

تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية

## Evaluating the performance of financial technology protection laboratories in the Arab countries

شوشان خديجة<sup>1\*</sup>، عماروش خديجة إمان<sup>2</sup><sup>1</sup> جامعة لونييسي علي البليدة 2، k.chouchane@univ-blida2.dz<sup>2</sup> جامعة امحمد بوقرة بومرداس، k.amarouche@univ-boumerdes.dz

النشر: 2022-06-12

القبول: 2022-04-05

الاستلام: 2022-01-10

### Abstract

The world is recently facing great challenges allied to the repercussions caused by the "Covid-19" pandemic, so relying on financial technology applications has become essential to facilitate transactions and provide alternatives that allow the wheel of economic growth to continue. However, this remains dependent on the extent to which mechanisms are developed to protect financial consumers and the financial system from the risks of investing in financial technology. In this context, financial technology protection laboratories have been established in all countries of the world, including the Arab countries. So that our research aims to identify these laboratories, especially in the Arab countries and evaluate their performance for the year 2020. Finally we concluded that the financial technology protection laboratories contribute significantly to accompanying startups in the field of financial technology where the performance of these laboratories in the Arab countries is mainly related to the number of companies joining the laboratory as well as the number of companies qualified from it.

**Keywords:** financial technology, financial innovation, start-up company, fintech lab, Arab countries.

### الملخص

يواجه العالم مؤخرا تحديات كبيرة من جراء تأثير الحكومات والشركات والأفراد بالتداعيات التي سببتها جائحة كوفيد 19، فأضحى الاعتماد على تطبيقات التكنولوجيا المالية التي توفرها الشركات الناشئة دوليا ومحليا أساسيا لتسهيل التعاملات وتوفير بدائل تسمح باستمرار عجلة النمو الاقتصادي. إلا أن ذلك يبقى مرهونا بمدى تطوير آليات لحماية المستهلكين الماليين والنظام المالي ككل من مخاطر الاستثمار في مجال التكنولوجيا المالية. وفي هذا الإطار نشأت مختبرات حماية التكنولوجيا المالية كبيئات حاضنة للابتكارات المالية للشركات الناشئة مشكلة بذلك إحدى الحلول الفعالة لحماية التكنولوجيا المالية في جميع دول العالم بما فيها الدول العربية، ويهدف هذا البحث إلى التعرف على هذه المختبرات لاسيما في الدول العربية من خلال عرض أهم ما تم إنجازه منذ إنشائها مركزين على مؤشرات تقييم الأداء لسنة 2020. ولعل أهم ما توصلنا إليه من خلال دراستنا هذه أن مختبرات حماية التكنولوجيا المالية تساهم بشكل كبير في مراقبة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية لتجسيد ابتكاراتها وتسويقها بشكل آمن وبإجراءات تنظيمية محكمة، كما أن الحكم على أداء هذه المختبرات في الدول العربية مرتبط أساسا بعدد الشركات المنضمة للمختبر إلى جانب عدد الشركات المتأهلة منه.

**الكلمات المفتاحية:** تكنولوجيا مالية، ابتكار مالي، شركة ناشئة، مختبر حماية التكنولوجيا المالية، دول عربية.

\* المؤلف المراسل

**1. مقدمة:**

يشهد العالم في السنوات الأخيرة اعتمادا معتبرا على صناعات التكنولوجيا المالية خاصة مع انتشار جائحة كوفيد 19، ومع هذا الانتشار المتسارع لمختلف تطبيقات التكنولوجيا المالية دوليا ومحليا ونجاحها في توفير منتجات وخدمات مالية مبتكرة في مجالات عديدة في الساحة المالية على غرار الصيرفة، التأمين وأسواق رأس المال، إلا أن ذلك يبقى مرهونا بمدى تطوير آليات لحماية المستهلكين الماليين والنظام المالي ككل من مخاطر الاستثمار في مجال التكنولوجيا المالية. وفي هذا الإطار ظهرت مختبرات حماية التكنولوجيا المالية كبيئات حاضنة لمشاريع رواد الأعمال مشكلة بذلك إحدى الحلول الاستراتيجية لحماية التكنولوجيا المالية في جميع دول العالم بما فيها الدول العربية والتي خصصناها بالتحليل في الجانب التطبيقي من هذا المقال سعيا منا للإمام بتوزيع تلك المختبرات فيها وبتقييم أدائها مع الإشارة للتطورات التي تشهدها الجزائر في هذا الشأن.

**1.1. الإشكالية الرئيسية للبحث:**

بناء على ما تقدم أعلاه، سنهتم في عملنا هذا ببحث الإشكالية التالية:

ما مدى انتشار مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية وما هي الأسس المعتمدة في تقييم أدائها ؟

**2.1. الأسئلة الفرعية للبحث:**

يمكن أن تتفرع عن الإشكالية الرئيسية للبحث الأسئلة التالية :

- ما المقصود بالتكنولوجيا المالية؟
- ما مفهوم الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية؟
- فيما تتجسد فكرة مختبرات حماية التكنولوجيا المالية وما مدى انتشار تلك المختبرات في مختلف الدول العربية؟
- ماهي المؤشرات الرئيسية المعتمدة في تقييم أداء مختبرات التكنولوجيا المالية في الدول العربية على وجه الخصوص؟

**3.1. الدراسات السابقة:**

في إطار إشكالية البحث الأساسية وأسئلته الفرعية نشير إلى أن مقالنا هذا قد تميز بالبحث في موضوع تقييم أداء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الدول العربية، حيث أن العديد من الدراسات ركزت على التعريف بتلك المختبرات في حد ذاتها، شروط

الانضمام إليها ومدى اجتياحها لمختلف دول العالم وللوطن العربي، وسوف نكتفي بالإشارة إلى أهم البحوث ذات الصلة فيما يلي :

