



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة يحي فارس بالمدينة - الجزائر -  
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير  
مخبر التنمية المحلية المستدامة



فرقة بحث: الاستثمار في التكنولوجيا المالية وأثره على  
الخدمات المصرفية بالجزائر.

الكتاب الجماعي

# التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية

رئيس المشروع الدكتور : د. بن قيدة مروان  
المشرف العام : أ.د رميدي عبد الوهاب

تأليف مجموعة من الباحثين

ISBN : 978-9931-9699-0-7

2021

الكتاب الجماعي  
التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية.

الكتاب الجماعي  
التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية  
**Fintech innovations and digital solutions**

المقالات المنشورة في الكتاب الجماعي تعبر عن آراء أصحابها ولا يتحمل المشرفين عن الكتاب  
بالضرورة وجهة نظرهم

مخبر التنمية المحلية المستدامة، 2021

ISBN : 978-9931-9699-0-7

الإيداع القانوني، جوان 2021

استنادا الى المحضر رقم 02 / م . ت . م . م / ج . م / 2021 بتاريخ 23 جوان 2021

تمت المصادقة على الكتاب الجماعي "التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية"

من طرف مجلس مخبر التنمية المحلية المستدامة بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير بجامعة

يحي فارس بالمدينة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique  
Université Yahia Farès de Médéa  
Faculté des sciences économiques et  
des sciences Commerciales et des sciences de gestion  
laboratoire de développement locale durable



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة يحي فارس بالمدية  
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير  
مخبر التنمية المحلية المستدامة  
الرقم: 02/ م. ت. م. / م. ج. م. / 2021  
تاريخ: 2021/06/23

مستخرج من محضر اجتماع مجلس المخبر

بناءً على اجتماع مجلس مخبر التنمية المحلية المستدامة، والمنعقد بتاريخ 17 جوان 2021 بكلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير - جامعة يحي فارس بالمدية، صادق مجلس المخبر على اصدار كتاب جماعي، والموسوم بـ "التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية".

المدية في: 2021/06/23

امضاء مدير المخبر



مدير المخبر  
د. محمد عبد الوهاب

في اطار التحول الرقمي الذي شهده الاقتصاد العالمي، يعتبر تبني التكنولوجيا المالية في الأنظمة المالية الحدث الأبرز في الآونة الأخيرة، حيث تضاعف حجم الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية ستة اضعاف تقريبا ما بين (2013 و2018). كما شهد مطلع سنة 2020 تزامنا مع ظهور جائحة كورونا التي شلت حركة البشر والاقتصاد العالمي، طلبا غير مسبوقا على الخدمات المالية الرقمية للاستفادة من مزاياه، فهي تضمن الحصول على الخدمات المالية بسهولة وتحافظ على حياة البشر في الوقت ذاته.

في هذا الصياغ، مع بداية شهر جويلية 2021 تم صدور هذه المساهمة العلمية، في اطار نشاط فرقة البحث الجماعي " الاستثمار في التكنولوجيا المالية واثره على الخدمات المصرفية بالجزائر"، وتحت اشراف "مخبر التنمية المحلية المستدامة" لكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة المدية، وهي ثمار مساهمة مجموعة من الأساتذة والباحثين المتخصصين في شكل كتاب جماعي تحت عنوان " التكنولوجيا المالية الابتكارات والحلول الرقمية"، والذي يهدف الى التأصيل النظري للتكنولوجيا المالية، محرکاتها والقطاعات التي تستهدفها، إضافة الى اهم ابتكاراتها والحلول الرقمية التي قدمتها على ضوء بعض التجارب الدولية والعربية في هذا المجال مع استشراف التحول الى الخدمات المالية الرقمية بالجزائر. ولمعالجة إشكالية هذا الكتاب تم طرح خمسة محاور تطرق فيها الأساتذة المشاركة لاهم المفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا المالية، محرکاتها والقطاعات التي تستهدفها، ابتكاراتها والحلول الرقمية المرتبطة بها، إضافة الى عرض واقع تبني التكنولوجيا المالية بالجزائر على ضوء بعض التجارب الدولية والعربية التي نجحت في هذا التحول الرقمي. وسوف يتم مواصلة المشوار في تظاهرات علمية أخرى في ذات المجال، وذلك من اجل دعم الجانب العملي والمهني في هذا الموضوع.

في الأخير نشكر كل الأساتذة الذين ساهموا بمقالاتهم العلمية في هذا الكتاب، والذي يعتبر إضافة علمية يعتمد عليها الطلبة والباحثين والمهتمين بالتكنولوجيا المالية والتحول الرقمي بالجزائر، كما نتوجه بالشكر للجنة العلمية التي ساهمت في تقييم المقالات وكل من ساهموا في إنجاح هذا الكتاب. نتوجه كذلك بالشكر للمشرف على هذا الكتاب الجماعي الدكتور "أ.د رميدي عبد الوهاب" على كل مجهوداته المبذولة لإنجاح هذه المساهمة العلمية.

## مقدمة :

تعتبر الثورة الرقمية الحدث الأبرز في القرن الواحد والعشرون، في جميع المجالات دون استثناء رغم تفاوت درجة التأثير بين القطاعات، وتبين ذلك بوضوح مع مطلع 2020 تزامنا مع جائحة وباء كورونا (covid-19)، الذي أوقف حركة البشر على المستوى العالمي، حيث تراجعت معه بعض مظاهر العولمة باستثناء ثورة التكنولوجيا والاتصالات التي رافقت البشر أثناء فترات الحجر المفروضة، وأثبتت الحاجة إليها في هذا الوقت العصيب، وبقطاعات عدة مثل التجارة، الخدمات المالية، التعليم عن بعد، العمل عن بعد... الخ.

في صياغ هذا الكلام وعلى الرغم من الدخول المتأخر لتكنولوجيا الاتصال والثورة الرقمية في القطاع المالي، إلا أن درجة تأثيره كانت كبيرة مقارنة بقطاع التجارة مثلا. إذ تطور استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في القطاع المالي وظهر مع الوقت ما يعرف بـ "التكنولوجيا المالية (Fintech)"، حيث تتمتع هذه الأخيرة بقدرة كبيرة على تغيير هيكل الخدمات المالية، بجعلها أسرع، وأرخص، وأكثر أماناً وشفافية وإتاحة من حيث العروض والاستخدام عند الحاجة، وتلبية المتطلبات وإدارة حسابات الدخول والمدخرات، خصوصاً للشريحة الكبيرة المهتمشة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي والمالي الرسمي. كما تزيد من تعميم الخدمات المالية الرقمية وتوسيع المشاركة في النظام المالي الرسمي، وتسهل من عملية دمج الاقتصاد غير الرسمي، من خلال دعم الشمول المالي ومساندة الأسواق المالية، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ضف إلى ذلك لم يقتصر أثر التكنولوجيا المالية فقط على هيكل الخدمات المالية، وإنما غيرت بعض المفاهيم المرتبطة بالتمويل، من تلك المفاهيم التي تتعلق بتوفير التمويل من قبل المؤسسات التقليدية المعروفة، إلى المفاهيم التي تركز على توفير التمويل إلى الفئات الهشة، المقصية ماليا لعدة أسباب، وهو ما يدعم استقرار القطاع المالي والمصرفي. وقد أدت عوامل عدة إلى دفع الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية أهمها التطورات في تكنولوجيا البيانات الضخمة Big Data، والذكاء الاصطناعي، وتكنولوجيا سلاسل الكتل (blockchain) والتشفير الآمن، وانتشار الصيرفة المحمولة واستخدام الإنترنت، والمنصات الرقمية والتمويل الجماعي، والتغيرات في متطلبات وأولويات المستهلك نحو السرعة وسهولة الاستخدام وانخفاض التكاليف. في المقابل وعلى الرغم من مزايا هذه التكنولوجيا، إلا أن ابتكاراتها تتميز بطابع مربك وغير محدد المسار، كما تنطوي على عدة مخاطر وتحديات بالنسبة للجهات الإشرافية.

في صياغ هذه الكلام، ارتأت فرقة البحث الجامعي "الاستثمار في التكنولوجيا المالية واثره على الخدمات المصرفية بالجزائر". المساهمة في التأسيس النظري للتكنولوجيا المالية، محرقاتها والقطاعات التي تستهدفها، إضافة إلى ابتكاراتها وأهم الحلول الرقمية التي قدمتها على ضوء بعض التجارب العملية لبعض البلدان في هذا المجال.

استنادا إلى ما سبق سوف تتمحور المساهمات البحثية حول الإشكالية الرئيسية التالية:

فيما تتمثل أهم ابتكارات التكنولوجيا المالية و حلولها الرقمية التي قدمتها للنظام المالي، وما هي

أهم التجارب الدولية والعربية الناجحة في تبني التكنولوجيا المالية والاستفادة من ابتكاراتها؟.

محاوَر الكتاب الجماعي :

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا المالية.

المحور الثاني : ابتكارات التكنولوجيا المالية و تخزين قيمة النقد.

المحور الثالث : اهمية المنصات الرقمية، البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي والعقود الذكية في دعم

التكنولوجيا المالية

المحور الرابع: تكنولوجيا سلاسل الكتل (blockchain) ومستقبل التكنولوجيا المالية والنامين.

المحور الخامس : تجارب دولية وعربية ناجحة في تبني التكنولوجيا المالية والاستفادة من ابتكاراتها واستشراف

المستقبل.

## اللجنة العلمية للكتاب الجماعي

جامعة المدينة	د.زواق كمال	المركز ج بتبازة	أ.د.بوعافية رشيد	جامعة المدينة	أ.د مكيد علي
جامعة المدينة	د.برايح محمد	جامعة المسيلة	د.لقليطي لخضر	جامعة المدينة	أ.د.خليل عبد القادر
جامعة المدينة	د.بوعرار شمس الدين	جامعة تيسمسيلت	د.بوزكري الجيلالي	جامعة المدينة	أ.د. سماي علي
جامعة بسكرة	أ.د. دردوري لحسن	المركز ج بتبازة	أ.د. العقريب كمال	جامعة المدينة	أ.د.بوشنافة الصادق
جامعة الاغواط	أ.د. رمضان لعلا	جامعة سطيف 01	أ.د. بن يعقوب الطاهر	جامعة المدينة	أ.د. يرقى حسين
جامعة البويرة	د.عزوز احمد	جامعة سطيف 01	د.بن دعاس زهير	جامعة المدينة	أ.د.رميدي عبد الوهاب
جامعة المدينة	د.خليل محمد	جامعة المدينة	د.بن قيده مروان	جامعة المدينة	أ.د. بوفاسة سليمان
جامعة المدينة	أ.د. مزبود ابراهيم	جامعة البليلة 2	أ.د. دراوسي مسعود	جامعة بومرداس	أ.د. جاري فاتح
جامعة البويرة	د.ضيف احمد	جامعة المدينة	أ.د. موراڤ تھتان	جامعة المدينة	أ.د. موسى سعداوي
جامعة بومرداس	أ.د. شنوف شعيب	جامعة المدينة	د.محمد بولصنام	جامعة المدينة	د. عامر كمال
جامعة المدينة	د. محمد سعودي	جامعة البويرة	أ.د. شعبان فرج	جامعة البليلة 2	أ.د. مسعداوي يوسف

## فهرس الكتاب الجماعي

الصفحة	المؤلف ومؤسسة الانتماء	عنوان المداخلة
25-11	أ.د. عماني لمياء (جامعة ورقلة)	قدرة التكنولوجيا المالية على تعزيز الاستدامة الاجتماعية - حالة جائحة "كوفيد-19" -
38-26	د.بن قيدة مروان(جامعة بالمديية ) د .بن يحي نسيمه(جامعة بالمديية)	الخدمات المالية الرقمية وإدارة مشاكل الأوبئة العالمية: تحليل الفرص والتحديات المرتبطة بجائحة كورونا (.covid-19).
57-39	د.بباس منيرة (جامعة سطيف01)	الصناعة المصرفية التقليدية في زمن التكنولوجيا المالية.....أي تأثير؟ -البنوك التقليدية الماليزية نموذجاً-
72-58	أ.بوعلاقة نورة (جامعة البويرة) أ.ختيري وهيبه.(جامعة المدية )	شركات التكنولوجيا المالية الناشئة - عرض بعض التجارب-
86-73	د. موزاوي عائشة (جامعة المدية ) أ.د. بوشنافة الصادق (جامعة المدية)	وسائل الدفع الالكترونية الحديثة كآلية لتفعيل دور الابتكارات المالية في البنوك
100-87	د.بجوري نبيل(جامعة خميس مليانة) د. معوشي عيماد (جامعة المدية)	التحول إلى النقود الإلكترونية وآثاره على وظيفة البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية
118-101	د. بوشنافة فايزة ( جامعة سوق اهراس) د. بارك نعيمه (جامعة سوق اهراس)	العملات المشفرة كآليات مبتكرة لاحتزان القيمة في بيئة الأعمال المعاصرة -مع الإشارة إلى عملة البتكوين-
127-119	د. خليل محمد(جامعة المدية) أ. قرشي خديجة (جامعة المدية )	العملة المشفرة: مفهومها، مميزاتها ومخاطرها
140-128	د. براهيم محمد (جامعة المدية) أ.د. بھناس العباس (جامعة الجلفة )	النقود الافتراضية والتحديات الناشئة عنها في إطار تطور التكنولوجيا المالية
158-141	د. عبد اللاوي سيد احمد (جامعة بومرداس)	استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات
172-159	د. قريني فارس (جامعة الجزائر 03)	دور الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر
184-173	أ.صخري عبد الوهاب(جامعة عنابة )	دور التكنولوجيا المالية في تعزيز القدرات التمويلية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر المنصات الرقمية
203-185	د.سيد محمد (جامعة خميس مليانة ). أ.ملوح محمد (جامعة بالمديية)	استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والحاسبية وأثره على التدقيق

224-204	د. بن علقمة مليكة (جامعة سطيف) (01)	دور التكنولوجيا المالية الاسلامية في تعزيز الشمول المالي -التجربة البحرينية نموذجاً -
239-225	ط.د. كلاش مريم (جامعة سوق أهراس ) ط.د. سعداوي مراد مسعود (جامعة المدية )	التكنولوجيا المالية في الشركات والبنوك تجارب بعض الدول مع الإشارة إلى حالة الجزائر
251-240	د. كرمية التوفيق (جامعة بالبويرة) د. المومن عبد الكريم (جامعة بادزار )	الصيرفة الالكترونية وانعكاسها على النظام المصرفي بالجزائر
259-252	د. عبد الحميد عائشة (جامعة الطارف.)	الجوانب القانونية لاستخدام الدليل الرقمي في المعاملات التجارية الإلكترونية
276-260	د. بن عيشوش محمد (جامعة المدية). ط.د. بوكلتوم اعمر (جامعة المدية).	<b>The Bitcoin and the future of Cryptocurrencies</b>

## قدرة التكنولوجيا المالية على تعزيز الاستدامة الاجتماعية

- حالة جائحة "كوفيد-19" -

## FinTech capabilities to enhance social sustainability

-Pandemic "Covid-19" case-

أ.د. عماني لمياء
جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر
Lamitta.ame2001@yahoo.fr

## ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة قدرة التكنولوجيا المالية والحلول الرقمية على تعزيز الاستدامة الاجتماعية من خلال دعم الاحتواء الاجتماعي للفئات المستبعدة من الخدمات المالية التي يقدمها القطاع الرسمي، ومساعدتها على كسب الدخل والصمود أمام الأزمات. يُعدُّ هذا النقاش أساسياً منذ ظهور هذه الصناعة المالية الناشئة، بعد الأزمة المالية 2008، والقائمة على البعد التكنولوجي، والمدعومة بالابتكار، والمستفيدة من الثغرات الموجودة في النظام المالي التقليدي. يمكن التعويل على مجموعة من الخدمات لتعزيز الاحتواء الاجتماعي مثل التمويل الرقمي، الهوية الرقمية، الكفاءة في توصيل المساعدات الإنسانية، التجارة الإلكترونية والمدفوعات الإلكترونية، ودور المنصات الرقمية. توصلت الدراسة إلى أن جائحة "كوفيد-19" تعمل كمختبر طبيعي لشركات التكنولوجيا المالية، التي تُثبت من خلال واحدة على الأقل من خدماتها المتمثلة في المدفوعات الإلكترونية قدرتها على تعزيز الصمود أمام الأزمة العالمية. **كلمات مفتاحية:** تكنولوجيا مالية، استدامة اجتماعية، احتواء اجتماعي، أزمة.

تصنيف JEL: G2, F65, F3

**Abstract:**

This study aims to discuss the potential of FinTech to enhance social sustainability by social inclusion of financial excluded from formal financial sector and Helping them to earn income and resist the crisis. This debate has been fundamental since the appearance of this emerging financial industry after the 2008 financial crisis, based on a technological dimension, supported by innovation and taking advantage of the gaps in the traditional financial system. A range of services can be relied on to promote social inclusion, such as digital funding, digital identity, efficiency in delivering humanitarian aid, e-commerce and electronic payments, and digital platforms. The study found that the "Covid-19" pandemic works as a natural laboratory for of FinTech, which prove through at least one of their services, electronic payments, their ability to enhance the resilience to the crisis.

**Keywords:** Financial technology; social sustainability; social inclusion; crisis.**JEL :** F3, F65, G2

## 1. مقدمة:

تتطور التكنولوجيا المالية دون قيود، فهي محرك لنماذج الأعمال الجديدة القائمة على الابتكار وتخفيض التكاليف والإتاحة والتحرر من قواعد الامتثال التقليدية، وهي مكبح ومعطل لنماذج الأعمال التقليدية القائمة على الحذر والامتثال الشديدين، والتي لا تستجيب غالباً بشكل سريع للتغيرات التي تحدث ضمن النظام البيئي للصناعة المالية. لقد نشأت هذه الصناعة المالية ذات الطابع الابتكاري المدعومة بالتكنولوجيا من أنقاض الأزمة المالية لسنة 2008، منتفضةً على حالة الحذر والضبط اللتان سادتا بعد الانهيار الكبير، ومستفيدةً من الثغرات والقصور في الاتجاه السائد للنظام البيئي للخدمات المالية التقليدية. لقد عملت شركات التكنولوجيا المالية -كشركات ناشئة ذات طابع ابتكاري- على تسخير التقنيات والحلول الرقمية لمصلحة العملاء في مجالات عديدة ذات تأثير كالسعر (التكلفة)، والملائمة، وإمكانية الوصول (الإتاحة)، والاختيار، والمجتمع، وهي تعمل على تعزيز "الثقة"، باعتبارها الميزة التي يتمتع بها مقدمو الخدمات التقليديين.

كأبى صناعة ناشئة وقائمة على الابتكار، فالتكنولوجيا المالية تنطوي على مخاطر معقدة ومتشابكة، متعلقة بطبيعة الصناعة المالية وبالتكنولوجيا باعتبارها قطاعين قائمين بذاتهما، إضافة إلى المخاطر العكسية، والتي تعني تحول المكاسب المنتظرة إلى مخاطر كامنة ضمن الصناعة يمكنها في أي وقت أن تعطل عمل النظام المالي برمته. ويُعوّل على الإطار التنظيمي المبتكر -بدوره- من خلال التكنولوجيا التنظيمية في تقوية دور هذه الصناعة الناشئة وتمكينها من تغطية بعض ثغرات النظام المالي التقليدي، خاصة ما تعلق بقصور دور مقدمي الخدمات المالية التقليديين وعدم قدرتهم على دمج العديد من الفئات المستبعدة مالياً بحكم التفاوت والتمييز، وإتاحة الفرص أمامها لتمكينها اقتصادياً، أو الفئات التي تظهر في حالة الأزمات الإنسانية والصحية والاقتصادية والمالية، وتعزيز قدراتها على الصمود وتجاوز آثار الأزمة.

بما أن الأزمة المالية لسنة 2008 قد فسحت المجال لظهور نماذج واستراتيجيات وصناعات جديدة، فإن جائحة "كوفيد-19" تعد بمثابة "المختبر الطبيعي" لاختبار قدرة هذه النماذج على الصمود وتحقيق المكاسب المنتظرة. والسؤال إذاً هو كيف أحدثت التكنولوجيا المالية كل هذا التغيير في صناعة الخدمات المالية، وكيف يمكن الاستفادة من هذا التغيير في معالجة القصور والثغرات في النظام المالي من خلال منظور الاستدامة الاجتماعية، ومن زاوية الاحتواء الاجتماعي تحديداً؟

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة أثر الأزمة المالية لسنة 2008 على النظام المالي والكيانات المالية التقليدية، خاصة فيما تعلق بزعزعة الثقة في قدرة هذا النظام على احتواء الفئات المستبعدة مالياً وتمكينها اقتصادياً وإدماجها في ديناميكية التنمية المستدامة، وبالتالي فسحها المجال لصعود نماذج أعمال جديدة مبتكرة مميّزة بتغلغل التكنولوجيا داخل صناعة الخدمات المالية لخدمة العملاء والمجتمع، دون إغفال المخاطر التي قد تنتج عن عدم التوازن بين الإشراف التنظيمي والابتكار اللامحدود والمخاطر الإلكترونية. وتكمن أهمية هذه الدراسة في تقييم أولي لمساهمة خدمات ومنتجات التكنولوجيا المالية في دعم الصمود في حالات التباعد الاجتماعي القصيرة التي فرضتها جائحة "كوفيد-19" التي تعمق من حالة عدم اليقين وتعقد عملية إتمام المعاملات، ناهيك عن تعطيلها لسبل كسب الدخل والإمداد.

تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي: أولاً، لتقييم تطور صناعة التكنولوجيا المالية منذ الأزمة المالية لسنة 2008، بالتركيز على محركات النمو والآثار الإيجابية الأولية لهذا النمو على المجتمع ومصادر خلق القيمة داخل هذه الشركات؛ ثانياً، لتحليل دور منتجات وخدمات التكنولوجيا المالية الرقمية في تعزيز الاستدامة الاجتماعية من خلال الاعتماد على التقارير الصادرة عن المؤسسات الدولية الفاعلة في هذا المجال؛ ثالثاً، لتقييم دور وأداء شركات التكنولوجيا المالية لاحتواء آثار جائحة "كوفيد-19" مع ضرورة الالتزام بالموضوعية كون التجربة لا تزال بعيدة عن إمكانية التقييم النهائي، من ناحية بسبب استمرار الأزمة الصحية على صعيد دولي، ومن ناحية أخرى بسبب صعوبة القيام بتقييم أولي على المدى القصير لموضوع أساسي ومعّدل بشكل جذري للصناعة المالية.

## 2. تطور صناعة التكنولوجيا المالية منذ الأزمة المالية

تعد تداعيات الأزمة المالية العالمية لسنة 2008 العامل المحفز الأبرز لظهور شركات التكنولوجيا المالية، إضافة إلى البيئة الحاضنة لهذه الصناعة والداعمة لها والمتمثلة في التكنولوجيا، فالاضطرابات المالية ذات التأثير العميق دفعت نحو زيادة التدقيق والإجراءات التنظيمية، وتجزئة السوق، وإعادة النظر في عمل النظام المصرفي التقليدي، وهو ما فسح المجال أمام الابتكار المالي. بينما يتميز النظام البيئي لشركات التكنولوجيا المالية بتغلغل "التكنولوجيا" بشكل أو بآخر داخل الكيانات الناشطة من خلاله. لقد انطلقت هذه الصناعة القائمة على التحالف بين الابتكار المالي والابتكار التكنولوجي حتى باتت من أسرع المجالات والقطاعات نموًا في المالية المباشرة على صعيد دولي، إنها تغيرت في شكل "الوساطة المالية" وتؤسس لاقتصاد "ما بعد العوامة المالية".

### 1.2 محركات النمو في صناعة التكنولوجيا المالية:

يعرف المنتدى الاقتصادي العالمي التكنولوجيا المالية من منظور ما تقدمه من خدمات مالية للمجتمع، بأنها صناعة تتميز بالاستخدام المبكر للتكنولوجيا في تصميم وتقديم الخدمات والمنتجات المالية، حيث يتقاطع تطبيق التكنولوجيا المالية مع قطاعات أعمال متعددة، تشمل الإقراض والتمويل الجماعي، وإدارة الاستثمار والاستشارة، والمدفوعات، والتأمين، وعمليات السوق المالي. تستخدم شركات التكنولوجيا المالية تقنيات الهاتف المحمول والبيانات الضخمة والتحليلات المعقدة لتخصيص المنتجات لشرائح العملاء المختلفة. إن فكرة التخصيص شديدة الأهمية في إبراز البعد الاجتماعي لهذه الصناعة، لأن الابتكار المالي والتكنولوجي القائم على التخصيص بإمكانه مراعاة الحاجات الدقيقة للعملاء بمختلف شرائحهم وتفضيلاتهم. رغم أن البنوك ومقدمي الخدمات التقليديين من المستخدمين الرئيسيين للتكنولوجيا، إلا أنّ نموذج الأعمال الذي تتبناه شركات التكنولوجيا المالية قائم على وضع التكنولوجيا في قلب تقديم الخدمات المالية، مما يغيّر بشكل جذري الطريقة التي تتفاعل بها الشركات مع عملائها (Blake, Vanham, & Hughes, 2016).

يمكن التطرق إلى ثلاثة عوامل أساسية مرتبطة بآثار الأزمة المالية لسنة 2008، تسهم في تطور ونضج قطاع التكنولوجيا المالية (Ketabchi, 2019) :

- التطور المستمر في التقنيات الجديدة التي ساعدت في دفع الابتكار في هذه الصناعة، ووصول بعضها إلى مرحلة النضج (مثل الذكاء الاصطناعي والدفاعات الإلكترونية).
- رؤوس الأموال المستثمرة في الجيل الأول من شركات التكنولوجيا المالية التي عملت على الاستفادة من إنجازات المرحلة الأولى، واستفادت من الانهيار الذي أعقب الأزمة المالية، وأنهت دورتها، معيدة الأموال إلى المستثمرين.
- حالة الركود والتعافي البطيء من آثار الأزمة المالية، إضافة إلى تدهور مؤشرات الاقتصاد الكلي عبر العالم، وفي البيئات التي تعد أسواقا حاضنةً للتكنولوجيا المالية، والتي دفعت نحو تراجع التمويل للشركات الناشئة والصغيرة والمتوسطة (الفئة الحرجة ضمن قطاع الأعمال، التي قد تستبعد ماليًا من خدمات القطاع المالي الرسمي، ويكون لذلك الاستبعاد آثار سلبية للغاية على مسار التنمية المستدامة).

من خلال الشكل رقم (1) نستكمل بقية محركات النمو في صناعة التكنولوجيا المالية، والتي يمكن إدراجها غالبًا ضمن واحدة من المجموعات الأربعة: التغيير في طلب العملاء (حاجات جديدة ومختلفة وخاصة)؛ التطور التكنولوجي (المستمر والعاور للحدود)؛ الحواجز عند الدخول (متطلبات رأس المال والأعباء التنظيمية المرتفعة خاصة داخل الصناعة المصرفية، والتي تمثل جزءًا من الثغرات في نظام الخدمات المالية التقليدية)؛ وتدفق رأس المال الاستثماري (رأس المال المخاطر الداعم للابتكار)، حيث استقطبت شركات التكنولوجيا المالية ما يقارب 128 مليار دولار سنة 2018 من إجمالي 254 مليار دولار قيمة رأس المال الاستثماري لنفس السنة (Ketabchi, 2019).

- لقد كان لانتشار التكنولوجيا المالية العديد من الآثار الإيجابية على المجتمع، بما في ذلك زيادة المنافسة، وخفض الأسعار التي يدفعها العملاء، وتوسيع نطاق الوصول إلى الخدمات المالية بين المستبعدين تقليدياً من الخدمات المالية (World Economic Forum, 2016, 7).
- **تسهيل الوصول إلى النظام المالي:** يتم استخدام التكنولوجيا لدعم آليات التسليم الجديدة (مثل الاعتماد على الأجهزة المحمولة)، وابتكار منتجات مالية جديدة مناسبة لدمج الفئات المجتمعية التي لم يكن بإمكانها الوصول إلى خدمات النظام البنكي (كإمكانية فتح حساب).
  - **تخفيض التكلفة:** تسمح المنصات الإلكترونية (والتي توصف أيضاً بالذكية) للشركات بالقيام بالعمليات بشكل مرن ومبسّط، وتقديم عروض بأسعار منخفضة مقارنةً مع قنوات العرض والتسليم التقليدية، وتساعد في دعم قدرات معالجة البيانات التي توفر آليات جديدة لفهم المنتجات وتكييفها مع حاجات المستهلك النهائي.
  - **تحسين إدارة المخاطر وتنويعها:** يتيح استخدام البيانات الضخمة المالية، وكذلك المتعلقة بالمستهلك للقطاع الخاص والعام ومؤسسات الإشراف المالي إمكانية تحديد أفضل لتركز المخاطر، وتطوير البنية التحتية للإنذار المبكر (مثل استخدام معرفات الكيانات القانونية لزيادة شفافية الطرف المقابل والمعاملات). الابتكار القائم على التكنولوجيا يساعد أيضاً في توزيع المخاطر بشكل أفضل داخل النظام المالي، مما قد يقلل من انتشار العدوى المالية.
  - **زيادة المنافسة:** يغيّر استخدام التكنولوجيا من الوضعية التنافسية داخل الصناعة المالية، من خلال أولاً، زيادة عدد الأطراف الفاعلة؛ وثانياً، من خلال انتشار المنتجات البديلة ونماذج الأعمال المنافسة المعطّلة أو حتى المتحالفة، وهو ما يتيح للمستهلك النهائي العديد من الخيارات ويعزّز السيولة داخل النظام ككل.
  - **زيادة التعاون:** تساعد التكنولوجيا على ضمان قدر أكبر من الشفافية وتعزيز مشاركة وتقاسم المعلومات والتقليل من "عدم تماثل" هذه المعلومات وما ينتج عنه من تعميق لحالة "عدم المساواة"، مما يخلق فرصاً داخل القطاعين العام والخاص للتعاون لتحقيق مصلحة المستهلك النهائي والنظام المالي ككل.

## 2.2 بيئة الأعمال في صناعة التكنولوجيا المالية

تنظر للجهات الفاعلة الرئيسية حالياً في مجال الخدمات المالية والتي تنشط ضمن بيئة الأعمال أو النظام البيئي (Ecosystem) لصناعة التكنولوجيا المالية بشكل مختلف عمّا درجنا على تقديمه، بالتركيز على حالة الاستحواذ التي غالباً ما تقومها البنوك مقابل الشركات الناشئة ودور رأس المال الاستثماري في دعم الصناعة، من خلال التفصيل أكثر في الكيانات ذات التأثير والمتقاربة في طبيعة النشاط، وهي مدرجة حسب الحجم والأهمية (بقية الأطراف الفاعلة بخلاف شركات التكنولوجيا المالية نفسها) كما قدمتها "(Ketabchi, 2019)":

- (1) **الكيانات الحكومية:** تشمل الجهات التنظيمية والبنوك المركزية وصناديق الثروة السيادية وجميع السلطات التي تمنح التراخيص وتراقب وتشرف وتضبط المعاملات المالية، والتي يمكن أن تؤثر على القطاع المالي وطريقة تنظيمه. يمكن للكيانات الحكومية الاعتماد على "التكنولوجيا التنظيمية" لتنظيم الصناعة بما يتوافق مع خصوصيتها واعتمادها المكثف على الابتكار.
- (2) **مقدمو الخدمات المالية التقليديين:** تأتي البنوك والمؤسسات المالية على رأس هذه الكيانات، وينخرط هؤلاء في النظام البيئي إما كمستثمرين، من خلال الإنفاق على حيازة التقنيات الرقمية؛ أو كمشترين استراتيجيين محتملين، من خلال قيادتهم لعمليات الاستحواذ؛ أو كمروجين للابتكار، بإقامة مختبرات للابتكار داخل مؤسسة البنك. يمكن للبنوك ومقدمي الخدمات التقليديين التدخل ضمن بيئة الأعمال كمنافسين يتقاسمون السوق وفق استراتيجيات معينة مع الكيانات الجديدة، يمكنهم تبني الابتكارات المالية من خلال المخابر التي ينشئونها أو المسرعات\*\*، وقد يمولون عمليات الاستحواذ الخارجية ويكونون فرقا لرأس المال الاستثماري (حالة Citibank).

- (3) **شركات التكنولوجيا:** هي شركات التكنولوجيا التي تقدم خدمات مالية بجانب منتجاتها الأساسية، والتي يمكن أن تخصص فرقاً داخلية من المهندسين والخبراء لتعزيز تواجدها في هذا القطاع (حالة Uber و Amazon).
- (4) **الشركات التي توفر التكنولوجيا للمعاملات المالية:** وهم مطوّرو البرامج والتطبيقات والتقنيات، حيث تشكّل هذه الشركات التكنولوجية جزءاً من النظام البيئي للتكنولوجيا المالية وتواكب جميع التغييرات في هذا الفضاء المالي وتعمل مع المنافسين في حالة من التحدي (حالة Visa و American Express و Thomson Reuters و Bloomberg).
- (5) **المستثمرون المحترفون:** يمكن تصنيفهم على أساس الحجم (الصناديق الاستثمارية صغيرة أو كبيرة الحجم)، أو على أساس المرحلة التي يمارسون فيها حالياً نشاطهم (التأسيس، رأس المال المخاطر، صناديق الاستثمار الخاصة)، أو على أساس مصدر التمويل (صناديق التقاعد، المستثمرون الاستراتيجيون، والوكالات العائلية).
- (6) **الشركات الجديدة "المعطلة":** تسمى أيضاً "التخريبية" لأنها تحزّب عمل النماذج التقليدية لصالح نماذج الأعمال الجديدة القائمة على التخفيض في التكاليف بشكل حاد، تعمل هذه الشركات في عدة قطاعات، وتنشأ من خلال "تفكيك" إحدى الخدمات التي يقدمها أحد مقدمي الخدمات التقليديين.

أما الفئات الناشئة لشركات التكنولوجيا المالية فتشمل:

- البنوك المفتوحة (الصرافة المفتوحة): تشجع البيئة التنظيمية وتفضيلات العملاء المتغيرة المؤسسات المالية على تبني نمط "البنوك المفتوحة" من خلال تطوير منصات يمكن أن تسمح لهذه المؤسسات بالاتصال بالنظام البيئي API<sup>\*\*\*</sup> (ظهرت في بريطانيا موجة من هذه البنوك الجديدة التي منحت التراخيص بعد سنة 2011 مثل TrueLayer).
- المنصات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة: تساعد هذه المنصات الشركات على إدارة العمليات التجارية الأساسية، حيث تسمح للمستخدمين بتحليل البيانات للمساعدة في اتخاذ القرار (شركات مثل FICO و Finastra للكشف عن الاحتيال ومدى الامتثال لقوانين مكافحة غسيل الأموال والتصنيف الائتماني).
- منصات الاستشارة: تقدم خدمات شخصية للعملاء مدعومة بالبيانات، وتكلفة منخفضة لإدارة الثروات والاستثمار بشكل أساسي، وتسمح بالتواصل المباشر مع العملاء، (Nutmeg أو مستشار الروبوت الذي يوفر خدمات بسيطة لتخصيص الأصول والمشورة من خلال تعلم الآلة).
- التأمين: تهدف الشركات الجديدة الرقمية في مجال التأمين والمعاشات التقاعدية إلى تبسيط العمليات في هذا المجال (شركة PensionBee التي تمكنت من تجميع موارد مالية معتبرة سنة 2017).
- منصات الإقراض والتمويل الجماعي: يمكن اعتبار الجيل الجديد من منصات الإقراض والتمويل الجماعي بمثابة أسواق تساعد طرفي المعاملة (الممّول والممّول) من خلال توحيد العملية (التنميط) والمساعدة في التسويق والجوانب القانونية. (LendingClub من أكثر الشركات شهرة مع نموذج الأعمال القائم على التمويل الجماعي في مجال الديون).
- الأمن والهوية: تقدم الشركات الناشئة منتجات تساعد في عملية تأهيل العملاء، بما في ذلك العمل على تطوير الحلول المتعلقة بالهوية الرقمية / الإلكترونية، والمصادقة البيومترية، واكتشاف الاحتيال. (Temenos هي شركة رائدة في هذا القطاع).
- الرهن العقاري: قامت شركات مثل Rocket Mortgage بفصل جزء من أعمال الإقراض التقليدية للبنوك، مستفيدة من الضرر الذي لحق بالسمعة نتيجة تداعيات الأزمة المالية سنة 2008 وما تبعها، وكذلك من التغيير في سلوك المستهلك وطريقة تفاعله مع مقدمي الخدمات المالية.
- البلوكشين Blockchain: يتم الاعتماد على تطبيقات هذه التقنية (سلاسل الكتل / دفاتر الحسابات الرقمية اللامركزية) عندما يتعلق الأمر بالعقود، ولكن هناك مزايا أخرى تتعلق بإدارة الهوية وعمليات الإدماج (الاحتواء)، تعتبر هذه التقنية من أكثر التقنيات ذات الأثر الاجتماعي.

تقنيات الدفع: بدءًا من العملات المشفرة إلى إدارة الحسابات العالمية وإدارة العملات الأجنبية، تقدم شركات التكنولوجيا المالية في صناعة المدفوعات مجموعة واسعة من الحلول المبتكرة (شركة TransferWise التي تم تقييمها بـ 3.5 مليار دولار بعد أن باع المؤسسون حصصهم).

عند التفصيل في مكونات النظام البيئي لشركات التكنولوجيا المالية يظهر العدد الكبير للأطراف الفاعلة والمؤثرة، لذلك تعد الشركات التي تعزز تبادل البيانات داخل النظام البيئي للتكنولوجيا المالية أساسيةً من أجل دعم منحى الإقراض الرقمي وسد الفجوة الائتمانية للفئات المستبعدة ماليًا بما فيها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، جنبًا إلى جنب مع إجراءات التحفيز الحكومية. ورغم أنّ البنوك لم تتوانَ عن تبني التقنيات الرقمية، إلا أنّ الكثير من خدمات التكنولوجيا المالية تم تطويرها من قبل شركات الاتصال والأترنت، حيث انتشرت في البداية في الدول النامية نتيجة القصور في الأنظمة المالية التقليدية، وسمحت أنظمة الدفع المستحدثة بتقليل تكلفة التحويلات بالنسبة للأفراد، كما أسهم نظام الإقراض الجماعي المباشر في إتاحة الفرص للمشروعات الناشئة الصغيرة، وكذلك تمكّنت الحكومات من القيام بالدفع والتحويلات الاجتماعية بتكلفة أقل، في ظل التقليل من احتمالات الاحتيال والتسرب (البنك الدولي، 2016، 27).

### 3.2 خلق القيمة في صناعة التكنولوجيا المالية

قبل التطرق إلى جزئية دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الاستدامة الاجتماعية، سوف يكون من الملائم تقييم مصادر خلق القيمة في صناعة التكنولوجيا المالية، لأن الشركات الناشئة لن يكون بمقدورها الإسهام في الاستدامة الاجتماعية إن لم يكن بإمكانها الاستمرار وتحقيق العوائد وتعظيم القيمة.

يحدد كل من (Gilding, Hogarth, & Don Reed, 2002, 18)، عند مناقشتهم لدور "الاستدامة" في خلق القيمة، أربع محركات أساسية لخلق القيمة هي:

- **تحسين الهوامش**: يمكن أن يؤدي تفعيل الاستدامة إلى زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال إجراء تحسينات على العملية والمنتجات تقلل من استخدام الطاقة، ومن الهدر والتكاليف (مدخل الكفاءة البيئية)، وخلق فرص تسعير متميزة من خلال تعزيز ولاء العملاء، وتمايز المنتجات، والوصول إلى قطاعات السوق الجديدة (نفس المدخل المعتمد دائما: التأثير على التكاليف أو على الإيرادات، الذي يختلف هو شكل التأثير).

- **إدارة المخاطر**: يمكن أن تقلل إجراءات الاستدامة من المخاطر المالية، وتحمي سمعة الشركة والعلامة التجارية من خلال الإجراءات التي تخلق علاقات إيجابية مع أصحاب المصلحة (إنشاء علاقات جديدة وتحسين العلاقات القائمة)، وتولد الدعم المجتمعي وتقلل من التعرض للمساءلة، وتزيد من كفاءة الموارد، وبالتالي تقليل مخاطر التأخير في تقديم المنتجات الجديدة وقرارات المساهمين السلبية (دور "النشاط المساهمي"\*\*\*\* في التأثير على الإدارة ودفعها نحو اتخاذ التدابير الداعمة للاستدامة، والذي قد يكون سلبيًا في حالة عدم الاستجابة).

- **تعزيز النمو**: يمكن تحقيق ذلك من خلال ابتكار المنتجات والعمليات، وأيضًا عن طريق التوسع وتطوير القدرات في الأسواق الجديدة، وتحفيز الموظفين، وزيادة مبيعات المنتجات والخدمات الحالية.

- **كفاءة رأس المال**: يمكن تحسين عائد الاستثمار عن طريق تقليل متطلبات رأس المال، أو استبدال المنتجات بالخدمات، أو الأصول المادية بالأصول غير المادية والمعرفة.

يمكن الاعتماد على هذه المحركات في عملية خلق القيمة داخل شركات التكنولوجيا المالية وعبر الصناعة المالية الناشئة ككل، فلقد تمكّنت هذه الشركات -من خلال التخفيض الحاد في التكاليف- من تحسين الهوامش بشكل تنافسي مع البنوك وغيرها من المؤسسات المالية، بسبب تأثير التكنولوجيا والأترنت على سلسلة القيمة لهذه الصناعة. رغم أن البنوك تستفيد أيضًا من التقنيات الرقمية إلا أن قواعد المهنة التي تحكم أداء البنوك ومتطلبات الامتثال مختلفة تمامًا عند مقارنتها مع تلك الخاصة

بشركات التكنولوجيا المالية. من شأن تقليص الحواجز عند الدخول إلى الصناعة المالية أيضًا تعزيز إمكانيات النمو من خلال تحرير الابتكار من القيود والأعباء وإتاحة إمكانية الوصول إلى أسواق جديدة أو إلى فئات مستهدفة جديدة داخل الأسواق الحالية. يمكن تحسين كفاءة رأس المال من خلال أنشطة القيمة المرتبطة بالمعلومات والمعرفة، وأنشطة القيمة الافتراضية المرتبطة بالأعمال الإلكترونية، وهذا هو المدخل في تفسير التغيرات التي حدثت ولا تزال تحدث ضمن سلسلة القيمة للصناعة المالية (عماني وحمودش، 2017، 400)، ناهيك عن العمل خارج الأطر الرسمية المتعلقة بمتطلبات رأس المال والحذر البنكي والاعتماد على رأس المال المخاطر.

### 3. دور التكنولوجيا المالية في تعزيز الاستدامة الاجتماعية

حسب صندوق النقد الدولي فقد كشفت الأزمة المالية العالمية لسنة 2008 أن الأنظمة المالية تحقق مكاسب إنمائية عندما تعمل بشكل جيد، لكنها تجلب خسائر اجتماعية هائلة عندما تفشل.

#### 1.3 مدخل إلى الاستدامة الاجتماعية:

تعني الاستدامة الاجتماعية -من منظور البنك الدولي- تعزيز الاحتواء الاجتماعي للوصول إلى مجتمعات شاملة قادرة على الصمود وتستجيب فيها الحكومات لاحتياجات المواطنين، من خلال دعم النمو والحد من مستويات الفقر، والعمل جنباً إلى جنب مع الاستدامة الاقتصادية والبيئية. ويقترح البنك من خلال مؤسساته الوسيطة ولغرض احتواء الفئات المهمشة والأكثر احتياجاً ثلاثة طرق لتحقيق ذلك: إقامة مجتمعات أكثر شمولاً وحتواءً، وزيادة تمكين المواطنين، ودعم مجتمعات محلية أكثر صموداً وسلاماً (سيفارامان، 2020).

لقد تقدمت التكنولوجيات الرقمية في جميع مستوياتها بسرعة تفوق أي ابتكار في التاريخ المعاصر، وقد حققت نمواً ليس فقط في حجم الابتكارات وإنما أيضاً في مدى انتشارها ووصولها إلى البيئات الأقل إنتاجاً لها، حيث وصلت إلى حوالي 50% من سكان الدول النامية خلال عقدين من الزمن محدثةً تحولات كبيرة في تلك المجتمعات. ومن خلال منظور الأمم المتحدة، فإن تعزيز الاتصال الإلكتروني والشمول المالي وإمكانيات الوصول إلى الخدمات بمختلف أنواعها، يمكنه أن يجعل من "التكنولوجيا" عاملاً أساسياً في تحقيق المساواة. (منظمة الأمم المتحدة، 2020).

من بين متطلبات الاستدامة الاجتماعية للخدمات القائمة على التكنولوجيا، بما فيها الخدمات المالية، أن تعطي الدول الأولوية للشمول المالي والاحتواء الاجتماعي وتحدد الفئات السكانية المستهدفة وتتخذ الإجراءات اللازمة لضمان التكافؤ الفعلي للفرص من أجل تطوير المهارات الرقمية. وإذا لم يتم ذلك، فإن الفجوة الرقمية الحالية قد تستمر في الاتساع، مما يزيد من تفاقم الفوارق الاجتماعية والاقتصادية القائمة، مثل انخفاض مستويات الدخل وارتفاع معدلات البطالة للفئات التي تعاني من التهميش بالأساس، والتي تُنشئ بدورها الفجوات الاجتماعية والاقتصادية وتُعرقل بناء مجتمعات أكثر شمولاً. يتطلب الأمر دائماً بناء استراتيجية وطنية، لأن هذه "الاستراتيجية هي من يقود التحول الرقمي وليست التكنولوجيا" (مجلة ITU News، 2017)، ومن ثم ينشأ ما يسمى بمثلث الفرص لكل فئة مستهدفة من السكان: الاحتياجات (ماذا) والقنوات (أين) والبرامج (كيف) (الاتحاد الدولي للاتصالات، 2018، 57، 69).

يستند الاحتواء الاجتماعي للفئات المهمشة ومحدودة الدخل على منطق اقتصادي سليم، لأن استبعاد الفئات المحرومة من الأسواق والخدمات غالباً ما يكون مكلفاً: على المستوى الفردي، يمكن قياس الآثار المتعلقة بحسارة الأجور والأرباح مدى الحياة وضعف مستوى التعليم وعدم إمكانية التوظيف، إضافة إلى التكاليف الصحية الناتجة عن الاستبعاد؛ أما على المستوى الوطني، يمكن فهم التكلفة الاقتصادية للاستبعاد الاجتماعي من خلال القيمة المفقودة في الناتج المحلي الإجمالي وكذلك في قيمة رأس المال البشري، إضافة إلى التوتر الاجتماعي والصراع، وما ينتج عنهما من تكاليف اجتماعية واقتصادية كبيرة على المدى الطويل (Basaninyenzi, 2020). وبعض من هذه النتائج (الخسائر الناتجة عن الفجوات) معروضة في الجدول رقم (1).

إذاً، يمكن التساؤل عن المدخل الأساسي الذي من خلاله تُعزّز التقنيات والحلول الرقمية عموماً، والمالية منها بشكل خاص، من الاحتواء الاجتماعي؟ ويمكن تقديم إجابة مبدئية متمثلة في مدخل تخفيض التكاليف وإتاحة المعلومات، فقبل ظهور الأنترنت كانت المعاملات بين طرفين متقابلين تواجه مشكلة عدم توفر المعلومات والحاجة لتوفيرها ولو بتكلفة مرتفعة، أو توفر أحد طرفي المعاملة على معلومات بشكل يفوق الآخر وهو ما يسمى "عدم تماثل/تناظر المعلومات"، وهو ما يعني في كل الأحوال غياب الثقة والشفافية. لذلك، ساعدت التقنيات الرقمية على تسهيل إجراء المعاملات الجديدة، بتخفيض تكلفة الحصول على المعلومات وإتاحتها بشكل عادل. إنّ إتاحة المعلومات يقلّل من حالة عدم اليقين، ويدعم إيجاد حلول ابتكارية لمشاكل الثقة، عدم تماثل المعلومات، التكلفة، والشفافية، خاصة عند تقييم الجدارة الائتمانية من أجل تقديم التمويل وإبرام المعاملات بين الأطراف غير المعروفة لدى بعضها البعض، بعض هذه الحلول كمنسجيات الهاتف المحمول، التجارة الإلكترونية بين الشركات، آليات السمعة عبر الأنترنت، الهويات الرقمية البيومترية، اقتصاد المشاركة أو التقاسم كالتصوير الجماعي، كلّها حلول قد تُسهم في زيادة كفاءة السوق وبالتالي زيادة كفاءة النظام المالي، كما تعمل على إيجاد أسواق جديدة من خلال توسيع التجارة، خلق الوظائف، تيسير الحصول على الخدمات وتعزيز الاحتواء الاجتماعي (عماني و حمدوش، 2018).

### 2.3.3 إسهامات التكنولوجيا المالية والحلول الرقمية في الصمود خلال الأزمات

في هذه الجزئية من الدراسة سوف نركز على التقنيات والحلول الرقمية -التي تدعم منحى الاستدامة الاجتماعية من خلال الاحتواء الاجتماعي- ذات الصلة بالمالية أي التقنيات التي تستخدم بشكل خاص في صناعة التكنولوجيا المالية.

#### 1.2.3 التمويل الرقمي

تقدم شركات التكنولوجيا المالية، التي تستهدف الفئات المحرومة وغير المشمولة بالخدمات المالية التي يقدمها القطاع الرسمي، الخدمات التي لا تقدمها البنوك التقليدية للعملاء الصغار، كمنح القروض الصغيرة لمدة قصيرة أو سلسلة من الخدمات لعدد من الشركات على منصتها الرقمية. حيث يمكن للشركات الصغيرة والمتوسطة الوصول على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع إلى منصات الإقراض عبر الأنترنت للحصول على تمويل خارج ساعات العمل، وبالتالي تُكمل شركات التكنولوجيا المالية خدمات مقدمي الخدمات التقليديين الذين يركزون على العملاء الكبار والقروض كبيرة الحجم ذات الاستحقاقات الطويلة (Ratna, 2020). وإن كانت البنوك هي السبّاقة إلى استخدام التقنيات الرقمية، إلا أنّ الابتكارات المالية ذات الصلة بالتكنولوجيا واسعة الانتشار كالمدفوعات الإلكترونية والخدمات المالية من خلال الهاتف المحمول والعملات الرقمية قد نشأت وتطورت من خلال المؤسسات غير المصرفية (وغير المالية) كشركات الاتصالات والأنترنت. لقد تمكّنت منتجات التمويل الرقمي من تغطية الثغرات في الأنظمة المالية التقليدية وانتشرت المنافع على نطاق واسع، فقد عزّزت وسائل الدفع الإلكتروني الآمنة (ك تقنية من تقنيات السداد) نمو التجارة الإلكترونية، وقلّلت التحويلات الإلكترونية من تكلفة التحويل، وأتاح الإقراض المباشر فرصاً تمويلية للشركات الناشئة، وكل هذه الممارسات المعززة بالتكنولوجيا يمكنها ضمان شفافية أكبر والتقليل من التحايل والتسرب (أو هدر الموارد نتيجة الفساد) عندما تكون أكثر تنظيماً (البنك الدولي، 2016، 27).

#### 2.2.3 الكفاءة في توصيل المساعدات الإنسانية

عندما يتعلق الأمر بالكفاءة في توصيل المساعدات الحكومية (أو غير الحكومية)، فإنّ أنظمة الدفع الوطنية تحتاج -من أجل تلبية الطلب غير المسبوق على الإعانات المالية- إلى مشاركة مقدمي الخدمات المالية، وخاصة أولئك الذين يعتمدون على التقنيات الرقمية. يسمح هذا الأمر بتحديد المستفيدين بشكل أكثر دقة، ويمكنهم من فتح حسابات عبر الهواتف المحمولة والاستفادة من خدمات المعاملات غير النقدية (França, 2020). لقد عملت تقنية سلاسل الكتل "Blockchain" مع المؤسسات الإنسانية خلال السنوات الماضية، من خلال التعامل مع أنواع جديدة من آليات التمويل المبتكرة لتقديم الدعم المالي بكفاءة، وتحقيق استفادة متزايدة من التكنولوجيا. تم تحقيق التغيير في تقديم المساعدات الإنسانية للربط بين المانحين والمحتاجين، عن

طريق آلية منخفضة التكلفة وشفافة تعمل على "أتمتة الثقة"، وهي الثقة التي كانت توفرها تقليدياً البنوك وغيرها من الوسطاء التقليديين، ولأن الخدمات المالية تمثل حلقة أساسية في سلسلة القيمة للمساعدات الإنسانية (المخصصات قصيرة الأجل والمنح وأدوات الادخار والاستثمار وغيرها من وسائل الحد من المخاطر والإدماج المالي) فإن العمل -على صعيد دولي- سيكون على الانتقال من "التبرعات" إلى "التمويل" من خلال تقديم المؤسسات المصرفية الدولية للقروض التسهيلية أو الائتمانية للحكومات كأداة لتمويل المخاطر لضمان تلبية الاحتياجات المالية في حالة حدوث الكوارث، بشروط أفضل مقارنة بالسوق (تتطلب الاستدامة الانتقال من فكرة التبرع إلى التمويل الذي يضمن الفرص). من ناحية أخرى، يغيّر قطاع الخدمات المالية (بما في ذلك الأسواق المالية ومؤسسات التأمين وإعادة التأمين) تكلفة المخاطر للمستثمرين الذين يقدمون تعويضاً عند وقوع كارثة، كأداة لنقل المخاطر مقابل الحصول على علاوة (فائدة) مرتفعة في الظروف العادية للتعويض عن المخاطر المرتفعة، على غرار سندات الكوارث (Catastrophe bond) أو سندات الأوبئة (PEFF) التي أعلن البنك الدولي عن إصدارها أول مرة سنة 2016، فضلاً عن نقل مخاطر تنفيذ البرامج الاجتماعية للمستثمرين على غرار سندات الأثر الاجتماعي (Social impact bond) التي ظهرت لأول مرة سنة 2010 (إيسكوبار، 2019).

يظهر دور التكنولوجيا المالية والحلول الرقمية في دعم هذا الجانب من خلال الإعلان عن مبادئ برشلونة الثمانية للمدفوعات الرقمية استجابة للحالة الإنسانية، والتي تمثلت في: تحديد آليات الدفع لتمكين المستفيدين؛ جمع البيانات الملائمة وذات الصلة؛ حماية الحق في الخصوصية وحماية البيانات؛ تسهيل المسارات إلى الإدماج المالي؛ تحديد الأولويات والانطلاق من الأنظمة والبنى التحتية المحلية القائمة؛ الاستثمار في الاستعداد التنظيمي للاستفادة من المدفوعات الرقمية؛ تطوير القدرات المؤسسية والجماعية الفعالة للانخراط الفعال للقطاع الخاص؛ والتنسيق عند استخدام نظام المدفوعات المشترك ومتعدد الأهداف (عماني وحموش، 2019).

### 3.2.3 الهوية الرقمية كمدخل للإدماج الاجتماعي:

تعد مسألة تحديد الهوية مسألة أساسية في أيٍّ من مجالات الحياة (العمل، الدراسة، التمويل، الصحة، الخدمة العمومية، المشاركة السياسية، المواطنة...)، ومن شأن الهوية المعترف بها من الناحية القانونية تسهيل المعاملات، بما فيها المعاملات المالية، بين الأشخاص والمؤسسات والجهات الحكومية وغير الحكومية. لقد عانى حوالي مليار شخص من صعوبة في إثبات هويتهم سنة 2017، أي حوالي 40% من سكان الدول النامية، كما أن 19% من بين 1.7 مليار من الأشخاص البالغين المستبعدين من خدمات البنوك ليس لديهم أوراق لإثبات الهوية بسبب عدم توفر المستندات اللازمة لذلك، وهو ما يكون في الغالب السبب الرئيسي في عدم حصولهم على حسابات مالية رسمية. رغم ذلك فإن عدم توفر التشغيل البيئي فيما بين الأنظمة والقطاعات والدول يمثل حاجزاً أمام نجاح هذه التقنية، ويُقَي على وضعية نظم الهوية الرقمية المركزية الحالية دون إمكانية الاستفادة عبر الحدود والقطاعات (ستيفنز، 2019).

### 4.2.3 التجارة الإلكترونية والمدفوعات الإلكترونية:

استطاعت شركات التكنولوجيا المالية من خلال تسخير خبراتها التكنولوجية ومرونتها في التعامل مع الإجراءات التنظيمية التكيف سريعاً في التحول إلى العمل عن بعد ودعم نشاط المبيعات عبر الأنترنت والتسويق الرقمي، وأظهرت قدرات قوية في مجال الاستمرارية في أوقات التباعد الاجتماعي القصري. لقد أصبحت الخدمات المالية الرقمية أثناء الأزمة بمثابة شريان حياة للعديد من الأفراد والمؤسسات، وهو ما يعمل بالتدرج على تعزيز الثقافة المالية تجاه هذه الكيانات الجديدة. زادت التجارة الإلكترونية والمدفوعات الائتمانية من القيمة الإجمالية للمدفوعات عبر الأنترنت وشجعت الابتكار في خدمات المصادقة الشخصية، مثل المصادقة المترية. مع تزايد تفضيل الدفع الإلكتروني على الدفع النقدي خلال الجائحة، حيث ارتفع استخدام FPS بشكل كبير مع تسجيل حوالي 1.7 مليون حساب جديد في الأشهر الثمانية الأولى من سنة 2020، و400000 معاملة في الزمن الفعلي

يومياً خلال شهر جويلية، أي أنها تضاعفت 1.4 مرة مقارنة بنهاية 2019 (WAIFC، 2020). تعد التجربة الصينية مع التجارة الإلكترونية تجربة رائدة سمحت بنقل الاقتصاديات المحلية في المناطق النائية والفقيرة والريفية من العزلة إلى الاندماج ضمن الاقتصاد الإقليمي وحتى العالمي (مكافحة الاستبعاد على أساس الجغرافيا)، عندما استطاعت قرية "شاجي" تأسيس منصة للتسوق الإلكتروني، استقطبت 10% على الأقل من الأسر لممارسة هذا النشاط. لقد دفع الإنفاق الحكومي لربط تلك المناطق بالإنترنت نحو إعادة الانتعاش، إذ وصل عدد التجار لأكثر من 70 ألف منتشرين سنة 2014 في 200 قرية يعملون في متاجر توظف 2.5 موظف في المتوسط، كما تعود ملكية وإدارة الثلث من هذه المتاجر للنساء، وحوالي 1% منهم من ذوي الإعاقة، لتكون هذه التجربة مثالا واقعا عن الاحتواء الاجتماعي (عماني، حدوش، وكحلي، 2020، 35).

### 5.2.3 المنصات الرقمية والمالية الاجتماعية

مثلت المالية المصغرة في بداياتها وقبل أن تأخذ طابعا مؤسسياً وتجارياً شكلا من أشكال المالية التضامنية والاجتماعية، وصورة من صور المسؤولية الاجتماعية على الصعيد المالي، وهي لا تنطوي على المعنى المعقد للمنظمة بل على معنى الاتفاقية والتعاقد، فهى ممارسة مالية مستمدة من القيم المجتمعية والأخلاقية (والدينية في بعض الأحيان) (Somé، 2010). تبحث المالية التضامنية والاجتماعية في استدامة القيم التقليدية والتغطية على الجانب التجاري في المالية الرسمية والمساهمة في اندماج أكبر للمجتمع، ولكنها بهذا الشكل تظل ذات طابع محلي، تهدف للمساهمة في تنشيط وتحديد الاقتصاديات المحلية، مستهدفة إعادة تشكيل رأس المال الاجتماعي (الثقة، التضامن، تقاسم القيم..). (عماني، كحلي، ومسغوني، 2017). على صعيد دولي، وفي وقت لم تعد فيه الحواجز ذات أهمية في مسألة التمويل، تزايد دور المنصات الرقمية للتمويل الجماعي، حيث بدأ أسلوب منصات التمويل الجماعي أو التشاركي (Crowdfunding Platforms) بالظهور والانتشار مع بدايات سنة 2010 وذلك بسبب انتشار الأنترنت بشكل أوسع وأقل تكلفة، وظهور منصات متخصصة في هذا التمويل تضم عددا هائلا من الأشخاص عبر العالم يبحثون عن استثمار مبالغ صغيرة في مشاريع معينة، مما يسمح للشركات وأصحاب المشاريع بالحصول على الأموال اللازمة لتغطية احتياجاتهم التمويلية (Boissieu & Chesneau, 2016, 241).

### 4. دور وأداء شركات التكنولوجيا المالية في ظل جائحة "كوفيد-19"

بما أن جائحة "كوفيد-19" لا تزال مستمرة بكل تداعياتها، فمن الصعب تقييم دور شركات التكنولوجيا المالية في دعم سمود الفئات الهشة والشركات الصغيرة والمتوسطة خاصة على المدى الطويل، ولكن يمكن الحديث عن الحلول المبدئية التي قدمتها هذه الشركات لاستيعاب حالة تغيير أنماط العيش والعمل والتفاعل الاجتماعي.

### 1.4 زيادة استخدام التطبيقات

أدى انتشار فيروس كورونا إلى زيادة معتبرة تقدر بـ 72% في استخدام تطبيقات التكنولوجيا المالية في أوروبا، وفقاً لبحث جديد نشرته مجموعة "deVere"، وهو ما يعني أن هذا الخيار هو بمثابة التكيّف الأساسي مع الحياة في وضع الإغلاق، في الوقت الذي تعاني فيه معظم قطاعات الاقتصاد العالمي من آثار الركود العالمي، فإن القفزة الحادة في تبني التطبيقات واستخدامها تعني آفاقاً واعدة لصناعة التكنولوجيا المالية (Chandler, 2020). لقد شهدت شركات التكنولوجيا المالية نمواً متزايداً مدعوماً بقدرتها على التكيف مع الأزمة المرتبطة بجائحة "كوفيد-19"، خلال سنة 2020، وكانت معدلات النمو الأعلى لشركات التكنولوجيا في الدول الأكثر صرامة من حيث إجراءات الغلق وتدابير التباعد الاجتماعي. من المتوقع أن ترتفع نسبة استخدام التطبيقات عموماً، وتطبيقات التكنولوجيا المالية بشكل خاص، مستقبلاً. يحدث ذلك في ظل استمرار إجراءات الغلق والتباعد، ومع المزيد من الإتاحة وتيسير الاستخدام، خاصة في ظل التحسن المستمر في مؤشرات "الرقمنة" وفي تغلغل الأنترنت في الحياة الاجتماعية للأفراد والمجتمعات وانخفاض التكلفة مع الزمن (الجدول رقم 2).

## 2.4 نمو قطاع المدفوعات الرقمية

يعتبر قطاع المدفوعات الرقمية الأكثر نمواً خلال الجائحة، بينما لم يشهد الإقراض الرقمي نمواً متزايداً وهو الأمر الطبيعي في ظل حالة عدم اليقين الحاد والمعمّم، وهو ما سمح بمشاركة شركات التكنولوجيا المالية في جهود الإغاثة من الجائحة، وتعديل العمليات والعروض لخدمة قطاعات السوق الضعيفة والحساسية لأيّ انقطاع أو تعطيل، مثل الشركات الصغيرة والمتوسطة. لقد ارتفع معدل الاعتماد على خدمات التكنولوجيا المالية - حسب المؤشر الاستطلاعي الخاص بذلك- بشكل متزايد، من 16% سنة 2015، إلى 33% سنة 2017، وصولاً إلى 64% سنة 2019. حوالي 96% من مستهلكي الخدمات المالية عبر العالم يعرفون خدمةً ماليةً بديلةً واحدة على الأقل متاحة لمساعدتهم على تحويل الأموال وإجراء المدفوعات (EY, 2019).

يتم استبعاد حوالي 75% من البالغين الذين يعيشون في الدول التي تعاني من الأزمات الإنسانية من النظام المالي الرسمي، والذين يحتفظون بمدخراتهم - إن وجدت- خارج المؤسسات المالية الرسمية، رغم ذلك فهم يحاولون تجاوز الصدمات وبناء الأصول الإنتاجية والاستثمار في التعليم والصحة والأعمال التجارية، غير أنّ مستويات الاستبعاد المالي الحادة تحول دون تحقيق النتائج المطلوبة. ويمكن أن يتضاعف الاستبعاد المالي ونتائجه السلبية في البيئات الهشة وغير المستقرة وفي حالة التباعد الاجتماعي القصري التي تفرضها ظروف معينة كحالة الجائحة المستمرة حتى سنة 2021 (الأزمة الصحية النظامية)، إضافة إلى ما ينتج عن هذه الأزمات من انكماش حاد في أنشطة الاقتصاد الحقيقي، وتعليق نشاط مقدمي الخدمات المالية التقليديين، وتعطيل البنية التحتية المادية والمالية وغيرها من العوامل المتفاعلة فيما بينها سلبياً (El-Zoghbi, Chehade, McConaghy, & Soursourian, 2017). كل العوامل التي سبق ذكرها تدفع نحو المزيد من الاعتماد على تقنيات الدفع الإلكتروني التي تعتبر الأكثر كفاءة من خلال قدرتها على التوفير في الوقت والجهد والتكلفة والإتاحة وسهولة الاستخدام، خاصة في ظل التوجه نحو الاعتماد على أنظمة الدفع اللاتلامسية (Contactless payment system) الأكثر أماناً في حالات التباعد الاجتماعي القصري (صندوق النقد العربي، 2020، 6).

## 3.4 انتشار تقنيات التمويل الرقمي وإنعاش المؤسسات الصغيرة والمتوسطة

تعمل تقنيات التمويل الرقمي ولو في خدماتها البسيطة، كفتح الحسابات من خلال الهاتف المحمول والمدفوعات الإلكترونية، على دعم الصمود في أوقات الأزمات، من خلال تجهيز الفئات العاملة في القطاع غير الرسمي لبناء تاريخ ائتماني، وربما الوصول إلى خيارات التمويل الخاصة التي تقدمها الحكومات أو أطراف أخرى. حيث قدّرت منظمة العمل الدولية (ILO) أن ما يقارب ملياري عامل يمثلون حوالي 61% من قوة العمل العالمية، يقومون بأنشطة اقتصادية خارج القطاع الرسمي، وأن نسبة كبيرة من هؤلاء وخلال أزمة جائحة "كوفيد-19" كانوا غير قادرين على توليد وسائل العيش، خاصة عندما لا يكون لدى هؤلاء حساب مصرفي أو حساب توفير أو أي نوع من التأمين (International Labour Organization, 2020, 1).

تسجل الصين - حسب دراسة لمكتب التدقيق المالي العالمي EY- أعلى معدل لاعتماد الشركات الصغيرة والمتوسطة على التكنولوجيا المالية بنسبة 61%، تليها الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة 23%، ثم بريطانيا وجنوب أفريقيا، بينما المتوسط العالمي هو 25%، مما يعني أن واحدة من كل أربع شركات صغيرة ومتوسطة على مستوى العالم اعتمدت سنة 2019 على الخدمات التي تقدمها FinTech في جميع الفئات (EY, 2019). لقد تضررت الشركات الصغيرة والمتوسطة بشدة من تأثير جائحة كورونا عبر العالم، خاصة في الاقتصاديات سريعة النمو حيث تكون معرضة للخطر بشكل أكبر لأنها تواجه انخفاض الطلب وتعطّل سلاسل الإمداد وتفاقم نقص التمويل. لقد عانت هذه الشركات دائماً من قصور نماذج الإقراض التقليدية عن توفير التمويل اللازم والملائم، لذلك تقدم شركات التكنولوجيا المالية نموذجاً جديداً للإقراض أكثر فعالية من حيث التكلفة والوقت والسهولة وأكثر شفافية. يمكن للشركات الصغيرة والمتوسطة مشاركة البيانات الموجودة لديها مقابل الحصول على الائتمان، باستخدام منصات التحليل المتقدم والذكاء الاصطناعي لتقييم المعاملات والبيانات (مثل كشف حساب مصرفي يوضح التدفق النقدي لهذه

الشركات). يمكن لذلك أن يعطي تقييماً عن الجدارة الائتمانية وعن المخاطر لهذه الشركات بسهولة أكبر، ويمكن الحصول على التمويل في أقل من 24 ساعة. وفُرت بعض الشركات الناشئة في مجال التمويل الرقمي خلال الجائحة فرصَ الإقراض بمبالغ صغيرة تصل إلى 150 دولاراً، وبالتالي فهي تعطي فرصاً للمشاريع الناشئة من أجل النمو وخلق الثروة والتوظيف، ودعم التنوع الاقتصادي (المكاسب المنتظرة من توجه نحو الشركات الصغيرة والمتوسطة)، إضافة إلى إضفاء الطابع الديمقراطي على عملية الوصول إلى الائتمان وهو ما يُعد في عمق استراتيجية الاستدامة الاجتماعية (Kehinde & Eksin, 2020).

## 5. خاتمة

لقد حدث التغيير العميق أو ما يمكن تسميته بـ "الاضطراب" في صناعة الخدمات المالية في لحظة زمنية مفصلية تشابك فيها الأختيار المالي المعمّم واسع النطاق نتيجة الأزمة المالية لسنة 2008، مع الطفرة في التقدم التكنولوجي والانفتاح على "التحول الرقمي" غير المسبوق، فعندما انغمست البنوك - المتأثرة بشدة خلال الأزمة المالية - في المزيد من الالتزام بقواعد الامتثال لتجنب المخاطر مستقبلاً، فسحت الابتكارات التكنولوجية التي غزت الصناعة المالية المجال لظهور نماذج الأعمال الجديدة التي لا تعترف بالقيود بمختلف أنواعها.

يمكن أن يؤدي انتشار الفيروس وعدوى الجائحة مستقبلاً إلى تسريع "رقمنة" الصناعة المالية في كل مكان، بما في ذلك الدول النامية، لأنّ منتجات وخدمات "المالية الرقمية"، القائمة على التحالف بين الابتكارات المالية والحلول الرقمية، قد أسهمت بحكم طبيعتها الافتراضية في التخفيف من آثار التباعد الاجتماعي وانعكاساته على جميع نواحي الحياة سواء في قطاع الأعمال أو بين الأفراد، ودعمت مسار "التقاسم" في المعلومات والحلول وتقديم المساعدات لتعزيز الاحتواء الاجتماعي الذي من شأنه أن يرسخ أكثر "الاستدامة الاجتماعية" ويدفع نحو تحقيق المزيد من المساواة وتقليص الفجوات بمختلف أنواعها.

بناءً على ما سبق، يمكن الوصول إلى النتائج التالية:

- تستوجب الأزمات النظامية (الصحية والمالية والاقتصادية...) دائماً إعادة النظر في الحلول والتفكير في الإجراءات الاحترازية المسبقة أو المبكرة، وهو ما يعني الحاجة إلى تعزيز تقنيات الواقع الافتراضي، بما فيها التقنيات المالية الرقمية، وزيادة التوعية بشأنها من خلال التثقيف المالي المتعلق بالمزايا والمخاطر لتعزيز ممارسة الأعمال عن بعد وتجنب الآثار السلبية للانقطاع.
- تُبنى الاستدامة الاجتماعية في أحد أعمدتها على الاحتواء الاجتماعي الذي يشمل تكافؤ الفرص والدفع نحو التقليل من عدم المساواة والاستبعاد التمييزي، ولا بد لهذا المسار أن يبدأ بالمساواة في فرص الاستفادة من البنية التحتية الرقمية، التي تحتاج إلى تخفيض التكاليف أكثر وتحسين شروط الربط بالإنترنت والمضي في خيارات التحول الرقمي.
- ضرورة الموازنة بين المكاسب المحتملة لنمو قطاع التكنولوجيا المالية والمخاطر الكامنة فيه، خاصة أن مستويات الخطر عديدة ومعقدة ومتشابكة، وتجنب العثرات الشائعة التي تكون غالباً وراء انفجار الأزمات المالية كالانبهار بنموذج ما والمبالغة في الترويج له وتركيز تدفقات رأس المال فيه وإنشاء الفقاعة شديدة الحساسية في الأسواق المالية، وكذلك السلوكيات العدائية غير السليمة كقيادة الاستحوادات من قبل البنوك أو شركات التكنولوجيا الضخمة والتأثير على المنافسة والدفع أكثر نحو تركيز رأس المال وغيرها من المخاطر الكامنة في الدورة الاقتصادية.

### الجدول رقم 01: بعض النتائج الاقتصادية للاستبعاد الاجتماعي

القيمة	الحسابات
160.2 تريليون دولار	الخسارة في ثروة رأس المال البشري بسبب عدم المساواة بين الجنسين في العالم
2.5 تريليون دولار (2018)	الخسارة في ثروة رأس المال البشري بسبب عدم المساواة بين الجنسين في افريقيا
11.4% (2014)	الخسارة في إجمالي الثروة بسبب عدم المساواة بين الجنسين في افريقيا

المصدر: <https://www.worldbank.org/en/topic/social-inclusion#1> : Social inclusion

### الجدول رقم 02: بعض المؤشرات الرقمية العالمية لسنة 2019

المؤشرات	التعداد (ن)	معدل التغلغل %	النمو السنوي %
عدد سكان العالم	7.67 مليار	56 % حضر	
مستخدمي الهاتف المحمول	5.11 مليار	67	2
مستخدمي الأنترنت	4.39 مليار	57	9
مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي	3.48 مليار	45	9
مستخدمي وسائل التواصل الاجتماعي على الأجهزة المحمولة	3.26 مليار	42	10

المصدر: : Kemp, S. (2019). Digital 2019 : Global Internet Use Accelerates. Special report

<https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>

### الشكل رقم 01: محركات النمو لشركات التكنولوجيا المالية



المصدر (بالتصرف): Riemer, K. ; Hafermalz, E. ; Roosen, A. ; Boussand, N. ; El Aoufi, H. ; Mo, D. and Kosheliev, A. (2017). The Fintech Advantage - Harnessing digital technology, keeping the customer in focus, University of Sydney, Business School and Capgemini, p. 6: <http://hdl.handle.net/2123/16259> (2/2/2021)

### 6. قائمة المراجع:

آرثي سيفارامان. (2020، 20 سبتمبر). "خمسة أشياء يجب أن تعرفها عن الاستدامة الاجتماعية والاحتواء"، البنك الدولي: (تاريخ الاطلاع : 20 / 1 / 2021)

<https://www.albankaldawli.org/ar/news/feature/2020/09/02/five-things-about-social-sustainability-and-inclusion>

الاتحاد الدولي للاتصالات. (2018). "مجموعة أدوات المهارات الرقمية". جنيف، سويسرا: (تاريخ الاطلاع : 25 / 1 / 2021) [https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit\\_Arabic.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Arabic.pdf)

- البنك الدولي. (2016). "تقرير عن التنمية في العالم: العوائد الرقمية". واشنطن: (تاريخ الاطلاع : 25 / 1 / 2021)  
<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23347/210671ArSum.pdf?sequence=28&isAllowed=y>
- إيسكوبار، جاكلين. (2019، 24 جوان). "هكذا يوظف التقدم التكنولوجي المالي لتخفيف حدة الأزمات الإنسانية". نون بوست: (تاريخ الاطلاع  
<https://www.noonpost.com/content/28262> (2021/2/2)
- صندوق النقد العربي. (2020). "التقنيات المالية في مجال الدفع الإلكتروني في قطاع التجزئة". الإصدار الأول لمركز "التقنيات المالية الحديثة في الدول  
العربية": (تاريخ الاطلاع 2021/2/5) <https://www.amf.org.ae/ar/publications/first-edition-report-observatory-modern-financial-technologies-arab-countries>
- عماني، لمياء؛ حمدوش، وفاء & مسغوني، منى. (2019). "الشمول المالي والحلول الرقمية لإدارة الأزمات الاقتصادية". إدارة الأزمات الاقتصادية في  
عالم متغير، جامعة الطارف ومركز رماح (الأردن)، 4-5 مارس، الجزائر، ص. 160-172.
- عماني، لمياء & حمدوش، وفاء. (2017). "نموذج الأعمال وخلق القيمة في شركات التكنولوجيا المالية". مجلة العلوم الإدارية والمالية، جامعة الوادي،  
الجزائر، العدد 1، ص. 392-408.
- عماني، لمياء & حمدوش، وفاء. (2018). "نحو تعزيز العلاقة بين الاقتصاد القائم على المعرفة والتطور المالي لدعم الاقتصاد الرقمي الجديد". اقتصاد  
المعرفة وتنمية المجتمعات... التحديات والفرص. 5-7 نوفمبر، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- عماني، لمياء؛ حمدوش، وفاء وكيحلي، عائشة سلمة. (2020). "استراتيجية الشمول المالي: رؤية جديدة لمكافحة الفقر". مجلة أداء المؤسسات  
الجزائرية، جامعة ورقلة، الجزائر، المجلد 9، العدد 2، ص. 25-43.
- عماني، لمياء؛ كيحلي، عائشة سلمة & مسغوني، منى. (2017). "المالية والمسؤولية الاجتماعية: أي نمط للتعديل - نماذج إدماج المسؤولية الاجتماعية  
في المالية". المجلة الجزائرية للدراسات المحاسبية والمالية، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد 5.
- فاجنر، كاي و ستفينز، إيلي. (2019، 18 أبريل). "الشمول المالي يبدأ بالهوية للجميع". البوابة العربية للشمول المالي من أجل التنمية:  
<https://www.findevgateway.org/ar/blog/2019/04/alshmwil-almaly-ybda-balhwytljmy>
- مجلة ITU News. (2017). "التحول الرقمي الذكي - ماهي الخطوات المقبلة؟":  
[https://www.itu.int/en/itu/news/Documents/2017/2017-05/2017\\_ITUNews05-ar.pdf](https://www.itu.int/en/itu/news/Documents/2017/2017-05/2017_ITUNews05-ar.pdf)
- منظمة الأمم المتحدة. (2020). "النشكلمستقبلنا معاً": <https://www.un.org/ar/un75/impact-digital-technologies> (تاريخ  
الاطلاع : 24 / 1 / 2021)
- Basaninyenzi, U. (2020). "Social inclusion". world bank: <https://www.worldbank.org/en/topic/social-inclusion#4>
- Blake, M., Vanham, P & Hughes, D. (2016, Apr 20). "5 Things you need to know about fintech". World Economic Forum: <https://www.weforum.org/agenda/2016/04/5-things-you-need-to-know-about-fintech/>
- Boissieu(De), C & Chesneau, D". (2016). *Financer l'économie réelle* ".Eyrolles.
- Chandler, S. (2020, Mar 30). "Coronavirus Drives 72% Rise In Use Of Fintech Apps". Forbes: <https://www.forbes.com/sites/simonchandler/2020/03/30/coronavirus-drives-72-rise-in-use-of-fintech-apps/?sh=4872db1166ed>

El-Zoghbi, M.; Chehade, N.; McConaghy, P. & Soursourian, M. (2017, Apr 12). "The role of financial services in humanitarian crisis". *Finance forum*, CGAP and its partners.

EY. (2019). "Global FinTech Adoption Index 2019: Exploring how FinTech has improved and expanded its offerings around the world, spurring change across the financial services industry": [https://www.ey.com/en\\_gl/ey-global-fintech-adoption-index](https://www.ey.com/en_gl/ey-global-fintech-adoption-index)

França, N. (2020, Aug 10). Foraus: <https://sustainablefintech.ch/posts/covid-19-financial-technologies-supporting-the-economic-resilience-of-countries-during-the-crisis/>

Gilding, P.; Hogarth, M. & Don Reed, D. (2002). "Single Bottom Line Sustainability: How a Values Centred Approach to Corporate Sustainability Can Pay Off for Shareholders and Society". Ecos Corporation, Australia.

International Labour Organization. (2020). "COVID-19 and the world of work". Third edition. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_743146.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_743146.pdf)

Kehinde, T. & Eksin, E. (2020, May 12). "How fintech can help SMEs recover from the impact of COVID-19". World Economic Forum: <https://www.weforum.org/agenda/2020/05/fintech-can-help-smes-recover-covid-19>

Ketabchi, N. (2019). "State of the Fintech Industry". Finance: <https://www.toptal.com/finance/market-research-analysts/fintech-landscape>

Ratna, S.; Lahreche, A.; Khera, P.; Ogawa, S.; Bazarbash, M. & Beaton, K. & Von Allme, U.E. (2020). "The Promise of Fintech: Financial Inclusion in the Post COVID-19 Era". International Monetary Fund, Washington.

Somé, I. (2010). "Responsabilité sociale et solidarité : la microfinance peut-elle être plus solidaire"? *Finance et bien commun*. (38-37). PP. 169-158.

World Alliance of International Financial Centers WAIFC. (2020). "Innovation and FinTechsin a Post-Pandemic World". Belgium.

World Economic Forum. (2016). "The Role of Financial Services- Understanding the impact of technology-enabled innovation on financial stability". Industry Agenda, Switzerland

\* يتيح معرّف الكيانات القانونية إمكانية التعرف بشكل رسمي على الكيانات القانونية التي تشارك في المعاملات المالية، وهو بمثابة دليل عالمي يعزّز الشفافية في الأسواق المالية. مسرعات Citibank هي برامج مصممة لدعم التكنولوجيا المالية وتحليل البيانات، والدكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، والشركات الناشئة، بالتركيز على الشركات التي لديها منتج مطروح وتتوجه لعدة عملاء. تحصل الشركات المشاركة على فرصة للوصول إلى شبكة البنك عبر العالم. الهدف هو فهم أفضل طريقة لتصميم منتج يناسب احتياجات مؤسسة مالية كبيرة.

\*\*\* API هي واجهة برمجة التطبيقات، وهي خيارات تقنية لمشاركة البيانات ودمجها، حيث تعمل كمحرك ومسرّع للابتكار في الأنظمة البيئية.

\*\*\*\* النشاط المساهمي هو تكتل المساهمين للدفاع عن القضايا المتعلقة بالتنمية المستدامة كالأستثمار المسؤول اجتماعيا .ISR.

## الخدمات المالية الرقمية وإدارة مشاكل الأوبئة العالمية: تحليل الفرص والتحديات المرتبطة بجائحة كورونا (covid-19).

### Digital Financial Services and Global Pandemic Problems Management: An Analysis of Opportunities and Challenges Associated with the Coronavirus Pandemic (covid-19).

د. بن يحي نسيمة	د. بن قيدة مروان
جامعة يحي فارس -المدية-، الجزائر	جامعة يحي فارس -المدية-، الجزائر
nonob2015@gmail.com	Benkkidda.eco@gmail.com

#### ملخص:

تهدف الدراسة الى تحليل اثر التحول الى الخدمات المالية الرقمية على إدارة مشاكل الأوبئة العالمية -حالة ازمة كورونا كوفيد-19- مع مناقشة اهم فرص استغلال ابتكارات التكنولوجيا المالية وحلولها الرقمية للحد من انتشار الفيروس، رغم التحديات المصاحبة لهذا التحول الرقمي. وخلصت الدراسة الى ان الخدمات المالية الرقمية يمكن ان تدعم التباعد الاجتماعي اثناء فترات الحجر المفروضة، مع تقديم خدمات بسرعة وفعالية وبأحسن الطرق المبتكرة للمحتاجين حيث لا تتاح طرق أخرى للوصول، ولقد سرعت الجائحة الحالية على هذا التحول الرقمي من خلال الطلب غير المسبوق على هذه الخدمات، لكن رغم مزايا هذه الأخيرة الا انها تنطوي على عدة تحديات ومخاطر تهدد استقرارها المستدام.

**كلمات مفتاحية:** التكنولوجيا المالية، الخدمات المالية الرقمية، ابتكارات التكنولوجيا المالية، جائحة كورونا (covid-19).

تصنيف JEL : G2, O32.

#### Abstract:

The study aims to analyze the impact of the transition to digital financial services on managing the problems of global epidemics - the case of the Corona Covid-19 crisis - while discussing the most important opportunities to exploit financial technology innovations and their digital solutions to limit the spread of the virus, despite the challenges associated with this digital transformation. The study concluded that digital financial services can support social distancing during imposed periods of quarantine, while providing services quickly, effectively and in the best innovative ways to those in need where no other means of access are available, and the current pandemic has accelerated this digital transformation through the unprecedented demand for these services, However, despite the advantages of the latter, it presents many challenges and risks that threaten its sustainable stability.

**Keywords:** Fintech, Digital Financial Services, Fintech Innovations, Coronavirus (covid-19) pandemic.

**JEL:** G2, O32.

**1. مقدمة:**

ظهرت جائحة كورونا كوفيد-19 مطلع سنة 2020، وفي ظرف وجيز أدت الى غلق معظم القطاعات الاقتصادية، كما شلت حركة البشر والاقتصاد العالمي، ومع ظروف الحجر المفروضة وتشديد إجراءات التباعد الاجتماعي لمنع انتشار الفيروس، لم تبق سوى وسائل التواصل الاجتماعي السبيل الوحيد لتخفيف ضغوط الحجر والقطاعات التي تعتمد على تكنولوجيا الاعلام والاتصال، حيث عرفت طلبا غير مسبوقا على خدماتها اثناء الجائحة. غير انه ومع طول فترة هذه الجائحة، حفزت هذه الاخيرة معظم القطاعات الى التحول الى الخدمات الرقمية، مثل التعليم عن بعد، التجارة الالكترونية، الخدمات المالية الرقمية، العمل عن بعد. من ها حفزت هذه الجائحة على التحول الاقتصادي، الذي أساسه نماذج العمل الرقمية في كل المجالات، ولعل أهمها التحول لاستخدام الخدمات المالية الرقمية، حيث اعتبرت أولوية إنمائية مرتبطة بتعزيز الشمول المالي قبل ظهور الجائحة، وهي الان أكثر من ضرورة بالنسبة للحكومات لتقدم المساعدات النقدية الرقمية بطرق امنة وسريعة ومستدامة، وعلى الرغم من التحديات والمخاطر المرتبطة بهذا التحول الرقمي، الا ان منافعه تفوق مخاطره وهو ضروري في الوقت الراهن. في صياغ هذا الكلام يمكننا طرح الإشكالية التالية :

**كيف تساهم الخدمات المالية الرقمية في الحد من انتشار جائحة كورونا (كوفيد-19)، و ما هي اهم الفرص**

**والتحديات المرتبطة بهذا التحول الرقمي؟**

ولتحليل هذا الإشكالية قمنا بوضع الأسئلة التالية:

- ماذا نقصد بالخدمات المالية الرقمية؟
- ماذا نقصد بالتكنولوجيا المالية، وما اهم ابتكاراتها؟
- ما هي اهم الفرص والتحديات المرتبطة بالتحول الى الخدمات المالية الرقمية اثناء جائحة كورونا؟.
- وللاجابة عن هذه الأسئلة قمنا بوضع الفرضيات التالية :
- الخدمات المالية الرقمية، خدمات تقدم من خلال قنوات الكترونية، وتعتبر ابتكارات التكنولوجيا المالية عامل أساسي لتطويرها وعملها.
- جائحة كورونا كوفيد-19 حفزت و اتاحت فرص هامة للتحول الى الخدمات المالية الرقمية.
- الخدمات المالية الرقمية، خدمات متكاملة تدعم التباعد الاجتماعي وبالتالي تحد من انتشار الفيروس. لكن رغم هذه الميزة الا انها تنطوي على جملة من المخاطر والتحديات.

**تهدف الدراسة الى تحليل اثر التحول الى الخدمات المالية الرقمية على إدارة مشاكل الأوبئة العالمية (حالة ازمة كورونا**

**كوفيد-19)، مع مناقشة اهم فرص استغلال ابتكارات التكنولوجيا المالية للحد من انتشار الفيروس، واهم التحديات والمخاطر المصاحبة لهذا التحول الرقمي.**

**منهج الدراسة :** لقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي في اغلب محاور الدراسة، حيث تم التطرق أولا:

لابتكارات التكنولوجيا المالية والتحول الى الخدمات المالية الرقمية، بعرض اهم هذه الابتكارات ودورها في التحول الرقمي، ثانيا : فرص تبني الخدمات المالية الرقمية لمعالجة مخاطر جائحة كورونا (covid-19). اذ تم مناقشة اهم فرص توظيف الخدمات المالية

الرقمية لمحاكمة انتشار فيروس كورونا. ثالثاً: التحديات المرتبطة بالتحول إلى الخدمات المالية الرقمية أثناء جائحة كورونا. حيث تم تحليل أهم التحديات المرتبطة بهذا التحول الرقمي في الأجل القصير أثناء الجائحة. من الناحية العملية سوف يكون من الصعب إعطاء تحليل وتقييم نهائي لآثار التحول الرقمي المالي على جائحة كورونا كوفيد-19، نظراً لأن بعض ابتكارات التكنولوجيا المالية لازالت في بداياتها كما أن الجائحة لا تزال مستمرة وتجارب البلدان تختلف بعضها عن بعض في هذا الشأن.

## 2. ابتكارات التكنولوجيا المالية والتحول إلى الخدمات المالية الرقمية.

### 2.1. مفهوم التكنولوجيا المالية وأهم ابتكاراتها :

2.1.1. مفهوم التكنولوجيا المالية : التكنولوجيا المالية (Financial Technology): اختصاراً بالإنجليزية يعبر عنها بالمصطلح (Fin Tech) لقد تم استخدام مفاهيم مختلفة للتكنولوجيا المالية من جانب الهيئات الدولية والمحلية. بعضها ضيق وبعض آخر واسع النطاق، وهذا لوصف جانب التقدم المحرز في التكنولوجيا المستخدمة في المجال المالي على مستوى العالم. لذا سوف نعرض مجموعة من المفاهيم المرتبطة بهذه الأخيرة.

مصطلح التكنولوجيا المالية يستخدم لتصنيف جوانب التقدم في التكنولوجيا التي من المحتمل أن تحدث تحولات في تقديم الخدمات المالية، وتحفيز تطوير نماذج عمل وتطبيقات وعمليات ومنتجات جديدة. (صندوق النقد الدولي، البنك الدولي، 2018، صفحة 07)

حسب "مجلس الاستقرار المالي" التكنولوجيا المالية هي ابتكارات يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات أو منتجات لها أثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى تقديم الخدمات المالية. (صندوق النقد الدولي، 2017، صفحة 01)

حسب "مجلس الاستقرار المالي" التكنولوجيا المالية هي ابتكارات مالية تدعمها التكنولوجيا يمكن أن تنشأ عنها نماذج عمل وتطبيقات وعمليات ومنتجات جديدة لها تأثير ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية وتوفير الخدمات المالية (صندوق النقد الدولي، 2019، صفحة 23).

وأدت عوامل عدة إلى دفع الابتكار في مجال التكنولوجيا المالية، أبرزها التطورات في التكنولوجيا (البيانات الضخمة... Big Data)، ودفاتر الحسابات الرقمية الموزعة (Distributed Ledger Technology)، والتشفير (Cryptography)، بالإضافة إلى انتشار الصيرفة المحمولة/الذكية واستخدام الإنترنت، والتغيرات في متطلبات وأولويات المستهلك نحو السرعة وسهولة الاستخدام وانخفاض التكاليف، فضلاً عن تعقيد المتطلبات التنظيمية والرقابية لعمل المصارف، مثل قوانين مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب، ومتطلبات بازل III... الخ (اتحاد المصارف العربية، 2018، صفحة 15).

كما توصف التكنولوجيا المالية على أنها تلك المنتجات والخدمات التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات الآلية التقليدية. تتميز هذه التكنولوجيا بأنها أسرع وأرخص ويمكن لعدد من الأفراد الوصول إليها، وفي معظم الحالات يتم تطوير هذه الخدمات والمنتجات بواسطة شركات ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية (ومضة و بيفورت، 2019، صفحة 07).

2.1.2. أهم ابتكارات التكنولوجيا المالية : تضم ابتكارات التكنولوجيا المالية كل من (العملات الرقمية والعملات المشفرة، الحفظ الرقمية، الدفع عن طريق الهاتف الذكي، المنصات الرقمية، تكنولوجيا البلوك تشين، العقود الذكية، تكنولوجيا التامين...).

\*العملات الرقمية والعملات المشفرة : (حبيب ليان، 2019، صفحة 15)

العملات الرقمية Currency Digital : هي الأموال المتداولة عبر الإنترنت، ولها جميع خصائص الأموال التقليدية، وأقرب مثال لها بطاقات الائتمان والخصم، ويمكن استخدامها للدفع ثمن السلع والخدمات، مثل الاتصالات عبر الإنترنت والهاتف المحمول والمتاجر التي تبيع السلع عبر الإنترنت وغيرها. وليس للعملات الرقمية حدود جغرافية أو سياسية؛ وقد يتم إرسال مبالغ من أي مكان إلى أي نقطة في العالم، وإجراء أية معاملات مع أي نقطة أخرى في العالم.

أما العملات المشفرة **Cryptocurrency** فهي أتماط متباينة من العملات الرقمية تعتمد على التشفير فتقرب بالتالي من الأصول المؤمنة تجاه الاختراق، وأصبحت بالفعل تستخدم كوسيلة للتبادل والتداول. ومن الأهداف الرئيسية لعملية التشفير **Cryptography** هو جعل تلك العملات مأمونة التداول. ويجري إنشاء وتحليل الخوارزميات والبروتوكولات التي تمنع تغير ما تنطوي عليه من معلومات جراء تدخل طرف ثالث في معرض تداولها بين أي طرفين. وتستند عملية التشفير الى مجموعة متداخلة من العلوم، أهمها علم الرياضيات البحتة التي تضفي على التعامل بهذه العملات صفة الموثوقية واستحالة الاختراق. وتقرب كل مجموعة تشفير "كتلة Block أو سجل" والمجموعات المترابطة منها بـ "الكتل المتسلسلة أو السجلات المتسلسلة **Chains Block**، وهي في الأصل سلسلة من السجلات الرقمية، ترتبط ببعضها باستخدام التشفير، وبحيث يحتوي كل سجل على جزء من شفرة السجل السابق، إضافة الى ختم زمني وبيانات تخص المعاملة. وبموجب تصميمها فإن السلاسل المجمعمة يتعذر التلاعب في بياناتها.

وتختلف العملات عن العملات المشفرة في كونها لها مقابل من العملة الرسمية وخاضعة لرقابة السلطة الاشرافية، في المقابل العملة المشفرة ليس لها مقابل من العملة الرسمية ولا تخضع لرقابة السلطة الاشرافية.

\***الحفظة الرقمية أو الإلكترونية (e-wallet) ومكوناتها:** تعود نشات تقنية المحافظ الرقمية عام 2011، حيث اطلقت شركة "غوغل" اول محفظة رقمية للجوال. وظهرت لتسهل العمليات المالية التي تتم من خلال الانترنت مثل التحويلات النقدية الصغيرة والكبيرة، لضمان سهولة وسرعة وصولها. لكن الاهتمام الفعلي والحاجة الحقيقية لهذه المحافظ زاد مع مطلع 2020 تزامنا مع جائحة كورونا وذلك تسهيلا وترتيا للسلوكات الشرائية للأفراد.

**و الحفظة الرقمية :** هي تقنية رقمية تتيح تنظيم الحركات المالية لاجراء عمليات الدفع والسداد بسهولة ويسر بواسطة تطبيق يثبت على الهاتف الذكي او الأجهزة الذكية الأخرى. تعد الحفظة الرقمية إصدارات رقمية لبطاقات الائتمان او الخصم المباشر وتكون مخزنة في تطبيق على الهاتف الذكي الخاص بنفس المستخدم.

**وتتكون الحفظة الرقمية من برنامج ومعلومات،** يخزن البرنامج المعلومات الشخصية، ويوفر درجة عالية من السرية والأمان والتشفير للبيانات، اما المعلومات فهي عبارة عن قاعدة بيانات للتفاصيل التي تخص المستخدم والتي تتضمن اسمه وعنوان الشحن وطريقة الدفع والمبلغ الذي جب دفعه وتفاصيل بطاقة الائتمان او الخصم...الخ. تربط الحفظة الرقمية بالحساب المصرفي للأشخاص ويتم تخزين معلومات الدفع وكلمات المرور بشكل آمن، لاجراء عمليات الدفع عبر الانترنت او بوابات الدفع الالكتروني او تقنيات اتصال المجال القريب. كما تستخدم الحفظة الرقمية الأموال لاية معاملة مستقبلية. (ابوزيد، 2021، الصفحات 04-06).

الحفظة الرقمية أو الإلكترونية (e-wallet)، هي خدمة تتيح لك الدفع مقابل الأشياء، غالبًا بواسطة تطبيق على هاتفك المحمول. وتخزين أيضًا عددًا من الأمور الأخرى التي قد تحتفظ بها الحفظة التقليدية، مثل رخصة القيادة وبطاقات الهدايا وتذاكر الأحداث الترفيهية وبطاقات المواصلات العامة. لا تُعد المحافظ الرقمية أسهل استخدامًا في بعض الحالات فحسب، بل تُعد أيضًا أكثر أمانًا من الحفظة التقليدية عمومًا

\***المنصات الرقمية :** المنصات الرقمية هي عبارة عن مواقع الكترونية تقدم مجموعة من الخدمات بحسب نوعية المنصة، ومن اشهرها في المجال المالي نذكر ما يلي (حبيب ليان، 2019، الصفحات 31-35):

**أ.منصات المقايضة:** يتمتع نظام المقايضة عبر الإنترنت عموما بميزة على المقايضة الشخصية لعدة أسباب. فبعض الإنترنت، يوجد نظام لتقييم العروض، بما يمكن من المقايضة مع أي مشترك في الشبكة. وعند القيام بالمقايضة الشخصية خارج عن منظومة الشبكة، غالبا ما تقتصر المقايضة على العمل مع شخص واحد دون وسيط. وقد ينتهي التبادل التجاري المباشر بين الطرفين بشخص غير راض عن النتائج. أما المقايضة عبر الشبكة فتتيح لكل طرف العديد من الخيارات التي تحمي وتخدم أطراف التبادل.

ويتعين توافر مجموعة من الاعتبارات في برنامج، المقايضة واهمها اعتماد البرنامج على عمليات سهلة الاستخدام وممارسات محاسبية مقبولة بما في ذلك السجلات التي تقدم لمصلحة الضرائب، واتسام المعاملات بكونها قانونية وأمونة للعمال، إضافة إلى فاعلية التكلفة، وقيام البرنامج بإشياء وتسجيل بيانات شهرية شاملة لإرسالها بالبريد الإلكتروني إلى العمال.

### ب. منصات إقراض النظراء: Lending Peer-to-Peer (P2P)

إقراض النظري للنظري Lending Peer-to-Peer (P2P) إقراض النظري للنظري P2P يندرج تحت نظم إقراض ائمال للأفراد أو الشركات. ويحصل المقرض على فائدة ويسترد أمواله عند سداد القرض، تماماً كما يحدث بالنسبة لحساب التوفير، غير أن الاستثمار بإقراض النظير يمكن أن يكون في بعض الأحيان أكثر خطورة من حساب التوفير.

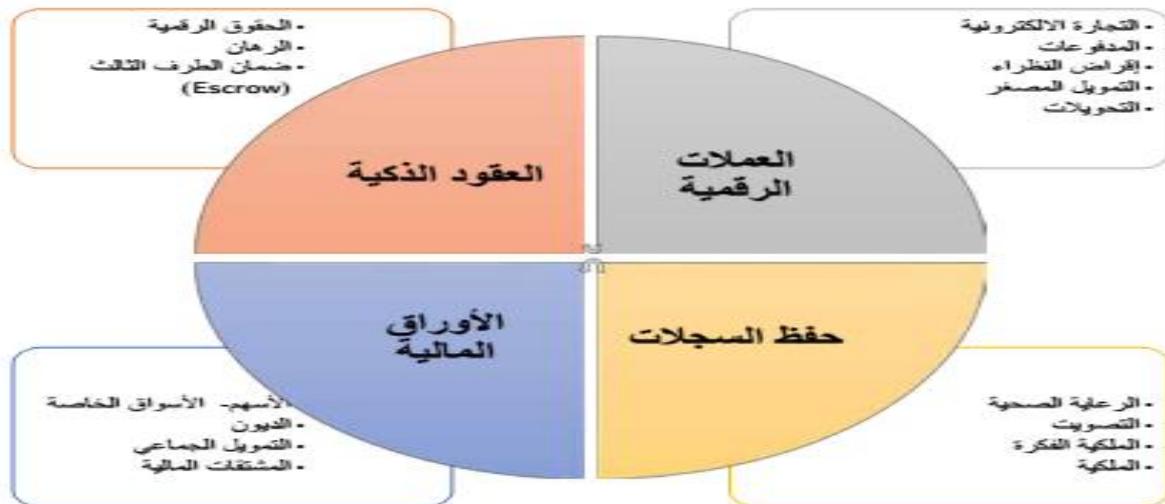
منصات إقراض النظير للنظير تعمل مثل الأسواق. حيث تجمع هذه المنظومة الأشخاص أو الشركات التي ترغب في إقراض الأموال مع من يريدون الحصول على قروض. وهي وسيلة للمقترضين للحصول على التمويل دون الذهاب إلى البنوك. في بعض مواقع الإنترنت، يتم تقسيم أي أموال تقرضها تلقائياً بين الكثير من المقترضين، ولكن ثمة مواقع أخرى تتيح إمكانية اختيار من يراد إقراضه. وبشكل عام، كلما ارتفع سعر الفائدة مقابل القرض، زادت مخاطره. هناك ثلاث خطوات رئيسية للانخراط في برنامج إقراض النظير إلى النظير وهي:

- فتح حساب مع المنصة المختصة، ودفع بعض المال عن طريق بطاقة الخصم أو التحويل المباشر.
- تحديد سعر الفائدة الذي يرغب المقرض في الحصول عليه أو الموافقة على سعر معروض.
- إقراض مبلغ من ائمال لفترة محددة من الوقت.

ج. منصات التمويل الجماعي Crowdfunding التمويل الجماعي هو تمويل مشروع من خلال جمع مبالغ صغيرة من من عدد كبير من الأشخاص، وعادة ما يكون ذلك عبر الإنترنت. التمويل الجماعي هو شكل من أشكال التمويل البديل ويقصد بالتمويل البديل القنوات والعمليات والأدوات المالية التي ظهرت خارج نظام التمويل التقليدي كالبنوك وأسواق رأس المال.

\*تكنولوجيا البلوك تشين: تمثل تكنولوجيا البلوك تشين (سلسلة الكتل) حجر الأساس للكثير من الابتكارات الناجحة في القطاع المالي، بل إن البعض يحصر معنى التقنيات المالية في تقنية سلسلة الكتل لكونها كانت سبباً في ظهور الكثير من التقنيات المالية، مثل العقود الذكية، نظم المدفوعات، أنظمة إقراض النظراء (P2P) العملات المشفرة، حفظ السجلات وغيرها. كما هو مبين في الشكل الموالي. (أحمد قندوز، 2019، صفحة 47)

### الشكل رقم 01: أهم تطبيقات تقنية سلاسل الكتل (البلوك تشين).



المصدر: عبد الكريم أحمد قندوز (2019)، التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة،

وتقنية سلسلة الكتل هي نوع خاص من السجلات الموزعة يركز على أساس تقني مخصص، حيث تنشئ سجلا غير قابل للتغيير وتحفظ به شبكة لامركزية كما تعتمد كل السجلات بالاجماع (باستخدام خوارزميات)، حيث تسمح للمستخدمين بالاطلاع على المعطيات (شفافية) ومشاركتها مع أطراف أخرى (مما يوفر أمانا وحماية المعطيات)، فضلا عن تتبع المعاملات وانجازها بسرعة وكفاءة (تقليل التكلفة)، وما يترتب عن ذلك من تقليل درجة عدم اليقين والمخاطرة في المعاملات. ضف الى ذلك فهذه التقنية تمكن من التخلص من دور الوساطة الذي تمارسه المؤسسات المالية والمصرفية، فهي تعتمد على مبدأ النظير للنظير p2p. وتعتبر من أكثر التقنيات المالية شيوعا واستخداما ولها تطبيقات واسعة حتى خارج القطاع المالي.

تكنولوجيا سلاسل الكتل هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على الاحتفاظ بقائمة سجلات عامة مسماة بالكتل. تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة ضمنها. وهي تنمو باستمرار بمجرد تسجيل المعاملات وإضافتها إلى السلسلة في ترتيب زمني ككتل منتهية. هذه العملية بأكملها مشفرة ويمكن التحقق منها بسهولة ولكن لا يمكن تعديلها ويرجع ذلك إلى الطابع اللوجستي لسلسلة الكتل التي تحتفظ بها شبكة عالمية يشار إليها بنقاط التوزيع. لكل نقطة توزيع نسخة من سلسلة الكتل التي يتم تحميلها تلقائياً. وهذا يعني أن هذه التكنولوجيا لا مركزية وليست ملك أي طرف ويضمن عدم وجود نقطة واحدة للفشل أو للضعف. تلغي تكنولوجيا سلسلة الكتل الحاجة إلى الوسطاء مثل البنوك حيث يمكن التحقق من كل معاملة على حدة عبر الشبكة من خلال السجلات. صُممت سلسلة الكتل بطريقة غير قابلة للتغيير، لذا لا يمكن تغيير أو حذف أو تعديل أي سجل، وتضاف الكتل بشكل مشفر وآمن. تسمح هذه التكنولوجيا للمصادقة على المعاملات والتعامل معها على الفور بشكل آمن من دون وسيط. (equiti، 2021)

كما تعرف تقنية البلوك تشين blockchain على انها تقنية مفتوحة المصدر قابلة للبرمجة وغير قابلة للسيطرة أو التحكم فيها وهي في الأساس دفتر تسجيل رقمي للمعاملات التي يتم تكرارها وتوزيعها عبر الشبكة الكاملة للنظام على في كتل السجلات المشفرة كل واحدة فيهم عبارة عن كتلة Block تكون مربوطة فيما بينها ومؤمنة بشفرة خاصة Cryptography، وكل كتلة تحتوي على هاش Hash وهو عبارة عن خوارزمية رياضية تقوم بتسجيل جزء صغير من البيانات الخاصة بالتعاملات المدرجة في السجل ككل، وتكون مشفرة بشفرة جزئية من الشفرة الكلية التي يتم بها تشفير سلسلة الكتل المكونة لسجل المعاملات والكتل الكلي، وتعرف قاعدة البيانات اللامركزية التي يديرها العديد من المشاركين - كما يحدث في البلوك تشين - ب تقنية دفتر / سجل المعاملات الموزع Distributed Ledger Technology. (العربي، 2021)

\***الدفع عن طريق الهاتف الذكي:** عبارة عن محفظة إلكترونية وهي احد طرق الدفع الرقمي و التي تتيح خدمات الدفع مقابل خدمة ما او بضاعة ما سواء كانت رقمية او صلبة او تحويل الاموال من شخص لآخر دول الحاجة الى بطاقة ائتمان او شيك ورقي او اموال نقدية. (ما هو الدفع الرقمي عبر الهاتف، 2019)

ومع تزايد الاعتماد على الهواتف الذكية، تم تطوير طرق متنوعة للسماح للمستهلكين بالسداد بسهولة عبر الهواتف الذكية، وثمة أنواع عديدة للمدفوعات عبر الهواتف الذكية نذكر منها (حبيب ليان، 2019، الصفحات 28-30):  
أ. **الاتصالات الميدانية قريبة المدى:** يُطلق على تطبيقات الهاتف الذكي المتعلقة بنقاط البيع مصطلح ”الاتصالات الميدانية قريبة المدى (NFC) communication field-Near”، وهي تمثل اجزاءً اضافية مدخلة على جهاز الهاتف، والملاحظ تزايد استخدام هذا التطبيق على نحو مطرد. وبواسطة هذا التطبيق تتواصل الهواتف المحمولة بتطبيق NFC عند نقاط البيع مع الأجهزة المعدة للتواصل مع هذا التطبيق بواسطة موجات السلكية تحمل معلومات مشفرة يصدرها الجوال، مداها عدة سنتيمترات دون الحاجة لملامسة أية أجهزة لذي نقطة البيع.

ب. **مدفوعات الجوال القائمة على الموجات الصوتية (القائمة على الإشارة الصوتية)** وهي من أحدث الحلول لإتمام المدفوعات بواسطة الجوال - دون الحاجة الى الإنترنت. حيث تتم العملية من خلال موجات صوتية فريدة من نوعها تحتوي على

بيانات مشفرة حول عملية السداد. ويتم إرسال الموجات الصوتية من نقطة البيع الى الهاتف الذكي لنقل تفاصيل عملية الدفع، فيقوم هاتف العميل بتحويل تلك البيانات الى إشارات منظرية تتم المعاملة. وكل ما تحتاجه هذه التقنية هو انزال برنامج خاص على الهاتف، دون الحاجة لتكوين أي أجهزة إضافية، كما هو الحال في الاتصالات الميدانية قريبة المدى.

ج. مدفوعات النقل الآمن المغناطيسي (MST-Transmission Secure Magnetic) تسمى التقنية الثالثة للدفع من خلال الهاتف الذكي عند نقطة الشراء، "النقل الآمن المغناطيسي" (MST) وتستخدم تقنية Pay Samsung. كل من مدفوعات MST ومدفوعات NFC عبر الجوال. وفي إطار تقنية النقل الآمن المغناطيسي، تحاكي إشارة مغناطيسية الشريط المغنط الموجود على بطاقة الائتمان الخاصة بالقائم بالدفع، والتي تلتقطها أجهزة نقطة البيع وتعالجها كما لو كان قد تم تمريرها لبطاقة فعلياً عبر الجهاز.

إضافة الى ذلك توجد مدفوعات للهواتف الذكية، داخل المتاجر او عن بعد، مثل محافظ الهاتف الجوال او مدفوعات الاستجابة السريعة التي تعتمد على البطاقات والجوال، والمدفوعات عبر الانترنت باستخدام الهواتف، وخدمات الرسائل القصيرة.

### \*العقود الذكية (Smart Contrats)

تعتبر العقود الذكية احدى أروع تطبيقات تكنولوجيا البلوكتشين، ومع ذلك يمكن استخدامها دون الحاجة لتقنية البلوكتشين نفسها، وقد ساهمت العقود الذكية في إيجاد حل لاهم المشاكل التي تواجه الاتفاقيات التي تتم بين المتعاملين بعيداً عن وجود أي وسيط أو طرف ثالث (البنوك أو المحاكم مثلاً). والعقد الذكي برمجية مؤلفة من مجموعة الاكواد تمثل الشروط والتفاصيل التي يتم كتابتها في العقد بالاتفاق بين المتعاقدين. يتم تشغيل البرمجية فقط في حالة استيفاء الشروط المكتوبة في العقد وتنفيذها باستخدام احدى المنصات. ( احمد قندوز، 2019، صفحة 52).

العقود الذكية هي عقود ذاتية التنفيذ، تقتدي بشروط اتفاقية مبرمة بين مشترٍ وبياع، على هيئة تعليمات برمجية متضمنة في شبكة من السجلات المتسلسلة البلوك التشين (Block Chains). وتسمح العقود الذكية بتنفيذ المعاملات والاتفاقيات الموثقة بين أطراف متباينة دون الحاجة الى جهة منظمة مركزية أو جهة تنفيذ خارجية. فالعقود الذكية تجعل المعاملات شفافة، قابلة للتعبق، ولا رجعة فيها . ويختلف العقد الذكي عن العقد التقليدي في النقاط المبينة في الجدول الموالي. (حبيب ليان، 2019، صفحة 49).

### الجدول رقم 01: الفرق بين العقود الذكية والعقود التقليدية.

الفارق بين العقود التقليدية والعقود الذكية		
البيان	العقود التقليدية	العقود الذكية
الطرف الثالث	مؤسسات سيادية، محامون	لا ينطبق
وقت التنفيذ	يوم الى 3 أيام	دقائق
التحويلات	عبر الوسائل التقليدية	مؤتمتة، عبر شبكة الحاسوب
الشفافية	غير موجودة	متوافرة
الأرشفة	صعبة	سهلة
الأمن	محدود	التأمين بالتشفير
التكلفة	عالية	بسيطة
التوقيع	يدوي	توقيع رقمي

المصدر: فريد حبيب ليان. (2019). التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي الى المستقبل. اتحاد شركات الاستثمار، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، ص 49.

\***تكنولوجيا التأمين InsurTech**: بالنسبة لقطاع التأمين، تم تطوير تقنيات المشورة المؤتمتة لإدارة المعاملات التأمينية، بلّ من ويجري استخدام هذه التقنيات بشكل متزايد لتقديم عروض عقود التأمين. بدلا من التعامل المباشر وجهاً لوجه مع العميل. وتبرز أهمية المشورة المؤتمتة بالنسبة للمجموعات السكانية التي تفتقر الى إمكانية التواصل البشري مع مقدمي الاستشارة. كما تتيح تكنولوجيا البلوك التشين إمكانية التغيير الإيجابي في منظومة تصريف المعاملات، بقطاع التأمين، حيث تقوم بمعالجة المعاملات والتسوية بين شركات التأمين والعمال، مع تبسيط وتسريع إدارة العقود. (حبيب ليان، 2019، الصفحات 53-54)

## 2.2. مفهوم الخدمات المالية الرقمية :

تعرف الخدمات المالية الرقمية على أنها منتجات و خدمات مالية يتم الوصول إليها من خلال الوسائل الرقمية و هي تتضمن المدفوعات والتحويلات و الائتمان و الودائع أو غيرها من خدمات الادخار و التأمين. إن الخدمات المالية الرقمية ممكن أن تختلف في الشكل و التكوين، وهي سلسلة من الابتكارات التي تجعل من الممكن توفير خدمات مالية منخفضة التكلفة ويسهل توسيع نطاقها ويستطيع من هم في امس الحاجة اليها من الحصول عليها بيسر وسهولة، ان هذه الابتكارات يجب ان تعمل على تغيير الطريقة التي يتعامل بها الأشخاص مع البنوك لسداد المدفوعات والوصول الى الائتمان بما يمكنهم من إدارة تدفقات الدخل غير المنتظمة والتخطيط للمستقبل والتعافي من الازمات الاقتصادية والكوارث الطبيعية والوصول الى أساليب جديدة لكسب العيش، وأيضاً تغيير الطريقة التي تتعامل بها الحكومة مع مبالغ الضمان الاجتماعي لتصل الى مستحقيها الفعليين من خلال مثلاً مكاتب البريد او التمويل الأصغر او فروع البنوك. ويساعد التجار الذين يقبلون عمليات السداد الرقمي في اكتساب ذكاء جديد للأعمال والوصول الى خطوط الائتمان. (كلوي، جوليا، و سبل ، 2020، صفحة 07)

كما تعرف الخدمات المالية الرقمية (Itai, Soledad, & Celin, 2020, pp. 01-02): على انها

خدمات مالية (مثل المدفوعات والتحويلات والائتمان) يتم الوصول إليها وتقديمها من خلال القنوات الرقمية ، بما في ذلك عبر الأجهزة المحمولة. تشمل الأدوات (مثل بطاقات الخصم والائتمان) التي تقدمها البنوك بشكل أساسي ، بالإضافة إلى الحلول الجديدة المبنيّة على الحوسبة السحابية والمنصات الرقمية وتقنيات دفتر الأستاذ الموزع (البلوك التشين) ، والتي تشمل مدفوعات الهاتف المحمول والأصول المشفرة و تطبيقات النظير إلى النظير (P2P)

## 3. فرص تبني الخدمات المالية الرقمية لمجابهة مخاطر جائحة كورونا (covid-19).

هنالك فرص هائلة للتحويل الى الخدمات المالية الرقمية في ظل جائحة كورونا وطول فترة انتشارها حول العالم، وفي ظل اثار هذه الجائحة على البلدان، اصبح التحول الى الخدمات المالية الرقمية أكثر من ضرورة بالنسبة للبلدان التي تخلفت في ذلك. ولتحليل فرص التوسع في هذه الخدمات سوف نستعرض لا على سبيل الحصر التحول الى المدفوعات والتحويلات الرقمية بين الحكومات والشركات والاسر والقطاع المالي.

**3.1. المدفوعات والتحويلات الرقمية من قبل الحكومات (G2P):** تقوم العديد من الحكومات بالفعل بإجراء مدفوعات وتحويلات رقمية إلى المنازل والشركات. تشمل المدفوعات الحكومية للأسر ، والتي يشار إليها عادةً باسم ، المدفوعات (أو التحويلات) لاسترداد الضرائب ، والإعانات ، والبرامج الاجتماعية، والرواتب، والمعاشات التقاعدية ، والمنح الدراسية ، والمساعدة الطارئة. أثناء الإغلاقات العامة المترتبة على جائحة كوفيد-19، تتيح الخدمات المالية الرقمية للحكومات تقديم دعم مالي سريع وآمن لمن يصعب الوصول إليهم من الأفراد ومؤسسات الأعمال، كما حدث في ناميبيا وبيرو وزامبيا وأوغندا. وسيساعد هذا على تخفيف التداعيات الاقتصادية وقد يعزز التعافي الاقتصادي. (اورليك ايركسون، بورفا، سوميكو ، و راتنا، 2020)

يمكن للمدفوعات والتحويلات الرقمية أن تحد من انتشار الفيروس من خلال النقاط التالية: (Itai, Soledad, &

Celin, 2020, pp. 03-04)

- المدفوعات والتحويلات الرقمية تدعم تدابير التباعد الاجتماعي المفروضة في العديد من البلدان وتساعد في الحد من انتشار COVID-19 أثناء فترات الحجر المفروضة.

- كما تسهل وتسمح المدفوعات الرقمية بمواصلة معاملات الدفع و تضمن وصول الدعم المالي للمحتاجين في الوقت المناسب، عندما تصبح أشكال الصرف الأخرى مرهقة بسبب الإرشادات الصحية او غير ممكنة.

- كما أن دفع الأجور العامة والتحويلات العامة الأخرى رقميًا هو أيضًا أكثر فعالية من حيث التكلفة والسرعة. ضف الى ذلك تعمل تقنيات الدفع الرقمية على تحسين القدرة على توجيه المساعدة النقدية للأسر، وخاصة غير المشمولين ماليًا (المقضيين ماليًا) او العاملين بالقطاع غير الرسمي.

- يمكن أن تمنح ابتكارات التكنولوجيا المالية بما فيها تطبيقات الهواتف الذكية، الحكومات القدرة على تتبع أنماط الإنفاق الاستهلاكي بشكل أفضل، و مراقبة توجيه افراد المجتمع الى نقاط بيع القربية منهم أثناء فترات الحجر المفروضة، وبالتالي تقليص حركة البشر مع تلبية متطلباتهم الضرورية والحد من انتشار الفيروس.

- يمكن لهذه التقنيات أيضًا تحسين سرعة النقل، وهو أمر ذو قيمة خاصة في أزمة COVID-19، حيث إن القطاعات غير الرسمية الكبيرة في العديد من الاقتصادات النامية بحاجة ماسة إلى المساعدة، ومن الأمثلة على الاستخدامات الخاصة بكل بلد

وتتيح أساليب الدفع الرقمية الحكومية، أيضا سبيلا للوصول إلى الشمول المالي للنساء، وثمة شواهد قوية على تأثير المدفوعات الحكومية على النساء. وحتى قبل ظهور جائحة كورونا، كانت المدفوعات الحكومية (مثل أجور القطاع العام، ومعاشات التقاعد، وتحويلات شبكات الأمان) هي السبب في أن أعدادا كبيرة من النساء -140 مليوناً على مستوى العالم- فتحن أول حساب مصرفي لهن. وفي الأرجنتين، على سبيل المثال، ووفقاً للمؤشر العالمي للشمول المالي 2017، فتحن نحو 20% من النساء اللاتي يملكن حساباً مصرفياً أول حساب لهن مخصص لتلقي المدفوعات الحكومية الرقمية. (مارغريت ، كلابر، عادة ، و جاسمو، 2020)

**3.2. المدفوعات الرقمية من قبل الشركات:** تضمن مدفوعات الأجور الرقمية ومدفوعات الضرائب الرقمية التباعد الاجتماعي، بالإضافة إلى كونها فعالة من حيث التكلفة وأكثر أماناً. بالمقارنة مع المدفوعات النقدية والشيكات (إلى الحد الذي يتم فيه تسليمها وصرفها مادياً)، يضمن الدفع الرقمي للأجور والضرائب والتحويلات إلى الموظفين والحكومة والشركات الأخرى، التواصل الاجتماعي الرقمي والتباعد الاجتماعي الجسدي، ضف الى ذلك هذه المدفوعات الرقمية هي أكثر فعالية من حيث السرعة والتكلفة والأمان والادارة واستخدامها عند الحاجة مقارنة بالمدفوعات النقدية التقليدية. ونشير هنا الى تجربة بعض البلدان في رقمنة الأجور مثل بنغلاديش والفلبين وتنزانيا في رقمنة المدفوعات. (Itai, Soledad, & Celin, 2020, p. 05) في ذات الصياغ نشير الى تطبيقات البلوك التشين ودورها في تحويل المدفوعات وتسوية الأوراق المالية، و تسوية المعاملات مباشرة وتجاوز الوساطة المالية التقليدية التي تعرقل المعاملات خاصة في فترات الحجر والتباعد الاجتماعي المفروض بسبب جائحة كورونا.

**3.4. المدفوعات والتحويلات الرقمية من قبل الأسر:** عرفت المدفوعات والتحويلات الرقمية من قبل الاسر تطوراً ملحوظاً حول العالم خاصة مع ظهور فيروس كورونا (COVID-19)، وحاليا تستخدم عدة أساليب للمدفوعات الرقمية من قبل الاسر منها (بطاقات الخصم و الائتمان ، والخدمات المصرفية عبر الإنترنت ، ومحافظ الهواتف المحمول ، وتطبيقات الدفع الرقمية ، والبطاقات المصرفية مسبقة الدفع ، والهاتف المحمول... الخ). ان هذا النوع من المدفوعات والتحويلات الرقمية تسهل من تسوية معاملات الاسر بالمواقع المختلفة (P2P)، إضافة الى مدفوعات الاسر الى الحكومات مثل دفع الفواتير والضرائب المختلفة (P2G) ونشير هنا الى أهمية الدفع عن طريق الهواتف الذكية نظراً لانتشارها الواسع وسهولة استخدامها خاصة في فترة الجائحة

الحالية. كما انها تحافظ على التواصل الاجتماعي والتباعد الجسدي وهو ما يجد من انتشار الفيروس. (Itai, Soledad, & Celin, 2020, pp. 05-06)

**3.5. الائتمان الرقمي المقدم للشركات:** في هذا المجال يمكن ان تقدم ابتكارات التكنولوجيا المالية، حلولاً ذكية ومفيدة لاقرض المؤسسات خاصة الصغيرة والمتوسطة خصوصا أوقات الازمات. حيث تساعد البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي والمنصات الرقمية المخصصة للاقرض غير البنكية والبنوك الالكترونية، على تقييم الجدارة الائتمانية للمؤسسات عن بعد وتقديم القروض بسرعة، وتسهيل الامتثال التنظيمي وكشف الاحتيال. فمثلا منصات التمويل الجماعي بمختلف صورته تساعد المؤسسات المصغرة في الحصول على التمويل مقارنة بالبنوك التقليدية، وهذا التمويل الرقمي يدعم التباعد الاجتماعي وهو ما يجد من انتشار فيروس كورونا. (Itai, Soledad, & Celin, 2020, pp. 06-07)

**3.6. الائتمان الرقمي المقدم للأسر:** في الوقت الراهن ساهمت ابتكارات التكنولوجيا المالية في تقديم حلولاً وبدائل بسيطة لتمويل الاسر، وخير مثال على ذلك منصات اقرض النظراء (P2P) والتمويل الجماعي، اذا تعمل هذه المنصات بنفقات اقل وأكثر مرونة وسرعة في معالجة حلول الإقراض، كما توفر خدماتها بتكلفة اقل مقارنة بالبنوك والمؤسسات التقليدية. في هذا الصياغ بعض البلدان مضت قدما في منصات اقرض النظراء مثل البرازيل وماليزيا والولايات المتحدة الأمريكية. عموما تساعد المنصات الرقمية على توفير الائتمان للأسر وتدعم التباعد الاجتماعي أثناء جائحة كورونا COVID-19.

#### 4. التحديات المرتبطة بالتحول الى الخدمات المالية الرقمية أثناء أزمة فيروس كورونا.

يرتبط التحول الى الخدمات المالية الرقمية بجملة من التحديات نجملها في (الفجوة الرقمية والبنى التحتية، الامن السبراني، الامية الرقمية، الاشراف والرقابة، التشريعات والقوانين).

**4.1. تحديات مرتبطة بسد الفجوة الرقمية والبنى التحتية المالية:** بينت جائحة كورونا ومع التحول السريع الى الخدمات المالية الرقمية حول العالم، الى تفاقم الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والنامية، وسكان الريف والحضر في نفس البلد، وبين الشباب وكبار السن وعدم المساواة بين الجنسين. فالنسبة للبلدان النامية تقل فرصة الوصول الى الخدمات المالية الرقمية بالنسبة للفقراء وكبار السن والنساء و سكان الريف، كما تمثل تحديا هاما لهم.

رغم المبادرات الحكومية في بعض البلدان النامية، برزت بعض المخاطر والتحديات ونقاط الضعف المتعلقة بالبنية التحتية الرقمية تتمثل في النقاط التالية (الجورمازي، 2020):

- عدم قدرة العديد من مشغلي الاتصالات على مواصلة أعمالهم والتي تتطلب تواجد موظفيهم في مواقع العمل بسبب الاجراءات الخاصة بالإغلاق.
- تعطل التجارة العالمية، خاصة مع البلدان المصدرة للمعدات الإلكترونية مما أثر على توافر الأجهزة والمعدات لشبكات وخدمات النطاق العريض
- تزايد حالات سرقة وتخريب معدات الاتصالات.
- ازدياد الهجمات الإلكترونية والأخبار المزيفة وحالات الاحتيال الرقمي التي تستثمر الذعر العام والبلبله المحيطة بوباء كوفيد-19.
- تهديد الخصوصية الذاتية من خلال استعمال البيانات الشخصية للاتصالات المحمولة من قبل بعض الحكومات لتعقب ومنع انتشار كوفيد-19.

وفي صياغ سد الفجوة الرقمية، تشير البيانات الى ان أكثر من 700 مليون شخصا لا تصلهم خدمات الإنترنت، كما يفتقر أكثر من مليار شخص لأي أداة رسمية لتعريف الهوية. ويجب أن تستثمر البلدان في البنية التحتية الرقمية والهوية الرقمية حتى يتمكن مواطنوها من الوصول إلى الخدمات المتاحة على شبكة الإنترنت. كما ينبغي الاستثمار في محور الأمية الحاسوبية والمالية.

(باتريك و جيلا، 2020). وبالتالي قد يحتاج توظيف الخدمات المالية الرقمية أثناء جائحة كورونا، الى سد الفجوات الرقمية القائمة، وهذا من خلال إجراءات تكييف وتدابير تحفيفية تمس الفئات المحرومة من هذه الخدمات.

**4. 2. تحديات مرتبطة بالأمن السبراني والاحتيال الرقمي :** مع التحول السريع للخدمات المالية الرقمية والذي حفزته جائحة كورونا، يمكن ان تكون هذه الخدمات أكثر عرضة للقرصنة والاحتيال الرقمي حتى في ظل وجود بنية تحتية جيدة للمعاملات الرقمية، حيث لا تواكب التحسينات المرتبطة بالأمن السبراني، الانتشار الحاصل في الخدمات الرقمية. خاصة أثناء جائحة كورونا وفي اوقات الحجر المفروضة. وبالتالي لا بد من التركيز على المخاطر المصاحبة لهذا التحول الرقمي. فالأمن السبراني وخصوصية البيانات وأمنها هي أكثر ما يهدد المواطنين المعرضين للمخاطر الذين يستعملون الخدمات الرقمية لأول مرة. ويجب أن نخفف هذه المخاطر وأن نحمي معلوماتهم وأموالهم التي كسبوها بجهد جهيد. (باتريك و جيلا، 2020)

**4. 3. تحديات مرتبطة بالتشريعات والقوانين الداعمة للتحول الرقمي :** يتطلب تبني ابتكارات التكنولوجيا المالية لغرض التحول الى الخدمات المالية الرقمية حزمة من التشريعات والقوانين التنظيمية الداعمة لهذا التحول، كإجراءات الامتثال لمكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب والامتثال الضريبي ومتطلبات اعرف عميلك. وقد بينت جائحة كورونا حاجة العديد من البلدان خاصة النامية، إلى تكييف تشريعاتها المتعلقة بتقديم المدفوعات والخدمات المالية الرقمية من قبل المؤسسات غير المصرفية، ومن بين التحديات التي تثار هنا تتعلق بمسألة تسريع وتسهيل الوصول الى الخدمات الرقمية أثناء الجائحة، و مسألة الالتزام الفوري بالقوانين التنظيمية السالفة الذكر.

في ذات الصياغ، أجبرت الجائحة العديد من البلدان صناع السياسات على التحرك سريعا لسد الثغرات التنظيمية المتعلقة بالأموال المحمولة الصادرة عن شركات الاتصالات والتكنولوجيا المالية، التي لا يتمتع عملاؤها في الغالب بنفس الحماية التنظيمية المتاحة لعملاء البنوك. (دافيدوفيتش، دلفين، و هيرفيه، 2020).

**4. 4. تحديات رقابية :** قد يؤدي التوسع في الخدمات المالية الرقمية، خاصة أثناء جائحة كورونا إلى إثارة مشاكل تتعلق بالرقابة والاشراف على هذا النوع من الخدمات، خاصة وان بعض من هذه الخدمات لا تخضع بالضرورة لإشراف الجهات المختصة، مثل منصات العملات المشفرة.

**4. 5. تحديات تتعلق بالامية الرقمية المالية :** في المناطق الريفية والنائية او الفقيرة، يفتقر قاطنوها الى تغطية شبكات الهواتف المحمولة والكهرباء، كما ان الوصول الى وكلاء الخدمات المالية يكون صعبا او مكلفا، حيث تزداد في هذه الحالة الامية الرقمية المالية، التي تعوق استخدام الخدمات المالية الرقمية خاصة خدمات الصيرفة المحمولة. (دافيدوفيتش، دلفين، و هيرفيه، 2020).

## 5. خاتمة:

لقد حظيت الخدمات المالية الرقمية بأهمية خاصة في العقد الأخير، ضمن سياسات الحكومات الإنمائية، نظرا لمزاياها العديدة فهي تدعم الشمول المالي الرقمي والنمو الاحتوائي، حيث تعتمد بالكامل على ابتكارات التكنولوجيا المالية والحلول الرقمية التي تقدمها. هذه التكنولوجيا اثرت على هيكل الخدمات المالية وطرق تقديمها، فجعلتها اسرع واقل تكلفة واثاحة من حيث العروض والقدرة على ادارتها عن بعد والاستخدام عن الحاجة وأكثر تلبية للمتطلبات، كما تتمتع هذه الخدمات بالقدرة الكافية على الربط وبتكاليف ميسرة بين الاعوان الاقتصادية المختلفة، قطاع الاعمال والمؤسسات المالية والاسر والحكومات، كما سهلت المعاملات المالية، وفي الوقت الراهن تعول عليها الحكومات في مسألة الوصول الى الاسر والمؤسسات خاصة متناهية الصغر لتقدم المساعدات وغيرها في الوقت المناسب وبأسهل الطرق أوقات الازمات.

مع مطلع السنة المنصرمة وتزامنا مع ظهور جائحة كورونا كوفيد-19، اكتسب الخدمات المالية الرقمية بمزاياها المختلفة طابعا خاصا استجابة لهذه الجائحة، خاصة بالنسبة للحكومات ببحثها عن اسهل الطرق للوصول الى المتضررين من الجائحة بسرعة وفعالية، ضف الى ذلك عملت العديد من المؤسسات والاسر على التحول الى التمويل والمدفوعات الرقمية. نظرا للمزايا

التي تتمتع بها الخدمات المالية الرقمية، فهي تدعم التبادل الاجتماعي وتسمح بأداء المدفوعات والمعاملات بسرعة وبتكاليف ميسرة، خاصة في المناطق النائية و الريفية، حيث تغيب مؤسسات التمويل، وبالتالي تحد من انتشار الفيروس، وهو هدف اسمي بالنسبة للحكومات في الوقت الراهن.

لكن على الرغم من المزايا التي تتسم بها هذه الخدمات المالية الرقمية، إلا أن التحول والانتشار السريع لها استجابة وتغطية للطلب في ظل الجائحة الحالية، ينطوي على جملة من التحديات والمخاطر، مثل القرصنة والاحتيال الرقمي والمشاكل المرتبطة بغسل الأموال وتمويل الإرهاب، وهشاشة البنى التحتية المالية الرقمية لعديد من البلدان خاصة النامية، إضافة إلى الفجوات الرقمية القائمة بين المناطق والفئات لنفس البلد، والقصور في اللوائح الداعمة للتحول الرقمي، كما تمثل الامية المالية الرقمية والفقر تحديا هاما امام انتشار الخدمات الرقمية في ظل جائحة كورونا كوفيد-19.

### النتائج والتوصيات:

- التكنولوجيا المالية تتضمن ابتكارات ومنتجات او تطبيقات او نماذج عمل لها اثر على الأسواق والمؤسسات المالية، وعلى هيكل تقديم الخدمات المالية، يجعلها اسرع وارخص واكثر اتاحة من حيث العروض والاستخدام عند الحاجة وتلبية المتطلبات.

- الخدمات المالية الرقمية عبارة عن منتجات و خدمات مالية يتم الوصول إليها من خلال الوسائل الرقمية، بما فيها المدفوعات والتحويلات و الائتمان و الودائع و خدمات الادخار و التأمين. وتعتبر التكنولوجيا المالية بابتكاراتها وحلولها الرقمية عاملا أساسيا محركا لها.

