تحليل واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: قراءة للتحديات والإمكانات

Analyzing the Reality of Financial Technology in the Middle East and North Africa (MENA) Region: Reading of Challenges and Possibilities

عبد الوهاب صخري*	سمية بن علي
مخبر المالية الدولية ودراسة الحوكمة والنهوض الإقتصادي	مخبر المالية الدولية ودراسة الحوكمة والنهوض الإقتصادي
جامعة باجي مختار/عنابة -الجزائر-	جامعة باجي مختار/عنابة-الجزائر-
Abdelwaheb.sakhri@univ-annaba.org	benali.soumaya.dz@gmail.com

تاريخ الاستلام: 16 /05/ 2021 تاريخ القبول: 31 /05/ 2021 تاريخ النشر: 12 /07/2021

الملخص:

هدفت الدراسة إلى محاولة تشخيص واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، بإعتبارها بديلا مستحدثا للخدمات المالية، مع تحديد أهم العوائق والصعوبات التي تواجهها دول المنطقة، وإبراز إمكانات التكنولوجيا المالية والفرص الممكن استغلالها.

خلصت الدراسة إلى تسجيل نمو مطرد للتكنولوجيا المالية على المستوى الدولي، أما في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا فقد عرفت تباينا واختلافا بسبب غياب الأطر التنظيمية والقانونية ونقص المساندة الحكومية في بعض الدول لهذا القطاع.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا مالية، شرق أوسط، شمال إفريقيا، إمكانات .

تصنيف *JEL*: G29 ;M14 ;M41

Abstract :

The study aimed to attempt to diagnose the reality of Financial technology in the Middle East and North Africa region, As an innovative alternative to financial services, with the identification of most important obstacles and difficulties, and demonstrating the potential of Financial Technology and opportunities to be exploited.

The study concluded that a steady growth of Fintech has been recorded at the International level, but in the Mena region, it has witnessed a variation due to the absence of regulatory and legal frameworks in some countries.

Keywords: Financial Technology, Middle East, North Africa, Potential.

JEL classification codes: M41 ;M14;G29

*المؤلف المرسل: صخري عبد الوهاب.

مقدمة

شكلت التكنولوجيا المالية في الآونة الأخيرة ثورة في الأنظمة المالية العالمية، فقد تطورت بسرعة مطردة وبدأت بالتأثير الفعلي مغيرة إلى حد كبير من الخارطة التقليدية للتمويل، وأصبحت منافسا قويا لمؤسسات الأعمال المالية التقليدية القائمة على الوساطة، ذلك من خلال تقديمها لحزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات، العملات الرقمية، الإقراض والتمويل الجماعي، وإدارة الثروات، فقد غزت هذه الشركات مختلف أنحاء العالم محققة أرباحا طائلة ومكانة إقتصادية ضمن مجموعة كبيرة من المؤسسات المالية ذات الخبرة والحنكة في هذا المجال، الأكثر من ذلك هو الموجة التي يعرفها القطاع الذي يستقطب العديد من الشركات الناشئة ورواد الأعمال الراغبين بالإستثمار فيه، بسبب سرعة وقلة تكاليف المعاملات، كما وصل هذا التطور إلى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا محققا انطلاقة لابأس بها في هذا المجال، حيث تعد الإمارات العربية المتحدة من أكثر البلدان في المنطقة إحتضانا للتكنولوجيا المالية ومسايرة للتقدم والتطور الرقمي، غير أن باقي الدول لا تزال غافلة عن هذا التطور، بالإضافة لوجود عوائق ومطبات تحول دون الإنتشار السريع للتكنولوجيا المالية فيها، ونقص المعرفة والإدراك التام بفرص وإمكانيات إستخدام التقنيات المالية في المنطقة.

مشكلة الدراسة: تأسيسا على ما تم تقدم يمكن طرح إشكالية الدراسة في التساؤل التالي: **في ظل التطورات الهائلة لقطاع التكنولوجيا المالية في مختلف بقاع العالم كيف تميز واقع هذه التقنية المستحدثة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ؟**

فرضية الدراسة: تنطق الدراسة من فرضية أن منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا لا تعرف ذلك التطور والإنتشار السريع المأمول لها فيما يخص إستخدام التكنولوجيا المالية، أخذا بعين الإعتبار العراقيل التنظيمية والقانونية التي تشهدها أغلبية دول المنطقة على غرار الجزائر، بالإضافة لغياب ثقافة الرقمنة والتكنولوجيات الحديثة.

أهداف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحديد أهم المفاهيم النظرية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية كونها بديل مستحدث للخدمات المالية والتمويلية، إلى جانب تحليل واقع التكنولوجيا المالية على المستوى العالمي وعلى وجه الخصوص منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، في محاولة لقراءة تحديات وإمكانيات هذا القطاع في المنطقة.

منهج الدراسة: إستقراء كل ما تم تناوله حول التكنولوجيا المالية في المراجع والأدبيات العربية والأجنبية، ووصف مختلف الجوانب المتعلقة بهذه التقنية، مع تحليل واقعها في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

تقسيمات الدراسة:

- الأسس النظرية حول التكنولوجيا المالية.
- واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

I. الأسس النظرية حول التكنولوجيا المالية

يعد التطور الرقمي من أبرز ركائز القطاعين المالي والمصرفي، حيث تتمتع التكنولوجيا المالية بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية التقليدية، مما سيجعل هذه الخدمات أسرع مع تبسيط للمعاملات المالية والمصرفية، هذا ما يؤدي إلى إعتبار التكنولوجيا المالية وتطبيقاتها المعاصرة حلولا مبتكرة، تمثل فرصا وتحديات في الوقت عينه للمؤسسات المالية والبنوك.

1. لمحة موجزة عن ظهور وتطور التكنولوجيا المالية

أدت التطورات الرقمية والتكنولوجية في القرن الحالي إلى تغيير طبيعة الأسواق والخدمات والمؤسسات المالية، وذلك عما كان عليه الأمر قبل الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، كما أنه نشأ مصطلح التكنولوجيا المالية (الفينتك) للتعبير عن تسخير التكنولوجيا لخدمة الأنشطة المالية والمصرفية من جهة، وتقديم مختلف الحلول المالية للمتعاملين بإختلاف شرائحهم من جهة أخرى، لكن تجدر الإشارة أن التكنولوجيا المالية عُرفت لها جذور قبل الأزمة المالية العالمية عام 2008 (ليان، 2019، صفحة 9)، فبعد هذه الأزمة إهتزت ثقة المتعاملين بالبنوك التقليدية، هذا ما كان أحد أسباب ثورة التكنولوجيا المالية واللجوء بحثا عن بديل أكثر أمانا، وهو ما شجع على ظهور مصطلحات كالمحفظة المتنقلة، تطبيقات الدفع والمستشار المالي، منصات التمويل الجماعي، منصات الإقراض ما بين النظراء، مستحوذة بذلك على أنها من أكثر المصطلحات المتداولة في التقنيات المالية (قندوز، 2019، صفحة 16).

