

العملات المشفرة كتوجه حديث للعملات الرقمية، تطبيقاتها وآثارها على المعاملات البنكية

-بنك سيليكون فالي نموذجاً-

*crypto currencies as a modern trend of digital currencies their applications and their effects on banking transaction-Silicon valley bank as a model-*

فتيحة بنابي<sup>1</sup>

Fatiha Bennabi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> جامعة محمد بوضياف المسيلة (الجزائر)، [fatiha.bennabi@univ-msila.dz](mailto:fatiha.bennabi@univ-msila.dz)

تاريخ النشر: 2024-03-31

تاريخ القبول: 2024-03-20

تاريخ الاستلام: 2023-11-26

ملخص:

تعتبر العملات المشفرة من الثورة الرقمية، وما صاحبها من تطور تكنولوجي في البرمجة وأنظمة المعلومات والتشفير، ويتم التعامل بها حالياً من طرف الكثير من جهات المستحدثة للعملات الرقمية والناجمة عن التطورات المتسارعة في الثورة مستخدمي الإنترنت، رغم أن مصدريها مجهولي الهوية، وكذا عدم وجود جهة قانونية ومعروفة تقوم بتأمينها والرقابة عليها، وهو ما جعل العديد من الدول تحذر من استخدامها، نظراً للمخاطر التي تحوم حولها من التغيرات الكبيرة في قيمتها، واستخدامها في النشاطات غير المشروعة كعمليات غسل الأموال، وتهريب الأموال وغيرها. يهدف هذا البحث إلى تبيان مختلف المفاهيم المتعلقة بالعملات المشفرة وكيفية عملها، ومختلف الآثار التي يمكن أن تنتج عن استخدامها على الاقتصاد بشكل عام وعلى المعاملات البنكية بشكل خاص، وذلك بأخذ البنك الأمريكي سيليكون فالي كنموذج.

كلمات مفتاحية: عملات افتراضية، عملات مشفرة، عملات رقمية، معاملات بنكية.

تصنيفات JEL : E42، E42، E51، G21.

**Abstract:**

Actually, cryptocurrencies is one of the new trends in digital currencies resulting from the accelerating developments in the digital revolution and the different facts that accompanied its technological development in programming, information systems and encryption. These options are currently handled by many internet users. Although its issuers are anonymous and there is no legal or well-known control, that is in charge to secure and control them. This is the reason that many countries are warning against using them, due to the risks that are planed over them and tipped their value and their use in illegal activities such as money laundering, smuggling of money and others.

This research aims to show the different concepts related to digital currencies, their functioning, and the different effects that can resulted from their using by on the economy in general and on banking transactions in particular, by taking the silicon valley bank as a model.

**Keywords:** Virtual currencies , Crypto currencies, Digital currencies, banking transaction.

**Jel Classification Codes:** E42, E42, E5, G21.

## 1. مقدمة:

العملات الرقمية *Digital currency* أو الإلكترونية *Electronic money* أو المشفرة *Crypto currency* أو الافتراضية *Virtual currencies*، هي مصطلحات تستخدم للدلالة على نوع من العملات المتاحة في شكل رقمي وإلكتروني، تعتبر من أحدث ما جادت به التطورات التكنولوجية في المجال النقدي والرقمي، تستخدم للقيام بالكثير من المعاملات المتعلقة بالتجارة الإلكترونية التي تتم عبر شبكة الأنترنت، ويمكن مبادلتها بالعملات الأخرى كاليورو والين الدولار وغيرها. وتعتبر العملات المشفرة أهم هذه العملات حالياً كالإيثريوم الريبل ثالث لايتكوين والبتكوين، هذه الأخيرة التي تعتبر الأكثر استخداماً على مستوى العالم حيث بلغ حجم سوقها نحو 233 مليار دولار، يتم إنشاء العملات المشفرة من خلال اتباع مجموعة من المراحل، وتعمل من خلال تقنية تدعى تقنية البلوك شين *Block chain* المشفرة، ولإستخدام هذه العملات الكثير من المزايا بالإضافة لمجموعة من المخاطر، خاصة في القطاع البنكي الذي يتأثر بشكل مباشر.

**1.1. إشكالية البحث:** من خلال ما سبق نتضح معالم الإشكالية التي نريد معالجتها من خلال هذه الورقة البحثية والتمثلة في:

ما هو واقع استخدام العملات المشفرة في مختلف الدول وما هي آثارها على المعاملات البنكية بشكل عام وعلى بنك سيليكون فالي بشكل خاص ؟

لتفصيل أكثر في الإشكالية الرئيسية يمكن تجزئتها للتساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو مفهوم العملات المشفرة؟
- كيف هو واقع التعاملات بالعملات المشفرة في مختلف الدول المتقدمة والنامية؟
- ما علاقة استخدام العملات المشفرة من طرف الأفراد والمؤسسات على وضعية البنوك ومعاملاتها، وهل كان للعملات المشفرة يد في انهيار البنك الأمريكي سيليكون فالي؟

**2.1. أهمية البحث:** تكمن أهمية هذه الورقة البحثية في أهمية الموضوع الذي تعالجه، باعتبار العملات المشفرة من العملات الإلكترونية الأحدث على الإطلاق، والتي يتزايد مستخدميها يوماً بعد يوم كأداة تبادل وتجارة، وتأثيراتها المتعددة على الاقتصاد ومختلف متغيراته، وعلى تعاملات البنوك ووضعيتها وبقائها، حتى أصبحت الشغل الشاغل لصانعي القرار الاقتصادي، وصانعي السياسات النقدية في العالم، لإمكانية تسببها في أزمات أمنية وأخرى مالية، قد تكون من بينها الانهيارات التي عرفتتها بعض البنوك الأمريكية مؤخراً والتي أبرزها بنك سيليكون فالي.

**3.1. أهداف البحث:** يهدف هذا البحث لتبيان مختلف المفاهيم المتعلقة بالعملات المشفرة، وكيفية إنشائها واستخدامها، بالإضافة لموقف الدول من استخدام هذه العملات ومدى قانونيتها، ومختلف الآثار التي يمكن أن تتركها على معاملات البنوك، ومدى تأثيرها على بنك سيليكون فالي الأمريكي الذي انهار مؤخراً لعدة أسباب، لعل من بينها التعامل مع شركات العملات المشفرة.

**4.1. منهج البحث:** طبيعة الموضوع تستلزم استخدام المنهج الوصفي والإحصائي في المحورين الأول، والمنهج الوصفي التحليلي في المحور الثالث.

**5.1. تقسيمات البحث:** ستم الإجابة على الإشكالية المطروحة من خلال ثلاثة محاور رئيسية هي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للعملات المشفرة

المحور الثاني: واقع استخدام العملات المشفرة

المحور الثالث: آثار استخدام العملات المشفرة على البنوك وعلاقتها بانهيار بنك سيليكون فالي الأمريكي.

## 2. الإطار المفاهيمي للعملات المشفرة:

عرف مفهوم النقد تطورا كبيرا من حيث المفهوم، من النقود السلعية إلى المعدنية إلى الورقية ثم الإلكترونية، وتعتبر العملات المشفرة أحدث ما وصل إليه النقد في شكله الإلكتروني، والذي عرف استخدامه انتشارا واسعا في مختلف الدول، من خلال هذا المحور نتطرق لمختلف المفاهيم الخاصة بالعملات المشفرة، تعريفها، نشأتها وأهم أنواعها وكيفية عملها.

### 1.2. نشأة العملات المشفرة:

لقد بدأ التفكير في خلق عملة وهمية منذ سنة 2007 من قبل مبرمج مجهول الهوية يعرف باسم ساكوشي ناكاموتو والذي قام بنشر ورقة بحث تحت عنوان "*Bitcoin :A peer-to-peer electronic cash system*" ذكر فيها فكرة استخدام عملة مشفرة، وصفها بأنها نظام نقدي إلكتروني يعتمد في التعاملات المالية المباشرة، بين مستخدم وآخر دون وجود وسيط بين الشخص وبين التاجر لنقل المال، فطرح هذه الفكرة كان محاولة من ناكاموتو لخلق عملة غير خاضعة للرقابة، والهدف من ذلك هو تحرير الاقتصاد العالمي لتلافي مشاكل النظام النقدي التقليدي من جهة، ولمواكبة التغيرات المتسارعة في عالم الأعمال الخاصة على الشبكة الافتراضية من جهة أخرى.

وفي سنة 2009 قام ناكاموتو بطرح عملة سماها البتكوين، من خلال إصدار برنامج حاسوبي بموجب ترخيص، وقد صمم البتكوين ليكون عملة رقمية بحتة، فلا يمكن للشخص الذهاب إلى الصراف الألي لصرف أو إيداع البتكوين، وإنما هو مخزن في محافظ على الأنترنت ويتم الوصول إليها عن طريق أجهزة الحاسب الألي<sup>1</sup>. وتمكن ناكاموتو من تعدين 50 وحدة منها وبعدها مباشرة تمت أول صفقة بيع لهذه العملة، وفي سنة 2011 وصل سعر البتكوين إلى 1 دولار.

### 2.2. تعريف العملة المشفرة:

تدخل العملات المشفرة أو الافتراضية ضمن مصطلح العملات الرقمية إلى جانب العملات الرقمية الرسمية *Central Bank Digital Currencies*، وبشكل عام لا يوجد تعريف موحد للعملة المشفرة، ويرجع السبب إلى الغموض المتعلق بالمفاهيم والمصطلحات الجديدة حول هذا النوع من النقود، ومن بين هذه التعاريف نجد:

• **تعرف بأنها:** تمثيل رقمي لقيمة يتم تحويلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً، لا تصدر عن البنك المركزي أو الهيئات الحكومية، وليس بالضرورة أن تكون متعلقة بالعملة الأخرى كالبيورو والدولار،... ويقبل بها الناس كوسيلة دفع<sup>2</sup>.