• **تقرير صندوق النقد العربي (2021) تحت عنوان:**

البيئات الرقابية الاختبارية للتقنيات المالية الحديثة في الدول العربية

استهدف صندوق النقد العربي من خلال هذا التقرير دراسة مدى توسع البيئات الرقابية الاختبارية المالية الحديثة أو بما يعرف بمختبرات حماية التكنولوجيا المالية في بعض الدول العربية بالإضافة إلى الإشارة لمعايير تقييم تلك المختبرات في تلك الدول، حيث أظهرت نتائج البحث أن البيئات الرقابية الاختبارية بدأت تعرف انتشاراً معتبراً في الدول العربية خاصة في الإمارات العربية المتحدة، السعودية، الكويت، البحرين والأردن. كما توصل ذات التقرير إلى أن عدد الشركات المنضمة لتلك البيئات والشركات المتأهلة منها تعد من المؤشرات المهمة لقياس أداء تلك البيئات الرقابية، وفي هذا الصدد تتبأ الأرقام والإحصائيات المتعلقة بالتكنولوجيا المالية بمستقبل واعد لهذه المختبرات الجديدة في ما يتعلق بحماية تطبيقات التكنولوجيا المالية (صندوق النقد العربي، 2021).

• **دراسة V.Fasna and S.R.Swamy (2020) تحت عنوان:**

**Sandbox: A Secured Testing Framework for Applications**

اهتمت هذه الورقة البحثية بالتعريف بمختبرات حماية التكنولوجيا المالية وتوضيح مخطط عملها، كما سعت أيضاً إلى إبراز أهمية هذه المختبرات في احتضان المشاريع الناشئة ومرافقتها إلى غاية تسويق منتجاتها أو خدماتها الابتكارية وفي اكتشاف التعليمات البرمجية الضارة للمجتمعات في مختلف دول العالم، وذلك بتوفير بيئة اختبار معزولة لفهم عملها داخل تلك المختبرات. ولقد خلصت الدراسة إلى أن مختبرات حماية التكنولوجيا المالية اليوم تشكل أحد الخيارات الفعالة لحماية مخرجات التكنولوجيا المالية التي اجتاحت القطاع المالي بما تقدمه من خدمات ومعاملات مالية ومصرفية متطورة ومبتكرة ساهمت في إحداث ثورة في نظام الدفع المالي عالمياً. (V.Fasna, 2020)

• **دراسة سعيدة حرفوش (2019) تحت عنوان:**

التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مجال التكنولوجيا المالية وما حققه من استثمارات عالمية وفي الوطن العربي على وجه الخصوص بعد الأزمة المالية العالمية. وقد تم التوصل من خلال هذه الورقة البحثية إلى أن التكنولوجيا المالية هي قطاع حديث النشأة من شأنه ضمان كل أنواع الخدمات المالية التقليدية ولكن بأسلوب أكثر تطور وسرعة، كما تم استخلاص أن دول العالم

قطعت أشواطاً كبيرة في هذا المجال رغم حداثة، في حين تعرف المنطقة العربية نوعاً من التأخر بالرغم من كل المشاريع التي تسعى دول المنطقة إلى تطويرها والبنية التحتية التي تسعى لتكييفها. وعليه تحتاج معظم الدول العربية إلى توفير البيئة المناسبة لهذا القطاع من أجل أن تستفيد من كل مزاياه. (حرفوش، 2019)

#### 4.1 الفرضية الرئيسية للبحث:

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

تعرف مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية توسعاً مهماً في شتى الدول العربية نظراً لتحسن النظام البيئي الذي تنشط فيه هذه الشركات، كما يعتبر معياري عدد الشركات التي تم احتضانها على مستوى هذه المختبرات وتلك الخارجة منها من أهم مؤشرات تقييم أدائها.

#### 5.1 أهمية البحث:

يكتسي اختيارنا للبحث في تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية مكانة بالغة على مستوى الصناعة المالية دولياً، كون أن هذه المختبرات تشكل إحدى الخيارات الفعالة للسياسة المالية لمجموعة معتبرة من الدول عالمياً وعربياً، وذلك لما تقدمه من خدمات في اختيار ومرافقة الابتكارات المالية الناجحة.

#### 6.1 أهداف البحث:

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

- توضيح أكثر لمفهوم التكنولوجيا المالية وأهميتها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية عامة وفي تطوير القطاع المالي بصفة خاصة.
- التعريف بمختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية.
- الاطلاع على مدى اعتماد مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية.
- تحديد مؤشرات تقييم أداء مختبرات التكنولوجيا المالية في مختلف دول العالم وفي الدول العربية بصفة خاصة.
- تقديم عدة توصيات من شأنها المساهمة في انتشار مختبرات التكنولوجيا المالية في الدول العربية والرفع من أدائها.

#### 7.1 المنهج المتبع وتقسيم البحث:

للإجابة على الإشكالية الرئيسية لبحثنا هذا، سنعتمد المنهج الوصفي وذلك في الجانب النظري من البحث استنادا على مختلف المراجع ذات الصلة بالموضوع خاصة منها المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، بالشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية وبمختبرات حماية التكنولوجيا المالية، بالإضافة إلى الاعتماد على المنهج التحليلي من خلال محاولة تسليط الضوء التوزيع الجغرافي لمختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية وتقييم أداء هذه المختبرات. 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 بمختبرات حماية التكنولوجيا المالية وأخيرا سنهتم في المحور الثالث بالبحث في مدى انتشار مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية مع الإشارة لحالة الجزائر مع محاولة تقييم أدائها.

## 2. مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية:

ظهر مفهوم التكنولوجيا المالية إلى الوجود في ساحة الخدمات المالية قليلة التكلفة في السنوات العشر القليلة الماضية، نظرا للتغيرات الجذرية التي شهدتها قطاع الخدمات المالية المقدمة للأفراد والشركات، بسبب اجتياح فايروس كوفيد-19 العالم، وظهور الحاجة الملحة إلى تقديم الخدمات على اختلافها بشكل سريع ومرن مقارنة بنظائرها من الوسائل التقليدية.

