ASJP Algerian Scientific Journal Platform

- دراسات اقتصادية -

ISSN 2602-7925

https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/417

المجلد:16 العدد: 03(2022) ص626-641

آليات رقمنة الخدمات المالية والمصرفية لإرساء الشمول المالي الرقمي

-إعتماد ابتكارات التكنولوجيا المالية كسبيل-

Mechanisms of digitizing financial and banking services to reinforce the digital financial inclusion-adopting Fintech innovations as a way-

د. المانسبع رابح أمين

جامعة الجزائر 3 -الجزائر

مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية

Almansba.rabehamine@univ-alger3.dZ

معلومات المقال

تاريخ الارسال:
2022/06/20

تاريخ القبول:
2022/10/01

الكلمات المفتاحية:

- ✓ الشمول المالي الرقمي
- ✓ التكنولوجيا المالية
- ✓ التقنيات المالية الرقمية

الملخص:

تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن ظاهرة التكنولوجيا المالية ومدى مساهمتها في توسيع دائرة الشمول المالي من خلال ما توصلت إليه أنشطتها الابتكارية من آليات وتقنيات رقمية كفؤة تتيح تلبية الاحتياجات التمويلية لجميع فئات المجتمع من أفراد ومؤسسات صغيرة مستبعدة ماليًا وتحقيق أهداف المؤسسات المالية على حد سواء. وقد سمحت دراسة وتحليل هذا الموضوع بالتوصل الى تحديد ما أنتجه التفاعل بين صناعة التكنولوجيا المالية والقطاع المالي من حلول عملية كتقنية "البلوك شين" و"العملات الرقمية" وغيرها مما غيّر من طبيعة التعاملات المالية التقليدية التي أفقدت ثقة العملاء بها خاصة بعد أزمة سنة 2008.

Article info

Received
20/06/2022

Accepted
01/10/2022

Keywords:

- ✓ *digital Financial inclusion.*
- ✓ *Fintech.*
- ✓ *digital financial techniques.*

Abstract :

The purpose of this study is to reveal the phenomenon of the financial technology and its contribution to extend the circle of the financial inclusion through all its innovative activities, creative mechanisms and technologies that allow financing Society needs from individuals to small businesses that are financially excluded, and achieving the goals of financial institutions in the same time.The analysis of this topic allowed us to define the interaction between the industry of financial technology and the financial sector, such as "blockchain" technology and "digital currencies" and others, that changed the nature of traditional financial transactions and leaded to the decrease of customer's reliability on them, especially after the 2008 crisis.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

. مقدمة:

توجه صناع القرار والمؤسسات المصرفية والمالية في السنوات الأخيرة- وبخاصة بعد أزمة سنة 2008 - الى تبني مبدأ رقمنة القطاع المالي من أجل تحقيق الشمول المالي، وذلك من خلال إحلال الخدمات والعمليات المالية والمصرفية الرقمية محل نظيرتها التقليدية باستخدام كل ما أوتيت صناعة التكنولوجيا المالية من ابتكارات وتقنيات علمية وعملية.

وفي نفس السياق، فإن شركات التكنولوجيا المالية تركز عمومًا على قطاعات عدة في مجال تقديم خدمات الاقراض والودائع وخدمات التأمين وادارة الاستثمارات والتحويلات غيرها من الخدمات ذات الطابع المالي والمصرفي، بحيث سمحت الطفرة في مجال التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال بابتكار تقنيات وعمليات مالية إلكترونية سهلت ابرام العقود والصفقات وإتاحة الخدمات المالية والمصرفية لفئة كبيرة من المتعاملين وبخاصة الأفراد والشركات المصغرة والصغيرة المستبعدة ماليًا، وهذا من شأنه أن يؤثر بالإيجاب على الشمول المالي بتعزيزه وتوسيع دائرته من جهة، و يرفع من معدلات نمو الاقتصاديات واستقرارها ماليًا من جهة أخرى.

وقد شملت مخرجات صناعة التكنولوجيا المالية عدة تقنيات مالية رقمية توفر الوقت والجهد والتكلفة والأمان للمصارف والمؤسسات المالية وعملائها على حد سواء، بحيث يتعلق الأمر بابتكارات مثل تقنية "البلوك شين" أو "سلسة الكتل"، منصات التمويل الجماعي، العملات الرقمية والافتراضية، انظمة الدفع الإلكتروني، تقنية العقود الذكية، والذكاء الاصطناعي وغيرها من التقنيات الرقمية الأخرى. وقد جاءت هذه الدراسة كمحاولة للتحليل والكشف عن أهم المستجدات في مجال الخدمات المالية والمصرفية الرقمية والآليات المعتمدة دوليًا للإرساء الشمول المالي الرقمي انطلاقًا من استخدام كل ما توصلت إليه صناعة التكنولوجيا المالية من ابتكارات تقنية ستعطي دون شك انطلاقة جديدة للقطاع المالي.

وعلى ضوء ما سبق يمكن بلورة فكرة هذه الدراسة من خلال طرح الاشكالية البحثية التالية:

الى أي مدى يمكن لابتكارات التكنولوجيا المالية الحديثة تطوير قطاع الخدمات المالية والمصرفية لتعزيز الشمول المالي الرقمي؟

أهداف الدراسة:

تتجلى أهم الأهداف وراء دراسة وتحليل موضوع التكنولوجيا المالية ومدى مساهمتها في تحقيق الشمول المالي الرقمي في تسليط الضوء أولاً على موضوع الشمول المالي نظرًا للاهتمام الدولي المتزايد لبلوغ أعلى مستوياته ومسايرة التطوّر المستمر والطلب المتنامي على التمويل والخدمات المالية والمصرفية، ثم محاولة التعرّف من جهة ثانية على مستجدات صناعة التكنولوجيا المالية ومكانتها في الأنظمة المالية وتحديد أهم ابتكاراتها التقنية المعزّزة للتحوّل نحو رقمنة الخدمات المالية والمصرفية لدى المؤسسات المالية التقليدية.

منهجية الدراسة:

سيتم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث لدراسة دور أهم ما توصلت إليه التكنولوجيا المالية من آليات وتقنيات رقمية وإلكترونية في تحقيق الشمول المالي الرقمي تماشيًا مع التوجه العالمي نحو الرقمنة، وتحديد كيفية استفادة جميع الاطراف من هذه الصناعة، وذلك من خلال استخلاص نتائج البحوث والمقالات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

2. مدخل للشمول المالي:

برزت ظاهرة الشمول المالي على الساحة الدولية حديثًا وبخاصة بعد الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، بحيث اكتسب أهمية بالغة ليصبح هدف وغاية صناع القرار والبنوك المركزية للعديد من الدول من أجل توسيع دائرة الخدمات المالية والمصرفية لتشمل أكبر عدد ممكن من المتعاملين وأفراد المجتمع في جميع الاوقات والأماكن وبكفاءة وتكاليف أقل.