مع التطور السريع للتكنولوجيا المالية خلال السنوات العشر الماضية أي منذ سنة 2010، وانتشار الإنترنت بشكل متسارع، إرتفعت الحاجة إلى الحلول الرقمية عبر الإنترنت، وفي ظل عجز الحلول المالية التقليدية، ظهرت الكثير من حلول وأنظمة المدفوعات والتطبيقات الرقمية بالإضافة إلى شركات التكنولوجيا، فاليوم تعد التكنولوجيا المالية من أهم أدوات التحول المجتمعي لدمج الأفراد والمؤسسات ضمن مضلة الشمول المالي، والتي من شأنها تعزيز فرص الوصول للخدمات المالية بما في ذلك الإقتراض وخدمات الدفع الإلكترونية، فالتكنولوجيا المالية أصبحت توفر العديد من المعاملات الرقمية مع مرور الزمن، وعلى وجه الخصوص ظهور المنصات الرقمية العالمية في سبيل سد فجوة التمويل المطروح (الخوري، 2020، الصفحات 230-232).

2. مفهوم التكنولوجيا المالية

لقاء الثورة والإنتشار الواسع التي عرفته التكنولوجيا المالية، فإنها تعتبر من المجالات المهمة والمؤثرة على مستوى العالم في الوقت الحالي، كما يرهن عليها الجميع على الدور الذي يمكن أن تلعبه في تحسين الخدمات المالية لمختلف المتعاملين، وتسهيل المعاملات المالية مقارنة بالوسائل التقليدية، في نفس السياق يعرف هذا المصطلح العديد من المفاهيم والتعريفات المتنوعة ويمكن عرضها على الشكل التالي:

- قام مجلس الإستقرار المالي **(Financial Stability Board's)** بتعريف التكنولوجيا المالية على أنها إبتكار مالي متاح تكنولوجيا، يمكن أن ينتج عنه نماذج أعمال تجارية، تطبيقات تقنية، عمليات

ومنتجات جديدة، والتي تكون ذات تأثير مادي مرتبط بذلك على الأسواق المالية والمؤسسات والقدرة على توفير الخدمات المالية(Bank for International Settlements;, 2018, p. 8) .

- يشير مصطلح التكنولوجيا المالية إلى الشركات أو ممثلي الشركات التي تجمع بين الخدمات المالية والتقنيات الحديثة المبتكرة، إذ تستخدم التقنيات المالية لوصف مجموعة متنوعة من نماذج الأعمال المبتكرة والتقنيات الناشئة التي لديها القدرة على تحويل صناعة الخدمات المالية (AlAjlouni & al-hakim, 2018, pp. 2-3).

- حسب معهد البحوث الرقمية في العاصمة البولندية دبلن فإن التكنولوجيا المالية هي عبارة عن الإختراعات والإبتكارات التكنولوجية الحديثة، في مجال قطاع المالية والمصرفية، وتشمل هذه الإختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في المعاملات المالية للبنوك من ضمنها معاملات الزبائن، الخدمات المالية كتحويل الأموال وتبديل العملات وغيرها من العمليات المالية والمصرفية (محمود، 2016).

- التكنولوجيا المالية تجمع بين عدة مفاهيم رئيسية: التغيير، النمو، الإبتكار، الموجة والإضطراب، فهي صناعة مالية جديدة تطبق لتحسين الأنشطة المالية، كما أنها منظمات ذات نمو عال تجمع بين نماذج الأعمال المبتكرة والتكنولوجيا قصد تعزيز وتحسين الخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات المالية التقليدية(Oseni & Ali, 2019, p. 95) .

3. مجالات وقطاعات التكنولوجيا المالية

تقدم التكنولوجيا المالية مجموعة كبيرة من الخدمات المالية في شتى القطاعات والمجالات المتنوعة، حيث يمكن عرض أهم القطاعات التي تسلكها التكنولوجيا المالية فيما يلي:

- **قطاع المدفوعات:** وهو القطاع الأكثر تقدما في التكنولوجيا المالية، فالشركات الناشئة تقدم خدمات دفع الفواتير، وحلول الدفع عبر الإنترنيت والأجهزة المحمولة بالإضافة إلى المحافظ الإلكترونية (بنية و قربوع، 2018، صفحة 40)، بالتالي تعد خدمات الدفع من أكثر الخدمات رواجا مقارنة بباقي الخدمات والمنتجات المالية الأخرى، كما أن الشركات التي ترتكز على هذا النوع من الخدمات تستقطب عملائها بشكل أسرع وأقل تكلفة.

- **قطاع التمويل والإقراض الرقمي:** وهو يشمل بالأساس على التمويل الجماعي الذي يعمل على تمكين شبكات الأشخاص بالتحكم في إنشاء منتجات، ووسائل إعلام وأفكار جديدة، ويشمل على ثلاث أطراف هي المقاول بالمشروع الذي يحتاج إلى التمويل، المساهمون المهتمون بتمويل هذه المشروعات، والهيئة الوسيطة التي تتيح المعلومات لإيجا الفرص من أجل تطوير الخدمات والمنتجات، كما يوجد إقراض النظير للنظير وهو من أكثر النماذج التي تعرف توجها كبيرا في التكنولوجيا المالية، وتعمل هذه المنصات على توفير المعلومات للأفراد والشركات بدافع الإقراض المتبادل بأسعار فائدة منخفضة وإجراءات أقل تعقيدا(Lee & Jae Shin, 2018, pp. 38-39) .

- **قطاع إدارة الثروات:** تحت هذا البند فإن خدمة إدارة الثروات تتضمن كل من التخطيط المالي وإدارة المحافظ الإستثمارية وعدد من الخدمات المالية المجمعة للأفراد الأثرياء وأصحاب الأعمال

الصغيرة والأسر، الذين يرغبون في مساعدة واستشارة مالية بالإعتماد على متخصصين لإدارة ثرواتهم من تنسيق خدمات مصرفية، تخطيط عقاري، وموارد قانونية وإدارة الضرائب المهنية والإستثمار (حمدي و أوقاسم، 2019، صفحة 409).

- **قطاع التأمين:** لقد أوجدت التطورات التكنولوجية طرقا جديدة لتقديم الخدمات التأمينية، بالإضافة إلى أساليب متقدمة لجمع البيانات تؤدي إلى تحديد أفضل المخاطر وما يقابلها من تدابير علاجية، وهو ما أشارت إليه **تكنولوجيا التأمين**، والتي ترتبط بتحسين الخدمات المقدمة للعملاء، فبفضل التقدم التكنولوجي توجد العديد من الأشكال الجديدة التي دخلت العمليات التشغيلية في مجال التأمين، وهذا رغبة في تجديد كفاءة الوساطة المالية والإدارة الكفؤة لمتطلبات العملاء المتعلقة بالتعويض، فهذه التطورات تهدف إلى التحسين المستمر للخدمات الممنوحة للزبائن مع تخفيض عمولات ورسوم التأمين (ليان، 2019، الصفحات 51-52).

- **قطاع التكنولوجيا التنظيمية:** هو مجال يستعمل لإدارة العمليات التنظيمية داخل الصناعة المالية وذلك بإستخدام التكنولوجيا المبتكرة، ويحتوي على العديد من الوظائف المتعلقة بالتكييف الرقابي، الإفصاح أو الإبلاغ، والامتثال للقواعد والقوانين، فهي تتألف من مجموعة شركات تكنولوجية تعمل على إيجاد حلول لتحديات الإقتصاد الرقمي، والعمل على تخفيض إنتهلاك البيانات، الإختراقات الإلكترونية، غسيل الأموال وغيرها من الأنشطة والأعمال الاحتيالية(Frankenfield, 2020) .

