

العملات الافتراضية: دراسة في الواقع والمخاطر Virtual currencies study in reality and risks

أسماء بن لمخريش

جامعة محمد خيضر بسكرة (الجزائر)، asma.benlemkherbeche@univ-biskra.dz

تاريخ النشر: 2022/10/10

تاريخ القبول: 2022/09/12

تاريخ الاستلام: 2022/08/02

ملخص:

شهدت العملات الافتراضية في السنوات الأخيرة، إنتشارا واسعا بفعل التطور التكنولوجي الذي ساهم في رواجها وارتفاع قيمتها متجاوزة بذلك كل النظم المالية التقليدية. ورغم المكاسب التي تحققها هذه العملات إن كان على مستوى الانتشار أو القيمة السوقية. إلا أنها كانت سبب في خلق عدد من التحديات والمخاطر القانونية، الأمنية والمالية. التي لم تتوقف على الأفراد والمؤسسات وإنما مست الدول والنظام الدولي. نهدف من خلال هذه الدراسة الوقوف عند حقيقة هذه العملات: مفهومها نشأتها، خصائصها وآلية عملها وصولا إلى أهم التحديات والمخاطر التي تطرحها. كلمات مفتاحية: العملات الافتراضية، البتكوين، سلاسل الكتل، التعدين، مخاطر العملات الافتراضية.

Abstract

In recent years, virtual currencies have seen wide spread due to technological development that has contributed to their popularity and rise in value, bypassing all traditional financial systems. Despite the gains made by these currencies, whether in spread or market value. However, they were behind the creation of a number of challenges and risks. Legal, security and financial issues, which do not depend on individuals and institutions, but rather affect countries and the international system

We aim through this study to stand at the reality of these currencies: their concept, origin, characteristics and mechanism of action, in order to reach the most important challenges and risks that they pose.

Keywords: virtual currencies, bitcoin, block chains, mining, risks of virtual currencies

مقدمة

عززت الظروف التي يعيشها العالم من تدهور في كل القطاعات لا سيما منها الإقتصادية والمالية الناجمة بالأساس نتيجة تفشي جائحة كورونا "Covid 19" وتزامنها مع تراجع أسعار الخام لمستويات متدنية وعدم إستقرارها؛ الدول إلى إيجاد آليات ووسائل لإحتواء من إنتشار الوباء من جهة والحد من أثاره التي مست قطاعات واسعة متسبباً في أضرار بليغة تُنذر بركود إقتصادي يمس كل دول العالم من جهة ثانية. حيث تسببت حالة عدم اليقين هاته التي تضرب الإقتصاد العالمي نتيجة العوامل السابقة المشار إليها إلى إنصراف المسؤولين وكبار المستثمرين للبحث عن ملاذات آمنة وهو ما إنعكس بشكل كبير وإيجابي على العملات الافتراضية "Virtual currencies" التي حققت مكاسب قياسية قبل وأثناء الجائحة. إذ برزت بموجبه الأخيرة كخيار مجدي للتقليل من الأثار التي خلفها الوباء، هذا ولم تكن جائحة كورونا لوحدها السبب المباشر لتغذية التوجهات نحو الإعتماد المتزايد على العملات الرقمية ولكن ذلك راجع بالأساس إلى التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده العالم منذ سنوات والطفرات التكنولوجية التي أفرزت أدوات جديدة للمعاملات الاقتصادية والتجارية التي غدت من انتشار العملات الرقمية في شكل عملات مشفرة افتراضية متداولة وأصبحت بموجبه حقيقية نظراً لإتساع رقعة مستخدميها وإعتراف بعض الدول والمؤسسات بها.

بالمقابل دفع استخدام العملات الرقمية إلى طرح العديد من التحديات والإشكالات القانونية نظير إستخدامها، مع غياب أي مرجعية مركزية لها أو سلطة رقابية على إصدارها أو تداولها أو تحديد قيمتها وما يترتب عنه من فقدان السيطرة بسحب السيادة النقدية من أيدي الحكومات والدول والتغير الجذري الذي قد يمس قطاع الوسائط المالية وإستقرار إقتصاديات الدول.

ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة في مسعاها بالإحاطة بمفهوم العملات الافتراضية نشأتها وتطورها، خصائصها وكيفية عملها إلى جانب إستعراض المخاطر الناجمة عن إستعمالاتها على إقتصاديات الدول.

