنولوجيا المالية الإسلامية بتاريخ 13 ديسمبر 2017 ضمن فعاليات الدورة 24 للمؤتمر العالمي للمصارف الإسلامية من قبل أكبر03 بنوك إسلامية عرفت باسم **ألكو البحرين** لتحقيق مجموعة أهداف أهمها (بباس و فالي، 2020، الصفحات 46-47) :

- ✓ إيجاد حلول مصرفية مبتكرة ومتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية.
- ✓ ابتكار وتنفيذ حلول تكنولوجية مالية منخفضة التكلفة وسريعة تتمتع بالاستقلالية الإستراتيجية والتشغيلية والمالية الكاملة لابتكار حلول مالية تناسب النظام الاقتصادي الرقمي .
- ✓ استعادة نمو الصيرفة الإسلامية العالمية من خلال تعزيز الشمول المالي وخلق فرص عمل جديدة وتوجيه استثمارات جديدة إلى القطاعات الاقتصادية الحرجة في دول مجلس التعاون الخليجي والأسواق الناشئة.
- ✓ خفض تكلفة الابتكار بالنسبة للبنوك مع تسريع قدرتها السوقية ليكون له أثر ايجابي في ربحية ونمو البنوك .
- ✓ الوصول لإنشاء 15 منصة تكنولوجية مالية في القطاع المصرفي بحلول عام 2022 مدعومة بقوة المعرفة في السوق وبحجم العملاء والموارد المالية المتزايدة خصوصا وان الهدف من الاتحاد بالابتكار هو التأثير الاجتماعي.
- ✓ إنشاء منصة تمويل جماعي مريحة وممتعة وفاعلة ونافعة للأعمال بهدف تعزيز فرص إنجاح وتعزيز نمو قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة.
- ✓ توفير فرص للاستثمار الخارجي.

8- واقع التكنولوجيا المالية والتمويل والعمل المصرفي الإسلامي : لقد استفادت العديد من القطاعات الاقتصادية من تسارع وتيرة التطور التقني حول العالم فساهمت في زيادة حجم أعمالها وأرباحها وحققت لها نوعا من الأمان العملي والمالي وسهولة في التسيير والتنفيذ، وبالنظر لما هو حاصل ومتوقع فيمكن القول وبشهادة الخبراء والمحللين في المجال الاقتصادي والتكنولوجي أن أهم المستفيدين كان قطاع التمويل؛ حيث ظهرت أنماط جديدة لإتمام مهام المؤسسات التقليدية نفسها، ولكن بوسائل أخرى مختلفة جعلت المعاملات المالية في المتناول والتدوال على مدار الساعة وفي أي مكان بشرط توفر وسائل الاتصال والتكنولوجيا اللازمة والفهم الجيد والاحتواء الشامل لمختلف العمليات المالية طبقا لمتطلبات السوق العملي العالمي، فاستخدم واعتمد قطاع التكنولوجيا المالية أو "فينتيك" الذي هو من أبرز نتائج .

المزج بين الثورة التقنية ومغامرات القطاع المالي، كنظام قائم بحد ذاته يتمتع بوجود واستخدام لأدوات دفع غير تلامسية وتطبيقات للجوال ،تحفظ الأموال بشكل افتراضي وتسمح بالدفع وتحويل النقود بسرعة غير مسبوقة وعن بعد على المستوى العالمي، في وقت شهد فيه الاقتصاد الإسلامي توسعا ملحوظا شاملا لقطاعات ومنتجات متعددة غير معهودة.