بالإضافة إلى هذه القطاعات توجد خدمات تحويل الأموال عبر العالم، والخدمات المالية القائمة على سلسلة البلوكات الرقمية مثل العملات الرقمية المشفرة، ويلخص الجدول التالي تطور نسبة الإعتماد العالمي للتكنولوجيا المالية بإختلاف القطاعات المستهدفة:

الجدول 01: نسبة إعتماد التكنولوجيا المالية حسب القطاعات 2015-2019

قطاعات التكنولوجيا المالية	2015	2017	2019
تحويل الأموال والمدفوعات	%18	%50	%75
التمويل والإستثمار	%17	%20	%34
التأمين	%8	%24	%48
الإقتراض	%6	%10	%27

Source: Global. Ventures, (2020), Fintech in Mena An Overview, P 15, avaible on: https://globalventures.docsend.com/view/ic72ap73a82qnwtn.

4. أهم التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا المالية

توجد العديد من التقنيات المميزة في التكنولوجيا المالية، والتي تلقى اهتماما واسعا وكبيرا في الأوساط الرقمية والتكنولوجية، لعل من أبرزها ما يأتي:

- **الذكاء الإصطناعي (Artificial Intelligence):** قام جون مكارثي **(John McCarthy)** الملقب بأبي الذكاء الإصطناعي بصك هذا المصطلح في عام 1956، ووفقا له فإن الذكاء الإصطناعي هو علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر، أي أنه علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرة على التفكير بنفس الطريقة التي يعمل بها الدماغ البشري، أي تتعلم مثلما يتعلم البشر وتقرر مثلهم كما تتصرف تصرفات مشابهة لتصرفاتهم، وبهذا المعنى فإن الذكاء الإصطناعي هو عملية محاكاة الذكاء البشري عبر أنظمة الكمبيوتر، فهو محاولة لتقليد البشر ونمط تفكيرهم وطريقة إتخاذ قراراتهم، والتي تتم من خلال دراسة سلوك البشر عبر إجراء تجارب على تصرفاتهم ووضعهم في مواقف معينة ومراقبة رد فعلهم، وتعاملهم مع هذه المواقف، ومن ثم محاولة محاكاة طريقة التفكير البشرية عبر أنظمة كمبيوتر معقدة (خليفة، 2019، صفحة 40).

- **الحوسبة السحابية (Cloud Computing):** إن الحوسبة السحابية نموذج لتوريد وتوفير تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، وذلك لإتاحة الإتصال بالشبكة لمجموعة مشتركة من مصادر الحوسبة القابلة للتهيئة على نحو ملائم عند الطلب، والتي يمكن توفيرها بأقل جهد ممكن سواء في الإدارة أو التعامل مع مزود الخدمة، وبالتالي فهي نوع من الحوسبة القادرة على الوصول البسيط عند الطلب لمجموعة من موارد الحوسبة عالية المرونة، وتمكن مستخدميها من الحصول على خدمات لا حدود لها وبشكل فعال جدا على غرار إنخفاض التكاليف، زيادة الثقة في المعاملات، وسهولة وبساطة الإستعمال (تنيو، 2020، الصفحات 128-129).

- **إنترنت الأشياء(Internet of Things):** تعرف على أنها العلاقة التي تربط الأجهزة بالإنترنت، مما يسمح لها بإلتقاط وإرسال وتلقي البيانات وهذه الأجهزة هي جميع الأجهزة التي تخطر على البال البشري، كأجهزة الإنذار والأجهزة القابلة للإرتداء، أجهزة التحكم بالحرارة، الصراف الآلي، وحتى الغسالات والثلاجات وغيرها، وتكمن قيمة إنترنت الأشياء في تجاوز دور جمع البيانات المتوفرة في العالم، بل تتعدى هذا من خلال الإستفادة منها على أكمل وجه بفضل بُنى تحتية أساسية، هذا ما جعل منها تثير ضجة واسعة وتهافت عليها كبرى الشركات الضخمة والمؤسسات الناشئة بهدف تطوير أجهزة مبتكرة (الهنداوي، الحموري، و المعايطة، 2017، صفحة 126).

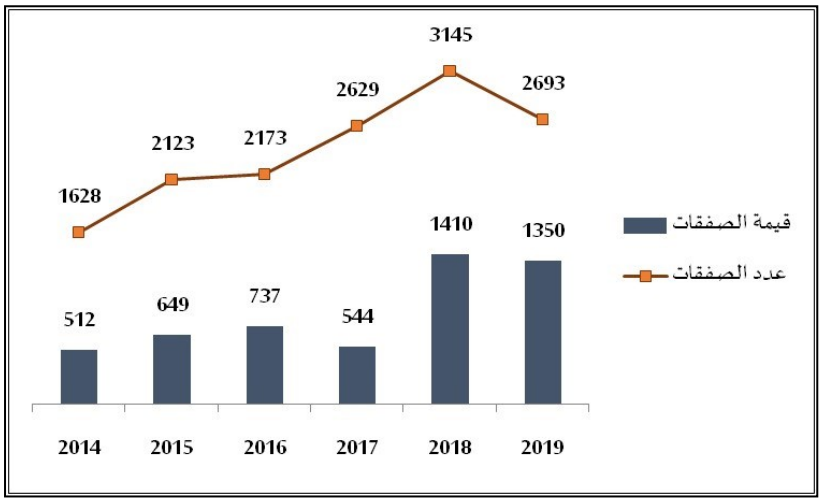
- **الطابعات ثلاثية الأبعاد (3D Printing):** قام بإبتكارها العالم **إيمانويل ساكس** وتعد من أحدث أشكال التصنيع، حيث يتم تكوين جسم ثلاثي الأبعاد بوضع طبقات رقيقة متتالية من مادة ما بعضها فوق بعض، وهي تتمتع بالسرعة والسهولة في الإستخدام أحسن من أنواع التكنولوجيا الأخرى المستخدمة في التصنيع، وتتيح القدرة على طباعة أجزاء متداخلة معقدة التركيب، كما يمكن صناعة أجزاء أخرى من مواد مختلفة بمواصفات ميكانيكية وفيزيائية متنوعة، فهي تنتج نماذج تطابق منظر وملمس ووظيفة النموذج الأصلي للمنتج، وفي السنوات الأخيرة أصبح بالإمكان تطبيقها على مستوى المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وبذلك إنتقلت النمذجة من الصناعات الثقيلة إلى البيئة المكتبية، ولها عدة تطبيقات في مجال الطب، الخزف، المعادن، وتشكيل قوالب الصب (الهنداوي، الحموري، و المعايطة، 2017، صفحة 141).

-**سلسلة الكتلة (Blockchain):** تعتبر البلوكشين الترجمة المباشرة لمفهوم سلاسل إنشاء القيمة الإقتصادية، فهذه التقنية الثورية تقدم مفهوما جديدا لإثبات أي نوع من المعاملات التي تتطلب حركة مالية أو تناقل أصل مادي أو معنوي ، وكذلك إجراءات الطلب وما يتبعها من موافقات، كما تعمل على تقديم تسهيلات وحلول للمعاملات وتمنح المعاملات مصداقية وموثوقية ومعايير أمنية يتعذر إنكارها أو التحايل عليها، حيث أثبت الخبراء أهميتها في مواجهة المخاطر الأمنية المرتبطة بقواعد البيانات الرقمية، وتعرف على أنها برنامج معلوماتي مشفر يتولى مهمة إنشاء سجل موحد للمعاملات الإلكترونية وتمكين سلامتها وأصوليتها عبر شبكة آمنة لا تحتاج إلى وسيط أو نظام مركزي كالأنظمة التقليدية، ويتوقع أن تساهم البلوكشين بأكثر من 3.1 تريليون دولار في القيمة المضافة للأعمال بحول سنة 2030 (الخوري، 2020، الصفحات 239-240).