تأسيساً لما سبق نحاول من خلال هذا المقال الإجابة على الإشكالية الأساسية التالية: ماذا نعني بالعملات الافتراضية وما هي المخاطر المؤكدة والمحتملة لإستعمالاتها؟

للإجابة على الإشكالية المطروحة تم اقتراح المحاور الأساسية التالية:

1- مفهوم العملات الافتراضية

- 2- نشأة العملات الافتراضية
- 3- خصائص العملات الافتراضية
- 4- أنواع العملات الافتراضية
- 5- آلية عمل العملات الافتراضية
- 6- المخاطر والتهديدات التي تطرحها إستعمال العملات الافتراضية

01- مفهوم العملات الافتراضية. ونشأتها

تُستخدم مصطلحات مختلفة للتعبير عن العملات الافتراضية منها النقود الرقمية (Digital mony) أو العملة الرقمية (Digital currency) والنقود الإلكترونية (Electronic cashe-chash) وهو ما ساهم وصعب من عملية وجود مفهوم موحد معتمد لها وإنعكس أيضاً سلباً على تحديد طبيعتها القانونية ومحاولات تنظيمها، حيث أثبتت الكثير من النقاشات والتفسيرات لخصر تعريفها وهو ما سنحاول معالجته في هذا المحور مع التأكيد على أنه إلى غاية اليوم لا يوجد تعريف دولي موحد للعملات الافتراضية.

عرفها البنك المركزي الأوروبي على أنها "تمثيل رقمي للقيمة. لا يتم إصداره من قبل بنك مركزي أو مؤسسة إئتمانية أو مؤسسة نقود إلكترونية وتُستخدم في بعض الحالات كبديل للنقود الإلكترونية" ومن ثم عاد وفصل في عناصر تكوينها وحدد طبيعتها فعرّفها على أنها "تمثيل رقمي للقيمة يمكن تحويلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً، لا تصدر عن مصرف مركزي أو سلطة عامة، وليست بالضرورة مرتبطة بعملة قانونية محددة، ولا يثبت لها المركز القانوني للعملات ولكن يتم قبولها من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين كوسيلة للتبادل أو لأي غرض آخر". وهو ذات التعريف الذي تبناه الاتحاد الأوروبي بتاريخ 2018/06/19 بشأن منع استخدام النظام المالي لأغراض غسل الأموال أو تمويل الإرهاب على أنها "تمثيل رقمي للقيمة لا يصدرها أو يضمناها البنك المركزي أو أي هيئة عامة، ولا ترتبط بالضرورة بعملة قائمة قانونياً وليس لها المركز القانوني للعملة أو النقد، ولكن يتم قبولها من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين كوسيلة للتبادل ويمكن نقلها وتخزينها وتداولها إلكترونياً"¹

كما قدمت مجموعة العمل المالي الدولية "FATF" International Financial " Action Task Force تعريفها الخاص بالعملات الافتراضية على أنها "تمثيل رقمي للقيمة يمكن

تداولها رقمياً، وتعمل كوسيلة للتبادل/ أو كوحدة حساب/أو مخزن للقيمة"، لا يتم إصدارها أو ضمانها من قبل أي سلطة مركزية غير أنها تفي بالوظائف المذكورة سلفاً بالإتفاق مع مجتمع مستخدمي العملة الافتراضية.² من جهتها إعتمدت لجنة القانون الموحد (ULC) في الولايات المتحدة الأمريكية في قانونها لسنة 2017 المنظم للأعمال التجارية للعمليات الافتراضية (VCBAct) إطاراً قانونياً لتنظيم النشاط التجاري لهذه العملات، ويهدف هذا القانون بشكل رئيسي إلى وضع إطار عمل لتنظيم والترخيص للشركات التي تشمل منتجاتها وخدماتها تبادل وتحويل العملات الافتراضية من شخص لآخر أو تُقدم خدمات حراسة أو ائتمان معين لمستخدمي هذه العملات. وقد عرفت المادة 102/23 منه العملات الافتراضية على أنها "تمثيل رقمي للقيمة يتم استخدامه كوسيط للتبادل، أو وحدة حساب أو مخزن للقيمة وليس له دعامة قانونية كالنقود"³

من جانب آخر يرى خبراء الإقتصاد ضرورة التفريق بين النقود الإلكترونية Digital والنقود الوهمية والإفتراضية Virtual إجرائياً، فالأولى إنعكاس لحسابات من النقد الذي مرده إلى حالة فيزيائية وجودية كما هو الحال في وسائل الدفع الإلكترونية كالبطاقات المغنطة، والشيك الإلكتروني وغيرها، المعبرة عن رصيد رقمي لعملة سيادية في حين أن الثانية الافتراضية لا وجود لها إلا عبر الفضاء الإلكتروني؛ هي نقود إلكترونية أصلية ليست إلزاماً على مصدرها، وهذا التعريف يبدو وجيهاً لكونه يميز بين الدراسات القديمة عن النقود الإلكترونية والحديثة التي تعني نوعاً خاصاً منها هي العملات المشفرة، والإشارة إلى ذلك لازمة حتى لا يتم الخلط بينها وبين إصدار بعض البنوك المركزية لنقود إلكترونية بغرض مواكبة المستجدات والحفاظ على سيادتها والإستجابة لمتطلبات العصر الحديث.