• **كما عرفها بنك التسويات الدولية (BIS) أنها:** عملات رقمية تحمل الصفات التالية:<sup>3</sup>

- عبرة عن أصول تحدد قيمتها من خلال العرض والطلب عليها، في مفهومها تشبه السلع كالذهب مثلاً، لكن قيمتها الحقيقية صفرية، وهي لا تفرض أي التزام على الأفراد والمؤسسات، وغير مدعومة من أية جهة تنظيمية.

- تنقل قيمتها بين الأشخاص إلكترونياً، وتغيب الثقة بين الأطراف المتعاملين بها، ولا وجود لوسطاء في تعاملاتها.

- لا يتم إدارتها من طرف جهة أو شخص معين.

• **عرفتها مجموعة العمل المالي (FATF) بأنها:** تمثيل رقمي للقيمة، يمكن تداولها إلكترونياً، وتعمل كأداة للتبادل ووحدة حساب ومخزن للقيمة، ليس لها أساس قانوني ولا تضمنها أية دولة، تقوم بالوظائف المذكورة سابقاً داخل المجتمع الافتراضي لمستخدميها، وتختلف عن العملات القانونية بعدم امتلاكها لغطاء قانوني<sup>4</sup>.

• **يعرفها صندوق النقد الدولي بأنها:** قيمة نقدية في شكل وحدات ائتمانية مخزنة في شكل إلكتروني أو في ذاكرة إلكترونية لصالح المستهلك، وعليه فالعملة الرقمية هي نوع جديد من العملة، بمعنى هي البديل الإلكتروني عن النقود الورقية والمعدنية ذات الطبيعة المادية<sup>5</sup>.

• **عرفها البنك المركزي الأوروبي ECB:** تمثيل رقمي لقيمة معينة، لا تصدر من طرف البنوك المركزية أو مؤسسات الإقراض أو مصدري النقود الإلكترونية والتي يمكن استخدامها في بعض الظروف كبديل للنقود<sup>6</sup>.

وعليه يمكن القول أن العملة المشفرة هي القيمة النقدية التي تصدر إلكترونياً، ويتم تخزينها في جهاز إلكتروني، ولا تصدر عن طريق البنك المركزي، وتعتبر بديلاً للنقود الورقية والمعدنية.

### 3.2. خصائص العملات المشفرة:

تتمثل أهم الخصائص التي تتميز بها العملات المشفرة في:

- أنها عملة رقمية وهمية ليس لها وجود مادي وليس لها قيمة فعلية، يتم إصدارها في أغلب الدول من قبل مؤسسات أو شركات خاصة، فهي ليست مدعومة من البنوك المركزية أو أية جهة رقابية حكومية.

- هي قيمة نقدية مخزنة إلكترونياً، من خلال بيانات مشفرة يتم وضعها إلكترونياً.

- يتم نقلها بين المنتج والمستهلك فقط دون الحاجة لطرف ثالث.

- ليست متجانسة، يستطيع أكثر من مصدر إنشاءها وبالتالي تكون قيمتها مختلفة.

- السرعة الفائقة في تحويل الأموال والتكلفة المنخفضة جداً.

- الحماية والشفافية، حيث أن كل عملية اقتصادية أو مالية يتم حفظها في كتلة وتوزيعها على ملايين الحواسيب مما يجعل إمكانية اختراقها مستحيلة.
  - تستخدم من قبل الأشخاص والشركات الذين يقبلون التعامل بها، وعن طريق الأنترنت فقط، كما لها خاصية حماية مستخدميها وعدم الإفصاح عن هويتهم.
  - قابلية مقارنتها بالبيورو والدولار، نظرا لاستخدامها كأبي عملة أخرى للشراء، وإمكانية تحويلها إلى العملات التقليدية عن طريق المبادلة، وكل ذلك عبر الأنترنت.
  - يمكن أن تستخدم بأصغر الوحدات النقدية من أجل تيسير شراء السلع والخدمات ذات القيمة القليلة، لا يمكن تتبع أو مراقبة العمليات التجارية التي تتم بواسطة هذه العملات.
  - العالمية، فهي لا ترتبط بموقع جغرافي معين، فلأي شخص التعامل بها وكأنها عملته المحلية ويستخدمها في دفع قيمة معاملاته عبر الأنترنت وكأنها عملة صعبة مع الجهات التي تقبل التعامل بها.
- 4.2. أنواع العملات المشفرة:**

- تعددت وتنوعت العملات الافتراضية المشفرة، ومعظمها مبنية على مبدأ عملة البتكوين ومستنسخة منها، والفروق بينها غالبا يسيرة، بعضها متعلق بالوقت الذي تستغرقه عملية التداول، وبعضها متعلق بطريقة التعدين والتوزيع<sup>7</sup>، وبعضها متعلق بالخوارزميات المسؤولة عن عملية التشفير، ويوجد عدد محدود من هذه العملات يمكن وصفها بالرئيسية بناء على عدد المتعاملين بها، واتساع نطاق المواقع التي تقبلها، وعدد الأماكن التي يمكن من خلالها استبدال العملة الافتراضية بالعملات الورقية، وبلغت العملات الرقمية البديلة في الوقت الحاضر حوالي 711 عملة افتراضية، ومن أبرز وأشهر هذه العملات ما يلي<sup>8</sup>:
- **البتكوين:** و هو العملة الافتراضية الأولى التي تم إصدارها، وتعتبر الأكثر شهرة على مستوى العالم، حيث يتم إصدار حوالي 3600 وحدة منها يوميا، وصل عددها مؤخرا في الإجمال إلى حوالي 16.5 مليون وحدة يجري تداولها، ضمن حد أقصى مسموح به يساوي 21 مليون وحدة بتكوين.
  - **لايتكوين:** نشأت في أكتوبر 2011، وهي من أوائل العملات المشفرة البديلة، وتتميز عن البتكوين بأن عملية التعدين فيها أسهل وأرخص، وهي تعتمد خوارزميات تشفير مختلفة تماما عن المستخدمة في البتكوين، كما تتصف بأنها أسرع في التبادل من البتكوين، مما زاد من قبولها، وقد قيل عنها: إذا كان البتكوين هو العملة الافتراضية الذهبية، فإن اللايتكوين هو العملة الفضية.
  - **نيمكوين:** نشأت في أبريل 2011، تعتمد على تقنية البتكوين مفتوحة المصدر، تتميز بالندرة العالية، واللامركزية، والأمن، والخصوصية.
  - **بيركوين:** نشأت في أوت 2012، وهي تستند كأغلب العملات الافتراضية إلى بروتوكول الأنترنت (الند للند)، ولكنها تمتاز بزيادة في كفاءة التعدين، وتحسين الأمان والضمانات؛ لتجنب سوء المعاملة من المعدنين، وتحثل المرتبة الرابعة بين العملات الافتراضية في القيمة السوقية.

- **نوفاكوين**: نشأت في فبراير 2013، وتستند إلى رمز المصدر المفتوح، وعلى بروتوكول الإنترنت (النند للنند)، ولكنها تختلف عن معظم العملات الرقمية البديلة للبتكوين في كونها تدمج برامج الحماية داخل نواة العملة، مما يمنع الاعتداء من قبل مجموعات التعدين والتنقيب.

- **فيدر كوين**: وهي عملة افتراضية مفتوحة المصدر، وتتشابه مع البتكوين واللايتكوين، وتتميز بضبط صعوبة التعدين في كثير من الأحيان، كما تتميز أيضا بأنه يتم تحديثها بانتظام لدمج الميزات والتحسينات الجديدة فيها، بما في ذلك الحماية من سوء المعاملة الناتج عن التعدين الجماعي.

- **إي ديناركوين**: دخلت سوق الصرف للعملات الافتراضية في 2016/09/27، وهي تعمل على التقنية الحديثة مفتوحة المصدر، كما تتسم بالتحديث المستمر لنظامها التعديني لزيادة الأمان للمتعاملين فيها.

- **زيكاش**: تم تدشين البروتوكول في أكتوبر 2016، ويستند إلى مصدر برنامج اختبار عملة بتكوين الأساسية، وتتميز بخاصية حماية إخفاء هوية المرسل والمتلقي، وقيمة جميع المعاملات على بلوكات خاصة لا يمكن الاطلاع عليها إلا لمن لديهم المفتاح الصحيح، فيمكن الاطلاع على المحتويات.

## 5.2. كيفية عمل العملات المشفرة:

تعمل العملات المشفرة من خلال تقنية تدعى تقنية "سلسلة الكتل" *Blockchain*، وهي عبارة عن منصة أو قاعدة بيانات أو أسلوب جديد لتنظيم البيانات، تعتمد على التشفير وخوارزميات البرمجة كدوال التجزئة *Hashing* وخوارزميات التصويت والإجماع *Consensus Algorithms* في تسوية التعاملات التجارية، فتقنية *Blockchain* بمثابة دفتر الحسابات الذي يبين سلسلة التعاملات التجارية والمالية التي تم عقدها من طرف حاملي العملات الافتراضية، والتي تشكل مجموعة من القطع المتسلسلة، وبمجرد أن يتم تعدين قطعة من العملات يتم تسجيلها على *Blockchain* الخاص بالعملة وعرضها على دفتر التعاملات، ويصبح من المستحيل تغييرها أو تزويرها، فهذه التقنية لا تسمح بالنفاق المزدوج أو تكرار المعاملات<sup>9</sup>.

فللحصول على العملات المشفرة على سبيل المثال البتكوين هناك عدة طرق أهمها القيام بعملية التعدين *Cryptomining*، وذلك بتهيئة تطبيق خاص على جهاز الحاسوب، حيث يقوم التطبيق بإنتاج البتكوين من خلال حل خوارزميات ومعادلات رياضية يزيد تعقيدها مع كل خطوة في عملية التعدين، يقوم المعدن بتخزين وحدات العملة التي حصل عليها في محفظة رقمية خاصة في القرص الصلب لجهاز الكمبيوتر، كما تتم إضافة توقيع إلكتروني إلى عملية التحويل للتحقق من العملية من طرف النظام الخاص وتخزين بشكل مشفر في شبكة البتكوين، ولكل وحدة من هذه العملة مفتاح كود خاص بصاحبها يتغير كلما تحولت العملة من شخص لآخر، كما يمكن الحصول على هذه العملات من خلال الشراء من الوسطاء.