5. حقائق وأرقام عالمية للتكنولوجيا المالية

عرفت التكنولوجيا المالية في الآونة الأخيرة قفزة نوعية وطفرة غير مسبوقة، فحققت الإستثمارات العالمية في هذا القطاع نموا سريعا وهائلا، كما أن التوقعات تشير إلى إمكانية ارتفاع قيمة الإستثمارات سنتي 2020 و2021، ويأتي هذا الإنفتاح عليها بسبب إزدحام المتعاملين على مختلف الخدمات التي تقدمها وإرتفاع الثقة والمصداقية في معاملاتها، وفيما إستعراض بعض الأرقام والحقائق حولها:

الشكل 01: إجمالي الإستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية 2014-2019 (مليار دولار)

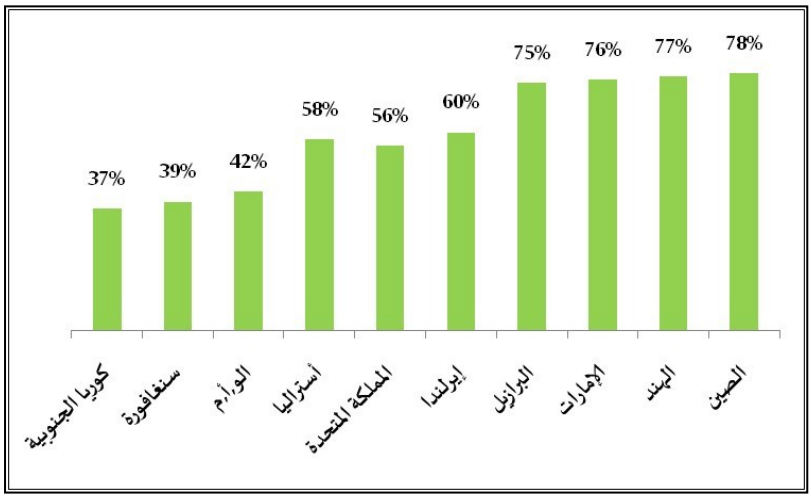


Source: KPMG International (data provided by Pitch Book), (2020), Pulse of Fintech Global Analysis of Investment in Fintech, P 09, avaible on: https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/02/pulse-of-fintech-h2-2019.

يتبين من الشكل أن الإستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية في تزايد مستمر، حيث إرتفعت قيمة الإستثمارات سنة 2016 مسجلة 737 مليار دولار عبر 2173 صفقة وذلك مقارنة مع 2014 أين كانت تقدر ب512 مليار دولار فقط، لكن هذا الإرتفاع لم يتواصل بسبب إنخفاض قيمة الإستثمارات سنة 2017 مسجلة 544 مليار دولار من خلال 2629 صفقة، غير أنها عاودت الإرتفاع سنة 2018 بقيمة إستثمارات تراكمية بلغت 1410 مليار دولار عبر 3145 صفقة، في حين سجلت سنة 2019

قيمة 1350 مليار دولار، كما تشير الإحصائيات أنه من الممكن أن تحقق المدفوعات عبر الهواتف المحمولة والحلول الرقمية في البلوكتشين إيرادات قد تصل إلى 380 مليار دولار سنة 2020.

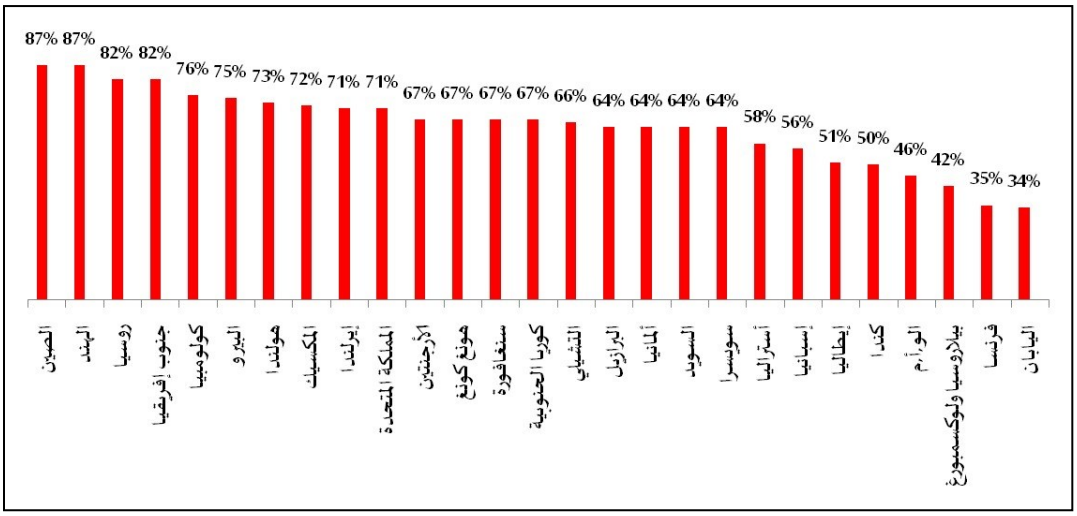
الشكل 02: نسبة المستجبين للثقة في شركات التقنية على حساب البنوك



المصدر: منصة ماجنيت وسوق أبوظبي العالمي، (2019)، تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص 13، متوفر على https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2020/تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية.pdf الرابط:

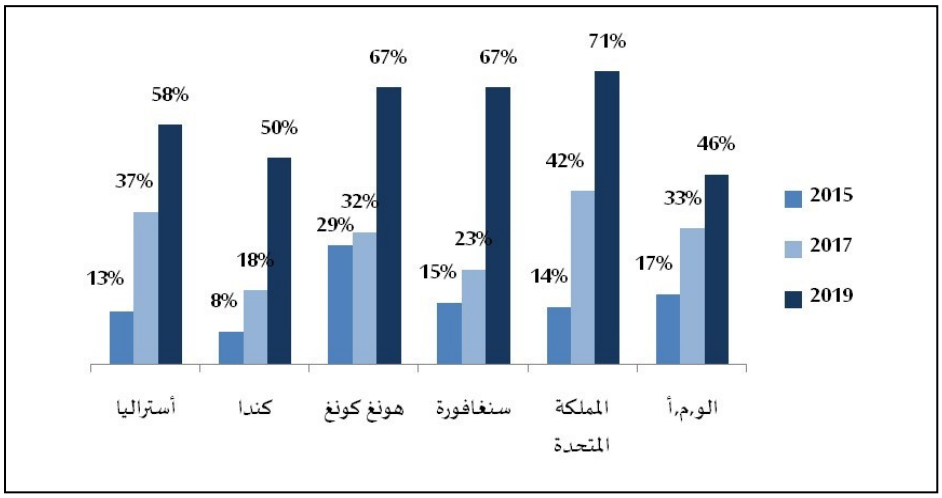
مع تراجع الثقة في الخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات والبنوك المتخصصة، خاصة بعد الأزمة المالية العالمية سنة 2008، توجه المتعاملون للتكنولوجيا المالية كبديل مستحدث في الخدمات المالية الرقمية، حيث تسجل الصين أكبر نسبة ب78% ثم تأتي الهند في المرتبة الثانية ب77%، كما شهدت كل من الإمارات في محاولة لترسيخ ثقافة التكنولوجيا المالية في المنطقة، والبرازيل التي تعرف نموا إقتصاديا نسب معتبرة قدرت ب76% و75% على التوالي، مقابل نسبة متوسطة للولايات المتحدة الأمريكية بواقع 42%.