1.2 ماهية الشمول المالي:

يحظى الشمول المالي بإهتمام العديد من المنظمات والهيئات الدولية كصندوق النقد الدولي والبنك الدولي ومجموعة العشرين ومؤسسة التمويل الدولية، نظرًا لمساهمته الكبيرة في تحقيق النمو الاقتصادي وتطوير وتوسع نطاق الخدمات المالية والمصرفية التي تقدمها المصارف والمؤسسات المالية الأخرى لتشمل جميع فئات المجتمع. (فلاق صليحة، حمدي معمر، حفيفي صليحة، 2019، الصفحات 2-3)

ورغم تعدّد التعاريف حول مصطلح الشمول المالي فإن أبرزها:" إدخال أو دمج الفئات التي يطلق عليها إسم مهمشة ماليًا أو ذوي الدخل المالي المنخفض الذي لا يسمح لها بالانخراط في عمليات النظام المصرفي، بالتعامل مع الجهاز المصرفي من خلال منظومة العمل الرقمية، بمعنى إتمام جميع التعاملات المالية بطريقة إلكترونية، ويهتم الشمول المالي بتقديم الخدمات المالية باستخدام الطرق السهلة والبسيطة وبأقل التكاليف، مثل الدفع عن طريق الهاتف المحمول". (لوزري نادية، 2021، صفحة 15)

2.2 أهمية الشمول المالي:

يعتبر الشمول المالي هدفًا استراتيجيًا للدول والحكومات وذلك نظرًا لمساهماته في المجالات التالية: (مفتاح غزال، مراد بركات، 2020، صفحة 48)

1.2.2 تعزيز الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي: يعمل الشمول المالي على دمج أكبر نسبة ممكنة من المؤسسات المستبعدة ماليًا في لنظام الاقتصادي وهذا يعكس العلاقة الوثيقة بينه وبين الاستقرار المالي والنمو الاقتصادي.

3.2.2 تعزيز المنافسة بين المؤسسات المالية: في اطار الشمول المالي والسعي نحو اجتذاب أكبر عدد ممكن من العملاء توجّهت المؤسسات المالية والمصرفية نحو الابتكار المالي وتنويع منتجاتها والرفع من جودتها وتقنين بعض القنوات غير الرسمية.

4.2.2 يمثل الشمول المالي عامل أساسي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة: فتوسيع دائرة الخدمات المالية والمصرفية من شأنه أن يُحسّن المستوى المعيشي، ويموّل المشاريع المصغرة، ومحاربة الفقر وعدم المساواة والبطالة، ودمج المعاملات غير الرسمية في الاقتصاد الرسمي. وكلّها ستساهم في رفع معدلات النمو الاقتصادي.

5.2.2 الاهتمام بالجانب الاجتماعي: أي الاهتمام بالفئات الضعيفة في المجتمع كالفقراء ومحدودي الدخل بحصولهم على خدمات مالية بعدالة وبأسعار منخفضة لتحسين أوضاعهم الاجتماعية والاقتصادية.

3.2 أبعاد الشمول المالي:

تطورت ظاهرة الشمول المالي لتشمل الأبعاد الثلاثة التالية: (بوطرفة رشيد، صغير عماد، 2020، صفحة 28)

1.3.2 الوصول الى الخدمات المالية: يشير هذا الى القدرة على استخدام الخدمات المالية من المؤسسات الرسمية، وذلك يتطلب تحليل حجم العوائق المحتملة المعيقة لفتح حساب مصرفي.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

3.3.2 استخدام الخدمات المالية: يشير هذا البعد الى مدى لجوء العملاء الى استخدام الخدمات المالية التي تقترحها مؤسسات القطاع المصرفي. ولتحديد ذلك يجب تحليل مدى استخدامها من خلال جمع البيانات المتعلقة بدرجة انتظام وتواتر الاستخدام عبر فترة زمنية معينة.

4.3.2 جودة الخدمات المالية: إن جودة الخدمة المالية المقدمة تعكس مدى أهميتها بالنسبة للعميل، فضمان جودة الخدمات المالية لا يزال تحديًا قائمًا لدى العديد من الدول، بحيث تؤثر على الجودة العديد من العوامل كالتكلفة، ووعي العملاء، وآلية التعويض، والكفالات المالية، وثقة العميل وغيرها.

3. صناعة التكنولوجيا المالية كسبيل لتوسيع نطاق الشمول المالي الرقمي:

بفضل التطور والانتشار السريع الذي عرفته التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصالات زاد الاهتمام العالمي باعتماد صناعة التكنولوجيا المالية التي تمثل الدعامة الرئيسية لإرساء وتعزيز الشمول المالي الرقمي. فالتفاعل بين التكنولوجيا والقطاع المالي سيحقق مزيدًا من المكاسب في سوق الخدمات المالية والمصرفية بعد رقمنتها لتتاح لجميع فئات المجتمع والمؤسسات الناشئة والمصغرة المستبعدة ماليًا.

1.3 ماهية التكنولوجيا المالية:

1.1.3 تعريف التكنولوجيا المالية(FinTech): يشير مصطلح التكنولوجيا المالية الى تلك الصناعة التي تهدف الى تسخير التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال لخدمة القطاع المالي، والتي تشمل تشكيلة متنوعة وواسعة من الابتكارات والتقنيات والبرامج والمنصات والخدمات الرقمية المعتمدة من طرف المؤسسات المصرفية والمالية في تعاملاتها المختلفة مع عملائها.

وعمومًا، فقد تعدّدت تعاريف مصطلح التكنولوجيا المالية ولعل أبرزها تعريف **مجلس الاستقرار المالي** والذي يرى أن هذه الصناعة هي عبارة عن: "ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات جديدة لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم الخدمات المالية، ويؤدي تطبيق هذه التكنولوجيا الى العديد من المزايا أهمها الاحتواء والشمول المالي وتحسين الخدمات المالية". (خولة مناصرية، 2022، صفحة 401)

2.1.3 مراحل تطور التكنولوجيا المالية: لصناعة التكنولوجيا المالية مسار تاريخي ليس بالحديث حيث عرف ظهورها وتطورها واتساعها عدة مراحل نذكرها في التالي: (راشدة عزيرو، 2021، الصفحات 230-231)

- **المرحلة الأولى (1866-1967):** خلال هذه المرحلة تم انشاء أول كابل عابر للمحيط الأطلسي، ابتكار الصراف الآلي، دمج كل من التكنولوجيا وقطاع المال لبعث ظاهرة العولمة المالية؛
- **المرحلة الثانية (1967-2008):** خلال هذه الفترة تم حصر التكنولوجيا المالية في قطاع الخدمات المالية التقليدية فقط لتوفير المنتجات والخدمات. كما تم اطلاق المدفوعات الإلكترونية وأنظمة المقاصة والصراف الآلي والخدمات المصرفية عبر شبكة الانترنيت؛
- **المرحلة الثالثة (2008- الى يومنا هذا):** بعد الأزمة المالية العالمية ظهرت مؤسسات ناشئة في المجال التكنولوجي قدمت منتجات وخدمات مالية مباشرة للشركات وعامة الناس.

وفي نفس السياق، فان هذه المراحل تلخص بدقة مسار صناعة التكنولوجيا المالية، وبخاصة خلال المرحلة الثالثة التي جاءت بعد الأزمة المالية العالمية وما أفرزته من تراجع شديد في الثقة بالبنوك التقليدية في البلدان المتطورة، فعدم ثقة العملاء في الأنظمة المصرفية التقليدية جعلهم يلجئون الى أطراف جديدة لم تشارك في إحداث هذه الأزمة في نظرهم. وفي هذا الاتجاه فقد أقرّت

