مجلة (المُدبّـر) المجلد 09، العدد 01، 2022
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص ص: 07-33

محركات نمو الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بمنطقة شمال إفريقيا

Growth Drivers for financial technology startups in North Africa

تاريخ الاستلام: 2022-01-31 تاريخ قبول النشر: 2022-05-24

الاسم, اللقب[*]، عماروش خديجة إمان، جامعة بومرداس، الجزائر،
البريد الإلكتروني: k.amarouche@univ-boumerdes.dz

الاسم, اللقب، هبري نصيرة، جامعة بومرداس، الجزائر،
البريد الإلكتروني:n.hebri@univ-boumerdes.dz

Abstract :

Financial technology (fintech) startups have invaded many countries, including North Africa. In this context, this research aims to diagnose the factors motivating the expansion of fintech startups in the region and to elicit challenges and requirements for their advancement. At the end, we concluded that there are some obstacles facing these startups in the region, which included some regulatory gaps, weak confidence in the digital financial system and low internet service. Despite all these difficulties, fintech startups in the North African region can constitute real opportunities for the success of innovative projects by ameliorating the internet stream, adapting laws according to their activity, providing appropriate financing mechanisms and ensuring training on going human resources.

Keywords : financial technology, financial innovation, startups, North Africa.
JEL Classification Codes: F65, M13, O33.

[*] - المؤلف المراسل.

مجلة (المُدبّـر) المجلد 09، العدد 01، 2022
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص ص: 07-33

ملخص:

اجتاحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية العديد من الدول بما فيها منطقة شمال إفريقيا. وفي هذا السياق تهدف هذه الورقة البحثية إلى تشخيص العوامل المحفزة على توسع شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في المنطقة واستخلاص تحديات ومقومات النهوض بها. وقد خلصت الدراسة لوجود بعض العوائق التي تواجه هذا النوع من الشركات لاسيما في منطقة شمال إفريقيا أهمها الفجوات التنظيمية، ضعف الثقة في النظام المالي الرقمي وتدني خدمة الانترنت. ورغم كل هذه الصعوبات يمكن لشركات التكنولوجيا المالية الحديثة في المنطقة أن تشكل فرصا حقيقية لنجاح المشاريع الابتكارية، وعليه يتوجب على الهيئات المعنية التكيف السريع مع هذه الفئة الجديدة من الشركات بالرفع من حجم تدفق الانترنت، تكييف القوانين وفقا لنشاطها، توفير آليات تمويل مناسبة والحرص على التكوين المستمر للكوادر البشرية.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية، الابتكار المالي، الشركات الناشئة، شمال إفريقيا.
تصنيف JEL: F65 ، M13، O33.

مجلة (المُدبّـر) المجلد 09، العدد 01، 2022
ISSN 2392-5345/E-ISSN 2661-7129
ص ص: 07-33

1. مقدمة:

يواجه العالم في السنوات الأخيرة تحولات جذرية في شتى مجالات الحياة يعود سببها إلى انتشار وتطور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والتي أدت بدورها إلى بروز العديد من المفاهيم الجديدة في الساحة المالية على غرار مصطلح التكنولوجيا المالية الذي نتج عنه ظهور جيل جديد من الشركات المبتكرة تعرف بالشركات الناشئة، الأمر الذي ساهم في زعزعة موازين الأسواق المالية الدولية والمحلية. وفي ظل هذه التطورات، بات الاعتماد على الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية يتصدر خطط الحكومات والبنوك المركزية في جميع أنحاء العالم بما فيها الناحية الشمالية للقارة الإفريقية التي استشعرت أهمية تلك الشركات في الاقلاع الاقتصادي ودورها في تفعيل التوجهات الحكومية في المنطقة فيما يتعلق أساسا بالتحول الرقمي للمعاملات المالية ودعم الشمول المالي الرقمي.

أ- الإشكالية:

على ضوء الطرح أعلاه، سنهتم في عملنا هذا ببحث الإشكالية التالية:

ما مدى تجذّر الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بمنطقة شمال إفريقيا وفيما تتمثل دوافع انتشارها وتطورها في المنطقة؟

ب- الفرضيات:

بعد القراءات الأولية حول الموضوع، نجد أنّ الجواب الأكثر ملاءمة للسؤال المطروح هو الفرضية التالية :

تعرف الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا توسعا مهما نظرا لتحسن النظام البيئي الذي تنشط فيه هذه الشركات، ولعل ذلك يعزى لبداية العمل بنظام البيئات الرقابية التجريبية كأحد الآليات المفتاحية لتعزيز انتشارها بالمنطقة.

جـ أهداف الدراسة:

نسعى من خلال بحثنا هذا لتحقيق مجموعة من الأهداف كما يلي:

- توضيح أكثر لمفهوم التكنولوجيا المالية وأهميتها في تطوير القطاع المالي.
- التعريف بالشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.
- الإطلاع على واقع شركات التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا.
- تقديم عدة توصيات من شأنها المساهمة في انتشار وترقية شركات التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا.

د- أهمية الدراسة:

تنفرد دراستنا بالبحث في موضوع محركات نمو الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في دول شمال إفريقيا، حيث أن العديد من الدراسات ركزت على موضوع تقييم تجربة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في مختلف دول العالم وفي الوطن العربي بصفة عامة. كما يكتسي اختيارنا لتحليل أسباب النهوض بالشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا مكانة بالغة تستهدف دعم التحول الرقمي والشمول المالي في المنطقة، كون أن هذه الشركات تشكل إحدى الخيارات الفعالة للسياسة المالية لمجموعة معتبرة من الدول عالميا وعربيا، وذلك لما تقدمه من ابتكارات واعدة في الساحة المالية.