الشكل 03: نسبة إعتماد التكنولوجيا المالية في 27 سوقا



Source: EY Building a better working world, (2019), Global Fintech Adoption Index, P 7, Avaible on: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf.

الشكل 04: مقارنة تبني التكنولوجيا المالية في 6 أسواق عالمية 2015-2019



Source: EY Building a better working world, (2019), Global Fintech Adoption Index, P 8, Avaible on: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf.

يتبين سيطرة وهيمنة كل من الصين والهند على المرتبة الأولى مناصفة ب87% كأعلى نسبة لإعتماد تقنيات التكنولوجيا المالية في العالم، تليها أيضا روسيا وجنوب إفريقيا ب82%، وتعتبر هذه البلدان من أكثر الدول المتقدمة والرائجة في إستخدام التكنولوجيات الحديثة، كما يتبين أن التفوق يعود بالإجماع إلى بلدان القارة الأسيوية والتي تعد أكبر مساهم في قطاع التكنولوجيا المالية كسنغافورة وهونغ كونغ ب67% سنة 2019 مقارنة ب2017 و2015 أين عرفت نسب متواضعة، وهذا راجع بالأساس إلى توقيع مذكرات تعاون بين البنوك المركزية للبلدين ساهمت في تعزيز التعاون وتبادل الخبرات في مشاريع التقنيات المالية، أيضا دول أمريكا اللاتينية في صورة كولومبيا 76%، الأرجنتين 67%، البرازيل 64%، والمكسيك ب72% التي سارعت في النمو وتنظيم إيقاع مشاريع التكنولوجيا المالية خاصة وأنها تستخدم العملات الرقمية في منتجاتها من خلال سنها لقانون يحمي المستخدم ويحفز المستثمر، لتأتي دول القارة العجوز ممثلة في ألمانيا التي تمتلك أقوى إقتصاد في منطقة أوروبا وسويسرا التي تشهد ثورة كبيرة في التمويل الجماعي وأصبحت تزاحم كبرى الدول المتخصصة في هذا المجال في محاولة منها لدعم المؤسسات الناشئة بنسبة 64%، الأكثر من ذلك هو ارتفاع نسبة إعتماد كل من الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا للتكنولوجيا المالية سنة 2019 بنسبتي 46% و71% على التوالي مقارنة مع سنوات 2017 و2015.

II. واقع التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

أصبح قطاع التكنولوجيا المالية ضرورة حتمية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فبعد تسارع التحول نحو رقمنة الخدمات المالية بوتيرة هائلة، والانفتاح على قطاعات التمويل والإقراض والتأمين بصورة غير مسبوقة، سجلت المنطقة نموا معتبرا في إستثماراتها مس بعض الدول خلال فترة زمنية قصيرة جدا، كما أنها تأمل التصدي لمختلف العوائق التي تعترض إنطلاقتها القوية رغبة في مزاحمة أكبر الأسواق العالمية في مجال الفينتك.

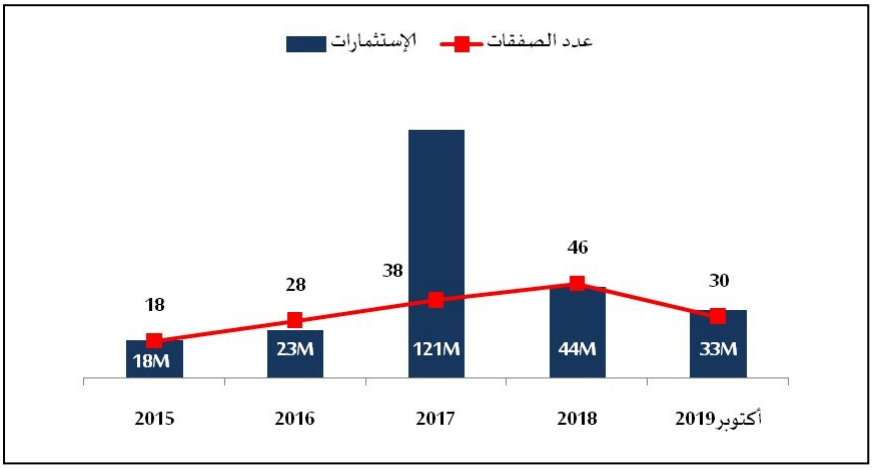
1. تحليل تطور إستخدام التكنولوجيا المالية في المنطقة

تعد منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا أرضا خصبة لنمو هذا النوع من التكنولوجيا، لذلك بدأت بعض الدول بالدخول في هذا المجال عبر الشركات الناشئة المتخصصة، ولمعرفة واقع الخدمات المالية في المنطقة كان لزاما الإستعانة ببيانات وأبحاث تعطي صورة واضحة عنها.

1.1 تطور حجم الإستثمار في قطاع التكنولوجيا المالية لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

بلغ حجم الإستثمارات سنة 2015 قيمة 18 مليون دولار عبر 18 صفقة، وهذا على مستوى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، لكنها عرفت ارتفاعا كبيرا تمثل في تحقيق ما قيمته 121 مليون دولار من خلال 38 صفقة، وكان هذا سنة 2017 أين عرفت الإمارات العربية المتحدة رواجا هائلا للتكنولوجيا المالية، أما سنوات 2018 و2019 فسجلت قيم متوسطة بلغت 46 و30 مليون دولار على التوالي، وهو مبين في الشكل التالي:

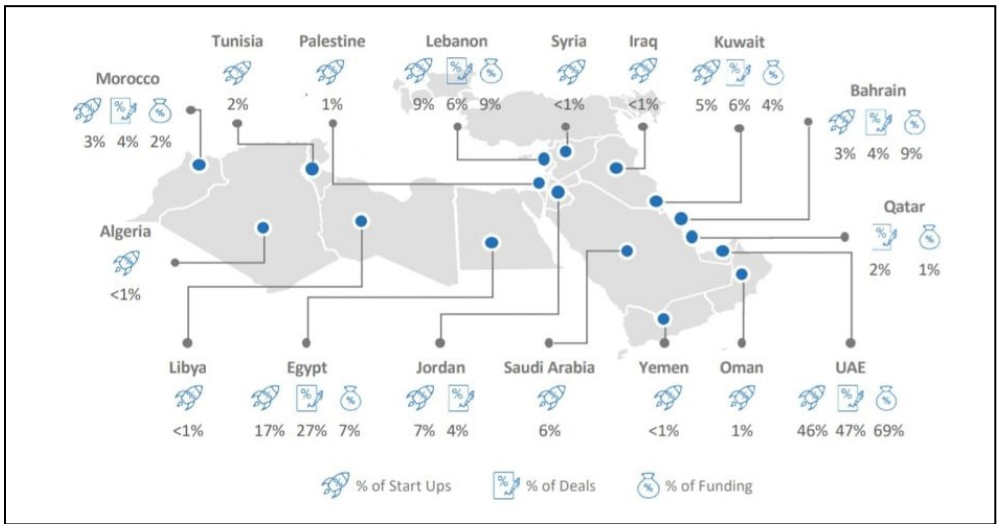
الشكل 05: إجمالي الإستثمارات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا 2015-2019 (مليون دولار)



Source: CGAP, (2020), Fintech Landscaping in the Arabic World, Regional report, P 52, Avaible on: https://www.findevgateway.org/sites/default/files/users/user331/CGAPEY_FintechRegionalReport_Arab World_2020.pdf.