يعتبر مصطلح التكنولوجيا المالية امتدادا لمفهوم الابتكار المالي الذي اجتاحت قطاع الصناعة المالية مع ظهور وانتشار 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. وفي هذا الصدد يمكن أن 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 مجال 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 لاستثمارات وغير ذلك من العمليات المصرفية. (بختي، 2020،

صفحة 5)

أما مجلس الاستقرار المالي، فقد عرفها بأنها ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وتظهر الابتكارات المالية في العديد من جوانب التمويل مثل: مدفوعات التجزئة والجملة، البنية التحتية للأسواق المالية، إدارة الاستثمارات والجملة، البنية التحتية للأسواق المالية، إدارة الاستثمار، التأمين، توفير الائتمان، زيادة رأس المال. (Ratecka, 2020, p. 4)

بصورة شاملة يمكن تعريف التكنولوجيا المالية على أنها مجموعة من التقنيات الحديثة في القطاع المالي، والتي من شأنها توفير خدمات ومنتجات مالية مبتكرة تستهدف أسواق رؤوس الأموال والمؤسسات المالية في جميع أنحاء العالم وتوسعي لتعزيز الاستقرار المالي للدول ودعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

### 3. مختبرات حماية التكنولوجيا المالية:

تشكل مختبرات حماية التكنولوجيا المالية الحديثة بديلا استراتيجيا لحماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية وضرب الاستقرار المالي للدول. وفي هذا الإطار نرى من المناسب أن نتطرق لمفهوم الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية أولا ثم نهتم بعد ذلك بالتعريف بتلك المختبرات و الامام بكيفية تقييم أداؤها.

### 3. 1 المقصود بالشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

يرجع تبني مصطلح الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية إلى المصطلح الانجليزي *fintech start-up* والذي يستخدم لتحديد الشركات الحديثة النشأة في مجال التكنولوجيا المالية، ويحمل في طياته جزئين متكاملين، بحيث يشير الجزء الأول من المصطلح (*start-up*) 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 رواد أعمال، صممت خصيصا لتنمو بسرعة ومهمتها خلق وتسويق تكنولوجيا مالية جديدة. (Dahmani et Miloudi, 2020, p :113) كما يقصد بالشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية أيضا ذلك الكيان الذي يعمل من أجل ابتكار أو تطوير منتجات أو خدمات مالية مع إمكانات كبيرة لتوفير فرص العمل أو تكوين الثروات. (تقرير عن الشركات الناشئة في الأردن، 2019، ص: 20) 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 (صندوق النقد العربي، 2021، صفحة 11).

انطلاقاً من التعاريف أعلاه، وفي محاولة مّا 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 استناداً 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 المقصود بمختبرات حماية التكنولوجيا المالية:

تعرف مختبرات حماية التكنولوجيا المالية أيضاً بصناديق الحماية التنظيمية أو بالبيئة التجريبية الرقابية للتكنولوجيا المالية أو بما يسمى أيضاً بالمختبرات التنظيمية للتكنولوجيا المالية، ويقصد بها تلك البيئة التجريبية التنظيمية للابتكارات بالتكنولوجيا المالية والتي تسمح للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والمبتكرين الآخرين بإجراء اختبار مباشر ضمن بيئة معزولة وأمنة كلياً على الابتكارات والحلول التكنولوجية قبل طرحها وتحت إشراف الجهات الرقابية لضمان نجاح الابتكارات المالية عند طرحها فعلياً. (حبيب، 2021) في حين أن هناك من يرى أن مختبرات التكنولوجيا المالية هي عبارة عن ذلك الإطار التنظيمي الذي يسمح للكيانات باختبار المنتجات والخدمات والبرامج ونماذج العمل التجاري المبتكرة في بيئة رقابية تجريبية مبسطة، ولكن ضمن نطاق ومدة زمنية محددة ومقيدة" (https://www.sca.gov.ae/ar/regulations/regulations-listing.aspx, 2018).

كما تتمحور مختبرات التكنولوجيا المالية على تلك البيئة التجريبية الآمنة والمحكومة والمضبوظة والمراقبة، والتي تتيح لشركات الأعمال والرياديين فحص وإجراء الاختبارات على خدمات ومنتجات تكنولوجيا مالية مبتكرة مطورة من قبلهم، دون إخضاعهم مباشرة للمتطلبات التنظيمية والرقابية وتحميلهم التكاليف القانونية في بداية مسيرتهم أو مساعدتهم في الوصول إلى السوق المحلية بهدف المساهمة في التسريع من أعمالهم (البنك المركزي الأردني، 2020). وفي تعريف شامل لهذه المختبرات يمكن اعتبارها على أنها حاضنات لرواد الأعمال من أجل اختبار ابتكاراتهم المالية قبل عرضها في الأسواق ضمن إطار تنظيمي يسمح بانتقاء أفضل الخدمات والمنتجات المالية المستحدثة في فترة زمنية محددة.

### 3.3 تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية:

تشكل عملية تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية خطوة هامة لقياس مدى نجاح هذه المختبرات في تحقيق أهدافها. فما المقصود بتقييم الأداء وفيما تتمثل مؤشرات تقييمه على مستوى هذه المختبرات؟

