

" واقع الصناعة المالية الإسلامية في ظل ثورة التكنولوجيا المالية "

The reality of the Islamic financial industry in light of the financial technology revolution

إعداد الدكتور: شعيب فيلاي

محور المداخلة:

المحور الأول: الصناعة المالية الإسلامية في العصر الرقمي.

The first axis: the Islamic financial industry in the digital age.

الملخص:

يتلخص محتوى هذه المداخلة في تحليل واقع الصناعة المالية الإسلامية وفروعها المختلفة في ظل ثورة التكنولوجيا المالية أو ما يعرف بـ Fin-Tech، حيث تعتبر الصناعة المالية الإسلامية صناعة ناشئة لا يتعدى عمرها الافتراضي ستون سنة إلا أنها استطاعت احتلال مراتب متقدمة في مستوى نمو أصولها المالية، وأصبحت تمثل قطب تنافسي هام من شأنه تهديد مكانة الصناعات المالية التقليدية، خصوصاً بعد إقرار العالم بصلابة القواعد التي تحكمها وقابليتها للابتكار والتطوير، ومع بروز ما يعرف بالتكنولوجيا المالية وأنشطتها المرتبطة بالتطورات التقنية والمعلوماتية، ومع ما يشهده العالم مؤخراً من انتشار للمعاملات المالية والمتاجر الإلكترونية باستعمال الأنترنت وشبكات الاتصال الحديثة، وهو ما يستوجب البحث في مدى تأثير الصناعة المالية الإسلامية بهذه التطورات من خلال بيان الفرص والتحديات التي تحملها التكنولوجيا المالية اتجاه فروع وأنشطة الصناعة المالية الإسلامية.

الكلمات المفتاحية:

-الصناعة المالية الإسلامية، -التكنولوجيا المالية، -الخدمات المالية، -التكنولوجيا المالية الإسلامية، -التمويل الإسلامي.

تصنيف JEL لموضوع البحث: O33، G21، G20

Abstract:

The content of this intervention is summarized in the analysis of the reality of the Islamic financial industry and its various branches in light of the financial technology revolution or what is known as Fin-Tech, as the Islamic financial industry is an emerging industry whose shelf life does not exceed sixty years but it has managed to occupy advanced ranks in the level of growth of its financial assets. It has become an important competitive pole that threatens the status of traditional financial industries, especially after acknowledging the solidity of the rules governing them and their ability to innovate and develop. With the emergence of what is known as financial technology and its activities related to technical developments, and with what the world is witnessing recently in the spread of financial transactions and electronic stores using the Internet and modern communication networks, which requires research on the extent to which the Islamic financial industry is affected by these developments by showing the opportunities and challenges that financial technology poses towards Branches and activities of the Islamic financial industry.

Keywords:

-Islamic financial industry, -financial technology, -financial services, -Islamic financial technology, -Islamic finance.

JEL Ranking of Research Subject: G20 ، G21 ، O33

تعتبر الصناعة المالية الإسلامية التي لا يتعدى عمرها الافتراضي ستون سنة صناعة حديثة وصاعدة، إلا أنها استطاعت تحقيق نتائج مثيرة للإعجاب وتمكنت من التغلغل في النظام المالي التقليدي، وأظهرت قدرتها على المنافسة والمرونة في التعامل مع الصدمات المالية وأزمات الائتمان، ورغم عناصر القوة الأصلية الظاهرة في عقود هذه الصناعة والتي أسهمت في قدرتها على البقاء والصمود، إلا أنها تبقى في حاجة إلى تعزيز مستمر لزيادة فرص استدامتها باعتبارها تتضمن صيغ جديدة وبديلة للوساطة المالية، لذلك تتجه جهود الكثير من الباحثين والمختصين لتطوير المنتجات المالية الإسلامية، ودعم البنى التحتية اللازمة لإرساء هذه الصناعة بما فيها المعايير الشرعية والقانونية، وتعزيز البحوث وتطوير الابتكار، وكذلك دعم الاطار التنظيمي والرقابي وتبني التطورات في مجال التكنولوجيا المالية والتقنية وتنمية الموارد البشرية.

فالأفاق المستقبلية التي تتطلع إليها الصناعة المالية الإسلامية تستوجب توجيه الجهود للرفع من الكفاءة التمويلية لمنتجات هذه الصناعة، انطلاقاً من مختلف الأولويات والتحديات التي تعترضها وعلى رأسها ضرورة إخراج هذه الصناعة من مأزق تقليد نظيرتها التقليدية، وما يترتب عن ذلك من هيمنة الأدوات المبنية على الدين وإغفال الأبعاد الاجتماعية للتمويل، ومعالجة أوجه القصور المسجلة في تشكيلة عقودها ومختلف أدواتها المالية وضرورة موافقة مضمونها مع مقاصد الشريعة الإسلامية، وكذلك ما يتعلق بضرورة التكيف مع التطورات التقنية والمعلوماتية، والرؤية الجديدة التي تميز العالم في ظل انتشار مظاهر العولمة وانتشار شبكات الأنترنت ومختلف البرامج التقنية.

حيث يشهد العالم تحولات جوهرية في مجال الصناعة المالية والمصرفية، نتيجة للتغيرات الكبيرة والابتكارات المتلاحقة في مجال التكنولوجيا الرقمية، والانتشار السريع للأدوات التقنية المبتكرة مثل الهواتف الذكية وأجهزة الإعلام الآلي المحمولة وتعميم شبكات الأنترنت، وانتشار برامج الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، فأضحى موضوع التكنولوجيا المالية من بين أهم المواضيع التي تشغل الساحة الاقتصادية على مستوى العالم، خصوصاً بعد أن حققت الاستثمارات العالمية في هذا المجال مستويات عالية، وتشير العديد من التوقعات إلى استمرار نموها بقوة في ظل استمرار طلب السوق عليها لما يميزها من خصائص.

وبذلك تنصب إشكالية هذه الدراسة في تحديد واقع الصناعة المالية الإسلامية في ظل ما يعيشه العالم من ثورة التكنولوجيا المالية وتطور تقني كبير، ويمكن التعبير عن ذلك من خلال طرح التساؤل المركزي التالي: "ما هو واقع الصناعة المالية الإسلامية في ظل ثورة التكنولوجيا المالية؟"، وللإجابة عن هذه الإشكالية قمنا بتقسيم الدراسة إلى النقاط التالية:

❖ الصناعة المالية الإسلامية بين مثالية التنظير وواقعية التعامل.

❖ حقيقة ثورة التكنولوجيا المالية وتطوراتها.

❖ الصناعة المالية الإسلامية والتكنولوجيا المالية المكاسب والتحديات الناشئة.

أولاً-الصناعة المالية الإسلامية بين مثالية التنظير وواقعية التعامل:

لقد ساهم الانكماش الائتماني الكبير الذي لا يزال يخنق الاقتصاد الرأسمالي والنظام الليبرالي بشكل عام في بروز الصناعة المالية الإسلامية وانتشارها خارج الحدود الجغرافية المفترضة لها، ورغم حداثة العهد بها باعتبارها لا تزال في مراحلها المبكرة مقارنة مع نظيرتها التقليدية، إلا أن حجم أصولها المالية المنتشرة على المستوى العالمي في تزايد مستمر، ومرشحة لبلوغ

مستويات قياسية، فهي تنمو بمعدلات مركبة ومتراكمة سنوياً، وبرزت مساهمتها بشكل فعال في تحقيق التنمية الاقتصادية ورفاهية المجتمع، وتعد مفاهيم الصناعة المالية الإسلامية من المفاهيم المستحدثة نسبياً من حيث المصطلح والتخصص، ومعظم هذه المفاهيم مستخلصة من وجهات نظر الباحثين في أنشطة تطوير نماذج الأدوات المالية وتصميم ابتكارات للمنتجات المالية، وعلى هذا فهي تختلف بحسب الزوايا التي ينظر من خلالها.¹

والصناعة المالية كمصطلح حديث أوجدته الحاجة إلى التعاون بين القائمين على تطوير المنتجات المالية في أواخر القرن الماضي، وفرضته الظروف الاقتصادية التي دعت إلى توحيد أسس العمل بين المؤسسات المالية المختلفة للوصول إلى نتائج إيجابية تدعم تلك المنتجات المالية وتنظم نشاطاتها وتطور آليات التعامل بها،² لذلك يمكن اعتبار مصطلح الصناعة المالية من بين المصطلحات القديمة بالنظر لقدم المعاملات المالية والحديثة في ميدان الاقتصاد المالي المعاصر، كما يوازي تعريف الصناعة المالية في المؤسسات التقليدية مفهوم الخدمات المالية والتي تعنى بصناعة التمويل الذي يشتمل على ما تقدمه هذه الصناعة من مؤسسات تضم: المنظمات والاتحادات الائتمانية، والمصارف، وشركات بطاقات الائتمان، وشركات التأمين، ومؤسسات التمويل الاستهلاكي، وشركات سمسة الأوراق المالية، وصناديق الاستثمار، وبعض المؤسسات التي ترعاها الحكومات.³

ومن بين التعاريف التي سبقت لمفهوم الصناعة المالية نذكر:⁴ "هي تصميم وتطوير وتنفيذ لأدوات وعمليات مبتكرة وصياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل"، وفي تعريف آخر:⁵ "تمثل الصناعة المالية بمكوناتها المختلفة من أسواق وقوانين وأدوات ومؤسسات... تهدف إلى تعظيم القيمة المضافة وإيجاد حلول مالية من أجل البقاء والنمو، وذلك استجابة للتطورات الحاصلة في بيئة النشاط الاقتصادي التي تمارس عملها فيه"، حيث تسعى الصناعة المالية بشكل عام إلى تقديم خدمات أو منتجات مالية متنوعة في مختلف فروعها المالية مثل المصرفية والتأمين وصناديق الاستثمار وعديد المنتجات المقدمة إلى مختلف أسواق المال، كما تساهم في تطوير والرفع من كفاءة أنشطتها الخدمية ومنتجاتها التمويلية، وتسويقها مقابل تحقيق عائد ناجم عن استخدامها أو تداولها،

أما الصناعة المالية الإسلامية فتعرف على أنها:⁶ "مجموعة الأنشطة التي تتضمن عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ لكل الأدوات والعمليات المالية المبتكرة، بالإضافة إلى صياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل وكل ذلك في إطار توجهات

¹-محمد كريم، الهندسة المالية كمدخل علمي لتطوير صناعة المنتجات المالية الإسلامية، بحث مقدم إلى أشغال الملتقى الاقتصادي الأول حول الاقتصاد الإسلامي الواقع ورهانات المستقبل، 2011/02/24م، غرداية، 2011م، ص:23.