-تتمتع الخدمات المالية الرقمية بمزايا عديدة، مثل السرعة والتكاليف الميسرة والقدرة على الانتشار، وتلبية المتطلبات لكل الفئات والمؤسسات، وهو ما جعلها أكثر جاذبية وطلبا خاصة مع ظهور جائحة كورونا كوفيد-19.

-تدعم الخدمات المالية الرقمية التبادل الاجتماعي وتسهل على الحكومات من الوصول السريع، وبأحسن الطرق إلى الفئات المحرومة والمحتاجة خاصة عند الازمات مثل جائحة كورونا، حيث حفزت هذه الأخيرة من الطلب على هذه الخدمات الرقمية، كما بينت اهم الفرص المتاحة للحكومات من اجل التحول الى نماذج العمل الرقمي لأنها تدعم الشمول المالي الرقمي كهدف انمائي من جهة في الاجل الطويل، ومن جهة أخرى تساهم في الحد من انتشار الجائحة الحالية وتحافظ على صحة البشر في الاجل القصير.

-سرعت جائحة كورونا من الطلب والتحول السريع الى الخدمات الرقمية، بشكل يفوق الجانب التنظيمي والاشرافي والرقابي على هذه الخدمات، وهو ما يشكل تحديا ومخاوف امام التحول إليها رغم مزاياها.

-ينطوي التحول الى الخدمات المالية الرقمية على جملة من المخاطر والتحديات، مثل هشاشة البنى التحتية المالية ومخاطر التشغيل، وكذا المشاكل المرتبطة بغسل الأموال وتمويل الإرهاب، واللوائح والقوانين الداعمة للتحول... الخ.

-على الحكومات ان توازن بين محاسن و مخاطر التحول الى الخدمات المالية الرقمية، لانه في وقت ما قبل الجائحة الحالية كان هذا التحول ضمن الأهداف الاستراتيجية الداعمة للشمول المالي الرقمي المسطرة من قبل عديد الحكومات، وفي الوقت الراهن اصبح أكثر من ضرورة للمجتمعات.

-من شان الاستثمار في التكنولوجيا المالية المحكمة التنظيم، ان يدعم التحول الرقمي والاستفادة من مزاياه، وفي الوقت نفسه يقلص من المخاطر والتحديات التي تهدد استقراره.

### 6. قائمة المراجع:

equiti. (2021). ما هي تكنولوجيا سلسلة الكتل "Blockchain" وكيف تعمل؟ تم الاسترداد من

[https://www.equiti.com/ae-ar/blog/posts/2017/december/what-is-blockchain-and-how-does-it-work. /](https://www.equiti.com/ae-ar/blog/posts/2017/december/what-is-blockchain-and-how-does-it-work/)

IMF. (2019). *Arabic Translation of Financial inclusion of small and medium-sized enterprises in the Middle East and Central Asia*. Washington, DC: IMF.

Itai, A., Soledad, M., & Celin, R. (2020, July). Digital Financial Services and the Pandemic: Opportunities and Risks for Emerging and Developing Economies. Imf.

اتحاد المصارف العربية. (2018). ، ابتكارات التكنولوجيا المالية ومستقبل الخدمات المصرفية. مجلة إتحاد المصارف العربية .

المتداول العربي. (2021). مفهوم تقنية سلسلة الكتل - بلوك تشين Blockchain. تم الاسترداد من

<https://www.arabictrader.com/ar/learn/forexschool/304/%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85-%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A9-%D8%B3%D9%84%D8%B3%D9%84%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%AA%D9%84-blockchain>.

بشينة الجورمازي. (جويلية، 2020). التحول الرقمي في زمن كورونا : دراسة حالة بلدان الشرق الاوسط وشمال افريقيا. واشنطن، الو م ا: البنك الدولي.

جيجين كلوي، هاكسيل جوليا، و المجالي سبل . (2020). إنجاح التمويل الرقمي للمرأة في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا. 07. صندوق مشاريع المرأة العربية، منصة سيجاب.

سونيا دافيدوفيتش، برادي دلفين، و تورب هيرفيه. (يونيو، 2020). وصلتمكم اموالكم: اداء المدفوعات عبر الاجهزة المحمولة يساعد الناس اثناء الجائحة. واشنطن، الو م أ: صندوق النقد الدولي.

صندوق النقد الدولي. (2017). آفاق الاقتصاد الإقليمي، الفصل الخامس، التكنولوجيا المالية: اطلاق إمكانيات منطقتي الشرق الأوسط وشمال افريقيا وافغانستان وباكستان، والقوقاز وآسيا الوسطى. واشنطن: صندوق النقد الدولي،.

صندوق النقد الدولي. (2019). الشمول المالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في منطقة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى. واشنطن: صندوق النقد الدولي.

صندوق النقد الدولي، البنك الدولي. (2018). أجندة مؤتمر بالي للتكنولوجيا المالية. مؤتمر بالي للتكنولوجيا المالية (صفحة 07). اندونيسيا: صندوق النقد الدولي.

عبد الكريم احمد قندوز. (2019). التقنيات المالية وتطبيقاتها في الصناعة المالية الإسلامية. ابو ظبي، الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي. فريد حبيب لبنان. (2019). التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالي الى المستقبل. اتحاد شركات الاستثمار.

فون اولمن اولريك ايركسون، كيرا بورفا، اوغاوا سوميكو ، و ساهاي راتنا. (2020). الشمول المالي الرقمي في حقبة كوفيد-19. واشنطن، الو م أ: صندوق النقد الدولي.

ما هو الدفع الرقمي عبر الهاتف. (2019). تم الاسترداد من

<https://www.vapulus.com/ar/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AF%D9%81%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-%D8%B9%D8%A8%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D9%87%D8%A7%D8%AA%D9%81.2021/03/17//2019//>

ميلر مارغريت ، ليورا كلابر، طعيمة غادة ، و ماثيو جاسمو. (مارس، 2020). كيف يمكن ان يساعد الخدمات المالية الرقمية علما يواجهه جائحة فيروس كورونا؟. واشنطن، الو م أ: البنك الدولي.

نجوروغيه باتريك، و بازارياشيوغلو جيللا. (نوفمبر، 2020). سد الفجوة الرقمية لتعزيز التعافي من جائحة كوفيد-19. واشنطن: صندوق الند الدولي.

ولاء السعيد ابوزيد. (2021). المحفظة الرقمية. سلسلة كيببات تعريفية العدد 07. الامارات العربية المتحدة: صندوق النقد العربي.

ومضة و بيغفورت. (2019). التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال افريقيا-توجهات قطاع الخدمات المالية. منصة ومضة.

## الصناعة المصرفية التقليدية في زمن التكنولوجيا المالية.....أي تأثير؟

## -البنوك التقليدية الماليزية نموذجًا-

## The traditional banking industry in the era of fintech ..... What impact?

## - Malaysian traditional banks as a model -

د. بباس منيرة
جامعة سطيف 1، الجزائر
pgmimi2005@yahoo.fr

## ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى التعرف على مدى تأثير تصاعد ظاهرة التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية التقليدية، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. وقد تم التوصل إلى أن التكنولوجيا المالية توفر العديد من المزايا، الأمر الذي أثر على تفضيلات العملاء على حساب القطاع المصرفي الذي فقد حصة من السوق المصرفية، مما اضطر البنوك إلى تبني استراتيجيات لمواجهة الوضع التنافسي كالشراكة مع شركات الفانتيك. وتعتبر البنوك الماليزية من بين البنوك التي عملت على إعادة هيكلة صناعتها المصرفية من أجل منافسة شركات التكنولوجيا المالية، والحفاظ على قاعدة عملائها.

**الكلمات المفتاحية:** التكنولوجيا المالية ، الصناعة المصرفية التقليدية، المنافسة ، الشراكة ، البنوك الماليزية.

**Abstract:**

This paper aims to identify the impact of the escalating phenomenon of financial technology on the traditional banking industry, using a descriptive and analytical approach. It was found that financial technology provides many advantages, which affected the preferences of customers at the expense of the banking sector, which lost a share of the banking market, forcing banks to adopt strategies to face the competitive situation, such as partnership with technology companies. Malaysian banks are among the banks that have worked to restructure their banking industry in order to compete with fintech companies, and to maintain their customer base.

**Key words:** Financial Technology - Traditional Banking Industry - Competition - Partnership - Malaysian Banks.

**1. مقدمة:**

أدت التكنولوجيا المالية إلى إحداث ثورة في مجال المال والأعمال، حيث أثرت على العديد من القطاعات الإقتصادية، بما فيها القطاع المصرفي، خاصة لما توفره تقنيات هذه التكنولوجيا من مزايا كالسرعة والشفافية وانخفاض التكاليف... إلخ، الأمر الذي أثر على سلوك المتعاملين مع القطاع البنكي، ففي هذه المرة تواجه الصناعة المصرفية التقليدية صدمة مزدوجة (un double choc) تجمع بين الابتكارات التكنولوجية من جهة وتغيير عميق في طلب واستخدامات عملائها (خاصة الشباب) من حيث استهلاك الخدمات المصرفية من جهة أخرى. (Llorca, 2017, p. 43)

لم تدرك البنوك التهديد الناشئ لشركات التكنولوجيا المالية حتى النصف الثاني من سنة 2010، مع انطلاق شركات التكنولوجيا المالية الناشئة بشكل متزايد، فقد ارتفع الخوف من فقدان العملاء وحصص السوق بين المؤسسات المصرفية، الأمر الذي أدى بالبنوك والمؤسسات المالية إلى تبني العديد من الاستراتيجيات لمواجهة الوضع، من خلال المنافسة وزيادة نمو فرق الابتكار المصرفي لمحاربة التكنولوجيا المالية أو من خلال الاستثمارات والتعاون والشراكة، فقد كان لزاما على البنوك أن تعيد تشكيل صناعتها من جديد حتى تستطيع مواجهة تحديات التكنولوجيا المالية. وتعتبر البنوك الماليزية من بين البنوك التي واجهت وضعًا تنافسيًا حادًا من طرف شركات التكنولوجيا المالية خاصة في مجال المدفوعات مما اضطرها إلى تبني سياسات وخطط لمواجهة الوضع.

انطلاقًا مما سبق ذكره يمكن صياغة إشكالية هذا البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

**ما مدى تأثير ظاهرة التكنولوجيا المالية على أنشطة الصناعة المصرفية التقليدية؟ وما هي الاستراتيجيات التي اتخذها القطاع المصرفي لمواجهة الوضع؟**

واندرج تحت التساؤل الرئيسي جملة التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هي أساسيات التكنولوجيا المالية؟
- هل تساعد ظاهرة الرقمنة المالية يؤدي إلى زوال البنوك؟
- ما هي السيناريوهات المحتملة التي تواجه القطاع البنكي في ظل هذه الظاهرة؟
- فيما تتجلى أهمية التعاون والشراكة بين القطاع المصرفي وشركات التكنولوجيا المالية؟
- ما مدى تأثير نشاط القطاع المصرفي في ماليزيا بزيادة نشاط شركات التكنولوجيا المالية؟ وما هي استراتيجيات البنوك الماليزية في ظل هذا الوضع؟

للإجابة عن التساؤل الرئيسي والتساؤلات الفرعية، تم اعتماد الفرضيتين التاليتين:

- أدى تصاعد نشاط التكنولوجيا المالية وتفضيلات العملاء لها، إلى انخفاض نشاط الصناعة المصرفية التقليدية؛
- اتخذت البنوك استراتيجيات (المنافسة والشراكة) لمواجهة ظاهرة التكنولوجيا المالية، للحفاظ على قاعدة عملائها وبقائها في السوق.

**كلمة أهمية البحث:** يكتسي البحث أهمية بالغة، حيث أصبح موضوع التكنولوجيا المالية محل اهتمام العديد من الباحثين والمؤسسات، لما لهذه الظاهرة من مزايا. فقد أدى تصاعد نشاط شركات التكنولوجيا المالية إلى التأثير على أنشطة البنوك والمؤسسات المالية، فقد أصبح العملاء يفضلون التعامل معها على حساب القطاع المصرفي، مما اضطر هذا الأخير إلى إعادة النظر في طريقة عمله بتبني التكنولوجيا نفسها لمنافسة هذه الشركات أو الشراكة معها والاستفادة من ميزاتهما، لذا من الأهمية بمكان تبيان موقع البنوك الجديد في ظل هذه الظاهرة.

**كلمة أهداف البحث:** يسعى هذا البحث إلى تحقيق النقاط التالية:

- التعرف على ظاهرة التكنولوجيا المالية وأساسياتها؛

- إدراك تأثير التكنولوجيا المالية على أنشطة الصناعة المصرفية التقليدية؛
- معرفة مختلف السيناريوهات التي تواجه القطاع المصرفي في ظل ظاهرة التكنولوجيا المالية؛
- التعرف على أهمية الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية لضمان البقاء في السوق؛
- إدراك مدى تأثير البنوك المليزية بظاهرة التكنولوجيا المالية، ومختلف السبل التي تبناها القطاع المصرفي لمواجهة تحديات التكنولوجيا المالية.

**كـ منهج البحث:** تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة هذا الموضوع، حيث يعتمد هذا المنهج على جمع البيانات لدراستها وتحليلها، بغرض دراسة الموضوع من جميع جوانبه. ولأجل ذلك تم الاعتماد على العديد من المراجع التي لها صلة بالموضوع.

**كـ خطة البحث:** يتكون هذا البحث من ثلاثة محاور أساسية هي:

**المحور الأول:** تناول هذا المحور المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية؛

**المحور الثاني:** تمت فيه دراسة تأثيرات التكنولوجيا المالية على الصناعة المصرفية التقليدية، واستراتيجيات البنوك لمواجهة الوضع؛

**المحور الثالث:** خصص هذا المحور لدراسة حالة القطاع المصرفي المليزي في ظل تصاعد ظاهرة التكنولوجيا المالية.

## 2- مفاهيم عامة حول التكنولوجيا المالية:

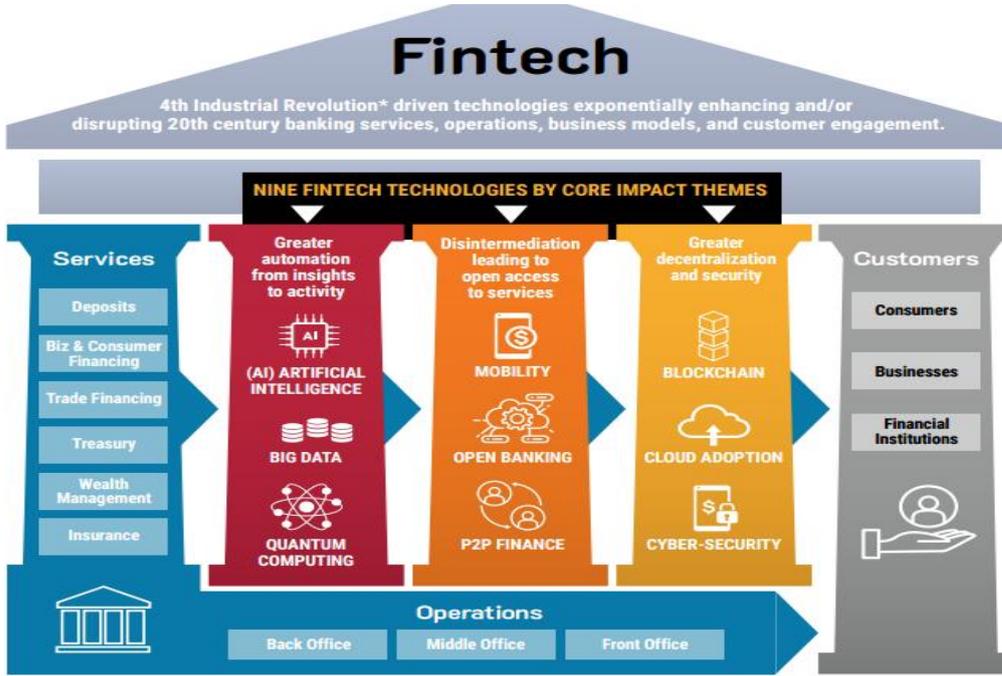
تعتبر التكنولوجيا المالية ثورة صناعية رابعة قائمة على الرقمنة والوسائل التكنولوجية المتطورة، فهي ظاهرة ليست بالحديثة، وأثرت على قطاعات عديدة. وللتعرف على أساسياتها -التكنولوجيا المالية- قسم المحور إلى النقاط التالية:

### 1.2 مفهوم التكنولوجيا المالية:

تعددت تعاريف التكنولوجيا المالية، ومن بين مختلف التعاريف تم اختيار ما يلي:

- "تشمل صناعة التكنولوجيا المالية (The financial technology industry) الشركات التي تدعم التكنولوجيا والتي تقدم خدمات مالية، فضلا عن الكيانات (entities) التي تقدم خدمات التكنولوجيا مباشرة إلى المؤسسات المالية. تستخدم شركات الفانتيك التكنولوجيا لدعم المعاملات المالية بين الشركات والمستهلكين. تدفع التطورات التكنولوجية وتغير الطلب على المنتجات المالية والمنافسة في الخدمات المالية موجة جديدة من الشركات الناشئة والاستثمارات في مجال التكنولوجيا المالية التي لفتت الانتباه إلى الصناعة في السنوات الأخيرة." (S&P, 2016, p. 2)
  - "التقنيات المدفوعة بالثورة الصناعية الرابعة (4<sup>th</sup> Industrial Revolution) تعزز بشكل كبير و/أو تعطل (disrupting) الخدمات المالية والعمليات ونماذج الأعمال ومشاركة العملاء في القرن العشرين." (DinarStandard, 2018, p. 9)
  - يقول مؤسس منصة التمويل الجماعي للاستثمار الجماعي CrowdBnk ومقرها المملكة المتحدة إن: "التكنولوجيا المالية تدور حول تغيير العمليات وتغيير الخدمات وتغيير التكاليف بطريقة إيجابية." (Zavolokina, 2016, p. 8)
- ويمكن توضيح مفهوم التكنولوجيا المالية من خلال إطارها العام الممثل في الشكل رقم 1.

## الشكل رقم 01: الإطار العام للتكنولوجيا المالية



Source: (DinarStandard, 2018, p. 9)

من الشكل رقم (01)، يلاحظ ما يلي:

- تغطي الفانتيك العملاء النهائيين (end customers) باعتبارهم المحرك النهائي لحلول التكنولوجيا المالية التي تقودها تسع تقنيات محددة كالبلاكشين والبيانات الضخمة والتكنولوجيا السحابية والإقراض الند للند (P2P)... إلخ، إذ تلبي حلول الفانتيك المتطلبات المالية لجميع العملاء، كما تتناول أيضا معالجة أوجه الكفاءة (efficiencies) في عمليات الخدمات المالية؛
- عملاء (Customers): يتمثل العملاء في:
  - ✧ المستهلكون (Consumers): ويتمثلون في عملاء التجزئة الرئيسيين الذين لديهم شرائح أساسية من ذوي الدخل المنخفض والمتوسط والدخل المرتفع والثروة والشباب؛
  - ✧ الشركات (Businesses): عملاء الشركات بما في ذلك الشركات الكبيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة والمنظمات الاجتماعية؛
  - ✧ المؤسسات المالية (Financial institutions): مديرو الأصول وصناديق التقاعد وشركات التأمين وصناديق التحوط.
- خدمات مالية (Financial Services): وتشمل:
  - ✧ الودائع (Deposits): الودائع لدى البنوك وحسابات الاستثمار؛
  - ✧ التمويل التجاري والاستهلاكي (Biz & consumer finance): الإقراض غير المضمون والمضمون بالإضافة إلى التمويل القائم على الأسهم؛
  - ✧ تمويل التجارة (Trade finance): رأس المال العامل وتمويل سلسلة التوريد، وخطاب الاعتماد... إلخ؛
  - ✧ الخزينة (Treasury): خزينة البنك؛
  - ✧ إدارة الثروات (Wealth management): إدارة الثروة الخاصة وثروة الصناديق المؤسسية؛
  - ✧ التأمين (Insurance): مباشر أو إعادة التأمين.

- عمليات (Operations): وتشتمل على:

✧ المكتب الأمامي (front office): إنشاء واكتساب العميل مع تبني إجراءات لإرضاء المتطلبات (خدمة التوصيل؛ استشاري)؛

✧ المكتب الأوسط (Middle office): إدارة المخاطر والمدفوعات؛

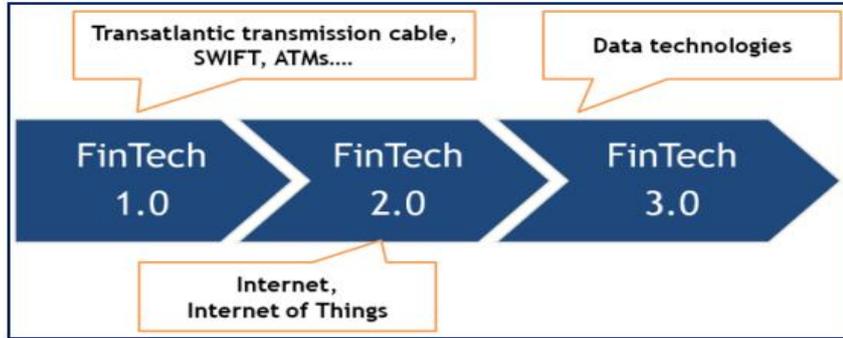
✧ المكتب الخلفي (Back office): تخزين البيانات والأمن وإدارة المحافظ وإدارة المخاطر.

**2.2. تاريخ تطور التكنولوجيا المالية:** تعد التكنولوجيا المالية موضوعا تجاريا ساخنا في السنوات الأخيرة، ولكن مفهومها ليس جديدا، إذ يمكن إرجاعه إلى 1958، عندما حدث أول اتصال عبر كابل الإرسال عبر المحيط الأطلسي في 16 أوت 1958، حيث لم يقتصر الاتصال على تقليل الوقت بين أمريكا الشمالية وأوروبا من عشرة أيام (أي تسليم رسالة عن طريق السفينة) حتى 17 ساعة فحسب، بل سهل أيضا تطوير التلكس العالمي ومن ثم تحسين الخدمات المالية ذات الصلة، والتي تعتبر أيضا تقنية فانتيك 1.0 (الموجة الأولى). (Leong & Sung, 2018, p. 74)

باختصار، يرتبط تطوير التكنولوجيا المالية ارتباطا وثيقا بتطوير تقنيات التمكين (enabling technologies)، فخلال موجة الفانتيك 1.0 (الأولى)، تضمنت تقنيات التمكين الرئيسية كابل النقل عبر المحيط الأطلسي (Trans-Atlantic transmission cable) وأجهزة الكمبيوتر المركزية، وما إلى ذلك، حيث ولدت هذه التقنيات منتجات ذات صلة بالتكنولوجيا المالية، مثل SWIFT وأجهزة الصراف الآلي. في حين تضمنت فانتيك 2.0 (الموجة الثانية)، تقنيات ذات صلة بالإنترنت وإنترنت الأشياء (Internet of Things)، كما سيتم تطوير المزيد والمزيد من تقنيات البيانات خلال الفانتيك 3.0 (الموجة الثالثة). وحاليا، نحن في الفترة الانتقالية بين فانتيك 2.0 وفانتيك 3.0. (Leong & Sung, 2018, pp. 74-75)

والشكل الموالي رقم (02) يوضح مراحل تطور التكنولوجيا المالية وتقنياتها الرئيسية.

الشكل رقم 02: تطوير التكنولوجيا المالية والتقنيات الرئيسية في كل مرحلة.



Source: (Leong & Sung, 2018, p. 75).

**3.2. أنواع شركات التكنولوجيا المالية:** اختلف تقسيم شركات التكنولوجيا المالية حسب العديد من الاقتصاديين والهيئات، يمكن توضيح أهم ما ورد حول هذا الموضوع في الجدول الموالي.

الجدول رقم 01: أنواع شركات التكنولوجيا المالية

Alberto Fraile Carmona (2017)	Dorfleitner & al (2017)	Capgemini (2018)	IOSCO (2017)	E&Y (2017)
الصيرفة	شركات التمويل	الشركات التي تقدم خدمات العملاء	المدفوعات	تحويل الأموال والمدفوعات
المدفوعات والتحويلات وسوق الصرف	شركات إدارة الأصول	شركات خدمة العملاء	التأمين	التخطيط المالي

الادخار والاستثمار	التخطيط	شركات الفانتيك المعروفة بإضافة قيمة للعميل	المدفوعات	العملات الرقمية
الإقراض	الإقراض والتمويل الجماعي	-----	شركات تكنولوجيا أخرى	إدارة الثروات والأصول
التأمين	البلوكشين	-----	-----	الإدارة المالية الشخصية
-----	المتاجرة والاستثمار	-----	-----	تكنولوجيا التأمين
-----	البيانات والتحليل	-----	-----	التقنيات والبنى التحتية التمكينية
-----	الأمن	-----	-----	-----

**Source: See:** (Carmona, 2018, p. 22) + (Capgemini, World FinTech Report 2018, 2018, pp. 16-17) + (EY, 2017, p. 15)+ (Dorfleitner & al, 2017, p. 5)

يمكن توضيح التقسيم الذي عرضه شركة Capgemini على النحو التالي: (Capgemini, World FinTech Report 2018, 2018, p. 16)

- الشركات التي تقدم خدمات العملاء (Enablers): تضم شركات التكنولوجيا المالية التي تعمل على مساعدة الشركات القائمة لتقديم منتجات وخدمات مبتكرة قائمة على التكنولوجيا للعملاء؛
  - شركات خدمة العملاء (Customer Servicing): وتتمثل في شركات تبيع أو تخدم العملاء مباشرة، أو تساعد العملاء على إدارة المنتجات والخدمات التي اشتروها من شاغلي الوظائف (incumbents)؛
  - شركات الفانتيك المعروفة بإضافة قيمة العميل (Adding Customer Value link) للعملاء والشركات القائمة لجعل أنشطة العملاء المفيدة ممكنة (مثل اختيار المنتج عبر خيارات المقارنة سهلة الفهم جنباً إلى جنب).
- 4.2. التكنولوجيا المالية بين المؤيدين والمعارضين:

يجادل مؤيدو التكنولوجيا المالية (Proponents of FinTech) بأن التقدم الذي حققته شركات التكنولوجيا المالية ورواد الأعمال يخلق المزيد من الخيارات والبدائل، مما يؤدي في النهاية إلى تسهيل الوصول إلى الأسواق المالية من طرف المستهلكين العاديين، ولا يكون الدخول لهذه الأسواق حكراً فقط على أصحاب الدخل المرتفع. فهناك العديد من الأمثلة التي تدل على توسيع الوصول إلى هذه الأسواق بما فيها الاستثمار وتأمين القروض الشخصية أو التجارية، وربما في القريب العاجل، الحصول على رهن عقاري أو شراء تأمين؛ (Center Forward, 2018, p. 2)

تعمل التكنولوجيا والبيانات التي تستخدمها شركات التكنولوجيا المالية على تسهيل توزيع المعلومات وتقديم المشورة وتقديم المزيد من الجوانب الأساسية للخدمات المالية، بما في ذلك الخدمات المصرفية والاستثمار والاقتراض والادخار لعدد أكبر من السكان. ويصر المؤيدون على ذلك، نظراً لأن شركات التكنولوجيا المالية تستخدم مجموعات بيانات مختلفة وتفكر في عوامل أخرى أثناء عمليات الاكتتاب التي لا تضعها البنوك التقليدية في الاعتبار، فإن المستهلكين يتمتعون بإمكانية وصول كبيرة إلى رأس المال الذي ينمي الاقتصاد ويخلق الوظائف. (Center Forward, 2018, p. 2)

ومع ذلك، هناك من يحذر من تبني ممارسات التكنولوجيا المالية بشكل سريع للغاية، فقد نشرت TransUnion مقالا يسلط الضوء على بعض التحديات التي تواجه التكنولوجيا المالية مثل فرق الإدارة الصغيرة التي تفتقر إلى القدرات، وقلة الموارد المالية التي تمنع التوسع المناسب، والائتمان المحدود والخبرة الناشئة، والافتقار إلى نموذج أعمال متطور، وعدم القدرة على جذب التحليلات والمواهب البشرية، و معرفة محدودة بالامتثال. لكن بينما تواجه العديد من الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية

بعض هذه التحديات، تستمر الصناعة في النمو والتكيف مع أوجه القصور والتحديات المبكرة. (Center Forward, 2018, p. 2)

### 3. الصناعة المصرفية التقليدية وشركات التكنولوجيا المالية: بين المنافسة والشراكة:

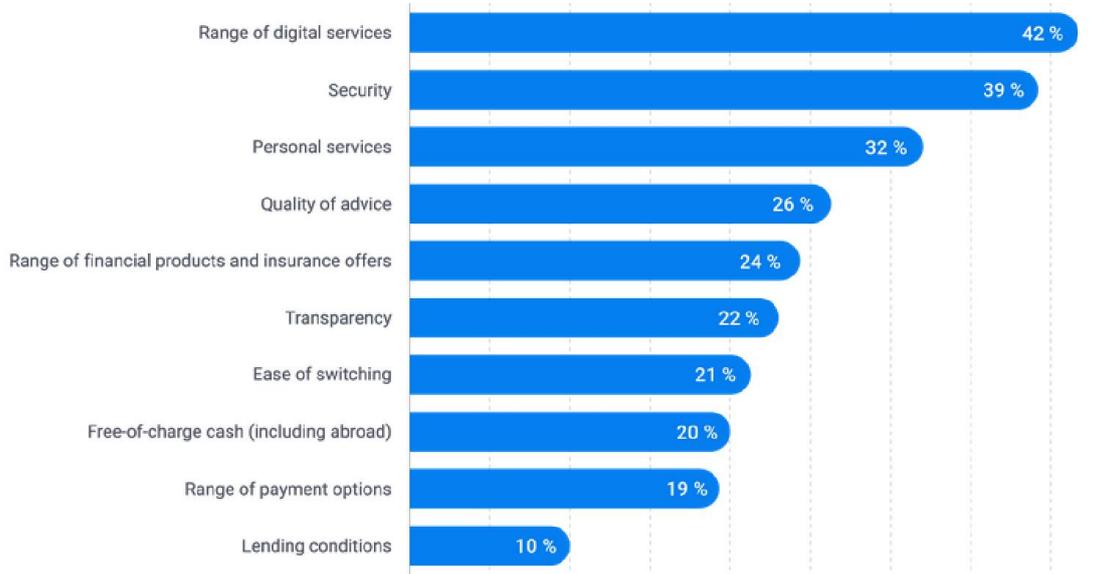
أدت التكنولوجيا المالية إلى إحداث ثورة في القطاع المالي وقطاع الأعمال، الأمر الذي أثر على نشاط القطاع المصرفي التقليدي، لذا كان على البنوك والمؤسسات المالية أن تجد استراتيجيات لمواجهة الوضع، وهذا ما يتم تناوله في نقاط هذا المحور.

#### 1.3 هل تصاعد التكنولوجيا المالية يؤدي إلى زوال البنوك التقليدية....؟

تعمل خدمات التكنولوجيا المالية على إعادة تشكيل الخدمات المالية التقليدية، مما يجعلها أسرع وأسهل وأرخص، فقد أدى التحول الرقمي والتغيرات في توقعات العملاء إلى قيام البنوك بتحويل أعمالها لتظل ذات صلة، فقد أدت المنافسة الجديدة من طرف شركات التكنولوجيا المالية والبنوك الرقمية والبنوك المحمولة إلى ظهور تحديات جديدة للبنوك التقليدية. فعلى الرغم من أن البنوك التقليدية تقدم نفس الخدمات مثل البنوك الرقمية، إلا أن بعض الفروق الرئيسية بين الاثنين تجعل أحدهما أكثر جاذبية من الآخر، حيث تمكن التكنولوجيا المالية المستهلكين من تحمل المسؤولية عن قراراتهم المالية، مما يؤدي إلى زيادة الثقافة المالية أكثر من أي وقت مضى. باختصار، تجمع التكنولوجيا المالية بين الخدمات المالية التقليدية وأحدث التقنيات الرقمية ومنتجات البيانات الضخمة، مما يجعل الحياة أسهل للعملاء. (GateHube, 2020)

يكمن السبب وراء تفضيل الخدمات المصرفية الرقمية إلى كفاءة الأعمال، وتوفير التكاليف، وزيادة الدقة، وزيادة المرونة، وتعزيز الأمن، وتحسين القدرة التنافسية. والشكل الموالي يوضح الفوائد الرئيسية التي يجدها المستخدمون مهمة في مجال الخدمات المالية (مجموعة الخدمات الرقمية بنسبة 42% وهي أكبر نسبة، والأمن بنسبة 39%، والخدمات الشخصية بنسبة 32%).

#### الشكل رقم 03: فوائد الخدمات المصرفية الرقمية حسب المستخدمين



Source: (GateHube, 2020)

تعمل التكنولوجيا المالية على تعطيل نموذج عمل البنوك التقليدية، من خلال تقديم خدمات مصرفية عبر الإنترنت بأسعار مغرية، وتعتبر الخدمات المقدمة للأفراد (القروض الاستهلاكية، العقارات، خدمات الدفع، إدارة الثروات) والشركات الصغيرة والمتوسطة القطاعات الأكثر تضرراً. ففي الواقع، يركز الوافدون الجدد (les nouveaux entrants) على الأنشطة الأعلى ربحية، من أجل الحصول على حصة من الربح عن طريق خفض الأسعار. فبالرغم من أن حصتها في السوق ما زالت منخفضة مقارنة باللاعبين التقليديين (acteurs traditionnels)، لكنها تؤثر على الأسعار هبوطياً، مما يؤثر على صافي الدخل المصرفي وربحية البنوك. فوفقاً لدراسة أجرتها McKinsey سنة 2015، قد يتسبب اللاعبون غير المصرفيون (les acteurs non bancaires) (عمالقة التكنولوجيا المالية والإنترنت) في التمويل، في سنة 2025، في انخفاض بنسبة 10% إلى 40% في

الدخل في مجال الأعمال الأكثر تضررا، أي انخفاض 20% إلى 60% من الأرباح الناتجة عن هذه الأنشطة. ومع ذلك، على سبيل المثال، يمكن أن تمثل وسائل الدفع ما يصل إلى 25% من دخل البنوك، لكن أنشطتها التمويلية والاستثمارية لن تتأثر إلا قليلا. (Llorca, 2017, p. 52)

بالرغم من تصاعد الرقمنة المالية فإن البنوك التقليدية ستبقى قائمة بسبب: (GateHube, 2020)

- انتقلت المعاملات البسيطة نسبيا إلى القنوات الرقمية، لكن البنوك التقليدية لا تزال مهمة للعمليات الأكثر تعقيدا؛
  - تبني سياسات صارمة لمعرفة عميلك (KYC) وسياسات مكافحة غسيل الأموال؛
  - يفضل العديد من العملاء نصيحة المنتج الشخصية؛
  - يفضل معظم الناس زيارة الفرع لفتح حساب جديد، والتعرف على ميزانيتهم، وفهم خيارات التقاعد، ومناقشة الرهن العقاري والتقدم بطلب للحصول عليه؛
  - لا تزال بعض المنتجات المالية تتطلب التفاعل وجها لوجه والتوقعات المادية؛
  - توفر البنوك التقليدية إحساسا بالاستمرارية والأمان، بينما تجد البنوك الرقمية صعوبة في التوفيق بينها.
- لكن يجب على البنوك التقليدية الاستفادة من التطورات التكنولوجية، لذا لا بد من التركيز على ست أولويات رئيسية

هي: (pwc, 2020, p. 28)

- ✧ تحديث نموذج تشغيل تكنولوجيا المعلومات لديها للاستعداد لـ "الوضع الطبيعي الجديد"؛
- ✧ خفض التكاليف عن طريق تبسيط الأنظمة القديمة، واعتماد التكنولوجيا السحابية والروبوتات والذكاء الاصطناعي؛
- ✧ بناء القدرات التكنولوجية لتكون أكثر ذكاء بشأن احتياجات العملاء؛
- ✧ تجهيز الهندسة الخاصة بما للاتصال بأي شيء في أي مكان؛
- ✧ إيلاء المزيد من الاهتمام للأمن السيبراني قبل أن يصبح عاجلا؛
- ✧ الحصول على المواهب والمهارات اللازمة للتنفيذ والفوز.

### 2.3. السيناريوهات المحتملة لتأثير الفانتيك على الصناعة المصرفية

حددت لجنة بازل خمسة سيناريوهات محتملة يمكن للبنوك مواجهتها في ظل تصاعد التكنولوجيا المالية، يمكن تمثيل هذه السيناريوهات في الجدول الموالي:

الجدول رقم 02: السيناريوهات المحتملة لتأثير الفانتيك على الصناعة المصرفية

الحدث	السيناريو
تقوم البنوك في هذا السيناريو في ظل تطور التكنولوجيا المالية برقمنة وتحديث نفسها للاحتفاظ بقاعدة العملاء والخدمات المصرفية الأساسية، والاستفادة من التقنيات التكنولوجية لتغيير نماذج أعمالها الحالية، حيث تخضع البنوك الحالية للضغط من أجل تحسين كفاءتها (تخفيض التكلفة) والحفاظ على عملائها، وبسبب معرفتها بالسوق وقدراتها الاستثمارية العالية، فإن النتيجة المحتملة هي أن البنوك الحالية قادرة على تحسين خدماتها ومنتجاتها من خلال اعتماد تكنولوجيا جديدة أو تحسين التكنولوجيات الحالية.	السيناريو 01: البنك الأفضل (the better bank): تحديث ورقمنة اللاعبين الحاليين
لا يمكن للبنوك القديمة أن تبقى في ظل موجة من الاضطراب التكنولوجي (wave of technologie disruption)، ويتم استبدالهم بنوك جديدة تعتمد على التكنولوجيا، أو البنوك التي تم تأسيسها من قبل الشركات التكنولوجية الكبرى (bigtech companies)، مع خدمة كاملة مبنية على أساس المنصات المصرفية الرقمية، حيث تطبق البنوك الجديدة التكنولوجيا	السيناريو الثاني: البنك الجديد (the new bank):

<p>المتقدمة لتقديم الخدمات المصرفية بطريقة أكثر فعالية من حيث التكلفة والابتكار. فالبنوك الجديدة تسعى للحصول على موطن قدم في القطاع المصرفي مع نموذج علاقة حديثة ومرونة، والابتعاد عن نموذج علاقات العملاء الذي يركز على الفروع، فالبنوك الجديدة غير مربوطة بالبنية التحتية القديمة، وتنعكس عناصر هذا السيناريو في ظهور البنوك الجديدة والمنافسة مثل Atom Bank و Monzo Bank في بريطانيا، و Bunq في هولندا، و We Bank في الصين، و Simple and Varo money في الولايات المتحدة الأمريكية، و N26 في ألمانيا، و Fidor في كل من المملكة المتحدة وألمانيا، و Wanap في الأرجنتين.</p>	<p>استبدال البنوك القديمة القائمة بنوك جديدة</p>
<p>تصبح الخدمات المالية نموذجية (modularized) بشكل كبير، فالخدمات المالية تقدم من البنك أو مقدمين آخرين، فشركات التكنولوجيا المالية والشركات الضخمة (Bigtech) هي التي تقوم بعملية "التوصيل والتشغيل Plug and play" على واجهة العميل الرقمية، والتي قد تكون مملوكة من طرفهم (الفانتيك والبيغتك)، ففي هذا السيناريو تظهر أعداد كبيرة من الشركات لتقديم خدمات مالية متخصصة -دون المحاولة منها أن تكون بنوكا عالمية أو بنوك تجزئة متكاملة، بل التركيز على تقديم خدمات محددة (متخصصة) - فقد تختار هذه الشركات عدم منافسة البنوك، فالبنوك وباقي الفاعلين في السوق يتنافسون من أجل تقديم الخدمات المصرفية الأساسية؛ تعمل البنوك وشركات التكنولوجيا المالية في إطار سيناريو البنك الموزع كشركاء، فالبنوك تقوم بتقديم الخدمات المالية، لكن شركات الفانتيك هي التي تقوم بعملية التوصيل والتشغيل (Plug and play) على واجهة العميل الرقمية التي تكون مملوكة من قبل هذه الشركات.</p>	<p>السيناريو الثالث: البنك الموزع (the distributed bank): تجزئة الخدمات المالية بين الشركات المتخصصة في مجال التكنولوجيا المالية والبنوك</p>
<p>تصبح البنوك القائمة مجرد مقدم للخدمات فقط، وتتخلى عن علاقتها المباشرة بالعملاء إلى شركات التكنولوجيا المالية العملاقة، هذه الأخيرة التي تستعمل منصات العميل الأمامية لتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات المالية، فهي تستخدم البنوك الحالية للحصول على تراخيص مصرفية لتوفير الخدمات المصرفية الأساسية كالإقراض وتلقي الودائع، كما يمكن للبنك الهابط أن يحتفظ أو لا يحتفظ بمخاطر الميزانية المتعلقة بهذه الأنشطة، وفقا للعلاقة التعاقدية مع شركة التكنولوجيا المالية؛</p>	<p>السيناريو الرابع: البنك الهابط (the relegated bank)</p>
<p>لم تعد البنوك القائمة في سيناريو البنك الزائل ذات أهمية، لأن الحاجة إلى الوساطة المالية أو إلى أي جهة خارجية موثوق بها قد تمت إزالتها، حيث يتم تهجير البنوك من المعاملات المالية من خلال منصات وتكنولوجيات أكثر مرونة تضمن للعملاء تلبية احتياجاتهم المالية (الاقتراض - الدفع - زيادة رأس المال... الخ)، لكن قد يتحمل العملاء في هذا السيناريو مخاطر أكبر.</p>	<p>السيناريو الخامس: البنك الزائل (the disintermediated bank)</p>

Source: (Bank for International Settlements, 2018, pp. 14-20)

### 3.3. أهمية الشراكة بين الصناعة المصرفية التقليدية وقطاع التكنولوجيا المالية:

وجدت دراسة استقصائية أجريت في أبريل 2020 أن 14% فقط من المستهلكين قد لجأوا إلى البنوك التي يتعاملون معها للحصول على المشورة المالية بعد أن حصل حدث مهم أثر بشكل كبير على مواردهم المالية، وأحد أسباب تردد المستهلكين في كثير من الأحيان في طلب المساعدة والمشورة من البنوك التقليدية هو أنهم لا يتقنون كثيرا في تلك المؤسسات، فمع انتشار الركود الاقتصادي سنة 2008، ذكر 41% من الأشخاص الذين شملهم الاستطلاع أنهم شعروا بالخوف، وصرح 53% أن الأحداث التي أدت إلى الركود أثارت غضبهم، وانخفضت نسبة الأشخاص الذين قالوا إن لديهم "ثقة عالية" في البنوك من 53%

عام 2004 إلى 22% عام 2009، وبعد حوالي 10 سنوات، ارتفع عدد الأشخاص الذين قالوا إن لديهم ثقة عالية في البنوك إلى 32%، والذي لا يزال أقل من ثلث المستهلكين. (Raspa, 2020)

في المقابل، فإن مقدار ثقة الناس بشركات التكنولوجيا أعلى بشكل عام من ثقتهم في المؤسسات المالية. ففي عام 2019، أفادت Pew Research أن 50% من الأشخاص الذين شملهم الاستطلاع ذكروا أنهم يعتقدون أن شركات التكنولوجيا لها تأثير إيجابي على البلاد. ووجد استطلاع آخر، وهو استطلاع Edelman Trust Barometer، أن ثلاثة أرباع الناس يثقون في قطاع التكنولوجيا. لهذا عندما تتواصل البنوك مع شركات التكنولوجيا المالية، يمكنها الاستفادة من المستويات الأعلى من ثقة المستهلكين في تلك الشركات. (Raspa, 2020)

يمكن للبنوك استغلال تقنيات التكنولوجيا المالية من خلال ما هو موضح في الجدول الموالي.

### الجدول رقم 03: فوائد استخدام التكنولوجيا المالية بالنسبة للبنوك

نوع التكنولوجيا	فوائد التكنولوجيا المالية بالنسبة للبنوك
الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات (AI and Data Analytics)	يمكن استخدام تحليلات البيانات (Data analytics) لتقييم الجدارة الائتمانية على الرغم من السجلات الائتمانية المحدودة للغاية خاصة في البلدان النامية، حيث يمكن جمع نقاط البيانات من مصادر مختلفة مثل الأنشطة عبر الإنترنت، والتفاعل مع الوسائط الاجتماعية (social media)، وسلوك استخدام التطبيق (application usage behavior)، وأنشطة المكالمات، وكاميرا الهاتف، وعلامات الموقع (location tagging)، ويمكن للذكاء الاصطناعي بعد ذلك تحليل البيانات باستخدام خوارزميات تحليلية تنبؤية لاتخاذ قرار بشأن الجدارة الائتمانية ومقدار التمويل واستحقاق السداد.
الدفع عبر الهاتف النقال وتمويل الند للند والخدمات المصرفية المفتوحة (Mobile Payment, P2P Finance, and Open Banking)	يمكن للمدفوعات باستخدام التطبيقات في الهواتف الذكية أو الهواتف العادية أن تصل حتى إلى أكثر المناطق عزلة، بشرط أن يكون لديها اتصال بالهاتف أو الإنترنت. ومع استكمال تمويل الند للند (P2P)، يمكن لأي شخص في المجتمع تمويل أشخاص آخرين أو شركات صغيرة ومتوسطة؛ تدعم الخدمات المصرفية المفتوحة تجربة المستخدم النهائي من خلال تمكين عملاء المدفوعات عبر الهاتف المحمول وشركات تمويل الند للند من الوصول إلى البيانات المتعلقة بمؤسستهم المالية مباشرة دون فتح تطبيقات مصرفية أو الوصول إلى موقع البنك؛ يمكن إجراء تحويل الأموال أو إجراء المدفوعات مباشرة من خلال التطبيق دون استخدام أي منصة بنكية، حيث يمكن أن يكون التأثير المحتمل في تحسين إمكانية وصول النظام المالي إلى السكان الموجودين في أماكن بعيدة جدا.
دفاتر الأستاذ الموزعة (Distributed Ledgers)	يمكن تسجيل كل معاملة تمويل في دفتر أستاذ على البلوكشين لأغراض التحقق والأمان، مما يؤدي إلى إنشاء سجل لجميع المعاملات وتحسين القدرات التنبؤية فيما يتعلق بالسداد. في نهاية المطاف، يتم تسعير المخاطر بشكل أفضل من حيث التمويل المقدم والرسوم المرتبطة بها، كما ستؤدي عمليات السداد في الوقت المناسب إلى زيادة درجات الائتمان، والتي بدورها ستؤدي إلى انخفاض متطلبات العائد ورسوم المعالجة.
التكنولوجيا السحابية (Cloud)	ستمكن التكنولوجيا السحابية المؤسسات المالية أو شركات التكنولوجيا المالية التي تقدم التمويل من تشغيل عملياتها باستخدام البرامج المستندة إلى السحابة التي تديرها أطراف ثالثة دون الحاجة إلى وجود خوادم في الموقع، الأمر الذي سيمكن الشركات الناشئة من بدء العمليات على الفور دون

تكبد تكلفة إنشاء منصة تقنية.	(technology)
يتطلب تقدم التكنولوجيا المالية تقنية قوية للأمن السيبراني لإدارة مخاطر الجرائم الإلكترونية مثل خروقات البيانات وسرقة الهوية والمعاملات الاحتيالية وتعطل الخادم. كما يدعم الأمن السيبراني مزودي التمويل الإسلامي للامتثال للوائح المتعلقة بالعقوبات، ومكافحة غسل الأموال، وتمويل الإرهاب، والرشوة، والفساد.	الأمن الإلكتروني (Cybersecurity)
<p>• يمكن أن تتعاون البنوك وشركات التكنولوجيا المالية، حيث يمكن للبنوك ببساطة شراء الشركات المالية الناشئة وبالتالي الحصول على ابتكاراتها التكنولوجية، مثلما فعلت شركة Boursorama (شركة تابعة ل Société Générale)، التي اشترت في مارس 2015 شركة Fiduceo المتخصصة في حلول إدارة التمويل الشخصي عبر الإنترنت (تجميع الحسابات المصرفية الخارجية، الخزانة الرقمية أو حتى التصنيف التلقائي للنفقات)، كما يمكن للبنوك أن تأخذ حصصاً أقلية أو أغلبية والتي قد تتحقق في المستقبل من خلال عمليات الاستحواذ. الأمر الذي يمكنها من الاستفادة من التغييرات الحديثة في السلوك واستخدام التكنولوجيا والاستفادة من المستويات الأعلى من الثقة التي يتمتع بها الأشخاص في التكنولوجيا، لتقديم الخدمات التي تتفاعل بشكل فعال مع المستهلكين: من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بناء سمعة العلامة التجارية (Building up brand reputation): وذلك بالشراكة مع شركات التكنولوجيا المالية ذات السمعة الطيبة؛</li> <li>- تقديم المزيد من الوظائف والميزات للمستهلكين (Offering more functions and features to consumers)، مثل أدوات إدارة الأموال أو إيداعات الشيكات عبر الهاتف المحمول؛</li> <li>- زيادة سهولة الاستخدام (Increased ease-of-use)؛</li> <li>- قاعدة مستهلكين موسعة (Broadened consumer base)؛</li> <li>- انخفاض التكاليف (Reduced costs)؛</li> <li>- القدرة على التوسع بسرعة (Ability to scale quickly).</li> </ul>	

Source: See: (World Bank, 2020, p. 43) + (Raspa, 2020) + (Llorca, 2017, p. 53)

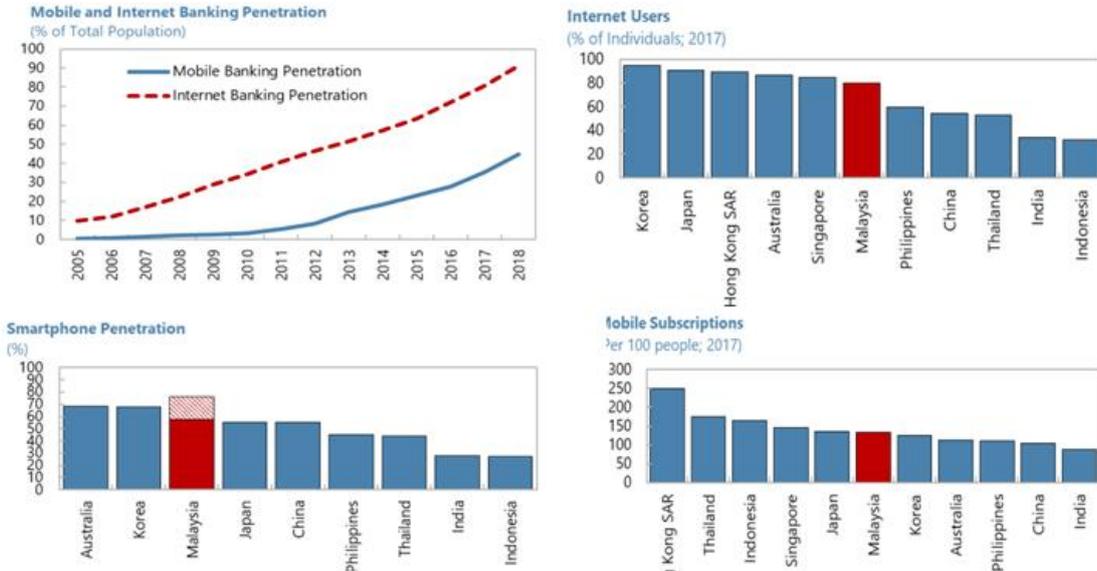
#### 4. تأثير التكنولوجيا المالية على قطاع الصيرفة التقليدية في ماليزيا.

تعتبر ماليزيا من بين الدول التي عملت على تشجيع البيئة الرقمية، مما جعلها مقصدا للعديد من شركات التكنولوجيا المالية خاصة في مجال المدفوعات وإدارة المحافظ الرقمية، الأمر الذي أثر على نشاط القطاع المصرفي وجعل الكثير من البنوك الماليزية تتبنى العديد من الاستراتيجيات لمواجهة الوضع، وللتعرف على ذلك سيتم تناول النقاط الموالية.

#### 1.4. واقع التكنولوجيا المالية في ماليزيا:

أدى تنامي الطبقة الوسطى وزيادة معدلات انتشار الهواتف المحمولة والإنترنت، والتزام الحكومة بتنمية الاقتصاد الرقمي من خلال اللوائح والدعم الاستباقي، إلى توفير بيئة مناسبة لتنامي التكنولوجيا المالية. والشكل الموالي يوضح أهم المؤشرات التي جعلت ماليزيا متطورة نسبيا في مجال استعمال التكنولوجيا.

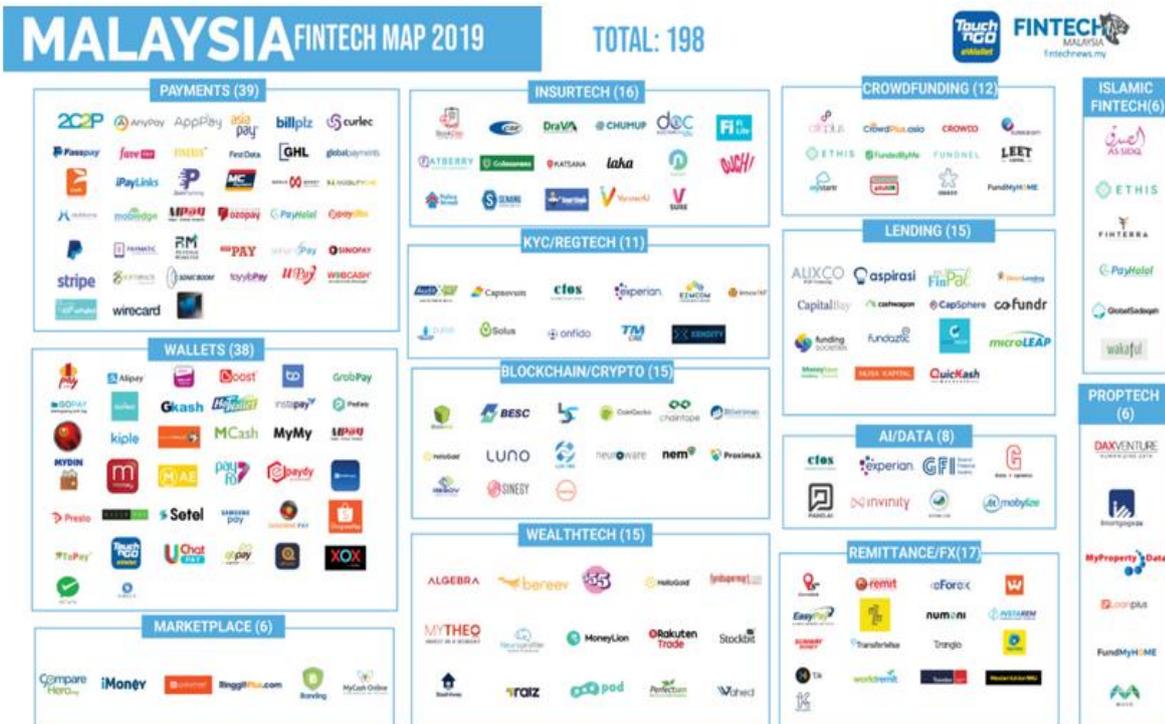
## الشكل رقم 04: مؤشرات التطور الرقمي في ماليزيا



Source: (FMI, 2020, p. 5)

احتلت ماليزيا المرتبة الرابعة والثلاثون (34) سنة 2019 ضمن مؤشر التكنولوجيا المالية العالمي (The Global Fintech Index, 2019)، وقد بلغ عدد شركات التكنولوجيا المالية 198 شركة، 39 شركة في مجال المدفوعات، و38 شركة في مجال المحافظ الرقمية، و16 شركة في مجال التأمين، و12 شركة في مجال التمويل الجماعي، و11 في مجال التكنولوجيا الرقابية و15 في مجال البلوكشين و15 شركة في مجال إدارة الثروات، و15 شركة في مجال الإقراض و8 شركات في مجال الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات و17 شركة في مجال التحويلات وسوق الصرف، و6 في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية. والشكل الموالي يوضح ذلك.

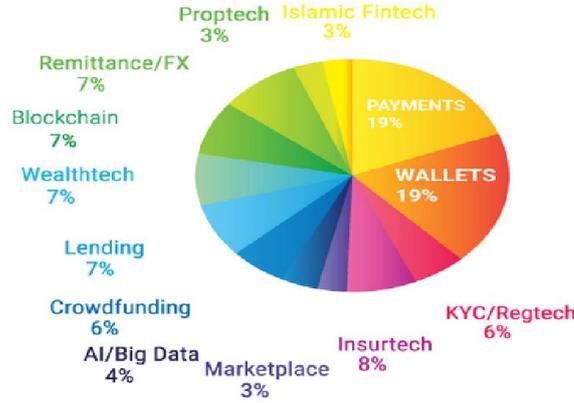
## الشكل رقم 05: شركات التكنولوجيا المالية الموجودة في ماليزيا سنة 2019



Source: (Fong, 2019)

يمكن تمثيل حصة كل نوع من هذه الشركات في الشكل الموالي، حيث يتضح أن قطاع المدفوعات ومجال المحافظ يحتل المرتبة الأولى بنسبة 17% لكل مجال، يليهما قطاع التأمين بنسبة 8%، ثم باقي القطاعات.

الشكل رقم 06: النسبة المئوية لحصة شركات التكنولوجيا المالية في ماليزيا سنة 2019



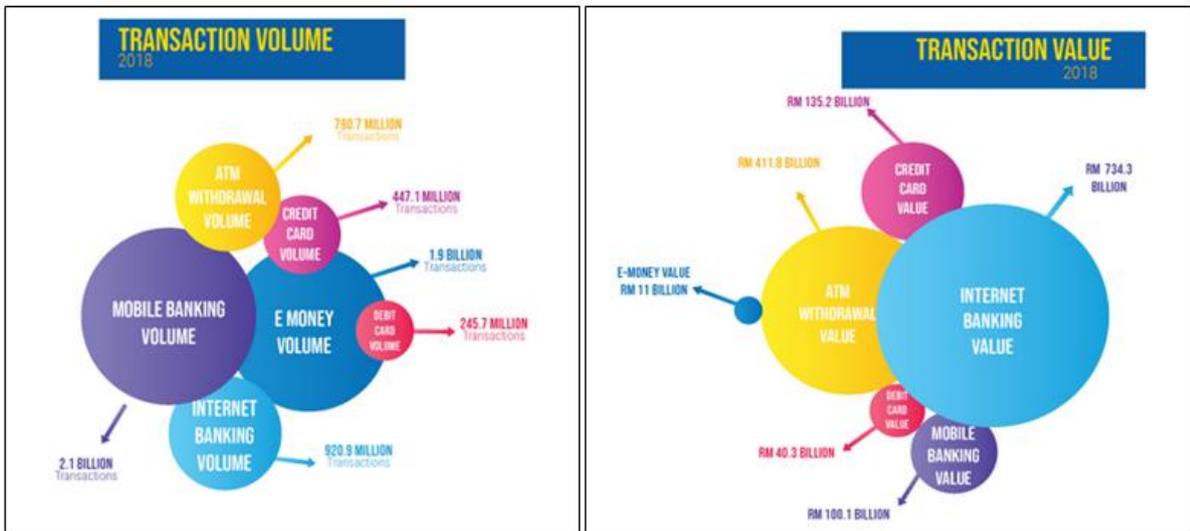
Source: (Fong, 2019)

#### 2.4. أنشطة شركات التكنولوجيا المالية في ماليزيا:

يمكن تصنيف أنشطة التكنولوجيا المالية في ماليزيا إلى 5 خمس فئات فرعية هي: (FMI, 2020, pp. 6-7)

أ- المدفوعات والمقاصة والتسوية (Payments, clearing and settlement): يعد قطاع الدفع المالى سوقا نشطا للفاعلين في مجال التكنولوجيا المالية (40% من السوق وفقا لBNM؛ أكبر شريحة في مجال التكنولوجيا المالية)، سواء الوافدين الجدد أو أصحاب الوظائف بما في ذلك البنوك والمؤسسات المالية. إذ ينتشر استخدام بطاقات الائتمان على نطاق واسع، وتزايد أحجام معاملات بطاقات الخصم بسرعة، وأصبحت الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول سائدة بسرعة، كما أن هناك نشاط معتبر في مجال النقود الإلكترونية. فقد قام اللاعبون المحليون بما في ذلك Boost و Mpay و Grabpay بتأسيس محافظ إلكترونية، بينما دخلت شركات التكنولوجيا الكبرى من الصين مثل (Alibaba Touch 'n Go eWallet) و Tencent و WeChat Pay MY) السوق، وحصلت TransferWise ومقرها المملكة المتحدة على ترخيص التحويلات في جويلية 2019. والشكل رقم ( ) يوضح عدد وقيمة وسائل الدفع في ماليزيا سنة 2018.

الشكل رقم 07: حجم وقيمة وسائل الدفع في ماليزيا سنة 2018



Source: (Fong, 2019)

ب- **الودائع والإقراض وزيادة رأس المال (Deposits, lending and capital raising):** لا يوجد في ماليزيا حاليا بنوك رقمية بالكامل، ولكن الداخلين الجدد في هذا المجال هم مشغلو منصات تمويل قائمة على السوق. وهي تشمل التمويل الجماعي من الند إلى الند (P2P) والتمويل الجماعي القائم على الأسهم (ECF)، والتي وفرت قنوات تمويل إضافية لأصحاب المشاريع والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم (SMEs). واعتبارا من سبتمبر 2019، قدم المشغلون المرخصون لمنصات التمويل الجماعي القائمة على السوق 587 مليون رينجت ماليزي (مع نسبة P2P تمثل 89%)، بزيادة 18 مرة تقريبا عن أرقام سبتمبر 2017، وزاد عدد حملات التمويل الناجحة 84 مرة إلى 6292 خلال نفس الفترة؛

ج- **التأمين (Insurance):** يعتمد قطاع التأمين، التكنولوجيا في مجموعة واسعة من المجالات بما في ذلك التوزيع الرقمي وإدارة المطالبات وخدمة ما بعد البيع والتخصيص والاكتتاب باستخدام الخوارزميات؛

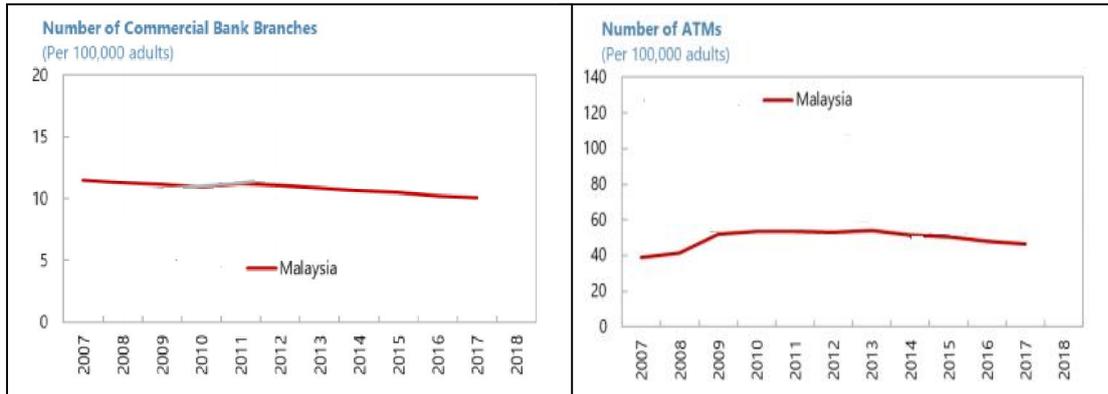
د- **إدارة الاستثمار (Investment management):** يظهر استخدام الفانتيك في إدارة الاستثمار بشكل ملحوظ في استخدام خدمات إدارة المحافظ الرقمية للمستثمرين، حيث يتم توفير حلول إدارة الثروات من خلال منصات قائمة على الذكاء الاصطناعي مثل المستشارين الرقميين؛

هـ- **دعم السوق (Market support):** تشمل التقنيات التي تقدم الدعم للقطاع المالي الماليزي، الابتكار في مجالات، مثل تقنية اعرف عميلك (e-KYC) التي تعمل تحسين راحة العملاء، من خلال القضاء على الحاجة إلى التحقق وجها لوجه، والمساعدة في الشمول المالي خاصة في المناطق النائية، وواجهة برنامج التطبيقات المفتوحة الطوعية (API) التي تسمح لمقدمي الطرف الثالث بتطوير تطبيقات وخدمات للمؤسسات المالية ويمكن تعزيز المنافسة، والخدمات السحابية التي تؤدي إلى زيادة كفاءة التكلفة في مجالات مثل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وزيادة المرونة لتوسيع نطاق الموارد الحالية.

#### 4.4. القطاع المصرفي في مواجهة تحديات التكنولوجيا المالية في ماليزيا:

لا تزال البنوك الماليزية تهيمن على الودائع والإقراض وزيادة رأس المال، لكنها قللت تدريجيا من تركيزها على شبكات التوزيع المادية، حيث انخفض عدد فروع البنوك التجارية، كما انخفض عدد أجهزة الصراف الآلي خلال العامين الماضيين إلى 46.75 جهاز صراف آلي لكل 100 ألف بالغ في عام 2018 مقابل 53.7 في عام 2010. والشكل الموالي يوضح ذلك.

#### الشكل رقم 08: تطور عدد فروع البنوك وعدد أجهزة الصراف الآلي في ماليزيا خلال الفترة 2007-2018

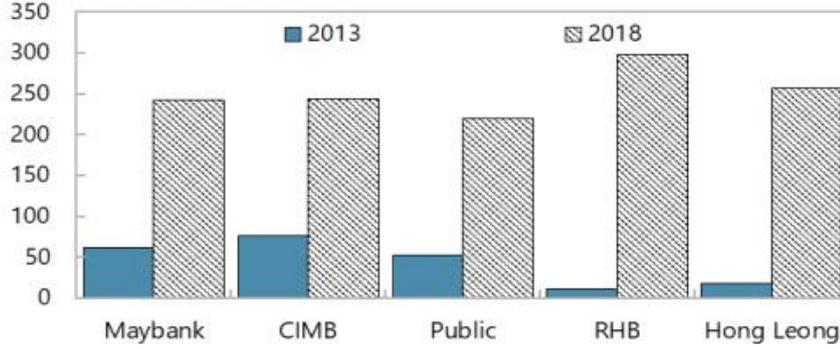


Source: (FMI, 2020, p. 7)

وفي مواجهة المنافسة من الشركات الناشئة المبتكرة، تعمل المؤسسات المالية الماليزية الحالية على زيادة جهود الرقمنة لزيادة الكفاءة وتحسين الخدمة والاستعداد للتحديات من الوافدين الجدد وشركات التكنولوجيا الكبيرة، حيث يظهر التركيز المتزايد على التكنولوجيا من قبل البنوك الماليزية في تقاريرها السنوية، والشكل الموالي يوضح عدد المرات التي يتم فيها التركيز على الرقمنة المالية وصيرفة الهاتف النقال في التقارير السنوية لعدد من البنوك الكبرى في ماليزيا.

الشكل رقم 09: عدد المرات التي يتم فيها التركيز على الرقمنة المالية وصيرفة الهاتف النقال في التقارير السنوية لعدد من البنوك الكبرى في ماليزيا

**Emphasis of FinTech By Major Malaysian Banks**  
(Number of times that 'digital', technology, 'fintech', and 'mobile banking' were mentioned in the annual reports)



Source: (FMI, 2020, p. 10)

كما أطلقت البنوك خطط التحول الرقمي لتلبية تحول تفضيلات العملاء والخدمات المصرفية نحو المنصات الإلكترونية مثل الهاتف المحمول وبعيدا عن الفروع التقليدية، كما تسعى البنوك جاهدة لتحسين الكفاءة التشغيلية من خلال تقنيات مثل التحليلات المتقدمة (advanced analytics) والأتمتة (automation) وروبوتات الدردشة (chatbots). والجدول الموالي يوضح المبادرات الرقمية لعدد من البنوك الكبرى في ماليزيا.

الجدول رقم 04: المبادرات الرقمية لعدد من البنوك الكبرى في ماليزيا

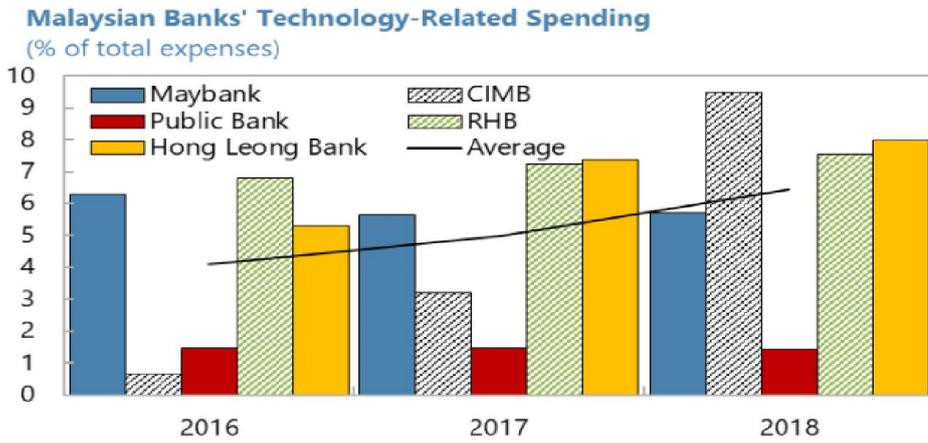
المبادرة الرقمية	البنك
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 2017: أطلقت المنصة الإقليمية التعاونية Sandbox تطبيق Maybank2u للتعرف على الوجه والصوت؛</li> <li>❖ 2018: - الدخول في شراكة مع Grab لدفع استخدام Grabpay؛</li> <li>- إطلاق برنامج FutureReady لتطوير المهارات الرقمية.</li> </ul>	<b>Maybank</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 2017: - إعداد وحدة CIMB Fintech لتطوير الحلول المصرفية المبتكرة؛</li> <li>- تم الحصول على موافقة الجهات التنظيمية من BNM في مجال اعرف عميلك e-KYC</li> <li>❖ 2018: انضم إلى شبكة Ripple xCurrent Network لتمكين الدفع في الوقت الحقيقي للعملاء؛ تجربة خدمة ChatBot للموارد البشرية التي تعمل بنظام AI-powered</li> </ul>	<b>CIMB BANK</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 2017: شراكة مع Alipay لتقديم خدمات المحفظة المحمولة؛</li> <li>❖ حتى الآن: إطلاق تطبيق تأمين PB Direct عبر الإنترنت عبر iPad و AskSara، والعمل عن كثر مع AIA Group، شريكها في التأمين المصرفي.</li> </ul>	<b>PUBLIC BANK</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 2017: تقدم حساب RHB Smart (فتح حساب رقمي) وتوفير chatbot الخاص بإنشاء القرض</li> <li>❖ 2018: أطلق عددا من الحلول الرقمية الجديدة بما في ذلك تطبيق الرهن العقاري عبر الإنترنت (RHB MyHome)، وتمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة عبر الإنترنت وأداة المبيعات الرقمية للشركات الصغيرة والمتوسطة (iSMART)</li> </ul>	<b>RHB</b>

<p>❖ <b>2017:</b> تقديم Loans2Go - منصة تطبيقات قروض سيارات متنقلة مباشرة من خلال المعالجة المباشرة، حل تجريبي لخدمة الهاتف المحمول داخل الفروع من خلال استخدام أجهزة iPad</p> <p>❖ <b>2018:</b> إطلاق Hong Leong Connect First (منصات مصرفية شاملة عبر الإنترنت للخدمات المصرفية للشركات والمؤسسات التجارية والشركات الصغيرة والمتوسطة)؛</p> <p>- إنشاء أول فرع رقمي، ويضم (لوحات الصراف المخصصة والوحدات المساعدة للصراف)</p>	<b>HongLeong Bank</b>
---	-----------------------

Source: (FMI, 2020, p. 11)

كما قامت أكبر خمسة بنوك ماليزية بزيادة إنفاقها بالتكنولوجيا على مدى السنوات الثلاث الماضية، حيث ارتفع متوسط الإنفاق المرتبط بالتكنولوجيا كنسبة من إجمالي النفقات إلى 6.4% في 2018 مقابل 4.1% سنة 2016. والشكل الموالي يوضح ذلك.

### الشكل رقم 10: تطور الإنفاق على التكنولوجيا في 5 بنوك ماليزية خلال الفترة 2016-2018



Source: (FMI, 2020, p. 11)

كما سعت المؤسسات المالية الماليزية الرائدة إلى إقامة شراكة استراتيجية مع الشركات الناشئة، مما يتيح للمؤسسات المالية الوصول إلى الإبداع والمواهب لدى الشركات الناشئة، كما يمكن للشركات الناشئة الاستفادة من شبكات التوزيع الواسعة للبنوك وبيانات العملاء وسمعتهم. فعلى سبيل المثال، في مجال التأمين، دخلت 14 شركة تأمين وشركات تأمين إسلامي (تكافل) رائدة في شراكة مع Grab لتقديم تأمين على السيارات قائم على الاستخدام لسائقي السيارات؛ (FMI, 2020, p. 12)

أظهر تقرير التكنولوجيا المالية العالمية 2018 أن شركات التكنولوجيا المالية تتعاون مع البنوك القائمة بهدف تعزيز الرؤية من خلال الاسم التجاري الراسخ للبنوك، ويتم دعم الشراكة بين البنوك والتكنولوجيا المالية في ماليزيا من خلال عوامل تمكين البنية التحتية مثل زيادة التبني الطوعي لـ Open API في قطاع الخدمات المالية، لا سيما حول البيانات المتاحة للجمهور والبيانات المتعلقة بالمنتج. (FMI, 2020, p. 12).

والجدول الموالي يوضح أهم الشراكات التي تمت بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية في ماليزيا.

### الجدول رقم 05: الشراكة بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية في ماليزيا

البنك	شركة التكنولوجيا المالية	طبيعة الشراكة
MayBank	Grab	شراكة استراتيجية لزيادة قبول واستخدام المدفوعات غير النقدية.
CIMB BANK	ripple	تعاون استراتيجي لدعم المدفوعات الفورية عبر الحدود في أسواق آسيا للبنك.

إتاحة تطبيقات القروض الشخصية على منصة الفانتيك، بدعم من وكالة إعداد التقارير الائتمانية RAM Credit Information.	iMoney.my	RHB
---	-----------	-----

Source: (FMI, 2020, p. 12)

## 5. الخلاصة:

تعتبر ظاهرة التكنولوجيا المالية ظاهرة قديمة جديدة، غيرت مشهد القطاع المالي، وأثرت على نشاط القطاع المصرفي التقليدي، إذ تم التوصل من خلال هذا البحث إلى النتائج التالية:

- مرت التكنولوجيا المالية بمراحل وموجات (الأولى والثانية والثالثة) حتى وصلت إلى ما عليه اليوم من تطور، تختص باستعمال أبرز ما وصلت إليه التكنولوجيا من هواتف نقالة وبرامج تقنية وشبكة الويب للوصول إلى قاعدة واسعة من العملاء. وتتنوع مجالات عمل شركات التكنولوجيا المالية بين الخدمات المصرفية والتأمين وإدارة الثروات والعملات الرقمية... إلخ؛

- أثرت ظاهرة التكنولوجيا المالية على نشاط الصناعة المصرفية التقليدية، خاصة بتغير سلوكيات العملاء الذين أصبحوا يفضلون التعامل الرقمي القائم على التكنولوجيا المالية التي تتصف بالسرعة والكفاءة وقلّة التكاليف... إلخ، مما أثر على نشاط القطاع المصرفي الذي أصبح يواجه منافسة شديدة من طرف الوافدون الجدد الذين أثروا على الأسعار، لكن بالرغم من ذلك مازالت البنوك لحد الساعة مهيمنة على العديد من النشاطات؛

- حددت لجنة بازل خمسة سيناريوهات محتملة للبنوك في ظل تصاعد ظاهرة التكنولوجيا المالية، تقوم هذه السيناريوهات على أساس بقاء القطاع المصرفي في السوق من خلال تبني التكنولوجيا الرقمية ومنافسة الشركات الناشئة في المجال أو من خلال الشراكة والتعاون مع شركات التكنولوجيا المالية والاستفادة من خبراتها التكنولوجية، أو الخروج من السوق لعدم قدرتها على الصمود؛

- من الأهمية بمكان أن تكوّن البنوك شراكة مع شركات التكنولوجيا المالية، واستعمال تقنياتها كالذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات والدفع عبر الهاتف النقال والإقراض النذ لتقنية البلوكشين والتكنولوجيا السحابية... إلخ، لتصبح منتجاتها أكثر جاذبية وكفاءة وزيادة حصتها في السوق والتوسع بسرعة؛

- توجد في ماليزيا بيئة تكنولوجية مناسبة لعمل شركات التكنولوجيا المالية، إذ توجد 198 شركة سنة 2019، تنشط خاصة في مجال المدفوعات والحفاظ الرقمية. ولمواجهة الوضع عملت البنوك الماليزية التي عرفت انخفاضاً في عدد الفروع وعدد الصرافات الآلية على تبني العديد من السياسات لمجابهة الوضع، كزيادة الاهتمام بالتكنولوجيا الرقمية وزيادة الإنفاق على هذا المجال وإقامة شركات مع شركات التكنولوجيا المالية.

### ❖ المقترحات:

تعتبر التكنولوجيا المالية ظاهرة حتمية لذا لا بد على القطاع المصرفي أن يفكر في كيفية بقائه في السوق -لأن تأثيراتها مازالت في بداياتها- ومواجهة الوضع عن طريق:

- زيادة الإنفاق على التكنولوجيا وتسريع عملية تبنيها للحفاظ على قاعدة العملاء؛

- تأهيل العنصر البشري وتسليحه بتقنيات التكنولوجيا المالية المتطورة؛

- التركيز على عنصر الأمان لمواجهة الجرائم الالكترونية؛

- زيادة مستويات الإشراف والتنظيم في مجال عمل شركات التكنولوجيا المالية، حتى تضمن عنصر الامتثال للوائح التنظيمية، وبالتالي تجنب المخاطر التي تنجر عن بعض عملياتها.

## 6. قائمة المراجع:

- 1- Bank for International Settlements. (2018). *Sound practice: Implications of fintech development for banks and bank supervisors.*
- 2- Capgemini. (2018). *World FinTech Report 2018.*
- 3- Carmona, A. F. (2018). *Competition issues in the Area of Financial technology (FinTech).* European Parlement.
- 4- Center Forward. (2018). *FinTech and its Role in the Future of Financial Services.*
- 5- DinarStandard. (2018). *Islamic Fintech Report 2018: Current Landscape & Path Forward.*
- 6- Dorfleitner, & al. (2017). *Fintech in germany.* Dans D. e. al, *Fintech in germany* (p. 5). Springer international publictring.
- 7- EY. (2017). *FinTech Adoption Index.*
- 8- FMI. (2020). *Malaysia Selected Issue.* Washington, D.C.
- 9- Fong, V. (2019, 12 03). *Fintech Malaysia Report 2019 — How is Malaysia's Fintech Scene Doing?* Consulté le 01 21, 2021, sur FINTECH MALAYSIA : <https://fintechnews.my/22107/various/fintech-malaysia-report-2019/>
- 10- GateHube. (2020, 04 14). *How is FinTech Impacting Traditional Banking?* Retrieved 01 20, 2021, from <https://gatehub.net/blog/impact-of-fintech-on-traditional-banking/>
- 11- IOSCO. (2017). *Report on Financial Technologies (FinTech).*
- 12- Leong, K., & Sung, A. (2018, April). *FinTech (Financial Technology): What is It and How to Use Technologies to Create Business Value in Fintech Way?* *International Journal of Innovation, Management and Technology* , 9 (2), pp. 74-75.
- 13- Llorca, M. (2017). *Les banques aux prises avec les fintech.* *L'Économie politique* , 75 (3), p. 52.
- 14- pwc. (2020). *Technology 2020 and Beyond: Embracing disruption.*
- 15- Raspa, S. (2020, 09 14). *How Bank and Fintech Partnerships are Redefining the Future of Banking.* Retrieved 01 20, 2021, from Finextra: <https://www.finextra.com/blogposting/19308/how-bank-and-fintech-partnerships-are-redefining-the-future-of-banking>
- 16- S&P. (2016). *An introduction to fintech: Key sectors and trends.*
- 17- *The Global Fintech Index (2019).*
- 18- World Bank. (2020). *Leveraging Islamic Fintech to Improve Financial Inclusion.* Washington, DC.

19- Zavolokina, L. (2016). **FinTech – What’s in a Name?** *Thirty Seventh International Conference on Information Systems*, (8). Dublin.

## شركات التكنولوجيا المالية الناشئة - عرض بعض التجارب-

أ. بوعلام نورة	أ. ختيري وهيبه
جامعة البويرة ، الجزائر	جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر
bouallagsnoura2018@gmail.com	khetiri.wahiba@gmail.com

## ملخص:

تهدف الدراسة إلى إبراز دور شركات التكنولوجيا المالية في الدول الناشئة خاصة وأنها وليدة ما خلفه التقدم التكنولوجي في الجانب المالي للاقتصاد العالمي، حيث أفرزت وجه تمويلي جديد وناشئ مجسد في الشركات الناشئة والتي مثلت تحدي أمام البنوك التقليدية من جانب، ومن جانب آخر منافساً شرساً قد يقلل من فرصها الاستثمارية إذا لم تتدارك وتيرة العالم من تقدم رقمي بما يخدم زبائنهم، حيث تسهم هاته التكنولوجيات في عدة ميزات تنعكس على المستثمرين الممولين من جهة وعلى المستخدمين من الخدمات المالية من جهة أخرى ما يسهم في دفع وتيرة تقدم الدول وقد يؤدي بها لعدة مخاطر نظير هذا التطور، حيث يتطلب نماء هذا النوع من التكنولوجيات بيئة حاضنة خاصة وتنظيمات تشريعية تكفل لها السير الحسن وتضمن أمان مستخدميها بنفس الوقت.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا المالية؛ الشركات الناشئة؛ التنظيمات التشريعية؛

## Abstract:

The study aims to highlight the role of financial technology companies in emerging countries, especially as they are the result of technological progress in the financial side of the global economy, as they produced a new and emerging financing face embodied in emerging companies that represented a challenge before traditional banks on the one hand, and on the other hand a fierce competitor that may reduce It is one of its investment opportunities if the world's pace of digital progress is not caught up in the way that it serves its customers, as this technology contributes to several features that are reflected in the continuous financiers on the one hand and the beneficiaries of financial services on the other hand, which contributes to pushing the pace of progress of countries and may lead to several risks in exchange for this Development, as the development of this type of technology requires a special incubator environment and legislative regulations that guarantee its good functioning and ensure the safety of its users at the same time.

**Keywords:** financial technology; Startups; Legislative regulations;

**1. مقدمة:**

تعد المرحلة الراهنة مرحلة حاسمة للعاملين في قطاع الخدمات المالية، فمع هذا الكم الهائل من الابتكارات التكنولوجية التي غيرت طريقة ممارسة الأعمال ونقل الأموال والمعاملات اليومية، يعد قطاع التكنولوجيا المالية أحد أبرز القطاعات التي تتلقى الدعم من قبل صناع القرار في شتى أنحاء العالم، ومع ازدياد القدرة على إحداث ثورة تكنولوجية في هذا القطاع الحيوي، وما يشهده من المزيد من الإبداع والكفاءة لتحقيق الازدهار والنمو، فإنه ليس بمستغرب أن تصل توقعات الاستثمارات في هذا القطاع إلى 08 مليارات دولار أمريكي بحلول سنة 2018 لابتكار خدمات تكنولوجيا مالية أكثر تطوراً لتلبية احتياجات العملاء المتزايدة.

تسعى إلى السماح لصناعة جديدة بالنمو والتطور، يجب أن تهيئ بيئة تساعد الشركات الناشئة وريادة الأعمال على النمو أيضاً لأن أنظمة الأعمال الملائمة تساعد على بروز مراكز عالمية للشركات الناشئة في صناعة التكنولوجيا وتعد المكونات الرئيسية لخلق بيئة إيجابية هي بناء النظام البيئي والأطر التنظيمية التي تجعل من السهل القيام بأعمال تجارية في بلد أو منطقة، وهذا ما جعل بعض البلدان تحتل الصدارة عندما يتعلق الأمر بتشجيع تنمية الشركات الناشئة في صناعة التكنولوجيا المالية.

**الإشكالية الرئيسية:**

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

**ما واقع تطبيق التكنولوجيا المالية في الشركات الناشئة؟**

- **منهجية الدراسة:** انطلاقاً من طبيعة الدراسة والمعلومات المراد الحصول عليها من خلال الإجابة على إشكالية الدراسة، فقد تم الالتزام بالمنهج الوصفي في المحور الأول ولخصوصية المحور الثاني تم الالتزام بالمنهج التحليلي في تحليل مضمون المؤشرات الاحصائية للتكنولوجيا المالية في الشركات الناشئة.

**أهمية البحث:**

تظهر أهمية الدراسة فيما يلي:

- إعطاء توضيح دقيق لموضوع التكنولوجيا المالية؛
- معرفة واقع تطبيق التكنولوجيا المالية في الشركات الناشئة؛
- توضيح السياسات المالية المعمول بها؛
- التركيز على مراحل تطور التكنولوجيا المالية وأهم الخدمات المرتبطة بها.

**أهداف البحث:**

- التعرف على مفهوم التكنولوجيا المالية، وأهم خصائصها؛
- التعرف على أهم الاستثمارات في الدول المتطورة، وكذا الاستثمارات المعومة برأس المال المغامر؛
- تسليط الضوء على الشركات الناشئة وطرق تعاملها مع التكنولوجيا المالية؛
- توضيح المناخ الملائم لنجاح التكنولوجيا المالية في الشركات الناشئة.

**الدراسات السابقة:**

من بين الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، حيث تم الاستفادة من هذه الدراسات في بناء الإطار النظري والمساهمة بشكل كبير في بناء مضمون الدراسة المستخدمة في إثراء هذا الموضوع.

- بوغافية هشام، بوغلاقة نورة، أثر تطبيق التكنولوجيا المالية على الخدمات المالية - دراسة حالة القطاع المصرفي، 26- سبتمبر-2019، هدفت الدراسة إلى معرفة أثر تطبيق التكنولوجيا المالية على جانب الخدمات المالية، وذلك من خلال دراسة طبيعة العلاقة التي تربط بين هذين المتغيرين واسقاطه على مجموعة من التجارب الناجحة من أجل الوقوف على أهم التطورات المتعلقة بهذا المجال في هذه الدول، ومدى نجاعة الإصلاحات المالية في مختلف مراحل التطور الاقتصادي لهذه الدول،

التحديات التي واجهتها بالإضافة الى عرض أهم الحلول التي استخدمتها للتعامل مع مختلف الأوضاع المالية وجعلها أكثر قابلية للتكيف مع مختلف الظروف التي تفرضها البيئة التي تتسم بطابع التغيير السريع و المعقد، طرح الباحثان الاشكالية على النحو التالي: ما مدى تأثير تطبيق التكنولوجيا المالية على الشمول المالي؟ توصل الباحثان إلى أنه يعمل قطاع المصرف في الأردن على تعزيز التكنولوجيا المالية وتفعيل دورها بشكل مستمر، كما استهدفت التكنولوجيا المالية على الاستجابة لاحتياجات السوق وتشجيع عملية التعامل إلكترونياً لتقليل الوقت ورفع الموثوقية.

- علاش أحمد، دور التكنولوجيا المالية في دعم النشاط المالي والابتكار - تجربة البحرين، 2019-12-21، مقال مقدم إلى مجلة الإبداع، هدفت الدراسة إلى معالجة موضوع التكنولوجيا المالية بالإشارة إلى تجربة البحرين ، حيث ركزت الدراسة على أن مستقبل المعاملات المالية بكل أنواعها ( الدفع، الاستثمار، الاحتياط والتحويلات) سوف يكون في كنف التكنولوجيا المالية، التي لم تعد خياراً بقدر ما هي مستقبل، طرح الباحث إشكاليته على النحو التالي: ما هو واقع وأهمية التكنولوجيا المالية وما هو دورها في تعزيز الابتكار المالي؟ توصلت الدراسة إلى أنه لم تعد التكنولوجيا المالية خياراً لما توفره من فرص استثمارية محلية ودولية، كما أنه لم تعد البحرين مجرد دولة مقلدة، بل تحولت إلى تجربة مفيدة للمجتمع الدولي.

- الزهراء أوقاسم، وهيبة عبد الرحيم، التكنولوجيا المالية كتوجه نقدي ومالي جديد للدول المتقدمة بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية والصين، مقال مقدم إلى مجلة الباحث الاقتصادي، المجلد 07، العدد 11 مكرر - جوان 2019، هدفت الدراسة إلى توضيح كيف تسارع الدول المتقدمة لكسب رهان سبق تنافسي من التكنولوجيا المالية، من خلال بيان المستويات التي بلغتها بين الدولتين والتي تنصدر التصنيفات الأولى، طرح الباحثان إشكاليتهما على النحو التالي: ما هي توجهات ومواقف الدول المتقدمة في هذا القطاع؟ توصلت الدراسة أن الاقتصاد الصيني يركز على جانب سلسلة الكتل والمعاملات المشفرة أما الولايات المتحدة تركز على تكنولوجيا التنظيم.

- الفرق بين دراستنا والدراسات السابقة: بعد عرض أهم الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة والتي ساعدتني في فهم المصطلحات ذات العلاقة بالتكنولوجيا المالية، الخدمات المالية وكيفية تحسين المعاملات للحفاظ على الزبائن والأطراف ذات العلاقة مع الارتقاء إلى تطلعاتهم ، استنباط اشكالية الدراسة وإثرائها، إلا أن هذه الدراسة تختلف عن تلك الدراسات في تناولها التكنولوجيا المالية في شركات التكنولوجيا المالية الناشئة - عرض بعض التجارب- التي يتم تطبيقها في دول متطورة وتحليل مختلف المؤشرات المتعلقة بها، بالإضافة الى التعرف على مدى الاهتمام بهذه الدراسة في هذه الدول، من خلال عرض بعض التجارب التي تخص الموضوع مع الأخذ بعين الاعتبار للاختلاف البيئي من دولة الى أخرى.

### تقسيم الدراسة:

➤ المحور الأول: الاطار العام للتكنولوجيا المالية؛

➤ المحور الثاني: الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية؛

➤ المحور الثالث: التكنولوجيا المالية في الدول المتطورة؛

➤ المحور الرابع: التكنولوجيا المالية والتجارب الدولية.

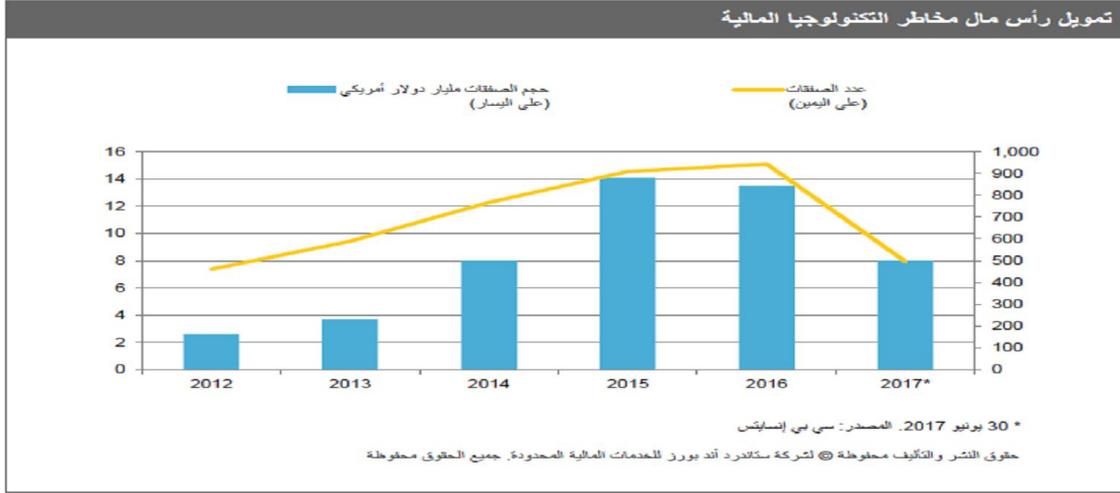
### 1. الاطار العام للتكنولوجيا المالية:

يعتبر مصطلح التكنولوجيا المالية من أكثر المفاهيم الاقتصادية والاجتماعية استخداماً في الدراسات المعاصرة كأحد العوامل المؤثرة على منظمات الأعمال بصفة عامة وعلى البنوك بصفة خاصة، ويتم استخدام لفظ تكنولوجيا للتعبير عن معان متعددة، وفيما يلي نورد بعض المفاهيم المتعلقة بالتكنولوجيا والتكنولوجيا المصرفية.

#### 1.1. ثورة التكنولوجيا المالية:

توظف شركات التكنولوجيا المالية الناشئة التكنولوجيا في قطاع الخدمات المالية مما يجد من تكلفة ووقت تنفيذ المعاملة، فضلاً عن تزويد العملاء بتجربة أفضل في نفس الوقت. وقد ارتفع حجم استثمارات رأس مال المخاطر في التكنولوجيا المالية بشكل كبير عالمياً وصل إلى 50 مليار دولار أمريكي. (دول مجلس التعاون الخليجي، 2017)

### الشكل رقم 01: تمويل رأس مال مخاطر التكنولوجيا المالية



المصدر: تقرير حول مستقبل القطاع المصرفي: هل ستعطل التكنولوجيا المالية نماذج أعمال البنوك في دول مجلس التعاون الخليجي، المرجع السابق، ص 03.

هناك العديد من الأنواع المختلفة من التكنولوجيا المالية، لكن الأنواع السبعة الأكثر شيوعاً وفقاً لمصادر القطاع المختلفة، هي استخدام التكنولوجيا في:

- عمليات الدفع/التحويلات: لتحل محل أنظمة الدفع التقليدية أو تحويل الأموال، ومن الأمثلة الأكثر شيوعاً الحسابات لموزعة (سلسلة الكتل) والعملات المشفرة (بتكوين).

- الإقراض: ربط الممولين بالعملاء الذين يحتاجون للتمويل (على سبيل المثال شركات التجزئة أو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة). ومن الأمثلة الأكثر شيوعاً منصات الإقراض المباشر والتمويل الجماعي.

- التمويل الشخصي/المؤسسي: يجمع بين الخدمتين المذكورتين أعلاه من خلال توفير الخدمات المصرفية على المنصات الرقمية.

- الخدمات المصرفية للمستثمرين/أسواق رأس المال: تزود خدمات تقوم بتزويدها عادة البنوك الاستثمارية مثل: التداول الاجتماعي أو جمع التمويل.

-تكنولوجيا التأمين: تقدم منتجات التأمين مباشرة للعملاء أو حلولاً أكثر كفاءة لتقييم المخاطر في الوقت المناسب لشركات التأمين.

- إدارة الثروات: تقدم حلولاً لإدارة الثروات لعملائها بدعم من التعلم الآلي.

- تكنولوجيا مراقبة اللوائح التنظيمية: تساعد الشركات على الامتثال للأنظمة.

قد تعطل الأنواع الثلاثة الأولى من التكنولوجيا المالية أنشطة البنوك من خلال مساهمتها بخفض الإيرادات المتأتية من بعض الأنشطة والدفع باتجاه تقديم المزيد من الكفاءة، ونعتقد بأن الأنواع الأربعة الأخرى من التكنولوجيا المالية يمكن أن تكون سبباً في تعطيل الأنشطة لدى البنوك، ولكن على المدى المتوسط فقط، وذلك إما بسبب المساهمة الضعيفة لهذه الأنشطة في صافي أرباح البنوك، أو لأهمية العلاقات الأجل والثقة بالنسبة للأنواع الأخرى من الأنشطة.

### 2.1. مفهوم تكنولوجيا المالية:

التكنولوجيا المالية هي رصد المعرفة الذي يسمح بإدخال آلات ومعدات وعمليات وخدمات مصرفية جديدة ومحسنة، وعلى ذلك يضم مصطلح التكنولوجيا في الميدان المصرفي مجالين الأول هو التكنولوجيا الثقيلة وتشمل الآلات والمعدات المصرفية والبرامج، والثاني هو التكنولوجيا الخفيفة وتشمل الدراية والإدارة والمعلومات والتسويق المصرفي. (سامي أحمد، محمد مراد، 2002)

### 1-02: تعريف التكنولوجيا:

تم استخدام التكنولوجيا لأول مرة في أواخر القرن الثامن عشر، حيث كانت تشير إلى عملية تجهيز المواد الخام لتصحيح صالحة للاستخدام المتعدد للحرفيين في ذلك الوقت، ثم حدث تطور لهذا المفهوم منذ الثورة الصناعية وحتى الآن. إن كلمة تكنولوجيا تتكون لغوياً من شقين:

**تكنو:** وهو لفظ يوناني قديم يعني فن الصناعة أو التشغيل.

**لوجيا:** وهو لفظ مشتق من اللغة اليونانية القديمة أيضاً، ويعني علم أو منهج.

أي أن التكنولوجيا في معناها اللغوي الدقيق تعني التطبيق العلمي لفن الصناعة. (حمو محمد، زيدان محمد، 2016).

### 2-02: تعريف التكنولوجيا المالية:

-تعرف لجنة بازل للرقابة المصرفية على أنها: "أي تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية". (وهيبة عبد الرحيم أشواق بن قدور، 2018)

-التكنولوجيا المالية: توصف التكنولوجيا المالية على أنها تلك المنتجات والخدمات التي تعتمد على التكنولوجيا لتحسين نوعية الخدمات المالية التقليدية، تتميز هذه التكنولوجيا بأنها أسرع، أرخص، أسهل ويمكن لعدد أكبر من الأفراد الوصول إليها. (تقرير التكنولوجيا المالية، 2015)

وقد استخدم مصطلح التكنولوجيا المالية لوصف مجموعة متنوعة من نماذج الأعمال المبتكرة والتكنولوجيات الناشئة من لديها القدرة على تحويل صناعة الخدمات المالية:

تقدم نماذج الأعمال المالية المبتكرة المتعلقة بالتكنولوجيا المالية واحدة أو أكثر من المنتجات أو الخدمات المالية بطريقة آلية من خلال استخدام شبكة الانترنت. ومن خلال ذلك فإنها تفصل الخدمات المالية المختلفة التي يقدمها عادة مقدمي الخدمات كالمصارف القائمة، الوسطاء أو مدراء الاستثمار. وعلى سبيل المثال: منصات التمويل الجماعية ومنصات إقراض وسيطة أو بيع قروض من نظير لآخر، المنشورات التلقائية، فضلا عن خدمات الوساطة والاستثمار المقدمة من خلال منصات التداول الاجتماعي. (المنظمة الدولية، جويلية 2017)

### 3.1. خصائص التكنولوجيا المالية:

تتمثل أهم خصائصها في: (زوايد لزهاري، حجاج نفيسة، 2018)

- التكنولوجيا المالية هي مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب المالية والمصرفية؛
- التكنولوجيا بمفاهيمها المختلفة ليست هدفاً في حد ذاته، بل وسيلة تستخدمها المؤسسات المالية والمصرفية لتحقيق أهدافها؛
- إن الخدمة المالية المصرفية هي المجال الرئيسي لتطبيق التكنولوجيا؛
- لا يقتصر تطبيق التكنولوجيا على أداء الخدمة المالية والمصرفية بل يمتد إلى الأساليب الإدارية.

### 4.1. طرق عمل شركات التكنولوجيا المالية:

يستدعي عمل شركات التكنولوجيا المالية وجود مجموعة من الشروط يمكن إبرازها في ما يلي: (بوعافية هشام، بوعلاقة

نورة، 2019)

- تطبيق تكنولوجيا متطورة خاصة الهواتف الذكية، الحاسوب، لوحات الرقمية موصولة بشبكة الأنترنت، من أجل تقديم خدمات ترتقي إلى تطلعات الزبون؛

- تطور سلوك الزبون ( هواتف نقالة موصولة وعلامة جغرافية موجودة على الشبكات الاجتماعية)؛

- إيجاد البيئة التنظيمية والقانونية المناسبة؛

- إيجاد شراكة وعلاقة جيدة مع البنوك؛

- استحداث ابتكارات جديدة في مجال الخدمات المالية والمصرفية.

و الجدول الموالي يوضح اهم السمات التي تتوفر عليها التكنولوجيا الحديثة، وأهم الإجراءات المتعلقة بالجهات التنظيمية التي تسمح بتحسين الخدمات المالية، من خلال اللجوء الى تقنيات حديثة تتماشى مع الأوضاع الجديدة ومتطلبات العصر، بهدف تلبية احتياجات الزبون وارضائه بخدمات توفر عليه الوقت والجهد.

### جدول رقم 01: التكنولوجيا الجديدة

التكنولوجيا الحديثة	اجراءات الجهات التنظيمية
تكنولوجيا الحوسبة السحابية	قضايا تخص الجهات التنظيمية- ارشادات تكنولوجيا الحوسبة السحابية
واجهات برامج التطبيقات	قضايا تخص الجهات التنظيمية- ارشادات بشأن واجهات برامج التطبيقات
التعهد "الاستعانة بمصادر خارجية للتنفيذ"	قضايا تخص الجهات التنظيمية - ارشادات بشأن التعميد

المصدر: البنك الدولي، مشروع تشجيع سياسات الاشتغال المالي في الأردن، المملكة الأردنية الهاشمية، 22/مارس/2018، ص 37.

### 5.1. أسباب لجوء العالم إلى التكنولوجيا المالية:

تساهم تكنولوجيا (فينتك) في القضاء على عادات التمويل القديمة المتعلقة ببدء عمل تجاري على سبيل المثال، والتي تقتضي اتجاه المستثمر نحو البنك المحلي الخاص وتقديم طلب الحصول على قرض، كما أنها تبطل العادات المتعلقة بقبول بطاقات الائتمان من جانب الشركات، والتي كانت تتطلب حساباً مع مزود ائتماني كبير، فشركات التكنولوجيا المالية بحثت عن حلول للمشاكل المالية بالمستثمرين خارج الأنظمة المالية والمقدرين بملياري فرد حول العالم، و70 مليون فرد داخل الولايات المتحدة الأمريكية.

أما باستخدام التكنولوجيا المالية فالتمويل يعتبر عملاً جماعياً أو الدفع عبر الهاتف المحمول، خدمات تحويل الأموال هي ثورة في الطريقة التي تبدأ بها الشركات الصغيرة، وقبول المدفوعات ثم انتشارها عالمياً، فهي بالتالي تسهل عمليات بدء الأعمال التجارية. والتمويل الجماعي هو جمع سريع للمال وبتكلفة زهيدة في جميع أنحاء العالم، والذي كان من المستحيل أن يتم قبل ذلك، فهي تقصر الجدول الزمني لبدء أعمال الشركات من اجتماعات تستمر عدة أشهر إلى أسابيع قليلة، فهي تسهل عملية العثور على رأس المال اللازم لبدء عملية التشغيل. (حمدي زينب، أوقاسم الزهراء، 2019)

### 6.1. المعايير العالمية التي تستخدم في تعزيز أدوات تخفيض المخاطر المالية

تم تطبيق معايير الرقابة على القطاع المالي التي أجراها الصندوق منذ سنة 2000م، لكن تبين ضرورة تنقيح الطريقة التي اتبعها الصندوق، فقد أجريت التقييمات على أساس ثلاثة معايير أساسية للرقابة على البنوك، شركات التأمين وشركات الأوراق المالية التي وضعتها لجنة بازل للرقابة المصرفية، الرابطة الدولية لمراقبي التأمين والمنظمة الدولية للجان الأوراق المالية على الترتيب، حيث تم تحديث هذه المعايير الرقابية وتقويتها بشكل كبير منذ الأزمة المالية العالمية وتم توسيع نطاقها وتحسينها لمعرفة أسباب الفجوات تماشياً مع زيادة التركيز على المخاطر النظامية، مما تبين ضرورة إجراء مراجعة أكثر تركيزاً على المجالات التي تتطلب تغطية أكبر ونتيجة للمشاورة مع جهات وضع المعايير، تم التوصل الى تفاهم لتنقيح المنهج المرن المتبع حالياً، واتفقت جهات وضع

المعايير مع الخبراء على استمرار استخدام معايير الرقابة على القطاع المالي بإحدى الطريقتين التاليين: (صندوق النقد الدولي، 2018)

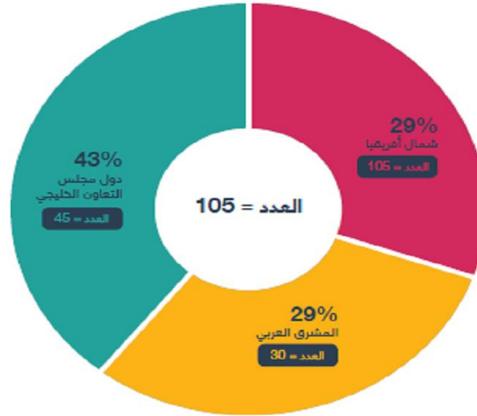
- التقييم بالدرجات: نظراً لأن مختلف المبادئ مترابطة، سيتم تقييم المعيار بالكامل، ودائماً ما تنتهي عملية التقييم بإعداد ( تقرير تقييم تفصيلي)؛

- المراجعة المركزة: يمكن أيضاً استخدام أحد المعايير كمقياس لتحليل فجوات احترازية أو رقابية محددة، ولن تنطوي المراجعة المركزة على أي تقييم بالدرجات ويمكن أن يستند إلى مجموعة فرعية من المبادئ. وتجدر الملاحظة أنه دائماً يتخذ قرار إجراء تقييم بالدرجات أو مراجعة مركزة بناء على اتفاق بين الخبراء والسلطات.

## 2. الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية:

لقد شكل العالم العربي مقراً لـ 105 شركات ناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في نهاية عام 2015. تغطي هذه الشركات الناشئة 12 دولة، ويلاحظ أنها منتشرة بالتساوي بين دول مجلس التعاون الخليجي ودول المشرق العربي وشمال أفريقيا. (تقرير حول التكنولوجيا المالية)

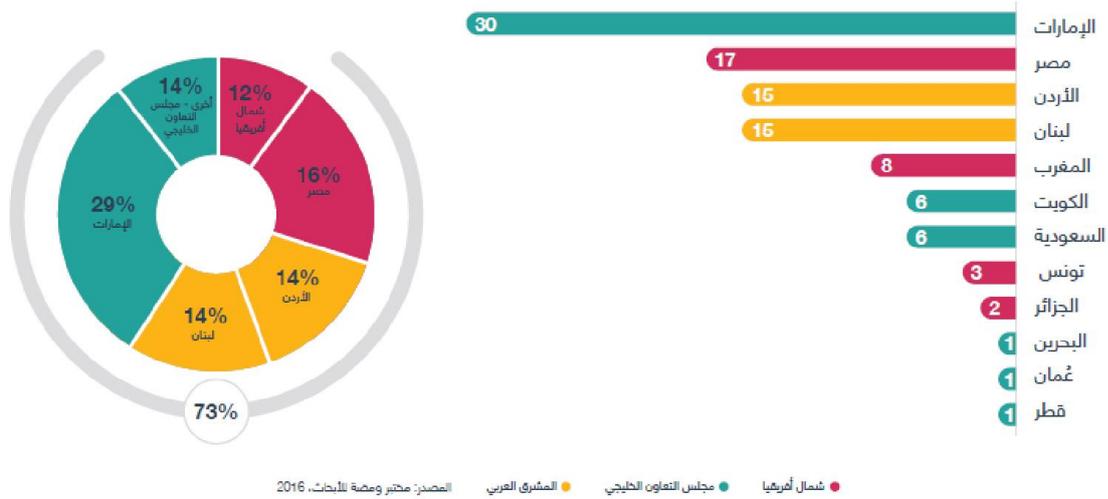
الشكل رقم 02: التوزيع الجغرافي للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية



المصدر: تقرير حول التكنولوجيا المالية، المرجع السابق، ص 13.

تقريباً 03 شركات ناشئة من أصل أربعة في مجال التكنولوجيا المالية موجودة في أربعة دول: تستضيف 04 دول من أصل 12 دولة 73% من جميع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وتمثل هذه الدول الأربعة المراكز المحتملة للتكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، يعكس التركيز على هذه المراكز الأربعة حقيقة أن هذه المناطق تمتلك البيئات الحاضنة الأكثر تقدماً للشركات الناشئة، والتي نمت بشكل كبير بفضل الدعم الحكومي، وانخراط القطاع الخاص، ومستوى الثقافة الجيد والاستقرار السياسي.

## الشكل رقم 03: المراكز الأربعة الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية

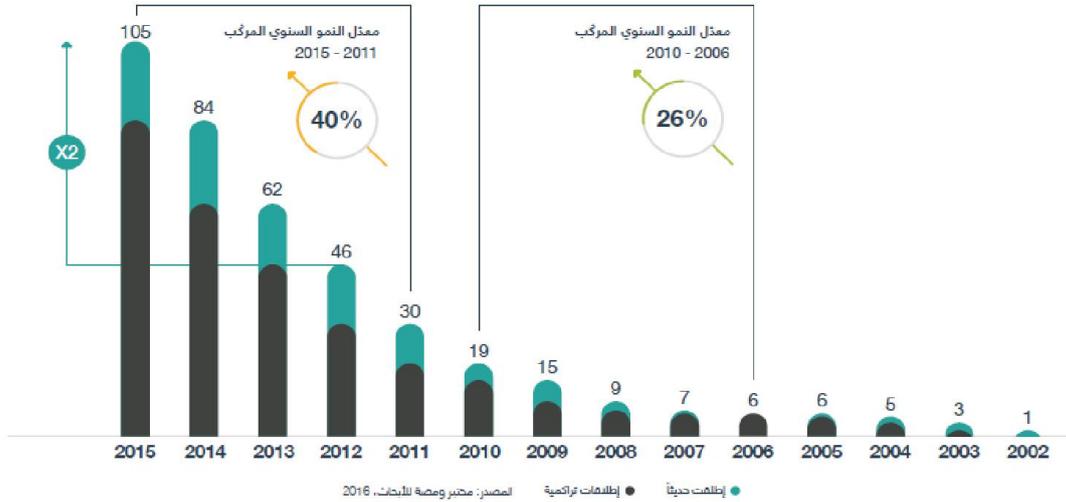


المصدر: تقرير حول التكنولوجيا المالية، المرجع السابق، ص 14.

## نصف جميع الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا انطلقت بعد عام 2012

لا تزال البيئة الحاضنة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بيئة مستحدثة مقارنة بما يجري عالمياً، حيث بدأ تسريع إنشاء التكنولوجيا المالية في عام 2010، في الواقع نصف الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في المنطقة انطلقت بعد عام 2012، وبالرغم من أن معظم الشركات الناشئة في المنطقة مازالت في مراحلها الأولى، من المتوقع أن يشهد القطاع الدفعة الثانية من الشركات القابلة للتوسع قبل نهاية العقد الحالي.

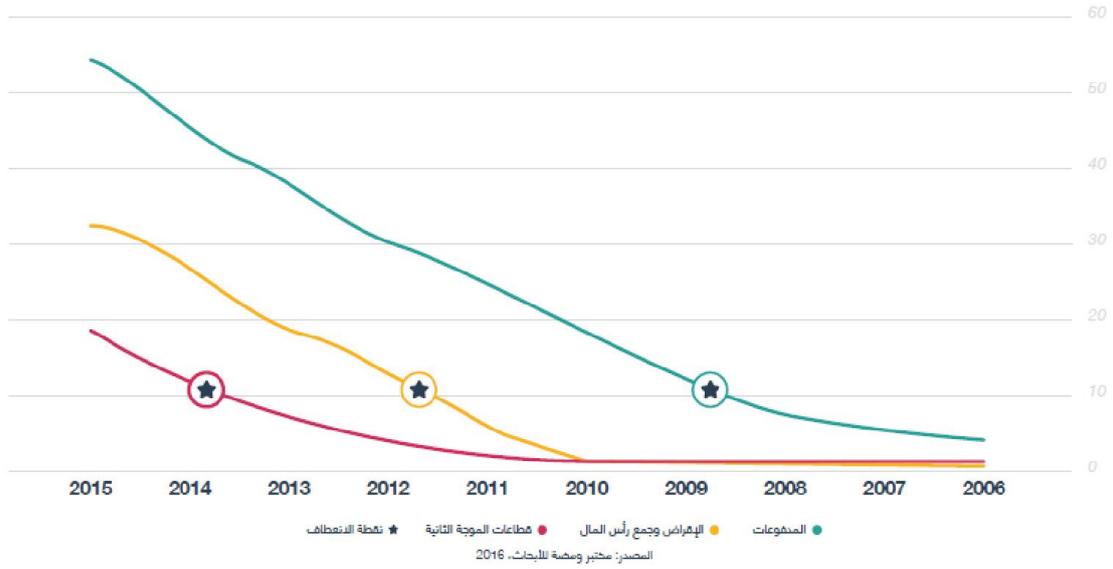
## الشكل رقم 03: الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا



المصدر: تقرير حول التكنولوجيا المالية، المرجع السابق، ص 15.

وتمثل الشركات الناشئة التي تقدم خدمات المدفوعات والإقراض في الواقع 84% من جميع الشركات الناشئة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وقطاعات الموجة الثانية وصلت في عام 2016 إلى مرحلة كانت قد وصلت إليها الشركات الناشئة للمدفوعات منذ 05 سنوات من مجموعة 20 شركة ناشئة. هذا وعبرت جميع القطاعات الثلاثة اليوم نقطة الانعطاف التي يتسارع بعدها النمو.

## الشكل رقم 04: إطلاق الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية



المصدر: تقرير حول التكنولوجيا المالية، المرجع السابق، ص 17.

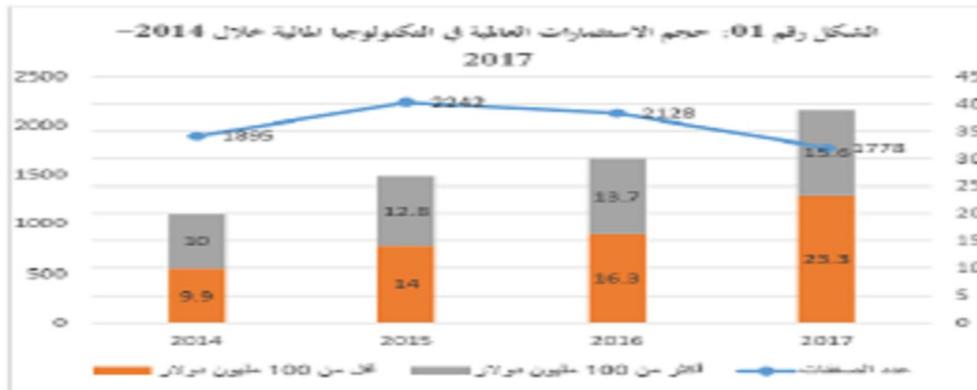
## 3. التكنولوجيا المالية في الدول المتطورة:

نركز في هذا المحور على عرض التجارب الناجحة في مجال تطبيق التكنولوجيا المالية على الخدمات المالية في بعض في الدول المتطورة وتوضيح مدى دعمها للمبادرات والابتكارات المتعلقة بتشجيع استخدام أحدث التقنيات التكنولوجية، بهدف تفعيل القدرة على الوصول إلى هذه الخدمات بسهولة وأمان، بالدقة والموضوعية وفق توجهات الدول ورؤيتها بما يتوافق وتطلعات الزبائن والمتعاملين معها.

## 1.3 حجم الاستثمارات العالمية في شركات التكنولوجيا المالية:

تشهد التكنولوجيا المالية نمواً سريعاً خلال السنوات القليلة الماضية، خاصة في أعقاب الأزمة المالية العالمية لسنة 2008، ويرجع ذلك لاهتزاز ثقة العملاء في الخدمات المالية التقليدية خاصة منها المصرفية، والشكل التالي يمثل حجم الاستثمارات العالمية في شركات التكنولوجيا المالية. (سعيدة حرفوش، 2019)

## الشكل رقم 05: حجم الاستثمارات العالمية في شركات التكنولوجيا المالية



المصدر: سعيدة حرفوش، المرجع السابق، ص 731.

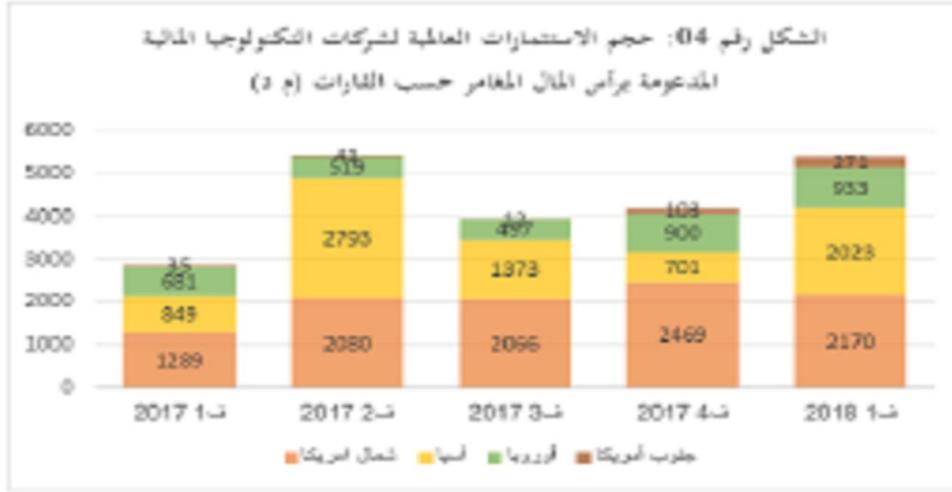
يلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن حجم الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية في تزايد مستمر خلال الفترة 2014-2017، حيث بلغ المتوسط السنوي لزيادة في حجم الاستثمارات ما يقارب 19.5%، كما يلاحظ أن عدد الصفقات ارتفع خلال سنتي 2015-2016، ثم انخفض سنة 2017 على 1778 صفقة، إلى أن قيمة هذه الصفقات كانت

متزايدة خلال الفترة المدروسة، حيث وصلت إلى ما يقارب 39 مليار دولار خلال سنة 2017، ونلاحظ كذلك أن نسبة التزايد في الصفقات الأكثر من 100 مليون دولار تزايد بوتيرة 24.47% أكبر من تزايد الصفقات الأقل من 100 مليون دولار 13.53%.

### 2.3. حجم الاستثمارات في شركات التكنولوجيا المالية حسب القارات:

تتنافس دول العالم حول الاستثمار في شركات التكنولوجيا المالية، ونلاحظ أن شمال أمريكا يعتبر الرائد عالمياً في هذا المجال، تليه قارة آسيا ثم أوروبا وأخيراً جنوب قارة أمريكا، أنظر الشكل أدناه:

#### شكل رقم 06: حجم الاستثمارات في التكنولوجيا المالية حسب القارات



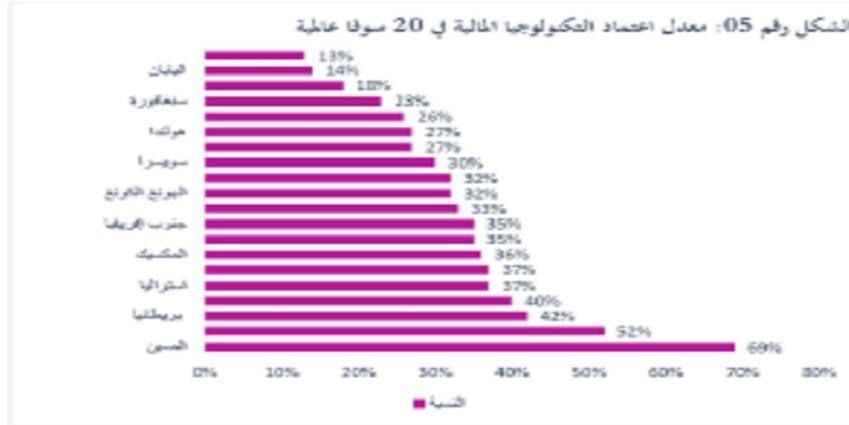
المصدر: سعيدة حرفوش، المرجع السابق، ص 734.

يوضح الشكل أعلاه أن حجم الاستثمارات في شركات التكنولوجيا المالية المدعومة برأس المال المغامر حسب القارات لسنة 2017 والثلاثي الأول من سنة 2018، ونلاحظ أن شمال قارة أمريكا تحتل المرتبة الأولى فهذه الاستثمارات خلال الثلاثي الأول لسنتي 2017 و2018، والثلاثين الأخيرين لسنة 2017، في حين أن الثلاثي الثاني عرفت تراجعاً في المرتبة لتحتل قارة آسيا المرتبة الأولى، يلاحظ كذلك أن آسيا تحتل المرتبة الثانية، خلال الثلاثي الأول والثاني والرابع من سنة 2017، في حين أن أوروبا احتلت المرتبة الثانية في الثلاثي الثالث، كما نلاحظ من الشكل على العموم أن شمال أمريكا تعتبر في الطليعة تليها قارة آسيا ثم أوروبا وفي الأخير جنوب أمريكا، هذه الأخيرة التي تعرف نقصاً كبيراً في هذا النوع من الاستثمارات مقارنة بالقارات الأخرى. (تقرير حول التكنولوجيا المالية).

### 3.3. معدلات استخدام التكنولوجيا المالية في دول العالم:

يزداد الوعي من قبل العملاء بأهمية التكنولوجيا المالية، وقد حققت دول العالم نسبة عالية في نسبة استخدام التكنولوجيا المالية، احتلت المرتبة الأولى الصين واليابان في ذيل الترتيب، وهذا لعشرين سوقاً أجريت الدراسة حولها، وهذا ما يمثله الشكل أدناه:

## الشكل رقم 07: معدلات استخدام التكنولوجيا المالية في دول العالم



المصدر: سعيدة حرفوش، المرجع السابق، ص 735.

يلاحظ من الشكل السابق أن الصين تحتل المرتبة الأولى من حيث الاعتماد على التكنولوجيا بسنة 69% تليها الهند بنسبة 52%، وبريطانيا بنسبة 42%، وقد احتلت لوكسمبورغ وبلجيكا مجتمعتان في آخر مرتبة بنسبة 13%.

## 4. التكنولوجيا المالية والتجارب الدولية:

تشير تجارب بلدان مختارة في مجال التكنولوجيا المالية إلى أهمية تحقيق التوازن بين الإشراف التنظيمي من ناحية ومرونة الابتكار وضرورة إدارة الخطر الإلكتروني من ناحية أخرى، وقد تضمنت دوافع النمو القواعد التنظيمية والسياسات التي مكنت من تحقيقه، والحاضنات والمعجلات المخصصة، والمشاركة الوثيقة في جهود الأطراف الفاعلة في هذا القطاع (الشركات الرائدة وشركات التكنولوجيا المالية على حد سواء). ووضوح التوجيهات، وتوافر رأس المال الأولى ورأس المال النمو (بما في ذلك الانفتاح أمام الاستثمار الأجنبي)، وجودة البنية التحتية لخدمات الإنترنت والهواتف والأجهزة المحمولة، وتوافر المواهب المحلية، وهيكل السوق، ودرجة التطور المالي.

## 1.4 الولايات المتحدة الأمريكية:

تغطي شركات التكنولوجيا المالية كل شرائح الخدمات المالية ويرتكز نموها على البنية التحتية عالية الجودة، ووفرة المواهب ورؤوس الأموال، وكان الدعم الحكومي محدوداً، وتعتبر الأطراف الفاعلة في هذا القطاع أن أحد عوامل الضعف ترجع لعدم يقين المحيط بالقواعد التنظيمية والتي تنشأ من مزيج تعدد الجهات التنظيمية على المستوى الفيدرالي ومستوى الولايات، وتعاني بعض شركات الإقراض في السوق مثل: **Club Landing** من الأمور المتعلقة بالحوكمة والضوابط الداخلية الضعيفة ومشكلات جودة الأصول. وقد تم وضع مقاييس فنية للأمن المعلوماتي تتسم بأعلى درجات التطور، ومع ذلك فقد أدى نجاح بعض الهجمات الإلكترونية إلى حدوث اختراقات في بيانات العملاء.

وشهدت المملكة المتحدة نمواً كبيراً في منصات المعاملات بين النظراء، والدفع عبر شبكة الإنترنت، ومنتجات البيانات والتحليل، والتداول في أسواق رأس المال، والتأمين، وارتكز هذا النمو على الدعم الملائم من الحكومة والهيئات التنظيمية، وفي عام 2014 أطلقت هيئة مراقبة السلوكيات المالية في المملكة المتحدة، برنامج (مشروع الابتكار) (**Project Innovate**) الذي يتضمن متركزاً للابتكار ومختبراً تنظيمياً، كذلك على البنوك أن تواجه المؤسسات الصغيرة إلى جهات تقديم التمويل البديلة إذا لم تكن في حد ذاتها قادرة على تلبية احتياجات هذه المؤسسات من التمويل، ولايزال حجم الائتمان الذي تقدمه شركات التكنولوجيا المالية صغيراً، خير أن (النشر الرقمي أولاً) وخدمات الصيرفة المحمولة فقط (البنوك المنافسة) والجهات البديلة التي تقدم التمويل سجلت ارتفاعاً حاداً من 04% في 2012 إلى 12% في 2014، وأتاحت الرقابة الاحترازية على الإقراض بين النظراء نمو الائتمان بشكل كبير من خلال منصات الإقراض بينما عملت في الوقت ذاته على احتواء المخاطر الائتمانية،

واستثمرت المملكة المتحدة كذلك بشكل كبير في الأمن المعلوماتي، ولكن هجمة (وانا كراي) الإلكترونية مؤخراً كشفت عن مواطن ضعف في العديد من الشركات المالية وغير المالية، مما يشير إلى ضرورة مواصلة بذل الجهود الدفاعية . (سعيدة حرفوش، 2019)

#### 2.4. الصين:

كانت العوامل الدافعة لنمو التكنولوجيا المالية هي سرعة نمو التجارة الإلكترونية، والزيادة السريعة في معدلات تغلغل الإنترنت والهواتف المحمولة، وعدم حصول عدد كبير من المستهلكين على خدمات كافية من المؤسسات المالية الرائدة، اقترنت بالدعم التنظيمي وسهولة الحصول على رأس المال، أما الأفراد وأصحاب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الذين لا يحصلون على خدمات مصرفية كافية (أو لا يملكون حسابات مصرفية) فقد أفادوا بشدة من منصات الإقراض بين النظراء وشركات التجارة الإلكترونية التي تستفيد من بيانات التجار المتاحة للمستخدمين، ووضعت قواعد تنظيمية احترازية وأطر لخصوصية البيانات في مواجهة التحديات التي ظهرت مؤخراً في قطاع المعاملات بين النظراء، وكذلك عمليات اختراق البيانات، ولكن القواعد التنظيمية لا تزال متراخية نسبياً، ووضعت الصين قوانين أشد بشأن الأمن المعلوماتي في أعقاب هجمة فيروس الفدية (وانا كراي) العالمية التي أضرت ببعض العمليات المصرفية.

#### 3.4. إفريقيا جنوب الصحراء:

وظهرت في إفريقيا جنوب الصحراء نماذج ناجحة على الاحتواء المالي الرقمي، إلى جانب المناهج التنظيمية والرقابية الجديدة، وتشمل بعض الأمثلة نموذج (M-Pesa) في كينيا، الذي نشر تكنولوجيا الهواتف المحمولة ليغطي 80 % من الأسر في غضون أربع سنوات، كذلك اعتمد البنك المركزي في كينيا منهجاً يقوم على الوظائف (وليس المؤسسات) في التنظيم يسمح للبنوك والشركات غير المالية (بما فيها مشغلي شبكات الهواتف المحمولة) بتقديم الخدمات المالية عبر الهواتف المحمولة، ونجحت بلدان غرب إفريقيا في نشر استخدام التكنولوجيا في تقديم الخدمات المالية العابرة للحدود، بما في ذلك تحويلات العاملين في الخارج. (تقرير التكنولوجيا المالية، 2015)

#### 4.4. خليج البحرين للتكنولوجيا المالية:

شريك مع الهيئات الحكومية والمؤسسات والشركات والمؤسسات الاستشارية والجامعات والجمعيات ووكالات الإعلام ورأس المال الاستثماري، وشركات التكنولوجيا المالية الناشئة ليكون بذلك مجموعة من المشاركين في السوق المالية وأصحاب المصلحة معاً. في شهر مارس 2017 وقع مجلس التنمية الاقتصادية في البحرين عقداً مع الاتحاد السنغافوري للتكنولوجيا المالية و **Trucial Investment Partners** في الإمارات لتطوير نظام إيكولوجي وإطار تنظيمي للتكنولوجيا المالية. وقد أنشأت البحرين بالفعل حاضنات تنظيمية حيث يمكن لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة اختيار نماذج أعمالها ومنتجاتها دون أي انتهاك للقوانين الحالية.

وقد كانت البحرين موطن الخدمات المالية التقليدية مع وجود العديد من البنوك الدولية والمحلية في المملكة، ولكن فقدت البحرين الكثير من تلك الميزة التقليدية لذي في الآونة الأخيرة ومن هنا أصبح التركيز على صناعة التكنولوجيا المالية والذي تحتاج إليه صناعة الخدمات المالية في البحرين.

فيما يتعلق بقطاع الخدمات المالية الإسلامية فالبحرين سبقة في هذا القطاع الحيوي وتتمتع بأكثر من 40 عاماً من الخبرة كمركز للخدمات المالية على مستوى المنطقة، وكانت البحرين خلال هذه الفترة من الدول السبقة في خلق وتبني قطاع الخدمات المالية الإسلامية ووضعت أهمية كبيرة في خلق بيئة تنظيمية متطورة على المستوى الدولي وتعمل الآن لخلق نظام متكامل داعم لشركات خدمات التكنولوجيا المالية.

في شهر جوان 2017 أطلقت البحرين البيئة الرقابية التجريبية لخدمات التكنولوجيا المالية، وهي الأولى من نوعها في المنطقة وذلك بهدف دعم شركات التكنولوجيا المالية الناشئة لتجربة واختبار حلول تقنية جديدة.

وأظهرت البيئة الرقابية التحريية منذ تدشينها نجاح البحرين في هذا المجال، حيث تم تسجيل 04 شركات صغيرة ومتوسطة الحجم في البيئة الرقابية التحريية للتكنولوجيا المالية، ويجري حالياً تسجيل المزيد من الشركات. وفي خطوة نحو تشجيع نمو شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية بشكل خاص، تم تطبيق أنظمة تسمح للشركات الصغيرة والمتوسطة في البحرين والمنطقة بالحصول على التمويل المتوافق مع الشريعة الإسلامية من خلال التمويل الجماعي، كما يسمح للشركات الصغيرة والمتوسطة الآن بالحصول على التمويل التقليدي من خلال الوسائل نفسها. وعلاوة على ذلك سيتم في الربع الأول من سنة 2018 تدشين خليج البحرين للتكنولوجيا المالية، حيث يتم تطوير الخليج من قبل مجلس التنمية الاقتصادية واتحاد التكنولوجيا المالية في سنغافورة، وسيكون أول وأكبر مركز مخصص للتكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وأفريقيا ومن خلاله سيتم ربط البحرين بشبكة مراكز اتحاد التكنولوجيا المالية في جميع أنحاء الولايات المتحدة وآسيا. تعتبر هذه الإصلاحات جزءاً من مبادرات حكومية أوسع لتشجيع الابتكار وريادة الأعمال على مستوى جميع القطاعات الاقتصادية وهي ذات أهمية كبرى لتحقيق النمو في قطاع التكنولوجيا المالية الإسلامية الإقليمية والدولية والمصارف الإسلامية بحاجة إلى التكيف مع الاحتياجات المتغيرة لعملائها. وبالتالي وكما أثبتت أهميتها للقطاع المالي، يمكن للتكنولوجيا المالية الإسلامية فتح مجموعة كاملة من الاحتمالات والفرص مما يساعد على دفع النمو على المدى الطويل متى ما توفرت السياسات اللازمة في هذا المجال. (ملبيكة بن علقمة، يوسف سائحي، 2018).

## 5. خاتمة:

مما سبق ذكره يتضح لنا بأن التكنولوجيا المالية أو ما يعرف بالثورة مالية التي اكتسحت الساحة الاقتصادية والتي كانت كضرورة لتسهيل المعاملات للوصول إلى أكبر شريحة من المتعاملين من البنوك نظراً لعدة اعتبارات، ففي ظل التقدم السريع لوسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي كان لا بد من مساندة هذا الزخم الحديث من خلال التكنولوجيا المالية والتي أضفت هيكله جديدة للتمويل المالي من خلال الشركات الناشئة التي تنشط في سياقه، حيث تتطلب بيئة مخصصة ونوعية من التطور في الجانب التكنولوجي من جهة ومن جانب القوانين التي تنظم العمل بمختلف قطاعاتها وتوفير طابع الأمان من جهة أخرى.