وتتطلب قوة حاسوبية هائلة، وبالتالي استهلاك كبير للطاقة وإعدادات خاصة للتبريد، مما قد يؤدي

لنتيجة عكسية من حيث العائد المتوقع مقابل التكلفة، يتم التعدين باستخدام خوارزمية يطلق عليها

*Hashing Algorithm*، كما يوجد العديد من التطبيقات المستخدمة في عملية التعدين لأنظمة تشغيل *Windows* و *MacOS* منها تطبيق البتكوين، يتحصل المعدنون على مكافأة في شكل وحدات بتكوين.

**3. واقع استخدام العملات المشفرة:**

من خلال هذا المحور سنتطرق للجانب القانوني والشرعي والتطبيقي للعملات المشفرة، بالإضافة لآثار الاقتصادية التي يمكن أن تتجم عن استخداماتها.

### **1.3. الجانب القانوني لتطبيق العملات المشفرة في الجزائر:**

تم بموجب قانون المالية لسنة 2018 منع التعامل بالعملات الافتراضية في الجزائر وعلى رأسها البتكوين، ويهدف هذا المنع لإقامة رقابة مشددة وصارمة على هذا النوع من المعاملات الرقمية المجهولة الهوية، حيث جاء في المادة 113 منه أنه: "يمنع شراء العملة الافتراضية وبيعها واستعمالها وحيازتها. ويعاقب على كل مخالفة لهذا الحكم طبقا للقوانين والتنظيمات المعمول بها.

وقد عرّف هذا القانون العملة الافتراضية بأنها: تلك التي يستعملها مستخدمو الأنترنت غير شبكة الأنترنت، وهي تتميز بغياب الدعامة المالية كالقطع والأوراق النقدية وعمليات الدفع بالصك أو البطاقة البنكية.

ورغم المميزات التي تمتاز بها العملات الافتراضية (العملة المشفرة) والتي أشار إليها القانون المذكور والمتمثلة في أنها :

- تسمح بتحقيق كل أنواع المعاملات عبر الأنترنت دون الحاجة إلى وساطة بنك، وتم اعتمادها من العديد من المواقع التجارية الإلكترونية.

- تسمح بالعملات المشفرة على غرار البتكوين بشراء العديد من سلع الاستهلاك المتداولة، مثل شراء معدات الإعلام الآلي، المواد الغذائية، المجوهرات وتحف التزيين.

- مقبولة للدفع في المواقع العامة التجارية وخاصة البتكوين.

- مؤمنة بالفعل من خلال التشفير الذي يؤمن المعاملات التي يتم التأكد منها وتسجيلها في مجال عام، بضمان السرية والمصادقية في آن واحد بفضل التكنولوجيا الرقمية.

ورغم هذه الميزات وغيرها فإن المشرع برر منع التعامل بهذا النوع من العملات بعدة أسباب تتمثل في:

- هي عبارة عن عملات بديلة ليس لها مسار قانوني في أي دولة، تكون قيمتها غير مقرونة بسعر الذهب ولا بأسعار العملات التقليدية ولا تضبطها هيئة مركزية.

- لا تخضع لأي سلطة معترف بها، فهي تتهرب من كل تنظيم ورقابة تفرضها الدولة، أي غياب سند قانوني يوطرها.

- ظلت هذه العملات لفترة طويلة وسيلة للمعاملات غير الشرعية، من تبييض للأموال، والتحويل غير الشرعي للأموال والمتاجرة بالمخدرات وتمويل الإرهاب وغير ذلك، مما يهدد أمن الاقتصاد والأمة.

### 2.3. واقع التعامل بالعملات المشفرة في مختلف الدول الأخرى:

عرفت العملات المشفرة انتشارا واسعا وسط مستخدمي الإنترنت في مختلف دول العالم، لكن الجهات الرسمية في الكثير من هذه البلدان توجت نحو التحذير من التعامل بهذا النوع من العملات نظرا للمخاطر التي يمكن تتسبب فيها.

#### 1.2.3. تطبيقاتها في الدول الأوروبية والآسيوية وأمريكا الشمالية:

- **تطبيقها في الصين:** تعد الصين من وكوريا الجنوبية من المعازل الكبرى لتداولات العملات المشفرة، حيث تحتضن الصين عددا كبيرا من أحواض تعدين البتكوين، وفي ديسمبر 2013 قام بنك الصين الشعبي بمنع جميع البنوك الصينية من تمرير أية تعاملات تتعلق بالبتكوين والعملات المشفرة، وفي سبتمبر 2021 أعلن البنك نفسه من أن كل تعاملات العملات المشفرة تعتبر غير قانونية، وتعهد باتخاذ إجراءات صارمة تشمل حضر الأنشطة، ويشمل ذلك المؤسسات المالية وشركات المدفوعات وشركات الإنترنت التي تسهل تداول هذه العملات.

وقد تسببت أنباء عن اعتزام الحكومة الصينية حظر الوصول المحلي إلى منصات التداول التي توفر التجارة في العملات المشفرة، واستهداف الأشخاص الذين يقدمون خدمات التداول والبنى التحتية الأخرى لأسواق العملات الرقمية، وكذا الإعلان عن توجهات لحضر التداولات المركزية على العملات الافتراضية، واستهداف التطبيقات والمنصات المستخدمة في تداولها على الإنترنت عام 2018، في هبوط حاد للعملات المشفرة التي تراوحت خسائرها بين 12 إلى 20 في المائة من قيمتها، حيث كان أكثرها هبوطا عملة "الإيثيريوم" التي فقدت 20% من قيمتها، فيما فقدت عملة البتكوين نحو 12% من قيمتها بعد الإعلان<sup>10</sup>.

- **في اليابان:** تعترف اليابان رسميا بالعملات الرقمية (البتكوين خاصة)، فحسب القانون الذي أصدرته السلطات اليابانية في أبريل 2015 تم تطبيق شرط جديدة للتعامل بالبتكوين أو تداولها أو أي عملات رقمية جديدة، وتتعلق هذه الشروط بهوية المتعاملين وحماية المستثمرين من المخاطر، والتي تعتبر شبيهة بالشروط المفروضة على شركات الوساطة المالية التقليدية، التي تقدم خدمات تداول العملات الأجنبية وتداول الأسهم. وحسب هذا القانون من المفروض على كل سوق خاصة بتداول البتكوين أن تملك سيولة احتياطية تعادل 10 مليون ين وهو ما يعادل 90 ألف دولار، كما أنه يجب على كل متعامل الإداء بوثائق تثبت هويته ضمن " اعرف عميلك". كما قامت السلطات اليابانية بفرض معايير جديدة تتعلق بحماية المستخدم، من خلال تحسين أنظمة الأمان والحماية التي تستخدمها الشركات المزودة لخدمات استخدام وتداول البتكوين، ووجوب إفصاح هذه الشركات عن معظم العمولات والرسوم التي تفرضها نظير استعمال خدماتها<sup>11</sup>.

ففي فيفري 2016 اقترح المنظمون الماليون اليابانيون التعامل مع العملات الافتراضية كوسيلة للدفع تعادل العملات التقليدية. ووفقا للمادة 2-5 من قانون خدمات الدفع في اليابان الصادر في 25 ماي 2016 اعتبرت العملات الرقمية وسيلة للدفع وليست عملة قانونية، ولا يوجد قانون يمنع الأفراد أو



الشركات الحصول على البتكوين مقابل سلع أو خدمات<sup>12</sup>. وفي عام 2018 أعلنت اليابان عن إنشاء هيئة ذاتية التنظيم لبورصات العملات المشفرة (جمعية تبادل العملات الافتراضية اليابانية)، تجمع جميع عمليات تبادل العملات المشفرة.

- **في روسيا:** حذر البنك المركزي الروسي من استخدام العملة الإلكترونية البتكوين، نظرا لإمكانية استخدامها في غسل الأموال وتمويل الإرهاب، وأشار إلى أن التعامل بها كعملة موازية مخالف للقانون، فهي تعتمد على المراهنة في تحديد سعرها، الأمر الذي يشكل خطرا كبيرا لفقدان نسبة كبيرة من قيمتها. وقال مكتب المدعي العام الروسي أن هذه العملات من أنظمة الدفع التي تخفي هوية المستخدم والعملات الإلكترونية واسعة الانتشار (أهمها البتكوين) تعد عملات بديلة لا يمكن استخدامها بمعرفة الأفراد أو الكيانات القانونية<sup>13</sup>. وفي عام 2020 تبنت روسيا قانون للعملات المشفرة يتعلق بالأصول المالية الرقمية، يحضر رسميا استخدام العملات المشفرة لأغراض الدفع. لكن مع بدء الحرب على أوكرانيا، وفرض عقوبات دولية على البلاد، بدأ التخطيط لإنشاء مؤسسات جديدة لتعدين الأصول المشفرة وتسوية المدفوعات الدولية، حيث توجه المستثمرون الروس لإجراء المعاملات بالبتكوين وعملات مشفرة أخرى.

- **في ألمانيا:** اعترفت ألمانيا رسميا بعملة البتكوين كنوع من النقود الإلكترونية، وأنها تستطيع فرض الضريبة على الأرباح التي تحققها الشركات التي تتعامل بالبتكوين دون المعاملات المالية الفردية، التي تبقى معفية من الضرائب<sup>14</sup>. وقد أصدرت الحكومة الألمانية عام 2020 قانونا جديدا لإدخال جميع الأوراق المالية الإلكترونية كجزء من استراتيجية البلوكتشين.