هـ- منهجية الدراسة:

من أجل اختبار مدى صحة هذه الفرضية الرئيسية لبحثنا هذا، سنعتمد المنهج الوصفي وذلك في الجانب النظري من البحث استنادا على مختلف المراجع ذات الصلة بالموضوع خاصة منها المتعلقة بالتكنولوجيا المالية والشركات الناشئة، بالإضافة إلى الاعتماد على المنهج التحليلي من خلال عرض تجربة الشركات الناشئة في مجال

التكنولوجيا المالية بمنطقة شمال إفريقيا. وفي هذا الإطار، سنقدم عملنا هذا من خلال ثلاثة محاور أساسية، حيث سنتطرق في المحور الأول إلى المفاهيم الأساسية للتكنولوجيا المالية، في حين سنخصص المحور الثاني للتعريف بالشركات الناشئة في قطاع التكنولوجيا المالية وأخيرا سنهتم في المحور الثالث بالبحث في العوامل المحفزة على توسع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجية المالية في دول شمال إفريقيا.

2. مفهوم التكنولوجيا المالية:

يعتبر مصطلح التكنولوجيا المالية امتدادا لمفهوم الابتكار المالي الذي اجتاح قطاع الصناعة المالية مع ظهور ما يعرف بالثورة الصناعية الرابعة من جهة وجائحة كوفيد 19 من جهة أخرى وما أفرزته من تطوير للأدوات والمنتجات المالية اعتمادا على تقنيات حديثة تستهدف رقمنة المعاملات المالية بالدرجة الأولى.

1.2 تعريف التكنولوجيا المالية:

يقصد بالتكنولوجيا المالية في معناها الواسع تطبيق التكنولوجيا في الصناعة المالية، وبمعنى أدق فإن التكنولوجيا المالية تحمل في طياتها ذلك الاستخدام المبتكر للتكنولوجيا في تصميم وتوفير الخدمات والمنتجات المالية. (Schindler, 2017, p. 2) وحسب معهد البحوث الرقمية في العاصمة البولندية دبلن، فإن التكنولوجيا المالية هي عبارة عن الاختراعات والابتكارات التكنولوجية الحديثة في قطاع المالية، وتشمل هذه الاختراعات مجموعة البرامج الرقمية التي تستخدم في العمليات المالية للبنوك والتي من ضمنها: المعاملات مع الزبائن والخدمات المالية مثل تحويل الأموال وتبديل العملات وحسابات نسب الفائدة والأرباح ومعرفة الأرباح المتوقعة للاستثمارات وغير ذلك من العمليات المصرفية. (بختي، 2020، صفحة 5)

بصورة شاملة يمكن تعريف التكنولوجيا المالية على أنها تطبيق واستخدام التقنيات الحديثة في القطاع المالي، حيث تشكل قطاعا سريع النمو يتيح تحقيق عوائد استثمارية قوية، ويدعم أيضا مسار التنمية الاقتصادية في جميع أنحاء العالم. لذلك تسعى غالبية الشركات مجاراة ركب هذا التطور التكنولوجي وما يندرج تحته من تطورات، فمثلا توفر شركات التكنولوجيا حلولا جديدة يستطيع القطاع المالي توظيفها والاستفادة منها لتحسين كفاءته، وزيادة فعالية عملياته التشغيلية.

2.2 التقنيات القاعدية للتكنولوجيا المالية:

يعود التقدم الذي يشهده العالم في مجال التكنولوجيا المالية لاعتمادها على مجموعة من التقنيات المالية الحديثة نذكر أهمها فيما يلي:

1.2.2 العملات المشفرة: تشمل أنماط متباينة من العملات الرقمية التي تعتمد على التشفير، بحيث أن العملات الرقمية تعني تلك الأموال المتداولة عبر الانترنيت ولها جميع خصائص الأموال التقليدية وأقرب مثال لها بطاقات الائتمان والخصم. وعليه فإن العملات المشفرة تعتبر من الأصول المؤمنة اتجاه الاختراق اعتمادا على انشاء وتحليل الخوارزميات والبروتوكولات التي تمنع تغيير ما تنطوي عليه من معلومات جراء تدخل طرف ثالث في معرض تداولها بين أي طرفين. وتعرف كل مجموعة تشفير بكتلة أو سجل، بينما يطلق على المجموعات المترابطة منها بالكتل المتسلسلة أو السجلات المتسلسلة (البلوكشين). (ليان، التكنولوجيا المالية: جسر القطاع المالي الى المستقبل، 2019، صفحة 15)

2.2.2 سلسلة الكتل (Blockchain) : وهي عبارة عن نظام معلومات مرتكز على قاعدة معلوماتية لامركزية يتيح إنشاء المعاملات بطريقة آمنة ودون الحاجة إلى طرف وسيط للتحكم في النظام، أي أنه نظام موزع على جميع الأجهزة المنضمة في الشبكة، لتسجيل كل بيانات المعاملات وتعديلها، بطريقة تضمن موافقة جميع الأطراف

ذات الصلة على صحة البيانات. وتكمن قوة هذه التقنية في معيارين أساسين، هما اللامركزية والشفافية العالية في إدارة المعاملات بكل أنواعها كالمدفوعات والحوالات البنكية أو تسجيل الملكية العقارية والهويات الوطنية أو تبادل الأصول والمستندات أو عمليات التصويت. (السبيعي، تجاهات تطبيق تقنية البلوكشين (Blockchain) في دول الخليج، 2019، صفحة 4)

3.2.2 العقود الذكية : هي عقود ذاتية التنفيذ تبنى وتبرمج في إطار شبكة توزيع لامركزية تنظم شروطها وأحكامها العلاقة بين البائع والمشتري على هيئة تعليمات برمجية في شبكة من السجلات المتسلسلة. وعليه فإن الفكرة الأساسية لهذه العقود تقوم على إمكانية تضمين العديد من أنواع البنود التعاقدية في برامج يتعامل معها بطريقة تجعل خرق العقد باهظ الثمن. (ليان، التكنولوجيا المالية: جسر القطاع المالي الى المستقبل، 2019، الصفحات 49–50)