مثل الضيافة والترفيه والأزياء وغيرها، فكان لزاما عليه الالتحاق بركب ثورة "الفينتيك" العالمية، ولعب دور في السوق المالي العالمي، غير أن المبادرة والتطوير في هذا المجال كان من الغرب والدول غير الإسلامية باعتبار أنها أرادت التوسع والاستفادة من مزايا الصناعة المصرفية الإسلامية ومزايا الاستعمالات التكنولوجية المتطورة والانفتاح العالمي التي غذتها الثقة في الجهاز المصرفي العالمي وجودة الخدمات التي يقدمها ضمن إطار امني وتأميني عالي المستوى، خصوصا وان هناك توقعا من قبل أحد أهم وكالات التصنيف الائتماني وهي وكالة "**ستاندرد آند بورز**" للتصنيفات الائتمانية بنمو الصناعة المالية الإسلامية البالغ حجمها 2.2 تريليون دولار بنسبة تتراوح بين **10**و12 % خلال الفترة 2021-2022 بسبب زيادة إصدار السندات الإسلامية والتعافي الاقتصادي المتواضع في أسواق التمويل الإسلامي الرئيسية، لكن بوتيرة أقل من العام 2019 بسبب الجائحة العالمية، وتوسع في حجم الأصول الإسلامية العالمية بنسبة 10.6 % في العام 2020 مقابل نمو 17.3 % في العام السابق. كما أن (**Global IslamicFintech** ، 2021): 56% من شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية، تتوقع جمع التمويل من خلال بيع الأسهم بما لا يقل عن 5 ملايين دولار للشركة الواحدة، وان حجم معاملات سوق التكنولوجيا المالية الإسلامية العالمي سوف ترتفع بنحو 49 مليار دولار (0.7 % من حجم المعاملات المالية العالمية) في 2020، مع توقع بالنمو ليصل نحو 16 % إلى **128**مليار دولار بحلول العام2025.، في حين يتوقع تسجيل معدل نمو سنويا مركبا لأعمال هذا القطاع بنسبة 21 % حتى العام 2025، وهو معدل أكبر من 15 %المتوقعة لنمو أعمال شركات التكنولوجيا المالية التقليدية خلال الفترة نفسها، ويستمد القطاع وغيره من مجالات الأعمال الإسلامية، القوة من وجود نحو 1.9 مليار مسلم يشكلون 20 % من إجمالي عدد سكان العالم، ويوجد في جنوب شرق آسيا عدد كبير من المسلمين يجعلون المنطقة نقطة ساخنة للابتكار في التمويل الإسلامي، وعبرت شركات ناشئة مثل **"Kestrl"** في المملكة المتحدة عن اهتمامها بالتوسع والعمل في هذه المناطق للاستفادة من أموال المسلمين المخزنة لديهم بسبب خوفهم وذعرهم من اختلاط أموالهم الحلال بأموال محرمة شرعا خصوصا تلك المقترنة بالفوائد الربوية، فمثلا أندونيسيا هي موطن لأكبر جالية إسلامية في العالم، حيث تضم أكثر من 230 مليونا، أي 87 % من سكانه وبالتالي فهي تملك مخزونا من الأموال والموارد المالية التي تسمح بالتوسع في التمويل وتحقيق الانتعاش الاقتصادي والخروج من

دائرة الركود الحاصل لسبب أو لأخر،أيضا فإن التقرير يرى بأن السعودية والإمارات وإيران وماليزيا وإندونيسيا هي أسواق رائدة في هذه الصناعة، لكنها تواجه تحديات عملية رئيسية يستخلصها في **نقص رأس المال، ثقافة المستهلك، وكيفية جذب المواهب** خصوصا وان تلك البلدان ذات تصنيف منخفض نسبيا فيما يخص مؤشر التكنولوجيا المالية العالمية مما يزيد من صعوبة جذب المواهب لكن هذه التحديات هي نفسها التي تواجهها شركات التكنولوجيا المالية التقليدية بل وتعتبر في بعض الأحيان ضغوطات تحد من عملها وفعاليتها وبالتالي فهي نقاط ايجابية وسلبية في نفس الوقت على حسب كيفية التعامل معها ،كما أن التقرير يعتبر السعودية من أفضل أسواق التكنولوجيا المالية الإسلامية أداء حاليا، وأحد اللاعبين الرواد، ويتوقع أن تحافظ على هذه المكانة على المدى المتوسط، حيث يقدر قيمة سوقها حاليا بـ17.8 مليار دولار، والذي يمكن أن يصل إلى 47.5 مليار دولار في 4 أعوام فقط،في حين يرى التقرير ووفقا لمقاييس مثل النمو والتواتر، أن كلا من الإمارات وماليزيا تتمتع بمكانة أكبر لقيادة تلك الصناعة، أما السعودية وإيران والبحرين وإندونيسيا فهي في مرحلة النمو وتحقيق النضج أما على الصعيد العالمي فبـ 27 شركة مختصة في التكنولوجيا المالية الإسلامية تحتل المملكة المتحدة المرتبة الأولى في هذا المجال، متقدمة على ماليزيا وإندونيسيا والإمارات والسعودية، اعتبارا من جويلية 2020، وفقا لـ"**IFN FinTech** "، حيث تم تسجيل 142 مؤسسة تكنولوجية مالية إسلامية حول العالم، مقسمة كمالي بريطانيابـ27 شركة، ماليزيا 19 شركة، الإمارات 15 شركة، وإندونيسيا بـ1، والسعودية والولايات المتحدة 9 شركات.