## النتائج:

- التكنولوجيا المالية هي كل اختراع وابتكار يعتمد على التكنولوجيا لتطوير قطاع التمويل، وتعتمد خدماتها على السهولة والسرعة؛
- ظهور التكنولوجيا المالية كان نتيجة مخلفات العولمة التي ساهمت بشكل كبير في بروز هذا النوع من التكنولوجيات؛
- جاءت التكنولوجيا المالية لتسهيل المعاملات المالية خاصة مع البنوك نتيجة التقدم السريع للوسائل التي تتعامل بها وهذا نتيجة التعايش والتكيف مع الأوضاع التي تفرضها البيئة حتى تستطيع تحقيق أهدافها وضمان التوسع في أنشطتها؛
- إعادة تحين القوانين لتتلاءم مع المعاملات المالية الجديدة التي أفرزها الوضع الجديد؛
- شهد قطاع التكنولوجيا المالية الإسلامية الإقليمية والدولية والمصارف الإسلامية تطور ملحوظ نتيجة المبادرات الحكومية التي تسعى إلى التكيف مع الأوضاع الجديدة التي تتلاءم مع الاحتياجات المتغيرة لعملائها.

## التوصيات:

- ضرورة العمل على تحسين بيئة الأعمال عن طريق تخفيف القيود على الاستثمارات الأجنبية من أجل توفير المزيد من رؤوس الأموال من خلال شركات التكنولوجيا المالية؛
- ضرورة تفعيل دور الجهاز الرقابي بالشركات الناشئة وتحسينه بشكل مستمر للتنبؤ بالمخاطر والأزمات والتصدي لها في الوقت المناسب.
- ضرورة تنويع مصادر الأصول المتعلقة بالقطاع المالي والخدمات المرتبطة به من أجل النهوض بالقطاعات الاقتصادية كآلية جديدة في تحقيق النمو الاقتصادي؛
- السعي للزيادة من التوعية المالية والتي ستسمح بزيادة الاستفادة من الخدمات الرقمية؛
- العمل على وضع نماذج فعالة لإدارة المخاطر المصاحبة لابتكارات التكنولوجيا المالية.

## 6. قائمة المراجع:

### \*التقارير:

1. المنظمة الدولية .(2017جويلية ) .ملخص تنفيذي عن تقرير التكنولوجيا المالية الصادر عن المنظمة الدولية لهيئات الاوراق المالية (التكنولوجيا المالية). (قسم العلاقات الدولية والمنظمات
2. تقرير التكنولوجيا المالية .(2015). التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا -توجهات قطاع الخدمات المالية -ومضة -. بيوفرت.
3. تقرير حول التكنولوجيا المالية .(s.d.). التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: توجهات قطاع الخدمات المالية، بالتعاون مع ومضة بيوفرت، ص.13
4. دول مجلس التعاون الخليجي .(2017). تقرير حول مستقبل القطاع المصرفي: هل ستعطل التكنولوجيا المالية، نماذج أعمال البنوك في دول مجلس التعاون الخليجي.
5. صندوق النقد الدولي .(2018). التقرير السنوي لصندوق النقد الدولي .ص.34

### \*المدخلات:

1. بوغلافة هشام، بوغلافة نورة .(2019). أثر تطبيق التكنولوجيا المالية على الخدمات المالية -دراسة حالة القطاع المصرفي . -مداخلة مقدمة للمشاركة في المنتدى العلمي الوطني حول :صناعة التكنولوجيا المالية ودورها في تعزيز الشمول المالي بالدول العربية "الواقع والمأمول، ص 05 .
2. زواويد زهاري، حجاج نفيسة .،(18-17أفريل 2018). التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي ..الواقع والآفاق .المنتدى الوطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية :تحديات النمو والمنافسة، ص.04
3. وهيبة عبد الرحيم، أشواق بن قدور .(2018). توجهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة، المنتدى الوطني حول الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية :تحديات النمو والمنافسة، المركز الجامعي تلمسان.

### \*المجلات:

1. حمدي زينب، أوقاسم الزهراء .(2019). مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية .مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية .ص.403-404
2. حمو محمد، زيدان محمد ،(2016). جوان .(التكنولوجيا المصرفية من أجل تحسين تنافسية البنوك، مع الإشارة إلى البنوك الجزائرية .الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية .ص.86
3. سعيدة حرفوش .(2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي .مجلة آفاق علمية ، المجلد 11 ) العدد 03 ، ص731.
4. مليكة بن علقمة، يوسف سائحي .(2018). دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية المصرفية .مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية ، المجلد 07 (العدد 03) ، ص.102-104

### \*الأطروحات:

1. سامي أحمد، محمد مراد. (2002). دور اتفاقية تحرير تجارة الخدمات الدولية في رفع كفاءة أداء الخدمة المصرفية بينوك القطاع العام في مصر (بالنصيب على بنك القاهرة). مصر: أطروحة دكتوراه في العلوم الإدارية

## وسائل الدفع الالكترونية الحديثة كآلية لتفعيل دور الابتكارات المالية في البنوك

Modern electronic payment methods as a mechanism to activate the role of financial innovations in banks

أ.د. بوشافة الصادق	د. عائشة موزاوي
جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر	جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر
saddek_bouchenafa@yahoo.fr	aicha_mouzaoui@yahoo.com

## ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تبيان أهمية وسائل الدفع الالكترونية الحديثة كآلية لتفعيل دور الابتكارات المالية في البنوك، بحكم اعتبارها نتاجا لهذه الابتكارات خاصة في مجال الخدمات المالية التي يدعمها الشمول المالي، والتي تعتبر من أهم مكونات الاقتصاد الرقمي. حيث إن التقدم التكنولوجي في وسائل الاتصالات الحديثة، أحدث نقلة نوعية في سرعة تبادل المعلومات وظهور العديد من الابتكارات المالية، خصوصا مع الانتشار المذهل للإنترنت وتعدد استعمالاتها في مختلف مناحي الحياة، فأصبح العالم المترامي الأطراف قرية كونية صغيرة تتناقل فيها المعلومات إلكترونيا وبسرعة فائقة عبر شبكة الإنترنت، وقد خلصت هذه الدراسة إلى أن وسائل الدفع الحديثة تلعب دورا كبيرا في تنشيط المعاملات المالية الالكترونية في البنوك، وذلك من خلال الخدمات المتعددة التي تتيحها لكل أطراف التعامل، وهذا رغم ما تعترض هذه المعاملات من مخاطر ومشاكل.

كلمات مفتاحية: وسائل الدفع الالكتروني، النقود الرقمية، الشيك الالكتروني، المعاملات الالكترونية.

تصنيف JEL : O33, L86, M15

**Abstract:**

This study aimed to demonstrate the importance of modern electronic payment methods as a mechanism to activate the role of financial innovations in banks, by virtue of their being a product of these innovations, especially in the field of financial services supported by financial inclusion, which are considered one of the most important components of the digital economy. As the technological progress in modern means of communication, the latest qualitative leap in the speed of information exchange and the emergence of many financial innovations, especially with the amazing spread of the Internet and its versatility in various walks of life, the sprawling world has become a small global village in which information is transmitted electronically and very quickly via the Internet. This study concluded that modern payment methods play a major role in activating electronic financial transactions in banks, through the multiple services that they provide to all dealing parties, and this is despite the risks and problems encountered in these transactions.

**Keywords:** electronic payment methods, digital money, electronic check, electronic transactions.

**JEL:** : M15, L86, O33

**1. مقدمة:**

نتيجة لتطور الأساليب التكنولوجية الحديثة والتوسع في استخدامها ظهرت بشكل مستحدث في صورة وسائل الكترونية مثل الأساليب المصرفية الحديثة (الهاتف المصرفي، أوامر الدفع المصرفية، خدمات المقاصة الإلكترونية، والإنترنت المصرفي)، بالإضافة إلى النقود الرقمية والمحفظة الرقمية، الشيك الالكتروني وفيما يلي سوف نلقى الضوء على كل أسلوب من هذه الأساليب. من خلال ما سبق يمكننا طرح الاشكالية الرئيسية التالية:

- ما مدى مساهمة وسائل الدفع الالكترونية الحديثة في تفعيل دور الابتكارات المالية في البنوك؟.

**1.1 2 فرضيات الدراسة:**

- تطور الخدمة المصرفية مرتبط بتطور إدارة المصارف ومدى استخدامها لما انتهجته التكنولوجيا الحديثة، كما يرتبط أيضا بوجود المنافسة المصرفية والتسويق المصرفي، وظهرت أساليب جديدة لتطوير الخدمة المصرفية.
- تعزيز استعمال النقود الإلكترونية داخل البنوك التجارية الجزائرية يؤدي إلى تحسين مستوى أداؤها ومن ثم تنافسيتها.
- النقود الإلكترونية لها مستقبل واعد نظرا لما تقدمه من تسهيلات متعددة ومتزايدة لمختلف النشاطات التجارية، والتي تبقى مرهونة بتطورات التنظيمات والتشريعات القانونية.
- في سبيل مواكبة التطور وتفعيل الاقتصاد الجزائري سعت السلطات الجزائرية إلى الاستفادة من دخول الانترنت إلى الجزائر واستغلاله في تجارة تمنح العديد من التسهيلات والمزايا إضافة إلى السرعة والفعالية في الإنجاز.

**1.1 3 أهداف الدراسة:**

- محاولة تقديم دراسة متكاملة فيما يخص ما تولد عن التكنولوجيا في مجال البنوك.
- إبراز الدور الرئيسي أو الأساسي الذي تلعبه النقود الالكترونية وخاصة في ترقية وتنشيط التجارة الالكترونية، وكذلك توسع العلاقات مع الدول الأجنبية وبالتالي اكتساب بعض الخبرات الجديدة التي تساعد على النمو والتقدم الاقتصادي.
- تقديم الدعم المعرفي في مجال النقود الالكترونية للطلبة الجدد واكتساب معارف جديدة.
- التعرف على مختلف أشكال النقود الالكترونية والتي تتعامل بها المصارف الحديثة.
- كما نهدف من دراستنا لهذا الموضوع إلى إبراز مدى مساهمة تطوير الخدمات المصرفية في زيادة تنافسية البنوك الجزائرية، وذلك من خلال إبراز مختلف الجوانب المتعلقة بالخدمات المصرفية وأهميتها في الاقتصاد العالمي، وكذا إبراز متطلبات تطوير الخدمات المصرفية وواقع الخدمات المصرفية في البنوك الجزائرية، بالإضافة إلى ذلك دراسة مفاهيم القدرة التنافسية ومحدداتها.

**1.1 4 منهج الدراسة:**

من أجل الإجابة على الاشكالية الرئيسية والتساؤلات الفرعية واختبار صحة الفرضيات السابقة، قمنا باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث استعملنا الوصف للتعريف بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بموضوع البحث، وتحليلها مستعملين أدوات الإحصاء المختلفة من جداول وأشكال، من أجل استخلاص النتائج.

## 2. النقود الرقمية ( الالكترونية )

هناك العديد من المفاهيم المتعلقة بالنقود الرقمية (الالكترونية) سوف نقوم بتوضيحها كما يلي:

### 2.1 تعريف النقود الرقمية ومراحل استخدامها

للنقود الرقمية العديد من التعاريف والمراحل لاستخدامها سنوجزها فيما يلي:

#### 2.1.1 تعريف النقود الرقمية

تعرف النقود الرقمية على أنها مجموعة من البروتوكولات والتوقع الرقمية التي تتيح للرسالة الالكترونية أن تحل فعلياً محل تبادل العملات التقليدية، وبعبارة أخرى فإن النقود الرقمية هي المكافئ الالكتروني للنقود التقليدية التي اعتدنا تداولها (بن عمارة، 2004، ص 09). والنقد الرقمي على نوعين: نقود مجهولة المصدر، المدفوعات الصغيرة (حامد، 2003، ص 108-110). النقد الرقمي هو عبارة عن نقد يتم تخزينه بواسطة الخوارزميات في المعالجات وأجهزة كمبيوترية أخرى. معالجات البطاقات الذكية تستطيع التعامل والاتصال مع أي جهاز يحوي على برمجيات تتناسب معها. النقد الرقمي المخزن في البطاقات الذكية أو في أجهزة أخرى تملك معالجات شبيهة بمعالجات البطاقة الذكية نستطيع أن نرسلها عبر شبكة الانترنت. في حين أن العملات المعدنية والنقدية لا نستطيع أن نرسلها عبر الانترنت. لتأخذ مثال صغير. لدينا عبد الله وهو يريد أن يشتري كتاب من على الانترنت. فلدى عبد الله أحد الخيارين: إما أن يكون لديه جهاز قارئ للبطاقات الذكية، أو أن يحمل النقد الرقمي إلى برنامج ما على كمبيوتره الشخصي. المكتبة الموجودة على النت يجب أن يكون لديها نفس البرنامج. فإذا تواجدت هذه الظروف، فإن لم يبق على عبد الله إلا الدخول إلى موقع المكتبة على الانترنت، والضغط على عدة وصلات ومن ثم تنزيل الكتاب الالكتروني على كمبيوتره الشخصي. ويقوم كمبيوتره بإرسال النقد الرقمي بصورة تلقائية كثمن للكتاب.

ويعتمد النقد الرقمي على آليات وطرق جديدة ومتوافقة بالكامل مع أساليب التجارة الالكترونية و بخاصة نسبة المشتريات ذات القيمة المتخصصة. بينما الشراء بالأساليب الالكترونية التقليدية (بطاقة الدفع والائتمان) يتطلب دفع عمولة قد تزيد في قيمتها عن قيمة بعض المشتريات صغيرة القيمة.

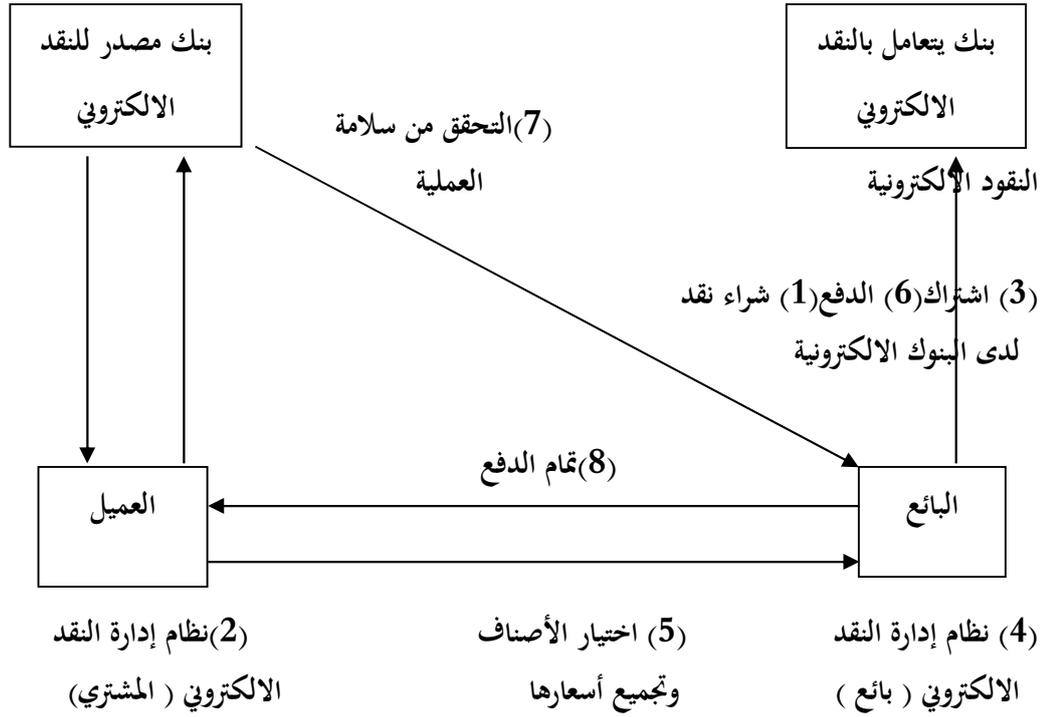
يرتكز نظام النقد الالكتروني الكامل على البروتوكول الذي طوره شركة ديجي كاش Digi Cash والذي يسمى إي كاش E-Cash وبدأ استخدامه في هولندا عام 1994. ومع نهاية 1995 بدأ بنك مارك توين Mark Twain Bank في سانت لويس في إصدار نقود الكترونية بالدولار، كما بدأت شبكة Event الأوروبية في فلندا بإصدار النقود الالكترونية.

تعتمد فكرة النقد الالكتروني على قيام العميل (المشتري) بشراء عملات الكترونية من البنك الذي يقوم بإصدارها حيث يتم تحميل هذه العملات على الحاسب الخاص بالمشتري و تكون في صورة وحدات عملات صغيرة القيمة ولكل عملة رقم خاص أو علامة خاصة من البنك المصدر وبالتالي تحل هذه العملات الالكترونية محل العملات العادية وتكون بنفس القيمة المحددة عليها وتسمى Tokens.

#### 2.1.2 مراحل استخدام النقد الرقمي:

تتكون دورة إجراءات النقد الإلكتروني واستخداماتها من مرحلتين، 4 خطوات إجرائية سابقة على عملية الشراء و 4 خطوات أخرى خاصة بعملية الشراء ذاتها كما يلي (رضوان، 2003، ص 87): (أنظر شكل رقم 01)

شكل رقم 01: دورة استخدام النقد الإلكتروني وإجراءاتها



المصدر: رأفت رضوان، عالم التجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص 66.

#### • المرحلة الأولى: السابقة لعملية الشراء

- الخطوة رقم 1-: يقوم المشتري باقتناء النقد الإلكتروني من أحد البنوك المصدرة بالقدر الكافي لاحتياجاته وعادة ما تكون في صورة وحدات نقد صغيرة للغاية وتسمى **Tokens**.
- الخطوة رقم 2-: تتضمن اقتناء برنامج خاص بإدارة النقد الإلكتروني للمشارك وهو برنامج مجاني يتم الحصول عليه من شركة Cyber Cash، الذي يقوم بحماية وحدات النقد الإلكتروني من الحو و النسخ ، و يقوم بحساب الأرصدة في ضوء عمليات اقتناء النقد الإلكتروني.
- الخطوة رقم 3-: وهي خاصة بالبائع و الذي سيقوم بالتعامل في النقد الإلكتروني حيث يلزم أن يشترك في أحد البنوك التي تتعامل في النقد الإلكتروني و هذه البنوك بطبيعتها هي بنوك تعمل على شبكة الإنترنت.
- الخطوة رقم 4-: وتتضمن حصول البائع على برنامج خاص لإدارة النقد الإلكتروني للبائع و هو أيضا برنامج مجاني يتم الحصول عليه من شركة Cyber Cash، ويقوم البرنامج بتنفيذ مهام الحماية و التأمين للنقد الإلكتروني ، كما يقوم بإدارة العمليات الخاصة بتسجيل المتحصلات وإضافتها إلى رصيد البائع ( على الحاسب الخاص به ) كما يقوم بالسيطرة على عملية تحويل الأرصدة من نقد إلكتروني إلى نقد حقيقي.

وكما يتضح فإن هذه الخطوات هي خطوات إجرائية سابقة لأي عملية شراء و هي تتصل بعمليات إدارة النقد الإلكتروني.

#### • المرحلة الثانية: عملية الشراء

- بعد إتمام الخطوات المتعلقة بعمليات إدارة النقد، تأتي الخطوات المتعلقة بعملية الشراء، و تبدأ بعد قيام المشتري بتصفح مقر البائع واختيار السلع التي يرغب في شرائها و التعرف على أسعارها و تجميع هذه الأسعار من خلال برنامج البيع الخاص بالبائع . وهذه الخطوات بيانها كالتالي:

- **الخطوة رقم-5-**: وهي تختص بالدفع حيث يقوم المشتري باتخاذ قرار الدفع من خلال النقود الالكترونية بالقيمة المطلوبة فيقوم برنامج إدارة النقد الالكتروني للمشارك بالتالي:
  - أ- اختبار الرصيد وهل يسمح بالسداد من عدمه.
  - ب- إذا كان الرصيد يسمح بالسداد فيقوم البرنامج باختيار وحدات النقد التي سيقوم بالدفع بها حيث يتم تحديد هذه الوحدات بالرقم الخاص لكل وحدة وقيمتها في كشف خاص لإرساله إلى البائع عن طريق البنك المصدر للعملة.
- **الخطوة رقم -6-**: و فيها يقوم البنك بتلقي كشف الدفع من المشتري و يتأكد من صحة النقود الالكترونية بطرق التأكد المختلفة ( صحة الأرقام الخاصة بوحدات النقد الالكترونية، أو أي بصمات الكترونية )، و بمجرد التأكد من صحة هذه الأرقام يقوم بإرسال كشف وحدات النقد الالكتروني إلى البائع.
- **الخطوة رقم -7-**: وفيها يتلقى برنامج إدارة النقد الالكتروني للبائع كشف العملات الالكترونية الموقعة من البنك، ويقوم بإضافة وحدات النقد الجديدة بأرقامها وعلامات التأمين الخاص بها إلى خزانة البائع الرقمية.
- **الخطوة رقم -8-**: يقوم برنامج إدارة النقد الالكتروني للبائع بإخطار المشتري بتمام السداد فيقوم نظام النقد الالكتروني للمشتري بمحو هذه الوحدات المخصصة بهذا الكشف من محفظة المشتري بصورة نهائية. الخطوة النهائية: ففي هذه الدورة ترتبط بقيام بتحويل أرصده من النقد الالكتروني إلى النقد العادي و هي تتم بين البنك المشترك لديه و بين نظام إدارة النقد الالكتروني (البائع). وفيها يتم إرسال كشف حساب بكل وحدات النقد الالكتروني لدى البائع أو بعضها و يقوم البنك بزيادة رصيد البائع لديه القيمة بعد قيام البرنامج بمحو هذه الوحدات من أجهزة البائع.

## 2.2 مزايا وعيوب النقود الرقمية

يتمتع النقد الالكتروني (الرقمي) العديد من المزايا ، كما له عيوب منها (حماد، 2003/2002، ص 110-112):

### 2.2.1 المزايا:

- الكفاءة: إن صفقات النقد الالكتروني أقل تكلفة من الطرق الأخرى وهذا ما يشجع على زيادة أنشطة الأعمال. حيث تحويل النقد الالكتروني على الانترنت يكلف أقل من إجراءات عمليات بطاقات الائتمان، لأن التحويل يتم عبر بنية أساسية متواجدة وهي الانترنت، ومن خلال نظم الكمبيوتر الموجودة. لذلك فإن التكلفة الثابتة للعناصر المادية للقيام بعملية النقد الالكتروني تكاد تكون صفراً، ولأن الانترنت ذات مجال عالمي فإن المسافة التي على العملية الالكترونية قطعها لا تؤثر في التكلفة.
- سهولة الحياة: يستطيع كل فرد استخدام النقود الالكترونية، فالتجار يمكنهم الدفع لتجار آخرين في علاقة شركة بشركة، والمستهلكون يمكنهم الدفع من واحد لآخر. والنقد الالكتروني لا يستلزم أن يكون لدى أحد الطرفين ترخيص خاص مثلما يلزم الأمر في الصفقات التي تتم ببطاقات الائتمان.
- لا تخضع للحدود: يمكن تحويل النقود الإلكترونية من أي مكان إلى آخر في العالم، وفي أي وقت كان، وذلك لاعتمادها على الإنترنت أو على الشبكات التي لا تعترف بالحدود الجغرافية، ولا السياسية.
- بسيطة وسهلة الاستخدام: تُسهّل النقود الإلكترونية التعاملات البنكية إلى حد كبير، فهي تُعني عن ملء الاستمارات وإجراء الاستعلامات البنكية عبر الهاتف.
- تُسرّع عمليات الدفع: تجري حركة التعاملات المالية ويتم تبادل معلومات التنسيق الخاصة بها فوراً في الزمن الحقيقي دون الحاجة إلى أي وساطة، مما يعني تسريع هذه العملية.

- تُشجّع عمليات الدفع الآمنة: تستخدم البنوك التي تتعامل بالنقود الإلكترونية أجهزة خادمة تدعم بروتوكول الحركات المالية الآمنة (Secure Electronic Transactions- SET)، كما تستخدم مستعرضات لشبكة الويب تدعم بروتوكول الطبقات الأمنية SSL (Secure Socket Layers)، مما يجعل عمليات دفع النقود الإلكترونية أكثر أماناً.

## 2. 2. العيوب:

- الضريبة: في الو.م.أ تثار فكرة ضريبة الانترنت التي تطرح مشكلات وأسئلة كثيرة فهل يستطيع تاجر في الو.م.أ تحميل وتحصيل ضريبة انترنت على سلعة مبيعة لمشتري في زيمبابوي؟ وهل على زيمبابوي أن تتلقى نصيباً من الضريبة؟ وللأسف فإن استخدام النقد الإلكتروني لسداد أي ضرائب لا يتيح مجالاً للمراجعة، فالنقد الإلكتروني ما هو إلا مثل النقد الحقيقي لا يمكن تتبعه بسهولة.
- غسيل الأموال: من السهل وقوعه من خلال شراء سلع وخدمات بالنقد الإلكتروني الذي يمكن صرفه بدون إظهار اسم الشخص بالنسبة لسلع ذات قيمة، وتباع السلع مقابل نقد حقيقي في السوق المفتوحة، وبالطبع يمكن شراء السلع في دولة أخرى بما يزيد من تعقيد الأمور الخاصة بالولاية القضائية.
- التزوير: ومثلما هو الحال بالنسبة للعملة الحقيقية فإن النقد الإلكتروني عرضة للتزوير، فمن الممكن رغم أن هذا بالغ الصعوبة إيجاد و صرف نقد الكتروني مزيف (مثل أي نوع من النشاط على أساس الانترنت)، فبدون إجراءات وقائية ومضادة قوية فإن التزوير الإلكتروني يمكن حدوثه، وبعد التزوير هناك عوامل اقتصادية رقمية مدمرة عديدة محتملة.
- سيطرة البنوك المركزية على إصدار النقود و التي يمكن أن تتحول في حالة التوسع في النقد الإلكتروني إلى بنوك الكترونية.
- يرتبط بذلك أيضاً المشاكل الناجمة عن استنساخ العملات الإلكترونية وما قد يؤدي ذلك إليه من مشاكل ومتطلبات الحماية الخاصة بعمليات الاستنساخ.
- تعرض القرص الثابت للتعطل، وما قد يؤدي إليه من فقدان مبالغ نقدية الكترونية، إلا أن ذلك قد يتماثل مع أي مشاكل تحدث في التعامل مع أوراق النقد بالنسبة للغسيل أو الفقد أو ما إلى ذلك.

## 3. الشيك الإلكتروني

تحاول بعض المؤسسات المالية تطويع كافة وسائل الدفع المعروفة لتناسب مع مقتضيات التجارة الإلكترونية، وفي هذا المجال لقد تم تطوير استخدام الشيكات الورقية إلى نظام الشيكات الإلكترونية.

### 3. 1 تعريف الشيك الإلكتروني

الشيك الإلكتروني هو المكافئ الإلكتروني للشيكات الورقية التقليدية التي اعتدنا التعامل بها، والشيك الإلكتروني هو رسالة إلكترونية موثقة ومؤمنة يرسلها مصدر الشيك إلى مستلم الشيك (حامله) ليعدمه ويقدمه للبنك الذي يعمل عبر الانترنت، ليقوم البنك أولاً بتحويل قيمة الشيك المالية إلى حساب حامل الشيك. وبعد ذلك يقوم بإلغاء الشيك وإعادة إلكترونيه إلى مستلم الشيك (حامله)، ليكون دليلاً على أنه قد تم صرف الشيك فعلاً ويمكن لمستلم الشيك أن يتأكد إلكترونيه من أنه قد تم بالفعل تحويل المبلغ لحسابه.

تعتمد فكرة الشيك الإلكتروني على وجود وسيط تخليص (غالباً ما يكون بنك)، هذا و تتبنى عدة بنوك علمية فكرة بناء مواصفات قياسية للشيكات الرقمية من أهمها سيتي بنك وبنك بوسطن و البنك الاحتياطي الفدرالي الأمريكي نظراً لأهمية هذا النوع من الشيكات للعمل في المستقبل (بنك القاهرة، 2001، ص08). كذلك تتبنى شركة Cyber Cash وشركة Check Free مبادرة للشيكات الكترونية و التي تحقق التوسع في استخدامها و إجراء المعاملات بعمليات متعددة. وتكون جميع التوقيعات التي يتضمنها هذا الشيك توقيعات إلكترونية أو رقمية. و مجرد هنا التعريف بالتوقيع الإلكتروني. " و هو عبارة عن نوع من أنواع التشفير المستخدم من أجل إتاحة فرصة توقيع الوثائق إلكترونياً بصورة تجعل المستقبل يتأكد من هوية

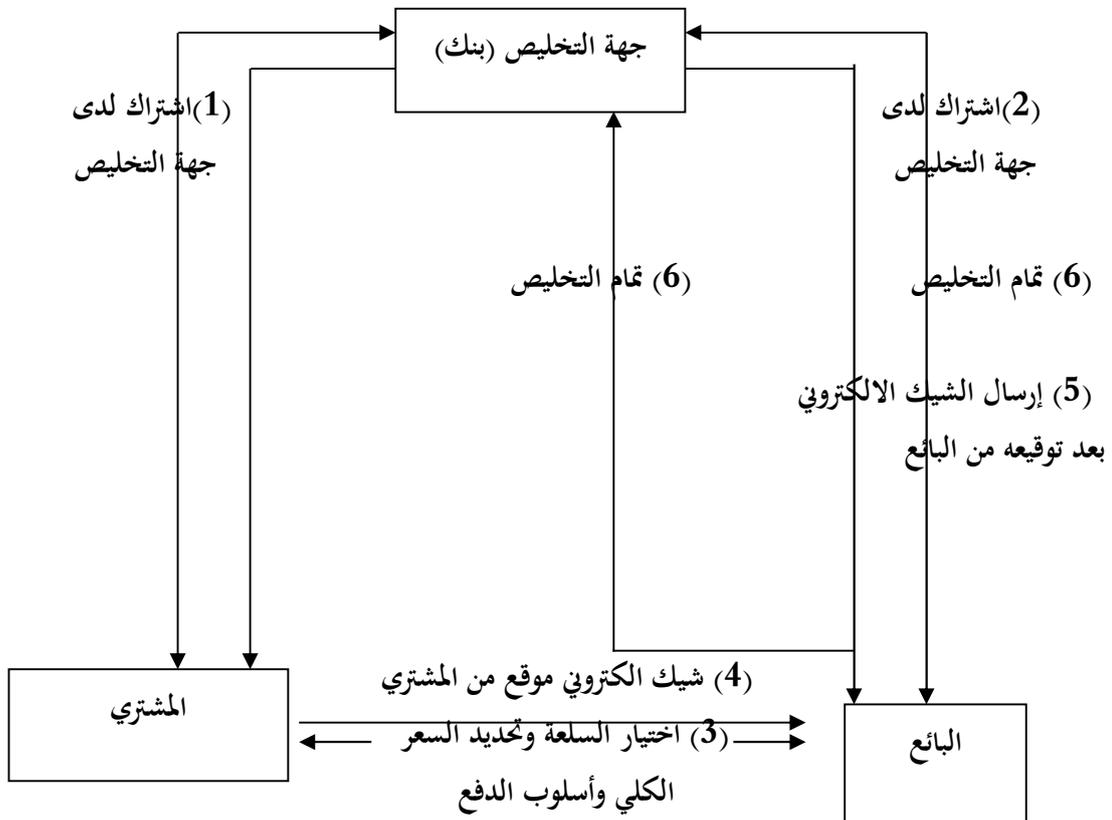
المرسل". ويستخدم التوقيع إلكتروني في توقيع الشيكات الإلكترونية، و العقود، و جميع الوثائق الأخرى (حماد، 2003/2002، ص115).

### 3.2 كيفية استخدام الشيك الإلكتروني

تتضمن دورة إجراءات استخدام الشيك الإلكتروني خطوات معينة (بسيوني، 2004، ص78)، الموضحة بالشكل رقم 02:

- **الخطوة رقم-1-** يقوم المشتري بفتح حساب جاري لدى البنك، ويتم تحديد التوقيع الإلكتروني للمشتري وتسجيله في قاعدة البيانات الخاصة بالبنك.
- **الخطوة رقم-2-** اشتراك البائع لدى جهة التخليص نفسها حيث يتم أيضا فتح الحساب الجاري أو الربط مع أي حساب جاري للبائع ويتم تحديد التوقيع الإلكتروني للبائع و تسجيله في قاعدة بيانات جهة التخليص.
- **الخطوة رقم-3-** وفيها يقوم المشتري باختيار السلعة التي يرغب في شراءها من البائع المشترك لدى شركة التخليص نفسها و يتم تحديد السعر الكلي والاتفاق على أسلوب الدفع .
- **الخطوة رقم-4-** يقوم المشتري تحرير شيكاً إلكترونياً للبائع مقابل السلعة أو الخدمة التي يرغب في شرائها ويوقع هذا الشيك بالتوقيع الإلكتروني المشفر ويتم إرساله للبائع عبر البريد الإلكتروني المؤمن.
- **الخطوة رقم-5-** يقوم البائع باستلام الشيك الإلكتروني الموقع من المشتري و يقوم بالتوقيع عليه كمستفيد بتوقيعه الإلكتروني المشفر و يقوم بإرساله إلى جهة التخليص.
- **الخطوة -6-** تقوم جهة التخليص بمراجعة الشيك والتحقق من صحة الأرصدة والتوقيعات وبناء على ذلك تقوم بإخطار كل من المشتري والبائع بتمام إجراء المعاملة المالية ( خصم الرصيد من المشتري وإضافته إلى البائع ).

شكل رقم 02: دورة استخدام الشيك الإلكتروني وإجراءاتها



المصدر: رأفت رضوان، المبادئ الأساسية للتسويق والتجارة الإلكترونية، مرجع سابق، ص89.

## الشكل رقم 03: الشيك الإلكتروني

Enter the numbers from the bottom of your check as illustrated below.

123456789 Bank Routing Code 1234567890123 Bank Account Number

Your name as it appears on your check: John Doe  
 Your address as it appears on your check: 1234 Any Street  
 Your city, state & zip code: Any Town, WA 98000

Your phone number: (253) 555-1212  
 Check number: 1011

08/21/2001 11:11:14 AM  
 Secure. Accurate. Reliable. »

Pay To The Order Of: Test Transactions Only  
 One Hundred Ninety-Five Dollars and 99 Cents  
 \$195.99 US Dollars

Memo: PayByCheck Demo  
 Signature: John Doe  
 Bank Routing Code and Bank Account Number: 123456789 1234567891234

Enter your email address so that we may send you a receipt:  
 someone@somewhere.com

Remember me the next time I use PayByCheck.com  
 (This information will be stored securely on your computer using a SubCrypted cookie)

Your computer is identified as: 10.10.2.64

Help

Source: <http://www.paybycheck.com/demo.html>, (18/04/2005)

## 4. الأساليب البنكية الحديثة في الدفع والسداد

من أهم الأساليب البنكية الالكترونية الحديثة نجد ما يلي : أوامر الدفع المصرفية ، الانترنت المصرفي ، خدمات المقاصة الالكترونية والهاتف المصرفي، وسوف نبين كل على حدة.

## 4.1 الانترنت المصرفي

حقق انتشار الانترنت واستخدامه للبنوك إمكانية إتاحة خدمات المصرف المنزلي Home Banking ومن ثم اتجهت البنوك نحو التوسع في إنشاء مقار لها على الانترنت بدلا من إنشاء مقار ومباني جديدة لها حتى يستطيع العميل أن يصل إلى الفرع الإلكتروني بطريق أسهل، ويوفر البنك على الانترنت خدمات مثل (رضوان، ص61):

- شكل بسيط من أشكال النشرات الالكترونية الإعلانية عن الخدمات المصرفية.
- إمداد العملاء بطريقة التأكد من أرصدهم لدى المصرف.
- تقديم طريقة دفع العملاء للكمبيالات المسحوبة عليهم الكترونيا.
- كيفية إدارة المحافظ المالية للعملاء.
- طريقة تحويل الأموال بين حسابات العملاء المختلفة.

ومع اتساع استخدام شبكة الانترنت، فإن العملاء، سوف تكون لهم القدرة على مقابلة موظفي المصرف من خلال عقد اجتماعات على شاشات الكمبيوتر و سؤالهم واستقبال الردود والنصائح المالية من الخبراء.

كما يمكن للبنوك من خلال نظم الانترنت Intranet توفير الخدمات لكافة المستخدمين بتقديم خدمات متنوعة و التسويق الجيد لخدماتها المالية للعملاء حتى في المناطق التي لا يوجد بها فروع مصارف محلية.

ويتطلب ذلك أن تقوم المصارف بعرض وتنسيق بياناتها على الانترنت المصرفي بشكل جذاب للمستخدمين لهذه الشبكة، وذلك من خلال خفض التكلفة، والوفور في الوقت وإقناع العملاء بأن الانترنت المصرفي يعد وسيلة آمنة.

#### 4. 2 أوامر الدفع المصرفية و خدمات المقاصة الالكترونية

تعد أوامر الدفع المصرفية إحدى وسائل الدفع في تاريخ محدد و لشخص محدد بناء على طلب العميل ، وقد كانت تتم تدويرا و لكنها الآن تتم في بعض المصارف من خلال نظام ( BACS Banker's LTD Automated Clearing Services ) ، و تمثل خدمات المقاصة الالكترونية المصرفية (بنك القاهرة، 2001، ص07). و بحلول عام 1995 أصبح تطبيق نظام " Real Time Gross Settlement Systems .RTGS نظام التسوية الإجمالية بالوقت الحقيقي " يتم في خدمات مقاصة الدفع الالكترونية للتسوية الالكترونية في المدفوعات بين المصارف ، وذلك ضمن "نظام المدفوعات الالكترونية للمقاصة " و هو نظام الكتروني للمقاصة تم إنشاؤه عام 1984 و تطبقه العديد من المصارف للحصول على مزاياه المتعددة و التي تشمل عنصرين اليقين حيث تتم المدفوعات في نفس اليوم و بدون إلغاء أو تأخير ، و أيضا توافر عنصر دفع المدفوعات بقيمة اليوم نفسه .

#### 4. 3 الهاتف المصرفي Phone Bank

نشأ الهاتف المصرفي مع تطور خدمات البنوك للرد على استفسارات العملاء بخدمة مستمرة و يختلف نظام خدمات الهاتف المصرفي من بنك لآخر في أساليب و عدد و أنواع الخدمات التي يوفرها هذا النظام. وفي العادة أغلب العملاء يفضلون عادة استعمال الهاتف المصرفي في العمليات المصرفية البسيطة أما عمليات الحصول على قروض ائتمانية أو فتح اعتمادات مستندية فيفضلون أن يتم إجراؤها وجها لوجه مع موظفها المصرفي نظرا لتعقيدها ، ولتحاشي حدوث أي خطأ ولرد على استفساراتهم بخصوص بعض الأمور المعقدة فيها.

#### 4. 4 الدفع عبر الهاتف المحمول Mobil Payment

يمكن أن يتم ذلك باستخدام عدة طرق كما يلي(حماد، 2002/2003، ص117-119):

##### ● أن يقوم العميل أو المشتري بالاتصال بالبنك الخاص:

فيقوم يطلب تحويل المبلغ المطلوب مقابل السلعة أو الخدمة المشتراة إلى البائع. ويقوم البنك بإتمام المعاملة المالية بعد التأكد من هوية العميل.

##### ● أن يقوم العميل بإرسال رسالة SMS عن طريق هاتفه المحمول للبنك الخاص به:

يطلب فيها تحويل المبلغ المطلوب مقابل السلعة أو الخدمة إلى البائع. فيقوم البنك بعملية التحويل بعد التأكد من هوية العميل عن طريق التعرف على الرقم الخاص بهاتفه المحمول، وكذلك بعد إدخال العميل الرقم السري الخاص به المعطى إليه من قبل البنك. وتستخدم طريقة الرسائل عبر الهاتف المحمول كذلك في المعاملات البنكية المباشرة بين العميل و البنك الخاص به و تعرف باسم " المعاملات البنكية عبر الرسائل " أو SMS Banking. فباستخدام نفس الخطوات السابقة يستطيع العميل الكشف عن حسابه الخاص أو السحب من رصيده أو الإضافة إليه... الخ. ويقوم البنك بالرد على العميل بعد التأكد من هويته عن طريق إرسال رسالة مكتوبة أو صوتية تحمل الرد على طلبه. أما إن لم يتأكد البنك من هوية العميل عن طريق إدخاله لرقم سري خاطئ على سبيل المثال، فإن البنك يرد عليه عن طريق إرسال رسالة تقول " آسف هذا الرقم غير صحيح ". و تعتبر هذه الطريقة سهلة وسريعة ورخيصة في ذات الوقت، ومتوفرة لجميع حاملي الهواتف النقالة. فهي لا تحتاج إلى إجراءات معينة أو توافر الدخول على الانترنت. لذا فمن المتوقع انتشارها بصورة واسعة في المستقبل القريب.

##### ● استخدام الهاتف المحمول كوسيلة للدخول على الانترنت:

وهنا يقوم المشتري بإجراء المعاملة التجارية بأكملها عن طريق استخدام هاتفه المحمول كوسيلة للدخول على الموقع التجاري الذي يريد شراء السلعة أو الخدمة منه على شبكة الانترنت. و يقوم باختيار طريقة الدفع الملائمة له للسداد عن طريقها.

غير أن هذه الطريقة تكون متوفرة للهواتف المحمولة التي تدعم خدمة WAP (Protocol Wireless Application) أي التي تتوفر فيها خدمة تحويل بروتوكول الدخول على الانترنت عن طريق الحاسبات الآلية إلى بروتوكول الدخول عليها باستخدام الأجهزة اللاسلكية.

#### • أن يقوم العميل بشراء السلعة أو الخدمة و إضافة حسابها على فاتورة هاتفه المحمول:

بحيث تقوم شركة الاتصال التي يتعامل معها العميل بدفع مقابل السلعة أو الخدمة التي اشتراها من احد البائعين بدلاً منه. ثم تقوم شركة الاتصال بإضافة المبلغ المدفوع مقابل السلعة على فاتورة المكالمات الخاصة بهاتف العميل، وتحصيل المبلغ منه بهذه الطريقة. و يرى البعض أن انتشار تلك العملية قد يؤدي إلى تقليص دور البنوك على اعتبار أن شركات الاتصالات و الهاتف المحمول قد تحل محلها في بعض المهام.

#### 4. 5 نظام الإضافة على فاتورة الهاتف Telephone Billing System

ويتم عن طريق شراء العميل السلعة أو الخدمة التي يريدتها، وإضافة حسابها على فاتورة الهاتف الخاص به. و يطبق هذا النظام حالياً على شراء البرامج التي يمكن تحميلها على الحاسب الآلي من خلال شبكة الانترنت، و كذلك للدفع مقابل الزمن المستغرق من قبل العميل على موقع معين على الانترنت، و كذلك القيام بالتبرعات المالية من خلال الانترنت. وهذه الطريقة تشبه طريقة الدفع عن طرق إضافة ثمن السلعة أو الخدمة على فاتورة الهاتف المحمول الخاص بالعميل السلف ذكرها.

#### 4. 6 المحفظة الإلكترونية Electronic Wallet

وهي عبارة عن عدة برامج يتم تحميلها مجاناً على الكمبيوتر الخاص به ، يتيح للعميل استخدام أكثر من طريقة للدفع بها إلكترونياً كالدفع باستخدام النقود الرقمية، أو باستخدام بطاقات الائتمان، أو باستخدام الشيكات الإلكترونية. يقوم المشتري من خلال البرنامج بتحديد أساليب الدفع التي سوف يقوم باستخدامها ( تحديد محتوى المحفظة)، فهي تقوم بنفس العمل الذي تقوم به المحفظة العادية. ويتم تحديد رقم سري للمحفظة لا يعرفه سوى صاحب المحفظة ويتم تحديد مفتاح عام خاص بهذه المحفظة ليكون متداول مع كل المعاملات التي تتم من خلال هذه المحفظة. كما أنها تحدد هوية صاحبها، وتستخدم أسلوب التشفير لحماية المعاملة المالية (رضوان، 2003، ص92/91).

ومن أشهر الشركات التي توفر خدمة هذا النظام : شركة Cyber Cash وشركة نت سكيب Netscape وشركة Microsoft.

يتميز أسلوب المحفظة بعدم الاحتفاظ ببيانات مالية كثيرة عن المشتري ، حيث يتم تحرير و تسجيل بيانات قليلة لدى شركة Cyber Cash عند بداية إنشاء المحفظة و بالتالي فلا يوجد احتياج مستقبلي لتبادل و إرسال هذه البيانات في كل مرة يتم فيها إجراء معاملات مالية من المحفظة.

بالنسبة للبائع فإن كل المطلوب منه هو أن يكون لديه حساب لدى أحد البنوك المشتركة في نظام Cyber Cash وأن يتم تطوير نظام البيع الخاص به لتسجيل مفتاح الدفع Pay Button والذي يقوم المشتري بضبطه إذا رغب في إتمام عملية الشراء.

#### 5. أثر عامل الثقة في تطور الدفع الالكتروني

إن عامل الثقة له دور مهم في تطور الدفع الالكتروني، حيث سنحاول تبيان ذلك فيما يلي:

##### 5. 1 أهداف النظام الأمني:

كل نظام أمني يجب أن يستجيب لأربعة أهداف (حسين، 2004، ص324):

5. 1. 1 هدف السرية (confidentialité): ويعني أن كل البيانات المرسله لا ينبغي أن تقرأ إلا من الطرف الموجهة إليه.

5.1.2 هدف الشمولية (l'intégrité): ويعني أن محتوى الإرسال ينبغي أن يصل كاملا، أي بمجموعه.

5.1.3 هدف الهوية (l'identité): أي التأكد من هوية الشخص أو الهيئة التي نتعامل معها.

5.1.4 هدف السلامة (l'authentification): والذي يعني التأكد من أن الشخص المتعامل معه هو نفسه المقصود.

ويمكن أن يضاف إلى هذه الأهداف هدف ضمان عدم التراجع أو التنكر من قبل أحد أطراف التعامل، والذي ينتج عنه التخلي عن تبعات الصفقة المبرمة بينهما.

ومن ناحية أخرى، يتوقف مصير الدفع الإلكتروني على مدى تنمية وسلامة وسائل الدفع الإلكترونية. ذلك أن المتعاملين بالإنترنت ما يزالون يفتقدون إلى الثقة في هذه الأداة الجديدة، سواء من حيث تقديم المعلومات الخاصة بهم، أو تخوفهم من سرقة أرقام بطاقتهم واستعمالها من قبل غيرهم.

وعلى الرغم من أن الاحتيال موجود فعلا، إلا أن المبالغة في التخوف إنما ترتبط أساسا بالمعاملات الظرفية، وهي تخص غالبا المدفوعات الصغيرة الحجم. أما المعاملات الكبيرة فتتم عادة ما بين مؤسسات لها تعاملات سابقة ويعرف بعضها البعض، وهو ما يعني أن عنصر الثقة موجود أصلا. كما إن معظم مثل هذه المبادلات يتم الدفع فيها خارج نطاق الإنترنت، أي عن التحويل ما بين البنوك كنظام سويفت (SWIF, Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication). ومع ذلك فإن الزمن، بما ينطوي عليه من التطوير والتجديد، كفيل برفع تلك المخاوف.

## 2.5.2.5 عوامل التخوف في مجال التجارة الإلكترونية:

ولو حللنا ظاهرة التخوف في مجال التجارة الإلكترونية لوجدناها ترجع إلى نوعين من العوامل (حسين، 2004، ص 07):

5.2.1 عوامل ذاتية: وهي ترتبط بشخصية المتعامل وسلوكه، فهناك من لا يؤمن إلا باللمس، ولا يثق إلا في من وفيما يراه أمامه، كما ترتبط أيضا بمدى إدراك الفرد أو جهله بفن استعمال التقنيات الحديثة في وسائل الدفع وفي الاتصال، وبالذات في الإنترنت، ومدى توعده على ذلك.

5.2.2 عوامل موضوعية: وهي عوامل معقدة وتخص عوامل متعددة كضعف النظم التشريعية أو عدم اكتمالها، وضعف أنظمة الأمن، واتساع نطاق الاحتيال والسرقة. وضاف إلى ذلك التعقيدات المرتبطة بالتكنولوجيا ذاتها، فانهايار نظام التشغيل مثلا سيؤدي إلى فقدان القيم النقدية المخزنة فيه، كما أن سوء التحكم في استعمال البرامج قد يفسد أو يضيع بعض الملفات. وفي سبيل التخفيف من وطأة التخوف هذا فإن الدول المتقدمة كالولايات المتحدة وبريطانيا وكندا وفرنسا لها سياسات خاصة بالتشفير. ومن الناحية التشريعية هناك جهود من مختلف الحكومات في سبيل دعم منظومة الأمن في مجال الدفع الإلكتروني، فعدم الاطمئنان إلى توفر دفع آمن يعد بالفعل أهم كابح لنمو عمليات البيع عبر الإنترنت، على الرغم من كل الجهود الرامية إلى تأمين أكبر لعمليات الدفع على الخط. فحسب دراسة لمجموعة (groupe Taylor Nelson Sofres) يمثل الأمن الانشغال الأول للمشتريين على الويب: 43% من مستعملي الإنترنت أكدوا عدم رغبتهم في تقديم رقم بطاقتهم بسبب اعتقادهم بأن وسائل الدفع لا تتوفر على السلامة الكافية. كما أشارت دراسة أخرى، في هذا الصدد أيضا، إلى أن حوالي 67% من المشتريين عبر الإنترنت يتوقفون عن عملياتهم قبل نهايتها، إما بسبب نقص في الاختيار أو نقص في الثقة، أو بسبب مخاوف الدفع على الخط.

وبمقابل ذلك، وحسب دراسة أجرتها France Télécom مؤرخة في جانفي 2003، فإن أكثر من نصف عمليات الشراء (55%) تتم بالوسائل التقليدية كالتحويل البنكي والشيك والحوالات والبطاقات البنكية، ويليهما الدفع عن طريق الكاشك (paiements via Kiosque) بنسبة 35%، ثم الدفع عبر السمعي (service audiotel) بنسبة 7% ونسبة 4% بالنسبة إلى re-facturation de son FA.

وحسب Daniel Amor هناك 10 معايير للدفع الرقمي المثالي (حسين، 2004، ص 324):

- القبول (استعمال عالمي).
- لا تسمية العملية (Anonymat de la transaction).
- قابلية التحويل إلى أَمْطَاطٍ أُخْرَى من النقد.
- الفعالية (تكلفة بالنسبة للعملية الواحدة).
- المرونة (قبول عدة طرق).
- الاندماج مع أنظمة المؤسسة (المحاسبة، الجرد، ...).
- السلامة من كل ثغرة.
- القابلية للتوسع بالنسبة للزبائن.
- الأمن على الإنترنت.
- البساطة (مثل أي دفع تقليدي).

شهدت السنوات القليلة الأخيرة تطوير العديد من وسائل الدفع الإلكترونية، وكذا تطوير التكنولوجيات المستعملة في هذا المجال، أما في التجهيزات أو في البرامج، وذلك بغرض ترقية التبادل باستخدام التكنولوجيات الجديدة مع إضفاء الأمان في الوسائل المصاحبة لها وإرساء الثقة ما بين مختلف الأطراف المتبادلة. ولقد ساهمت عدة مؤسسات متخصصة في دعم آليات الدفع وإرساء قواعد للدفع الإلكتروني. ومع ذلك فإن أغلب مواقع التجارة الالكترونية تقوم على نفس البنية الشبكية وبروتوكولات الاتصال ومعايير الويب وأنظمة الأمان (البستكي، [www.c4arab.com/showac.php?acid=123](http://www.c4arab.com/showac.php?acid=123)، 2020).

وفي هذا الإطار تم ابتكار العديد من التقنيات التي تساعد على المحافظة على أمن وسرية المعاملات المالية عبر الإنترنت، ومن أهم هذه التقنيات هناك بروتوكولين: بروتوكول الطبقات الأمنية (SSL: Secure Socket Layer) وبروتوكول لحركات المالية الآمنة (SET: Secure Electronic Transaction).

يسمح بروتوكول SET، الذي أدخلته كل من VISA International و MasterCard، بمعرفة أطراف التبادل من خلال تبادل التوقيعات الإلكترونية، حتى إنه أضحى يعتبر بمثابة الحكم في أغلب عمليات الدفع التي تجري عبر الإنترنت. غير أن الاستفادة من مزايا هذا النظام تقتضي وصل قارئ بطاقات (un lecteur de carte à puce) بجهاز الكمبيوتر، إذ أن هذا القارئ يجعل البطاقة تدقق الرقم السري المدخل وتتأكد من مطابقته للرقم المخزن في البطاقة، ولا يمكن للبائع أن يقرأ رقم البطاقة لأنه مشفر. فهذا الرقم لا يقرأ إلا من قبل المؤسسة المالية التي تتولى تنفيذ العملية المالية. مع الإشارة إلى هذه البطاقة يجب أن تكون متوافقة (compatible) مع بروتوكول SET. ولعل من مآخذ هذا النظام تكلفته الثابتة التي لا تلائم المدفوعات الصغيرة (les micro-paiements).

أما بروتوكول SSL، والذي أدخل من طرف شركة Netscape Communications Corp، فهو أيضا مصمم لأغراض ضمان إجراء عمليات آمنة، غير أنه يسمح فقط بمعرفة هوية البائع دون المشتري، وهو الأمر الذي قد يربك البائعين، بل وقد يربك حتى المشتري نفسه الذي يتعين عليه إرسال رقم بطاقته للبائع على الخط، إذ قد يؤدي ذلك إلى استعمال رقمه من طرف غيره، ومع ذلك فهو أهون من تقديم رقم البطاقة عن طريق الهاتف. وأهم ميزة في هذا البروتوكول البساطة في الاستعمال، حيث إنه يتم إدماجه ضمن برامج التعامل مع الإنترنت المعروفة مثل MS Internet Explorer أو Netscape أو Opera وغيرها، وبالتالي فهو لا يتطلب توفير أجهزة خاصة. كما إن تكلفته أقل بالمقارنة مع تكلفة SET، وهو متاح لكل مستعملي الإنترنت، إذ أنه متضمن في برامج Netscape و Microsoft.

إن هذه المزاي جعلت SSL واسع الاستعمال لدى جل متبادلي الإنترنت، خاصة منها المشتريات الصغيرة، كتحميل بعض البرامج المتاحة في الإنترنت أو تحميل الكتب أو شراء الأقراص أو تذاكر السفر أو دفع تكاليف التسجيل، الخ. ومنه فإن شهادات المطابقة SSL تعتبر دفعة قوية للتجارة الإلكترونية، إذ سمحت بنمو المبادلات المالية بنسبة 37% عام 2001.

## 6. الخاتمة:

أصبحت الابتكارات المالية ضرورة حتمية في العديد من البنوك، لذلك غدى من أقوى مرتكزات الاقتصاد الرقمي الأمر الذي يفرض على المنظومة المصرفية مواكبة هذه النقلة النوعية، وذلك من خلال نشر ثقافة الإنترنت والتجارة الإلكترونية التي يجارها الشمول المالي، والتشجيع على استخدام المعاملات المالية الإلكترونية وتوفيرها على نطاق واسع من المستخدمين والمستفيدين.

ومن خلال تحليلنا لمختلف الجوانب المتعلقة بالاقتصاد الرقمي والمعاملات المالية الإلكترونية كآلية لتفعيل الابتكارات المالية، استخلصنا النتائج التالية:

- يتسم الاقتصاد الرقمي القائم على وسائل الاتصال الحديثة وبالأخص على الإنترنت ويتعامل مع الرقميات أو المعلومات الرقمية بالعديد من الخصائص تميزه عن الاقتصاد التقليدي (الصناعي) كالسرعة في الأداء والاستجابة المباشرة وانخفاض التكلفة وغيرها. برز نتيجة نمو وانتشار الإنترنت والشبكات بمختلف أنواعها، إلا أن هناك فجوة رقمية بين الدول النامية والمتقدمة.
- تلعب وسائل الدفع الحديثة دورا كبيرا في تنشيط المعاملات المالية الإلكترونية، وذلك من خلال الخدمات المتعددة التي تتيحها لكل أطراف التعامل، وتبرز أهميتها من خلال تقليص التكاليف، إتاحة فرص جديدة لانتشار الخدمات والوصول إلى الأسواق العالمية، وكسب ميزة تنافسية للبنوك، تحسين الاتصالات، كما أن لها دور في إحداث تغييرات على العمليات المالية وغيرها.
- تعترض المعاملات المالية الإلكترونية عدة مخاطر ومشاكل كالقرصنة وغسيل الأموال، التهرب الضريبي، والمشاكل القانونية والاقتصادية والمحاسبية وغيرها، والتي تحتاج إلى جهود واستراتيجيات دولية ومحلية لمواجهتها.
- البنوك الإلكترونية هي مؤسسات مالية شبكية تؤدي خدماتها باستخدام الأساليب الإلكترونية والتي تعد الإنترنت من أهم أشكالها، يعتبر وسيط مالي وتجاري. كما ساهمت البنوك الإلكترونية في تنمية وتنشيط الخدمات المصرفية التي توفرها على الإنترنت، إضافة إلى أن استحداث نظم ووسائل الدفع الإلكترونية الحديثة (النقود الإلكترونية) أدت إلى سهولة وسرعة تسوية المدفوعات مما ينعكس بالتأكيد على انتشار التجارة الإلكترونية، ورغم المزاي والفرص التي منحتها وسائل الدفع الإلكترونية للعملاء وللبنوك على حد سواء فإنها فاقمت المخاطر المصرفية التقليدية كالتهرب الضريبي وغيرها حيث أن القوانين الحالية لم تستوعب هذه التطورات.

## الاقتراحات والتوصيات:

- قصد التفعيل والنهوض بوسائل الدفع الإلكترونية الحديثة باعتبارها آلية لتفعيل الابتكارات المالية، لابد من اتخاذ بعض الإجراءات والتدابير المتمثلة في تنمية الوعي بأهمية المعاملات الإلكترونية، والعمل على تنمية البنية الأساسية الخاصة بها خاصة في مجال الاتصالات، تنمية البيئة التشريعية والقانونية.
- إنشاء مراكز وهيئات وطنية في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، ودعمها بالإمكانيات المادية والمعنوية بغرض تطوير القاعدة التكنولوجية والعلمية وتعزيز دور البحوث والتطوير.
- توفير نظام آمن للدفع وتشجيع التبادلات الإلكترونية بين المصارف واستعمال وسائل الدفع الإلكترونية.
- توجيه وتخصيص الاستثمارات المحلية وجذب رؤوس الأموال الأجنبية في مجال قطاع تقنيات المعلومات والاتصالات باعتبارها أساس المعاملات المالية الإلكترونية.

## 7. قائمة المراجع:

- 1- نوال بن عمارة، (15-17 مارس 2004). وسائل الدفع الالكترونية - الآفاق والتحديات -، الملتقى الدولي حول التجارة الالكترونية ، جامعة ورقلة.
- 2- هند محمد حامد، (2003). التجارة الالكترونية في المجال السياحي، حلوان، دار النهضة العربية.
- 3- رأفت رضوان، (2003)، المبادئ الأساسية للتسويق و التجارة الالكترونية، القاهرة، Graphica Arabisque،
- 4- طارق عبد العال حماد، (2003/2002)، التجارة الإلكترونية: المفاهيم - التجارب - التحديات - الأبعاد التكنولوجية والمالية والتسويقية والقانونية، الدار الجامعية، الإسكندرية،
- 5- بنك القاهرة، (2001)، دور البنوك في تنشيط التجارة الالكترونية بمصر، النشرة الاقتصادية المصرية، العدد الأول.
- 6- عبد الحميد بسيوني، (2004) ، أساسيات و مبادئ التجارة الالكترونية، دار الكتب العلمية للنشر و التوزيع، القاهرة.
- 7- رحيم حسين، (15/14 ديسمبر 2004)، الصيرفة الالكترونية كمدخل لعصره المصارف الجزائرية، ملتقى المنظومة المصرفية الجزائرية والتحويلات الاقتصادية - واقع و تحديات، جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف.
- 8- بسام البستكي، (2020/10/30)، البنية التحتية للتجارة الإلكترونية، [www.c4arab.com/showac.php?acid=123](http://www.c4arab.com/showac.php?acid=123)، 2020/10/30.

## التحول إلى النقود الإلكترونية وآثاره على وظيفة البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية

## The Shift To Electronic Money And Its Effects On The Function Of The Central Bank In Managing Monetary Policy

د. بحوري نبيل	د. معوشي عيماد
جامعة خميس مليانة، الجزائر	جامعة يحي فارس بالمدينة، الجزائر
nabilbahouri@hotmail.fr	imaouchi@gmail.com

## ملخص:

تعتبر النقود الإلكترونية وسيلة دفع حديثة النشأة وأداة مهمة من وسائل الدفع الإلكتروني حيث تميزت بجملة من الخصائص جعلتها من أكبر التحديات التي تواجه تطور أنشطة البنوك المركزية، حيث لا يمكن أن يحدث دون إيجاد وسائل الدفع الملائمة لهذا التطور وهو ما جعل آثارها على وظائف البنك المركزي ودوره في إدارة فعالية السياسة النقدية حيث يدور اهتمام كبير بين الاقتصاديين والسلطات النقدية والمصرفية المسؤولة على المستويين المحلي والدولي بشأن انعكاس انتشار النقود الإلكترونية على آثار وظائف البنوك المركزية في إدارة السياسة النقدية بكفاءة وفعالية.

**كلمات مفتاحية:** نقود إلكترونية، بنك مركزي، دفع الكتروني، سياسة نقدية.

تصنيف JEL : K 12 ; E 52 ; L 63

**Abstract:**

Electronic money is a newly created payment method and an important tool for electronic payment; it was distinguished by a set of characteristics that made it one of the biggest challenges facing the development of the activities of central banks. Where it can not happen without finding the appropriate payment methods for this development, which made its effects on the functions and role of the central bank In managing the effectiveness of monetary policy, where there is a great interest between economists and the responsible monetary and banking authorities at the local and international levels regarding the reflection of the spread of electronic money on the effects of the functions of central banks in managing monetary policy efficiently and effectively

**Keywords:** electronic money, central bank, electronic payment, administration, monetary policy

**JEL:** K 12 ; E 52 ; L 63 .

**1. مقدمة:**

عرفت شروط عمل الوظيفة البنكية والمالية تحولات عميقة حيث انتقلت من وظائفها التقليدية والتي كانت تتمثل أساسا في جمع الادخارات وتوظيفها في الاستثمارات مقابل عائد الوساطة إلا أن الأمور تغيرت تغيرا جذريا حيث لجأت لاستغلال التقدم التكنولوجي الهائل في نظامي الاتصالات والمعلوماتية لتوظيفها بما يخدم أهدافها المتعلقة بالتطوير النوعي والكمي للخدمات البنكية والمالية وبالتالي التحول إلى النمط المالي والمصرفي الإلكتروني. حيث تعتبر السياسة النقدية أداة مهمة تستخدمها الدولة تسعى من خلالها لتحقيق الاستقرار الاقتصادي في التأثير على مجريات النشاط الاقتصادي من خلال السياسات الاقتصادية التي تنفذها، ويأتي هذا الدور عبر آلية التدخل سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر، كما تعتبر أداة مهمة في بناء السياسة الاقتصادية الكلية، فهي أحد العناصر الأساسية المكونة لها إذ أن لها تأثيرا كبيرا على حالة الاقتصاد الوطني على المستوى الكلي انكماشاً أو توسعاً، فالدولة تتدخل من خلال السياسة النقدية عن طريق البنك المركزي، هذا الأخير الذي ينبغي بأن يقوم بدور أكثر فعالية في التحكم في الرصيد النقدي والرقابة على التمويل وبالتالي الرقابة على عمل البنوك التجارية والمؤسسات المالية خاصة في ظل انتشار النقود الإلكترونية وزيادة استخدامها كشكل من أشكال التحول إلى الاقتصاد الرقمي والافتراضي.

**1.1. الإشكالية:** من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية الآتية:

**ما أثر التحول إلى النقود الإلكترونية على دور البنوك المركزية في إدارة السياسة النقدية؟**

**2.1. أهمية البحث:** تنبع أهمية البحث من التطورات المعاصرة في مختلف المجالات وبروز دور التكنولوجيا عموماً في كل الجوانب الحياتية للبشر، حيث الإقتصاد أحد المجالات التي تأثرت وتؤثر في تسارع التطور التكنولوجي عموماً ونجد ضمنياً موضوع السياسة النقدية أحد أبرز المواضيع التي مسها التطور التكنولوجي ونظراً لحساسية الوضع هنا وخصوصيته يثير الكثير من الجدل عند إدخال أي تغيير غير مسبوق كالنقود الإلكترونية مثلاً، حيث يعيد رسم وظيفة البنك المركزي بطريقة أكثر ديناميكية وحذر في نفس الوقت.

**3.1. أهداف البحث:** نهدف من خلال هذا البحث إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- التعرف على ماهية النقود الإلكترونية؛

- التعرف على مدى تأثير النقود الإلكترونية على وظيفة البنك المركزي؛

- معرفة تأثير إدارة السياسة النقدية في ظل النقود الإلكترونية.

**4.1. محاور البحث:** بغية الإجابة على إشكالية البحث تم تقسيم البحث إلى ثلاثة محاور هي كما يلي:

○ المحور الأول: الإطار النظري للبنك المركزي والسياسة النقدية

○ المحور الثاني: ماهية النقود الإلكترونية

○ المحور الثالث: تأثير النقود الإلكترونية على دور البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية.

**2. الإطار النظري للبنك المركزي والسياسة النقدية.****1.2. الإطار النظري للبنك المركزي.**

**1.1.2. نشأة ومفهوم البنك المركزي:** البنك المركزي هو المؤسسة التي تشغل مكاناً رئيسياً في سوق النقد فهو الذي يقف على قمة النظام المصرفي وليس هدفه تحقيق ربح بل خدمة الصالح الاقتصادي العام.

أ. النشأة: اصطلاح "البنك المركزي" حديث النشأة، حيث كان في القرن التاسع عشر وفي الحرب العالمية الأولى يطلق على هذا النوع من البنوك اسم " بنك الإصدار " ولا تزال هذه التسمية هي السائدة في بعض الدول منها فرنسا، وتغيير الاصطلاح يرجع

إلى التطور الذي طرأ على وظيفة هذه البنوك، ففي بداية الأمر اقتصر دورها على البنكنوت والمحافظة على ثبات قيمة النقد في المبادلات الخارجية، غير أن الأمور قد تطورت وأصبحت تتولى هذه البنوك بالإضافة إلى وظيفتها السابقة الائتمان". (شهاب، 2000، صفحة 218) ويعتبر بنك السويد الذي تأسس عام 1665 أقدم البنوك المركزية من حيث تاريخ النشأة غير أن بنك إنجلترا والذي يرجع تاريخ إنشائه إلى عام 1692 يعتبر أول بنك إصدار كما أن هذا البنك هو الذي وضع الأسس والقواعد التي تميز البنوك المركزية عن غيرها واستمرت عملية إنشاء البنوك طوال القرون اللاحقة إلى أن عقد المؤتمر الدولي في بروكسل سنة 1920، وقد قرر هذا المؤتمر ضرورة قيام كل الدول بإنشاء بنك مركزي بغرض إصلاح نظامها النقدي والمصرفي، ومن أجل المحافظة على ثبات قيمة عملتها بما يحقق إمكانية الدول في المساهمة في التعاون الدولي، ومن ثمة فقد نشطت حركة إنشاء البنوك واستمرت كذلك الخمسة والعشرين سنة المتتالية وهكذا أصبح لكل دولة الآن بنكها المركزي.

ب. **التعريف:** يعرف البنك المركزي على انه: "تلك المؤسسة التي تشغل مكانا رئيسيا في سوق النقد وهو الذي يقف على قمة النظام المصرفي، ويهدف أساسا على خدمة الصالح الاقتصادي العام في ظل مختلف النظم النقدية والمصرفية". (قريصة و العقاد، 1983، صفحة 142)

والبنك المركزي يتمتع بشخصية اعتبارية مستقلة ويستمد وجوده كمؤسسة عامة ويقدم جميع أحكامه وفقا لأحكام القانون وله الحق في أن يمتلك ويتصرف في ممتلكاته، وأن يتعاقد وأن يقيم الدعاوى وتقام عليه باسمه ويكون له خاتم خاص به ويعفى من كافة الضرائب والرسوم وأهداف البنك المركزي هي الحفاظ على الاستقرار النقدي. (شقيير، الأخرس، و سالم، 2000، الصفحات 17-18)

وعادة ما يكون البنك المركزي مملوكا للدولة وتكون وظيفته الأساسية إدارة أنشطة البنوك التجارية ورسم السياسة الاقتصادية العامة للحكومة وبذلك فإنه يختلف عن البنوك التجارية.

### 2.1.2. خصائص البنك المركزي: تتمثل هذه الخصائص فيما يلي:

- يقوم البنك المركزي بإصدار ما يسمى بالنقود القانونية: "أي تحويل الأصول الحقيقية إلى أصول نقدية وتحويل الأصول النقدية إلى أصول حقيقية". (شيحة، 1985، صفحة 178)

- النقود القانونية التي يصدرها البنك المركزي تختلف عن أنواع النقود الأخرى (نقود الودائع)، فهي تتميز بخصائص معينة كونها نقود مقبولة عامة ولها قوة إبراء غير محدودة وتتميز بسيولتها التامة عكس نقود الودائع التي تصدرها البنوك التجارية بشكل متعدد. -لا توجد مصادر متعددة ومستقلة مصدرية للنقود بل هناك وحدة مركزية واحدة تشرف على الائتمان مع إمكان وجود فروع للبنك المركزي لتسهيل مهامه وتكون أكثر دقة وتنظيما.

-لا يتعامل البنك المركزي مع الأفراد حيث انه يهتم بتنظيم ورقابة عمليات البنوك التجارية ومن ثم لا يمكن له أن ينافسها في نشاطها خاصة وأنه يعتبر بنكا لهذه البنوك يحتفظ لديه بالأرصدة التي يوجبها القانون، كما يقوم بإصدار النقود القانونية دون غيره من البنوك ومن هنا لو قام لمنافسة هذه البنوك لخرج عن وظيفته". (محمود، 2000، صفحة 219)

- أن هدف الرئيسي لسياسة البنك المركزي حتى في النظام الاقتصادي الرأسمالي ليس هو تحقيق أقصى ربح ممكن بل خدمة الصالح الاقتصادي العام.

- يتمتع البنك المركزي بسلطة قانونية باستخدام وسائل معينة يستطيع من خلالها أن يلزم البنوك التجارية بتنفيذ السياسة النقدية التي يرغبها. (شهاب، 2000، صفحة 220)

-يحتل البنك المركزي الصدارة وقمة الجهاز المصرفي وذلك لقدرته على إصدار النقود والرقابة على أصول الائتمان في البلاد من خلال رقابته على البنوك التجارية والتأثير في قدرتها على خلق النقود، وهناك علاقة وثيقة بين الحكومة والبنك المركزي حيث يعتبر هذا الأخير أحد أجهزة الدولة ويعد مستشارها في المسائل السياسية النقدية فهو بنك الدولة.

**3.1.2. وظائف البنك المركزي** إذا كان لكل بنك مركزي في دولة معينة سمات خاصة تميزه عن غيره من البنوك المركزية في الدول الأخرى إلا أنه يمكن تحديد سمات أو وظائف مشتركة بين البنوك المركزية في الدول المختلفة، فهذه البنوك تتمتع بامتياز الإصدار ومن ثمة فهي التي توجد النظام المصرفي كما تجتمع لديها أغلب عمليات السوق المصرفي فإن النقود الورقية التي يصدرها البنك المركزي تمثل في الواقع جزء هام من النقود المتداولة الأمر الذي دفع بالبنوك التجارية على التعامل مع البنك المركزي أو الاحتفاظ لديه بأموالها كوديعة لديه وبذلك ازدادت أهمية البنك المركزي في مواجهة البنوك التجارية.

ويتولى البنك المركزي رسم السياسة النقدية وفقا لما تقتضيه الظروف الاقتصادية الخاصة بالدولة، وفي كثير من الحالات يقدم قروض للحكومة وائتمان لسائر البنوك الأخرى فهو في قمة النظام المصرفي.

كما البنك المركزي يعتبر الرقيب على الائتمان في الاقتصاد الدولي خاصة فإن لديه الوسائل التي تمكن من توجيه هذا الائتمان لتحقيق أهداف السياسة النقدية العامة للدولة، وعلى هذا الأساس يمكن تحديد وظائف البنك المركزي على النحو التالي:

- البنك المركزي هو بنك إصدار.
- البنك المركزي هو بنك الحكومة.
- البنك المركزي هو بنك البنوك.
- البنك المركزي هو الرقيب على الائتمان.

## 2.2. السياسة النقدية:

تعتبر السياسة النقدية من أهم السياسات الاقتصادية والتي يتم اللجوء إليها لمعالجة المشاكل الاقتصادية.

### 1.2.2. مفهوم السياسة النقدية واتجاهاتها :

**أولا. تعريف السياسة النقدية:** تبحث السياسة النقدية فيما يجب أن يتخذ من إجراءات وتدابير، بغرض حل المشكلة القائمة بكل ظروفها. (فوزي، 1989، صفحة 281) وتتم بتوفير السيولة اللازمة للسير الحسن للاقتصاد ونموه، مع المحافظة على استقرار النقد (أو العملة). (Olivier & yres, 1994, p. 310)

وتعرف أيضا على أنها: "هي ذلك التدخل المباشر المعتمد من طرف السلطة النقدية بهدف التأشير على الفعاليات الاقتصادية، عن طريق تغيير عرض النقود وتوجيه الائتمان باستخدام وسائل الرقابة على النشاط الائتماني للبنوك التجارية" (فوزية، 1964، صفحة 268).

وهناك تعريف شامل للسياسة النقدية الذي قدمه الاقتصادي *Einzig* وهو أن: "السياسة النقدية تشمل جميع القرارات والإجراءات النقدية بصرف النظر عما إذا كانت أهدافها نقدية أو غير نقدية، وكذلك جميع الإجراءات غير النقدية التي تهدف إلى التأثير في النظام النقدي".

ويجب على أي تعريف شامل وكاف للسياسية النقدية لا بد أن يضم مجموعة من العناصر الهامة وهي:

- الإجراءات والأعمال التي تقوم بها السلطات النقدية.

- تستعمل الإجراءات للتأثير على المتغيرات النقدية وبالتأثير في سلوك الأعوان المصرفية وغير المصرفية.

- هدف السياسة النقدية إلى تحقيق أهداف تحددها السلطات النقدية.

**ثانيا. اتجاهات السياسة النقدية:** أن اتجاه السياسة النقدية نحو الانكماش أو التوسع مرهون بنوع المشكلة أو الأزمة القائمة، وبمحاولة معالجتها.

**أ. السياسة النقدية التقييدية (الاتجاه الانكماشية):** يتبع البنك المركزي سياسة نقدية تقييدية بتقييد الإنفاق وتقييد الائتمان وتقليل كمية النقود المتداولة في المجتمع ورفع معدل الفائدة، ومن ثمة محاربة ارتفاع الأسعار (وبالتالي محاربة التضخم).

ب. السياسة النقدية التوسعية ( لاتجاه التوسعي): عكس الحالة الأولى، يلجأ البنك المركزي إلى هذه الطريقة لتسريع نمو الكتلة النقدية بتشجيع الائتمان وزيادة حجم وسائل الدفع وتخفيض معدل الفائدة، فيرتفع حجم الاستثمارات مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج والتقليص من حدة البطالة.

ج . الاتجاه المتعلق بالسياسة النقدية للدول النامية: هناك اتجاه آخر للسياسة النقدية خاص بالدول النامية، فهذه الدول تعتمد إما على الزراعة الموسمية أو على محصول واحد أو تصدير المواد الأولية إلى الخارج، وعليه يقوم البنك المركزي بزيادة حجم وسائل الدفع عند مرحلة بدأ الزراعة وتمويل المحصول، ويقلص من حجمها عند مرحلة بيع المحصول، وهذا لخصر آثار التضخم. (شبيحة، 1985، صفحة 190)

2.2.2. أهداف السياسة النقدية : يستخدم البنك المركزي أدوات السياسة النقدية للتأثير على العرض النقدي والآن في ظل أدوات معينة للسياسة النقدية تحت يد البنك المركزي، وتهدف أي سياسة نقدية إلى تحقيق الأهداف التالية:

- مستوى مرتفع للعمالة.

- معدل مرتفع للنمو الاقتصادي.

- الاستقرار في المستوى العام للأسعار.

- الاستقرار في سعر الفائدة.

- استقرار الأسواق المالية.

- استقرار أسواق الصرف الأجنبية.

وبصفة عامة تتمثل أهداف السياسة النقدية فيما يلي:

-تحقيق معدل أمثل للنمو الاقتصادي مصحوب بالعمالة الكاملة.

-العمل على الاستقرار النقدي داخليا وخارجيا.

-إحكام الرقابة على الائتمان بما يتناسب والوضع الاقتصادي القائم.

-تعبئة المدخرات والموارد المالية اللازمة لتمويل البرامج الاستثمارية.

-العمل على التوزيع العادل للثروة.

3.2.2.أدوات السياسة النقدية. يمكن تقسيم أدوات السياسة النقدية إلى أدوات مباشرة وأخرى غير مباشرة كما يلي:

-أدوات السياسة النقدية غير مباشرة: وتتمثل فيما يلي:

1.سياسة إعادة الخصم: سعر الخصم وهو عبارة عن سعر الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي مقابل تقديمه القروض وخصم الأوراق التجارية في المدة القصيرة.

من حيث التأثير يؤثر تحديد سعر الخصم وتغييره في حجم الائتمان، فإذا أراد البنك المركزي تقييده فإنه يزيد من سعر الخصم، وإذا كان يرغب في توسيعه (أو زيادته) فإنه يخفض من سعر الخصم.

ويؤثر سعر الخصم على سعر الفائدة الذي تحدده البنوك التجارية عند منحها القروض، حيث تأخذه بعين الاعتبار، عند حسابها سعر الفائدة، فأى ارتفاع في سعر الخصم لدى البنك المركزي سوف يؤدي إلى ارتفاع أسعار الفائدة السائدة في السوق النقدية أو التي تقرها البنوك التجارية مما يدفع العملاء إلى الامتناع عن طلب القروض فيؤدي ذلك إلى انخفاض حجم الائتمان بينما يتسبب انخفاض قيمة سعر الخصم في انخفاض أسعار الفائدة السائدة في السوق النقدية مما يشجع العملاء على الاقتراض فيزيد حجم الائتمان.

كما يؤثر سعر الخصم على كمية وسائل الدفع لدى البنوك التجارية، فهذه الأخيرة عندما تحتاج إلى السيولة غير المتوفرة لديها، تطلب من البنك المركزي إعادة الخصم لبعض الأوراق التجارية التي يجوز لها فتتوفر لديها أصول نقدية سائلة لازمة لخلق

الائتمان، فإن كان سعر الخصم منخفضاً فإنه يشجعها على تحويل جزء من أصولها إلى نقود قانونية فتزداد إمكانياتها في خلق نقود الودائع وبالتالي في خلق الائتمان، بينما إن كان مرتفعاً فإنه يدفعها إلى الامتناع عن طلب إعادة الخصم .

ب. سياسة التدخل في السوق المفتوحة: هذا النوع من العمليات على سيولة البنك ويتضمن جلب أو سحب إجمالي للنقود المركزية للسوق، فالبنك المركزي هنا لا يتعامل مع بنك معين وإنما مع كل السوق، وهي موجهة لتعديل تقلبات أسعار الفائدة يومياً (Jean-Pierre, N/D, p. 410). إذا لم تتوافق هذه الأخيرة مع السياسة التي يرغب البنك تطبيقها بمرونة أكبر مما هي عليه مع سياسة إعادة الخصم.

وتتوقف فعالية سياسة السوق المفتوحة على مدى نجاحها في تحقيق السيولة أو عدم سيولة السوق النقدية ككل، ويتوقف ذلك على إرادة البنك المركزي من جهة، ووجود أسواق المال متقدمة تقدماً كبيراً وتعمل على نطاق واسع، أو بعبارة أخرى أن تكون ذات طاقة كبيرة حتى تستطيع أن تستوعب هذه العمليات دون أن يصيبها اختيار من جهة أخرى. (هاشم، 1976، صفحة 168).

وما يميز سياسة السوق المفتوحة عن سياسة إعادة الخصم انه في الأول البنك المركزي هو الذي يبادر بهذه العمليات بينما في الثانية المؤسسات المالية هي التي تقرر متى وكم يتم الاقتراض، كما انه يمكن للبنك المركزي أن يقوم بعمليات السوق المفتوحة سواء في السوق الأولية أين يقوم بإصدارات جديدة مثلاً، أو في السوق الثانية أين يشتري ويبيع السندات المتوفرة، وعادةً ما تفصل البنوك المركزية هذه السوق في الدول التي لديها سوق ثانوية متطورة.

ج. سياسة الاحتياطي الإجمالي: تعتبر من أهم الوسائل الحديثة التي تلجأ إليها البنوك المركزية للتأثير على سياسة البنوك التجارية ومنه على مقدرتها في تقديم الائتمان.

وتتوقف فاعلية التغيير الاحتياطي الإجمالي من أن تغير معدل الاحتياطي الإجمالي يحدث عدة مرات في فترات قصيرة نسبياً وفقاً لإرادة البنك المركزي في إعادة التوازن إلى السوق النقدية أو لمواجهة تقلبات السوق المحلي ككل والذي يمر بعدة مراحل، وهو يؤثر في جميع البنوك التجارية على حد سواء وينشئ في ميزانياتها تغيرات خلال إعدادها لها وإعداد التوقعات فيما يتعلق بكمية ودائعها وأوجه الإنفاق المختلفة.

-الأدوات المباشرة للسياسة النقدية: تهدف هذه الأدوات إلى الحد من حرية المؤسسات المالية لممارسة بعض النشاطات كما وكيفا، وهي مستعملة بكثرة نظراً للاعتقاد بان التداخلات في السوق لا تسمح بتحقيق الأهداف المرجوة، ومن الأدوات المباشرة الأكثر استعمالاً نذكر:

أ. تأطير القروض: هو إجراء تنظيمي يفرض ويطبق على البنوك التجارية، بهدف تحديد حجم القروض المقدمة من طرف البنوك إلى الزبائن، فعلى هذه البنوك أن تحتزم نسبة معينة عند الارتفاع السنوي للقروض التي تمنحها للزبائن، وهكذا من سنة لأخرى يجب أن لا يتجاوز ارتفاع مجموع القروض الموزعة النسبة المعينة التي حدتها السلطات النقدية، وفي حالة تجاوزها من طرف بنك أو بعض البنوك تطبق عليها عقوبات كان تكلفتها احتياجاتها من النقود المركزية كثيراً.

وهكذا يوضع حدود لتوزيع البنوك التجارية للقروض على مختلف الأعوان الاقتصادية ويتباطئ خلق النقود، وقد يصبح القسم السوقي الذي يكونه قطاع البنوك التجاري محدوداً وثابتاً مما يترك الفرصة للمؤسسات المالية غير المصرفية لجلب المودعين والمقترضين.

ب. التنظيم الانتقائي للقروض: تتضمن هذه السياسة إجراءات تهدف إلى تسهيل الحصول على أنواع خاصة من القروض أو مراقبة توزيعها أحياناً أخرى، وهي تأخذ عادة شكل سقف لقروض مخصصة لأهداف معينة، وحسب هذا الإجراء، يجب على المقترضين أن يساهموا بجزء من أموالهم الخاصة في التمويل.

ويتمثل الهدف الأساسي بهذه الحدود العليا في التأثير على اتجاه القروض ومنه توجيه الموارد الاقتصادية إلى الاستخدامات المرغوب فيها، كما يمكن لهذه السياسة أن تعمل على تحديد استحقاق القروض الموجهة لاستثمارات خاصة (معينة) وكذلك مبالغ، وعلى تحديد مبلغ القرض الذي يجب على البنوك التجارية تقديمه إلى فئات محدودة من المقترضين، كما تعمل على التعريف بأنواع القروض ممنوعة التقدم إطلافاً، كما تشكل عائقاً أمام القضاء على التضخم لأنها تدفع إلى زيادة المديونية ويمكنها تحفيز ارتفاع الأسعار في عدة قطاعات.

**ج. تنظيم معدلات الفائدة:** يسعى الجهاز المصرفي من خلال توسيع ائتمانه، إلى أن تكون الفوائد التي يحصل عليها من وراء منح القروض، أكبر من التكلفة التي يتحملها عند تسييره لهذه القروض، وخاصة عندما يقتض في شكل نقود مركزية من أجل إتمام هذه القروض.

بصفة عامة تكمل سليات الأدوات المباشرة للسياسة النقدية في سوء توزيع الموارد إذا استعملت هذه الأدوات لفترة طويلة، إلى جانب أن تحديد سقف للقرض البنكي من شأنه أن يدفع المقترضين إلى التخلي عن النظام المصرفي، واللجوء مباشرة للاقتراض من المقترضين غير الماليين أو من المؤسسات المالية غير المصرفية، وهذا الإقصاء للوساطة البنكية يتعارض مع الهدف الأول لهذا التعديل (أي تاطير القروض أو وضع سقف لمنح القروض البنكية).

### 3.2. اثر استقلالية البنك المركزي على السياسة النقدية.

على الرغم من الجدل السائد بين الاقتصاديين والخبراء حول عدد كبير من القضايا المتعلقة بالسياسة النقدية إلا أنه أصبح هناك اتفاق واسع حول أهمية منح مدى مناسب من الاستقلالية للبنك المركزي عن الإدارة الحكومية والبرلمان وأي مؤسسة أخرى باعتباره يمثل السلطة المسؤولة عن السياسة النقدية في الدول المختلفة، بشكل يمكنه من وضع وتنفيذ سياسة نقدية فعالة في تحقيق وبقاء استقرار الأسعار، بالإضافة إلى مساندة السياسة الاقتصادية للحكومة وذلك باعتبار أن استقرار الأسعار يمثل عنصراً أساسياً لنمو قوي ومستمر.

والحقيقة المؤكدة أنه ولحد الآن لا توجد بنوك مركزية مستقلة تماماً في إدارة المعروض النقدي ويرجع هذا إلى العلاقة الوثيقة الموجودة ما بين البنك المركزي وكل من الحكومة والبرلمان أو كلاهما وهذا منذ نشأة أول بنك مركزي بالسويد عام 1668م، حيث أن تبعية السياسة النقدية للسياسة المالية ولسياسة سعر الصرف تعد أمراً شائعاً بين معظم الدول على الرغم من انخفاض عدد الدول المتقدمة التي تزداد فيها تبعية السياسة النقدية للسياسة المالية وسياسة سعر الصرف.

ومن ثم فإن عدم توافر الاستقلالية للبنوك المركزية لصياغة وتنفيذ السياسة النقدية في العديد من الدول سواء أكانت متقدمة أو متخلفة كانت سبباً أساسياً في وجود ظاهرتين هامتين هما:

-توسع حكومات الدول في عجز الميزانية الممول عن طريق الجهاز المصرفي.

-تدخل البنك المركزي في سوق الصرف لتنفيذ سياسة سعر صرف حكومية قد تتعارض مع هدف استقرار الأسعار.

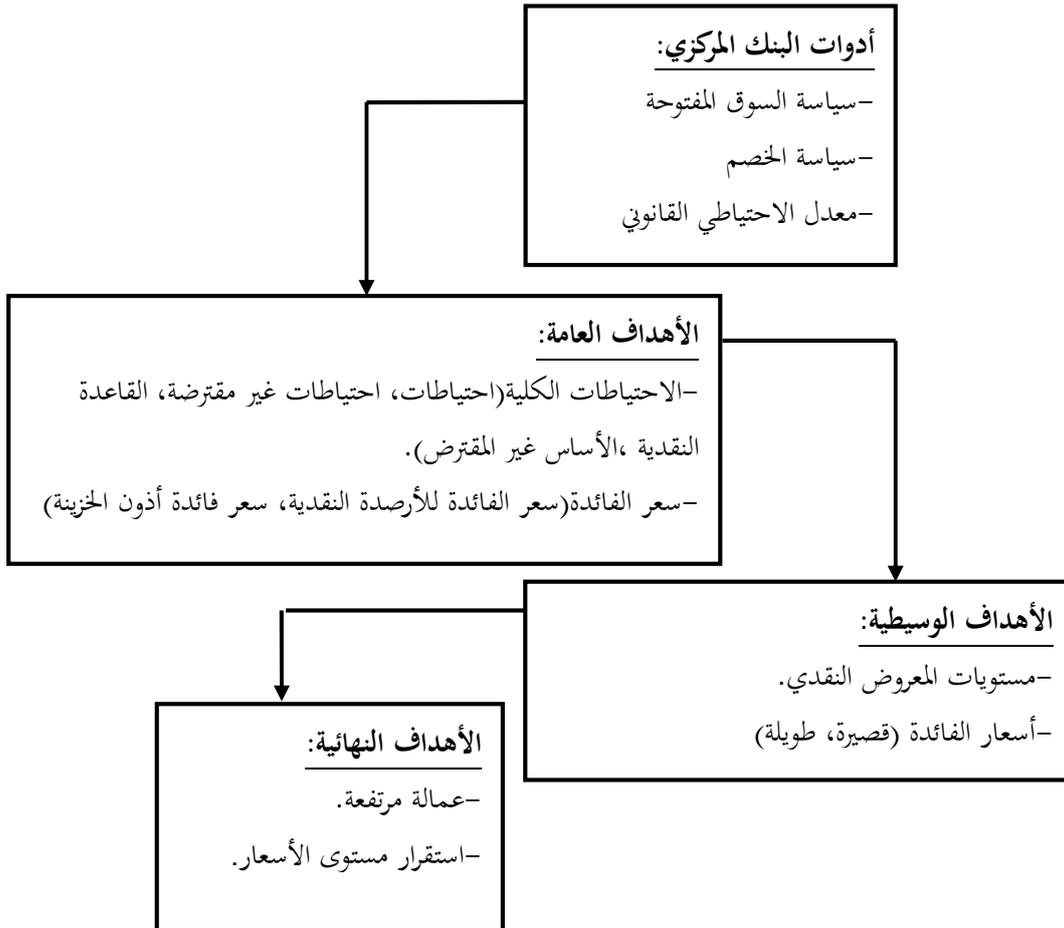
وقد ترتب على هاتين الظاهرتين تقييد حرية البنك المركزي في إدارة سياسة نقدية تهدف إلى تحقيق استقرار الأسعار مما كان سبباً أساسياً في ارتفاع التضخم و انخفاض مستوى معيشة الفرد بهذه الدول.

### 4.2. إستراتيجية البنك المركزي في تحقيق الأهداف النهائية:

- يواجه البنك المركزي مشكلة تتمثل في أنه يرغب في تحقيق أهداف معينة مثل استقرار الأسعار مع مستوى مرتفع للعمالة، ولكن البنك المركزي قد لا يستطيع مباشرة أن يؤثر على تلك الأهداف ومن ثم فإن البنك المركزي يحدد أدوات معينة يستخدمها لكي يؤثر على الأهداف النهائية بطريقة غير مباشرة بعد فترة زمنية، وإذا ما انتظر البنك لكي يرى النتيجة في صورة استقرار الأسعار ومستوى العمالة المرتفع بعد مرور سنة، فقد يفضي الانتظار لرؤية النتيجة إلى جعل البنك المركزي يتأخر كثيراً جداً في اتخاذ القرارات والإجراءات التصحيحية على سياسته، إذ أن الأخطاء قد لا تكون قابلة للتعديل.

- من هنا يتبع البنك المركزي إستراتيجية مختلفة لممارسة السياسة النقدية بأن يستهدف متغيرات تقع بين أدواته وبين تحقيق أهدافه، فخطة البنك المركزي تسير على النحو التالي:
- ا. بعد أن يقرر البنك المركزي أهدافه بالنسبة للعمالة ومستوى الأسعار فإنه يختار مجموعة من المتغيرات تسمى بالأهداف الوسيطة، هذه الأخيرة تتمثل بمتغيرات نقدية كلية كحجم الكتلة النقدية وسعر الفائدة التي لها تأثير مباشر على البطالة أو مستوى الأسعار.
- ب. إذا ما كانت الأهداف الوسيطة لا تتأثر مباشرة بأدوات السياسة النقدية للبنك المركزي، فإنه يختار مجموعة أخرى من المتغيرات لكي تكون هي المتغيرات المستهدفة لإحداث تغير فيها، وتسمى تلك المجموعة من المتغيرات بالأهداف العاملة مثل الاحتياطات الكلية، سعر الفائدة على أذون الخزينة، وهي متغيرات شديدة الاستجابة لأدوات السياسة النقدية.
- ج. يتبع البنك المركزي الإستراتيجية السابقة لأنه من السهل عليه أن يحقق الهدف المطلوب من خلال التأثير على الأهداف الوسيطة بدلا من التأثير على الهدف النهائي مباشرة، فمن خلال استخدام الأهداف الوسيطة والأهداف العاملة يمكن للبنك المركزي أن يتأكد بسرعة ما إذا كانت سياسته تسير في الطريق الصحيح أم لا، بدلا من الانتظار لكي يرى النتيجة النهائية لسياسته على العمالة ومستوى الأسعار. ويوضح الشكل الموالي مخطط لإستراتيجية البنك المركزي في تحقيق الأهداف النهائية.

### الشكل رقم 01: مخطط لإستراتيجية البنك المركزي في تحقيق الأهداف النهائية



المصدر: من إعداد الباحثان، بناء على ما سبق.

### 3. ماهية النقود الإلكترونية.

تعتبر النقود الإلكترونية من وسائل الدفع الإلكترونية والتي بدأ صيتها ينتشر عبر أنحاء العالم نجد النقود الإلكترونية.

#### 1.3. النقود الإلكترونية:

يمكن تعريف النقود الإلكترونية على أنها "قيمة نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة مقدما وغير مرتبطة بحساب بنكي، وتستعمل كأداة للدفع". (محمود ا.، 2020)

ويعرفها صندوق النقد الدولي على أنها "قيمة نقدية في شكل وحدات ائتمانية مخزنة في شكل الكتروني أو في ذاكرة إلكترونية لصالح المستهلك". (Shérif & Ahmed, 1999, p. 46)

وعليه فالنقود الإلكترونية هي النوع الجديد من العملة، أو بمعنى أدق هي البديل الإلكتروني عن النقود الورقية والمعدنية ذات الطبيعة المادية، فالنقود الإلكترونية هي قيمة نقدية مخزنة بطريقة إلكترونية تستعمل لتسوية المدفوعات صغيرة الحجم. ولفهم كيفية استعمال حاملات النقد الإلكتروني يجدر التمييز بين نظامين: (طارق، 2003، صفحة 109)

- **نظام على الخط (One Line):** وهو يعني أن المستهلك يعهد بالمدفوعات إلى طرف ثالث وهو البنك المنوط به بأن يتولى كل التحويلات الخاصة بالنقد الإلكتروني، ويمسك الحسابات النقدية للعميل، بحيث يطلب إلى التجار تلقي السداد عن طريقه، ويتم ذلك بوجود آلة لدى التاجر تقوم بقراءة بطاقات الدفع وتكون موصولة بالحاسوب الموجود لدى البنك أو مركز التسويات أو مركز الترخيص.

- **نظام خارج الخط (Off Line):** وفي هذا النظام تتم قراءة بطاقة العميل عن طريق حاسوب منسوب لدى التاجر، ويتم خصم مبلغ المشتريات من خلال هذه البطاقة مباشرة، حيث أنها تحتوي إما على ذاكرة تخزن معلومات عن حساب العميل أو على مدارج مغناطيسية يسجل فيها المبلغ الأقصى الذي لا يمكن تجاوزه ( خلال أسبوع مثلا) وهو محدد من طرف البنك. ويمكن لحامل البطاقة دفع ثمن حاجياته بإدخال بطاقته في المكان المخصص لها في الآلة (آلة تصوير، جهاز هاتف...)، فتقوم الآلة بخصم القيمة (قيمة الخدمة المقدمة) وعند استنزاف كامل القيمة المخزنة في البطاقة تصبح عديمة القيمة ويتلخص منها، وهو ما يعرف بنظام القيمة المخزنة المغلق، غير أنه تم تطوير بطاقات قابلة للشحن أكثر من مرة، وهو ما يسمى بنظام القيمة المخزنة المفتوح.

#### 2.3. خصائص النقود الإلكترونية:

تتمثل الخصائص التي تميز النقود الإلكترونية كما يلي:

- **النقود الإلكترونية قيمة نقدية مخزنة إلكترونياً:** فهي خلافاً للنقود القانونية عبارة عن بيانات مشفرة يتم وضعها على وسائل إلكترونية في شكل بطاقات بلاستيكية أو على ذاكرة الكمبيوتر الشخصي.

- **النقود الإلكترونية ثنائية الأبعاد:** إذ يتم نقلها من المستهلك إلى التاجر دون الحاجة إلى وجود طرف ثالث بينهما كمصدر هذه النقود.

- **النقود الإلكترونية ليست متجانسة:** حيث أن كل مصدر يقوم بخلق وإصدار نقود إلكترونية مختلفة، فقد تختلف هذه النقود من ناحية القيمة وقد تختلف أيضاً حسب عدد السلع والخدمات التي يمكن أن يشتريها الشخص بواسطة هذه النقود.

- **سهولة الحمل:** تتميز النقود الإلكترونية بسهولة حملها نظراً لخفة وزنها وصغر حجمها، ولهذا فهي أكثر عملية من النقود العادية.

- **النقود الإلكترونية هي نقود خاصة:** على عكس النقود القانونية التي يتم إصدارها من قبل البنك المركزي، فإن النقود الإلكترونية يتم إصدارها في غالبية الدول عن طريق شركات أو مؤسسات ائتمانية خاصة.

#### 3.3. مزايا النقود الإلكترونية:

يمكن تلخيص أهم الخصائص التي تميز وسيلة الدفع هذه كما يلي: (طارق، 2003، الصفحات 110-111)

- سهولة الاستخدام: حيث يستطيع المشتري سداد قيمة مشترياته بمجرد الأمر على حاسبه الآلي، كما تتيح النقود الإلكترونية فرصة التعامل بالعديد من العملات مع إمكانية التحويل بين هذه العملات بصورة لحظية وبأي قيمة.
- السرية: حيث يمكن للمشتري أن يقوم بعملية الشراء دون أن يكون مضطراً لتقديم أية معلومات.
- الأمان: يتيح نظام النقود الرقمية أعلى درجات الأمان الممكنة وذلك لاعتماده على وسائل الأمان المبتكرة لحماية المعلومات المالية المستعملة على شبكة الانترنت.
- انخفاض التكاليف: حيث تنعدم تكاليف المقاصة أو التسوية، لأن العملية تتم ألياً.
- لا تخضع للحدود: يمكن تحويل النقود الإلكترونية من أي مكان، وفي أي وقت، كونها تعتمد على شبكة الانترنت التي لا تعترف بالحدود الجغرافية والسياسية، وذلك دون أن تؤثر في التكلفة.

#### 4.3. أنواع النقود الإلكترونية

تنقسم النقود الإلكترونية بحسب الوسيلة التي يتم عليها خزن الوحدات الإلكترونية، وهذا كما يلي:

- **المحفظة الإلكترونية Electronic purse**: المحفظة الإلكترونية عبارة عن بطاقة تحتوي على قيمة نقدية مخزنة فيها عن طريق شريط مغناطيسي أو رقاقة حاسوب صغير هو في حقيقته حاسوب نقال، ولذلك يطلق على هذا النوع أحياناً بالبطاقة الذكية (smart card). ويمكن لهذه البطاقة أن تحول القيمة إلكترونياً إلى بطاقة أخرى دون الحاجة إلى ربطها بأي حاسوب مركزي وليس هناك حاجة للاتصال بالمصدر (المصرف) كما هو الحال في بطاقة الائتمان.
- **النقود الرقمية Digi cash**: ويتم في هذا النوع خزن القيمة في أقراص الحاسوب الصلبة، وتستخدم عن طريق الحاسوب الشخصي للمستهلك الذي يجب أن يتم ربطه بشبكة الاتصالات الدولية، ويطلق عليها أحياناً بالنقود الإلكترونية المستندة على برامج ويحصل نقل الوحدات الإلكترونية من حاسوب إلى آخر عن طريق شبكة الاتصالات عبر الرسائل الإلكترونية، ويمكن أن يتم صرف الوحدات الإلكترونية مع تاجر عبر الانترنت أو مع أي شخص يتعامل بالنقود الإلكترونية عبر الحاسوب. وتمتاز هذه النقود بضرورة تدخل طرف ثالث يكون وسيطاً بين المتعاملين بها.

#### 4. تأثير النقود الإلكترونية على دور البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية.

##### 1.4. تأثير النقود الإلكترونية على وظائف البنك المركزي:

إن انتشار النقود الإلكترونية وزيادة استخدامها سوف يولد آثاراً هامة على السياسة الاقتصادية والنقدية والمالية للدولة، يمكن إجمالها في العناصر الآتية.

1.1.4. تأثير النقود الإلكترونية على وظيفة الإصدار للبنك المركزي: كان لظهور النقود الإلكترونية تأثيراً كبيراً على الطلب على أوراق البنكنوت التي يصدرها البنك المركزي وبالتالي فإن عائداته ستتنخفض حيث أن عملية إصدار النقود الإلكترونية يمكن أن تتولاها مؤسسات أخرى غير البنك المركزي وبالتالي التأثير يكون من ناحيتين هما:

- احتمال أن تحل النقود الإلكترونية محل النقود التقليدية: وتمثل أوراق البنكنوت التي يصدرها البنك المركزي نسبة كبيرة من وسائل الدفع الجارية M1، والتي تشمل النقد المتداول خارج النظام المصرفي مضافاً إليه الودائع الجارية بالعملة المحلية، وحيث أن احتمال أن تحل النقود الإلكترونية محل أوراق البنكنوت التي يصدرها البنك المركزي فإن الزيادة الطلب على النقود الإلكترونية من المحتمل أن يؤثر على إجمالي المعروض النقدي بما يشبه مخاطر خلق الائتمان دون ضوابط.

ومن جهة أخرى، إذا كانت رغبة الأفراد في الاحتفاظ بأرصدة قابلة للتسييل بشكل نقود رقمية، فإن مجموع الودائع تحت الطلب التي يحتاجها أو يرغب بها الأفراد ستخف وتؤدي بالتالي إلى خفض عرض النقد من قبل البنك المركزي، وسيؤدي التمادي في استعمال النقود الإلكترونية إلى تقليص ميزانيات البنوك المركزية.

- مؤسسة الإصدار: يعد تحديد مصدري النقود الإلكترونية من المسائل الشائكة التي ستواجه أي تنظيم قانوني لهذه النقود، وتوجد خيارات متعددة يمكن للحكومة أن تحدد من خلالها من سيسمح له بإصدار هذه النقود، فالدولة يمكن أن تسمح لإحدى الجهات التالية بإصدار النقود الإلكترونية: البنك المركزي، أو البنوك التجارية، أو المؤسسات المالية (ائتمانية) غير المصرفية، أو المؤسسات غير المالية.

**2.1.4. تأثير النقود الإلكترونية على وظيفة البنك المركزي بصفته بنكا للبنوك:** إن ظهور النقود الإلكترونية أثر على دور البنك المركزي بصفته بنكا للبنوك إذ أن هذا الدور بدأ ينخفض؛ فقد تستمر بعض البنوك المركزية في أداء دور المقرض الأخير للمؤسسات المالية الكبيرة، لكن الحاجة لهذا المقرض قد تنخفض في عالم تنتقل فيه المعلومات بشكل فوري فيما يتعلق تقريبا بكل النشاطات وكل المؤسسات.

**3.1.4. تأثير النقود الإلكترونية على وظيفة البنك المركزي بصفته بنكا للحكومة:** يعتبر البنك المركزي بمثابة المستشار والوكيل المالي للحكومة، الذي ينوب عنها في معاملاتها المالية الداخلية والخارجية بالإضافة لكونه الهيئة التي تشرف على تطبيق جزء هام من السياسة الاقتصادية العامة للحكومة، المتمثلة في السياسة النقدية والتسوية النهائية بين مؤسسات القطاع الخاص المتنافسة المصدرة للنقود الإلكترونية.

**4.1.4. تأثير النقود الإلكترونية على وظيفة البنك المركزي في مراقبة وتوجيه الائتمان:** تعتبر وظيفة مراقبة الائتمان من الوظائف المهمة التي يقوم بها البنك المركزي، إذ يعمل على التحكم في الائتمان وتوجيهه نحو قطاعات معينة، ولهذا فإنه يستعمل أدوات مختلفة لتحقيق هذه الوظيفة وتمثل هذه الأدوات في أدوات السياسة النقدية المباشرة (كمية وكيفية) وغير المباشرة. ومع ظهور النقود الإلكترونية، يبدو أن أي محاولة يقوم بها البنك المركزي لتوجيهه ستكون بلا جدوى، وذلك بسبب الاتجاه المتزايد للبنوك لإصدار مثل هذه النقود، كما أن خدمات المدفوعات الإلكترونية المقدمة عبر الانترنت غالبا ما يصعب السيطرة عليها أو توجيهها، وبافتراض أن حكومة ما أصدرت تشريعا يقيد أو يمنع المعاملات المالية عبر شبكة الانترنت فلنا أن نتوقع أن يتجه جمهور المتعاملين في هذا البلد إلى البحث عن فرص التعامل في الخارج لتحقيق مكاسب لمعاملاتهم المالية، إن طبيعة شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) تجعل من الصعب على البنوك المركزية حصر أرصدة المعاملات الإلكترونية، وهذا ما قد يؤدي إلى تخفيف دور البنك المركزي في توجيه الائتمان.

#### 2.4. تأثير النقود الإلكترونية على أدوات السياسة النقدية:

سنتناول تأثيرها على الأدوات الكمية الثلاث كما يلي:

**1.2.4. تأثير النقود الإلكترونية على سعر إعادة الخصم:** سعر إعادة الخصم أو كما يسمى "سعر البنوك" وهو معدل الفائدة الذي يتقاضاه البنك المركزي مقابل إعادة خصم الأوراق المالية للبنوك التجارية، ويمكن للأفراد القيام بشراء النقود الإلكترونية مقابل النقود القانونية، وبالتالي فإن هذه النقود وفي كلتا الحالتين ستدخل في خزانة البنوك، لأن مصدري النقود الإلكترونية سيقومون بإيداع النقود القانونية التي تلقوها نظير النقود الإلكترونية في أرصدهم البنكية.

وستقوم البنوك بتغيير النقود في مقابل ودائع مع البنك المركزي، وبهذه الطريقة فإن احتياطي البنوك التجارية سوف يزيد عن الحجم المرغوب فيه. وفي تلك الحالة، فإن هذه البنوك ستختار بين أمرين:

- إما أن تقوم بشراء كثير من الأصول من المؤسسات غير البنكية، ومنح مزيد من القروض.
- وإما أن تقوم بشراء مزيد من الأصول من البنك المركزي.

وسوف يؤدي زيادة الطلب على الأصول في أسواق المال إلى انخفاض في أسعار الفائدة ولهذا السبب فإن البنوك سوف تفضل البديل الثاني، وما دام البنك المركزي يقوم بتثبيت سعر فائدة بعض الأصول قصيرة الأجل فإن البنوك سوف تعيد شراء الأصول من البنك المركزي، وبالتالي تقوم البنوك باستخدام النقود المحصلة من بيع النقود الإلكترونية في تخفيض خصومها في مواجهة البنك المركزي، وفي حالة ما إذا قام مصدر النقود الإلكترونية بعرض المزيد من النقود الإلكترونية عن طريق منح قروض، أي خلق نقود جديدة دون أن يتم تعويضها من خلال انخفاض النقود في مكان آخر، في مثل هذه الحالة سيكون من الصعب على البنك المركزي أن يتحكم في مستوى سعر الفائدة إذا ظلت سلطة البنك في منح هذه القروض دون أي قيود وكما هو معلوم، فإن البنك المركزي يمكنه أن يتحكم في حجم الائتمان، عن طريق تغيير معدل إعادة الخصم فإذا كان الاتجاه التوسعي وأراد التوسع في منح القروض فإنه يلجأ إلى تخفيض معدل إعادة الخصم فتقبل البنوك التجارية على خصم أوراقها لدى البنك المركزي وبالتالي تزداد سيولتها النقدية، وعكس ذلك الاتجاه الانكماشية.

إن ظهور النقود الإلكترونية جعل احتياطات البنوك التجارية تزداد، كما تم شرحه سابقا وبالتالي، يمكن القول أن سعر إعادة الخصم لن يكون له تأثير كبير في السيطرة على حجم الائتمان، وذلك لأن إقبال البنوك على إعادة خصم الأوراق التجارية من البنك المركزي سيقبل بسبب زيادة سيولتها النقدية وانخفاض حاجتها للبنك المركزي لمنحها هذه السيولة، فمهما كانت التغيرات في سعر إعادة الخصم فإنه لن يؤثر على حجم الائتمان لأنه لا يوجد طلب لإعادة خصم الأوراق التجارية.

**2.2.4. تأثير النقود الإلكترونية على السوق المفتوحة:** إن تطور النقود الإلكترونية وإحلالها محل النقود القانونية يؤثر في عمليات السوق المفتوحة باعتبارها إحدى الأدوات المهمة التي يستخدمها البنك المركزي في إقرار السياسة النقدية الملائمة وذلك من ناحيتين:

- **من الناحية الأولى:** إن قيام الأفراد باستخدام النقود الإلكترونية بصورة شائعة سوف يدفعهم تدريجيا إلى الاستغناء عن الاحتفاظ بنقود قانونية سائلة وسوف يترتب على هذا قيام البنوك التجارية برد ما يزيد عن حاجتها إلى البنك المركزي بهدف زيادة نسبة الاحتياطي النقدي لديه إلا أن زيادة حجم الاحتياطي سوف تحد من قدرة البنك المركزي على القيام ببيع الأوراق المالية لامتصاص جزء من السيولة الموجودة لدى البنوك وبالتالي التأثير على مقدرتها على منح الائتمان.

إن تأثير النقود الإلكترونية على عمليات السوق المفتوحة للبنك المركزي سوف تتوقف بصورة رئيسية على مدى شيوع استخدام النقود الإلكترونية فكلما كان التعامل بالنقود الإلكترونية هامشيا كلما كان تأثيرها ضعيفا على فعالية سياسة السوق المفتوحة التي يقوم بها البنك المركزي وعلى العكس من ذلك، فإن استخدام النقود الإلكترونية كبديل للنقود القانونية، يكون له تأثيرا كبيرا على تدخل البنك المركزي مشترا أو بائعا في سوق الأوراق المالية، وكذلك فإن هذه الآثار قد تمتد إلى مستوى سعر الفائدة المتوقع تغيره تبعا لنشاط البنك المركزي في هذه السوق، حيث أن قيامه بشراء الأوراق المالية سوف يؤدي إلى زيادة نسبة السيولة، وبالتالي يزيد عرض النقود مما يؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة ويحدث العكس عند قيام البنك المركزي ببيع الأوراق المالية.

- **من الناحية الثانية:** إن التوسع في استعمال النقود الإلكترونية سيقصص ميزانية البنوك المركزية بشكل ظاهر وعند مستوى معين قد يقيد هذا التقليل قدرة البنوك المركزية على إجراء عمليات السوق المفتوحة.

وما يجدر الإشارة إليه أن تلك الوسيلة ستكون محدودة الفعالية بدرجة كبيرة في الدول النامية لافتقارها لمعظم متطلباتها وهناك من يرى بأن النقود الإلكترونية ستؤثر على سياسة السوق المفتوحة ولكن بطريقة إيجابية، حيث يرون بأن استخدام عمليات السوق المفتوحة إلكترونيا عبر الشبكة سيكون أكثر سرعة وكفاءة من الوسيلة التقليدية، حيث تصل لقاعدة أوسع من العملاء داخليا وخارجيا وبالتالي يمكن للتوازن النقدي أن يعود بصورة أسرع.

**3.2.4. تأثير النقود الإلكترونية على الاحتياطي القانوني:** يجب على البنوك التجارية الاحتفاظ بنسبة معينة من حجم الودائع المتوفرة لديها لدى البنك المركزي، كاحتياطي نقدي قانوني على شكل رصيد دائن، إذ يمكن للبنك المركزي التحكم في قدرة البنوك

التجارية على منح الائتمان، عن طريق استعمال هذه الأداة (الاحتياطي القانوني) وذلك بتغيير نسبتها. ويمكن أن تأثر النقود الإلكترونية على الاحتياطي القانوني وذلك على حجم الاحتياطي المحتفظ به لدى البنك المركزي: حيث أن التحول لاستخدام النقود الإلكترونية محل النقود القانونية سيرفع من مستوى الاحتياطي القانوني وذلك لأن زيادة الودائع تؤدي إلى زيادة الاحتياطي.

## 5. الخاتمة:

مع توجهات العالم نحو التكنولوجيا بفعل العولمة وتداعياتها فالأوضاع الاقتصادية والمالية العالمية تتجه نحو الرقمنة بجميع عملياتها، بداية من الإيداع المالي وانتهاءً بالنفقات المالية على الحاجات والرغبات، التي تشكل العناصر ذات التأثير المباشر في العرض والطلب داخل السوق واستخدام وسائل الدفع الإلكترونية لتسوية المدفوعات المالية، كان لها تأثيراً على أدوات عمل السياسة النقدية في تحقيق الاستقرار النقدي والمالي في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء؛ خصوصاً العملات التي تعاني دولها من أزمت مالية واقتصادية محلية، وهشاشة في تداول عملاتها في الأسواق المالية، سوف تصبح أكثر حاجة إلى اعتماد وسيط مالي جديد، للمحافظة النسبية على استقرار قطاعها المالي مقابل المشكلات الاقتصادية السائدة، كالتضخم والاحتكار؛ لذلك لم يبق أمام هذه الدول إلا اللجوء لاستخدام النقود الإلكترونية لتكون بذلك لوسيط (المنقذ) لسوقها المالي، بغض النظر عن آثارها الاقتصادية أو المخاطر التي قد تنجم عنها طالما أنها توفر استقراراً لقطاعها الاقتصادي، وتمكّنها من تنفيذ مجموعة من الصفقات المالية الدولية مع الدول التي قبلت تداول النقود الإلكترونية كوسيلة جديدة لإنعاش الاقتصاد.

## النتائج:

مما سبق يمكن الوصول إلى النتائج التالية:

- تحدث النقود الإلكترونية تغييراً كبيراً على وظائف البنك المركزي في ظل تحول الاقتصاد إلى اقتصاد رقمي افتراضي، وذلك لأن استخدام النقود الإلكترونية في المعاملات يؤثر على وظائف البنك المركزي، فتتغير هذه الوظائف سواء لأنها لم تعد فعالة كما كانت، أو أن الحاجة لمثل هذه الوظائف ستزول، كما يمكن أن تضاف إليه وظائف أخرى ظهرت بظهور النقود الإلكترونية كوسيلة دفع حديثة.

- إن التوسع في استخدام النقود الإلكترونية من شأنه أن يقلص دور البنك المركزي في إصداره للنقد ولكن لن يهدد دوره في إدارة السياسة النقدية، حيث أن انتشار النقود الإلكترونية يؤدي إلى تقليل وربما اختفاء دور البنوك المركزية في إصدار النقود ولكن لا يؤدي إلى تلاشي دورها في ممارسة السياسة النقدية وتسوية الالتزامات الناشئة عن الضرائب أو عن المعاملات بين المؤسسات المصدرة للنقود الإلكترونية.

- لكي تكون هناك إدارة فعالة للبنك المركزي على السياسة النقدية لا بدّ من وجود ضوابط لإصدار النقود الإلكترونية، فاستعمال النقود الإلكترونية قد يشجع على زيادة بعض الجرائم الإلكترونية وظاهرة غسيل الأموال وتزوير وتزييف النقود... كما يمكن أن ينجر عنها الكثير من المخاطر ولهذا فإن وجود ضوابط تنظم عملية إصدار وتداول النقود الإلكترونية أمر ضروري من أجل سياسة نقدية فعالة.

## التوصيات:

الجزائر وكغيرها من الدول مطالبة بأن تعطي التطور في مجال النقود الإلكترونية حقه من الاهتمام والدراسة، فافتقارها نقدي ورقمي، وليس بنكي قائم على المعاملات الإلكترونية في مؤسساتها المالية والبنكية، لذا يتطلب منها:

- فسخ المجال للمؤسسات الائتمانية لإدخال التطورات الحديثة في مجال الاتصالات والانترنت وضرورة تشجيعها على إقامة علاقات اقتصادية وتعاملات مصرفية مع المؤسسات حول العالم للاطلاع على أحدث التطورات في هذا المجال.
- ضرورة توفير البنية التحتية للتعامل بالنقود الإلكترونية كأجهزة الصراف الآلي "ATM" ونهائي نقاط الدفع الإلكتروني "TPE"؛ البنوك المنزلية Home banking...
- تحفيز التجار وأماكن تقديم الخدمات كالمطاعم والفنادق والمؤسسات على قبول النقود الإلكترونية في تعاملاتهم وذلك بمنحهم بعض المزايا.
- تنمية ثقافة المجتمع الجزائري فيما يخص استخدام النقود ووسائل الدفع الإلكتروني، وتوفير الدعاية الكافية للنقود الإلكترونية والمميزات التي تمنحها لحاملها.
- ضرورة وجود تعاون دولي لمكافحة الجرائم التي قد تنجر عن استخدام النقود الإلكترونية.
- تحديث التشريعات التجارية وذلك بمراعاة المستجدات في أنظمة الدفع النقدي ونقل الأموال بالطرق الإلكترونية، فالمشرع الجزائري لا يزال يذكر كلمة مواصلات بدل اتصالات في نصوصه القانونية اعتماد خطوط دفاعية، تنظيمية، قانونية ورقابية تجعل التعامل بالمنتجات المالية والمصرفية الإلكترونية يسير وفق ما يخدم الاقتصاد الوطني الجزائري.
- ضرورة صياغة قانون يوضح مجموعة من الشروط التي تكفل قدرة الجهة المصدرة للنقود الإلكترونية على إدارة المخاطر المختلفة الناشئة عن هذه النقود مستقبلاً.
- وضع برامج تأهيل وتدريب لعمال المصارف، لاكتساب خبرة اكتشاف محاولات التلاعب بالنقود الإلكترونية والحد منها.
- تعميم استخدام بطاقات السحب والدفع النقدي البريكية والبنكية؛ وبطاقات الضمان الاجتماعي، وتطوير وتحديث أنظمة الدفع الإلكترونية الجزائرية بما يتماشى مع التطورات الاقتصادية والتكنولوجية العالمية.

## 6. قائمة المراجع

- Jean-Pierre, P. (N/D). *monnaie, institutions financières et politique*. Paris.
- Olivier, G., & yres, C. J. (1994). *dictionnaire d'économie et des sciences sociales*. Paris: haitier.
- Shérif, H. M., & Ahmed, S. (1999). *La Monnaie Electronique*.
- الشافعي محمد إبراهيم محمود. (2020). *النقود الإلكترونية*. تاريخ الاسترداد 12 25, 2020، من الهيئة العليا لتطوير الرياض - المال و الاقتصاد -: [www.arriadh.com](http://www.arriadh.com)
- القيسي فوزية. (1964). *النظرية النقدية*. بغداد: دار التضامن.
- حماد عبد العال طارق. (2003). *التجارة الإلكترونية*. مصر: الدار الجامعية.
- شهاب مجدي محمود. (2000). *اقتصاديات النقود والمال*. مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر.
- صبحي تادرس قريضة، و مدحت محمد العقاد. (1983). *النقود والبنوك والعلاقات الاقتصادية الدولية*. لبنان: دار النهضة العربية.
- عطوي فوزي. (1989). *الاقتصاد السياسي، النقود و البنوك و النظم النقدية*. دار الفكر العربية.
- عوض فؤاد هاشم. (1976). *اقتصاديات النقود و التوازن النقدي*. مصر: المطبعة العربية الحديثة العباسية.
- فائق شقير، عاطف الأخرس، و عبد الرحمان سالم. (2000). *محاسبة البنوك*. الاردن: دار المسير للنشر والتوزيع والطباعة.
- مجدي محمود شهاب. (2000). *اقتصاديات النقود والمال*. مصر: دار الجامعة الجديدة للنشر.
- مصطفى رشدي شبيحة. (1985). *الاقتصاد النقدي والمصرفي*. مصر: الدار الجامعية .

## العملات المشفرة كأليات مبتكرة لإحتزان القيمة في بيئة الأعمال المعاصرة - مع الإشارة إلى عملة البتكوين -

## Cryptocurrencies as innovative mechanisms for storing value in the contemporary business environment - with reference to Bitcoin -

د.بارك نعيمة	د.بوشناف فايزة
جامعة محمد الشريف مساعدي سوق اهراس - الجزائر -	جامعة محمد الشريف مساعدي سوق اهراس - الجزائر -
naimauniver8@yahoo.fr	Fayza.banque@yahoo.fr

## ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إظهار أهم الآثار التي تركتها تكنولوجيا القرن 21 على القطاع المالي كأحد أكبر القطاعات تأثراً بالتكنولوجيا، والتي صاحبها ظهور العديد من المصطلحات الجديدة كالبلاكتشين والعملات المشفرة والعقود الذكية ...

بدأت صناعة الخدمات المالية دخول عالم التكنولوجيا قصد تفادي مختلف سلبياتها التي في مقدمتها تذبذب الأسعار، وعليه صار من الضروري البحث عن طرق وأليات جديدة أكثر كفاءة في تخزين قيمة النقد، ولهذا ظهرت العملات المشفرة كبديل للنقد المادي المتذبذب.

توصلت هذه الدراسة إلى ان هذا النوع من العملات يواجه العديد من التحديات التي في مقدمتها ضعف الاعتراف الدولي نتيجة ارتباطها ببعض الظواهر السلبية كغسيل الأموال والتهرب الضريبي.

**الكلمات المفتاحية:** البلاكتشين، العملات المشفرة، البتكوين، العملات المستقرة

**تصنيف JEL:** E42 ، E58.

**Abstract:**

Financial sector is one of the most affected sectors by the expansion of the 21st century information technologies. This study aims to show the most important impacts of contemporary information technologies development on the Financial sector, which was accompanied by the emergence of many new concepts such as Blockchain, cryptocurrencies and smart contracts ...

The financial services industry is rivalling the actual technological development in order to avoid its various drawbacks, such as fluctuating prices, and therefore it became necessary to search for new methods and mechanisms that are more efficient in storing the value of cash, and for this reason cryptocurrencies appeared as an alternative to fluctuating physical cash. This study finds that innovative cryptocurrencies faces many challenges, foremost of which is weak international recognition as a result of its association with some negative phenomena such as money laundering and tax evasion.

**Key words :** Blockchain, cryptocurrencies, Bitcoin, stable coins.

**JEL :** E42, E58.

## 1. مقدمة:

تميزت سنة 2017 بظهور ثورة اقتصادية جديدة ، حيث دخلت العملات الافتراضية المشفرة إلى الأسواق بشكل قوي دون أن يتوقع معظم الخبراء ذلك ، علما و أنه قد بدأ التعامل بهذه العملات و التي كانت في مقدمتهم عملة البتكوين منذ نحو 10 أعوام، حيث قلت فيه التعاملات النقدية المعتادة ليحل محلها التعاملات بالمدفوعات الإلكترونية وظهر ما يسمى بالعملات أو الأصول المشفرة Cryptocurrencies والتي على رغم من الشكوك التي حامت حولها، إلا أنها لاقت ترحيبا وقبولا متزايدا وطلبا صعد بأسعارها إلى مستويات قياسية كان من المستحيل تخيل الوصول إليها، وقد تطورت التكنولوجيا المالية على مدار العقد الماضي بسرعة مطردة ، وبدأت بالتأثير الفعلي في قطاع الخدمات المالية التقليدية، فعلى مدى السنوات الخمس الماضية، وصل الاستثمار في التكنولوجيا المالية لأكثر من 100مليار دولار مدفوعا بعدم كفاية الهيكل الحالي للخدمات المالية التقليدية ، وترمي التكنولوجيا المالية إلى تقليل عدد وتكلفة المعاملات المرتبطة بالخدمات المالية التقليدية، وعليه تكمن أهميتها في مدى توفيرها للوقت والمال في عملها وذلك بفضل التقنية الـ Blockchain اللامركزية التي تسمح للمستخدمين بإرسال واستقبال الأموال دون الحاجة لوجود طرف ثالث وضامن مثل الذي كانت تلعبه البنوك والمؤسسات المالية، ويستمر نمو التكنولوجيا المالية أفقيا على امتداد الدول، ورأسيا في صورة المزيد من التطور التقني والابداع، وهو ما يملي علينا الوقوف على جوانب هذه التكنولوجيا، واستيعابها للاستفادة منها محليا و إقليميا، ومن هنا تبرز القيمة العملية للعملات المشفرة خصوصا والتكنولوجيات المالية عموما، التي توفر حلول رقمية تساعد على التحويلات المالية في ظرف قياسي وبدون الحاجة للتنقل أو دفع رسوم اضافية بل يكفي جهاز متصل بالإنترنت وعنوان محفظة البتكوين للقيام بالتحويل المالي أو دفع الكرتوني نظير خدمة ما، ومما سبق يمكن طرح السؤال الرئيسي التالي:

فيما تتمثل صور وآليات اختزان القيمة ضمن مستحدثات التكنولوجيات المالية، وما هو مستقبلها في ظل التقلبات التي

## تشهدها الساحة المالية العالمية؟

للأسئلة الفرعية: للإجابة عن السؤال الرئيسي ولاحقاً الدراسة نطرح الاسئلة الفرعية التالية:

ما مفهوم العملات المشفرة، وعلى أي أساس يتم تطبيقها؟

فيما ينعكس أداء وفعالية العملات المشفرة؟

كيف يمكن التخفيف من حدة المشاكل والتحديات التي تعاني منها العملات المشفرة؟

## للأسئلة الفرعية:

تعتمد العملات المشفرة في جميع تطبيقاتها على تقنية الـ Blockchain أو ما يعرف بسلسلة الكتل؛

العملات المشفرة تسهل عملية نقل الأموال وتحويلها بسرعة بدون حدود ودون معيقات؛

تعتبر العملات المستقرة Stablecoins أحد الابتكارات المالية التي ستضمن بقاء وتوسع نشاط العملات المشفرة في

العالم.

### للم أهداف البحث:

- ◀ تسليط الضوء على مفهوم العملات المشفرة عموماً وعملة البتكوين خصوصاً؛
- ◀ القيام بنظرة استشرافية لمستقبل التعامل بهذا النوع من العملات؛
- ◀ التركيز على أهم أسباب تبني أو رفض هذا النوع من العملات.

### للم منهجية البحث:

حتى تتمكن من الإلمام بالموضوع ومعالجة الإشكالية المطروحة، اعتمدنا في دراستنا هذه على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال وصف العملات المشفرة وسلاسل الكتل، وتحليل مختلف مؤشرات وآليات التعامل بمختلف العملات والبتكوين خصوصاً. ضف إلى ذلك طرح أهم التحديات التي تواجهها.

## 2. مدخل مفاهيمي لبعض المصطلحات المتعلقة بالعملات المشفرة.

موضوع التكنولوجيا المالية موضوع شاسع جداً، حيث يشمل على العديد من المصطلحات المتداخلة فيما بينها وعليه وجب التمييز بينها كما يلي:

### 1.2 البلوكتشين:

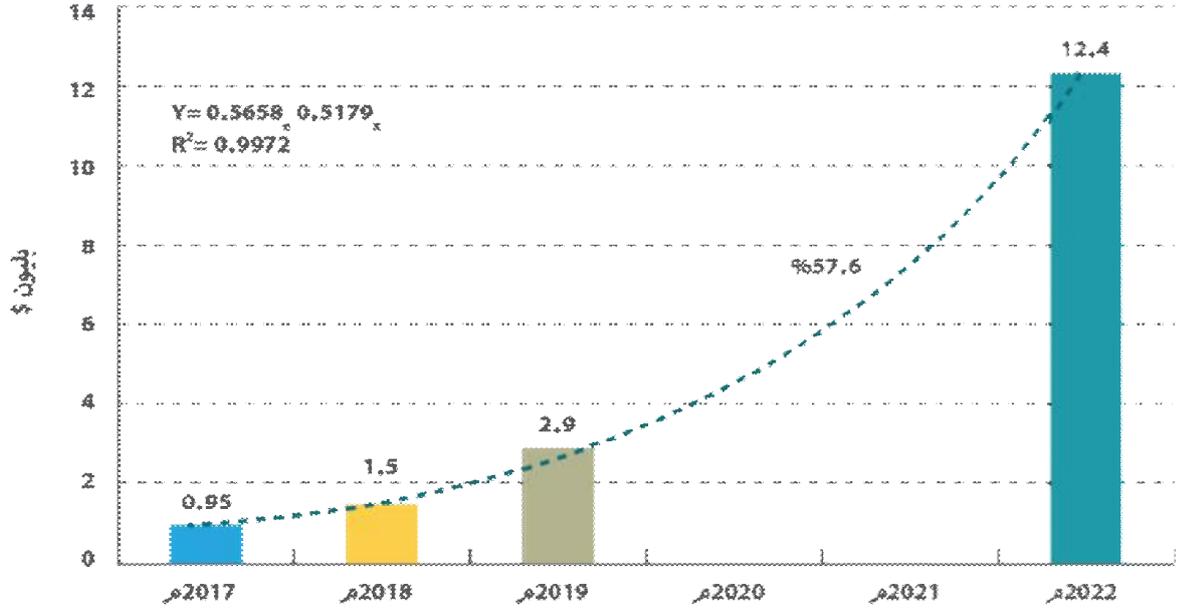
يعد ال Blockchain أو ما يعرف بسلسلة الكتل، وهو تطبيق أساسي يعتمد عليه في جميع استعمالات العملات المشفرة، وهو أكبر سجل رقمي موزع ومفتوح يسمح بنقل أصل الملكية من طرف إلى آخر في الوقت نفسه Real Time دون الحاجة إلى وسيط، مع تحقيق درجة عالية من الأمان لعملية التحويل في مواجهة محاولات الغش أو التلاعب، ويشرك في هذا السجل جميع الأفراد حول العالم، ويمكن اعتبار ال Blockchain حالياً أكبر قاعدة بيانات موزعة عالمياً بين الأفراد. (إيهاب خليفة، 2018، صفحة 1)

كما يعرف على أنه عبارة عن قاعدة بيانات موزعة تمتاز بالقدرة على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة بسلاسل الكتل، بحيث تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني مع رابط إلى كتلة سابقة، بحيث تتشكل سلسلة من الكتل المترابطة، والهدف من إنشاء هذه السلسلة إتاحة البيانات لجميع المستخدمين مع الحفاظ على أمانها، دون القدرة على تعديل تلك الكتل. (أشرف شهاب ، مصطفى الدمرداش، 2018، صفحة 31)

ويرى العديد من المستثمرين أن تقنية ال Blockchain قد تكون أحد أكثر الابتكارات الإلغائية منذ اختراع الإنترنت، بمعنى أنها ستلغي تماماً التقنيات والأساليب السابقة لها، كالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء...، ويشير التقييم المبدئي لحالات الاستخدام الحالية إلى إضافة قيم اقتصادية كبيرة، تقدر ما بين 70 و 85 بليون دولار، إلا أن جدوى التأثير وفرص التنفيذ تختلف بشكل كبير بين التطبيقات.

حيث هناك حوالي 70% من المؤسسات المالية في مراحل تجربة هذه التقنية، ويقدر أن ينمو الإنفاق العالمي على تطبيقات تقنية ال Blockchain من حوالي 1.5 بليون دولار في عام 2018 إلى أكثر من 12 بليون دولار في عام 2022، كما أن القيمة السوقية لهذه التقنية التي كانت نحو 228 مليون دولار عام 2016، سترتفع إلى 5,340 مليون على عام 2023 بمعدل نمو مركب يصل إلى 57.6%، كما هو موضح في الشكل التالي:

## الشكل رقم 01: القيمة السوقية لتقنية ال Blockchain.



Source: (World Bank Group, 2019).

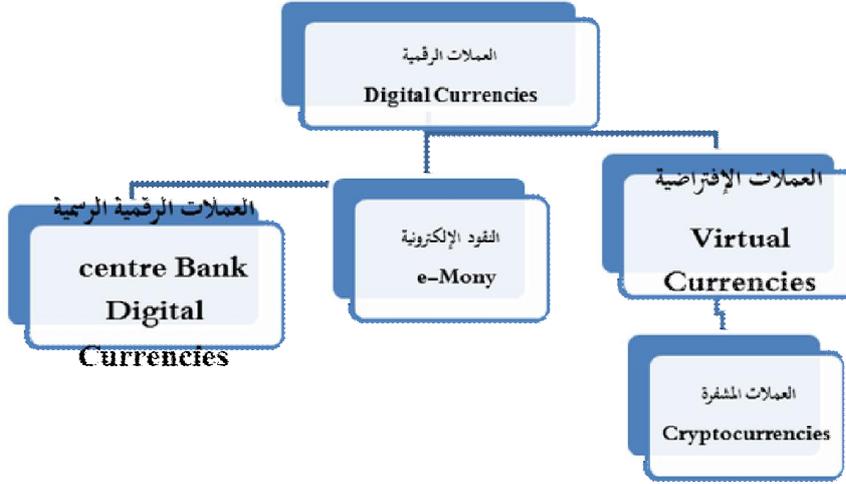
## 2.2 العملات الرقمية Digital Currency

تختلف عن العملات النقدية كالدولار واليورو ...، وليست في شكل أرقام على الإنترنت لتدعى بالعملات الإلكترونية، بل إنها تحمل أسماء مختلفة ولا يتم التحكم بها من البنوك المركزية، فيما لا وجود لها على أرض الواقع، هذه العملات تتواجد في العالم الافتراضي أو الرقمي فقط، ونتحدث عن بعضها مثل بيتكوين.