تتصدر الإمارات العربية المتحدة منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فقد إستحودث نسبة 69% من إجمالي التمويل والإستثمارات في التكنولوجيا المالية، و 47% من إجمالي الصفقات، كما تحتوي على 46% من الشركات الناشئة، تأتي بعد ذلك مصر بتحقيقها 7% كنسبة إستثمارات و27% بالنسبة للصفقات، مقابل إمتلاكها لنسبة 17% من شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في المنطقة محل الدراسة، لتأتي في المرتبة الثالثة لبنان والتي تعرف انتفاضة مسجلة في مجال التكنولوجيا المالية بـ9% من إجمالي التمويل و9% من إجمالي الشركات الناشئة للفينتك في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، الأكثر من ذلك هو تذيل كل من الجزائر، ليبيا، تونس المراتب الأخيرة، ويعود ذلك بالأساس إلى نقص الترويج للتكنولوجيا المالية في هذه المناطق بالإضافة إلى ضعف التحكم في التكنولوجيات الحديثة وهذا هو الواقع في هذه البلدان، والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل 06: توزيع الإستثمارات، الصفقات، والشركات الناشئة على الدول العربية في المنطقة سنة 2019

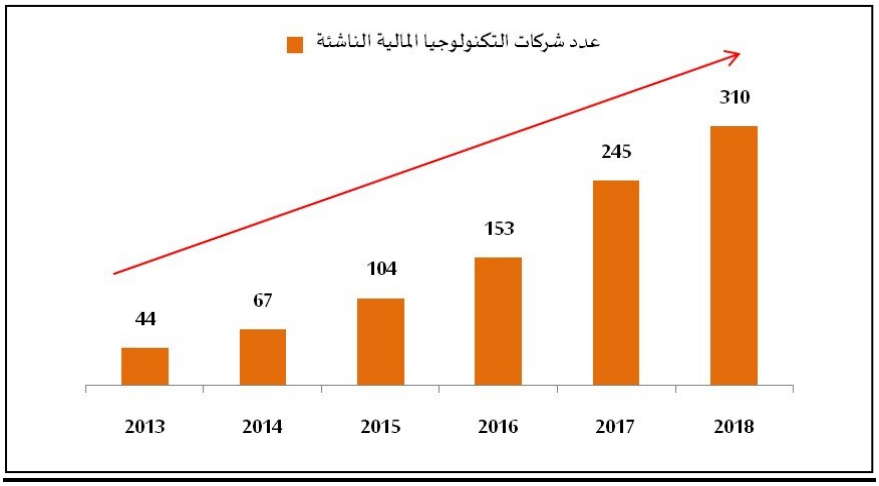


Source: Global. Ventures, (2020), Fintech in Mena An Overview, P 29, avaible on: https://globalventures.docsend.com/view/ic72ap73a82qnwtn.

2.1 عدد شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا

تنمو شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بوتيرة متوسطة في السنوات القليلة الأخيرة، حيث سجلت سنة 2013 وجود 44 شركة فقط عبر كامل تراب المنطقة، ثم عرفت ارتفاع نسبي سنوات 2014-2015-2016، لكن التطور الكبير شهدته سنة 2018 بتسجيل 310 شركة ناشئة في التكنولوجيا المالية، محققة بذلك معدل نمو بلغ 39% خلال الفترة المدروسة.

الشكل 07: عدد شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا 2013-2018

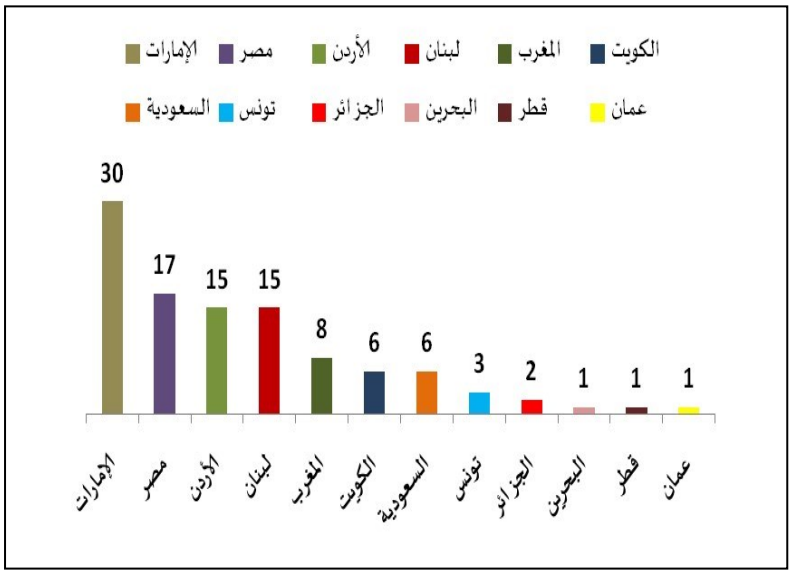


المصدر: منصة ماجنيت وسوق أبوظبي العالمي، (2019)، تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص 25، https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2020/تقرير مشاريع التكنولوجيا الماليةpdf.

حسب توزيع شركات التكنولوجيا المالية على منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، تحتل دولة الإمارات الصدارة بواقع 30 شركة، ويأتي هذا التفوق لقاء ما تعرفه البلاد من نمو وتطور واسع في رقمنة القطاع المالي، وتركيز السلطات القائمة على التكنولوجيا والإبتكار، أيضا ترقية الإطار القانوني والتنظيمي أدى إلى مواصلة الرغبة في الانضمام إلى أكبر المسرعات الدولية على إختلاف قطاعاتها، تأتي مصر في المرتبة الثانية بـ17 شركة، فقد قام البنك المركزي المصري في مارس 2019 بإطلاق إستراتيجيته المتكاملة للنهوض بمنظومة التكنولوجيا المالية والابتكار والتي تهدف إلى تحويل مصر إلى

مركز إقليمي لصناعة التكنولوجيا المالية، في حين تعرف باقي الدول أرقام متفاوتة مما يدل على نمو قطاع التكنولوجيا المالية في بعض الدول دون الأخرى.

الشكل 08: توزيع شركات التكنولوجيا المالية الناشئة على الدول العربية في المنطقة



Source: Yasmine Osama Anwar, Donia mostafa Salama, (2020), Fintech: From Evolution to Revolution Mena Region, (CBE/EBI), P 15, avaible on: https://www.ebi.gov.eg/wpcontent/uploads/2020/06/FinTech%20From%20Evolution%20to%20Revolution%20in%20MENA%20Region.pdf.