- **في سويسرا:** ابتداء من جانفي 2017 أصبح عملاء شركة إي واي في سويسرا قادرين على تسوية فواتيرهم لمراجعة الحسابات والخدمات الاستشارية باستخدام العملة المشفرة، حيث دشنت الشركة ماكينة صراف آلي للبتكوين في مبنى مقرها، والذي يمكن استخدامه لتبديل الفرنك السويسري بالبتكوين والعكس. وتم إمداد الموظفين بمحفظة رقمية مؤمنة (تطبيق محفظة إي واي) تمكنهم من سداد مقابل المنتجات والخدمات بالبتكوين، ويعتبر هذا الصراف الآلي جزء من برنامج الرقمنة الداخلي للشركة لتقريب الموظفين من موضوعات البلوك تشين والعملات المشفرة<sup>15</sup>. وحاليا تسير السلطات السويسرية نحو التوسع في تبني العملات المشفرة، حيث يتيح مثلا بنك بوست فاينانس وهو خامس أكبر بنك في سويسرا تداول العملات المشفرة لـ 2.6 مليون مستخدم، وتقديم خدمات تداول وتخزين العملات المشفرة لعملائه قبل عام 2024.

- **في بريطانيا:** يتم التعامل مع البتكوين باعتبارها عملة أجنبية تفرض عليها ضرائب مماثلة للضرائب على رؤوس الأموال، ولا يحضر القانون التعامل بالبتكوين سواء من ناحية التداول أو التعامل التجاري، لكن سلطة السلوك المالي في المملكة المتحدة حذرت المتعاملين من خطورة التعامل بها، كونها تتذبذب بمعدلات عالية جدا، وحاليا هناك توجهات من طرف حكومة المملكة المتحدة لسن قوانين تهدف لتنظيم صناعة العملات المشفرة.

- **في الولايات المتحدة الأمريكية:** تصنف دائرة الإيرادات الداخلية في الولايات المتحدة العملات الافتراضية كمتلكات تخضع لضرائب الملكية، وينبغي تسجيلها في جانب الأفراد، كما أن الأرباح الناتجة

عن تداول هذه العملات تخضع لقوانين الضرائب في الولايات المتحدة. ومؤخرا حكم قاض فدرالي في الولايات المتحدة أن عملة البتكوين نوع من أنواع النقد، ويمكن أن تخضع للتنظيم الحكومي، لكن الولايات المتحدة لم تعترف رسمية بهذه العملات لحد الآن. لكن هيئة الأوراق المالية والبورصات الأمريكية تمنع إدراج وتداول أية منتجات مالية قائمة على البتكوين والعملات الرقمية بشكل عام، حتى وإن كانت في شكل صناديق استثمارية مدرجة *Exchange-Traded Funds*، في حين صنفت هيئة السوق الآجل للسلع في الولايات المتحدة CFTC البتكوين على أنها سلعة وسمحت بتداولها في السوق الآجل<sup>16</sup>. هذا وقد أعلنت وزارة الخزانة الأمريكية عدم امتلاك بتكوين الصفة القانونية الإلزامية في التعاملات التجارية، لكن لم تصدر أية تشريعات في الولايات المتحدة تحظر التعامل بها سواء بالنسبة للأفراد أو المؤسسات أو البنوك، في حين بدأ الاحتياطي الفدرالي في البحث بإمكانية إنشاء عملته الرقمية الخاصة. وتتجه الحكومة الأمريكية حاليا نحو تنظيم صناعة العملات المشفرة.

- **في فنزويلا:** نظرا للتضخم المفرط الذي تعاني منه فنزويلا، توجه العديد من الفنزوليين إلى تعدين بتكوين، وذلك لانهايار القوة الشرائي للدوليفار الفنزويلي، مما جعل البتكوين ملاذا للحفاظ على القوة الشرائية، انطلاقا من لا مركزية هذه العملات وبعيدة عن تحكم السلطات، وقد ساهمت بتحسين الوضع الاقتصادي ومستوى المعيشة نسبيا لمن يقوم بتعدين البتكوين في فنزويلا. وبسبب هذا الانتشار لموجة العملات الرقمية أعلنت الحكومة الفنزويلية عن مشروعها الخاص بإصدار عملة رقمية حكومية تستمد قيمتها من النفط، وذلك لمكافحة معدلات التضخم العالية<sup>17</sup>.

### 2.2.3. تطبيقاتها في بعض الدول العربية:

مقارنة بباقي دول العالم فقد بدأ الاستخدام غير الرسمي للعملات الرقمية خاصة البتكوين متأخرا نسبيا، حيث أعلن عن قبول هذه العملة لأول مرة في الأردن في "بار شاي" بالعاصمة عمان، ثم في مطعم بيتزا وصراف آلي بدبي، وبعد ذلك شركة أنظمة معلومات في فلسطين، كما أصبح سوق السفير من أوائل الأسواق في الكويت والشرق الأوسط التي تقبل البتكوين في تعاملاتها. أم على المستوى الرسمي فقد حظرت معظم الدول العربية التعامل بالعملات الرقمية.

- **الإمارات العربية المتحدة:** فرضت السلطات الرسمية في الإمارات العربية المتحدة حظرا على العملات الإلكترونية ومنها البتكوين، وحذر البنك المركزي الإماراتي من التعامل بها لما لها من مخاطر تتعلق بتسهيل غسل الأموال وتمويل الإرهاب، والرغبة في حماية المتعاملين من عمليات الاحتيال نتيجة استخدام هذا النوع من التعاملات غير الآمن عبر الأنترنت، وكذا صعوبة مراقبتها وعدم وجود جهة معروفة تصدرها. وأكد محافظ البنك المركزي الإماراتي أن دولته لن تسمح باستصدار أي تراخيص للعمل بهذه العملات في السوق المحلية، وأشار إلى نوعين من هذه العملة الرقمية، النوع الأول هو الشكل الإلكتروني وهو موازي للعملة الوطنية ولا بأس به، والنوع الثاني هو الشكل الافتراضي للعملة وهو الذي يخلف الكثير من المخاطر لذلك يجب تجنبه<sup>18</sup>. لكن رغم ذلك تسعى الإمارات لاستغلال تقنية البلوك شين

لتصبح أول دولة تستغل هذه التقنية للاستخدامات الحكومية، ومؤخراً بدأت العديد من القطاعات مثل المطاعم والفنادق والوكالات الحكومية قبول العملات المشفرة كوسيلة دفع.

- **في مصر:** أعلن البنك المركزي المصري أنه ليس لديه نية لتداول أو إصدار تشريع أو قانون خاص يتيح تداول العملات الافتراضية والاعتراف بها كمنتج مالي في المعاملات المالية والمصرفية، ولا يوجد أي تشريع خاص في مصر يتيح تداولها، وأن التعامل يتم فقط بالعملات الرسمية وأن الرقابة المالية ستلاحق مؤسسيها، والتعامل بها داخل مصر يتم على مسؤولية المتعاملين بها<sup>19</sup>. وفي ديسمبر 2017 أعلنت هيئة التنظيم المالي بمصر أن حث المستثمرين على التعامل بالعملات الرقمية يعتبر شكلاً من أشكال الخداع التي تقع تحت طائلة المسؤولية القانونية. وحسب قانون البنك المركزي رقم 194 لسنة 2020، تحضر المادة 206 منه الإصدار أو الترويج أو الاتجار في العملات المشفرة، كما تحضر إنشاء أو تشغيل منصات تداولها وجميع الأنشطة المتعلقة.

- **في الأردن:** حذر البنك المركزي الأردني في عام 2014 الأردنيين من التعامل بالعملات الرقمية، وقال أن التعامل بها غير قانوني، ولا يوجد أي التزام على أي بنك مركزي في العالم أو أي حكومة بتبادل قيمتها مقابل الأصول الحقيقية، كما أنها ليست مدعومة بالسلع العالمية الأساسية أو الذهب، وتلقت البنوك والمؤسسات المالية والبورصات في الأردن تعميماً يمنعها من التعامل مع العملات الرقمية خاصة البتكوين. وفي عام 2018 أصدر البنك المركزي الأردني تأكيده الثاني لجميع البنوك والمؤسسات المالية الأخرى الخاضعة لرقابته وإشرافه، على استمرار سريان حظر التعامل بالعملات الافتراضية، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، ليشمل شراءها أو بيعها أو تبديلها أو التعامل بالعقود الآجلة أو الاستثمار في الصناديق الاستثمارية، أو صناديق المؤشرات الخاصة بهذه العملات، سواء لصالح البنك أو الشركات أو العملات<sup>20</sup>.

- **في العراق:** أعلن البنك المركزي العراقي في ديسمبر 2017 عدم قانونية تداول العملات مثل البتكوين لانطوائها على العديد من المخاطر خاصة القرصنة الإلكترونية والاحتيال.

- **في فلسطين:** حذرت سلطة النقد الفلسطينية باعتبارها الجهة العليا المختصة بتنظيم القطاع المصرفي في نهاية عام 2017 من التعامل بالعملات الافتراضية، ودعت لعدم استخدامها سواء لهدف الاستثمار أو الادخار أو التبادل التجاري أو غير ذلك من المعاملات المالية، لحمايتهم من التعرض لأيّة خسائر أو مخاطر مالية كونها غير مضمونة من أي جهة وقيمتها عالية التذبذب<sup>21</sup>.

- **في السعودية:** منعت السعودية التداول بالعملات الرقمية والبتكوين بشكل خاص<sup>22</sup>، لكن رغم ذلك وقعت مؤسسة النقد العربي السعودي مؤخراً اتفاقية مع "ريبل" لاستغلال تقنية البلوك شين في تسوية المعاملات البنكية، وذلك لتسهيل التحويلات والتسويات المالية في البنوك، من ناحية التكلفة والسرعة وسهولة تسجيل المعاملات.

### 3.3. الحكم الشرعي للتعامل بالعملة الرقمية:

قامت العديد من جهات الإفتاء بتحريم التعامل بالعملة الرقمية وخاصة البتكوين ومن هذه الجهات نجد:

#### 1.3.3. فتوى دار الإفتاء المصرية:

أشار مفتي جمهورية مصر العربية في جانفي 2018 أن البتكوين محظور بموجب الشريعة الإسلامية، وأصدر فتوى تقول أن تداول العملة الرقمية يقود مستخدميه إلى الاحتيال والخيانة والجهل حيث قال " لا يجوز شرعا تداول البتكوين والتعامل من خلالها بالبيع والشراء وغيرها، ويمنع الاشتراك فيها لعدم اعتبارها كوسيط للتبادل من الجهات المختصة، ولما تشتمل عليه من الضرر الناشئ عن الجهالة والغش في مصرفها ومعيارها وقيمتها، فضلا عما تؤدي إليه ممارستها من مخاطر عالية على الأفراد والدول<sup>23</sup>.