العملات الرقمية هي الأموال المتداولة عبر الإنترنت، ولها جميع خصائص الأموال التقليدية، وأقرب مثال لها بطاقات الائتمان والخصم، ويمكن استخدامها لدفع ثمن السلع والخدمات، مثل الاتصالات عبر الإنترنت والهاتف المحمول والمتاجر التي تبيع السلع عبر الإنترنت وغيرها، وليس للعملات الرقمية حدود جغرافية أو سياسية، وقد يتم إرسال مبالغ من أي مكان إلى أي نقطة في العالم، وإجراء أية معاملات مع أي نقطة أخرى في العالم. (فريد حبيب ليان، 2019، صفحة 15)

ما يميز هذه العملات أنها قابلة لصرفها إلى الدولار والعملات النقدية، وكذا قيمتها تقدر بهذه العملات التي نستخدمها على أرض الواقع كما أنها أيضا تقدر بقيمة بعضها البعض حيث نجد أن بيتكوين قيمة معينة من الريبل وهكذا، ناهيك على أنه يمكنك شراء عملة رقمية أو افتراضية وتحويلها إلى عملة رقمية أخرى منافسة دون تدخل العملات النقدية في العملية، وتختلف العملات الرقمية عن النقود الإلكترونية الممثلة للعملات القانونية Fiat Currencies والتي تستخدم كوسيلة للدفع الرقمي (H. Natarajan et al , 2017)، يمكن تقسيم العملات الرقمية إلى ثلاثة أشكال رئيسة هي العملات الافتراضية، والعملات الإلكترونية، والعملات الرقمية القانونية التي تصدرها البنوك المركزية أو مؤسسات النقد، والشكل الموالي يوضح أشكال العملات الرقمية وعلاقتها بسائر العملات الرقمية الأخرى:

## الشكل رقم 02: أشكال العملات الرقمية.



المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مجموعة من المراجع.

## 1.2.2 العملة الافتراضية Virtual Currencies:

تعرفها سلطة البنوك الأوروبية (EBA): على أنها عبارة عن تمثيل رقمي للقيمة والتي لا تصدر عن بنك مركزي أو سلطة عامة ولا ترتب بالضرورة بعملة تقليدية، ولكن يتم قبولها من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين كوسيلة للتبادل ويمكن نقلها أو تخزينها أو الاتجار بها إلكترونياً.

كما يعرفها البنك المركزي الأوروبي ECB: على أنها نوع من العملات الرقمية غير المنظمة والتي عادة ما يصدرها ويتحكم بها مطوروها ويتم استخدامها وقبولها بين أعضاء مجتمع افتراضي محدد. (European Central Bank, 2012, p. 14)

وما تجدر الإشارة إليه هنا ان العملات المشفرة هي أحد أشكال العملات الافتراضية التي هي في الاصل نوع من أنواع العملات الرقمية لكن هناك بعض الاختلافات الاساسية بينهما، فالعملات الرقمية مركزية أي تتبع منظومة مركزية تتكون من مجموعة من الأشخاص وأجهزة الكمبيوتر التي تنظم حالة المعاملات في الفضاء السيبراني Cyber Space، بينما العملات المشفرة غير مركزية ويتم وضع لوائحها من قبل غالبية مجموع المتعاملين بالنسبة لكل عملة.

## 2.2.2 العملة الإلكترونية e-Mony :

يعرف البنك الدولي: على أنها وسيلة للدفع الإلكتروني مقومة بالعملة القانونية.

أما بنك التسويات الدولية فيعرفها: على أنها قيمة نقدية على شكل وحدات ائتمانية يتم تخزينها على أداة إلكترونية، حيث يقوم مالك هذه الأداة بدفع ثمن هذه القيمة التي تتناقص أو تزايد كلما تم استعمالها للقيام بعمليات الشراء، أو في حالة إعادة تخزين قيمة جديدة عليها. (شعبان بتول و أخرون، 2020، صفحة 11)

كما تعرف على انه عبارة عن القيمة المخزونة أو وسيلة الدفع المدفوعة مسبقا تكون فيها الأموال مسجلة ومخزونة على جهاز إلكتروني في حيازة المستهلك. (2019, lawer.20m)

مما سبق نجد أن التعريفات قد اتفقت على أن النقود الإلكترونية هي عبارة عن الأموال والنقود التي يتم تخزينها في الحسابات المصرفية والبنوك وكذلك البنوك الإلكترونية ورصيد المتاجر الإلكترونية والتي تعرض لك المبلغ بالعملة المحلية كانت أو الأجنبية.

### 3.2.2 العملات الرقمية الرسمية: centre Bank Digital Currencies

أو كما تعرف بالقانونية فنظرا لغياب الغطاء القانوني للعملات المشفرة جعل العديد من البنوك المركزية تترتب في مختلف تعاملاتها بهذا النوع من النقود، وأن تحظر التعامل والتداول بها، وأن تعيد التفكير جليا لإيجاد طريقة مناسبة للاستفادة من الفرص التي تطرحها هذه العملات والتي في مقدمتها البيتكوين، ومن هنا بات من الضروري على البنوك المركزية الإسراع في دراسة إمكانية إصدار عملة رقمية قانونية تتمتع بالقانونية الشرعية وتدعم ثقة المستهلك المالي وتعتمد في تقديمها وتداولها على وسائل وأدوات الدفع الإلكترونية.

لكن يجب الأخذ بعين الاعتبار أن إصدار نقود رسمية يحيط به العديد من التحديات والتي في مقدمتها تحديات قانونية وفنية وتشغيلية تواجه البنوك المركزية والسلطات النقدية آخذة بعين الاعتبار نطاق هذه العملة إذا ما تم إصدارها، فعلى صعيد الاعتبارات القانونية وهي أحد أهم التحديات تجد بعض البنوك المركزية أن الأطر القانونية لديها لا تسمح لها بإصدار نقود رقمية كعملة رسمية للدولة واستخدامها لتغطية التزاماتها الرسمية، ضف إلى ذلك آلية تنفيذ متطلبات مكافحة غسيل الأموال وتمويل الإرهاب، بالإضافة للضرائب وتشريعات السلطات المعنية قد لا يكون أمرا مستحسنا و مقبولا. ( Gov.UK ، 2018 )

### 3. الاتجاهات المستقبلية للعملات المشفرة.

### 1.3 العملات المشفرة Cryptocurrencies :

تسمى أيضا بالعملة المعماة وهي عبارة عن مصطلح يتم استخدامه للدلالة على جميع هذه التطبيقات التي تستخدم تقنية Blockchain أو ما يعرف بسلسلة الكتل سواء كانت هذه التطبيقات تمثل عملة رقمية أو انها تمثل اي شي اخر كالعقود الذكية وغيرها .

كما تم تعريفها بأنها :أحد أنواع النقد الرقمي غير المنظم اللامركزي، يصدر عن مطورين يسيطرون عليه في العادة، ويستخدم ويكون مقبولا بين أعضاء مجتمع افتراضي محدد. ( European Central Bank ، 2015 ، صفحة 4 )

هي عبارة عن عملات تشفيرية cryptocurrency هدفها هو السماح للمستخدمين بإرسال مبالغ مالية لبعضهم البعض على الإنترنت عبر شبكة الند للند Peer to Peer دون الحاجة إلى سلطة مركزية (بنوك مركزية مثلا) لمراقبة عمليات الدفع والتحويل وهذا للمحافظة على مجهوليته ( صويلحي نور الدين ، 2018 ، صفحة 221).

هي عملة افتراضية تعمل خارج نظام النقد الرسمي، فهي تمثيل رقمي للقيمة النقدية صادر عن غير البنك المركزي والمؤسسات الائتمانية، تستمد قيمتها من الثقة الكائنة في القبول الطوعي لها (شايب محمد، 2012، صفحة 9) ، لكن ما يميزها أنها لا تخضع لتنظيم وتحكم من شركة أو جهة معينة، ويتم تداولها بشكل حر فيما لا يتحكم في إنتاجها سوى التعدين (الإصدار).

وما تجدر الإشارة إليه هنا ان هذا النوع من العملات تختلف عن العملات المادية (مثل الأوراق النقدية والعملات)، إلا أنها تسمح بالمعاملات الفورية ونقل الملكية بلا حدود.

مما سبق نجد ان العملات المشفرة ما هي إلا عملة رقمية افتراضية، ليس لها كيان مادي ملموس أو وجود فيزيائي، منتجة بواسطة برامج حاسوبية ولا تخضع للسيطرة أو التحكم فيها من جانب بنك مركزي أو أي إدارة رسمية دولية، يتم استخدامها عن طريق الإنترنت في عمليات الشراء والبيع أو تحويلها إلى عملات أخرى، وتلقى قبولا اختياريا لدى المتعاملين بها، كذلك عدم وجود تمثيل حقيقي لهذه العملات مقابل العملات القانونية أو دعمها بغطاء نقدي، ويتم إصدارها وتبادلها إلكترونيا.

### 2.3 اهم العملات المشفرة المتداولة عبر العالم:

منذ أزمة النفط والتي رافقها التراجع الرهيب في أسعار المحروقات منذ صيف 2014 والتي ساهمت في حدوث عجز كبير ومتواصل في الموازنة العامة للعديد من الدول، ولم يشفى العالم من هذه الأزمة تلتها أزمة غير مدروسة ولم توضع في الحسبان والتي تمثلت في الأزمة الصحية أزمة كورونا كوفيد-19-

الأمر الذي دفع بالعديد من الدول الكبرى والحكومات إلى اللجوء إلى طباعة الأموال من أجل سد هذه العجزات وضمان استمرارية عجلة الاقتصاد، كل هذا ساهم في أن تصبح العملة الورقية دون قيمة، وكانت النتيجة ارتفاع قيمة أكبر 10 أسهم للعملات الرقمية الأكثر تداولاً في العالم، والتي وبالرغم من الأزمات المتتالية التي أثرت على العملات المادية الملموسة، إلا أن العملات المشفرة بقيت في الصدارة، حيث ضربت التبعات السلبية لتفشي فيروس كورونا كوفيد-19 مختلف أسواق المال العالمية، من النفط إلى المعادن الثمينة مروراً بالبورصات، كما أربكت تداعياته خطط التنمية الاقتصادية لكثير من البلدان خاصة ذات التأثير الأقوى في الاقتصاد العالمي.

وسنعرض من خلال الشكل التالي أهم ست عملات مشفرة التي كانت الأكثر تداولاً خلال هذه الفترة وهي:

### الشكل رقم 03: أهم ست عملات المشفرة الأكثر تداولاً في العالم.



Source : (coinmarketcap.com., 2020)

حيث:

1. بتكوين: بـ 169.3 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 9210.2 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 28.2%.
  2. إيثريوم: بـ 23.1 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 208.12 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 60%.
  3. تيثر: بـ 8.8 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 1 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 0%.
  4. ريبيل: بـ 8.6 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 0.196 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 1.2%.
  5. بيتكوين كاش: بـ 4.3 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 231.69 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 13%.
  6. بيتكوين إس في: بـ 186.61 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 186.61 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 92%.
- بالإضافة إلى بعض العملات الأخرى الأقل تداولاً مقارنة مع العملات الستة الأولى الأكثر تداولاً وهي:
1. لايتكوين: بـ 2.8 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 9210.2 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 28.2%.
  2. بينانس كوين: بـ 2.5 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 16.52 دولار، ونسبة زيادة في القيمة بـ 28.2%.
  3. إي أو إس: بـ 2.3 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 2.54 دولار، ونسبة انخفاض في القيمة بـ 1.6%.
  4. تيزوس: بـ 1.9 مليار دولار رأس المال السوقي، بسعر 2.7 دولار، ونسبة انخفاض في القيمة بـ 103%.
- (2021, coinmarketcap)

## 3.3 أشهر العملات المشفرة:

\***البيتكوين Bitcoin**: تعتبر عملة ال Bitcoin جوهر العملات المشفرة، أطلقت لأول مرة في عام 2008، هو وقت بداية حركة العملات الرقمية المشفرة وتعمل وتعتمد على تقنية ال Blockchain أو ما يعرف بسلسلة الكتل من قبل فرد أو مجموعة من الأفراد الذين يعملون تحت الاسم المستعار ساتوشي ناكاموتو.

و لقد طرحت عملات Bitcoin كبديل للنظام النقدي الورقي ، و من بين الظروف التي ساعدت في ظهور ال Bitcoin هي تآكل مدخرات الأفراد العاديين بسبب التضخم الذي نتج عن قيام البنوك المركزية بطباعة العملات الورقية، حيث ساعد ال Bitcoin في حل هذه المشكلة عن طريق تحديد عدد الوحدات التي سيتم إصدارها، وبالتالي منع التضخم الناجم عن طباعة النقود، و لا تزال ال Bitcoin العملة الأكثر شيوعا على الإطلاق وحركة سعرها لها تأثير قوي على بقية سوق العملات الرقمية المشفرة ، وهنا تجدر الإشارة إلى أن ال Bitcoin يهدف لأن يكون بديلا عن العملات الورقية التقليدية.

\***الليتكوين LTC**: هو بديل محتمل آخر للعملات الورقية ومنافس لل Bitcoin ، ويستخدم ال Litecoin في دفع ثمن السلع والخدمات اليومية، وقد احتل ال Litecoin الصدارة حيث أصبح أكثر البدائل العملية والتكنولوجية لل Bitcoin .  
\***الإثيريوم Ethereum**: هي عملة افتراضية ومنصة لامركزية في الوقت نفسه تسمح بإنشاء العقود الذكية بطريقة تحاكي إبرام العقود التقليدية، لكنها تتطلب شروطا ومتطلبات لتنفيذها دون الحاجة إلى سلطة أو جهة معينة تتحكم في عملياتها، والهدف من استعمال ال Ether إلى جانب التداول كأصل هو الدفع مقابل استخدام منصة ال Ether ويعرف باسم **عملة الخدمات**. (شعبان بتول و آخرون، 2020، الصفحات 24-25)

\***زاد كاش ZEC**: هي عملة لا مركزية مفتوحة المصدر تم إصدارها في أواخر 2016 وتوفر المزيد من الخصوصية، حيث تسجل وتنشر كل المعاملات على ال Blockchain، بينما تبقى التفاصيل الخاصة بالمرسل والمستلم والمبلغ سرية.

\***الداش كوين Dash**: هي نسخة أكثر سرية من ال Bitcoin تم إطلاقها في يناير 2014، وتتيح المزيد من فرص عدم الكشف عن الهوية لأنها تعمل على شبكة رمزية لا مركزية. (عبدالله بن سلمان بن عبد العزيز ، 2017، الصفحات 29-30)

\***عملة الريبل الإلكترونية Ripple - XRP** : شبكة عالمية منخفضة التكلفة تتيح للبنوك تسوية المدفوعات عبر الحدود في الوقت الآني بشفافية وبتكلفة أقل ، وقد تم إعداد منصة ال Blockchain الخاصة بها لتسهيل تحويلات العملات الورقية عبر الحدود بشكل أكثر كفاءة ، و يرتبط ال Ripple- XRP ارتباطا وثيقا بدعم عدد من البنوك منذ نشأته، ولقد ازدادت عدد خدمات التحويل التي تستخدم منصة ال Ripple- XRP تدريجيا، وهناك إمكانية حقيقية بأن يصبح ال Ripple- XRP جزءا لا يتجزأ من النظام المالي التقليدي. (Nathan Reiff, 2020, p. 1)

\***المونيرو XMR** : عملة آمنة وسرية ومفتوحة المصدر وغير قابلة للتتبع تم إطلاقها في أبريل 2014، وتستخدم هذه العملة لحماية عناوين الإرسال والاستقبال والمبالغ الموجودة في المعاملات.

\***نيو NEO** : عبارة عن منصة للعقود الذكية والتطبيقات اللامركزية أطلقت عام 2014 بهدف منافسة ال Ether من خلال تقديم نفس الخدمة تقريبا ولكن أكثر تطورا من الناحية التكنولوجية لتقنية ال Blockchain.

ويرى الكثيرون أن ال NEO هي المنصة التقنية المتميزة لل Ether ، ولكن كما هو الحال مع ال Litecoin وال

Bitcoin فإن مركز هذه العملات هو الأكثر رسوخا، مما ساعدها في الحفاظ على حصة سوقية أكبر.

\***نيم NEM** : تم إطلاقها في مارس 2015 وتوفر العديد من المزايا الجديدة مثل الحسابات ذات التوقيعات المتعددة والرسائل المشفرة، وتستخدم هذه العملة نظام ال Blockchain.

\***ليسك Lisk**: هي أول عملة مشفرة معيارية تسمح للمطورين بإنشاء تطبيقات قائمة على ال Blockchain بسهولة باستخدام JavaScript لغة البرمجة الأكثر شعبية في العالم، تم إصدارها في أواخر ماي 2019.

\* **IOTA**: عملة رقمية مشفرة مبنية على هيكل رسم بياني حلقي موجه **Directed Acyclic Graph**، تم إنشاؤها للعمل مع أجهزة **IOT** أو إنترنت الأشياء، يسهل **IOT** - إنترنت الأشياء - المعاملات الصغرى التي تنطوي على الأجهزة المتصلة، ويساعد أيضا في الحفاظ على تكامل البيانات الخاصة بتلك الأجهزة، وفي الآونة الأخيرة قفزت الـ **IOTA** إلى قمة قائمة العملات الرقمية المشفرة الأكثر تداولاً ويبدو أنه ينتظرها مستقبل كبير، حيث أصبحت تقنية إنترنت الأشياء هي المعيار. (فريد حبيب ليان، 2019، الصفحات 24-25)

### 4.3 إيجابيات وسلبيات العملة المشفرة: يمكن تلخيص ذلك في النقاط التالية:

#### 1.4.3 إيجابيات العملة المشفرة:

❖ **ضد الاحتيال**: العملة الرقمية هي أكثر أماناً من العملة الحقيقية (أو العملات الورقية) لأنه ليس لديها أي فرصة للاحتيال، حيث تعمل العملات المشفرة على تقنية **Blockchain** التي هي في الأساس دفتر أستاذ عالمي لامركزي لكل معاملة البيتكوين تم إجراؤها على الإطلاق.

❖ **لا سرقة الهوية**: غالباً ما تؤدي بطاقات الائتمان إلى الاحتيال وسرقة الهوية، خاصة عند تسليم البطاقة لإجراء عمليات الدفع، المستخدم ليس لديه سيطرة على عملية الدفع، ولكن عندما يتعلق الأمر بالعملية الرقمية فإن المستخدم لديه كل التحكم في إرسال الكمية المخصصة فقط إلى التاجر بدون أي معلومات إضافية وهذا يمنع التعرف على السرقة.

❖ **معالجة أسرع**: نظراً لأن العملة المشفرة تعمل على منصة الـ **Blockchain**، فإنها تمكن من إنشاء عقود ذكية وتزليل موافقات الجهات الخارجية والإجراءات الشكلية الأخرى التي تجعل وقت المعاملة أطول.

❖ **رسوم أقل**: على عكس المعاملات العادية، لا تحتوي العملة الرقمية على أي رسوم معاملات، هذا يجعل إرسال واستلام المدفوعات بالعملية الرقمية أكثر بأسعار معقولة من العملة العادية.

❖ **العالمية**: ويرجع ذلك إلى أن العملات المشفرة لامركزية وغير منظمة، مما يتيح الوصول إلى الجميع. (مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، 2018، صفحة 6)

### 2.4.3 سلبيات العملة المشفرة: هي في حد ذاتها مخاطر التعامل بهذا النوع من العملات:

❖ **السرية و الخصوصية**: تعتمد العملات المشفرة بالكامل على التكنولوجيا العالية المعقدة ونتيجة لذلك، هناك الكثير من التشكك والشكوك المحيطة بالعملات الرقمية من أجل استخدامها، مما يجعلها مقصداً لعمليات غسيل الأموال وبيع المنتجات المشكوك في أمرها حيث يصعب على الجهات الأمنية تتبع مصدر العملة، وهي بذلك تساهم في زيادة الأنشطة الإجرامية كما أنها تؤدي إلى مزيد من عمليات النصب والاحتيال المالي، ضف غلى ذلك مخاطرها الاقتصادية المتمثلة في تحديد الاستقرار النقدي في الدول التي ينتشر استخدامها فيها، وذلك لأن التحكم في كميات عرض النقود لم يعد تحت سيطرة السلطات النقدية لهذه الدول؛

❖ **التعدين**: أو صعوبة إصدارها بواسطة المستخدم العادي نظراً لتعقد برامج الوصول إليها والعمليات الحسابية اللازمة لإجراء عمليات التعدين؛

❖ **لا يوجد لائحة**: نظراً لأن العملات المشفرة لا تخضع للتنظيم من قبل أي مؤسسة مالية، فلا توجد شبكة أمان لحماية المستخدمين من الأخطاء البشرية أو الاحتيال، وهذا هو أكبر عيب في العملة المشفرة؛

❖ **سعر العملة**: كون ان أهم ما يميز هذا النوع من العملات تقلباتها الكبيرة، فأسعار العملات الرقمية متقلبة للغاية وقد تتأثر بعوامل خارجية مثل الأحداث المالية أو السياسية...؛

للريبة وعدم اليقين: كما هو الحال مع أي تقنية جديدة هناك الكثير من عدم اليقين المحيط بالعملية المشفرة، نظرا لأن البنوك والمنظمات الحكومية تعارض بشدة العملة الرقمية، ومنه يخشى الناس استخدامها؛ (أحمد محمد عصام الدين، 2014، الصفحات 52-53)

ضف إلى ذلك مخاطر التعامل بهذا النوع من العملات كمخاطر فقدان بعض أو كل مبلغ الاستثمار الخاص بك، بالإضافة إلى القرصنة، مخالفة القوانين، التهرب الضريبي....

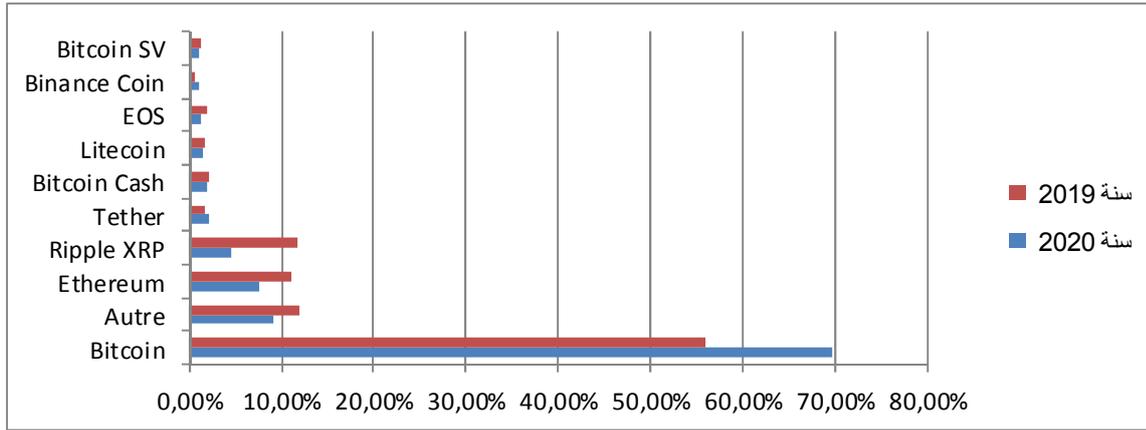
#### 4. واقع التعامل بالعملات المشفرة.

ويتضمن واقع التعامل بالعملات المشفرة حجم التداول، والحصة السوقية وحجم التعاملات حسب العملة والرسملة البورصية وغيرها.

#### 4.1. الحصة السوقية لأهم العملات المشفرة:

بالنسبة للحصة السوقية لكل عملات من العملات المشفرة، نشر Paul Manuel Godoy Hilario في بداية 2020 إحصائيات حول الحصة السوقية للعملات المشفرة بين جانفي 2019 وجانفي 2020، كما هو موضح في الشكل التالي:

#### الشكل رقم 04: الحصة السوقية لأهم العملات المشفرة ما بين جانفي 2019 وجانفي 2020.



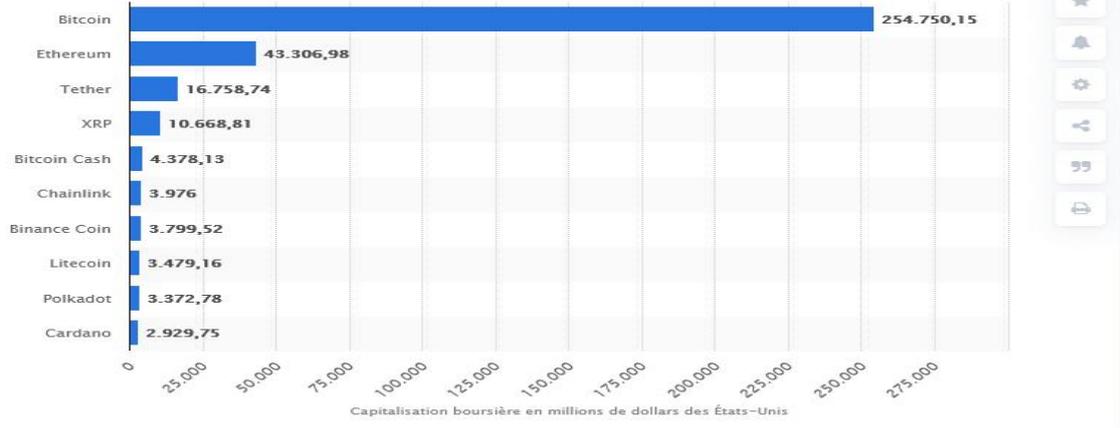
source : (statista, 2020)

حيث نلاحظ أن البتكوين تحصد حصة الأسد حيث كانت حوالي 56% في سنة 2019 و لتصبح حوالي 70% من إجمالي العملات خلال سنة 2020 ، مقابل تراجع العديد من العملات الأخرى ما بين سنة 2019 و سنة 2020 مثل: الإيثريوم والريبيل XRP و الليتكوين، بالإضافة إلى العديد من العملات الأخرى، أهمها : Namecoin ، Novacoin ، Peercoin ، Feathercoin ، bitcoin Gold ، Stellar ، Cardano ، Monero ... التي لم نذكرها سابقا.

#### 4.2. الرسملة البورصية للعملات المشفرة:

بلغت القيمة السوقية لبيتكوين ذروتها بين سنتين 2017 و 2018، والشكل الموالي يظهر الرسملة البورصية للعملات المشفرة بالمليار دولار أمريكي إلى غاية 04 نوفمبر 2020.

#### الشكل رقم 05: الرسملة البورصية للعملات المشفرة بالمليار دولار أمريكي إلى غاية 04 نوفمبر 2020.



Source : (statista, 2020)

حيث تبقى البتكوين في الصدارة برسملة سوقية تقدر بأكثر من 250 مليار دولار أمريكي، مقابل حوالي 43.3 مليار دولار لإثيريوم.

ولقد حافظت الـ Bitcoin على هذه المكانة إلى غاية 14 جانفي 2021، ويظهر ذلك من الشكل الموالي:

الشكل رقم 06: الرسملة البورصية للعملات المشفرة بالمليار دولار أمريكي إلى غاية 14 جانفي 2021.

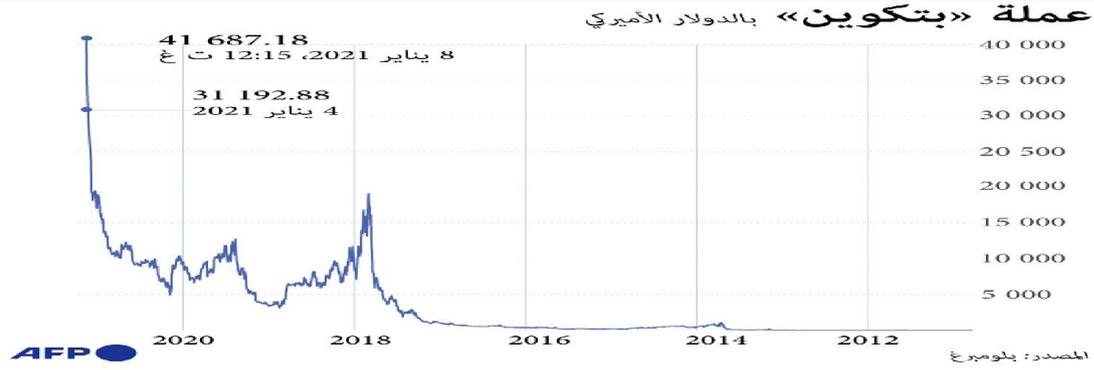
أسم	رمز	سعر (USD)	قيمة	حجم (24س)	إجمالي	تغير (24س)	تغير (7أيام)
بتكوين	BTC	39,401.2	\$736.36B	\$66.31B	49.89%	+11.63%	+0.57%
إثيريم	ETH	1,221.20	\$140.84B	\$33.43B	25.15%	+12.01%	-3.08%
تيثير	USDT	0.9994	\$24.25B	\$97.42B	73.30%	-0.14%	-0.13%
ريبيل	XRP	0.29699	\$13.59B	\$5.29B	3.98%	-1.14%	-17.45%
Polkadot	DOT	12.58800	\$11.40B	\$4.88B	3.67%	+19.05%	+25.56%
لايتكوين	LTC	153.769	\$10.22B	\$8.43B	6.34%	+9.64%	-12.68%
بتكوين كاش	BCH	529.38	\$9.92B	\$6.71B	5.05%	+10.18%	+14.98%
كاردانو	ADA	0.315888	\$9.91B	\$2.65B	1.99%	+6.92%	-2.52%
ستيالر	XLM	0.30795	\$6.90B	\$1.87B	1.41%	+5.66%	-8.48%
تشاين لينك	LINK	16.75	\$6.74B	\$2.43B	1.83%	+5.36%	-0.34%

المصدر: أسعار العملات الرقمية حتى تاريخ 2021/01/14 على الساعة 18:24، متاح على الموقع الإلكتروني: Investing.com

هذا وكما نعلم ان سنة 2020 شهدت العديد من الأزمات والتي في مقدمتها الأزمة الصحية جائحة كورونا - كوفيد 19- ، والتي أثرت على العالم بأكمله وفي جميع الأصعدة، إلا ان ملاك عملة بيتكوين أصبحوا أثرياء بشكل سريع خاصة بعدما ارتفعت قيمتها إلى أرقام قياسية اخترقت فيها حاجز الـ 40 ألف دولار.

وشهدت هذه العملة ارتفاعا صاروخيا منذ مارس 2020 عندما كانت سعرها يصل إلى 5000 دولار بعدما أعلنت منصة باي بال للدفع عبر الانترنت السماح لأصحاب الحسابات باستخدام العملة المشفرة، وبعد هذا الإعلان وبالضبط في أكتوبر 2020 وصل بالمحللين بأن يصفو عملة البتكوين BTC بالعملة المشفرة الذهبية (bloomberg, 2020) حيث وصل ارتفاع سعرها ما بين 4 جانفي 2021 و8 جانفي 2021 من 31192.88 دولار إلى 41687.18 دولار، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

## الشكل رقم 07: سعر البتكوين حتى 08 جانفي 2021.

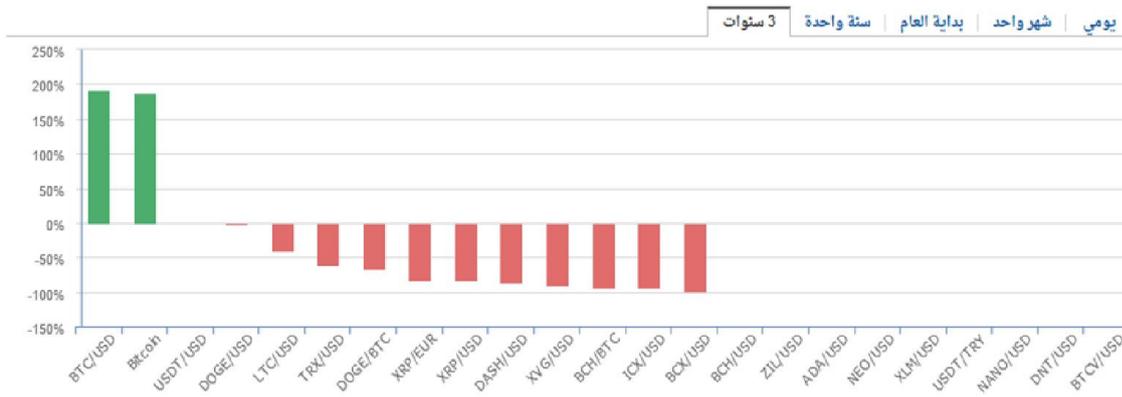


Source : (bloomberg, 2020)

## 3.4 العملات المشفرة الأفضل أداءاً:

يوضح والشكل التالي العملات المشفرة الأفضل أداءاً خلال السنوات الثلاث الاخيرة كما يلي:

## الشكل رقم 08: العملات الرقمية الأفضل أداءاً خلال الثلاث السنوات الأخيرة.



المصدر: أسعار العملات الرقمية حتى تاريخ 2021/01/14 الساعة 18:24، متاح على الموقع الإلكتروني Investing.com :

حيث نجد من الشكل اعلاه ان عملة البتكوين BTC قد احتلت الصدارة في مجموع العملات المتداولة خلال الثلاث السنوات الاخيرة بنسبة حوالي 191.16% ، في المقابل نجد أن عملة الديستريكت DNT بنسبة حوالي 2157.29% وقد حظيت بحصة الأسد في مجموع العملات المتداولة خلال سنة 2020 فقط ، أما فيما يخص العملة التي احتلت الصدارة في بداية سنة 2020 نجد عملة نانو NANO بنسبة 228.68% ، والتي احتلت كذلك المركز الأول فيما يخص التعاملات الشهرية بنسبة 215.4% من حجم التعاملات الكلية ، أما فيما يخص التعاملات اليومية نجد عملة الدوغ كوين DOGE بنسبة 12.65%.

## 5. تحديات العملات المشفرة وآليات التغلب عليها.

## 1.5. مستقبل العملات الافتراضية:

بعد تطور السوق الافتراضية، تفاعل مطورو ال Bitcoin للأعمال التجارية، ومن هنا تم إطلاق حساب جديد يعرف بال **GitHub** فكرة جديدة أساسها ال Bitcoin وفقاً للعملة المشفرة، فمن المتوقع أن تنمو القطع النقدية الافتراضية التي من شأنها تدعم الشركات الكبيرة وبالتالي فقد قامت كل من:

← American Express ، إيجاد عملة حقيقية Amex مما يمكن العملاء من استهلاك أكثر مما يمكن أن تحمله؛

← Amazon واحدة من أكثر المخازن على الأنترنت، اطلقت العملة الافتراضية الخاصة بها والتي تعرف بـ Coins

Monday يمكن استخدامها من قبل المستخدمين لمخازن الأمازون و لشراء التطبيقات و الألعاب ؛

← Facebook لديه شيء مثل القطع النقدية الرقمية ، أو ما يعرف بـ Crédit

(Facebook, al & Soava A.Mehedintu, 2016)

## 2.5. تحديات التعامل بالعملات المشفرة:

يبقى التحدي الكبير أما التعامل بهذا النوع من العملات أنها لا تزال بعيدة بشكل كبير عن التأثير بشكل ملموس على السياسة النقدية، وإجمالاً يمكن تلخيص أهم التحديات التي تواجه مستعملي العملات المشفرة في النقاط التالية:

لـ **التقلبات السعريّة الحادة والمضاربة:** حيث يشكل سعر العملات المشفرة عموماً و البتكوين خصوصاً وتقلباً مشكلاً للمتعاملين بها، كما أنها قد تحد من مدى انتشارها وقبولها، ومن جهة أخرى فإن السعر المتذبذب للعملة بسبب المضاربات والمراهنات يشجع المحتالين في استغلال ذلك عن طريق مواقع وهمية لتبادل العملة، حيث يقومون بمحاكاة شن هجوم إلكتروني عليها لإحداث فرع بين المتعاملين مما يؤثر سلباً في قيمة العملة، فيعمدون إلى شرائها بأسعار منخفضة ثم يبيعها بعد ارتفاع قيمتها، مما قد يتسبب بخسارة كبيرة للمستخدمين دون أن يكون لهم القدرة على الشكوى أو الاعتراض. ( بن معتوق صابر، 2020، صفحة 104)

لـ **صعوبة التعدين:** تحتاج عمليات التنقيب أو إصدار أو العملات المشفرة، إلى طاقات وقدرات حاسوبية كبيرة وضخمة، وبالتالي تتطلب تكاليف كبيرة للكهرباء وصيانة وإصلاح بعض الأجهزة الحاسوبية...، وبالتالي يعتبر التعدين من أهم التحديات التي تحد من انتشار هذا النوع من العملات، وعادة ما ينشط في مجال التنقيب شركات متخصصة تقوم باستثمارات في مجال التعدين لكسب الأرباح، وبالتالي التنقيب مرهون بتحقيق الأرباح والتعرض للخسائر. ( بن معتوق صابر، 2020، صفحة 104)

لـ **تحديات تواجه البنوك و السلطات النقدية في استخدام العملة المشفرة :** إن العملات المشفرة ليست بعملة قانونية ولا وسيلة للدفع، وتبقى خارج نطاق الرقابة والإشراف من طرف البنوك و السلطات المختصة، ولهذا فإن إستخدامها ينطوي على الكثير من المخاطر، ولهذا فإن السلطات تتبع و بطريقة مستمرة التطور الكبير لهذه العملات، خاصة فيما يخص تنظيم وإصدار العملات المشفرة المصممة بالأساس للتهرب من كل رقابة ولا تتمثل إلى أي قاعدة أو تنظيم من التنظيمات المصرفية والمالية المعمول بها حالياً، إلا ان كل الأنشطة المتعلقة بهذا النوع من العملات من تبادلها أو تحويلها إلى عملات قانونية ( عملة لها سعر قانوني ) يقع في مجال مكافحة غسيل الأموال وتمويل الإرهاب ( مرزوق آمال ، 2019، صفحة 86).

ومن هنا بات من الضروري على البنوك المركزية الدولية والسلطات النقدية أن تقوم بـ:

← رصد وتتبع مشروع العملة الرقمية الرسمية الصادرة رسمياً عن البنك المركزي والعملات الرقمية الخاصة المستخدمة للدفع، وهنا يجدر بنا ذكر مبادرة بنك الشعب الصيني الذي قام بدراسة إنشاء عملة رقمية خاصة به (يوان رقمي)، كونه رأى أن العملات المستقرة كعملة (Libra) الخاصة بشركة فيسبوك سيؤثر سلباً على المدفوعات العابرة للحدود والسياسة النقدية والسيادة المالية، وأن الصين لديها شكوك أن عملة (Libra) ستزيد من هيمنة الدولار الأمريكي الذي يعد من العملات الرئيسية التي سترتبط بها عملة (Libra)، كما بين بنك الشعب الصيني أن

العملة الرقمية الجديدة سيشمل إطلاقها قضايا تنظيمية كبيرة مثل موضوع مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب والتهرب الضريبي...؛

التحليل مع التركيز على اعتبارات السلامة والكفاءة للعملات الرقمية من خلال استعراض إطارها القانوني والتشريعي والتنظيمي، واتخاذ كل الإجراءات اللازمة حيال تطور هذه العملات، حيث أنه لحد الآن لا يوجد معيار مقبول عالميا لطبيعة العملات المشفرة، وفي هذا الإطار قررت العديد من البلدان كالأرجنتين، النمسا، بلغاريا، إسبانيا، السويد، المملكة المتحدة... تطبيق قوانين الضرائب على الأرباح وقوانين مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب. (أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية و مؤسسات النقد العربية ، 2019، الصفحات 31-33)

### 3.5. العملات المستقرة (Stablecoins) كآلية للتغلب على التحديات التي تواجه الأصول المشفرة:

نتيجة للتحديات الكبيرة التي واجهت إصدار الأصول المشفرة ومن أهمها التقلبات السعرية واسعة النطاق التي تصاحب تداولها، ظهر مؤخرا الاتجاه إلى إصدار نوع آخر من الأصول المشفرة يسمى بالعملات المستقرة Stablecoins والتي يعرفها البنك المركزي الأوروبي على أنها " وحدات رقمية للقيمة لا تشكل في حد ذاتها أي شكل من أشكال أي عملة محددة، ولكن قيمتها عوضا عن ذلك ترتبط بمجموعة من أدوات التثبيت بهدف تقليل التذبذبات الحادة في أسعارها" ( D.Bullmann et al، 2019).

ولقد تزايد الاهتمام بالعملات المستقرة في الآونة الأخيرة نظرا لانخفاض المخاطر المرتبطة بها إذا ما قورنت بالعملات المشفرة،

ولقد أصبح المستثمرون مؤخرا يتطلعون بشكل متزايد إلى العملات المستقرة كوسيلة أكثر أمانا للتحوط من تذبذب البيتكوين وغيره من العملات الرقمية البديلة خاصة مع ازدهار تداول العملات المشفرة في 2017. وفي النصف الأول من 2020 ارتفع المعروض من العملات المستقرة بنسبة 94% ليصل حجمه إلى 11 مليار دولار في نهاية جوان 2020.

وتعتبر العملات المستقرة المرتبطة بأصول نقدية مقابلة لأهم العملات المستقرة تداولها، وحتى يتحقق ذلك يجب ان تتوفر مجموعة من أدوات التثبيت التي تختلف باختلاف مستويات الاستقرار المرتبطة بكل أداة من هذه الأدوات وتعقدتها، وأهم هذه الأدوات نجد:

◀ ربط الأصول المشفرة برصيد نقدي يتم الاحتفاظ به من قبل مؤسسة الحفظ الأمين Custodian.

◀ ربط الأصول المشفرة بصفات الأصول التقليدية كالدولار مثلا.

أما فيما يخص أدوات التثبيت التي تضمن قدرا أكبر من التعقيد فهي تتم في إطار عمليات التسجيل اللامركزية للتعاملات دون وجود جهة مصدرة للعملة أو مؤسسة حفظ أمين، وتتمثل في:

◀ الربط بأحد الأصول المشفرة الأخرى الأكثر استقرارا مثل البتكوين وهو ما يعرف بـ on – chain collateralized Stablecoins.

◀ الربط بتوقعات المستخدمين لقيمة الأصول المشفرة. Algorithmic Stablecoins.

وعليه فكلما كانت العملة المستقرة مرتبطة بأحد العملات الدولية الأساسية كالدولار مثلا، أو أن تداولها يخضع لنظام شفاف وقابل للتدقيق كلما زادت مستويات الإقبال عليها وأهم هذه العملات: Tether USDT، True USD، Maker DAO، Paxos Standard، Gmini Dollar.

والشكل الموالي يلخص مختلف الأدوات التثبيت لمختلف العملات المستقرة:

## الشكل رقم 09: أنواع العملات المستقرة.



المصدر: (هبة عبد المنعم، 2020، صفحة 7)

ومن هنا بدأت فكرة إطلاق عملة رقمية مستقرة تنمو لدى العديد من الشركات وكانت أولها شركة فيسبوك التي تنوى إطلاق عملة (Libra) والتي ستزيد من هيمنة الدولار الأمريكي الذي يعد من العملات الرئيسية التي سترتبط بها عملة (Libra)، الأمر الذي سيسمح لها بأن تصبح بشكل سريع بمثابة عملة عالمية ، و هذا سيؤدي إلى فرض تحديات قانونية وتنظيمية عالمية غير مسبوقه تتعلق بكيفيات احتواء المخاطر المحتملة للعملات المستقرة بدون إعاقه الابتكار المالي.

وما تجدر الإشارة إليه هنا، أن الاستخدام الواسع النطاق للعملات المستقرة قد يؤدي إلى تقلبات في أسعار الأصول ونقل الصدمات عبر الحدود مما يؤثر على استقلالية السياسة النقدية ومنه ينعكس على الاستقرار المالي، كما ان العملات المستقرة قد تساعد على زيادة مستويات الشمول المالي. (هبة عبد المنعم، 2020، الصفحات 3-4)

وتستخدم العملات المستقرة بشكل أساسي كمخزن للقيمة وكوسيلة للتبادل، واهم ما يميزها انها معنى أنها تمنح متداوليها فترة راحة مؤقتة من التقلبات عندما يتدهور السوق، ويمكن أيضا استخدامها والإقراض وتوفير السيولة، ويتم صك عملات مستقرة جديدة عن طريق إيداع الضمانات المطلوبة لدى الشركة المصدرة، مثل إيداع الدولار الأمريكي لدى شركة التيسر والحصول على عملات التيسر USDT .

## 6. الخاتمة:

تزايد مؤخراً الاهتمام بإصدار العملات المشفرة خلال العقد الماضي باستخدام تقنية ال Blockchain ، حيث أصبحت العملات المشفرة عموماً والبتكوين خصوصاً من العملات الصاعدة، وهي تمثل فرصاً إيجابية في تداول حر وسريع وآمن للنقود، لكنها في الوقت نفسه تمثل تحدياً وواقعاً مفروضاً على معظم الاقتصاديات العالمية خاصة المتطورة منها، وهو ما يدفعنا إلى تأكيد ضرورة إيجاد عدد من الضوابط والمحددات الملائمة التي تحافظ على الميزات والمنافع الأساسية التي تحملها العملات الافتراضية، وتحقيق في الوقت نفسه قدراً من الأمن والسلامة يرافقه نمو اقتصادي يعزز من مكانتها لدى هذه الدول، حيث استغلت فوائد هذا النوع من العملات والتي في مقدمتها اللامركزية وعدم الكشف عن الهوية في المعاملات في مجموعة من الأنشطة غير القانونية بما في ذلك غسل الأموال، وبيع المخدرات، والتهريب، وشراء الأسلحة ...، وعليه فإن العملات المشفرة لازالت تحتاج إلى دراسات عميقة، وضرورة المراقبة وضبط مختلف أليات التعامل بها والتكليف الصحيح لها، الأمر الذي جبر السلطات المركزية على ضرورة ابتكار عملات مشفرة أكثر استقراراً عملة رقمية مشفرة مدعومة بعملات ورقية مثل الدولار، عملة جديدة

تعمل عكس العملات المشفرة مثل البتكوين، حيث تظل أسعار العملات المستقرة ثابتة وفقا لأي عملة ورقية تدعمها، عملة تجابه كل السلبيات والتحديات التي عانت منها العملات الرقمية المشفرة.

**النتائج:** ومما سبق يمكن الخروج بالنتائج التالية:

- ❖ تعتبر العملات الرقمية المظلة الرسمية التي تندرج تحتها جميع أنواع العملات الرقمية القانونية وغير القانونية؛
- ❖ تعتمد العملات المشفرة في جميع تطبيقاتها على تقنية الـ Blockchain أو ما يعرف بسلسلة الكتل؛
- ❖ ترمي التكنولوجيا المالية بما في ذلك العملات المشفرة إلى تسهيل عملية نقل الأموال وتحويلها بسرعة بدون حدود ودون معيقات، ظف إلى ذلك تقليل عدد وتكلفة المعاملات المرتبطة بالخدمات المالية التقليدية، ومنه توفيرها للوقت والمال؛
- ❖ بالرغم من كل المميزات والفوائد التي تتميز بها العملات المشفرة، إلا أنه هناك العديد من المخاطر والتحديات التي تواجهها وعلى وجه التحديد مخاطر الاحتيال، وغسيل الأموال، وتمويل الإرهاب والتي تعتبر في مجملها تهديد مباشر لأمن واستقرار النظام المالي؛

❖ سببت التقلبات السعرية المرتبطة بالعملات المشفرة إلى ظهور عملة جديدة أكثر استقرارا وهي العملات المستقرة **.Stablecoins**

#### اقتراحات وتوصيات:

- ❖ من الضروري تفضيل السياسات التي تضمن السلامة المالية وحماية المستهلكين في مجال التشفير مثل ما هو معمول به في القطاع المالي التقليدي؛
- ❖ توفير إطار تنظيمي عادل يساعد على التحكم في المخاطر المرتبطة بهذه العملات؛
- ❖ يجب أن تضمن المؤسسات المالية والهيئات الاستشرافية كالبانوك المركزية إنشاء هياكل حوكمة جيدة وإدارة فعالة للمخاطر الناجمة عن استخدام أنظمة معاملات جديدة مثل العملات المشفرة؛
- ❖ ضرورة الإسراع إلى ابتكار عملات جديدة ومشفرة وأكثر استقرارا كالعملات المستقرة **Stablecoins**؛
- ❖ نظرا لأهمية هذا النوع من العملات والتي عرفت انتشارا رهيبا على المستوى العالمي، فإنه يجدر على العالم العربي عموما والإسلامي خصوصا الإسراع في الدخول في هذا المجال من خلال ابتكار عملات مشفرة أكثر استقرارا وتلاءم وطبيعة اقتصاداتنا وعقائدنا الدينية الإسلامية.

#### 6. قائمة المراجع

- European Central Bank. (2015, 2). Virtual Currency Schemes-a further analysis. European Central Bank: European Central Bank.
- بن معتوق صابر. (2020). تحديات التعامل بالعملات المشفرة - البتكوين نموذج -. المجلة الجزائرية للأبحاث الاقتصادية والمالية , 3(2).
- صويلحي نور الدين. (2018). أثر تعدين البتكوين Bitcoin و العملات الافتراضية على استقرار النظام النقدي العالمي مجلة أفاق علمية. 10(2) ,
- مرزوق آمال. (2019). البتكوين: نقود جديدة أم فقاعة مالية؟ مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية. 3(2) ,
- A.Mehedintu Soava & al. (2016). virtual Currency – Bitcoin – challenges and controversies. *Annals of the constantin Brancusi*(3).
- bloomberg. (2020, 11 21). <http://www.bloomberg.com/news/>. Récupéré sur <http://www.bloomberg.com/news/>

- coinmarketcap. (2021, 1 19). *coinmarketcap*. Récupéré sur coinmarketcap:  
<https://coinmarketcap.com/fr/currencies/bitcoin>
- coinmarketcap.com. (2020, 5 28). *coinmarketcap.com*. Récupéré sur coinmarketcap.com.:  
coinmarketcap.com.
- D.Bullmann et al . (2019). stability in crypto-assets :are stablecoins the solution ? *ECB occational paper series*. ECB occational.
- European Central Bank. (2012, October). *Virtual Currency Schemes*. Récupéré sur European Central Bank: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- Gov.UK . (2018, 12). *Policy Paper on Cryptoassets for individuals*. Récupéré sur <https://www.gov.uk/government/publications/tax-on-cryptoassets/cryptoassets-for-individuals>
- H. Natarajan et al . (2017). Distributed Ledger Technology (DLT) and blockchain. *world Bank Group , fintech note(1)*.
- lawer.20m. (2019). *Regulatory, Electronic money and Relevant legal*.  
doi:<http://www.Lawer.20m.com/English/articles/e-money.htm>
- Nathan Reiff. (2020, 1 8). *The 10 Most Important Cryptocurrencies Other Than Bitcoin*. Récupéré sur <https://www.investopedia.com/tech/most-important-cryptocurrenciesother->
- statista. (2020, 11 4). *Capitalisation boursière des dix principales monnaies cryptées sur le marché mondial*. Récupéré sur statista: <https://fr.statista.com/statistiques/803748/parts-capitalisation-bousiere-principales-cryptomonnaies>
- World Bank Group. (2019, 1). *BLOCKCHAIN Opportunities for Private Entreprises in Emerging Markets. Second and Expanded Edition, IFC*. Expanded Edition, IFC: World Bank Group.
- أحمد محمد عصام الدين. (2014). عملة البتكوين. *Bitcoin مجلة المصرفي*. 52-53, (73)
- أشرف شهاب ، مصطفى الدمرداش، (2018). نوفمبر. (ثورة البلوكتشين - العالم على أعتاب التغيير - ، لغة العصر مجلة الأهرام للكمبيوتر و الأنترنت و الإتصالات. 215 ,
- أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية و مؤسسات النقد العربية. (2019). مخاطر و تداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي ، فريق عمل الإستقرار المالي في الدول العربية .أوطبي، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة :صندوق النقد العربي.
- إيهاب خليفة. (2018, 3 20). البلوك تشين - الثورة التكنولوجية القادمة في عالم المال والإدارة .- *مجلة المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة*. 1, 3 ,
- شايب محمد. (2012). تأثير النقود الإلكترونية على دور البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية . *الاقتصاد الإفتراضي وانعكاساته على الاقتصاديات الدولية*. الجزائر :المركز الجامعي بخميس مليانة.
- شعبان بتول و آخرون. (2020). العملات المشفرة . *Cryptocurrencies - دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني* . الاردن، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني ، الاردن: البنك المركزي الأردني.
- عبدالله بن سلمان بن عبد العزيز . (2017, 1). *النقود الإفتراضية - مفهومها و انواعها و أثارها الاقتصادية*. *المجلة العلمية للاقتصاد و التجارة*. (1)
- فريد حبيب ليان. (2019, 11). *التكنولوجيا المالية - جسر القطاع المالي الى المستقبل* .- Récupéré sur [www.unioninvest.org](http://www.unioninvest.org)
- مركز هردو لدعم التعبير الرقمي. (2018). *منصات المعاملات البديلة و العملات الرقمية بين حرية التداول و إشكالية الرقابة* . القاهرة ، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي ، القاهرة : مركز هردو لدعم التعبير الرقمي.

هبة عبد المنعم. (2020). واقع و آفاق إصدار العملات الرقمية ، موجز السياسات صندوق النقد العربي. 7, (11)

## العملة المشفرة: مفهومها، مميزاتا ومخاطرها Cryptocurrency: the concept, advantages and risks

أ. قرشي خديجة	د. خليل محمد
جامعة يحي فارس. المدينة-الجزائر-	جامعة يحي فارس. المدينة-الجزائر-
Korchi.khadidja@gmail.com	mm7982462@gmail.com

### ملخص:

نتناول من خلال هذا البحث موضوعا كثر الحديث حوله في الآونة الأخيرة، وهو العملة المشفرة، حيث تعتبر هذه العملة ابتكارا ماليا رائدا فيما يخص جوانبها التكنولوجية وسرعة انتشارها وأداء العمليات بواسطتها، فهي عملة ليس لها وجود مادي كما يتم توليدها وتداولها في الانترنت فقط من خلال برامج خاصة.

تهدف في هذا البحث إلى دراسة ماهية هذه العملة، ببيان مفهومها، خصائصها وأهم المخاطر المصاحبة لها في ضوء السرية التي تحيط بها وقدرتها على تخطي الحدود، وهو ما جعلها تشكل تحديا للسلطات الرسمية ذات العلاقة فيما يخص كيفية تنظيمها والسيطرة عليها.

الكلمات المفتاحية: العملة المشفرة، البتكوين، البلوكشين.

### Abstract:

Through this research we deal with a topic that has been much talked about in recent times, which is the cryptocurrency, as this currency is a pioneering financial innovation in terms of its technological aspects, its speed of spread and the performance of operations with it, it is a currency that has no physical presence and is generated and circulated on the Internet only through programs Especially.

We aim in this research to study what this currency is, by explaining its concept, characteristics and the most important risks associated with it in light of the secrecy surrounding it and its ability to cross borders, which made it a challenge to the relevant official authorities regarding how to organize and control it.

**Key words:** cryptocurrency, bitcoin, blockchain.

## 1. مقدمة:

عرف النظام النقدي تطوراً مع تطور الحياة البشرية، حيث سادت في البداية المقايضة كوسيط للتبادل، ثم تلت هذه الحقبة مرحلة العملات المعدنية والورقية التي تصدرها السلطات المعنية لكل دولة على حدى، ثم صرنا إلى مرحلة التعامل النقدي عن طريق الوسائط الالكترونية دون تدخل النقود الورقية بذاتها وسيطا في هذا التعامل وهو ما يعرف بالنقود الالكترونية، لينتهي بنا المطاف اليوم إلى ما يعرف بالعملة المشفرة، هذه العملة التي لا تعتبر نقوداً سلعية ولا نقوداً إجبارية، إنما هي نوع جديد من النقود يعتمد على نظام يستخدم التشفير للسماح بالنقل الآمن وتبادل الرموز الرقمية بطريقة موزعة ولا مركزية، وتستعمل منصات للتداول عبر شبكة الانترنت دون أن تتوفر على ترخيص مسبق من السلطات العامة، مما أثار حولها الكثير من الجدل نظراً لما حققته من شهرة وقبول عام يتزايد بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة.

- إشكالية الدراسة: من خلال ما سبق نطرح الإشكالية التالية:

## ماذا نعني بالعملة المشفرة؟ وماهي مميزاتها ومخاطرها؟

- أهداف الدراسة: نهدف من خلال هذا البحث إلى إبراز مفهوم العملة المشفرة وأهم مميزاتها ومخاطرها.

- منهج الدراسة: إن بلوغ الهدف من البحث يتوقف على معالجة الموضوع بأسلوب مناسب وفق منهجية واضحة ومضبوطة بالاعتماد على المنهج الوصفي.

أهمية الدراسة: تعرف العملة المشفرة شهرة وقبولاً عاماً يتزايد بشكل ملحوظ منذ نشأتها، متجاوزة كل الحدود الإقليمية والإعتراف القانوني، وما ينجم عن ذلك من مخاطر، وهذا ما يبرز أهمية البحث.

محاور الدراسة: سنحاول معالجة البحث ضمن المحورين التاليين:

➤ المحور الأول: ماهية العملة المشفرة.

➤ المحور الثاني: مزايا، ومخاطر العملة المشفرة وموقف السلطات المالية من استخدامها.

## 2. ماهية العملة المشفرة :

## 1.2. نشأة العملة المشفرة:

يرتبط أصل العملة المشفرة، بالطبع، ببداية الإنترنت، التي أحدثت ثورة في العالم كما لم يحدث من قبل، فإذا لم يكن هناك نظام عالمي لشبكات الكمبيوتر المترابطة، فلن تتمكن العملة المشفرة من العمل، ويزعم أن أول معاملة على الإطلاق عبر الإنترنت (كانت تعرف الإنترنت باسم ARPANET واستخدمه المسؤولون العسكريون والباحثون الأكاديميون فقط) حدثت في عام 1972، عندما أبرم طلاب جامعة ستانفورد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا صفقة لبيع وشراء التبغ، ولكن لم يكن هذا التبادل قانونياً، ولم يتم تحويل الأموال عبر الإنترنت، ولكنه يمثل الصفقة الأولى التي جرى تسهيلها بواسطة الإنترنت.

في عام 1983، قدمت ورقة بحثية من قبل طالب الدراسات العليا في جامعة بيركلي آنذاك David Chaum فكرة النقود الرقمية التي لا يمكن تعقبها. وأوضح في أحد المؤتمرات: "يمكنك الدفع مقابل الوصول إلى قاعدة بيانات، أو شراء برنامج أو رسالة إجبارية عبر البريد الإلكتروني، أو ممارسة لعبة كمبيوتر عبر الشبكة، أو تلقي 5 دولارات مستحقة لك من أحد الأصدقاء، أو طلب بيتزا". (Grabowski, 2019, pp. 19-20)

وفي عام 1996 تم إنشاء e-Gold والذي يعتبر شعاراً إلكترونياً يهدف إلى إنشاء عملة عالمية رقمية قابلة للتحويل إلى ذهب لتسهيل عمليات الدفع عبر الإنترنت، وتتالي بعد ذلك عرض العديد من النظريات والبروتوكولات الخاصة بإنشاء وإدارة الأموال الرقمية غير القابلة للتتبع. ومن خلال هذه النظريات والبروتوكولات وعلى إثر فقدان المستثمرين للثقة في الاقتصاد التقليدي بوقوع الأزمة المالية العالمية عام 2008، بدأ ظهور أول نوع من العملات الافتراضية المشفرة والتي سميت بالبتكوين.

ففي عام 2008، قام شخص أو جهة أو أكثر استخدموا الاسم المستعار "ساتوشي ناكاموتو" بنشر مقال بعنوان " الورقة البيضاء" على الموقع الإلكتروني cypherpunk لشرح بروتوكول إنشاء وإدارة العملة المشفرة "البتكوين"، ووصف بموجبها هذه العملة المبتكرة والمكونة من رموز مشفرة بأنها "وسيلة للتبادل ونظام للدفع الإلكتروني وثورة في مجال التكنولوجيا المالية"، وبأن ما يميزها عن العملات الإلكترونية أو الرقمية الأخرى، والتي كانت موجودة سابقاً، عدم ارتباطها بأي سلطة مركزية وبخروجها عن سيطرة حكومات الدول ومصارفها المركزية سواء في إصدارها أو تداولها (قاسم فرح، 2019، الصفحات 701-702)، بحيث لا يمكن للشخص الذهاب إلى جهاز الصراف الآلي لسحب أو إيداع البتكوين، وإنما هو مخزن في محافظ على الإنترنت، ويتم الوصول إليها عن طريق أجهزة الحاسب الآلي.

وتعتمد الفكرة أساساً على برنامج يتم تنصيبه في حاسوب المستخدمين الذي يوفر حماية بالغة جداً بفعل التبادلات التي يمكن وصفها بالسرية في بعض الدول، لأن قيمة العملة تنتقل من حاسوب إلى آخر بشكل مباشر بلا وسيط أو رسوم تحويل، فبمجرد أن يقوم المستخدم بتحميل وتفعيل برنامج أو تطبيق البتكوين يبدأ هذا البرنامج بإنتاج عملات غير قابلة للتكرار من خلال مبرمجات متخصصة يطلق عليها عمليات التعدين أو التنقيب (Mining)، ويتم تشغيلها على خوادم خاصة، صممت لإصدار كمية محددة بصورة سنوية، ويتم تخفيض هذه الكمية إلى النصف كل أربع سنوات.

وبشكل مبسط فإن البرنامج ينقب افتراضياً ووفق برمجة معينة عن العملات، ولكن جودة وقوة عملية التنقيب هذه تكون حسب قوة معالج جهاز الحاسوب، فكلما كان معالج الجهاز أقوى كانت عملية التنقيب أفضل، وبالتالي ينتج عنها توليد للعملة بشكل أكبر، ولكن عملية التعدين أو التنقيب ليست بتلك السهولة، حيث يتطلب الأمر من المستخدم حل الكثير من الألغاز والمعادلات لكشف سلسلة طويلة من الأرقام والحروف لإصدار البتكوين وتحويله إلى محفظة إلكترونية، وكلما زادت عمليات التعدين كلما أصبحت الألغاز أصعب، ويتطلب حلها برامج حاسوبية متخصصة، ولذلك يحرص المستخدمون للنظام على التزود بأجهزة حاسوب قوية وبرامج متخصصة متقدمة لإصدارها، وربما أيضاً قد يعتمد البعض على محاولة قرصنة حواسيب الآخرين لاستخدامها في عمليات تعدين البتكوين، ويفترض أن كل عملية تتم على البتكوين يتم تسجيلها في سجل عام يسمى (Block Chain)، والذي يضم معلومات عن الحسابات التي تم استخدامها في عمليات التعدين والتبادل وعدد وحدات البتكوين التي تم تبادلها، وذلك لتحليل هذه المعاملات وللتأكد من أن المتعاملين لا يتعاملون بالوحدات نفسها بشكل مستمر.

ويمكن لأي شخص متصل بالإنترنت إنتاج عملات البتكوين باستخدام برنامج مجاني متوفر لكل منصات التشغيل، حيث إن إنتاج هذه العملة الرقمية يتطلب قدراً معيناً من العمل لإنتاج كمية معينة من النقود، ويتم تعديل هذا القدر من قبل موقع الشبكة الرئيس، حتى لا يتم الإفراط بإنتاجها وبدون التنبؤ بذلك.

ويتم تخزين العملات التي تم إنتاجها في المحفظة الخاصة لكل مستخدم، كما يتم إضافة توقيع إلكتروني إلى عملية التحويل، وبعد دقائق قليلة يتم التحقق من العملية من قبل النظام الخاص بها، ثم يتم تخزينها بشكل مشفر مجهول في شبكة البتكوين. ويتميز برنامج البتكوين بأنه مفتوح المصدر بشكل كامل، ويمكن لأي شخص مراجعة الرمز المصدري له والاطلاع عليه وتطويره، وإذا لم يرغب المستخدم بتنزيل البرنامج، فهناك طريقة أخرى للحصول على البتكوين، بحيث يمكن فتح حساب على الموقع الرسمي للعملة، ومن ثم يمكن الوصول إليه من أي مكان.

كما يتم تداول البتكوين عبر شبكة لامركزية (Decentralized Network) تتكون من مجموعة كبيرة من العقد (Nodes) والروابط الموجهة، وتمثل هذه العقد مجموعة المستخدمين المشتركين في شبكة البتكوين.

ويمكن لعملة البتكوين شراء السلع والخدمات من الإنترنت فقط (بواسطة الأشخاص أو المواقع التي تقبلها وتتعامل بها)، كما يمكن تحويلها إلى العملات النقدية التقليدية أيضاً بواسطة مواقع متخصصة أو عن طريق أشخاص يرغبون في الحصول عليها ومبادلتها بالعملات التقليدية. (بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، 2017، الصفحات 23-25).

وتبع إنشاء البتكوين العديد من أنواع العملات المشفرة الأخرى وأشهرها البتكوين كاش والإثيريوم والداش داش والليتكوين و... حتى زاد عددها اليوم على 4100 نوع. (CoinMarketCap, 2021)، وقد اتبعت جميعها في نظام إصدارها وتشغيلها على ذات النظام المشغل للبتكوين والتي أصبحت نموذجا عاما لكافة العملات المشفرة.

وقد كان أول من قدم دفعة قوية لزيادة الإقبال على التعامل بهذه العملات الموقع الإلكتروني الأمريكي " طريق الحرير"، وهي سوق سوداء تم إنشاؤها عام 2011 لتدار من خلال منصات وتطبيقات مخفية في دهايز الشبكة العنكبوتية، ولا يمكن الوصول إليها إلا من خلال برامج محددة تحت ما يعرف بـ"الانترنت المظلم"، وقد خصصت هذه السوق لبيع عقاقير وبضائع غير مشروعة مقابل دفع ثمنها حصرا بعملة البتكوين. وبحلول عام 2013 كان هناك ما يقارب مليون زبون لهذه السوق بما يقارب 1.2 مليون أمر شراء بقيمة 9.5 مليون بتكوين أو ما يعادل وقتئذ 1.2 مليار دولار أمريكي. بيد أن ردة فعل الحكومة الفيدرالية الأمريكية على المبيعات غير القانونية لهذه السوق الإلكترونية أدت لإغلاقها بشكل نهائي بتاريخ 13 أكتوبر 2013. إلا أن إغلاق هذا الموقع لم يقلل من حجم الإقبال والمضاربة على شراء وتداول هذه العملة، مع غيرها من العملات المشفرة، والتي لامست مستويات سعرية قياسية باقترابها من مستوى العشرين ألف دولار أمريكي لكل وحدة بتكوين. (قاسم فرح، 2019، صفحة 703)

## 2.2 مفهوم العملة المشفرة: عرفت العملة المشفرة تعريفات عدة نذكر منها ما يلي:

- تمثيل رقمي للقيمة، صادرة عن مطورين خاصين ومقومة بوحدة حساب خاصة بهم، يمكن الحصول عليها وتخزينها والوصول إليها والتعامل بها إلكترونيا، ويمكن استخدامها لمجموعة متنوعة من الأغراض طالما أن الأطراف المتعاملة توافق على استخدامها. (International Monetry Fund, January 2016, p. 7)

- تمثيل رقمي للقيمة، لا يصدرها بنك مركزي أو مؤسسة ائتمانية أو مصدري النقود الإلكترونية، وتستخدم في بعض الحالات كبديل للنقود. (European Central BANK, February 2015, p. 33)

- هي وسيلة تبادل تعمل مثل العملة في بعض البيئات ولكن ليس لديها كل سمات العملة الحقيقية. (Department of the Treasury, November 10, 2015, p. 3)

- هي تمثيل رقمي للقيمة يمكن تداولها رقميا وتعمل كوسيلة للتبادل و/أو وحدة حساب و/أو مخزن للقيمة وفقا لاتفاق المستخدمين، دون أن يثبت لها المركز القانوني للعملات القانونية بالنظر لعدم صدورهما أو ضمانها من قبل أي سلطة مركزية. (قاسم فرح، 2019، صفحة 705)

- كما عرفت بأنها وحدة رقمية افتراضية مشفرة، أي أنه ليس لها كيان مادي أو وجود فيزيائي، وهي أحد أنواع النقد الرقمي غير المنظم (اللامركزي)، تعمل بنظام الند للند، وتتم إدارتها بالكامل من قبل مستخدميها دون وجود أي سلطة مركزية: أي أنه تعمل خارج نظام النقد الرسمي، ولا تخضع لأي جهة رسمية، ولها قيمة مالية متقومة غير مرتبطة بأي عملة أخرى، يكون إصدارها عن طريق التعدين، وتستمد قيمتها من الثقة الكائنة في القبول الطوعي لها، ويتم استخدامها في عمليات البيع والشراء، أو تحويلها إلى عملات أخرى عبر الوسائط الإلكترونية فقط. (بن عبد العزيز البجعي، 2019، صفحة 230)

## 3.2 خصائص العملة المشفرة: يمكن إجمال أبرز خصائص العملة المشفرة فيما يلي: (احمد عامر، 2019، الصفحات 275-277)

- هذه العملة غير ملموسة وليس لها أي وجود فيزيائي، إنما هي عملات رقمية وهمية افتراضية لا وجود لها حقيقة في أيدي الناس، ومشفرة أي لا يعرف أصحابها ولا يمكن تتبع عمليات البيع والشراء التي تتم بها حول العالم.

- التذبذب الكبير في أسعار هذه العملات، فقد ترتفع بشكل جنوني في فترة وجيزة، وقد تنخفض كذلك، بحيث يكون المالكون لها على مخاطرة كبيرة، فقد يتحقق لهم ربح كبير أو خسارة كبيرة غير متوقعة في عشية وضحاها ومن غير مقدمات ومن غير وجود أسباب منطقية أو تحليل اقتصادي.

- إمكانية إصدارها من أي شخص في العالم يتقن استخدام علم الحاسوب والبرمجيات والخوارزميات الرياضية.

- عدم وجود سلطة رقابية أو قانونية عليها، فهذه العملات موجودة على الشبكة العنكبوتية، وتنتقل من بلد إلى آخر بكل حرية ودون أية حواجز أو حدود، ولعل "البتكوين" أبرز نموذج لنشاط اقتصادي حر، حيث دأبت الأدبيات الاقتصادية الرأسمالية على ترسيخ مفهوم الحرية الاقتصادية في الإنتاج والتملك والتبادل، وتقليل القيود والحواجز في انتقال رؤوس الأموال من مكان إلى آخر، والعملية المشفرة جاءت كتطبيق عملي وواقعي لهذه الأفكار، حيث لا رقابة محلية ولا دولية عليها، ولا قيود ولا ضوابط لها، ولا تقنينات ولا تشريعات، بل هي عبارة عن نقود تسبح في الفضاء في الإلكتروني بكامل حريتها.

- عدم وجود أي غطاء لهذه العملات سواء من الذهب والفضة أم من العملات الدولية الأخرى كالدولار واليورو أو غيرها.  
- عدم وجود وسطاء بين الباعين والمشتريين لهذه العملة، بل لا حاجة إلى وسطاء، لأن عملية التبادل تتم بسهولة وسرعة فائقة عن طريق شبكة الإنترنت من خلال مبدأ الند للند، ومن غير كلفة أو رسوم مادية كالموجودة في تحويلات الأموال المعهودة.  
- أن التعامل بهذه العملات إنما يكون على شبكة الإنترنت فقط، فلا يمكن الذهاب إلى البنوك أو أية مؤسسة مالية أخرى لإجراء معاملات يكون فيها "البتكوين" طرفا فيها على سبيل المثال.

### 3. مزايا ومخاطر العملة المشفرة، وموقف السلطات المالية من استخدامها:

**1.3 مزايا العملة المشفرة:** من أهم المزايا التي تتسم بها النقود المشفرة، والتي تزيد من قبول المتعاملين بها، ما يأتي: (ابراهيم دهبان، 2019، الصفحات 834-835)

- اللامركزية: من المعلوم أن البنك المركزي هو الجهة الرسمية الموجودة في أي دولة والتي تتولى صك النقود وإصدار العملات، فلا يمكن إنتاج العملات المحلية، أو إصدار عملات جديدة إلا عن طريق ذلك البنك، وبالتالي هو المتحكم الوحيد في العملات على مستوى الدولة.

على عكس العملات المشفرة، فلا يوجد بنك مركزي أو جهة تتحكم في إصدارها، فطريقة إصدارها الوحيدة هي عن طريق التعدين، والذي ينتج عنه صدور وحدات جديدة من العملة، بالإضافة إلى أنه مفتوح المصدر فيمكن لأي شخص إصدار عملة جديدة منه.

- مكافحة التهرب الضريبي: تساعد العملات المشفرة في حل مشكلة التهرب الضريبي والتي ترتبط بالعملات الورقية، حيث أنه بحكم أن العملات الافتراضية غير مادية وموجودة في العالم الافتراضي على الحواسيب والأجهزة المحمولة، فإنه يسهل على الدولة بمجرد الاعتراف بها، وتقنين أوضاعها فرض الضرائب عليها، فتستطيع الدولة أن تحقق حصيلة ضريبية تقترب من نسبة 100%، وتتعهد معها ظاهرة التهرب الضريبي. حيث أن دخل الأفراد سوف يظهر على شبكة البلوك تشين ولا يمكن إخفاؤها وكذلك جميع أموالك التي تمتلكها على الشبكة سوف تظهر في الشبكات المفتوحة، وبالتالي تستطيع الحكومة معرفة تلك المبالغ، وتقدير الضريبة المفروضة عليها، على عكس الوضع الحالي والذي يخفي أغلب الأفراد قيمة دخلهم الحقيقي والمبالغ التي يدخرونها.

- إلغاء الوسيط: تقوم تكنولوجيا البلوك تشين والتي تقوم عليها العملات المشفرة على إلغاء وظيفة الوسيط في المعلومات نهائيا، حيث تكون المعاملة بين فردين فقط، دون الحاجة إلى وسيط لضمائما أو التحقق منها، لأنه يوجد آلاف الأجهزة على الشبكة تتولى وظيفة التحقق، وتأكيد العملية مقابل عمولة بسيطة، فمستقبلا مع تعميم هذه التكنولوجيا والعملات المشفرة ستنتهي وظيفة البنوك المحلية والبنوك الإلكترونية مثل PayPal لأن الأفراد لن يصبحوا في حاجة إليهم أثناء القيام بعمليات الدفع الإلكترونية.

- نقل الأموال بسهولة: يعتبر نقل الأموال الورقية بين البنوك أو بين الدول من العمليات التي تستلزم القيام بمجموعة من الإجراءات وتتم في حدود وضوابط معينة، من أهمها، وجود حد أقصى للمبلغ الذي يتم تحويله، وتأخير التحويل حتى يتم الموافقة على التحويل، وعمولة التحويل والتي تزيد مع زيادة مبلغ التحويل. على عكس العملات المشفرة، حيث أنها تحل المشاكل التي تواجه أصحاب الأموال أثناء إرسال أو استقبال أموالهم، فبالنسبة لتلك العملات لا يوجد حد أقصى للمبلغ الذي يتم تحويله فيمكن

لأي شخص إرسال المليارات وقتما يشاء، أما بالنسبة لمدة التحويل والموافقة على التحويل من جهات معينة، فإن هذا لا يوجد في العملات المشفرة حيث لا تحتاج إلى موافقة جهة معينة على التحويل وخلال عشر دقائق أو بحد أقصى ساعة واحدة تكون الأموال في محفظة الطرف الآخر (مستقبل التحويل)، وأخيرا بالنسبة لعمولة التحويل فإنها في العملات الافتراضية بسيطة جدا مقارنة بعمولة تحويل النقود الورقية.

- الشفافية: يقوم برنامج البتكوين بتخزين أية عملية تم القيام بها، فيمكن لأي شخص أن يعرف عدد المحافظ الموجودة لدى موقع البيتكوين بل وعدد وحدات البتكوين التي يمتلكها صاحب أي محفظة، وأيضا عدد المعاملات التي تمت من خلال تلك المحفظة، حيث في استطاعة أي شخص مشاهدة حركة تنقل العملة بين المحافظ، ولكن في ذات الوقت لا يستطيع أحد معرفة هوية مالكيها، وتعد تقنية البتكوين من التقنيات المعقدة التي يصعب تزويرها أو إعادة استنساخها.

**2.3 مخاطر العملة المشفرة:** يترتب على التعامل بالعملة المشفرة كثير من المخاطر، وذلك لعدم وجود جهة تضمن مخاطرها أو تتحكم فيها على الأقل، ويمكن استعراض أهم المخاطر فيما يأتي: (عدنان مشوقة، 2019)

- عدم استقرار قيمة العملة: يتحدد سعر العملة بالعرض والطلب، فلا يوجد قيمة ذاتية للبتكوين، وتشكل التقلبات الكبيرة في قيمتها عائقا كبيرا أمام انتشارها ورواجها، وهذا ما حدث في أسعار البيتكوين في 22 ديسمبر 2017 حيث خسرت ما يقارب ثلث قيمتها في خمسة أيام فقط، حيث يرى أستاذ المالية بجامعة ديوك بالولايات المتحدة، أن البتكوين مسار مضاربات بحت، ينبغي أن تكون مستعدا لتفقد كل شيء، مشيرا إلى أن التقلب مثلا يحدث في سوق الأسهم أيضا، ولكن البتكوين أكثر تقلبا من أي نوع آخر من الأصول.

وشبه وزير المالية اليوناني السابق فاروفاكيس "البتكوين" بفقاعة "التوليب" التي حدثت في القرن 17 وتسببت في خسائر كبيرة، وأزمة التوليب كانت قد حدثت في هولندا في القرن 17 وارتفعت فيها أسعار الزهور 20 ضعفا، ثم انخفضت في العام نفسه بنسبة 99%.

- ارتباطها بأعمال غير مشروعة: تعتبر البتكوين ملاذا للإرهابيين والعصابات وأصحاب الأعمال المشبوهة للقيام بأعمال تحويل الأموال في ظل عدم وجود رقابة عليها، وزادت التهديدات بشأن إمكانية ارتفاع حجم عمليات غسيل الأموال عالميا، ويجذر الخبراء من إمكانية أن يتسبب انتشار البتكوين دون رقابة البنوك المركزية إلى زيادة عمليات غسيل الأموال والتسبب في عمليات احتيالية ضخمة.

كما حققت سوق تجارة المخدرات عبر الإنترنت عن طريق الموقع المعروف باسم طريق الحرير إيرادات قدرها 1.2 مليار دولار، وجذبت نحو 200 ألف مستخدم مسجل؛ وذلك من خلال استخدامها البتكوين على مدار عامين من التشغيل، حتى جاء قرار مكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي بإغلاقه في أكتوبر 2014 بتهمة الإتجار بالمخدرات غير المشروعة، فيما أكدت الدائرة الفيدرالية الروسية لمكافحة المخدرات أن عصابات تجارة المخدرات أصبحت تعتمد على نطاق واسع على العملة المشفرة (بتكوين) في حساباتها المتعلقة بتجارة المخدرات.

وأما بخصوص تمويل الإرهاب، فقد صدر عن تنظيم داعش بيان "بتكوين وصدقة الجهاد" الذي شدد فيه على ضرورة استعمال البتكوين لتمويل الأنشطة الجهادية، وجاء في الوثيقة أن البتكوين تمثل حلا عمليا للتغلب على الأنظمة المالية للحكومات، وشرحت كيفية استخدامها وإنشاء الحسابات المالية على الإنترنت، ونقل الاموال دون لفت انتباه أي أحد.

- التعرض للقرصنة الإلكترونية: تمثل القرصنة الإلكترونية أحد أكبر مخاطر العملة المشفرة، بحيث لا يستطيع الجني عليه استرداد الأموال المسروقة، أو السعي بإجراءات قانونية جراء ذلك، وقد أظهرت دراسة صادرة عن جامعة كارنيجي ميلتون أنه منذ نشأة البتكوين عام 2009 وحتى شهر مارس عام 2015 فإن 33% من جميع تبادلات البتكوين التشغيلية في تلك الفترة تعرضت للاختراق والسرقة الإلكترونية.

- خطر العملة المشفرة على الاقتصاد العالمي: تزيد مخاطر العملة المشفرة على الاقتصاد العالمي بسبب انفصالها عن أية سياسة نقدية رشيدة، مما يضر بقدرة الدول على تحقيق مصالح المجتمع، ويرسخ فلسفة سوء توزيع الثروات في العالم، ولذلك يرى وزير المالية اليوناني السابق فاروفاكيس أن الفلسفة الأساسية التي تقوم عليها العملة المشفرة (البتكوين على سبيل المثال)، وهي تحديد كمية المعروض من المال مسبقا دون النظر إلى دورة الأعمال أو حالة الاقتصاد أو العملية السياسية، يرى أنها ترسخ وتؤكد على عدم المساواة في الثروة.

كما تعمل زيادة المضاربات الوهمية عليها بشكل كبير مقارنة بحجم التبادلات الإلكترونية الحقيقية انفصالا عميقا بين الاقتصاد الحقيقي والوهمي، ويفسر فاروفاكيس ذلك قائلا: كل ما عليك فعله هو أن تلقي نظرة على رسمين بيانيين: الأول يعبر عن قيمة البتكوين بالدولار بمرور الوقت والتي تشهد تزايدا أسيا، والثاني يوضح عدد المعاملات التي تتم والخدمات والسلع التي يتم شراؤها باستخدام بتكوين، مشيرا إلى تضخم سعر البتكوين مقارنة باستخدامه الفعلي، ولذلك فالبتكوين ما هي إلا فقاعة بدون شك.

### 3.3. موقف السلطات المالية من استخدام العملات المشفرة:

بالنظر إلى ارتفاع نمو وشهرة المعاملات المشفرة، بات من اللازم على الجهات المعنية العمل على تحديد إطار قانوني لهذه العملات، حيث قامت العديد من الدول بإصدار تحذيرات بشأن المخاطر التي يواجهها مستخدمو العملات المشفرة وبالخصوص مخاطر غسل الأموال وتمويل الإرهاب لكن من الملاحظ أنه ليس هناك إجماع حول تدخل المشرع، حيث اعتبرت بعض البلدان أن تنظيم الموضوع قد يفهم بمثابة تشريع، وبالتالي تشجيع استخدام هذه العملات. وحذرت بلدان أخرى، مثل ألمانيا أو كندا، مستخدمي "البتكوين" من أنهم يتصرفون "على مسؤوليتهم الخاصة" ولا يتصرفون على أي ضمان عام من أي نوع، فيما يتعلق بفقدان رأس المال. تبنت فرنسا من جانبها نهجا ليبراليا حذرا من خلال عدم حظر العملات المشفرة ولكن من خلال إخضاع المنصات للقانون المؤطر لخدمات الدفع. أما البنك المركزي الأوروبي، فبالرغم من تشجيعه لتقنية "بلوكتشين"، فإنه لا يشاطر نفس الرؤية فيما يتعلق بالبتكوين. لا يعتبرها عملة قانونية، بل هي "وسيلة تبادل" بدلا من "وسيلة للدفع". من جانبها، أرادت اللجنة الأوروبية، تعزيز القيود المفروضة على مشغلي العملة المشفرة عن طريق تعميم الضوابط التي يتم تطبيقها على المشاركين على غرار تلك المطبقة على البنوك. وبالتالي، سيتمكن هذا الاجراء من دخول المنصات المستعملة تحت الإطار التنظيمي لمكافحة تبييض وغسل الأموال. في الولايات المتحدة، عقب افتتاح لجنة على العملات المشفرة في مجلس الشيوخ، أعلن البنك الاحتياطي الفيدرالي عام 2014 عبر مديرته أنه ليس الجهة الأفضل للإشراف أو تنظيم هذا النوع من العملات وبهذا القرار جرد هذه العملة المشفرة من سبغتها القانونية. في غضون ذلك، اعتبرت الهيئة القانونية في الولايات المتحدة أن البتكوين يمكن أن يكون له "قيمة قانونية للتبادل" دون التشكيك في شرعيته. من جانبه تبنى مكتب التحقيقات الفيدرالي نهجا مماثلا، حيث قال إن هذه العملات تقدم خدمات مالية مشروعة. كما ان لجنة القيم المالية اعتبرت البتكوين مالا، وبالتالي يمكن تطبيق القوانين الاتحادية لمكافحة غسل الأموال وقوانين القيم المالية الاتحادية. مع ذلك، فقد رفضت هذه اللجنة في سنة 2017 طلبا بفتح صندوق مؤشر على أساس أسعار البتكوين معللة ذلك بغياب التنظيم الفعال لهذه الأسواق، والتي لا تزال تثير "مخاوف" فيما يتعلق بمخاطر السلوكيات الاحتمالية أو التلاعب. فعلى سبيل المثال، أصدرت هيئة التنظيم الفيدرالية الأمريكية في 17 سبتمبر 2015 عقوبة ضد منصة تداول بالبتكوين غير مسجلة لدى اللجنة. ومن جهة أخرى، أظهرت البنوك المركزية في الدول الأخرى أن لديها مواقف متباينة حول تقنية "بلوكتشين". ففي نيجيريا، أشار البنك المركزي إلى أن العملات المشفرة ليس لها قيمة قانونية على أراضيها الوطنية، مشيرا إلى احتمال تمكنها من تمويل الجماعات الإجرامية والإرهابية. كما أظهر البنك المركزي الصيني تحوفه من العملات المشفرة التي لا تسمح بالسيطرة الكافية على التدفقات المالية. ويمكن لهذه العملات المشفرة على وجه الخصوص أن تهزم السياسات الرقابية لسوق الرساميل من قبل الدولة. وفي الوقت نفسه، نشر بنك إنجلترا في فبراير 2015 وثيقة يظهر اهتمامه بالتطور الذي تعرفه

العملات المشفرة. أما اليابان، فإنها تمنع استخدام البتكوين من طرف المؤسسات المالية، خاصة بتبديلها مقابل عملات أخرى. وتجدر الإشارة أيضا إلى أن روسيا، بعد أن حظرت استخدام العملات المشفرة، اقترحت إدانة استخدام البتكوين بعقوبات سجنية قاسية وبعد ذلك، أظهرت بعض الليونة في مواقفها تجاه العملات المشفرة. حيث لم توقف هذا المشروع فحسب، بل أعلنت عن نيتها تطوير عملتها الرقمية الخاصة بها. أيضا، بعد منع البنوك المحلية من التعامل بالعملات المشفرة في فبراير 2018، أصدر البنك المركزي في النرويج في جوان 2018، توجيهها جديدا يسمح للبنوك بالاستثمار في العملة المشفرة وتقديم خدمات التشفير تحت شروط معينة. في إطار آخر، ارتفع في السنوات الأخيرة اهتمام البنوك المركزية بإمكانية إصدار العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs). في هذا الصدد، أكملت لجنة المدفوعات والبنية التحتية للأسواق ولجنة الأسواق مؤخرا العمل على CBDCs، لتحليل تداعياتها المحتملة على أنظمة الدفع، وتنفيذ السياسة النقدية ونقلها، بالإضافة إلى هيكل النظام المالي واستقراره. قد يكون CBDCs شكلا جديدا من أموال البنك المركزي الرقمية التي يمكن تمييزها عن الاحتياطات أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية في البنوك المركزية. لكن، لا يوجد لحد الآن استعمال على نطاق واسع لهذه العملات، بل هو يقتصر على استعمال تجريبي كما هو الحال مثلا في السويد. (صندوق النقد العربي، 2019، الصفحات 11-13)

#### 4. خاتمة:

تشكل العملة المشفرة نظاما نقديا افتراضيا موازيا للنظام النقدي الدولي، يهدف إلى عالمية التداول بها، من خلال العالم الافتراضي، متجاوزا بذلك الحدود الإقليمية والاعتراف القانوني، وقيود مؤسسات النقد الوطنية والعالمية، وهو ما أدى إلى وجود مخاطر عديدة مصاحبة لها، كاستخدامها في عمليات غسيل الأموال أو سداد قيمة تجارة المخدرات أو تحويل أموال ناتجة عن عمليات الجريمة المنظمة، أو تؤدي إلى مزيد من عمليات النصب والاحتيال، هذا بالإضافة إلى مخاطرها الاقتصادية المتمثلة في تهديد الاستقرار النقدي في الدول التي ينتشر استخدامها فيها، وذلك نتيجة عدم تحكم السلطات النقدية في كميات عرض النقود، لكن هذا لا ينفي أنها تتمتع بعدد من المزايا التي تمنحها القبول لدى المتعاملين بها.

#### 5. قائمة المراجع

- CoinMarketCap. (2021). Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap. Consulté le January 22, 2021, sur coinmarketcap: <https://coinmarketcap.com/>
- Department of the Treasury. (November 10, 2015). FinCEN Continues to Face Challenges with Money Services Businesses.
- European Central BANK. (February 2015). Virtual currency schemes – a further analysis.
- Grabowski, M. (2019). Cryptocurrencies: A Primer on Digital Money (Vol. 1). New York: Routledge.
- International Monetary Fund. (January 2016). Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations.
- احمد ابراهيم دهشان. (2019). العملات الافتراضية إشكالياتها وآثارها على الاقتصاد المحلي والاجمالي. المؤتمر الدولي الخامس: العملات الافتراضية في الميزان (الصفحات 834-835). الشارقة: كلية الشريعة والدراسات الاسلامية بجامعة الشارقة.
- احمد قاسم فرح. (ديسمبر، 2019). العملات الافتراضية في دولة الامارات العربية المتحدة: الحاجة إلى إطار قانوني لمواجهة مخاطرها: دراسة مقارنة. مجلة جامعة الشارقة للعلوم القانونية، 16 (02)، صفحة 705.
- باسم احمد عامر. (جوان، 2019). العملات الرقمية "البتكوين" نموذجا" ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الاسلام. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والدراسات الاسلامية، 16 (1)، الصفحات 275-277.
- بندر بن عبد العزيز اليحيى. (2019). . العملات الافتراضية حقيقتها وأحكامها الفقهية. المؤتمر الدولي الخامس عشر: العملات الافتراضية في الميزان (صفحة 230). الشارقة: كلية الشريعة والدراسات الاسلامية بجامعة الشارقة.
- حمزة عدنان مشوقة. (12 جوان، 2019). النقود الرقمية من منظور اقتصادي اسلامي. تاريخ الاسترداد 22 جانفي، 2021، من academia.edu:

[https://www.academia.edu/40173576/%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%82%D9%88%D8%AF\\_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9\\_%D9%85%D9%86\\_%D9%85%D9%86%D8%B8%D9%88%D8%B1\\_%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D9%8A\\_%D8%A5%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%8A\\_%D8%A7%D9%84%D8%A](https://www.academia.edu/40173576/%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%82%D9%88%D8%AF_%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A%D8%A9_%D9%85%D9%86_%D9%85%D9%86%D8%B8%D9%88%D8%B1_%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D9%8A_%D8%A5%D8%B3%D9%84%D8%A7%D9%85%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%A)

- صندوق النقد العربي. (2019). مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي. أبو ظبي.

- صندوق النقد العربي. (2019). مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي. أبو ظبي.

- عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث. (جانفي, 2017). النقود الافتراضية: مفهومها وأنواعها وآثارها الاقتصادية. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة (1)، الصفحات 23-25.

## النقود الافتراضية والتحديات الناشئة عنها في إطار تطور التكنولوجيا المالية

## Virtual money and the challenges arising from it in the context of the development of financial technology

أ.د. بجناس العباس	د.برايح محمد
جامعة زيان عاشور - الجلفة - الجزائر	جامعة يحي فارس - المدية - الجزائر
bahnas2007@yahoo.fr	berrabahmoh@gmail.com

## ملخص:

هدف هذه الورقة هو القاء الضوء على ظاهرة جديدة في مجال تطور التكنولوجيا المالية والمتعلقة بالعملات الافتراضية او النقود الافتراضية والتي عرفت تطورا متسارعا ومطردا استلزم مسايرة هذه التطورات وحاولنا أيضا من خلالها التعرف على جوهر وطبيعة هذا النوع من العملات ونشأتها اضافة الى التكنولوجيا والخلفية المعتمدة في انشاءها وعلى الخصوص تحديد وتوضيح التحديات والمخاطر التي يمكن ان تنعكس على النظام المالي والاقتصادي نتيجة اعتماد العملات الافتراضية في المعاملات المالية للأفراد والمؤسسات.

كلمات مفتاحية: التكنولوجيا المالية، العملات الافتراضية، البلوكشين.

## Abstract:

The aim of this paper is to shed light on a new phenomenon in the field of financial technology development related to virtual currencies or virtual money which has known a rapid and steady development that necessitated keeping pace with these developments. We tried also through it to identify the essence and nature of this type of currency and its origins in addition to the technology and background adopted in its establishment, and in particular Identifying and clarifying the challenges and risks that could be reflected on the financial and economic system as a result of adopting virtual currencies in the financial transactions of individuals and institutions

**Keywords:** Financial Technology; cryptocurrencies; Block Chain.

**1. مقدمة:**

لقد أضحت لاستعمال التكنولوجيا المالية الجديدة الأثر الكبير على كل مناحي الحياة الإنسانية عموماً وعلى الجوانب الاقتصادية والمالية على الخصوص ، حيث أحدث هذا التطور تغيرات جذرية وعميقة على الأنظمة المالية خاصة في مجال تطور النقود وأنظمة الدفع وذلك نتيجة استعمال تكنولوجيا الجوال وأنظمة الدفع عبر الخط من خلال تكنولوجيا الحواسيب المتطورة ومن بين أهم الظواهر الجديدة في المجال المالي هي ظهور ما يسمى بالعملة الافتراضية التي تعتبر ثورة كبيرة في تطور النقود واستعمالها وضبطها حيث انما لا ترتبط بالدول او الحكومات ولا تخضع لضبط ومراقبة البنوك المركزية وانما هي نقود يتم توليدها (إصدارها) من قبل أفراد وهيئات تتعامل بصورة مباشرة مع بعضهم البعض من خلال مبدأ الند للند (( Peer to Peer) ودون الحاجة الى مؤسسات مالية او بنوك وأسواق مالية واقعية (مادية) من خلال تكنولوجيا وبرامج حواسيب متطورة جدا او ما يعرف بتقنية البلوكشين (blochain) وتعمل على اجراء المعاملات المالية عن طريق هذه العملات الافتراضية .

إن ظهور هذا النوع من النقود افرز الكثير من التساؤلات والاشكاليات حول كفاءتها كنقود مقارنة بالنقود التقليدية او النقود الالكترونية وكذلك مدى صلاحيتها في المحافظة على استقرار النظام المالي ودعم تطوره بصورة منتظمة وذلك في حال تزايد لجوء الافراد للتعامل بهذه النقود وكيف سيكون وضع الهيئات والمؤسسات المالية التقليدية في ظل وجود هذا النوع من النقود الامر أدى الى ظهور عدة مخاطر ذات أبعاد مختلفة أصبحت تهدد استقرار الأنظمة المحلية والدولية كما انعكس على الجوانب المالية والاجتماعية والاقتصادية للأفراد والدول ، وفي هذا السياق تبرز لنا إشكالية هذا البحث والتي مفادها :

ما هي الانعكاسات والمخاطر الأساسية المحتملة في ظل ظهور العملات الافتراضية وما صاحبها من تطور في المعاملات المالية

**والاقتصادية ؟**

ولمعالجة هذه الاشكالية قسمنا هذا البحث الى المحاور الرئيسية التالية:

➤ المحور الاول: مفهوم النقود الافتراضية وتطورها

➤ المحور الثاني: المخاطر الناشئة عن التعامل بالنقود الافتراضية وسبل ضبطها

**2. مفهوم النقود الافتراضية وتطورها****1.2. مفهوم النقود الافتراضية وخصائصها :**

لقد تعددت التعاريف لتحديد مفهوم ما يعرف بالنقود الافتراضية او النقود المشفرة او ما يطلق عليه ايضا العملة الافتراضية او المشفرة حيث تم تعريفها على انها:

العملات الافتراضية هي عبارة عن تمثيلات رقمية للقيمة، صادرة عن مطورين من القطاع الخاص ومقومة بوحدة الحساب الخاصة بهم. يمكن الحصول عليها وتخزينها والوصول إليها و التعامل بها إلكترونياً، ويمكن استخدامها لمجموعة متنوعة من الأغراض، طالما أن هناك توافق بين الأطراف المتعاملين على استخدامها ، و يغطي مفهوم العملات الافتراضية مجموعة واسعة من "العملات" ، وهي تختلف عن العملات الرقمية الأخرى ، مثل النقود الإلكترونية ، التي تعتبر آلية دفع رقمية للعملة الورقية (ومقومة بها). في حين ان العملات الافتراضية من ناحية أخرى، ليست مقومة بالعملة الورقية وانما هي مستقلة عنها ولها وحدة حساب خاصة بها (I.M.F, 2016, p6) .

ويمكن القول ان التعريف الأكثر شيوعاً للعمالات المشفرة هو التعريف المستخدم من قبل البنك المركزي الأوروبي (ECB) الذي عرّف هذه العملات على أنها "شكل من أشكال النقود الرقمية غير المنظمة ، وعادة ما يتم إصدارها والتحكم فيها من قبل مطوريها وتكون مستخدمة ومقبولة بين أعضاء مجتمع افتراضي محدد. ( Visnja, Vanja, 2019, p 169 )

كما تعرف على أنها تمثيل رقمي لقيمة نقدية ليست صادرة عن بنك مركزي او عن سلطة عامة، وليست مرتبطة بالضرورة بالعملية الورقية، ولكنها مقبولة لدى أشخاص طبيعيين أو اعتباريين كوسيلة للدفع، ويمكن نقلها وتخزينها أو تداولها إلكترونياً. (إبراهيم بن أحمد، 2018 ، ص3)

وعرفت أيضاً على أنها عملة رقمية افتراضية (ليس لها كيان مادي ملموس أو وجود فيزيائي)منتجة بواسطة برامج حاسوبية ولا تخضع للسيطرة أو التحكم فيها من جانب بنك مركزي أو أي إدارة رسمية دولية، يتم استخدامها عن طريق الإنترنت في عمليات الشراء والبيع أو تحويلها إلى عملات أخرى، وتلقى قبولاً اختيارياً لدى المتعاملين فيها. (عبدالله الباحث، 2017، ص 876)

تعرف العملة الافتراضية أيضاً بأنها عملة رقمية مجهولة المنشأ، كونها لا تمتلك رقماً متسلسلاً، ولا أي وسيلة أخرى تتيح تتبع ما أنفق للوصول إلى البائع أو المشتري، ما يجعل منها فكرة رائجة لدى كل المدافعين عن الخصوصية، أو بائعي السلع والبضائع غير المشروعة - مثل المخدرات - عبر الإنترنت .

وعند الكلام عن حقيقة العملات الافتراضية يجدر الكلام وتعريف عملة البيتكوين ( Bitcoin ) والتي هي أساس العملات الافتراضية، فهي عملة إلكترونية تشفيرية يمكن مقارنتها بالعملات الأخرى مثل الدولار أو اليورو، لكن مع عدة فوارق أساسية، من أبرزها أن هذه العملة هي عملة إلكترونية بشكل كامل تتداول عبر الإنترنت فقط من دون وجود ملموس لها، كما أنها تختلف عن العملات التقليدية بعدم وجود هيئة تنظيمية مركزية تقف خلفها، لكن يمكن استخدامها كأبي عملة أخرى للشراء عبر الإنترنت أو حتى تحويلها إلى العملات التقليدية، وتعتبر (بتكوين) عملة تشفيرية (الإنجليزية crypto currency) : ويقصد بذلك أنها تعتمد بشكل أساسي على مبادئ التشفير في جميع جوانبها . (ياسر بن عبد الرحمن ، 2019 ، ص 3 )

ومن أبرز الخصائص التي تميز العملات الافتراضية عموماً وعملة البيتكوين على الخصوص ما يلي: (عبدالله الباحث، 2017 ، ص 885):

- عملة رقمية تخيلية ليس لها أي وجود مادي ملموس (فيزيائي)، وليس لها أي قيمة ذاتية.
- عملة غير نظامية؛ بمعنى أنها غير مدعومة من أي جهة رسمية أو مؤسسية، أو منظمة دولية.
- يتاح لجميع المتعاملين بها إمكانية تعدينها بحسب إمكاناتهم الفنية والتقنية.
- تستخدم من خلال الإنترنت فقط، وفي نطاق المؤسسات والشركات والهيئات والمواقع الإلكترونية التي تقبل التعامل بها.
- يمكن تبادلها بالعملات الورقية الرسمية؛ مثل الدولار واليورو والجنيه، بعمليات مشفرة عبر الإنترنت، وبواسطة مواقع متخصصة أو أجهزة صرافة آلية خاصة.
- تتم عمليات التبادل التجاري بواسطتها من شخص لآخر بصورة مباشرة، دون حاجة لتوسيط البنك (الند للند).
- لا يوجد حد معين أو سقف محدد للإنفاق أو الشراء، كما في بطاقات الائتمان المختلفة.
- عدم إمكان الجهات الرقابية تتبع أو مراقبة العمليات التجارية التي تتم بواسطتها.
- عدم قدرة السلطات النقدية في أي دولة، على التحكم في عرضها أو سعرها.

- نظرا لطبيعتها اللامركزية، واعتمادها على التقنية وتجاوبها مع مستجداتها وتطوراتها، فهي تعتبر آلية ملائمة للشراء والبيع بطريقة سلسلة وسريعة.
- ولتوضيح جوهر وخصائص هذه النقود الافتراضية (النقود الرقمية) فيمكن مقارنتها بالنقود الإلكترونية وتبين اهم الاختلافات بينهما وهو ما يبينه الجدول رقم(1).

### الجدول رقم 01: مقارنة بين النقود الالكترونية والنقود الافتراضية

النقود الافتراضية	النقود الالكترونية	
رقمية	رقمية	طبيعة النقود
وحدات تحيلية	وحدات تقليدية (مادية)	قيمة الوحدة
غير مضبوط	مضبوط	الاطار القانوني
يتم التعامل بها في حدود مجتمعها الافتراضي	تلقى القبول العام لدى الافراد والمؤسسات	القبول
افراد ومؤسسات خاصة غير مالية	مؤسسات قانونية خاصة بالنقود الالكترونية	الجهة المصدرة
غير محدد	محدد	عرض النقود
غير مضمونة	مضمونة	التغطية
لا	نعم	الخضوع للرقابة
خطر قانوني، خطر عملياتي، خطر القرض ، خطر السيولة	الخطر العملياتي	نوع الخطر

المصدر: Jurić, Višnja; Šimičević, Vanja; Kajba, Domagoj (2019) : Statistical Analysis of the Most Influential Cryptocurrencies, In: Proceedings of the ENTRENOVA – ENTerprise REsearch InNOVation Conference, Rovinj, Croatia, 12-14 September 2019, IRENET – Society for Advancing Innovation and Research in Economy, Zagreb, Vol. 5, pp. 168-178

ويعتمد التعامل بالعملات الافتراضية خاصة عملة البيتكوين التي تعتبر النموذج الامثل والاقدم لها على معرفة بعض الأسس والمصطلحات الخاصة بها ومن اهمها :

-**المحفظة (wallet)** :وهي عبارة عن تطبيق يتم تنزيله على الاجهزة او على شبكة الانترنت من بعض المواقع او منصات تبادل بيتكوين ، يحوي عنوان العميل وملكيته من بيتكوين ، ويمكنه من خلاله بيع وشراء بيتكوين ويصل اليه عن طريق استخدام المفتاح الخاص . ( إبراهيم بن أحمد ، 2018 ، ص 5 )

-**البلوك تشين (Block Chain)** ان تقنية البلوك تشين والتي تعتبر هي الأساس الذي تعمل عليه هذه العملات وبسبب اختراع هذه التقنية تطورت أمور كثيرة وسوف تتطور أيضاً أمور أكبر حتى قال أحد المتخصصين أن اختراع البلوك تشين يعادل اختراع الإنترنت.

والبلوك تشين هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة (كتل)، تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة . صممت سلسلة الكتل بحيث يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة ضمنها والحيلولة دون تعديلها، أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديل هذه المعلومة. (ياسر بن عبد الرحمن ، 2019 ، ص 2 )

-**التعدين (التقيب ) : (Mining)** يمكن من خلال هذه العملية الحصول على الأصول المشفرة على غرار البتكوين حيث يتم بمقتضاها استخدام أجهزة كمبيوتر فائقة القوة تستهلك طاقة هائلة لحل مسائل حسابية معقدة، يتمكن من النجاح في حلها من استخراج أو "تعدين" وحدات البتكوين. تعتبر عملية تعدين الأصول المشفرة كثيفة استهلاك الطاقة حيث تتطلب استهلاك كميات من الطاقة تماثل تلك المستخدمة في بعض الدول ونظراً لان عملية التعدين معقدة وتستهلك الكثير من الطاقة، فقد تحولت أنشطة التعدين إلى دول معينة حول العالم تتميز بمصادر رخيصة ومدعمة للطاقة خاصة في بعض الدول النامية التي يستأثر بعضها بنحو 60 بالمائة من أنشطة تعدين الأصول المشفرة، بما يمثل تحدي أمام الإنتاج الضخم للعملات المشفرة. (هبة عبد المنعم ، 2020 ، ص 2 )

## 2.2. نشأة وتطور العملات الافتراضية

لقد بدأت فكرة هذه العملة في أواخر عام 2008 ، وظهرت على أرض الواقع في بداية عام 2009 ، عن طريق مبرمج مجهول يدعى (ساوتشي ناكاموتو)، والذي تبني فكرة العملة الافتراضية بهدف تغيير العملات التقليدية السائدة واستبدالها بالعملية الجديدة التي تحفظ خصوصية البائع والمشتري ولا تتحكم بها البنوك والحكومات، ويتم التعامل بها من خلال بروتوكول الند للند ( peer to peer ) ، مع اعتماد تقنيات التشفير الحديثة بهدف زيادة الأمان فيها، وتخفيض رسوم التعاملات الإلكترونية، ولذا فهي عملة لا توجد إلا في الإنترنت فقط ومن خلال المحافظ الإلكترونية (عبدالله الباحث ، 2017 ، ص 860 ) تعتمد العملات الافتراضية على فكرة إنشاء نظام نقد إلكتروني لامركزي ، يستعيز عن عمل السلطة المركزية في إصدار العملة وتسوية المعاملات والتحقق منها بنظام حساب موزع (يسمى خوارزمية إثبات العمل)؛ لخلق اجماع لامركزي حول الصفة؛ لحل مسألة الانفاق المزدوج.

باختصار: الفكرة مزيج من الدفع النقدي الورقي ذو الطبيعة الثنائية باستثناء المباشرة الجسدية، والدفع النقدي الإلكتروني ذوم الطبيعة الثلاثية باستثناء الوسيط المركزي ، (أي دفع ثنائي الكتروني ) ، وفي بداية عام 2009 تم إصدار برنامج بتكوين الأصلي، وفي 03 / 01 / 2009 تحديداً بدأ العمل وتم تعدين أول 50 وحدة بتكوين، وفي افريل 2011 انسحبت شخصية ساتوشي ناكاموتو، تاركة مسؤولية تطوير النظام والشبكة للمتطوعين (إبراهيم بن أحمد، 2018 ، ص6)

ويعتبر عام 2009 نقطة انطلاق عملة البتكوين. ، Bitcoin، حيث قام (ساوتشي ناكاموتو) بإصدار برنامج حاسوبي بموجب ترخيص من MIT. وتقوم فكرة هذه العملة على نظام يعتمد على برمجيات مفتوحة المصدر يمكن من خلالها مراجعة الشفرة البرمجية في أي وقت ومن قبل أي شخص. ويعتمد هذا النظام على مبدئين، الأول التوقيعات الإلكترونية للتحكم في الملكية. والثاني عبر منع استخدام نفس العملة في أكثر من عملية شراء لحماية البائع وذلك عبر ما يسمى بتقنية الند للند Peer – to Peer (P2P) التي يتم عبرها الاحتفاظ بتسجيلات كاملة تسمى كتل block chain تلخص تاريخ العملة والمعاملات التجارية التي مرت بها في قواعد بيانات لا يمكن تغييرها في كل كمبيوتر على الشبكة العنكبوتية. وتشارك هذه الكتل مع بعضها

على شبكة البتكوين، مما يعني ضرورة توافر شبكات حاسب آلي ضخمة وانترنت وبرمجيات تشغيل وتخزين المعلومات على الويب. وتقوم هذه العملة على مبدأ اللامركزية فهي لا تعتمد في تعاملاتها على الوساطات المالية ولا تحتاج لوجود بيئة تنظيمية مركزية تنظم وتتابع عملياتها كالبنوك أو المؤسسات المالية، كما أنها لا تخضع للقوانين والضوابط التي تفرضها البنوك المركزية إذ يختلف سعر صرفها بين موقع وآخر، ويمكن مبادلتها مع أي عملة نقدية تقليدية (علوش و عوض ، 2019 ، ص 309 )

تعتبر عملة البتكوين العملة الأولى من نوعها، والأكثر شهرة وانتشاراً، لكن رغم ذلك ليست العملة التشفيرية الوحيدة الموجودة على شبكة الإنترنت حالياً؛ منها ما لا يقل عن 6 عملات يمكن وصفها بالرئيسية، وذلك اعتماداً على عدد المستخدمين وبنية كل شبكة، إضافة إلى الأماكن التي يمكن استبدال وشراء هذه العملات التشفيرية مقابل عملات أخرى (ياسر بن عبد الرحمن ، 2019 ، ص 3 )

تصدر الأصول المشفرة عن الأشخاص وبالتالي فهي غير صادرة أو مضمونة من قبل البنوك المركزية الدولية. وقد ارتفع عدد الأصول المشفرة من 1300 بنهاية عام 2018 ليصل إلى 2200 في أبريل من عام 2019. مع ذلك، يتم تداول 35 في المائة فقط من هذه العملات في منصات التداول العالمية من أهمها البتكوين التي تستأثر حالياً بنحو 55 في المائة من القيمة السوقية للأصول المشفرة المتداولة عالمياً ، تليها الأصول المشفرة من نوع "Ripple" و "Ethereum"، . (هبة عبد المنعم ، 2020 ، ص 1 )

### 3.2. أهمية العملات الافتراضية :

ان التعامل عن طريق النقود الافتراضية اصبح واقعا يفرض نفسه وهو ما يؤكد التطور الكبير في حجم المعاملات الذي يتم عن طريق النقود الافتراضية إضافة الى تزايد عدد هذه النقود وتنوعها.

فهناك بعض البورصات المتخصصة التي يتم من خلالها تداول العملات المشفرة مثل GDAX ، و "Kraken"، و "Bitfinex"، و "Gemini" ارتفعت القيمة السوقية للأصول المشفرة بنهاية عام 2017 من يل لتصل إل أكثر من 300 مليار دولار امريكي مقارنة بحوالي 15 مليار دولار امريكي في 15 يناير من نفس العام . كما تحطت مستويات 800 مليار دولار خلال عام 2018، وهو ما جعل البعض يتوقع استمرار ارتفاع القيمة السوقية للأصول المشفرة لتصل الى ما يوازي التريلون دولار قبل نهاية عام 2018، مع ارتفاع قيمة وحدة البتكوين لتصل إل حوالي 50 ألف دولار . على العكس من ذلك هوت القيمة السوقية للأصول المشفرة إل 105 مليار دولار بنهاية عام 2018، وارتفعت إل نحو 191 مليار دولار بنهاية عام 2019 ، مما يشير الى ارتفاع مستويات مخاطر التقلبات السعرية المرتبطة بهذه الأصول. (هبة عبد المنعم ، 2020 ، ص 1 )

كما يبين لنا الجدول رقم (2) التطور الكبير للقيمة السوقية لاهم العملات الافتراضية حيث نلاحظ التزايد الكبير في قيمتها بعد حوالي 10 سنوات من بداية التعامل بها أي منذ سنة 2009 تقريبا ، كما يظهر لنا هذا الجدول الأهمية المتفاوتة بين هذه العملات الافتراضية وهيمنة كل من عمليتي البتكوين واللايتيريوم على سوق العملات الافتراضية

الوحدة : مليار دولار

### الجدول رقم 02 : قيمة اهم العملات الافتراضية

اسم العملة الافتراضية	قيمة العملة الافتراضية بتاريخ 08 ماي 2018	اسم العملة الافتراضية	قيمة العملة الافتراضية بتاريخ 08 ماي 2018
البتكوين (Bitcoin)	160	TRON	5.5
Ethereum	75	NEO	5.1
Ripple ريبيل	32	Dash	3.7

3.6	Monero	28	Bitcoin Cash
2.3	Ethereum Classic	9	Litecoin
1.1	Verge	8	Cardano
1.1	Zcash	7.4	Stellar
619 مليون دولار	Decred	6.6	IOTA

المصدر : <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>

كما ان سعر العملات الافتراضية قد عرف ارتفاعا كبيرا منذ نشأتها وحتى السنوات الأخيرة وذلك رغم التذبذب الذي ميزه في بعض السنوات وهو ما نتبين من خلال تطور أسعار اهم العملات الافتراضية. وكمثال على ذلك عملة البيتكوين حيث ظلت القيمة التبادلية للعملة الافتراضية ( البيتكوين ) متدنية منذ إصدارها في عام 2009 ، ثم بلغ سعرها 17 دولارا فقط في عام 2011 ، وبعد ذلك بدأ سعرها في الارتفاع حتى بلغ قيمته القصوى في أواخر عام 2013 ، عندما بدأت عمليات المضاربة واسعة النطاق عليها، فبلغ 1200 دولارا في أوائل شهر ديسمبر من العام 2013 ، وهو أعلى سعر وصلت إليه؛ كما بلغت قيمتها السوقية آنذاك نحو 16 مليار دولار. ، ثم شهد عام 2014 هبوطا كبيرا في قيمتها حيث بلغ سعرها 326 دولارا فقط للوحدة الواحدة منها، واتسمت تداولاتها بعد ذلك بالتذبذب في أسعارها. ومنذ شهر نوفمبر 2016 وسعر البيتكوين في ارتفاع مستمر حتى وصل في 5 يناير 2017 الى 1150 دولار ، مع العلم أن سعر الوحدة كان في بداية عام 2016 يتداول عند 435 دولار (عبد الله الباحث ، 2017، ص 881).

وكان 2017 عام الأرقام القياسية للعملة المشفرة، حيث سجلت خلاله أعلى مستوياتها تاريخيا عند 19400 دولار في 11 ديسمبر من العام ، فيما أنهت العام مرتفعة بأكثر من 1300 في المائة عند 13850 دولارا. إلا أنها تراجعت 73 في المائة 2018 لتبلغ 3709 دولارات، ثم استعادت نغمة الارتفاعات 94 في المائة في 2019 لتنتهي العام عند 7196 دولارا، واستكملت الارتفاعات بـ170 في المائة منذ مطلع العام 2020. وسجلت "بيتكوين" أعلى إغلاق في تاريخها على الإطلاق، مطلع ديسمبر 2020 عند 19897 دولار. (إكرامي عبدالله ، 2020 )

كما واصل سعر عملة البيتكوين ارتفاعه في أواخر سنة 2020 وبداية 2021 ليصل الى 32483 دولار في بداية يناير 2021.

الشكل رقم 01: تطور أسعار عملة البيتكوين بالدولار الأمريكي للفترة بين (2009- 2020)



المصدر : اكرامي عبدالله، بيتكوين " .. دولار واحد عام 2009 يربح 19.4 مليون دولار في 2020 ،

[https://www.aleqt.com/2020/12/07/article\\_1986541.html](https://www.aleqt.com/2020/12/07/article_1986541.html)2021/01/20

ان الشكل السابق يبين لنا بوضوح التطورات الكبيرة التي ميزت أسعار العملات الافتراضية خاصة عملة البيتكوين إضافة الى القيمة التي تقابلها من السلع والأصول والعملات الأساسية وهو ما يوضح بجلاء الأهمية الكبيرة التي أصبحت تكتسبها العملات الافتراضية وعلى رأسها عملة البيتكوين.

وحسب سعرها في ديسمبر 2020 فوحدة "بيتكوين" واحدة كافية لشراء 399 برميلا من النفط (برنت)، حيث يبلغ سعر الخام 48.7 دولار للبرميل، و8.1 مليار وحدة حرارية من الغاز الطبيعي، حيث تبلغ المليون وحدة حرارية منه نحو 2.4 دولار. كما يمكن لوحدة "بيتكوين" شراء 11 أوقية من الذهب البالغ سعرها 1831 دولارا، و815 أوقية من الفضة البالغ سعرها 23.8 دولار، و5.6 ألف أوقية من النحاس البالغ سعرها 3.5 دولار. وتكفي عملة "بيتكوين" واحدة لشراء 159 سهما في أكبر شركة في العالم من حيث القيمة السوقية وهي شركة أبل الأمريكية، حيث يبلغ سعر السهم 122.3 دولار. وتعاقد وحدة "بيتكوين" 16 ألف يورو، و14.6 ألف جنية استرليني، و72.8 ألف ريال سعودي. كما نشير من جانب آخر على الأهمية التي أصبحت تكتسبها العملات الافتراضية في مجال الاستثمار حيث أنها أصبحت تشكل أصولا يلجأ إليها كأصل استثماري مبتكر افرزته التطور التكنولوجي في المجال المالي ، حيث مع صعود البتكوين وتكنولوجيا سلاسل البيانات، أصبح بمقدور المستثمرين الاستفادة من أكبر فرصة استثمارية منذ ظهور الإنترنت.

صحيح أنّ البتكوين كانت أوّل الأصول المشفّرة، لكن يوجد اليوم (قبل سنة 2018) أكثر من 800 أصل من الأصول المشفّرة منها: «إيثريوم» و«لايتكوين» و«مونيرو» وغيرها، ومن الأهمية بمكان أن نعرف الكيفية التي تجوّب بها عالم سلاسل البيانات الجديد ونستثمر من خلالها في تلك الأصول الناشئة لتأمين مستقبلنا المالي، وأن نفهم الكيفية التي صمّمت بها تلك الأصول والطريقة التي تعمل بها وكيف تتطوّر في حضم ثورة سلاسل البيانات.

ونتيجة لهذا فقد أضحي هناك طرق مختلفة يمكن من خلالها الاستثمار في تلك الأصول، سواءً من خال عمليات التداول العالمية التي تجري على مدار الأربع والعشرين ساعة، أو عمليات طرح الأصول المشفّرة الأولية، حتى لم يعد أماننا مناصّاً من فهم اقتصاد الأصول المشفّرة والفرص التي تنتظر كل مستثمر مبتك. (كريس بورنيسك /جاك تاتار ، 2018 ، ص 63)

لقد أصبح المستثمرون يهتمون بالعملات المشفرة، خاصة "بيتكوين"، ويخصّصون لها جزءا من محافظهم الاستثمارية، ما يرجح أن السوق الصاعدة ستسيطر على العملة، كما أن الاعتقاد المتزايد بأن عملة "بيتكوين" ستكون بمنزلة تحوط فاعل ضد الارتفاع المحتمل للتضخم يدعم سعرها، خاصة أن الحكومات في دول العالم تزيد من معدلات الإنفاق بتريليونات الدولارات في غضون أسابيع، لتمويل برامجها التحفيزية، التي تهدف إلى تخفيف الضرر الاقتصادي الناجم عن جائحة كورونا.

نشير الى انه ارتفع العائد على الاستثمار في "بيتكوين" 1,942,459,900 في المائة خلال 11 عاما، حيث أصبح سعرها 19425 دولارا، بعد أن كان أول سعر رسمي لها 0.001 دولار في عام 2009، ويعني ذلك أنه بعد أن كان الدولار يعادل 1000 "بيتكوين"، أصبح حاليا (بداية سنة 2020) "بيتكوين" يعادل 19425 دولارا. يعني ذلك أن كل دولار واحد تم استثماره في "بيتكوين" في 2009 حقق ربحا بنحو 19.4 مليون دولار حاليا. (اكرامي عبدالله ، 2020)

وقد تضاعفت هذه النسبة مع نهاية سنة 2020 وبداية سنة 2021 حيث انتقل سعر البتكوين من 19425 دولار ليصل الى أكثر من 32000 دولار وهو تطور خيالي اذا ما قورن بقيمتها سنة 2009 .

### 3. المخاطر الناشئة عن التعامل بالنقود الافتراضية وسبل ضبطها

ان التعامل بالعملات الافتراضية أصبح مصدرا لمخاطر كثيرة ومتعددة وذات أبعاد مختلفة وآثار كثيرة وهو أمر يتطلب من الحكومات والهيئات المعنية الإسراع في العمل على مسايرة تطور هذه العملات ومحاولة تطوير سياسات واليات فعالة لضبط والتحكم في هذه المخاطر التي تنشأ عن العملات الافتراضية وما ستفرضه من تحولات عميقة على الأنظمة المالية محليا وعالميا.

**1.3. المصادر الأساسية لمخاطر العملات الافتراضية :** تنشأ مخاطر العملات الافتراضية من ثلاث مصادر أساسية ترتبط بها وهي: ( Tracfin, 2014,p3)

- **وجود مشاركين غير منظمين:** يُظهر فحص عينة من العملات الافتراضية أن مجموعة متنوعة من الافراد والهيئات الخاصة هي التي تقوم بانتاجها (تعدينها) (توليدها)، ومن هؤلاء الأشخاص الطبيعيين، وبعض النشاطاء في مجال العملات الافتراضية وشركات القطاع الخاص. ويلاحظ أيضا في بعض الحالات ان تصميم العملة الافتراضية قد ساعد كثيرا على تلبية احتياجات الأفراد المتورطين في أنشطة غير مشروعة. وذلك لعدم وجود أي تشريع مصرفي ومالي حاليا ينظم عملية إصدار العملة الافتراضية .
- ان عدم وجود تشريع قانوني وإطار تنظيمي للعملات الافتراضية يجعلها لا تعطي أي ضمانات فيما يتعلق بالسعر أو السيولة، ويجب التأكيد على أن قيمة العملة الافتراضية ليست مضمونة وأن قيمة العملات المشفرة عموما يتم تحديدها فقط من خلال تفاعل العرض والطلب. ونشير أيضا انه بالنسبة للبيتكوين والعملات المشفرة الأخرى، فإن الحد من عدد الوحدات المصدرة دون فهرسة قيمة العملات يؤدي إلى مخاطر المضاربة التي تؤدي بدورها إلى تقلبات مفرطة في الأسعار.
- **غياب الشفافية:** حاليًا ، لا توجد متطلبات خاصة لإنشاء محفظة(حساب) عملات افتراضية ، خاصة عندما يتم ذلك عن طريق تنزيل تطبيق برمجي. كما يمكن أيضًا فتح محفظة عملات افتراضية بواسطة مزود الخدمة ( service provider) الذي قد يقوم بإجراء فحص الهوية ، على الرغم من عدم وجود التزام قانوني بذلك .
- وتتمثل إحدى المزايا الأساسية للعملات الافتراضية في أنها توفر إخفاء الهوية التام للمعاملات .بالنسبة للعديد من العملات المشفرة، على الرغم من تشفير هويات المديرين والمستفيدين، يتم تسجيل المعاملات في سجل عام ، وبالتالي ضمان إمكانية تتبعها .ومع ذلك، فإن إمكانية تتبع تدفقات العملة المشفرة لا تعالج مسألة هويات المستفيد وهذا الامر يعطي المجال واسعا لكل المعاملات المشبوهة والغير الشرعية التي يلحا اليها الكثير من المتعاملين بهذه العملات.
- **التعامل خارج الحدود الإقليمية(العالمية):** بفضل الإنترنت، يمكن أن يصبح استخدام العملات الافتراضية غير مادي، إخفاء الهوية وتوسيع تقنيات غسل الأموال والاحتيال .تتبع الصعوبات التي تخلقها العملات الافتراضية من مراوغة مختلف أصحاب المصلحة بقدر ما تتبع من الطبيعة الدولية (وخارج الحدود الإقليمية) لكل من المعاملات والمشاركين .هذا هو الحال بشكل خاص عندما تكون الخوادم والأفراد والكيانات القانونية التي يستخدمونها موجودة في بلدان وأقاليم غير متعاونة .

### 2.3. المخاطر الأساسية للعملات الافتراضية :

ان نقص الشفافية وكذا عدم إمكانية ضبط وتنظيم النقود الافتراضية من طرف هيئة واحدة ذات مصداقية تكفل بتسييرها يمكن ان ينشأ عنه مخاطر كثيرة ومتعددة وذات ابعاد مختلفة ومن أهمها :

-مخاطر مرتبطة بأنظمة العملات الافتراضية: يمكن أن تؤدي اضطرابات أنظمة العملات الافتراضية إلى خسائر لحاملها. ويمكن أن تكون هذه الاضطرابات مرتبطة بالسوق أو متعلقة بالتكنولوجيا. فعلى سبيل المثال، ان حدوث خلل في بروتوكول العملات الافتراضية يمكن أن يشل النظام بأكمله.

-المخاطر المتعلقة بوسطاء العملات الافتراضية ومقدمي الخدمات: وتشمل هذه المخاطر منصات تبادل العملات الافتراضية ومزودي محفظة العملات الافتراضية ومعالجات الدفع والوسطاء نظرًا لأن العديد من هذه الكيانات في معظمها غير منظمة ، فإن عملائها معرضون للخطر بشكل خاص. (I.M.F, 2016, p28)

-المخاطر المرتبطة بعمليات النصب والاحتيال: بسبب الطبيعة غير الشفافة للتعامل بالنقود الافتراضية، والافتقار إلى الضمانات التنظيمية وتعقيد التكنولوجيا، فان حاملو العملات الافتراضية هم عرضة لعمليات الاحتيال، مثل سرقة العملات الافتراضية (من خلال القرصنة أو الاحتيال أو الادعاءات الكاذبة أو التحريفات)، كما أنهم عرضة لمخططات الاستثمار الاحتمالية من خلال مشاريع وهمية تعمل بشكل فعال عبر الإنترنت.

كما تمثل العملة الافتراضية خطرًا مزدوجًا من حيث ارتكاب جرائم جنائية، لأنها تسهل ارتكاب الجريمة الأساسية وتعمل كأداة لغسل عائدات هذه الجريمة .

عندما يتعلق الأمر بممارسة عمليات الاحتيال، فإن إخفاء الهوية الذي توفره العملات الافتراضية يسمح للمحتالين بجمع الأموال دون ترك أي أثر للمعاملة. هذا مشابه للمعاملة القائمة على النقد، ولكنها تتم على الإنترنت دون أن يلتقي المجرم والضحية وجهًا لوجه. نحن هنا نتعامل مع أنشطة إجرامية منظمة ومصممة خصيصًا للتقنيات الجديدة والإمكانيات التي تتيحها. فعلى سبيل المثال ، قد ينشئ المحتالون موقعًا مزيفًا للتجارة الإلكترونية يقبل الدفع بالعملة الافتراضية ، ثم يغلقون الموقع ويحصلون الأموال التي يتم جمعها في أي بلد ، دون ترك أي أثر لأي معاملة. (Tracfin, 2014,p6)

وهناك بعض الأمثلة البارزة على مستعملي العملات الافتراضية ومزودي المحفظة الرقمية الذين تم اختراقهم ، مما أدى إلى سرقة عملات البيتكوين المحتفظ بها للمستخدمين.

-مخاطر مرتبطة بعدم قابلية التراجع في الصفقات المعتمدة على العملات الافتراضية: لا يمكن التراجع عن الأخطاء في المعاملات التي تمت في إطار التعامل بالعملات الافتراضية حيث انه لا يمكن للمستخدمين استرداد المدفوعات مقابل المعاملات الخاطئة نظرًا لأن العملات الافتراضية اللامركزية تفتقر إلى وسيط مركزي بالإضافة إلى الوضوح فيما يتعلق بالطرف المقابل.

على عكس بطاقات الائتمان، لا يحق للمستهلكين التراجع عن النفقات التي قاموا بها إذا حدث خطأ ما، ويحمل نظام مخطط العملات الافتراضية اللامركزي المخاطر المرتبطة بفشل المعاملة على مستخدم النظام ويختلف هذا النهج بشكل أساسي عن نظام الدفع المركزي التقليدي حيث تتحمل السلطة المركزية هذا الخطر.

-مخاطر مرتبطة بتبييض الأموال وممارسة النشاطات غير المشروعة: لقد اتاحت النقود الافتراضية للعصابات الاجرامية إمكانية القيام بنشاطاتهم غير المشروعة وذلك دون إمكانية كشف هوياتهم وذلك لما توفره التعامل عن طريق النقود الافتراضية من سرية وإخفاء هوياتهم.

ان عدم الكشف عن الهوية وإمكانية الوصول للعملات الافتراضية دون وجود أي رقابة أصبح يثير مخاوف حقيقية من وجهة نظر النزاهة المالية. حيث يمكن استخدام العملات الافتراضية للإخفاء أو إخفاء المصدر غير المشروع أو الوجهة التي تحول إليها الأموال، وبالتالي تسهيل عمليات غسل الأموال (ML) وتحويل الإرهاب (TF) والتهرب من العقوبات. كما ان إمكانية تتبعهم محدودة بسبب إخفاء هوية المستخدم ومزودي الخدمة المجهولين الذين يشوهون سلسلة المعاملات.

ان نقاط الضعف هذه ليست نظرية فحسب، بل تم استغلالها في الممارسة العملية حيث غالبًا ما تكون العملات الافتراضية هي "العملة" المختارة في النشاط الإجرامي المرتبط بالإنترنت.

على سبيل المثال ، تم استخدام عملة البيتكوين Bitcoin في "طريق الحرير" ، وهو سوق على شبكة الإنترنت للسلع غير القانونية التي أغلقتها السلطات الأمريكية في عام 2013 . ( I.M.F, 2016, p27 )

**-مخاطر مرتبطة باستقرار النظام المالي وفعالية السياسة النقدية:** ان المتبع للتطور الذي تعرفه العملات الافتراضية وتزايد التعامل بها يتبين جليا الانعكاسات الكبيرة لها على النظام النقدي والمالي خاصة في ظل ما تتميز به من خصائص تتعلق بإصدارها وانتقالها وتداولها وكذا غياب الهيئات التي تعمل على ضبطها وتنظيمها .

من المتوقع أنه في حال نجاح وانتشار العملات الافتراضية، فإنها ستؤثر بشكل ملموس في المتغيرات الاقتصادية الآتية:

**العرض الكلي للنقود على المستوى الدولي،** لأنها تتيح وسائل تبادل إضافية على المستوى الدولي إضافة للموجود في الساحة والمصدر من قبل دول العالم، والمتمثل في العملات الورقية المتداولة، وهذا قد يسهم في زيادة معدلات التضخم العالمي.

**-توليد النقود :** ستتأثر قدرة الجهاز المصرفي في كل دولة على توليد النقود، فطبيعة النقود الافتراضية وآلية تبادلها (مع أنها رقمية فقط) لا تتيح إمكانية توليد النقود، لأنه يتم نقل كمية النقود الموجودة من مالك لآخر ومن محفظة لأخرى .

**-حجم النقود داخل الاقتصاد** بمفهومه الضيق ( $M1$ ) ، حيث يزداد حجم النقود المتداولة خارج النظام المصرفي، ولأن هذه النقود لن تدخل ضمن مقاييس البنك المركزي لحجم النقود، فسينتج عنها زيادة في العرض الكلي للنقود داخل الاقتصاد، وهي غير مأخوذة في الحسبان عند اتخاذ السياسات النقدية.

**-قد ينتج عنها أيضا نقص الطلب على النقود القانونية (الورقية التقليدية)**، نظرا لإتمام العديد من العمليات التجارية عبر الإنترنت بواسطة النقود الافتراضية، مما يعكس بشكل مباشر على قدرة البنك المركزي في اتخاذ السياسات النقدية الملائمة. ( عبدالله الباحث، 2017 ، ص 903 )

من جانب اخر فان العملات الرقمية تشكل خطراً إضافياً على الاستقرار المالي وذلك نظرا للتقلب الشديد الذي يميز أسعارها وفي حالة حدوث أي انهيار في أسعارها ، فمن المحتمل أن يعرض هذا استقرار النظام المالي للخطر، ومع ذلك ، يبدو أن القيمة الإجمالية للعملات الرقمية حالياً أصغر من أن تشكل تحدياً حقيقياً للاستقرار المالي ، وعلى أي حال ستقتصر الاضرار على حاملي تلك العملة المباشرين فقط .

للتغلب على مخاطر الاستقرار المالي، من المهم إلقاء نظرة فاحصة على قضايا الاستقرار المالي المتعلقة بالعملات المشفرة والتأكد من أن اللوائح الاحترازية الكلية كافية على المستويين الوطني والدولي مواجهتها.

وهذا يستدعي التنسيق الدولي لتلك الأصول المشفرة التي تشكل تحديات جديدة للأشكال التقليدية للتنظيم المالي، وتقع خارج الإطار التنظيمي الحالي. ( Eddie and Margarita,2019,p23 )

**- التهرب الضريبي :** ان التعامل تبعاً لمبدأ الند للند عن طريق النقود الافتراضية سيفتح المجال واسعاً أمام التهرب الضريبي خاصة في ظل عدم ظهور هويات الافراد المتعاملين وعدم مرور هذه العمليات على مؤسسات ضريبية تراقبها وكذا عدم وضوح طبيعة النقود الافتراضية كونها عملة او اصولاً استثمارية حيث ان لكل منهما المعاملة الضريبية الخاصة به .