2. تحديات وإمكانات التكنولوجيا المالية في المنطقة

رغم ما تعرفه منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من انتعاشة فيما يخص مجال التكنولوجيا المالية غير أنها بعض الدول مازالت بعيدة كل البعد عن ركب الدول المتقدمة في هذا المجال كالصين والهند وغيرها، وعليه تعاني دول المنطقة من جملة من التحديات تحول دون الوصول إلى الإستخدام الأمثل والتام للتكنولوجيا المالية، ويمكن تلخيص أهمها فيما يلي:

- ضعف بيئة الأعمال والقيود التي لا تزال مفروضة على دخول الكيانات الأجنبية إلى الأسواق المحلية، هذا ما يحد من إمكانية دخول شركات التكنولوجيا المالية العالمية القائمة بالفعل لهذه الأسواق؛
- عدم اليقين القانوني بسبب الفجوات التنظيمية يعيق نمو التكنولوجيا المالية في المنطقة، بالرغم من العمل الجاري لتطوير أنظمة الخدمات المالية الرقمية، ووضع قوانين مستحدثة تحكم إصدار النقود الإلكترونية؛
- تعاني المنطقة من فجوة الثقة من جانب الطلب على الخدمات المالية، كما أن مستويات الوعي المالي تشكل قيودا رئيسية أمام الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، إضافة إلى عائق الترويج لهذا النوع من الخدمات وتدني المستوى التعليمي للعملاء؛
- مشكلة المخاطر الإلكترونية، فالهجمات الرقمية تؤدي إلى إضطربات في التشغيل، مما يؤدي إلى تكبد خسائر مالية، والإضرار بالسمعة والمخاطر النظامية، وقد تصبح من القيود المعوقة ما لم يتم العمل على تقوية الأطر الأمنية للمعلوماتية (حرفوش، 2019، الصفحات 740-741)؛

- بلغ معدل فشل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا نسبة 28%، والذي يمكن إرجاعه إلى التحديات التي تواجه رواد الأعمال والتي تأتي مشكلة ضعف القدرة التنافسية في مقدمتها، وإنعدام نموذج أعمال قائم على الأسس التقليدية مما يؤدي إلى غياب ثقة العملاء وافتقارهم لما يكفي من المعرفة عن الشركات الناشئة (ومضة و بيفورت، 2016، صفحة 53)؛

- تدني جودة خدمة الإنترنيت والهواتف المحمولة وأسعارها بالرغم من ارتفاع معدلات تغلغل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في السنوات الأخيرة، وكان معدل إنتشار الإنترنت في الشرق الأوسط سنة 2018 ما يقارب 21%، ورغم الانتشار الواسع للإنترنيت في المنطقة، غير أن جودتها متباينة من دولة إلى أخرى، ما أدى إلى إختلاف سرعة إنتشار التكنولوجيا المالية في بعض الدول على غرار الجزائر؛

- تعتبر القوانين المفروضة على التكنولوجيا المالية في عرقلة تطور هذا المجال في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، فعلى الرغم من تحسين بعض الدول لأطرها القانونية لإستخدام التكنولوجيا المالية كالإمارات، لا تزال بعض الدول غائبة تماما نظرا لانعدام رغبة الحكومات في تطوير هذا المجال؛

- لا يزال الدعم المؤسسي محدودا، حيث قامت بعض الدول العربية بإنشاء حاضنات للمساعدة على زيادة الشركات الناشئة، أو إنشاء مختبرات تنظيمية تسمح لشركات التكنولوجيا المالية والمؤسسات التقليدية بإختبار الإبتكارات في البيئة الفعلية (بن فضة و بن حسان، 2020، صفحة 128).

هذا ورغم هذه الصعوبات والعراقيل قامت بعض الحكومات في توفير الدعم المالي وغير المالي، في محاولة منها لفتح واستغلال فرص وإمكانيات نمو الشركات المتخصصة في مجال التكنولوجيا المالية، وقد كان ذلك من خلال تسخير الصناديق المفتوحة والمسرعات وحاضنات الأعمال الحكومية لهذه الشركات:

الشكل09: الصناديق الحكومية المفتوحة أمام شركات التكنولوجيا المالية الناشئة

المصدر: منصة ماجنيت وسوق أبوظبي العالمي، (2019)، تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص 15، https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2020/تقرير مشاريع التكنولوجيا الماليةpdf.

الشكل09: المسرعات وحاضنات الأعمال الحكومية لمشاريع التكنولوجيا المالية

المصدر: منصة ماجنيت وسوق أبوظبي العالمي، (2019)، تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص 15، https://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2020/تقرير مشاريع التكنولوجيا الماليةpdf.

بالتالي تتيح التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا إمكانات هائلة في المنطقة في حالة ما إذا توفرت لها جميع الظروف الملائمة، فهي مصادر بديلة لتمويل الأسر والمشروعات الصغيرة والمتوسطة من خلال منصات الإقراض المتوفرة وتمويل التجارة عبر الإنترنت، أيضا تحفيز التنوع الاقتصادي والنمو المنشئ لفرص العمل من خلال تحسين الحصول على التمويل، والذي أضحى أبرز المشاكل التي تعاني منها هذه المشروعات مما أدى إلى ضعف شمولها المالي، كما تسهم التكنولوجيا المالية في تحقيق الاستقرار المالي بتخفيض تكاليف التشغيل في البنوك وتسهيل تحليل البيانات الضخمة لأغراض إدارة المخاطر وكشف الإحتيال، إضافة إلى ذلك تقوم البيانات التي توفرها التكنولوجيا المالية بدور مهم في تسهيل الامتثال للقواعد التنظيمية مع انتقال الدول إلى مرحلة تحسين القواعد التنظيمية لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، أيضا من شأن التحول الرقمي الذي تحدثه التقنيات المالية من رفع كفاءة تحصيل أداء المدفوعات الحكومية، بينما يمكن إستخدام وسائل الدفع الإلكترونية من الحد من الإحتيال مع المساهمة الفعالة في إنتقال آثار السياسة النقدية، والأكثر من هذا وذاك هو أن الحلول الرقمية ذات الصلة بالتكنولوجيا المالية كمنصات النظراء، سلسلة البيانات، والعملات الرقمية الافتراضية تساهم في رفع بكفاءة المعاملات وزيادة الشفافية والمردودية مقارنة بمؤسسات النظام التقليدي التي تعتمد على علاقات المراسلة المصرفية (إدارة الشرق الأوسط، 2017، الصفحات 6-7).