من خلال التعاريف السابقة وغيرها أمكن القول أن العملات الافتراضية هي: "تمثيل رقمي لقيمة نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة مقدماً وغير مرتبطة بحساب بنكي، تعتمد في مبدأ إصدارها وتداولها على تقنيات التشفير وتحظى بقبول واسع تستعمل كأداة للدفع لتحقيق أغراض مختلفة".

02-نشأة العملات الافتراضية:

قبل عقد من تطور نظام التجارة الإلكترونية كتب عالم الكمبيوتر ومصمم التشفير "David Chaun" دفيد تشام مقالا بعنوان "التوقعات العمياء للدفعات التي لا يمكن تعقبها" "Blind

signatures for untraceable payments" عام 1982 وصف فيه أول نظام مشفر لهذا النوع من الدفعات الذي يمنع الغير من الكشف عن هوية المتعامل ومقدار الدفع، وفي عام 1990 أعاد " دفيد تشام " نشر مقال آخر له حمل عنوان "العقود الإلكترونية التي لا يمكن تتبعها " Untraceable "electronic mony" دعى فيه إلى إنشاء نظام نقدي إلكتروني حر يحفظ للمتعاملين سرية تعاملهم وعدم الكشف عن هويتهم، وفي عام 1996 تم إنشاء e-Gold*⁴ والذي يعتبر شعارا إلكترونيا يهدف إلى إنشاء عملة عالمية رقمية قابلة للتحويل للذهب لتسهيل عمليات الدفع عبر الأنترنت، لتتالي بعد ذلك عروض للعديد من النظريات والبروتوكولات الخاصة بإنشاء وإدارة الأموال الرقمية الغير قابلة للتتبع⁵ أهمها ما طوره المهندس الصيني WEI DAI الذي ابتكر نظاما لتشفير العملة سماه "b-mony" يمكن من خلاله للأفراد توليد وحدات القيمة (المال mony) من خلال حل بعض المسائل الحسابية المعقدة، ومع ذلك فنظراً لكون ابتكار WEI DAI إفتقر للكثير من التفاصيل فقد حاول المبرمج وعالم الكمبيوتر الأمريكي الراحل الشهير هال فيني "Hal Finney" عام 2005 التغلب على هذا التحدي من خلال تقديم مفهوم أدلة العمل القابلة للاستخدام "reusable proofs of work" لتطوير مفهوم الأصول المشفرة.⁶

فحين كان التحول في إصدار هذه الأصول عام 2008 الذي شهد ظهور تقنية سلسلة الكتل أو البلوك تشين Blockchain من قبل شخص أو مجموعة غير معروفة تعرف باسم ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto استنادا إلى ورقة بعنوان "الورقة البيضاء" A Bitcoin peer-to peer "Electronic cash system" على الموقع الإلكتروني "Cypherunk" لشرح ووضع الأساس لظهور نظام الأصول العملات المشفرة وإنشاء وإدارة العملة الافتراضية خاصة البيتكوين⁷ التي سجلت أول ظهور عملي لها بتاريخ 3 جانفي 2009 كأول عملة إفتراضية "Bitcoin".

بعدها عرف العالم انتشار العديد من أنواع العملات الافتراضية الأخرى منها على سبيل المثال لا

الحصر نذكر:

Zcash	زاد كاش	Ripple	ريبيل	Ethereum	إيثريوم
Monero	المونيرو	Dash	داش	Litecoin	لايتكوين

حتى بلغ عددها اليوم حوالي 5017 عملة بمجموع قيمه سوقية بلغ 206 مليار دولار سنة 2020 ويرجع الفضل بالأساس لهذا الانتشار الواسع للموقع الإلكتروني الأمريكي طريق الحرير " Silk Road" الذي أسسه "Ross Ulbricht" روس أولبريشت العام 2011 وهو عبارة عن سوق سوداء على الأنترنت وأول سوق شبكي مظلم إشتهر بأنه منصة لبيع المنتجات الغير قانونية كالمخدرات مقابل دفع ثمنها حصرا بعملة البيتكوين ، لا يمكن الوصول إليه إلا عبر برامج أو تراخيص محددة، عادة من خلال شبكات مشاركة الملفات الند للند peer to peer ليرتفع عدد مستخدمي هذه السوق عام 2013 لأكثر من مليون زبون بما يقارب 1.2 مليون أمر شراء بقيمة 9.5 مليون بتكوين أي ما يعادل آنذاك 1.2 مليار دولار أمريكي.⁸

ونتيجة لذلك أجرت الحكومة الفيدرالية الأمريكية تحقيق حكومي مطول بالشراكة مع حكومات دول أخرى أفضى لغلقة بشكل نهائي بتاريخ 13 أكتوبر 2013 وإعتقال "روس" "Ross" بتهمة إنتهاكات شاملة لقوانين مكافحة المخدرات وغسيل الأموال.⁹

غير أن غلق هذا الموقع لم يقلل من حجم الإقبال والمضاربة على شراء وتداول هذه العملة مع غيرها من المعاملات الافتراضية والتي لامست مستويات سعرية قياسية بإقترابها من مستوى العشرين ألف دولار لكل وحدة بتكوين.