**1.3.3 مفهوم تقييم الأداء:** لقد برزت الحاجة إلى تقييم الأداء نتيجة التقدم التكنولوجي وما تبع ذلك من الرغبة في قياس الكفاية الإنتاجية والإدارية للمشاريع المبتكرة، الأمر الذي استدعى فرض رقابة على أوجه النشاط المختلفة التي يباشرها المشروع، كما استلزم فرض رقابة على النتائج التي حققها المشروع ومقارنتها بالأنماط الموضوعة من قبل أو إظهار الانحرافات وتحليل أسبابها والعمل على تفاديها مستقبلاً. وعليه يعرف تقييم الأداء على أنه شكل من أشكال الرقابة التي تركز على تحليل النتائج التي يتم التوصل إليها من خلال الجهود المبذولة على مختلف المستويات في المنظمة، بهدف الوقوف على تحقيق أهداف وحدات الأعمال في استخدام الموارد المتاحة أفضل استخدام وترشيد الإدارة في إعداد الخطط المستقبلية. كما ينطوي تقييم الأداء أيضاً على قياس الأعمال المنجزة ومقارنتها بما كان يجب أن يتم وفقاً للتخطيط المعد مسبقاً، أملاً في اكتشاف جوانب القوة وتحديد نقاط الضعف (الزبيدي، 2011، الصفحات 89-90). وكتعريف شامل لتقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية، يمكن اعتباره على أنه العملية التي يتم بموجبها قياس وتحليل الأداء الفعلي لهذه المختبرات ومقارنته بنظيره المستهدف خلال فترة زمنية معينة، وذلك من خلال مجموعة من المؤشرات المعتمدة للقياس بغية تحديد الانجاز الفعلي ومن ثم العمل على تصحيح الانحراف عن الأهداف المسطرة إن تطلب الأمر، وهذا ما يحمل في مضمونه معنى الرقابة على مختلف أنشطتها.

**2.3.3 مؤشرات تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية:** تستخدم مؤشرات خاصة لقياس أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية وذلك بهدف الرفع من مستوى هذا الأداء بصورة عملية، حيث تعد مؤشرات قياس الأداء من بين الأدوات الضرورية في عملية التقييم وذلك إذا ما أحسن استخدامها بدقة ونشرت نتائجها بعناية. من أجل ذلك، وجب أن تتميز هذه المعايير بالوضوح، المرونة وقابلية التحقيق. وفي هذا السياق، يمكن إدراج مجموعة من المؤشرات والمعايير المستخدمة في عملية تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في العناصر التالية

([https://docs.trendmicro.com/all/ent/ddei/2.0/en-](https://docs.trendmicro.com/all/ent/ddei/2.0/en-us/webhelp/widgets_sandboxperformance.html#concept_rrm_1hp_mm-4)

[us/webhelp/widgets\\_sandboxperformance.html#concept\\_rrm\\_1hp\\_mm-4,](https://docs.trendmicro.com/all/ent/ddei/2.0/en-us/webhelp/widgets_sandboxperformance.html#concept_rrm_1hp_mm-4)

:2021)

- الوقت المستغرق في معالجة الابتكارات المالية على مستوى المختبر وخروجها إلى الأسواق.
- قائمة الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية والتي تنتظر دورها في تقديم طلبات الالتحاق بخدمات المختبر.
- عدد الابتكارات المالية المشبوهة والتي يمكن أن تشكل أضرارا للمجتمعات يشكل يفوق درجات الانتفاع بها.
- كما أنه وفقا لتقرير لصندوق النقد العربي، فإنه تم اعتماد مؤشرات معينة لتقييم مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية، ويتعلق الأمر بما يلي (صندوق النقد العربي، 2021، صفحة 25):

- عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية المنضمة إلى المختبر.
- عدد الشركات التي خرجت بنجاح من مختبرات حماية التكنولوجيا المالية.
- الأطر التنظيمية الجديدة التي تم تبنيها في تلك المختبرات استنادا إلى نتائج تقييم نماذج أعمال الشركات المنضمة في مختبرات الدول العربية.

#### 4.تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية:

قامت أغلب الدول العربية بإنشاء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية حرصا منها على تطوير القطاع المالي ومواكبة التطورات العالمية في هذا المجال وحماية الشركات الناشئة الداعمة للتكنولوجية المالية.

#### 1.4.انتشار مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في الدول العربية:

تعتبر منطقة الخليج العربي سباقة إلى إنشاء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية، وعلى رأسها الإمارات والبحرين الرائدتين في هذا المجال. وفيما يلي عرض لأهم المختبرات التي أنشأتها الدول العربية لحماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

#### 1.1.4.مختبرات الإمارات: والتي تشمل المختبرات التالية:

- **مختبر سوق أبوظبي العالمي** : أنشئ عام 2016، وهو يمثل إطارا تنظيميا مصمما خصيصا لتوفير بيئة منظمة للمشاركين في تطوير واختبار الحلول التقنية المالية المبتكرة. وكونه أول مختبر تنظيمي في المنطقة، فقد تم تصميم المختبر التنظيمي لدعم الابتكارات في سوق الخدمات المالية داخل دولة الإمارات لصالح المؤسسات المالية التي تدخل السوق حديثا والمؤسسات الموجودة.
- **مختبر مركز دبي المالي العالمي**: أعلن مركز دبي المالي العالمي في يونيو 2017 عن إنشاء أول بيئة رقابية تجريبية في المنطقة، بحيث يأخذ مركز دبي المالي العالمي في الاعتبار نموذج

أعمال مبتكر التكنولوجيا المالية ويضع شروطاً رقابية خاصة بناءً على ذلك بحيث يستطيع المشاركون اختبار منتجهم في بيئة آمنة دون أن يكونوا خاضعين لأعباء رقابية غير مبررة (مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019).

• **المختبر التنظيمي لقطاع التأمين:** وظف مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي مختبره التنظيمي كإحدى المبادرات في قطاع التأمين استجابة للتطورات السريعة في مجال التقنيات الرقمية التي تحول المشهد الاقتصادي والمالي، وتخلق الفرص وتفرض التحديات أمام المؤمن لهم وحملة وثائق التأمين والمستفيدين منها والمتضررين وأصحاب المصلحة، والشركات والمهن المرتبطة والهيئات الرقابية عليها. (<https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/digital-regulatory-sandboxes-in-the-uae>, 2021).

**2.1.4. مختبر مصرف البحرين المركزي الرقمي:** أطلق بنك البحرين المركزي في يونيو 2017 بيئة رقابية تجريبية لشركات التكنولوجيا المالية في البحرين. وهذه البيئة التجريبية تسمح للشركات المرخص لها باختبار منتجاتها وخدماتها. وتمنح مساحة عمل افتراضية، وتمكن من الحصول على دعم من هيئات حكومية لتأسيس الأعمال وتقديم الدعم الفني (مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019). وبتاريخ 20 أكتوبر 2020 أعلنت شركة "بنفت"، عن انضمامها كشريك استراتيجي لمختبر مصرف البحرين المركزي الرقمي "FinHub973" والذي يعد أحدث منصة ابتكار خدمات مالية مفتوحة تساهم في اختبار وتطوير حلول التكنولوجيا المالية على صعيد مملكة البحرين (صحيفة البلاد الإلكترونية، 2020).