9- تطبيقات التكنولوجيا المالية الإسلامية الناشئة الحالية (**المنصات المالية نماذج مختلفة**):شهد قطاع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في المملكة المتحدة بعض الزخم الكبير من الشركات المتوافقة مع الشريعة الإسلامية من أمثلتها : شركة**"My Ahmed"** : وهي منصة نقود إلكترونية، أدرجت ضمن صندوق الحماية التنظيمية لهيئة السلوك المالي في جويلية 2020، منصة الإقراض الإسلامي من نظير إلى نظير **"Qardus"** في المملكة المتحدة، منصة تداول الذهب المتوافقة مع الشريعة الإسلامية**"Minted"** مع التخطيط لا طلاق بنك رقمي في أقرب الآجال ، ومنصة **Kestrl** وهو بديل مصرفي متوافق مع الشريعة الإسلامي، يذكر أن تلك الشركات للحاق بركب موجة النمو المتوقعة، خصوصا وأنها تجد التشجيع والمساندة المادية والمالية والمعنوية من قبل السلطات الوصية التي ترى أنها وسيلة **لتعزيز مكانة لندن كمركز مالي عالمي** بعد خروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي وأنها تتمتع **بميزة تنافسية** في جميع أنحاء العالم نتيجة تواجدها في بريطانيا، كما أن التمويل الإسلامي أخذ في النمو والتطور .

بالاضافة لمنصة الاستثمار**"WahedInvest"** مقرها الولايات المتحدة، هي الأقرب لأن تصبح أول شركة تكنولوجية مالية إسلامية عالمية حقا، حيث إن لديها أكثر من **150**ألف عميل في 130 دولة وتقدر قيمتها بأكثر من 100 مليون دولار، تخطط الشركة للاستفادة من الثورة التي تشهدها بريطانيا في هذا القطاع، من خلال الموافقة والسير في خطوات شراء، شركة **"Niyah"**البريطانية الناشئة، التي تبني بنكا رقميا منافسا، لدعم سعيها لتصبح "**المتجر الرائد الشامل**"للمنتجات المالية المتوافقة مع الشريعة الإسلامية وللاستفادة من أموال ما يقرب من نصف البالغين الذين لا يتعاملون مع البنوك في العالم والبالغ عددهم 1.7 مليار نسمة هم مسلمون، و4 من أعلى 10 اقتصادات نموا في جميع أنحاء العالم هي دول ذات أغلبية مسلمة.

10- الجزائر : واقع التمويل ،العمل المصرفي الإسلامي والتكنولوجيا المالية : أصبح من الضروري توجه الجزائر للانفتاح أكثر والاستخدام المتزايد لأدوات وتقنيات الفينتك وإدخالها لتمويل مختلف المشاريع خصوصا تلك