4.2.2 الذكاء الاصطناعي: يقصد به تلك البرامج الحاسوبية التي يمكنها الانخراط في المهام إلى أن يتم انجازها بشكل مرض من قبل البشر، وذلك لأنها تتطلب عمليات عقلية عالية المستوى مثل: التعلم الإدراكي تنظيم الذاكرة والتفكير النقدي. وبالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي هو نظام علمي يشتمل على طرق التصنيع والهندسة لما يسمى بالأجهزة والبرامج الذكية بهدف انتاج آلات مستقلة قادرة على آداء المهام المعقدة باستخدام عمليات انعكاسية مماثلة لتلك التي تتوافر في البشر. (موسى، الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر، 2019، صفحة 20)

5.2.2 المنصات الرقمية: هي عبارة عن بوابات ويب تهتم بتقديم الخدمات التفاعلية التي تختلف وفق طبيعة ونشاط كل منصة، حيث أنه في مجال التكنولوجيا المالية توجد ثلاثة أنواع للمنصات الرقمية هي: منصات المقايضة، منصات إقراض النظير للنظير ومنصات التمويل الجماعي وتعتبر هذه الأخيرة أكثرها انتشارا وتوسعا.

3.2 الدول الأكثر استخداما للتكنولوجيا المالية في العالم:

يعتمد مؤشر التكنولوجيا المالية لترتيب الدول الأكثر تقدما في هذا المجال على عدة معايير منها مستوى تأمين المعاملات الرقمية، إدارة الثروات، الحلول المالية المبتكرة في البنوك، استخدام التكنولوجيا الحديثة فى منظومة إدارة المدفوعات ومنها البلوكشين والعملات المشفرة، فضلا عن سرعة خدمات الإنترنت. والجدول الموالي يوضح أفضل 10 دول في مجال التكنولوجيا المالية في العالم وفقا لمؤشر التكنولوجيا المالية لسنة 2020:

الجدول 1: أفضل 10 دول في مجال التكنولوجيا المالية في العالم لسنة 2020

الدول	الترتيب	مؤشر التكنولوجيا المالية العالمي
الولايات المتحدة الأمريكية	1	31.789 درجة
بريطانيا	2	23.262 درجة
سنغافورة	3	19.176 درجة
ليتوانيا	4	17.343 درجة
سويسرا	5	16.018 درجة
هولندا	6	14.464 درجة
السويد	7	14.272 درجة
استراليا	8	13.555 درجة
كندا	9	13.322 درجة
استونيا	10	13.303 درجة

Source : the global fintech index 2020, p:29

يتضح لنا من الجدول أعلاه أن الولايات المتحدة الأمريكية تصدرت ترتيب الدول في العالم في مجال التكنولوجيا المالية بقيمة 31.789 درجة بالنسبة لمؤشر التكنولوجيا المالية، تلتها بعد ذلك بريطانيا بقيمة 23.262 درجة ، ثم سنغافورة بقيمة 19.176 درجة، أعقبتها ليتوانيا بقيمة 17.343 درجة. بينما احتلت سويسرا المركز الخامس بقيمة 16.018 درجة ، تلتها هولندا بقيمة 14.464 درجة، ثم السويد بقيمة 14.272 درجة، فيما حصدت كل من أستراليا،كندا وأستونيا المركز الثامن، التاسع والعاشر بقيم 13.555 درجة، 13.322 درجة و13.303 درجة.

4.2. حجم الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية:

وفقا لتقارير التكنولوجيا المالية التي نشرتها شركة KPMG للسنوات 2019، 2020 و2021، فإن الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية عرفت تذبذبا خلال الفترة 2015–2020 تارة بالارتفاع خاصة في سنوات 2016،2018 و2019 وذلك راجع إلى النشاط القوي للابتكارات المالية الذي شهدته مختلف دول العالم، وتارة أخرى بالانخفاض لاسيما في سنتي 2017 و2020، بسب تراجع حجم الإقراض بالانترنيت سنة 2017 مقارنة بسنة 2016 إلى جانب تراجع صفقات الاندماج والبيانات الضخمة سنة 2020 مقارنة بسنة 2019. إلا أنها في مجملها حققت نموا سريعا في السنوات الخمسة الماضية، حيث ارتفعت قيمتها بنسبة 87,21% في سنة 2020 مقارنة بسنة 2015، حيث بلغ حجم الاستثمار العالمي في شركات التكنولوجيا المالية حوالي 121,5 مليار دولار في عام 2020 مقابل 64,9 مليار دولار أمريكي عام 2015. كما أشارت ذات التقارير أن عام 2020 شهد إبرام 3520 صفقة بعد أن بلغ هذا الرقم 2123 صفقة في عام 2015، منوهة إلى أن التنوّع الجغرافي لرؤوس الأموال المغامرة الممولة لاستثمارات التكنولوجيا المالية ساهم بشكل كبير في تعزيز حجم الصفقات. ومن المتوقع ارتفاع حجم الاستثمارات وعدد الصفقات في مجال التكنولوجية المالية خلال السنوات

القادمة خاصة مع انتشار جائحة كوفيد 19، وذلك على الرغم من تزايد حالة عدم اليقين الجيوسياسية والمخاوف التجارية، والتي قد تضع عبئا أكبر على الاستثمار في التكنولوجيا المالية. وفيما يلي جدول يبين حجم إجمالي الاستثمارات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية خلال الفترة 2015-2020:

الجدول 2: إجمالي الاستثمارات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية خلال الفترة 2015-2020

السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
حجم الاستثمار (مليار دولار)	64,9	73,7	59,2	147,9	215,4	121,5
عدد الصفقات	2123	2173	2968	3985	3794	3520

Source : pulse of fintech reports, KPMG, 2019,2020 et 2021

3. الإطار النظري للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

تشكل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية أحد ركائز التوجه الجديد نحو اقتصاد المعرفة. لذا سنهتم في هذا المحور بالبحث في تعريف هذا النوع من الشركات إلى جانب إبراز أهم قطاعات النشاط فيها وتمركزها الجغرافي دوليا، وذلك من خلال العناصر الموالية:

1.3 تعريف الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

يرجع تبني مصطلح الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية إلى المصطلح الانجليزيfintech startup والذي يستخدم لتحديد الشركات الحديثة النشأة في مجال التكنولولجيا المالية، ويحمل في طياته جزئين متكاملين، بحيث يشير الجزء الأول من المصطلح (startup) إلى بداية الفكرة والقوة والنمو، في حين يرمز الجزء الثاني (fintech) إلى التكنولوجيا المالية. وهذا يعني أن الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية هي شركات حديثة العهد يتم تأسيسها بواسطة رائد أعمال أو مجموعة، صممت خصيصا لتنمو بسرعة ومهمتها خلق وتسويق تكنولوجيا مالية جديدة. (Dahmani et Miloudi, 2020, p :113) بينما هناك من يرى أن شركات التكنولوجيا المالية هي كل الشركات التي تعنى بالابتكارات في مجال الخدمات المالية التي ينتج عنها نماذج أعمال جديدة، تطبيقات، عمليات ومنتجات ذات تأثير على كيفية توفير الخدمات المالية. (تقرير صندوق النقد العربي،2021، صفحة 11)

انطلاقا من التعاريف أعلاه، وفي محاولة منّا لتقديم تعريف شامل للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، يمكننا القول بأنها كل شركة تتوفر على فرص نمو قوية في المستقبل القريب وتسعى لتطوير منتج أو خدمة مالية في أسواق جديدة، وذلك استنادا على نماذج أعمال مبتكرة لاسيما في قطاع التكنولوجيا المالية الحديثة والذي يتميز بقابلية معتبرة لتحقيق النمو المطلوب بتوفر التمويل المناسب في الوقت المناسب من أجل ضمان استمرارها.

2.3 بيئة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

تمر الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في دورة حياتها بعدة بثلاثة مراحل أساسية تشمل ما يلي: (حراث، 2019، صفحة 9)

1.2.3 البيئة الحاضنة المستحدثة: تكون معظم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في هذه المرحلة في مرحلة الأفكار أو في المراحل الأولى حيث أن تمويل هذه الشركات يجري ببطء فيما يحاول رواد الأعمال التعامل مع القوانين واكتساب العملاء وعقد شراكات. ومن بين الدول المتواجدة في هذه المرحلة نذكر دول إفريقيا، جنوب شرق آسيا والشرق الأوسط.

2.2.3. البيئة الحاضنة الناشئة: تكتسب الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في هذه المرحلة قاعدة عملاء كبيرة ومعدلات استثمار سنوية معتبرة وتزيد هنا الحتمية الاستراتيجية لتعاون الجهات المعنية مع هذه الشركات الجديدة. ومن بين الدول المتواجدة في هذه المرحلة نجد دول أستراليا الصين وأمريكا الجنوبية.

3.2.3. البيئة الحاضنة المتقدمة: هي البيئة التي تصل فيها الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية إلى مرحلة الاشباع بعدد صفقات قليلة بأحجام كبيرة، حيث تركز هذه الشركات هنا على القيمة المرتفعة لحجم الاستثمار (أكثر من مليار دولار للصفقة). ولم يصل إلى هذه المرحلة سوى الدول الأوائل المحركة للأسواق العالمية مثل دول الولايات المتحدة الامريكية وبعض الدول الاوروبية.

3.3 القطاعات الرئيسية لنشاط الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

تطوّر نشاط الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في العديد من القطاعات والتي يمكن تقسيمها حسب أولوية الانتشار إلى قطاعات الموجة الأولى والتي ركزت نشاطها على الابتكارات المالية في منتجات وخدمات المدفوعات، الاقراض وجمع رأس المال، بحيث اعتمدت معظم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في هذه الموجة على التوجهات الكبرى لاقتصاد الانترنيت الناشئ، الاقتصاد التشاركي، شبكات التواصل الاجتماعي والتجارة الإلكترونية وركزت بذلك على المدفوعات وحلول الاقراض على غرار منصات التمويل الجماعي، شبكات الاقراض المباشر وحلول الدفع مثل "باي

بال". ولكن بعد ذلك نجد أن الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية قد اجتاحت قطاعات أخرى مؤخرا نحو تحويل الأموال، إدارات الثروات، التأمين وسلسلة البلوكات أو الكتل المستخدمة في المعاملات الرقمية، بحيث شكلت هذه القطاعات في مجموعها ما يعرف بقطاعات الموجة الثانية لنشاط الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية عبر العالم. (تقرير مختبر ومضة للأبحاث بالتعاون مع بيفورت،2017، صفحة 10)

4.3 توزيع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية دوليا:

يشهد العالم بأسره ارتفاعا متزايدا في عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، وذلك نتيجة لما خلفته الثورة الصناعية الرابعة من ابتكارات تعتمد أساسا على التكنولوجيا المالية خلال الفترة 2017–2019، إلى جانب انتشار جائحة كوفيد 19 والتي ظهرت إلى الوجود في أواخر سنة 2019 وبدأت تبعاتها تظهر على القطاع المالي العالمي ابتداء من سنة 2020، حيث شكلت تلك الجائحة الحافز القوي أمام دعم التحول الرقمي في العديد من المنتجات والخدمات المالية دوليا. وفيما يلي جدول يوضح تطور إجمالي عدد شركات التكنولوجيا المالية الناشئة عبر العالم خلال الفترة 2018–2021:

الجدول 3: تطور عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية عبر العالم خلال الفترة 2018-2021

عدد الشركات / السنوات	في الولايات المتحدة الامريكية	في أوروبا، الشرق الأوسط وإفريقيا	في آسيا والمحيط الهادئ
2018	5686	3581	2864
2019	5779	3583	2849
2020	8775	7385	4765
نوفمبر 2021	10755	9323	6286

Source : https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintech-startups-by-region (dernière consultation 17/11/2021)