**3.1.4. مختبر التقنية المالية في السعودية:** قامت هيئة السوق المالية بإطلاق مختبر التقنية المالية عام 2018م، حرصاً منها على مواكبة الثورة التقنية المتسارعة في السوق المالية. ويعد مختبر التقنية المالية في هيئة السوق المالية بيئة تجريبية تشريعية تتيح لمنتجات وخدمات التقنية المالية تجربة نماذج أعمالها المبتكرة ضمن معايير وفترة زمنية ومتطلبات تنظيمية محددة وبإشرافها. ويستقبل المختبر المتقدمين من داخل وخارج المملكة طلبات التقديم للحصول على التصريح وتجربة منتجات وخدمات مالية ذات علاقة بنشاط الأوراق المالية تتناسب مع احتياجات السوق بنماذج أعمال مبتكرة وجاهزة للاختبار في بيئة تجريبية ([https://cma.org.sa/Market/Documents/FAQ\\_AR.pdf](https://cma.org.sa/Market/Documents/FAQ_AR.pdf), 2021).

**4.1.4. المختبر التنظيمي للكويت:** أعلن بنك الكويت المركزي في نوفمبر 2018 عن بدء تنفيذ الإطار العام للبيئة الرقابية التجريبية "المختبر التنظيمي". والتي تتمثل أهدافه الرئيسية في توفير بيئة

أمنة لاختبار المنتجات والخدمات المالية المقترحة وتشجيع الابتكارات المالية من خلال تخفيف جزء من المتطلبات الرقابية والإشرافية بصورة مؤقتة على المشاركين. ويشتمل الإطار العام للبيئة الرقابية التجريبية على أربع مراحل. وتبلغ المدة القصوى لإتمام كافة مراحل الإطار العام للبيئة الرقابية التجريبية عاما واحدا. (مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، 2019).

**5.1.4. مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي في الأردن:** يعتبر مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي الأردني والذي يعرف أيضا بمختبر ابتكارات المركزي بمثابة تلك البيئة التجريبية التي تتيح لشركات الأعمال أو الرياديين إمكانية إجراء الاختبارات والفحوصات اللازمة للتكنولوجيا المالية المبتكرة في بيئة آمنة ومضبوطة وضمن معايير وخط زمني واضحين ومحددين وبأعلى درجات الشفافية دون إخضاعهم مباشرة للمتطلبات التنظيمية والرقابية وتحملهم التكاليف القانونية في بداية مسيرتهم. كما يسعى ذات المختبر أيضا إلى مساعدة تلك الشركات ورواد الأعمال للوصول إلى السوق المحلية بهدف التعريف والتسريع من أعمالهم إلى جانب تقديم الإرشاد اللازم للوصول لقنوات وحاضنات تكنولوجية إبداعية مختلفة في الأردن للتمكن من الحصول على الدعم والتمويل اللازمين. وفي النهاية يمنح مقدم الطلب شهادة نجاح فحص المنتج أو الفكرة، وذلك بعد إخضاعها لأسس تقييم واختيار معينة موضحة في وثيقة مختبر ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمي

(www.cbj.gov.jo/EchoBusv3.0/SystemAssets/PDFs/مختبر 20%ابتكارات.pdf, 2021).

**6.1.4. المختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية في مصر:** قام البنك المركزي المصري في مارس 2019 بوضع المبادئ الأساسية للمختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية المبتكرة. وأكد أنه يجب على المتقدمين تقديم تطبيقات مبتكرة تعمل على تحسين جودة الخدمات المالية والمصرفية، وذلك في إطار عمل يتسم بالكفاءة، والفاعلية، والقدرة على إدارة المخاطر. إن المختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية المبتكرة في مصر يعمل بنظام الأفواج المتتالية، حيث يقوم المختبر بالإعلان عن موعد تقديم الطلبات الخاصة بكل فوج، ويقوم المختبر بتحديد أعداد المتقدمين المقبولين للاختبار وفقا لإمكانات وقدرات المختبر، وذلك من أجل ضمان توفير آليات التوجيه والرقابة الكافية لجميع المشاركين في المختبر مع ضرورة وضع محددات عمل واضحة يلتزم بها المتقدمون إلى المختبر في كل مرحلته، لا سيما مرحلة الاختبار. ويحق للمختبر التنظيمي لتطبيقات التكنولوجيا المالية المبتكرة إنهاء مرحلة الاختبار في أي وقت، وذلك في حالة عدم التزام مقدم

خدمات التكنولوجيا المالية المبتكرة (المشارك في الاختبار) بسيناريو ومحددات الاختبار المتفق عليها مسبقاً، أو لأية أسباب أخرى تراها إدارة المختبر. (https://fintech.cbe.org.eg/home/sandbox?ar, 2021).

**7.1.4. صندوق الرمل التنظيمي في تونس:** تم إطلاق صندوق الحماية التنظيمي البنك المركزي التونسي بتاريخ 2020/01/03، حيث تمنح الشركات الناشئة إمكانية اختبار بعض الخدمات دون ترخيص، بشرط الوفاء بمتطلبات وشروط معينة لفترة محددة مما يتيح لها الفرصة لتفعيل الحلول التي تقدمها ومن ثم تقييم التجربة في ضوء إطار قانوني معتمد، مع ضمان امتثال مبتكري التقنيات المالية للأطر التنظيمية في أعقاب ذلك، بالتالي تصميم نماذج الأعمال على هذا الأساس، إضافة إلى الاستفادة من الدعم على المستوى القانوني والتقني من قبل خبراء من داخل وخارج البنك المركزي التونسي (صندوق النقد العربي، 2021، صفحة 15). كما يتم اعتماد منهجية تقييم ومعايير محددة لقبول انضمام شركات التقنيات المالية إلى البيئات الرقابية الاختبارية أهمها مستوى الابتكار، والمنفعة المرجوة للعميل، والقدرة على إطلاق التطبيقات التقنية في السوق بعد تجاوز الاختبار كشرط للقبول بالبيئة الاختبارية. على هذا الأساس، انطلقت التجارب مع الشركات المقبولة في البيئة الرقابية الاختبارية خلال الربع الأخير من عام 2020.