²-سونا عمر علي عبادي، التحكيم في الصناعة المالية للمؤسسات الاستثمارية الإسلامية، بين الفقه الإسلامي والقانون النموذجي (اليونسترال)، دار النفائس للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013م، ص: 45، 46.

³-The financial industry, or financial services industry, includes a wide range of companies and institutions involved with money, including businesses providing money management, lending, investing, insuring and securities issuance and trading services. The following institutions are a part of the financial industry: banks credit, card issuers insurance companies investment bankers securities traders financial planners security exchanges. By: Economy watch team, 30th jun 2018, <http://www.economywatch.com/world-industries/financial-services.html>.

⁴-سعد أولاد العيد، أسس الصناعة المالية الإسلامية -مقاربة نظرية"، مقال منشور في مجلة دراسات، مجلة علمية محكمة، العدد الاقتصادي 26 أ، جامعة الأغواط، الجزائر، جوان 2016م، ص:29.

⁵-عباسي صابر، جوهرة شناق، استقرار الصناعة المالية الإسلامية في إطار الاستحواذ بالاقتراض والمساهمات الخاصة-رؤية مستقبلية، دراسة التجربة الفرنسية، بحث مقدم إلى أشغال ملتقى دولي حول: منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية التقليدية والصناعة المالية الإسلامية، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، وجامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 06/05 مايو 2014م، ص:02.

⁶-بن علي بلعزوز، عبد الكريم قندوز، استخدام الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، مداخلة مقدمة خلال أشغال المؤتمر العلمي الدولي السابع تحت عنوان: "إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة"، جامعة الزيتونة، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 16-18 أبريل 2007م، ص:2.

الشرع الحنيف"، كما تعرف من خلال مساهمتها في ابتكار الحلول المالية وتنميطها في منتجات تحقق الأغراض التمويلية مع السلامة الشرعية،¹ وهي عبارة عن مجموع العمليات الإبداعية لتطوير أدوات التمويل في المصارف ومؤسسات التأمين وصناديق الاستثمار والأسواق المالية، تتيح فرص التكيف مع المخاطر من خلال المنهج الإسلامي والتخلي عن الفوائد الربوية وتحقيق الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية، حيث تظهر ميزة هذه الصناعة في التزامها بالضوابط الشرعية للمعاملات المالية كمدخل معياري لها، وتشكل الأسس والمبادئ التي تبنى عليها،² وكذلك فهي تعني مجموع الأساليب الفنية والتقنية والهندسية المتعلقة بتصميم المنتجات المالية وتطويرها، وتنفيذ لأدوات مالية مبتكرة تهدف إلى إيجاد حلول لمشاكل التمويل، وكل ذلك في إطار توجهات الشرع الحنيف، بمعنى التزام أنشطة عمليات التصميم والتطوير والتنفيذ بقواعد الشريعة والنصوص الفقهية للعمليات المالية المستمدة من:³

❖ **كتاب الله "القرآن الكريم":** هو المصدر الأول للتشريع والذي تستند إليه حجية جميع المصادر الأخرى، وهو كلام الله تعالى المنزل على خاتم الأنبياء صلى الله عليه وسلم، انتقل إلينا بلفظه ومعناه متواترا بطريقة الكتابة والمشافهة، والقرآن معجز في أسلوبه وتكفل المولى عز وجل بحفظه من أي تحريف أو تشويه.

❖ **السنة النبوية الشريفة:** ثاني مصدر للشريعة الإسلامية، وتعني السيرة النبوية المستقرة التي انتقلت من جيل إلى جيل، وتعني اصطلاحاً كل ما ورد عن النبي صلى الله عليه وسلم من أقوال وأفعال وتقارير، تستمد حجيتها من القرآن الكريم.

❖ **إجماع أهل العلم:** يعد الإجماع المصدر الثالث للشريعة الإسلامية، مصدره غير نصي بخلاف القرآن والسنة، ويعد الإجماع من حيث المبدأ دليلاً ملزماً، حجيته مستمدة بأدلة من القرآن والسنة والعقل.⁴

ويرى العديد من المحللين الماليين أن مستقبل الصناعة المالية الإسلامية وتطورها ومكانتها في السوق التنافسية محلياً ودولياً مرهون بالقدر الذي تمتلك فيه هذه الصناعة على أدوات ناجحة لإدارة منتجاتها منسجمة مع المعايير الرقابية والإشرافية الدولية، بحيث يتوقع لها أن تكون أكثر تنافسية في الأسواق الدولية من حيث الكفاءة والجدارة المالية مقارنة مع نظيرتها التقليدية،⁵ ومن الناحية النظرية يؤدي البحث والتطوير إلى استكمال المنظومة المعرفية للاقتصاد الإسلامي بصفة عامة ومواكبته للتطورات الحاصلة في العلوم المالية بصفة خاصة، وأما من الناحية العملية فمعظم الأدوات التمويلية الموجودة هي تلك التي تم تطويرها منذ قرون مضت وقد كانت تفي بالحاجات التمويلية المحدودة آنذاك، غير أن التطور الذي تعرفه حاجات الأفراد والمؤسسات التمويلية في الوقت الحاضر وتزايدها بشكل مستمر، هو ما يدعو إلى البحث عن كيفية تلبية هذه الحاجات في حدود الضوابط الشرعية،⁶ حيث تبرز البدائل في الصناعة المالية الإسلامية في جانبها النظري على شكل

¹-مرغاد لخضر، الهندسة المالية من منظور إسلامي-مع الإشارة إلى تجارب بعض الدول، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية، العدد 29، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، فيفري 2013م، ص 48.

²-سامر مظهر قنطقجي، صناعة التمويل في المصارف والمؤسسات المالية، شعاع للنشر والعلوم، ط/1، حلب، سوريا، 2010م، ص 15.

³-محمد شوقي الفنجري، مدخل إلى الاقتصاد الإسلامي، دار النهضة العربية، ج/1، ط/1، 1972م، ص، ص 147-148، وأنظر/ أشرف وجدي الدسوقي ومجموعة من المؤلفين، النظام المالي الإسلامي-المبادئ والممارسات، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، برنامج كراسي البحث، الترجمة والنشر كرسي سابق لدراسات الأسواق المالية الإسلامية، جامعة الإمام محمد بن آل سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1435هـ، ص، ص: 200، 201.

⁴-أشرف وجدي الدسوقي ومجموعة من المؤلفين، النظام المالي الإسلامي-المبادئ والممارسات، مرجع سابق، ص 201.

⁵-محمد البادي، مقدمة افتتاحية لأشغال مؤتمر: "التحكيم والقضاء في الصناعة المالية الإسلامية"، معهد التدريب والدراسات القضائية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012م.

⁶-مرداسي أحمد ارشيد، بوطبة صبرينة، الهندسة المالية الإسلامية كآلية لتوفير التمويل المصرفي الإسلامي، مقال منشور في مجلة اقتصاديات المال والأعمال JFBE، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة، الجزائر، فيفري 2017م، ص 41.

منتجات وأدوات مالية تقوم على مبادئ نظام المشاركة الذي تنتفي في إطاره التكاليف المسبقة للتمويل وما يرتبط بها من شروط مجحفة وضمانات مرهقة.¹

كما تؤكد الدراسات النظرية لعدد كبير من العلماء المسلمين على تفوق وسائل التمويل المبنية على المشاركة وتقاسم المخاطر، إلا أن واقع التعامل المحسوب على هذه الصناعة يشير إلى هيمنة الأدوات المبنية على الدين والعائد الثابت على السوق مع إقصاء شبه تام لأدوات تقاسم المخاطر، وذلك راجع لمجموعة من الأسباب من بينها انعدام الثقة بين الناس، وضعف المؤسسات المالية الإسلامية، إلى جانب الحماية الضعيفة لحقوق الملكية وحقوق المستثمرين، وضعف قابلية العقود للتنفيذ،² لذلك ينصب اهتمام القائمين على الصناعة المالية الإسلامية في وقتنا هذا حول مواجهة التحديات التي تواجهها وتؤثر على أنشطة مؤسساتها المالية، وهذه التحديات كثيرة ومتشعبة، ولعل من أبرزها غياب صناعة مالية إسلامية تشاركية وعدم وجود أطر قانونية ملائمة ومعايير وإجراءات كفؤة وأيادي عاملة مؤهلة ودعم حكومي فعال، وهو ما تشير إليه عديد الدراسات التطبيقية، حيث تحدد طريقة الاستجابة لهذه التحديات على ما إذا كانت ستصبح بديلا معتبرا للصناعة المالية التقليدية.³