III. الخاتمة

لقد تم في هاته الدراسة التطرق لمختلف الجوانب المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، كونها أثبت فعاليتها لما توفره من خدمات وحلول مالية رقمية ومبتكرة، بالإضافة إلى تحليل واقع هذه الصناعة على مستوى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا مع إبراز أهم التحديات والصعوبات، والإشارة للمزايا والفوائد من وراء إستخدام التكنولوجيا المالية في هذه المنطقة.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة **لمجموعة من النتائج** من أهمها نذكر:

- أصبحت التكنولوجيا المالية ضرورة ملحة وسياسة إستراتيجية ترفع من حظوظ النظام المالي، لما توفره من تقنيات رقمية متقدمة تسهم في الرفع من قدراتها التنافسية وزيادة كفاءتها في أداء الخدمات المالية؛

- تسمح التكنولوجيا المالية بالوصول إلى شريحة كبيرة من الأفراد الذين لا يتعاملون مع الجهاز المصرفي نظرا لكثرة التعقيدات والإجراءات المفروضة، كما أنها وسيلة في يد المشروعات الصغيرة والمتوسطة لتعزيز قدراتها التمويلية وإزالة عقبة الإقصاء المالي؛

- نمت صناعة التكنولوجيا المالية بشكل رهيب في كل من آسيا، أوروبا، أمريكا الجنوبية، والولايات المتحدة الأمريكية، ويعزى هذا التفوق لعدة عوامل أهمها الإمتيازات النوعية وكذا تعزيز الإبتكارات المالية، توفير البيئة الحاضنة الأكثر تقدما، وزيادة ثقة وإقبال الأفراد على خدمات وحلول التكنولوجيا المالية؛

- يعد توفر الدعم الإستراتيجي والبنية التحتية الخصبة والقوانين المنظمة من أهم عوامل صدارة الإمارات العربية المتحدة في تسجيلها لأكبر عدد من الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية، كما بادرت العديد من دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا في صورة السعودية، مصر، والبحرين بإطلاق برامج ومسرعات التكنولوجيا المالية في محاولة منها لاستيعاب هذه الصناعة واللحاق بركب الدول المتقدمة؛

- تميزت منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بتفاوت ملحوظ في مستويات التكنولوجيا المالية، حيث إحتلت دول الخليج العربي الصدارة بالإضافة لمصر، لبنان، والأردن، ذلك بالمقارنة بالمستوى المتواضع لباقي الدول العربية في المنطقة على رأسها الجزائر بسبب مشكلة الأطر القانونية والتنظيمية، غياب الوعي والثقافة التكنولوجية، تدني جودة الإنترنت وخدمات الإتصال.

المقترحات: إستنادا لمختلف النتائج المذكورة أنفا، يمكن الخروج **بتدابير وحلول** بالنسبة لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا:

- العمل على إجراء تغييرات جذرية وصارمة في الأطر القانونية والممارسات التنظيمية فيما يخص التكنولوجيا المالية، بما يتماشى مع إنشاء الشركات الناشئة وإزاحة جميع المخاطر التي تعترضها، كما يجب تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والإتصال والرفع بجودة الإنترنت، للسماح باعتماد تطبيقات التكنولوجيا المالية المبتكرة ؛

- السعي نحو تطوير آليات رقابية قوية وفعالة لتوفير الحماية ضد الهجمات الإلكترونية وتعزيز الأمن المعلوماتي، بالإضافة لتحسين بيئة الأعمال وتخفيف القيود أمام دخول الإستثمارات الأجنبية لاستقطاب رؤوس الأموال الضخمة من خلال شركات التكنولوجيا المالية العالمية؛

- إعداد خطة عمل للتكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وبالخصوص الدول التي تعرف تدني مستوى هذه الصناعة فيها، من أجل توحيد جهود الشركات الناشئة والحكومات والمستثمرين بما يحقق المصلحة العامة؛

- الإستفادة من التجارب العالمية لإستخدام واحتواء التكنولوجيا المالية كالصين ، ودول مجلس التعاون الخليجي كالإمارات، والقيام بأبحاث ودراسات ميدانية لتحديد مواطن الضعف التي تعاني منها الدول العربية وتكريس جهودها لتوفير الدعم والبرامج التكنولوجية الحديثة؛

- التركيز على الفضاءات المفتوحة والحملات التحسيسية، الملتقيات والندوات العلمية، للتعريف أكثر بمزايا وفوائد التكنولوجيا المالية قصد زيادة الوعي وثقة المتعاملين في الخدمات الرقمية، والابتعاد قدر الإمكان عن المنتجات التقليدية الرديئة.

IV. قائمة المراجع

1.المراجع العربية:

- أحمد ذوقان الهنداوي، صالح سليم الحموري، رولا نايف المعايطة: إستشراف المستقبل وصناعته: ما قبل التخطيط الإستراتيجي...إستعداد ذكي ، قنديل للنشر والتوزيع، دبي- الإمارات العربية المتحدة، 2017.
- خليفة إيهاب: مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي، العربي للنشر والتوزيع، القاهرة-مصر، 2019.
- إدارة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى: أفاق الاقتصاد الإقليمي، التكنولوجيا المالية: إطلاق إمكانات منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفغانستان وباكستان وآسيا الوسطى، 2017، متوفر على الرابط: file:///C:/Users/Office/AppData/Local/Temp/Chapter5-Arabic.pdf.
- الإمام محمد محمود: دور التكنولوجيا المالية في تطوير أداء البنوك الإسلامية. تاريخ الاسترداد (2021/03/09) ، من الموقع: islamonline: https://islamonline.net/18476.
- حيزية بنية،إبتسام عليوش قربوع: تكنولوجيا المعلومات...ثورة إقتصادية جديدة، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية-جامعة تمنغاست ، 07 (03)، 2018.
- زينب حمدي،الزهراء أوقاسم: مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الإجتهاد للدراسات القانونية والإقتصادية-جامعة تمنغاست ، 08 (01)، 2019.
- سعيدة حرفوش: التكنولوجيا المالي صناعة واعدة في الوطن العربي. مجلة آفاق علمية-جامعة تمنغاست، 11 (03)، 2019.
- عبد الكريم أحمد قندوز: التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية، إصدارات صندوق النقد العربي، أبوظبي- الإمارات العربية المتحدة، 2019.
- علي محمد الخوري: الإقتصاد العالمي الجديد: ما بين الإقتصاد المعرفي ومفاهيمه الحديثة والإقتصاد الإقليمي والإبتكارات التكنولوجية المتسارعة، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، القاهرة-مصر، 2020.
- فريد حبيب ليان: التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي إلى المستقبل. إصدارات إتحاد شركات الإستثمار الكويت-الكويت، 2019.

- كنزة تنيو: دور التحول الرقمي نحو الإقتصاد الرقمي في تحقيق التنمية الإقتصادية-دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير-جامعة قسنطينة2، الجزائر، 2020.
- ومضةو بيفورت: التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: توجهات قطاع الخدمات المالية، 2016، متوفر على الرابط:
- ويسام بن فضة،حكيم بن حسان: واقع إستخدام التكنولوجيا المالية في الوطن العربي. مجلة العلوم الإدارية والمالية-جامعة الوادي، 04 (03)، 2020.

http://www.neptuneblue.net/ar_fintechmena_wamda.pdf .

2.المراجع الأجنبية:

- **Ahmed Taha AlAjlouni & Monir Souliaman al-hakim**: Financial Technology in Banking Industry: Challenges and Opportunities, International Conference in Economics and Administratives Sciences held in 11-12 April 2018, Applied Sciences Private University, Amman-Jordan.
- **Bank for International Settlements:** Implication of Fintech developments for Banks and bank supervisors. Basel-Switzerland, 2018, avaible on:

  https://www.bis.org/bcbs/publ/d431.htm .
- **Frankenfield Jake:** What You Should Know About RegTech. Retrieved (19/03/2021), from site web : **https://www.investopedia.com.**
- **Lee In & Jae Shin Yong:** Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges, Journal of Business Horizons-Usa , 61 (01), 2018.
- **Umar A.Oseni & S.Nazim Ali:** Fintech In Islamic Finance Theory and practice, Rutledge, London-United Kindgom, 2019.