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

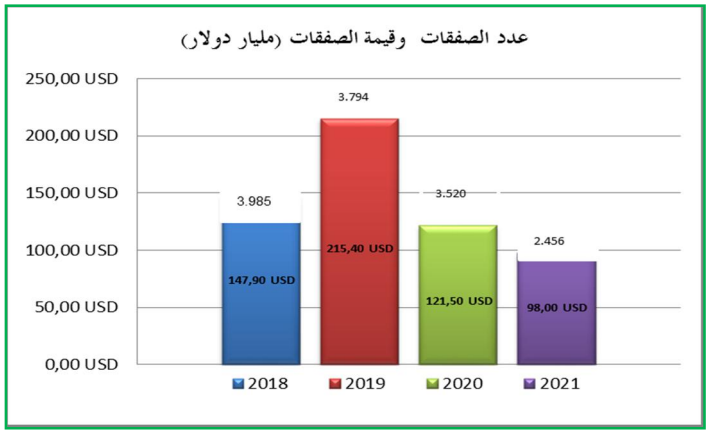
دراسة تجريبية حول تحليل سلوك المقرضين في الولايات المتحدة الأمريكية Bröstrom et al. (2018) أن درجة عدم الثقة في البنوك تعزز اندماج ومشاركة المقرضين في أسواق الاقراض الحديثة(Peer to Peer). كما تضيف دراسة Fungacova et al.(2019) أن الثقة في البنوك تظهر في أدنى مستوياتها بالدول المتقدمة، وأنه ينبغي تفضيل التوسع في استخدام التكنولوجيا المالية في مثل هذه البلدان بسبب تراجع الثقة بها.(Laurent Weill, 2019/3, p. 188)

3.1.3 أسباب الانتشار السريع لإستخدام التكنولوجيا المالية: يمكن تلخيص أهم العوامل وراء توسع التكنولوجيا المالية في النقاط التالية: (سعيدة حرفوش، 2019، الصفحات 728-729)

- حدوث تطور هائل في الأدوات المالية وتوسع التعامل بالتكنولوجيات المصرفية وتطور تقنيات الدفع الالكتروني؛
- سهولة في الوصول الى فئات أوسع من المجتمع بفضل العالم الافتراضي ومواقع التواصل الاجتماعي؛
- سهولة التعامل في عالم التكنولوجيا المالية مقارنة بالتعامل في العالم التقليدي الذي سيتوجب فتح حسابات مصرفية في الداخل والخارج؛
- قلة تكاليف المعاملات في التكنولوجيا المالية وسهولة الوصول الى خدمات ذات جودة و بأقل تكلفة.

كما تجدر الاشارة الى أن صناعة التكنولوجيا المالية خلال الفترة بين سنة 2018 وسنة 2021 قد عرفت نموًا معتبرًا رغم أزمة جائحة كورونا التي أضرت بجميع الاقتصاديات والقطاع الاستثماري على وجه الخصوص. فكل من الشكل والجدول التاليين يوضحان حجم الاستثمار العالمي في قطاع التكنولوجيا المالية ووتيرة تطور حجم مختلف الاستثمارات في التكنولوجيا المالية(رأس المال المخاطر، الأسهم الخاصة، الاندماج والاستحواذ) -والذي ظل مرنًا رغم طيلة أزمة جائحة كورونا- على التوالي:

الشكل 1: حجم النشاط الاستثماري العالمي في قطاع التكنولوجيا المالية بين سنة 2018 والنصف الأول لسنة2021.



المصدر: خولة مناصرية، التكنولوجيا المالية في ظل جائحة كورونا: الفرص والتحديات، مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية، المجلد 6، العدد 1، أفريل 2022، ص404.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

الجدول 1: التطور النوعي للاستثمار العالمي في التكنولوجيا المالية خلال الفترة(2018-النصف الأول لسنة 2021).

الوحدة(مليار دولار أمريكي)

نوع الاستثمار		*سنة 2018*	*سنة 2019*	*سنة 2020*	*النصف الأول لسنة 2021*
رأس المال المخاطر	قيمة الاستثمار	53.7	41.4	44.4	52.3
	عدد الصفقات	3187	3121	2932	2040
الأسهم الخاصة	قيمة الاستثمار	4.7	3.1	3.0	3.1
	عدد الصفقات	104	104	86	63
الاندماج والاستحواذ	قيمة الاستثمار	89.6	170.8	74.1	40.7
	عدد الصفقات	694	569	502	353

المصدر: خولة مناصرية، مرجع سابق، ص405.

فالمعطيات في الشكل والجدول أعلاه تشير بوضوح الى تراجع طفيف في وتيرة الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية بسبب جائحة كورونا الى غاية سنة 2021، أين بدأت هذه الصناعة استرجاع عافيتها ومرونتها، بحيث عادت من جديد الصفقات على رؤوس الأموال المخاطرة، كما زاد الاقبال على أسهم الشركات المتخصصة في التكنولوجيا المالية، وكذا صفقات الاندماج والاستحواذ بين هذه الشركات ومؤسسات الخدمات المالية والمصرفية نظرًا لتسارع وتيرة التحوّل الرقمي للاقتصاديات لمجابهة العوائق الناتجة عن الجائحة من جهة أولى، وتلبية احتياجات العملاء المتنامية بعد هذه الجائحة من جهة ثانية.

2.3 خصائصها:

لصناعة التكنولوجيا المالية جملة من المميزات نذكر أهمها في التالي: (إيمان بومود، عواطف مطرف، شافية شاوي، 2020، صفحة 336)

- هي عبارة عن جملة من المكتسبات والمهارات والطرق والأساليب المصرفية؛
- ليست هدف قائم بحد ذاته تستغلها البنوك والمؤسسات المالية بل آداة تستخدم لتحقيق الأهداف المسطرة؛
- هي ليست هدفًا بحد ذاته بل وسيلة تستخدمها البنوك والمؤسسات المالية لتحقيق أهدافها،
- يتمثل المجال الرئيسي لتطبيق ابتكارات التكنولوجيا المالية في الخدمة المالية والمصرفية؛
- يمتد تطبيق ابتكارات التكنولوجيا المالية الى الأساليب الإدارية.

3.3 شروط اعتماد التكنولوجيا المالية:

سيكون على التكنولوجيا المالية مسؤولية التغلب على صعوبات تحقيق الشمول المالي بإتاحة فرصة التحوّل الرقمي ولن يتحقق ذلك إلاّ من خلال: (جواني صونيا، مريمت عديلة، 2021، صفحة 283)

1.3.3 نطاق التغطية: ساعد ربط الملايين من الأشخاص ممن لديهم هواتف محولة بالقنوات الرقمية على نشر الخدمات المالية الرقمية خلال السنوات الأخيرة، كخدمات الادخار والتأمين والاستثمار والمدفوعات.

2.3.3 معلومات العملاء: تشترط البنوك والمؤسسات المالية المقدمة للخدمات المالية التحقق من هوية العملاء للحماية من المخاطر وإدراتها من خلال الهوية الرقمية وبصمة البيانات.

3.3.3 السلامة التجارية: من أجل اشتمال الفئات المستبعدة ماليًا لا بد من توفير القدر الكافي من الخدمات وفق احتياجات العملاء كخدمة المدفوعات والودائع والتأمين والإقراض وبأقل تكلفة.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

4.3 علاقة التكنولوجيا المالية بتحقيق الشمول المالي الرقمي:

ويظهر ذلك من خلال الكشف أولاً عن مختلف مجالات استخدام صناعة التكنولوجيا المالية سواء تعلق الأمر بالأنشطة والعمليات المصرفية أو المالية أو غيرها من الخدمات الرقمية الأخرى ذات الصلة، ثم تحديد كل من القنوات والمتطلبات اللاّزمة لتقديم هذه الخدمات من أجل إرساء الشمول المالي الرقمي.

1.4.3 مجالات استخدام التكنولوجيا المالية: تركز شركات التكنولوجيا المالية على قطاعات ومجالات عدة بغرض تقديم الخدمات التالية: (وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم، 2019، الصفحات 354-355)

1.1.4.3 الخدمات المصرفية(Banking): أدت حدة التنافس بين الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والمصارف الى توجه هذه الاخيرة نحو احتضان هذه التكنولوجيا لتحديث منظومتها التقليدية وللحفاظ على عملائها وتعزيز وجودها في سوق الخدمات المالية والمصرفية. وتتجلى خدمات التكنولوجيا المالية في المجال المصرفي في: **التمويل الشخصي**(بتوفير خدمات تقنية وقاعدة بيانات للعميل لرصد الانفاق والادخار والائتمان)، **المدفوعات/المعاملات**(بتقديم خدمات التحويل من خلال تقنيات توزيعية آمنة ودقيقة ترتكز على العملات المشفرة وسلاسل الكتل)، **الإقراض**(أي اقراض مختلف شرائح العملاء باستخدام تقنية تحليل البيانات الكبرى Big Data).