المتعلقة بصيغ الاستثمار الممولة تمويلا إسلاميا على اعتبار أن الجزائر دخلت مرحلة جديدة في مجال التمويل والصناعة المصرفية وذلك استجابة للطلب الواسع على المنتجات المالية الشرعية من قبل المجتمع الجزائري وتشجيع استعمال القنوات المصرفية الرسمية في محاولة لتضييق الخناق وتقزيم معاملات السوق غير الرسمي (السوق السوداء) من خلال سن بنك الجزائر -باعتباره الهيئة الوحيدة المخولة بتشريع النظم القانونية المتعلقة بالصيرفة البنكية والمالية – قواعد خاصة بالمنتجات المالية الإسلامية باعتماد والتصديق على النظام رقم 20-02 المؤرخ في 15 مارس 2020 (20-02، 2020) الذي عرف وحدد نوع العمليات البنكية المتعلقة بالصيرفة الإسلامية (ا، 2003) وأحكام عملها من خلال استخدام قاعدة المشاركة بمفهومها الواسع في العملية البنكية وعدم التعامل بالفائدة بالإضافة لعدة أحكام أخرى منها مطابقة العمليات المعروضة على الزبائن لأحكام الشريعة الإسلامية (شهادة المطابقة)، خضوع المنتجات للترخيص المسبق، الاستقلالية المحاسبية والمالية والإدارية لشباك الصيرفة الإسلامية، كما تم تحديد وتعريف العمليات المصرفية المتعلقة بها والتي يسمح للبنوك سواء التقليدية أو ذات الطبيعة الخاصة بممارستها (04)، في حين تم تحديد شروط ممارسة نشاطها بضرورة إنشاء شباك مكلف بخدمات ومنتجات خاصة إسلامية (المادة 17 من النظام 20-02.) ومستقل يطلق عليه شباك الصيرفة الإسلامية (المادة 18 من النظام 20-02) يضم هيكل تنظيمي ومستخدمين مخصصين حصريا، مع ضرورة الإشراف عليه من قبل هيئة رقابية شرعية داخل البنك والمؤسسة المالية (15، 2020) بالإضافة لضرورة مطابقة المنتجات لأحكام الشريعة الإسلامية من أجل الحصول على ترخيص الممارسة ، وبسبب التطورات الحاصلة والتوجه لتفعيل الصيرفة الإسلامية كان لابد أيضا من مواكبة تقنية للأعمال من خلال استخدام التكنولوجيا المالية للأسباب التالية :

- اعتماد التكنولوجيا المالية سيتيح للسلطات معرفة تحركات الأموال، التي تدور في السوق السوداء للعملة على وجه التحديد فبحسب التقديرات يقدر حجم الاقتصاد غير الرسمي بـ 40 مليار دولار خارج سجلات الدولة الجزائرية، في حين تبقى هذه التقديرات بعيدة عن الموجود على أرض الواقع وان اتجاه الدولة الجزائرية لتفعيل مصادر وأساليب التمويل الإسلامي هدفه استقطاب الأموال المخزنة والمكتنزة لدى الجزائريين واستثمارها بالطرق المشروعة البعيدة عن الربا والفوائد والتي تعد سببا رئيسيا للعزوف عن المشاركة في الحياة الاقتصادية والمالية والتمويلية للمشاريع الاقتصادية، وأن استخدام التقنيات والتطبيقات المالية من قبل البنوك الجزائرية والتي اتجهت لتطبيق الصيرفة الإسلامية بمباركة وتوجيه وضمان من البنك المركزي من شأنه أن يرفع من قدرات البنوك التمويلية ويوفر لها وفرات مالية تستثمر في قطاعات مختلفة خصوصا تلك القاعدية والهيكلية مما ينعكس إيجابا على الاقتصاد الجزائري ويرفع من معدلات النمو ويخفض من معدلات التضخم والبطالة وبالتالي تحسين مؤشرات اقتصادية مختلفة.

- تعميم الدفع الإلكتروني في الجزائر مرهون بشكل أساسي بنجاح الجهود المبذولة في مكافحة الفساد وترويض الاقتصاد الموازي، كما يساهم بخفض معدلات استخدام السيولة النقدية خصوصا وان الأزمة الصحية العالمية والتي عانت منها الجزائر ابتداء من مارس 2020 قد كانت سببا في انكماش الاقتصاد الوطني وتحقيق معدل نمو سلبي يقدر بـ 3.9 % وأبانت ضعف الجهاز المصرفي وعدم قدرته على احتواء أزمة السيولة النقدية(نقص السيولة يعود بالأساس إلى سحب بعض المواطنين لأموالهم ومدخراتهم من حساباتهم البريدية، تحت ضغط تداعيات جائحة كورونا، وكانت أزمة السيولة النقدية قد بدأت في البنوك والمؤسسات المصرفية، قبل انتقالها إلى