يتبين لنا من معطيات الجدول أن الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية تعرف ارتفاعا مستمرا في جميع دول العالم، إلا أن تمركزها يختلف من منطقة لأخرى، حيث نسجل أن الولايات المتحدة الامريكية تحتضن أكبر عدد للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية خلال الفترة 2018-2021، ثم تليها أوروبا، منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا وبعدها تأتي قارة آسيا والمحيط الهادىء. ووفقا لآخر الاحصائيات الموافقة لشهر نوفمبر 2021 ، تتصدر الولايات المتحدة الأمريكية ترتيب الدول على مستوى العالم من حيث عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والذي بلغ 10755 شركة، مقابل 9323 شركة ناشئة في منطقة أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا و6268 في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وهو ما يتناسب مع ترتيب الدول الأكثر استخداما للتكنولوجيا المالية، حيث

أن أكثر الدول استخداما للتكنولوجيا المالية يتواجد بها أكبر عدد من شركات التكنولوجيا المالية الناشئة. (Global fintech index report, 2020, p. 29)

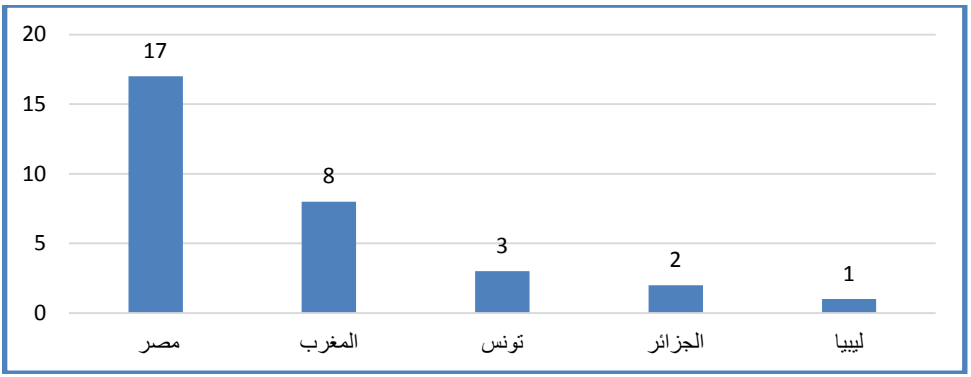
4. قراءة تحليلية في عوامل توسع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بدول شمال إفريقيا:

تعتبر شركات التكنولوجيا المالية الناشئة أحد أبرز الشركات التي تعتمد على تطوير الخدمات المالية من خلال البرامج والتطبيقات التكنولوجية الحديثة، الأمر الذي ساهم بانتشارها بشكل واسع خلال فترة زمنية قصيرة. وفيما يلي عرض لتجربة دول شمال إفريقيا في هذا المجال.

1.4 الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا:

تسعى التكنولوجيا المالية في شمال إفريقيا لتواكب التطور العالمي، حيث تتمركز بها حوالي 31 شركة ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية موزعة بين كل من المغرب، تونس، الجزائر، مصر وليبيا. وفيما يلي شكل يوضح توزيع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في دول شمال إفريقيا لسنة 2020.

الشكل 1: عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في دول شمال إفريقيا سنة 2020



Source : Yasmine Osama Anwar et Donia Mostafa Salama, (2020), fintech: from evolution to revolution Mena Region, (CBE/EBI), P : 15.

حسب توزيع شركات التكنولوجيا المالية في منطقة شمال إفريقيا تحتل مصر المرتبة الأولى بـ : 17 شركة، وذلك نتيجة لإستراتيجية البنك المركزي المصري بإطلاقه خطة متكاملة للنهوض بمنظومة التكنولوجيا المالية والابتكار في مصر منذ مارس 2019، والتي تهدف إلى تحويل مصر لمركز إقليمي لصناعة التكنولوجيا المالية، في حين تحتل المغرب المرتبة الثانية من حيث عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في المنطقة، حيث سنّ المغرب تشريعات بنكية فتحت أسواقها لفئات جديدة من مقدمي هذه الخدمات. (https://www.findevgateway.org/ar/blog/2021/01/tskhyr-amkanat-altknwlwjya-almalyt-fy-alalm-alrby-frst-tqdr-balmlyarat, 2021) أما في تونس، فلقد قدّر عدد شركات التكنولوجيا المالية الناشئة بثلاث شركات تمثل مصدرا مهما للتشغيل والنمو في الوطن، ولقد أطلقت بعض المبادرات العامة للتشجيع على الابتكار واعتماد التكنولوجيا المالية داخل الشركات الناشئة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تونس، ومن البرامج التي تم إطلاقها في الآونة الأخيرة نذكر برنامج مبادرة أفق 2020 الذي يهدف إلى تعزيز الاستغلال التجاري للبحوث وبرنامج تونس الرقمية 2020 الذي يهدف إلى تسهيل

التحول نحو الاقتصاد الرقمي والمالية الرقمية. (البنك الدولي، 2019، صفحة 6) ويبلغ عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الجزائر شركتين فقط، إلا أنه ينتظر نمو هذا النوع من الشركات في الجزائر، خاصة بعد تفعيل التمويل عن طريق منصات التمويل الجماعي في قانون المالية لسنة 2020 ودخول مختبر التكنولوجيا المالية التنظيمي في الجزائر حيز الخدمة في أواخر شهر سبتمبر 2021. وعن الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في ليبيا، فلقد تم إحصاء شركة واحدة إلى غاية نهاية سنة 2020، ونشير هنا إلى أن الإطار القانوني الحالي لبنك ليبيا المركزي يعمل على دعم حلول التكنولوجيا المالية المبتكرة خاصة في مجال الدفع الإلكتروني للرفع من عدد هذه الشركات وإشراكها في التنمية في البلاد. (تقرير صندوق النقد العربي، 2020، صفحة 18)

2.4 العوامل المشجعة على ظهور وانتشار الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بمنطقة شمال إفريقيا:

يمكن عرض دوافع انتشار الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بدول شمال إفريقيا في العوامل الموالية:

1.2.4 التركيبة السكانية: يبلغ عدد سكان منطقة شمال إفريقيا حاليا أكثر من 194.9 مليون نسمة، مما يوفر سوقا كبيرا محتملا لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة، كما يقل متوسط سن غالبية الأفراد في المنطقة عن 30 عاما، وهي فئة يسهل عليها التأقلم مع التقنيات الحديثة للمعاملات المالية بعيدا عن الأساليب التقليدية. وعليه فإن أي شركة ناشئة تسعى إلى إطلاق استثمارات رأس مالية جريئة، بما في ذلك شركات التكنولوجيا المالية الناشئة، وبالتالي يمكن اعتبار ضخامة السوق من إحدى الركائز لحشد التمويل. وفي هذا الصدد، تتميز منطقة شمال إفريقيا بخصائص تجعلها محل اهتمام كبير أهمها نسبة الشباب الكبيرة في المجتمع. (تقرير صادر عن منصة بالتعاون مع سوق أبوظبي،2019، صفحة 11)

2.2.4 ارتفاع معدل انتشار الإنترنت وخدمات الدفع الإلكتروني من أجل تعزيز تغلغل الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، يظل التوجه نحو الرقمنة هو الأساس. وفي هذا السياق، يتمتع السكان في العديد من البلدان في شمال إفريقيا بدرجة ذكاء عالية عندما يتعلق الأمر باستخدام التكنولوجيا، إلى جانب ارتفاع معدل تغلغل الإنترنت والدفع عبر الانترنيت واللذان يتوقع أن يواصلا زيادتهما مستقبلا في ظل توجه المزيد من المستهلكين نحو اعتماد هذا النوع من الخدمات. إذ بلغت نسبة السكان الذي لديهم إمكانية الوصول إلى الانترنيت في شمال إفريقيا معدلا قارب 50% مع مطلع سنة 2019 مقابل 37% سنة 2014، كما أن نسبة السكان الذين نفذوا عمليات الدفع عبر الانترنيت قد ارتفعت بمعدل 2% مع مطلع سنة 2019 مقارنة بسنة 2014. (تقرير صادر عن منصة بالتعاون مع سوق أبوظبي،2019، صفحة 12)

3.2.4. بداية انتشار مختبرات حماية التكنولوجية المالية: أمام التطور المعتبر لحجم الاستثمارات العالمية في مجال التكنولوجيا المالية استوجب استحداث آليات لحماية المستهلكين الماليين والنظام المالي ككل من مخاطر الاستثمار في مجال التكنولوجيا المالية. وفي هذا الإطار برزت مختبرات حماية التكنولوجيا المالية كبيئات حاضنة للمشاريع الابتكارية مشكّلة بذلك إحدى الحلول الاستراتيجية لحماية التكنولوجيا المالية في جميع دول العالم بما فيها منطقة شمال إفريقيا. ومن بين أهم المختبرات المنتشرة في المنطقة نجد: مختبر Finlab في الجزائر والذي أعلن عن تأسيسه يوم 29 سبتمبر 2021، صندوق الرمل التنظيمي بتونس والذي تم إطلاقه يوم الفاتح من شهر جانفي من سنة 2020، المختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية في مصر والذي تم انشاؤه سنة 2019، المختبر الليبي للتكنولوجيا المالية والذي أسس سنة 2019 لتكون هذه البيئات مجالا لاختيار المشاريع الابتكارية الناجحة ومرافقتها إلى حين طرحها في الأسواق المستهدفة. (تقرير صندوق النقد العربي، 2021، الصفحات 13-14)

4.2.4. اجتياح وباء كوفيد 19 للمنطقة: شكّل انتقال وباء كوفيد 19 إلى دول شمال إفريقيا منذ مطلع سنة 2020 بمثابة الحافز القوي لتعزيز التحول الرقمي عبر مجموعة من القطاعات على غرار قطاع الخدمات المالية والتكنولوجيا المالية. وفي هذا الإطار تحاول دول المنطقة الانتقال إلى اقتصاديات قائمة على المعرفة، حيث تضع نصب خططها الاستراتيجية البحث والتطوير والابتكار كمحركات رئيسية للتنمية. وعلى الرغم من أن جميع البلدان في المنطقة لديها قواسم مشتركة في الأهداف، فإن النهج تجاه مبادرات تحقيق تلك الأهداف يختلف، إذ نجد أن البنوك المركزية تأخذ على عاتقها القيام بذلك في بعض الدول، بينما في دول أخرى، تلعب المناطق الحرة الاقتصادية والسلطات التنظيمية المختلفة الدور الرئيسي في تنفيذ مخططات التنمية. ومع استمرار الحكومات في تنفيذ الحوافز الإيجابية والمبادرات التنظيمية، ستستمر الفرص في التطور، مما يمنح صناعة التكنولوجيا المالية في المنطقة القدرة على رفع مستوى الرفاهية العامة. (Mirna, 2020)

5.2.4. تبني آلية التمويل الجماعي في المنطقة: يمثل التمويل الجماعي آلية مستحدثة لتمويل المشاريع الابتكارية في دول شمال إفريقيا، تسمح بجمع مبالغ مالية من عدد كبير من الأشخاص تكون أحيانا منخفضة جدا، بحيث يوفر هذا النهج أساليب وأدوات لمعاملة مالية تقوم على إلغاء الوساطة مع الجهات التقليدية، كما يتيح الفرصة لكل فئات المجتمع لاستثمار مبلغ معين من المال مهما كانت قيمته، وإذا أضيف إلى استثمارات الأعضاء الآخرين فإنه يوفر التمويل الكافي للمشروع، وخلافا للنظام المصرفي التقليدي فإن التمويل الجماعي لا يهدف إلى تحقيق الربح من الاستثمار فقط، بل يهدف أيضا إلى مساعدة ودعم صاحب المشروع لتنفيذ فكرته. ولقد تبين أن منصات التمويل الجماعي بمنطقة شمال إفريقيا، أسهمت في تمويل عدد كبير من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، الأمر الذي من شأنه أن يقلص الفجوة التمويلية

المتعلقة بالاستثمارات في تلك الشركات. (بللعما، 2020، الصفحات 1-4) والجدول الموالي يبرز أهم منصات التمويل الجماعي في المنطقة:

الجدول 4: منصات التمويل الجماعي في منطقة شمال إفريقيا

الدول	منصات التمويل الجماعي
الجزائر	1. شريكي (Chriky) 2. تويزا (Twiiza) 3. نينفيستي (Ninvesti)
تونس	1. كوفندي (Cofundy) 2. أفريكويتي (Afrikwiti)
مصر	1. شيكرا (Shekra) 2. يمكن (Yomken) 3. مدد (Madad)
المغرب	1. كوتيوزي (Cotizi) 2. سمالا (Smala and co)

المصدر: تقرير عن منصات التمويل الجماعي، صندوق النقد العربي، سبتمبر 2021، ص:11.