2.1.4.3 خدمات التأمين(InsurTech): تساعد التكنولوجيا المالية في تطوير صناعة التأمين من خلال: **خلق منتجات ذات حلول ابتكارية**(أي استحداث منتجات تأمينية وفق الطلب من خلال منصات "من النظير الى النظير" Peer to Peer وباستخدام تحليل البيانات وتقنية إنترنيت الاشياء IOT والذكاء الاصطناعي)، **منصات التوزيع الرقمي.**

3.1.4.3 ادارة الأصول والثروات: من خلال: **التوزيع**(بتقديم خدمات ادارة استثمارات وثروات الافراد عبر منصات تشتمل على واجهات بسيطة)، **الاستشارة والنصح**(بعرض نصائح عملية باستخدام اللوغاريتم)، **المستشار الآلي Robo advisor**(يقدم خدمات الاستشارة عوض استشارة البشر العالية التكلفة)، **إدارة المحافظ**(ادراة محافظ العملاء باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي" Machine Learning").

4.1.4.3 مجالات أخرى: وقد تشمل خدمات التكنولوجيا المالية أيضًا كل من: **أسواق رأس المال**(بتقديم خدمة وساطة مالية جديدة)، **B2B"Business to Business"**(بايجاد حلول خدماتية تقنية كبرامج العمليات المالية الآمنة وسلسلة الكتل)، **التكنولوجيا التنظيمية "Regtech"**(تستخدم التكنولوجيات الحديثة كتقنية البيانات الضخمة Big Data والتعلم الآليMachine Learning). والجدول التالي يلخص تطور اهم استخدامات التكنولوجيا المالية في بعض القطاعات بحيث زادت معدلات نمو كل من خدمات الدفع والتسوية وخدمات التأمين من سنة 2015 الى سنة 2019 لتصبح القطاعات الرائدة المستخدمة للتكنولوجيا المالية.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

الجدول 2 : تطور معدلات صناعة التكنولوجيا المالية حسب القطاعات للفترة بين 2015-2019.

المرتبة	السنة / القطاعات	صناعة التكنولوجيا المالية حسب القطاع ٪		
		2015	2017	2019
1	الدفع والتسوية	18	50	75
2	إدارة الثروات	17	20	34
3	التخطيط المالي	8	10	29
4	التأمين	8	24	48
5	الإقراض	6	10	27

المصدر: أيمن بوزانة، وفاء حمدوش، تطبيق الابتكار المفتوح في التكنولوجيا المالية الاسلامية لتعزيز الشمول المالي-ماليزيا نموذجًا-، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 09، العدد 04، ديسمبر 2021، ص549.

2.4.3 قنوات تقديم الخدمات المالية والمصرفية الرقمية: تلجأ صناعة التكنولوجيا المالية الى قنوات إلكترونية خاصة لتقديم الخدمة المالية والمصرفية على أكمل وجه ومن أهم هذه القنوات: (حسيني جازية، 2020، صفحة 104)

- **الصرّاف الآلي:** الذي يعد جهاز اوتوماتيكي يخدم العملاء طيلة الوقت لتلبية احتياجات السحب النقدي والايداع والاستفسار عن الرصيد دون تدخل العنصر البشري؛
- **الصيرفة عبر الهاتف:** تكوين المصارف لمراكز اتصال لخدمة العملاء يوفر عليها تكلفة الوقت والجهد عند جمع بيانات العميل وتوفير الخدمة المطلوبة؛
- **الصيرفة عبر الهاتف الجوّال:** أعلنت العديد من المصارف التوجه نحو اعتماد الصيرفة عبر الهاتف الجوال المنتشر استخدامه عالميًا لإبرام العقود والصفقات والتحويلات إلكترونيًا؛
- **صيرفة الانترنيت:** تعتبر الانترنيت تقنية ووسيلة اتصال بين المصرف والعميل من خلال جهاز حاسوب شخصي لإتاحة الخدمات والمنتجات المصرفية المختلفة عن بعد.

4. مساهمة التقنيات المالية الرقمية المبتكرة في تحقيق الشمول المالي الرقمي:

أصبح التوجه نحو رقمنة القطاع المالي والمصرفي أمرًا ضروريًا، كون التركيز العالمي في الوقت الحاضر ينصب أساسًا على تطوير آداء المؤسسات المالية والمصرفية، وذلك من خلال تبني هذه الأخيرة الخدمات والعمليات المالية الرقمية في تعاملاتها مع عملائها مما يعزز قاعدة الشمول المالي. ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلاّ بعد توسيع دائرة الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية لتوفير تقنيات وآليات رقمية متطورة كفيلة بتعميم الخدمات المالية الرقمية وتحقيق الشمول المالي الرقمي.

1.4 التقنيات الرقمية المبتكرة للتكنولوجيا المالية:

من بين الابتكارات التي توصلت إليها صناعة التكنولوجيا المالية تقنيات رقمية وأنظمة إلكترونية متطورة نذكر أهمها وفق التالي:

1.1.4 تقنية "البلوك شين" (block chain): تعدّ هذه التقنية أو ما يعرف ب"**سلسلة الكتل**" سجل رقمي كبير موزع ومفتوح يتيح نقل ملكية الأصول بين الأطراف في وقت آني(real time) دون اللجوء للوساطة وبكل أمان بعيدًا عن الغش والتلاعب. فتقنية البلوك شين تُشرك جميع الأفراد عبر العالم مما يجعل منها أكبر قاعدة بيانات موزعة عالميًا بين الأفراد. وعليه يمكن وفق هذه التقنية بناء سجل دفتري إلكتروني لا مركزي مشفر تُرتب بياناته تاريخيًا لا يُتلاعب بها ولا تُعدّل. كما تمتاز هذه التقنية بالشفافية وسرعة وسهولة اجراء الصفقات، مع امكانية تدخل الأطراف المعنية لبنائها والتأكد من صحتها والحفاظ عليها وفقًا

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

للتنظيم والتعليمات الخاصة باستخدامها. وقد شمل أول استخدام لهذه التقنية التعاملات بالعملات المشفرة كعملة البيتكوين(bitcoin) دون تسجيل الخبراء أي اختراق لها منذ انشائها سنة 2008 وهذا دليل على أمن معلوماتها رغم حداثتها. (زبير بن عامر، يوسف بن زيد، وحيدة بولمرج، 2022، الصفحات 7-8)

وتمتاز تقنية **"البلوك شين"** بالخصائص التالي: (أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، 2019، الصفحات 7-8)

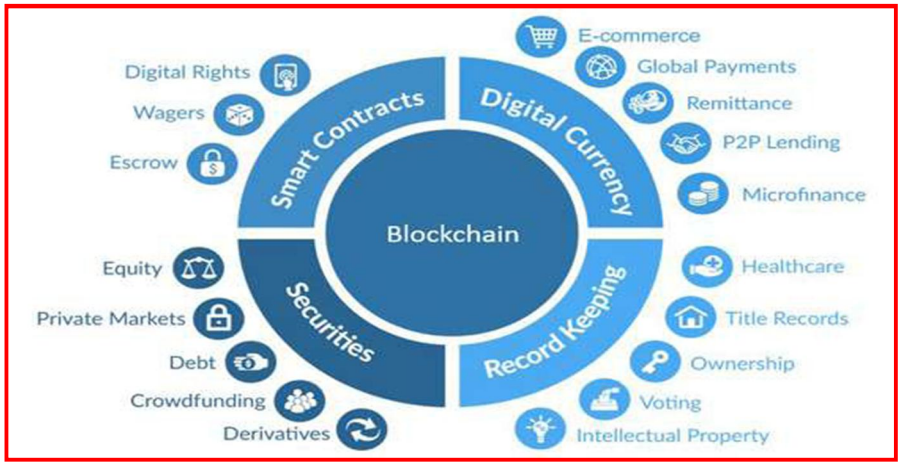
لا مركزية، سرية هوية الأطراف المشاركة، اطلاع أعضاء الشبكة على اي تحيين آلي لها، تجرى المعاملات دون قبول أو رفض أي جهة، شبكة تعتمد على آلية التشفير، البيانات متوفرة لأصحاب الصلاحية فقط، صعوبة إختراقها.