مراكز البريد، حيث هوى حجم السيولة المتداولة في البنوك إلى ما دون 8 مليارات دولار، لأول مرة منذ أكثر من 20 سنة، ما أنذر بأزمة سيولة حادة هددت النظام المصرفي، في وقت الذي كانت تحتاج فيه الجزائر إلى موارد مالية لدعم الاقتصاد المتعثر بسبب تراجع عائدات النفط، وجائحة كورونا التي أضرت بالاقتصاد وباتت تهدد الآلاف من الشركات بالإفلاس ، يذكر أن نسبة العجز في السيولة قفزت من 49% في مارس2020 إلى 55% في نهاية ماي 2020، بينما كانت مقدرة بـ 20% في مطلع2019،كما ذكر تقرير للمركزي الجزائري أن سيولة البنوك فقدت 180 مليار دينار (1.4 مليار دولار)، بنهاية ماي 2020 ، مقارنة مع ديسمبر 2019، لتستقر عند 916 مليار دينار (7.9 مليارات دولار)، نهاية ماي 2020 ، وهو رقم غير مسبوق في السنوات العشرين الماضية"بالإضافة أن ارتفاع العجز في السيولة ناتج عن ارتفاع حجم القروض المتعثرة بشكل مستمر خلال السنوات الخمس الأخيرة، حيث بلغت 10% عام 2015، لتزيد إلى 13% في العام التالي، و17% في 2017، ثم 20% في العام اللاحق، قبل أن تقفز إلى 25.2% بنهاية 2019 ، بالإضافة إلى ارتفاع وتيرة سحب الأموال من طرف المتعاملين الاقتصاديين والمواطنين منذ بداية تفشي وباء كورونا، كذلك تراجع العملة المحلية أمام الدولار والأورو.)، فكان لابد من تكثيف الحملات التحسيسية وتعزيز دور بنوك القطاعين العام والخاص في النظام المالي، فضلا عن إدخال إجراءات تحفيزية عوض العقوبات من أجل توعية التجار بأهمية الدفع الإلكتروني و التركيز على البنية التحتية التكنولوجية التي لا تزال تسير بخطى متثاقلة وتدارك النقص الفادح المسجل على مستوى التحكم في التكنولوجيات الجديدة في المجتمع الجزائري –حيث كان سببا رئيسيا في ضعف استعمال الدفع الإلكتروني- يذكر أنه سجل في النصف الأول من سنة 2021 نحو 212.6 ألف عملية دفع عبر الإنترنيت بينما فاق عدد عمليات السحب عبر الموزعات الآلية خلال الفترة ذاتها حاجز **4.8**مليون وأن عدد أصحاب بطاقات الدفع البنكية قد بلغ 2.2 مليون بطاقة في بلد يبلغ تعداد سكانه 40 مليون نسمة وهي نسبة ضئيلة جدا وأن عدد الصرافات الآلية المخصصة للسحب النقدي لا يتعدى 21.4 ألف جهاز منتشر في 44 ولاية ،إن هذا الضعف يمكن أن يتحول لنقطة قوة تساعد الاقتصاد الجزائري على النهوض والتقدم والاستقرار من خلال طرح تطبيقات وحلول تقنية مالية موجهة لتمويل صيغ استثمارية متوافقة مع الشريعة الإسلامية تعتمد إدارة سليمة ومبسطة لدرجة إن المواطن البسيط يكون قادرا على فهمها ومطمئنا لكونها لا تحمل أي شبهة محرمة وهذا يكون من مسؤولية ومشاركة البنوك الجزائرية سواء العامة أو الخاصة وشركات التكنولوجيا المالية التي تعاني نقصا فادحا في عددها بحيث لا تتعد الشركتين وهو عدد قليل بالمقارنة مع مختلف الدول العربية وأيضا بالمقارنة مع موارد الجزائر وقدراتها المادية والمالية .

– إن حالة الاقتصاد الوطني تتطلب تسريعا لمسار الخدمات البنكي خصوصا تلك المتعلقة بالخدمات المصرفية الإسلامية وعملا دءوبا ومتواصلا لإرساء مناخ ثقة يسمح بـ"**تغيير ثقافي**" في سلوك الدفع لدى الجزائريين خصوصا وأن دراسات عدة تشير إلى أن معظم الجزائريين سواء كانوا مستهلكين أو التجار ما زالوا يقاومون وهم مترددون من التعامل التقني، وأن هذه المقاومة راجعة إلى غياب الثقة في مثل هذا النوع من وسائل الدفع بشكل خاص ، بالإضافة لهيكل الاقتصاد المحلي الذي ما زال يفضل الدفع النقدي بسبب وزن الاقتصاد الموازي وضعف التعاملات البنكية.