03- خصائص العملات الافتراضية.

بشكل عام تتميز العملات الافتراضية بعدد من الخصائص نورد أهمها في الآتي:

✓ **عملة رقمية (Digital currency):** أي لا وجود فيزيائي مادي لها، بل يقتصر وجودها في الفضاء الإلكتروني فهي مخزنة في محافظ رقمية Digital Wallet يحفظ فيها كل المعلومات المتعلقة بالمستخدم (صاحب الحساب) ويتم الوصول إليها من خلال تطبيق جوال أو برنامج حاسوب أو مزود خدمة.

✓ **سرعة الإنجاز وانخفاض التكلفة:** وذلك راجع لكونها مجرد ملفات إلكترونية تنتقل عبر الأنترنت ما يجعلها سريعة الانتقال عبر الحدود، فإنتقال وحدات العملات المشفرة بين المحافظ الرقمية يستغرق بضع دقائق فقط على عكس أنظمة الدفع التقليدية لنقل الأموال بين الحسابات بواسطة البنوك وشركات

الخدمات المالية، كما تتيح خاصية الند للند التي يترتب عليها عدم وجود طرف ثالث كوسيط انخفاض في عمولة التحويل، ضف إلى ذلك فإن رسوم المعاملات غالبا ما تكون إختيارية ترجع إلى ما يعرف بالمعدنين Miners وهي بمثابة حافز للتأكد من صحة المعاملات.¹⁰

✓ **التنظيم اللامركزي Decentralized control:** أي أنها تخضع لنظام حكومة لا مركزي لضمان عدم سيطرة فرد أو كيان عليها فبتكوين على سبيل المثال: تشترط موافقة جميع مستخدميها حول العالم على عدم إدخال أي تغيير في نظام التعامل بهاويتهم، ويتم ضمان عدم استخدام الشخص الوحدة النقدية نفسها في إجراء أكثر من معاملة في الوقت ذاته من خلال نظام آلية الهاش Hash function التي يتم التوصل إليه من خلال عملية تسمى تنقيب البيتكوين Bistcoin mining.¹¹

✓ **الإسم المستعار: Pseudonymity:** أو الهوية السرية وهو عبارة عن عنوان للعملات فقط، حيث تنشئ المحفظة الرقمية عنوانا مشابها لرقم الحساب المصرفي، يسمى عنوان المحفظة وهو عبارة عن تسلسل أبجدي رقمي فريد لا يتكرر، كما انه عنوان ومن ثم لا توجد أي معلومات يمكن أن تحدد الهوية الشخصية للمرسل والمستلم كالاسم والعنوان فالهوية هنا مخفية Hidden identity ولا يمكن تتبعها، لذلك تتسم هذه المعاملات بالخصوصية الأمنية عكس نظم الدفع الإلكترونية في أشكالها التقليدية.¹²

✓ **محددات خاصة لسعر الصرف:** لمحددات سعر صرف العملات الرقمية طبيعة خاصة إذ يلعب الطلب دورا أساسيا في تحديد سعرها، أكثر من العرض، نظيرا لمحدودية حجم المعروض منها، فكلما ازداد الطلب على العملات زاد سعرها، والعكس بالعكس كما أن هناك عامل آخر يؤثر بشكل كبير في سعر صرف هذه العملات وهو حجم الطاقة المستهلكة لإتمام كل عملية، إذ أن تأمين عملية التداول يتطلب استخداما كثيفا للطاقة فقد وصل مثلا حجم الطاقة المستهلكة في نظام البتكوين إلى ما يعادل استهلاك دولة صغيرة.¹³

✓ **الند للند: peer to peer:** تسمح هذه الخاصية إلى تبادل أو مشاركة المعلومات أو البيانات أو الوصول بدون مشاركة أو إشراف من قبل الوسطاء، ويعد نظام P2P نظام أساسي في عالم التشفير والعملات المشفرة حيث يمكن للمستخدمين من تبادل العملات المشفرة مع بعضهم البعض بشكل خاص دون استخدام أي وسيط كالبنوك أو ما شابهها، كما يتيح هذا النظام للمستخدمين بإجراء

تداول الأصول بدون متاعب فبدلاً من استخدام سجل الطلبات Order book لاقتزان أوامر البيع والشراء والتحكم بالأصول الأساسية الموجودة على المنصة يتبع نموذج P2P للمستخدمين للتعامل مع بعضهم البعض مباشرة دون استخدام وسيط للاحتفاظ بالأموال أو معالجة المعاملات.¹⁴

✓ **برنامج مفتوح المصدر: Open source software:** أي انه لأي شخص حق الوصول إلى جميع التعليمات البرمجية وبعديها في أي وقت كما يضيف إمكانية التحسين. حيث يتم تشغيل العملات المشفرة باستخدام برنامج مفتوح المصدر. فهو متاح بسهولة عبر المواقع الرسمية ويمكن تثبيته على جهاز فقد جعل الكود المفتوح open code تطويراً للخدمات والتطبيقات مثلاً كما يفتح الباب أمام التوسع في الابتكارات بشكل كبير.¹⁵

✓ **حدائث التنظيم القانوني:** رغم انتشارها الواسع واعتمادها من طرف بعض الدول إلا أن دول كثيرة ما زالت تملك هواجس ومخاوف بخصوصها مخافة إمكانية استخدامها في عمليات التهريب الضريبي.