وقد حددت دار الإفتاء المصرية أسباب هذا التحريم والمتمثلة في:

- أنها تمثل اختراقا لأنظمة الحماية والأمن الإلكتروني والأنظمة المالية المركزية للدول والبنوك المركزية.
- أنها تستخدم للهروب من الأجهزة الأمنية لتنفيذ أغراض غير قانونية.
- استخدامها من طرف الجماعات المسلحة والمتطرفة مثل داعش وعصابات المخدرات وغسيل الأموال للإفلات من العدالة.
- تتوفر على عناصر النصب والاحتيال وأنها عملة إلكترونية بشكل كامل تتداول عبر الأنترنت فقط.
- أنها عملة رقمية لامركزية وليس لها وجود فيزيائي ولا يمكن تداولها بشكل ملموس.
- تتوافر على عنصر الجهل والجهالة ولا تجوز للبيع والشراء ولا يمكن التعاقد بها، ولا تملك هيئة تنظيمية مركزية تقف خلفها.

#### 2.3.3. فتوى رئاسة الشؤون الدينية التركية:

حرّمت رئاسة الشؤون الدينية التركية التعامل بالعملة الرقمية، ويتمثل ملخص هذه الفتوى في أن: العملات المشفرة ليست تحت سلطة مركزية وبالتالي فإنها لا تقع تحت ضمانات الدولة، وفي هذا السياق فإنه يمكن استعمالها في عمليات المضاربة وغسيل الأموال، مما يجعل من غير المناسب التعامل بها. وعلى الرغم من أن العملات الافتراضية تستخدم من طرف البعض بهدف التبادل، فإن كونها لا تحمل ختم أو تصريح أي مؤسسة نقدية مركزية وعدم تمتعها بضمان الدولة أو ائتمان حكومي فإنه لا يمكن اعتبارها من أصناف المال، بالإضافة إلى ذلك فإن كونها مفتوحة على عمليات المضاربة بسبب فقدان أو زيادة قيمتها يجعلها تستخدم بسهولة في الأعمال غير المشروعة، كغسيل الأموال والأعمال المالية البعيدة عن رقابة الدولة، وبسبب كل تلك الأسباب فإن شراء وبيع هذه العملات غير مناسب دينيا في هذا السياق<sup>24</sup>.

### 4.3.3. فتوى دار الإفتاء الفلسطينية:

حرمت دار الإفتاء الفلسطينية بتحريم العملات الرقمية وخاصة البتكوين وجاء في نص الفتوى: يرى مجلس الإفتاء الأعلى تحريم تعدين البتكوين... لاحتوائه على الغرر الفاحش وتضمنه معنى المقامرة، كما لا يجوز بيعه ولا شراؤه، لأنه مازال عملة مجهولة المصدر، ولا ضامن لها ولأنها شديدة التقلب والمخاطرة، والتأثر بالسطو على مفاتيحها، ولأنها تتيح مجالا كبيرا للنصب والاحتيال والمخادعات... فلا يجوز التعامل بها لا تعدينا ولا بيعا ولا شراء<sup>25</sup>.

### 4.3. تعاظم قيمة العملات الرقمية:

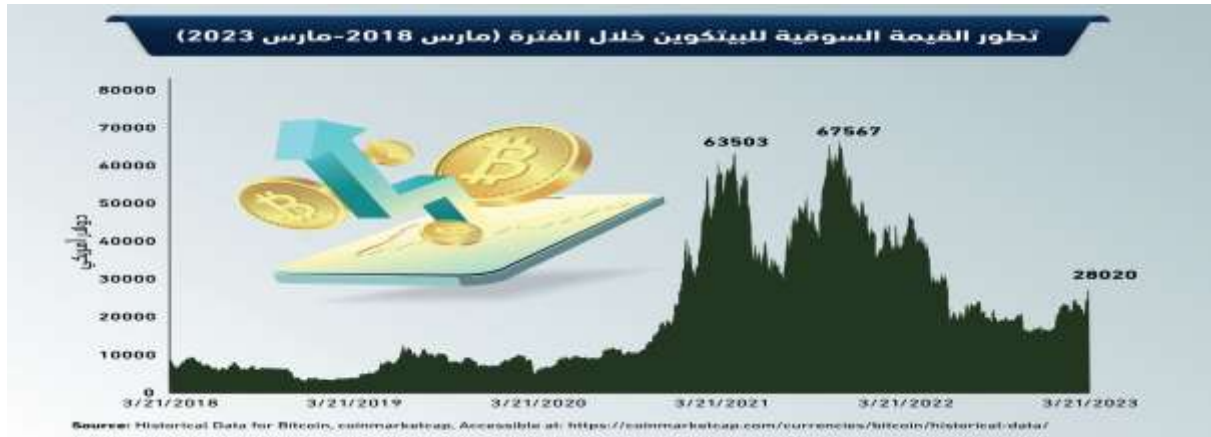
لقد عرفت العملات الرقمية تعاظما متزايدا في قيمتها منذ نشأتها، ونخص بالذكر هنا عملة البتكوين، والتي تعتبر العملة الرقمية الأهم والأشهر والأكثر تداولاً، فوفقاً لتصنيف شركة الاستشارات "برايس ووترهاوس كوبرز" لأكبر 100 شركة في العالم، فإن القيمة السوقية لسوق "البتكوين" والتي قدرت بـ 167 مليار دولار تجاوزت القيمة السوقية لشركات علمية مثل المجموعة المصرفية "سي تي غروب" (165 مليار دولار) وشركة بيبسي (160 مليار دولار) وماستر كارد (121 مليار دولار). وعند مقارنة القيمة السوقية للبتكوين بحجم الناتج المحلي الإجمالي لدول العالم للعام 2016، فقد تجاوزت العملة الإلكترونية اقتصادات العديد من الدول مثل الجزائر (156 مليار دولار) وقطر (152 مليار دولار)<sup>26</sup>.

وينمو سوق بورصات العملات الرقمية المشفرة بمعدلات مرتفعة، حيث أعلنت بورصة *Binance* أنها استحوذت على أكثر من 25 000 عميل جديد في يوم واحد، كما تملك بورصة *Coinbase* أكثر من 20 مليون حساب، وبلغ حجم الأموال الخاضعة لإدارتها 52 مليار دولار في ماي 2018. وبشكل عام تسير أكبر عشر بورصات في للعملات الرقمية في العالم لتحقي أكثر من مليار دولار كرسوم على أساس سنوي حسب تحليل بلومبرج للسوق<sup>27</sup>.

كما يوضح الشكل التالي تطور القيمة السوقية للبتكوين باعتبارها أهم العملات المشفرة خلال الفترة

2018-2023

الشكل رقم (01): تطور القيمة السوقية للبتكوين خلال الفترة 2018-2023



#### 4. أثار استخدام العملات المشفرة على البنوك وعلاقتها بانهيار بنك سيليكون فالي الأمريكي:

##### 1.4. أثر تطبيق العملات المشفرة على الاقتصاد والمعاملات البنكية: هناك العديد من الآثار التي

خلفتها التعامل بالعملات المشفرة على مختلف جوانب الاقتصاد ومتغيراته، وعلى المعاملات التي تقوم بها البنوك بشكل خاص، وتتمثل أهم هذه الآثار في:

أ. إلغاء الوسيط *Middleman* في أغلب الصناعات التي تعتمد على وجود وسيط في التعاملات التجارية كشرركات المقاصة، واستغلال التعامل التجاري عن طريق عملية الند للند *Peer-to-Peer*.

ب. إحداث تغييرات جذرية في مفهوم النقد عن طريق خلق اقتصاد موازي للاقتصاد التقليدي، حيث حلت تقنية البلوك تشين محل البنوك المركزية التقليدية في الحفاظ عن صحة العملة.

ت. ساهم ظهور العملات المشفرة وخاصة البنكوين في تسهيل التمويل الجماعي *Crowd-funding*، وذلك عن طريق تسهيل المساهمة في عمليات التمويل دون الحاجة لوساطة البنوك وشركات الوساطة المالية.

ث. حل بعض المشاكل الاقتصادية في عدة دول خاصة في تلك التي تعاني من التضخم المفرط، وذلك من خلال انخفاض الطلب على العملات التقليدية وبالتالي تخفيض حجم طبعتها.

ج. التأثير على السياسة النقدية: تؤثر العملات المشفرة على السياسة النقدية للبنك المركزي، من خلال تأثيرها على أدواتها وأهدافها كما يلي:

- التأثير على احتكار البنك المركزي لوظيفة الإصدار، بسبب تدخل أطراف أخرى في هذه الوظيفة من خلال العملة المشفرة، وهو ما يسبب خلل في تحكمه في الكتلة النقدية سواء من جانب العرض أو الطلب، فالنقود المشفرة تزيد من عرض النقود لأنها تتيح وسائل تبادل إضافية، في حين يتجه الطلب على النقود الورقية نحو الانخفاض بسبب توجهه نحو العملات المشفرة.

- تراجع دور البنك المركزي كبنك للبنوك بسبب انتشار استخدام العملات المشفرة.

- التأثير على وظيفة البنك المركزي في مراقبة وتوجيه الائتمان، نظرا لصعوبة السيطرة على العملات المشفرة وتوجيهها.

- تأثير العملة المشفرة على أدوات السياسة النقدية كعمليات السوق المفتوحة والاحتياطي الإجمالي وعمليات إعادة الخصم، فكلما كان التعامل بالعملات المشفرة كبيرا انخفضت حاجة الأفراد للنقود القانونية مما يزيد من فوائض السيولة لدى البنوك التجارية، هذه الأخيرة التي تقوم بوضع هذا الفائض لدى البنك المركزي، وتخفض حاجتها للتعامل معه وقدرته على التأثير على سياساتها، وبالتالي إمكانية انخفاض قدرته على تطبيق وتحقيق أهداف السياسة النقدية والتحكم فيها.