– ورغم التقدم المحقق في هذا المجال إلا أن الدفع الإلكتروني يبقى "ضعيفا "من حيث نسبة المعاملات في الجزائر بعد ربع قرن من مباشرة إصلاحات تهدف إلى تحديث المنظومة المالية، وذلك لأسباب عدة أهمها عقلية

الجزائري الذي لديه رهبة وخوف متلازم من قرصنة حساباته المادية وخسارة أمواله بأي طريقة كانت بالإضافة لتصديقه لمختلف الشائعات كما أن استخدامات التقنية المالية تساهم في توفير معلومات صحيحة ودقيقة وواضحة تسهل عمل النظام الجبائي وبالتالي تحصيل أموال أكثر من أصحاب الدخول وهذا ما يتعارض مع مصالحهم الشخصية ،لكن في المقابل فإنها تساهم في توفير موارد إضافية للاقتصاد الوطني على المدى المتوسط والطويل،

- أن استخدام الأموال المخزنة والمكتنزة في مشاريع تمويلية إسلامية من شأنه أن يسرع من وتيرة التنمية الاقتصادية باعتماد موارد مالية وصيغ تمويلية مقبولة لدى أفراد المجتمع الجزائري وذات شرعية دينية وبالتالي دفع عجلة النمو الاقتصادية لتمس مختلف القطاعات الاقتصادية مما ينجر عنة نمو عام وشامل للاقتصاد الوطني وبمعدلات نمو عالية.

خاتمة : إن الهدف من استخدام تقنيات الفينتك هو الاستفادة من ميزاتها خصوصا فيما يتعلق بالسرعة والدقة وتجاوز الحدود الداخلية وانتشار استعمال صيغ وأدوات التمويل الإسلامي بالشكل الذي يساعد المسلمين وغيرهم من استخدام أموالهم بشكل آمن ومضمون لحد بعيد والوصول لمرحلة عالمية التمويل والمعاملات الإسلامية الشرعية بهدف تضييق الفجوة مابين الاقتصاد الحقيق والاقتصاد النقدي، وبالتالي فان استخدام تقنيات الفينتك تساهم في :

- الحصول على موارد مالية لتمويل مشاريع مختلفة ضمن الأطر الشرعية الإسلامية .
- هذه الموارد تكون متاحة عبر تطبيقات ابتكرت من قبل شركات تكنولوجيا ذات خبرة طويلة في هذا المجال بشرط أن تكون مراقبة وموافق عليها من قيل هيئات شرعية إسلامية معتمدة.
- اعتماد تقنيات الفينتك لها أثارها في تطوير اقتصاد رقمي لا افتراضي مضمون وذو قبول واسع لدى جمهور المتعاملين في الاقتصاد

غير أن الإشكالية المطروحة هو تخلف البلدان الإسلامية في هذا المجال بالمقارنة مع البلدان غير الإسلامية التي سارعت للاستفادة من تطوير هذا المجال وابتكار تقنيات وتطبيقات من اجل الظفر واحتواء أموال المسلمين لمساعدة اقتصاداتها وتطويرها بالرغم من أن هناك بلدان عربية حاولت اللحاق بركب التطور والتقدم التكنولوجي كالبحرين والسعودية والإمارات واندونيسيا والاستفادة من الامتيازات التي تحققها تقنيات الفينتك، كذلك فإن الجزائر وبالرغم من إمكانياتها المادية والمالية فهي تقبع في أخر الرواق وتعاني الضعف التكنولوجي في مجال استخدام تقنيات الفينتك بدليل تواجد شركتين فقط عاملتان في هذا المجال، كذلك فإنها لجأت مؤخرا لاعتماد تقنيات وصيغ التمويل الإسلامي بسن قوانين خاصة بها، لذا تعتبر بعيدة كل البعد وغير قادرة زمنيا للحاق بركب التقدم والتطور في مجال التطبيقات المالية على الأقل في الوقت الحالي .