أما فيما يخص خطوات تنفيذ الصفقات والعمليات المالية وفق تقنية **"البلوكشين"** فهي تشمل المراحل التالية: (أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربي، 2019، الصفحات 8-9)

- **المرحلة الأولى**: ابرام العميل الأول والثاني صفقة بيع أو شراء أصول معينة؛
- **المرحلة الثانية**: تسجل وتخزن العملية ضمن العمليات الأخرى في شكل "كتلة"؛
- **المرحلة الثالثة**: يصادق أعضاء الشبكات(Nodes) على الكتلة بأكملها من خلال آلية التشفير وحلول خوارزمية؛
- **المرحلة الرابعة**: تضاف الكتلة المصادق عليها الى سلسلة الكتل الأخرى المسماة "بالسجلات اللامركزية" أو "البلوكشين" لتمكين جميع الأطراف النفاذ إليها؛
- **المرحلة الخامسة**: إعلام العميلين بالمصادقة على الصفقة ونجاحها.

كما تستخدم تقنية "البلوكشين" في عقود وعمليات مختلفة مثل: اصدار وتبادل العملات الرقمية، تبادل الأصول المالية، التجارة الدولية، تسجيل الأراضي والعقارات، أنشطة التأمين، منصات التمويل الجماعي، العمليات الانتخابية، اصدار شهادات رخص القيادة والزواج وغيرها، الخدمات المصرفية والمالية، سلاسل التوريد. والشكل أسفله يلخص أهم استخدامات تكنولوجيا **"البلوكشين"**:

الشكل 2: استخدامات تقنية البلوكشين (block chain).



المصدر: زبير بن عامر، يوسف بن زيد، وحيدة بولمرج، مستقبل الخدمات التقليدية للبنوك والمؤسسات المالية في ظل ابتكارات شركات التكنولوجيا المالية، مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، المجلد07، العدد01، 2022، ص44.

وفيما يخص مستقبل هذه التقنية فقد توصلت الدراسة الصادرة عن شركة CFA Institute المتواجدة بالولايات المتحدة الأمريكية والمتخصصة في تمويل الاستثمارات الى أن جُل الاعتقادات تشير الى قدرة صناعة التكنولوجيا المالية على تغيير وتطوير

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

قطاع الخدمات المالية في المستقبل، وأن تقنية البلوكشين ستحتل لوحدها نسبة 40٪ من هذه الصناعة. (عبد الرحيم وهيبة، 2018، صفحة 71)

2.1.4 تقنية المنصات الرقمية للتمويل الجماعي: يعتبر نشاط تمويل قطاع المؤسسات متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة عصب الاقتصاديات المتقدمة والنامية على حد سواء، نظرا لدوره الفعال في زيادة الناتج المحلي وتقليص البطالة. إلاّ أن صعوبة الوصول الى التمويل المتأتي من مؤسسات القطاع المصرفي يشكل أحد أهم التحديات التي تعيق نمو وتوسع هذا القطاع.

وخلال السنوات القليلة الماضية تحوّل نشاط التمويل الجماعي من آداة لجمع التبرعات الى آلية تمويل ناجحة باعتباره أحد أنشطة التقنيات المالية الحديثة الواعدة والتي ساهمت في حل مشاكل التمويل التي تعيق تطور الاعمال ونمو المشاريع متناهية الصغر والصغيرة والمتوسطة. (هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان، سبتمبر 2021، صفحة 5)

وتعتبر المنصات الرقمية أحد مظاهر التحولات الرقمية وركيزة أساسية للاقتصاد الرقمي، وبخاصة مع تزايد توجه الحكومات والخواص الى تأسيس مثل هذه المنصات لغرض تطوير التعاملات بتسهيل توفير المعلومات والخدمات والسلع تماشيًا مع احتياجات المستخدمين. (شالور وسام، 2021، صفحة 405) وهي بمثابة منصات إلكترونية يطلق عليها اسم « Crowdfunding » تختص في تمويل المشاريع المصغرة عبر مواقع متخصص على شبكة المعلومات الدولية "الإنترنيت". (بوزانة أيمن، حمدوش وفاء، 2021، صفحة 553)

ويمكن تعريف التمويل الجماعي على أنه جمع مبالغ صغيرة من الأموال ومن أعداد كبيرة من الافراد والمؤسسات وتوجيهها نحو تمويل مشاريع أو أعمال أو استهلاك معين، ويستوجب ذلك ضرورة الاستعانة بمنصات رقمية خاصة على شبكة الانترنيت للربط بين أصحاب الفوائض المالية وأصحاب العجز، بما يتجاوز غالبًا الدور التقليدي للوسطاء الماليين. وعليه، فإن منصات التمويل الجماعي تجمع بين مهام ثلاثة هي: جمع مبالغ صغيرة من الأموال ومن عدد كبير من المتعاملين لإقراضها لعدد كبير من المشاريع، وبالإستعانة بالتقنيات الرقمية الحديثة. وتختلف منصات التمويل الجماعي الرقمية وفق أغراضها لتشمل الأنواع التالية: (هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان، سبتمبر 2021)

- منصات التمويل الجماعي القائمة على جمع التبرعات(Donations-Based Crowdfunding)؛
- منصات التمويل الجماعي القائمة على الحصول على المكافآت(Rewards-Based Crowdfunding) ؛
- منصات التمويل الجماعي القائمة على إقراض النظراء(Peer to Peer « P2P » Lending Crowdfunding)؛
- منصات التمويل الجماعي القائمة على المشاركة في الملكية(Equity-Based Crowdfunding).