- التأثير على قدرة الجهاز المصرفي على توليد النقود، لأن النقود المشفرة يتم نقلها من مالك لآخر ومن محفظة لأخرى.

ح. التأثير على السياسة المالية: وذلك من خلال تأثيرها على حجم الإيرادات الضريبية، نظرا لصعوبة مراقبة الصفقات والتبادلات التجارية التي تتم من خلال الأنترنت ودون وسيط مالي، مما يزيد من فرص التهرب الضريبي، ويعمق ظاهرة الاقتصاد غير الرسمي.

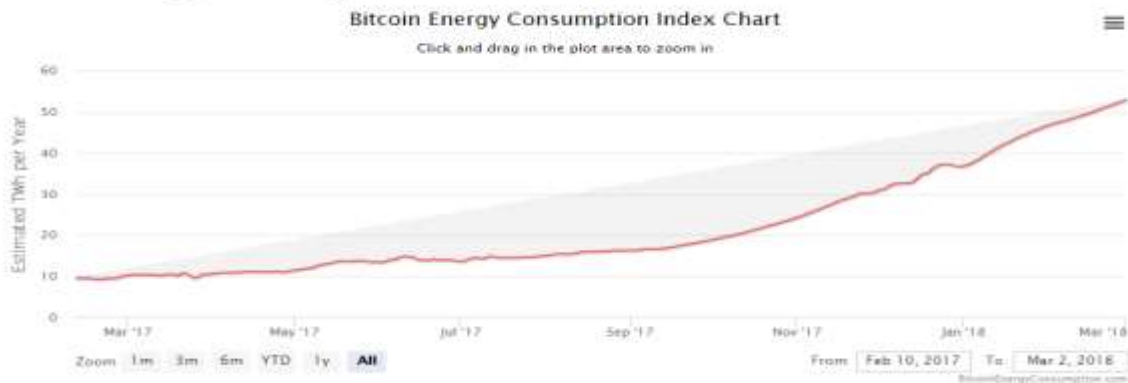
خ. تعتبر البتكوين أداة مثالية لتسوية المعاملات غير القانونية: كعمليات غسل الأموال والابتزاز وتهريب الأموال وتمويل الإرهاب والسلاح والتهرب الضريبي وغيرها، بسبب استحالة تتبع تعاملاتها نظرا لتعدد المفاتيح والمحافظ الرقمية للشخص الواحد غير المحدد الهوية، وعدم سماح تقنية *Blockchain* بالرجوع لتصحيح التعاملات التجارية غير القانونية<sup>28</sup>.

د. عدم الاستقرار والتذبذب الشديد في قيمتها: بسبب المضاربات الكبيرة عليها، مما يجعل الاستثمار التعامل بها ذو مخاطر عالية، وينذر باحتمالية الخسارة المفاجئة لكامل قيمتها.

ذ. زيادة استهلاك الطاقة الكهربائية: تعتبر التكلفة العالية للتعدين وخاصة بالنسبة للبتكوين من أهم المآخذ التي تأخذ عليها، من ناحية الاستهلاك العالي للطاقة الكهربائية المصاحب لعملية التعدين، والنتائج عن الازدياد المضطرب في القوة الحاسوبية المطلوبة لحل العمليات الحسابية المعقدة في بلوك شين العملات المشفرة، ويرجع ذلك لاحتدام المنافسة بين أحواض التعدين *Mining Pools*، وكبر حجم البلوك شين مع الوقت نظرا لتزايد المعاملات التجارية من خلاله، فقد فاق استهلاك بتكوين للطاقة الكهربائية سنة 2017 الاستهلاك الخاص بدول كاملة كجمهورية إيرلندا مثلا<sup>29</sup>، والشكل التالي يمثل الصعود التدريجي لاستهلاك للطاقة منذ مارس 2017 إلى مارس 2018.

الشكل رقم (02): تطور معدلات استهلاك بتكوين للطاقة بين مارس 2017 ومارس 2018.

### Bitcoin Energy Consumption Index



- تساهم عمليات التعدين في إحداث أضرار بيئية تتمثل في ازدياد انبعاث ثاني أكسيد الكربون، حيث تشير إحصائيات أحد مواقع تسجيل استهلاك بتكوين للطاقة (ديجيكونمست)، إلى ازدياد معدلات الانبعاث سنويا، حيث بلغت 25,938 كيلو طن.

ر. الأثر على الاستقرار المالي: بالنظر لخصائص النقود المعروفة والمتمثلة في كونها معيار للقيمة ومخزن للقيمة وذات قبول عام، وفي هذا الجانب تعتبر النقود المشفرة شديدة التقلب في قيمتها وأسعارها بين لحظة وأخرى مما يجعل صلاحيتها كمعيار للقيمة محدودة واستخدامها كمخزن للقيمة ذو خطورة

عالية، كما أن القبول العام لها محدود هو الآخر نظرا لمحدودية التعامل بها وعدم وجود هيئة رسمية تضمنها وتقوم بإصدارها. ورغم عدم توفرها لخصائص النقود المتعارف عليها، إلا أن الكثير من المتخصصين في الجانب المالي ينفون تسببها في مخاطر على الاستقرار المالي، نظرا لارتباطها المحدود بالاقتصاد الحقيقي، وانخفاض كميتها وحجم التداول بها، ونقص القبول العام لها.

لكن استمرار التعامل بها يمكن أن يؤثر على الاستقرار المالي من عدة جوانب أهمها<sup>30</sup>:

- آثار الثقة ومخاطر السمعة على المؤسسات المالية والهيئات المشرفة والتنظيمية.
- مخاطر ناشئة عن استخدام العملات المشفرة في المدفوعات والتسويات.
- مخاطر ناشئة عن الرسملة السوقية وآثار الثروة.

ز. الأثر الائتماني: يمكن أن يتعرض المستخدمون للعملات الافتراضية لمخاطر ائتمانية متعلقة بالأموال المحتفظ بها في الحسابات الافتراضية، حيث لا يمكن ضمان قدرة الطرف المقابل على الوفاء بالتزاماته المالية عند استحقاقها.

س. يمكن أن تعالج العملات المشفرة مشكل انتهاك بيانات العملاء التي تتعرض لها البنوك وتعزيز خصوصية المستخدمين، لكونها مجهولة وآمنة.

ش. حرية القيام بالمعاملات دون وسيط، وانخفاض تكلفتها وهو ما يحد من عمل البنوك.

#### 2.4. علاقة العملات المشفرة بانهيار بنك سيليكون فالي (*Silicon Valley*):

##### 1.2.4. التعريف ببنك سيليكون فالي (SVB):

هو بنك أمريكي، تأسس عام 1983 لتمويل الشركات التقنية والناشئة، مقره سانتا كلارا بولاية كاليفورنيا، حيث يعتبر أحد البنوك الرئيسية التي تقدّم قروضا للشركات الناشئة في مجال التكنولوجيا في الولايات المتحدة وخارجها، وكانت له علاقات قوية مع شركات رأس المال الاستثماري، يعرف نفسه أنه الشريك المالي للاقتصاديات المبتكرة، كما يقدم العديد من الخدمات في مجال التشفير البيئي. يعتبر من بين 16 بنك الكبرى في الولايات المتحدة، بقيمة أصول 309 مليار دولار، وقيمة ودائع تجاوزت 175.4 مليار دولار<sup>31</sup>، يتميز باستثماراته الجريئة والمخاطرة والتي تقدّر بأكثر من 56% من مجمل نشاطاته، وسّع هذا البنك أعماله لتشمل عدة بلدان كالصين الهند وأوروبا، تعامل مع أكثر من 30 ألف شركة حول العالم.

##### 2.2.4. أسباب انهيار بنك سيليكون فالي:

هناك عدة أسباب أدت إلى انهيار البنك الأمريكي سيليكون فالي لعل أهمها:

- استثمار معظم ودائع البنك في سندات الخزنة الأمريكية طويلة الأجل، وقد أدى رفع أسعار الفائدة من طرف الفدرالي الأمريكي خلال الفترة 2021-2023 بهدف مكافحة التضخم إلى انخفاض قيمة هذه السندات، مما تسبب له في خسائر كبيرة نتيجة بيعه لهذه السندات بأسعار منخفضة.



- تسرب أخبار أزمة السيولة لدى البنك، فأصاب المودعين ذعر مصرفي دفعهم لإتباع سياسة القطيع والتوجه نحو البنك لسحب ودائعهم. حيث سحب نحو 42 مليار دولار من الودائع في يوم واحد، مما أدى لعجز البنك عن الاستجابة لطلبات السحب الأمر الذي عجل بإفلاسه.
- تعامل البنك مع الشركات الناشئة العاملة في قطاع التكنولوجيا، والتي عادة ما تكون مخاطر إقراضها مرتفعة جداً، خاصة فيما يتعلق بالمخاطر الائتمانية.
- تعامله مع شركات العملات المشفرة كعملاء مودعين، والتي تواجه تحديات وأزمات مالية ضخمة دفعها لسحب أموالها بسرعة من البنوك.
- قد يكون انهيار منصة FTX للعملات الرقمية نهاية العام الماضي، مما تسبب في خسارة بعض البنوك لأصولها ومنها بنك سيليكون فالي، نتيجة تعثر العديد من الدائنين الذين كانت لهم استثمارات في العملات المشفرة.