وعلى مستوى الأسواق تشهد منتجات الصناعة المالية الإسلامية نموا متسارعا نظرا لمجموعة من العوامل التي تؤهلها لتوسيع حصصها السوقية، حيث عرفت أصول التمويل الإسلامي المنتشرة عبر العالم نموا كبيرا خلال الفترة الممتدة من 2010م إلى غاية سنة 2019م، فبعد أن كانت قيمة الأصول المالية الإسلامية المنتشرة عبر العالم تقدر بـ1130 مليار دولار أمريكي في سنة 2010م، ارتفعت قيمتها في 2011م بمقدار 159 مليار أي بنسبة زيادة قدرها 14.04%، بينما بلغت قيمة الأصول المالية الإسلامية المسجلة في سنة 2012م ما قيمته 1639 مليار دولار، وعرفت تغير طفيف في 2013م بزيادة قدرها 20 مليار دولار، في حين ارتفعت قيمة هذه الأصول في 2014م بمستوى لا بأس به لتبلغ مقدار 1864 مليار دولار، وفي 2015م بلغت الزيادة المسجلة في قيمة الأصول مقدار 16 مليار دولار مقارنة بما هو مسجل في 2014م، لتبلغ قيمتها في 2016م و2017م مقدار 1990 و2005 مليار دولار على التوالي، بينما وصلت قيمة الأصول المالية الإسلامية المسجلة في الأسواق العالمية سنة 2018م مقدار 2190 مليار دولار، وأخيرا ارتفعت قيمة هذه الأصول متجاوزة نسبة 100% مقارنة مع القيمة المسجلة في السنة المرجعية 2010م لتبلغ 2438.6 مليار دولار، والجدول التالي يمثل تطور أصول الصناعة المالية الإسلامية على مستوى العالم بين 2010 و2019م:

2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
2438.6	2190	2005	1990	1880	1864	1659	1639	1289	1130	حجم الأصول (مليار دولار)

الجدول رقم 01: تطور أصول الصناعة المالية الإسلامية على مستوى العالم بين 2010 و2019م، **المصدر:**

Thomson Reuters, **Islamic Finance Development**, Report 2018, poised for growth, growth of islamic, fiance assests, p08, and/ ICD-REFINITIV , **Islamic Finance Development**, **GLOBAL ISLAMIC FINANCE INDUSTRY** , Islamic Finance Assets Growth 2012 - 2018 Report 2020.

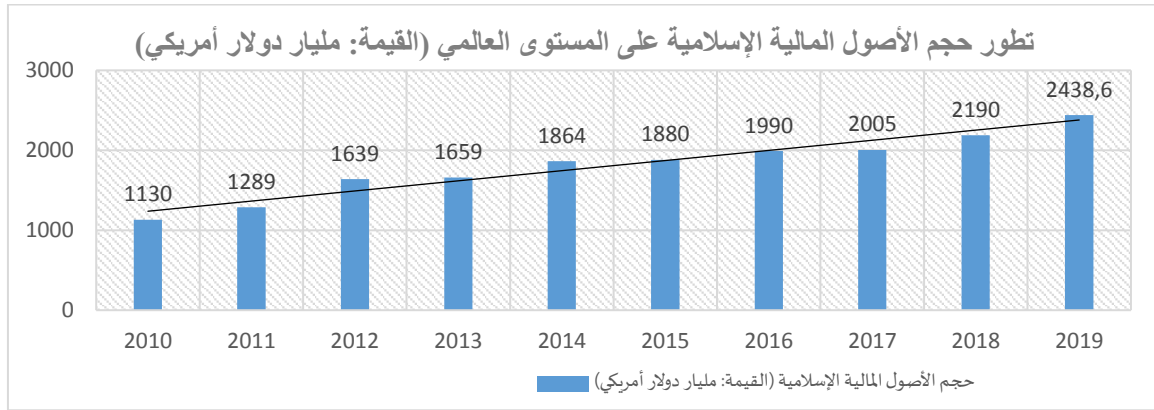
ويمكن التعبير عن معطيات الجدول السابق من خلال الشكل البياني التالي:

¹- بحث بعنوان: الهندسة المالية وأثرها في تطوير الأعمال المصرفية الإسلامية، شوهدي على شبكة الأنترنت من خلال الرابط التالي:

<http://www.researchgate.net/publication/283481801> (شوهدي بتاريخ: 04/11/2015).

²- أشرف وجدي الدسوقي ومجموعة من المؤلفين، النظام المالي الإسلامي-المبادئ والممارسات، مرجع سابق، ص 924.

³- نفس المرجع السابق، ص 923.



الشكل رقم 1: تطور أصول الصناعة المالية الإسلامية على مستوى العالم بين 2010-2019م، المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الجدول رقم 01-تطور أصول الصناعة المالية الإسلامية على مستوى العالم بين 2010 و2019م.

ثانيا- حقيقة ثورة التكنولوجيا المالية وتطوراتها:

يعتبر مصطلح التكنولوجيا المالية أو ما يعرف بـ Fin Tech من أهم المصطلحات الحديثة المستعملة في مجال التعامل المالي مؤخراً، وانتشر تداوله بعد أن شهدت القطاعات المالية ثورة كبيرة في مجال الخدمات المالية، ارتبطت باستغلال التطور التكنولوجي والتقني في الأنشطة المعلوماتية وقواعد البيانات لتقديم خدمات مالية تتسم بالمرونة والسرعة وقلة التكلفة، وبشكل يحقق رضا المتعاملين ورؤيتهم المستقبلية لسوق الخدمات المالية، أين يمكن الاستفادة من قروض مالية واستشارات وعقود للتأمين وغير ذلك عبر الخط وبطرق آلية وعبر المواقع الإلكترونية، وتعقد المعاملات بطريقة لا مركزية عبر سلسلة الكتل أو ما يعرف بـ Blockchain.

وتعرف التكنولوجيا المالية أو Fin Tech بأنها ابتكار مالي تقني يمكن أن يؤدي إلى ابتكار جديد في نماذج الأعمال أو التطبيقات أو العمليات أو المنتجات أو الخدمات المرتبطة بها، وله أثر مادي على الأسواق والمؤسسات المالية وفي توفير التمويل اللازم،¹ وفي تعريف لمجلس الاستقرار المالي فالتكنولوجيا المالية هي عبارة عن ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا ويمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية وعلى تقديم الخدمات المالية،² أما لجنة بازل للرقابة المصرفية فتعرفها على أنها أي تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية،³ وحسب معهد البحوث الرقمية المتواجد في العاصمة البولندية دبلن فإن التكنولوجيا المالية عبارة عن اختراعات وابتكارات تكنولوجية حديثة في مجال التعامل المالي، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك ومن بينها: المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية كتحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفوائد والأرباح المتوقعة وغير ذلك.⁴

¹-John Schindler, **Fintech and financial innovation: Drivers and Depth**, finance and economics discussion series, 7th may 2021, p 02, online: http://www.PAPERS.SSRN.com/SOL3/PAPERS.CFM?ABSTRACT_ID=3029731

²-إينوتو لوكونغا Lukonga، وسيباستيان هيرادور، التكنولوجيا المالية: إطلاق إمكانات منطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفغانستان وباكستان والقوقاز وآسيا الوسطى، إدارة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مجلة آفاق الاقتصاد الاقليمي، أكتوبر 2017م، ص 02.

³-وهيبة عبد الرحيم، أشواق بن قدور، توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب ناجحة، مداخلة مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية-تحديات النمو والمنافسة، يومي 17-18 أفريل 2018م، المركز الجامعي تمنغاست، الجزائر 2018م، ص 02.

⁴-أيمن زيد، أمينة بودراع، التكنولوجيا المالية الإسلامية والحاجة إلى الابتكار-تجربة المصارف الثلاث ALGO Bahrein، مقال منشور في مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2018م، ص 145.

وكذلك عرفت بكونها عبارة عن صناعة اقتصادية تتكون من شركات تستخدم في نشاطها التكنولوجي من أجل صنع أنظمة مالية أكثر كفاءة، فهي جزء حيوي ناجم عن تقاطع الخدمات المالية مع قطاع التكنولوجيا، حيث تركز هذه الشركات على التكنولوجيا للدخول إلى الأسواق من خلال منتجات وخدمات مالية غير تقليدية.¹

وبشكل عام فالتكنولوجيا المالية أو Fin Tech هي أي اختراع تكنولوجي يتم توظيفه في الخدمات المالية، وهذه الابتكارات التي استخدمت في الصناعة المالية طورت تقنيات جديدة تنافس الأسواق المالية التقليدية، وقد ساهمت الشركات الناشئة بشكل كبير في عمليات الابتكار المالي الجديدة، رغم أن العديد من المصارف العالمية الكبرى ومن بينها HSBC ومصرف القرض السويسري عملوا على تطوير تكنولوجيا مالية خاصة بهم.²

ويعود تاريخ انطلاق أنشطة التكنولوجيا المالية إلى تلك المرحلة التي تم فيها وضع أول كابل عابر للمحيط الأطلسي واختراع جهاز الصراف الآلي، حيث اجتمعت التكنولوجيا وأنشطة المالية في بداية الفترة الأولى للعبة المالية، وفي المرحلة الموالية الممتدة من سنة 1967م إلى عام 2008م تم توظيف التكنولوجيا في المؤسسات المالية التقليدية من أجل عرض خدماتها المالية، وعرفت بداية تقديم المدفوعات الالكترونية وأنظمة المقاصة وأجهزة الصراف الآلي والخدمات المصرفية عبر الأنترنت، وصولاً إلى المرحلة الممتدة منذ الأزمة المالية العالمية 2008م إلى يومنا هذا، أين ظهرت شركات ناشئة جديدة تعمل على تقديم خدماتها ومنتجاتها التمويلية المستحدثة مباشرة إلى المتعاملين،³ حيث عرف نشاط التكنولوجيا المالية تطور رهيب نتيجة لمجموعة من العوامل من أهمها:⁴

❖ حدوث تطور هائل في الأدوات المالية وتوسع مجال التعامل بالتكنولوجيات المصرفية وتطور تقنيات الدفع الالكتروني،

❖ سهولة الوصول إلى حصص سوقية أوسع من خلال العالم الافتراضي ومواقع التواصل الاجتماعي،

❖ سهولة التعامل في عالم التكنولوجيا المالية أو ما يعرف بـ Fin Tech مقارنة بالتعامل المالي التقليدي الذي يستوجب إجراءات معينة.