04-أنواع العملات الرقمية:

على الرغم من تجاوز عددها الخمسة آلاف 5017 عملة رقمية متداولة افتراضياً بنسب متفاوتة عبر الأنترنت والمواقع الإلكترونية إلا أن أبرزها:

✓ **البتكوين: Bitcoin:** وتعرف على أنها عملة رقمية مشفرة مكونة من البيانات المعالجة المستخدمة في عمليات الشراء عبر الأنترنت، وتكون محدودة يتم تحديد قيمتها من خلال قوى السوق، ويتم تداولها مثل الأسهم في البورصات المختلفة وتعد أول عملة رقمية غير مركزية يتم إنشاؤها.

✓ **اللايتكوين: Litecoin:** وهي ثاني العملات المشفرة ظهوراً بعد البتكوين تم إطلاقها على يد المهندس السابق في شركة جوجل "تشارلي" بلغت قيمتها السوقية 15 مليار (نوفمبر 2021)، كان الهدف من إنشائها هو أن يكون النسخة الخفيفة (lite) من عملة البتكوين التي تساعد في إجراء عمليات دفع شبه فورية ومنخفضة التكاليف تعتمد برنامج المشابه للبتكوين مفتوح المصدر Open source، إلا أنها تختلف عن الأخيرة في عمليتين أساسيتين:

■ **سرعة المعاملات:** المعاملات في (اللايت كوين) تتم بشكل أسرع من البتكوين حيث يستغرق الوقت اللازم لإنشاء كتلة في البيتكوين حوالي عشرة دقائق بينما يبلغ متوسط وقت إنشاء الكتلة في عملية اللايت كوين ما يقارب الدقيقة الواحدة.

■ يتمثل الاختلاف الثاني بالحد الأقصى لعرض العملة حيث يبلغ عدد القطع الكلي الذي يتم إصداره من الاليتكوين 89 مليون قطعة وهو أعلى بكثير من الحد الأقصى المحدد في البيتكوين والبالغ 21 مليون قطعة.

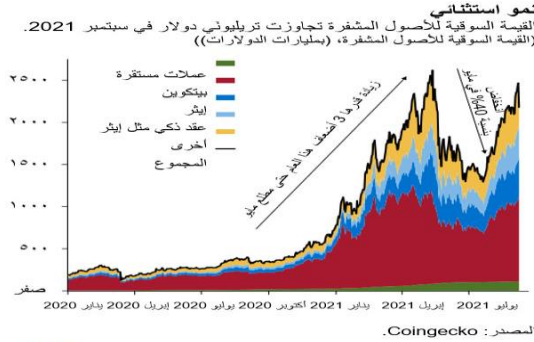
✓ **الريل: Ripple** : وهي عملة مشفرة صممت للاستخدام على شبكة Ripple لتحويل الأموال بسرعة، أنشأت من قبل الشركة الأمريكية للتكنولوجيا "Ripple labs" سنة 2012، وعلى الرغم من أن هذه العملة في بدايتها استهدفت البنوك والمؤسسات التي استعملت المنصة لتسوية المدفوعات فيما بينها غير انه تم توسيع من زبائنها لتشمل الأفراد والتجار.¹⁶ حيث كان الهدف من إنشاء عملة الريل هو أن تحل محل شبكة سويفت العالمية كمزود خدمات ترأسل مالية آمنة، المختلف في هذه العملة أنها لا تستخدم تقنية "البلوكتشين"، إنما تستخدم آلية خاصة بها تعتمد على مجموعة محددة من الخوادم الموزعة المستخدمة للتحقق من الحركات، لا يتم تعدين الريل، وإنما تم إنشاء 100 مليار قطعة عند إطلاقها أول مرة وتم وضع 55 مليار قطعة منها في حسابات آمانات، بحيث يتم إصدار الوحدات منها بطريقة منظمة يتم التحكم بها من خلال ما يسمى بالعقود الذكية.¹⁷

✓ **الإيثروم: Ethereum**: تم إنشاء وتقديم الإيثروم للعالم عام 2013 من قبل الروسي فيتاليك بوتيرين Vitalik Buterin وعرضت بشكل عملي جويلية 2015، حرص مطورها على التميز بينها وبين البيتكوين بحيث تقوم على برنامج لامركزي، يتم استخدامها للدفع مقابل مساعدة بعضهم البعض لبناء التطبيقات ولإنشاء منصات مخصصة للتمويل الجماعي.¹⁸