وفي نفس السياق فإن تقنية المنصات الرقمية للتمويل الجماعي قد شهدت نموًا معتبرًا ابتداءًا من سنة 2011 حيث قدر سوقها ب 1.5 مليار دولار لتصل سنة 2018 الى قيمة 84 مليار دولار. وتحتل هذه المنصات المرتبة الثانية بعد تقنية **رأس المال المخاطر**(Venture Capital) كمصدر لتمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة، كما يرجح نمو سوقها بنحو 196 مليار دولار خلال الفترة 2021-2025 وبمعدل نمو سنوي بحوالي 15٪. (هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان، سبتمبر 2021، صفحة 6)

3.1.4 تقنية العملات الرقمية: أدت الثورة التكنولوجية خلال العقود الثلاثة الماضية الى التحوّل التقني والرقمي لعالم المال والأعمال، بحيث تعد ظاهرة العملات الرقمية إحدى تقنيات التكنولوجيا المالية والتي من شأنها توسيع نطاق المدفوعات من خلال نقود إلكترونية مخزنة في أجهزة وبرامج حاسوبية متطورة. ويشمل التعامل بالعملات الرقمية الأنواع التالية:

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

1.3.1.4 العملات الافتراضية والعملات المشفرة(Vertual & Cryptocurrencies): يفضل تسمية كل من العملات الافتراضية والعملات المشفرة ب "الأصول المشفرة" (Crypto assets) كون هذه العملات تفتقر للشروط الجوهرة للعملة العادية(وسيلة دفع، مخزن للقيمة، مقبولة لسداد الدين المؤجل..إلخ). وتعود نشاة الاصول المشفرة لنظام « b-money » الذي طوره المهندس الصيني « Wei Dai » سنة 1998 لتمكين المتعاملين من توليد المال بعد حل بعض المسائل الحسابية المعقدة. وفي سنة 2005 وبسبب عدم وضوح طريقة تنفيذ النموذج الصيني نجح عالم الكمبيوتر الراحل « Hal Finney » في تقديم مفهوم "أدلة العمل القابلة لإعادة الاستخدام" (reusable proofs of work) لتطوير مفهوم الاصول المشفرة. لكن التحول الحقيقي كان سنة 2008 بعد قيام الجهة المسماة « Satoshi Nakamoto » بابتكار عملة البيتكوين « Bitcoin » بالاستعانة بتقنية "البلوك شين" ونظام « Peer to Peer Electronic Cash System » ليظهر نظام الأصول المشفرة المستخدم لتقنية التشفير عند توليد النقود ونقلها وتخزين وحدات القيمة مثل عملة البيتكوين. هذه الأصول مجهولة المصدرة وغير مضمونة من طرف بنك مركزي. وفي نهاية سنة 2018 وصل عدد الأصول المشفرة الى 1300 ثم 2200 في افريل 2019، ويتم تداول ما لا يتعدى 35٪ فقط من هذه العملات في المنصات العالمية تحتل عملة البيتكوين 55٪ من سوق الأصول المشفرة المتداولة عالميًا، الى جانب أصول أخرى مثل: « Ripple » و « Ethereum ». (هبة عبد المنعم، فيفري 2020، صفحة 1)

2.3.1.4 العملات الرقمية المستقرة(Stable coins): بسبب انتقاد الأصول المشفرة نظرًا للتقلبات الحادة والمفاجأة في قيمتها السوقية، ظهر ما يسمى بالعملات المستقرة والتي تم ربط وتثبيت قيمتها السوقية بمجموعة من الأصول تختلف فيما بينها من حيث مدى استقرارها، وذلك بهدف تقليل تقلب أسعارها السوقية وتحقيق قدر من الاستقرار في قيمتها. (هبة عبد المنعم، 2022، صفحة 10) والشكل التالي يوضح أبرز العملات المستقرة المتداولة دوليًا:

الشكل 3: أبرز أنواع العملات الرقمية المستقرة المتداولة عالميًا.

المصدر: هبة عبد المنعم، دراسة توجهات المصارف المركزية العربية نحو اصدار عملات رقمية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة، 2022، ص.11.

3.3.1.4 العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية(Central Banks Digital Currencies): تزايد اهتمام الجهات الرسمية في العديد من الدول بموضوع العملات الرقمية بحيث بادرت العديد من البنوك المركزية عبر العالم باصدار عملات

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

رقمية يختلف تصميمها حسب: امكانية الاستخدام(خاص بالبنوك فقط أو لعام الجمهور)، درجة سرية التعاملين(سرية تامة أو افصاح لهويتهم)، درجة توفرها(متاحة في كل الاوقات أو تحديد توفرها)، مدى ارتباطها باسعار الفائدة أو عدمها.

ومن جملة المزايا التي يمكن للعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية توفيرها هو: امكانية تقليص تكلفة المعاملات، التحسين والرفع من كفاءة نظم المدفوعات التي تعرف تراجعًا في استخدام العملة التقليدية، تعزيز الشمول المالي، مكافحة الأشكال المختلفة للجرائم المالية. إلاّ أن تداول مثل هذه العملات قد يؤدي الى خروج أموال الودائع المصرفية وتفضيل أصحابها الاحتفاظ بها في شكل عملات رقمية رسمية أقل تعرضًا للمخاطر والأزمات وهذا يؤثر سلبًا على كل من عملية خلق النقود التقليدية وفعالية السياسة النقدية وإمكانية إحداث أزمات مصرفية متكرّرة.

وعلى ضوء ما سبق، فإن ووفقًا للدراسة التي أجراها بنك التسويات الدولية سنة 2018 تبين أن من إجمالي 63 مصرفًا مركزيًا فقط نسبة 70٪ منها تتوجه نحو اصدار عملتها الرقمية نظرًا للمكاسب الكبيرة المتوقع تحقيقها. (هبة عبد المنعم، فيفري 2020، صفحة 5). والجدول التالي يوضح توجه بعض البنوك المركزية عبر العالم نحو اصدار عملات رقمية:

الجدول 3: مشاريع اصدار عملات رقمية من طرف بعض البنوك المركزية عبر العالم.

البلد	مشروع اصدار البنك المركزي لعملة رقمية
جزر الباهاما	• إطلاق البنك المركزي لعملة وقمية اسمها(Sand Dollar) لمساعدة الجزيرة على تجاوز خسائر الكوارث الطبيعية آخرها "اعصار دوريان"؛ • يوفر هذا المشروع عدة مزايا قد تساعد الأفراد والشركات على تجاوز الأزمات من خلال تقديم الوسائل المناسبة لحماية المدخرات والوصول للموارد المالية وشراء الاحتياجات بعد وقوع كارثة طبيعية.
بربادوس	• إطلاق الاصدار القائم على تقنية "البلوك شين" من الدولار البربادوسي في سنة 2016.
الصين	• يُتوقع اصدار عملة رقمية جديدة صادرة عن البنك المركزي لتسهيل عمليات الدفع الإلكتروني قريبًا.
فرنسا	• يخطط بنك فرنسا لبدء اختبار تجريبي لعملة رقمية بداية سنة 2020.
جزر مارشال	• إصدار البنك المركزي لعملة رقمية بالاعتماد على تقنية "البلوك شين" قريبًا لتعزيز الشمول المالي.
السعودية والامارات	• مشروع عابر لإطلاق عملة رقمية لهدف تسوية المدفوعات عبر الحدود.
السويد	• البدء سنة 2017 في مشروع دراسة مدى الحاجة لإصدار "الكرونة الإلكترونية".
تايلاند	• تم تطوير نموذج أولي لعملة رقمية صادرة عن البنوك المركزية لتسوية مدفوعات الجملة ما بين البنوك مع اختبار امكانية استخدامها في التعاملات عبر الحدود؛ • حاليًا غياب خطة لإصدار عملة رقمية لتسوية مدفوعات التجزئة أو الأغراض العامة.
تركيا	• يُتوقع الانتهاء من الاختبار التجريبي "لليرة الرقمية" مع نهاية سنة 2020.
أورجواي	• تم تجريب "البيزو الإلكتروني" بنجاح خلال الفترة بين نوفمبر 2017 وأفريل 2018.

المصدر: هبة عبد المنعم، واقع وآفاق اصدار العملات الرقمية، صندوق النقد العربي، موجز سياسات فبراير 2020، العدد 11، ص ص6-7.