❖ انخفاض تكاليف التعامل في عالم التكنولوجيا المالية وسهولة الاستفادة من خدمات جيدة بأقل تكاليف ممكنة. ونظراً لتوسع القاعدة السوقية لمنتجات وخدمات صناعة التكنولوجيا المالية، والتي تتسم بقدراتها التنافسية العالية وسهولة استخدامها وشفافيتها وفعاليتها،⁵ توسع نطاق المجالات التي تغطيها لتشمل:⁶

❖ **الخدمات المصرفية Banking:** حيث ولوقت قريب كانت الشركات الناشئة في إطار التكنولوجيا المالية ينظر إليها على أنها تهديد للبنوك، فلها القدرة على إضعاف ولاء عملائها من خلال توفير مزيد من الخصوصية لهم

¹-Marco Giodana, **Fin Tech sector: Business model analysis in the mobile payment area**, Master thesis, April 2018, p, p: 14, 15, online at: <https://www.webthesis.biblio.polito.it/7269/1/tesi.pdf>.

²-المشروع العراقي للترجمة، ما هي التكنولوجيا المالية؟، مقال منشور على شبكة الأنترنت شوهد عبر الرابط التالي:

(تاريخ المشاهدة: 2021/05/24م) <http://www.iqtp.org/?s%D9%85%D85%D8%A7+%D9>

³-Consumers International, coming together for change, Banking on the future; July 2017, available at: <https://www.consumersinternational.org/media/154710/banking>

نقلا عن/ سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مقال منشور في مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 03، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019م، ص 728.

⁴-عبد اللطيف حدادي، أحمد برادي، التكنولوجيا المالية بين ضخامة المفهوم وجسامة المخاطر، مداخلة مقدمة ضمن أشغال ملتقى وطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية-تحديات النمو والمنافسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي تمنغاست، الجزائر، 17-18 أبريل 2018م، ص 07.

⁵-Fin-tech Consortium, EDB Bahrain and Bahrain Fintech Bay, Bahrain Fintech Ecosystem Report 2018, p 10, online: <https://www.fintechgalaxy.com/storage/uploads/reports/2018/08/08/31b03ebdf443501b54fb107285a6da4f.pdf>

⁶-وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم، التكنولوجيا المالية في دول الخليج-بين حادثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب، مقال منشور في مجلة دراسات اقتصادية، المجلد، العدد 38، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019م، ص 354.

والشفافية والتجارب الجذابة، لكن الصناعة المصرفية استجابت لهاته التغيرات بإيجاد حلول خاصة بهم وحماية موقفها بالسوق، مع ذلك فدخل لاعبين كثر ألزمها على احتضان هذه التكنولوجيات في محاولة منها لتحديث منظومتها والبقاء على صلة بالمستجدات الخاصة بنشاطاتها،¹ وتدرج التكنولوجيا المالية في المجال المصرفي من خلال:²

👉 **التمويل الشخصي:** حيث يتم رصد الإنفاق والادخار والائتمان وكذا الالتزامات الضريبية من خلال الخدمات التقنية وتوفير قاعدة بيانات للعميل.

👉 **المدفوعات/المعاملات:** وذلك بتقديم خدمات تحويل مختلف القيم في أي وقت وأي حجم عبر العالم من خلال شركات التكنولوجيا المالية، فهي بذلك تقنيات توزيعية آمنة ودقيقة بناء على العملات المشفرة وسلاسل الكتل.

👉 **الإقراض:** تستخدم التكنولوجيا في النظام الأساسي لشرائح العملاء الجدد والحاليين، بما في ذلك الشركات الصغيرة والمتوسطة، وباستخدام تحليل البيانات الكبرى.

❖ **التأمين Insur-tech:** تساهم التكنولوجيا المالية في سرعة تطور صناعة التأمين وفق مختلف مراحلها من خلال:

👉 **منتجات ذات حلول ابتكارية:** باستخدام تحليل البيانات وانترنت الأشياء LOT والذكاء الاصطناعي أين تولدت منتجات تأمينية وفق الطلب من خلال منصات P2P للتأمين.

👉 **منصات لتوزيع التأمين الرقمي.**

❖ **إدارة الأصول والثروات:** وذلك من خلال:

👉 **التوزيع:** بتقديم خدمات الثروات وإدارة الاستثمارات للأفراد عبر منصات تشتمل على واجهات بسيطة.

👉 **الاستشارة والنصح:** بتقديم عروض تستخدم اللوغاريتم لعرض نصائح عملية.

👉 **المستشار الآلي أو Robo advisor:** يقدم الاستشارات مكان المستشارين التقليديين ذوي التكلفة العالية.

👉 **إدارة المحافظ:** باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي (M.L) Machine Learning تقوم بإدارة محافظ العملاء.

❖ **مجالات أخرى:** ومن بينها نذكر:

👉 **أسواق رأس المال:** بتوفير أشكال أخرى من الوساطة المالية المحتكرة من قبل البنوك وشركات الوساطة.

👉 **Business-to business (B2B):** تعمل التكنولوجيا المالية على إيجاد حلول خدماتية تكنولوجية موجهة بشكل خاص للشركات والمؤسسات المالية مثل: البرامج المستعملة في العمليات المالية والتي تدعم الأمن المالي للعملاء مثل سلسلة الكتل.

👉 **التكنولوجيا التنظيمية Regtech:** تسهل وتحسن التوافق التنظيمي باستغلال التكنولوجيات الجديدة كتحليل البيانات الضخمة و Machine learning (ML).³

¹-Fin-tech Consortium, EDB Bahrain and Bahrain Fintech Bay, Bahrain Fin-tech Ecosystem Report 2018, op cit, p11.

²-وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم، التكنولوجيا المالية في دول الخليج-بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب، مرجع سابق، ص355.

³-وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم، التكنولوجيا المالية في دول الخليج-بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب، مرجع سابق، ص355.

هذا وتشير تقارير إعلامية عديدة إلى تحقيق الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية نمواً سريعاً خلال السنوات الأخيرة، حيث شهدت تلك الاستثمارات ارتفاعاً ملحوظاً من 928 مليون دولار أمريكي عام 2008م إلى أكثر من 4 مليارات دولار أمريكي في سنة 2013م، لتواصل الارتفاع المسجل في 2015م لتصل ما قيمته 20 مليار دولار، لتتواصل مستويات نمو الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية إلى أن بلغت ما قيمته 112 مليار دولار أمريكي مسجلة على مستوى الأسواق المالية العالمية في سنة 2018م، ويمكن تقسيم الأسواق العالمية المتضمنة استثمارات الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية حسب مستوى تقدم بيئة الاستثمار في المراحل الثلاث (03) لدورة التكنولوجيا المالية كما يلي:¹

❖ **البيئة المستحدثة:** وفيها نجد أن معظم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لا تزال في مرحلة الأفكار أو المراحل الأولى وبأقل دعم (التعامل مع القوانين، اكتساب عملاء).

❖ **البيئة الحاضنة أو الناشئة:** تكتسي المجموعة الأولى من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية قاعدة عملاء كبيرة معدلات استثمار سنوية من ثلاثة أرقام وتزيد التعاون مع شركات جديدة.

❖ **البيئة الحاضنة المتقدمة:** هي التي تصل إلى مرحلة الإشباع صفقات أقل ولكن أحجامها أكبر تقدر تقريباً بأكثر من مليار دولار ولم يصل لهذه المرحلة سوى بعض دول أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية.