ان هذا التهرب الضريبي سيكون له أثر كبير على إيرادات الميزانية العامة حيث ستتنخفض لا محالة وهو امر يستوجب لا محالة تطوير إدارة الضرائب من حيث استغلال التكنولوجيا المالية في المعاملات المختلفة التي تتم عن طريق العملات الافتراضية حتى تضمن السيطرة على هذه النشاطات غير المشروعة وتحصيل الضرائب المرتبطة بها.

نشير في الأخير ان الكثير من الحكومات والهيئات المالية المحلية والدولية بدأت تأخذ في اعتبارها التطور الكبير الذي ميز العملات الافتراضية وكذا كل ما يمكن ان ينشأ عنها من مخاطر وتعمل على تبني بعض المبادئ والاسس في التعامل مع هذا النوع من النقود وتختلف من دولة الى أخرى.

وعموما فان مواجهة المخاطر الناشئة عن النقود الافتراضية قد يتطلب الاخذ بعدة تدابير وإجراءات منها :

- ان تميز النقود الافتراضية بهذه الخصائص والسمات يجعلها ذات طبيعة خاصة ويتطلب الأمر بذلك ان تعمل الحكومات والمؤسسات المالية الدولية والإقليمية على التأقلم مع النوع الجديد من النقود خاصة اذا تزايد التعامل به واصبح يؤثر على النظام المالي واستقراره.
- المتابعة المستمرة والدائمة لتطور العملات الافتراضية ومستوى التعامل بها من طرف البنوك المركزية وكذا الهيئات المالية الدولية والإقليمية وذلك على سبيل الحيطه واليقظة من اجل التماشي مع التطورات التي تعرفها العملات الافتراضية واتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة في حينها.
- وضع إطار تشريعي وتنظيمي يأخذ في اعتباره كل الابعاد والاثار المرتبطة بالعملات الافتراضية ويضمن عدم الحاق التعامل بها أي اضرار على الافراد والمؤسسات وعلى الاستقرار المالي والنقدي بصورة عامة.
- ضرورة وجود تنسيق دولي من خلال المنظمات الدولية ومحاوله فهم والتحكم في المخاطر التي يمكن ان تنجم عن التعامل بالعملات الافتراضية والتي تمت الإشارة اليها سابقا.
- تطوير إدارة الضرائب من حيث استغلال التكنولوجيا المالية في المعاملات المختلفة التي تتم عن طريق العملات الافتراضية حتى تضمن السيطرة على هذه النشاطات غير المشروعة وتحصيل الضرائب المرتبطة بها.

#### 4. الخاتمة:

ان النقود الافتراضية او المشفرة أصبحت تشكل تحديا كبيرا للأنظمة المالية المحلية والدولية خاصة في ظل التطور التكنولوجي الكبير الذي يميزها وكذا الخصائص والسمات المرتبطة بها والتي جعلتها تختلف بصورة كبيرة على النقود التقليدية والالكترونية المتعارف عليها .

ان طبيعة هذه النقود جعلتها لا ترتبط بعمليات مركزية محددة تسيروها وتنظمها وتراقبها ولا يقتصر إصدارها على هيئات معروفة ومحددة تضمنها بل هو مفتوح للجميع ويرتبط بتقنيات وأجهزة متطورة تتطلب كميات هائلة من الطاقة الكهربائية ، وقد خلق هذا الامر إشكالات كبيرة وذات ابعاد مختلفة الزمت الحكومات والهيئات المالية الدولية والمحلية علة العمل علة تبني تدابير وإجراءات استباقية كمشاهدة الاحتمالات التي يمكن ان تنشأ عن تزايد مستويات التعامل بهذه النقود وانتشارها .

إضافة الى ذلك فان التزايد المطرد والكبير في قيمتها السوقية وفي سعرها وانواعها والأشخاص المتعاملين بها خلال فترة وجيزة من نشأتها نشأ عنه الكثير من المخاطر التي قد تهدد استقرار النظام المالي وكذا تسهل وتساعد على تزايد عمليات غسيل الأموال وتمويل النشاطات غير المشروعة خاصة في ظل سهولة إخفاء هويات المتعاملين بهذه النقود وخروجها عن سيطرة البنوك المركزية والهيئات الاشرافية الأخرى .الى جانب هذا فان المخاطر الناتجة عن التعامل بالنقود الافتراضية او المشفرة لا يرتبط بالحيز الجغرافي لدولة محددة بل له بعد دولي مما يعني ان مواجهته والتحكم فيها لا يمكن ان يكون الا من خلال تنسيق جهز كل الدول وكذا الهيئات المالية والتشريعية المحلية والدولية .

#### 5. قائمة المراجع:

-International Monetary Fund, Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations, January 2016, p6.

- Visnja, Vanja , Statistical Analysis of the Most Influential Cryptocurrencies , conference paper on the site <https://www.econstor.eu/handle/10419/207677>, 2019, p169

-إبراهيم بن احمد بن محمد يحيى ، النقد الافتراضي: بتكوين أمودجًا ، ورقة مقدمة لمركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، 2018 ، ص3  
/https://units.imamu.edu.sa/rcentres/rces/news/Pages

-عبدالله بن سليمان الباحث، النقود الافتراضية: مفهومها أنواعها وآثارها الاقتصادية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة، جامعة عين شمس ، القاهرة، العدد (1) ، 2017، ص 876 )

-ياسر بن عبد الرحمن آل عبد السلام، العملات الافتراضية ، ورقة مقدمة لمركز التميز البحثي في فقه القضايا المعاصرة، 2018 ، ص 3  
/https://units.imamu.edu.sa/rcentres/rces/news/Pages

-عبدالله بن سليمان الباحث ، مرجع سابق ، ص 885

- إبراهيم بن أحمد بن محمد يحيى، مرجع سابق ، ص 5  
-ياسر بن عبد الرحمن ، مرجع سابق ، ص 2

-هبة عبد المنعم ، واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية في الدول العربية ، صندوق النقد العربي ، 2020 ، ص 2

-عبدالله بن سليمان الباحث ، مرجع سابق ، ص 860  
- إبراهيم بن أحمد، مرجع سابق ، ص(6)

-محمد حسن علوش، هاني رفيق عوض ، العملات الافتراضية والآثار المترتبة على تداولها دراسة فقهية (البيتكوين أمودجا ) مجلة جامعة الأزهر - ، سلسلة العلوم الإنسانية ، المجلد 21 ، العدد 01 ، غزة ، 2019 ، ص 309

-ياسر بن عبد الرحمن ، مرجع سابق ، ص 3

-هبة عبد المنعم ، مرجع سابق ، ص 01

-هبة عبد المنعم ، نفس المرجع سابق ، ص 01

-عبدالله بن سليمان الباحث ، مرجع سابق ، ص 881

-إكرامي عبدالله، (2021) ، بيتكوين " .. دولار واحد عام 2009 يربح 19.4 مليون دولار في 2020 ،  
[https://www.aleqt.com/2020/12/07/article\\_1986541.html](https://www.aleqt.com/2020/12/07/article_1986541.html) 2021/01/20

/ 01/2021 20/https://ar.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/prices-all

-كريس بورنيسك /جاك تاتار ، الثورة الصناعية الرابعة: بين البلوكتشين والعملات المشفرة،( الأصول المشفرة: دليل المستثمر الذكي إلى البيتكوين وأمثالها ، دار قنديل للطباعة والنشر والتوزيع ، دبي - الإمارات العربية المتحدة ، 2018 ، ص 63

-إكرامي عبدالله، مرجع سابق

-Tracfin , ( 2014 ), Regulating virtual currencies , p3 [www.economie.gouv.fr/tracfin](http://www.economie.gouv.fr/tracfin)  
[10/01/2021/](http://10/01/2021/)

-International Monetary Fund ,op cite ,p28

-Tracfin , op cite ,p6

-International Monetary Fund ,op cite ,p27

-عبدالله بن سليمان الباحث ، مرجع سابق ، ص 903

-Eddie Gerba and Margarita Rubio, Virtual money: How much do Cryptocurrencies alter the Fundamental Functions of Money?, 2019, p23, <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyse>

## استخدامات الذكاء الاصطناعي في قطاع التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات

The uses of artificial intelligence in the financial technology sector between opportunities and challenges

د.عبد اللاوي سيد أحمد
جامعة احمد بوقرة- بومرداس-الجزائر
abdellaouisidahmed5@gmail.com

## ملخص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على أبرز استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها المصارف بغية تحقيق أهداف تخفيض التكاليف وتحسين الخدمات المصرفية وتحقيق التميز التنافسي. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثيرات مهمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات القطاع المالي عموماً والتكنولوجيا المالية على وجه الخصوص، ومن أبرزها تلك التحسينات الملموسة في عملية اتخاذ القرار، ومنع عمليات الاحتيال وإدارة الثروة والأصول، حيث يرافق استخدام الذكاء الاصطناعي اتخاذ الإدارات المصرفية للقرار بشكل أكثر كفاءة، وينجم عن ذلك، تحسين ربحية المصارف من خلال تحسين الأداء المالي وخفض التكاليف، ومن جانب آخر، تعد التأثيرات السلبية كارتفاع البطالة والاتجاه نحو ضعف ولاء العملاء لتلك التطبيقات من أهم التحديات التي تواجه تنافسية المصارف في سباقها نحو تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال وصول إلى جودة الخدمة وتحقيق رضا العملاء.

**كلمات مفتاحية:** الذكاء الاصطناعي، التكنولوجيا المالية، الخدمات المالية، إدارة المخاطر.

تصنيف JEL: O310, O320, O360.

**Abstract:**

The study aims to identify the most prominent uses of bank's artificial intelligence applications to reduce costs and improve banking services. The study concluded the important impacts on the use of financial sector institutions and technology related to the artificial intelligence accompanies such as the tangible improvements in the decision-making process, the prevention of fraud, and this results in improving the profitability of financial performance and reducing costs for banks, however, the negative impacts of high unemployment and the trend towards weak customer loyalty are among the most important banks' challenges in this field.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Financial Technology; Financial Services; Risk Management.

**JEL:** O320, O310 O360.

**1. مقدمة:**

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم المسائل التي شغلت ولا تزال اهتمام الباحثين وصانعي القرار، نظراً لما نجم عنها من إحداث تغييرات جوهرية ألقت بظلالها الواسعة في شتى مناحي الحياة، ولهذا يسمى العصر الحالي بأنه عصر الذكاء الاصطناعي، أي كمرحلة لاحقة وأكثر تطوراً لعصر الانترنت والمعلوماتية، ولهذا تولي الحكومات اهتماماً أكثر بامتلاك تقنيات الذكاء الاصطناعي، بهدف علاج مشكلاتها الاقتصادية وتطوير قطاعاتها المختلفة وعلى رأسها القطاع المالي كأحد أبرز الأهداف المركزية لأي دولة، سواء أكانت متقدمة أو صاعدة أو حتى نامية على حد السواء.

ومن جانب آخر، يشهد القطاع المصرفي العالمي تحوّلاً جذرياً نتيجة الآثار المترتبة عن التطور الرقمي المتسارع الذي يفرضه القرن الحادي والعشرين. ويبرز الذكاء الاصطناعي باعتباره أحد أهم التقنيات الفعالة التي تترك تأثيراً قوياً وملموساً من شأنه إحداث تغيير شامل في بيئة الأعمال المرتبطة بالتكنولوجيا المالية. ويُتوقع أن يستفيد القطاع المصرفي بشكل أكبر من أنظمة الذكاء الاصطناعي، حيث تشير التقارير المتخصصة إلى الدور المتوقع لتقنيات الذكاء الاصطناعي على صعيد تمكين المجتمع المصرفي من تحقيق وفورات بقيمة تتجاوز 1 تريليون دولار بحلول العام 2030. ويعدّ قطاع التكنولوجيا المالية في الواقع أحد أكبر القطاعات التي تنفق أموالها على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن المتوقع أن يشهد ذلك القطاع نمواً كبيراً في استخدام تلك التطبيقات في المستقبل. كما أن الآثار الإستراتيجية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المنتشرة على نطاق واسع باتت تحظى بمزيد من الاهتمام.

**مشكلة الدراسة**

يطرح الذكاء الاصطناعي تأثيره على العالم من خلال العديد من التطبيقات على اختلافها. لهذا، فإنّ قرابة 40% من الشركات الكبرى ستطبّق حلولاً تركز على هذه التقنية مستقبلاً. وبالرغم أنّ هذه التوقعات قد تمّ التنبؤ بها قبل انتشار جائحة "كوفيد 19" التي أسفرت عن إبطاء عجلة نمو الاقتصاد العالمي، إلّا أن هذه الأرقام تعكس حالة النمو المطرد للذكاء الاصطناعي مع مرور الوقت. وعلى الرغم من ما ينجم عن الذكاء الاصطناعي من تأثيرات تنعكس إيجابياً في نمو القطاع المالي عموماً والتكنولوجيا المالية خصوصاً من خلال الإسهام في تلبية احتياجات العملاء المتنوعة، إلّا أن هناك تحديات عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال هذا النوع من التكنولوجيا، من أبرزها ارتفاع معدلات البطالة التكنولوجية وسيطرة الآلة وإحلالها محل الإنسان في عدد من الأنشطة المالية، لذلك تكمن مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي التالي:

**ما هي مجالات تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التكنولوجيا المالية؟ وما هي التحديات الناجمة عن ذلك؟**

وينبثق من السؤال الرئيسي، عدداً من التساؤلات الثانوية، أهمها الآتي:

- 1- ما هو الذكاء الاصطناعي؟ وما هي أهميته؟
- 2- ما هي التصنيفات المتعددة للذكاء الاصطناعي؟
- 3- ما هو دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية؟

**أهمية الدراسة**

تكمن أهمية الدراسة في أنّها محاولة من الباحث لتبيان الفرص المتعددة التي تمنحها تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية بخاصة والخدمات المالية عامة، إلى جانب، حصر مجموعة التحديات الناتجة عن تطبيق مثل تلك التقنيات في مجال التكنولوجيا المالية.

**أهداف الدراسة**

للدراسة عدد من الأهداف المرجوة، ويمكن إبراز أهم تلك الأهداف كما يلي:

- أ- التعرف على مفهوم وأهمية والمبادئ التي تحكم تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ب- التعرف على المساهمات المتعددة التي يجلبها تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي على القطاع المالي.

ج- إبراز الفرص المختلفة التي تحققها تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية.  
د- حصر مجموعة التحديات التي تنجم عند تبني المؤسسات المالية لهذا النوع من التكنولوجيا الذكية.

### تقسيم ومنهجية الدراسة

تستند الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال الوقوف على الظاهرة قيد الدراسة والمتمثلة في التعرف على فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي على الخدمات المالية على وجه العموم والتكنولوجيا المالية على وجه الخصوص، وتعزيز ذلك بلغة الأرقام والإحصاءات، حيث يُعتبر المنهج الوصفي التحليلي المنهج البحثي الأكثر تناسباً لموضوع الدراسة. وعلى هذا، تنقسم الدراسة، بالإضافة إلى المقدمة، إلى ثلاثة أقسام يتناول القسم الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته، حيث يتعرض في البداية لتعريف هذا المفهوم، أهدافه والمبادئ التي يركز عليها، ثم يتطرق إلى مختلف تصنيفات الذكاء الاصطناعي. يليه القسم الثاني الذي يتناول أولاً، عرض مساهمات تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية، وثانياً لأهم الفرص التي يتيحها استخدام هذا النوع من التكنولوجيا الذكية في مجال التكنولوجيا المالية. وتنتهي الدراسة بذكر أهم التحديات التي تواجه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في ثورة التكنولوجيا المالية التي يشهدها العالم. وأخيراً، يشتمل القسم الثالث على خاتمة الدراسة إضافة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات.

## 2. أساسيات حول الذكاء الاصطناعي:

### 1.2 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي وجميعها يرتبط بتطور الآلات، لذلك يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه:  
\* "ذلك العلم الذي يهتم بصناعة آلات تقوم بتصرفات يعتبرها الإنسان تصرفات ذكية"، ووفقاً للتعريف أعلاه فإن الذكاء الاصطناعي يُعتبر علم يهدف إلى جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء لها القدرة على القيام بأشياء كانت حكراً على الإنسان كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب" (عبدالنور، 2005، صفحة 06).  
\* كما يُعرف كذلك بكونه مسمى يُطلق على "نوعية الذكاء الذي يُمكن أن تكتسبه الآلة من خلال تزويدها بالبرمجيات والخوارزميات التي تجعلها تبدو وكأنها تمتلك عقلاً يحاكي العقل البشري بقدراته المختلفة" (مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات، 2020).

\* "دراسة القدرات الفكرية خلال استعمال النماذج الحاسوبية الذي يهتم بطريقة محاكاة تفكير الإنسان، حيث أن النموذج والإنسان كلاهما يضعان التوقع حول حالة العالم الحقيقي" (القرّة، 2005، صفحة 02)  
\* "تكنولوجيا بناء آلات لها القدرة على محاكاة الإنسان في عمليات التفكير وتكوين الآراء، وإصدار الأحكام والقدرة على التطور والتعلم (مرفص، 1997، صفحة 3).

وخلاصة القول، إن الأصل في الذكاء الاصطناعي أنه أحد فروع علوم الحاسبات التي تُعنى بكيفية محاكاة الآلة لسلوك الإنسان، لذلك إجمالاً، يُمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو علم تصميم آلات وبرامج حاسوبية تستطيع التفكير بنفس الطريقة التي يعمل بها عقل الإنسان، تتعلم كما يتعلم، وتقرر كما يقرر، وتتصرف كما يتصرف، أي أن الذكاء الاصطناعي هو عملة محاكاة قدرات عقل الإنسان عبر أنظمة الحاسوب (الفراني والحجيلي، 2020، صفحة 7).

ومما سبق، يتضح أن الذكاء الاصطناعي يستند إلى ركيزتين أساسيتين وهما:

\* وجود برامج متطورة تحاكي العقل البشري،

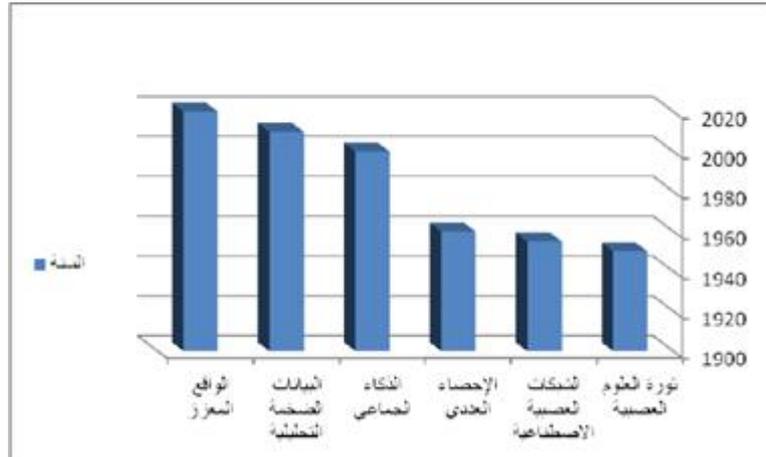
\* كم هائل من البيانات يتم استخدامه وتحليله وتتبعه للوصول إلى استنتاجات أو قرارات أو محاكاة للعقل البشري (هبة ومحمد، 2020، صفحة 7).

وفي وقتنا الحالي، تزايد تأثير الذكاء الاصطناعي ليشمل عدة جوانب في الحياة اليومية الحالية والمستقبلية للإنسان، وامتد تأثير ذلك إلى النظرية الاقتصادية ذاتها، من خلال تأثيره في المجالات الرئيسية للقطاعات الاقتصادية والمالية، ومنها: نظرية التوقعات الرشيدة، ونظرية الاحتمالات، ليقوم بأداء المهام التي كان يقوم بها الإنسان، وتأمين جميع المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرار العقلاني من خلال تطبيقات تقنيات الكمبيوتر، والاحتفاظ بالمعلومات لتُقدم كمساعدة للمحللين عن طريق زيادة الدقة وتوفير الوقت والجهد وخفض التكاليف بواسطة بنك المعلومات (الزيدي، 2017، الصفحة 35).

وقد شهد المفهوم تطوراً بفعل تضافر عدد من العوامل أبرزها:

- أ- **البيانات الضخمة**: حيث أن توفر كميات أكبر من البيانات ومصادرها المنظمة وغير المنظمة قد سمح بوجود قدرات من الذكاء الاصطناعي لم تكن ممكنة في الماضي بسبب نقص البيانات والحجم المحدود للعينات.
- ب- **منصات وسائل التواصل الاجتماعي**: ساهم وجود تجمعات مفتوحة إلى تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي نجم عنها تطور العديد من جوانب الذكاء الاصطناعي مثل التعلم العميق.
- ج- **البرامج والبيانات مفتوحة المصدر**: إن البرامج والبيانات مفتوحة المصدر تُسرّع استخدام الذكاء الاصطناعي لأنها تسمح بقضاء وقت أقل في البرمجة الروتينية وتوحيد الصناعة.
- د- **الحوسبة السحابية**: أدت الحوسبة السحابية إلى خفض تكلفة وزيادة سرعة التعامل مع كميات كبيرة من البيانات عبر أنظمة معززة بالذكاء الاصطناعي من خلال المعالجة المتوازية.

#### الشكل رقم 01: التطور التدريجي للذكاء الاصطناعي خلال الفترة 1950-2020

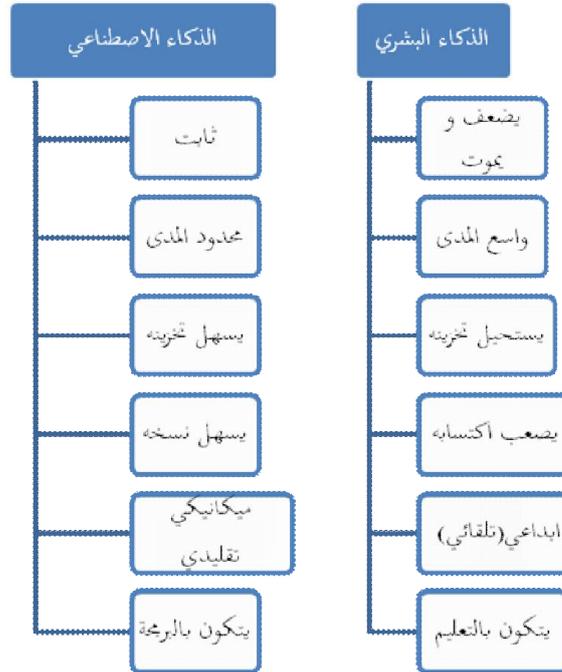


المصدر: قمورة، سامية، محمد، باي، كروش، حيزية (2018)، "الذكاء الاصطناعي بين الواقع المأمول: دراسة تقنية وميدانية"، الملتقى الدولي بعنوان

"الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون"، جامعة الجزائر، 26-27 نوفمبر 2018، الجزائر، ص 07.

ومن جانب آخر، هناك فرق بين الذكاء الاصطناعي والذكاء البشري، حيث يُعرف الأخير بأنه: "المقدرة والمهارة على وضع وإيجاد الحلول للمشكلات باستخدام الرموز وطرق البحث المختلفة، والقدرة على استخدام الخبرة المكتسبة في اشتقاق معلومات ومعارف جديدة تؤدي إلى وضع الحلول لمشاكل ما في مجال معين"، ولهذا يعتبر الذكاء البشري المحدد الأهم في تطور ونمو الحضارات البشرية المختلفة (كاظم، 2012، الصفحة 4).

## الشكل رقم 02: أهم الفروقات بين الذكاء البشري والذكاء الاصطناعي



المصدر: السيد، أحمد (1994)، "تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونماذج الشبكات العصبية في مجالات العلمية والتعليمية المختلفة"، مجلة كلية التربية، المجلد 5، العدد 15، كلية التربية، جامعة بنها، مصر، ص 05.

## 2.2 أهمية الذكاء الاصطناعي

يمكن إبراز أهمية الذكاء الاصطناعي في النقاط التالية: (عبدالنور، 2005، الصفحات 7-8)

- وبالتالي تكون القرارات بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية.
- هناك فوائد اقتصادية واجتماعية عدة للذكاء الاصطناعي، فمن خلال الروبوتات الصناعية يمكن تحسين جودة المنتجات بدرجة كبيرة بفعل الدقة في تأدية العمل، كما أن الروبوتات الصناعية تمتاز بارتفاع الإنتاجية، حيث تنتج بوتيرة متسارعة وبدون توقف، حيث يمكن أن تساهم في كبح جماح التضخم من خلال الإنتاج لتلبية حجم الطلب الكلي في الأسواق، وفي مجال الادخار كدقيق للاستثمار، لذلك فإن استخدام الروبوتات سيقبل من التكاليف المادية ويزيد من الوفورات المالية، وذلك من خلال عدم وجود رعاية صحية أو تأمين صحي أو زيادة في الأجر الشهري للعامل، إضافة إلى التقليل من النفايات المادية الناجمة عن عمليات الإنتاج، ويساهم ذلك بتوفير الموارد الطبيعية وعدم إهدارها، وفي مجال السلامة تعمل الروبوتات على خفض الحوادث في بيئات العمل الخطرة كالمناجم.
- إلغاء اللامركزية في المؤسسات والحكومات، والعمل على ترسيخ المعالجة المركزية للمعلومات بشكل يؤدي إلى إشراك المستخدم والمواطن في صياغة السياسات، كما أن استثمار البيانات في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي قد أدت لإحداث تغييرات جذرية في الاقتصاد، وذلك من خلال استحداث وسائل حديثة في التعامل بين الشركات الكبرى والمستهلكين، وتراجعت رقابة الدولة أمام رقابة المؤسسات الرقمية على المستهلكين (ابوغزالة، 2019).

## 3.2 مبادئ تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي:

أصدرت مجموعة دول العشرين G20 في شهر يونيو من عام 2019 مبادئ الذكاء الاصطناعي المرتكزة على الإنسان **adopted human-centered AI Principles**. تركز هذه المبادئ حول خمسة قيم أساسية للإشراف المستوول على الذكاء الاصطناعي ذلك على النحو التالي:

- المبدأ الأول:** لا بد وأن تسعى أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى فائدة البشر، وتعمل على زيادة رفاهية المجتمعات.
- المبدأ الثاني:** لا بد أن يُراعى تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي القوانين وحقوق الإنسان والديمقراطية وتنوع المجتمعات، ويجب أن يتضمن ضمانات كفيلة بتدخل العنصر البشري حال تطلب الأمر ذلك لتعديل هذه الأنظمة بما يضمن العدالة والإنصاف.
- المبدأ الثالث:** لا بد وأن يتم تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي وفق أطر للإفصاح والشفافية لضمان الفهم الدقيق لهذه الأنظمة والنتائج التي ستترتب عليها وإمكانية تطويرها.
- المبدأ الرابع:** لا بد وأن تعمل أنظمة الذكاء الاصطناعي بطريقة سليمة وآمنة طوال دورة حياتها، كما يتعين التقييم الدوري للمخاطر التي قد تنشأ عنها وإدارتها باستمرار.
- المبدأ الخامس:** لا بد وأن تتحمل المؤسسات والأفراد الذين يقومون بتصميم وتطوير وتشغيل هذه الأنظمة المسؤولية الكاملة لضمان الالتزام بمبادئ الذكاء الاصطناعي المبنية على القيم المشار إليها سابقاً. بما يتماشى مع المبادئ السابقة التي يعتبر الالتزام بها من مسؤولية المؤسسات والأفراد القائمين على تصميم وتطوير وتشغيل هذه الأنظمة. كما أصدرت منظمة التعاون الاقتصادي كذلك مجموعة من المبادئ التوجيهية ذات الصلة بأنظمة الذكاء الاصطناعي موجهة للحكومات لضمان بيئة داعمة لتطوير وانتشار هذه التقنيات بما يشمل:

- (1) تسهيل الاستثمار العام والخاص في مجال الذكاء الاصطناعي.
- (2) تعزيز الوصول إلى البيئات التكنولوجية الداعمة للذكاء الاصطناعي من خلال تطوير البنية التحتية الرقمية، وتقنيات المعلومات، وآليات مشاركة البيانات والمعارف.
- (3) ضمان بيئة تنظيمية تشجع الابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي.
- (4) تمكين الأفراد من الحصول على المهارات اللازمة للعمل في مجال الذكاء الاصطناعي، ودعم الانتقال للعمالة ما بين القطاعات.

ويُشار كذلك إلى اتجاه حكومات أربع عشرة دولة على مستوى العالم إضافة إلى الاتحاد الأوروبي إلى تأسيس ما يُعرف "بالشراكة العالمية للذكاء الاصطناعي (Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI)) بما يمثل اعترافاً وتأكيداً عالمياً على أهمية دور الحكومات في تشجيع التطوير والاستخدام المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

### 3. تصنيفات الذكاء الاصطناعي:

هناك عدة تصنيفات للذكاء الاصطناعي والتي تتنوع بحسب: مجالات الاستخدام / التطبيقات للذكاء الاصطناعي، ومستوى الذكاء الاصطناعي المستخدم، ومستوى استخدام الذكاء الاصطناعي للبيانات وذلك على النحو التالي:

#### 1.3 تصنيفات الذكاء الاصطناعي بحسب مجالات الاستخدام :

بحسب هذا التصنيف للذكاء الاصطناعي ستة قطاعات رئيسية هي:

- (1) **تعلم الآلة : Machine learning** هو العلم الذي تتمكن من خلاله الآلة من ترجمة وتنفيذ والتحقق من البيانات - باستخدام الخوارزميات التي يتم تطويرها عبر قدرات رياضية مُعقدة، وتميزها بلغة تفهمها الآلة - بهدف التغلب على بعض المشكلات التي تواجه الإنسان. وهناك سبعة أمثلة رئيسية لتطبيقات تعلم الآلة بما يشمل:

\* برمجيات تقدير وإدارة عمليات النقل من مكان إلى آخر **Commute Estimation** التي يتم من خلالها على سبيل المثال تقدير الوقت الزمني المطلوب للانتقال من مكان إلى آخر باستخدام بعض البيانات الآتية عن حالة المرور والازدحام في الطرقات

باستخدام بعض البرامج مثل Google's Map ، وعمليات القيادة الآلية للطائرات التي يتمكن من خلالها الطيارون من اختصار وقت القيادة الفعلية (البشرية) للطائرات إلى دقائق معدودة تتمثل في عمليات الإقلاع والهبوط فيما يتم قيادة الطائرات آليا ما بين هاتين العمليتين باستخدام الذكاء الاصطناعي.

\* البرمجيات الذكية للبريد الإلكتروني التي تتمكن من اكتشاف رسائل البريد غير المرغوب فيها Spam emails وتصنيف رسائل البريد الإلكتروني، والردود التلقائية المقترحة على الرسائل المستلمة.

\* البرمجيات المصرفية والتمويل الشخصي Banking and personal finance التي تستخدم الذكاء الاصطناعي استنادا إلى تحليل البيانات الخاصة بدورية العمليات المالية المعتادة للعملاء، وقيمة المبالغ محل المعاملات المالية، وطبيعة المستخدمين من هذه المعاملات لاكتشاف المعاملات الاحتمالية، إضافة إلى البرمجيات التي تستخدم لاتخاذ القرارات المتعلقة بمنح الائتمان وتحديد المخاطر المرتبطة بعمليات الإقراض الشخصي استنادا إلى سجلات الائتماني للأفراد.

\* برمجيات اكتشاف الاقتباس والقراء الآليون Checking Plagiarism and Robot Readers التي تساعد على اكتشاف حالات الاقتباس في الأبحاث وتقييم مستويات أداء الطلبة في الاختبارات التعليمية. في المستقبل سيتم العمل على تطوير هذه البرمجيات لتتلاءم مع تجربة المستخدم وبالتالي يُمكن تحديد نقاط القوة والضعف لكل طالب وتحديد الطلاب الذي يحتاجون إلى تدخل مبكر في مساراتهم الدراسية.

\* برمجيات التواصل الاجتماعي التي تقوم باكتشاف الصور وتحديد الأشخاص.

\* برمجيات التشخيص الطبي والرعاية الصحية Medical Diagnosis and Healthcare التي تتمكن من تحليل بيانات المرضى وتحديد العلاجات المناسبة والتدخلات المبكرة.

\* أجهزة المساعد الذكي Personal Smart Assistants ، فهناك العديد من تطبيقات برامج المساعد الشخصي مثل Google Assistant وAmazon Alexa وGoogle Home التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتتبع الأجهزة المنزلية وتنفيذ الأوامر الشخصية بما في ذلك إعدادات التذكير والبحث عن المعلومات عبر الإنترنت والتحكم في الأضواء وما إلى ذلك.

(2) الشبكة العصبية: Neural Network يتم من خلالها دمج العلوم الإدراكية والآلات بهدف القيام بمهام محددة من خلال محاكاة عمل الجهاز العصبي للمخ وبالتالي فيه نوع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تدمج ما بين علم الأعصاب والذكاء الاصطناعي لحل العديد من المهام المعقدة بسهولة ومن ثم إمكانية أتمتة العديد من هذه المهام.

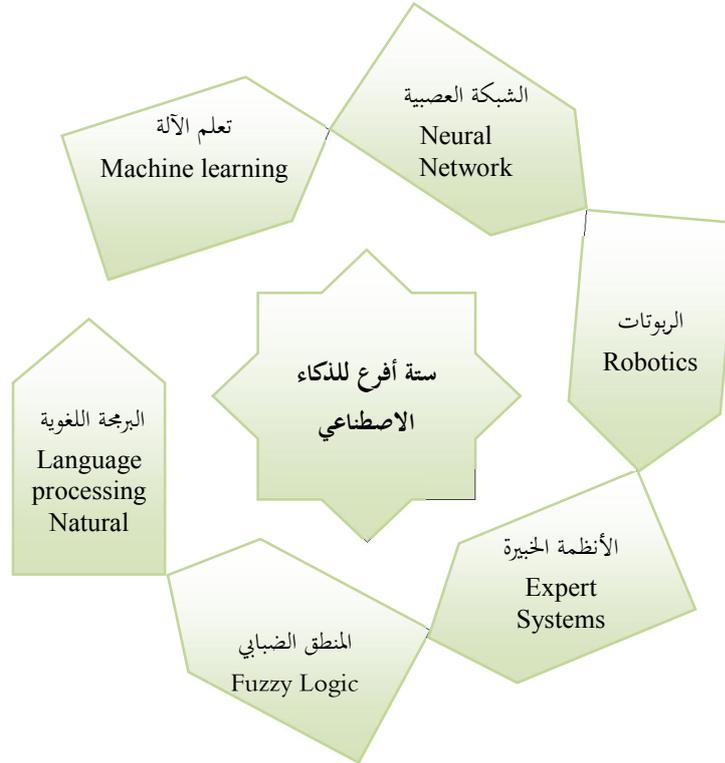
(3) الروبوتات: Robotics : تستند هذه التطبيقات إلى الدمج ما بين تخصصات العلوم، والهندسة الميكانيكية، والهندسة الكهربائية، وعلوم الحاسب الآلي، وبعض العلوم الأخرى. يختص علم الروبوتات بمجالات تصميم وإنتاج واستخدام الروبوتات وإنتاجها وتشغيلها، والتعامل مع أنظمة الحاسب الآلي التي تتحكم بها. تستخدم الروبوتات في المجالات التي تتطلب تنفيذ العديد من المهام التي قد تكون شاقة بالنسبة للبشر مثل عمليات النقل وخطوط التجميع في الصناعات المختلفة ونقل الأجسام الكبيرة.

(4) الأنظمة الخبيرة: Expert Systems بدأ أول ظهور للأنظمة الخبيرة التي تستند إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي في السبعينيات، ثم تطورت بشكل كبير في الثمانينات. يتم من خلال هذه الأنظمة توظيف الذكاء الاصطناعي لمحاكاة نظم صنع القرار التي تعتمد على الذكاء البشري للتعامل مع المشكلات المعقدة من خلال التفكير المنطقي.

(5) المنطق الضبابي Fuzzy Logic : المنطق الضبابي هو تطبيقات للذكاء الاصطناعي تقوم بتحليل وتعديل المعلومات غير المؤكدة والتعامل مع حالات عدم اليقين عن طريق قياس درجة صحة الفرضيات المختلفة. يستخدم المنطق الضبابي في تحليل حالات عدم اليقين استنادا إلى فرضيات التفكير المنطقي للعقل البشري. تهتم هذه الأنظمة بتحليل المعلومات سواء المعلومات المكتملة أو غير المكتملة مستفيدة من أساليب التحليل المنطقي باستخدام المفاهيم الرياضية والخوارزميات لتوفير حلول فعالة لبعض المشكلات التي تواجه البشر من خلال الدمج بين التفكير البشري ونظم اتخاذ القرار.

(6) البرمجة اللغوية العصبية **Natural language processing** : تختص بتطوير أساليب متقدمة يُمكن من خلالها تسهيل عملية تواصل وتعامل الآلات مع اللغات البشرية بما يشمل ترجمة والتعرف على النصوص وتحليل محتواها وما تشير إليه من مشاعر إنسانية. الأمثلة على ذلك تتمثل في تقنيات اكتشاف رسائل البريد الإلكتروني غير المرغوب فيها من خلال قراءة وتحليل عناوينها ومحتواها، كاستخدام برنامج تويتر للبرمجة اللغوية العصبية لتحديد التغريدات الصادرة عن الجماعات الإرهابية والمتطرفة والتعامل معها، كما يتم استخدامها من خلال شركة أمازون لترجمة تقييمات المستخدمين للمنتجات، وتحسين تجربة المستخدم (هبة ومحمد، 2020، الصفحات 6-7).

### الشكل رقم 03: أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب الاستخدام



المصدر: من إعداد الباحث

### 2.3 تصنيفات الذكاء الاصطناعي بحسب درجات الذكاء

يُمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي بحسب درجات الذكاء في ثلاثة مجموعات عريضة هي:

(1) **الذكاء الاصطناعي الضعيف الضيق (WNAI) Weak Narrow AI**: يتمثل هذا النوع من الذكاء الاصطناعي الضيق المحدود في العمليات الحسابية البسيطة التي تؤديها الآلات الحاسبة، ونوعية الذكاء المحدود الذي تعتمد عليه الحواسيب الآلية ويقوم بالأساس على عمليات البرمجة ويمكن هذه الحواسيب من تكرار مهام محددة بكفاءة تفوق قدرات العقل البشري، إلا أن تلك القدرات لم تصل بعد لمستوى العقل البشري من حيث التعقيد في التفكير، ولا يتوفر لديها وعي أو إدراك مماثل للعقل البشري.

(2) **الذكاء الاصطناعي القوي الضيق (SNAI) Strong Narrow AI**: في هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي الذي يقوم على أساس البرمجة يكون بمقدور الأنظمة اكتساب مهارات التعلم البسيط ومن الأمثلة على هذه النظم برامج المساعدة الآلية مثل سيرى Siri ، وأليكسا Alexa ، وكورتانا Cortana ، ومساعد جوجل الشخصي، وبرامج الحوار الآلي Chatbot

هذه البرامج تتمكن من خلال الخوارزميات التي تستند عليها من جمع المدخلات (المعلومات) للخروج ببعض المخرجات الجديدة بناء على تفضيلات المستخدمين بما يمثل نوعاً من أنواع التعلم المحدود جداً. كما يمكنها التفاعل كذلك مع البشر ولكن في إطار محدود لا يماثل العقل البشري، وهي تفتقر إلى الوعي والخبرات البشرية.

**(3) الذكاء الاصطناعي العام الضيق (NGAI) Narrow General AI:** هذه الأنظمة لديها قدرة أكبر على التعلم ولا تستند بالضرورة إلى عمليات برمجة مسبقة، كما يمكنها استخدام الخبرات السابقة في التفاعل مع معطيات جديدة، والخروج بنتائج تبهر المحترفين، ومن ثم فلديها قدر قريباً نوعاً ما من الذكاء البشري ولكنه لا يضاهيه بشكل كامل. أمكن تطوير هذه النظم مؤخراً مع تطور الحوسبة العصبية التفاضلية (Differentiated Neural Computing (DNC) يمكن لهذه الأنظمة أن تتعلم بشكل مستمر وتؤدي المهام بشكل أفضل ولكنها تبقى عند أول مستويات الإدراك بدون قدرة على أن تفهم نفسها بشكل مماثل للعقل البشري (مؤسسة دبي للمستقبل، 2020).

**(4) الذكاء الاصطناعي العام القوي (NGAI) Strong General AI:** في هذه المرحلة من مراحل الذكاء الاصطناعي يكون بمقدور هذه الأنظمة أن تتعلم كل شيء بدون برمجة، كما يمكنها محاكاة العقل البشري بشكل كامل مع ما يعنيه ذلك من مراحل للإدراك والإحساس. في الوقت الحالي لا تتوفر هذه الأنظمة نظراً لكونها تحتاج إلى المزيد من تطوير الذكاء الاصطناعي السابق الإشارة إليها في المرحلة السابقة مباشرة (الذكاء الاصطناعي العام الضيق) وتجريبها على نطاق واسع. يمكن تخيل الفارق ما بين الذكاء الاصطناعي العام بشقيه الضعيف والقوي في كون الأول يمثل محاولة لمحاكاة كيفية الطريقة التي يعمل بها العقل البشري فيما يُعرف بنظرية "العقل البشري Theory of Min". فيما يتعلق الثاني في محاولة تطوير عقول رقمية تتسم بالقدرة على الإدراك والإحساس بالبناء على الخبرات البشرية المتراكمة بدون أن يستلزم ذلك المرور بكم التجارب التي يعيشها الإنسان خلال عمره كاملاً الذي قد يُناهز سبعين عاماً على سبيل المثال، حيث يمكن لهذه التطبيقات المرور بهذه الخبرات من خلال عدد محدود من الأيام فقط (مؤسسة دبي للمستقبل، متى يضاهي الذكاء الاصطناعي البشر، 2018).

**(5) الذكاء الاصطناعي الخارق (Super AI or Artificial Super Intelligence (SAI or ASI):** في هذا المستوى من الذكاء الاصطناعي يكون بمقدور الحواسب الآلية أن تفكر تماماً مثل البشر بل أنها في هذه الحالة ستتفوق على البشر نتيجة تفوق قدرات الكفاءة الفكرية للحواسب الآلية. مع تطور علم الروبوتات فسوف يستطيع العلم أن يتغلب على القدرات المحدود للأجسام البشرية. سوف يكون الوصول إلى الذكاء الاصطناعي الخارق ممكناً فقط عندما يستطيع العالم أن يطور أنظمة الذكاء الاصطناعي العام القوي وهو ما يتوقع البعض حدوثه في عام 2099 هذه المرحلة بالتحديد من الذكاء الاصطناعي هي ما تثير المخاوف من مخاطر أنظمة الذكاء الاصطناعي على البشر (هبة ومحمد، 2020، صفحة 12).

### 3.3 تصنيفات الذكاء الاصطناعي بحسب مستوى استخدام البيانات

تستند أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل عام على استخدام قدر هائل من البيانات، بالتالي تستفيد هذه الأنظمة من تطور علم البيانات الكبيرة Big data، يمكن تقسيم أنظمة الذكاء الاصطناعي بحسب مستوى استخدام ومعالجة البيانات إلى ثلاث مستويات على النحو التالي:

**(1) تعلم الآلة:** تستند هذه النظم على استخدام الخوارزميات لمحاكاة وتحديد بعض الاستنتاجات القائمة على بعض المعلومات وتقديم بعض النصائح بشأن الاحتمالات المستقبلية. من بينها على سبيل المثال، النظم التي تستخدم لتحليل القرارات الائتمانية استناداً إلى السلوك الائتماني للعملاء وتوقع واكتشاف محاولات الاحتيال في التطبيقات المالية. تحتاج هذه الأنظمة إلى عمليات للبرمجة باستخدام المعلومات ذات الصلة وتتسم بالقدرة على التطوير المستمر فيما يتعلق بالقدرة على التنبؤ. إلا أن تلك القدرات تظل محصورة ومستندة إلى البيانات التي يتم تزويدها بها ولا تتمكن من التكيف مع الأنماط الجديدة للسلوك (مؤسسة دبي للمستقبل، جائحة كورونا المستجد تحير أنظمة تعلم الآلة، 2018).

(2) **التعلم العميق:** تتعلق هذه المرحلة بالانتقال إلى مستوى أعلى وأكثر تعقيدا من تعلم الآلة تتطلب بنية مُعقدة تحاكي العقل البشري من حيث بنية الشبكات العصبية يمكنها التفكير واتخاذ القرارات حتى مع وجود بيانات مفقودة أو قدر أكبر من عدم اليقين. لهذه الأنظمة قدرات هائلة إلا أنها تحتاج إلى قدر كبير من البيانات وقدرات حسابية هائلة.

(3) **الذكاء الاصطناعي:** مع التطور المستمر لكل من أنظمة تعلم الآلة والتعلم العميق شهد علم الذكاء الاصطناعي طفرة واسعة النطاق بداية من عام 2010 مع تعدد الاستخدامات المختلفة لهذه النظم وبكل ما نشهده من طيف واسع من كافة تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبما يشمل كذلك النوعين السابقين.

#### الشكل رقم 04: أنواع الذكاء الاصطناعي بحسب درجة استخدام وتحليل البيانات



المصدر: من إعداد الباحث

#### 4. الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية بين الفرص والتحديات

##### 1.4 قطاع الخدمات المالية وتقنيات الذكاء الاصطناعي

يشهد قطاع الخدمات المالية التقليدية تغيراً سريعاً نتيجة زيادة مستويات المنافسة وتوقعات المستهلكين، إلى جانب تصاعد عمليات التحول الرقمي، وهو ما مكّن العديد من شركات الخدمات المالية من الاستفادة من فرص اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي، لاسيما توظيف تلك التقنيات لمواجهة التحديات الحالية. وقد أقر العديد من المدراء التنفيذيين في قطاع الخدمات المالية بالفعل بأن اعتماد الذكاء الاصطناعي ضروري للنجاح في هذا العصر الجديد القائم على الخدمات الرقمية وللحاق بركب الشركات الرائدة. في الوقت نفسه، يفرض نشر الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية تحديات كبيرة في وجه الجهات التنظيمية وواضعي السياسات. ولهذا يُعدّ قطاع الخدمات المالية في الواقع أحد أكبر القطاعات التي تنفق أموالها على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومن المتوقع أن يشهد ذلك القطاع نمواً كبيراً في استخدام تلك التطبيقات في المستقبل. كما أن الآثار الإستراتيجية لتقنيات الذكاء الاصطناعي المنتشرة على نطاق واسع في قطاع الخدمات المالية حمة وباتت تحظى بمزيد من الاهتمام. وأصبح من الممكن مزج البيانات مع الخوارزميات لاكتشاف أنماط جديدة حول استراتيجيات الانضباط المالي لدى البشر بفضل تقنيات تعلم الآلة والتعلم العميق دون الحاجة إلى كتابة الشفرات البرمجية بشكل كامل.

##### 1.1.4 مساهمات الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية

تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تطور قطاع الخدمات المالية في المجالات الرئيسية التالية:

**1- منع عمليات الاحتيال :** يشتكي العديد من عملاء البنوك من عمليات الاحتيال المالي. وتعد مهمة منع عمليات الاحتيال أحد أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعاً، فهي تستخدم تقنيات تعلم الآلة للكشف عن عمليات الاحتيال في المعاملات المالية التي لا يستطيع البشر اكتشافها باستخدام الأدوات التقليدية. وقد بينت دراسة قامت بها "جمعية المدققين المعتمدين لمكافحة عمليات الاحتيال المالي (Association of Certified Fraud Examiners)" أن نسبة 13% من الشركات استخدمت الذكاء الاصطناعي للكشف عن عمليات الاحتيال وردعها في عام 2019. علاوة على ذلك، وضعت نسبة 25% من الشركات خططاً لاعتماد تلك التقنيات في عام 2020. ولهذا، يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً محورياً في تعزيز الصناعة المالية عبر الكشف عن الاحتيال والوقاية منه، حيث يمكن تحديد عمليات تزوير بطاقات الائتمان بشكل أكثر فاعلية عبر تحليل بيانات المعاملات وبيانات المستهلك. من خلال تحديد السلوك غير اعتيادي، ويمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي الكشف عن العمليات الاحتيالية. تتعامل المؤسسات المالية مع كميات ضخمة من البيانات الحساسة المرتبطة بعملائها، إلى جانب تعاملها مع أموال المدوعين. ويتصدّر الاحتيال لائحة التهديدات التي يمكن أن تحدث في قطاع المال، فخطأً واحداً فقط كفيلاً أن يتسبب بخسائر كبيرة. ويتم استخدام الذكاء الاصطناعي لتفادي ذلك، من خلال مراجعة تاريخ الإنفاق وسلوكياته بحيث يمكن أن يسلط الضوء على المخالفات، وتقوم منصة "Data Visor" بالعمل على البيانات الكبيرة من أجل مكافحة الاحتيال في المعاملات المالية وتقول إن نسبة الكشف عن الاحتيال تتخطى نسبة 90%.

**2- إدارة الثروات والأصول:** جرى أحياناً استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في إدارة الثروات والأصول بهدف تحسين تجربة العملاء وتحسين جودة الأداء ضمن مجموعة من عمليات الاستثمار. ويمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي في الواقع أن تسهل وصول المستثمرين إلى أسواق رأس المال وحصولهم على المشورة بشأن الاستثمار الرقمي. وكل ما يجب على المستثمرين فعله هو الإفصاح عن بعض خصائصهم الشخصية، مثل الدخل والعمر والصحة ودرجة تحمل المخاطر ومستوى المعيشة، لتضع أدوات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بدورها تقديرات دقيقة حول المخاطر ونسبة العوائد، وتوفر للمستثمرين بدائل متعددة حول أفضل استراتيجيات توزيع الأصول وتُتيح لهم الاختيار من بينها. كما أنها تتمتع بقدرتها على وضع استراتيجيات مخصصة حول توزيع الأصول لكل مستثمر وتتعلم من التجربة بتكلفة منخفضة. ويُعتبر المستشار الروبوت أحد الأمثلة المنخفضة التكلفة حول كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة الأصول لاستبدال الاستشاريين البشر، ذلك لأنه يستخدم خوارزميات تعلم الآلة لتقدير نسبة العوائد المتوقعة للمستثمرين ودرجة تحمل المخاطر بهدف تحديد المحفظة الاستثمارية الأكثر ملائمة لهم.

**3- تحسين القرارات الائتمانية:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي كبديل أكثر ذكاء لتحسين القرارات الائتمانية بشأن الأهلية الائتمانية للمقترضين المحتملين. فعادة ما تتطلب الطرق التقليدية حول تحديد قرارات الاكتتاب ومخاطر الإقراض الحصول على معلومات رسمية، مثل المعاملات المصرفية وتاريخ الائتمان وبيانات الدخل وقيم الأصول. لكن قد تُسفر تلك الأساليب عن إبطاء عملية اتخاذ القرارات الائتمانية وتستهجد بعض المستفيدين المحتملين من الائتمان نتيجة نقص البيانات. وفي المقابل، يساعد تمكين الذكاء الاصطناعي في استخدام أدوات أكثر دقة، بما في ذلك الهواتف المحمولة والأقمار الصناعية وبيانات وسائل التواصل الاجتماعي بهدف بناء ملفات تعريف للزبائن ووضع نقاط الأهلية الائتمانية بطريقة تجعل القرارات الائتمانية أكثر مرونة وكفاءة. وتُدرج العديد من حلول منصات الاكتتاب في الواقع تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة بهدف إجراء تقييم على المقترضين الذين لا يمتلكون معلومات ائتمانية تقليدية تؤهلهم للحصول على قروض، مثل منصتي "زيست فاينانس (ZestFinance)" و"أندر رايت (Underwrite)" وبالتالي، نجد أن

الذكاء الاصطناعي قد أدى بالفعل إلى تحسينات كبيرة في الدقة وخفض معدلات التخلف عن السداد. (خليفة، 2018، الصفحات 21-22)

**4- روبوتات المحادثة:** يُعد إدخال روبوتات الدردشة المساعدة أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الرئيسية التي ساهمت في تسريع عمليات الأتمتة في القطاع المالي. عادةً ما تستخدم البنوك روبوتات الدردشة المساعدة لتلبية توقعات مهمة خدمة العملاء والحفاظ على ميزة تنافسية في عصر التقنيات المرزعة بتكلفة منخفضة. تقدّم روبوتات الدردشة دعماً تلقائياً عالي الجودة وفورياً لجميع الزبائن في أي وقت من اليوم من خلال أداة الذكاء الاصطناعي التي تنطوي وظيفتها على أتمتة مهام معينة. تعتمد أداة الذكاء الاصطناعي الرئيسية التي تدعم روبوتات المحادثة على معالج اللغة الطبيعية. ويمكن للبنوك أيضاً جمع معلومات حول مستوى الرضا عن خدمات روبوتات الدردشة بناءً على نبرة صوت الزبائن. كما يوفر استخدام روبوتات الدردشة محادثات شبيهة بمحادثات البشر. وقد يصعب على الزبائن في كثير من الحالات معرفة ما إذا كانوا يتحدثون إلى تطبيق ذكاء اصطناعي أم موظف، وهو ما يبني مزيداً من الثقة بين العملاء والبنوك ويعزز تجارب العملاء. ويوجد العديد من الأمثلة حول استخدام روبوتات الدردشة في قطاع الصيرفة التي تثبت مدى أهمية مثل تلك التطبيقات ومدى انتشارها. ويُعتبر روبوت الدردشة "إيركا" في "بنك أوف أميركا (Bank of America)" أحد الأمثلة على روبوتات الدردشة المساعدة الناجحة. فهذا النوع من الروبوت هي مساعدة مالية افتراضية لديها أكثر من 10 ملايين مستخدم، وتعتمد على استخدام التحليلات الحوسبة التنبؤية لدعم زبائن البنوك بالعديد من الخدمات، مثل الوصول إلى معلومات الرصيد وترتيب عمليات التحويلات المالية. وتقدم المشورة والتوجيه لزبائن البنوك بشأن الحفاظ على وضعهم المالي وتحذيرهم عند حدوث أي تغيير في عادات الإنفاق لديهم.

**5- إدارة المخاطر:** في عالم المال يكون الوقت هو المال. وبالنسبة لحالات الخطر، يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل تاريخ الحالة، وتحديد أي مشاكل محتملة لها. ويشمل ذلك استخدام التعلم الآلي لإنشاء نماذج دقيقة تمكّن الخبراء الماليين من إتباع اتجاهات معينة وملاحظة المخاطر المحتملة. كما يمكن لهذه النماذج أيضاً التأكد من الحصول على معلومات أكثر موثوقية لاستخدامها في نماذج التدريب المستقبلية. ويعني استخدام التعلم الآلي في إدارة المخاطر أنّ هناك كميات كبيرة من البيانات يمكن أن تخضع لمعالجة سريعة في فترة زمنية قصيرة. ويمكن أيضاً إدارة كل من البيانات المنظمة وغير المهيكلة باستخدام الحوسبة الإدراكية (Cognitive Computing) وهي الحوسبة القائمة على الإدراك، وتتضمن إنشاء أنظمة قادرة على التعلّم الذاتي، والتعرّف على الأنماط، وفهم اللغة، والعمل في النهاية دون تدخل الإنسان. وتستعين شركة kensho الأمريكية بالذكاء الاصطناعي لتوفير تحليلات البيانات للمؤسسات المالية، كما تستخدم الحوسبة السحابية إلى جانب معالجة اللغة الطبيعية لتقديم حلول تحليلية معقدة بلغة مفهومة حول المخاطر المحتملة للشركات.

**6- تخصيص الخدمات:** في مجال الخدمات المصرفية، تستطيع برامج الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفير حلول شاملة للعميل وفق حالته، وتقليل أعباء عمل مراكز خدمة العملاء. ويعمل المساعدون الافتراضيون على الاستجابة الصوتية التفاعلية لزيادة كفاءة الخدمات المقدمة، حيث تتميز بقدرتها على التحقق من الأرصدة ونشاط الحساب وجدولة المدفوعات... وتمتلك العديد من البنوك تطبيقات تقدّم المشورة المالية المخصصة وتساعد في تحقيق الأهداف المالية. وتستطيع هذه الأنظمة الذكية من تتبّع الدخل والمصروفات العادية وسلوكيات الإنفاق، ومن ثمّ تقديم الخطط والاقتراحات للزبائن. كما يمكن لتطبيقات الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول أيضاً التذكير بعمليات دفع الفواتير وإتمام المعاملات والتفاعل مع البنوك بشكل أكثر راحة. ومن الأمثلة على ذلك نذكر "Abe AI" وهو مالي

افتراضي يمكنه الاندماج في أنماط اتصال مختلفة مثل "أليكسا" من شركة "أمازون" أو "غوغل هوم" وغيرها. وهو يوفر خدمات تتضمن طلبات الدعم ومحادثات الخدمات المصرفية والإدارة المالية.

**7- التداول الكمي:** يشهد التداول الكمي أو الاستثمار المستند إلى البيانات نمواً ملحوظاً في مختلف أسواق البورصة والأسهم حول العالم. وتعتمد شركات الاستثمار على علوم الحوسبة وعلم البيانات لتوقع الأنماط المستقبلية في السوق بشكلٍ دقيق. ويوفر الذكاء الاصطناعي هذه الميزة، من خلال قدرته على مراقبة الأنماط من البيانات السابقة والتنبؤ باحتمالية تكرارها فيما بعد. وعندما تكون هناك بعض الحالات الشاذة في البيانات، مثل الأزمة المالية، يمكن للذكاء الاصطناعي دراسة البيانات والإشعار بالتحركات المحتملة، ثم الاستعداد لها في المستقبل. كما أنه لديه القدرة على تخصيص الاستثمارات للمستثمرين ومساعدتهم على اتخاذ القرارات. وفي هذا الإطار، نذكر "Kavout" وهي شركة أميركية تعمل على استخدام التحليل الكمي والتعلم الآلي لمعالجة البيانات وتحديد الأنماط في الأسواق المالية، وتستطيع أدواتها معالجة كميات كبيرة من البيانات والحد منها وفق الحاجة، ليتم تطبيقها على مخزون بيانات معينة (خلفي، 2018، صفحة 32).

**8- صناعة القرار:** في العديد من المجالات، يتم استخدام التقنية بفاعلية في عمليات صنع القرار. أحد هذه المجالات هو الائتمان، حيث يمكن لهذه التقنية تقديم تقييمات دقيقة للمقترضين المحتملين بسرعة وبتكلفة أقل. وبالمقارنة مع أنظمة تسجيل الائتمان التقليدية، يمكن أن يكون نظام التصنيف الائتماني للذكاء الاصطناعي أكثر تعقيداً، إذ يستطيع المساعدة في تحديد المتقدمين الذين هم أكثر عرضة للتخلف عن السداد، وأولئك الذين يفترضون إلى أي سجل ائتماني موثوق. كما تأتي النماذج الذكية عاملاً مساعداً في القرارات البشرية خصوصاً أن الحصول على ائتمان جيد يعد أمراً ضرورياً للعديد من الأفراد بدءاً من عمليات الشراء الكبيرة أو الحصول على وظيفة أو حتى استئجار شقة. كذلك، تُستخدم حلول الاكتتاب المدعومة بالذكاء الاصطناعي من قبل شركات مثل "Zest Finance" التي تمكن الشركات من تقييم العملاء ذوي المستويات المنخفضة من تاريخ الائتمان، وهذا من شأنه أن يوفر وسائل شفافة للنظر في المجموعات التي قد تصنف على أنها حالات عالية المخاطر ائتمانياً.

**9- بناء التمويل الشخصي:** تقدم الشركات المالية خدمات مخصصة للعملاء عبر تطبيقات الهاتف المحمول ورسائل البريد الإلكتروني التسويقية الموجهة إلى اسم العميل، إضافةً إلى حسابات المصارف الرقمية التي تقدم خدمة مخصصة لكل عميل. في حين أن التطبيقات المصرفية تقدم للعملاء توصيات ادخار مخصصة على أساس الدخل والإنفاق وعادات الإنفاق وغيرها، يراقب العملاء عادات الإنفاق الخاصة بهم عبر تطبيقات الميزانية المشغلة بواسطة الذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للعميل استخدام توصيات التطبيقات المالية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي أيضاً لاتخاذ قرارات الاستثمار بناءً على المعلومات المتوافرة في السوق وأداء الأسهم ومن خلال الخدمات التحليلية الذكية، فتعمل هذه التطبيقات كمستشار مالي شخصي.

**10- تمكين المجتمعات المهمشة:** يساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة المالية في تقليل تكلفة الخدمات للأفراد والشركات، ويُعرف من الناحية الفنية بالشمول المالي. فقد كانت درجة الائتمان سابقاً تحسب وفقاً للمعاملات المصرفية والمعلومات المالية؛ فإن لم تكن هذه البيانات متوافرة، قد لا يتلقى الفرد الائتمان الذي يطلبه. فوفقاً للبيانات الصادرة عن البنك الدولي كان لا يزال نحو 1.7 مليار شخص في عام 2017 في أنحاء العالم غير قادرين على الوصول إلى حساب مصرفي. فإن حوالي 15% من سكان المدن فوق الـ 25 سنة ليس لديهم ائتمان مالي، وبالتالي هم "غير مرئيين" مالياً وفقاً لمكتب الحماية المالية للمستهلكين الأمريكي.

حاليا، لا تزال القوانين التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي في مراحلها الأولى. ولا تزال تلك المشكلة تمثل تحدياً في وجه العديد من الجهات التنظيمية، فتقنيات الذكاء الاصطناعي جديدة نسبياً لكنها تتطور بسرعة، وهو ما يجعل من الصعب على الجهات التنظيمية مواكبة تلك التطورات. وليس من السهل على الجهات التنظيمية اتخاذ قرار بشأن تنظيم تلك التقنيات بشكل يحقق التوازن بين مهمة حماية العملاء وتحسين القطاع المالي في ظل مستوى عالٍ من الأخلاق والمعايير. ومن الصعب حتى تطوير إطار عمل قانوني وتنظيمي مماثل للذكاء الاصطناعي في القطاعات المالية.

#### 2.1.4 ثورة التكنولوجيا المالية والذكاء الاصطناعي

شكل قطاع التكنولوجيا المالية خلال السنوات الماضية ثورة في الأنظمة المالية العالمية حيث نجحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات والعملات الرقمية وتحويل الأموال. كذلك الإقراض والتمويل الجماعي وإدارة الثروات. إضافة إلى خدمات التأمين. الأمر الذي يلقي بضلاله على مستقبل الخدمات المالية التقليدية. وقد حققت الاستثمارات العالمية في قطاع التكنولوجيا المالية نمواً سريعاً في السنوات الماضية حيث ارتفعت قيمتها بما يزيد عن عشرة أضعاف في الفترة بين 2012 و2015 وبلغ إجمالي التمويل العالمي للشركات Fintech حوالي 24.7 مليار دولار عام 2016.

ويعد التطور الرقمي من أهم ركائز مستقبل القطاع المالي والمصرفي حيث يتجه العملاء بشكل متزايد نحو تنفيذ معاملاتهم المصرفية من خلال التطبيقات الإلكترونية والحلول الذكية. وضمن هذا الإطار يتمتع الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية التقليدية فالتكنولوجيا المالية بإمكانها أن تجعل الخدمات المالية أسرع وأرخص وأكثر أماناً وشفافية وإتاحة خصوصاً للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع القطاع المصرفي. من جهة أخرى، إن سرعة التطور في خدمات التكنولوجيا المالية والشركات الناشئة التي تقدم الحلول المالية المبتكرة التي تحاكي ما تقدمه القطاعات المصرفية وتقوم بتبسيط العمليات المصرفية بشكل تديداً يجب التحوط منه واتخاذ كافة الإجراءات الاحترازية التي تحقق سلامة ونزاهة واستقرار القطاع المصرفي والمالي حيث تمثل التكنولوجيا المالية وتطبيقاتها المختلفة فرصاً وتحديات في الوقت عينه للمصارف والمؤسسات المالية.

إن استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية والمصرفية من شأنه أن يخفف التكلفة التشغيلية ويحسن أداء المؤسسات المالية، لذلك تسعى معظم المؤسسات إلى الاستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة أو ما يسمى "الذكاء الاصطناعي المالي". فمن المتوقع أن يساهم الذكاء الاصطناعي بنحو 15.7 تريليون دولار من الاقتصاد العالمي بحلول 2030 تنقسم إلى 3.5 تريليون دولار تأتي من ارتفاع معدلات الإنتاجية و 9.1 تريليون دولار نتيجة زيادة استهلاك في ضوء ارتفاع مستوى الجودة السلع المنتجة (م تي تكنولوجي العربية، 2020).

#### 2.4 استخدامات وتحديات الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا المالية

##### 1.2.4 استخدامات الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا المالية

تدمج شركات التكنولوجيا المالية Fintech تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاعات المالية التقليدية لجعلها أكثر أماناً وأسرع وأكثر كفاءةً. فهي تعد واحدة من أسرع قطاعات التكنولوجيا نمواً، حيث تبتكر في كل مجال من مجالات التمويل تقريباً، من المدفوعات والقروض إلى التصنيف الائتماني وتداول الأسهم، فالذكاء الاصطناعي يساعدها على اكتشاف الاحتيال والامثال التنظيمي وإدارة الثروات. كما يمكن استخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالتغيرات في سوق الأوراق المالية وإعطاء نظرة ثاقبة للاقتصاد ولعادات إنفاق العملاء ويسمح للمؤسسات المالية بفهم عملائها بشكل أفضل.

ومن أهم الاستخدامات التي تمنحها تقنيات الذكاء الاصطناعي لقطاع التكنولوجيا المالية ما يلي:

**1. مستشار مالي عبر الإنترنت:** روبوتات الأعمال هي تطبيق مفيد شائع في خدمة العملاء والمشاركة. مثال نموذجي على ذلك هو روبوتات المحادثة. تطبق جميع شركات التكنولوجيا المالية تقريباً روبوتات المحادثة كسلوك تلقائي عبر النص بشكل أساسي لتقديم اتصال تفاعلي مع العملاء. يمكن تطبيق Chatbots على مواقع الويب وتطبيقات الجوال و Facebook messenger وأنظمة المراسلة الأخرى. تعمل منظمة العفو الدولية أيضاً كمساعد لغة طبيعية. يمكن لشركات Fintech تحسين تجربة العملاء من خلال هذه الخدمة المحددة سيُشعر العملاء بمزيد من الود والراحة عند التواصل باللغة التي يفضلونها.

**2. المنتجات الآلية:** تستخدم العديد من المؤسسات المالية هذا البرنامج الفريد لتحقيق أقصى قدر من رضا العملاء. يوصي البرنامج تلقائياً بالخيارات المتعلقة بخدمات الشركة بناءً على حالة العميل وخلفيته وسجل المعاملات. ولهذا يقدم الذكاء الاصطناعي فائدة مهمة لعملاء قطاع التكنولوجيا المالية، من خلال تلبية احتياجات العملاء المختلفة.

**3. تحكم آلي بالمخاطر:** الجزء الأكثر أهمية في إطار الشركات المالية هو إدارة المخاطر. يساعد الذكاء الاصطناعي هذه الشركات على تقييم مستوى المخاطر وتصنيف العملاء إلى أنواع مختلفة من القطاعات. يعد الذكاء الاصطناعي أداة رائعة لهذه المهمة لأنه يصنف ملفات تعريف العملاء ويحدد الأحداث المحفزة من خلال سجل معاملات العملاء في ثوانٍ. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي التعرف على الأنشطة أو المعاملات غير العادية. تساعد هذه الميزة شركات Fintech على حماية أموال عملائها وتحسين الأمان بشكل أفضل.

**4- المصادقة الذكية مع التعرف البيومترية والصوت:** للوصول إلى المعلومات الشخصية، يتعين على العملاء تسجيل الدخول عن طريق المصادقة البيومترية بما في ذلك أجهزة مسح بصمات الأصابع أو التعرف على الوجوه أو التعرف على الصوت أو أجهزة مسح العين. تستخدم العملية تقنية الذكاء الاصطناعي لزيادة الأمان وتجربة العملاء. لا تزال القياسات الحيوية تواجه بعض العقبات أمام تبني المستهلكين على نطاق واسع. بعض تقنيات القياسات الحيوية معقدة للغاية من حيث البرمجة والتثبيت والاستخدام، وقد تتطلب تثقيف المستهلكين للتأكد من استخدامها بشكل صحيح. على الرغم من هذه التحديات، تكتسب المصادقة البيومترية قبولاً متزايداً عبر عدد من الصناعات التي تعتمد على الأمان، ومن المرجح أن تستمر في أن تصبح أكثر شيوعاً في الأجهزة والتطبيقات على مستوى المستهلك.

**5. أداة ذكية للبحث عن المعاملات:** يشعر العديد من المستهلكين بالإحباط عندما يبحثون عن معاملات في الماضي. بالنسبة للبعض، يستغرق استرداد بعض المعلومات من السجل ساعات لأنهم أجروا عددًا هائلاً من المعاملات كل يوم. ومع ذلك، لم تعد هذه المشكلة مصدر قلق كبير عندما تقوم الشركات المالية بدمج الذكاء الاصطناعي في النظام المصرفي الأساسي. هناك الكثير من أدوات أو تكتيكات البحث التي تمكن المستهلكين من العثور على معلوماتهم مثل طلبات الرصيد وتفاصيل المعاملات وقائمة المدفوع لأمره والملف الشخصي ومعلومات الحساب العامة والأوامر الدائمة في ثوانٍ.

وفي الأخير، اعتبر خبراء ماليون ومصرفيون أن استخدام الذكاء الصناعي في الخدمات المالية والمصرفية من شأنه أن يخفض التكلفة التشغيلية بنسبة 60%، ويحسن من أداء المؤسسات المالية وربحيتها، ولذا تسعى معظم مؤسسات القطاع إلى الاستثمار في تطبيقات وأدوات التكنولوجيا المالية الحديثة، أو ما يسمى بـ «الذكاء الصناعي المالي» (Europe، 2020).

## 2.2.4 تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا المالية

لعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تطوير قطاع الخدمات المالية إلا أن ذلك مصحوب بعدد من التحديات على أكثر من صعيد. فعلى الرغم من تزايد استثمارات المؤسسات المالية في الذكاء الاصطناعي في كل عام مواكبة التطورات التكنولوجية لكن هناك تحديات ناجمة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية تتمثل في :

**1- فقدان الوظائف:** يعكس تقرير "ويلز فارغو" wells Fargo الصادر في العام الماضي حقيقة هذا التحدي فعدد الموظفين في قطاع المالي بالولايات المتحدة سينخفض نحو 200000 وظيفة خلال العقد المقبل وقد تواجه المؤسسات

المالية ردة فعل عكسية من جانب موظفيها نظراً لأتمتة المهام مما يؤدي إلى خسارة الوظائف. في ظل زيادة الإنتاجية سيؤدي الذكاء الاصطناعي بإعادة تشكيل الطريقة التي يؤدي بها الموظفون مهامهم. التذمر بين الموظفين هو أحد الاحتمالات مما سيؤدي إلى استقالتهم أو فصلهم بسبب عدم الكفاءة. يمكن أن يحل الذكاء الاصطناعي محل الصراف أو المسؤول التنفيذي أو غيرها من المناصب المالية. ففي الولايات المتحدة هناك إحدى الشركات وهي «HFT» وهي شركة خدمات مالية استثمرت في بنيتها التحتية في مجال الخدمات الرقمية 250 مليون دولار، ومن خلالها يمكن لأي عميل أن يفتح حساباً فيها فقط للتداول في أسواق المال، وأجهزتها الرقمية هي التي تقوم بالاستثمار عن العميل دون أي تدخل منه، ف نظامها الرقمي تلقائياً يقوم بتحليل البيانات المالية والفنية للأسواق ولأسهم والسندات والسلع، وهو تحليل في أساسي، ويتم تحديد أفضل الخيارات للاستثمار على ضوء ذلك، ويتم بعدها تنفيذ الصفقات، وفقاً لواقع التحليل الفني والأساسي، وبنفس الوقت يحقق المستثمرون أرباحاً مجزية من خلال ذلك. (سعد، 2018).

**2- طريقة المعالجة:** مع مرور الوقت تثبت برامج التعلم العميق والشبكات العصبية في الذكاء الاصطناعي قدرتها على اتخاذ بعض القرارات لكن غالباً ما تكون آلية تنفيذها غير شفافة في الكشف عن كيفية توليد هذه الاستنتاجات. مما يشكل تحدياً للعاملين في الخدمات المالية. إن التحدي الأكبر في استخدام الذكاء الاصطناعي هو أنه يعمل خارج إطار مبادئ الخصوصية التقليدية. ويمكن أن يكون لذلك تبعات عكسية تعرض المؤسسات المالية للمخاطر دون علمها. وقد تؤدي أيضاً إلى تحيزات خفية في اتخاذ القرارات نظراً لأن الذكاء الاصطناعي لديه حق الوصول إلى بيانات جميع العملاء.

**3- ولاء العملاء:** هناك أيضاً تخوف من انخفاض ولاء العملاء بسبب قلة الاتصال وغياب وجود جوهر " اللمسة الإنسانية" فمعاملة العملاء كأفراد والتعرف عليهم بطريقة تفاعلية هو ما يبني الولاء لاسيما في المؤسسات المالية بحيث يتم تلبية متطلباتهم من قروض وغيرها كل هذا يمكن أن يضع سبب الذكاء الاصطناعي.

وفي الأخير، على الرغم من وجود بعض التحديات والمخاوف لكن فوائد الذكاء الاصطناعي في الخدمات المالية متعددة وإن كانت في مرحلة مبكرة ومع ذلك يجب عدم تجاهلها فقد تنجح الأتمتة في تغيير الخدمات المالية بشكل عميق في المستقبل (ام تي تكنولوجيا العربية، 2020).

## 5. خاتمة:

يمثل الذكاء الاصطناعي مكوناً رئيسياً في الموجة المقبلة من التغييرات الجذرية في القطاع المالي، وذلك لقدرته الكبيرة في معالجة وربط طيف واسع من البيانات، حيث يصبح بذلك من أسس التكنولوجيا المالية. في حين أنّ أتمتة العمليات المالية أصبح جزءاً حيوياً من النظام المالي، فيمكن الاستنتاج أنّ الذكاء الاصطناعي يمهد الطريق أمام المزيد من الخدمات المالية المحسنة والشخصية والأمنة. ولهذا، يمكن جعل الأنظمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي أسرع وأكثر كفاءة وموثوقية. وتجد هذه التقنية مكانها بالمزيد من التطبيقات في عالم التكنولوجيا المالية، ويتم اعتمادها على نطاق واسع من قبل الشركات. وسيكون لها إمكانات كبيرة في عالم المال، وهذا سوف يساعد رواد الأعمال على اتخاذ قرارات صائبة. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

1. حسب إحدى دراسات "برايس ووتر هاوس كوبرز" تؤكد أن غالبية صانعي القرار على مستوى الخدمات المالية يستثمرون في الذكاء الاصطناعي. وقد أكد 52% من المديرين التنفيذيين أنهم يقومون باستثمارات "كبيرة" في الذكاء الاصطناعي، بينما يعتقد 72% أن هذا الاستثمار سيكون ميزة تجارية. تُمثل وفورات التكاليف التي من المتوقع أن تصل إلى 447 مليار دولار بحلول سنة 2023 أحد الأسباب التي من شأنها أن تجعل البقية يؤمنون بإمكانات الذكاء الاصطناعي في مجال الصناعة المالية

2. مع التحول الرقمي أصبح لتقنيات الذكاء الاصطناعي مثل البيانات الكبرى والحوسبة السحابية أمراً حيوياً في كثير من القطاعات، وأصبحت الاستفادة من هذه التقنيات ضرورة ملحة لمواكبة التطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

3. يستعمل القطاع المصرفي الذكاء الاصطناعي في خدمة العملاء من خلال روبوتات الدردشة والروبوتات الصوتية ، وتستخدمه العديد من أكبر المؤسسات المالية، لتبسيط خدمة العملاء.

4. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التكنولوجيا المالية من خلال مجموعة من الاستخدامات لهذه التقنيات، وعلى رأسها أن الذكاء الاصطناعي يمنح المؤسسات المالية القدرة على تعزيز الأمن ومنع الاحتيال وكشفه، وكذا تحكم آلي بالمخاطر وتقديم استشارات مالية ومنتجات آلية عبر الإنترنت.

5. من أبرز التحديات التي تواجه تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التكنولوجيا المالية هي المخاطر الناجمة عن فقدان الوظائف وبالتالي تزايد معدلات البطالة، إلى جانب، التجاوزات التي تحدث فيما يتعلق باحترام خصوصيات العملاء، وهذا سيؤدي لا محالة في الأجل الطويل إلى تناقص رضا وولاء العملاء اتجاه استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي.

وفي الأخير، بدأت استخدامات الذكاء الاصطناعي تضطلع بدور مهم في حياتنا خلال السنوات الأخيرة بالفعل، وذلك لأنها ساهمت في تحويل وإعادة تشكيل نمط روتين حياتنا اليومي من الناحية الاجتماعية والاقتصادية عبر مجموعة واسعة من التطبيقات، بدءاً من استخدام المساعدين الافتراضيين إلى عمليات الجراحة الروبوتية في قطاع الرعاية الصحية. ولا شك في أن أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي والشركات والمستهلكين والحكومات سيكون كبيراً، لأنها ستحل العديد من مشكلاتهم وتحدياتهم. ومع ذلك، قد يخلق الذكاء الاصطناعي بعض القيود والتحديات في وجه أولئك الذين يكون تكييفهم بطيء مع تلك التقنيات. وكما قال المدير العام "للمنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)" ، فرانس غوري " الذكاء الاصطناعي هو مجال رقمي جديد سيكون تأثيره على العالم بالغاً، ذلك لأنه سيغيّر طريقة عيشنا وعملنا"

وبناءً على النتائج السابقة، يمكن صياغة التوصيات على النحو التالي:

أ- من الضرورة بمكان تعزيز الاستثمار الكثيف في البحث العلمي والتطوير في الجزائر، لما له من دور في زيادة فوائد تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وخفض التكاليف وزيادة الإنتاجية الكلية في الاقتصاد ككل.

ب- يتوجب التركيز على الجانب الأخلاقي في إنتاج الآلات الذكية، وذلك بهدف تقليص أو إلغاء التأثيرات السلبية التي ترافق تطور سوق الذكاء الاصطناعي بدون ضوابط أخلاقية.

ج- يتوجب على الدول التركيز في سياساتها الاقتصادية على الإنسان بشكل يفوق التركيز على الأموال /الأرباح.

## 6. قائمة المراجع:

\* الكتب

1- الخليفة، إيهاب، (2018)، " الذكاء الاصطناعي: تأثيرات تزايد دور التقنيات الذكية في الحياة اليومية"، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.

2- عبدالمعظم هبة، اسماعيل محمد، (2020)، " مشروع بحثي حول الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة : الذكاء الاصطناعي. صندوق النقد العربي ، الكويت.

3- عبد النور عادل، (2005)، " مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي"، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، جدة، المملكة العربية السعودية.

4- كاظم، أحمد، (2012)، " الذكاء الاصطناعي"، إصدارات كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة الإمام الصادق، بغداد، العراق.

\* الأطروحات

الزبيدي، محمد، الذكاء الاصطناعي مشروع عراقي مقترح وإمكانية مساهمته في تنمية الاقتصاد العراقي، كلية الاقتصاد، جامعة القادسية، العراق، 2017.

## \*المجلات والدوريات

- 1- السيد، أحمد (1994)، " تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونماذج الشبكات العصبية في مجالات العلمية والتعليمية المختلفة"، مجلة كلية التربية، المجلد 5، العدد 15، كلية التربية، جامعة بنها، مصر.
- 2- القرية، غولي (2005)، " النظم الخبيرة الذكاء الاصطناعي وإمكانية استخدامها في المكتبات ومراكز المعلومات، مجلة المعلوماتية، وكالة التطوير والتخطيط، وزارة التربية والتعليم، المجلد 8، دمشق، سوريا.
- 3- الفراني، أحمد، الحجيلي، سمر (2020)، " العوامل المؤثرة في قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا"، المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد 14، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، جامعة عين الشمس، القاهرة، مصر.
- 4- مرقص، سعد (1997)، " استخدام الذكاء الاصطناعي ونظم الخبرة في بناء قاعدة المعرفة الضريبية وتطوير أداء مأمور الضرائب"، جمعية إدارة الأعمال العربية، العدد 76، القاهرة، مصر.

## \*الملتقيات

قمورة، سامية، محمد، باي، كروش، حيزية (2018)، " الذكاء الاصطناعي بين الواقع المأمول: دراسة تقنية وميدانية"، الملتقى الدولي بعنوان "الذكاء الاصطناعي تحد جديد للقانون"، جامعة الجزائر، 26-27 نوفمبر 2018، الجزائر.

## \*المواقع الإلكترونية

- 1- أبو غزالة، طلال (2019)، علموا أبنائكم الذكاء الاصطناعي، الرابط: <http://www.al.jazzera.com>.
- 2- ام أي تي تكنولوجيا ريفيو العربية (2020)، الذكاء الاصطناعي في قطاع الخدمات المالية الفرص والتحديات، الرابط: <https://technologyreview.ae/shop>
- 3- مركز البحوث والدراسات متعدد التخصصات (2020)، الذكاء الاصطناعي: تعريفه، تقييمه ومجالات أبحاثه، الرابط: <https://www.mdrscenter.com/-artificial-intelligence>
- 4- مؤسسة دبي للمستقبل (2020)، عالم الأعصاب: الحواسيب التقليدية النمو لن يطور الوعي أبدا، الرابط: <https://mostaqbal.ae/neuroscientist-conventional-computers-never-conscious>
- 5- مؤسسة دبي للمستقبل (2018)، متى يضاها الذكاء الاصطناعي البشر، الرابط: <https://mostaqbal.ae/human-level-artificial-intelligence-agi>
- 6- مؤسسة دبي للمستقبل (2018)، جائزة كورونا المستجد تجبر أنظمة تعلم الآلة، الرابط: <https://mostaqbal.ae/pandemic-confused-machine-learning-systems>
- 7- Europe, DSBC Financial (2020)، الذكاء الاصطناعي لتوسيع نطاق عملك على المستوى الدولي، الرابط: [www.dsbcf.com/dz/ar/insight/artificial-intelligence-ai-trend-in-fintech](http://www.dsbcf.com/dz/ar/insight/artificial-intelligence-ai-trend-in-fintech)

## دور الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر

## The role of the state in activating economic intelligence policies in Algeria

د. قريبي فارس
جامعة الجزائر 03، الجزائر
Fares.mrh@gmail.com

## ملخص:

أضحى الذكاء الاقتصادي مصدرا جديدا للمؤسسات الاقتصادية في مختلف أرجاء العالم لامتلاك الميزة التنافسية وتحقيق الربح، من خلال توظيف تقنيات الحصول على المعلومات الدقيقة ذات القيمة النوعية والاعتمادية العالية ومعالجة المعلومات ونشرها، بغية إقلال عدم التأكد في عملية صنع القرارات الإستراتيجية. ولكون الجزائر جزء لا يتجزأ من الخارطة الاقتصادية للعالم، شهدت هي الأخرى تحولا في بيئتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مما جعلها تتبنى سياسات الذكاء الاقتصادي وتتدخل في النشاط الاقتصادي باستخدام أدوات السياسة الاقتصادية.

وبالتالي تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على ماهية الذكاء الاقتصادي، وتسلط الضوء على سياسات الذكاء الاقتصادي في الجزائر وإظهار دور الدولة الاقتصادي واهم أدوات السياسة الاقتصادية المستخدمة، وإبراز دور الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر.

**كلمات مفتاحية:** الذكاء الاقتصادي، السياسة الاقتصادية، سياسة التنافسية، سياسة الأمن الاقتصادي، سياسة التأثير.

**Abstract:**

Economic intelligence has become a new source of economic institutions in various parts of the world to possess a competitive advantage and make a profit, by employing techniques to obtain accurate information value-quality, high reliability, processing and dissemination of information, in order to reduce uncertainty in the strategic decision-making process.

And the fact that Algeria is an integral part of the economic map of the world, are also witnessed a shift in their economic, social and cultural rights, making it adopts economic intelligence policies and intervene in economic activity, using the tools of economic policy.

Thus this study aims to identify the nature of economic intelligence, and to highlight the economic intelligence policies in Algeria and demonstrate the economic role of the state and the most important economic policy tools used, and to highlight the role of the state in the activation of economic intelligence policies in Algeria.

**Keywords:** Economic Intelligence, Economic Policy, Competitiveness Policy, Economic Security Policy, Impact Policy

**1. مقدمة:**

إن تسارع التغيرات الاقتصادية و اختلال موازين القوى أدى إلى ازدياد الطلب على المعلومات، حيث أن مدة حياة المنتجات تنقلص و التقنيات الحديثة تتطور بسرعة أكبر والمنافسة تزداد حدة في إطار سوق عالمية، كما أصبحت المعلومة تدخل في صميم الحياة اليومية و الشخصية و المهنية.

وبالنسبة للمؤسسات، فإن الشيء الذي يحدث الفرق بينها و بين غيرها هو قدرتها على إدماج الأحداث الخارجية والتصدي لها وقدرتها على تلقي إشارات وتحليلها قبل غيرها وهذه المهارات هي القيمة التنافسية لها.

لقد أثرت شدة المنافسة على المؤسسات الاقتصادية بصفة عامة، حيث عرفت هذه الأخيرة تطورات كبيرة في بيئتها الاقتصادية و التكنولوجية، كما تلاشت الحواجز السياسية، الجغرافية، الثقافية والاقتصادية بين الدول وتقاربت الأسواق في مختلف دول العالم لتشكل سوقا عالميا موحدًا، وبالتالي ازدادت التحديات التي تواجه المؤسسات الاقتصادية في ظل هذه التطورات. الأمر الذي أصبح يؤثر على إستراتيجيات تسيير المؤسسات الاقتصادية التي لا تستطيع مواجهة المنافسة، فقد وجدت نفسها مجبرة على مسايرة هذه التحديات الجديدة والبحث عن السبل الكفيلة لتحقيق بقائها و استمرارها في الأسواق، وكان من أبرز نتائجها ظهور جيل جديد من التحالفات غير السياسية والتي هي عبارة عن تكتلات اقتصادية واندماجات للمؤسسات والدول مع بعضها البعض وتم تكريس المعلومة كأداة إستراتيجية تساهم في جمع و تطوير مرد ودية رأس المال، والتخلي التقليدي عن تكريس المادة لتحويلها إلى مواد مصنعة.

كل هذه الحتميات أدت إلى بروز فكرة الذكاء الاقتصادي الذي ما فتئت تبرز ضرورته بالنسبة لكل وحدة جغرافية ( المؤسسات، التكتلات، الدول... الخ)، والذي يركز في الأساس الأول على سبل تحصيل المعلومة و التحكم فيها. لهذا أضحي الذكاء الاقتصادي مصدرا جديدا للمؤسسات الاقتصادية في مختلف أرجاء العالم لامتلاك الميزة التنافسية وتحقيق الربح، من خلال توظيف تقنيات الحصول على المعلومات الدقيقة ذات القيمة النوعية والاعتمادية العالية ومعالجة المعلومات ونشرها، بغية إقلال عدم التأكد في عملية صنع القرارات الإستراتيجية.

وتعد الجزائر من الدول التي شهدت هي الأخرى تحولا في بيئتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مما جعلها تتبنى سياسات الذكاء الاقتصادي وتتدخل في النشاط الاقتصادي باستخدام أدوات السياسة الاقتصادية.

**إشكالية الدراسة:**

إن تزايد حدة وشدة المنافسة في البيئة الاقتصادية على المستوى العالمي مع ظهور مجموعة من التكتلات الاقتصادية، حيث تفرض أوضاعا وسياسات جديدة تؤثر على السياسات الاقتصادية لأي دولة، أي أن أية دولة بما فيها الجزائر لم تعد الآن قادرة أن تعيش في عزلة وانغلاق عن دول العالم المحيط بها، كما أن التوجه بالأخذ بنظام الاقتصاد الحر القائم على سياسات السوق وخضوعها لقوى العرض والطلب، والتوجه نحو التحول إلى التخصصية، وقيامها نحو إصلاح مسار الوحدات الاقتصادية وتحرير الإدارة وتشجيع القطاع الخاص لتأدية دور يكون أكثر فاعلية في مشروعات التنمية.

وأیضا التوجه نحو الاهتمام بالتفوق العلمي والتكنولوجي، واستخدام أساليب التقنية العصرية المتطورة في إدارة الأعمال الكترونيا وتطبيق الاتجاهات الفكرية الحديثة في الإدارة، كل هذا فرض على الدولة البحث عن أساليب جديدة للوصول إلى المعلومة الذكية، من هنا يمكن طرح الإشكالية التالية:

**ما هو دور الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر؟**

وتدرج ضمن هذه الإشكالية الأسئلة الفرعية التالية:

➤ ما هو الذكاء الاقتصادي؟

➤ ماهي سياسات الذكاء الاقتصادي؟

## ➤ كيف تساهم الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي؟

### -فرضية الدراسة:

للإجابة على الإشكالية السابقة سيتم طرح الفرضية التالية:

\*تساهم الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر.

### -أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة في التعرف على موضوع حديث وهو الذكاء الاقتصادي وإبراز أهم سياساته وواقعها في الجزائر من خلال إظهار الدور الذي تلعبه الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي.

### -أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف دراستنا في النقاط التالية:

- التعرف على ماهية الذكاء الاقتصادي.
- تسليط الضوء على سياسات الذكاء الاقتصادي.
- إظهار دور الدولة الاقتصادي وأهم أدوات السياسة الاقتصادية المستخدمة.
- إبراز دور الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر.

### -منهج الدراسة:

ستعتمد في دراستنا على المنهج الاستقرائي باستخدام الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال تحليل المفاهيم الخاصة بماهية الذكاء الاقتصادي، وسياساته المتبعة في الجزائر، وذلك بالاعتماد على واقع البيانات والدراسات المتوفرة إضافة إلى الاستعانة ببعض المواقع الإلكترونية.

### -هيكل الدراسة:

للإجابة على التساؤلات المطروحة، تم تقسيم هذه الدراسة إلى المحاور التالية:

- ماهية الذكاء الاقتصادي.
- سياسات الذكاء الاقتصادي.
- دور الدولة الاقتصادي وأهم أدوات السياسة الاقتصادية المستخدمة.
- مساهمة الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر.

## 2. ماهية الذكاء الاقتصادي

يعتبر مصطلح الذكاء الاقتصادي من المصطلحات التي ظهرت كنتيجة لظهور اقتصاد المعرفة وسوف نتعرض ببعض من التفصيل إلى تعريفه، خصائصه ومراحله.

### 1.2. تعريف الذكاء الاقتصادي:

أول تعريف عملي للذكاء الاقتصادي كان سنة 1994 من طرف مجموعة العمل في المحافظة العامة للتخطيط بفرنسا، حيث تم تعريفه على أنه "مجموعة الأعمال المرتبطة بالبحث، معالجة وبث المعلومة المفيدة للأعوان والمتدخلين الاقتصاديين لصياغة إستراتيجياتهم." (الحسيني، 2000، الصفحة 82).

ونظرا لضرورة اعتماد مدير المؤسسة لإستراتيجية تطوير منتج جديد، الاستثمار في سوق جديد، تحسين المردودية، معرفة منافسيه، أخذ القرار الصائب في الوقت المناسب... الخ، فإن الأمر يتطلب فهم المحيط الذي يتسع و يتعقد باستمرار. وفي هذا الإطار تعتبر المعلومة مادة أولية أساسية للإدارة الجيدة للمؤسسة.

إنّ الذكاء الاقتصادي بعبارة أخرى، يهتم بكل ما يحدث في الأسواق، إنه نظام كامل تتوحد فيه التقنيات والكفاءات البشرية: إن التحدي المفروض اليوم هو الوصول إلى المعلومة الصحيحة وليس التقريبية قبل الآخرين، لأنها تساعد على حل المشاكل و الوقاية، بأخذ القرارات المناسبة وسبق المنافس وتطوير أساليب العمل والمنتج في وقت وحيز، وبالتالي فهو عامل أساسي للمنافسة. (ديلمي، 2008، الصفحة 20).

وقد عرفه Alain Juillet المسؤول الأعلى للذكاء الاقتصادي بفرنسا سنة 2005 على أنه: "يشتمل على السيطرة وحماية المعلومة الإستراتيجية لجميع الأعوان الاقتصاديين من أجل الوصول إلى المنافسة في المجال الاقتصادي، الأمن الاقتصادي، أمن المؤسسات، تعزيز سياسة التأثير". (www.medefparis.fr/Livre\_Blanc//2013).

إن المعلومة الإستراتيجية هي: "كل المعلومات التي يمكن أن تكون ذات فائدة لمشاريع المؤسسة،

وتتميز هذه المعلومات بأنها تخص مجالات متعددة ولا يمكن تجزئتها، تحدد للمؤسسة نشاطها ومحاور تطورها". (Chen, Chau. Zeng, 2002, p02)

من خلال التعاريف السابقة، يمكن القول أن الذكاء الاقتصادي هو مجموعة من الوسائل البشرية والتقنية التي يتم وضعها للوصول إلى تطوير المؤسسة الاقتصادية ما، ويتعداه حتى يشمل اقتصاد بلد ما.

وهناك خلط كبير بين الذكاء الاقتصادي واليقظة الاقتصادية، حيث أن الخط الفاصل بين المفهومين لا يزال غير محدد بشكل واضح المعالم، وهذا بلا شك يعود إلى أن ترجمة مصطلح الذكاء من اللغة الإنجليزية أين معناه يختلف عن معنى نفس المصطلح في اللغة الفرنسية، ففي المعاجم الإنجليزية يقصد بالذكاء (التخابر والاستخبار) وهو مختلف عن معناه في اللغة الفرنسية الذي لا يختلف معناه في اللغة العربية.

حاليا يوجد مدخلان يتنازعان في تحديد طبيعة العلاقة بين الذكاء الاقتصادي واليقظة. فالإتجاه أو المدخل الأول يعتبر اليقظة كمرحلة من مراحل الذكاء الاقتصادي وهي تهتم في مضمونها برصد محيط المؤسسة (المحيط التنافسي، التكنولوجي، التجاري، القانوني... الخ)، وهي عملية منظمة ومستمرة (متكررة) بغرض البقاء على علم بكل المستجدات في القطاع الذي تشغله المؤسسة، وتنتهي هذه العملية بتحصيل وتحليل ونشر المعلومات، أما الذكاء الاقتصادي فهو أشمل إذ يتضمن إضافة إلى نتائج العملية السابقة (اليقظة) القيام بترجمة هذه المعلومات كمؤشرات لاتخاذ القرارات الإستراتيجية والمناورات التكتيكية بما يخدم أهداف المؤسسة. (سحنون، بلهادية، 2007، الصفحة 12).

أما الإتجاه أو المدخل الثاني فهو عكس الإتجاه الأول، حيث يتبنى التعارض بين المفهومين حيث يعتبر إن اليقظة

الاقتصادية هي رد الفعل أما الذكاء الاقتصادي فهو الفعل. (www.ces.fr/rapport/rapsec//2013).

## 2.2. خصائص الذكاء الاقتصادي:

يهتم الذكاء الاقتصادي بدراسة التفاعل التكتيكي والاستراتيجي بين كافة مستويات النشاط المعنية به انطلاقا من القاعدة (المستوى الداخلي للمؤسسة) مروراً بالمستويات الوسيطة (الجماعات المحلية) وصولاً إلى المستويات الوطنية (الاستراتيجيات المعتمدة لدى مراكز اتخاذ القرار في الدولة)، ثم المستويات المتعددة الجنسيات (الجماعات المتعددة الجنسيات) أو الدولية (استراتيجيات التأثير الخاصة بكل دولة). ومن بين الخصائص الرئيسية للذكاء الاقتصادي نذكر ما يلي: (بوخمخم وبومعزة، 2010، الصفحات 5-6).

- الاستخدام الاستراتيجي والتكتيكي للمعلومة ذات المزايا التنافسية في اتخاذ القرارات.
- وجود إدارة قوية لتنسيق جهود الأعوان الاقتصاديين.
- وجود علاقات قوية بين المؤسسات و الجامعات و الإدارات المركزية والمحلية .
- تشكيل جماعات الضغط والتأثير.
- إدماج المعارف العلمية، التقنية، الاقتصادية، القانونية والجيوسياسية.

- السرية في نشر المعلومات والحصول عليها بطريقة شرعية.

### 3.2. مراحل الذكاء الاقتصادي:

إن أول مرحلة لنشاط الذكاء الاقتصادي هي تحديد الحاجة للمعلومة، حيازة المعلومة، معالجتها، بثها، واستعمالها.

ويمكننا عرض أهم مراحل الذكاء الاقتصادي فيما يلي : ( بوخمخم وبومعزة، 2010، الصفحات 5-6).

#### 1.3.2. تحديد الحاجة للمعلومة :

وهو أمر ليس صعب في أغلب الحالات، فليس من الضروري توفير الوسائل الحديثة، وإنما يكفي في أغلب الحالات أن نطلب بمهارة: ما هي المعلومات التي نرغب في الحصول عليها؟ وهو ما يتطلب من المتخصصين في الذكاء الاقتصادي معرفة جيدة بتنظيم المؤسسة.

2.3.2. جمع المعلومة: بمجرد تحديد الحاجة للمعلومة، يتم اختيار أشكال للبحث عن هذه المعلومة، وفيما يلي نذكر أهم مصادر المعلومة:

- مصادر رسمية: وتحتوي أساسا على: الصحافة، الكتب، وسائل الإعلام، بنوك المعطيات والأقراص المضغوطة ( CD ROM) ومصادر المعلومات الرسمية.

#### - مصادر غير رسمية:

إن أهم ما يميز هذه المصادر أن المعلومات التي تقدمها تتطلب مجهود شخصي من الفرد الذي يريد جمع المعلومة، يجب أن يبقى على اتصال، أن ينتقل، يضيع الوقت... إلخ. حتى يحصل على ذلك. وتتنوع هذه المصادر من بينها: المنافسين في حد ذاتهم، الموردن، مهمات وأسفار الدراسة، المعارض، الطلبة المتمرنين والمصادر الداخلية للمؤسسة.

ويقصد بمصادر المعلومات المفتوحة مجموعة المنشورات الإحصائية الرسمية والصحف والبرامج الإذاعية والمنشورات التجارية، أما المصادر المغلقة للمعلومات فتمثل التقارير والبرقيات من السفارات والقنصليات...، والمعلومات السوداء (السرية) والتي يتم الحصول عليها من دون موافقة من حكومات أجنبية تأتي من الأقمار الصناعية، من أسرار سرقت من قبل أحد الرعايا الأجانب. ( espionageinfo, 2013).

عادة ما تكون المعلومات المتحصل عليها و التي تتم معالجتها في إطار نشاطات الذكاء الاقتصادي لا تطرح أي إشكال قانوني خاص لأن الأمر يتعلق بمعلومات مفتوحة، إلا أن هذه النظرة للموضوع تعد ناقصة لأنه يجب الأخذ بعين الاعتبار حرية استعمال المعلومة (تعارض المعلومة المفتوحة مع المعلومة المغلقة أي السرية). فمن وجهة النظر هذه توجد معلومات مفتوحة (بمعنى الدخول إليها غير محدودة)، والتي من خلالها يمتلك منتجها وأصحابها حقوق خاصة (الحماية عن طريق حقوق التأليف، الملكية الصناعية، الحماية التعاقدية بينود السرية)، أو التي بعض استعمالاتها يمكن أن تكون محل عقوبات عن طريق تدابير قضائية خاصة ومن ثم فإن المعالجة غير المسموحة لأي معلومة مفتوحة يمكن عدها مساسا بإرث المؤسسة.

إن تطوير ممارسة الذكاء الاقتصادي يفرض على كل المؤسسات مضاعفة تدابير الحذر فيما يخص حماية إرثها المعلوماتي عن طريق معرفة واستعمال كل المصادر القانونية المتاحة لهذا الغرض، وتسخير كل الوسائل البشرية، المعلوماتية والتنظيمية.

### 3.3.2. معالجة البيانات:

إن معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات هي أساس الذكاء الاقتصادي، فهذا الإجراء يعتمد أساسا على قيمة المعلومة بالنسبة للمستعمل. وتعني المعالجة تجميع كل المعطيات المحصل عليها من أجل تحليلها بشكل متجانس، وتعتبر ترجمة البيانات خطوة أساسية لإجراء المعالجة، فهي تعطي صورة تحليلية غنية لكل المعلومات التي تكون محتفظة دائما في سطور الوثائق.

ونعلم أن ما يواجه أفراد المؤسسة اليوم ليس نقص المعلومة وإنما كثرتها لذلك يجب معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات ذات جدوى، وهو ما يتطلب عمليات منها: التقييم، فرز المفيد منها من غير المفيد، تحليل وتحويلها إلى شكل مناسب.

### 4.3.2. بث المعلومة من أجل اتخاذ القرار:

إن الخطوة الموالية للخطوات الثلاث السابقة هي إعطاء قيمة لهذه المعلومة ببثها داخل المؤسسة حتى تساهم في خلق قيمة مضافة.

حيث أن كل العمليات السابقة (تحديد، جمع، ومعالجة المعلومة)، يكون بدون فائدة، إذ لم يتم بث هذه المعلومة وإيصالها لمتخذي القرار بالمؤسسة. فالمعلومة لا تكون ذات قيمة إلا إذا جاءت في الوقت المناسب وبالشكل المراد، للشخص الذي يستخدمها، فبث المعلومة إذا يشكل خطوة أساسية لإجراء الذكاء الاقتصادي، بشرط أن تستخدم بذكاء وحذر.

ويعتبر بث المعلومة غير كافي، بل يجب أيضا تحويل هذه المعلومات إلى فعل حتى تحقق قيمة مضافة للمتخصصين في الذكاء الاقتصادي يجب أن يكونوا قادرين على إقناع الآخرين بالعملية،

وعلى تركيب التقنيات التي تسمح بتطبيقها في المؤسسة، فإذا لم نفهم ما هي احتياجات طالب المعلومة، فإننا نكون قد أضعنا أهم عنصر في الذكاء الاقتصادي.

إن لم يكن لدينا مصدر موثوق، فلا داعي للمواصلة، فالمصادر رديئة النوعية تؤدي إلى تشوش في المعلومات، وهو ما يعقد عمل التحليل، أما إذا كانت المصادر موثوقة فهي تسهل أكثر عمل التحليل.

فالتحليل يجعل المعلومة التي نحتاجها قابلة للاستعمال، والمعلومة التي لا يتم بثها وإعلائها لا تفيد في شيء، والتغذية الراجعة تبين لنا ما إذا كانت المعلومة قد أدت إلى تلبية رغبة المستعمل أم لا. كما يجب الاحتفاظ ببعض المعلومات السرية والإستراتيجية وحمايتها.

### 3. سياسات الذكاء الاقتصادي:

تتكون عملية الذكاء الاقتصادي من مجموعة من السياسات وهي كالآتي:

**1.3. سياسة التنافسية:** وتعتمد على عمليات البحث والتطوير وتسمح بمسايرة المؤسسات في تعقب الفرص والحصول على الأسواق في العالم. وتتم هذه المسايرة عن طريق التعرف المشترك على الرهانات الإستراتيجية وتجميع الخبرات والمعلومات العامة والخاصة. ( بوخمم وبومعزة، 2010، الصفحة 06).

**2.3. سياسة الأمن الاقتصادي :** إن العلاقة بين ميدان الاستخبارات وميدان المنافسة الاقتصادية والصناعية، يعد موضوعا مشابها للفترة ما بعد الحرب الباردة والذي نعرفه اليوم، حيث أن الخطر العسكري المباشر أصبح يتراجع ليترك المجال واسعا لمخاطر جديدة تعد غير مباشرة من بينه الخطر ضد المصالح الاقتصادية الذي أصبح يبرز بصفة خاصة. بما أن تحرير نشاطات العديد من القطاعات وتطوير التبادل الحر جعل معظم الدول معرضة إلى التحركات الاقتصادية العالمية بحيث أصبح أهم الشركاء والمنافسين يأخذون منعرجا يسمى بتواصل الاستراتيجيات العسكرية الدبلوماسية متمثلة في وسائل اقتصادية وتجارية. ولترجمة هذه الحساسية الجماعية لرهانات الأمن الاقتصادي أصبحت تتحدد في مفهوم "المصالح الأساسية للأمة" أي ترتيب العناصر الأساسية للطاقت الاقتصادية والعلمية للوطن.

وبالتالي أصبحت الدولة تعترف وتقر بأنها ليست الوحيدة المسؤولة عن الأمن الجماعي، فالمؤسسات هي أيضا يجب أن تشارك بصفتها عنصر أساسيا في الأمن الاقتصادي الوطني في حماية ومتابعة مصالحها الخاصة المشروعة. (سحنون، فاضل، 2006، الصفحة 07).

**3.3. سياسة التأثير:** وخاصة على مستوى الهيئات المعروفة بإعدادها للنظم والمعايير التي تدير الحياة الاقتصادية (بوخمم وبومعزة، 2010، الصفحة 07) من خلال العمل الضغط، والذي هو التأثير على القرار السياسي والاقتصادي بشرح ضرورة وإيجابية قانون ما أو خطورته وسلبيته، ولقد أصبح العمل الضغط يدرس في المدارس الكبرى والجامعات، حيث قامت اللجنة الأوروبية

بجعله ضروريا في العملية الديمقراطية. فساهم في فعالية القوانين المصادق عليها بعد أن تأخذ في الحسبان رأي المهنيين دون الضرر برأي الآخرين وتحديد الحكم السياسي. (ديلمي، 2008).

وينحصر مجال الذكاء الاقتصادي خصوصا في الأسواق التي تعتبر مصدرا للقيمة المضافة، بل ويتعدى الأمر ذلك لأن تكون مصدرا للتأثير و القوة. ومن أمثلة ذلك : مشاريع الطيران و الفضاء، التسلح، الطاقة، صناعة الأدوية، الجينات، الشبكات الاتصالية، تكنولوجيا المعلومات والاتصال والأمن، ذلك أن هذه المشاريع لا تحكمها قاعدة السعر و نوعية المنتج و الخدمات التابعة، لكن يتجاوز الأمر ذلك لأن تكون الموافقة والمساندة السياسية للدولة العامل الحاسم في الحصول عليها.

#### 4. دور الدولة الاقتصادي وأدوات السياسة الاقتصادية

تعمل المؤسسة الاقتصادية ضمن المحيط الاقتصادي العام، الذي يسود دولتها وتختلف طبيعته وأثره في الداخل والخارج في أي مجتمع، وعموما فحركة المجتمع تنظم في إطار الدولة التي تلعب دورا بالغ الأهمية في تنظيم المحيط الاقتصادي، ويختلف دور الدولة الاقتصادي باختلاف طبيعة الدولة، ونظامها السياسي والاقتصادي ونظرا لتعقيدات وتداعيات دور الدولة الاقتصادي وما يسمح به من إضافات هامة تملئها المستجدات والتطورات السياسية والاقتصادية. ولذا سنحاول معرفة هذا الدور وحدوده من خلال مايلي:

#### 1.4. تطور دور الدولة:

لم يعد الجدل حول أهمية تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية قائما فقط ساد الاتفاق بشكل عام، حول ضرورة قيام الدولة بدورها في الاقتصاد بالرغم من إخلاف في وجهة النظر حول درجة هذا التدخل، إذ يعتقد البعض بضرورة محدودة هذا التدخل ويعتقد البعض الآخر بأن تدخل الدولة لا ينبغي أن يكون محدودا ولا ينبغي أن يقتصر على وجه من وجوه الحياة الاقتصادية. مر موضوع تدخل الدولة ودورها في الحياة الاقتصادية بعدة مراحل مختلفة، يختلف فيها حجم هذا الدور وارتبط بحجم مالية الدولة عبر المراحل التاريخية المختلفة وهي كالآتي:

**1.1.4. الدولة الحارسة:** لا طالما كان دور الدولة في الاقتصاد موضع جدل قائم بين الاقتصاديين فعند مطلع القرن الخامس عشر ظهر فكر التجاريين وذلك بعد أزمة ارتفاع الأسعار في الدول الأوروبية بسبب زيادة تدفق المعادن الثمينة إلى اقتصاديات تلك الدول مما جعلها تعطي أهمية بالغة لتوازن موازين مدفوعاتها، ولذلك كان اهتمام التجاريين منصب على تحقيق فائض في الإنتاج بهدف التصدير، الأمر الذي جعلهم ينادون بأهمية النشاط التصديري. (دراوسي، 2006، الصفحة 36).

ومع مطلع القرن السابع عشر ظهرت النزاعات التجارية وسادت الفوضى الأمر الذي جعل هؤلاء التجاريين ينادون بتدخل الدولة لتنظيم الحياة الاقتصادية وقد اختلفت صور تدخل الدولة من دولة لأخرى، غير أنه خلال هذه الفترة ساد مفهوم الدولة الحارسة في ظل أفكار النظرية الكلاسيكية والتي عبر عنها كل من آدم سميث ودافيد ريكاردو، كان هذا الاتجاه الراسخ يرى (www.ahemar.org/debat/show.art.asp, 2013):

- ضرورة تحجيم دور الدولة الاقتصادي مطالبين بإبعادها عن مجالات الإنتاج والتجارة وعدم تدخلها في آليات السوق.  
- أن ينحصر دورها في مجال حماية الأمن الداخلي والخارجي ومراعاة تطبيق القوانين والقيام ببعض الأشغال العامة التي يقوم بها القطاع الخاص.

- مبدأ الحرية الاقتصادية وكان تحت شعار الشهير "دعه يعمل أتركه يمر"، حيث اعتقدوا أن هناك توافقا بين المصلحة العامة والمصلحة الخاصة وأن الفرد حينما يسعى لتحقيق مصلحته الخاصة فإنه يحقق دون أن يشعر مصلحة الجماعة، حيث يقول آدم سميث أن هناك يد خفية تحقق هذا التوافق.

- الإيمان المطلق بكفاءة السوق وفعاليته في أن يحقق التخصص الأمثل للموارد وتحقيق التوازن الاقتصادي العام، والوصول إلى الاستخدام التام.

- لا جدوى من تدخل الدول في النشاط الاقتصادي وأن المالية العامة يجب أن تكون محايدة أي لا تهدف للتأثير في الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية أو لتغيير المراكز بالنسبة للأفراد والطبقات في المجتمع، وليس هناك أي دور لها في تحقيق التوازن الاقتصادي العام أو في التخصيص الأمثل للموارد أو تحقيق الاستخدام الكامل فالسوق وحده كفيل بتحقيق ذلك.

- إن الإيرادات العامة التي تجنيها الدولة من الضرائب يجب أن تستهدف تغطية النفقات العامة فحسب.

**2.1.4. الدولة المتدخلة:** لعبت الدولة أدوارا مهمة في مرحلة الرأسمالية المنافسة الحرة تتعدى مجرد وظائف الدولة الحارسة وذلك في دعم وتقوية المجتمع الجديد للرأسمالية الصناعية وتمثلت في (2013, www.ahemar.org/debat/show.art.asp):

- لم يكن ممكنا أن تنجح الثورة الصناعية في بريطانيا دون سياسة الحماية التي طبقتها الدولة لدعم الصناعات الناشئة من المنافسة الأجنبية.

- الدور الذي لعبته الحكومات في توفير الطعام الرخيص للعمال حتى تنخفض الأجور وتزيد أرباح الرأسماليين وقدرتهم على التراكم، وذلك بالسماح باستيراد المواد الغذائية بدون رسوم جمركية مما أدى إلى إسقاط قوانين الغلال في بريطانيا عام 1815.

- تدخلت الدولة من خلال القوانين واللوائح لدعم وترسيخ العلاقات الاجتماعية الجديدة التي خلقها النظام الرأسمالي كحرية التعاقد وحرية العمل، الإنتاج والتجارة وعدم التدخل في العلاقة التي تنشأ بين صاحب العمل والعمال من حيث تحديد وقت العمل ومقدار الأجر ومنع العمال من الاحتجاج أو الإضراب أو التنظيم للدفاع عن مصالحهم .

- كما عملت الدولة على تأمين الحصول على المواد الخام والمواد الغذائية من الخارج وفتح الأسواق الأجنبية بالقوة، وتأمين مجالات الاستثمار المريح عبر البحار من خلال الجيوش الغازية وفرض السيطرة الاستعمارية على كثير من البلاد الواقعة في آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية، حيث في عام 1900 إحتلت الدول الرأسمالية 90% من مساحة إفريقيا، 99% من الهند الغربية، 56% من آسيا .

فبتطور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية أصبح من الضروري التخلي عن فكرة الدولة الحارسة وظهر مفهوم الدولة المتدخلة خاصة عند حدوث مشكلة الكساد العالمي الكبير 1929. عندها بدأ الاقتصاديون يشككون في صحة النظرية الكلاسيكية بعد عجز اقتصاديات الدول عن إعادة توازنها بطريقة آلية كما كان يدعي الكلاسيك، فظهرت أفكار النظرية الكنيزية لكيبرز خلال الثلاثينات من القرن الماضي وكانت معاكسة تماما لأفكار الكلاسيك التي رسمت السياسات الحكومية الواجبة الإتياع للخروج من الأزمة . (دراوسي، 2006، الصفحة 73).

**3.1.4. الدولة المنتجة:** إن اندلاع الحرب العالمية الأولى التي كانت محايدة شاهدة صراعا قويا بين الدول الرأسمالية الكبرى لإعادة تقسيم المستعمرات ومناطق النفوذ والأسواق الخارجية، كان في حد ذاته تأكيدا واضحا على عدم حياد المالية العامة وعلى ضخامة حجم تدخل الدولة في الحياة الاقتصادية خاصة عند الاستعدادات لضخمة لهذه الحرب وما تطلبت من إنفاق عن طريق زيادة الضرائب وعقد القروض العامة الداخلية، غير أن هذه الوسائل سرعان ما استنفذت إمكانياتها في تعبئة الموارد المحلية ولم يبقى أمام الدولة إلا أن تلجأ إلى التمويل التضخمي، وخصوصا حينما اندلعت الحرب وأن تتعايش مع تجربة التمويل بالعجز وعدم توازن الميزانية العامة للدولة.

وبعد الحرب سادت مبادئ الاقتصاد الاشتراكي حيث ارتبط دور الدولة بالإحلال محل قوى السوق وعندها بدأ ينتشر مفهوم الدولة المنتجة أو الاشتراكية، الأمر الذي دعم إنتشار أسلوب التخطيط المركزي على الصعيدين العملي والأكاديمي، وكان من بين الدول التي تنبت هذا الاتجاه عدد من دول العالم الثالث حديثة الاستقلال والتي تتطلع لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والارتقاء بأنظمتها ومؤسساتها، وفي ظل هذه الإيديولوجيات إقتنعت هذه البلدان بأنه لا يمكن حدوث التنمية دون تدخل مباشر من جانب الدولة وقد ترتب على ذلك مجموعة من النتائج من أهمها: (kassioun.org/index.php,2013)

- أن وظيفة الدولة تغيرت حيث أصبحت لها السيطرة الكاملة على النشاط الاقتصادي والاجتماعي في الكثير من المجتمعات وإختفى في هذا النموذج النشاط الفردي إلى حد كبير.

- إن المبدأ السائد في المالية العامة للدولة هو الربط الكامل بين التخطيط المالي للدولة والتخطيط الاقتصادي الشامل وأصبح النشاط المالي للدولة جزءا لا يتجزأ من نشاطاتها الاقتصادية ومن ثم أصبح علم المالية العامة جزءا من الاقتصاد السياسي للاشتركية .

- إن هدف السياسة المالية والنظام المالي هو محاولة لتحقيق عدد من الأهداف وتحقيق التوافق بينهم وهي هدف إحداث التوازن المالي والاقتصادي والاجتماعي وأخيرا هدف التوازن العام.

**2.4. ماهية السياسة الاقتصادية:** سياسة مصطلح استعمله الإغريق يعني تدبير أمور الدولة كما تعني علم إدارة الدول (دراوسي، 2006، الصفحة 44).

وتعرف السياسة الاقتصادية "كل ما يتعلق باتخاذ القرارات الخاصة بالاختيار بين الوسائل المختلفة التي يملكها المجتمع لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية معينة والبحث عن أفضل الطرق الموصلة إلى تحقيق هذه الأهداف". (دراوسي، 2006، الصفحة 45)

وهناك من يعرفها على أنها: "مجموعة تدخلات السلطات العمومية في الاقتصاد مختص بتدرج السلمي للأهداف من اجل التأثير على النشاطات الاقتصادية".

وهذا يعني أن السياسة الاقتصادية عبارة عن إجراءات تقوم بها الدولة من أجل تحقيق الأهداف الاقتصادية.

ويجب أن تكون السياسة الاقتصادية التي تتبعها الدولة تتصف بالكفاءة والفعالية، وذلك باستخدام أقل حجما من الموارد لتحقيق أكبر عدد من الأهداف وبالتالي تحقيق معدلات نمو عالية وهذا يعتمد على الآتي: (دراوسي، 2006، الصفحة 46)

- تحقيق التوازن المالي للدولة حيث يتم التنسيق بين الإغراء العام والإنفاق العام.

- زيادة حجم المدخرات المحلية لزيادة حجم الاستثمارات.

كما أن هناك عدة أهداف تسعى السياسة الاقتصادية إلى بلوغها وهي: ( حشيش، سوزي، عدلي، 2001، الصفحة 707 )

- التوسع في الإنتاج بهدف تحقيق فائض يستخدم للتصدير.

- دعم مرحلة اقتصادية معينة من المراحل التي يمر بها الاقتصاد القومي.

- التقليل من البطالة ومنه الاستفادة من الطاقات المعطلة وأخيرا زيادة الإنتاج ورفع معدل النمو.

- تحقيق نوع من الاستقرار في مستوى الأسعار لما له من أثر سلبي على توزيع الدخول والتجارة الخارجية والعمالة.

- إشباع حاجات أفراد المجتمع من مختلف السلع والخدمات خاصة تلك السلع العامة.

- تحسين وضع ميزان مدفوعاتها والعمل على تقليل حجم الواردات.

**3.4. أدوات السياسة الاقتصادية:** تقوم السياسة الاقتصادية بالرقابة المباشرة للتغيرات الأساسية للاقتصاد القومي وتمثل أدوات السياسة الاقتصادية في:

**1.3.4. السياسة المالية:** هي السياسات والإجراءات المدروسة والمعتمدة المتصلة بمستوى ونمط الإنفاق الذي تقوم به الحكومة من ناحية ومستوى وهيكل الإيرادات التي تحصل عليها من ناحية أخرى.

ومن أدوات السياسة المالية: (إسماعيل ، حربي، 2004، الصفحة 209 )

- سياسة الإعفاءات والتميز الضريبي، وخفض الإنفاق الحكومي.

- فرض ضريبة لامتناهات قسم من النقد الفائض.

- استخدام فائض الميزانية لتخفيض حجم القوة الشرائية.

**2.3.4. السياسة النقدية:** وهي التي تستعمل لتأثير في عرض النقود لإيجاد التوسع أو الانكماش في حجم القوة الشرائية للمجتمع والهدف من ذلك تنشيط الطلب والاستثمار وزيادة الإنتاج وتخفيض البطالة.

ومن الأدوات التي تستعمل في حل مشاكل الاقتصادية هي: (دراوسي، 2006، الصفحة 49)

\***الأدوات التقليدية:** وتمثلة في سعر إعادة الخصم، سياسة السوق المفتوح، نسبة الاحتياطي القانوني.

\***الأدوات الحديثة:** وهي رقابة الخزنة، الودائع الخاصة.

هناك اختلاف في وجهة النظر حول تأثير كل من السياسة النقدية والمالية على الاقتصاد حيث نجد النقديون يرون أن السياسة النقدية هي أكثر فعالية في توجيه الاقتصاد من السياسة المالية سواء في المدى القصير أو الطويل فهم يرون أن نمو المعروض النقدي بنسب محسوبة شرط ضروري وكافي من أجل نمو الدخل، في حين أن الكنزويون يعظمون دور السياسة المالية في التأثير على النشاط الاقتصادي وأنها لا تقل على السياسة النقدية، وعموما فإن لكل من السياسة المالية والنقدية تأثيرا مشترك في النشاط الاقتصادي وتهدفان إلى تحقيق الاستقرار الاقتصادي للأسعار والعمالة وميزان المدفوعات. (دراوسي، 2006، الصفحة 49)

**3.3.4. السياسة التجارية:** تتمثل في مجموعة الإجراءات التي تطبقها السلطات ذات السيادة في مجال تجارتها الخارجية قصد تحقيق أهداف معينة فهذه السياسة لها بعد أن: (دراوسي، 2006، الصفحة 49)

- الأهداف التي تعمل السياسة على تحقيقها.

- الأدوات التي تستخدمها هذه السياسة لتحقيق الأهداف.

وتتمثل أهداف السياسة التجارية في:

- تحقيق موارد مالية لخزينة الدولة، وتحقيق توازن ميزان المدفوعات.

- إعادة توزيع الدخل القومي وحماية الإنتاج المحلي من المنافسة الأجنبية.

- الحد من التقلبات الخارجية على الاقتصاد الوطني.

وحتى تستطيع السياسة التجارية من تحقيق هذه الأهداف تعتمد على أدوات منها: الرقابة على الصرف، اتفاقيات التجارة

والدفع، الإعانات، نظام الحصص، ترخيص الاستيراد، الرسوم الجمركية... الخ.

## 5. مساهمة الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي بالجزائر

بات من الضروري البحث عن الوسائل الملائمة لاكتساب مزايا تنافسية وتدعيم الحصص السوقية، مما يتطلب قفزة نوعية

في الانتقال من اقتصاد الكم إلى اقتصاد النوع، لاسيما الاقتصاد المعتمد على المعرفة، الذي أصبح ضرورة حتمية لتطوير أداء وفعالية المؤسسات.

والذكاء الاقتصادي هو من بين الوسائل الضرورية لتأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، و تحقيق التنمية الاقتصادية

المتطلبية في جميع المستويات. لذلك أصبح من بين المواضيع التي تشغل اهتمام الدولة الجزائرية، ويتجلى ذلك من خلال سعيها

لدعم إستراتيجيته المؤسسات ومساعدتها على التكيف مع متطلبات الذكاء الاقتصادي من: سهر، توقع، حيطة، حذر... الخ.

إن الوضع الراهن على الصعيد الدولي و المنافسة التي يفرضها بدرجان " المؤسسات الجزائرية في وضع غير مسوق يتطلب

تغييرا جذريا للذهنيات والتصرفات"، لا سيما وأن مؤسساتنا المعنية تتمثل أساسا في مؤسسات صغيرة ومتوسطة ولا يمكنها سوى

اللجوء إلى الدولة، مع عدم قدرتها على إنشاء مصالح متخصصة في جمع ومعالجة المعلومات.

وستنطرق إلى مساهمة الدولة في تفعيل سياسات الذكاء الاقتصادي في الجزائر من خلال العناصر التالية (بن عنتر، 2011، الصفحة 32) :

### 1.5. الذكاء الاقتصادي على مستوى الدولة:

تجبر الدولة أن تؤدي دورها المتمثل في تهيئة الجو والظروف الملائمين لمساعدة المؤسسات على تحطيم العقبات التي تتخبط فيها، من خلال حسن تسيير المعارف، والذكاء الاقتصادي هو الضمان الأساسي لها للدفاع والحماية لبقاء مؤسساتها وواقفة.

فجهاز الذكاء الاقتصادي لا يعني فقط الدفاع والحماية وحدهما، لأن الذكاء الاقتصادي في الجزائر متواجد بالمؤسسات العصرية بمثابة السهر المعلوماتي، حسب رأي بعض الخبراء و كمنشأ يخص بدراسة المعلومات الإستراتيجية، للسماح بالتوقع حول التطورات والإبداعات في الأسواق.

وبما أن المعلومة صارت كمنتج، والذي على المؤسسات استغلاله أحسن استغلال من أجل المحافظة على خبراتها و احتلال قنوات الذكاء الاقتصادي، يرجى من السلطات العمومية أن تضع أمام أنظارها بث واسع للمعلومة سواء بالنسبة للمؤسسات العمومية وأيضا الخاصة، من أجل ضمان حماية الممتلكات التكنولوجية والصناعية الوطنية، كما يجب عليها أن تؤدي دور التقليل من الالاقين، لذلك تبرر فعاليتها بالعناصر التالية:

- وزن القطاع العمومي في الاقتصاد الوطني وأهمية هياكلها في الميدان ، أجهزة الإحصاء، السفارات، غرف التجارة، .. الخ.

- دورها في تعريف المحاور الأولية للتنمية، وفي إبراز النشاطات الفعلية للذكاء الاقتصادي.

والجزائر من بين الدول التي تمتلك موروثا اقتصاديا ومعرفيا ثقيلا على مستواها المركزي، لذلك فالذكاء الاقتصادي هو ضرورة بالنسبة إليها، والدولة هي الأجدر بتنفيذ أسسه وآلياته قبل المؤسسات والأفراد.

### 2.5. توزيع أدوار الدولة المتدخلة في مجال الذكاء الاقتصادي:

إن سلطة الدولة المفضلة، و النشاط المهمين لها لا بد عليها من تجنب العقبتان المتمثلتان في كل من عدم الالتزام الكلي للدولة بالتدخل في الدائرة الاقتصادية، و المتسائل فيه من خلال المناقشات العديدة منذ حوالي سنوات التسعينيات في إطار التصحيح الميكلي. وكذا عودة مساعدة الدولة وإحلالها محل المؤسسات فيما يخص دورهم حول الميدان، وذلك بإتباع مايلي:

- تثبيت المصطلح في الميدان، حيث يعتبر أول عقدة بالنسبة لانطلاق المؤسسات.

- تقييم الحاجيات الضرورية مع تحريك الممثلين الخاصين بهذا الأخير.

- التعريف بالنشاطات ذات الأولوية الحالية، وإعطاء علامة قوية لالتزام الدولة فيها من خلال التوجيهات الإستراتيجية التي تنشئ نظرة واضحة حول الموضوع.

- إنشاء منظمة مركزية مرتبطة مباشرة بالحكومة، أو رئاسة الدولة تطرح ممثلين لدى الوزارات المهمة (المالية، المشاركة و ترقية الاستثمار، المؤسسات المتوسطة والصغيرة، التجارة، الصفقات الأجنبية... الخ)، ومنظمات أخرى مثل: (الجمارك، الديوان الوطني للإحصاء، المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي... الخ).

لذلك فإن الأجدر بما أن تعطي حالة الأماكن التي يتجسد فيها الذكاء الاقتصادي، وكذا الميادين، بغية تسهيل أداء المهمة وتوزيعها حسب النسق المطلوب، للتمكن من تنفيذ التوصيات والقرارات الصائبة والمناسبة.

3.5. ميكانيزمات الذكاء الاقتصادي في الجزائر: لم تبقى سياسة الذكاء الاقتصادي تقتصر حكرا فقط على الدولة وحدها بل على المؤسسات مهما كان طابعها اقتصاديا ، تجاريا أو صناعيا وخدماتيا، بتبني هذه الأخيرة وأخذ نصيبا من المشاركة و المساهمة فيها، فانطلاق المؤسسات في وضع خطة الذكاء الاقتصادي يعتبر أمرا معقدا للتحصيل في ظل التغيرات الثقافية المهمة، وضرورة هذه الانطلاقة تتطلب تركيزا معرفيا لتسيير المشروع ومواكبة التغير، والعديد من المؤسسات وجدت نفسها

متفاجئة أمام هذه الانطلاقة والملمزم تطبيقها بصفة مستعجلة، حيث أن مثل هذه المبادرات يمكن أن تجيب على الأهداف الآنية والمحلية، والتنسيق الداخلي للمبادرات وملائمته بواسطة إستراتيجية المؤسسة نفسها قلما يكون مأخوذا بعين الاعتبار، فهتان الظاهرتان زادتاً حدة من طرف ضغط العرض التكنولوجي وتنوعه اللذان يدفعان المؤسسات نحو اختيار العرض الأخير المتواجد في السوق، دون أي مناقشة حول سير هذه الإنطلاقة، ولا يجب أن ننسى مراعاة الشروط الدنيا المترابطة من أجل نجاحها، فهذه الإستراتيجية لا بد أن يفهمها الأجراء، كما يستوجب عليهم إدراك دورهم الفردي في تحقيقها ، لأن الذكاء الاقتصادي ليس فقط تجميعاً لأي معلومات مهما كان طابعها ، بل هو آلية من آليات تحقيق أهداف المؤسسة لتحديد المنافع الحقيقية ، المشاريع الناجحة... الخ.

#### 4.5. أدوات و وسائل تجسيد الذكاء الاقتصادي في الجزائر:

ترتكز وسائل و أدوات تجسيد الذكاء الاقتصادي حول التقنيات المتخذة من طرف بعض المومنين للحلول المعلوماتية، فتطبيق الذكاء الاقتصادي لا يمكن أن يكون ممكناً في إطار واسع دون التجهيز بوسائل الإعلام الضرورية، كشرء المعدات و البرمجيات الأكثر تكليفاً، كما يستوجب الدعم المالي.

لذلك فإن أشخاص المؤسسة المعنيين بثقافة الذكاء الاقتصادي، الصعبة المنال عليهم أن يتمتعوا ب:

- فضولية ثقافية عالية، والقدرة على العمل في شكل فريق متعدد الاختصاصات وفي شكل مشروع مع قدرة كبيرة على الاتصال، القدرة الإمتيازية على التحرير والاستنتاج ، وكذا الحركية.
- الإبداع، الأصولية والإمتثالية، كما يستوجب على المؤسسة أن تقوم بتطوير سياسة الموارد البشرية، من خلال فرض ثقافة الذكاء الاقتصادي عن طريق معرفة وظائفه في مدونة المؤسسة، مع تبني نظام المرتبات الذي يحفز الكفاءات، وتقسيم المعارف، علاوة على معرفة المبادرات المبدعة و المجددة.
- إعادة تنظيم هيكل و بنية المؤسسة، عن طريق إزالة الفواصل بين الوظائف للتخفيف من المستويات التسلسلية.
- بث جيد للمعلومة وتحسين الاتصال بين الموظفين، قصد توضيح المشاكل بعرض وجهات نظر مختلفة ، فنية الذكاء الاقتصادي عليها أن ترتبط مباشرة بمديرية الممثلين لكل قسم، لتكريس الوقت الملائم له، مع توفير وسائل وميزانية خاصة للذكاء الاقتصادي، التكوين حول التطبيقات والوسائل الجديدة، فكل عمل بالذكاء الاقتصادي لا يمكن تقديمه بالتطبيقات والوسائل التي تتطلب انفتاح كبير حول المعلومة، بل إن العمل على شكل فريق للمؤسسات التي تحث على التكتم يمكن أن يجعلها تتعد عن الخسارة.

#### 5.5. تكوين الموارد البشرية:

يعتبر تكوين الموارد البشرية مسألة جد حساسة، حيث أصبحت البحوث والدراسات تتكثف حول هذه الأخيرة ، لما لها من مردودية وأداء على جميع الأصعدة لاسيما الاقتصادية منها، لذلك يرجى حالياً القيام بملتقيات وأيام تكوينية حول تطبيقات الذكاء الاقتصادي و وسائله، وأيضاً التحفيز على الحيازة لشهادة مهنية في الميدان، من خلال فتح الفروع والتخصصات الممكنة للذكاء الاقتصادي، كالسهر الاستراتيجي، أجهزة المعلومات، الشبكات المعلوماتية، السهر المالي. وفي الحقيقة لا يمكن الجزم بعدم تواجد لهذه الثقافة في المؤسسات الجزائرية، كما لا يمكن الحكم أيضاً على أنها مجسدة فعلاً فيها، لأنه في الواقع توجد مؤسسات فطنة ومتنبهة لضرورة الموضوع، بل يتواجد فيها الموظفين الذين يستجيبوا فعلاً لحثيات الذكاء الاقتصادي والسهر الاستراتيجي والمتوجب عليهم اتخاذها، قصد الوصول إلى الأداء الجيد لهم على جميع المستويات المتواجدين بها، ونذكر من بين هذه المؤسسات على سبيل المثال لا على سبيل الحصر، " مؤسسة سيفيتال " التي تعمل وفق آليات تطبيق إجراءات الذكاء الاقتصادي كالسهر الاستراتيجي حول بيئتها، والمحيط الاقتصادي المتواجدة فيه هذا

إضافة إلى الإبداع الذي تمتاز به مثل: التنوع والتحديد في إنتاج المنتجات، والمنافسة القوية التي تمتاز بها على مستوى السوق المحلي وحتى الدولي.

## 6. الخاتمة:

مع تطور وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة الانترنت لم يعد التحدي يتمثل في توفير المعلومة وإنما في سرعة الوصول إليها وكيفية هيكلة هذه المعلومات وتحليلها وإثرائها، بحيث تساعد في معرفة الفرص والتهديدات، وكيفية حل المشاكل والوقاية منها، و تطوير أساليب العمل في وقت وجيز، أي أنها تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب و بالشكل المناسب. وبالتالي تحقيق ميزة تنافسية، ويفترض نظام الذكاء الاقتصادي معرفة جيدة بأساليب إدارة المشاريع والمهارات وكذا المعرفة الجيدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

كما أن دور الدولة أصبح ظاهرا وبشكل جلي من خلال السياسات التي تتبناها الجهات الحاكمة، والتي تصل إلى الحكم على أساس برامج وتصورات معينة لتسيير وتوجيه المجتمع وهو ما أصبح شيء عادي في جميع أنحاء العالم تقريبا، حيث تزايد وبصورة مذهلة تدخل الدولة في المؤسسة الاقتصادية وفي تنظيم حركة المجتمع ككل، حيث التوجهات الأيديولوجية للطبقات الحاكمة والظروف التي تمر بها المجتمعات نامية أم متطورة.