✓ **دوغكوين Dogecoin**: عملة مشفرة تم تأسيسها عام 2013، عبارة عن نظام دفع فوري ورخيص، لا يحتوي على التكاليف التي تنطوي عليها المعاملات المصرفية، وهي نسخة معدلة من عملة "بتكوين"، بدأت على شكل مزحة وتم الرمز إليها على صورة كلب من عائلة «شيبا إينو»، وكانت تساوي أجزاء من سنت في وقت إطلاقها، لكن في وقت قصير تزايد عليها الشراء بصورة كبيرة حتى رفعت قيمتها بنسبة 6000٪ وتتميز بأنها عملة سهلة وسلسة للتعامل مع العملات التي يصعب الوصول إليها مثل "البتكوين"، كما أن الإستثمار فيها لا يحتاج إلى رأس مال ضخم.

✓ **التيثر Tether USDT**: تعمل هذه العملة على تحويل العملات المعترف بها مثل الدولار أو اليورو إلى عملة رقمية تتبع بروتوكول «Omni Layer» في منصة التداول، ويعود ظهورها الأول

إلى عام 2014 ومقرها في هونغ كونغ، وكل عملة منها تكون مدعومة بدولار أمريكي واحد، والغرض منها هو الجمع بين العملات الرقمية والعملات الثابتة مثل الدولار.



IMF

نمو القيمة السوقية للأصول المشفرة 2021/2020

جدول رقم (1)

أكبر عملات المشفرة من حيث رأس المال السوقية

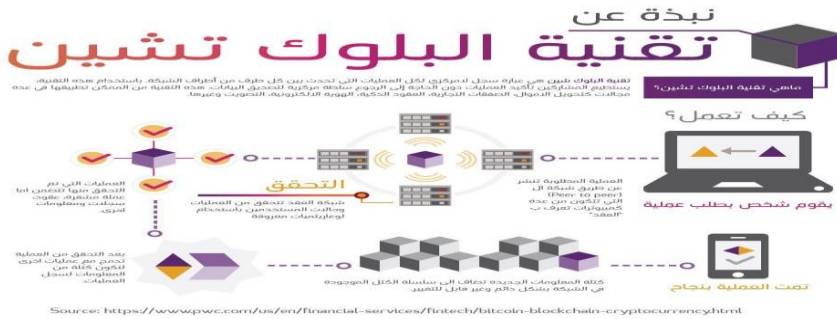
العملة	رأس المال السوقية بالمليار دولار
بيتكوين (Bitcoin)	174.635
إيثريوم (Ethereum)	22.976
ريل (XRP)	13.611
لايت كوين (Litecoin)	5.331

05-آلية عمل العملات الرقمية المشفرة:

لضمان إصدار العملات الافتراضية وتداولها بأمان بعيداً عن مخاطر القرصنة والسرقة والتزوير يلجأ المستخدمون وبمساعدة من مطوري هذه العملات إلى نظام تقني يدعى "سلسلة الكتل" أو "Blockchain" وهي عبارة عن كتاب مفتوح وموزع قادر على تسجيل المعاملات بين طرفين بطريقة مثبتة ودائمة تدار عادة

بواسطة شبكة الند للند تلتزم بروتوكول الإتصال المعقد والتحقق من صحة الكتل الجديدة.¹⁹ أي أنها تعني قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة (كتل أو بلوك Blocks) تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني و رابط إلى الكتلة السابقة. صممت سلسلة الكتل بحيث تمكنها من المحافظة على البيانات المخزنة بها والحيلولة دون تعديلها أي أنه عندما تخزن معلومة ما في سلسلة الكتل لا يمكن لاحقاً القيام بتعديل هذه المعلومة.²⁰ وقد شبه البنك المركزي الأوروبي هذا النظام بدفتر الأستاذ (دفتر السجلات) لكافة العمليات التي تجري على هذه العملات والتي يتم تجميعها في كتل الكترونية تُكوّن سلسلة إفتراضية متصلة، وتساعد هذه التقنية التي تستخدم برامج محسوبة ومشفرة على الاحتفاظ بنسخ متعددة من دفتر الأستاذ المركزي والتحقق من صحتها عبر شبكة تكنولوجيا المعلومات بحيث يحتفظ كل دفتر أستاذ (سجل المعاملات) بنسخة من قاعدة البيانات الرقمية لجميع المعاملات التي أجريت على العملة الافتراضية والتي يتم تشكيلها من خلال الكثير من مجموعات السجلات الإلكترونية المشفرة المرتبطة مع بعضها والمنشورة عبر شبكة تكنولوجية كثيفة من الند للند ويمكن لأي مستخدم التحقق من قاعدة البيانات ولكنه لا يستطيع تعديلها.²¹