#### 3.2.4. علاقة بنك سيليكون فالي بالعملات المشفرة:

بعد انهيار بعض البنوك الأمريكية الصديقة للعملات المشفرة وهي سيليكون فالي، سيجنتشر وسيلفرجيت، شهدت سوق بعض العملات المشفرة تقلبات حادة، نتيجة ارتباط نشاط شركات هذه العملات بهذه البنوك وخاصة بنك سيليكون فالي، فعلى سبيل المثال أعلنت شركة إقراض العملات الرقمية *Block Fi* أن لديها 227 مليون دولار مودعة ببنك سيليكون فالي، كما أعلنت شركة *Circle* المصدرة لعملة USDC عن امتلاكها نحو 3.3 مليار دولار في البنك نفسه. حيث تراجعت عملة (USDC)<sup>32</sup> بسعر منخفض وصل إلى 81.5 سنتاً، بعدما استوعب المستثمرون انكشاف مصدرها *Circle Internet Financial Ltd* لبنك SVB<sup>33</sup>، كما انخفضت العملات المستقرة الأصغر مثل (DAI) و (Pax Dollar) وهي عملات مربوطة بالدولار. لكن عادت سوق العملات المستقرة المشفرة للاستقرار بعد قرار السلطات المالية الأمريكية التدخل لحماية أموال المودعين<sup>34</sup>.

بالمقابل ارتفعت القيمة السوقية لعملة البنكوين (العملة المشفرة الأكثر انتشاراً) بأكثر من 30% بعد انهيار بنك سيليكون فالي، حيث اعتبرت هذه العملة وسيلة للأشخاص للتعبير عن استيائهم من النظام المالي، الذي يتسبب في معاناة الفقراء في حين يخفف العبء عن البنوك الكبيرة والأثرياء، كما يعتبر مستثمرون آخرون العملات المشفرة أسلم وسيلة (الملاذ الآمن) لاستثمار أموالهم في أوقات الأزمات، وهذا ما يبرر ارتفاع في مستويات بعضها.

وفي هذه الحالة يمكن أن تكون العملات المشفرة كبديل لا مركزي للأنظمة المصرفية التقليدية التي تواجه المخاطر النظامية كانهيار البنوك وعدم الاستقرار الاقتصادي، كما يمكن أن تكون وسيلة للحفاظ على الثروة والاستقلال المالي لأنها لا تخضع للسيطرة ولا يمكن التلاعب بها، وبذلك يؤدي استمرار انهيار البنوك إلى زيادة التعامل بالعملات المشفرة من طرف مختلف الأطراف وخاصة البنوك، من خلال زيادة الاستثمار في الودائع لتعزيز أرباحها. كما قد يؤدي هذا الانهيار إلى تعزيز الاهتمام بالتمويل اللامركزي، الذي لا يعتمد على المؤسسات المصرفية التقليدية، حيث شهدت الأسواق بعد انهيار بنك

سيلكون فالي، نقل الاستثمارات من البنوك إلى العملات المشفرة، وزيادة الاهتمام بالخدمات المالية البديلة (اللامركزية)، هذا وقد تبنت العديد من الدول مؤخرا البتكوين عملة رسمية للمدفوعات والتسوية، كما زاد قبول المؤسسات المالية لهذه العملات كأداة دفع.

الشكل رقم (03): أبعاد ارتباط انهيار بنك سيلكون فالي على العملات المشفرة



المصدر: أنترريجنال للتحليلات الاستراتيجية، مرجع سابق، ص02.

### 3.3 آفاق العملات الرقمية والمشفرة:

هناك عدة آفاق للعملات الرقمية بشكل عام والمشفرة بشكل خاص، تتمثل في:

#### 1.3.4 العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs):

هي نسخ رقمية من النقود التي تصدرها البنوك المركزية وتنظم العمل بها، مما يعطيها أمانا واستقرارا أكثر من حيث قيمتها على عكس العملات المشفرة الأخرى التي ليس لها مصدر رسمي وواضع لإصدارها. وحسب صندوق النقد الدولي فقد بلغ عدد العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية، والتي مازالت قيد البحث والتطوير في جوبلية 2022 ما يقرب 100 عملة، منها اثنتان صدرتا بشكل كامل هما eNaira في نيجيريا (أكتوبر 2021) والدولار الرقمي في جزر البهاما (أكتوبر 2020)<sup>35</sup>. ومن مزايا هذا النوع من العملات نجد:

- جعل أنظمة الدفع المحلية أكثر صلابة.
  - دعم المنافسة مما قد يؤدي إلى تحسين فرص الحصول على القروض وزيادة كفاءة المدفوعات وخفض تكاليف المعاملات.
  - رفع مستوى الشفافية في تدفقات الأموال.
  - إمكانية المساعدة في خفض عمليات استبدال العملة.
- وجود هذه المزايا لا ينفي إمكانية مواجهة بعض المخاطر جراء استخدام هذه العملات منها:
- إمكانية توجه المستخدمين لهذه العملات نحو سحب قدر مفرط من الأموال دفعة واحدة لشراء عملات البنك المركزي مما قد يتسبب في وقوع أزمات.

- إمكانية تعرض هذه العملات لمخاطر الهجمات الإلكترونية والتعدي على خصوصية البيانات والنزاهة المالية.

#### 2.3.4. التوجهات نحو التأطير القانوني للعملات المشفرة:

لقد كرسّ الحرب بين أوكرانيا وروسيا هذا القبول، حيث استخدمت الحكومة الأوكرانية هذه العملات في تلقي التبرعات من دول ومؤسسات عالمية، كما استخدمها الروس كوسيلة لتفادي العقوبات الغربية على روسيا. وحاليا تسعى مختلف الحكومات لتقنين التعاملات بالعملات الرقمية والتحكم بها، فمثلا توجهت تركيا نحو صياغة تشريع جديد لإحكام السيطرة على سوق العملات المشفرة، فيما تفرض لائحة الأسواق المشفرة للاتحاد الأوروبي المسماة ميكا على جميع شركات التشفير التسجيل لدى السلطات، حيث ستدخل لائحة أسواق العملات المشفرة ميكا حيز التنفيذ بداية من عام 2024، كما أصدرت اليابان عام 2022 قانونا يخصص تقديم العملات المشفرة على البنوك والمؤسسات المالية، كما اقترحت الحكومة البريطانية أن تقوم سلطة السلوك المالي (أكبر منظم للخدمات المالية في البلاد) بالإشراف على شركات التشفير.

وأعلنت الحكومة الأمريكية عن تقنين مجال العملات المشفرة لحماية المستثمرين، ومستقبلا سيصبح بإمكان العملاء خاصة في الولايات المتحدة طلب حفظ المفاتيح المشفرة لحساباتهم بالبتكوين والعملات المشفرة، كنشاط جديد للمؤسسات البنكية المكلفة بالمحافظ الاستثمارية، ويكون على البنوك حماية العملاء حتى لا يفقدوا هذه المفاتيح المشفرة الضرورية للتصرف في ادخاراتهم من العملات الرقمية. كما تتجه البنوك نحو قبول فتح حسابات بنكية بالعملات المشفرة لعملائها وتقديم خدمات استشارية واستثمارية في هذا المجال، وهذا ما يزيد الثقة في التعامل بهذه العملات، كون البنوك ستراقب المنصات الإلكترونية المتخصصة في إنشاء هذه العملات وبيعها، حفظا لحقوق عملائها والتأكد من أنها تتحكم في كل المخاطر التقنية والمالية المرتبطة بنشاطاتها. لكن يمكن أن تكون للعملة المشفرة القدرة على عزل بعض الوظائف المستقلة في النظام المصرفي التقليدي كتسهيل المعاملات بين الأفراد، مما يؤدي إلى خسارة بعض وظائفه.

وسوف يكون هناك تحدّ رئيسي أمام سلطات المنافسة ومكافحة الاحتكار، والمتمثل في فهم إذا كانت الفرص متكافئة بالشكل المناسب، على ضوء توفر التكنولوجيات الناشئة وبشكل خاص جمع بيانات الزبائن والسوق واستخدامها. كما ستكون هناك تداعيات بالنسبة لفرض الضرائب، وما يتضمنه من التخوف من قيام المنصات الرقمية بإنقاص سيطرة الدولة على الإيرادات الضريبية، من خلال قيام المستخدمين بالعملات المشفرة بالتهرب.

#### 5. خاتمة:

تعتبر النقود المشفرة آخر ما وصلت إليه التكنولوجيا في المجال النقدي والمصرفي الإلكتروني، فهي تمثيل رقمي لقيمة نقدية صادرة من جهات غير رسمية، لا تمثل البنك المركزي ولا المؤسسات الائتمانية، ظهرت في بدايات عام 2009، ثم انتشر استخدامها في معظم دول العالم، ويتم قبولها كوسيلة للدفع من

طرف الكثير من الجهات، واستخدامها في عمليات التجارة الخارجية، يعتبر هذا النوع من العملات قابلا للتحويل للكثير من العملات التقليدية عبر العالم كالدولار واليورو والين وغيرها. وعلى المستوى الرسمي تم قبولها كوسيلة للدفع في بعض الدول كألمانيا، في حين حذرت الكثير من الدول الأخرى التعامل بها ومن بينها الجزائر، وذلك طبقا للمادة 113 من قانون المالية لعام 2018، كما قامت بعض الهيئات الدينية في بعض الدول بتحريم التعامل بها كتركيا وفلسطين ومصر بسبب وجود عنصري الجهل والغرر. نظرا للمخاطر التي يمكن أن تسببها للمتعاملين وللاقتصاد ككل والبنوك بشكل خاص، كتسهيل عمليات غسل الأموال وتهريبها وعرقلة فعالية السياسة النقدية والتهرب الضريبي وتنامي الاقتصاد الافتراضي والاقتصاد غير الرسمي. كما أثرت ويمكن أن تؤثر أكثر مستقبلا على البنوك و بعض عملياتها وعملياتها، من خلال الحد من قدرة البنك على خلق النقود نظرا لانخفاض قيمة الودائع وتوجه البنوك نحو استثمارها في العملات المشفرة، التي تعتبر حرة وبدون وسيط، كما ستضطر البنوك للتعامل مع شركات العملات المشفرة لزيادة ودائعها وأرباحها، وهو ما حدث مع بنك سيليكون فالي الأمريكي، كما ستحد هذه العملات في حالة انتشارها بشكل كبير من بعض أو معظم وظائف البنك المركزي، كوظيفة الإصدار، وتطبيق أدوات السياسة النقدية.