ثالثاً-الصناعة المالية الإسلامية والتكنولوجيا المالية المكاسب والتحديات الناشئة:

يعتبر تطوير الآليات والمنتجات التمويلية المستخدمة في أسواق المال وأسواق الصيرفة والتأمين وتطبيق حلول مالية مبتكرة تغطي الحاجات المتنامية للأفراد والمؤسسات من بين أهم المساعي التي تشغل فكر رواد أنشطة التمويل عبر العالم، والصناعة المالية الإسلامية باعتبارها صناعة ناشئة تهدف إلى مواكبة التطورات الحاصلة من خلال العمل على دعم ابتكار منتجات وأدوات مالية تجسد خصوصيتها المرتبطة بالجانب الفقهي والمقاصد الشرعية، خصوصاً وأن من أهم التحديات التي تواجه المؤسسات المالية الإسلامية، في ظل تزايد عدد المتعاملين وتضاعف الأنشطة الاقتصادية التي تحتاج تمويل يناسب أهدافها الاستراتيجية، يكمن في قدرتها على ابتكار وتطوير منتجات مالية إسلامية قادرة على تغطية مختلف التعاملات المالية وتتماشى مع رغبات العملاء في الأسواق المختلفة، ولأجل ذلك تمتلك الصناعة المالية الإسلامية مناهج مميزة في تطوير وابتكار ما يتناسب مع الحاجيات التمويلية، انطلاقاً من مميزات الأدوات المالية الإسلامية القائمة أو من خلال محاكاة بعض المنتجات التقليدية في السوق أو عبر ابتكار منتجات جديدة تراعى فيها المصادقية الشرعية والكفاءة التمويلية. إذ يعتبر الكثير من المختصين بأن الهندسة المالية الإسلامية وسيلة لإيجاد بدائل شرعية لمنتجات مالية تقليدية، حيث تهدف إلى تلبية الحاجات التمويلية لعملائها بالدرجة الأولى انطلاقاً من الأحكام الشرعية، سواء اشتركت المنتجات الإسلامية مع المنتجات التقليدية أم اختلفت فليس الهدف إيجاد البديل بل تلبية حاجات العملاء،² وتعرف الهندسة المالية الإسلامية بأنها:³ "مجموع الأنشطة التي تتضمن عمليات تصميم وتطوير وتنفيذ أدوات وعمليات مالية مبتكرة وصياغة حلول إبداعية لمشاكل التمويل وكل ذلك في إطار توجهات الشرع الحنيف"، كما تعرف بكونها عبارة عن مجموعة مهام تبحث عن أساليب وطرق تحدد لها الابتكار من خلال تصميم وتطوير لمنتجات وأدوات مالية مبتكرة، بالإضافة إلى تقديم حلولاً مالية

¹- Payfort and wamda, **State of Fintech**, 2016, p09, online <https://www.difc.ae/files/3614/9734/3956/fintech-mena-unbundling-financial-services-industry.pdf>.

²-عثمان ظهير، نتائج الهندسة المالية الإسلامية ترتبط بفهم المصارف الإسلامية الإبداع والبحث والتطوير، مقال منشور في الموقع الرسمي للهيئة العالمية للإسلامية للاقتصاد والتمويل، شوه عبر الرابط:

<http://www.islamfin.com/t937/topic/>

(تاريخ المشاهدة: 15/05/2021م)

³-فتح الرحمن علي محمد صالح، أدوات سوق النقد الإسلامية، مدخل الهندسة المالية الإسلامية، بحث منشور في مجلة المصرفي، العدد (26)، الخرطوم، السودان، 2002م، ص: 03.

لتلبية الاحتياجات الحقيقية للمتعاملين، وبذلك تتميز الأدوات المالية المبتكرة بمستوى أفضل من حيث الكفاءة والفعالية في إطار ضوابط الشريعة الإسلامية.¹

ومع بروز التكنولوجيا المالية كإحدى العوامل المساهمة في تغير أسلوب العمل في الصناعة المالية والمصرفية، ونظراً لتعزيز استخدامهما في مختلف الصناعات التمويلية وزيادة الخدمات المالية المبتكرة ذات الكفاءة العالية والتكاليف المنخفضة، توجهت أنظار المتابعين صوب الصناعة المالية الإسلامية للنظر في مختلف الفرص المتاحة أمامها من استخدام التكنولوجيا المالية، والتحديات التي تعترضها ومن شأنها تهديد مكانتها في الأسواق المالية العالمية، حيث بات من الضروري تكييف أنشطة الصناعة المالية الإسلامية وفروعها المختلفة مع المستجدات التقنية الحاصلة، بعد أن توسع نطاق المعاملات المالية الإلكترونية وازداد نشاط التجارة عبر الأنترنت وانتشرت النقود الرقمية حاملة معها العديد من القضايا الشرعية والفنية، من حيث مشروعيتها باعتبارها عرف خاص تشوبه العديد من الشوائب، ونفس الأمر بالنسبة لتوظيف التكنولوجيا المالية في أنشطة التمويل الإسلامي، ضمن ما أصبح يعرف بالتكنولوجيا المالية الإسلامية.²

1. النقود الإلكترونية في الصناعة المالية الإسلامية: تعرف العملات الرقمية بكونها عملات افتراضية من شخص إلى آخر، يستخدم فيها الترميز (التشفير)، يمكن أن تنشأ وتتداول وتخزن وتتبادل من خلال شبكة افتراضية تقبل عملة الترميز وتعتبرها وسيلة للتبادل، وهي مجموعة من المفاهيم والتقنيات التي تشكل أساساً للنظام المالي الإلكتروني الرقمي، يعود تاريخ بدايتها إلى سنة 2012م، وتسمى وحداتها (بيتكوين)، وتستخدم للتخزين ونقل القيمة بين المشتركين في شبكة بيتكوين،³ ومن بين خصائص النقود الرقمية نذكر:⁴ تعتبر عملات جديدة معنوية (ليست مادية ملموسة) الكترونية يتم تداولها عبر شبكة الانترنت مباشرة أو من خلال منصات التداول، وتخزن في محفظة الكترونية، وليست في الجيوب أو الأدراج أو الصناديق أو البنوك، تنتقل العملات فيها إلكترونياً من مستخدم لآخر دون وجود جهات وسيطة تنظم عملياتها، ولم يحصل لها القبول إلا لدى الشريحة التي تتعامل بها فليس هناك قبول عام كما في العملات الرسمية، ولا يلزم بائعو السلع ومقدمو الخدمات بقبولها، وليس لها قيمة ذاتية مستقرة فلا ترتبط بمؤشر ثابت، ولذا تتصف بالقفزات الكبيرة للقيمة، وهو الذي يغري المتعاملين بها، دون تقدير العواقب، هذا وتنوع العملات الإلكترونية إلى أنواع عديدة إلى جانب البيتكوين، حيث تتعدى 1148 نوع ومن بينها (ريبيل) و(ليتكوين) وتتعدى القيمة السوقية لهذه العملات 148.8 مليار دولار أمريكي، بحجم إجمالي للتداول اليومي مقداره 2.02 مليار دولار أمريكي، وللوقوف عند الأحكام الشرعية المرتبطة بالنقود الإلكترونية ناقش الفقهاء المسلمون العديد من القضايا المرتبطة بهذه العملات للبحث في إمكانية تكييفها مع أحكام الشرعية انطلاقاً من الخصائص التي تميزها، حيث تدارس الفقهاء حقيقة النقود الإلكترونية بين كونها عملة أو سلعة، وطريقة اشتغالها وتداولها من خلال منصات التداول العديدة مثل: (HITBTC، COINBASE، وKRAKEN، وBITSTAMP،...)، كما ناقش الفقهاء مسألة تعدين العملات الإلكترونية، وتحديد مزاياها والمخاطر المترتبة عنها، ومدى ارتباطها بسلطة الولي، ومسألة الزكاة المترتبة عنها، وحكم صرفها بالنقود الورقية.

¹ -هاجر سعدي، لامية لعلام، دور الهندسة المالية الإسلامية في ابتكار منتجات مالية إسلامية، العقود المالية المركبة نموذجاً، الملتقى الدولي حول منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية الإسلامية والصناعة المالية التقليدية، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، 06/05 ماي 2014م، سطيف، الجزائر، ص 02.

² -Hassnian Ali and all, **Fintech and Its Potential Impact on Islamic Banking and Finance Industry: A Case Study of Brunei Darussalam and Malaysia**, International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF), Vol. 2(1), July 2019, p76.

³ -عبد الستار أبو غدة، النقود الرقمية-الرؤية الشرعية والآثار الاقتصادية، مقال منشور ضمن بحوث مؤتمر الدوحة الرابع للمال الإسلامي تحت عنوان المستجدات المالية المعاصرة والبناء المعرفي، سلسلة إصدارات بيت المشورة للاستشارات المالية رقم 04، الدوحة، قطر، 09 يناير 2018م، ص 12.

⁴ -نفس المرجع السابق، ص، ص: 13، 14.

2. التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية: رغم توسع استخدام التكنولوجيا المالية أو Fin Tech على مستوى العالم إلا أن عمليات إدراجها في الصناعة المالية الإسلامية لا يتعدى سنة 2014م بعد أن برزت وانتشرت منصات التمويل الإسلامي الجماعي، وفي سنة 2016م تم دمج بعض العناصر المحسوبة على التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية ومن ذلك نذكر المستشار الإسلامي Robo-Advisor، ومنصة الحساب الإسلامي IAP، وكذلك تحالف التكنولوجيا المالية الإسلامية IFT Alliance، ومركز التكنولوجيا المالية الإسلامية والتمويل الإسلامي من نظير إلى نظير P2P.¹

ومن بين أهم الوجهات التي عرفت توطين التكنولوجيا المالية ضمن فروع صناعاتها المالية الإسلامية نذكر:²

👉 تجربة الإمارات العربية المتحدة: من خلال بنك أبو ظبي الإسلامي (ADIB) وبنك دبي الإسلامي (DIB) وتجربة تعاون بنك أبو ظبي الإسلامي مع IBM لبناء استوديو رقمي يعمل على مشاريع الابتكار الرقمي بما في ذلك تطبيقات iOS المصرفية عبر الهاتف المحمول التي تعتمد على منصة Blue mix السحابية من IBM و IBM Mobile first، كما أعلن بنك دبي الإسلامي (DIB) وهو أكبر بنك إسلامي في الإمارات العربية المتحدة عن طرح بطاقات Visa pay Wave والتي تستخدم مدفوعات تلامس تسمح للعملاء بإجراء المعاملات بسرعة، كما يعد برنامج مربحة دبي للسلع المتعددة (DMCC) ومنصة مربحة ناسداك دبي من بين مبادرات Fin-Tech البارزة الأخرى، بحيث تستخدم منصة مربحة ناسداك دبي شهادات تعتمد على الوكالة تمكن المؤسسات المالية الإسلامية من تقديم تمويل نقدي للعملاء بطريقة سريعة وفعالة.