رسم توضيحي يوضح عمل البلوك تشين



06-المخاطر والتحديات التي يطرحها استعمال العملات الافتراضية

على الرغم من المكاسب والمنافع الإقتصادية المهمة التي تمنحها العملات الافتراضية لمستخدميها، إلا أنها ما زالت محل إعتراض عند الكثير من الدول والمؤسسات الرسمية والمالية التي لا تزال تصر على منع

تداولها وهذا للإرتباطها بعدد من المخاطر التي قد ترهن وتحدد استقرارها خاصة المالي والنقدي منه ومن أهم هذه المخاطر نورد التالي:

✓ **التذبذب الشديد في قيمتها:** إذ أن أحد أهم المخاطر الأساسية للعملات الافتراضية هو التذبذب الشديد في قيمتها ففي نهاية 31 جويلية 2010 بلغت قيمة واحدة من البيتكوين 0.07 دولار أمريكي، ثم أخذت قيمتها في الإرتفاع بعد ذلك حتى وصلت 999 دولار أمريكي / بيتكوين في 01 جانفي 2017 ثم إلى 8254 دولار / بتكوين نوفمبر 2017 ثم إلى 19203 دولار / بيتكوين 16 ديسمبر 2017، وقد نتج هذا الإرتفاع الكبير في قيمة البيتكوين عن الطلب الكبير من قبل المستثمرين الجدد الراغبين في اللحاق بالسوق وتحقيق مكاسب منها ونتيجة لهذا التنافس كانت هناك فرص كبيرة للتلاعب بأسعار البيتكوين التي لا تخضع لتنظيم فعلي ولا يتضمن نظام تداولها أي حماية لحقوق المستثمرين، ونتيجة لتقلبات قيمة العملات الافتراضية فإن هذا يؤثر على أدائها كمخزن للقيمة. ما قد يؤثر سلبا على ثقة المستهلكين وأصحاب الأعمال بها ويدفعهم إلى الأحجام عنها ويعزز من تلك المخاطر أن الكثير من الحائزين على العملات الافتراضية يعتبرونها وعاء استثماري وليس وسيلة لتسوية العملات.

✓ **تعرضها لدومات الانكماش المفرط:** يتوقع الاقتصاديون أن تصل عملة البيتكوين مثلا إلى الحد الأقصى لتداولها والمحدد بـ 21 مليون وحدة بحلول عام 2041 وعلى الرغم من ذلك فإن الكمية المتاحة للتداول لم تتخطى 80% فيفري 2018 ووصلت في حدود 87.5 نهاية 2020/2019 مما يؤكد على تباطؤ في نمو كمية وحدات البيتكوين المتاحة في السنوات القادمة.²²

✓ **ضعف الاعتراف القانوني والدولي:** وفي هذا نجد العديد من الدول التي اتخذت قرارات صارمة وممانعة لأي نشاط لها على المستوى الرسمي ومن بين هذه الدول: روسيا، الفيتنام، الأكوادور، بوليفيا، ماليزيا، الأردن، المغرب، الجزائر.

✓ **تهديد الاستقرار النقدي والسيادي للبنوك المركزية:** من خلال عدم التحكم في عرض النقد ذلك إنما لا تقع تحت سيطرة السلطات النقدية.

✓ **التعرض للاحتيال الافتراضي:** حيث تواجه العملات الافتراضية تحديات الهجمات الإلكترونية والقرصنة وتعد حادثة إفلاس "ام تي جوكس MT.Gox" وهي شركة صرافة التبادل البيتكوين عام

2014 عقب تعرضها للسرقة وتلاشي 744 ألف بيتكوين (بقيمة ناهزت 400 مليون دولار أمريكي وحوالي 6% من عملات البيتكوين المتوفرة في العالم آنذاك.) كذلك شهد عام 2016 عملية قرصنة مست بورصة Bitfinesc بيتفينكس والمتخصصة في البيتكوين في هونغ كونج مما أدى إلى توقف عمليات التداول والسحب والإبداع بها وتسبب ذلك في خسارة 119.8 ألف بيتكوين بقيمة 65 مليون دولار أمريكي، كما شهد عام 2017 قرصنة وسرقة منصة تنقيب نايس هاتش " Nice hash" التي يقع مقرها في سلوفينيا بقيمة 4700 بيتكوين بقيمة 64 مليون دولار.²³

✓ الاحتيال أو الاستخدام غير المصرح به: حيث يمكن لأي شخص ما حصل بطريقة احتيالية على بيانات الملكية الخاصة بصاحب محفظة النقود الرقمية مثل كلمة السر أن ينفق منها حينئذ لا يمكن عكس المعاملات حتى لو كانت نتيجة الإحتيال أو الإستخدام غير مصرح به.