وبناء على ما سبق يمكن تقديم بعض التوصيات لتبني العمل بسياسات الذكاء الاقتصادي من خلال:

- إنشاء مؤسسات جديدة ومبدعة سواء تعلق الأمر بالميدان المالي كإدراج السهر المالي على مستوى الدولة والمؤسسات، أو بالميدان الاقتصادي كتحفيز المؤسسات على الإبداع والتنوع في منتجاتها.
- إنشاء النصوص التنظيمية و التشريعية الحاثثة على العمل بالمقاييس والمتطلبات الاقتصادية والتنافسية الراهنة
- الاعتماد على إنشاء المراكز، والمؤسسات التي تبث المعلومات للأعوان الاقتصاديين في إطار شبكي رقمي متطور.
- تعزيز دور الجامعة، المعاهد، الجماعات المحلية، الخ، في ترسيخ فكرة الذكاء الاقتصادي من خلال تكثيف الملتقيات و الأيام الدراسية .
- ضرورة توزيع الأدوار الاقتصادية في البلاد، من خلال اختيار الوسائل البشرية الضرورية وبناء التنافسية البناءة بواسطة تقديم التحفيزات.

## 7. قائمة المراجع :

- فلاح حسن الحسيني،(2000)، الإدارة الإستراتيجية، دار وائل لنشر، عمان.
- إسماعيل عبد الرحمان ، حربي عريقات،(2004)، مفاهيم ونظم اقتصادية ، دار وائل ، الأردن.
- عادل أحمد حشيش، سوزي عدلي ناشد،(2001)، أساسيات علم الاقتصاد " مدخل لدراسة أصول الاقتصاد السياسي وفق لمبادئ السيادة لنظم الاقتصادية المقارنة "، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
- H. Chen, M.Chau and D. Zeng,(2002), "CI spider: a tool for competitive intelligence on the web", Decision Support Systems, vol.34,
- مسعود ديلمي،(2008)، الذكاء الاقتصادي والعمل الضغطي: الحروب الخفية، مدارات، جريدة القدس، السنة العشرون- العدد 6061.
- دراوسي مسعود،(2006)، السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي، أطروحة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، الجزائر.
- جمال الدين سحنون، بلهادية عبد الله،(2007)، الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة حسبية بن بوعليد، الشلف، الجزائر.
- عبد الفتاح بوخمحم وبومعزة سهيلة،(2010)، دراسة تحليلية لتطبيق البيقطة في مؤسسة الهاتف النقال موبليس بالجزائر، المؤتمر العلمي الدولي السنوي العاشر حول الريادة في مجتمع المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية الخاصة، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، الأردن.
- جمال الدين سحنون ،فاضل عبد القادر،(2006)، الذكاء الاقتصادي و أمن الدولة، الملتقى الدولي:متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية ، جامعة حسبية بن بوعلي بالشلف. الجزائر.

-بن عنتر عبد الرحمان،(2011)، دور الدولة في تفعيل استراتيجية الذكاء الاقتصادي في الجزائر، المؤتمر العربي الخامس للمعلومات الصناعية والشبكات AIDMO، دور المعلومات والاتصالات للتحويل إلى مجتمع المعرفة، الجزائر.

-[www.ces.fr/rapport/rapsec/R5052710.pdf38](http://www.ces.fr/rapport/rapsec/R5052710.pdf38)

-<http://www.espionageinfo.com/Ec-Ep/Economic-Intelligence.html>

-<http://www.ahemar.org/debat/show.art.asp>

-<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp>

-<http://kassioun.org/index.php>

-[http://www.medefparis.fr/Livre\\_Blanc.pdf](http://www.medefparis.fr/Livre_Blanc.pdf)

## دور التكنولوجيا المالية في تعزيز القدرات التمويلية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر المنصات الرقمية

### The Role of Financial Technology in strengthening the financing capacities of SMEs across Digital platforms

أ. صخري عبد الوهاب
جامعة باجي مختار عنابة ، الجزائر
sakhriabdelwahab95@gmail.com

#### ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز القدرات التمويلية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، خاصة وأن هذه الأخيرة تعاني من العقبات التقليدية التي تفرضها الجهات المقرضة مما يجعل التمويل المصرفي عائقا أمامها، وبهذا أصبحت التكنولوجيا المالية بديلا مستحدثا من خلال مختلف المنصات الرقمية، وإستنادا إلى العديد من التقارير والمقالات البحثية التي تم الإطلاع عليها في إعداد هذه الورقة البحثية تتضح قدرة التكنولوجيا المالية بفضل المنصات الرقمية وعلى وجه الخصوص منصات التمويل الجماعي في سد فجوة تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مما يساهم في تحقيق التوازن الاقتصادي والإجتماعي والقضاء على الإقصاء المالي للقطاع المصرفي، لتختتم الدراسة بمجموعة من المقترحات أهمها ضرورة تبني واحتضان موضوع التكنولوجيا المالية في محاولة لتقليل حواجز التمويل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة وتعميم ذلك على مختلف البلدان وخصوصا بالجزائر.

**كلمات مفتاحية:** التكنولوجيا المالية، التمويل المصرفي، المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، المنصات الرقمية.

#### Abstract:

This research paper aims to highlight the contribution of financial technology to strengthening the financing capacities of SMEs, especially since the later suffer from traditional lenders authorities that makes bank financing an obstacle in front of her, has financial technology become an updated alternative through digital platforms, based on several research reports and articles consulted in the preparation of this research paper clear the capacity of financial technology is demonstrated by digital platforms particularly crowdfunding platforms to close the financing gap for small and medium-sized enterprises thus contributing to economic and social balance and combat the elimination of financial exclusion of the banking sector, to conclude the study with a package of recommendations the most important of which is the necessity of adopting and embracing the subject of financial technology in an attempt to reduce funding barriers for SMEs and to spread them to different countries especially in Algeria.

**Key words:** Financial Technology, Bank financing, SMEs, Digital platforms.

**1. مقدمة:**

تمثل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إحدى القطاعات الإقتصادية التي تستحوذ حالياً على كافة إهتمام دول العالم خاصة في ظل التحولات الإقتصادية العالمية، وذلك بسبب دورها المحوري في تعظيم الإنتاج، تعزيز توظيف العمالة، إضافة إلى إدرار الدخل وتوليد الابتكار والإبداع، غير أنها تعاني من إحجام البنوك والقطاع المصرفي عن تمويلها بسبب المغالاة بكثرة الضمانات وإرتفاع معدلات الفائدة وزيادة الخطر المترتب على إسترجاع القروض، كل هذه العوامل نصت على ضرورة البحث عن قنوات تمويل جديدة للمؤسسات القطاع، حيث تسهم التكنولوجيا المالية في تعزيز طرق تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة، ويتضح ذلك من خلال التطورات التي شهدتها في السنوات الأخيرة حول إمكانية إستخدام التكنولوجيا المالية كمصدر بديل للتمويل خاصة مع تراجع عرض الإئتمان المصرفي المتاح للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وبالتالي فإن ظهور العديد من المنصات الرقمية على شبكة الإنترنت التي تعمل على توفير التمويل اللازم على غرار التمويل الجماعي ساعد في إتاحة الفرصة للمؤسسات الأكثر خطورة والتي تكون غير محولة للحصول على التمويل البنكي.

إشكالية الدراسة: تحاول هذه الورقة البحثية الإجابة على التساؤل التالي:

ما مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز القدرات التمويلية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال المنصات الرقمية؟

يمكن بلورة هذا الإشكال للأسئلة الفرعية التالية:

- كيف أصبحت التكنولوجيا المالية بديلاً مستحدثاً لتحسين فرص حصول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على التمويل اللازم؟

- ما هي أهم نماذج المنصات الرقمية العالمية لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وكيف ساهمت في تطوير ونمو هذه الأخيرة؟

**أهمية الدراسة:** تستمد هذه الورقة البحثية أهميتها في إلقاء الضوء على موضوع التكنولوجيا المالية ودورها في تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مع تبيان أبرز العقبات التقليدية لهذه المؤسسات، والتعرض إلى أهم المنصات الرقمية المختصة في تمويل المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى التعرف على خصوصية إشكالية تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ظل وجود العقبات التقليدية أمامها، وكيفية مساهمة التكنولوجيا المالية كبديل مستحدث في سد فجوة التمويل من خلال مختلف نماذج ومنصات الأعمال الإلكترونية.

**منهج وهيكلية الدراسة:** تم الإعتماد في هذه الورقة البحثية على المنهج الوصفي التحليلي في محاولة للتركيز على الأدبيات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، ولإحاطة بجوانب الموضوع تم تقسيم الدراسة إلى المحاور التالية:

➤ خلفية الدراسة

➤ نماذج المنصات الرقمية للتمويل البديل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة

**2. خلفية الدراسة:**

تتفق أغلب الدراسات الأكاديمية أن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تعد هي الرائدة، ورغم ذلك فقد أغفل أنها المحرك الرئيسي للإقتصاد العالمي، حيث أنها تمثل أكثر من نصف الناتج المحلي الإجمالي في العالم وتوظف ما يقرب من ثلثي قوة العمل العالمية (World Economic Forum, 2015, p7)، كما ترى أيضاً بعض الأوساط أن دور المؤسسات الصغيرة والمتوسطة يكمن في تعزيز المنافسة وروح المقاولاتية لما لهما من تأثير إيجابي على الابتكار ونمو الإنتاجية بشكل يساعد الدول على

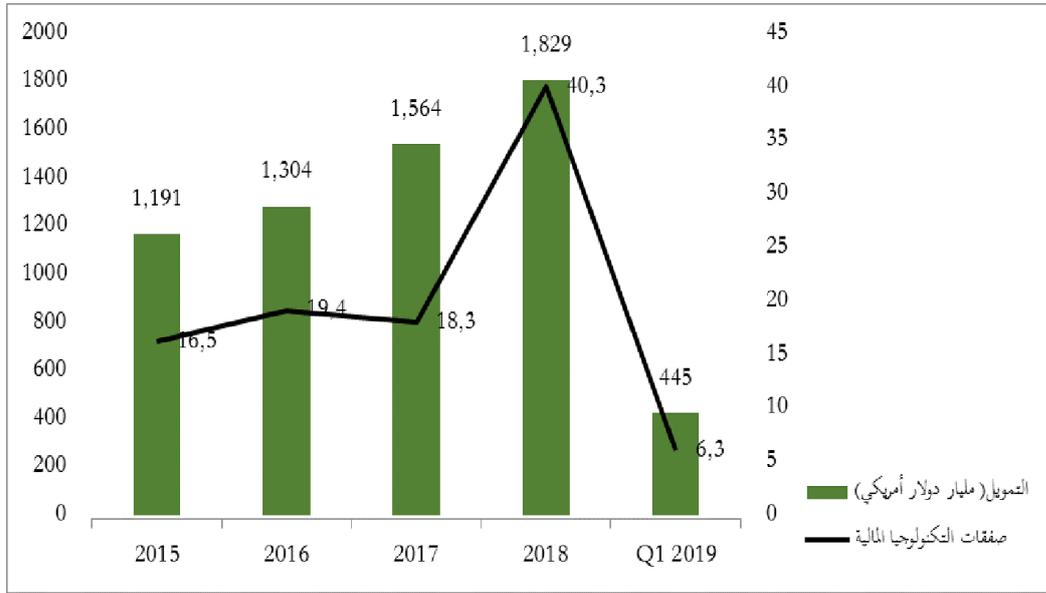
تحقيق الفوائد الاجتماعية خاصة أن إنتاجيتها أكثر مقارنة بالشركات الكبيرة مما يجعل إقتصادها أكثر نمواً وتطوراً (Thorsten Beck and others, 2005, p1) غير أن المشاريع الصغيرة والمتوسطة في جميع أنحاء العالم كثيراً ما تكون لها نقطة ألم رئيسية تتعلق بالتمويل، وتشمل الخدمات المالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة عموماً تكاليف أكبر ومخاطر أعلى مقارنة بغيرها من أنواع المؤسسات هذا ما جعل البنوك والمؤسسات المالية على العموم تعتمد على الإقتصاديات الكبيرة في تقديم القروض بكفاءة وتوجيه الإئتمان إلى العملاء الأكبر حجماً، فالعديد من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لم تحصل قط على التمويل من النظام المالي الرسمي بسبب مرحلة المضاربة المبكرة أو الضمانات المحدودة لإعادة القروض المصرفية، وتفتقر العديد من البلدان النامية إلى نظام قوي للتصنيف الإئتماني بل إن حتى المؤسسات ذات التاريخ الإئتماني قد لا تكون مؤهلة للحصول على القروض، حيث تؤثر محدودية توافر البيانات التقليدية، (Nako Nemoto , NaoyukiYoshino, 2019, p3) لتقييم مخاطر الإئتمان على قرارات الإقراض التي تتخذها المصارف.

إن الفجوة الإئتمانية ترجع إلى "عاصفة كاملة" من المشاكل، ومن الممكن أن تنقسم هذه المشاكل إلى حواجز دورية متبقية من الأزمة المالية العالمية سنة 2008 حيث تعرضت المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى الركود وقد أبلغت عن ضعف المبيعات وإيرادات الدخل، وكانت البنوك قد تعرضت كذلك لضربة قوية في الأزمة مما جعل البنوك أكثر كراهية للمجازفة وقد تحمل المفتشون المصرفيون والجهات التنظيمية الأزمة بإرغام البنوك على الحفاظ على رأس المال وتقديم قروض أقل مخاطرة، وحواجز هيكلية حيث تواجه المؤسسات الصغيرة والمتوسطة تكاليف بحث مرتفعة للتوجه إلى المقرضين قبل تأمين رأس المال وبالتالي إهدار الوقت ومصاريف كبيرة على المعاملات الإدارية، من جهة أخرى إرتفاع معدلات الفشل على نطاق واسع لهذه المؤسسات (Karen Gordon Mills, Braydan McCarthy, 2014, p28)، كما يوصف القطاع المصرفي بأنه شديد التعقيد وهو يعتمد اعتماداً كبيراً على العلاقة الشخصية وهو يتصف بمعدلات فائدة عالية جداً، حيث يجب أن تمتلك المؤسسة تدفقات نقدية قوية، وأن تكون ذات ربحية عالية جداً لتكون قادرة على خدمة الدين، وتدافع المصارف عن قراراتها بطلب فوائد عالية وتعزو ذلك إلى غياب الضمانات وإرتفاع معدلات التخلف عن السداد وضعف عملية مسك الدفاتر لدى الشركات الناشئة (وحدة معلومات الإيكونوميست المحدودة، 2019، ص17).

إن المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لديها تجمعات لمواهب خفية وإحتياجاتها أقل تعقيداً مقارنة بالمؤسسات الكبيرة، لذا فهي تعتمد على الخبرة في مجال التعاقد الخارجي، وتتقدم في تجربة بدائل جديدة سيكون لها تأثير ملموس على أعمالها، حيث تعمل المشاريع الصغيرة والمتوسطة كمحركات للعديد من الإقتصاديات، فهي مسؤولة عن 80% من الإقتصاد العالمي (Susanne Chishti, Janos Barberis, 2016, p123)، حيث يمكن أن تصبح التكنولوجيا المالية واحدة من أقوى الأدوات لدعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وبالتالي تحفيز النمو الإقتصادي المستدام، إذ أن حلول أسواق الإقراض تتوفر على منتجات عديدة تقدم إمكانيات ضخمة لتحسين تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. (World Economic Forum, 2015, p30) وكذلك من الممكن أن تقدم التكنولوجيا المالية مصادر بديلة لتمويل الأسر والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الذين ليست لديهم حسابات مصرفية من خلال منصات الإقراض المتوفرة في السوق، علاوة عن ذلك فإن التكنولوجيا المالية يمكن أن تساعد على زيادة الإقراض المصرفي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بتطبيق الوسائل التكنولوجية التي تحد من عدم اتساق المعلومات (مثل تحليل البيانات الضخمة big data) وكذلك توفير خدمة فائقة في حفظ سجلات الضمانات باستخدام تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة إضافة إلى ذلك فإن الدفع بالوسائل الرقمية يفتح مساراً للبيانات يتيح للمقرضين فرصة تقييم الجدارة الائتمانية حتى للمؤسسات الصغرى، ويمكن للتكنولوجيا المالية تحفيز التنوع الاقتصادي والنمو المنشئ لفرص العمل من خلال تحسين فرص الحصول على التمويل، وهو ما يشكل أحد القيود التي تعوق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة (إدارة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى، 2017، ص6).

التكنولوجيا المالية **FinTech** هي المصطلح الذي يعطى لشركات الخدمات المالية الذين تعتمد منتجاتهم أو خدماتهم على التكنولوجيا وغالبا ما ينتج عنه إبداعات عالية خدمات رائدة، فالتكنولوجيا المالية غيرت في كل فروع وقطاعات التمويل من البنوك إلى التحويلات المالية الدولية، والأعمال التجارية والقروض الشخصية إلى الإستثمار الشخصي، وهي تقدم التمويل التقليدي بطريقة غير مسبوقه عبر موجات من الأفكار الجديدة المبدعة والتي تخلف تأثيرا كبيرا على التمويل العالمي والمشاريع التجارية والفردية (Kantox Ceo, 2014, p 3-4)، التكنولوجيا المالية هي مدخل للتمويل والتكنولوجيا تمثل التصادم بين عالمية وثورة إستخدام التكنولوجيا في الخدمات المالية، وتسعى هذه الشركات إلى بناء نماذج إقتصادية شبيهة بتلك التي تتبناها البنوك غالبا ما تستهدف منتجا مميذا (Jeff Galvin and others, 2018, p1).

### الشكل رقم 01: الاستثمارات العالمية في التكنولوجيا المالية (الصفقات والتمويل) مليار دولار أمريكي



المصدر: مؤسسة للتقدم العلمي KFAS (2019)، "فينتك الابتكارات المالية التقنية"، مارمر، ص10، متوفر على الموقع:

[www.kfas.org](http://www.kfas.org)

يتضح من الشكل أن عدد صفقات الإستثمارات في التكنولوجيا المالية في تزايد مرتفع حيث عرف قفزة نوعية ما بين 2015 و 2018 وهذا يمكن إرجاعه إلى زيادة الثقة في الشركات الناشئة في هذا المجال إذ تستحوذ الشركات الناشئة العاملة في مجال خدمات المدفوعات والتحويلات على الحصة الأكبر من حيث عدد صفقات التكنولوجيا المالية، كما من المتوقع أن تصل قيمة صفقات الإستثمارات إلى ما يقارب 46 مليار دولار بحلول سنة 2020، أما بخصوص التمويل فهذا القطاع يعرف نشاطا كبيرا حيث بلغ ذروته سنة 2018 محققا قيمة 40,3 مليار دولار أمريكي خاصة دخول شركات رأس المال المخاطر الخط في عملية تمويل الشركات الناشئة، مما يسمح بزيادة عملية الإقراض والتمويلات الممنوحة في مجال التكنولوجيا المالية.

### الجدول رقم 01: التقنيات المستخدمة في التكنولوجيا المالية

العملية	المشفرة	سلسلة الكتل Block Chain :	التكنولوجيا	التنظيمية
رقمية لا مركزية تستخدم التشفير، بمعنى أنها عملية تحويل البيانات إلى شفرة،	<b>Cryptocurrency</b> : هي عملة	شكل من أشكال تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزعة وهذا يعني أنه يحتفظ بسجلات معاملات العملات الرقمية	<b>RegTech</b> : هي تقنية تساعد الشركات العاملة في صناعة الخدمات المالية على الإلتزام بقواعد الإمتثال	

<p>المالي، وإحدى الأولويات الرئيسية للتكنولوجيا التنظيمية هي أتمتة ورقمنة قواعد مكافحة غسيل الأموال التي تهدف إلى تقليل الدخل المتحصل عليه بطريقة غير شرعية.</p>	<p>على شبكة موزعة من أجهزة الكمبيوتر، ولكن ليس له دفتر أستاذ مركزي، ويتم هنا تأمين البيانات من خلال كتل مشفرة.</p>	<p>لتوليد وحدات من العملة والتحقق من المعاملات المستقلة عن البنك المركزي أو الحكومة ومن أشكالها البتكوين والإثير وهي الأكثر شيوعاً إضافة إلى الريبل وداش واللايتكوين.</p>
<p><b>المعاملات المصرفية المفتوحة Open Banking:</b> تشير إلى فكرة ناشئة في الخدمات المالية والتكنولوجيا المالية والتي تنص أن البنوك يجب أن تسمح لشركات طرف ثالث ببناء تطبيقات وخدمات باستخدام بيانات البنك وهو يشمل استخدام واجهة برمجة التطبيقات APIs بمرور تسمح لبرامج مالية مختلفة بالاتصال ببعضها البعض لإنشاء شبكة متصلة من المؤسسات المالية، ومقدمي الأطراف الثلاثة TPPS، حيث يعتقد مؤيدو هذه الخدمة سيسمح للشركات الناشئة في التكنولوجيا الحيوية بتطوير تطبيقات جديدة مثل تطبيقات المحمول للسماح للعملاء بتحكم أكبر لبياناتهم المصرفية وقراراتهم المالية.</p>	<p><b>تكنولوجيا التأمين InsurTech:</b> هي مجموعة فرعية من التكنولوجيا المالية والتي ترتبط باستخدام التكنولوجيا لتبسيط وتحسين كفاءة صناعة التأمين، حيث تواجه شركات التأمين التقليدية ضغوطاً تنافسية بسبب ظهور عدد من الشركات الناشئة العاملة في هذا المجال.</p>	<p><b>الإستشاري الآلي:</b> هي منصات تعمل على أتمتة نصائح الإستثمار باستخدام الخوارزميات المالية، فهي تحد من الحاجة إلى مديري الإستثمار البشري مما يقلل بشكل كبير من تكلفة إدارة المحفظة.</p>
<p><b>العقود الذكية:</b> هي برامج الكمبيوتر التي تنفذ العقود تلقائياً بين المشتري والبائع، غالباً ما تكون العقود قائمة على أساس البلوكتشين، ويمكن أن توفر الكثير من الوقت والتكاليف التي تنطوي عليها المعاملات التي عادة ما تتطلب أن يقوم الإنسان بتنفيذها.</p>		

المصدر: شريف مصباح أبو كرش (2019)، "عصر التكنولوجيا المالية الجديد«فينتك»"، مجلة الدراسات المالية والمصرفية، المجلد 26/العدد الأول، الإمارات، ص ص 10-11، بتصرف.

### 3. نماذج المنصات الرقمية للتمويل البديل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

أدى إستحداث المنصات الرقمية إلى قلب الموازين بتهميش البدائل التقليدية وتقديم تسهيلات للمشروعات الصغيرة والمتوسطة ومنح التمويل للأفراد، وتضم المنصات الرقمية تشكيلة موسعة ومتنوعة وسنختص في أهمها.

#### 1.3. منصات الإقراض في السوق الإلكتروني:

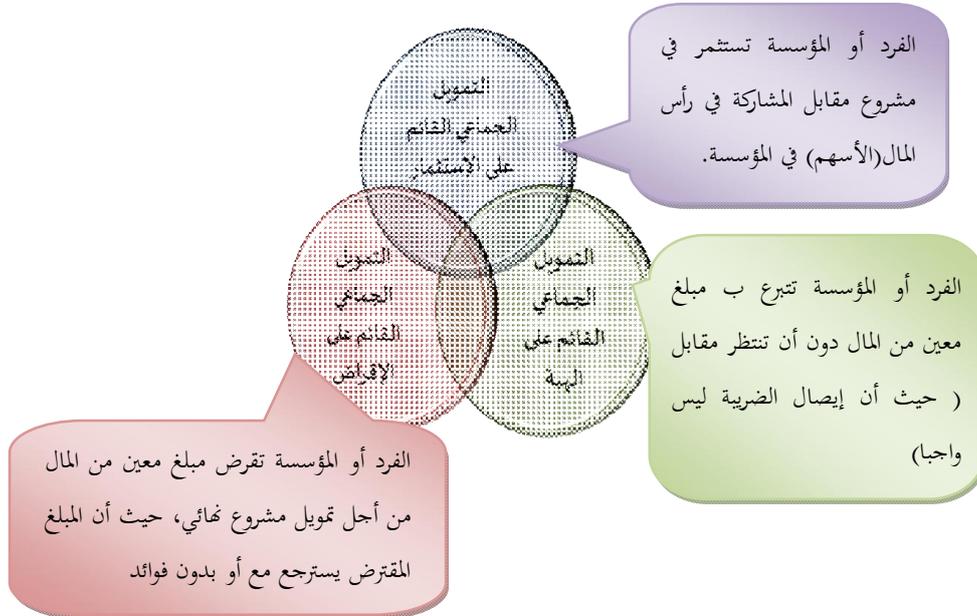
يعمل هذا النوع من المنصات في فضاء للتلاقي بين المقرضين والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلكترونياً ومن أبرز المنصات في هذا النوع:

**1.1.3. منصات التمويل الجماعي:** إن التمويل الجماعي عبارة عن طريقة لجمع رأس المال من خلال الجهود الجماعية التي يبذلها الأصدقاء، العائلة، العملاء وغيرهم من المستثمرين، وتدخل هذه المقاربة في الجهود الجماعية لعدد كبير من الأفراد على الإنترنت عبر وسائل التواصل الإجتماعي ومنصات التمويل الجماعي وزيادة فعالية شبكاتها لتحقيق وصول أكبر وزيادة في الإنفاق (Hvester Holtland, Vicky van Heck, 2019, p6)، فالتمويل التشاركي أو التمويل الجماعي هو آلية تسمح بجمع الأموال (عموماً بمبالغ صغيرة) من عامة الجمهور بهدف تمويل المشروع، وهذا شكل بديل للتمويل من خلاله يدخل المستثمرين والمستفيدين مباشرة في إتصال بعضهم البعض من خلال منصة عبر (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2017, p3). الإنترنت.

التمويل الجماعي يبدو مفهوم جديد ومبتكر، لكن في الواقع هذه الطريقة في التمويل سبق وأن تمت تجربتها منذ عدة سنوات، ويظل المثال الأكثر شعبية هو تمويل بناء تمثال الحرية في سنوات 1875 في فرنسا والولايات المتحدة الأمريكية، ورغم ذلك فقد نشأ التمويل الجماعي حقا منذ سنة 1990، عندما أصبحت الأنترنت متاحة للجمهور العام، ففي سنة 1997 إستخدم فريق روك إنجليزي الأنترنت لجمع التبرعات من معجبيهم مما سمح بتمويل جولته الموسيقية، وفي وقت لاحق من عام 2006 بفضل تطور الأنترنت، عرف أيضا بإسم **web 2.0**، ظاهرة التمويل التشاركي إزداد نموها وتحولت إلى بعد آخر، منذ سنة 2008 العديد من المنصات دخلت في سوق التمويل الجماعي، حيث أن التمويل الجماعي على المستوى العالمي بلغ 1250 منصة إلكترونية في ديسمبر **2014 (Elina Simoes, 2016, p 2-4)**، اليوم التمويل الجماعي صناعة تقدر بعدة مليارات من الدولار، في سنة 2015 قدرت بـ 34.4 بليون دولار أمريكي في العالم مع نمو بلغ 11,74% في غضون ثلاث سنوات فقط، **(Jani Andsten, 2018, p9)** ومن المحتمل أن تصل سوق التمويل الجماعي إلى 93 بليون دولار أمريكي سنة 2025.

إذ تتمثل الفائدة الأولى من التمويل الجماعي في التمكن من إستثمار المدخرات أثناء المشاركة في تطوير وتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، عن طريق إقراض الأموال لمؤسسات هذا القطاع، ما يمكنها من تنفيذ عمليات النمو، كما أن تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي هي في قلب النمو، تسمح لهم بإستغلال نشاطهم وتنميتهم، وبالتالي المشاركة في تحقيق المشاريع الملموسة، والنمو الإقتصادي وخلق فرص العمل ([www.investbook.fr](http://www.investbook.fr))، إن المنصات المتخصصة في تمويل المؤسسات الناشئة أو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، تقوم بوضع نفسها للسماح لهذه المؤسسات الفتية بالعثور على الإستثمارات اللازمة لتطويرها، بفضل التمويل الجماعي تمكنت هذه المؤسسات من تمويل مشاريعها من خلال الإستغناء عن البنوك، كما يسمح لها بالتوحد والالتفاف من قبل الناس لدعم مشاريعهم، والذي يعد مثاليا للجمعيات أو المبدعين الشباب ([www.dynamique-mag.com](http://www.dynamique-mag.com))

### الشكل رقم 02: أشكال التمويل الجماعي



Source : territoires innovants en économie sociale et solidaire liaison et transfert (2017), **Guide sur le Financement Participatif pour les entreprises d'économie sociale**, p p 6-7, available on site: [www.estmtl.ca](http://www.estmtl.ca).

إن من أشهر منصات التمويل الجماعي العالمية نجد:

- منصة **KICK STARTER**: أطلقت الشركة في الولايات المتحدة الأمريكية وهي منصة عالمية للتمويل الجماعي التي تساعد المشاريع الإبداعية على جمع التمويل من الداعمين، مولت المنصة 461628 مشروع بـ 4.56 بليون دولار أمريكي حتى أكتوبر 2019 ، المنصة تطورت في أوروبا وهي تمثل في 6 دول ([www.statista.com](http://www.statista.com)).

- منصة **WISSED**: هي منصة للتمويل الجماعي على أساس الأسهم تم إطلاقها في سنة 2008 في فرنسا، وهي تقترح تقديم عرض استثماري موسع يغطي العديد من الشركات مثل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والناشئة، الجمعيات ومشاريع الطاقة المتجددة (L'Union Européenne, 2017, p p10-15).

- منصة **Zoomaal**: هي منصة التمويل الجماعي على أساس الإقراض الرائدة في العالم العربي، تأسست في جويلية 2013، وذلك بدعم من أربع شركات لرأسمال الإستثماري في الشرق الأوسط، تعد زومال في طليعة التمويل الجماعي العربي لمساعدة الناس على الإبداع والثقافة العربية ([www.cunchbase.com](http://www.cunchbase.com)).

**2.1.3. منصات الإقراض النظير للنظير (P2P):** إقراض النظير للنظير أو الإقراض المباشر يندرج تحت نظام إقراض الأفراد أو الشركات، ويحصل المقرض على فائدة ويسترد أمواله عند سداد القرض، فهي تعمل مثل الأسواق وتجمع هذه المنظومة الأشخاص أو الشركات التي ترغب في إقراض الأموال مع من يريدون الحصول على القروض (فريد حبيب ليان، 2019، ص32)، فمنصات إقراض النظير للنظير تقوم بتوفير القروض بدون وساطة مصرفية حيث يستثمر الأفراد والمؤسسات في المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وهذه المنصات تربط بين المقرضين والمقترضين بشكل مباشر: ويُسمح لبعض المقرضين بإختيار المقترضين، وآخرون يمكنهم الإختيار من حزمة القروض وغالبا ما تستخدم المزادات عبر الإنترنت، توفر هذه المنصات تصنيفات الخطر للأعمال التي يتم الحصول عليها بواسطة الخوارزميات من أجل فحص البيانات الضخمة للمقترضين (Xavier Vives, 2017, p99).

إقراض النظير للنظير نظم في المملكة المتحدة وتطور في الولايات المتحدة الأمريكية قبل أن تبلغ ذروتها في الصين، في مارس 2005 قام المقاولين البريطانيون Nickson بتأسيس منصة زوبا Zopa أول موقع للإقراض على الأنترنت في العالم الذي يقدم منصة خدمات تبادل المعلومات للأعمال الصغيرة والأفراد للسعي خلف مصادر التمويل، وفي وقت لاحق ظهر موقعان متشابهان هما **Proper Market Place** و **Lending Club** في الولايات المتحدة الأمريكية في سنتي 2006 و 2007 على التوالي، وأخذوا حصة الأسد من سوق إقراض النظير للنظير الأمريكي، كما تأسست **Ppdai** في جوان 2007 وهي أول منصة للإقراض النظير للنظير في الصين (Lufax, 2015, p3).

ووفقا لتقرير جامعة كومبريدج عن التمويل البديل في سنة 2016 فإن حجم تداول الإقراض المباشر الأمريكي حقق 29.05 بليون دولار في 2015 مما نما بشكل كبير حوالي 232 % مقارنة ب 2014، بالنسبة للمملكة المتحدة إرتفع حجم سوقها بنسبة 74% من 2.05 بليون سنة 2014 إلى 3.57 بليون دولار سنة 2015، أما الصين فقد وصل إلى 147.3 بليون دولار في 2015 ما يعادل 5 مرات و 41 مرة مقارنة بالولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة بشكل منفصل (Hang Yin, 2017, p02)، ومن أهم هذه المنصات نجد:

- منصة **Diarong**: هي شركة تكنولوجيا للإقراض للنظير للنظير التي بدأت أشغالها في مارس 2013، تأسست من قبل Soul Htite، وهو نفسه من أسس **Lending Club** في الولايات المتحدة الأمريكية، **Diarong** بدأت على أساس

منصة إقراض مباشر قائمة على التكنولوجيا للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ثم إنتقلت إلى القرض الشخصي، حيث أن أكثر من نصف أعمالها الإئتمانية، **(The Association of Chartered Certified Accountants, 2015, p p13-14)** يتم مع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة .

- منصة **Jimubox** : بدأت مع 100% للإقراض الموجه للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ولكن هذا المزيج تغيرا ديناميكيا نحو فئات أخرى: الإقراض الإستهلاكي، إقراض السيارات الفاخرة، الإقراض القائم على الرهن.

- منصة **Beehive**: تعتبر شركة بيهافيف التي إتخذت من دبي مقرا لها واحدة من أولى منصات الإقراض للنظراء (P2P) المرخصة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، والتي تأسست في سنة 2014 حيث تستخدم الشركة منصتها على الإنترنت لربط المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الباحثة عن تحويل ميسور التكلفة، وسريع مع المستثمرين الذين يمكنهم المساعدة في التمويل وقد بلغ إجمالي التمويل المعلن قرابة 15.5 مليون دولار(منصة ماجنيت، 2019، ص 21).

**3.1.3. منصات مقارنة القروض**: تعاني المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الأسواق العالمية الناشئة حاليا فجوة تمويل كبيرة، هاته المنصات لعبت دور الحل التمويلي البديل لدعم نمو قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والذي يعد بمثابة العمود الفقري للإقتصاد والذي لا يحظى بالدعم المطلوب، توفر منصات المقارنة مختلف العروض التمويلية وتطرح كل الصيغ المتوفرة مع خصائص كل عرض ما يسهل على المستفيد البحث عن أفضل عرض من ناحية الفرصة والتكلفة المناسبين له دون عناء البحث وطول الوقت لذلك(حمدي زينب، أوقاسم الزهراء، 2019، ص ص407-408)، من أهم هذه المنصات نجد:

- منصة **Compareit4eme**: أطلق جون ريتشاردز وسامر شباب منصة للمقارنة المالية وهي الأولى في الشرق الأوسط وهذا في سنة 2012 بدبي، تساعد المستخدمين على إيجاد ومقارنة عروض البنوك والمؤسسات المالية المحلية ومنها العالمية من بطاقات إعتقاد وقروض شخصية وتأمين وحسابات مصرفية من بين الخدمات المختلفة، تركز **compareit4eme** على المقارنة بين الخدمات والمنتجات المصرفية لمساعدة العملاء الجدد على إنتقاء أفضل الخيارات من المصارف وهي تعمل في 8 بلدان وهي تنوي أن توفر خدماتها في مختلف أنحاء الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بالإضافة إلى آسيا وإفريقيا([www.arbnet.me](http://www.arbnet.me)).

**2.3. منصات التجارة الإلكترونية**: بداية من سنة 2012، دخلت مجموعة جديدة من المنصات مجال إقراض المشاريع الصغيرة للتجارة الإلكترونية، شركات الدفع والتسوية وشركات الإتصالات، بمنح تسهيلات لزيائتها بما في ذلك تمويل تمويل رأس المال العامل وتقديم قروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة على غرار **Amazon** و **eBay** و **Alibaba**، تعالج منصات التجارة الإلكترونية كمية كبيرة من المعاملات العالمية مدفوعة بالرقمنة التي يتسم بها الإقتصاد العالمي، ومن المتوقع أن تتجاوز قيمة التجارة على هذه المنصات 10 بليون دولار بحلول 2020(**World Economic Forum, 2015, p18**) .

ومن أشهر هذه المنصات نجد:

- شركة **علي بابا Alibaba**: قدمت مجموعة علي بابا منذ نشأتها في عام 1999 مجموعة من الخدمات للمشروعات الصغيرة والمتوسطة عبر الإنترنت لمساعدتها على النمو والمنافسة، ويعد الإقراض إحدى هذه الخدمات حيث نشأت عنه محفظة قروض تتجاوز قيمتها 200 مليار رينميني وتشمل أكثر من 800 ألف مشروع صغير ومتوسط عام 2014، وقد حققت منصة الإقراض نجاحا أتاح للشركة إنشاء قاعدة بيانات كبيرة لمراقبة الأداء الإئتماني للمقترضين الحاليين وكذلك مراقبة المقترضين المحتملين بفعالية أكبر، وفي عام 2015 توسعت الشركة في إستخدام التكنولوجيا وشاركت في إنشاء بنك **MYbank** وهو بنك متخصص في لإقراض المشروعات الصغيرة والمتوسطة يمارس نشاطه عبر الإنترنت، وبلغ القروض المقدمة منه للمشروعات الصغيرة والمتوسطة 441.3 مليار رينميني بحلول عام 2017 (صندوق النقد الدولي، 2019، ص 25).

- شركة النملة المالية (**Ant Financial**): تأسست مجموعة أنت فاينانشال للخدمات رسميا في أكتوبر 2014، وهي تكنولوجيا مبتكرة تهدف إلى تقديم خدمات مالية للعالم، حيث تعمل جنبا إلى جنب مع مجموعة **Alibaba** لجعل الأعمال

التجارية في أي مكان أكثر سهولة في العالم، فمن خلال تكنولوجياها المبتكرة تلتزم بمساعدة المستهلكين والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمصغرة للحصول على الخدمات المالية ([www.antfin.com](http://www.antfin.com))، حيث تقدم من خلال MYbank قروضا للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي وصلت إجمالي قروضها خلال النصف الأول من سنة 2017 إلى 17.31 بليون دولار (World Fintech Report, 2018, p 61).

- شركة أمازون Amazon: بدأت في الربع الأخير من سنة 2012، وكانت إستراتيجيتها إستهداف أكبر عدد ممكن من صغار التجار من منافسها ebay، نموذج العمل هو أن التاجر يمكنه التقدم بطلب الحصول على قروض بمدفوعات شهرية من حسابة إلى أن يتم سداد القرض، ولا يستغرق الأمر سوى 4 أيام للموافقة على القرض مع معدل فائدة 13% مقارنة بأسعار فائدة إئتمان المشاريع الصغيرة ما بين 13-19% (David Lee Kuo Chuen, Linda Low, 2018, p p281-282).

3.3. منصات تمويل سلسلة الإمداد (Supply Chain Finance): يمكن تعريف تمويل سلسلة الإمداد على أنها إستخدام الأدوات المالية والممارسات والتكنولوجيات من أجل تحقيق الحد الأمثل من إدارة رأس المال العامل والسيولة، حيث في نوفمبر 2014، إستشهد منتدى ACCA's للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة بالتمويل متسلسل الإمداد بإعتباره أحد الأدوات الواعدة لتمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة عبر العالم (ACCA's, 2014, p6)، هي منصات إلكترونية تقدم لزيائنها تمويلا من موازنتها الخاصة أو من ممولين آخرين بما فيهم المستثمرين الأفراد والمؤسساتيون، يتبنى هذا النوع من المنصات أساليب الإقراض التقليدية مع إستخدام التكنولوجيا الرقمية كدعامة أساسية لأداء هذه الخدمات لزيائنها، إذ يضم تمويل سلسلة الإمداد مجموعة من التقنيات على غرار: خصم الفواتير والمستحقات المالية، الخصم المعكوس للمستحقات المالية، الإقراض على أساس الأصول، القرض التجاري المستندي (أسامة ولد معمر، 2020، ص 174)، ومن أشهر هذه المنصات نجد:

- شركة MarketInvoice: هي شركة رائدة في تمويل الفواتير في غضون 24 ساعة فقط للمشاريع الصغيرة والمتوسطة في المملكة المتحدة، وهي عبارة عن سوق للمستثمرين المؤسسيين والمستثمرين الأفراد المتمرسين لإقراض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مباشرة من خلال منصاتهم، بالتالي هو أكبر مزود لتمويل الفواتير على الإنترنت وقد يسر حتى الآن أكثر من 343 مليون جنيه إسترليني من الفواتير المتداولة، توفر المنصة تمويل فاتورة واحدة خلافا للعديد من المصادر التقليدية لخصم الفواتير الذين لا يقدمون مثل هذه الخدمة للمقترضين ([www.tradefinanceglobal.com](http://www.tradefinanceglobal.com)).

- شركة Taulia: هي شركة تكنولوجيا مالية توفر إدارة رأس المال العامل والفوترة الإلكترونية وخدمات التخفيض الديناميكية، تساعد الشركة المشترين والموردين على تسريع المدفوعات وتحسين صحة سلسلة الإمداد، مقرها يقع في سان فرانسيسكو وللشركة مكاتب دولية في الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة، ألمانيا وأستراليا (<https://en.m.wikipedia.org>).

#### 4. خاتمة:

من خلال ما تم تناوله حاولت الدراسة التعرض إلى مساهمة التكنولوجيا المالية كبديل مستحدث في تعزيز فرص تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة وذلك بعد التطرق إلى عقبات التمويل المصبري في تمويل هذا النوع من المؤسسات، ومن ثم إستعراض أبرز وأهم أشكال المنصات الرقمية المختصة في مجال التمويل والإقراض والدور الذي لعبته لتحسين فرص حصول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على التمويل اللازم دون اللجوء إلى التمويل التقليدي ومن قمة مواجهة العديد من العقبات.

#### -النتائج:

✓ تعد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة رافدا من الروافد التنموية التي تساهم في النهوض بإقتصاديات العالم، لما تؤديه من دور هام في عملية التوظيف وزيادة الإنتاج وخلق الابتكار والتكنولوجيا؛

- ✓ يُعزى تراجع التمويل المصرفي ورفض القنوات التقليدية تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة إلى إرتفاع المخاطرة وقلة الضمانات الممنوحة وعدم إمتلاك الجدارة الإئتمانية، مما يجعل عقبة التمويل مشكلة أساسية أمام آفاق النمو والتوسع؛
- ✓ أدت الثورة التي عرفتها التكنولوجيا المالية إلى إعتبرها كأحد الأدوات التمويلية الحديثة التي من شأنها سد فجوة تزويد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كما يتمتع هذا المجال بتنوع الخدمات المالية الأخرى مما يجعله خطر محقق بالقطاع المصرفي والبنوك على وجه الخصوص؛
- ✓ شكلت مختلف نماذج المنصات الإلكترونية التي توفرها شركات التكنولوجيا المالية توليفة متنوعة تعمل على توفير الإقراض المناسب للمشروعات الصغيرة والمتوسطة دون الحاجة إلى التوجه للبنوك؛
- ✓ تعد منصات التمويل الجماعي من أبرز المنصات الرقمية التي تلقى إهتماماً متزايداً، حيث يتجلى دورها الجوهرى في القضاء على الإقصاء المالى وتشجيع رواد الأعمال والمبدعين بهدف تحقيق التوازن الإقتصادي عن طريق النمو والتوازن الإجماعي بتحسين ظروف المعيشة والقضاء على الفقر والبطالة.

#### -التوصيات:

- ❖ العمل على تسخير جميع الإمكانيات من أجل إستغلال قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة أحسن إستغلال في عملية التنمية الإقتصادية والإجتماعية؛
- ❖ ضرورة العمل على إصلاح المنظومة المصرفية من أجل رفع وتيرة تمويل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، في محاولة لإقحام التكنولوجيا في هذا الميدان لتساهم في تقدم هذه الصناعة وتحديثها وتجسيدها للأهداف التي جاءت من أجلها؛
- ❖ تسريع تبني وإحتضان التكنولوجيا المالية وتوسيع إستعمالها على نطاق واسع للإستفادة من مختلف خدماتها المالية، وعلى وجه الخصوص جانب إقراض المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛ وحثية تدليل الصعوبات التي قد تواجهها التكنولوجيا المالية؛
- ❖ تشجيع إنشاء المنصات الرقمية كمنصات التمويل الجماعي على مستوى الدول النامية كالجائر والإستفادة من تطبيقاتها المعاصرة، من خلال تهيئة الأطر القانونية والتنظيمية لسير عمل هكذا منصات بغية سد الإحتياجات التمويلية لقطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

#### 5. قائمة المراجع:

##### أ/باللغة العربية:

- **الكتب:**
- فريد حبيب ليان، (2019)، "التكنولوجيا المالية جسر القطاع المالى إلى المستقبل"، إتحاد شركات الإستثمار، الكويت، ص32.
- **المقالات:**
- حمدي زينب، أوقاسم الزهراء(2019)، "مفاهيم أساسية حول التكنولوجيا المالية"، مجلة الإجتهد للدراسات القانونية والإقتصادية، العدد 01-08، الجزائر، ص407-408.
- أسامة ولد معمر، الزين منصورى(2020)، "إشكالية توافر التمويل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة: أي قيمة مضافة للتكنولوجيا المالية؟"، مجلة الريادة لإقتصاديات الأعمال، العدد02-06، الجزائر، ص174.
- **التقارير والموسوعات:**
- وحدة معلومات الإيكونوميست المحدودة(2019)، الآفاق والتحديات: نمو أعمال الشركات في إفريقيا جنوب الصحراء، ص17، متوفر على الموقع: [www.alroeya.com](http://www.alroeya.com).
- آفاق الإقتصاد الإقليمي: إدارة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى(2017)، التكنولوجيا المالية إطلاق إمكانات منطقتي الشرق الأوسط وشمال إفريقيا وأفغانستان وباكستان والقوقاز وآسيا الوسطى، ص6، متوفر على الموقع: [www.imfconnect.org](http://www.imfconnect.org).

- منصة ماجنيت بالتعاون مع سوق أبوظبي العالمي (2019)، تقرير مشاريع التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا، ص21، متوفر على الموقع: <https://iefpedia.com>.
- صندوق النقد الدولي-إدارة الشرق الأوسط وآسيا الوسطى (2019)، الشمول المالي للمشروعات الصغيرة والمتوسطة في الشرق الأوسط وآسيا الوسطى، ص25، متوفر على الموقع: [www.findevgateway.org](http://www.findevgateway.org).
- المواقع الإلكترونية:
- متوفر على الموقع [www.arabnet.me](http://www.arabnet.me) ، تاريخ الإطلاع 2020/04/23.
- ب/باللغة الأجنبية:

### Les ouvrages :

- Nako Nemoto, Naoyuki Yoshino (2019), “**Fintech for Asian SMEs**”, Asian Development Bank Institute, Japan, p3.
- Susanne Chishti, Janos Barberis (2016), “**The FINTECH Book: the financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries**”, Wiley, Great Britain, p123.
- David LEE Kuo Chuen, Linda Low (2018), “**Inclusive Fintech: Blockchain, Cryptocurrency and ICO**”, World Scientific Publishing, Singapore, p p281-282.
- Hester Holtland, Vicky van Heck (2019), “**Institutional investors & crowdfunding: The right match?**”, Dutch Association of Investors for Sustainable Development (VBDO), Netherlands, 2019, p 6.

### Les Thésés:

- Jani Andsten, “**Guide to conduct a Successful Crowdfunding Campaign For SME**”, Bachelor’s Thesis, Degree Programme in International Business, Haaga-Helia;University of Applied Sciences, Helsinki-Finland, 2018,p9.
- Elina Simoes, “**Analyse de la motivation et du processus décisionnel d’investissement en crowdfunding**”, travail de Bachelor HES, filière économie de gestion, Haute école de gestion, Genève-Suisse, 2016, p p 2-4.

### Les Articles :

- Thorsten Beck and others (2015),”**SMEs, Growth, and Poverty**”, Working Paper: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH, Cambridge-Great Britain , p1.
- Karen Gordon Mills, Braydan McCarthy (2014), ”**The State of Small Business Lending: Credit Access during the recovery and How Technology May Change the Game**”, working paper15-004, Harvard Business Scholl, Great Britain, p28.
- Hang Yin (2017), ”**P2P lending industry in China**”, International Journal of Industrial and Business Management, number(4),USA, p02.
- Xavier Vives (2017), ”**The impact of Fintech on Banking**”, Journal of The European Economy, Ukraine, p99.

### Les Rapport:

- Kantox Ceo (2014): ”**How fintech is reshaping the finance sector and how you handle your money**”, THE RISE of Fintech in Finance, ,2014, p3-4, available on site: [cdn2.hubspot.net](http://cdn2.hubspot.net).
- The Association of Chartered Certified Accountants ACCA(2014), “**A Study of the Business Case for Supply Chain Finance**”, p6, available on site: [www.accaglobal.com](http://www.accaglobal.com) .
- The Association of Chartered Certified Accountants ACCA (2015),”**The rise of peer-to-peer lending in China : An overview and survey case study**”, p p13-14, available on site: [www.accaglobal.com](http://www.accaglobal.com) .
- Global Banking Practice (2018), “**Synergy and disruption: Ten trends shaping fintech**”, p1, available on sie: [www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com) .

- World Economic Forum (2015), “**The Future of FinTech: A Paradigm Shift in Small Business Finance**”, Global Agenda Council on the Future of Financing & Capital, p7, available on site: [www.weforum.com](http://www.weforum.com) .
- Fédération Wallonie-Bruxelles (2017), “**Microcrédit en Belgique et Financement Participatif**” , p3, Extraite de : [www.financite.be](http://www.financite.be).
- l’Union Européenne (2017), “**Note sur les fondamentaux du crowdfunding et les principales pratiques au niveau international**”, Elaboration d’une étude de faisabilité technico- juridique pour le développement du crowdfunding , p p10-15, Extraite de : [www.ebesm.eu](http://www.ebesm.eu) .
- World Fintech Report (2018) “**Fintechs Are Redefining the Financial services customer Journey**”, p61, available on site : [www.capgemini.com](http://www.capgemini.com).
- Lufax (2015), “**P2P Lending Market in China**”, p3, available on site : [www.Lufax.com](http://www.Lufax.com).

#### **Les Sites Web:**

- [www.investbook.fr](http://www.investbook.fr) consultée le 20/04/2020.
- [www.dynamique-mag.com](http://www.dynamique-mag.com) consultée le 20/04/2020.
- [www.statista.com](http://www.statista.com) consultée le 22/04/2020.
- [www.crunchbase.com](http://www.crunchbase.com) consulted on 22/04/2020.
- [www.antfin.com](http://www.antfin.com) consulted on 24/04/2020.
- [www.tradefinanceglobal.com](http://www.tradefinanceglobal.com) consulted on 25/04/2020.
- <https://en.m.wikipedia.org> consulted on 25/04/2020.

## استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية وأثره على التدقيق

## The use of Blockchain technology in the financial and accounting fields and its impact on auditing

أ. ملوح محمد	د. سيد محمد
جامعة يحيى فارس بالمدينة.الجزائر	جامعة الجلايلي بونعامة خميس مليانة.الجزائر
melouah_m@yahoo.fr	sid.mohamed@hotmail.fr

## ملخص:

هدف هذا البحث إلى معرفة استخدامات استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية وأثره على عمليات التدقيق، حيث تم التطرق إلى مفهوم وتطور وخصائص وبنية تكنولوجيا Blockchain بالإضافة إلى المزايا التي يمكن أن تحققها، كما تم عرض أهم استخدامات هذه التكنولوجيا في المجالات المالية والفوائد المرجوة في منها في المجال المحاسبي، أما في يخص تأثير هذه التقنية على مجال التدقيق فقد كان من نتائج هذا البحث أنها أثرت بشكل جذري وعميق على عملية التدقيق سواء من ناحية الوقت وطبيعة العمليات أو من ناحية زيادة موثوقية تقارير إبداء الرأي للمدققين.

كلمات مفتاحية: تكنولوجيا، بلوك تشين، المالية، المحاسبة، التدقيق.

تصنيف JEL : M42, M41, M15

## Abstract:

This paper explores the Uses for blockchain applications in Financial and accounting, futher to establish the possible impacts of the application of blockchain technology on the audit process, where we described the concept, development, characteristics and architecture of Blockchain technology, as well as the advantages it could bring, The most important uses of this technology in the financial fields and the desired benefits in it in the accounting field were also presented. As for the impact of this technology on the field of auditing, one of the results of this research was that it radically and profoundly affected the audit process, whether in terms of time and nature of operations or in terms of increasing the reliability of audit results for auditors.

**Keywords:** Technology; Blockchain; Finance; Accounting; Audit.

**JEL:** : M15, M41, M41

## 1. مقدمة:

كانت بداية تكنولوجيا Blockchain كأداة تنظيمية والية دعم للعمليات المشفرة، وخاصة Bitcoin، ولكن وجد كل من القطاع الخاص الممثل في الشركات والمؤسسات والقطاع العام الممثل في الدول إمكانات لا تحصى في هذه التكنولوجيا، دون أن تكون الأسواق المالية هي الاستثناء التي يستخدم فيها هذه التكنولوجيا، فيمكن أن يكون لتكنولوجيا blockchain تطبيقات في كل من توفير السلع والخدمات التي تقدمها المؤسسات المالية وفي تطوير العمليات الداخلية للكيانات وفي التفتيش والمراقبة والرقابة، هذا من ناحية ومن ناحية أخرى يمكن أن تكون الاستجابة المحتملة لمشكلة انخفاض مستويات الوصول إلى الخدمات المالية في كثير من مناطق العالم هي تطبيق تقنية blockchain.

ويقود القطاع المالي الطريق في تطوير تطبيقات blockchain ونماذج الأعمال، لذلك كان الاهتمام الأكبر بهذه التكنولوجيا في صناعة الخدمات المالية، مما أدى إلى إدخال عملات رقمية إضافية، مما أدى إلى ظهور مفهوم جديد تمامًا لتمويل، وذلك أنتج بدوره العديد من الاستخدامات لتكنولوجيا blockchain في المجالات المالية.

وقد بدأ المحاسبون في استخدام التكنولوجيا المستندة إلى Blockchain أيضًا، بالرغم من هيمنة الطريقة التقليدية حاليًا على عالم المحاسبة، إلا أن ذلك سيتغير في السنوات القليلة القادمة حيث أثبتت قدرة وكفاءة وفاعلية تكنولوجيا Blockchain في المجال المحاسبي، لذلك أصبحت العديد من الشركات الكبرى في العالم تتبنى هذه التكنولوجيا في المجال المحاسبي وتعمل على تطويره.

إن الخصائص التي تقدمها تكنولوجيا Blockchain للشركات والمحاسبين تمثل فرصة لتبسيط عمليات التدقيق والعمليات الخاصة بهم لأنها توفر سجلًا شفافًا وغير قابل للتغيير لجميع البيانات، يساعد على التأكد من أن البيانات صادقة ودقيقة، نظرًا للأساليب المعتمدة في تسجيل المعاملات بالنسبة للبرامج التي تركز على blockchain، حيث أصبح مسار عملية التدقيق غير قابل للتغيير، ويتم التحقق من جميع المعاملات من خلال الشبكة ولا يمكن تغييرها.

## مشكلة البحث:

ومن خلال كل ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي استخدامات تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية وتأثيرها على عمليات التدقيق ؟  
فرضيات الدراسة:

يسعى البحث إلى الإجابة على التساؤل المطروح في إشكالية الدراسة، واستنادًا لدراسة هذا الموضوع وتحليل المشكلة ومعالجتها تم الاعتماد على الفرضيات التالية:

- إن استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية يقتصر على قطاعات محدودة؛
- يتميز استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المحاسبية بالسهولة والبساطة؛
- يتم الاستفادة من استخدام تكنولوجيا Blockchain في عملية التدقيق بطريقة أكثر كفاءة من الطرق التقليدية؛

## أهداف البحث:

يتمثل الهدف الأساسي لهذا البحث في توضيح مساهمة استخدامات تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية وتأثير ذلك على عمليات التدقيق، وهناك أهداف أخرى تسعى الدراسة منها:

- التطرق لمفاهيم وخصائص ومكونات تكنولوجيا Blockchain ؛
- التركيز على أشهر وأكثر المنصات المستخدمة لتكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية والتدقيق؛

## 2. نظرة عامة على تكنولوجيا Blockchain :

### 1.3 مفهوم تكنولوجيا Blockchain :

السلسلة المغلقة أو Blockchain هي كناية عن دفتر أستاذ بالغ الشفافية وعالي المضمون، والحفاظ لمعاملات يمكن ان تخضع للمراجعة بشكل مستقل، وقد وضعت السلسلة أصلاً لتخزين المعاملات المرتبطة بالعملة المشفرة، كرتيبون، لكنها تحولت لتكنولوجيا كبيرة مبتكرة في حد ذاتها تتلمس حالياً طريقها إلى العديد من القطاعات، والجانب الموزع منها يعني ألا احد له الحق في السيطرة عليها بواقع أن آلاف النسخ يتم توزيعها عبر الآلاف من أجهزة الكمبيوتر التي يجب ان تكون في توافق ضمني للسماح بالمعاملات لان تضاف، ويتم التحقق من صحتها وبعد ذلك تثبت حالتها عبر السلسلة بشكل مشفر وموثق، وه\ ما يوفر مستويات أمنة لهذه البيانات وسلامتها وتوافرها (أبو غزالة، 2019، صفحة 61)

عبارة بلوك تشين اطلقت اصطلاحاً لعملية إنتاج الكتل المتتالية في عملة البتكوين الافتراضية التي يتم تعدينها بطريقة تسلسلية، وهي بمثابة السجل الذي يتم الاحتفاظ فيه بجميع الحركات المالية والأصول والمصاريف وما شابه، أي سجل المحاسبة العام في القطاع المالي، وبلوك تشين هي قاعدة بيانات او اسلوب جديد لتنظيم البيانات الا ان طريقة التعامل معها مختلفة كما هو حال توزيعها اللامركزي تساعد هذه التكنولوجيا التي كانت نعرف بسجل المعاملات في العملة الافتراضية بتكوين، على الحفاظ على قوائم مقاومة للتلاعب في سجلات البيانات المتنامية باستمرار، وتتيح تبادلاً آمناً للمواد القيمة كالأموال أو الأسهم أو حقوق الوصول إلى البيانات (مدين، 2020، صفحة 210).

الكتل المتسلسلة أو سلسلة الكتل هي الترجمة الحرفية لكلمة Blockchain، حيث تقوم برمجة البتكون كور الموجودة على جميع أجهزة الكمبيوتر التابعة للمستخدمين بالتسابق لرصد كل التداولات التي تم نشرها على الشبكة خلال العشر دقائق الأخيرة، ومن ثم تقوم بجمعها وترتيبها والتحقق من صحتها ثم تسجيلها في جداول ذو بنية خاصة، ومن ثم يقوم البرنامج بربط الجدول النهائي الذي سبقه بحيث لا يصح الجدول الأخير إلا أن نتج عن الجدول الذي سبقه، وأخيراً يقوم البرنامج بعمليات حسابية معقدة للحصول على اختصار للجدول الأخير والتي تسمى بكتلة ذات رقم متسلسل بمواصفات خاصة.

هي تقنية من المحتمل أن تؤثر بشكل كبير على طريقة أداء الممارسين لعمليات التدقيق blockchain. هو دفتر أستاذ رقمي تم إنشاؤه لالتقاط المعاملات التي يتم إجراؤها بين مختلف الأطراف في الشبكة، وهو عبارة عن دفتر الأستاذ الموزع المستند إلى الند للند والمستند إلى الإنترنت والذي يتضمن جميع المعاملات منذ إنشائه. حيث ان جميع المشاركين الذين يستخدمون قاعدة البيانات المشتركة هم "كتلة" متصلة ب blockchain ، يحتفظ كل منهم بنسخة متطابقة من دفتر الأستاذ، كل إدخال في blockchain هو معاملة تمثل تبادل القيمة بين المشاركين (AICPA, 2020, p. 14)

Blockchain: هي تقنية مبنية وفقاً لقواعد معينة، وهي عبارة عن سلسلة متتابعة مستمرة من كتل المعاملات التي تحتوي على معلومات وتضمن سلامة أنظمة التناظر الموزعة. في أغلب الأحيان، يتم تخزين نسخ من كتلة السلاسل على العديد من أجهزة الكمبيوتر المختلفة بشكل مستقل عن بعضها البعض، الهدف الرئيسي من تقنية blockchain هو تنفيذ والحفاظ على النزاهة في أنظمة التناظر الموزعة التي تتكون من عدد غير معروف من المشاركين بمستوى غير معروف من الموثوقية والثقة (Shafie-khah, 2020, p. 16).

يمكن تعريف blockchain بثلاثة تعريفات مختلفة ولكنها متكاملة ل blockchain: وهي تعريف تقني والاعمال وقانوني (Mougayar, 2016, p. 4) ، حيث

- من الناحية التقنية: فإن blockchain عبارة عن قاعدة بيانات خلفية تحتوي على دفتر أستاذ موزع يمكن فحصه بشكل مفتوح.

- من ناحية الأعمال: فإن blockchain عبارة عن شبكة تبادل لنقل المعاملات والقيمة والأصول بين مختلف المشاركين والاطرافدون مساعدة الوسطاء.
- من الناحية القانونية ، تتحقق blockchain من صحة المعاملات ، لتحل محل الكيانات الموثوقة سابقًا، بمعنى آلية للتحقق من المعاملات لا تطلب مساعدة وسيط

## 2.2 تاريخ تطور تكنولوجياBlockchain:

### أ. مرحلة ما قبل 2008:

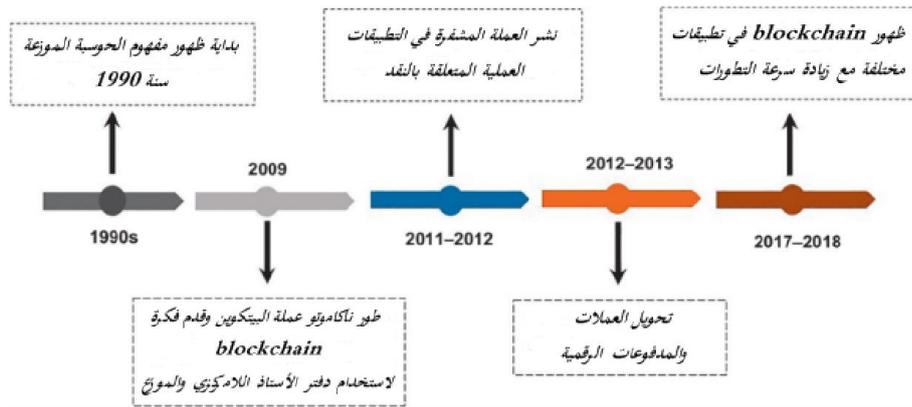
يعود تاريخ تقنية blockchain إلى الثمانينيات والتسعينيات في القرن العشرين. ومع ذلك ، فقد تم الاعتراف به على نطاق واسع في عام 2008 بعد اكتشاف Bitcoin، وقد تم اختراع الفكرة الأولى للعملة الرقمية استنادًا إلى خادم مركزي، وهي عملية استخدام نفس عملات البيتكوين أكثر من مرة ومع ذلك فشل هذا التصور في توفير حل لمشكلات الإنفاق المزدوج وإخفاء الهوية والمركزية، حتى اخترع Szabo في نهاية عام 1990 عملة رقمية لامركزية والتي كانت تسمى bit gold (Zhang, Kim, & Deka, 2019, p. 8) ، ومن المعتقد على نطاق واسع أن blockchain له ارتباط بساتوشي ناكاموتو ومع ذلك لا يمكن تجاهل العمل الذي قام به ديليو سكوت ستورنيتا وستيوارت هاربر فاني عام 1991 عندما عملوا على سلسلة من الكتل المؤمنة بالشفير، حيث كان هدفهم تطوير نظام لا يستطيع فيه أحد العبث بالوثائق، وقد نجح كل من Haber و Bayer و Stornetta في دمج Markle Trees Design في عام 1992 ، وقد أدى هذا العمل إلى تحسين الكفاءة في جمع شهادات المستندات المختلفة في كتلة واحدة (Kashyap, 2019, p. 7)

### ب. مرحلة ما بعد 2008:

قبل العصر الرقمي كان التساؤل الرئيسي من الذي سيصدر العملة وينظم كميتها ونوعيتها ان لم يكن المصرف المركزي أو الحكومة؟ وقد وردت إجابة بارعة على هذا السؤال في رسالة الكترونية الى غرفة محادثة على الانترنت بتاريخ 1 نوفمبر 2008، بعد أسابيع قليلة من حدوث الانهيار كانت الرسالة الالكترونية موقعة باسم ساتوشي ناكاموتو، وهو اسم مستعار لشخص او فريق لاتزال هويته مجهولة إلى يومنا هذا حيث عرض ناكاموتو في هذه الرسالة الالكترونية برنامجا حاسوبيا مبهرا-خوارزمية- وجد حلا لهذه المشكلة المطروحة وسيغدو أساس عملة رقمية لامركزية تدعى بيتكوين "Bitcoin" (فاروفاكيس، 2020، صفحة 47) حيث تضمنت الرسالة معلومات كاملة ومفصلة حول تقنية Bitcoin مع توضيح عدم تملك المخترع للائتميازات داخل النظام ويصبح غير ذو صلة بسبب الكشف عن المعلومات وكذلك التطور التكنولوجي اللاحق من قبل أشخاص آخرين، لكن عدم معرفة الهوية لا ينبغي أن يقلل هذا بأي حال من الأحوال من إنجاز المبتكر وتجدد الإشارة هنا إلى أن المؤلف المجهول رشح لجائزة نوبل في الاقتصاد من قبل البروفيسور ميلمان كلودريم لوي من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس (Schar & Berentsen, 2020, p. 49) ، وحسب بعض المصادر المطلعة ان شخصية ساتوشي قد احتفظت لنفسها بمليون بتكوين، لكن الخبراء يرون أنها مكافأة قليلة جدا مقارنة بعظمة الاختراع وقد حاول جهاز المخابرات الأمريكية العثور على ساتوشي لكن لم يفلح ذلك إلى حد الآن.

وقد اجريت أول عملية شراء مثبتة كان الدفع فيها بواسطة البتكوين عندما قام شخص يدعى هانيس الهنغاري الاصل بشراء قطعتين بيتزا عرض ان يدفع 10.000 بتكوين مقابلها ما يعادل في ذلك الوقت 41 دولار و150 مليون دولار بسعر الدولار لسنة 2019 (حلواني، 2020)، والشكل الموالي يوضح أهم مراحل تطور تقنية blockchain من 1990 الى سنة 2018

## الشكل رقم 01: مراحل تطور تكنولوجيا Blockchain

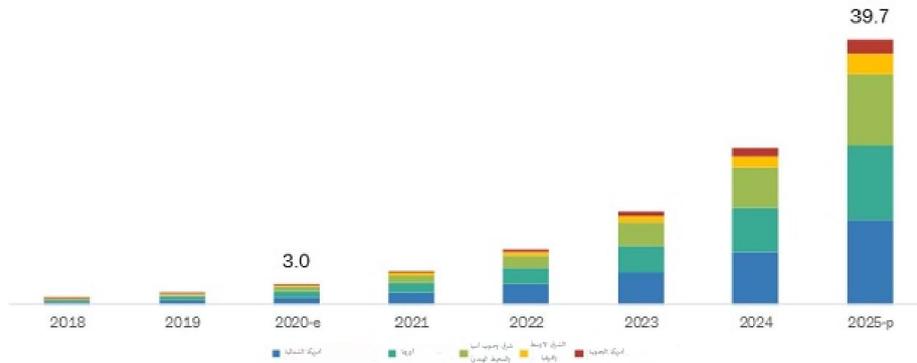


المصدر: Zhang, Kim, &amp; Deka, Op cit, p14

## ج. مستقبل Blockchain:

من المتوقع أن ينمو حجم سوق blockchain العالمي من 3.0 مليار دولار أمريكي في عام 2020 إلى 39.7 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2025، بمعدل نمو سنوي يبلغ 67.3 خلال الفترة 2020-2025، وستؤدي الحاجة المتزايدة إلى تبسيط العمليات التجارية والحاجة إلى تطبيقات إدارة سلسلة التوريد المدججة مع تقنية blockchain إلى دفع سوق blockchain العام نحو التوسع في شتى المجالات (Market, 2020)، والشكل الموالي يوضح حجم السوق الفعلي والمتوقع ل blockchain في العالم:

## الشكل رقم 02: حجم السوق العالمي Blockchain



المصدر: Market، مرجع سبق ذكره.

إن التكنولوجيا الكامنة وراء العملات الرقمية بجاذبيتها ومخاطرها هي تقنية blockchain الذي من المحتمل أن يحدث ثورة في التمويل ويجعل المعاملات أكثر سرعة وأماناً، في حين أن توفر معلومات أفضل عن العملاء المحتملين من شأنه تحسين تسعير القروض من خلال تقييم أفضل الاحتمالات لسداد وتحتاج الأطر التنظيمية إلى ضمان النزاهة المالية وحماية المستهلكين مع مواصلة دعمها للكفاءة والابتكار، وفي المرحلة المقبلة يمكن أن تحقق طفرة في مجال الحوسبة الكمية، التي قد تيسر العمليات الحسابية التي تفوق إمكانيات أجهزة الكمبيوتر الحالية وهذا ما قد يجعل المعايير الحالية في مجال التشفير عتيقة (صندوق النقد الدولي، 2018، صفحة 7)، ومن الصعب التنبؤ بالمشهد التكنولوجي المستقبلي ومدى ملائمة blockchain بدقة، لكن Godwin حدد عدداً من المجالات ذات التأثير المحتمل (Connolly, 2020):

- من الممكن أن يحتفظ البنك المركزي بعملة البيتكوين في ميزانيته العمومية، مما يجعل العملة المشفرة أكثر سهولة وسلاسة. وهذا ما بادت المملكة البريطانية والصين الشعبية في تطبيقه
- افتقار العملة المشفرة للوسطاء يجعل تحويل القيمة تجربة جديدة تمامًا وفريدة من نوعها. وهذا ما جعل تقنية blockchain ذات قيمة خاصة في مجالات التمويل والرعاية الصحية والتأمين.
- تعتمد هذه الصناعات على حفظ السجلات بشكل دائم والمعالجة الفعالة للمعاملات المالية والمعلوماتية وهي المجالات التي يمكن أن تعمل فيها blockchain على تبسيط العمليات الحالية.
- إمكانية ظهور بنى إنترنت جديدة مبنية على blockchain يحصل عدد قليل من الشركات الكبيرة على قيمة من بيانات المستخدمين باستخدام تصميم الإنترنت الحالي، لذلك يمكن أن تساعد Blockchain في إعادة هذه القيمة إلى أيدي المستخدمين من خلال تطبيق اللامركزية في تخزين البيانات وتمكين المستخدمين من التحكم في التطبيقات التي يمكنها الوصول إلى بياناتهم واستثمارها. يمكن أن يحصل المستخدمون على أموال مقابل الكشف عن بياناتهم لتطبيقات الإنترنت الجديدة هذه.

لكن تجدر الإشارة إلا أن الاقتناع السائد أن مستقبل blockchain ليس حتميًا، حيث لا يكفي الأفراد والمنظمات بالجلوس وانتظار المستقبل، بل يقومون بإنشائه بنشاط. نظرًا لأن مستقبل blockchain عبارة عن مجموعة من خيارات التصميم، خاصة فيما يتعلق بـ (Lacity, 2020, p. 385):

- استخدام الحلول التي تدعم blockchain لمعالجة "عيوب المخاطر النظامية وادارتها" الناتجة عن العوامة.
- الامتثال التنظيمي وذلك بتصميم حلولًا أخلاقية تدعم تقنية blockchain.

### 3.2. مميزات وخصائص تكنولوجيا Blockchain:

#### 1.3.2 المميزات التي يحققها Blockchain:

تتعدد المميزات التي يحققها البلوك تشين فهي نظام اداري مالي وقادر على القيام بعدة وظائف حقيقية مع توفير قدر أكبر من الوقت والجهد والتكلفة مع القدرة على مراقبة جميع العمليات والتأكد من مصدرها بالإضافة الى عدم القدرة على الغش والتزوير والتلاعب، ومن المميزات التي يحققها هذا النظام نجد (خليفة، 2019، صفحة 64):

- التخلص من أعباء الروتين: جميع المعاملات الخاصة بالأفراد يمكن أن تكون واضحة داخل السلسلة، وسهولة التأكد من المعلومات او الوثائق مما يساعد في توفير الوقت والقضاء على الروتين.
- ضمان تحقيق الجودة: من خلال خاصية تتبع جميع خطوات المعاملة، وهو ما يساعد في النهاية على ضمان تقديم الخدمة بأفضل جودة ممكنة.
- التوزيع العادل للثروة: يساهم هذا النظام في توزيع الثروة بين جميع الأفراد حول العالم وعدم احتكارها من قبل بعض الهيئات أو المنظمات وذلك لان جميع الأفراد حول العالم يمكن أن يتشاركوا في إنشاء المعاملات والحصول على نسبة منه.
- القضاء على الفساد: لا يسمح نظام لبلوك بالتعديل أو الإلغاء، فجميع المعاملات التي تتم عليه مسجلة خطوة بخطوة بالتوقيت وفي حالة التلاعب او التزوير لا تقبل السلسلة إدخال المعاملة مرة أخرى، بما يساعد في القضاء على الفساد

#### 2.3.2 خصائص تكنولوجيا Blockchain:

فيما يلي أهم الخصائص التي تتضمنها تكنولوجيا Bblockchain (بوعبيد، 2020، صفحة 68):

- **عدم القابلية للتغيير:** تعد هذه الخاصية المرغوبة للحفاظ على سلاسل المعاملات داخل blockchain فبمجرد تسجيل المعاملة لا يمكن تغييرها، وإذا تم بث المعاملة على الشبكة فإن الجميع سيحصل على نسخة منها.
- **مقاومة التزوير:** في إطار الحلول اللامركزية تكون المعاملات عامة عرضة لأنواع مختلفة من الهجمات مثل التزوير، خاصة عند التعامل مع شيء ذي قيمة، وهنا يستخدم تجزئة التشفير والتوقيعات الرقمية لضمان مقاومة التزوير.
- **الديمقراطية:** يجب أن يكون أي نظام لا مركزي يعمل وفق قاعدة الند للند نظاما ديمقراطيا، فيجب ألا يكون هناك كيان في النظام أقوى من الكيانات الأخرى، بمعنى يكون لكل مشارك حقوق متساوية في أي موقف، ويتم اتخاذ القرارات عندما تتفق الأغلبية.
- **مقاومة الإنفاق المزدوج:** أن هذا النوع من الهجمات شائع جدا في المعاملات النقدية وغير النقدية، وعند إعداد العملة الرقمية المشفرة تبدأ محاولة الإنفاق المزدوج عند محاولة إنفاق نفس المبلغ على عدة أشخاص.
- **المرونة:** يجب أن تكون الشبكة مرنة بما يكفي لتحمل حالات فشل العقدة المؤقتة وعدم توفر بعض نقاط الحوسبة في بعض الأحيان أو تأخر استجابة الشبكة أو إسقاط الحزمة الالكترونية.
- **القابلية للمراجعة محاسبيا:** ان blockchain عبارة عن سلسلة من السجلات المرتبطة ببعضها البعض من خلال التجزئة وصلا إلى السجل الأم أو السجل الأصلي، وهنا تكون القابلية للمراجعة محاسبيا او القابلية للتدقيق المالي موجودة بالفعل.

#### 4.2 بنية تكنولوجيا Blockchain:

❖ **قواعد البيانات (DAEABASE):** "قواعد البيانات الموزعة": مصطلح شامل يشمل العديد من التصميم المعمارية المختلفة حيث يتم تخزين البيانات في أماكن متعددة ، وحيث يتم الحفاظ على الاتفاقية من خلال خوارزميات الكمبيوتر التي تقفل سجلات الطابع الزمنية. بالنظر إلى هذا التعريف ، نرى أن blockchain عبارة عن أنظمة قواعد بيانات موزعة ، من نوع خاص فقط. في حين يتم التحكم في قواعد البيانات التقليدية الموزعة مركزيا بحيث يمكن لمؤسسة واحدة أن تقرر تغيير السجلات أو قواعد الوصول، حيث يتم توزيع blockchains ولا يوجد كيان واحد لديه القدرة على التراجع عن التاريخ أو تغييره (Lacity, 2020, p. 146).

❖ **الكتلة (Block):** الكتلة هي عنصر التخزين الأساسي في blockchain، يحتوي على البيانات المتعلقة بمعاملات متعددة ويتم ربط الكتل معًا عن طريق تخزين تجزئة الكتلة السابقة في الكتلة الحالية، مما يجعل الكتل مقيدة كدائرة للإحاطة في دفتر الأستاذ العام، ويتم تقسيم الكتل عادةً إلى جزأين، رأس ومجموعة من المعاملات حيث يحتوي الرأس على البيانات الوصفية للكتلة والتي تُستخدم للاحتفاظ بجميع التفاصيل حول الكتلة في دفتر (Lantz & Cawrey, 2020, p. 14).

❖ **آلية التجميع الموزع (Distributed consensus):** التجميع الموزع ويعرف بالاجماع المركزي decentralized consensus، وهو القدرة التي تمكن blockchain من تقديم نسخة واحدة من الحقيقة المتفق عليها بين جميع الأقران دون الحاجة إلى سلطة مركزية، حيث تضمن خوارزمية الإجماع أن يصل النظام بشكل جماعي إلى حالة فريدة بمجرد أن توافق العقد على حالة متسقة لدفتر الأستاذ، وتقوم كل عقدة بتحديث blockchain المحلي الخاص بها إذا كانت مختلفة عن تلك الموثوقة، وبالتالي يتم نسخ blockchain بين العقد من أجل تحديث الحالة المشتركة الموزعة (Bolfin, 2020, p. 206).

❖ **تسجيل المعاملات transaction:** يمكن تعريف معاملة blockchain كوحدة مهمة صغيرة يتم تخزينها في السجلات العامة، حيث يتم تنفيذ هذه التسجيلات وتنفيذها وتخزينها في blockchain فقط بعد التحقق منها من قبل

غالبية المستخدمين المشاركين في شبكة blockchain يمكن مراجعة كل معاملة سابقة في أي وقت ولكن لا يمكن تحديثها مما يتيح بحسابات أكثر دقة ودائمة ويمكن التحقق منها (P. Williams, 2019, p. 84)

❖ **تجزئة (Hash):** دالة التجزئة هي مشكلة رياضية معقدة يتعين على المعدنين حلها من أجل إيجاد كتلة. يتم استخدام فكرة دالة التجزئة كطريقة للبحث عن البيانات في قاعدة البيانات، مما يعني أنه من الصعب جدًا العثور على تجزئتين متطابقتين لرسالتين مختلفتين ومن ثم يتم تحديد الكتل من خلال التجزئة الخاصة بهم، ولربط الكتل معًا، تشتمل كل كتلة على تجزئة أصلها داخل رأسها الخاص الذي يضع سلسلة تعود إلى الكتلة الأولى مما يؤدي إلى إنشاء سلسلة من التجزئة، ويتم الاحتفاظ بقيمة التجزئة في جدول تجزئة وهو آلية فهرسة جيدة التنظيم لزيادة أداء عمليات البحث (Zhang, Kim, & Deka, 2019, p. 8).

❖ **التقيب (Mining):** يعني هذا اشتراك ملايين الملايين الأجهزة حول العالم في التأكد من صحة المعاملة قبل إتمامها، حيث تُعرف وحدة المعالجة المركزية التي تحاول حل مشكلة حسابية مكثفة من الناحية الحسابية لاكتشاف كتلة جديدة باسم التعدين حيث تبدأ عملية إيجاد كتلة جديدة ببث جديد للمعاملات لجميع مستخدمي شبكة blockchain يجمع كل مستخدم المعاملات الجديدة في كتلة ويعمل على إيجاد إثبات عمل الكتلة. إذا وجدته المستخدم، فسيتم إتاحتها لجميع المستخدمين للتحقق منه وسيتم التحقق من الكتلة فقط إذا كانت جميع المعاملات الداخلية صالحة يمكن اعتبار الكتلة مقبولة من جميع المستخدمين المشاركين في شبكة blockchain.

### 3. استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية والمحاسبية:

#### 1.3 استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجالات المالية:

##### 1.1.3 أهداف استخدام Blockchain في المجالات المالية:

هناك اهتمام متزايد بتفسير المعلومات المالية الموجودة على blockchain بشكل أكثر تحديدًا، وتمكن الأدوات الجديدة والمتطورة المستخدمين من اكتشاف الفرص، وفهم أحداث السوق، واختبار استراتيجيات التداول، ونموذج الظروف الافتراضية، وبذلك يوفر فرصة للتفوق على المنافسين (Muth, 2018)، وقد أحدثت تكنولوجيا Blockchain قفزة نوعية كاملة في قطاع الخدمات المالية، حيث أن خاصية نظام دفتر الأستاذ اللامركزي الذي يتيح النقل المستمر تقريبًا للمعلومات وتخزينها بين أعضاء الشبكة، والقيام بذلك باستخدام بروتوكول تشفير غير قابل للاختراق غير بشكل أساسي الدور الذي يلعبه متخصصو الخدمات المالية في السوق، فإني النظام المالي التقليدي يعمل المنظمون والبنوك وشركات المحاسبة والمحامون والسلطات المؤسسية الأخرى كمحكمين مركزين للبيانات والحقيقة بالإضافة إلى التحقق من المعلومات المختلفة، لذلك تمثل Blockchain بحكم طبيعة التكنولوجيا نفسها، تحولًا كاملاً بعيدًا عن مثل هذا النموذج المركزي والجغرافي نحو أسلوب لامركزي لممارسة الأعمال علاوة على التغييرات التي ستشهدها هذه اللامركزية من حيث الفرص وتطوير خدمات جديدة (Lacity, 2020, p. 163)، وتهدف تكنولوجيا Blockchain في القطاع المالي إلى تحقيق ثلاث أهداف أساسية هي (services, Blockchain for financial, 2019):

- تبسيط العمليات: حيث تتيح تقنية Blockchain تتبع وإدارة الضمانات المصرفية وخطابات الاعتماد في الوقت الفعلي ومتعدد الأطراف.
- الامتثال الآلي: الاعتماد على تقارير أسرع وأكثر دقة من خلال عملية امتثال مؤتمتة تعتمد على سجلات البيانات غير القابلة للتغيير.
- تسوية أسرع: الاستفادة من تحويل الأموال في الوقت الفعلي تقريبًا ومن نقطة إلى نقطة بين المؤسسات المالية، وإزالة الاحتكاك وتسريع التسوية.

#### 2.1.3 أهم المنصات وتطبيقات Blockchain المستخدمة في المجالات المالية:

## 1.2.1.3 بالنسبة مجال للعمليات:

❖ **Blockchain Abra**: في القطاع المالي تتيح تطبيقات blockchain للمستخدمين مشاركة متزايدة في التحكم في صرف العملات، والخدمات المصرفية، وحقوق ملكية الأراضي، والاستدامة، والتنمية، وأحد الأمثلة على ذلك هو تطبيق Abra الذي يعد أول تطبيق استثمار عالمي في العالم مصمم لمستقبل التمويل، حيث تمكن Abra المستخدمين في أكثر من 150 دولة من الاستثمار في مئات العملات المشفرة عبر تطبيق واحد مع منح المستخدمين حرية الشراء والبيع والاحتفاظ والتبادل وإرسالها في أي مكان وفي أي وقت، تتمثل رؤية Abra في فتح الوصول إلى النظام المالي العالمي وتحقيق قدر أكبر من الشمول المالي. تهدف Abra إلى القيام بذلك من خلال توفير تطبيق مالي واحد لأي شخص في أي مكان في العالم لإدارة الأموال وإرسالها، ومن أهم المزايا التي تميز تطبيق Abra blockchain هو توفير للمستخدمين المفاتيح الخاصة لمحفبتهم باستخدام عبارة استرداد، حيث تتكون هذه الأخيرة من ثلاثة عشر كلمة ويقوم المستخدم [تدوينها وتخزينها في مكان آمن وإذا حدث أي شيء لمحفظة مستخدم Abra أو الهاتف الذي تم تثبيت المحفظة عليه، فيمكن استخدام عبارة الاسترداد فقط لاستعادة واستعادة جميع الأموال المخزنة في المحفظة. إذا ما تم فقد النسخة الاحتياطية الخاصة بالعبارة فلا يمكن لإدارة Abra استعادة محفظة المستخدم أو استردادها وستؤدي إلى خسارة كاملة للأموال المرتبطة بمحفظة Abra وهذا ما يدل على الأمان والموثوقية ودرجة التشفير العالية لهذا التطبيق (Abra, 2020)

❖ **Blockchain FairCoin**: استخدمت تقنية blockchain لبناء FairCoin كبديل للعملات الوطنية على غرار Bitcoin، حيث تجعل FairCoin المعاملات المالية أقل تكلفة للمستخدمين من خلال القضاء على الحاجة إلى مؤسسات المعالجة المركزية مثل البنوك، وتعمل FairCoin أيضًا على خفض رسوم تحويل الأموال ورسوم صرف العملات ورسوم بطاقات الائتمان (Manski, 2017, p. 518)، ويعد FairCoin تطبيقًا لآلية blockchain مبتكرة وبيئية تعتمد على خوارزمية إثبات التعاون، استخدام FairCoin في العديد من المشاريع والأسواق، حيث يتم استخدام آلية PoC مع سلسلة blockchain FairCoin، والتي تُستخدم بشكل أساسي لتخزين الأصول ونقلها، على سبيل المثال يتم تعديل الوقت بين الكتل ومقدار رسوم المعاملة وما إلى ذلك ديناميكياً دون الحاجة إلى إصدار محفظة جديد وقد يشترك مسؤولو السلسلة في التوقيع على بيانات التعليمات الجديدة لضبط عملات blockchain، حيث ينفذ هؤلاء المسؤولون ما يتم تحديده في جمعية FairCoop، ولكي تقبل الشبكة التعليمات الجديدة يجب توقيع هذه التعليمات من قبل حد أدنى محدد من الممثلين 18 وهذا الرقم ديناميكي ومخزن في سلسلة الكتل ويمكن تغييره (König & all, 2018, p. 5)، وتعتبر FairCoop أهم حركة عالمية للأشخاص الذين هم في طور إنشاء نظام بيئي اجتماعي اقتصادي وتعاوني وداعم وإيكولوجي ومستقل ذاتيًا للانتقال إلى نماذج بديلة من التنظيم تقوم على العدالة والإنصاف. تروج FairCoop لاستخدام FairCoin كاحتياطي ولتبادلات اقتصادية حقيقية، فهي FairCoin عملة رقمية (عملة مشفرة) عادلة وبيئية ولا مركزية وداعمة للصالح العام. يعمل أعضاء Fair.coop التعاونيين على تحقيق بيان المهمة "تعاونية الأرض من أجل اقتصاد عادل بهذه الطريقة يعتمد أعضاء Fair.coop على تقنية blockchain لإنشاء نظام من الشبكات المنسقة عالميًا التي تربط مؤسسات الكومنولث المحلية (FairCoop, 2020).

## 2.2.1.3 بالنسبة للبنوك والمؤسسات المالية:

تتمتع صناعات الخدمات المصرفية والمالية بعلاقة معقدة مع blockchain، ونظرًا لجذورها في العملة الرقمية يمكن أن تتخذ blockchain عدة طرق لاعتمادها داخل الخدمات المصرفية والمالية، حيث أن بالنسبة للبنوك والمؤسسات المالية، يعد ضمان امتثال اعرف عميلك (KYC) خطوة مهمة في منع الاستخدام غير الملائم أو الإجرامي للأموال، وتتضمن هذه العملية تحديد هوية العميل باستخدام وثائق مختلفة، وفهم طبيعة نشاطه للتأكد من أن مصدر أمواله شرعي، وتقييم ما إذا كان العميل

يمثل خطرًا، ولكن في كثير من الأحيان تدير مجموعة متنوعة من الأنظمة هوية العميل بشكل منفصل لأنواع مختلفة من الخدمات المالية. من أجل ذلك كانت البنوك تبحث عن طرق لمشاركة معلومات العملاء عبر شركاتهم بطريقة آمنة والحل القائم على blockchain هو منافس واضح. يمكن أن تساعد الحماية المشفرة في الحفاظ على أمان المعلومات بينما يمكن أن تؤدي القدرة على مشاركة سجل محدث باستمرار مع العديد من الأطراف إلى تبسيط العملية الإدارية عن طريق تقليل التكرار غير الضروري للمعلومات والطلبات.

في مشروع تجريبي من قبل Crédit Mutuel Arkéa و IBM ، قدم استخدام blockchain عرضًا كاملاً لمستندات العملاء عبر الشبكة الموزعة للبنك والذي من شأنه تسريع تسوية المدفوعات وحسب تصميم المشروع توفر blockchain أكبر درجة من اليقين والدقة لأن المشاركين يمكنهم عرض نفس دفتر الأستاذ للمعاملات الذي يتم تحديثه من خلال الإجماع وجعله غير قابل للتغيير من خلال التشفير على المدى الطويل، يمكن أن يتيح ذلك للأفراد والشركات إجراء معاملات مباشرة بشكل أكبر، مما يجعل المدفوعات أبسط وأسرع وأكثر أمانًا (Lang, 2017).

### 3.2.1.3 بالنسبة لأسواق الائتمان:

تتمتع عقود تمويل أو طلب القروض بمستويات متعددة من الحماية الخاصة بعمليات التطبيق والاكتمال، والوصول إلى بيانات المقترض ووثائقه، وعقود خدمة الديون، وعند مراجعة قائمة خارجية من الأصول يعتبر من غير العملي ضمان تمثيل كل أصل في تلك القائمة بدقة وعدم رهنه كضمان في مكان آخر، حيث يؤدي التهديد المحتمل المتمثل في الأصول ذات التعهدات المزدوجة إلى تكاليف إضافية وتأخيرات زمنية في التسديد.

ويهدف مساعدة المستثمرين المؤسسيين المقرضين على إدارة المخاطر بشكل أفضل، وتحسين الكفاءة والتسعير في أسواق الائتمان من خلال توفير الحلول التي تضمن سلامة أصل القرض، فقد استخدمت شركة Global Debt Registry تطبيق سجل الضمانات الخاص بمجال الائتمان المهيكل عبارة عن بلوكشين خاص تم إنشاؤه لضمان سلامة أصول القروض وحماية الأصول المرهونة على الشبكة من الأخطاء أو التحريف في المستقبل، حيث يمكن للمشاركين المصرح لهم في الشبكة وضع الأصول المرهونة في دفتر الأستاذ الموزع واللامركزي، وسيؤدي ذلك إلى إنشاء سجل غير قابل للتغيير لسجلات كل أصل، وبالتالي فإن أي شخص يشارك في النظام البيئي للإقراض بما في ذلك كبار المقرضين والمستثمرين والمدققين وشركات التحليلات ووكالات التصنيف سيكون قادرًا على الاعتماد على وجهة نظر واحدة مصرح بها من الأصل، وهكذا فإن الثقة مبنية على الأصول زادت لجميع الأطراف المشاركة في الصفقة من اليقين لأنهم يبحثون في نفس بيانات القرض (Moore, 2018).

### 4.2.1.3 بالنسبة للتجارة العالمية:

في مجال تمويل التجارة العالمية نجد منصة باتافيا Batavia والتي هي عبارة عن منصة تمويل التجارة العالمية القائمة على blockchain ومبنية على منصة IBM Blockchain، تم تطويره بشكل تعاوني من قبل كونسورتيوم مكون من خمسة بنوك - UBS و BMO و CaixaBank و Commerzbank و Erste Group و IBM كعضو مساهم للبنوك، بالتشاور مع خبراء صناعة النقل وعملاء البنوك، يهدف الكونسورتيوم إلى دعم إنشاء شبكات تجارية متعددة الأطراف وعابرة للحدود من خلال إنشاء باتافيا كنظام بيئي مفتوح يمكن الوصول إليه من قبل المنظمات الكبيرة والصغيرة حول العالم، وعلى الرغم من أن المستندات المتعلقة بالفواتير وخطابات الاعتماد يتم الاحتفاظ بها إلكترونياً الآن بفضل التحول الرقمي، إلا أنها لا يمكن الوصول إليها دائماً لجميع الأطراف المشاركة في التجارة، ولكي تكتمل دورة التجارة يجب أن تمر كل عملية على كل من المشترين والبائعين وبنوكهم وشركات النقل والمفتشين والموظفين وغيرهم، من هنا تساعد منصة باتافيا على تبسيط العملية الشاملة للتجارة من خلال توفير طريقة رقمية وآلية لترتيب وتأمين وتمويل المعاملات التجارية الدولية، نظراً لأن منصة التمويل التجاري هذه مبنية على blockchain ، فهناك نسخة واحدة وموزعة من جميع الوثائق التي يتم مشاركتها عبر المشاركين المعنيين في هذه

التجارة، هذا يعني أن كل شخص لديه المعلومات التي يحتاجها لاتخاذ القرار وإتمام المعاملة وبالتالي يرى نفس المعلومات الحقيقية مثل جميع الأطراف المعنية الأخرى، ويشمل ذلك إبرام الاتفاقيات التجارية وتنفيذ المدفوعات الذكية، بمعنى أن المدفوعات يتم تشغيلها تلقائيًا من خلال أحداث محددة في سلسلة التوريد ويتم تسجيلها بشكل ثابت في blockchain (Keller, 2019).

### 2.3 استخدام تكنولوجيا Blockchain في المجال المحاسبي:

#### 1.2.3 دوافع استخدام تكنولوجيا Blockchain في المحاسبة:

على الرغم من أن الشركات مطالبة بتطبيق الأساليب المحاسبية التي تحددها المعايير المحاسبية للتسجيل والعرض والإفصاح في المحاسبة التقليدية، إلا أنها لا تزال لديها حرية التصرف بشأن طرق المحاسبة مثل السياسات المحاسبية المستخدمة والتقديرات المحاسبية والأحكام الصادرة، إذ تقدم الشركات المدرجة فقط بيانات مالية منتظمة إلى السوق، لكنها لا تعلن عن الإجراءات المحاسبية لإعداد التقارير، على الرغم من أن هذا الترتيب المؤسسي يمكن أن يحمي المعلومات الخاصة بالشركات، إلا أن هناك سلسلة من النتائج السلبية منها (Ting, Lin, & Tang, 2019, p. 19):

- يوجد خطر العبث وإتلاف المعاملات سواء كانت الشركة تستخدم دفتر الأستاذ الورقي أو الإلكتروني.
- قد يقوم المديرون أو المساهمون المسيطرون في الشركات المدرجة بالتلاعب أو إنشاء معاملات لتعظيم المصالح الشخصية
- في حالة وجود تدقيق خارجي، فقد لا يتمكن المدققون من اكتشاف جميع عمليات الاحتيال والأخطاء التي ترتكبها الشركة.

وقد أدى ظهور تكنولوجيا Blockchain لإحداث ثورة في الأعمال التجارية بكل طريقة ممكنة، فإنه يستعد لتغيير الطريقة التي ستم بها المحاسبة في السنوات القادمة. مع زيادة عمليات الاحتيال والاختلاس والتلاعب المحاسبي، نشعر بالحاجة إلى نظام محاسبة قوي. بمساعدة blockchain، يتم حل هذه المشكلة باستخدام محاسبة الدخول الثلاثي بدلاً من محاسبة الإدخال المزدوج (Ledgerium, 2018)، حيث يستند تسجيل القيد المحاسبي على طريقة القيد المزدوج التي تتيح تجنب الأخطاء من خلال التسجيل في جانبي المدين والدائن، وبعد ظهور تقنية Blockchain تغير التسجيل المحاسبي من القيد المزدوج إلى التسجيل الثلاثي، على أساس دفتر الأستاذ اللامركزي والموزع على الأطراف المشاركة حيث تمكن من حفظ سجلات المعاملة بتاريخ المعاملة وعرضها على شبكة جميع العقد لمسار المعاملة الصحيح، وهذا ما يعرف بطريقة الدخول الثلاثي، حيث أن الطرف الأول والثاني هما أصحاب المعاملة بينما يوجد الطرف الثالث للتحقق من صحة المعاملة وفي هذه الحالة سيكون الطرف الثالث هو blockchain، وبذلك سيسمح لجميع أطراف المعاملة بالحصول على معلومات محدثة في الوقت الفعلي، وإذا قام أي طرف بتغيير المعلومات، فسيكون للطرف الآخر إمكانية الوصول الفوري إلى المعلومات المحدثة، علاوة على ذلك يتم باستخدام العقود الذكية يمكن للشركات ضمان متطلبات إنجاز المعايير المحاسبية أو قواعد العمل المحددة مسبقًا هذا ممكن إذا فقط إذا كانت العقود الذكية تستند إلى معايير المحاسبة (Nansi, 2019, p. 56)، كما وتوفر ظهور تقنية blockchain أفكارًا جديدة للمحاسبة ما سيكون له تأثير هائل على القياس والعرض والإفصاح في المحاسبة، مما قد يقلل من الأخطاء في الإفصاح وإدارة الأرباح، وبالتالي يحسن إلى حد كبير جودة المعلومات كما يمكن للشركات نشر مستندات المصدر إلى blockchain العامة، وسيقوم blockchain العامة تلقائيًا بإنشاء دفاتر الأستاذ والبيانات المالية من خلال العقود الذكية، والتي سيتم تسجيلها بشكل دائم هذه العملية تغير بشكل أساسي القياس والعرض والإفصاح في المحاسبة (Ting, Lin, & Tang, 2019, p. 12)

#### 2.2.3 مزايا استخدام تكنولوجيا Blockchain في المحاسبة:

❖ **موثوقية وشفافية المعلومات المحاسبية:** إن أساس المحاسبة هو التسجيل بمعنى التسجيل الدقيق للمعاملات في سجل معين على حسب طبيعة المعاملة، هذا السجل الذي يتم جمعه في نظام المحاسبة ونقله لاحقًا بشكل إلى البيانات المالية هو في الأساس معاملات مع أطراف ثالثة وهذه المعاملات متعددة وكثيرة فنجد على سبيل المثال لا الحصر من المبيعات إلى العملاء

والمشتريات من الموردين ودفع الأجور والرواتب ونفقات التشغيل الأخرى، وضرائب، دفع الإيجار والفائدة... الخ لذلك يكن أن الأساس الرئيسي للتغيرات في الوضع الاقتصادي والمالي للشركة يتم إنشاؤه خاصة في المعاملات الصريحة مع أطراف ثالثة، ويمكن لتقنية Blockchain، في هذه الحالة بالذات أن توفر قيمة مضافة كبيرة لموثوقية وشفافية المعلومات المحاسبية لمجموعة

كاملة من الشركات غير الخاضعة للتدقيق بالضرورة (Lewtan, McManus, & Roohani, 2018)

❖ **تحسين جودة التقارير المالية:** تسجل تقنية blockchain المعلومات وتحقق من صحتها بطريقة لامركزية، ولا تتطلب العملية بأكملها أي وسطاء، وتضمن تقنية blockchain أن تكون المعلومات شفافة وآمنة ومقاومة للعبث وموثوقة من خلال تقنية دفتر الأستاذ الموزع وتسلسل التجزئة وإثبات العمل آلية، نتيجة لذلك تتمتع تقنية blockchain بإمكانيات كبيرة لتعزيز الثقة بين المشاركين في السوق، حيث أن تطبيق تقنية blockchain في المحاسبة لديه القدرة على جعل عملية محاسبة الشركات شفافة، وتحسين جودة معلومات التقارير الخارجية والحد بشكل فعال من عدم تناسق المعلومات بين الشركات والمستثمرين الخارجيين (Ting, Lin, & Tang, 2019, p. 21)

❖ **تقليل المخاطر التشغيلية:** يمكن أن يؤدي تطبيق تقنية blockchain في المحاسبة إلى تقليل المخاطر التشغيلية وأخطاء القياس نظرًا لأن البيانات المالية يتم إنشاؤها تلقائيًا بواسطة العقود الذكية، حيث إن توفير المعلومات المحاسبية في الوقت المناسب يقلل جزئيًا من الفترة الزمنية الفاصلة بين إنشاء المعلومات المحاسبية وإعداد التقارير، ما يساهم في زيادة احتمالية اكتشاف الاحتيال التزوير إلى حد كبير.

❖ **تقليل الاحتيال:** يمكن الاستفادة من Blockchain لتحسين المحاسبة التقليدية ومكافحة الاحتيال المحاسبي، فمن من الصعب ارتكاب الاحتيال باستخدام blockchain نظرًا لطبيعته الثابتة، حيث يعد تعديل سجل على blockchain أمرًا صعبًا للغاية إذ يتعين على الطرف الراغب في عملية التعديل إجراء نفس التغيير على جميع نسخ دفتر الأستاذ الموزع على كل الأطراف الأخرى في وقت واحد وهذه عملة مستحيلة، ولو فرضا تم إيجاد طريق لإجراء تعديل معين على معاملة ما فان كل الأطراف بملكون نسخ احتياطية عن العملة الأصلية (Deane, 2021).

### 3.2.3 تحديات استخدام تكنولوجيا Blockchain في المحاسبة:

- هناك تحديات فنية وتنظيمية مرتبطة بكل من عملية التحول من أنظمة المحاسبة التقليدية إلى أنظمة محاسبة blockchain، ومن أهم هذه التحديات (Bogdana & DUTESCU, 2020, p. 221):
- شبكة الانترنت الإنترنت: ويتعلق أحد التحديات الرئيسية بالبنية التحتية ل blockchain، نظرًا لأن blockchain يعتمد بشكل كبير على الإنترنت، لذلك يجب النظر بجدية في مخاطر وجود بنية تحتية غير مناسبة، كون هذا العامل مطلوب جدا وعلى مستوى عال في الأمن السيبراني.
  - التأقلم مع المعايير واللوائح المحاسبية في الوقت المناسب: ويرتبط التحدي الآخر بحقيقة أن المحاسبة تعتمد إلى حد كبير على اللوائح، وعلى الرغم من أن تقنية blockchain يمكن أن تضمن احترام هذه اللوائح بشكل صحيح، إلا أنها يجب أن تكون مرنة بما يكفي للسماح باعتماد أي لائحة جديدة أو تعديل اللوائح الحالية على أساس الوقت الفعلي.
  - المقياس المعتمد: يمثل المقياس الذي يتم اعتماد blockchain من قبل المنظمات تحديًا آخر ل blockchain المحاسبي. لكي تكون محاسبة blockchain فعالة، يجب اعتمادها من قبل عدد كبير بما فيه الكفاية من المنظمات على الأقل في الوقت الحالي، حيث لا تزال حلول blockchain للمؤسسات في مهدها، وعدد المنظمات التي حاولت تجربة blockchain في المحاسبة صغير نوعًا ما.
  - مشاركة المعلومات: أحد جوانب التنفيذ ل blockchain في المحاسبة مزال مبهم وغير مفهوم وهو ما إذا كانت الفوائد ستفوق تكلفة التنفيذ الاستبدال الكامل للأنظمة والعمليات القديمة غير عملي حاليًا حيث لا يمكن تحقيق الفائدة الكاملة

لتكنولوجيا blockchain في المجالات المحاسبية ما لم تكن هناك مشاركة من الأطراف الخارجية ذات الصلة، يمثل هذا معضلة للمنفذين فهذا التحدي يدفع الى عدم تبرير النفقات الرأسمالية الكبيرة لتكنولوجيا blockchain ذات فائدة محدودة حاليًا في المجال المحاسبي (McComb & Steven, 2018, p. 6)

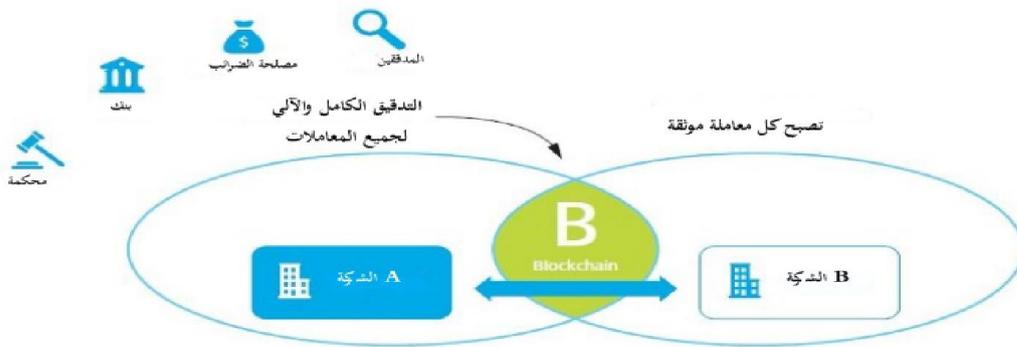
● التحايل: التحول من اختبار المعاملات إلى اختبار الضوابط على الرغم من مكاسب الكفاءة من اعتماد blockchain، من المهم ملاحظة أن سجل المعاملات المخزن على blockchain لا يضمن بالضرورة موثوقية التقارير المالية للمنظمات، على سبيل المثال لا يزال من الممكن تنفيذ معاملة "على السلسلة" بين الأطراف ذات الصلة المرتبطة باتفاقية "خارج السلسلة" غير قابلة للملاحظة أو معاملة احتيالية لذلك فإن المهم هو فعالية الضوابط الداخلية المحيطة ب blockchain عندما يواجه المدققون سلسلة بلوكشين، فإنهم بحاجة إلى فحص حوافز العملاء، وكذلك جودة كود السلسلة المستخدم في blockchain، وتغييرات البروتوكول، لن يكون تركيز المدققين على اختبار المعاملات مباشرة، ولكن بدلاً من ذلك اختبار هذه الضوابط للحصول على تأكيد مناسب بأن المعاملات المسجلة على blockchain صادقة (Manlu & Kean, 2019, p. 13)

### 3.3 تأثير تكنولوجيا Blockchain في التدقيق:

#### 1.3.3 العلاقة بين تكنولوجيا Blockchain وعملية التدقيق:

يعد تحليل السجل طريقة شائعة في العديد من أنظمة التدقيق والتي تتعقب البيانات من خلال استخراج أحداث تشغيل المستخدمين من سجل النظام، ومع ذلك من غير الفعال تحليل عمليات المستخدمين من كميات كبيرة من سجلات النظام فقط، أو استخدام سلاسل التجزئة للحفاظ على تناسق أوامر سجلات العملية، تعتمد كل هذه الطرق على سجل النظام لتزويدهم بسجلات موثوقة لعملية البيانات، لكن هذا في الواقع يكون من الصعب ضمان مصداقية (Chunhua & all, 2018, p. 341) وتميز منهجية التدقيق التقليدية بعبء أساسي حيث يتم التحقق من المعاملات والحسابات باستخدام أخذ العينات، مما يعني أنه لم يتم التحقق من جميع المعاملات والحسابات بالفعل، هذا يعني أن المدققين يمكنهم فقط تقديم تأكيدات معقولة بدلاً من التعليقات الكاملة على أداء المنظمة، وباستخدام تقنية blockchain، يمكن تحسين هذه العيوب، حيث يتم التحقق من صحة بيانات المعاملات في blockchain بالفعل من قبل أطراف المعاملة والموافقة عليها من قبل آلية الإجماع، نظرًا لأنه لا يمكن تغيير البيانات لأنها محتومة بختم زمني وتجزئة، لذلك يكون للمدققين أساس مسار تدقيق جاهز لفحصه، كما يتيح Blockchain أيضًا تطوير المراجعة المستمرة لقوائم الجرد (NORDGREN & all, 2019, p. 47) والشكل الموالي يوضح العلاقة بين تكنولوجيا Blockchain وعملية التدقيق:

#### الشكل رقم 03: العلاقة بين تكنولوجيا Blockchain وعملية التدقيق



المصدر: Ledgerium، مرجع سبق ذكره.

تكون عملية التدقيق بين أطراف المعاملة المستخدمة لتقنية blockchain بطريقة مباشرة وسريعة دون الحاجة إلى الإجراءات التقليدية عند إجراء عملية التدقيق، كما تستفيد مصبحة الضرائب من هذه التقنية للتأكد من المبالغ والأرباح المصرح بها كما تستطيع البنوك الاعتماد على هذه التقنية في تحديد الوضع الائتماني للشركة عند منح القروض، بالإضافة إلى استخدامها من طرف الجهات القضائية في حل النزاعات وذلك بالرجوع إلى مسار العقود المبرمة التي يتم تخزينها ومع عدم إمكانية تعديلها وفق تقنية blockchain

### 2.3.3 أهم المنصات والتطبيقات blockchain المستخدمة في عملية التدقيق:

❖ **Tierion**: هي خدمة سحابية blockchain تتيح للشركات إنشاء إيصالات رقمية محتومة بالوقت ضرورية لمحاكاة القيد الثلاثي مع سجل معاملات يمكن التحقق منه. يمكن استخدام النظام ليس فقط للأغراض المحاسبية ولكن أيضاً للسجلات القانونية وإدارة المخزون والسجلات الطبية، وتهدف منصة Tierion لتأمين سلامة بيانات العملاء وإنشاء مسار تدقيق موثوق للعمليات التي توضح كل خطوات المعاملات بما في ذلك عمليات الشراء وتداولات الأسهم وتوقيع العقود ومطالبات التأمين (tierion.com, 2018)، كما يمكن التحقق من صحة بيانات المصدر أي سجلات البيانات المنشورة في شبكة blockchain، يتم استخدام Tierion API. تكتشف واجهة برمجة تطبيقات البيانات طريقة للتحقق من صحة إيصالات blockchain (Shetty & all, 2019, p. 83)

❖ **Balanc3**: هو تطبيق يركز فقط على محاسبة القيد الثلاثي ومبني على تكنولوجيا مفتوحة المصدر مقدمة من مؤسسة Ethereum، يحتوي التطبيق على ميزات تسمح بمستويات مختلفة من الشفافية مع القدرة على تقييد الوصول إلى البيانات المالية، ويمكنه السماح بالوصول الخارجي لجميع أصحاب المصلحة أو تركه فقط للإدارة والمستخدمين الداخليين الآخرين، يتضمن Balanc3 جميع خصائص نظام محاسبة blockchain في الوقت الفعلي. على عكس البرامج الأخرى، فهو لا يستهدف فقط الشركات متعددة الجنسيات ولكن أيضاً للشركات الصغيرة التي تستخدم blockchain للفواتير والمحاسبة وتخزين الوثائق ومعالجة المدفوعات (balanc3.net, 2019)

❖ **Factom Harmony**: هي منصة Blockchain كخدمة إدارة مستندات blockchain هي أول منتج تجاري للشركة، حيث إنه موجه لمنشئي الرهن العقاري، والمؤسسات التي تصدر قروضاً للمستهلكين للعقارات، فهو بروتوكول نشر لامركزي لبناء أنظمة تسجيل غير قابلة للتغيير ويمكن التحقق منها بشكل مستقل، يتيح التخزين الآمن للبراهين الرقمية لحلول منشأ البيانات وسلامتها دون الكشف عن البيانات الخاصة أو طلب وسطاء موثوق بهم، وبخلاف سلاسل الكتل العامة الأخرى، تستخدم Factom بنية دفتر الأستاذ الموزعة التي تسمح بربط الإدخالات ذات الصلة ترتيباً زمنياً في سلسلة من أجل تخزين واسترجاع أكثر كفاءة، يمكن أن تحتوي الإدخالات على أي نوع من البيانات (Blockchain، 2020) ويقوم بإنشاء وإدارة الإدخالات في الوقت الحقيقي أثناء معالجة الرهن العقاري. ثم يقوم بتأمين سجل للبيانات داخل Factom، مما يسمح بمشاركة البيانات الوصفية بشفافية ويشير إلى البيانات السرية بين الأطراف الموثوقة، مما يؤدي إلى توفير المال والوقت لمراجعة الامتثال والتفاعل المريح مع مستندات القرض والبيانات من مصادر متعددة، ويقلل النظام من تكاليف التدقيق والمخاطر والتكاليف القانونية المرتبطة بنزاعات الإقراض.

### 3.3.3 تأثيرات استخدام Blockchain على عملية التدقيق:

إن تأثير استخدام تكنولوجيا Blockchain على عملية التدقيق، لازال قيد الدراسة والبحوث نظراً للمتغيرات الكثيرة والسرعة التي تحدث في مجال تكنولوجيا Blockchain، ولكن مما ليس فيه شك هو التغيير الجذري الذي أحدثته هذه التكنولوجيا على مجال التدقيق، وفيما يلي سوف نتطرق لأهم التأثيرات:

### ❖ التحقق من صحة العمليات

تسمح تقنية blockchain ببث المعاملات على دفتر الأستاذ الموزع، وبذلك فهي تحل مشكلتين مهمتين في النظام البيئي للمحاسبة، حيث تزيد من دقة المعلومات من خلال وجود أطراف متعددة للتحقق من صحة المدخلات والتشكيك فيها، أما المشكلة الثانية فهي إذا تم استخدامه جنباً إلى جنب مع المراجعة، فإنه يوفر أدلة مراجعة يمكن استخدامها كجزء من ارتباط التصديق، حيث سيتمكن المدققون من دمج الاختبارات الموضوعية من خلال الوصول إلى blockchain الخاص بالعميل والذي يشكل أساس التأكيدات المالية، من اجل التحقق من الصحة عبر blockchain هو إجراء جوهري مع تأكيد خارجي، ومستوى من الأدلة أعلى من البيانات المقدمة من العميل (McComb & Steven, 2018, p. 4)

### ❖ تأكيد الوضع المالي للشركة

تستخدم Blockchain في تطبيقات التدقيق الخارجي من اجل إجراء تأكيدات على الوضع المالي للشركة سواء الجزئي او الكلي باعتبار ان بعض أو كل المعاملات التي تقوم بها الشركة مع الاطراف الاخرى تكون مرئية على Blockchain وهذه الخاصة أحدثت تغييراً عميقاً في طريقة عمل التدقيق، حيث يمكن أن يساعد blockchain عند دمج مع تحليلات البيانات المناسبة، في تأكيدات مستوى المعاملات المتضمنة في عملية التدقيق، لذلك سيركز المدقق على التفكير في الأسئلة ذات المستوى الأعلى، على سبيل المثال التدقيق لا يقتصر فقط على التحقق من تفاصيل من صحة أطراف المعاملة والمبلغ النقدي، ولكن أيضاً كيفية تسجيلها وتصنيفها، بالإضافة إلى الإجابة عن مصدر التدفق اذا ما كان ناتج عن تكلفة المبيعات أو المصروفات، أم أنها تدفع لدائن، وغالباً ما تتطلب عناصر الحكم هذه سياقاً غير متاح لعامة الأطراف او يتم التلاعب بالمعلومات، بالإضافة إلى تطلبها معرفة دقيقة لطبيعة النشاط، ومع وجود blockchain ، سيكون لدى المدقق المزيد من الوقت للتركيز على هذه الأسئلة (ICAEW, 2018, p. 8)

### ❖ أعمال جديدة للمراجعين:

مع بداية تطبيق تكنولوجيا blockchain في المراجعة أدى ذلك لظهور عمليات جديدة في هذا المجال تضاف إلى مهام المدققين، مثل مراجعة معاملات معينة والتحقق من وجود الأصول الرقمية، وإثبات الاتساق بين المعلومات الموجودة على blockchain وفي العالم الحقيقي، وتتميز هذه المهام الجديدة بالتعقيد والصعوبة، لا سيما في حالة عدم وجود سلطات مركزية على blockchain حيث يحتاج المدققون إلى الاستفادة من خبرتهم في عمليات تدقيق أنظمة تكنولوجيا المعلومات لابتكار طرق جديدة في التحقيقات (Manlu & Kean, 2019, p. 22)

### ❖ التدقيق الشامل:

يمكن أن تغير blockchain بشكل أساسي عملية التدقيق، نظراً لأنه يتم تخزين سجل كامل للمعاملات على blockchain، فلن يحتاج المدققون بعد إلى طلب الوثائق والمستندات الخاصة بالمعاملات، وانتظار الأطراف المسؤولة لتقديمها، بالإضافة إلى ذلك ستتجاوز blockchain عملية أخذ عينات التدقيق التقليدية، وتسمح بالتدقيق المستمر لأي معاملات "على السلسلة" في أي فترة محددة، سيؤدي اعتماد blockchain إلى تحرير الموارد التي تم إنفاقها سابقاً على جمع الأدلة والتحقق منها.

### ❖ إثبات صحة المعاملات:

إن blockchain كدليل على الإثبات ليس لها مثل في العالم الرقمي وتمنحها القدرة على إثبات صحة المعاملات بين الأطراف علناً، وتجنب الحاجة إلى تدخل طرف ثالث موثوق به أو سجل عام، حيث تحتوي الكتلة أيضاً على معلومات حول التاريخ والوقت، كونها غير قابلة للتغيير مثل بقية المعلومات الموجودة في عمليات الإدخال التقليدية، مما يجعلها دليلاً آمناً وعماماً ويمكن التحقق منه، كل ذلك بتكلفة دنيا عمليا فيما يتعلق أو إذا قارناها مع أنظمة التسجيل العامة التقليدية، حيث يحتوي النظام أيضاً على خاصية مهمة أخرى، تسمى وظيفة التجزئة وهي أن كل تغيير مهما كان صغيراً، لا يعدل التغيير الحالي، بل

يولد عنصرًا جديدًا (التجزئة) ويختلف تمامًا عن السابق، وتنشئ هذه الخاصية أداة مساعدة إضافية تكملها، مثل القدرة على التحقق من سلامة المستندات أو السجلات، لذلك يمكن لكل مستخدم التحقق من أن مستندًا أصليًا معينًا مخزنًا في blockchain مطابق للمستند الذي يمتلكه (López, Sánchez, & Monelos, 2018)

#### ❖ تخفيض تكلفة التدقيق:

سيكون التدقيق بتكلفة منخفضة للغاية وسهلة التنفيذ دون الحاجة إلى اللجوء إليها لتنفيذ عمليات التحقق وإبداء الرأي النموذجية حول بياناتهم المالية، والتي نظرًا لحجمها وتكلفتها ليست مناسبة تمامًا، وذلك كون لتقنية Blockchain خاصية الثبات بمجرد إضافة معلومات التسجيل إلى قاعدة البيانات الموزعة، والتي بعد دمجها مع كتل التسجيل الأخرى، سواء تمت إضافتها من قبل أو بعد ذلك فإن إمكانية التعديل أو التغيير غير ممكنة على الإطلاق، فكثير من المحاسبين يجزمون بشأن blockchain لأنه يمكن أن يؤدي إلى عمليات تدقيق أقل بكثير في المستقبل، يمكن للمدققين أتمتة معظم وظائف التدقيق من خلال قوة العقود الذكية، يمكن أن يكون التدقيق سريعًا وسهلاً بفضل إمكانية التبع المتأصلة لكل شيء يتم تسجيله على blockchain. ونظرًا لأن كل شيء مؤتمت، يمكن ل blockchain تقليل الوقت الذي يحتاجه المدقق (Deane, 2021)

#### ❖ تحسين جودة التقارير المالية:

تسجل تقنية blockchain المعلومات وتتحقق من صحتها بطريقة لامركزية، ولا تتطلب العملية بأكملها أي وسطاء، وتضمن تقنية blockchain أن تكون المعلومات شفافة وآمنة ومقاومة للعبث وموثوقة من خلال تقنية دفتر الأستاذ الموزع وتسلسل التجزئة وإثبات العمل آلية، نتيجة لذلك تتمتع تقنية blockchain بإمكانيات كبيرة لتعزيز الثقة بين المشاركين في السوق، حيث أن تطبيق تقنية blockchain في المحاسبة لديه القدرة على جعل عملية محاسبة الشركات شفافة، وتحسين جودة معلومات التقارير الخارجية والحد بشكل فعال من عدم تناسق المعلومات بين الشركات والمستثمرين الخارجيين (Ting, Lin, & Tang, 2019, p. 21) كما توفر تقنية Blockchain فرصة لتبسيط التقارير المالية وعمليات التدقيق، حيث يجب توفير تسويات الحسابات، والأرصدة، وإدخالات دفتر اليومية، ومستخلصات دفتر الأستاذ، والملفات المحاسبية إلى المدقق في مجموعة متنوعة من التنسيق الإلكترونية واليدوية، ويبدأ كل تدقيق بمعلومات وحدود زمنية مختلفة تتطلب من المدقق استثمار وقت كبير عند التخطيط لعملية تدقيق، أما في تقنية blockchain، يمكن للمدقق الوصول إلى البيانات في الوقت الفعلي تقريبًا عبر كتلة القراءة حيث يسمح هذا للمراجع بالحصول على المعلومات المطلوبة للمراجعة في شكل متكرر ومتسق (AICPA, 2020, p.

14)

#### 5. خاتمة:

مع انتقال التطبيقات النظرية إلى الواقع وإثبات نجاحها وفعاليتها، ستصبح تقنية Blockchain جزءًا لا يتجزأ من النظام البيئي لتكنولوجيا المعلومات، ومما لا شك فيه أنه سيكون له تأثير هائل على القطاع المالي، ومع كون المحاسبة المالية من أكثر المجالات صعوبة وأكثرها عرضة للأخطاء والغش والتحايل فإن لدى Blockchain القدرة على زيادة شفافية وموثوقية المعلومات المحاسبية إلى حد كبير وتقليل الأخطاء في الإفصاح وإدارة الأرباح.

وتعد خصائص Blockchain ملائمة جدًا للخدمات المالية والنظم المحاسبية والتدقيق خاصة من ناحية الموثوقية والتعاون لأنه إذا تم تعديل أحد السجلات فسيتم إخطار جميع مستخدمي blockchain بذلك على الفور وبالتالي الحصول على معاملة متبادلة وشفافة مع ضمان عدم وجود تلاعب خارجي، وهذا يمثل ثقة العمليات للشركات في نظامها المحاسبي، وسهولة الرقابة على المعاملات المالية.

وتتمثل المزايا التي تقدمها blockchain فيما يتعلق بمنع الثغرات الأمنية في أنظمة المحاسبة من خلال خصائصها الرئيسية: اللامركزية وإخفاء الهوية وقابلية التدقيق، لذلك ستكون البيانات المالية في مأمن من أي ثغرة قد تكون موجودة في نظام المحاسبي، مثل حالة التلاعب بالمعلومات أو سرقة المعلومات، ووفقًا للواقع الإشكالي في مجال التدقيق فإن هناك العديد من حالات التلاعب

وحتى الاحتيال بالمعلومات المالية، مع استخدام blockchain ، لا يمكن حدوث ذلك ولا يمكن تغيير أي معلومة، لأن السجلات ستكون مسجلة في الوقت الفعلي ويتم تحميلها وتخزينها للإشراف على نفس البيانات. وبالرغم من جنة المزايا التي توفرها تكنولوجيا blockchain يجب ان يكون استخدامها مدروس بدقة في اي قطاع خاصة في المجالات المالية والمحاسبية كونها مجالات حساسة للغاية، لذلك لابد من الحذر ، فقبل أن يتمكن المدققون من استخدام المعلومات التي تم الحصول عليها من blockchain ، يجب إجراء إجراءات التدقيق لتحديد موثوقية ودقة واكتمال المعلومات الواردة في blockchain ، بمعنى آخر سيحتاج المدقق إلى تدقيق تقنية blockchain لمنع الاعتماد المفرط غير المبرر على هذه التكنولوجيا التي مازالت قيد الاختبار، وعلى الرغم من أن عملية التدقيق قد تصبح أكثر استمرارية، إلا أنه لا يزال يتعين على المدققين تطبيق الأحكام المهنية عند تحليل التقديرات المحاسبية والأحكام الأخرى التي تتخذها الإدارة عند إعداد البيانات المالية.

## 6. قائمة المراجع:

### 1.6 المراجع باللغة العربية:

1. إيهاب خليفة. (2019). مجتمع ما بعد المعلومات: تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأمن القومي. القاهرة: دار العربي للنشر والتوزيع، القاهرة.
2. مكتبة العبيكان: الرياض. سلسلة الثقة: البلوكتشين. (2020). ب. خ ، بوعبيد .
3. صندوق النقد الدولي. (2018, 05). النقود تحولت مستقبل العملة في عالم رقمي. صندوق النقد الدولي. p. 7 ,
4. طلال أبو غزالة. (2019). لعالم المعرفي المتوقد. عمان: طلال أبو غزالة للترجمة والتوزيع والنشر.
5. محمود مدين. (2020). فن التحقيق والإثبات في الجرائم الالكترونية. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.
6. ماهر حلواني. (2020). الكتل المتسلسلة، العملات المشفرة والقانون المالي الدولي: دراسة تحليلية أكاديمية على مثال البتكوين والعملات الرقمية. <https://play.google.com/store/books/details?id=tmlVDwAAQBAJ>.
7. يانيس فاروفاكيس. (2020). الاقتصاد كما أشرحه لابنتي. بيروت: دار الساقى.

### 2.6 المراجع باللغة الاجنبية:

8. Abra. (2020). *Introduction*. Consulté le 01 02, 2021, sur About Abra: <https://www.abra.com/cryptocurrency/investing-guide/>
9. AICPA. (2020). *Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2019/2020*. New York: The American Institute of CPAs (AICPA).
10. AICPA. (2020). *Audit Risk Alert: General Accounting and Auditing Developments 2019/2020*. New York: The American Institute of CPAs (AICPA).
11. balanc3.net. (2019). *balanc3*. Consulté le 02 8, 2021, sur <https://balanc3.net/>
12. Blockchain, F. (2020). *Factom Blockchain*. Consulté le 02 15, 2021, sur Factom.com : <https://www.factom.com/factom-blockchain/>
13. Bogdana, I. P., & DUȚESCU, A. (2020). Blockchain – the accounting perspective. *Proceedings of the 14th International Conference on Business2020*. Bucharest: Sciendo.
14. Bolfig, A. (2020). *Cryptographic Primitives in Blockchain Technology: A Mathematical Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
15. Chunhua, L., & all, a. (2018, 09 13). Using Blockchain for Data Auditing in Cloud Storage. *Springer, Cham* , p. 341.
16. Connolly, P. (2020). *What Is the Future of Blockchain, and How Should Companies Use it?* Consulté le 01 28, 2021, sur LeBow College of Business: <https://www.lebow.drexel.edu/news/what-future-of-blockchain-and-how-should-companies-use-it>
17. Deane, M. (2021, 01 30). *The Impacts of Blockchain on the Accounting Industry*. Consulté le 02 12, 2021, sur Blockchain Land: <https://theblockchainland.com/2020/01/30/impacts-blockchain-accounting-industry/>

18. FairCoop. (2020). *FairCoop*. Consulté le 02 05, 2021, sur FairCoop Wiki telegram group: <https://wiki.fair.coop/start>
19. ICAEW. (2018). *Blockchain and the future of accountancy*. Milton Keynes, Institute of Chartered Accountants in England and Wales, England.
20. Kashyap, R. (2019). *A CxO Handbook to Blockchain*. North Carolina: lulu.com.
21. Keller, F. (2019, 04 19). *Blockchain-based Batavia platform set to rewire global trade finance*. Consulté le 5 2, 2021, sur Banking and financial markets: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2018/04/blockchain-based-batavia-platform-set-to-rewire-global-trade-finance/>
22. König, T., & all, a. (2018). *The Proof-of-Cooperation Blockchain FairCoin*. *fair-coin.org*, p. 5.
23. Lacity, M. C. (2020). *Blockchain Foundations: For the Internet of Value*. USA: Epic Books.
24. Lang, J. (2017, 10 23). *Three uses for blockchain in banking*. Consulté le 2 5, 2021, sur Banking and financial markets: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2017/10/three-uses-for-blockchain-in-banking/>
25. Lantz, L., & Cawrey, D. (2020). *Mastering Blockchain*. Boston: O'Reilly Media, Inc.
26. Ledgerium. (2018, 05 27). *Using Blockchain to Block Accounting Frauds*. Consulté le 02 16, 2021, sur medium.com: <https://medium.com/@ledgerium.m/using-blockchain-to-block-accounting-frauds-1449e2446c90>
27. Lewtan, J., McManus, J., & Roohani, S. (2018, 11 27). *Blockchain: Opportunity to Improve Financial Reporting and Corporate Governance*. *ScholarSpace*.
28. López, M. R., Sánchez, C. P., & Monelos, P. d. (2018). *Blockchain technology and its applicability in accounting From double entry to triple entry system*. *XVIII Encuentro AECA*. Lisbon: aeca.
29. Manlu, L., & Kean, W. (2019, 11 02). *How Will Blockchain Technology Impact Auditing and Accounting: Permissionless versus Permissioned Blockchain*. *Current Issues in Auditing*, p. 13.
30. Market, B. (2020, 05). *Blockchain Market*. Consulté le 01 28, 2021, sur Markets and Markets: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/blockchain-technology-market-90100890.html>
31. McComb, J. M., & Steven, W. S. (2018). *The rise of blockchain technology and its potential for improving the*. *Journal of Finance and Accountancy*, p. 4.
32. Moore, C. (2018, 05 09). *How the benefits of open source blockchain can benefit credit markets*. Consulté le 2 5, 2021, sur Blockchain in financial services: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2018/05/how-the-benefits-of-open-source-blockchain-can-benefit-credit-markets/>
33. Mougayar, W. (2016). *The Business Blockchain: Promise, Practice, and Application*. New jersey: john wiley and sons.
34. Muth, K. (2018, 11 27). *Banking and financial markets*. Consulté le 2 4, 2021, sur Blockchain in financial services: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2018/11/financial-services-and-blockchain-disruption-on-the-trading-desk/>
35. Nansi, S. (2019). *Architectures and Frameworks for Developing and Applying Blockchain Technology*. Pennsylvania: IGI Global.
36. NORDGREN, A., & all, a. (2019). *BLOCKCHAIN IN THE FIELDS OF FINANCE AND ACCOUNTING: A DISRUPTIVE TECHNOLOGY OR AN OVERHYPED PHENOMENON?* *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, p. 47.
37. P. Williams, S. (2019). *Blockchain: The Next Everything*. London: Simon and Schuster.

38. Schar, F., & Berentsen, A. (2020). *Bitcoin, Blockchain, and Cryptoassets: A Comprehensive Introduction*. Cambridge: The MIT Press .
39. services, Blockchain for financial. (2019). *Blockchain*. Consulté le 2 04, 2021, sur Benefits: <https://www.ibm.com/blockchain/industries/financial-services>
40. Shafie-khah, M. (2020). *Blockchain-Based Smart Grids*. Liverpool: joe hayton publisher.
41. Shetty, S., & all, a. (2019). *Blockchain for Distributed Systems Security*. New Jersey: Wiley-Blackwell.
42. tierion.com. (2018, 03 27). *tierion*. Consulté le 2 8, 2021, sur Liaison Partners With Tierion To Secure Enterprise Data Using Blockchain Proof Technology: <https://blog.tierion.com/liaison-partners-with-tierion-to-secure-enterprise-data-using-blockchain-proof-technology>
43. Ting, Y., Lin, S., & Tang, Q. (2019, 07 15). Blockchain: Introduction and Application in Financial Accounting. *the Journal of Corporate Accounting & Finance* , p. 21.
44. Zhang, P., Kim, S., & Deka, G. C. (2019). *Role of Blockchain Technology in IoT Applications*. Cambridge: Academic Press Inc.

## دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز الشمول المالي - التجربة البحرينية نموذجاً -

## The Role of Financial Technology in Promoting Financial Inclusion - The Bahraini experience -

د. بن علقمة مليكة
جامعة فرحات عباس سطيف 1 الجزائر
alakmamalika@yahoo.fr

## ملخص:

تسعى هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على مفهوم التكنولوجيا المالية بشكل عام والتكنولوجيا المالية الإسلامية بشكل خاص وإبراز دورها في تعزيز الشمول المالي مع التركيز على التجربة البحرينية كدولة رائدة في مجال الصناعة المالية والمصرفية الإسلامية.

خلصت الدراسة إلى الأهمية الكبيرة التي تكتسبها التقنية المالية خاصة في ظل الأعمال المصرفية المفتوحة وتوسع مجالات التكنولوجيا المالية الإسلامية وبالنتيجة تحقيق هدف الشمول المالي وهو ما تم توضيحه من خلال دراسة التجربة البحرينية والتي نجحت في خلق نظام بيئي ملائم وعلى مختلف الأصعدة.

**كلمات مفتاحية:** التكنولوجيا المالية، التكنولوجيا المالية الإسلامية، الصناعة المصرفية الإسلامية، الشمول المالي.

تصنيف JEL: O33, G21

**Abstract:**

This paper aims to clarify the concept of financial technology in general and Islamic financial technology in particular and its role in enhancing financial inclusion, with a focus on the Bahraini experience as a leading country in the field of Islamic financial and banking industry.

The study concluded the great importance of financial technology, especially in light of open banking and the expansion of the fields of Islamic financial technology, and as a result the achievement of the goal of financial inclusion, which was clarified by studying the Bahraini experience, which succeeded in creating a suitable ecosystem at various levels.