### 1.5. نتائج البحث:

تتمثل أهم النتائج التي توصلنا إليها من خلال هذه الورقة البحثية في:

- انتشار استخدام العملات المشفرة في العديد من الدول سواء المتقدمة أو النامية، رغم تحذيرات البنوك المركزية من مخاطرها، وهذا راجع للعديد من الأسباب أهمها عدم وجود وسائط بين المتعاملين، وتراجع الثقة في الأنظمة المصرفية، والتهرب من دفع الضرائب.
- محاولة البنوك المركزية احتواء استخدام العملات المشفرة، نظرا للتحديات من تأثيرها على دورها ووظائفها التقليدية، وبشكل خاص التأثير على فعالية سياساتها النقدية، لذلك اتجهت هذه البنوك في الكثير من الدول لإصدار عملتها الرقمية، وهي المكافئ الرقمي للعملة التقليدية، لتكون بديلا عن العملات المشفرة.
- رغم نقص الدراسات في موضوع تأثير العملات المشفرة على المعاملات البنكية، وعدم وضوح الرؤية في هذا الموضوع من الناحية التطبيقية، إلا أنه ومن الناحية النظرية يمكن أن تؤثر العملات المشفرة على حجم خلق النقود من طرف البنوك، وتقلل من حجم الودائع والائتمانات الممنوحة، في حالة لم تواكب البنوك التعامل بهذا النوع من العملات، لكن تبقى المخاطر المتوقعة تحملها عالية، خاصة إذا كان معظم متعاملها من شركات العملات المشفرة، التي يمكن تسوء وضعيتها المالية في أي وقت، وهو ما يحمل البنوك مخاطر سيولة عالية، وهذا ما حدث لبنك سيليكون فالي الأمريكي مؤخرا.

### 2.5. توصيات البحث:

بناء على ما سبق ونظرا للجدل المطروح حول العملات المشفرة، سواء من الجانب الاقتصادي أو الديني يمكن إعطاء التوصيات التالية:

- تعتبر العملات المشفرة واقع لا يستهان به انتشر استخدامها عبر عدة دول، لذلك من الضرورة فتح دراسات جادة حول هذه العملات، لاتخاذ قرار مدروس فيما يتعلق بإمكانية فتح المجال لاستخدامها من عدمه في الجزائر، فهي رغم المخاطر التي تسببها لها الكثير من الإيجابيات أهمها تسهيل المعاملات على المستوى الدولي وتسريعها، باعتبارها عملة عالمية لا تنتمي لأي دولة أو جهة.
- محاولة تطوير التقنيات التي تسهل تتبع التعامل بالعملات الرقمية في الجزائر، لتفادي المخاطر الاقتصادية التي يمكن أن تسببها.
- توجه البنوك المركزية نحو إصدار عملات رقمية منافسة للعملات المشفرة غير الرسمية، يعتبر كحل في حالة تنامي مخاطر هذه الأخيرة، وهو الأمر الذي توجهت إليه بعض البنوك المركزية في العالم، وعلى بنك الجزائر التفكير بجدية في هذه النقطة.
- وضع قوانين تنظم وتحدد التعاملات في العملات المشفرة رغم صعوبة ذلك، ويمكن اللجوء لوضع نصوص واتفاقيات قانونية دولية لذلك نظراً لصفة العالمية التي يتميز به هذا النوع من العملات.

## 6. الإحالات والمراجع:

- <sup>1</sup> عبد الله بن سليمان عبد العزيز (2017)، النقود الافتراضية، مفهومها وأنواعها وآثارها الاقتصادية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد 1، ص 23.
- <sup>2</sup> جوشوا بارون وآخرون (2015)، تداعيات العملة الافتراضية على الأمن القومي مؤسسة rand سانتا مونيكا، كاليفورنيا، أمريكا، ص 1.
- <sup>3</sup> CPMI (2015), Digital currencies, p 04.
- <sup>4</sup> Financial Action Task Force (2014), Virtual Currencies-Key Definitions and Potential AML/CFT Risks, p04.
- <sup>5</sup> يوعافية الرشيد (2014)، دور النقود الإلكترونية في تطوير التجارة الإلكترونية، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 2، ص 113.
- <sup>6</sup> ECB (2015), Virtual Currency Schemes – a further analysis, p 04.
- <sup>7</sup> يتم التعدين Mining عن طريق حل عمليات وألغاز معقدة، باستخدام قوة حاسوبية هائلة، مقابل الحصول على مكافأة في صورة عدد معين من العملة الرقمية (البتكوين مثلاً) على كل قطعة يتم تعدينها، حيث تتناقص هذه المكافأة مع الوقت، حتى تتوازن مع قوى العرض والطلب.
- <sup>8</sup> عبد الله بن سليمان بن عبدالعزيز الباحث (2017)، النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وآثارها الاقتصادية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد 1 يناير، ص ص 29، 30.
- <sup>9</sup> عبد الرحمن عبد العزيز الفهود (2018)، بتكوين والعملات الرقمية النشأة الاستخدامات والآثار، المؤتمر الدولي للاقتصاد الإسلامي 14-15 مارس 2018، غرفة التجارة والصناعة، الكويت، ص 04.
- منصات المعاملات البديلة والعملات الرقمية بين حرية التداول وإشكاليات الرقابة (2018)، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، ص 19.
- <sup>10</sup> اليابان تقر عملة البتكوين (2023)، على الموقع الإلكتروني: [www.netotrade.ae/learn/trading-academy/advanced-trading-strategies/japan-recognises-bitcoin](http://www.netotrade.ae/learn/trading-academy/advanced-trading-strategies/japan-recognises-bitcoin)، اطلع عليه بتاريخ 2023/04/08، على الساعة 18:10.
- <sup>12</sup> مثنى معد الله يونس النعيمي (2018)، البتكوين نظام الدفع الإلكتروني (لندن) وحكمه في الشريعة الإسلامية، العراق، ص 20.
- <sup>13</sup> عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث (2017)، النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وآثارها الاقتصادية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد 01، القاهرة، ص 42.
- <sup>14</sup> بيتكوين (2023)، على الموقع الإلكتروني: [www.investing1.com](http://www.investing1.com)، اطلع عليه بتاريخ 2023/04/04 على الساعة 10:15.
- <sup>15</sup> مستقبل المال التخطيط للمستقبل-الشبكة الإلكترونية للأموال (2023)، القمة العالمية للحكومات، ص 13، على الموقع الإلكتروني: [www.worldgovernmentsummit.org](http://www.worldgovernmentsummit.org)، اطلع عليه بتاريخ 2023/04/04 على الساعة 10:20.
- <sup>16</sup> عبد الرحمن عبد العزيز الفهود، مرجع سابق، ص 12.

- <sup>17</sup> المرجع نفسه، ص09.
- <sup>18</sup> أحمد ماجد السيد عيد (د ت)، تقرير العملات الإلكترونية، وزارة الاقتصاد، الإمارات العربية المتحدة، ص20.
- <sup>19</sup> رامي سميح (2017)، العملات الرقمية هوس بالثراء السريع عالميا وتحذيرات رسمية محليا، صحيفة البيان، دبي، ص10.
- <sup>20</sup> البنك المركزي الأردني (2020)، العملات المشفرة، ص41.
- <sup>21</sup> العملات الافتراضية مخاطرها وآلية عملها-فلسطين وموقفها من التعامل بالعملات الرقمية (2018)، بانوراما البورصة، نشرة إلكترونية متخصصة، العدد 17، ص03.
- <sup>22</sup> ثامر محمود العاني (2018)، آية عبد المجيد ضياء الدين، ورقة عمل حول العملة الافتراضية البنكويين وموقف الدول منها، غرفة تجارة الأردن، ص03.
- <sup>23</sup> تقرير العملات الإلكترونية (2018)، وزارة الاقتصاد، الإمارات العربية المتحدة، ص19.
- <sup>24</sup> عبد البارئ مشعل وآخرون (2018)، بيان منتدى الاقتصاد الإسلامي بشأن مشروعية البنكويين Bitcoin، منتدى الاقتصاد الإسلامي، ص20.
- <sup>25</sup> المرجع نفسه، ص21.
- <sup>26</sup> منصات المعاملات البديلة والعملات الرقمية بين حرية التداول وإشكاليات الرقابة، مركز هردو، مرجع سابق، ص08.
- <sup>27</sup> ورقة عمل، CRYPTO SOUK، على الموقع الإلكتروني [WWW.CRYPTSSOUK.IO](http://WWW.CRYPTSSOUK.IO)، اطلع عليه بتاريخ، 2023/01/04، على الساعة 11.05.
- <sup>28</sup> عبد الرحمن عبد العزيز الفرهود، مرجع سابق، ص08.
- <sup>29</sup> المرجع نفسه، ص10.
- <sup>30</sup> فريق عمل الاستقرار المالي في الدول العربية (2019)، مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية، صندوق النقد العربي، الإمارات العربية المتحدة، ص39.
- <sup>31</sup> وليد محمد حنفي (2023)، إفلاس بنك سيليكون فالي من منظور الاقتصاد الإسلامي، GIEM، ص134، ص68.
- <sup>32</sup> عملة مستقرة مشفرة مدعومة بالأصول، تستخدم على نطاق واسع في أسواق العملات المشفرة.
- <sup>33</sup> مروان سالم العلي (2023)، انهيار بنك وادي سيليكون (SVB) قراءة في الأسباب والتداعيات العالمية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، العراق، ص10.
- <sup>34</sup> انترريجنال للتحليلات الاستراتيجية (2023)، فرص الأزمة: مستقبل العملات المشفرة عقب انهيار بنك سيليكون فالي، العدد 181، الإمارات العربية المتحدة، ص02.
- <sup>35</sup> أندرو ستانلي (2022)، صعود العملات الرقمية للبنوك المركزية، مجلة التمويل والتنمية، صندوق النقد الدولي، ص48.