3.4 تحديات نمو الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بمنطقة شمال إفريقيا:

رغم ما تشهده منطقة شمال إفريقيا من انتعاش فيما يتعلق بنشاط الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، إلا أنها لا تزال تواجه عدة معوقات تعرقل انتشارها وتطورها في المنطقة أهمها : (كرنيب، 2021)

- الفجوات التنظيمية التي تعيق نمو قطاع التكنولوجيا المالية، بالرغم من العمل المستمر لتطوير الأطر التنظيمية للخدمات المالية الرقمية، ووضع قوانين بشأن إصدار النقود الإلكترونية.

- تدني مستوى تدفق الإنترنت في بعض الدول، حيث أن التمويل الرقمي يكاد يكون غير موجود. إذ أنه بالرغم من ارتفاع معدلات استخدام الانترنيت والدفع الالكتروني في المنطقة، إلا أنها تبقى تعاني من ضعف تدفق الانترنيت وهذا ما يعرقل تطوير اقتصاد حديث يخلق وظائف جيدة لمواطنيه.
- محدودية الدعم المؤسسي والحكومي في المنطقة، حيث يقتصر الدعم على عدد قليل من الدول التي قامت بإنشاء حاضنات ومسرعات أعمال للمساعدة على زيادة الشركات الناشئة أو إنشاء مختبرات رقابية لحماية التكنولوجيا المالية.
- مشكلة الثقة ومستويات الوعي المالي تشكل قيودا رئيسية أمام الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، حيث يتطلب استخدام التكنولوجيا المالية توافر الثقة عند الجمهور ويضاف إلى ذلك مشكلة الترويج لهذا النوع من الخدمات ومشكلة بعد المستوى التعليمي للعملاء عن طبيعة عمل تلك الشركات.
- مشكلة الخطر الإلكتروني، فالهجمات الإلكترونية قد تؤدي إلى اضطرابات في التشغيل وتكبد الخسائر المالية والمخاطر النظامية، وقد تصبح من القيود المثبطة ما لم يتم العمل على تقوية أطر الأمن المعلوماتي.

5. الخاتمة :

نظرا للتصعيد الدولي لتبني الحلول الابتكارية للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية واستخداماتها المتطورة في الساحة المالية، شهدت منطقة شمال إفريقيا في هذا الشأن خيارات استراتيجية مفادها اعتماد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية كأحد الحلول المفتاحية نحو التحول الرقمي للمعاملات المالية وتعزيز الشمول المالي في المنطقة لاسيما في أعقاب استمرار جائحة كوفيد 19، ولقد تمكنا بعد معالجتنا لمختلف جوانب الموضوع من استخلاص أن مصطلح التكنولوجيا المالية برز إلى الوجود في السنوات العشرة الأخيرة ليتمكن من اجتياح الأسواق المالية الدولية والمحلية وترجيح كفة المعاملات فيها لصالح الخدمات والمنتجات المالية المبتكرة مقابل نظيرتها التقليدية، كما أنه يمكن ضبط إطار الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في كل شركة تتوفر على فرص نمو سريعة وتسعى لتطوير منتج أو خدمة في أسواق جديدة وفي قطاعات حديثة خاصة المصرفية منها. أما بالنسبة لتمركز شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في منطقة شمال إفريقيا، فلقد تم إحصاء 31 شركة مع نهاية سنة 2020 مع توقع ارتفاع عددها في المستقبل القريب وذلك نظرا لعدة أسباب تتعلق بالتركيبة السكانية في المنطقة والتي تغلب عليها فئة الشباب الذين يسهل عليهم التأقلم مع تطبيقات التكنولوجيا المالية، ارتفاع معدل انتشار الانترنيت والدفع الإلكتروني بداية تجذّر بيئات رقابية لحماية التكنولوجيا المالية، بقاء جائحة كوفيد 19 وتفعيل آلية التمويل الجماعي في معظم دول شمال إفريقيا. وفي هذا الإطار يجدر بنا أن نشير إلى أنه أمام كل هذه الدوافع المحفزة على انتشار وتطور شركات التكنولوجيا المالية في المنطقة، هناك مجموعة من العقبات التي تعرقل تقدمها والتي تعود أساسا إلى بعض الثغرات القانونية المرتبطة بطبيعة عمل هذه الشركات، ضعف تدفق حجم

الانترنيت، مشكلة الثقة في المعاملات المالية الرقمية إضافة إلى عدم بعد المستوى التعليمي للعملاء عن المستوى المطلوب في مثل هذه الشركات وكذا هشاشة أنظمة الأمن المعلوماتي في المنطقة.

على ضوء هذه النتائج، يمكن تقديم تصور لمجموعة من التوصيات من شأنها الرفع من معدل انتشار شركات التكنولوجيا الناشئة في منطقة شمال إفريقيا وتفعيل دورها في استحداث حلول مالية واعدة للنهوض بالقطاع المالي في المنطقة، وذلك في النقاط الموالية:

- ضرورة توافق أنشطة وحلول الابتكارات المالية التي يتم تجريبها في مختبرات حماية التكنولوجيا المالية مع احتياجات الدولة في مجال التحول الرقمي، التكنولوجيا المالية الحديثة والشمول المالي.
- تكييف القوانين الخاصة بالعمل في مجال التكنولوجيا المالية لتمكين الشركات الناشئة من مواكبة احتياجات السوق بفاعلية عالية والقدرة على التوظيف السريع لزيادة الانتاجية والانتشار خاصة فيما يتعلق بمنع استخدام العملات المشفرة أو الرقمية في أغلب دول المنطقة.
- تشجيع رواد الأعمال على تبني مختلف تقنيات التكنولوجيا المالية المسموح بها قانونا على غرار منصات التمويل الجماعي والعقود الذكية لتوسيع نطاق الخدمات المالية وتعزيز الشمول المالي في المنطقة عبر التأكيد على مزايا تلك التقنيات في ربح الوقت والتكلفة للمستهلك، إلى جانب التفكير في تصميم نظم جبائية مرنة تحفز على تبني الحلول الجديدة وتشجّع الاستثمار في المراحل المبكرة لمشاريع التكنولوجيا المالية الناشئة.