**8.1.4. مختبر التكنولوجيا المالية في الجزائر (Finlab):** يعود تأسيس مختبر التكنولوجيا المالية في الجزائر إلى يوم 29 سبتمبر 2021، وذلك على إثر أشغال المؤتمر السادس حول فرص التكنولوجيا المالية في الجزائر الذي أشرفت عليه لجنة تنظيم ومراقبة عمليات البورصة بقيادة خبراء محليين ودوليين، بمشاركة الوزير المنتدب لدى الوزير الأول، المكلف باقتصاد المعرفة والشركات الناشئة، محافظ بنك الجزائر والعديد من الشخصيات والفاعلين في الساحة المالية (https://www.cosob.org/ar/9598-2/, 2021). وأضاف الوزير المنتدب أن مختبر التكنولوجيا المالية هو ثمرة تعاون بين الوزارة، لجنة مراقبة البورصة، شركات التأمين وبنك الجزائر بهدف إنشاء نظام بيئي يمكن الشركات الناشئة وقادة المشاريع في قطاع التكنولوجيا المالية من تطوير حلولهم لتحديث الخدمات المصرفية والتأمينية مع التحرك نحو الشمول المالي. كما أوضح الوزير المنتدب أيضاً أن الراغبين في الانضمام إلى المختبر يجب أن يحملوا إحدى العلامتين شركة ناشئة أو مشروع مبتكر وتكون الخدمة المقدمة في كافة المجالات المالية على غرار البلوكشين، تكنولوجيا التأمين، التكنولوجيا المالية و تكنولوجيا التنظيم، ليشكل المختبر بذلك مسرعاً للابتكار في القطاع المالي يتراوح نطاقه بين التمويل البديل للأعمال التجارية، الدفع الإلكتروني، إدارة المدخرات

والقروض، سبل حماية المستهلك المالي إلى جانب التفكير في الجوانب الفنية والتنظيمية والوظيفية بطريقة جماعية من خلال إشراك الأكاديميين والباحثين وممثلي المؤسسات المالية لتحديد احتياجاتهم (<https://www.algerie-eco.com/2021/09/30/la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie/>, 2021). وفي هذا الإطار يتوقع من مختبر التكنولوجيا المالية في الجزائر أن يلعب دور البيئة التجريبية الملائمة من أجل احتضان الأفكار المبتكرة في القطاع المالي في الجزائر بصفة عامة وفي مجال حماية التكنولوجيا المالية على وجه الخصوص واختبارها ضمن بيئة آمنة قبل طرحها للسوق المحلي مساهما بذلك في دعم وتعزيز الاستقرار المالي للوطن.

**2.4. تقييم أداء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الدول العربية:**  
إن تقييم أداء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية يتطلب الاعتماد على مؤشرات تقييم الأداء المدرجة سابقا لاسيما بالنسبة للدول العربية، وسنستهل عرض تلك المؤشرات في الدول التي تمكنا من الحصول على معطيات التقييم فيها في الجدول التالي:

**الجدول 1: مؤشرات تقييم أداء مختبرات حماية التكنولوجيا المالية في بعض الدول العربية**

#### لسنة 2020

الدولة صاحبة المختبر				المؤشر
البحرين	السعودية	الأردن	الكويت	
9	24	8	3	عدد شركات التكنولوجيا المالية المشاركة
7	6	-	-	عدد شركات التكنولوجيا المالية المتأهلة

**المصدر:** من إعداد الباحثين استنادا على تقرير صندوق النقد الدولي وتقارير البنوك المركزية للدول أعلاه لسنة 2021.

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن مختبر التقنية المالية في السعودية استقطب 24 شركة تكنولوجيا مالية سجلت في المختبر سنة 2020 تم تأهيل 6 شركات منها للحصول على ترخيص لمنتجاتها أو خدماتها، تليها دولة البحرين حيث انضمت إلى مختبره 9 شركات تكنولوجيا مالية وتأهل منها 7 سبعة يمكنها الترخيص لطرح ابتكاراتها في السوق. أما مختبر الأردن فانضمت إلى مختبره ثمانية شركات، بينما كان الاقبال على مختبر الكويت محتشما لم يتجاوز ثلاث شركات تكنولوجيا فقط.

أما بالنسبة لباقي المؤشرات والتي تتعلق أساسا بالأطر التنظيمية الجديدة التي تم تبنيها في تلك المختبرات استنادا إلى نتائج تقييم نماذج أعمال الشركات المنضمة في مختبرات الدول العربية،

فقد تبنت المصارف المركزية في الدول العربية عدد من الأطر التنظيمية الجديدة في ضوء ما أسفرت عنه أنشطة المختبرات، يمكن عرضها حسب كل دولة من خلال النقاط التالية: (صندوق النقد العربي، 2021، صفحة 26)