4.1.4 نظام الدفع الإلكتروني بالتجزئة(Electronic Retail Payments): تشير التقارير الدولية الى تزايد اهتمام المستثمرين في الآونة الأخيرة ببعض التقنيات المالية الناشئة والقابلة للإستدامة، بحيث تمثل تقنية نظام الدفع الإلكتروني **(Electronic Payments)** إحدى أهمها، وذلك بالموازاة مع الارتفاع الكبير في سوق الدفع الالكتروني الذي اصبح يمثل اكبر مجالات التقنيات المالية على مستوى العالم بحيث وصل حجمه سنة 2018 الى 3.6 تريليون دولار، وتحتل الصين لوحدها 1.3 تريليون دولار من السوق العالمية للدفع الإلكتروني.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

فأبرز العوامل وراء التوجه العالمي نحو تبني تقنية الدفع الإلكتروني(**نظام "دفع لاتلامسي" أي " Contactless Payment System"**) هي درجة كفاءة هذه التقنية وقدرتها على اختصار الوقت والجهد والكلفة، وسهولة الاستعمال، وتوفير الأمان وتقليل التعاملات النقدية التقليدية لمكافحة التهرب الضريبي والفساد، وإدماج الاقتصاد الموازي، ومستويات الاتاحة الواسعة مما يعزز أكثر الشمول المالي. وفي نفس السياق، فقد تمكنت السويد من خفض نسبة تعاملاتها النقدية التقليدية الى نحو 1.3٪ من الناتج المحلي الاجمالي، كما تمكنت بعض الدول النامية وعلى رأسها الصين من رفع نسبة مدفوعاتها الرقمية الى 840٪ من ناتجها المحلي الاجمالي مقابل تعاملات نقدية في حدود 9٪ من الناتج المحلي الصيني. (مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، يونيو 2020، الصفحات 5-6)

هذا وبالإضافة الى العديد من ابتكارات التكنولوجيا المالية الأخرى والتي عززت ووسعت نطاق تداول الخدمات المالية والمصرفية الرقمية مثل:

- **تقنية العقود الذكية(Smart Contracts):** هي برنامج حاسوبي تفاعلي غرضه أتمتة المعاملات بين طرفين أو أكثر في العقد تتم برمجته إلكترونيًا بأوامر مشفرة ذاتية التنفيذ، ويستخدم ضمن سجل حسابات لا مركزي موزع ومشترك ومستنسخ كنظام "**البلوك شين**" لتحويل الأصول أو العملات الرقمية كعملة البيتكوين. (سارة بوزيد، 2022، صفحة 557)
- **تقنية البيانات الضخمة(Big Data):**هي البيانات الضخمة الحجم يتم تحليلها حسابيًا تمكن مستخدميها من توفير المعلومات الصحيحة انطلاقًا من جملة البيانات الكبيرة والمعقدة وذلك لمعرفة الأنماط والاتجاهات. تقاس **بالتيرابايت** أو **البيتابايت** تعالج **تريليونات** من المعلومات عن سجل الأشخاص من شبكة الانترنيت أو معطيات المبيعات أو الوسائط الاجتماعية. (سارة بوزيد، 2022، صفحة 555)
- **تقنية الحوسبة السحابية(Cloud Computing):** هي تقنية حاسوبية تسهل نشاط الابتكار المالي عبر منصة مفتوحة، تقوم بتحديث معلومات المؤسسات المالية لبناء تطبيقاتها الخاصة بكفاءة وأمان واستقرار وبأقل التكاليف. وهذا من شأنه إتاحة تقديم أفضل الخدمات المالية والمصرفية لعملاء هذه المؤسسات. (بوزانة أيمن، حمدوش وفاء، 2021، صفحة 553)
- **الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence):** وهو ابتكار يعتمد على أجهزة الحاسوب والخوارزميات بهدف محاكاة وتقليد الذكاء البشري، كما سيتعين بالبيانات الضخمة والأساليب الاحصائية الحديثة والأتمتة لتكون المخرجات من تحاليل واستنتاجات أكثر دقة وفعالية وكفاءة. ومن بين استخدامات تقنية الذكاء الاصطناعي في المعاملات المالية والمصرفية نجد: عمليات السوق وقرارات التسعير والتحوّط، الاستشراف، ادارة المخاطر، التفاعل الذكي مع العميل وتحديد احتياجاته. (مُحَمَّد قوجيل، عبد العزيز طيبة، 2022، صفحة 188)

وعلى ضوء ما سبق ذكره حول التقنيات والابتكارات الرقمية لصناعة التكنولوجيا المالية، تجدر الاشارة هنا الى أن كل من تقنية "**البلوك شين**" (**سلسلة الكتل**) وتقنية "**الذكاء الاصطناعي**" هما القطاعين اللّذين أظهرا قلّة امكاناتهما بسبب تطرقهما لمعالجة مشكلات تقنية وتكنولوجية عميقة ومعقدة. بينما تمثل باقي ابتكارات التكنولوجيا المالية تطويرًا للاستخدام فقط مقارنة بالتقنيتين السالفتين واللّتان تعتبران بمثابة ثورة تكنولوجية بحتة. (Arthur De Catheu, Cedric Teissier، 2012)

2.4 فرص ومخاطر اعتماد ابتكارات التكنولوجيا المالية في تنفيذ العمليات المالية والمصرفية:

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

وعلى ضوء ما سبق، فإن تطوّر وانتشار وتعدّد التقنيات الرقمية المبتكرة للتكنولوجيا المالية لها تأثيرات متباينة على المستوى الجزئي(المستهلك المالي أو العملاء) والمستوى الكلي(القطاع المالي والشركات) سواء كانت ايجابية أو سلبية، يمكن ايجاز أهمها من خلال الجدول التالي:

الجدول 4: فرص ومخاطر اعتماد التقنيات المالية الرقمية المبتكرة في تقديم الخدمات المالية والمصرفية.

تأثيرها على المستهلك المالي(العملاء)	
الفرص	**المخاطر**
← تعزيز الشمول المالي وفرص استخدام الخدمات المالية. ← تحسين كفاءة الخدمات المصرفية وتعزيز التنافسية. ← تخفيض تكلفة العمليات وزيادة سرعة تقديم الخدمات المصرفية.	← تهديد خصوصية وأمن البيانات. ← مخاطر انقطاع الخدمات المصرفية. ← مخاطر التسويق المفرط بما لا يراعي جوانب التمويل المسؤول.
تأثيرها على القطاع المالي	
الفرص	**المخاطر**
← تحسين كفاءة العمليات المالية. ← تعزيز المنافسة في القطاع المالي. ← استخدام التقنيات المالية لتعزيز عملية الامتثال للتعليمات.	← مخاطر تأثر مستوى الربحية للأنظمة المصرفية التقليدية. ← مخاطر سيبرانية. ← زيادة مستوى الترابط بين المؤسسات المالية. ← مخاطر تشغيلية. ← مخاطر الطرف الثالث. ← مخاطر حماية العملاء وأمن بياناتهم. ← مخاطر غسيل الأموال وتمويل الإرهاب. ← مخاطر السيولة.

المصدر: هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان، منصات التمويل الجماعي، الاصدار الثاني"مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية"، صندوق النقد العربي، سبتمبر 2021، ص21.