- الرفع من حجم الإنفاق الحكومي المخصص للتكوين في التكنولوجية المالية في المنطقة من أجل مواكبة جميع التطورات في هذا المجال، مع الحرص على استمرارية التكوين للعنصر البشري للرفع من مستوى كفاءته في مختلف قطاعات التكنولوجية المالية حتى يستطيع مجابهة الابتكارات الحديثة في بيئة تشتد فيها المنافسة، وهذا ما سينعكس إيجابا على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول.
- تفعيل التعاون بين دول المنطقة من جهة وبين الدول التي تتواجد بها شركات ناشئة رائدة في مجال التكنولوجيا المالية من جهة أخرى، وذلك من خلال إيجاد مجال لتبادل الخبرات كعقد الشراكات المتعلقة بحلول التكنولوجيا وتبادل المعلومات الإشرافية والتعاون في حل مشاكل التكنولوجيا المالية الناشئة لاسيما تلك المتعلقة بالرفع من جودة خدمة الانترنيت في المنطقة، وتطوير أنظمة الحماية الالكترونية.
- الحرص على التحديث المستمر لنظم الرقابة والحماية فيما يتعلق بابتكارات الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لتعزيز ثقة المستثمرين واستقطاب عدد أكبر من المستهلكين.
- العمل على توفير الإحصائيات اللازمة فيما يتعلق بقطاع التكنولوجيا المالية بصفة عامة وبشركات التكنولوجيا المالية الناشئة بصفة خاصة بما يساعد متخذي القرار على تبني التدابير الملائمة.

6. المراجع:

المؤلفات:

1. أحمد حبيب بلال ووعبد الله موسى. (2019). *الذكاء الاصطناعي: ثورة في تقنيات العصر*. مصر: دار الكتب المصرية.

2. فريد حبيب ليان. (2019). *التكنولوجيا المالية: جسر القطاع المالي الى المستقبل*. اتحاد شركات الاستثمار.

المقالات:

1. أسماء بللعما. (2020). التمويل الجماعي آلية مبتكرة لزيادة فرص تمويل الشركات الناشئة – إشارة إلى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا–. *مجلة الدراسات الاقتصادية المعاصرة ، 5* (2).

2. براهيمي بن حراث حياة، مخفي أمين وبوقموم محمد. (2019). الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا بالشرق الأوسط وشمال إفريقيا . بين دوافع الانشاء وعوائق الاستدامة. *مجلة الأكاديمية العربية في الدانمارك* (23).

3. غنية مجاني وعمارية بختي. (2020). دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي. *مجلة المدبر ، 7* (2).

4. فاطمة السبيعي. (2019). *اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين(Blockchain) في دول الخليج*. دراسات. مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة.

5. كمال زواق. (2020). ثورة االستثمار في صناعة التكنولوجيا المالي (FinTech)حقائق وإحصاءات ... فرص. *مجلة معهد العلوم االقتصادية ، 23* (1).

6. Dahmani.J et Miloudi.M (2020). la gouvernance comme mécanisme pou soutenir la croissance des start-ups, cas des startups en algérie. revue des sciences commerciales. Vol 19. N ° 2. école des hautes études commerciales, Algérie.

7. Schindler, J. (2017). FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth. Finance and Economics Discussion Series .

التقارير:

1. تقرير صندوق النقد العربي. (2021). البيئات التجريبية الرقابية في الدول العربية.

2. تقرير صندوق النقد العربي. (2020). التقنيات المالية الحديثة في الدول العربية، التقنيات المالية في مجال الدفع الالكتروني في قطاع التجزئة.

3. تقرير صندوق النقد العربي. (2021). منصات التمويل الجماعي.

4. تقرير مختبر ومضة للأبحاث بالتعاون مع بيفورت. (2017).التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال إفريقيا.

5. تقرير صادر عن منصة بالتعاون مع سوق أبوظبي. (2019). *مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.*

6. تقرير البنك الدولي. (2019). *مشروع الشركات الناشئة ومنشات الأعمال الصغيرة والمتوسطة.*

7. Global fintech index 2020 report.

8. Pulse of fintech reports, KPMG, 2019,2020 et 2021.

مواقع الانترنيت:

1. هديل كرنيب. (أفريل 2, 2021). التكنولوجيا المالية في المنطقة العربية منجم ذهب المستقبل القادم. على الخط https://ae.linkedin.com/. (تاريخ آخر إطلاع 2021/10/21)

2. https://www.findevgateway.org/ar/blog/2021/01/tskhyr-amkanat-altknwlwjya-almalyt-fy-alalm-alrby-frst-tqdr-balmlyarat. (2021). (consulté le 18/10/2021).

3. https://www.statista.com/statistics/893954/number-fintechstartups-by-region (consulté le 17/11/2021).

4. Mirna, S. (2020). Pandemic creates surge for MENA fintech development. En ligne https://www.executive-magazine.com/fintech-2/pandemic-creates-surge-for-mena-fintech-development (consulté le 2/1/2022)

5. Yasmine Osama Anwar et Donia Mostafa Salama. (2020). Fintech: From Evolution to Revolution Mena Region, (CBE/EBI), P : 15. En ligne https://www.ebi.gov.eg/wp-content/uploads/2020/06/FinTech%20From%20Evolution%20to%20Revolution%20in%20MENA%20Region.pdf (consulté le 23/10/2021)