- **الإمارات** : قامت بصياغة إطار عمل تعاوني للبيئة الرقابية الاختبارية، حيث تم استخلاص الدروس المستفادة من تجارب شركات التكنولوجيا المالية في هذه المختبرات، وعلى أساسها قرر المصرف المركزي إصدار أطر تنظيمية جديدة.
- **البحرين** : يقوم مصرف البحرين المركزي بالعمل مع الشركات المنضمة إلى المختبرات بدراسة الحلول التي يتم اختبارها وما إذا كان الإطار التنظيمي يمكنه استيعاب هذه الحلول من خلال دراسة نماذج مختلفة. كما قام صياغة عدد من الأطر التنظيمية استنادا إلى نتائج المختبر مثل: نظام الصيرفة المفتوحة الذي تم بموجبه حصول شركتين على رخصة لتشغيل منصة للأصول الرقمية، بالإضافة إلى إصدار لوائح منظمة للاستشارات المالية الرقمية .
- **السعودية**: قام البنك المركزي السعودي بإصدار مجموعة من القواعد المنظمة المتعلقة بأنشطة مقدمي خدمات المدفوعات، وتلك المتعلقة بتقديم منتج التمويل الاستهلاكي متناهي الصغر، والقواعد المنظمة للأنشطة المرافقة لنشاط التمويل. كما قام بتحديث قواعد فتح الحسابات البنكية لتشمل بذلك خدمات فتح الحسابات عن بعد للأفراد والشركات، وكذلك تقديم الخدمة للأفراد القاصرين دون سن الثامنة عشرة . إضافة إلى ذلك ساهمت نتائج مختبر التقنية المالية في إصدار تعميم على البنوك بإمكانية الاستفادة من خدمات التصديق الرقمي المعتمدة في المملكة للمنتجات البنكية المتعلقة بالتمويل الشخصي، وإصدار البطاقات الائتمانية للأفراد وللمنشآت الصغيرة والمتوسطة، فضلا عن قواعد ممارسة نشاط التمويل الجماعي بالدين والتي من المتوقع إصدارها قريبا.
- **الكويت**: قام بنك الكويت المركزي بإعداد التعليمات الخاصة بتحديد متطلبات "اعرف عميلك" بناء على المراحل التي مرت بها إحدى المنتجات والخدمات في المختبر التنظيمي والمترتبة بنظم "اعرف عميلك" الإلكترونية.

## 5. خاتمة:

نظرا لتنامي دور التكنولوجيا المالية واستخداماتها المتطورة في مجال القطاع المالي ومساهمتها في تحقيق الشمول المالي، سعت الدول العربية جاهدة إلى توفير بيئات رقابة توفر الحماية الضرورية لدعم الشركات الناشئة التي تعتبر من أهم الفاعلين فيها، وتوفير مقومات النجاح

لأنشطتها من خلال إنشاء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية من جهة، وتحديد الأطر المؤسسية والتشريعية والتنظيمية الكفيلة بذلك من جهة أخرى، ولقد تمكنا من بعد معلجتنا لمختلف جوانب الموضوع من استخلاص النتائج التالية:

- إن مختبرات التكنولوجيا المالية تجمع أنظمة ولوائح العالم الحقيقي دون أن تتطوي على المخاطرة بأن يؤدي إخفاؤها إلى زعزعة النظام بالكامل، وهذا النوع من النظام يسمح للهيئات الرقابية بإجراء اختبار جهد لتطبيق أنظمتها ولوائحها على الخدمات المالية المتقدمة تقنيا.
- ساهمت مختبرات حماية شركات التكنولوجيا المالية الناشئة في وضع المعايير، والممارسات وجوانب الحوكمة المتصلة بتعزيز التعاون وتحديد الأنظمة لتطوير التكنولوجيا المالية في الدول التي أنشأت فيها.
- أثبتت البرامج الحكومية للدول العربية التي تدعم بيئة التكنولوجيا المالية نجاحها في إزالة الحواجز أمام المنافسة وتحقيق التقدم في وضع النظم الرقابية من خلال إنشاء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، وفتح قطاع الخدمات المالية ومن ثم تشجيع المشاركة من جميع أنحاء العالم.
- تهدف مختبرات حماية التكنولوجيا المالية إلى تشجيع الابتكارات ومساعدة الهيئات الرقابية على مواكبة التغيير في التكنولوجيا واختصار الفترة الزمنية وخفض التكاليف اللازمة إلى أن تصل الابتكارات إلى السوق.
- ساهمت المختبرات في تقديم الدعم حول الشؤون التنظيمية ومساعدة شركات التكنولوجيا المالية على فهم المتطلبات التنظيمية المحددة ووضع خطط العمل والتطوير والاختبار المناسبة، والاستفادة من المؤسسات المالية والخبراء والمستثمرين، وتوظيف مجموعة من الخدمات الرقمية المتخصصة في تمكين دمج الحلول المبتكرة مع البيانات المصرفية واختبار الحلول القابلة للتطبيق والتوسع.
- حققت أغلب مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية نجاحا سواء من حيث زيادة الطلب للانضمام إلى المختبرات، وبالتالي زيادة عدد الشركات المشاركة في البيئة الافتراضية التجريبية، أو من حيث عدد الشركات التي تخرجت بنجاح من هذه المختبرات وحصلت على تراخيص لممارسة نشاطها، وكذلك من حيث قيام السلطات الإشرافية بصياغة عدد من الأطر التنظيمية الجديدة ذات الصلة بنشاط شركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في عدد من المجالات من بينها: نظام الصيرفة المفتوحة، الأصول الرقمية،

الاستشارات المالية الرقمية، التمويل الاستهلاكي متناهي الصغر، خدمات التصديق الرقمي المعتمدة، إصدار البطاقات الائتمانية للأفراد وللمنشآت الصغيرة والمتوسطة فضلا عن تنظيم منصات التمويل الجماعي بالدين.