**Keywords:** Financial technology, Islamic financial technology, Islamic banking, and financial inclusion

**JEL :** O33, G21

**1. مقدمة:**

يشهد لعالم اليوم تسارعا هائلا في تكنولوجيا المعلومات وخاصة التكنولوجيا المالية (*financial technology*)، ومن المتوقع لها أن تنقل منظمات المال والأعمال إلى عالم جديد تتخلى فيه عن نظام التكنولوجيا المالية الحالية إلى التكنولوجيا الرقمية، كما هو الحال مع تقنية سلسلة الكتل "البلوكشين" (*Blockchain*) وظهور العملات الرقمية مثل عملة (*Bitcoin*). وأصبحت الصناعة المصرفية الإسلامية في سباق مع الزمن لوضع منهاج للابتكارات المالية المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية من أجل مجارة هذا التطور التكنولوجي المتسارع بالنظر لأهمية التكنولوجيا المالية في الرفع من القدرة التنافسية أمام نظيرتها التقليدية؛ وهو ما يتطلب وضع استراتيجية هدفها الابتكار والتجديد والعمل كذلك على تأسيس قاعدة معرفية وبحثية للمصرفية الإسلامية مبنية على الالتزام بأخلاقيات وأحكام الشريعة الإسلامية تتلاءم وتنسجم مع مستجدات الاقتصاد الرقمي. ومن هذا المنطلق، تسعى الصناعة المصرفية الإسلامية إلى ابتكار أدوات مالية جديدة تؤدي إلى تنويع الأدوات التمويلية ووسائل إدارتها وتطويرها بما يتلاءم والاحتياجات المالية المتنوعة والمتجددة. وأمام هذا الواقع، فإن قطاع الصناعة المصرفية الإسلامية يواجه تحديا كبيرا وهو الانتقال لمرحلة الاقتصاد الرقمي والافتراضي.

**1-1 إشكالية البحث:** انطلاقا مما سبق صيغت إشكالية هذا البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

**كيف يمكن للتكنولوجيا المالية الإسلامية أن تعزز مفهوم الشمول المالي؟ وما هي أهم مميزات التجربة البحرينية في هذا المجال؟**

يندرج تحت التساؤل الرئيسي جملة التساؤلات الفرعية التالية:

- ما المقصود بالتكنولوجيا المالية؟ وما هي عناصرها ومميزاتها؟
- ما المقصود بالتكنولوجيا المالية الإسلامية؟ وما هي خصائصها؟ وما هو الاختلاف بينها وبين نظيرتها التقليدية؟
- ما المقصود بالشمول المالي *Financial inclusion*؟

**2-1 فرضيات البحث:** للإجابة عن التساؤل الرئيسي والأسئلة الفرعية، تم اعتماد الفرضية الأساسية التالية:

**تساهم التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز الشمول المالي.**

**3-1 أهداف البحث:** تسعى هذه الورقة البحثية إلى تحقيق النقاط التالية:

- التعرف على مفهوم التكنولوجيا المالية بشكل عام والتكنولوجيا المالية الإسلامية بشكل خاص؛
- التعرف على مفهوم الشمول المالي وأهدافه؛
- التعرف على الضوابط الشرعية المتعلقة بالتكنولوجيا المالية الإسلامية؛
- التعرف على التجربة الرائدة للبحرين في مجال التكنولوجيا المالية.

**4-1 أهمية البحث:** يكتسي هذا البحث أهمية بالغة، فقد أصبحت التكنولوجيا المالية ميزة العصر الحالي، وستسيطر على التعاملات الاقتصادية مع تزايد وتيرة الاقتصاد الرقمي، حيث تمتلك الصناعة المصرفية الإسلامية عناصر القوة التي تؤهلها للاستفادة من التطورات العلمية والتكنولوجية المتجددة والمتسارعة لتأكيد الدور المستقبلي لها.

**5-1 منهج البحث:** لدراسة هذا الموضوع تم اعتماد الأسلوب الوصفي الذي يعتمد على جمع البيانات لدراساتها وتحليلها، بغرض دراسة الموضوع من جميع جوانبه. ولأجل ذلك تم اعتماد العديد من المراجع التي لها صلة وثيقة بالموضوع حرصا على الموضوعية العلمية.

**6-1 خطة البحث:** تم تقسيم هذه الورقة البحثية إلى نقاط أساسية وهي: مفاهيم عامة حول التكنولوجيا المالية الإسلامية ودور التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي، وأخيرا دراسة حالة التجربة البحرينية.

## 2- مفاهيم عامة حول التكنولوجيا المالية الإسلامية

2-1 مفهوم التكنولوجيا المالية بشكل عام: "يرتبط بشكل كبير بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهو كنشاط تستخدم المؤسسات تكنولوجيات الاعلام والاتصال من خلاله من أجل توزيع خدمات مالية بطريقة أكثر فعالية وبأقل تكلفة"؛

2-2 يشير مصطلح التكنولوجيا المالية: "لكل مؤسسة تتدخل في هذا المجال من أجل اقتراح على عملائها حلولاً تكنولوجية مبدعة أو ابتكارية فهي شركات ناشئة والتي تحاول الاستحواذ على حصص سوقية على حساب الفاعلين التقليديين لقطاع الخدمات المالية" (Lorenzi, 2016, p. 12)؛

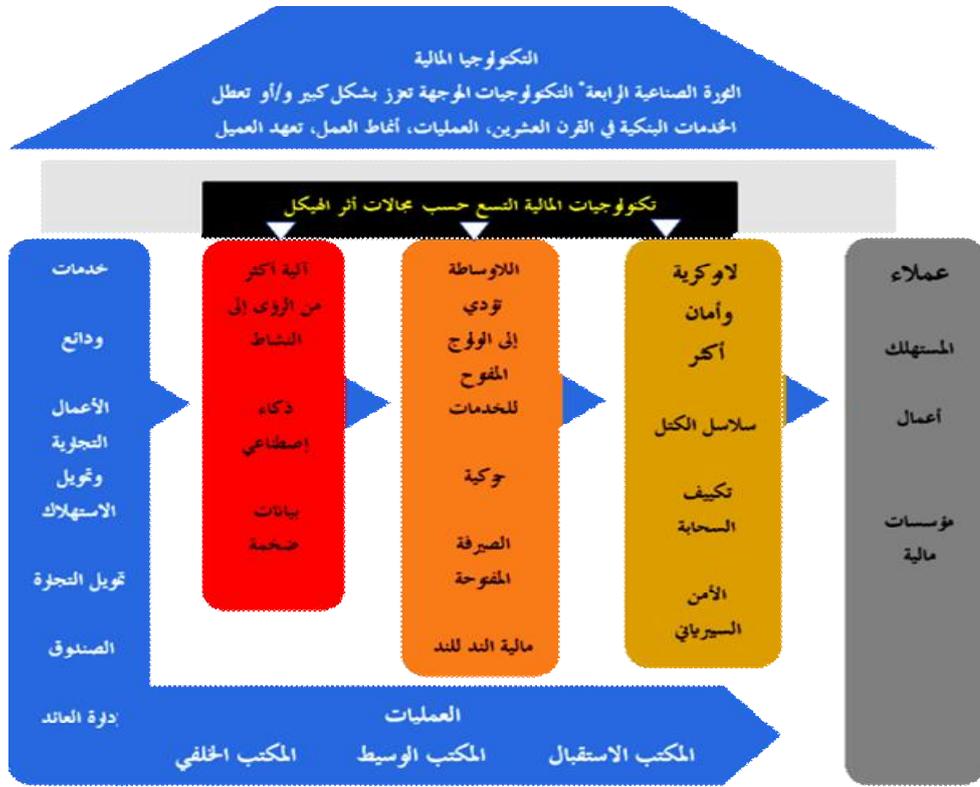
2-3 كما تعرف التكنولوجيا المالية على أنها: "الابتكار المالي التقني الذي قد يؤدي إلى ابتكار جديد في نماذج الأعمال أو التطبيقات أو العمليات أو المنتجات أو الخدمات المرتبطة به ما سينعكس بأثر مادي على الأسواق والمؤسسات المالية وتوفير التمويل" (Schindler, 2017, p. 2)؛

2-4 أو هي: "التقنيات المدفوعة بالثورة الصناعية الرابعة تعمل بشكل كبير على تعزيز و/أو تعطيل الخدمات المالية والعمليات ونماذج الأعمال ومشاركة العملاء" (Hardie & others, 2016, p. 6)

صاغ مصطلح "الثورة الصناعية الرابعة" Klaus Schwab المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي. تتميز هذه الثورة بدمج التقنيات التي تعمل على إزالة الحواجز الفاصلة بين المجالات المادية والرقمية والبيولوجية، والتي يشار إليها مجتمعة باسم "الأنظمة الفيزيائية السيبرانية". تشكل هذه الثورة مجموعة متنوعة من التقنيات الجديدة بما في ذلك الروبوتات والذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا النانو والحوسبة السحابية والتكنولوجيا الحيوية وإنترنت الأشياء (Alawode & others, 2020, p. 13).

ويمكن توضيح مفهوم التكنولوجيا المالية من خلال إطارها العام والذي يتمحور حول تسع تقنيات قيادية للتكنولوجيا المالية:

## الشكل رقم 01 الإطار العام للتكنولوجيا المالية



Source: Alawode Abayomi A& others, leveraging islamic FINTECH to improve financial inclusion, World Bank Group, Washington, 2020, p:14.

2-5 مفهوم التكنولوجيا المالية الإسلامية: "التكنولوجيا المالية الإسلامية هي مزيج من التقنيات المختلفة المتاحة (التمويل الجماعي، تكنولوجيا التأمين... الخ) من أجل إنتاج حلول للتكنولوجيا المالية تتماشى مع مبادئ وهيكل وقيم التمويل الإسلامي" (Sabree, 2018, p. 6).

2-6 يمكن تلخيص تعريف التكنولوجيا المالية الإسلامية على النحو التالي (UK islamic fintech panel, 2019, p. 2):  
2-6-1 التوزيع الرقمي للمالية الإسلامية؛

2-6-2 استخدام منافع التكنولوجيا المالية: اعرف عميلك/ مكافحة تبييض الأموال (AML/KYC)، سلاسل الكتل؛

2-6-3 وتكنولوجيا الموازنة الموزعة (DLT)، النشاط السيبراني، المدفوعات، البيانات الضخمة، التعليم الآلي في المالية الإسلامية؛

2-6-4 أي تكنولوجيا مالية في ديموغرافيا السوق الإسلامية توفر احتياجات غير مستوفاة و/أو أهداف الشمول المالي؛

2-6-5 أي صندوق تكنولوجيا مالية متوافق للشريعة يستثمر في بنية تحتية رقمية أو تطوير اقتصادي في أي مكان في العالم.

2-7 الاختلاف بين التكنولوجيا المالية التقليدية والتكنولوجيا المالية الإسلامية: تشتركان في تعريف مماثل، ولكن النقطة الرئيسية هي أن الثانية تلتزم بمبادئ الشريعة الإسلامية (وبالتحديد فقه المعاملات المالية الإسلامية)، تجدر الإشارة إلى أنه من منظور إسلامي، تعتبر أي أنشطة تجارية بما في ذلك التكنولوجيا المالية مسموح بها إلا إذا كان هناك نص واضح يحظرها (Binte Mahmoodul Hasan, 2018)

توجد تفسيرات مختلفة في تعريف المالية، والتكنولوجيا والمالية الإسلامية، يتم تقديم أهمها في الجدول الموالي:

#### الجدول رقم 01: التكنولوجيا المالية وتعريفات التمويل الإسلامي والتفسير

التعريف	التفسير
التكنولوجيا المالية	حلول الخدمات المالية المبتكرة الرقمية التي تقدمها وتستخدمها الشركات على منصة تكنولوجية، تتنافس / تتعاون مع المؤسسات المالية.
	من الغريب أن الأدب الأكاديمي أهمل المجال على الرغم من التأثير المذهل للتكنولوجيا المالية على صناعة الخدمات المالية.
المالية الإسلامية	قطاع مالي واستثماري أخلاقي يلي احتياجات الاقتصاد الحقيقي، ويستند إلى مبادئ الشرعية والعدالة والمساواة والتوزيع. المبدأ الاقتصادي الأساسي هو فرض حظر على الربا
	المصرفية الإسلامية - يطلق على النظام المالي، المصنف على أساس أصول الشريعة الإسلامية اسم المصرفية غير الربحية. إنه قانون الشريعة الذي يحدد كيفية تمويله، وهو نظام مالي.
مصرفية إسلامية	يمكن أن يؤدي الالتزام بالشريعة إلى إنشاء نظام مصرفي إسلامي يمكن استخدامه لتطوير الموارد المالية من خلال استخدامه العملي من خلال الاقتصاد الإسلامي.
	المصرفية الإسلامية مع أخلاقيات نظام القيم الإسلامية، فإن المفهوم المعياري بشكل أساسي يوصف أيضاً بأنه الخدمات المصرفية الخارجية المصرفية الإسلامية هي نظام الإدارة المالية الذي يعتمد على القواعد الإسلامية
رقمنة	يُطلق على رقمنة: تشفير بيانات المقارنة والتشفير رقمنة، والتي تسمح لأجهزة الكمبيوتر بتوفير هذه البيانات وإجراءها وبثها.
	مع تكامل التقنيات الرقمية، يمكن اعتبار كل ما يمكن ترقيمه رقمياً.

Source: Elvira Ildarovna Bulatova and Others, THE FINTECH AND ISLAMIC FINANCE SYNTHESIS IN THE MODERN WORLD, 3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC. ISSN : 2254-6529, PP/ 264-265.

**3- طريقة عمل مؤسسات التكنولوجيا المالية الإسلامية: يمكن حصرها في النقاط التالية:**

- 3-1** استخدام تكنولوجيات مبتكرة، خاصة الهواتف النقالة، كمبيوتر أو لوحة رقمية مرتبطة بالإنترنت أو بأي شبكة اتصال أخرى من أجل تقديم للزبون النهائي منتجات وخدمات غنية و/أو أقل تكلفة من تلك للفاعلين الآخرين، النقل وتطور استخدام المعطيات الكبيرة والتحليل التنبؤي تسمح خاصة بالخفض معتبر في تكاليف الدخول للسوق؛
- 3-2** تطور سلوك الزبائن (هواتف نقالة موصولة وعلامة جغرافية موجودة على الشبكات الاجتماعية)؛
- 3-3** إيجاد البيئة التنظيمية والقانونية الملائمة خاصة المرتبطة بجانب المعاملات المالية الإسلامية؛
- 3-4** إيجاد شراكة وعلاقة جيدة مع البنوك في إطار مبادئ فقه المعاملات الإسلامية؛
- 3-5** ابتكارات جديدة في مجال الخدمات المالية والمصرفية الإسلامية (وليس مجرد تقليد لتلك الخاصة بالتكنولوجيا المالية التقليدية) هناك ثلاث مراحل أساسية لدورة التكنولوجيا المالية، والتي يمكن توضيحها من خلال الشكل الموالي (والتي تنطبق أيضاً على شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية):

**الشكل رقم 02: مراحل دورة التكنولوجيا المالية**

**المصدر:** التكنولوجيا المالية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، توجهات قطاع الخدمات المالية، تقرير التكنولوجيا المالية، ومضة للأبحاث، بيغورت، 2016، ص:9

**4- الخصائص المميزة لشركات التكنولوجيا المالية الإسلامية: يمكن ذكرها فيما يلي (blog.bolden, 2018):**

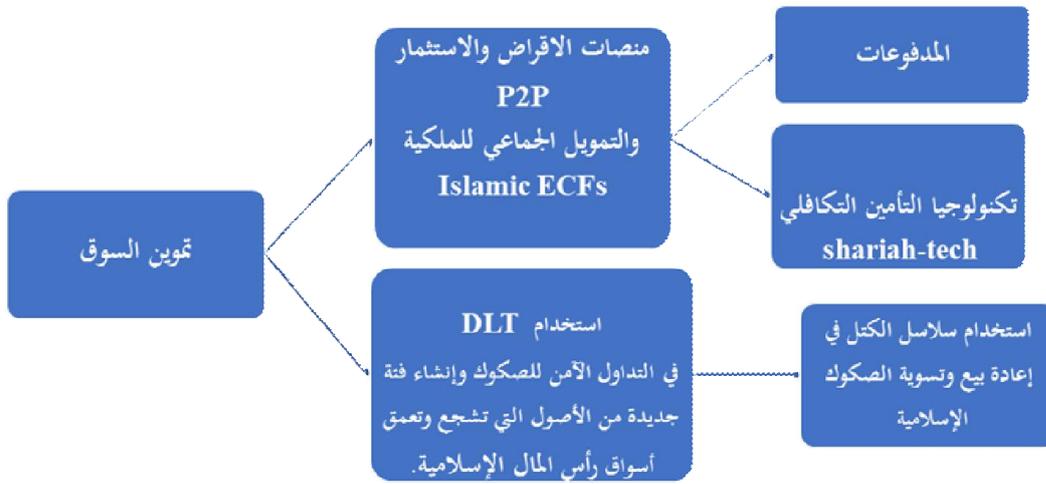
- 4-1 الوصول لكل المستخدمين:** في الخدمات المالية التقليدية، يُقيم العميل على أساس ملكيته لأصول كبيرة أو حصوله على دخل ضخم بصفة دورية، بما يجعل هذه الخدمات تقتصر على طبقات اجتماعية معينة، أما الشركات الناشئة الإسلامية فتستهدف كل الطبقات والفئات وتقوم بتعزيز إمكانياتها بشكل مستمر عن طريق الشراكات أو إعادة تصميم المنتجات المالية الإسلامية المصممة للعملاء ذوي الدخل المحدود؛
- 4-2 المرونة والقدرة على تحمل التكاليف:** لدى الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية عروضاً وخططاً عدة للدفع مقابل السلع والخدمات وخاصة الطاقة النظيفة تتسم بالمرونة الكافية لتناسب العملاء على اختلافاتهم بشكل يومي أو أسبوعي أو حتى شهري؛
- 4-3 تصميم محوره العميل:** تقوم شركات التكنولوجيا المالية بالتركيز على طلبات المستخدم فتصمم منتجات بسيطة سهلة الاستخدام ويسري هذا على خدمات الإقراض الجماعي الإسلامي والادخار والتأمين التكافلي؛

**4-4 السرعة:** تسمح التحليلات القوية لشركات التكنولوجيا المالية بالحركة السريعة، إذ يتم إنجاز المعاملات في بضعة دقائق مستفيدة من البيانات الضخمة والخوارزميات وتعلم الآلة، ومقارنة بشركات التأمين التقليدية الصغيرة التي قد تستغرق عدة أيام قبل الموافقة على سياسة جديدة أو التصديق على قرض، يسري هذا في الإقراض وعند التحقق من الهوية الرقمية؛

**4-5 سياسة البيانات أولاً/الهواتف المحمولة أولاً:** تستطيع هذه السياسة تحسين المنتجات والخدمات المقدمة بحيث تصبح أكثر يسراً وسهولة في الاستخدام وأرخص في السعر وأسرع في الإجراءات، تستطيع شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية اليوم الوصول لمصادر بيانات غير تقليدية ومنصات للهواتف المحمولة لمعرفة المزيد عن العملاء أصحاب الدخل المحدود لتصميم خدمات مناسبة لهم ولا شك أن التحليلات القوية تسمح لأصحاب الأعمال التجارية باتخاذ قرارات أفضل واستغلال الفرص.

تركز شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية على مجالات عدة تتضمن العديد من الابتكارات الكبيرة يمكن توضيحها من خلال الشكل الموالي:

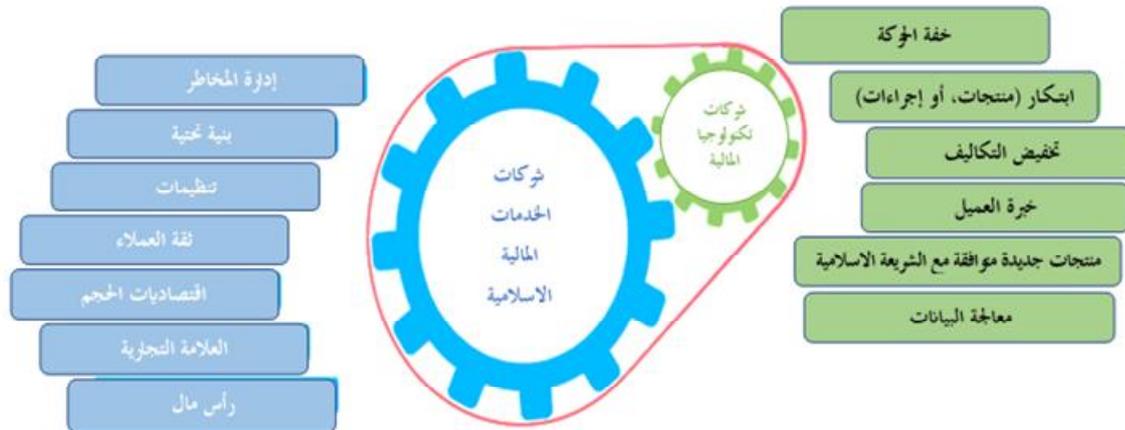
### الشكل رقم 03: مجالات نشاطات التكنولوجيا المالية الإسلامية



بتصرف **Source:** IMF policy paper fintech: the experience so far, IMF, JUNE 2019, p: 34.

يمكن تصور التعاون القائم بين شركات التكنولوجيا وشركات الخدمات المالية الإسلامية من خلال استفادة الطرفين من بعضهما في عدة ميادين، وهو ما يوضحه الشكل الموالي:

### الشكل رقم 04: التعاون بين شركات التكنولوجيا المالية وشركات الخدمات المالية الإسلامية -وضعية رابح/رابح



بتصرف **Source:** World FinTech Report 2018, Capgemini, LinkedIn, and Efma, p.40.

5- تتوقع العديد من مراكز الدراسات التي ترصد تطور حركة التكنولوجيا المالية وتأثيراتها على الأسواق المالية، أن تمارس تلك التكنولوجيا، دوراً مهماً ومؤثراً في إعادة صياغة طرق وسبل ممارسة المؤسسات المالية لأعمالها، انطلاقاً من كون تلك التكنولوجيا، تتفاعل مع تلك المؤسسات وفق مجموعة من الإجراءات، من بين الأهم فيها: (Alam & others, 2019, pp. 18-19):

5-1 تعمل التكنولوجيا على زيادة المنافسة في القطاع البنكي، حيث يُمكن إنشاء المزيد من نماذج الأعمال، وبالتالي زيادة المنافسة من خلال تخفيض الحواجز أمام دخول المنتجات الجديدة للسوق؛

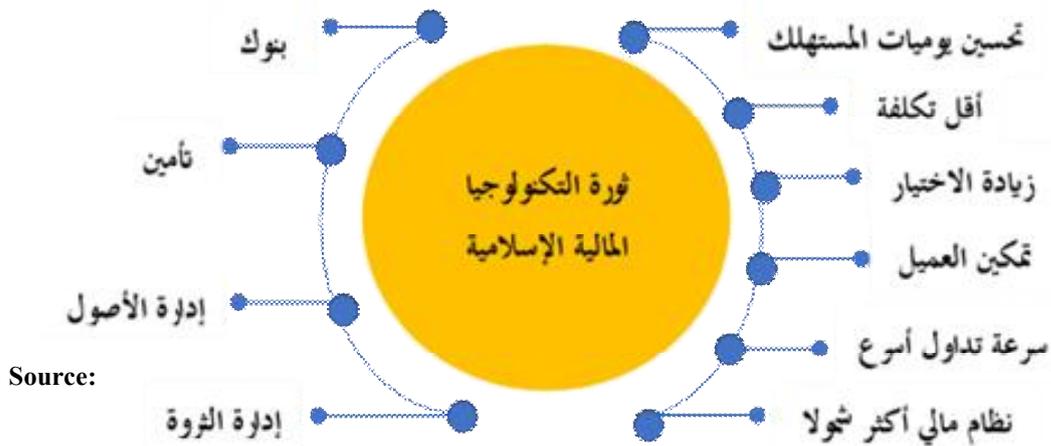
5-2 تحتاج البنوك الآن أكثر من أي وقت مضى إلى مواكبة موجة الرقمنة عن طريق زيادة الاستثمار في الابتكار الرقمي. يمكن على سبيل المثال للبنوك إدراج وسائل للتواصل إضافية تعزز من تجربة التعامل وتجعلها أكثر سهولة من خلال التطبيقات التابعة لها، وبالتالي تحسين تجربة التعامل؛

5-3 تُوصي المؤسسات المالية بانتهاج نهج الشراكات مع الشركات الناشئة المتخصصة في التكنولوجيا المالية أو خبراء التكنولوجيا لتحقيق نتائج أكثر كفاءة من ناحية التكاليف وزيادة في نمو الإيرادات وتقليل المخاطر؛

5-4 **التمكين الرقمي:** إكساب أكبر عدد من المواطنين تدريباً مستمراً من أجل القدرة على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مختلف جوانب الحياة التي يمارسونها، بما في ذلك الأنشطة الشخصية التي يقومون بها من أجل تحقيق التحول الرقمي. وهناك من يذهب إلى مفهوم أوسع من ذلك فيرى أن التحول الرقمي هو الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل. ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة.

الشكل أدناه فيوضح جوانب التكنولوجيا المالية الإسلامية ودورها في تعزيز قيمة اقتراح المستهلك لتلبية حاجياته المالية عبر المؤسسات المالية الإسلامية وكذا آليات الدعم المتوفرة في الصناعة المالية الإسلامية:

#### الشكل رقم 05: التكنولوجيا المالية الإسلامية تعزز قيمة اقتراح المستهلك

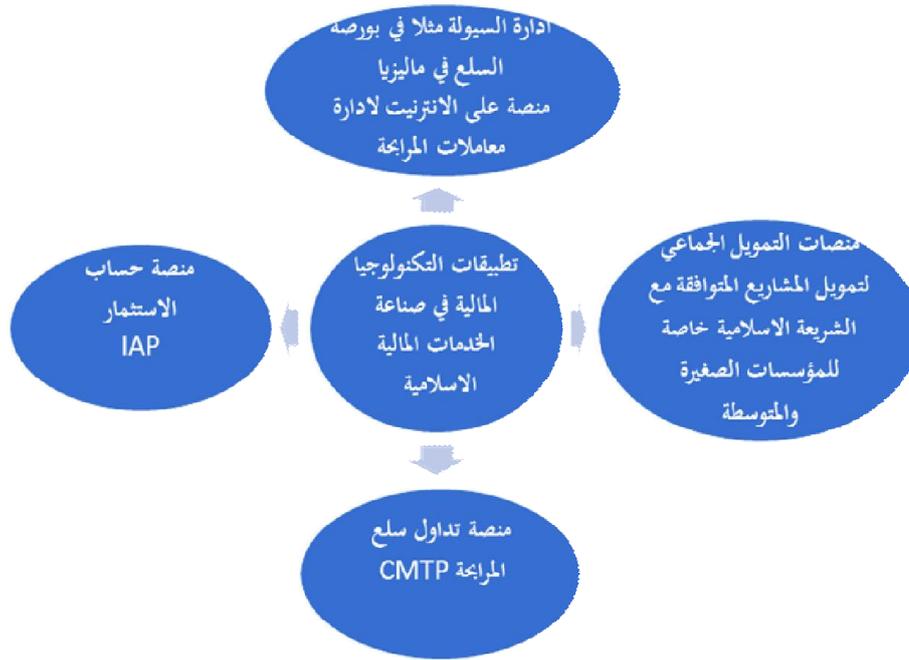


Source:

[ifikr.isra.my/news/post/uae-leads-arab-markets-in-islamic-fintech](http://ifikr.isra.my/news/post/uae-leads-arab-markets-in-islamic-fintech)

وبالتالي، فهناك تطبيقات عديدة محتملة للتكنولوجيا المالية في المالية الإسلامية، يمكن توضيحها من خلال الشكل الموالي:

## الشكل رقم 06: التطبيقات المحتملة للتكنولوجيا المالية في المالية الإسلامية



Source: Umar A. Oseni, Nazim Ali, FINTECH IN ISLAMIC FINANCE, Theory and Practice First published 2019 by Routledge, New York, p :14.

## 6- دور التكنولوجيا المالية الإسلامية في تعزيز الشمول المالي

شكل قطاع التكنولوجيا المالية خلال السنوات القليلة الماضية ثورة في مجال الأنظمة المالية العالمية والعربية، حيث بات يلي الكثير من الحاجات والخدمات المتعلقة بالعمليات المالية المختلفة وبطرق متقدمة تنافس إلى حد كبير الخدمات المالية التقليدية من حيث السرعة والتكلفة. ولقد نجحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تتضمن خدمات المدفوعات والعملات الرقمية وتحويل الأموال وكذلك الإقراض والتمويل الجماعي وإدارة الثروات بالإضافة إلى خدمات التأمين، كما نجحت في خلق الطلب على تلك المنتجات، الأمر الذي يلقي بظلاله على مستقبل الخدمات المالية التقليدية في ظل النمو المتزايد لتلك الشركات الناشئة وكذلك سرعة الابتكارات والحلول التكنولوجية في تقديم العديد من الخدمات المالية الرقمية. وتتمتع التكنولوجيا المالية بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية، وجعلها أسرع، وأرخص، وأكثر أمناً وإتاحة، خصوصاً للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي. (Alawode & others, 2020, p. 13)

كما تؤدي التكنولوجيا المالية دوراً مهماً في التصدي للتحديات الحرجة أمام تعزيز الشمول المالي والنمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي، من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي، وتسهل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما تساهم التكنولوجيا المالية في تحقيق الاستقرار المالي، من خلال استخدام التكنولوجيا في ضمان الامتثال للقواعد التنظيمية وإدارة المخاطر.

كما يمكن أن تقدم التكنولوجيا المالية الإسلامية مصادر بديلة للقروض من خلال التمويل الجماعي الإسلامي ومنصاته عبر الإنترنت، خصوصاً للمشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تفتقر للخدمات المصرفية والتمويل الرسمي الكافي. كما تساهم حلول التكنولوجيا المالية الإسلامية في انخفاض تكلفة التمويل.

وتمثل التكنولوجيا المالية وتطبيقاتها المختلفة فرصاً وتحديات في الوقت عينه للمصارف والمؤسسات المالية الأخرى. فقد تتغير طبيعة ونطاق المخاطر المصرفية كما هي مفهوم تقليدياً نتيجة لتزايد الاعتماد على التكنولوجيا المالية. وفي حين أن هذا التغيير قد

يؤدي إلى مخاطر جديدة، فإنه يمكن أيضاً أن يفتح فرصاً جديدة للمصارف، وللعلماء، وللقطاع المصرفي بشكل عام، وللجهات الرقابية أيضاً.

**6-1 تعريف الشمول المالي (Financial Inclusion):** أصدرت العديد من الهيئات الدولية تعريفات مختلفة للشمول المالي، ويمكن التطرق لما يلي:

**6-1-1 التعريف الصادر عن مجموعة العشرين والتحالف العالمي للشمول المالي:** الشمول المالي هو "الإجراءات التي تتخذها الهيئات الرقابية لتعزيز وصول واستخدام كافة فئات المجتمع، وبما يشمل الفئات المهمشة والميسورة، للخدمات والمنتجات المالية التي تناسب مع احتياجاتهم، وأن تقدم لهم بشكل عادل وشفاف وبتكاليف معقولة" (alliance for financial inclusion, 2020)؛

**6-1-2 عرفته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية والشبكة الدولية للتثقيف المالي بأنه:** "العملية التي يتم من خلالها تعزيز النفاذ إلى مجموعة واسعة من الخدمات والمنتجات المالية الرسمية المراقبة بالوقت والسعر المعقولين وبالشكل الكامل أو المناسب وتوسيع نطاق استخدام هذه الخدمات والمنتجات من قبل شرائح المجتمع المختلفة وذلك من خلال تطبيق مناهج مبتكرة تضم التوعية والتثقيف المالي وذلك بهدف تعزيز الرفاه المالي والاندماج الاجتماعي والاقتصادي"؛

**6-1-3 عرفته المجموعة الاستشارية لمساعدة الفقراء CGAP بأنه:** الحالة التي يتاح فيها لجميع البالغين في سن العمل الوصول إلى خدمات الإقراض والمدخرات والمدفوعات والتأمين مقدمة من مؤسسات مالية رسمية. من ثم ينطوي النفاذ الفعال على تقديم الخدمات المالية إلى العملاء على نحو مريح ومسؤول بكلفة ميسورة مع استدامة عمل المؤسسات التي تقدم الخدمات المالية. (CGAP, 2021)؛

**6-1-4 أما صندوق النقد العربي فقد عرفه بأنه:** "أن يتاح لكل فرد من أفراد المجتمع إمكانية الحصول على جميع الخدمات المالية التي تلي احتياجاته بسهولة ويسر وبأسعار ميسورة من خلال قنوات رسمية تتسم بالمسؤولية والاستدامة. (الطيب، 2020، صفحة 5)

**6-2 أهمية وأهداف الشمول المالي:**

**6-2-1 أهميته:**

**6-2-1-1 توفر واستخدام جميع الخدمات المالية من قبل شرائح مختلفة من المجتمع، بما في ذلك المؤسسات والأفراد، وخاصة أولئك المهمشين، من خلال القنوات الرسمية بما في ذلك الحسابات المالية والادخار وخدمات الدفع والتحويل وخدمات التأمين والتمويل وخدمات الائتمان وابتكارات الخدمات المالية الأكثر تكيفاً بأسعار تنافسية ومعقولة. يقاس التضمين المالي من خلال توافر الخدمات المالية واستخداماتها من حيث الطلب، وكذلك من حيث جودة هذه الخدمات (Banque d'Algérie, 2018, p. 1)**

**6-2-1-2 أصبح أولوية لصانعي السياسات والهيئات الرقابية ووكالات التنمية على مستوى العالم؛**

**6-2-1-3 تم تحديد الشمول المالي كعامل رئيسي في تحقيق سبعة من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر؛**

**6-2-1-4 التزمت مجموعة العشرين بتعزيز الشمول المالي في جميع أنحاء العالم وأكدت من جديد التزامها بتطبيق المبادئ العليا لمجموعة العشرين بشأن الشمول المالي الرقمي؛**

منذ عام 2010، تعهد أكثر من 55 بلداً بتحقيق الشمول المالي، وقام أكثر من 30 بلداً بإطلاق أو إعداد "استراتيجية وطنية" بهذا الشأن. وتشير الأبحاث إلى أنه عندما تضع البلدان استراتيجية وطنية للشمول المالي، فإنها تزيد من سرعة الإصلاحات وتأثيرها.

**6-2-2 أهداف الشمول المالي (albankaldawli, 2019)**

**6-2-2-1** ووفرت البلدان التي حققت أكبر قدر من التقدم نحو الشمول المالي بيئة تنظيمية وسياسية مواتية، وشجعت المنافسة التي تسمح للبنوك والمؤسسات غير المصرفية بالابتكار وتوسيع الوصول إلى الخدمات المالية. ومع ذلك، يجب أن يكون خلق هذا الفضاء المبتكر الذي يشجع على المنافسة مصحوباً بإجراءات ولوائح تنظيمية مناسبة لحماية المستهلك لضمان توفير الخدمات المالية بشكل يتسم بالمسؤولية؛

**6-2-2-2** ساعدت التكنولوجيا المالية الرقمية، ولاسيما انتشار الهواتف المحمولة على مستوى العالم، في توسيع نطاق الحصول على الخدمات المالية بالنسبة للسكان الذين يصعب الوصول إليهم والمؤسسات الصغيرة بتكلفة ومخاطر منخفضة؛

**6-2-2-3** الهواتف الرقمية جعلت مسألة فتح حساب أسهل من أي وقت مضى؛

**6-2-2-4** رقمنة المدفوعات النقدية هو إدخال المزيد من الناس على حسابات المعاملات؛

**6-2-2-5** الخدمات المالية التي تعتمد على الهواتف المحمولة توفر وصولاً مناسباً حتى للمناطق النائية؛

**6-2-2-6** زيادة إتاحة بيانات العملاء تسمح لمقدمي الخدمات بتصميم المنتجات المالية الرقمية التي تلائم على نحو أفضل احتياجات الأفراد الذين لا يملكون حسابات مصرفية.

**6-2-3** الركائز الأساسية لتحقيق الشمول المالي: تتمثل الدعائم أو الركائز الأساسية التي من شأنها أن تساهم في تحقيق الشمول المالي في (الشمول المالي، 2017، الصفحات 13-14):

**6-2-3-1** دعم البنية المالية التحتية: يعد توفير بنية تحتية مالية قوية الركيزة الأساسية لتحقيق الشمول المالي، ويكون ذلك عن طريق وعلى سبيل المثال لا الحصر توفير بيئة تشريعية ملائمة من تعليمات ولوائح، وتعزيز الانتشار الجغرافي من خلال التوسع في شبكة فروع مقدمي الخدمات المالية والاستفادة من التطورات التكنولوجية... إلخ؛

**6-2-3-2** الحماية المالية للمستهلكين: لقد حظي مفهوم الحماية المالية للمستهلك اهتماماً كبيراً بسبب التعقد الذي شهدته الأدوات المالية، بهدف زيادة الثقة في القطاع المصرفي والمالي من أجل تعزيز الشمول المالي؛

**6-2-3-3** تطوير خدمات ومنتجات مالية تلبي احتياجات كافة فئات المجتمع: ويكون ذلك من خلال تيسير الحصول على الخدمات المالية والوصول إليها وتقديمها للأفراد والمشروعات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر وابتكار منتجات تقوم على مبدأ الادخار والتأمين وليس فقط الإقراض والتمويل؛

**6-2-3-4** التثقيف المالي: يجب على كل دولة أن تهتم بموضوع نشر الثقافة المالية، وذلك من خلال وضع إستراتيجية وطنية تهدف إلى تعزيز ورفع مستويات التعليم والثقافة المالية، ويشارك في هذه الإستراتيجية القطاع العام والقطاع الخاص والأطراف ذات العلاقة. يوضح الشكل الموالي كيفية الاستفادة من التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي:

## الشكل رقم 07: الاستفادة من التكنولوجيا المالية لتعزيز الشمول المالي



المصدر: واقع الشمول المالي ودور التكنولوجيا المالية في تعزيزه، مجلة اتحاد المصارف العربية، يناير 2019، ص: 22.

**6-2-4 خصائص التكنولوجيا المالية التي تعزز الشمول المالي:** إن التطور الأبرز في مجال التكنولوجيا المالية على الصعيدين العالمي والعربي قد حصل في مجال المدفوعات الرقمية، إلا أنه لا يزال هناك الكثير مما ينبغي القيام به من أجل توسيع نطاق وإطار الخدمات المالية الرقمية لتتضمن القروض والمدخرات والتأمين وتحويل الأموال. وبحسب تحالف الشمول المالي يتم البحث حالياً في أبرز خصائص التكنولوجيا المالية التي يمكن أن تساهم بشكل فعال في رفع كفاءة الخدمات المالية وتعزيز مستويات الشمول المالي، ومنها: (Capgemini, 2018)

**6-2-4-1** سلاسل الكتل (*Blockchain*) وتطبيقها المحتمل لزيادة شفافية وكفاءة المدفوعات (على سبيل المثال في سياق التحويلات الدولية)، وقدرتها على تعزيز أمن المعاملات؛

**6-2-4-2** اعتماد تكنولوجيا الحوسبة السحابية (*Cloud Computing*) في القطاع المالي؛

**6-2-4-3** تحليل البيانات الضخمة (*Big Data Analytics*) وأهميتها في عمليات التصنيف الائتماني (*Credit Scoring*)

التقنيات البيومترية لتعزيز وزيادة كفاءة إجراءات اعرف عميلك (*KYC*) ؛

**6-2-4-4** التكنولوجيا الرقابية (*RegTech*) لتعزيز الامتثال للمعايير الدولية وبالتالي الحفاظ على الاستقرار المالي والنزاهة المالية، وكفاءة الإشراف المحلي. وبفضل استخدام الأدوات الجديدة مثل التكنولوجيا الإشرافية (*SupTech*)؛ يمكن للجهات التنظيمية أن تتعامل مع الموقف بنجاح والقيام بمعالجة المخاطر الناشئة بشكل أفضل، وتحقيق التوازن بين ترويج التكنولوجيا المالية والشمول المالي والاستقرار والنزاهة وحماية العملاء.

### 7- التكنولوجيا المالية الإسلامية والشمول المالي:

تم وضع خطة التنمية المستدامة لعام 2030 واعتمادها من قبل قادة العالم منذ عام 2015، حيث تم رسم 17 هدفاً للتنمية المستدامة. يعد الشمول المالي عاملاً تمكينياً بارزاً لأهداف التنمية المستدامة الأخرى، وتم تسليط الضوء على جانب الشمول المالي على وجه التحديد في الهدف الثامن. يبدو أن التكنولوجيا المالية الإسلامية وسيلة مثالية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال الشمول المالي، حيث يوفر الدمج الديناميكي للتكنولوجيا المالية والتكنولوجيا الرقمية عاملاً تمكينياً قوياً للتمويل الإسلامي للوصول إلى العملاء بسرعة دون الحاجة إلى بناء وجود مادي أو قناة توزيع. (world Bank Group, 2020, pp. 11-12).

يجب فهم التكنولوجيا المالية في التمويل الإسلامي بشكل عام على نطاق واسع، حيث تتجاوز الخدمات المالية الإسلامية مجرد الخدمات المصرفية، حيث يتألف نطاق الخدمات المالية الإسلامية من الخدمات المصرفية الإسلامية والتأمين الإسلامي أو التكافل وسوق رأس المال الإسلامي. من منظور المعاملات، يشمل فهم التكنولوجيا المالية في التمويل الإسلامي جميع جوانب معاملات الخدمات المالية الإسلامية النموذجية بدءاً من مرحلة التفاوض ومرحلة تسجيل / فحص الائتمان ومرحلة التوثيق ومرحلة التنفيذ وحتى مشكلات ما بعد عقد المعاملات مثل إدارة التخلف عن السداد ومعالجة النزاعات وإنفاذ الشروط التعاقدية وأحكام المحاكم / هيئات التحكيم أو اتفاقيات التسوية. (Oseni & Ali, 2019, pp. 7-8)

يوضح الجدول الموالي فرص التمويل الإسلامي للاستفادة من التكنولوجيا المالية:

### الجدول رقم 02: فرص التمويل الإسلامي للاستفادة من التكنولوجيا المالية

فرص التمويل الإسلامي لزيادة الشمول المالي	تكنولوجيا التمويل الإسلامي
يمكن استخدام تحليلات البيانات لتقييم الجدارة الائتمانية على الرغم من السجلات الائتمانية المحدودة للغاية في البلدان النامية، حيث يمكن جمع نقاط البيانات من مصادر مختلفة مثل الأنشطة عبر الإنترنت، والتفاعل مع الوسائط الاجتماعية وسلوك مستخدم التطبيق... إلخ ويمكن للذكاء الاصطناعي بعد ذلك تحليل البيانات باستخدام خوارزميات تحليلية تنبؤية لاتخاذ قرار بشأن الجدارة الائتمانية ومقدار التمويل واستحقاق السداد.	الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات
يمكن للمدفوعات باستخدام التطبيقات في الهواتف الذكية أو الهواتف العادية أن تصل حتى إلى أكثر المناطق انعزالا، بشرط أن يكون لديها اتصال بالهاتف أو الإنترنت. ومع استكمال تمويل النظير للنظير، يمكن لأي شخص في المجتمع تمويل أشخاص آخرين أو مؤسسات صغيرة ومتوسطة؛ تدعم الخدمات المصرفية المفتوحة تجربة المستخدم النهائي من خلال تمكين عملاء المدفوعات عبر الهاتف المحمول وشركات تمويل النظير للنظير من الوصول إلى البيانات المتعلقة بمؤسستهم المالية مباشرة دون فتح تطبيقات مصرفية أو الوصول إلى موقع البنك؛ يمكن إجراء تحويل الأموال أو إجراء المدفوعات مباشرة من خلال التطبيق دون استخدام أي منصة بنكية، حيث يمكن أن يكون التأثير المحتمل في تحسين إمكانية وصول النظام المالي إلى السكان الموجودين في أماكن بعيدة.	الدفع عبر الهاتف النقال وتمويل النظير للنظير والخدمات المصرفية المفتوحة
يمكن تسجيل كل معاملة تمويل في دفتر أستاذ على البلوكتشين لأغراض التحقق والأمان، مما يؤدي إلى إنشاء سجل لجميع المعاملات وتحسين القدرات التنبؤية فيما يتعلق بالسداد. يتم تسعير المخاطر بشكل أفضل من حيث التمويل المقدم والرسوم المرتبطة بها.	دفتر الأستاذ الموزعة
ستمكن التكنولوجيا السحابية المؤسسات المالية أو شركات التكنولوجيا المالية التي تقدم التمويل الإسلامي من تشغيل عملياتها باستخدام البرامج المستندة إلى السحابة التي تديرها أطراف ثالثة دون الحاجة إلى وجود خوادم في الموقع، الأمر الذي سيمكن الشركات الناشئة من بدء العمليات على الفور دون تحمل تكلفة إنشاء منصة تقنية.	التكنولوجيا السحابية
يشترط تقدم التكنولوجيا المالية وجود الأمن السيبراني لإدارة مخاطر الجرائم الإلكترونية، كما يدعم الأمن السيبراني مزودي التمويل الإسلامي للامتثال للوائح المتعلقة بالعقوبات ومكافحة تبييض الأموال وتمويل الإرهاب والرشوة والفساد.	الأمن السيبراني

Source: Alawode Abayomi A& others, leveraging islamic FINTECH to improve financial inclusion, World Bank Group, Washington, 2020, p: 43.

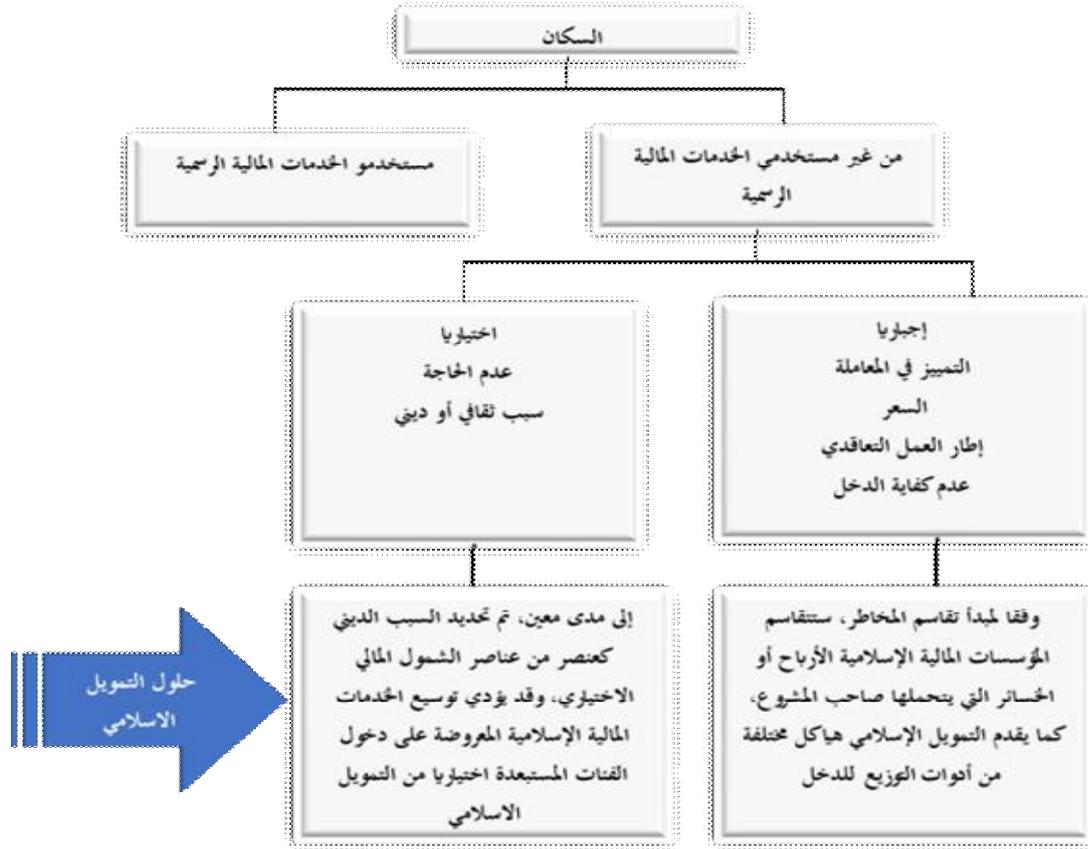
### 7-1 الحواجز المحتملة أمام الشمول المالي وحلول التمويل الإسلامي

تؤدي التكنولوجيا المالية دوراً مهماً في التصدي للتحديات الحرجة أمام تعزيز الشمول المالي والنمو الاحتوائي وتنويع النشاط الاقتصادي، من خلال الابتكارات التي تساعد على تقديم الخدمات المالية للشريحة الكبيرة من السكان التي لا تتعامل مع الجهاز المصرفي، وتسهل إتاحة مصادر التمويل البديلة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما تساهم التكنولوجيا المالية في تحقيق

الاستقرار المالي من خلال استخدام التكنولوجيا في ضمان الامتثال للقواعد التنظيمية وإدارة المخاطر. (Mohd Shahar & others, 2020, pp. 5-6)

إلا أنه هناك حواجز عديدة أما تحقيق الشمول المالي عبر التمويل الإسلامي، يمكن توضيحها من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم 08: الحواجز المحتملة أمام الشمول المالي وحلول التمويل الإسلامي



المصدر: عبد الخليم عمار غربي، دور الصّيرفة الإسلامية في الشمول المالي والمصرفي الاقتصادات العربية نموذجاً، مجلة بيت المشورة، العدد 8، قطر، 2018، ص: 108

**2-7 مستويات الشمول المالي من منظور التمويل الإسلامي:** يتبنى معظم الباحثين نهج التمويل التقليدي فيما يتعلق بالشمول المالي، ويعتبرون التمويل الإسلامي أداة تكميلية لجذب الأشخاص المستبعدين ذاتياً بسبب الازع الديني، ومع ذلك، فإن مستويات الشمول المالي في التمويل الإسلامي ليست منظمة بنفس الطريقة، إذ توجد أربع ملفات تعريف للأشخاص: (Jouti, 2018, pp. 282-284)

**1-2-7 الجانب الأول:** الأشخاص الذين ليس لديهم حساب مصرفي بسبب الازع الديني، بالتالي فهم يرفضون كل الأدوات والخدمات المالية التقليدية؛

**2-2-7 الجانب الثاني:** الأشخاص الذين لديهم حساب مصرفي، ولكن يقتصرون على الخدمات الأساسية ويرفضون جميع منتجات التمويل والادخار بالإضافة إلى التأمين، فهم يقبلون فقط على امتلاك حساب مصرفي؛

**3-2-7 الجانب الثالث:** الأشخاص الذين يستخدمون جميع الخدمات المالية التقليدية، ولكنهم يفضلون اللجوء إلى منتجات المالية الإسلامية بمجرد توفرها لاحتياجاتهم ولمشاريعهم الجديدة؛

**4-2-7 الجانب الرابع:** الأشخاص الذين يستخدمون جميع الخدمات المالية التقليدية، ولكن إذا ما توافرت عروض متوافقة مع الشريعة الإسلامية، فسيحولون جميع التزاماتهم المالية التقليدية إلى التزامات متوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية.

**3-7** يكون التعامل مع هذه الملفات من جانب التمويل الإسلامي على النحو التالي:

**7-3-1** الجانب الأول: يمكن للتمويل الإسلامي أن يمنح الوصول الكامل إلى الخدمات المالية بما في ذلك ملكية الحساب والتمويل والادخار والتأمين، إنها حالة شمول مالي بحت؛

**7-3-2** الجانب الثاني: يركز التمويل الإسلامي على الطبقة الثانية من الشمول المالي (التمويل والادخار) ونتيجة لذلك يتسبب في انتقال الحساب من التمويل التقليدي إلى التمويل الإسلامي، إنها حالة شمول مالي جزئي؛

**7-3-3** الجانب الثالث: يمثل التمويل الإسلامي بديلاً مناسباً للتمويل التقليدي، حيث يلجأ الأفراد إلى الأدوات المالية التقليدية ولكنهم يفضلون الانتقال إلى الأدوات المالية الإسلامية لتلبية احتياجاتهم المستقبلية. تكون هذه الحالة في ظل غياب آليات مالية للتحويل الفوري للالتزامات التمويل إلى التزامات إسلامية، وبالتالي فهي توصف بأنها الهجرة المالية التدريجية؛

**7-3-4** الجانب الرابع: في ظل وجود آليات مالية للتحويل الفوري للالتزامات التمويل إلى التزامات إسلامية، فإن التعامل مع الملف رقم 4 يؤدي إلى هجرة مالية فورية ويعكس بذلك حالة الهجرة المالية البحتة.

يوضح الشكل الموالي مستويات الشمول المالي من منظور التمويل الإسلامي:

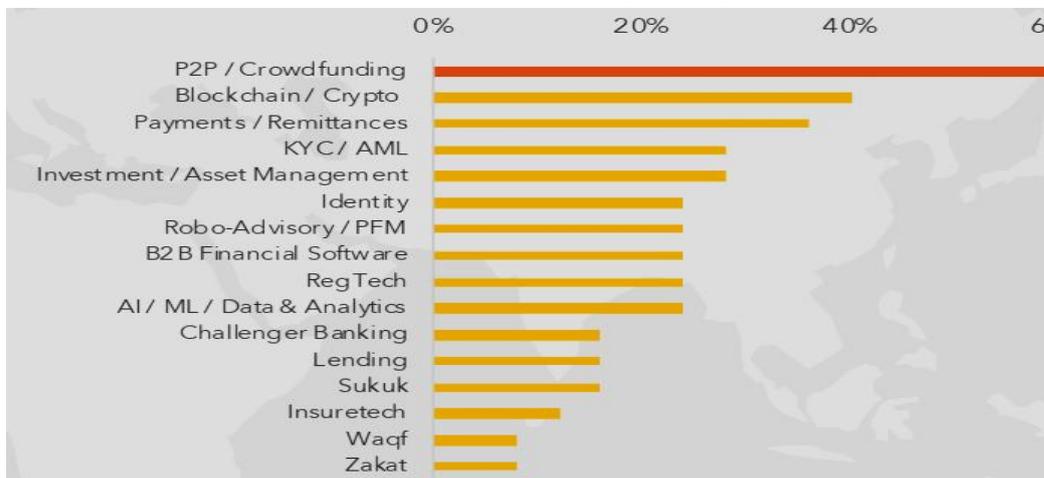
الشكل رقم 09: مستويات الشمول المالي من منظور التمويل الإسلامي



Source : Ahmed Tahiri Jouti Islamic finance : financial inclusion or migration ? ISRA International Journal of Islamic Finance, 2018, p : 284.

**7-3-5** أهم القطاعات الجاذبة للتكنولوجيا المالية الإسلامية: سيتم هنا الاستدلال بأهم الاحصائيات الخاصة بتطور نشاط شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية

الشكل رقم 10: أهم القطاعات الجاذبة للتكنولوجيا المالية الإسلامية

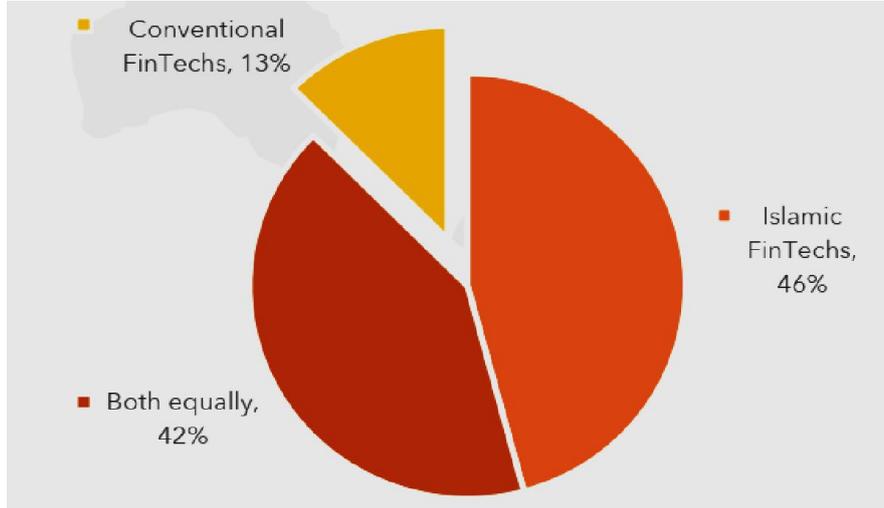


Source: the global fintech report, December 2019, THE UK ISLAMIC FINTECH PANEL, p :5.

تعد الشراكة مع شركات التكنولوجيا الإسلامية هي الطريقة المفضلة للمشاركات المؤسسية بنسبة 24% في عام 2020 مما يجعلها أكبر منطقة نمو للمشاركة المؤسسية.

6-3-7 التكنولوجيا المالية الإسلامية مقابل التكنولوجيا المالية التقليدية: 87% من مؤسسات الاقتصاد الإسلامي لديها تفضيل قوي للانخراط مع التكنولوجيا المالية الإسلامية و 46% يتوقعون مشاركة حصرية شركات التكنولوجيا الإسلامية على حساب شركات التكنولوجيا المالية التقليدية.

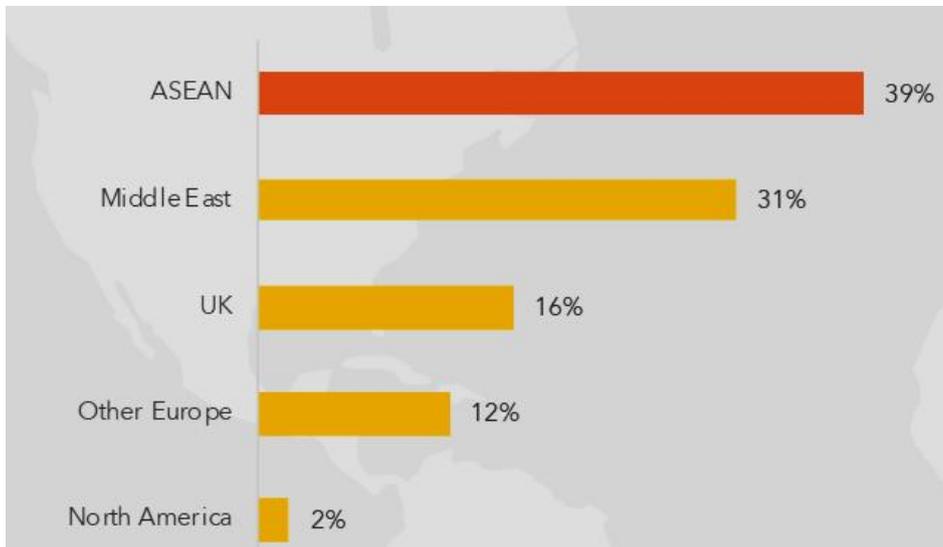
الشكل رقم 11: التكنولوجيا المالية الإسلامية مقابل التكنولوجيا المالية التقليدية



Source: the global fintech report, December 2019, THE UK ISLAMIC FINTECH PANEL, p: 6.

7-3-7 تم تحديد منطقة الآسيان بأنها ستقدم أكبر فرصة نمو لشركات التكنولوجيا المالية الإسلامية على مدار السنوات المقبلة.

الشكل رقم 12: المناطق الأكثر نمواً في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية



Source: the global fintech report, December 2019, THE UK ISLAMIC FINTECH PANEL, p: 7.

8-3-7 كيف ستتطور التكنولوجيا المالية الإسلامية في عام 2021؟ ما هي الاتجاهات التي من المتوقع أن تتبعها؟

أصبحت هذه الأسئلة والعديد من الأسئلة الأخرى ذات الصلة مهمة حيث شهدت صناعة التكنولوجيا المالية الإسلامية، وهي مجموعة فرعية من قطاع التكنولوجيا المالية العالمية نشاطاً كبيراً في عام 2020 على الرغم من جائحة فيروس كورونا المستجد (halaltimes, 2021).

شهدت منطقة جنوب شرق آسيا والشرق الأوسط نمواً قوياً في عروض المنتجات من قبل شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية.

يوضح الشكل الموالي بعض اتجاهات التكنولوجيا المالية الإسلامية والمتوقعة خلال 2021.

### الشكل رقم 13: اتجاهات التكنولوجيا المالية الإسلامية المتوقعة خلال 2021



**Source:** How Is Islamic Fintech Going to Evolve In 2021, <https://www.halaltimes.com/how-is-islamic-fintech-going-to-evolve-in-2021/>, Jan 31, 2021, consulté le 13/02/2021.

### 8- التجربة البحرينية في مجال التكنولوجيا المالية الإسلامية:

في قلب المنطقة التي من المتوقع أن تشهد ازدهار صناعة التكنولوجيا المالية في السنوات المقبلة، تدفع البحرين قدماً بمبادرات من شأنها أن تجعلها مركز الخليج للابتكار والتمويل. ومن شأن هذه المبادرات أن تفتح الفرص لمشاريع التكنولوجيا المالية وأيضاً للمؤسسات المالية ذات الطابع رقمي (Bahrain Central Bank, 2021). يوضح الشكل الموالي إطار عمل البيئة الرقابية التحريية.

**8-1** فيما يتعلق بقطاع الخدمات المالية الإسلامية، فالبحرين سباقة في هذا القطاع الحيوي وتمتع بأكثر من 40 عاماً من الخبرة كمركز للخدمات المالية على مستوى المنطقة، وكانت البحرين خلال هذه الفترة من الدول السباقة في خلق وتبني قطاع الخدمات المالية الإسلامية ووضعت أهمية كبيرة في خلق بيئة تنظيمية متطورة على المستوى الدولي وتعمل الآن لخلق نظام متكامل داعم لشركات خدمات التكنولوجيا المالية.

وفي خطوة نحو تشجيع نمو شركات التكنولوجيا المالية الإسلامية بشكل خاص، تم تطبيق أنظمة تسمح للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في البحرين والمنطقة بالحصول على التمويل المتوافق مع الشريعة الإسلامية من خلال التمويل الجماعي الإسلامي، كما يسمح للشركات الصغيرة والمتوسطة الآن بالحصول على التمويل التقليدي من خلال الوسائل.

تعتبر هذه الإصلاحات جزءاً من مبادرات حكومية أوسع لتشجيع الابتكار وريادة الأعمال على مستوى جميع القطاعات الاقتصادية وهي ذات أهمية كبرى لتحقيق النمو في قطاع التكنولوجيا المالية الإسلامية الإقليمية والدولية والمصارف الإسلامية بحاجة إلى التكيف مع الاحتياجات المتغيرة لعملائها. (bahrain fintech bay, 2021).

**2-8** يواصل قطاع التكنولوجيا المالية توفير فرص نمو جديدة، وأصبحت "بوابة ترابط" أول شركة تتخرج من الصندوق التنظيمي لمؤسسة خليج البحرين للتكنولوجيا المالية وكانت الشركة التابعة لشركة المؤيد للتكنولوجيا المحلية، واحدة من أوائل الشركات التي دخلت صندوق الحماية لاختبار الحلول المصرفية المفتوحة القائمة على التكنولوجيا.

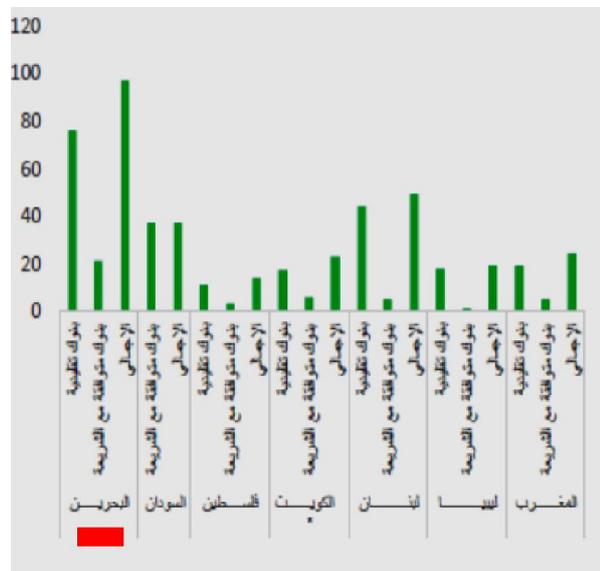
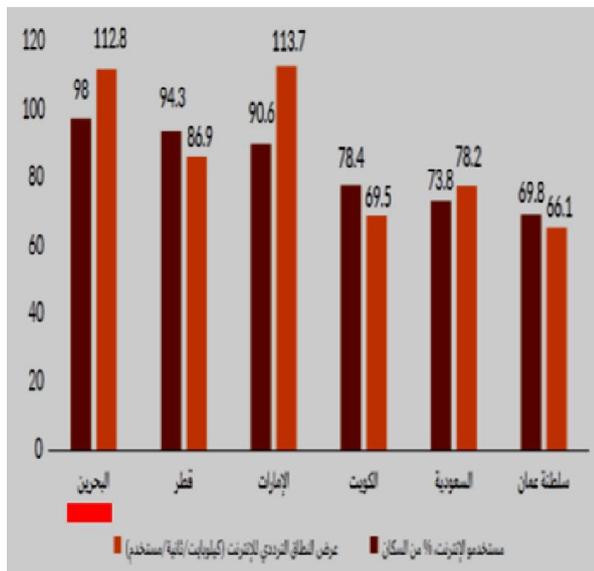
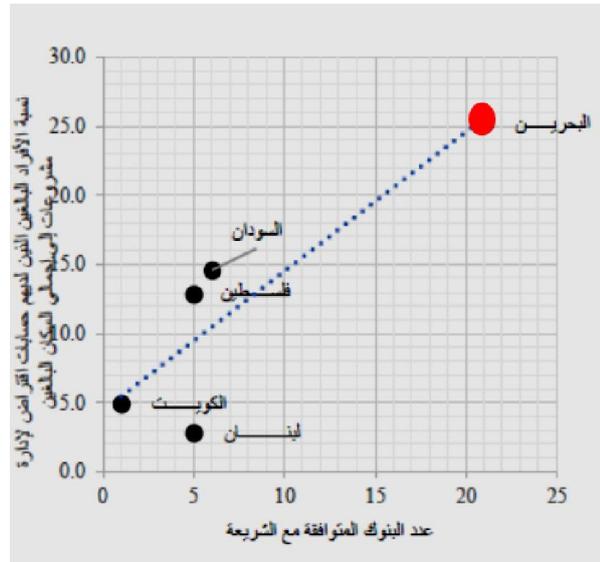
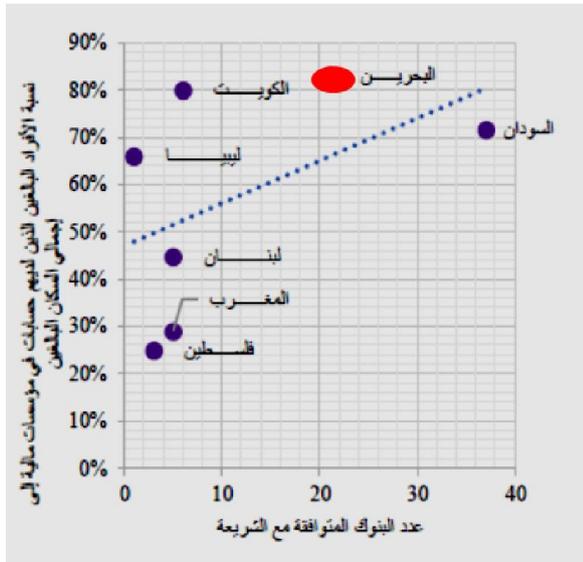
خدمة السكان الرقمية: كانت هناك سلسلة من التحديثات والتوجيهات التنظيمية الصادرة عن مصرف البحرين المركزي ضرورية لمواكبة التقدم السريع في مجال التكنولوجيا المالية، مع كون المصرفية المفتوحة واحدة من أحدث الأمثلة على ذلك، من خلال إطلاق فروع رقمية بالكامل. *Token.io* أحد موفري الحلول المصرفية المفتوحة في سبيل توسيع التكنولوجيا المالية والخدمات المصرفية المفتوحة.

تمثل المبادرة البحرينية الأولى لهذا الاتحاد في إنشاء منصة تمويل جماعي والتي من شأنها أن تعزز نمو قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وقد أصدر مصرف البحرين المركزي لوائح لتنظيم أعمال التمويل الجماعي تحسباً لحدوث تغييرات في هذه الصناعة.

كما يهدف هذا الاتحاد إلى استعادة نمو صناعة المصرفية الإسلامية العالمية من خلال تعزيز الشمول المالي وخلق فرص

عمل جديدة. (fintech consortium, 2021)

الشكل رقم 14: طبيعة نشاط البنوك التقليدية والمتوافقة مع الشريعة - مؤشرات الشمول المالي في بعض الدول العربية-



المصدر: هبة عبد المنعم وكرم زايدي، المنافسة المصرفية والشمول المالي في الدول العربية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، 2020، ص: 12.

3-8 يوضح الجدول الموالي أم المراحل والمحطات التاريخية لتطور التكنولوجيا المالية بمملكة البحرين:

الجدول رقم 03: المحطات التاريخية لتطور التكنولوجيا المالية بمملكة البحرين

الحدث	الفترة
اتفاقيات مع هيئة النقد السنغافوري لتعزيز التعاون الأوثق بشأن التطورات والمبادرات التي تعزز روح المبادرة الخاصة بشركات التكنولوجيا المالية	انفتاح البحرين على التعاون الدولي
تعتبر البحرين والامارات العربية والسعودية من أكثر الدول الخليجية اهتماماً بالتكنولوجيا المالية	الاهتمام بالتكنولوجيا المالية
برنامج تسريع يوفر منصة لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة <i>FinTech hive</i>	التعاون مع الاتحاد الأوروبي
دعم الحاضنات والمسرعات: مركز حاضنة الأعمال في البحرين: <i>Bahrain Business Incubator Center</i> <i>Brinc, C5 Accelerate, Flat 6 Labs, Nest, Riyadat, Rowad</i>	منذ 2014
أصدر مصرف البحرين المركزي إطار عمل البيئة الرقابية التجريبية ( <i>Regulatory Sandbox Framework</i> ) حيث تقوم الوحدة في المساهمة في فحص طلبات الانضمام للبيئة الرقابية التجريبية للتكنولوجيا المالية (الشبكة العالمية للابتكار المالي)	ماي 2017
أطلق مصرف البحرين المركزي صندوق الرمل التنظيمي <i>Regulatory Sandbox</i>	جوان 2017
أصدر مصرف البحرين المركزي لوائح التمويل الجماعي للأسواق التقليدية والأسواق المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية	أغسطس 2017
أعلنت ثلاثة بنوك عن تأسيس شركة مخصصة للبحث وتطوير منتجات التكنولوجيا المالية المتوافقة مع 53 الشريعة الإسلامية، حيث تم إطلاق أول اتحاد تكنولوجيا مالية إسلامية على مستوى العالم للبنوك الإسلامية في مملكة البحرين وتم تسميته <i>ALGO Bahrain</i> هدفه تسريع إطلاق حلول التكنولوجيا المالية المتوافقة مع أحكام الشريعة الإسلامية، والمؤسسون هم مجموعة البركة المصرفية وبنك البحرين للتنمية وبيت التمويل الكويتي/ البحرين وتستعد هذه المجموعة لإطلاق 15 منصة للتكنولوجيا المالية بحلول عام 2022 في جميع أنحاء دول مجلس التعاون الخليجي	ديسمبر 2017
إطلاق مشروع خليج البحرين للتكنولوجيا كشراكة بين القطاع الخاص والعام بين مجلس التنمية الاقتصادية في البحرين وفرع البحرين لتحالف التكنولوجيا المالية التابع لسنغافورة. وسيقوم تحالف التكنولوجيا المالية بدمج خليج البحرين للتكنولوجيا المالية في العديد من منصات التكنولوجيا المالية	فيفري 2018
قام مصرف البحرين المركزي بإنشاء وحدة مختصة في مجال التكنولوجيا المالية تسمى "وحدة التكنولوجيا المالية والابتكار"	ماي 2018
إطلاق المركز العالمي للتكنولوجيا المالية والمستدامة <i>GISFC</i> والذي يضم أعضاء من البحرين والاقليم والعالم ويهدف إلى تسريع استخدام التكنولوجيا المالية في التمويل الإسلامي ويركز على الابتكار الاجتماعي المسؤول	أكتوبر 2018
أصدر مصرف البحرين المركزي القواعد النهائية بشأن الأنشطة المتعلقة بالأصول المشفرة وقد جاء ذلك بعد إصداره للوائح الخاصة بالخدمات المصرفية المفتوحة في ديسمبر 2018	فبراير 2019
أصدر بنك البحرين المركزي توجيهاته بشأن المشورة المالية الرقمية، مما مهد الطريق لتوفير خدمات الاستشارات المالية الآلية للبنوك وشركات الاستثمار والتكنولوجيا	مارس 2019

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماداً على: - فينتيك الابتكارات المالية التقنية، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، يونيو 2019، ص: 16-17؛

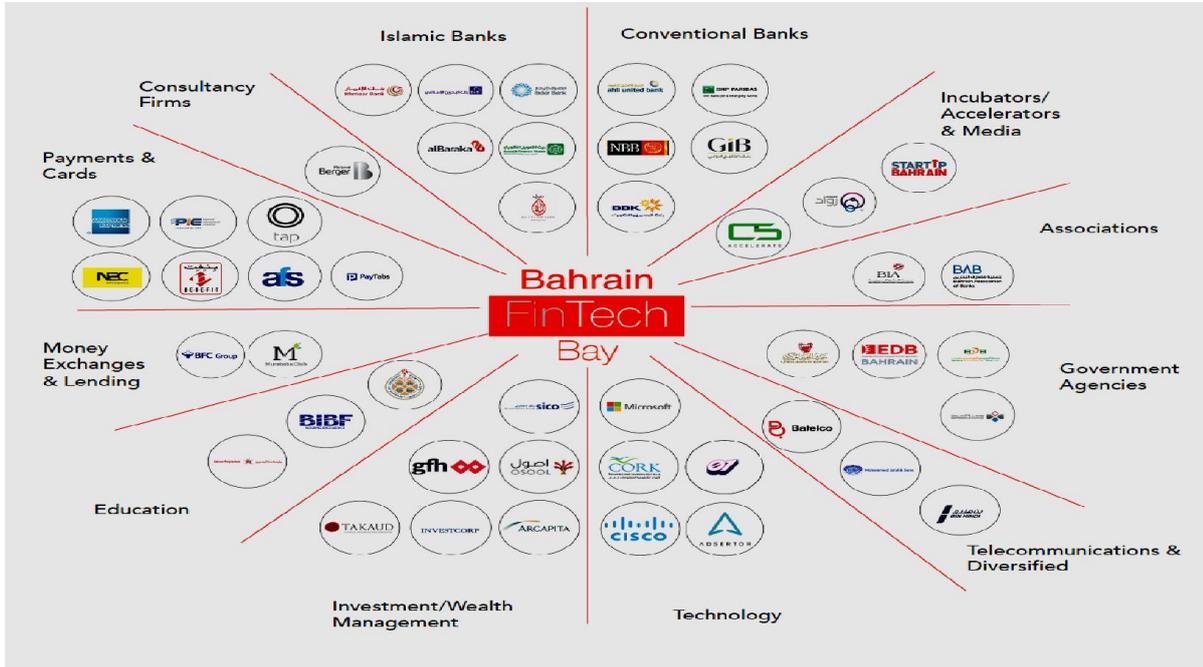
- Bahrain Fintech Ecosystem Report, 2018, p :60.

-مصرف البحرين المركزي، التكنولوجيا المالية والابتكار، على الرابط:

[www.cbb.gov.bh/ar/fintech](http://www.cbb.gov.bh/ar/fintech)

## يوضح الشكل الموالي خريطة الشركاء في خليج البحرين للتكنولوجيا المالية

## الشكل رقم 15: خريطة الشركاء في خليج البحرين للتكنولوجيا المالية



Source: Bahrain Fintech Ecosystem Report, 2018, Bahrain Fintech Bay, p: 62.

## 9- الخاتمة:

شهد قطاع التكنولوجيا المالية خلال السنوات القليلة الماضية ثورة متقدمة في مجال الأنظمة المالية، حيث بات هذا القطاع يلبي الكثير من الحاجات والخدمات المتعلقة بالعمليات المالية المختلفة وبطرق متقدمة تنافس إلى حد كبير الخدمات المالية التقليدية من حيث السرعة والتكلفة.

نجحت الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في تقديم حزمة متنوعة من الخدمات المالية تشمل خدمات المدفوعات والعملات الرقمية وتحويل الأموال وكذلك الإقراض والتمويل الجماعي وإدارة الثروات بالإضافة إلى خدمات التأمين، كما نجحت في زيادة الطلب على تلك المنتجات، الأمر الذي يلقي بظلاله على مستقبل الخدمات المالية التقليدية في ظل النمو المتزايد لتلك الشركات الناشئة، وكذلك سرعة الابتكارات والحلول التكنولوجية في تقديم العديد من الخدمات المالية الرقمية.

يشهد قطاع التكنولوجيا المالية نمواً متسارعاً وبحسب تقرير منظومة التكنولوجيا المالية في البحرين فإن عدد الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وحدها قدر بنحو 250 شركة خلال سنة 2020.

من جهتها، واصلت البحرين تحفيز النمو في التكنولوجيا المالية بعد إصدار وتطبيق قوانين جديدة من شأنها أن تسمح للمقرضين توسيع وتحديث عروضهم الرقمية. يعد خليج البحرين للتكنولوجيا المالية هو مركز التقنية الرائدة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. لقد أصبح الشركاء جزءاً من شبكة التكنولوجيا المالية الأكثر ديناميكية وتنوعاً في المنطقة العربية. وتعتبر الخدمات المالية ثاني أكبر مساهم في الناتج المحلي الإجمالي وتدعم الاقتصاد بأكمله.

## توصيات الدراسة:

➤ دعم التكنولوجيا المالية الإسلامية لتشجيع الشمول المالي وتطوير الأسواق المالية من خلال التغلب على التحديات المتعلقة بمدى انتشارها ومعلومات العملاء والجدوى التجارية، ومن خلال تحسين البنية التحتية. ويشكل الاقتصاد الرقمي الآخذ في التطور، إلى جانب الرقابة الفعالة؛

- مراقبة التطورات عن كثب لتعميق فهم الأنظمة المالية الآخذة في التطور بغية تدعيم صياغة السياسات التي تعزز منافع التكنولوجيا المالية وتعمل على تخفيف المخاطر المحتملة؛
- تحديث الأطر القانونية لتهيئة بيئة قانونية داعمة مع مزيد من الوضوح القانوني واليقين فيما يتعلق بأهم الجوانب في أنشطة التكنولوجيا المالية الإسلامية؛
- إقامة بنية تحتية قوية للخدمات المالية والبيانات للحفاظ على منافع التكنولوجيا المالية القادرة على الصمود في مواجهة الاضطرابات - بما في ذلك الأعطال التي تحدثها الهجمات الإلكترونية.

## 10- الهوامش والمراجع

- 1- Jean-harvé lorenzi .(2016) .*banque et fintech : enjeux d'innovation dans la banque de détail* . Paris: Revue-Banque Edition;
- 2- Abayomi A Alawode و ، others .(2020) .*leveraging islamic FINTECH to improve financial inclusion* .Washington: World Bank Group;
- 3- Abdullah Mohd Shahar و ، others .(2020) .*ISLAMIC FINTECH & DIGITAL FINANCIAL INCLUSION REPORT* .Kuala Lumpur: Malaysia Digital Economy Corporation.;
- 4- Ahmed Sabree .(2018) .*Islamic Finance and Fintech Innovation* . Islamic Development Bank .ADFIMI.
- 5- *albankaldawli* من الاسترداد تم .(2019) .financialinclusion: [www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview](http://www.albankaldawli.org/ar/topic/financialinclusion/overview)
- 6- alliance for financial inclusion .(2020) .*alliance for financial inclusion* من الاسترداد . financial inclusion: [https://www.afi-global.org/global-voice/afi-awards/financial inclusion](https://www.afi-global.org/global-voice/afi-awards/financial%20inclusion)
- 7- Bahrain Central Bank .(2021) .*Bahrain Central Bank* من الاسترداد من FinTech & Innovation: <https://www.cbb.gov.bh/ar/fintech>
- 8- *bahrain fintech bay* من الاسترداد من .(2021) .The beating heart of MENA's FinTech scene: [www.bahrainfintechbay.com](http://www.bahrainfintechbay.com)
- 9- Banque d'Algérie .(2018) .*BROCHURE SUR L'INCLUSION FINANCIERE* .Alger: Banque d'Algérie.
- 10- *blog.bolden* من الاسترداد من .(2018) .<http://blog.bolden.fr/les-fintech-definition-evolutions-ambitions>
- 11- Capgemini .(2018) .*World FinTech Report 2018* .
- 12- CGAP 28) .January, 2021 من الاسترداد من .(definition of financial inclusion: <https://www.cgap.org/search?keywords=definition+of+financial+inclusion>
- 13- *fintech consortium* من الاسترداد من .(2021) .About Us We are Innovation Seeders: [www.fintech-consortium.com/about-us](http://www.fintech-consortium.com/about-us)
- 14- *halaltimes* 31) .January, 2021 من الاسترداد من .(How Is Islamic Fintech Going to Evolve In 2021?: <https://www.halaltimes.com/how-is-islamic-fintech-going-to-evolve-in-2021>
- 15- Jouti, A. T. (2018). Islamic finance: financial inclusion or migration? *ISRA International Journal of Islamic Finance*, pp. 282-284.
- 16- Nafis Alam و ،others .(2019) .*Fintech and islamic finance, digitalization development and disruption* .switzerland: Palgrave Macmillan.
- 17- Shabana Binte Mahmoodul Hasan 13) .march, 2018 .(ELMANGOS من الاسترداد من .How to Understand Islamic Fintech in Simple Terms?: <http://www.omaniff.com/islamic-fintech-simple-terms/>
- 18- Simon hardie و ، others) .November , 2016 .(*fintech disruptors report, innovation, distributed, mapping the fintech bridge in the open-source era* .London: magnacarta communications.
- 19- UK islamic fintech panel .(2019) .*the global fintech report* .UK: UK islamic fintech panel.
- 20- Umar A Oseni و ،S.Nazim Ali .(2019) .*Fintech in Islamic finance theory and practice* . New York: Routledge.
- 21- World Bank. (2020). *Leveraging Islamic Fintech to Improve Financial Inclusion*. Washington, DC

22- world Bank Group .(2020) *ISLAMIC FINANCE A CATALYST FOR FINANCIAL INCLUSION* .Kuala Lumpur, MALAYSIA: SECURITIES COMMISSION MALAYSIA.

23- الشمول المالي.(2017) المعهد المصرفي المصري. القاهرة: البنك المركزي المصري.

24- حنان الطيب. (2020). الشمول المالي. أبوظبي: صندوق النقد العربي.

## التكنولوجيا المالية في الشركات والبنوك تجارب بعض الدول مع الإشارة إلى حالة الجزائر

## Financial technology in companies and banks, experiences of some countries, with reference to the case of Algeria

ط.د. سعداوي مراد مسعود	ط.د. كلاش مريم
جامعة يحي فارس المدينة ، الجزائر	جامعة سوق أهراس ، الجزائر
saadaoui.mourad@univ-medea.dz	kallechemeryem@gmail.com

## ملخص:

تهدف هذه الدراسة تسليط الضوء على مفهوم التكنولوجيا المالية وأهميتها وكيفية استفادة البنوك وشركات التكنولوجيا المالية من التعاون القائم بينهما بما يخدم مصلحة الطرفين، كما تعتبر أبرز القطاعات التي يجب أن تحظى بالدعم الاستراتيجي والبنية التحتية والقوانين المنظمة لها والتطرق إلى أهم الخدمات والحلول التي تقدمها شركات fintech. وقد تم التوصل إلى أن التكنولوجيا المالية هي قطاع حديث النشأة وبالرغم من مزايا ومخاطره المرتفعة اجتاحت القطاع المالي وساهمت في إحداث تغيير جذري في نظام الدفع المالي وما تقدمه من خدمات ومعاملات مالية ومصرفية متطورة ومبتكرة، بالإضافة إلا أنها تتميز بالسرعة والسهولة، مع الإشارة تجارب دولية ناجحة وتجارب عربية، بالإضافة إلى الجزائر.

**كلمات مفتاحية:** التكنولوجيا المالية، شركات التكنولوجيا المالية، تجارب دولية وعربية.

**Abstract:**

This study aims to highlight the concept of financial technology and its importance and how banks and financial technology companies benefit from their existing cooperation, which serves the interest of the parties. The financial technology is a modern sector and despite its high benefits and risks to the financial sector and contributed to a radical change in the financial payment system and its advanced financial and enterprises and transactions, as well as quickly and easily, with successful international experiences Arab experiences, as well as Algeria.

**Keywords:** Financial Technology, Fintech Companies, International and Arab experiments.

**1. المقدمة :**

تعد التكنولوجيا المالية (Financial Technology – Fintech) مجال جديد مستقطب للشركات الناشئة التي ترغب في تحقيق أرباح كبيرة ومكانة اقتصادية، إذ تتمتع بقدرة حقيقية على تغيير هيكل الخدمات المالية، وجعلها أسرع، وأرخص، وأكثر أمناً وشفافية وإتاحة، فهي تلعب دوراً أساسياً من خلال مساهمتها في تحسين التجارة الإلكترونية والاستفادة من نموها- ، بالإضافة إلى التأثير على مختلف القطاعات الاقتصادية، لاسيما القطاع المالي والمصرفي، اليوم تزايد نموها بشكل رهيب في العالم وأصبحت تنافس المؤسسات المالية والمصرفية التقليدية على حصة السوق، وخاصة بعد الأزمة المالية العالمية التي تسببت في انهيار العديد من المؤسسات المالية الكبرى، ضف إلى ذلك تطور أنظمة الحواسيب والذكاء الصناعي، وهو الأمر الذي أدى إلى ظهور صناعة قائمة بذاتها تمزج بين التكنولوجيات الحديثة والخدمات المالية.

إن موضوع التكنولوجيا المالية من المواضيع التي يجري الحديث عنها في الساحة الاقتصادية مؤخراً ويكتسب أهميته في كونه أحد أبرز ما تستخدمه المؤسسات المالية اليوم لحماية مصالحها من الأخطار التي تواجهها، أو لزيادة محافظها الاستثمارية، ولذلك تسعى العديد من الشركات والمؤسسات المالية إلى إدخال بعض التغييرات في نماذج أعمالها من خلال التوسع في الاعتماد على التكنولوجيا في البنية التحتية الخاصة بها، أو الدخول في شراكة مع الشركات الناشئة لتحسين قدراتها التنافسية، كما تبرز أهمية توافر الإطار التشريعي والتنظيمي والرقابي الذي يسمح بتطوير وتشغيل نماذج أعمال التكنولوجيا المالية، وبالتالي الحد من المخاطر وتوفير فرص النمو، مع الحفاظ على الاستقرار المالي.

**-الإشكالية:**

في ظل التطورات الهائلة في مجال التكنولوجيا المالية في دول العالم، يمكننا تناول موضوع التكنولوجيا المالية من خلال هذه الورقة البحثية بمحاولة الإجابة على السؤال التالي:

**ما واقع تبني التكنولوجيا المالية في البنوك بالدول العربية والجزائر خاصة؟**

يندرج تحت هذا التساؤل الرئيسي، الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود بالتكنولوجيا المالية وما أهدافها؟
- كيف يمكن أن تستفيد البنوك وشركات التكنولوجيا المالية من التعاون القائم بينهما؟
- ما هي التحديات التي تواجه صناعة التكنولوجيا المالية؟
- كيف يمكن تجارب الدول الناجحة أن تكون مثالا يقتدى به في سائر الدول العربية؟

**-أهمية الدراسة:**

تكمن أهمية البحث في كونه يتطرق إلى احد المواضيع المهمة والرئيسية والمتمثل في التكنولوجيا المالية التي اجتاحت العالم حيث ساهمت الابتكارات المالية المقدمة من خلالها في رفع أداء المؤسسات المالية وإبراز ودورها في الشركات الدولية عن تجارب بعض الدول العالمية وهذا ما يجعل التكنولوجيا المالية مطلباً ضرورياً ينبغي على الجزائر تبنيه اليوم في قطاعها المالي والمصرفي.

**-أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الورقة البحثية إلى:

- التعرف على مفهوم التكنولوجيا المالية، وخصائصها وأهم خدماتها ومجالاتها؛
- إبراز تجارب دولية وعربية في مجال التكنولوجيا المالية وكذا الصعوبات والتحديات التي تواجه هذه الصناعة في الوطن العربي؛

**-محاور الدراسة:**

**المحور النظري:** تطرقنا فيه إلى ماهية التكنولوجيا المالية وأهدافها وأنواع الشركات التكنولوجية المالية ومخاطر التي يمكن أن تتعرض لها، بالإضافة إلى معرفة مدى أهمية الشراكة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك (فرص وتحديات)، وتسهيل التكنولوجيا المالية عمليات التمويل الشركات.

**المحور التطبيقي:** تم التطرف فيه إلى بعض التجارب الدولية الناجحة، كما اشرفنا في ذلك أهم التجارب للبلدان العربية مع الإشارة إلى الجزائر.

## 2. الاطار العام للتكنولوجيا المالية:

### 1.2. ماهية التكنولوجيا المالية:

**1.1.2 مفهوم التكنولوجيا المالية: «Fintech» Financial Technologie** هي مصطلح يضم الجانب التكنولوجي مع الجانب المالي، ناشئ في عالم الأعمال وفقا للاستثمار العالمي (sung & Anna, 2018, p. 74) فنتج عنه مجال يهتم بالمعاملات المالية باستخدام واستغلال كل ما أسفرت عنه التكنولوجيا الحديثة من هواتف ذكية، شبكات اتصال ، تجارة الكترونية، عملات رقمية... الخ، حيث تم توجيه أحدث التقنيات التكنولوجية لتطوير الخدمات المالية، فأصبحت تقدم من طرف شركات استغلت التكنولوجيا في قطاع الخدمات، وهي خطوة متأخرة مقارنة بالمجالات الأخرى الإعلام (تكنولوجيا الإعلام) والتجارة (التجارة الالكترونية)، النقود (النقود الالكترونية)... الخ (الرحيم و اخرون، 2018، صفحة 34) ، يعرفها المجلس الاستقرار المالي على أنها "ابتكارات مالية باستخدام التكنولوجيا المالية يمكنها استحداث نماذج عمل أو تطبيقات أو عمليات جديدة، لها اثر ملموس على الأسواق والمؤسسات المالية وعلى تقديم خدمات المالية". (منيرة و فالي، 2020، صفحة 41)، أما لجنة بازل للرقابة المصرفية فقد عرفت التكنولوجيا المالية بأنها "أي تكنولوجيا أو ابتكار مالي ينتج عنه نموذج أعمال أو عملية أو منتج جديد له تأثير على الأسواق والمؤسسات المالية. (ليان، 2019، صفحة 13)، وعليه يمكن تعريف التكنولوجيا المالية على أنها صناعة برزت أساسا بعد أزمة 2008 نتيجة تراجع ثقة المواطن الأمريكي في البنوك التقليدية، حيث أن هذا النوع من التكنولوجيا يسعى إلى تقديم منتجات وخدمات تعتمد في الأساس على التكنولوجيا بهدف تحسين الخدمات المالية التقليدية، وعليه فان ظهور الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية يعتبر تحدي كبير للقطاع المصرفي التقليدي (بنية و ابتسام، 2018، صفحة 40)، كما أنها تؤدي إلى نماذج أعمال جديدة وتطبيقات وعمليات ومنتجات، كما يمكن أن يكون لها تأثير مادي على الأسواق المالية وتوفير الخدمات المالية بحيث تكون أكثر استهدافا وعميق إدراج مالي في العالم النامي. (Tan, John, & Andree, 2018, p. 368).

**2.1.2 خصائص التكنولوجيا المالية:** يمكن وضع أهم خصائص للتكنولوجيا المالية في النقاط التالية: (حرفوش، 2019، صفحة 730)

أ. التكنولوجيا المالية هي مجموعة من المعارف والمهارات والطرق والأساليب المالية والمصرفية؛

ب. التكنولوجيا بمفاهيمها المختلفة ليست هدفا في حد ذاته، بل وسيلة تستخدمها المؤسسات المالية والمصرفية لتحقيق أهدافها؛

ت. إن الخدمة المالية المصرفية هي المجال الرئيسي لتطبيق التكنولوجيا؛

ث. لا يقتصر تطبيق التكنولوجيا على أداء الخدمة المالية والمصرفية بل يمتد إلى الأساليب الإدارية.

**3.1.2 ممارسة التكنولوجيا المالية:** تشترك الشركات الناشئة الأكثر شهرة (وأكثرها تمويلا) في نفس الخصائص المميزة: فهي مصممة لتهدد مقدمي الخدمات المالية التقليديين الراسخين وتحديهم، وفي نهاية المطاف الهيمنة عليهم من خلال كون الشركات الناشئة أكثر ذكاء أو يخدمون قطاعا محروما أو يوفر خدمات أسرع و/ أو خدمة أفضل.

على سبيل المثال، تسعى شركة Affirm إلى استبعاد شركات البطاقات الائتمانية من عملية التسوق عبر الانترنت من خلال توفير طريقة للمستهلكين لتأمين قروض فورية قصيرة الأجل لعمليات الشراء.

في حين أن المعدلات قد تكون مرتفعة، إلا أن شركة Affirm تدعي أنها توفر طريقة للمستهلكين الذين لديهم ائتمان فقير أولاً يملكون وسيلة لتأمين الائتمان وأيضاً بناء تاريخهم الائتماني.

وبالمثل، تسعى شركة Better Mortgage إلى تبسيط عملية الرهن العقاري في المنزل (وتجنب سمسرة الرهن العقاري التقليديين) من خلال عرض رقمي فقط يمكن أن يكافئ المستخدمين برسالة موافقة مسبقة تم التحقق منها في غضون 24 ساعة أو تقديم طلب.

كذلك تسعى Greensky إلى ربط المقترضين لتحسين المساكن بالبنوك من خلال مساعدة المستهلكين على تجنب المقرضين الراضخين وتوفير الادخار عن طريق تقديم فترات ترويج بدون فائدة. (البحث في الموسوعة الاقتصادية)

## 2.2. أنواع وفوائد ومخاطر شركات التكنولوجيا المالية

1.2.2. أنواع شركات التكنولوجيا المالية: تنقسم شركات التكنولوجيا المالية إلى أربعة أقسام، وذلك تبعاً لنماذج أعمالها التي تتميزها، إذ نجد شركات قائمة على أساس مشاركتها في التمويل (Financing) وأخرى قائمة لإدارة الأصول (Assets Management) أو تسوية المدفوعات (Payment) وشركات أخرى تؤدي وظائف أخرى كالتأمينات نوجز شرح هذه الأنواع فيما يلي: (منيرة و فالي، 2020، الصفحات 42-43).

\*التمويل: (Financing): وتنقسم بدورها شركات التكنولوجيا المالية التي تقدم خدمات التمويل إلى قسمين هما:

أ. التمويل الجماعي: (Crowd funding): وهو نوع من التمويل، يشترك فيه عدد من المساهمين غالباً ما يعرفون بـ "الأنصار Back ers لتوفير موارد مالية من أجل تحقيق هدف معين، حيث تعمل البوابة (Portal) التمويل الجماعي بمثابة وسيط مالي بدل القطاع المصرفي، وتنقسم بدورها بوابة التمويل الجماعي إلى أربعة أقسام هي:

- 1- التمويل الجماعي القائم على التبرعات (Donation – based Crowdfunding)؛
- 2- التمويل الجماعي القائم على المكافأة (Reward-based Crowdfunding)؛
- 3- الاستثمار الجماعي (Crowd investing)؛
- 4- الإقراض الجماعي (Crowd lending).

ب. الائتمان وحصم الديون التجارية (Credit and factoring): تقوم شركات التكنولوجيا المالية بالتعاون مع أحد البنوك الشريكة (partner bank) أو عدد من البنوك الشريكة بتقديم الائتمان إلى الأفراد والمؤسسات دون الرجوع إلى الجماعة (Crowd)، ويتم منح الائتمان في بعض الأحيان على فترات قصيرة (بضعة أيام أو أسابيع) عن طريق الهاتف المحمول، بالإضافة إلى ذلك تقدم شركات التكنولوجيا المالية حلولاً مبتكرة لحصم الديون، مثل بيع الديون عبر الإنترنت أو تقديم حلول لحصم الديون دون ادني شرط، وكقاعدة عامة تقوم الشركات العاملة في مجال الائتمان وحصم الديون بأتمتة العديد من عملياتها، مما يتيح خدمات فعالة من حيث السرعة والتكلفة والفعالية.

\*إدارة الأصول (Assets Management): يتضمن جانب إدارة الأصول أو الثروات مجموع شركات التكنولوجيا المالية التي تقدم النصح والمشورة وإدارة الثروات، كما تقدم مجمعة (aggregated indicatore) عن الثروة الشخصية، وتتفرع عن وظيفة إدارة الأصول ما يلي:

- أ. التداول الاجتماعي (Social trading): حيث يمكن للمستثمرين أو المتابعين (Followers) من مراقبة ومناقشة ونسخ مختلف الاستراتيجيات أو المحافظ الاستثمارية لأعضاء آخرين في الشبكة الاجتماعية (Social trading)؛
- ب. الاستشارة الآلية (Robot-advice): وهي عبارة عن أنظمة لإدارة المحافظ الاستثمارية، تقدم النصائح الاستثمارية المستندة إلى خوارزمية مؤتمتة إلى حد كبير؛

ج. الإدارة المالية الشخصية (Personal Financial Management): تتمثل في شركات التكنولوجيا المالية التي تقدم التخطيط المالي الخاص (Private financial planning)، من خلالها يمكن للمستثمرين من معرفة مختلف الأصول التي أودعوها في مختلف المؤسسات المالية والقروض المقترضة من مختلف المقرضين في تطبيق واحد (One application)؛

د. بالإضافة إلى ذلك، هناك شركات تكنولوجية تقدم مفاهيم مبتكرة (innovate concepts) لتقديم النصيحة أو إدارة الأصول، كسماسرة الودائع (Deposit Brokers) وإدارة الأصول على الانترنت (Online based asset management).

\***المدفوعات (the payments):** وهو مصطلح ينطبق على الشركات التكنولوجية المالية التي تتعلق تطبيقاتها وخدماتها بمعاملات الدفع الوطنية والدولية، ويتعلق بالبلوك تشين (blockchain) والعملات المشفرة (cryptocurrency)

\***شركات تكنولوجيا أخرى:** نذكر منها شركات المالية التي تقدم خدمات التأمين (Insurtech)، إذ تقدم خدمات التأمين للند (P2P)، وشركات محرك البحث (search engines) والمواقع المقارنة (Comparison sites) التي تمكن البحث في الانترنت ومقارنة مختلف المنتجات والخدمات المالية، والشركات التي تقدم الحلول التقنية لمقدمي الخدمات الآلية، وشركات التقنية وتكنولوجيا المعلومات والبنية التحتية (Technologie, IT and Infrastructure).

## 2.2.2. فوائد التكنولوجيا المالية:

تميز التكنولوجيا المالية بالعديد من الفوائد أهمها الأتي: (التكنولوجيا المالية أو الفينتك، 2017)

- تتميز منتجات التكنولوجيا المالية بالسرعة في التوصيل لأنها تتم عبر الانترنت، والسرعة للوصول إلى المستهلكين، كما يوفر الراحة للمستهلكين؛
- توفر منتجات التكنولوجيا المالية خيارات أكثر للمستهلكين، فيمكنهم من شراء واستخدام ما يريدون من المنتجات؛
- لا تحتاج شركات التكنولوجيا المالية إلى استثمار الأموال في بنية تحتية مادية، مثل شبكة الفروع، وبالتالي تساهم في تقديم صفقات أرخص للمستهلكين؛
- تقوم شركات التكنولوجيا المالية بجمع وتخزين البيانات الخاصة بالعملاء، مما يساهم في تقديم منتجات وخدمات مخصصة للمستهلكين.

## 3.2.2. مخاطر التكنولوجيا المالية:

بالرغم من فوائد التكنولوجيا المالية إلا أنها تواجه بعض المخاطر مثل الأتي: (التكنولوجيا المالية أو الفينتك، 2017)

- حقوق المستهلكين في شركات الفينتك غير واضحة، حيث تستخدم نماذج مختلفة لمقدمي الخدمات التقليدية، وبالتالي يصعب التحقق من الخدمات التي تخضع للتنظيم، وإذا حدث أي خطأ لا يستطيع المستهلك معرفة حقوقه بالضبط؛
- اتخاذ القرارات السريعة عند شراء المنتجات المالية عبر الانترنت، وقد تكون غير مناسبة للمستهلكين؛
- التعرض لمخاطر التكنولوجيا مثل إساءة استخدام البيانات للعميل، أو التعرض للاحتيال أو السرقة؛
- قد تفتقر البنوك إلى الابتكار ولكن الشركات الناشئة تفتقر إلى الثقة؛
- عدم وعي العملاء بالخدمات الجديدة التي تقدمها الشركات الناشئة. افتقار عملاء البنوك إلى ما يكفي من المعرفة عن الشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا المالية، وعدم فهم الخدمات المتاحة.

## 3.2. العلاقة بين الشركات التكنولوجية المالية والبنوك والشركات

### 1.3.2. الشراكة بين شركات التكنولوجيا المالية والبنوك (الفرص والتحديات):

يمثل النمو السريع في التكنولوجيا المالية تحدياً للبنوك أو فرصة لهم وذلك يعتمد على الإستراتيجية الشركة الناشئة وإستراتيجية البنك، حيث تسعى البنوك إلى إيجاد طرق لإعادة ابتكار وتجديد خدمات القطاع المصرفي كإدخال الأتمتة الذكية

للمعاملات المصرفية، وهذا ما سيسرع عمل المصارف من حيث تأدية الأعمال المتكررة التي يمكنها اعتمادها كالعاملات الرمزية والعمليات المصرفية عبر الهاتف والطرق الإستراتيجية التي ستحدد شكل التعاملات المصرفية والدفع في المستقبل من خلا: الذكاء الاصطناعي ونظم سير العمل الذكية. في حين تسعى الشركات الناشئة إلى إيجاد حلول مبتكرة في مجا: عمليات التمويل والإقراض ومختلف الخدمات المالية والمصرفية حتى تجذب العدد الأكبر من عملاء البنوك.

توضح الأشكال الموالية، المجالات الأكثر جاذبية لشركات التكنولوجيا المالية وفي مقدمتها المدفوعات والتجارة الالكترونية، هذا بالإضافة إلى مختلف الفرص والتحديات التي تواجه هذا النوع من الشركات. ومن أهم مجالات الاستثمار في التكنولوجيا المالية خلال سنة 2017 استحوذت المدفوعات على نسبة 56% والتجارة الالكترونية على نسبة 36%.

يمكن لشركات التكنولوجيا المالية أن تساعد البنوك عن طريق إيجاد شراكة بينهما وهو ما يمثل نسبة 78% وخاصة في مجال المدفوعات والتجارة الالكترونية، ومن بين أهم المنافع أو المزايا للطرفين من وراء هذه الشراكة هو تحقيق مداخيل وإيجاد تطبيقات جديدة والتخفيض من التكاليف وخلق نماذج أعمال جديدة خاصة مع ظهور بنوك التكنولوجيا المالية Fintech Bank، وكان من بين أهم مزايا هذا التعاون هو الوصول إلى التمويل بشكل أفضل، كما يبقى للبنوك علاقة قوية مع العملاء لجود ثقة أكبر (علقمة و يوسف، 2018، صفحة 96).

### 2.3.2. كيفية تسهيل التكنولوجيا المالية عمليات تمويل الشركات:

تساهم تكنولوجيا "فينتش" في القضاء على عادات التمويل القديمة المتعلقة ببدء عمل تجاري على سبيل المثال، والتي تقتضي اتجاه المستثمر نحو البنك المحلي الخاص وتقديم طلب الحصول على قرض، كما أنها تبطل العادات المتعلقة بقبول بطاقات الائتمان من جانب الشركات، والتي كانت تتطلب حساباً مع مزود ائتماني كبير، فشركات التكنولوجيا المالية بحثت عن حلول: للمشاكل المالية المتعلقة بالمستثمرين خارج الأنظمة المالية والمقربين بملباري فرد حول العالم، و 70 مليون فرد داخل الولايات المتحدة. أما باستخدام التكنولوجيا المالية فالتمويل يعتبر عملاً جماعياً أو الدفع عبر الهاتف المحمول، فخدمات تحويل الأموال هي ثورة في الطريقة التي تبدأ بها الشركات الصغيرة، وقبول المدفوعات ثم انتشارها عالمياً، فهي بالتالي تسهل عمليات بدء الأعمال التجارية. والتمويل الجماعي هو جمع سريع للمال وبتكلفة زهيدة في جميع أنحاء العالم، والذي كان من المستحيل أن يتم قبل ذلك، فهي تقصر الجدول الزمني لبدء أعما: الشركات من اجتماعات تستمر عدة أشهر إلى أسابيع قليلة، فهي تسهل عملية العثور على راس المال اللازم لبدء عملية التشغيل. (إبن و امينة، 2018، صفحة 147)

### 3. الإطار التطبيقي للدراسة:

#### 1.3. تجارب شركات ناجحة تجسد مفهوم التكنولوجيا المالية:

في هذا الجزء نولي اهتماما لتسليط الضوء على تجارب ناجحة في مجال التكنولوجيا المالية:

##### 1.1.3 حالة Ant Financial (النملة المالية):

شعارها: ANT FINANCIAL

تاريخ تأسيسها: أكتوبر 2014

مكان التأسيس: الصين

الشركة المؤسسة: البيباي تستحوذ على 33% من أصول هذه الشركة، مع 3 شركات أخرى.

أساس عملها: تقديم خدمات مالية تكنولوجية شاملة (المدفوعات، التامين، خدمة ادارة الشروات، الائتمان والإقراض).

2016: جمعت تمويل قدره 4.5 مليار دولار على شكل أسهم وبلغ عدد موظفيها 7000 موظف.

تقييم الشركة الحالي: 60 مليار دولار

إمكانياتها التكنولوجية:

1. **تكنولوجيا البيانات الكبيرة:** يقوم الموقع بتقديم خدمات مصرفية من خلال نموذج "البيانات الكبيرة لإصدار القروض"، واستنادا لبيانات العملاء طالبي القرض، ومن خلال نموذج تحليل البيانات للقروض يمكن إصدار شامل على المخاطر، وأطلق على التطبيق "1-2-3" أي تدوم الخدمة 3 دقائق للتطبيق وثانية واحدة للحساب و0 من التدخل اليدوي. على مدى السنوات الأربع الماضية تم تقديم قروض بلغ مجموعها أكثر من 700 مليار دولار يوان أعطيت لأكثر من 4 ملايين مشاريع صغيرة ورجال الأعمال. كما يستخدم برنامج تحليل البيانات الكبيرة في نظام « in zhima Credit » وهو نظام تسديد بطاقات الائتمان والتسويق الإلكتروني وإدارة الثروات. حيث يقوم النظام بمعالجة وتقييم كميات هائلة من البيانات المتعلقة بالأبعاد الخمسة للائتمان، التاريخ الائتماني لطالب القرض، السلوك، القدرة على الوفاء، الهوية والروابط الاجتماعية. ويحصل النظام على المعلومات من خلال بيانات معاملات من خلال بيانات معاملات التجارة الإلكترونية المستمدة من الشركة اليابي، كذلك من مكتب العام والمؤسسات العامة الأخرى.

ب. **تقنية التعرف على الوجه:** تمتلك الشركة تقنية التعرف على الوجه القائم على البيومترية وتطبيقية على الانترنت من اجل زيادة الأمن وتجربة أفضل للمستخدم.

ج. **تكنولوجيا الحوسبة السحابية:** يقدم الموقع هذه الخدمة للمؤسسات المالية، وهي منصة سحابية مفتوحة تسهل الابتكار المالي وتحديث تكنولوجيا للمؤسسات المالية لبناء تطبيقات أكثر استقرارا وأمانا وارخص تكلفة وأكثر كفاءة على المستوى المالي حيث تتيح للمؤسسات المالية تقديم خدمات أفضل لعملائها.

فالحوسبة السحابية توفر للمؤسسة نظام التعافي والانتعاش من الكوارث بنسبة 99.99% والذي يسمح باستعادة المعلومات والبيانات بتوفير مكان احتياطي لها وعودتها بعد حدوث كوارث مهما كان شكلها، يوفر كذلك ادارة امن راس المال (نقل عشرات المليارات من الأموال في الثانية)، مراقبة الأمن في الوقت الحقيقي (القدرة على الوقاية من المخاطر في ميلي ثانية واحدة)، يقدم معاملات منخفضة التكلفة (اقل من 0.01 يوان لكل معاملة).

ج. **تكنولوجيا مراقبة المخاطر:** خدمات الدفع تحتاج إلى معالجة سريعة وآمنة، وعليه مفتاح نجاح عمليات الدفع هي السيطرة على المخاطر، فنظام للسيطرة على المخاطر الذكية يستخدم بيانات المعاملات التاريخية للتحقق من الهوية وامن الحساب، و80% من المخاطر يمكن معالجتها باستخدام هذا النظام، وأكثر من ذلك يعتمد على الوقاية المسبقة والمبتكرة لتصنيف مخاطر الحسابات، وتوظف الشركة حاليا ما يقرب من 7000 موظف، منهم 1500 موظف في ادارة المخاطر، يتم نشر أكثر من 2000 خوادم لمراقبة المخاطر والتحليل والعلاج. في المتوسط، يمكن الانتهاء من التعرف على المخاطر والضوابط في غضون 100 ميلي ثانية، أربع مرات أسرع من غمضة عين. معدل خسارة راس المال من اليابي هو اقل من 0.001%، (أي اقل من احتمال شخص واحد يتعرض للضرب من قبل نيزك). في هذا الإطار تتعاون الشركة مع مجموعة واسعة من الشركاء، بما في ذلك البنوك وشركات دفع، وبرمجيات السيطرة على المخاطر وصناع الأجهزة وتجار اليابي والمستخدمين والكلليات والجامعات ومؤسسات البحث العلمي، لتعزيز الحماية الأمنية داخل صناعة الدفع.

د. **تكنولوجيا الذكاء الصناعي:** يتم تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في هذه الشركة على نطاق واسع في خدمة العملاء الذكية، ويحقق هذا التطبيق من خلال استخراج البيانات والتحليل على التنبؤ والحكم التلقائي، مما يمكن من معرفة سلوك العميل والمشاكل التي قد تواجهه، كما يوجز الأسئلة المشتركة من قبل غالبية العملاء ويختار الإجابات المطابقة لها من خلال هذا النظام، وتستغرق العملية 1.6 دقيقة.

وفي عملية استطلاعية للموقع عن هذه التقنية ومن اجل الحصول على جودة الخدمة تم إجراء مسح لعينة من حوالي 2% من العملاء، وتم الوصول إلى أن الذكاء الصناعي يمكن له الكشف عن مزاج العملاء كوسيلة لقياس مدى ارتياح العميل كما توفره خدمة العملاء باستخدام الموظفين.

كذلك يوفر النظام ميزة أخرى لخدمة التامين الذكي ففي الحالة العادية مؤسسات التامين قادرة على التأمل مع طلبات التامين في المتوسط خلال 24 ساعة، إلا أن هذا النظام يمكن من معالجتها فيء غضون ساعة واحدة، ونصف من طلبات التامين المعقدة يمكن التعامل معها في غضون 6 ساعات.

**أفاق الشركة:** حسب وكالة رويترز تهدف شركة النملة المالية لجمع 5مليار دولار بشكل أسهم التي من الممكن أن تصل قيمتها إلى 100مليار دولار، آخر جولة لجمع رؤوس الأموال كانت في 2016تمكنت من تقييم الشركة بحوالي 60 مليا دولار، لذلك الجولة الجديدة من جمع رؤوس الأموال من الممكن أن يبدأ تقييمها بين 80مليار إلى 100نليار دولار. (الرحيم و اشواق، 2018، صفحة 25)

### 2.1.3. حالة الشركة: Funding Circle (شركة ناشئة):

إحدى أهم الشركات التكنولوجية المالية الرائدة في مجال الإقراض عبر الانترنت وهي:

- اسم الشركة: Funding Circle أي دائرة التمويل.

- شعارها: Fundinig Circle

- قيمتها المقدرة: مليار دولار.

- أساس عملها: الإقراض المباشر، منصة لإقراض للأعمال.

- تاريخ التأسيس: 2010

- في 2018 أعلنت عن إستراتيجية شراكة مع Intrust bank لتمويل المشاريع الصغيرة الأمريكية.

- الإقراض العالمي بلغ 5مليار دولار لحوالي 40000 استثمار.

- الإقراض في الولايات المتحدة الأمريكية بلغ مليار دولار لحوالي 6700 استثمار.

- أفضل استثمار تم تسجيل في نوفمبر 2017 بلغ 260مليون دولار.

من خلال الاستثمار في الأعمال الناجحة والمتنامية من خلال عوائد جذابة، وتحصل الشركات على فرص سريعة وسريعة للحصول على التمويل من اجل النمو وخلق فرص العمل ودعم المجتمعات المحلية ودفع عجلة الاقتصاد إلى الإمام. وشعارهم انه من الأفضل للجميع عندما تنجح الشركات الصغيرة، يستفيد الجميع. حتى الآن، تم إنشاء 100.000 وظيفة مباشرة وغير مباشرة في جميع أنحاء الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، ألمانيا، هولندا. لقد ساعد الموقع 40.000 من الشركات الصغيرة في جميع أنحاء العالم من المحاسبين وصانعي المجوهرات إلى الخبازين وصناع الأفلام، ساعد الآلاف من الشركات في الولايات المتحدة المتحدة والمملكة المتحدة وألمانيا هولندا، والموقع يساعد 71.000 مستثمرا في المستقبل، وقد قدم الآلاف من الناس والحكومات المحلية والوطنية والمؤسسات المالية أكثر من 5مليارات دولار، مما يساعد الآلاف من الشركات.

فهي واحدة من أفضل منصات الإقراض المرسل في العالم، قاموا بجمع ما يقرب من 373مليون دولار من راس المال على شكل أسهم منذ عام 2010من بعض من أكبر وأكثر المستثمرين تطورا في جميع أنحاء العالم. تحظى بدعم جماعي لأكثر من 5 تريليون دولار وهي الشركات الرائدة وراء الفيسبوك، تويتر، سكايب، وبيتفير، مستثمري أسهمهم الحاليين هم:

- Accel Partners, Baillie Gifford, Black Rock, DST Global, and Union Square Ventures

- طريقة العمل:

• تقديم طلب القرض عبر الموقع يتطلب اقل من 10 دقائق؛

• إرسال تطبيق أولي خاص بطالب القرض يتطلب القليل من النقرات على الحاسوب؛

• يحصل طالب القرض على أخصائي للقرض الشخصي الخاص به؛

- قرار القرض يصدر في اقل من 24 ساعة؛
- يقوم المكتتب بمراجعة الطلب لا المكتمل وقد يطلب التعرف على النشاط التجاري أكثر؛
- الحصول على التمويل في غضون 15 أيام؛

مدة القرض من 6 اشهر إلى 5 سنوات بمعدل فائدة ابتداء من 4.99% ومبلغ القرض من 250000 دولار إلى 500000 دولار، كما يتوفر الموقع على تطبيق يسمح بحساب الفوائد الواجب دفعه بعد إدخال معلومات عن مبلغ الاقتراض والمدة (الرحيم و اشواق، 2018، صفحة 27/26)

### 2.3. الشركات الرائدة في قطاع التكنولوجيا المالية بالولايات المتحدة الأمريكية U.S.A:

**1.2.3. شركة (Activehours):** تتواجد في " بالو ألتو - كاليفورنيا"، وهي تطبيق يتيح للعمال تقاضي رواتبهم فوراً حسب ساعات العمل، بينما يحدد المستخدم رسم الخدمة.

- المنجزات: يعمل مستخدمو التطبيق في 10 آلاف شركة، بما فيها (Apple) و (Wal-Mart) و (Starbucks)؛
- التمويل: 4.1 مليون دولار من كل من (Felicis Ventures) و (Ribbit Capital)؛
- مصدر تمويل: لمقرضي الرواتب، المقرضين بفائدة مرتفعة، ورسوم السحب على المكشوف.

**2.2.3. شركة (Addepar):** تتواجد في "مانتن فيو - كاليفورنيا"، وهي برنامج يعتمد على السحابة الالكترونية، ويسمح لمديري الثروات بمتابعة وتحليل ممتلكات وأرصدة العميل، وجلب عملاء جدد إليها.

- المنجزات: أكثر من 500 مليار دولار من الأصول المدارة على المنصة، كما وقعت مؤخراً صفقة اندمجت بموجبها مع منصة ادارة علاقات العملاء في (Salesforce).

- المؤسس المشارك ورئيس مجلس الإدارة: جولونسدیل (34 عاماً) شريك في (8 VC) ومؤسس مشارك في شركة (Palantir Technologies).

- التمويل 75 مليون دولار من أصحاب الثروات بيتر تيل، وستانلي درلكنمیلر، وغيرهما.
- مصدر تمويل ل: (Envestnet) و (SS& C A dent).

**3.2.3. شركة (Affirm):** تتواجد في "سان فرانسيسكو" وتوفر قروضا فورية للمشتريات الالكترونية بأسعار فائدة سنوية تتراوح بين 10% إلى 30%، بينما بدعم بعض التجار هذه القروض التي تساعد العملاء الشباب على إنشاء تاريخ ائتماني، وقد بدأت مؤخراً تقديم تقارير لتاريخ سداد القروض إلى مكاتب الائتمان.

- المنجزات: أكثر من 800 تاجر "شريك" مثل (Expedia) و (Eventbrite).
- المؤسس المشارك والرئيس سابق في مجلس ادارة (Yelp).

- التمويل: 425 مليون دولار، بما فيها قروض من (Founders Fund) و (Spark Capital) و (Jefferies) و (Andreessen Horowitz) وغيرها.

**4.2.3. شركة (AlphaSense):** تتواجد في "سان فرانسيسكو"، وهي خوارزميات تتيح للمستثمرين البحث في ملايين الوثائق بوضع نقرات، مما يقلل من الزمن الذي تستغرقه البحوث بشكل كبير.

- المنجزات: 500 ألف عميل، مثل: (JPMorgan) و (Jana Partners) و (Triangle Peak Partners) و (Quantum Strategic Partners).

مصدر تمويل ل: (Bloomberg) وشركة (Thomson Reuters) و (FactSet). (زواويد و حجاج، 2018، الصفحات 71-72)

### 3.3. أمثلة عن بعض الشركات الناشئة في التكنولوجيا المالية دول عربية:

### 1.3.3. المملكة العربية السعودية:

قامت المملكة العربية السعودية بإنشاء صناديق رمل تنظيمية Regulatory Sandbox وهذا الصندوق أو الوعاء مكان " افتراضي " لتوفير إطار قانوني مؤقت لتأهيل فئة المبدعين من أصحاب المشروعات التقنية الإبداعية للحصول على الموافقة الرسمية، ولاحقا يتم منحهم الترخيص القانوني لممارسة الأعمال والخدمات بصفة رسمية معترف بها فهو مساحة يمكن اختبار العروض فيها مجاناً للقيود المعتادة للتكنولوجيا المالية في العديد من المجالات المبتكرة.

في فيفري 2018 ، قدمت مؤسسة النقد العربي السعودي (SAMA) صندوق رمال يمكن فيه للبنوك أن تجرب حل "blockcin الخاص بشركة التكنولوجيا الأمريكية Ripple في الولايات المتحدة من أجل عمليات نقل منخفضة التكلفة عبر الحدود.

في ماي 2018 ، أعلنت مؤسسة النقد العربي السعودي عن إطلاق الفوترة الإلكترونية على مستوى البلاد يسمى Esal (خلال SADAD نظام الدفع) لتعزيز عدد المعاملات المالية الرقمية وجعل اقتصاد البلاد أكثر قدرة على المنافسة، حيث تستخدمه الشركات والهيئات الحكومية، وقد وقعت العديد من الشركات الخاصة للانضمام إليه، بما في ذلك البيع بالتجزئة، التأمين والرعاية الصحية والخدمات اللوجستية وتلاحظ مؤسسة النقد العربي السعودي أن " Esal يمتد بالكامل لدورة حياة الفاتورة - من وقت تحرير الفاتورة إلى تسوية الفاتورة . " هذا يضيف رؤية للمبيعات، أتمتة التسويات، ويحسن الإدارة المالية. ومن المرجح أن تفعل أكثر من ذلك بكثير في المستقبل نظرا أن SAMA تخطط لإضافة وظائف أخرى .

أعلن كل من مصرف الإمارات المركزي وسلطة النقد العربي السعودي عن خطط لاستخدام تقنية blockchain إصدار عملة رقمية مقبولة في المعاملات عبر الحدود بين البلدين. (عبد الرحيم و الزهراء، 2019، صفحة 361)

### 2.3.3. الإمارات العربية المتحدة:

أطلق سوق أبو ظبي العالم (المركز المالي الدولي في أبو ظبي (برنامج التسريع الخاص به في نوفمبر 2016، والذي أطلق عليه اسم المختبر التنظيمي RegLab الذي يسمح للمشاركين تطوير واختبار وإنتاج منتجاتهم وخدماتهم المتصلة بالتكنولوجيا المالية ضمن بيئة آمنة ومحكمة تتمتع بضوابط وتشريعات محددة دون التعرض لأي أعباء تنظيمية أخرى، حيث يمنح المشاركين فترة عام ن لتطوير واختبار منتجات التكنولوجيا المالية.

من المؤكد أن أهمية التكنولوجيا المالية لم تمر دون أن يلاحظها المنظمون، في الإمارات العربية المتحدة، أطلق مركز دبي المالي العالمي برنامج FinTech Hive عام 2017، وهو برنامج تسريع يوفر منصة لشركات التكنولوجيا المالية الناشئة، مع مبادرات مماثلة في البحرين وأبو ظبي، كما أن هيئة الخدمات المالية في دبي هي أيضا في طور تطوير بيئة إشرافية للمساعدة في تطوير التكنولوجيا المالية.

- مبادرات Blockchain سلسلة الكتل أصبحت بالغة الأهمية في عالم التكنولوجيا المالية ومن المتوقع أن يؤدي نظام دفتر الأستاذ المفتوح إلى إحداث ثورة في العديد من الصناعات، بما في ذلك قطاع التمويل، تعتبر دولة الإمارات العربية المتحدة واحدة من الشركات الرائدة في البلاد التي تستخدم تكنولوجيا blockchain من خلال إستراتيجية Blockchain الوطنية، تخطط حكومة الإمارات العربية المتحدة لتكون بلا ورق بحلول عام 2020 وهذا سيجعل التقنية أكثر انتشارا، مع العديد من المنظمات التي تحاول إيجاد أفضل الطرق للاستفادة منها. حيث ستشارك الإستراتيجية في نصف معاملات الحكومة التي ستستخدم منصة Blockchain بحلول عام 2021، والذي من المتوقع أن يوفر 3 مليار دولار أمريكي سنويا، وقد بدأت دبي بالفعل في استخدام blockchain بالقطاع الحكومي ومن المتوقع بحلول عام 2020 سيتم استخدامها في جميع مدفوعات الفواتير، طلبات التأشيرات وتجديد التراخيص، فضلا عن الرعاية الصحية.

- المبادرات التشريعية: أكدت هيئة دبي للخدمات المالية وهي هيئة التنظيم المالي الرئيسية في دبي، أن شركات التكنولوجيا المالية قد تم إعدادها لتحقيق النجاح من خلال رخصة اختبار الابتكار، أو معدة تسريع حيث FinTech حيث تدرك السلطات أهمية الاستثمار في التكنولوجيا المالية وتبحث عن أفضل طريقة لتشجيع شركات FinTech على القيام بأعمال في دبي، وكذلك في المنطقة ككل.

- عمليات الدمج والاستحواذ: اندمج بنك أبوظبي الوطني وبنك الخليج الأول ليصبحا بنك أبوظبي الأول، ثاني أكبر بنك في دول مجلس التعاون الخليجي، ومع حدوث المزيد من عمليات الاندماج على مدار السنوات الثلاث إلى الخمس المقبلة، فإن الحاجة إلى الاستثمار في التكنولوجيا الموحدة ستزيد كما نظمت الإمارات ورشة عمل أكاديمي لريادة الأعمال والابتكار، وهو معسكر تدريب لبدء التشغيل الذي يمنح الفهم الأساسي لريادة الأعمال، كما يتم إدارة ورش عمل "الأفكار" حيث يقوم المشاركون بصياغة وتطوير أفكار تجارية ملموسة ويتم اختبار هذه الأفكار في بيئة افتراضية خلال فترة 12 أسبوعا، وبمجرد أن يكون مقترح الأعمال جاهزا للتنفيذ، تقوم الأكاديمية بتوزيع "منحة دراسية" من صندوق ممول من مانحين من القطاع الخاص للمساعدة في بدء العمل. كل عمل يتم احتضانها ضمن البرنامج لمدة عام واحد وتتلقى التوجيه من متخصص في الصناعة من قبل إماراتي ناجح أو غير إماراتي.

وفي مسعى تكميلي، يقوم مركز One-Stop في أكاديمية الإمارات العربية المتحدة بحملات توعية على مستوى القاعدة لتشجيع وإلهام المخترعين ورجال الأعمال الشباب، ويستهدف المدارس والجامعات والشركات التي اكتسبت كفاءات وإمكانيات، مع تحديد شبكة واسعة من المستثمرين المهتمين، فهذا النهج مهم لأنه يدرك مدى اتساع المشهد الواسع للتكنولوجيا المالية في الواقع، فالنظام البيئي للتكنولوجيا المالية هو أكثر من مجرد مطابقة الأفكار الواعدة للتمويل، بل تدور حول توليد أفكار مبتكرة من خلال التفاعل بين عناصر التصميم الأربعة للنظام البيئي للتكنولوجيا المالية ومشاركة العديد من أصحاب المصلحة، بما في ذلك وسائل الإعلام، الجهات الفاعلة غير المصرفية والجامعات ومقدمي البرامج والبنية التحتية، وأصحاب رؤوس الأموال المغامرة.

- بتاريخ 28 أوت 2017، أبرمت هيئة دبي للخدمات المالية (DFSA) ولجنة الأوراق المالية والعقود الآجلة (SFC) في هونغ كونغ اتفاقية لإنشاء إطار للتعاون في مجال التكنولوجيا المالية في أسواقها، وتهدف الاتفاقية أيضاً إلى تشجيع كل من المنظمين على إحالة الشركات المبتكرة إلى أسواق بعضها البعض وتزويدهم بالإرشادات التنظيمية، ويمثل الاتفاق الخطة الأخيرة في خريطة طريق سلطة دبي للخدمات المالية لبناء إطار يدعم الابتكار في مركز دبي المالي العالمي، في أعقاب تطبيق اللوائح التي تضع نظاما مصمما خصيصا لمنصات التمويل الجماعي للقروض والاستثمار في الأول من أوت، وهو الأول في دول مجلس التعاون الخليجي، وفي 24 مايو، أطلقت سلطة دبي للخدمات المالية.

رخصة اختبار الابتكار (ITL) وهي فئة خاصة من ترخيص الخدمات المالية التي تسمح لشركات التكنولوجيا المالية بتطوير واختبار مفاهيم التكنولوجيا المالية المبتكرة من مركز دبي المالي العالمي.

- من جانبها، أنشأت SFC نقطة اتصال (FTCP) FinTech في مارس 2016 لتعزيز التواصل مع الشركات العاملة في تطوير وتطبيق التكنولوجيا المالية والتقنية التنظيمية في هونغ كونغ، حيث يعمل نظام FTCP على تسهيل فهم النظام التنظيمي الحالي في SFC مع تمكينه من البقاء على اطلاع بتطوير الصناعة المحلية.

في جميع أنحاء دول مجلس التعاون الخليجي، أخذت البنوك في دولة الإمارات العربية المتحدة زمام المبادرة في تبني التكنولوجيا المالية، على سبيل المثال، وضع بنك الإمارات دبي الوطني نفسه كشركة رائدة في مجال التكنولوجيا، حيث أطلق هذا البنك، Future Lab، وأعلن التزامه باستثمار مليار درهم في هذا المجال، وأطلق فرعه مصرف الإمارات الإسلامي، رؤية "الرقمنة أو الموت"، كونه أول بنك إسلامي في دولة الإمارات العربية المتحدة يدعم كل من Samsung Pay و Apple.

Pay وخطى بنك المشرق بديي خطوة أخرى إلى الأمام بتطوير محفظة "المشرق للدفع"، وهي محفظة متنقلة تم تطويرها بشكل طبيعي يمكن استخدامها لإجراء عمليات الشراء، كما أطلق البنك أول بنك رقمي ف بالمنطقة، وهو المشرق، Neo وبدأ في استخدام الروبوتات لإدارة الحسابات (عبد الرحيم و الزهراء، 2019، الصفحات 362-363).

#### 4.3. التكنولوجيا المالية في الجزائر:

نتيكس الجزائر شريك سيلابس: تعلن نتيكس الجزائر التابعة لشركة نتيكس SA والمجموعة البنك العالمي « BPCCE » ومركز ريادة الأعمال و التكنولوجيا سيلابس، عن توقيع تبادل للخبرات والمعارف.

تسمح هذه الشراكة بإنشاء جسور تعاون بين "نتيكسيس" الجزائر التي أطلقت أول بنك موبايل في الجزائر "BANXY" و "SYLABS"، بصفتها فاعلين في مجال الاقتصاد الرقمي في الجزائر.

يطمح الطرفان إلى تطوير وتعزيز ديناميكية "التكنولوجيا المالية" "Fintech" في الجزائر وهذا من خلال إعداد الشباب المتخرج وكذا المؤسسات الناشئة من اجل مواكبة المتغيرات في قطاع البنوك والتمويل.

وسيتيح هذا التعاون، طرح أفكار نماذج جديدة والتي يمكن اقتراحها لتدخل لاحقا في الاقتصاد الوطني. وتدور هذه النماذج حول مواكبة النظام البيئي الذي يتطور بعد يوم في عصر السرعة والتكنولوجيا الجديدة.

ومن خلال معرفتها بالبيئة الريادة في الجزائر وقرها والمبتكرين، تهدف سيلابس Sylabs بشراكتها مع ممثل بنكي، إلى إثراء فضاء للحوار ينتج عنها عدة خدمات وامتيازات جديدة تثري السوق والبيئة الريادية بصفة عامة.

كما تسمح هذا التعاون لنتيكسيس الجزائر بولوج المنضومة الريادية الجزائرية، باقتراح مبادرات تشمل لقاءات تبادلية، ورشات تطبيقية، ونشاطات سيتم تنظيمها بين الطرفين، حيث تهدف هذه المبادرات لتطوير مهارات حاملي المشاريع وخاصة ربطهم بعالم البنوك والمالية. كما ستتجسد هذه الشركة من خلال تنظيم لقاءات اجتماعات تواكب قضايا الساعة ك"التكنولوجيا المالية" "fintech" على سبيل المثال.

هذا سيكون كل ما يتعلق بالتمويل موضوعا للتبادل، ابتداء من نهاية هذه السنة، بتقديم دعم حول التقنيات المالية للحاملي المشاريع ورؤساء المؤسسات الشباب بسيلابس، وربطهم بمستثمرين ممكنين، بهدف تطوير الشركات الناشئة، والاستفادة من خبرات نتكسيس الجزائر في جميع المواضيع المتعلقة ما بالقطاع البنكي.

كما تطمح كل من نتكسيس الجزائر وسيلابس إلى تطور شراكتها من خلال تكيفهما باستمرار مع توقعات الشركات وبالتالي المساهمة في تطوير النظام البيئي لهذه الشركات الناشئة.

#### \*فيما يخص Sylabs:

هو مركز التكنولوجيا وريادة الأعمال الخاصة ، انشأ في عام 2015 لتشجيع روح ريادة الأعمال والمؤسسات الناشئة، لبدء أنشطتهم أو تطويرها.

مع التركيز على تنمية مهارات رواد الأعمال الشباب تساهم Sylabs أيضا في تحسين قابلية توظيف أيضا في تحسين قابلية توظيف الشباب من خلال تقديم التدريب والاجتماعات وروح المبادرة لاستخدام التقنيات الجديدة والرقمية لأولئك الذين يرغبون في الوصول إلى سوق العمل .

#### \*فيما يخص بانكسي Banxy:

أول بنك نقال تم إطلاقه في الجزائر ، هو عرض بنكي للأفراد ويمكن الوصول اليه عبر الهاتف الذكي. بنك متنقل مصمم لتزويد العميل بأفضل تجربة مصرفية بفضل الميزات المختلفة المقدمة دون أي تنقل لأي وكالة: فتح الحساب ، ادارة طرق الدفع، التحويلات الفورية، الخ. والعديد من الميزات الأخرى لتسهيل الحياة اليومية للزبون.