التوصيات : إن التوجه المنقطع النظير لاستخدام التكنولوجيا المالية على مستوى العالم ككل والعالم الإسلامي بالخصوص والذي غدته الأزمة الصحية العالمية بإثباتها أن العالم الرقمي ذو قدرة ومدردودية استخداميه عالية خصوصا وأن المعاملات الاقتصادية والمالية لا تتوقف لذا أصبحت للتكنولوجيا المالية مكانة مهمة في التعاملات العالمية وقد تفطنت لذلك دول مختلفة من بينها دول العالم العربي كدول الخليج العربي ودول شمال إفريقيا كمصر والمغرب في حين أن الجزائر لم تستطع مسايرة الركب فبحسب مصادر في الميدان فإن دراسة أجريت في الثلث الأول من

السنة الجارية أن أقل من 2% هي حجم المعاملات المالية الرقمية في الجزائر وهي نسبة ضعيفة ولا تسمح بالاستجابة لتطلعات الاقتصاد الجزائري الذي يزخر بموارد وثروات هائلة لازلت في وضع الخمول، كما تخفض من توجهات الاستثمار الخارجي نحوها، لذا ومن خلال ما سبق يمكن تقديم التوصيات التالية :

- العمل على الجانب النظري والتطبيقي في مجال استخدام التكنولوجيا المالية : من خلال استحداث مجالات تعليمية على مستوى الجامعات الجزائرية وتوأمتها بقطاعات عملية ذات خبرة .
- استحداث ديبلومات تطبيقية في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية (ليسانس، ماستر، دكتوراه) .
- العمل على مواكبة التطورات العالمية في مجال العمل المصرفي الإسلامي .
- ضرورة اعتماد الشفافية والمصداقية في بيانات وأرقام الأعمال البنكية .
- خلق بنك معلومات مابين البنوك الجزائرية تسمح بالعمل على تطوير المنتجات البنكية بهدف تطوير ودعم وتقوية الاقتصاد الإسلامي .

المصادر والمراجع

المصادر: القرآن الكريم

المجلات :

1- العنزي عصام خلف، التكنولوجيا **Fintech** وأثرها على الخدمات المالية المصرفية، بحوث مؤتمر الدوحة الخامس للمال الإسلامي – التمويل الإسلامي والعالم الرقمي .

2- أيمن زيد، بودراع أمينة، التكنولوجيا المالية والحاجة إلى الابتكار، تجربة المصارف الثلاثة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية .

3- النشرة التعريفية حول مفاهيم الشمول المال، معد من طرف فريق العمل الاقليمي لتعزيز الشمول المالي، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، صندوق النقد العربي

4- سعيد حرفوش، التكنولوجيا المالية وصناعة واعدة في العالم العربي، مجلة أفاق علمية .

5- منير الشاطر، التكنولوجيا المالية، منهجية التعامل وأفاق الانتفاع، مجلة الاقتصاد العالمي، 2019، العدد06، ص 68 .

6- طروبيا نذير، تكنولوجيا البلوك تشين وتأثيراتها على المستقبل الرقمي للمعاملات الاقتصادية – الفرص والتحديات- جامعة أحمد دراية – الجزائر، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة،

7- **Alice Guilhon ¸Comprendre le concept et sa mise en œuvre Intelligence économique : S´informer ¸ se protéger ¸ influencer ¸ édition Pearson ¸ Paris**

8- بباس منيرة، فالي نبيلة، الصناعة المصرفية الإسلامية في مواجهة تحديات التكنولوجيا المالية : دراسة حالة ماليزيا ودول مجلس التعاون الخليجي، المجلة للدولية للريادة المالية .

9- تقرير **Global IslamicFintech** للعام 2021 الصادر عن شركتي "دينار ستاندرد" للأبحاث و "**Elipses**"للرقمنة.

10-البنك الدولي و صندوق النقد الدولي.

المواقع الالكترونية :

1- موقع www.kfas.org

2- موقع www.akhbar-alkhaleej.com4.

3- arabnak.com.

4- موقع rqiim.com/mohammedelkotob

5- www.zawya.com

6- https://ultraalgeria.ultrasawt.com

المؤتمرات

1- بحوث وأوراق عمل، مؤتمر متطلبات حوكمة الشركات وأسواق المال العربية، المنظمة العربية للتنمية الادارية، شرم الشيخ، مصر.

التشريعات

النظام 20-02 المؤرخ في 15 مارس 2020 المحدد للعمليات البنكية المتعلقة بالصيرفة الإسلامية وقواعد ممارستها من طرف البنوك والمؤسسات المالية والذي يلغ النظام رقم 18-02 المؤرخ في 04 نوفمبر 2018 والذي كان يتضمن قواعد ممارسة العمليات المصرفية المتعلقة بالصيرفة التشاركية من طرف المصارف والمؤسسات المالية