5. خاتمة:

انطلاقًا مما ورد في دراستنا حول مساهمة صناعة التكنولوجيا المالية في رقمية الخدمات المالية والمصرفية بما يضمن ارساء وتعزيز الشمول المالي الرقمي، فقد تبين لنا جليًا ان مثل لمثل هذه الصناعة قدرات ومهارات كبيرة يمكنها احلال وتعويض قطاع الخدمات المالية التقليدية وذلك بالنظر الى الوتيرة المتسارعة في الابتكارات التقنية والإلكترونية الكفؤة والعملية التي أضحت جزءًا لا يتجزأ وفاعلاً رئيسيًا في الحياة اليومية للمجتمعات والشركات سواء تعلق الأمر بالخدمات المالية أو غير المالية. ومن أهم ما تم التوصل إليه من نتائج هذه الدراسة ما يلي:

- فقدت الخدمات المالية التقليدية مكانتها ونصيبها في سوق وعالم يتوجه كل يوم نحو الرقمنة؛
- بررت أزمة سنة 2008 توجه الاقتصاديات نحو اعتماد التكنولوجيا المالية التي ستمكن من تجاوز أضرار هذا التأزم؛
- أنتج التفاعل بين التكنولوجيا والقطاع المالي والمصرفي حلولاً وآليات علمية وعملية حققت أهداف المؤسسات المالية وإتاحة خدمات مالية متعددة لفئات واسعة من المجتمع على حد سواء؛

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

- بالرغم من الفوائد العديدة للابتكارات المالية الرقمية من تحسين جودة الخدمات المالية وتقليل تكلفتها وتوسيع دائرة الشمول المالي الرقمي، إلاّ أنه لا يجب التغافل عن المخاطر التي تهدد أمن البيانات والأمن السيبراني وتراجع ربحية المصارف التقليدية تسويق التمويل غير المسؤول.

وعليه يمكن اقتراح التالي:

- ضرورة توسيع الأنشطة الابتكارية لمؤسسات التكنولوجيا المالية وتركيزها على تحقيق اهداف المؤسسات المالية وتلبية احتياجات العملاء على حد سواء؛

- ضرورة تنظيم ومراقبة كل ما يتم تداوله من تقينات رقمية حديثة لتفادي خروج صناعة التكنولوجيا المالية عن أغراضها الحقيقية؛

- دعم استخدام الأنظمة المالية والمصرفية التقليدية للتكنولوجيا المالية بما يكفل ايجاد حلول عملية وعلمية لمشاكل القطاع المالي والمصرفي والتي تعيق تطور وتقدم بعض الاقتصاديات.

6. قائمة المراجع:

Arthur De Catheu, Cedric Teissier. (2012). Consulté le 06 19, 2022, sur WpC France: www.pwc.fr/fr/decryptages/transformation/les-fintech-nouveau-souffle-pour-le-secteur-bancaire.html

Laurent Weill .(3/2019) .l'impact des FinTech sur la structure des marchés banacaires .*revue d'économie financière* ،(135) .192-181

أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربي. (2019). *استخدام تقنية البلوكشين في عمليات المدفوعات: الآفاق والفرص*. صندوق النقد العربي، اللجنة العربية لنظم الدفع والتسوية، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة.

أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية. (2019). *استخدام تقنية البلوكشين في عمليات المدفوعات: الآفاق والفرص*. صندوق النقد العربي، اللجنة العربية لنظم الدفع والتسوية، ابو ظبي الامارات العربية المتحدة.

إيمان بومود، عواطف مطرف، شافية شاوي. (30 اوت، 2020). ابتكارات التكنولوجيا المالية ودورها في تطوير أداء البنوك الاسلامية العربية. *مجلة رؤى اقتصادية، 10*(1)، 233-248.

بوزانة أيمن، حمدوش وفاء. (31 ديسمبر، 2021). تطبيق الابتكار المفتوح في التكنولوجيا المالية الاسلامية لتعزيز الشمول المالي: ماليزيا نموذجًا. *مجلة التكامل الاقتصادي، 9*(4)، 543-568.

بوطرفة رشيد، صغير عماد. (2020). واقع الشمول المالي في المملكة العربية السعودية وآفاق تطويره. *مجلة دراسات متقدمة في المالية والمحاسبة، 3*(1)، 26-35.

جواني صونيا، مريمت عديلة. (26 اكتوبر، 2021). دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي في الوطن العربي-تجربة البحرين-. *مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، 4*(2)، 272-291.

حسيني جازية. (3 جوان، 2020). تعميم الخدمات المالية الرقمية لدعم الشمول المالي في الدول العربية. *مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 16*(23)، 97-114.

خولة مناصرية. (30 أفريل، 2022). التكنولوجيا المالية في ظل جائحة كورونا: الفرص والتحديات. *مجلة الاصيل للبحوث الاقتصادية والادارية، 6*(1)، 399-414.

راشدة عزيرو. (30 جوان، 2021). تأثير المؤسسات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية على البنوك العمومية الجزائرية. *مجلة دراسات اقتصادية، 21*(1)، 225-239.

زبير بن عامر، يوسف بن زيد، وحيدة بولمرج. (31 مارس، 2022). مستقبل الخدمات التقليدية والمؤسسات المالية في ظل ابتكارات شركات التكنولوجيا المالية. *مجلة اقتصاديات الاعمال والتجارة، 7*(1)، 41-57.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

سارة بوزيد. (مارس، 2022). دور التكنولوجيا المالية في ابتكار الحلول للمنتجات المالية الاسلامية. *مجلة العلوم الانسانية لجامعة أم البواقي*، *9*(1)، 550-565.

سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي. *مجلة آفاق علمية*، *11*(3)، 724-744.

شالور وسام. (30 جوان، 2021). الاقتصاد الرقمي ومنصات التكنولوجيا المالية الاسلامية- دراسة حالة: منصةI.DINAR المدعومة بالذهب-. *مجلة العلوم الادارية والمالية*، *5*(1)، 396-416.

عبد الرحيم وهيبة. (سبتمبر، 2018). عملة البيتكوين وتكنولوجيا سلسلة الكتل في ظل التكنولوجيا المالية. *حوليات جامعة الجزائر 1*، *3*(32)، 63-88.

فلاق صليحة، حمدي معمر، حفيفي صليحة. (ديسمبر، 2019). تعزيز الشمول المالي كمدخل استارتيجي لدعم الاستقرار المالي في العالم العربي. *مجلةالتكامل الاقتصادي*، *7*(4)، 1-14.

لوزري نادية. (ديسمبر، 2021). واقع الشمول المالي في الدول العربية وآليات تعزيزه- دراسة مقارنة لمستوى الشمول المالي في مجموعة من دول العربية. *مجلة بحو ث الاقتصاد والمناجمنت*، *2*(2)، 11-30.

مُحَمَّد قوجيل، عبد العزيز طيبة. (3 جوان، 2022). مخاطر التكنولوجيا المالية وادارتها في القطاع المصرفي- دراسة تنظيمية واحترازية-. *مجلة الاقتصاد والمالية*، *8*(2)، 185-199.

مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية. (يونيو 2020). *التقنيات المالية في مجال الدفع الالكتروني في قطاع التجزئة*. أبو ظبي الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.

مفتاح غزال، مراد بركات. (2020). الثقافة المالية كآلية أساسية لتعزيز الشمول المالي في الدول العربية. *مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة*، *3*(1)، 46-56.

هبة عبد المنعم. (2022). *توجهات المصارف المركزية العربية نحو اصدار عملات رقمية*. صندوق النقد العربي، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة.

هبة عبد المنعم. (فيفري 2020). *واقع وآفاق اصدار العملات الرقمية*. موجز سياسات العدد 11، صندوق النقد العربي، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة.

هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان. (سبتمبر 2021). *منصات التمويل الجماعي*. صندوق النقد العربي ، مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية الاصدار الثاني، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة.

هبة عبد المنعم، رامي عبيد، أنور عثمان. (سبتمبر 2021). *منصات التمويل الجماعي*. صندو ق النقد العربي، مرصد التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية الاصدار الثاني، أبو ظبي الامارات العربية المتحدة.

وهيبة عبد الرحيم، الزهراء أوقاسم. (أوت، 2019). التكنولوجيا المالية في دول الخليج بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب. *مجلة دراسات اقتصادية*(38)، 352-368.

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)