على ضوء النتائج المحققة ونظرا لحدائثة تجارب أغلب الدول العربية قيد الدراسة، يمكن أن تقدم بعض التوصيات لتسريع وتحسين أداء مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في ما يلي :

- ضرورة الاهتمام وإعطاء الأولوية في قبول مشاريع الشركات الناشئة للخدمات التي تعزز الشمول المالي، وتسمح بتوفير خدماتها لفئات جديدة من المجتمع، خاصة في مناطق الظل وفئة الشباب والمشاريع الصغيرة ومتناهية الصغر.
- توفير رؤى جديدة وتقييم أعمق للمخاطر المتعلقة بحلول التدفقات النقدية وإدارة المخاطر، حتى تتمكن الشركات التي يتم اختيارها للمشاركة في المختبر من تطوير واختبار حلولها المبتكرة وطرحها بشكل تجريبي للمستهلكين.
- استقطاب شركات التكنولوجيا المالية المبتكرة لطرح منتجات وحلول فعالة تعزز التوجه نحو التمويل الإسلامي.
- دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة على تعزيز قدراتها الرقمية، وتمكين الشمولي المالي لتوسيع نطاق الخدمات المالية عالية الجودة التي تسهل الوصول للبيانات والتحليلات، وتساهم في تسريع وتيرة النمو الاقتصادي وانتشار الخدمات المالية في الدول العربية.
- تعزيز التعاون المستمر مع كل الأطراف المعنية بدعم وتطوير الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية بما يشمل مسرعات الأعمال، ومراكز العمل المشتركة، والهيئات الأكاديمية، والمؤسسات المالية والتكنولوجية، والجهات التنظيمية، والجمعيات المتخصصة، ومجتمع الشركات الناشئة في جميع الدول العربية.
- ضمان سرية وأمن المعلومات الشركات الناشئة لتعزيز الثقة واستقطاب عدد أكبر من الشركات المنضمة للمختبرات.
- الحرص على التحديث المستمر للتوجيهات الخاصة بالمختبرات التجريبية فيما يتعلق بالمتطلبات الرقابية للشركات الناشئة المنضمة لهذه المختبرات، والبحث في المبادرات الجديدة في مجال التكنولوجيا المالية لتطوير القوانين.

- العمل على تطوير كفاءات القائمين على المختبرات لمواكبة الابتكارات المالية ورسم سياسات المختبر وقواعده بما يتلاءم وظروف الدولة وأولوياتها وإمكاناتها المستقبلية.
- توفير آليات تمويل داعمة ومحفزة لشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، خاصة فيما يتعلق بالحد الأدنى لرأس المال الذي يشكل أكبر تحدي بالنسبة لهذه الشركات.
- تعزيز التعاون وتبادل الخبرات بين الدول العربية في تسيير مختبرات حماية الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، وتحديد الأطر التنظيمية والتشريعية المناسبة لعملها.

#### 6. قائمة المراجع:

##### • المؤلفات:

1. حمزة محمود الزبيدي. (2011). *التحليل المالي لاغراض تقييم الاداء والتنبؤ بالفشل* (الإصدار الطبعة الثانية). الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
2. الفاعوري ر. ع. (2008). *الأساليب الحديثة في قياس الأداء الحكومي خلال الأعوام 2007-2006-2005* مصر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية للنشر.
3. وائل محمد صبحي إدريس، و طاهر محمد منصور الغالي. (2009). *أساسيات الأداء و بطاقة التقييم المتوازن، الطبعة الأولى*. الأردن: دار وائل للنشر.

##### • المقالات:

1. سعيدة حرفوش. (2019). *التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي*. مجلة آفاق علمية، 11 (3).
2. غنية مجاني وعمارية بختي. (2020). *دور تكنولوجيا المالية في دعم القطاع المصرفي*. مجلة المدير، 7 (2).
3. 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.
4. Ratecka, P. (2020). *FinTech—definition, taxonomy and historical approach*. *The Małopolska School of Economics in Tarnów Research Papers Collection*.

5. Schindler, J. (2017). FinTech and Financial Innovation: Drivers and Depth. *Finance and Economics Discussion Series* .
6. V.Fasna, S. a. (2020). Sandbox: A Secured Testing Framework for Applications. *Journal of Technology & Engineering Sciences* , 7 (3).
7. Warren, P., Gijsbers, G., & Wilks, M. (2003). *An organisational performance assesment system for agriculture research organizations: concepts, methodes and procedures*. USA: INSAR.

• التقارير:

1. اقتصاد الشركات الناشئة في الأردن (2019)، تقرير الوكالة الألمانية للتعاون الدولي للنشر، الأردن.
2. البيئات الرقابية الاختبارية للتقنيات المالية الحديثة في الدول العربية. (2021). صندوق النقد العربي.
3. مصرف البحرين المركزي. (2020). التقرير السنوي.
4. مؤسسة الكويت للتقدم العلمي. (2019). *فينتك : الابتكارات المالية التقنية*. مارمور: مينا إنتيليجنس.

• مواقع الانترنت:

1. <https://www.sca.gov.ae/ar/regulations/regulations-listing.aspx>.(2018) (consulté le 3/12/2021)
2. [www.cbj.gov.jo/EchoBusv3.0/SystemAssets/PDFs/ابتكارات20%مختبر.pdf](http://www.cbj.gov.jo/EchoBusv3.0/SystemAssets/PDFs/ابتكارات20%مختبر.pdf) (consulté le 21/12/2021)
3. [https://docs.trendmicro.com/all/ent/ddei/2.0/enus/webhelp/widgets\\_sandboxperformance.html#concept\\_rrm\\_1hp\\_mm-4](https://docs.trendmicro.com/all/ent/ddei/2.0/enus/webhelp/widgets_sandboxperformance.html#concept_rrm_1hp_mm-4). (consulté le 26/12/2021)
4. <https://fintech.cbe.org.eg/home/sandbox?ar>. (consulté le 21/12/2021)
5. <https://www.cosob.org/ar/9598-2/>.(consulté le 3/12/2021)
6. <https://www.algerie-eco.com/2021/09/30/la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie>.(consulté le 3/12/2021)

7. [https://cma.org.sa/Market/Documents/FAQ\\_AR.pdf](https://cma.org.sa/Market/Documents/FAQ_AR.pdf) (consulté le 18/12/2021)
8. (<https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/digital-uae/regulatory-sandboxes-in-the-uae>(consulté le 4/12/2021)
9. صحيفة البلاد الالكترونية. (2020/10/21). "بنفت" شريكا لمختبر "المركزي". على الخط [www.albiladpress.com](http://www.albiladpress.com). (تاريخ آخر إطلاع 2021/12/27)