👉 تجربة ماليزيا: حيث تعتبر ماليزيا من بين أهم الدول الرائدة في مجال الصناعة المالية الإسلامية، وتتميز بتطور تكنولوجي هام، وهو ما يؤهلها للبروز في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية، ومن بين أهم التجارب المذكورة في ماليزيا نذكر: إطلاق سوق رئيسي للتمويل الإسلامي مبادرة Fin-Tech المعروفة باسم منصة حساب الاستثمار (IAP) وقد بدأت IAP Integrated أعمالها في عام 2015م كبوابة استثمارية متعددة البنوك قائمة على الإنترنت، تسهل البوابة الوساطة من قبل البنوك الراعية لمطابقة متطلبات تمويل المشاريع مع الاستثمار من المستثمرين الأفراد والمؤسسات عبر حسابات الاستثمار.

👉 تجربة المملكة الأردنية الهاشمية: من بين أهم التجارب الجديدة بالمتابعة، أين تم تطوير منصة Liwwa إقراض P2P المتوافقة مع الشريعة الإسلامية، وهي عبارة عن سوق ائتمان عبر الإنترنت، يمكن المقترضين من الوصول إلى رأس المال، ويساعد المستثمرون في كسب عوائد شهرية منتظمة على استثماراتهم.³

❖ وعند الحديث عن المكاسب المتولدة من توظيف التكنولوجيا المالية في مختلف فروع الصناعة المالية الإسلامية لا بأس من التذكير بأهميتها في توليد القيم المضافة وفتح فرص نمو جديدة، ومن بين أهم المكاسب نذكر:

👉 تساهم التكنولوجيا المالية في تحقيق التميز في الكفاءة الاقتصادية، وهو ما يسمح بتقوية الموقع التنافسي لمنتجات الصناعة المالية الإسلامية وتجنب المساعدة في زيادة الآثار الاقتصادية السلبية مثل التضخم والبطالة وسوء توزيع الثروة،

👉 تحقيق التميز في خدمة المجتمع،

¹-Kuala Lumpur, **Huge growth potential in Islamic fintech in Malaysia**, 29/01/2020, <https://www.bernama.com/en/news.php?id=1777679>.

²- نور الدين كروش، أسماء بللعماء، زهرة سيد عمر، مستقبل الصناعة المصرفية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مقال منشور

في مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد الرابع، العدد الثاني، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، أكتوبر 2020م، ص 124.

³-M.R. Raghu, **The Emergence of Fintech: Where Does Islamic Finance Stands?**, May 20, 2017, available (29/05/2021) at:

<https://www.islamiceconomist.com/?p=1466>

✎ إمكانية الوصول أكبر لخدمات التمويل الإسلامي، وتوسيع الحصة السوقية لمؤسسات الصناعة المالية الإسلامية.

✎ تسهيل المعاملات وتسريعها بشكل ينطبق على خدمات الدفع وتحول الأموال،

✎ تسهيل متابعة المعاملات أين يمكن استخدام block Chain في تقليل تعرض الصناعة للمخاطر المتعلقة بأمان المعاملات أو سرقة الهوية. وقد يؤدي ذلك أيضا إلى تعطيل طريقة إصدار الصكوك وإدارتها، وتعمل تقنية block Chain على حل ثلاث تحديات تتعلق بإصدار الصكوك وإدارتها بحيث يكون ذلك بتتبع الأصول الأساسية، مما سيساعد المستثمرين على فهم المخاطر المتعلقة بالصكوك بشكل أفضل في محافظهم الاستثمارية، وتتبع التدفقات النقدية بما يساعد المصدرين على تنفيذ الإجراءات التصحيحية الفورية إذا كان أحد الأصول الأساسية ضعيف الأداء، وإمكانية تتبع المستثمرين، والتي يمكن أن تعمل مع بروتوكولات العقود الذكية على إيجاد حلول أسرع وحتى خارج نطاق النزاعات المتعلقة بالصكوك.

✎ تحسين الحوكمة، حيث يمكن أن تساعد التكنولوجيا التنظيمية صناعة التمويل الإسلامي بأدوات أكثر قوة لتحقيق الامتثال للأنظمة ومتطلبات الشريعة. على افتراض وجود معايير الشريعة المتفق عليها، كما يمكن أن تقلل من مخاطر السمعة المتعلقة بالانتهاك المحتمل لمتطلبات الشريعة وتحرير علماء الشريعة للتركيز على الابتكار، إضافة إلى ذلك يعتبر توفير بنية تحتية مادية كافية وتنفيذ الإطار الرقابي والتنظيمي اللازم، من المتطلبات الأساسية للتكنولوجيا المالية لإثراء صناعة التمويل الإسلامي.

❖ أما تحديات تبني التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية وغم الفرص والمكاسب التي يمكن أن توفرها في فروعها المختلفة إلا أن هناك مجموعة من التحديات التي تفرض على المؤسسات المالية الإسلامية الناشئة حديثا ومن بينها نذكر:

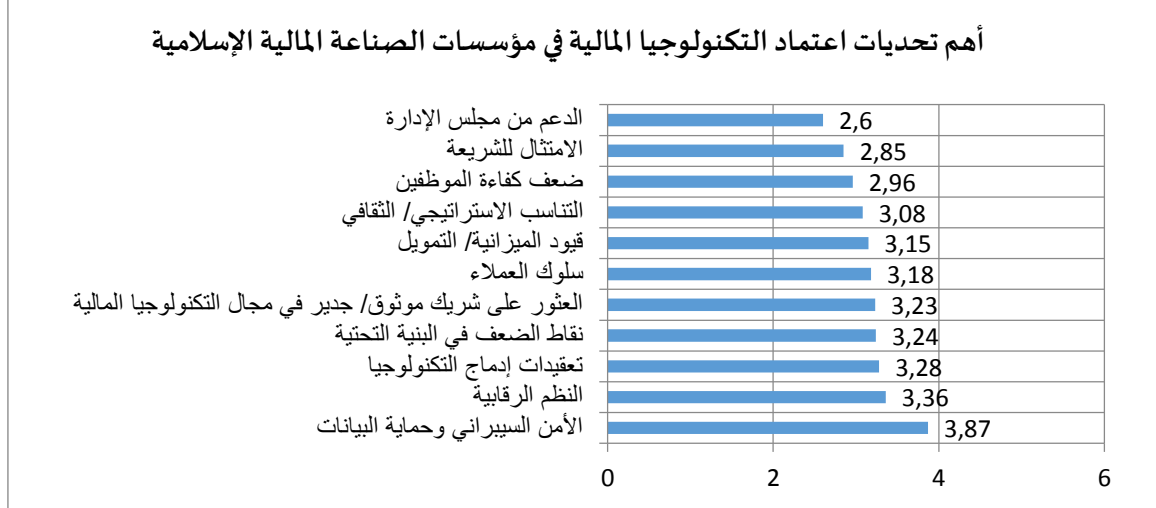
✎ تحدي الخروج من الخلاف الفقهي، إذ لم يأتي الخلاف الفقهي نتيجة انتقاء الآراء الفقهية من العلماء المسلمين، وإنما هناك أسباب علمية موضوعية أوجدت هذا الخلاف، مثل اختلاف الزمان والمكان والظروف للوقائع محل البحث الفقهي، وقد مر التاريخ الإسلامي بالكثير من حالات التعصب والتشدد للآخر بسبب الخلاف الفقهي، مما جعل جهود الفقهاء تنصب في الرد على المذهب الآخر وليس التوفيق معه أو إيجاد حلول للخروج من هذا الخلاف الفقهي، وهو ما جعل من الصعاب وجود معايير موحدة للعمل المالي الإسلامي، وهذا التصور عن الخلاف الفقهي يقود إلى إثبات أن من أهم الاستراتيجيات لدى مؤسسات الصناعة المالية الإسلامية بخصوص الابتكارات والمنتجات المالية التي تطرحها للعملاء أن تكون خالية من الخلاف الفقهي ما أمكن لتوسيع قاعدة العملاء لديها.

✎ انخفاض مستويات الرقمنة في المؤسسات المالية الإسلامية مقارنة مع نظيرتها التقليدية، حيث لا تزال تعاني المؤسسات المالية الإسلامية من انخفاض تغلغل العملاء في الخدمات التمويلية والمصرفية عبر الهاتف المحمول مقارنة بالمؤسسات المالية التقليدية، ووفقا لمجموعة بوسطن الاستشارية (BCG) يمكن للمصارف التي لا تزال متخلفة عن الرقمية أن تشهد انخفاضا في الأرباح على مدار السنوات القادمة، بنسبة تتراوح بين 19% و 31% مقارنة بمنافسيها المتسارعين رقميا.