#### \*فيما يخص نتيكسيس INATIXIS الجزائر:

نتيكسيس الجزائر هي الفرع الجزائري لمجموعة Groupe BPCE المدفوعة من ناتيكيكس وأول بينك أوروبي أنشئ في الجزائر منذ عام 1998. مع ما يقرب من 800 موظف و28 وكالة منتشرة في جميع أنحاء الجزائر تقريبا، تقدم نتيكيكس الجزائر مجموعة واسعة من المنتجات والخدمات المالية للشركات الكبيرة، الشركات الصغيرة والمتوسطة المحترفين والأفراد الجزائريين. كما تقوم ناتيكيكس الجزائر بتصدير خدماتها على الصعيد الدولي، من الجزائر، بالنيابة عن نتيكيكس ومجموعة KYC، (التجارة)

#### \*فيما يخص ناتيكيكس NATIXIS:

هو البنك الدولي للتمويل والاستثمار وإدارة الأصول والتأمين والخدمات المالية من Groupe Bpce ، ثاني أكبر رائد بنكي في فرنسا مع 31 مليون زبون من خلال شبكتين اثنتين، البنك الشعبي وصندوق الادخار Caisse Epargne. مع أكثر من 17000 موظف، تمتلك شركة نتيكيكس خبرة تجارية قوية في أربعة مجالات عمل: الأصول وإدارة الثروات، الخدمات المصرفية للشركات، التأمين والخدمات المالية المتخصصة.

وهي تدعم زبائنها من الشركات والمؤسسات المالية والمستثمرين المؤسسين في جميع أنحاء العالم، فضلا عن العملاء الفرديين والمهنيين وأصحاب الشركات الصغيرة والمتوسطة في شبكتي Groupe Bpce. (بنك نتيكيكس شريك سيلايس)

#### 5.3. آفاق توسيع التكنولوجيا المالية:

الابتكارات التكنولوجية قد حققت فعلا طرق التجارة والأعمال المصرفية في القرن العشرين. تطبيق الهواتف الذكية الوحيد لتداول الأسهم (Robinhood) لا يتقاضى أي رسوم على الصفقات، ومواقع الإقراض النظير للنظير (Prosper) و (Lending) الذي وعد بالحد من المعادلات خلال فتح المنافسة على القروض لقوى السوق الواسعة. تشمل التقنيات التي تجري تصميمها والتي ينبغي أن تصل إلى ثمارها في المستقبل القريب، الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول والتداول كذلك عبر الهواتف الذكية في أسواق السلع الأساسية والمحافظ الرقمية مثل "ابل" و "جوجل" التي تعمل على تطوير أنظمة المحفظة الإلكترونية، والاستشارات المالية ومواقع الاستشارات الآلية مثل (Learn Vest ، Betterment) وأدوات إدارة الأموال الكل في واحد مثل (Mint) و (Level). (عتوم، 2020)

#### 4. خاتمة:

تعتبر التكنولوجيا المالية فرصة هائلة لتطوير الخدمات المالية فهي تعمل على بتحقيق درجة أكبر من الإمكانيات والمزايا، في المقابل لابد من توفير بيئة مواتية كتوفير القواعد التنظيمية الملائمة لعمل الشركات الناشئة في هذا المجال، هذا بالإضافة إلى الأمن المعلوماتي وتوفير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فهي تساعد في تجديد وتطوير الخدمات التقليدية، وتحاول بعض الدول العربية أن تفتك مكانة في مجال التكنولوجيا المالية، خاصة منها دول الإمارات، السعودية والجزائر في توفير البيئة المناسبة لهذا المجال، ومن خلال هذه الدراسة يمكننا استخلاص مجموعة من النتائج وكذا اقتراح توصيات يمكن أن تسهم في إثراء الموضوع والتعمق فيه مستقبلا من قبل الباحثين وأصحاب الاختصاص.

- النتائج: تم التوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها ما يلي:

- التكنولوجيا المالية هي الأداة الأنسب لتقديم خدمات وحلول مبتكرة فيما يخص الخدمات المالية التي تقدمها المؤسسات المالية التقليدية، البنوك وشركات التأمين في العالم ميزته السرعة والتغير؛
- تطور التكنولوجيا المالية يتوقف على مراجعة الأطر القانونية والرقابية خاصة وضوح القوانين؛

- بالرغم ما تحققة التكنولوجيا المالية والمصرفية من مزايا متعددة تخدم القطاع المالي والمصرفي بشكل كبير، إلا أنه وجدت مخاطر مصاحبة لاستخدام هذه التكنولوجيا من قبل المصارف والمؤسسات المالية والتي من شأنها أن تلحق الضرر الكبير بهذه المؤسسات إذا لم يتم اكتشافها ومعالجتها في الوقت المناسب؛
- معظم الشركات الرائدة في قطاع التكنولوجيا المالية هي شركات ناشئة متواجدة بالولايات المتحدة الأمريكية نظرا لاستحواذها على معظم المعاملات التجارية والمالية العالمية؛
- تحاول الدول العربية مواكبة التطور الهائل في التكنولوجيا في العالم وتحتل الإمارات العربية المتحدة المرتبة الأولى بعدد 30 شركة؛
- يواجه استخدام التكنولوجيا المالية في الدول العربية صعوبات عدة أهمها: ضعف الأعمال، وندرة رؤوس الأموال المغامرة، بالإضافة إلى المشاكل القانونية والتنظيمية وكذلك مشاكل جودة خدمات الانترنت والاتصال.
- **التوصيات:** من خلال النتائج المذكورة أنفا توصي الدراسة بمجموعة من النقاط متمثلة في:
  - ضرورة التعاون بين البنوك وشركات التكنولوجيا المالية يخدم مصلحة شركات التكنولوجيا المالية؛
  - تحتاج شركات التكنولوجيا المالية إلى توسعة آفاقها باستمرار فيما يتعلق بكيفية دعم خدماتها المالية؛
  - قد تدعم شركات التكنولوجيا المالية بعضها البعض في إنشاء البنية التحتية الأساسية والمشاركة فيها أيضاً؛
  - وضع نماذج فعالة لإدارة المخاطر المصاحبة لابتكارات التكنولوجيا المالية وهو ما يتطلب المراقبة المستمرة لتحديد المخاطر خاصة تلك التي تهدد الاستقرار المالي؛
  - ضرورة الاستفادة من تجارب الشركات الناشئة المختصة في التكنولوجيا المالية في الولايات المتحدة الأمريكية والوقوف على عوامل النجاح فيها، مع قيام المؤسسات المالية والمصرفية المحلية بعقد اتفاقيات مع هذه الشركات فيما يخص تكوين الإطارات العاملين أصحاب الكفاءات والخبرة في المجال؛
  - تحسين بيئة الأعمال عن طريق تخفيف القيود على الاستثمارات الأجنبية من اجل توفير المزيد من رؤوس الأموال من خلال شركات التكنولوجيا المالية؛
  - تخصيص ميزانيات معتبرة للمؤسسات المالية والمصرفية بالجزائر من قبل الحكومة موجهة خصيصا للتكوين والتدريب في مجال التكنولوجيا المالية وإبرام اتفاقيات دولية مع كبرى الشركات العالمية المختصة في ذلك لمواكبة التغيرات والابتكارات المالية والمصرفية الجديدة في العالم وهذا من خلال نقل المعارف.

#### قائمة المراجع:

- sung, K. L., & Anna, S. (2018). Fintech(Financial Technology):What is it and how to use Technologies to Create Business Value in Fintech, Way. International Journal of Innovation Management and Technology, Vol.9, No. 2 , .
- Tan, J. D., John, T. P., & Andree, E. W. (2018). Financial Technology as an Innovation Strategy for Digital Payment Services in the Millennial Generation. Advances in social Science, Education and Humanities Research, volume292 .
- البحث في الموسوعة الاقتصادية. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من اربانك: <https://www.arabiainc.com>
- التكنولوجيا المالية او الفينتك. (2017). تم الاسترداد من <https://www.vapulus.com>
- بياس منيرة، و نبيلة فالي. (2020). الصناعة المصرفية الاسلامية في مواجهة تحديات التكنولوجيا المالية: دراسة حالة ماليزيا ودول مجلس التعاون الخليجي. المجلة الدولية للمالية الريادة، المجلد1، العدد2، .
- بتول عتوم. (2020). ماهي التقنية المالية. تم الاسترداد من <https://www.E3arabi.com>

- بنك نتيكسيس شريك سيلابس. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من <https://www.banxybank.com>
- حيزية بنية، و عليوش قريوع ابتسام. (2018). تكنولوجيا المعلومات... ثورة اقتصادية جديدة(دراسة حالة منطقتي الشرق الاوسط وشمال افريقيا). مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03 .
- زيد ايمن، و بودراع امينة. (2018). التكنولوجيا المالية الاسلامية والحاجة الى الابتكار تجربة المصارف الثلاثة. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03 .
- سعيدة حرفوش. (2019). التكنولوجيا المالية صناعة واعدة في الوطن العربي. مجلة افاق عملية، المجلد 11، العدد 03 .
- فريد حبيب ليان. (2019). التكنولوجيا المالية. اتحاد شركات الاستثمار .
- لزهاري زواويد، و نفيسة حجاج. (2018). التكنولوجيا المالية ثورة الدفع المالي... الواقع والافاق. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 03 .
- مليكة بن علقمة، و سائحي يوسف. (2018). دور التكنولوجيا المالية في دعم قطاع الخدمات المالية والمصرفية. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 7، العدد 3 .
- وهيبه عبد الرحيم، و اوقاسم الزهراء. (2019). التكنولوجيا المالية في دول الخليج بين حداثة الظاهرة وسرعة الاستيعاب. مجلة دراسات اقتصادية، العدد 38، .
- وهيبه عبد الرحيم، و بن قدور اشواق. (2018). توجيهات التكنولوجيا المالية على ضوء تجارب شركات ناجحة. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، المجلد 07، العدد 1 .
- وهيبه عبد الرحيم، و اخرون. (2018). شركات التكنولوجيا المالية في الشرق الاوسط وشمال افريقيا. global journal of Economics and business, vol14, No1 .

## الصيرفة الالكترونية وانعكاساتها على النظام المصرفي بالجزائر

## Electronic banking and its reflection on the banking system in Algeria

د. كرمية التوفيق	د. المومن عبد الكريم
جامعة اكلي محمد اوطاح بالبويرة	جامعة العقيد احمد دراية بادرار
tkermia@yahoo.fr	elmoumen79@gmail.com

## ملخص:

في هذه الدراسة سنحاول التركيز على الصيرفة الإلكترونية والتي تشكل بدورها أحد إفرازات الاقتصاد الرقمي، ونظرا لأهمية ما قدمته الصيرفة الإلكترونية للاقتصاد تهدف هذه الدراسة إلى توضيح المزايا التي تحققها الصيرفة الإلكترونية في النشاط المصرفي، ودورها في تحديث الخدمات المصرفية، من خلال عمل المصارف الجزائرية على تطوير أنظمتها المصرفية بتبني هذه التكنولوجيا التي من شأنها عصنة النظام المصرفي الجزائري والارتقاء به لأعلى مستويات.

**كلمات مفتاحية:** الاقتصاد الرقمي، الصيرفة الإلكترونية، النشاط المصرفي، التنمية المستدامة.

تصنيف JEL : E59, O14.

## Résumé:

Cette étude vise à mettre en évidence les avantages des services électroniques bancaires et son activité en général. Partant de cet aspect théorique cette étude déterminera les modalités pratiques de nature à concrétiser les voies et moyens pour adapter cette technologie au niveau des banques Algériennes. Pour se faire la refonte du système bancaire est à préconiser en vue de progresser et atteindre un niveau appréciable de traitement des phases successives de l'activité bancaire.

**Mots clés:** L'économie numérique, service bancaire électroniques, activité bancaire, développement durable.

**JEL:** O14, E59.

**1. مقدمة:**

تعتبر البنوك أهم الركائز التي يقوم عليها الإقتصاد الوطني لمختلف الدول، نتيجة للدور الكبير الذي تقوم به في تعبئة المدخرات من الجمهور ووضعها رهن إشارة المشروعات والإستثمارات للدولة وبالتالي فإن تلقي الودائع ومنح الإئتمان يشكل النشاط الرئيسي للبنوك إلا أنه لا يشكل النشاط الوحيد لها، إذ تقوم كذلك بمجموعة أخرى من الوظائف المهدف منها توفير الوسائل الملائمة لتسهيل تعاملاتها مع عملائها، ومن أجل جذب عدد أكبر منهم خاصة في ظل المنافسة الشديدة. وقد شهدت العقود الأخيرة تطورات تكنولوجية كبيرة أحدثت تغيرات كبيرة في قطاعات النشاط الإقتصادي، ولعل من أبرزها القطاع البنكي، حيث شرعت مختلف البنوك بتكثيف الإستفادة من أحدث التقنيات الحديثة كتكنولوجيا المعلومات والإتصال، والحواسيب الآلية وكذلك شبكة الإنترنت ، وتطويعها بكفاءة عالية بغية إبتكار خدمات مصرفية مستحدثة، وتطوير أساليب تقديمها سعيا منها لمواكبة التطورات الحاصلة في هذا النوع من الصناعة. وفي هذا الصدد عملت المصارف الجزائرية على عصنة قطاعها المالي والمصرفي وتبني الصيرفة الإلكترونية في السنوات الأخيرة من خلال الجهود المبذولة في إدخال تكنولوجيا المعلومات والإتصال في النشاط المصرفي.

**1.1. إشكالية الدراسة:** سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية الإجابة على الإشكالية التالية:**فيما تتمثل الصيرفة الإلكترونية وما مدى تأثيراتها على النظام المصرفي بالجزائر؟**

**2.1 فرضيات الدراسة:** نلخصها في النقطة الآتية: الخدمة المصرفية في النظام المصرفي الجزائري مازالت تقليدية ولا تتناسب مع المعايير الدولية، والخدمة المصرفية الإلكترونية لتزال في مرحلة أولية من خلال إدخال البطاقات المصرفية، وبعض تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع المصرفي.

**3.1 أهداف الدراسة:** سنحاول من خلال هذا الدراسة الوصول إلى الأهداف التالية:

☞ تقديم مفاهيم اساسية حول الصيرفة الإلكترونية؛

☞ توضيح أهمية اعتماد الصيرفة الإلكترونية والاقتصاد الرقمي؛

☞ التعرف على واقع وآفاق الصيرفة الإلكترونية في البنوك الجزائرية؛

☞ إبراز أهم خدمات الصيرفة الإلكترونية المتوفرة في الجزائر.

**4.1 منهج الدراسة:** لقد اعتمادنا في هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، ذلك أن البحث يتطلب تجميع المعلومات والبيانات وتحليلها لإبراز مدى تأثير الصيرفة الإلكترونية على النظام المصرفي بالجزائر .

**5.1 خطة الدراسة:**

- ماهية الصيرفة الإلكترونية؛

- وسائل الدفع الإلكترونية؛

- استخدام وسائل الدفع الإلكترونية في الجزائر؛

- انعكاسات الصيرفة الإلكترونية بالجزائر.

**2. ماهية الصيرفة الإلكترونية**

شهدت الساحة المصرفية خلال العشرية الأخيرة توسعا كبيرا في التكنولوجيا البنكية من أبرز مظاهرها انتشار البنوك الإلكترونية التي تعد اتجاهها حديثا ومختلفا عن البنوك التقليدية لما تحققة من مزايا عديدة .

**1.2 مفهوم الصيرفة الإلكترونية وتطورها عبر التاريخ**

هناك العديد من المصطلحات التي تطلق على البنوك المتطورة مثل البنوك الإلكترونية "Electronic Banking" أو بنوك الإنترنت "Internet Banking" أو البنوك الإلكترونية عن بعد "Remote Electronic Banking" أو البنك المنزلي "Home Banking" أو البنك على الخط "Online Banking" أو البنوك الخدمية الذاتية "Self Service Banking" أو بنوك الويب "Web Banking"، وعلى اختلاف المصطلحات فجميعها تشير إلى قيام العميل بإدارة حساباته أو إنجاز أعماله المتصلة بالبنك عبر شبكة الإنترنت سواء كان في المنزل أو المكتب وفي أي مكان ووقت يرغبه ويعبر عنها "بالخدمة المالية عن بعد". (قنديل، 2004، صفحة 87) وبالتالي يمكن للعميل أن يتصل بالبنك مباشرة بالاشتراك العام عبر الأنترنت وإجراءاته لمختلف التعاملات على أساس أن يزود البنك جهاز الكمبيوتر الشخصي (pc) للعميل بحزمة البرمجيات الشخصية PME Personal Financial Management لقاء رسوم أو مجانا مثل حزمة (Microsoft's Money) وحزمة (Ntuits Quiken) وحزمة (Meca's Managing your money) .

والمقصود بالصيرفة الإلكترونية هو إجراء العمليات المصرفية بطرق إلكترونية، أي باستخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال الجديدة، سواء تعلق الأمر بالسحب أو بالدفع أو بالائتمان أو بالتحويل أو بالتعامل في الأوراق المالية أو غير ذلك من أعمال المصارف. وفي ظل هذا النمط من الصيرفة لا يكون العميل مضطرا للتنقل إلى البنك، إذ يمكنه القيام ببعض العمليات مع مصرفه وهو في منزله أو في مكتبه، وهو ما يعني تجاوز بعدي المكان والزمان. وتعود نشأة الصيرفة الإلكترونية إلى بداية الثمانينات تزامنا مع ظهور النقد الإلكتروني، أما استخدام البطاقات كان مع بداية القرن الماضي في فرنسا على شكل بطاقات كرتونية تستخدم في الهاتف العمومي، وبطاقات معدنية تستعمل على مستوى البريد في الولايات المتحدة الأمريكية (سفر، 2008، صفحة 56). وفي عام 1958 أصدرت American Express أول بطاقة بلاستيكية لتنتشر على نطاق واسع، ثم قامت بعدها ثمانية بنوك بإصدار بطاقة "Bank Americard" عام 1968 لتتحول إلى شبكة Visa العالمية، كما تم إصدار في نفس العام البطاقة الزرقاء "Carte Bleue" من طرف ستة بنوك فرنسية. وفي عام 1986 قامت اتصالات فرنسا "France Telecom" بتزويد الهواتف العمومية بأجهزة قارئة للبطاقات الذاكرة (Cartes à mémoire) لتصبح عام 1992 كل البطاقات المصرفية بطاقات برغوثية (Cartes à puce) تحمل بيانات شخصية لحاملها. وخلال منتصف التسعينات ظهر أول بنك إلكتروني في الولايات المتحدة الأمريكية يميّز بين نوعين من البنوك كلاهما يستخدم تقنية الصيرفة الإلكترونية (الشورة، 2008، صفحة 28):

✓ البنوك الافتراضية ( بنوك الإنترنت ): تحقق أرباحا تصل إلى ستة أضعاف البنك العادي؛

✓ البنوك الأرضية: وهي البنوك التي تمارس الخدمات التقليدية وخدمات الصيرفة الإلكترونية .

وعموما يرجع ظهور وانتشار البنوك الإلكترونية إلى عاملين أساسيين: تنامي أهمية ودور الوساطة بفعل تزايد حركية التدفقات النقدية والمالية إما في مجال التجارة أو مجال الاستثمار والناتجة عن عوامة الأسواق؛ تطور المعلوماتية وتكنولوجيا الإعلام والاتصال، أو ما يعرف "بالصدمة التكنولوجية" والتي كانت في كثير من الأحيان استجابة للعامل الأول.

## 2.2 مزايا الصيرفة الإلكترونية

تفرد البنوك الإلكترونية في تقديم خدمات متميزة عن غيرها من البنوك التقليدية لتلبية لاحتياجات العميل المصرفي وهو ما يحقق للبنك مزايا عديدة عن غيره من البنوك المنافسة، وفيما يلي توضيح لمجالات تميز البنوك الإلكترونية (بيومي، 2004، صفحة 42):

❖ إمكانية الوصول إلى قاعدة أوسع من العملاء: تتميز البنوك الإلكترونية بقدرتها على الوصول إلى قاعدة عريضة من العملاء دون التقيد بمكان أو زمان معين، كما تتيح لهم إمكانية طلب الخدمة في أي وقت وعلى طول أيام الأسبوع وهو ما يوفر الراحة للعميل، إضافة إلى أن سرية المعاملات التي تميز هذه البنوك تزيد من ثقة العملاء فيها.

- ❖ **تقديم خدمات مصرفية كاملة وجديدة:** تقدم البنوك الإلكترونية كافة الخدمات المصرفية التقليدية، وإلى جانبها خدمات أكثر تطوراً عبر الأنترنت تميزها عن الأداء التقليدي:
  - ◀ شكل بسيط من أشكال النشرات الإلكترونية الإعلانية عن الخدمات المصرفية؛
  - ◀ إمداد العملاء بطريقة التأكد من أرصدهم لدى المصرف؛
  - ◀ تقديم طريقة دفع العملاء للكمبيالات المسحوبة عليهم إلكترونياً؛
  - ◀ كيفية إدارة المحافظ المالية ( من أسهم و سندات ) للعملاء؛
  - ◀ طريقة تحويل الأموال بين حسابات العملاء المختلفة.

- ❖ **خفض التكاليف:** من أهم ما يميز البنوك الالكترونية أن تكاليف تقديم الخدمة منخفضة مقارنة بالبنوك العادية، ومن ثم فإن تقليل التكلفة وتحسين جودتها هي من عوامل جذب العميل، ففي دراسة تقديرية خاصة بتكلفة الخدمات المقدمة عبر قنوات مختلفة تبين أن تكلفة تقديم خدمة عبر فرع البنك تصل إلى 295 وحدة، في حين تقل عنها فيما لو قدمت من خلال شبكة الانترنت بتكلفة 4 وحدات، وتصل إلى تكلفة واحدة من خلال الصرافات الآلية.

- ❖ **زيادة كفاءة البنوك الالكترونية:** مع اتساع شبكة الانترنت وسرعة إنجاز الأعمال عن البنوك التقليدية أضحى سهلاً على العميل الاتصال بالبنك عبر الانترنت الذي يقوم بتنفيذ الإجراءات التي تنتهي في أجزاء صغيرة من الدقيقة الواحدة بأداء صحيح وبكفاءة عالية مما لو انتقل العميل إلى مقر البنك شخصياً وقابل أحد موظفيه الذين عادة ما يكونون منشغولون عنه.

- ❖ **خدمات البطاقات:** توفر البنوك الالكترونية خدمات متميزة لرجال الأعمال والعملاء ذوي المستوى المرموق مثل خدمات سامبا الماسية والذهبية المقدمة لفئة محددة من العملاء على شكل بطاقات ائتمانية وبخصم خاص، ومن هذه البطاقات بطاقة سوني التي تمكن العميل من استخدامها في أكثر من 18 مليون من أكبر الأماكن، وتشتمل على خدمات مجانية على مدار الساعة برقم خاص، خدمة مراكز الأعمال، الإعفاء من رسوم وعمولات الخدمات البنكية، بالإضافة إلى كثير من الخدمات الخاصة الأخرى.

وعموماً تتيح البنوك الالكترونية خيارات أوسع للمعاملين بها وحرية أكثر في اختيار الخدمات ونوعيتها، إلا أن التحدي الأكبر يتمحور حول مدى فعالية هذه الصيرفة في كسب ثقة العملاء فيها وهو ما يتطلب من المصرف توفير قاعدة من البيانات لتأدية الخدمات بكفاءة عالية.

### 3. وسائل الدفع الالكترونية

تطورت وسائل الدفع الالكتروني مع انتشار عمليات التجارة الالكترونية، ويقصد بالدفع الالكتروني على أنه مجموعة الأدوات والتحويلات الالكترونية التي تصدره المصارف والمؤسسات كوسيلة دفع.

#### 1.3 أنواع وسائل الدفع الالكترونية: وتمثل في:

**1.1.3 البطاقات البنكية:** أو البطاقات البلاستيكية، وهي عبارة عن بطاقة مغناطيسية يستطيع حاملها استخدامها في شراء معظم احتياجاته أو أداء مقابل ما يحصل عليه من خدمات دون الحاجة لحمل مبالغ كبيرة قد تتعرض لمخاطر السرقة أو الضياع أو الإتلاف. وتنقسم البطاقات الالكترونية إلى ثلاث أنواع هي (الكيلاني، 2011، صفحة 27):

☞ **بطاقات الدفع:** تصدرها البنوك أو شركات التمويل الدولية بناء على وجود أرصدة فعلية للعميل في صورة حسابات جارية تقابل المسحوبات المتوقعة له؛

☞ **البطاقات الائتمانية:** وهي البطاقات التي تصدرها المصارف في حدود مبالغ معينة، تمكن حاملها من الشراء الفوري لاحتياجاته مع دفع أجل لقيمتها، مع احتساب فائدة مدينة على كشف الحساب بالقيمة التي تجاوزها العميل نهاية كل شهر؛

☞ **بطاقات الصرف الشهري:** تختلف هذه البطاقات عن البطاقات الائتمانية كونها تسدد بالكامل من قبل العميل للبنك خلال الشهر الذي تم فيه السحب (أي أن الائتمان في هذه البطاقة لا يتجاوز شهر).  
تصدر البطاقات البنكية من طرف مجموعة من المنظمات العالمية والمؤسسات المالية والتجارية نذكر منها (بنديق، 2009، صفحة 36):

- **فيزا Visa internationale:** تعد أكبر شركة دولية في إصدار البطاقات الائتمانية، يعود تاريخ إنشائها إلى عام 1958 عندما أصدر بنك أمريكا البطاقات الزرقاء والبيضاء والذهبية.

- **ماستر كارد Master card internationale:** هي ثاني أكبر شركة دولية في إصدار البطاقات الائتمانية، مقرها في الولايات المتحدة الأمريكية، بطاقتها مقبولة لدى أكثر من 9,4 مليون محل تجاري، استخدمت لتسوية معاملات بلغت أكثر من 200 مليون دولار.

- **أمريكان إكسبرس American Express:** هي من المؤسسات المالية الكبرى التي تصدر بطاقات ائتمانية مباشرة دون ترخيص إصدارها لأي مصرف، وأهم البطاقات الصادرة عنها:

✓ **إكسبرس الخضراء:** تمنح للعملاء ذوي الملاءة المالية العالية؛

✓ **إكسبرس الذهبية:** تمتاز بتسهيلات غير محددة السقف الائتماني، تمنح للعملاء ذوي الملاءة المالية العالية؛

✓ **إكسبرس الماسية:** تصدر لحاملها بعد التأكد من الملاءة المالية، وليس بالضرورة أن يفتح حاملها حساب لديها.

- **ديتر كلوب Diter Club:** من مؤسسات البطاقات الائتمانية الرائدة عالميا، رغم صغر عدد حملة بطاقتها إلا أنها حققت أرباح وصلت إلى 16 مليون دولار، تصدر بطاقات متنوعة مثل:

✓ بطاقات الصرف البنكي لكافة العملاء؛

✓ بطاقات الأعمال التجارية لرجال الأعمال؛

✓ بطاقات التعاون مع الشركات الكبرى مثل شركات الطيران.

**2.1.3 النقود الالكترونية:** بعد ظهور البطاقات البنكية ظهرت " النقود الالكترونية " أو "النقود الرقمية " والتي هي عبارة عن نقود غير ملموسة تأخذ صورة وحدات إلكترونية تخزن في مكان آمن على الهارد ديسك لجهاز الكمبيوتر الخاص بالعميل يعرف باسم المحفظة الالكترونية، ويمكن للعميل استخدام هذه المحفظة في القيام بعمليات البيع أو الشراء أو التحويل. وعلى ذلك يمكن تجسيد النقد الالكتروني في صورتين (الجنبيهي، 2005، صفحة 25):

❖ **حامل النقد الالكتروني Le porte- monnaie électronique:** يحتوي على احتياطي نقدي مخزن في البطاقة يسمح بإجراء الدفع للمشتريات الصغيرة؛

❖ **النقد الافتراضي La monnaie virtuelle:** عبارة عن برنامج يسمح بإجراء الدفع عبر شبكات الانترنت.

**3.1.3 الشبكات الالكترونية:** مثل الشبكات التقليدية تعتمد فكرة الشبكات الالكترونية على وجود وسيط لإتمام عملية التخليص والمتمثل في جهة التخليص (البنك) الذي يشترك لديه البائع والمشتري من خلال فتح حساب جاري بالرصيد الخاص بهما مع تحديد التوقيع الالكتروني لكل منهما وتسجيله في قاعدة البيانات لدى البنك الالكتروني، من البنوك التي تتبنى فكرة الشبكات الالكترونية بنك بوسطن، سيتي بنك (منصور، 2006، صفحة 112).

**4.1.3 البطاقات الذكية:** تماشيا مع التطورات التكنولوجية ظهرت البطاقات الذكية Smart Cards والتي هي عبارة عن بطاقة بلاستيكية تحتوي على خلية إلكترونية يتم عليها تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها مثل الاسم، العنوان، المصرف المصدر، أسلوب الصرف، المبلغ المنصرف وتاريخه، وتاريخ حياة العميل المصرفية. إن هذا النوع من البطاقات الجديدة يسمح للعميل باختيار طريقة التعامل سواء كان ائتماني أو دفع فوري، وهو ما يجعلها بطاقة عالمية تستخدم على نطاق واسع في معظم الدول الأوروبية والأمريكية، ومن الأمثلة للبطاقات الذكية بطاقة المندكس "Mondex Card" التي تم طرحها لعملاء المصارف وتوفر لهم العديد من المزايا نذكر منها (سليم، 2010 ، صفحة 85):

- ✓ يمكن استخدامها كبطاقة ائتمانية أو بطاقة خصم فوري طبقا لرغبة العميل؛
- ✓ سهولة إدارتها مصرفيا بحيث لا يمكن للعميل أن يستخدمها بقيمة أكثر من الرصيد المدون على الشريحة الالكترونية للبطاقة؛
- ✓ أمان الاستخدام لوجود ضوابط أمنية محكمة في هذا النوع من البطاقات ذات الذاكرة الالكترونية؛
- ✓ إمكانية التحويل من رصيد بطاقة إلى رصيد بطاقة أخرى من خلال آلات الصرف الذاتي أو أجهزة التليفون العادي أو المحمول؛
- ✓ يمكن للعميل السحب من رصيد حسابه الجاري بالبنك وإضافة القيمة إلى رصيد البطاقة من خلال آلات الصرف الذاتي أو أجهزة التليفون العادي أو المحمول.

### 2.3 مزايا وسائل الدفع الالكتروني: تتمثل مزايا وسائل الدفع الالكتروني فيما يلي (راضي، 2001، صفحة 32):

- بالنسبة لحاملها: تحقق وسائل الدفع الالكتروني لحاملها مزايا عديدة أهمها سهولة ويسر الاستخدام، كما تمنحه الأمان بدل حمل النقود الورقية وتفاذي السرقة والضياع، كما أن لحاملها فرصة الحصول على الائتمان المجاني لفترات محددة، كذلك تمكنه من إتمام صفقاته فوراً بمجرد ذكر رقم البطاقة.
- بالنسبة للتاجر: تعد أقوى ضمان لحقوق البائع، تساهم في زيادة المبيعات كما أنها أزاحت عبء متابعة ديون الزبائن طالما أن العبء يقع على عاتق البنك والشركات المصدرة.
- بالنسبة لمصدرها: تعتبر الفوائد والرسوم والغرامات من الأرباح التي تحققها المصارف والمؤسسات المالية، فقد حقق City Bank أرباح من حملة البطاقات الائتمانية عام 1991 بلغت 1 بليون دولار.
- بالنسبة للاقتصاد: من البديهي القول أن البطاقات الدولية أصبحت استثماراً ضخماً للشركات التي تصدرها وأصبح بإمكان الدول التي تحتضن هذه الشركات أقسام الأرباح الضخمة التي تدرها هذه الشركات عن طريق الضرائب المفروضة على أرباح هذه الشركات، ومن ناحية أخرى فإن استخدام البطاقات الائتمانية قد خفض نفقات البنك المركزي في طباعة النقود الورقية إلى جانب آخر، فإن مراقبة التزوير انتقلت إلى الشركات المصدرة لهذه البطاقات ومنه اقتسمت مسؤولية الحماية والمراقبة معه فضلاً عن ذلك، استخدام هذه البطاقات يقلل من التسرب النقدي خارج النظام البنكي مما يعني أن السلطات تستطيع التحكم في المتغيرات النقدية، وقدرة البنوك التجارية على تقديم قروض أكبر وهو ما يعني كفاءة السياسة النقدية.

### 3.3 عيوب وسائل الدفع الالكتروني: تتمثل عيوب وسائل الدفع الالكتروني فيما يلي (النجار، 2006، صفحة 118):

- ☞ بالنسبة لحاملها: من المخاطر الناجمة عن استخدام هذه الوسائل زيادة الاقتراض والإنفاق بما يتجاوز القدرة المالية، وعدم سداد حامل البطاقة قيمتها في الوقت المحدد يترتب عنه وضع اسمه في القائمة السوداء؛
- ☞ بالنسبة للتاجر: إن مجرد حدوث بعض المخالفات من جانبه أو عدم التزامه بالشروط يجعل البنك يلغي التعامل معه ويضع اسمه في القائمة السوداء وهو ما يعني تكبد التاجر صعوبات جمة في نشاطه التجاري؛

👉 **بالنسبة لمصدرها:** أهم خطر يواجه مصدريها هو مدى سداد حاملي البطاقات للديون المستحقة عليهم وكذلك تحمل البنك المصدر نفقات ضياعها.

#### 4. استخدام وسائل الدفع الإلكترونية في الجزائر

إن وسائل الدفع المستعملة في النظام المصرفي الجزائري تتميز بأنها تقليدية في أغلبها و لا تتناسب مع الواقع العالمي الجديد، ولكن تبعا لحرص الجزائر على مواكبة الأحداث والتطورات التكنولوجية في العمل المصرفي خاصة في مجال الصناعة المصرفية ، وسعيها نحو الصيرفة الإلكترونية شرعت في تقديم وتبني بعض وسائل الدفع الحديثة وهذا ما سيتم عرضه في هذا المطلب.

##### 1.4 البطاقة الائتمانية

إن هدف اعتماد بطاقة مصرفية في الجزائر هو توحيد التقنيات المكونة للجهاز و لذلك فإن الطريقة المثلى للدفع هي تلك التي تتميز بالبساطة في الإستعمال ونموذج موحد لإستعمالها (خط + الدفع + الإلكتروني) ووسيلة دفع مؤمنة بالنسبة للحامل (بطاقة ذكية) وبها جهاز مقاصة إلكترونية يتميز بالسرعة ، فضلا عن تزويد موزعات ومعدات ضرورية لمركز المعالجة بأجهزة طرفية، بالإضافة إلى تكوين لجنة من المصارف تمثل كل المشاركين لتحديد ووضع دليل للدفع الإلكتروني وقواعد التعامل بين التجار والعاملين ومعالجة قضايا عدم التسديد والنزاعات المختلفة، وبعد هذه التهيئة الواسعة ورسم الهدف المنشود تقوم شركة "ساتيم" بالإشراف على العملية التقنية وذلك بإدماج الهياكل الموجودة حاليا في الشبكة النقدية بين المصارف على ضمان المبادلات مع جهاز الموزع server وجهاز المعلومات لمختلف المصارف، ويجب أن تشير هنا إلى ضرورة أن يصحب هذه العملية أو البرنامج حملة إعلامية تحسيسية موسعة ومكثفة وتكوين مهني وتطبيقي حتى تساعد وتسهم في تحقيق المشروع. ثم تقوم شركة "ساتيم" بعد هذه المرحلة مع جميع المصارف المنخرطة إلى انضمام شبكات الدفع الدولية بإصدار بطاقة دفع master card أو visa القابلة للإستعمال على المستوى الوطني والدولي لعمليتي السحب أو الدفع (عبدالهادي، 2015، صفحة 258).

وكل ماسبق ذكره من إجراءات قد عملت الجزائر على تحقيقها ليس بصورة كاملة وشاملة ولكن نستطيع القول أنها تسير على خطوات منتظمة ومتباطئة من أجل تحقيقها بشكل تام وهذا العمل كان أثناء قيامها بالإصلاح المصرفي من أجل فتح المجال لتطوير التجارة الإلكترونية، وذلك بإصدار أول بطاقة هي "سي - بي - أي - فيزا - غولد".

**1.1.4 بطاقة "سي-بي-أي-فيزا-غولد":** لقد بدأت تظهر بوادر الصيرفة الإلكترونية في الجزائر عن طريق إصدار أول بطاقة إئتمانية و هي بطاقة الدفع الإلكترونية العالمية "سي-بي-أي - فيزا -غولد" التي ترخصها هيئة عالمية "فيزا" حيث عن طريق هذه البطاقة يتمكن صاحبها من شراء السلعة التي يرغبها عبر الأنترنت في أي مكان في العالم و تحويل الأموال إلى البائع عن طريق إرسال المعلومات البنكية عبر البريد الإلكتروني بشكل مشفر لضمان عدم قراءتها في حالة إعتراضها غير أن مايعيق هذه العملية في الجزائر هو بطء إجراءات تحويل الأموال عبر البنوك، فحسب مستثمر سعودي فإن تحويل الأموال من وكالة بنكية في بسكرة إلى وكالة أخرى بالعاصمة تابعة لنفس البنك يتطلب 10 أيام كاملة. ناهيك عند تحويل الأموال إلى مصرف آخر خارج البلاد فهذا يتطلب وقتا أطول قد يتجاوز الشهرين (عباش، 2017، صفحة 580).

**2.1.4 بطاقة كاش يو:** إن بطاقة "كاش يو" المنتشرة في منطقة الخليج العربي و الشرق الأوسط قد أبدت إهتماما خاصا بالسوق الجزائرية، حيث نشرت عدة إعلانات في موقع مكتوب تبحث عن موزعين لبطاقتها الإلكترونية في الجزائر رغم أن المديرية العامة لبريد الجزائر نفت وجود أي إتفاق أو حتى مفاوضات مع إدارة "كاش يو" لتوزيعها في الجزائر رغم إبداء بعض الجزائريين رغبة في التعرف على التسوق الإلكتروني بواسطة بطاقة "كاش يو" التي تنظم عدة حملات إعلانية و مسابقات عبر الأنترنت تقدم خلالها جوائز مغرية ولكنها تشترط مقابل ذلك شراء بطاقتها الإلكترونية (رابح، 2012، صفحة 21).

#### 2.4 شبكة الإتصالات والبريد

إن إقامة نظام دفع إلكتروني حقيقي في الجزائر يستلزم تطوير كل من شبكات الإتصال والبريد والأترنت وتعميمها على كل أنحاء القطر ، وقد بدأت الجزائر في السعي إلى تحقيق هذا التطور في مجال الإتصالات والبريد.

**1.2.4 الإتصالات:** نظام "وي - ماكس": لقد أكد الرئيس المدير العام لمجمع إتصالات الجزائر سليمان خير الدين، الذي قال في حديثه لووكالة الأنباء الجزائرية أن هدف المجمع هو تعميم نظام النقد الإلكتروني في الجزائر، وقد سبق لإتصالات الجزائر أن بدأت في عملية توزيع تلك البطاقات على زبائنها أصحاب الحسابات الجارية منذ حوالي شهرين، ولم تنته العملية بعد، إذ ينتظر آلاف الزبائن الحصول على تلك البطاقة التي ستخفف عليهم عناء الوقوف في طوابير لا تنتهي في مكاتب البريد من أجل سحب مبالغ نقدية للتعامل بها، بينما بلغ إستعمال بطاقات الدفع الإلكتروني مراحل متقدمة في سائر البلدان، بل هناك من البلاد الغربية التي إفتقدت فيها السيولة المالية إلى درجة إختصت بها البنوك دون غيرها. ومن أهم المشاريع التي انطلقت في شهر ماي 2007، نظام الخط المشترك الرقمي بالسرعة جد الفائقة "وي - ماكس" (وولد انترويرير إبيليتي فور ميكرووايف أكسس)، وبالتالي تمكن مستعملو الأترنت من الإستفادة من خدمتي الهاتف والأترنت بسرعة فائقة، بفضل هذه التكنولوجيا الجديدة التي تعتمد على موجات لاسلكية، والتي مكنت من إستقبال التلفزيون عبر الأترنت وبأسعار تنافسية. وتطلب إنجاز هذا البرنامج وسائل ضخمة تمثلت في وضع كوابل بقدرة 80 جيجا بيت لربط الجزائر العاصمة بوهان وعناية لتشغيل الشبكة متعددة الخدمات في مارس 2007 (عياش، 2016، صفحة 348).

**2.2.4 البريد:** تظهر جهود الجزائر ومساعدتها من أجل تطوير الصيرفة الإلكترونية في مجال البريد من خلال إطلاق اتفاق للشراكة مع فرنسا في مجال البريد السريع قريبا وذلك بهدف إعطاء البريد المستعجل أبعاد دولية حيث تضمنت هذه الشراكة اعتماد نوعية خدمات متطورة تتحارب ومتطلبات الزبون وفتح السوق الجزائرية، وتطبيق البطاقات الممغنطة، حيث قال مسؤول الإعلام بريد الجزائر أن هناك مشروع أكثر من 4 ملايين بطاقة، 600 ألف بطاقة جاهزة بمكاتب البريد توزيعها تدريجيا بالعاصمة عن طريق إرسال إشعار لأصحابها لإستلامها مجانا، لتأتي ولايتا وهران وسطيف في المرحلة الثانية على أن تعمم العملية عبر كامل التراب الوطني، وفي هذا الإطار تم وضع 250 جهاز دفع عبر التراب الوطني على أن يتم تجاوز 500 جهاز آلي، وبهدف حماية المواطنين من السرقة تم إعتماد رقم سري يسلم لأصحاب البطاقات لإدخاله عند كل عملية إستعمال لهذه البطاقة ولمواكبة هذا التطور في البرمجيات المعمول بها تم إعتماد دورات تكوينية دائمة (بلعياش، 2014، صفحة 85).

### 3.4 الصيرفة على الخط في الجزائر

إن احد أهم أوجه الصيرفة الإلكترونية هي الصيرفة على الخط ، وفي إطار سعي الجزائر لتبني مشروع الصيرفة الإلكترونية عملت على إيجاد هذا النوع من الخدمة في السوق المالي الجزائري ، لكن قدرات المصارف الجزائرية لم تسمح بذلك، ومن هنا جاءت فكرة إنشاء مؤسسة تقدم أو تساعد المصارف الجزائرية على تقديم هذا النوع من الخدمات فكانت "الجزائر لخدمات الصيرفة الإلكترونية"، والتي نتجت عن إتفاق شراكة بين المجموعة الفرنسية DIAGRAM EDI الرائدة في مجال البرمجيات المتعلقة بالصيرفة الإلكترونية وأمن تبادل البيانات المالية، وثلاث مؤسسات جزائرية هي MAGACT MULTIMEDIA و SOFT ANGINERING ومركز البحث في الإعلام العلمي والتقني CERIST لتنشأ شركة مختلطة سميت الجزائر لخدمات الصيرفة الإلكترونية تقدم هذه الشركة خدماتها المتعلقة بالمصارف عن بعد وتسيير وأمن تبادل البيانات المالية لجميع البنوك والمؤسسات المالية بإختلاف أصناف زبائنها ( مؤسسات كبرى، مجموعات شركات، تجار، مهنيين، خواص .. ). بتقدم تشكيلة من الخدمات بدرجة عالية من الأمن وسلامة في أداء العمليات.

**1.3.4 خدمات AEBS:** إن هذه الشركة أنشئت من أجل هدف أساسي هو تلبية حاجات المؤسسات المالية بإقتراح برمجيات تقدم خدمات عن طريق برمجيات متعددة (DES PROGICIELS) وذلك من خلال (جميل، 2010، صفحة 123):

✓ إقتراح حلول المصارف عن بعد من جهة؛

✓ تبسيط و تأمين المبادلات الإلكترونية متعددة الأقسام من جهة أخرى.

الخدمات المقدمة توجد على قسمين على نفس الدرجة من التطور التكنولوجي:

✓ الصنف الخاص بالبنك : DIAGRAM . E - BANKING

✓ صنف التبادل الإلكتروني للبيانات EDI متعدد الواجهات و الأقسام DIAGRAM . E- FILES

وتضمن تزويد زبائنها بكل تطور تكنولوجي و وظيفي يعرفه القطاع، وتقدم خدماتها يكون بصفة مستمرة طوال مدة الاستفادة منها كما يلي:

☞ التحليل الأولي: تقوم بعمليات تدقيق الحاجات و الموجودات و دراسة المحيط دراسة دقيقة لتقدم حلول تناسب مع المؤسسة و مع محيطها.

☞ التركيب: يتمثل في تقديم الخدمة و الإشراف على العمليات مع ما تشمله من خدمات مرفقة.

☞ المتابعة المستمرة: تكون بتقديم خدمات الصيانة ، التكوين ، المساعدة ، المساعدة عن بعد ، لضمان الإنتاجية المستمرة للعمليات.

**2.3.4 أهداف AEBS:** تهدف أساسا إلى (بوراس، 2007، صفحة 203):

✓ الإقتراح على الزبائن ( بنوك مؤسسات مالية ) حلول معتمدة أساسا على الخدمات متعددة القنوات وفعالية عالية مع تأمين تام لمبادلات المعلومات؛

✓ تكييف الخدمات وفق حاجات كل زبون و وفق رغباته؛

✓ تسمح لزبائنها بإكتساب نظام معلومات ممتد على مجالات عديدة وهذا بما يتوافق مع مستلزمات كل واحد منهم.

لقد إعتمدت العديد من المصارف الجزائرية على AEBS في تقديم خدمات عبر الأنترنت وذلك من خلال إمضاء عقود، نذكر منها:

• عقد مع القرض الشعبي الجزائري : في جويلية 2005 لتزويد البنك بخدمات DIAGRAM EDI

• عقد مع البنك BNP باري باس الجزائر : في 21 نوفمبر 2005 لتزويد هذا البنك الخاص بخدمات DIAGRAM . E - BANKING

إن شركة AEBS تعتبر بحق أول خطوة للجزائر في مجال الصيرفة الإلكترونية بما حققته من توفير هذه الخدمات، ولكن هذا لا يمنع وجود شركات أخرى لتقديم خدمات الصيرفة الإلكترونية وهذا لتحقيق المنافسة من جهة وتوسيع قاعدة هذه الخدمات من جهة أخرى من أجل تطوير النظام المصرفي و المالي ومحاولة اللحاق بركب الدول الأخرى التي قطعت أشواطاً كبيرة في هذا المجال.

## 5. انعكاسات الصيرفة الإلكترونية بالجزائر

إن تبني نظام الصيرفة الإلكترونية في الجزائر سيؤدي إلى حدوث العديد من التغيرات الإيجابية على الاقتصاد بصفة عامة والنظام المصرفي الجزائري خصوصا.

**1.5 انعكاسات الصيرفة الإلكترونية على الإقتصاد الجزائري:** تتمثل هذه الانعكاسات في:

☞ تأثير الصيرفة الإلكترونية على المؤسسة الإقتصادية: تعمل الصيرفة الإلكترونية على زيادة تحسين الإدارة وإقتصاد الوقت والتكلفة والإستفادة من خدمات بجودة عالية و بتكلفة وجهد أقل؛

☞ محاربة الإقتصاد الموازي: لقد فرض تأخر وسائل الدفع في المنظومة المصرفية الجزائرية على المتعاملين التجاريين التعامل خارج الدائرة المصرفية ، هذا التعامل قد ساعد على تداول النقود خارج هذا الإطار الذي ساهم بدوره في بروز ظاهرة الإقتصاد الموازي (غير الرسمي) وتفشي ثقافة الإكتناز كلها عوامل ساعدت على إرتفاع السوق الموازية، وهذا الأمر أصبح

يهدد الإقتصاد الوطني الذي مازال هشاً، وبالتالي فإن اعتماد الصيرفة الإلكترونية و إقامة أنظمة دفع إلكترونية سوف يسهل دخول النقود المتداولة في السوق الموازي إلى دائرة السوق المصرفية و بالتالي المساهمة في التخفيف من حدة الإقتصاد غير الرسمي والسوق الموازية بالأخص في ظل توفير بيئة مناسبة لذلك؛

✍ **إيجاد وتطوير التجارة الإلكترونية في الجزائر:** إن أساس ظهور و تطور التجارة الإلكترونية يعود في الأصل إلى مدى إنتشار إستخدام وسائل الدفع الإلكترونية و فعالية الصيرفة الإلكترونية ، و لا أحد تخفى عليه أهمية التجارة الإلكترونية وبالتالي على الجزائر تدعيم الصيرفة ووسائل الدفع الإلكترونية لإيجاد وسط مناسب لهذا النوع من التجارة؛

✍ **بناء الإقتصاد الرقمي في الجزائر:** إن تبني نظام الصيرفة الإلكترونية يكون القاعدة نحو الإنطلاق في مشاريع رقمية أخرى ، تنقل الإقتصاد الوطني نحو إقتصاد رقمي؛

✍ **إعطاء دفع للحكم الإلكتروني في الجزائر:** لقد أصبحت فكرة إنشاء الحكومة الإلكترونية أمراً لا بد منه في ظل إنفتاح الجزائر على الإقتصاد العالمي وتشجيعها للإستثمارات الأجنبية وتزايد المطالب الشعبية بضرورة تخفيف الأعباء البيروقراطية، وهذا المشروع يتطلب توفير بنية أساسية للإنطلاق أحد دعائمها هي الصيرفة الإلكترونية.

## 2.5 تأثير الصيرفة الإلكترونية في النظام المصرفي الجزائري

إن اعتماد الصيرفة الإلكترونية في النظام المصرفي الجزائري سوف يتيح للنظام دخول العصرنة من أبوابها الواسعة سواء تعلق الأمر بالبنوك التجارية أو بنك الجزائر أو المؤسسات المالية الأخرى ، و هي تمنح عدة إمتيازات مثل:

- ❖ تخفيض النفقات التي تتحملها المصارف في أداء الخدمات و إنشاء فروع جديدة في مناطق مختلفة، خاصة أن الجزائر مساحتها واسعة والتواجد على الأنترنت قادر على التكفل بالوصول إلى عدد كبير من الزبائن وتقديم خدمات جيدة ومتنوعة و بتكلفة أقل ، إضافة إلى إمكانية تسويق خدماتها المصرفية ،فضلا عن التعاملات بين المصارف و المبادلات الإلكترونية؛
- ❖ إن إستخدام الانترنت في المصارف الجزائرية يشكل نافذة إعلامية لتعزيز الشفافية وذلك من خلال التعريف بهذه المصارف وترويج لخدماتها والإعلام بالنشرة وتطورات المؤشرات المالية لوضعها تحت تصرف الباحثين وسائر الأطراف الأخرى المعنية بالأمر؛
- ❖ تساهم ثورة الإتصالات و المعلومات في الشؤون الحياة اليومية وذلك بتحسين وتسهيل معيشة العائلات والأفراد بترقيتها للأفضل وتطوير المجتمع بتمكينه من وسائل جديدة؛
- ❖ تفعيل دور بورصة القيم المنقولة بالجزائر من خلال إقامة سوق مالية إلكترونية وإقامة أنظمة دفع إلكتروني تساهم في تطور أدائها و ترقيتها؛
- ❖ مواكبة المصارف الجزائرية للتطورات العالمية في ميدان الخدمات المصرفية الإلكترونية وهي تستعد للإندماج في الإقتصاد العالمي وتبحث عن جلب الإستثمار الأجنبي.

رغم كل هذه المميزات التي تقدمها الصيرفة الإلكترونية، إلا أنه يجب علينا عدم إغفال حجم المخاطر التي تتولد عن هذا النوع من الخدمات إذا تم إعماده بشكل متسرع و غير واعى.

## 6. خاتمة:

لقد أصبح العالم يعيش فترة من التحولات الجذرية التي أسهمت في تغيير كل المفاهيم والأساليب والمهاكل الإدارية التقليدية، وأوجدت مناخاً وأوضاعاً إقتصادية وسياسية وتكنولوجية مختلفة تماماً عما كان سائداً في بضع سنوات، ولعل أهم مجال قد تأثر بهذه التحولات هو الإقتصاد حيث باتت المعرفة أو المعلومات هي مادته الخام و ركيزته، بعد أن كانت الأرض ورأس المال، فعرف بإقتصاد المعرفة، ثم جاءت موجة الرقمية لتجتاح هذا الإقتصاد وتحول هذه المعرفة والمعلومات إلى أرقام يفهمها الحاسوب

الذي هو الأداة والتقنية المسيطرة في هذا الإقتصاد، إذ لم نقل في العالم. وبالتالي تشكل لدينا إقتصاد رقمي الذي هو تطبيق عملي للإقتصاد المعرفة، حيث كلاهما يكملان بعضهما و يعملان في حقل المعرفة. وقد جاء الإقتصاد الرقمي بمفاهيم جديدة وأسس وأنظمة جديدة، كانت نتيجة إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية، التي إستلزمت ضرورة تطور القطاع المالي وخاصة النظام المصرفي وتطبيق المعلوماتية في مجال البنوك أو ما إصطلح عليه بالصيرفة الإلكترونية، التي قدمت للإقتصاد بصفة خاصة دعما قويا، وساهمت في زيادة تطوره وحركته، وذلك بتسهيل المعاملات وإختصار المكان والزمان، وجلب أكبر عدد من الزبائن مع تحقيق وكسب رضاهم، وهذا بفضل إستعمال وسائل الدفع الإلكترونية. ونظرا لأهمية ما قدمته الصيرفة الإلكترونية للإقتصاد، ونظرا لمحاولة الجزائر النهوض بإقتصادها من حالة الركود المزمنة وتسريع وتنشيط حركته، رأت الجزائر ضرورة تطوير نظامها المصرفي ومواكبة كل ما هو جديد، فبادرت بإصلاحات عديدة لتهيئته إلى هذا الحدث، لكن لم يكتب لها النجاح لحد الآن حيث كل إصلاح جاء بأفكار معضمها لم ترى النور بسبب التماطل في تطبيق القوانين وإحترامها، وبسبب الفساد و سوء التسيير.

إن المطلع على واقع المنظومة المصرفية الجزائرية يجد أن هناك سوء تسيير للموارد، وعدم إتباع سياسة فعالة في تمويل الإقتصاد هذا من جهة، وإنتشار الفضائح والفساد من جهة أخرى، الأمر الذي يتطلب إعادة دراسة للنظام ككل بسياسته ومؤسساته ووظائفه بإعتماد أساليب ووسائل مختلفة. أما من جهة عصرنة هذا النظام فمازال في مرتبة متأخرة مقارنة بالأنظمة المصرفية الأخرى العربية، ويظهر هذا في عدم إدخال الوسائل الإلكترونية في أنشطته، وذلك بإعتماد الصيرفة الإلكترونية التي مازالت مجرد مشروع يعرف العديد من التأخير و المماطلات، رغم إعتماد الجزائر نظامين هما نظام التسوية الإجمالية الفورية والمقاصة عن بعد، و إصدارها لبعض البطاقات الإلكترونية، وتطويرها لشبكة الإتصالات والبريد، تبقى الجزائر بعيدة كل البعد عن التطور الحاصل في مجال القطاع المصرفي. وهو ما لمسناه من خلال النتائج المتوصل إليها.

## 1.6 النتائج:

- ☞ ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحدث قفزة في الحياة الإجتماعية وتؤدي إلى ظهور إقتصاد جديد هو إقتصاد المعرفة والمعرفة هي أساس قيام إقتصاد المعرفة، والإقتصاد الرقمي هو مرحلة لاحقة وجد متطورة لإقتصاد المعرفة حيث هو تطبيق عملي له؛
- ☞ التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية مفاهيم جديدة جاء بها الإقتصاد الرقمي، والتجارة الإلكترونية دعت لضرورة تطور النظام المصرفي وبالتالي ظهور الصيرفة الإلكترونية، والصيرفة الإلكترونية هي إستعمال أو تقديم الخدمات المالية بوسائل الإلكترونية؛
- ☞ النظام المصرفي الجزائري يعرف عدة إصلاحات في الحقبة الأخيرة كتب لها عدم النجاح بسبب الفساد والسياسة التقليدية المتبعة، وفيما يخص وسائل الدفع الإلكترونية هناك جهود محتشمة من قبل السلطات تتمثل في إصدار بعض البطاقات الإلكترونية المصرفية وتطوير شبكة الإتصالات والبريد، و من أجل عصرنة النظام المصرفي الجزائري تعتمد نظامين هما نظام التسوية الإجمالية الفورية والمقاصة عن بعد؛
- ☞ رغم دخول الجزائر عالم الصيرفة على الخط من خلال شركة الجزائر لخدمات الصيرفة الإلكترونية وقيامها بتزويد البنوك بهذه التقنية، إلا ان الإقتصاد الجزائري مازال يعاني وسيظل يعاني مادام النظام المصرفي بعيد عن الإهتمام وبعيد أكثر عن كل ما هو متطور وما لم تعطي له أهميته و دوره في هذا الإقتصاد.

لذلك سنخرج ببعض الإقتراحات والتوصيات.

## 2.6 الإقتراحات والتوصيات:

☞ إن النية الحسنة لا يمكنها أن تعطينا ثمرة طيبة ما لم تكن مدعمة بعمل جاد؛

كـ إن الإندماج في الإقتصاد الجديد يقتضي السرعة في التنفيذ ، و مع الاسف نريد الدخول في هذا السياق بسير السلخفاة؛

كـ ينبغي أن ندرك أن وضعية الجزائر المالية حاليا فرصة قد لا تعوض و ينبغي إستغلالها في إنجاز مشروع الصيرفة الإلكترونية على سبيل الاولوية ومع أهمية عنصر المال، لا ينبغي أن نغفل الطاقات البشرية التي تزخر بها الجزائر في الداخل و الخارج، و يتعين إستغلالها في هذا المشروع؛

كـ علينا أن نستفيد من تجارب السابقين في هذا المجال ، خاصة منها التجارب الناشئة؛

كـ يرتبط الدفع الإلكتروني بالتجارة الإلكترونية، و لذلك لابد من الآن وضع قانون ينظم هذا النوع من التجارة؛

كـ ترتبط عصرة المصارف فضلا عن تطوير قاعدة التكنولوجيا الجديدة في الإعلام و الإتصال، بالتكوين و التدريب المستمرين للقوى العاملة والتجديد في التجهيزات والمنتجات وهو ما يقتضي تخصيص موازنات مناسبة لذلك، بل وإستحداث وظيفة البحث و تطوير هذه المؤسسات؛

كـ على مستوى مؤسسات التعليم والتكوين العمومية منها والخاصة، يتعين عليها تحديث البرامج وإدراج مقاييس وبحوث تتعلق بالصيرفة الإلكترونية.

## 7. قائمة المراجع:

1. أحمد جميل. (2010). بطاقة الائتمان كوسيلة من وسائل الدفع في الجزائر. مجلة الاقتصاد الجديد ، 123.
2. الشورة ج. ع . (2008). وسائل الدفع الالكتروني. عمان: دار الثقافة.
3. القاضي أحمد سفر. (2008). أنظمة الدفع الالكتروني . بيروت : منشورات الحلبي الحقوقية.
4. بندق و. أ. (2009). الاوراق التجارية ووسائل الدفع الالكترونية الحديثة. الاسكندرية : دار الفكر الجامعي.
5. بوراس ، أ. (2007). العمليات المصرفية الالكترونية .مجلة العلوم الانسانية . 201-217 ,
6. بيومي ، ع . (2004). التجارة الالكترونية و حمايتها القانونية . القاهرة : دار الكتب القانونية .
7. رابع ، ع . (2012). دور تكنولوجيا الخدمات المصرفية الالكترونية في عصرة الجهاز المصرفي الجزائري . الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية . 19-32 ,
8. راضي ، ع . ا . (2001). اقتصاديات النقود والبنوك . الإسكندرية : البيان للطباعة والنشر .
9. زير عياش . (2017). تطوير وعصرة الخدمات البنكية في ظل التوجه نحو اقتصاد المعرفة- حالة الجزائر. مجلة ميلاف للبحوث والدراسات ، 575-596.
10. سليم ، ن . (2010). أحكام التجارة الالكترونية . عمان : دار الثقافة.
11. عياش ، ز . (2016). الصيرفة الالكترونية كمدخل لعصرة وتطوير البنوك الجزائرية .مجلة العلوم الانسانية . 340-362 ,
12. فريد النجار . (2006). التجارة والأعمال الالكترونية المتكاملة. الإسكندرية: الدار الجامعية.
13. محمود الكيلاني. (2011). لموسوعة التجارة والمصرفية. عمان : دار الثقافة.
14. مسعدي عبد الهادي. (2015). العامل المؤثرة على تبني الصيرفة للكترونية من وجهة نظر الإدارة البنكية: حالة عينة من البنك التجارية النسطة بالجزائر. مجلة الباحث ، 259-272.
15. منصور ، م . ح . (2006). أحكام البيع التقليدية والالكترونية والدولية وحماية المستهلك . الاسكندرية : دار الفكر الجامعي.
16. منير الجنيهي. (2005). البنوك الالكترونية. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي.
17. ميادة بلعياش . (2014). مشروع الصيرفة الالكترونية في الجزائر. أبحاث اقتصادية وادارية ، 85.
18. نحلة أحمد قنديل. (2004). التجارة الالكترونية. القاهرة: النور للطباعة والنشر.

## الجوانب القانونية لاستخدام الدليل الرقمي في المعاملات التجارية الإلكترونية the legal aspects of using digital evidence in electronic commercial transactions

د. عبد الحميد عائشة
جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف.
malekcaroma23@gmail.com

### ملخص:

لقد فرض الواقع معاصر الناتج عن انتشار نظم تكنولوجيا المعلومات في ميدان الأعمال التجارية، الاعتماد على البدائل الرقمية، مستغنية بذلك عن الكتابة على الورق، لذا سعى المجتمع الدولي إلى إيجاد إطار تشريعي وتنظيمي متكامل، يقرر صحة المعاملات الإلكترونية التجارية ويكسبها الحجية القانونية. لم يواكب المشرع الجزائري التغيير الحاصل في مجال العقود التجارية الإلكترونية، رغم أنه أورد تعديلا على القانون المدني سنة 2005، ولكنه ظل بعيدا عن النظام الرقمي التجاري، إلى غاية سنة 2015 باعتماده قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين، وسنة 2018 تبنى قانون التجارة الإلكترونية. **كلمات مفتاحية:** التجارة الإلكترونية، العقد الإلكتروني، الحجية القانونية، التشريع الجزائري.

### Abstract:

The contemporary reality resulting from the spread of information technology systems in the field of business has imposed reliance on digital alternatives, without writing on paper, so the international community has sought to find an integrated legislative and regulatory framework that determines the validity of commercial electronic transactions and makes them legally valid.

The Algerian legislator did not keep pace with the change in the field of electronic commercial contracts, although it included an amendment to the civil law in 2005, but it remained far from the digital commercial system, until the year 2015 by adopting the electronic signature and certification law, and in 2018 the e-commerce law was adopted.

**Keywords:** E-commerce - electronic contract - legal argument - economy - Algerian legislation.

**1. مقدمة:**

تحت الضغط الكبير لتغلغل تقنية المعلومات في مختلف مناحي الحياة، بدأت على الصعيد القانوني تصاغ العديد من التساؤلات، حيث يكاد يكون هناك إجماع على أن كل تطور في الميدان الاقتصادي والعلمي، لابد أن يوازيه انقلاب في ميدان القانون.

ولا جدال على الإطلاق في أن من أهم الاختراعات في عصرنا الحديث جهاز الحاسوب أو الكمبيوتر، فمنذ اختراع هذه الآلة وتمازجها مع شبكات الاتصال، ومدى الاستعانة بمخرجاته محركات يعتمد بها في الإثبات. تمكن أهمية الدراسة في أن البيئة التجارية ليست بمنأى عن هذه التساؤلات، فالمعلوماتية في حقيقتها ليست إلا أداة لاختصار الوقت والجهد، كما أن الحياة التجارية بطبيعتها تقوم على السرعة، ولهذا كان استخدام المعلومات من قبل التجار والشركات والمصارف وأسواق المال أكثر من غيرها من الحالات. ولعل من أكثر استخدامات المعلوماتية إثارة التساؤل في مجال المعاملات الإلكترونية التجارية، تلك المتعلقة بحجة المخرجات والبيانات المستقاة منها في الإثبات التجاري.

وذلك لعدم وضوح نظام الإثبات التجاري الذي يعتمد على مخرجات التقنية .

استخدمنا في ذلك منهجا تحليليا ومنهجا وصفيا لدراسة الموضوع.

على ضوء ما سبق يمكن أن نطرح الإشكالية التالية:

**ما هي الانعكاسات القانونية للمعاملات التجارية الإلكترونية في القانون الجزائري؟**

نقوم بالإجابة عن هذه الإشكالية من خلال ما يلي:

- تعريف العقد الإلكتروني وخصائصه.

- تعريف المحرر الإلكتروني في التشريع الجزائري واعتباره كدليل للإثبات.

**2. تعريف العقد الإلكتروني وخصائصه:****1.2 العقد التجاري الإلكتروني:**

العقد الإلكتروني، هو العقد المبرم بوسائل الإتصال الحديثة، فالعقد عموما كما عرفه القانون المدني الجزائري، (الأمر رقم 58-75) يعرف بأنه اتفاق بين شخص أو عدة أشخاص على القيام بعمل أو الامتناع عن العمل.

فالعقد الإلكتروني لا يختلف كثيرا على العقد العادي، حيث يشترط فيه توافر جميع الشروط العامة الواجب توافرها في العقود، إلا أنه لا يتم بوسائل غير عادية ومجلس عقد مختلف، مما يجعله في إطار قانوني خاص.

فقد شاع وطغى على هذا النوع من المعاملات والتي تتم عبر وسائل إلكترونية مصطلح التجارة الإلكترونية، إذا أصبح يطلق على كل معاملة تتم عبر الإنترنت تتعلق بالبيع والشراء (زريقات، 2007، ص78).

**2.2 خصائص العقد التجاري الإلكتروني:**

العقد التجاري الإلكتروني يتم بوسائل إلكترونية، سواء في جميع مراحل أو في مرحلة من مراحل إبرامه، إلا أنه يختلف عن نظيره العادي بعدة خصائص تجعل خضوعه لنفس النظام القانوني أمر غاية في الصعوبة حيث أنه يتميز بالخصائص التالية:

- أنه من العقود التي تبرم عن بعد:

مجلس العقد في العقد الإلكتروني، يختلف تمام عن مجلس العقد الإلكتروني، لأنه يتم بين شخصين غائبين قد تبعد

بينهما مسافات طويلة، وقد يكون أطراف العلاقة من دولتين مختلفتين يتم التواصل بينهما عن طريق الوسائل

الإلكترونية الحديثة (بن سعيد، 2014، ص44).

- دولية العقد التجاري الإلكتروني:

إبرام العقد الإلكتروني عن بعد يطرح مسألة توطين العلاقات التي تتم من خلال هذه العقد لأنه قد يتعدى حدود الدول.

### - يرم بوسائل إلكترونية:

وهذه الميزة هي التي أصبغت الصفة والاسم الخاص لهذه العقود، فالعقد التجاري الإلكتروني من حيث الموضوع والأطراف لا يختلف عن العقد التقليدي، وإنما ما يميزه أنه يبرم بوسائل إلكترونية وهو ما جعل دور الدعائم الورقية التقليدية في مثل هذه العقود منعدم، وحلت محلها الدعائم الإلكترونية.

وحلت محلها الدعائم الإلكترونية، والمقصود بالوسائل الإلكترونية هي كل وسيلة إلكترونية يتم عبرها الإيجاب سواء كانت مسموعة أو مرئية أو مكتوبة، بما فيها وسائل الإتصال السلكية واللاسلكية (إبراهيم، 2010، ص17)، من خلال استعمال وسائل الإتصال الحديثة الموصولة بالإنترنت، مثل: MINITEL، الهاتف المرئي... إلخ

### - أطراف العقد التجاري الإلكتروني ذو طبيعة خاصة:

تبرم العقود التقليدية بين شخصين أو أكثر من الأشخاص القانونية، لكن العقود الإلكترونية قد تبرم بين شخصين طبيعي وشخص طبيعي وغير تقليدي، يتمثل في وسيط أو وكيل إلكتروني، أو قد تبرم بين جهاز كمبيوتر وجهاز آخر.

### - صفة الإذعان في العقد التجاري الإلكتروني:

من المعروف أن عقود الإذعان هي عقود تكون مسألة التراضي بما نسبية، إذ أن أحد أطراف العقد يضع شروطا يكون الطرف الآخر مجبرا على قبولها.

وقد عرفت عقود الإذعان بأنها: "الانضمام إلى عقد نموذجي حرر بصورة انفرادية من أحد الأطراف، وينضم إليه الآخر دون إمكانية حقيقية لتعديله" (لعشب، 1990، ص24).

اعتمد المحرر الإلكتروني والمستندات الإلكترونية كبديل للمحركات الخطية نظرا لما تمتاز به من صفات عديدة، حيث وجد القانونيون حلا للسلبات التي كانت تعترى الكتابة الخطية أو الورقية، فنالت قدرا كبيرا من الاهتمام الفقهي والتشريعي خاصة مع تدخل التكنولوجيا في جميع المجالات وأصبح تنظيمها بنصوص قانونية أمرا بديلا عنه. فاختلقت نظرة التشريعات التي اعتمدت قوانين خاصة بالمبادلات الإلكترونية إلى المحرر الإلكتروني.

### 3.2 تعريف التجارة الإلكترونية:

مع تزايد حجم النشاط التجاري في العالم، فظهور الحاسوب والإنترنت وثورة المعلوماتية، وبرز نوع جديد من التجارة سمي بالتجارة الإلكترونية، صارت هذه الأخيرة عماد الاقتصاد في عصرنا الراهن، لنموها وتطويرها المتزايد، فتضاعفت المستندات الإلكترونية المتبادلة، وزادت الحاجة إلى القيد الإلكتروني للمعاملات التجارية الإلكترونية (الصالحين، 2013، ص541).

إن مفهوم التجارة الإلكترونية، يتكون من مقطعين الأول: "التجارة" وهذا المقطع يعبر عن نشاط تجاري واقتصادي، معروف لدينا ويتم من خلاله تداول السلع والخدمات، والثاني: "إلكترونية"، والمقصود به القيام بأداء النشاط الاقتصادي "التجاري" باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الحديثة مثل شبكة الإنترنت، والشبكات والأساليب الإلكترونية (مشني، د.س.ن، ص214).

فقد تعددت محاولات المشرع الجزائري لتنظيم المسائل المتعلقة بالتجارة الإلكترونية ولكنها ظلت قيد الانتظار إلى غاية 2018، فلم يكن هناك قوانين ذات صلة مباشرة بالتجارة الإلكترونية.

وظهور مصطلح المستهلك الإلكتروني، حيث أثبت الواقع العلمي أن الأماكن الافتراضية للمواقع التجارية من شأنها أن تصرف المستهلك عن إدراك المعرفة الحقيقية والكاملة والموضوعية لكل الالتزامات التي سيتعهد بها.

فعندما نكون بصدد عقد بيع عبر الإنترنت، فإن الشروط الجوهرية لهذا العقد تكون موجودة، غير أنها تكون مستترة وراء وصلات الربط المحورية، مما يستوجب على المستهلك أن يجد الأيقونة "l'Icone" التي سينقر عليها لينفذ إلى معرفة كاملة وموضوعية عن المنتج أو الخدمة (بن عزوز، 2011، ص378).

### 3. تعريف المحرر الإلكتروني في التشريع الجزائري واعتباره كدليل للإثبات:

#### 1.3 تعريف المحرر الإلكتروني:

لم يعط المشرع الجزائري تعريفا للمحرر أو المستند أو الوثيقة الإلكترونية، في القانون المدني، لكنه وضع تعريفا للعقد الإلكتروني في القانون رقم 04-02 المحدد للقواعد المطبوعة على الممارسات التجارية.

ورغم صدور قانون التوقيع الإلكتروني وهو القانون رقم 04-15 المتعلق بالقواعد العامة للتصديق والتوقيع الإلكترونيين، إلا أنه جاء خاليا أيضا من أي تعريف للمحرر الإلكتروني أو الوثيقة الإلكترونية، إلى غاية صدور المرسوم التنفيذي رقم 16-142 المحدد لكيفيات حفظ الوثيقة الموقعة إلكترونيا والذي عرف الوثيقة الإلكترونية بأنها: "مجموعة تتألف من محتوى وبنية منطقية وسمات العرض، تسمح بتمثيلها واستغلالها من قبل الشخص عبر نظام إلكتروني".

ما يؤخذ على المشرع الجزائري أنه تأخر كثيرا في تنظيم مجال المعاملات والمبادلات الإلكترونية. فلم يكن هناك قانون خاص ينظم هذه المجال، إلا ما ورد في نصوص متفرقة إلى غاية صدور قانون التوقيع والتصديق الإلكتروني رقم 04-15 سنة 2015، والذي تلاه قانون التجارة الإلكترونية رقم 05-18، في حين كانت الدول الأخرى مثل تونس سباقة في وضع قانون ينظم هذا المجال بإصدارها قانون المبادلات والتجارة الإلكترونية منذ 9 أوت 2000.

كانت ولا زالت الكتابة التقليدية أو الورقية من أهم الوسائل المستخدمة في إثبات التصرفات القانونية، سواء كانت مدنية أو تجارية، وذلك لقوتها في بعث الثقة والأمان في المتعاملين حيث أنها وعلى خلاف الكتابة الإلكترونية تتمتع بالثبات، فتعديدها أو إزالتها دون ترك أثر أمر غاية في الصعوبة، عكس الكتابة الإلكترونية، حيث أن بعض التشريعات، تشكك في قوتها الثبوتية مقارنة مع المحررات التقليدية (سليمان، 2019، ص112).

#### 2.3 اعتبار الدليل الإلكتروني تدليل للإثبات:

##### 1.2.3 الدليل الإلكتروني هو الدليل المأخوذ من أجهزة الكمبيوتر:

ويكون في شكل مجالات أو نبضات مغناطيسية أو كهربائية، يمكن تجميعها وتحليلها باستخدام برامج تطبيقات وتكنولوجيا، وهي مكون رقمي لتقديم معلومات في أشكال متنوعة مثل النصوص المكتوبة أو الصور أو الأصوات أو الأشكال أو الرسوم.

والدليل الإلكتروني تبعا للأشكال الآنفة مثله مثل الدليل الكتابي فهو يعبر عن فكر وقول ويعرف بالكتابة الرقمية بالمعنى الواسع، التي لا تشمل الكتابة التقليدية على الورق فحسب، وإنما تشمل أيضا الكتابة التي تتم عن طريق وسائل الاتصال الحديثة مهما كانت الدعامة المستخدمة في تثبيتها.

والدليل الإلكتروني ثلاث أنواع:

- **المخرجات ذات طبيعة ورقية:** تسجل فيها المعلومات على الورق ويستخدم في ذلك الطابعات والراسم في طباعة الرسومات.
- **المخرجات ذات طبيعة إلكترونية:** تستخدم في تخزين المعلومات بدل الوثائق الورقية، كالأشرطة المغناطيسية والأوراق المغناطيسية.
- **مخرجات مرئية معروضة بواسطة شاشة الحاسب الآلي ذاته:** ويتمثل هذا النوع في عرض المعطيات المعالجة آليا بواسطة الحاسب الآلي على الشاشة الخاص به (مناصر يوسف، 2018، ص32).

### 2.2.3 الدليل الإلكتروني كدليل إثبات من عدمه:

يمكن تقسيم الدليل الإلكتروني إلى نوعين رئيسيين:

- أدلة أعدت لتكون وسيلة إثبات: كالسجلات التي تم إنشاؤها بواسطة الآلة تلقائياً مثل السجلات التي جزء منها تم حفظه بالإدخال، وجزء تم إنشاؤه بواسطة الآلة.
- أدلة لم تعد لتكون وسيلة إثبات: وهذا النوع من الأدلة الرقمية ينشأ دون إرادة الشخص أي أنه أثر يتركه الجاني دون أن يكون راغباً في وجوده.

إن الدليل الرقمي غير مادي لأنه يتكون من معطيات ومعلومات ذات هيئة رقمية غير ملموسة وإخراجه في شكل مادي ملموس يتطلب الإستعانة بأجهزة الإعلام الآلي وملحقاته واستخدام أنظمة البرمجة، إذ أنه يتميز بالسرعة والسهولة وصعوبة محوه أو تخريبه وإن حاول المحرم محو الدليل الرقمي، ولا يمكن إخفائه لأن استرجاعه أمر ممكن.

حيث يتميز الدليل الرقمي بما يلي:

- نقص مخاطر الإتلاف عن طريق استخدام عملية نسخ الدليل الرقمي من أجهزة الكمبيوتر.
- سهولة تحديد ما إذا كان الدليل الرقمي قد تم التلاعب به أو تعديله أم لا.
- صعوبة محو الدليل الرقمي حتى في حالة إصدار أمر بحذفه من جهاز الكمبيوتر، فيمكن استخراجه من خلال برامج الاسترجاع.

### 3.3.3 التوقيع الإلكتروني:

يتمثل التوقيع في علامة شخصية خاصة ومميزة يضعها الشخص باسمه أو بصمته أو أي وسيلة أخرى على مستند للإقرار والالتزام بمضمونه.

لقد كان المشرع قبل تعديل القانون المدني يعترف بالإمضاء فقط (الخطي)، لكن بتعديل القانون رقم 05-10، قد نص على التوقيع والبصمة.

والتوقيع الإلكتروني يحاكي التوقيع التقليدي.

حيث نصت عليه الفقرة 2 من المادة 327 بقولها: "يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 41".

ويكون التوقيع الإلكتروني صحيحاً:

- الكتابة القابلة للفهم والقراءة.
- إمكانية الاحتفاظ بالمحرر الإلكتروني.
- إمكانية استرجاع المحررات الإلكترونية المحفوظة.
- التوقيع والموثوقية (عبيدات، 2005، ص 97).

### 4. حجية الدليل الإلكتروني على عقود التجارة الإلكترونية:

إن التعديل الجديد في قواعد الإثبات المدنية، باعتماد الإثبات الإلكتروني كطريقة لها نفس الحجية والصفة القانونية والقضائية للمحرر الورقي (القانون رقم 05-10). وقد كانت نية المشرع الجزائري في تعديله للقانون المدني هو مسايرة التطورات الحديثة، لكن بقيت المادتان 323 مكرر و 327 قيد الانتظار إلى غاية 2015، أي بعد عشر سنوات ليصدر القانون رقم 03-15 المتعلق بعصرنة العدالة، والقانون رقم 04-15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين.

### 1.4 حجية إثبات المحرر الإلكتروني في التشريع الجزائري:

إن المشرع الجزائري قبل التعامل بالمحرمات الإلكترونية والإعتراف بها كأدلة للإثبات، قد منحها الحقبة الكاملة كما اعترف بالتوقيع الإلكتروني وأعطاه نفس حجية التوقيع التقليدي وهذا ما جاء به قانون اليونيسفرايم النموذجي للتجارة الإلكترونية. وهذا ما كرسه في قانون التوقيع والتصديق الإلكتروني، أي أن المشرع الجزائري قد ساوى بين الكتابة الورقية والإلكترونية كأدلة للإثبات.

#### 2.4 سلطات القاضي في تقدير المحرر الإلكتروني:

تعتبر المحرمات وسيلة من وسائل الإثبات، وتخضع كل قاعدة عامة كغيرها من الأدلة لمبدأ حرية القاضي في الاقتناع. إن القاضي يملك الحق في البث في كل نزاع قائم حول الإثبات بالكتابة، فله الصلاحية الكاملة في أعمال سلطة التقديرية في تفحص الشروط القانونية المطلوبة في الدليل وتقدير مدى مصداقيته، فالقاضي وإلى غاية تعديل القانون المدني، بموجب القانون رقم 05-10، لم يكن يتعامل في ملفه إلا مع الأدلة الورقية والتوقيع اليدوي، وهو مطالع الآن بعد مجيء قانون التجارة الإلكترونية منذ 2018 (القانون رقم 05-18) بالتعامل مع دليل من نوع جديد وله نفس حجية الدليل التقليدي.

ثم إن التأكد من صحة المحرر الإلكتروني أو التوقيع هي من المسائل الدقيقة التي تحتاج الاضطلاع بالوسائل الحديثة. بالإضافة إلى وجود تعديل قانون الإثبات في المواد التجارية والمدنية ليعتمد التوقيع الإلكتروني الرقمي، والإعتراف بالرسائل الإلكترونية، وقبول الدليل الرقمي (سما، د.ت.ن، ص11).

#### 3.4 البحث في الوسائط الافتراضية:

إن البحث على الأدلة الإلكترونية في الأوساط الافتراضية يستوجب طرق ومناهج بحث متخصصة ومتطورة، فيجب أن تكون فرق البحث والتحري على نفس المستوى من الذكاء الذي يتمتع به المجرمون في تقصي الدليل. فالتحريات في الأوساط الافتراضية تتطلب معرفة عملية معقدة ومهارة فائقة، وقد أولى المشرع عناية خاصة بمن يتولى البحث والتحري عن الدليل الإلكتروني.

وذلك من خلال الضبطية القضائية المتخصصة التي أحدثت بموجب القانون 09-04 المنشئ للهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، حيث تتولى هذه الهيئة عمليات التنسيق والبحث والتحريات القضائية حول الجرائم المتصلة بالمعلومات، كما حدد المرسوم الرئاسي رقم 15-256، تشكيلية وتنظيم وكيفيات سير الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها.

إضافة إلى أن مصالح الشرطة مزودة في كل ولاية بفرقة متخصصة بمكافحة الجرائم المعلوماتية، وكذلك أنشأ المشرع على مستوى جهاز الدرك الوطني مركز وقاية من الجرائم الإعلام الآلي والمعلوماتية ومكافحتها.

لقد نص المشرع الجزائري الدليل الكتابي بالصدارة في إثبات التصرفات القانونية المدنية الغير محددة القيمة أو التي تزيد من قيمتها عن 100.000 دج. وبعدها تأتي باقي أدلة الإثبات كل حسب قوته الإلزامية لدى القاضي.

فالكتابة تكون كشرط لإثبات العقود، فإنها تتنوع المحرمات المكتوبة إلى محرمات رسمية يجرها موظف عمومي أو ضابط عمومي أو شخص مكلف بحزمة عامة. وإلى محرمات عرفية يقوم بتحريها أصحاب الشأن فيما بينهم.

ونتيجة لتطور المعاصر، ظهر شكل جديد للكتابة والمحرمات والتوقيع وهو الأسلوب الإلكتروني عبر الأحرف والأرقام والرموز والإشارات الضوئية وغيرها.

فقد عمد المشرع الجزائري إلى إدخال التوقيع الإلكتروني كتقنية جديدة بموجب تعديل القانون المدني رقم 05-10، وهذا من خلال نص المادة 323 مكرر والتي نصت على ما يلي: "تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، مهما كانت الوسيلة التي تتضمنها وكذا طرق إرسالها"، أما المحرمات العرفية، فقد كان موقف المشرع الجزائري فيها

واضحاً، ناهيك عن المادة 323 مكرر فقد تناول في تعديله المادة 327 التوقيع الإلكتروني باعتبار أن التوقيع هو ثاني ركن أساسي من في الورقة العرفية بعد الكتابة الإلكترونية والتي اعترف بها المشرع في المادة 323 مكرر. ويكون بذلك المشرع قد استبعد كل من الإقرار واليمين والشهادة كأدلة إثبات العقد الإلكتروني (القانون رقم 75-58).

### 5. خاتمة:

جاءت أغلب القوانين التي سعت إلى تنظيم كيفية إثبات المعاملات التجارية التي تتم عبر وسائل الاتصال الإلكترونية بمنهجية محددة تتمثل في رفع حجية المحررات الإلكترونية إلى مرتبة المحررات الورقية.

### -النتائج:

- 1- تبين المشرع الجزائري لقانون التجارة الإلكترونية سنة 2018 وتبنى قبل ذلك قانونين التوقيع والتصديق الإلكتروني.
- 2- لقد عدل المشرع الجزائري القانون المدني بتضمين نصوصه مواد تتعلق بالإثبات الإلكتروني سواء كان بالكتابة الرقمية الرسمية والعرفية.
- 3- لقد ساوى المشرع من حيث القوة العقودية بين دليل الكتاب الرسمي التقليدي والدليل الرقمي.

### -التوصيات:

- 1- لم يقم المشرع الجزائري بإصدار قانون خاص بالإثبات الإلكتروني.
- 2- إن قصور النصوص المتعلقة بالإثبات الإلكتروني يجعل من القاضي يستعين بالسلطة التقديرية.
- 3- لا بد أن يتحقق تنظيم تشريعي خاص بالمعاملات الإلكترونية وطرق الإثبات فيها.

### 6. قائمة المراجع:

#### • الكتب:

- خالد ممدوح إبراهيم، (2010)، إثبات العقود والمراسلات الإلكترونية، دار الجامعية، مصر، ص 17 .
- عمر خالد زريقات،(2007)، عقد التجارة الإلكترونية (عقد البيع عبر الإنترنت، دراسة تحليلية)، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ط1، ص 78 .
- زهر بن سعيد،(2014)، النظام القانوني لعقود التجارة الإلكترونية، دار الهومة، الجزائرية، ص 44 .
- لعشب محفوظ بن حامد، (1990)، عقد الإذعان في القانون المدني الجزائري والمقارن، المؤسسة الوطنية للكتاب، الجزائر، بدون رقم طبعة، ص 24 .
- لوونس محمد عبيدات،(2008)، إثبات المحرر الإلكتروني، دار الثقافة، ص 97 .
- مناصري يوسف، (2018)، الدليل الإلكتروني في القانون الجزئي، دار الخلدونية، ص 32 .

#### • الأطروحات:

- سليمان مصطفى، 2019، وسائل الإثبات وحجتها في عقود التجارة الإلكترونية في التشريع الجزائري والمقارن، رسالة دكتوراه، جامعة أحمد دراية، أدرار، ص 112 .

#### • المقالات:

- درماش بن عزوز، (2011)، حماية المستهلك في مجال التجارة الإلكترونية، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والاقتصادية والسياسية، العدد 2، جوان، ص 378 .
- الصالحين محمد العيش، (2013)، الجوانب القانونية لاستخدام المعلوماتية في المعاملات التجارية، مجلة الحقوق، العدد 2، السنة 37، يونيو، ص 541 .
- مشني أمال، التجارة الإلكترونية في الجزائر، مجلة البحوث والدراسات القانونية السياسية، العدد الثالث عشر.

#### ● المداخلات:

- نصر الدين سمار، إلياس بن ساسي، محاولة تأهيل النظام القانوني للتجارة الإلكترونية في الجزائر، مداخلة بالملتقى الدولي حول التجارة الإلكترونية (د.ت.ن)، ص 11

#### ● القوانين:

- الأمر رقم 58-57، المؤرخ في 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم.
- قانون التجارة الإلكترونية رقم 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018.
- القانون المدني الجزائري.
- القانون رقم 04-02 المحدد للقواعد المطبقة على الممارسات التجارية، ج ر عدد 41 سنة 2004.
- القانون رقم 09-04 المؤرخ في 05 أوت 2009، (ج ر عدد 47).
- القانون رقم 18-05، ج ر المتعلق بالتجارة الإلكترونية.
- قانون رقم 05-10، المؤرخ في 20 جوان 2005 المتضمن القانون المدني (ج ر عدد 44).
- المرسوم التنفيذي رقم 16-142، ج ر عدد 28 لسنة 2016.
- المرسوم الرئاسي رقم 15-256 المؤرخ في 8 أكتوبر 2015.

## The Bitcoin and the future of Cryptocurrencies

### البيتكوين ومستقبل العملات المشفرة

<b>E.D. Boukeltoum Omar</b>	<b>D.Benaichouche Mohamed</b>
University of Medea, Algeria	University of Medea, Algeria
omar.boukeltoum@gmail.com	benaichouche1@yahoo.com

#### Abstract:

This research paper aims to provide a literary review of the concepts of cryptocurrencies as well as the blockchain technology responsible for it, as it is an attempt to answer the question if the bitcoin currency can enjoy the characteristics of money or current payment instruments, with a view of the history and method of working of Cryptocurrencies based on the reports published by the effective financial institutions , As well as providing a summary of its financial and legal performance, while giving the most important potential threats to international security and difficulties in its spread.

The increasing popularity of cryptocurrencies is linked to its importance in settling international financial transactions as well as its role as a tool for non-cash payments on a global scale. Consequently, it may obtain greater public acceptance based on its performance in the near future in facing legislative, economic and security obstacles.

**Keywords:** Cryptocurrencies, Bitcoin, Blockchain technology, Legal status of cryptocurrencies,

**JEL:** E400, G290, G280, K340.

#### ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية لتقديم مراجعة أدبية لمفاهيم العملات المشفرة وكذا تكنولوجيا البلوكتشين المسؤولة عنها، كونها محاولة للإجابة على السؤال إذا كان يمكن لعملة البيتكوين التمتع بخصائص النقود أو وسائل الدفع الحالية، مع عرض تاريخ وطريقة عمل العملات الافتراضية بناءً على التقارير التي المنشورة من المؤسسات المالية الفاعلة، وكذا تقديم تلخيص حول الأداء المالي والقانوني لها مع إعطاء أهم التهديدات المحتملة للأمن الدولي، والصعوبات في انتشارها.

إن التزايد في شعبية العملات المشفرة هو مرتبط مع أهميتها في تسوية التعاملات المالية الدولية وكذا دورها كأداة للمدفوعات غير النقدية على نطاق عالمي. وبالتالي قد تحظى بقبول عام أكبر بناءً على أداها في المستقبل القريب في مواجهة العقبات التشريعية، الاقتصادية والأمنية.

**الكلمات المفتاحية:** العملات المشفرة ، البيتكوين، تكنولوجيا البلوكتشين ، الوضع القانوني للعملات المشفرة .

**JEL:** E400, G290, G280, K340.

## 1.INTRODUCTION

Bitcoin is a digital cryptocurrency that has attracted substantial interest in recent years from the general public, profit-seekers, risk-takers, academic practitioners, and last but not least, economists. Although it is referred to as new, Bitcoin has existed since 2009 and is rooted in technology that goes back even further. It was the first established cryptocurrency, with the first trade in 2010. Since 2015, Bitcoin has attracted even more attention because of its increase in value and volume of exchange. The Bitcoin system maintains a global, distributed cryptographic ledger of transactions, or blockchain, through a consensus algorithm running on hardware scattered around the world. This paper discusses the nature of cryptocurrency and blockchain, how it works, and the present status of Bitcoin blockchain in different countries around the world.

After the development in Bitcoin prices from 2013 to these days in 2021, more businesses started to accept Bitcoin payments, and people became more eager to pay with this currency.

One of the reasons for identifying cryptocurrencies is the limited number of Literature and sources available on the international market. It appears that researchers are treating cryptocurrencies as a passing method or experiment, rather than an effective payment method that could revolutionize our view of money. It should be noted that Bitcoin is gaining larger markets and audiences day after day as the investment of the richest man in the world Elon Musk.

The aim of this research paper is to analyze the way in which the Bitcoin function in the modern world and to achieve this we must Answer the following questions:

**Can bitcoin overcome all legislative, economic and security obstacles to reach the level of current payment instruments or money?**

In order to answer the current problem, it must be divided into sub-questions and hypotheses.

1- Can bitcoin and virtual money have the same characteristics as money or payment instruments?

H1: Yes, Bitcoin can have the same characteristics of money or payment instruments and help in money and values transfer.

2- Can bitcoin be considered as an instrument of payment and gain international public acceptance?

H2: Bitcoin is not universally accepted, but rather a relative acceptance.

3- Can bitcoin overcome all legislative, economic, and even security obstacles?

H3: Yes, with some improvement, modification, and framing, Bitcoin can overcome the aforementioned obstacles.

After the introduction the research paper begins with the theoretical part, concerning the blockchain and its functions, In order to achieve the research purpose, it is also essential to learn about the typology of Cryptocurrencies and the way in which Bitcoin works, including its acceptability as an instrument of payment.

Then in the next section we will look at both the legal situation of cryptocurrencies specially Bitcoin , and the evaluation of BTC prices.

At the end of this research paper, we will answer the questions in the introduction and discuss some of the findings.

## 2.LITERATURE REVIEW:CRYPTOCURRENCIES AND BLOCKCHAIN

In the section, we attempt to present and cover the most important definitions and concepts related to both the **blockchain** and the **cryptocurrencies** and the most important characteristics related to them from a point of view the policy makers like **ECB, IMF, BIS, EBA, ESMA, World Bank and FATF.**

### 2.1.What is blockchain?

Blockchain is a particular type or subset of so-called distributed ledger technology (“DLT”).

#### 2.1.1.Defining blockchain: blockchain technology with many faces

DLT is a way of recording and sharing data across multiple data stores (also known as ledgers), which each have the exact same data records and are collectively maintained and controlled by a distributed network of computer servers, which are called nodes (**LOOVERBOSCH, 2018, p. 193**)

Blockchain is a mechanism that employs an encryption method known as cryptography and uses (a set of) specific mathematical algorithms to create and verify a continuously growing data structure( – to which data can only be added and from which existing data cannot be removed)– that takes the form of a chain of “transaction blocks”, which functions as a distributed ledger (**NATARAJAN & GRADSTEIN, 2017, p. 1**)

In practice, blockchain is a technology with many "faces". It can exhibit different features and covers a wide array of systems that range from being fully open and permissionless to permission (**WITZIG & SALOMON, 2018, p. 7**).

#### 2.1.2.How a blockchain works: the basics

##### a. The blockchain is a distributed database

In simple terms, the blockchain can be thought of as a distributed database. Additions to this database are initiated by one of the members (i.e. the network nodes), who creates a new "block" of data, which can contain all sorts of information. This new block is then broadcasted to every party in the network in an encrypted form (utilizing cryptography) so that the transaction details are not made public.

Those in the network (i.e. the other network nodes) collectively determine the block’s validity in accordance with a pre-defined algorithmic validation method, commonly referred to as a “consensus mechanism”, Once validated, the new “block” is added to the blockchain, which essentially results in an update of the transaction ledger that is distributed across the network.

In principle, this mechanism can be used for any kind of value transaction and can be applied to any asset that can be represented in a digital form (**CPMI, 2015, pp. 8-9**).

##### b. Transaction “blocks” are signed with a digital signature using a private key

Every user on a blockchain network has a set of two keys. A private key, which is used to create a digital signature for a transaction, and a public key, which is known to everyone on the network. A public key has two uses :

- it serves as an address on the blockchain network;
- it is used to verify a digital signature / validate the identity of the sender.

##### c. Bye-bye middleman?

One of the key advantages of blockchain technology is that it allows simplifying the execution of a wide array of transactions that would normally require the

intermediation of a third party (e.g. a custodian, a bank, a securities settlement system, broker-dealers, a trade repository, ...).

In essence, blockchain is all about decentralizing trust and enabling decentralized authentication of transactions.

Simply put, it allows to cut out the “middleman”. In many cases, this will likely lead to efficiency gains. However, it is important to underscore that it may also expose interacting parties to certain risks that were previously managed by these intermediaries. For instance, the Bank for International Settlements (“BIS”) recently warned in a report of 2017 titled Distributed ledger technology in payment, clearing, and settlement, that the adoption of blockchain technology could introduce new liquidity risks. More, in general, it seems that when an intermediary function as a buffer against important risks, such as systemic risk, he cannot simply be replaced by blockchain technology (CPMI, 2015, p. 19).

### **2.1.3. The blockchain consensus mechanisms**

In principle, any node within a blockchain network can propose the addition of new information to the blockchain. In order to validate whether this addition of information (for example a transaction record) is legitimate, the nodes have to reach some form of agreement. Here a “consensus mechanism” comes into play. In short, a consensus mechanism is a predefined specific (cryptographic) validation method that ensures a correct sequencing of transactions on the blockchain. In the case of cryptocurrencies, such sequencing is required to address the issue of “double-spending” (i.e. the issue that one and the same payment instrument or asset can be transferred more than once if transfers are not registered and controlled centrally).

A consensus mechanism can be structured in a number of ways. Hereinafter, the two best-known – and in the context of cryptocurrencies also most commonly used – examples of consensus mechanisms will be briefly discussed: the Proof of Work (“PoW”) mechanism and the Proof of Stake (“PoS”) mechanism (HOUBEN, 2015, p. 195).

#### **a. Proof of Work (PoW)**

In a PoW system, network participants have to solve so-called “cryptographic puzzles” to be allowed to add new “blocks” to the blockchain. This puzzle-solving process is commonly referred to as “mining”. In simple terms, these cryptographic puzzles are made up out of all information previously recorded on the blockchain and a new set of transactions to be added to the next “block”. Because the input of each puzzle becomes larger over time (resulting in a more complex calculation), the PoW mechanism requires a vast amount of computing resources, which consume a significant amount of electricity.

If a network participant (i.e. a node) solves a cryptographic puzzle, it proves that he has completed the work, and is rewarded with the digital form of value (or in the case of a cryptocurrency, with a newly minted coin). This reward serves as an incentive to uphold the network.

The cryptocurrency Bitcoin is based on a PoW consensus mechanism. Other examples include Litecoin, Bitcoin Cash, Monero, etc. (NATARAJAN & GRADSTEIN, 2017, p. 6)

#### **b. Proof of Stake (PoS)**

In a PoS system, a transaction validator (i.e. a network node) must prove ownership of a certain asset (or in the case of cryptocurrencies, a certain amount of coins) in order to participate in the validation of transactions. This act of validating

transactions is called “forging” instead of “mining”. For example, in the case of cryptocurrencies, a transaction validator will have to prove his “stake” (i.e. his share) of all coins in existence to be allowed to validate a transaction. Depending on how many coins he holds, he will have a higher chance of being the one to validate the next block (i.e. this all has to do with the fact that he has greater seniority within the network earning him a more trusted position).

The transaction validator is paid a transaction fee for his validation services by the Transacting parties. Cryptocurrencies such as Neo and Ada (Cardano) utilize a PoS consensus mechanism (**Young, 2018, p. 17**).

### c. Other mechanisms

The PoW and PoS mechanisms are far from the only consensus mechanisms currently in existence. Other examples include proof of service, proof of elapsed time and proof of capacity.

### 2.1.4. Blockchain technology can have many applications

While blockchain technology is often associated with digital or virtual currency schemes, payments, and financial services, its scope is much wider. Blockchain can theoretically be applied in a large variety of sectors (e.g. trade and commerce, healthcare, governance, ...). In addition, it has numerous potential applications. It could have an impact on the pledging of collateral, on the registration of shares, bonds, and other assets, on the transfer of property titles, on the operation of land registers, etc , As pointed out above, this study will only touch upon the subject of blockchain technology where this is meaningful for the research on cryptocurrencies and can be deemed relevant from the perspective of combating money laundering, terrorist financing and/or tax evasion.

## 2.2. What are cryptocurrencies?

### 2.2.1. Introduction

Establishing a definition of cryptocurrencies is no easy task. Much like blockchain, cryptocurrencies has become a "buzzword" to refer to a wide array of technological developments that utilize a technique better known as cryptography. In simple terms, cryptography is the technique of protecting information by transforming it (i.e. encrypting it) into an unreadable format that can only be deciphered (or decrypted) by someone who possesses a secret key (**Faulkner, 2016, p. 6**)

Cryptocurrencies such as Bitcoin, are secured via this technique using an ingenious system of public and private digital keys. Hereinafter we try to give a suitable definition of cryptocurrencies on the basis of a critical analysis of the definitions already developed by various concerned policy makers at European and international level (Houben, 2015, p. 195) .

### 2.2.2. The policy makers: ECB, IMF, BIS, EBA, ESMA, World Bank and FATF

Since the emergence of Bitcoin in 2009, the subject of cryptocurrencies has been scrutinized by various policymakers, who have each touched upon the subject in a different way (**Hileman & M. Rauchs, 2017, p. 15**):

#### a. ECB

The European Central Bank (“ECB”) has classified cryptocurrencies as a subset of virtual currencies. In a report on Virtual Currency Schemes of 2012, it defined such currencies as a form of unregulated digital money, usually issued and controlled by its developers, and used and accepted among the members of a specific virtual community (ECB, 2015, pp. 13-19).

It further clarified that three types of virtual currencies can be distinguished depending on the interaction with traditional currencies and the real economy:

- virtual currencies that can only be used in a closed virtual system, usually in online games (e.g. World of Warcraft Gold);

- virtual currencies that are unilaterally linked to the real economy: a conversion rate exists to purchase the currency (with traditional money) and the purchased currency can subsequently be used to buy virtual goods and services (and exceptionally also to buy real goods and services) (e.g. Facebook Credits);

- virtual currencies that are bilaterally linked to the real economy: there are conversion rates both for purchasing virtual currency as for selling such currency; the purchased currency can be used to buy both virtual as real goods and services.

Cryptocurrencies, such as Bitcoin, are virtual currencies of the latter type: they can both be bought with traditional money as sold against traditional money, and they can be used to buy both digital and real goods and service (BANQUE DE FRANCE , 2013, p. 2)

In a more recent report of 2015 titled Virtual Currency Schemes – a further analysis, the ECB put forward a "second", and largely updated, the definition of virtual currencies. It defined virtual currencies as digital representations of value, not issued by a central bank, credit institution or e-money institution, which in some circumstances can be used as an alternative to money. It also clarified that cryptocurrencies, such as Bitcoin, constitute a decentralized bi-directional (i.e. bilateral) virtual currency (HOUBEN, 2015, p. 194)

#### **b. IMF**

Like the ECB, the International Monetary Fund ("IMF") has categorized cryptocurrencies as a subset of virtual currencies, which it defines as digital representations of value, issued by private developers and denominated in their own unit of account. According to the IMF, the concept of virtual currencies covers a wider array of 'currencies', ranging from simple IOUs ("Informal certificates of debt" or "I owe you's") by issuers (such as Internet or mobile coupons and airline miles), virtual currencies backed by assets such as gold, and cryptocurrencies such as Bitcoin (VANDEZANDE, 2018, pp. 75-76).

#### **c. BIS**

The Committee on Payments and Market Infrastructures ("CPMI"), a body of the Bank for International Settlements ("BIS"), has qualified cryptocurrencies as digital currencies or digital currency schemes.

These schemes are said to exhibit the following key features:

- they are assets, the value of which is determined by supply and demand, similar in concept to commodities such as gold, yet with zero intrinsic value;

- they make use of distributed ledgers to allow remote peer-to-peer exchanges of electronic value in the absence of trust between parties and without the need for intermediaries;

- they are not operated by any specific individual or institution.

#### **d. EBA**

The European Banking Authority ("EBA") has suggested to refer to cryptocurrencies as virtual currencies, which it defines as digital representations of value that are neither issued by a central bank or public authority nor necessarily attached to a fiat currency

but are used by natural or legal persons as a means of exchange and can be transferred, stored or traded electronically (**ECB, 2015, p. 4**).

**e. ESMA**

The European Securities and Markets Authority (“**ESMA**”) has recently also referred to cryptocurrencies as virtual currencies, in a pan-European warning issued in cooperation with the European Insurance and Occupational Pensions Authority (“**EIOPA**”) and the EBA. Fully in line with the EBA’s definition, virtual currencies are defined as digital representations of value that are neither issued nor guaranteed by a central bank or public authority and do not have the legal status of currency or money (**IMF, 2016, p. 7**).

**f. World Bank**

The World Bank has classified cryptocurrencies as a subset of *digital currencies*, which it defines as digital representations of value that are denominated in their own unit of account, distinct from money, which is simply a digital payment mechanism, representing and denominated in fiat money.

Contrary to most other policymakers, the World Bank has also defined cryptocurrencies itself as digital currencies that rely on cryptographic techniques to achieve consensus (**CPMI, 2015, pp. 4-7**)

**g. FATF**

Like many other policymakers, the Financial Action Task Force (“**FATF**”) has approached cryptocurrencies as a subset of virtual currencies, which it defines as digital representations of value that can be digitally traded and function as :

- a medium of exchange;
- a unit of account;
- a store of value, but do not have legal tender status (i.e., when tendered to a creditor, are a valid and legal offer of payment) in any jurisdiction.

It further suggests that virtual currencies can be divided into two basic types:

- convertible virtual currencies that have an equivalent value in real currency and can be exchanged back-and-forth for real currency; these virtual currencies can be of a centralized or a decentralized nature (i.e. they can either have a central administrating authority that controls the system or no central oversight at all);
- non-convertible virtual currencies that are specific to a particular virtual domain or world (e.g. a Massively Multiplayer Online Role-Playing Game like World of Warcraft), and under the rules governing its use, cannot be exchanged for fiat currency.

Cryptocurrencies like Bitcoin are virtual currencies of the first type, that can, according to the FATF, be defined as math-based, decentralized convertible virtual currencies that are protected by cryptography (**EBA, 2014, p. 11**).

**2.2.3.Summary**

The main conclusion that can be drawn from the different perspectives set out above, is that there is no generally accepted definition of the term cryptocurrencies available in the regulatory space. Even more, most policymakers have refrained from defining the term altogether. Amongst those cited above, only the World Bank and the FATF have put forward a clear-cut definition. It is clear, however, that most policymakers approach cryptocurrencies as a subset or a form of virtual or digital currencies.

If we try to summarize all the above definitions, a good summary could be that a cryptocurrency is “a digital representation of value that :

- is intended to constitute a peer-to-peer (“P2P”) alternative to government-issued legal tender,
- is used as a general-purpose medium of exchange (independent of any central bank),
- is secured by a mechanism known as cryptography and
- can be converted into legal tender and vice versa”.

Hereinafter we will shed some light on the concept of cryptocurrencies (or coins; we will use both terms interchangeably hereinafter), more, in particular, the dividing line with other, neighboring concepts, which should nevertheless be distinguished from cryptocurrencies.

#### **2.2.4. Who are the players involved?**

The cryptocurrency market is a new playing field where different actors each play a particular role. To shed some more light on how the market works, and without attempting to be exhaustive, we will hereinafter further identify the key players.

##### **a. Cryptocurrency users**

A first, and very important, the player is the "cryptocurrency user". A cryptocurrency user is a natural person or legal entity who obtains coins to use them (**ESMA, EBA, & EIOPA, 2017, p. 1**):

- to purchase real or virtual goods or services (from a set of specific merchants),
- to make P2P payments,
- to hold them for investment purposes (i.e. in a speculative manner).

Without trying to be exhaustive, a cryptocurrency user can obtain his coins in a number of ways:

- Firstly, he can simply buy his coins on a cryptocurrency exchange using fiat money or another cryptocurrency;

- Secondly, he can buy his coins directly from another cryptocurrency user (i.e. through a trading platform – this form of exchange is often referred to as a “P2P exchange”);

- Thirdly, if a cryptocurrency is based on a PoW consensus mechanism, he can mine a new coin (i.e. participate in the validation of transactions by solving of a “cryptographic puzzle” and be rewarded a new coin);

- Fourthly, in some cases he can obtain his coins directly from the coin offeror, either as part of a free initial offering of coins (e.g. on the Stellar network Lumens (XLM) are being given away for free) or in the framework of a crowd sale set-up by the coin offeror (e.g. a large bulk of ether (cf. Ethereum) was sold in a crowdsale to cover certain development costs);

- Fifthly, if he sells goods or services in exchange for cryptocurrency, he can also receive coins as payment for those goods or services;

- Sixthly, in case of a “hard fork”<sup>84</sup> of a coin’s blockchain, he will automatically obtain an amount of the newly created coin; and

- Finally, he can receive coins as a gift or donation from another cryptocurrency user (NATARAJAN & GRADSTEIN, 2017, p. 4)

##### **b. Miners**

A second player is the "miner" who participates in validating transactions on the blockchain by solving a "cryptographic puzzle". As explained above, the process of mining relates to cryptocurrencies that are based on a PoW consensus mechanism. A miner supports the network by harnessing computing power to validate transactions and is rewarded with newly mined coins (i.e. through an automatic decentralized new

issuance). Miners can be cryptocurrency users, or, more commonly, parties who have made a new business out of mining coins to sell them for fiat currency (such as US dollar or Euro) or for other cryptocurrencies. Some miners group in so-called pools of miners to bundle computing power (**ECB, 2015, p. 7**).

At present, the risks associated with so-called “mining businesses” appear to be underestimated. We will further elaborate on this below.

### c. Cryptocurrency exchanges

The third group of key players is the so-called "cryptocurrency exchanges". Cryptocurrency exchanges are persons or entities who offer exchange services to cryptocurrency users, usually against payment of a certain fee (i.e. a commission). They allow cryptocurrency users to sell their coins for fiat currency or buy new coins with fiat currency. They usually function both as a course and as a form of exchange office. Examples of well-known cryptocurrency exchanges are Bitfinex, HitBTC, Kraken and Coinbase GDAX.

It is important to note that some exchanges are pure cryptocurrency exchanges, which means that they only accept payments in other cryptocurrencies, usually Bitcoin (for example Finance), whilst others also accept payments in fiat currencies such as US dollar or Euro (for example Coinbase). Furthermore, many cryptocurrency exchanges only allow their users to buy a particular selection of coins.

It should also be noted that many cryptocurrency exchanges (i.e. both regular and pure cryptocurrency exchanges) operate as custodian wallet providers (for example Bitfinex).

In general cryptocurrency exchanges offer their users a wide array of payment options, such as wire transfers, PayPal transfers, credit cards, and other coins. Some cryptocurrency exchanges also provide statistics on the cryptocurrency market (like trading volumes and volatility of the coins traded) and offer conversion services to merchants who accept payments in cryptocurrencies (**Report from the European Commission to the European Parliament, 2017, p. 85**).

### d. Trading platforms

In addition to cryptocurrency exchanges, so-called “trading platforms” also play an important role in the exchange of cryptocurrencies (and, most notably, allow cryptocurrency users to buy coins with cash). Trading platforms are market places that bring together different cryptocurrency users that are either looking to buy or sell coins, providing them with a platform on which they can directly trade with each other (i.e. an “eBay” for cryptocurrencies).

Trading platforms are sometimes referred to as “P2P exchanges” or “decentralized exchanges”. They differ from cryptocurrency exchanges in a number of ways. First and foremost, they do not buy or sell coins themselves. Secondly, they are not run by an entity or company that oversees and processes all trades, but they are operated exclusively by software (i.e. there is no central point of authority). Trading platforms simply connect a buyer with a seller, allowing them to conduct a deal, online, or even locally in-person (i.e. a face-to-face trade, often executed in cash). A well-known example of a trading platform for Bitcoins is LocalBitcoins.

### e. Wallet providers

Another group of key players is the so-called "wallet providers". Wallet providers are those entities that provide cryptocurrency users digital wallets or e-wallets which are used for holding, storing and transferring coins. Simply put, a wallet holds a cryptocurrency user's cryptographic keys (see above). A wallet provider

typically translates a cryptocurrency user's transaction history into an easily readable format, which looks much like a regular bank account.

In reality, there are several types of wallet providers:

- Hardware wallet providers that provide cryptocurrency users with specific hardware solutions to privately store their cryptographic keys (e.g. Ledger Wallet, ...);
- Software wallet providers that provide cryptocurrency users with software applications which allow them to access the network, send and receive coins and locally save their cryptographic keys (e.g. Jaxx);
- Custodian wallet providers that take (online) custody of a cryptocurrency user's cryptographic keys (e.g. Coinbase).

#### **f. Coin inventors**

There are also those players who are referred to as "coin inventors". Coin inventors are individuals or organizations who have developed the technical foundations of a cryptocurrency and set the initial rules for its use. In some cases, their identity is known (e.g. Ripple, Litecoin, Cardano), but ever so often they remain unidentified (eg. Bitcoin, Monero). Some remain involved in maintaining and improving the cryptocurrency's code and underlying algorithm (in principle without the administrator's powers), whilst others simply disappear (e.g. Bitcoin).

#### **g. Coin offerors**

A final group of key players to be distinguished are the "coin offerors". Coin offerors are individuals or organizations that offer coins to cryptocurrency users upon the coin's initial release, either against payment (i.e. through a crowdsale) or at no charge (i.e. in the framework of a specific (sign-up) program (e.g. Stellar – see below)), normally to fund the coin's further development or boost its initial popularity.

The coins these coin offerors offer to cryptocurrency users are created or pre-mined prior to the coin's official release / the coin's inception. Coins that are distributed this way are either partially pre-mined or pre-created (i.e. cryptocurrency users can still generate more coins after the release), or are fully pre-mined or pre-created. In the latter case, the coin offeror usually retains a large portion of the coins (e.g. this is the case with Stellar).

It is important to note that not all coins have an identifiable coin offeror, nor are all coins pre-mined or is its full supply pre-created.

A coin offeror can be the same person as the coin inventor, or another individual or organization (FATF, 2014, p. 7).

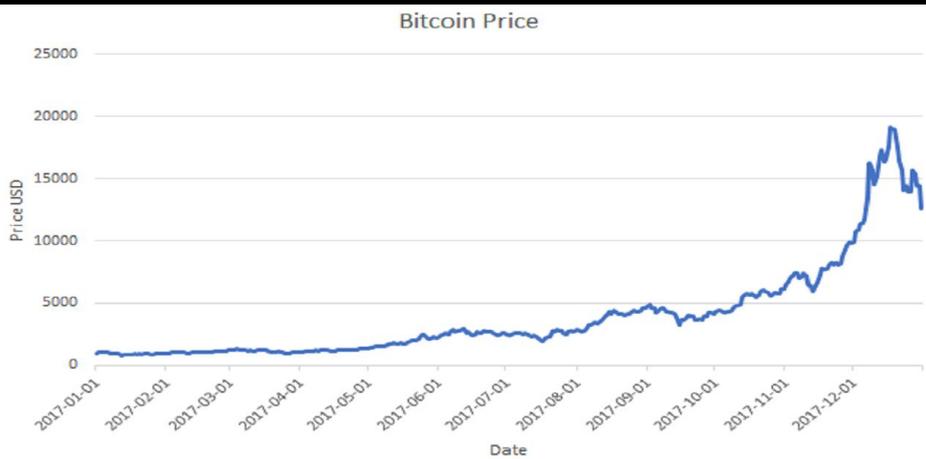
### **3.ANALYSIS AND EVALUATION OF THE BITCOIN PRICES; MARKET; AND LEGALITY.**

In this section, We will present an evaluation of the performance of Bitcoin in terms of prices.

#### **3.1.The Bitcoin prices development**

Bitcoin started to gain attention in late 2013 when the first governmental agency started to investigate Bitcoin (The U.S Senate Committee on Homeland Security and Governmental Affairs, 2013). Some of the hottest topics since then have been taxing of Bitcoin, security breaches in the digital marketplaces and money laundering. The financial crashes on the financial markets have contributed to the popularity of Bitcoin through a legitimacy crisis towards the financial institutions (Eisl, Gasser, & Weinmayer, 2015, p. 12).

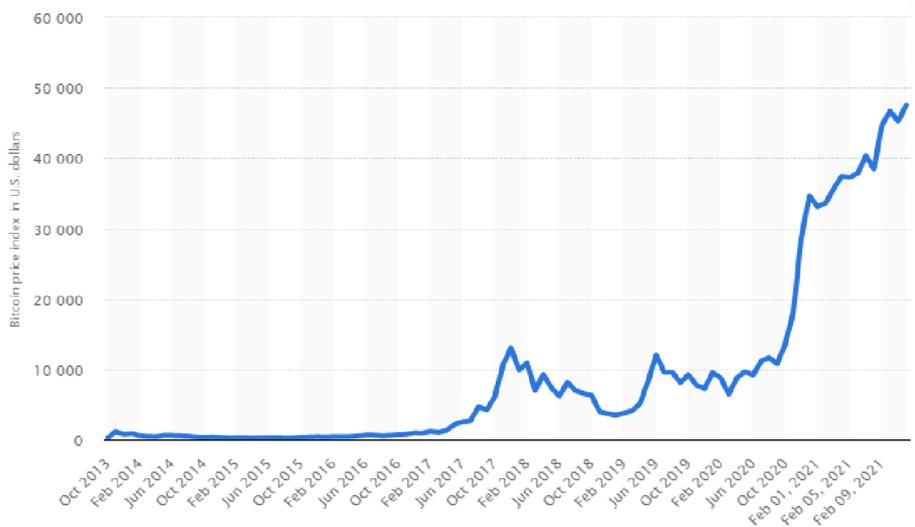
*Fig.1: shows the development of Bitcoin prices in USD from 2012 to 2017.*



**Source:** Camilla Law; Marja Vahlqvist: « Can Bitcoin be used as a hedge against the Swedish market? », Stockholm business school; 2017; p7.

In 2017, the world's most known cryptocurrency, Bitcoin, has shown an incredible price curve. Graph 1 demonstrates the Bitcoin price in 2017 when the price increased tenfold which has been the steepest slope so far. During the 10 years of Bitcoin's existence, approximately 80% of Bitcoins have been mined and the currency has become a widely recognized name through global media visibility.

**Fig.2: shows Bitcoin (BTC) price history from 2013 to February 12, 2021**

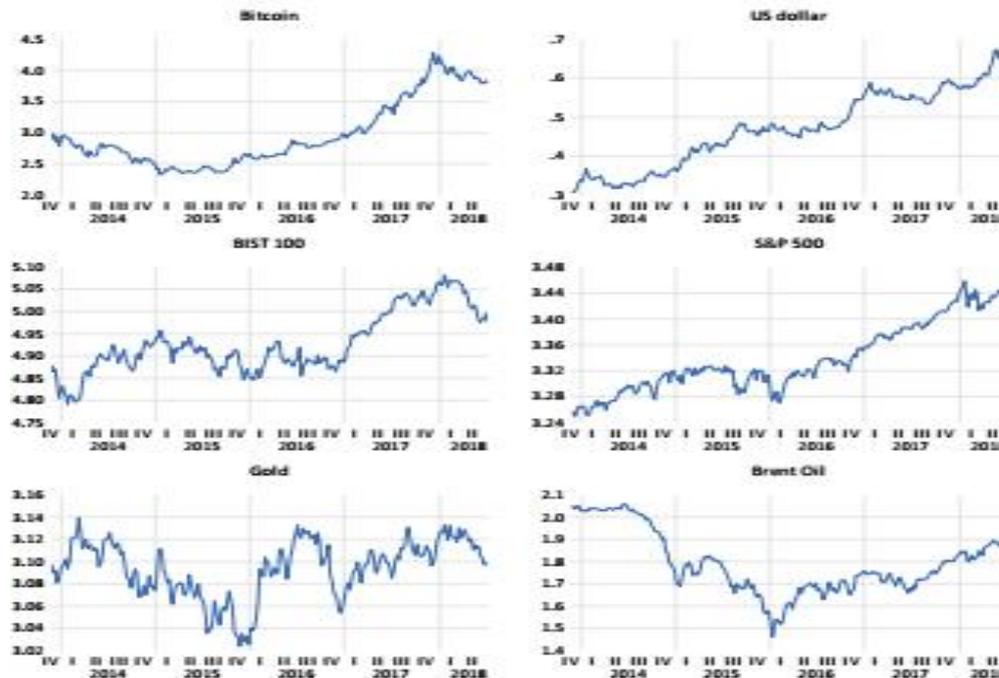


**Source:** Raynor de Best, « Bitcoin (BTC) price history from 2013 to February 12, 2021 », available on : <https://www.statista.com/statistics/326707/bitcoin-price-index/> consulted on :Feb 12, 2021

The virtual currency has had a volatile trading history since its creation in 2009. The first price hike occurred during 2013 when one bitcoin was trading at around 1,124 U.S. dollars in November. Four years later, bitcoin experienced a meteoric rise and reached record highs, with some exchanges having the price of a single bitcoin at approximately 20,000 U.S. dollars in late 2017. However, prices soon started to tumble in the months that followed. In the third quarter of 2020, there were around 18.5 million bitcoins in circulation worldwide, and the market capitalization of Bitcoin was approximately 200 billion U.S. dollars.

### 3.2.The relationships between Bitcoin and exchange rate, commodities and global indexes.

**Fig.3: shows bitcoin prices evolution and the other global prices**



**Source:** Mehmet Levent ERDAS; Abdullah Emre CAGLAR: Analysis of the relationships between Bitcoin and exchange rate, commodities and global indexes by asymmetric causality test, *EASTERN JOURNAL OF EUROPEAN STUDIES* Volume 9, Issue 2, December 2018; page 09.

Graph 2 reflects the evolution of Bitcoin, US dollar, gold, Brent oil, S&P 500 index and BIST 100 index between the years 2013 and 2018. As seen in Graph 2, the price or value of Bitcoin series has an increasing trend with high volatility and the price of one Bitcoin (BTC/USD) reached a new all-time high in 2017, the US dollar has been frequently uptrend by years but the level of gold is more balanced, and increases and decreases in Brent oil price are felt most heavily during 2013-2018. In general, it can be observed that the line of all variables has monotonically displayed increasing or decreasing trends between 2013 and 2018.

### 3.3.The Bitcoin market

The analysis of the Bitcoin market shows its main users that are :

- natural persons (irrespective of the reasons for possessing BTCs),
- businesses (e.g. vendors who accept payments in BTCs).
- BTC stock exchanges,
- BTC currency exchanges,
- operators of BTC cash machines.

Despite the fact that BTC's supply is continuously increasing as well as the interest in this form of payment, the research has shown that over 78% of the whole BTC, supply does not circulate in the system.

This is the money which is located in wallets and is treated as an investment (also BTCs that were forgotten by their owners and were the effect of the experiment with this currency before its value went up).

These Bitcoins have not been used in any transaction since they were obtained by their present owners.

Bitcoin is a part of an international tendency towards the increasing importance of cashless payments. In 2005 this share amounted to 34.6% in Poland (EU 67.8%), in 2010 – 54.5% (EU 75%). The popularity of making payments via online bank accounts has also been growing. In 2009 46% of the owners of a bank account in Poland accessed them online. In 2013 this percentage went up to 58%, and 79% of users made payments online very often (2009 r. – 73%).

Taking into consideration the growing interest in online and cashless payments it could be stated that Bitcoin is another stage in the development of the online payment market. Wallet software usually resembles online bank accounts in its interface and options.

One of the most popular and most often recommended methods of getting cryptocurrencies are stock exchanges. The most popular and has a significant proportion of total transaction volume are:

- BTC China – 52%;
- BitFinex – 20%;
- BTC-E – 6%;
- BitStamp – 6%.

Bitcoin stock exchanges are popular all over the world. It is demonstrated by the fact that there we can exchange Bitcoins for currencies. The most often exchanged currency through BTC stock exchanges are the Chinese yuan (59% share in all the transactions), the second one is the US dollar (37%), the eleventh one is the Polish zloty

What is interesting and not much in accordance with the idea of Bitcoin's inventor –anonymity, the majority of cash machines require that the user verifies their identity before starting the procedure, usually by scanning an ID card or a hand.

The use of BTC cash machines is especially useful for people arriving to another country who want to buy local currency (**Briere & Oosterlinck, 2015, p. 14**).

Banks usually charge for using traditional cash machines abroad, let alone currency-conversion fees. BTC cash machines do not make additional charges and the commissions taken by the companies that run them are small, especially if a tourist decides to visit a country that is not a member of the EU.

Data indicates that the largest proportion of BTC cash machines is located in the USA and in Canada. It is not surprising as the first BTC cash machine was used in Canada. Since 2013 the number of BTC cash machines in Canada has increased to over 300.

In the past, payment by telephone or payment card was a completely new concept. Nowadays many consumers cannot imagine that it is impossible to make payment with a payment card. A similar situation may take place in the future with payments in cryptocurrencies.

### **3.4. Present status and legality of bitcoin around the world**

Countries around the world have reacted to Bitcoin technology in different ways, as shown in Table 1. A few have banned the system outright; some have stopped short of regulation but have imposed taxes; some have acted to regulate or are in the process of taking such action; others are undecided about digital currencies in general. Because of the criminal potential and the difficulties with Bitcoin's taxation, governments of many countries are considering how to regulate, legalize or delegalize this currency. The most vigorous actions have been taken by the

USA. Since 2013 the companies that deal with the transfer of virtual currencies have been regarded as entities whose activity requires obtaining the license issued by the Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN). In accordance with American law, such companies must also collect data on transactions **(Franco, 2015, p. 48)**.

In the same year, the agency presented the project of a regulation that would introduce the obligation of registration for these Bitcoin users who hold it for commercial purposes. On the other hand, a court in Texas acknowledged Bitcoin as a currency because it enables us to purchase goods and services. In 2014 it was precise which companies and individuals are subject to the regulations from 2013, It was deemed that regulations donot apply to individuals and companies that **(Szymankiewicz, 2014, p. 29)** :

1. mine Bitcoin for their own internal use,
2. create or sell software for purchase and sale of virtual currencies,
3. purchase or sell a virtual currency so as to make an investment for their own use.

FinCEN introduces many regulations and proposals regarding virtual currencies, thus the USA may be considered a country that is the most interested in regulating Bitcoin’s legal status. However, not only the USA has noticed the risk posed by decentralized virtual currencies. Some countries (such as Russia 2015 and Thailand 2015) have chosen easier way and instead of thinking how to regulate virtual currencies, they simply acknowledged them as illegal, solving all the problems Table 1 shows the legal status of Bitcoin and other virtual currencies around the world.

**Table 1: Bitcoin’s legality in chosen countries**

Country	Legal status
China	Legal for individuals, illegal for financial institutions
Finland	Legal (it is regarded as a commodity)
France	Legal (unregulated)
India	Legal (unregulated, but the Central Bank has warned citizens against virtual currencies)
Iceland	Ban on purchasing Bitcoin abroad and accepting Bitcoin payments (Raymaekers 2014, pp. 36)
Japan	Legal (no regulations) (tvn24bis.pl 2015)
Jordan	Illegal for banks, stock exchanges and other financial and clearing institutions
Canada	Legal (still working on its regulation)
Colombia	Considering whether to ban BTC
Germany	Legal (status of private money)
Poland	Legal (no regulations) (pb.pl 2015)
Russia	Illegal
Singapore	Legal (authorities do not interfere in

	accepting BTC payments) (Ah Kun Ca 2014, pp. 47)
Switzerland	Legal (consider treating virtual currencies like any other currency)
Thailand	Illegal
USA	Legal (many regulations)

**Source:** Anna Wiśniewska; « Bitcoin as an example of virtual currency », Institute of Economic Research Working Papers No. 1/2016, p 27.

Despite the fact that Poland’s Ministry of Finance has underlined the risks from Bitcoin, it is still unregulated and its use is legal. In January 2015 there was a considerable dispute in the media over closing bank accounts of Bitcoin users, e.g. BPH bank blocked the account of a BTC stock exchange.

#### 4.RESULTS AND DISCUSION

##### Can bitcoin overcome all legislative, economic and security obstacles to reach the level of current payment instruments or money?

has been the most important research question at the beginning of this work or research paper. Having conducted necessary analyses it turns out that it is a very debatable issue, however, this work supports the hypotheses that Bitcoin is money. It is possible to say that it does not coincide with the presented theories of money.

Another sub-question was whether: Can bitcoin have the same money characteristics or payment instruments? And gain an international general acceptance? In this case, the analysis presented leaves no doubt: Bitcoin is a technology innovation used in the financial sector by IT solutions and has some money properties in addition to relatively proportional payment instruments.

But The idea of “ money of internet ” is a modern idea. In primitive times people agreed that a particular good would become money. Thus, in the twenty-first century, Bitcoin may be the new commodity that would become money by an IT (informations technologies) system.

If the subject of research is changing, science should change too. Perhaps there will appear a new approach towards the theory of money and the issues that today are disputable will become clear and obvious.

When it comes to the taxation and legal status of Bitcoin one should pay attention to the necessity of passing appropriate laws which regulate these issues. It is not only about the loss of state budget revenue from taxation, but also international security. It seems that there should be established an organization that would control if virtual currencies are not used to fund criminal activities. On the other hand, the existence of such an organization would be incompatible with the idea of Bitcoin as it is defined by anonymity and the lack of managing authority.

Whether we want it or not, cryptocurrencies will be present in our life, at least in the near future. There have been presented the examples of companies that are interested in developing the technology that makes Bitcoin’s existence possible. Even if virtual currencies end in complete failure, the IT infrastructure is worth being applied to other fields.

Bitcoin and other cryptocurrencies may be examined from various perspectives, not only economic. It may be treated as a sociological issue –the response of society to the increasing lack of trust in politicians and monetary authorities, caused by an international financial crisis, or an IT issue – focusing on the technical aspects of its functioning. Bitcoin is an up-to-date topic that has not been examined in detail, thus it is worth more attention from researchers.

The future of Bitcoin is unknown. This means that the progression of Bitcoin can go in any direction, which is currently and slowly evolving before our eyes. There are too many speculations and opinions regarding its future. So far, when cataloging the possibilities, three dissimilar outcomes rise to the top:

1. Bitcoin becomes a globally recognized currency used all over the place, possibly even eliminating cash and credit cards.
2. Bitcoin remains active and fine, but performs in the background. Rather than being a major currency, it could function as an attribute and an accompaniment to the global financial sector. Just as the English language has spread around the world without eliminating existing languages, Bitcoin could spread around the world as a global payment system, coexisting with other world currencies.
3. Bitcoin prices collapse to their inherent value. The collapse could take the form of a sudden fizz or a slow fade over time. Either way, it ceases to survive in the public eye and is ultimately forgotten as the years pass.

## 5.CONCLUSION

In conclusion, it can be believed that Bitcoin does have a prospective for greater universal acceptance, depending on whether the focus is on quick, inexpensive, and convenient transactions. This focus would necessitate simple, more consumer-friendly services, even for those who do not wish to understand the technicalities behind it. The path to such permanent establishment requires that the system remain fully transparent and secure, that a network effect take place, and that the Bitcoin ecosystem be strengthened and made more dependable. Bitcoin might not, by definition, be a new currency, but it has laid the foundation for potentially improving money as we know it now.

## 6.Bibliography List

### Journal articles :

1. Briere, M., & Oosterlinck, K. (2015). *Virtual Currency, Tangible Return: Portfolio Diversification with Bitcoin*. Journal of Asset Management, vol 16(6).
2. D., R., & A, S. (2015). *Quantitative Analysis of the Full Bitcoin Transaction Graph*.
3. Eisl, A., Gasser, S., & Weinmayer, K. (2015). Caveat Emptor: Does Bitcoin Improve Portfolio Diversification? *SSRN Electronic Journal* , p. 12.
4. Faulkner, J. (2016). *Getting started with Cryptography in .NET*. Munchen: BookRix.
5. Franco, p. (2015). *Understanding Bitcoin. Cryptography, Engineering, and Economics*. Chichester.
6. HILEMAN, G., & M. RAUCHS. (2017). *Global Cryptocurrency Benchmarking Study*. Cambridge Centre for Alternative Finance.
7. HOUBEN, R. (2015). Bitcoin: there two sides to every coin. ICCLR, Vol. 26, Issue 5.
8. LOOVERBOSCH, M. V. (2018). Crypto-effect: tussen bedroom en daad. TRV-RPS.
9. NATARAJAN, H., & GRADSTEIN, S. K. (2017). *Distributed Ledger Technology (DLT) and blockchain*. Washington, D.C, World Bank Group, FinTech note, no. 1., USA: World Bank Group, FinTech note, no. 1.
10. Szymankiewicz. (2014). *Bitcoin*. Wirtualna waluta internetu, Japonia rezygnuje z regulacji bitcoinów.
11. VANDEZANDE, N. (2018). *Virtual currencies: a legal framework*. Antwerp, Intersentia.

12. WITZIG, P., & SALOMON, V. (2018). Cutting out the middleman: a case study of blockchain-induced reconfigurations in the Swiss Financial Services Industry. *the Circulation of Wealth- Université de Neuchâtel* , p 7.

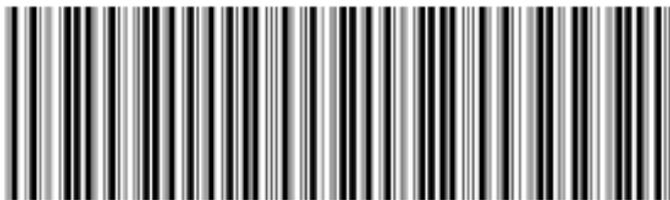
### Reports:

13. Report from the European Commission to the European Parliament. (2017). COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Brussels.
14. IMF. (2016). Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. IMF Staff Discussion Note.
15. FATF. (2014). Virtual Currencies – Key Definitions and Potential AML/CFT Risks.
16. CPMI. (2015). Digital currencies. Bank for International Settlements.
17. BANQUE DE FRANCE . (2013, December 5). Les dangers liés au développement des monnaies virtuelles: l'exemple de bitcoin". in Focus, no. 10 .

### Internet websites:

18. D, M. (2015). *Postawy Polaków wobec obrotu bezgotówkowego*.  
[http://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot\\_bezgotowkowy/Postawy-Polakowwobec-obrotu-bezgotowkowego-2013-Raport.pdf](http://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/Postawy-Polakowwobec-obrotu-bezgotowkowego-2013-Raport.pdf) .
19. EBA. (2014, July 4). *Opinion on 'virtual currencies*. Consulté le 2021, sur <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>
20. ECB. (2015). *Virtual Currency Schemes – a further analysis*.  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> .
21. ESMA, EBA, & EIOPA. (2017). *Warning on the risks of Virtual Currencies*.  
Récupéré sur [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-164-284\\_joint\\_esas\\_warning\\_on\\_virtual\\_currenciesl.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-164-284_joint_esas_warning_on_virtual_currenciesl.pdf)
22. Ladislav, K. (2013 ). *Scientific Reports, 3, Article number: 3415*. Récupéré sur BitCoin meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the relationship between phenomena of the Internet era.: <https://doi.org/10.1038/srep03415>
23. Young, E. (2018, March). *EY, IFRS – Accounting for crypto-assets*. Consulté le 2021, sur [eyfinancialservicesthoughtgallery.ie: http://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/wp-content/uploads/2018/03/EYIFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf](http://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/wp-content/uploads/2018/03/EYIFRS-Accounting-for-crypto-assets.pdf)

**ISBN : 978-9931-9699-0-7**



**9 7 8 - 9 9 3 1 - 9 6 9 9 - 0 - 7**