✎ كما أن أكبر تأثير محتمل للتكنولوجيا المالية على التمويل الإسلامي سيكون التوسع في الخدمات المالية الإسلامية كبديل للتمويل التقليدي، لا سيما في الأسواق التي لم يتطور فيها مفهوم التمويل الإسلامي بعد، ومع ذلك سيواجه مقدمو التمويل الإسلامي التقليدي منافسة أشد مع تأثر التكنولوجيا المالية بهوامشهم، كما قد ينتهي الأمر أيضا بمؤسسات التمويل الدولية إلى انخفاض محفظة الودائع والاستثمار، مع زيادة خيارات الاستثمار عبر الإنترنت لزيادة المستهلكين، مما سيجبر المؤسسات المالية الدولية على تقديم الخدمات عبر القنوات الرقمية، وتوحيد العروض للعملاء، وهنا قد تتعاون بعض

المؤسسات المالية الدولية أيضا مع شركات التكنولوجيا المالية يسمح لها بالتركيز على تخصصاتها الأساسية.¹

لقد مثلت تكنولوجيا المعلومات التحدي الأكثر إثارة للقلق بالنسبة للمصارف الإسلامية خلال النصف الأول من العام 2020م (وذلك حسب نتائج الاستبيان العالمي للمصرفيين الإسلاميين الصادر في جوان 2020م)، أما بالنسبة للتحديات التي تواجه اعتماد التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية حسب نتائج الاستبيان العالمي للمصرفيين الإسلاميين الصادر في جوان 2020م فيمكن توضيحها في الشكل الموالي:²



الشكل رقم 02: تحديات اعتماد التكنولوجيا المالية في المصارف الإسلامية، المصدر: المجلس العام للبنوك والمؤسسات المالية الإسلامية، الاستبيان العالمي للمصرفيين الإسلاميين (الموجز التنفيذي) ما بعد التحول الرقمي: التكنولوجيا المالية وتجربة العملاء، يونيو 2020م، ص 09.

يتبين من الشكل السابق أن أهم التحديات التي تعترض مؤسسات الصناعة المالية الإسلامية تتمثل في تحقيق الأمن الإلكتروني وحماية البيانات وكذلك النظم الرقابية وتعقيدات إدماج التكنولوجيا وضعف البنية التحتية، وهي العناصر التي سجلت أعلى نسبة في الاستجابات بالاستبيان العالمي للمصرفيين الإسلاميين حول تحديات إدراج التكنولوجيا المالية في الصناعة المالية الإسلامية الصادر في شهر جوان 2020م، وهي تشكل أهم التحديات التي تشغل المصرفيين الإسلاميين، في حين نجد أن تحدي تحقيق الدعم من مجلس الإدارة ومستويات الامتثال للشريعة الإسلامية وضعف كفاءة الموظفين أو الموارد البشرية هي التحديات الأقل حدة حسب الإجابة المسجلة من المصرفيين الإسلاميين وبالتالي يمكن التحكم فيها وعدم تأثرها بالتكنولوجيا المالية، وحسبهم أنها لا تشكل تهديد كبير بالنسبة لرواد المصرفية الإسلامية، أما التحديات المتعلقة بضعف البنى التحتية والعثور على شريك موثوق و/أو جدير في مجال التكنولوجيا المالية وكذلك سلوك المتعاملين وقيود الميزانية و/أو التمويل والتناسب الاستراتيجي / الثقافي هي تحديات يمكن التحكم فيها في حال استخدام أوسع للتكنولوجيا المالية.

وعن الآفاق المستقبلية للصناعة المالية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، فقد أفاد تقرير متخصص أن الابتكارات التكنولوجية قد تضيف 191 مليون زبون للصناعة المالية الإسلامية على مدى

¹ M.R. Raghu, *The Emergence of Fintech : Where Does Islamic Finance Stands?*, op. cit.

² -نور الدين كروش، أسماء بللعم، زهرة سيد عمر، مستقبل الصناعة المصرفية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مرجع سابق، ص 128.

السنوات القادمة، وأن اتحاد المصارف مع شركات التكنولوجيا المالية سيدفع المصارف والمؤسسات المالية الإسلامية لتصبح منتشرة عبر 20 سوقا واعدة بنهاية العام 2021م، مقارنة بـ 5 أسواق في 2016م، ما يمثل قفزة من 100 مليون عميل إلى 2050 مليون عميل.¹

الخاتمة:

نخلص في ختام هذه الدراسة إلى أن الصناعة المالية الإسلامية بفروعها المختلفة ومكوناتها ومنتجاتها المالية الإسلامية ورغم انتشارها في مختلف الأسواق العالمية وارتفاع مستويات نمو أصولها المالية وزيادة حصصها السوقية بزيادة معدلات استحوادها على الأسواق، إلا أنها تبقى في حاجة للتكيف مع مختلف المستجدات المسجلة في بيئة النشاط العالمية، ومن ضمنها ما تعلق بما أصطلح على تسميته بالتكنولوجيا المالية أو Fin Tech، والتي خلفت وراءها مجالا جديدا ومتشعبا يجمع بين المعارف المرتبطة بالنشاط المالي والمهارات التكنولوجية والتقنية وتسيير نظم المعلومات، للوصول إلى خلق منتجات تكنولوجية مالية، وتبقى في انتظار توسيع استثمارات المؤسسات المالية الإسلامية في سبيل توسيع الحصص المتعلقة بالتكنولوجيا المالية الإسلامية، ومن بين النتائج المسجلة في ختام هذه الدراسة نذكر:

- ❖ تمثل الصناعة المالية بمكوناتها المختلفة من أسواق وقوانين وأدوات ومؤسسات...، تهدف إلى تعظيم القيمة المضافة وإيجاد حلول مالية من أجل البقاء والنمو، وذلك استجابة للتطورات الحاصلة في بيئة النشاط الاقتصادي التي تمارس عملها فيه.
- ❖ تعتبر التعاليم الشرعية المستمدة من القرآن الكريم والسنة المشرفة وإجماع الفقهاء حجر الزاوية أو الأساس في بناء الصناعة المالية الإسلامية، وذلك ضمن النظام المالي الإسلامي الذي يشير في معناه الواسع إلى تعاملات السوق المالي وخدماته وعقوده الخاضعة للشرعية.
- ❖ إن مستقبل الصناعة المالية الإسلامية وتطورها ومكانتها في السوق التنافسية محليا ودوليا مرهون بالقدر الذي تمتلك فيه هذه الصناعة على أدوات ناجحة لإدارة منتجاتها منسجمة مع المعايير الرقابية والإشرافية الدولية، بحيث يتوقع لها أن تكون أكثر تنافسية في الأسواق الدولية من حيث الكفاءة والجدارة المالية مقارنة مع نظيرتها التقليدية.
- ❖ تعمل الصناعات المالية من خلال وظائفها المختلفة على تسهيل تحويل الأموال من وحدات الفائض إلى وحدات العجز، سواء عن طريق الأسلوب المباشر من خلال الأسواق المالية المنظمة والمنفتحة، أو عبر الأسلوب غير المباشر من خلال الوساطة المالية للمؤسسات المالية المصرفية أو غيرها.
- ❖ تعتبر الصناعة المالية الإسلامية صناعة حديثة نسبيا مقارنة بنظيرتها التقليدية إلا أن مستوى نمو أصولها المالية ارتفعت بمعدلات هامة، وازدادت معها الحصص السوقية ومعدلات الاستحواذ، وذلك راجع إلى مجموعة من العوامل من بينها ارتكازها على مبادئ وأسس صلبة وقابليتها للابتكار والتطوير.
- ❖ تعتبر التكنولوجيا المالية أو ما يعرف بـ Fin Tech من أهم المصطلحات الحديثة المستعملة في مجال التعامل المالي مؤخرا، وانتشر تداولها بعد أن شهدت القطاعات المالية ثورة كبيرة في مجال الخدمات المالية، ارتبطت

¹ - لزهاري زواويد، حجاج نفيسة، التكنولوجيا المالية-ثورة الدفع المالي-الواقع والأفاق، مقال منشور في مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة تنمغاست، 2018م، ص 81.

باستغلال التطور التكنولوجي والتقني في الأنشطة المعلوماتية وقواعد البيانات لتقديم خدمات مالية تتسم بالمرونة والسرعة وقللة التكلفة.

- ❖ التكنولوجيا المالية عبارة عن اختراعات وابتكارات تكنولوجية حديثة في مجال التعامل المالي، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك ومن بينها: المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية كتحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفوائد والأرباح المتوقعة وغير ذلك.
- ❖ يعتبر الكثير من المختصين بأن الهندسة المالية الإسلامية وسيلة لإيجاد بدائل شرعية لمنتجات مالية تقليدية، حيث تهدف إلى تلبية الحاجات التمويلية لعملائها بالدرجة الأولى انطلاقاً من الأحكام الشرعية، سواء اشتركت المنتجات الإسلامية مع المنتجات التقليدية أم اختلفت فليس الهدف إيجاد البديل بل تلبية حاجات العملاء.
- ❖ بات من الضروري على المؤسسات المالية الإسلامية التكيف مع المستجدات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية وذلك من خلال الموازنة بين إدارة المخاطر المتوقعة في العالم الافتراضي من جراء الاحتيال والتلاعب المالي ومتابعة المستجدات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية والرقمية.
- ❖ تمثل الفرص المتاحة لمؤسسات الصناعة المالية الإسلامية من خلال التكنولوجيا المالية مكاسب ينبغي استغلالها وتوسيع دائرة الاستفادة منها، بينما تشكل التحديات مجموعة من المخاطر التي ينبغي التحوط منها وإدارتها بمختلف الأدوات المناسبة.

أما بالنسبة للمقترحات المسجلة في ختام هذه الدراسة فنذكرها فيما يلي:

- ❖ نوصي من خلال هذه الدراسة بضرورة العمل على ترقية الخدمات المالية الإسلامية من خلال دمج المستجدات الحاصلة في مجال التكنولوجيا المالية مع المحافظة على الخصائص المميزة للصناعة المالية الإسلامية ومبادئها التي تؤسس لها.
- ❖ ضرورة إجراء المزيد من البحوث الفقهية من قبل الفقهاء والمختصين للوقوف عند التأثير المرتقب لمستجدات التكنولوجيا المالية على الجودة الشرعية لمنتجات الصناعة المالية الإسلامية المستحدثة في ظل التكنولوجيا المالية.
- ❖ ضرورة البحث في إمكانية تعزيز مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية بهيئات مالية دولية تهتم بوضع المعايير الرقابية والمعايير الإرشادية والتوصيات التي تعكس أفضل الممارسات على أن تقوم السلطات المالية في كل دولة باتخاذ ما يلزم من خطوات لتنفيذها من خلال الترتيبات التي تناسبها.
- ❖ ضرورة إجراء المزيد من البحوث حول المخاطر التي يمكن أن تعترض المؤسسات المالية الإسلامية من جراء استثمارها في التكنولوجيا المالية، والبحث في أفضل الوسائل الممكنة للتحوط منها وإدارتها.
- ❖ ضرورة البحث في نموذج لحوكمة التكنولوجيا المالية الإسلامية بخصائص فريدة تجسد الشفافية والثقة والمصادقية القائمة على العقيدة والشريعة والأخلاق، والرقابة الشرعية إلى جانب الخدمات التكنولوجية ذات المستويات العالية.

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً- الكتب:

1. أشرف وجدي الدسوقي ومجموعة من المؤلفين، النظام المالي الإسلامي-المبادئ والممارسات، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، برنامج كراسي البحث، الترجمة والنشر كرسي سابق لدراسات الأسواق المالية الإسلامية، جامعة الإمام محمد بن آل سعود الإسلامية، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1435هـ.
2. سامر مظهر قنطقجي، صناعة التمويل في المصارف والمؤسسات المالية، شعاع للنشر والعلوم، ط/1، حلب، سوريا، 2010م.
3. سونا عمر علي عبادي، التحكيم في الصناعة المالية للمؤسسات الاستثمارية الإسلامية، بين الفقه الإسلامي والقانون النموذجي (اليونسترال)، دار النفائس للنشر والتوزيع، ط/1، عمان، الأردن، 2013م.
4. محمد البادي، مقدمة افتتاحية لأشغال مؤتمر: "التحكيم والقضاء في الصناعة المالية الإسلامية"، معهد التدريب والدراسات القضائية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، 2012م.
5. محمد شوقي الفنجري، مدخل إلى الاقتصاد الإسلامي، دار النهضة العربية، ج/1، ط/1، د-م، 1972م.

ثانيا-المقالات العلمية المحكمة:

1. أيمن زيد، أمانة بودراع، التكنولوجيا المالية الإسلامية والحاجة إلى الابتكار-تجربة المصارف الثلاث ALGO Bahrein، مقال منشور في مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2018م.
2. اينوتو لوكونغا Lukonga، وسيباستيان هيرادور، التكنولوجيا المالية: إطلاق امكانات منطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفغانستان وباكستان والقوقاز وآسيا الوسطى، إدارة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، مجلة آفاق الاقتصاد الاقليمي، أكتوبر 2017م.
3. سعد أولاد العيد، أسس الصناعة المالية الإسلامية –مقاربة نظرية"، مقال منشور في مجلة دراسات، مجلة علمية محكمة، العدد الاقتصادي 26 أ، جامعة الأغواط، الجزائر، جوان 2016م.
4. سعيدة حرفوش، التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي، مقال منشور في مجلة آفاق علمية، المجلد 11، العدد 03، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019م.
5. عثمان ظهير، نتائج الهندسة المالية الإسلامية ترتبط بفهم المصارف الإسلامية الإبداع والبحث والتطوير، مقال منشور في الموقع الرسمي للهيئة العالمية الإسلامية للاقتصاد والتمويل.
6. فتح الرحمن علي محمد صالح، أدوات سوق النقد الإسلامية، مدخل الهندسة المالية الإسلامية، بحث منشور في مجلة المصرفي، العدد (26)، الخرطوم، السودان، 2002م.
7. لزهاري زواويد، حجاج نفيسة، التكنولوجيا المالية-ثورة الدفع المالي-الواقع والآفاق، مقال منشور في مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03، جامعة تمنغاست، 2018م.
8. مرداسي أحمد ارشيد، بوطبة صبرينة، الهندسة المالية الإسلامية كآلية لتوفير التمويل المصرفي الإسلامي، مقال منشور في مجلة اقتصاديات المال والأعمال JFBE، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوصوف، ميلة، الجزائر، فيفري 2017م.
9. مرغاد لخضر، الهندسة المالية من منظور إسلامي-مع الإشارة إلى تجارب بعض الدول، مقال منشور في مجلة العلوم الإنسانية، العدد 29، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، فيفري 2013م.
10. المشروع العراقي للترجمة، ما هي التكنولوجيا المالية؟، مقال منشور على شبكة الأنترنت.
11. مقال بعنوان: الهندسة المالية وأثرها في تطوير الأعمال المصرفية الإسلامية، شوهده على شبكة الأنترنت.

12. نور الدين كروش، أسماء بللعماء، زهرة سيد عمر، مستقبل الصناعة المصرفية الإسلامية في ظل تطورات التكنولوجيا المالية، مقال منشور في مجلة الدراسات المحاسبية والمالية المتقدمة، المجلد الرابع، العدد الثاني، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، أكتوبر 2020م.
13. وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم، التكنولوجيا المالية في دول الخليج-بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب، مقال منشور في مجلة دراسات اقتصادية، المجلد، العدد 38، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019م.

ثالثا-المداخلات في المؤتمرات والندوات العلمية:

1. بن علي بلعزوز، عبد الكريم قندوز، استخدام الهندسة المالية في إدارة المخاطر في المصارف الإسلامية، مداخلات مقدمة خلال أشغال المؤتمر العلمي الدولي السابع تحت عنوان: "إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة"، جامعة الزيتونة، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 16-18 أبريل 2007م.
2. عباسي صابر، جوهرة شناقة، استقرار الصناعة المالية الإسلامية في إطار الاستحواذ بالاقتراض والمساهمات الخاصة-رؤية مستقبلية، دراسة التجربة الفرنسية، بحث مقدم إلى أشغال ملتقى دولي حول: منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية التقليدية والصناعة المالية الإسلامية، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، وجامعة فرحات عباس، سطيف، الجزائر، 05/06 مايو 2014م.
3. عبد الستار أبو غدة، النقود الرقمية-الرؤية الشرعية والآثار الاقتصادية، مقال منشور ضمن بحوث مؤتمر الدوحة الرابع للمال الإسلامي تحت عنوان المستجدات المالية المعاصرة والبناء المعرفي، سلسلة إصدارات بيت المشورة للاستشارات المالية رقم 04، الدوحة، قطر، 09 يناير 2018م.
4. عبد اللطيف حدادي، أحمد برادي، التكنولوجيا المالية بين ضخامة المفهوم وجسامة المخاطر، مداخلات مقدمة ضمن أشغال ملتقى وطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية-تحديات النمو والمنافسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، المركز الجامعي تمنغاست، الجزائر، 17-18 أبريل 2018م.
5. محمد كريم، الهندسة المالية كمدخل علمي لتطوير صناعة المنتجات المالية الإسلامية، بحث مقدم إلى أشغال الملتقى الاقتصادي الأول حول الاقتصاد الإسلامي الواقع ورهانات المستقبل، 24/02/2011م، غرداية، 2011م.
6. هاجر سعدي، لامية لعلام، دور الهندسة المالية الإسلامية في ابتكار منتجات مالية إسلامية، العقود المالية المركبة نموذجا، الملتقى الدولي حول منتجات وتطبيقات الابتكار والهندسة المالية بين الصناعة المالية الإسلامية والصناعة المالية التقليدية، الأكاديمية العالمية للبحوث الشرعية ISRA، 05/06 ماي 2014م، سطيف، الجزائر.
7. وهيبة عبد الرحيم، أشواق بن قدور، توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب ناجحة، مداخلات مقدمة ضمن فعاليات الملتقى الوطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية-تحديات النمو والمنافسة، يومي 17-18 أبريل 2018م، المركز الجامعي تمنغاست، الجزائر 2018م.

رابعا-مراجع أجنبية:

1. Consumers International, coming together for change, Banking on the future; July 2017.
2. Fin-tech Consortium, EDB Bahrain and Bahrain Fintech Bay, Bahrain Fintech Ecosystem Report 2018.
3. Hassnian Ali and all, **Fintech and Its Potential Impact on Islamic Banking and Finance Industry: A Case Study of Brunei Darussalam and Malaysia**, International Journal of Islamic Economics and Finance (IJIEF), Vol. 2(1), July 2019.
4. John Schindler, **Fintech and financial innovation: Drivers and Depth**, finance and economics discussion series, 7th may 2021.
5. Kuala Lumpur, **Huge growth potential in Islamic fintech in Malaysia**, 29/01/2020.
6. M.R. Raghu, **The Emergence of Fintech: Where Does Islamic Finance Stands?**, May 20, 2017 .
7. Marco Giodana, **Fin Tech sector: Business model analysis in the mobile payment area**, Master thesis, April 2018.

خامسا-المواقع الالكترونية:

1. <http://www.researchgate.net>
2. <https://www.webthesis.biblio.polito.it>
3. <http://www.economywatch.com/world-industries/financial-services.html>
4. <http://www.iqtp.org>
5. <http://www.islamfin.com>
6. <http://www.PAPERS.SSRN.com>
7. <https://www.bernama.com>
8. <https://www.consumersinternational.org>
9. <https://www.fintechgalaxy.com>
10. <https://www.islamiceconomist.com>