✓ قابلية استخدامها لغسل الأموال والجريمة المنظمة: العملات الرقمية هي عملات مشفرة يتم تسجيل المعاملات والتعريف بهوية المستخدمين فقط من خلال عناوين رقمية افتراضية تصدرها أنظمة التعامل بالعملات الرقمية والتي لا يمكن إن تعكس الهوية الحقيقية للمتعاملين مما يجعلها أرضية خصبة لتمويل نشاطات إجرامية غير مرتبطة بالإنترنت. حيث تستخدم بعض الجماعات الإرهابية العملات الافتراضية لتجنب كل الأنظمة المعروفة لمكافحة الإرهاب وغسيل الأموال، خاصة أنه يمكن من خلال العملات الافتراضية القيام بتحويلات مالية من دون الإفصاح عن هوية المتعاملين في ظل غياب هيئة مركزية تقوم بالمراقبة. وقد أثبت تقرير صادر عن مكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي في عام 2013 أن "بتكوين هي الأداة المفضلة للمجرمين والجماعات غير الرسمية لاستخدامها في سرقة العملات الافتراضية وكذلك المضاربة وتكوين عملات افتراضية أخرى وهمية لا توجد لها قيمة أو أصل حقيقي"، وأقر بأنه "كلما زاد استخدام وتداول بتكوين سوف يزيد سوء استخدامها بسبب القابلية للقيام بمعاملة من دون ترك أي أثر"، لاسيما أن هناك شركات قامت بإنشاء سوق سوداء لتداول "بتكوين" مثل سيلك رود التي تم إغلاقها من قبل الحكومة الأمريكية. وتجدد الإشارة إلى أن الشبكات الإجرامية تسعى لإيجاد طرق لإخفاء مصدر وهدف التمويل غير الشرعي للأنشطة الإجرامية، ومن المسلم به أن غسيل الأموال في الاقتصاد الواقعي يصعب اكتشافه، وهو الأمر الذي يعني أن اكتشافه في الفضاء الافتراضي أمر أشد تعقيداً بالطبع. وعلى سبيل المثال، فإن المستخدمين في لعبة "الحياة الثانية" قد

يقومون بإنشاء حساب بأسماء وهمية أو حتى سرقة هوية شخص آخر، والقيام بأنشطة غير شرعية في الفضاء الإلكتروني، ويقومون بعد ذلك بتحويلها إلى عملة واقعية، ثم تحويلها إلى حساب بنكي.

وينطبق الأمر نفسه على بتكوين، إذ يمكن أن يقوم تاجر مخدرات مثلاً ببيع المخدرات إلى عميل بنحو 2,500 بتكوين من خلال الإنترنت، ثم يقوم هذا التاجر بأخذ هذه الأموال واستخدامها في لعبة مثل البوكر على الإنترنت، ثم يقوم بسحب الأموال من "البتكوين" وتحويلها من خلال الكازينو إلى الدولار، ثم تحويلها إلى حساب بنكي تابع لهذا الشخص.

✓ **التأثير على البيئة وارتفاع أسعار الطاقة:** تعد عملية تعدين العملات الرقمية البيتكوين على سبيل المثال عملية معقدة تتطلب عملية حفظ البيانات وتسجيلها في سلسلة الكتل أجهزة كمبيوتر ذات كفاءة وفاعلية عالية، ولأن العملية لامركزية ويتم تحديثها بالاستمرار فهي في حاجة إلى استخدام كمية كبيرة من الطاقة الكهربائية بالنظر إلى الإقبال الكبير على تغذية العملات الرقمية التي يتم تعدينها بنسبة 75% منها في الصين (البتكوين) خاصة المناطق الريفية التي تعتمد على الطاقة الكهربائية المستخرجة من الفحم الحجري أي أن معظم الطاقة الكهربائية المستهلكة لهذا الغرض مصدرها ضار للبيئة، وفي ذات السياق أشارت تقارير صينية تتعلق باستهلاك المتزايد للطاقة وانبعاثات الزيوت الناجمة عن استهلاك الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة الكهربائية انه من المتوقع أن يصل استهلاك الطاقة المستعملة في سلسلة الكتل المستخدمة في التعدين سنوياً في الصين إلى 296.59 تيراواط في الصناعة بحلول عام 2024 والتي نتج عنها 130.50 مليون طن متري من انبعاثات الكربون أي ما يعادل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري السنوية لكل من جمهورية التشيك وقطر. كما أشار تقرير أعدته جامعة كامريديج إلى أن تعدين البيتكوين يستهلك أكثر من 120 تيراواط في الساعة سنوياً وهذا يعادل الاستهلاك السنوي للطاقة الكهربائية لكل من ماليزيا أو الأرجنتين.

الخاتمة :

أصبحت العملات الافتراضية واقعا ملموسا في الإقتصاديات المعاصرة ووجودها يعكس التطور الذي يشهده العالم منذ سنوات في المجال العلمي والتكنولوجي والمعلوماتية، على الرغم من التباين الواضح في

مواقف الدول والمؤسسات الدولية حولها، وهو ما يبرر الصعوبة التي وجدناها في إيجاد تعريف موحد لهذه العملات .

من خلال العناصر المعبر عنها أمكننا تقديم تعريف لها في كونها تمثيل رقمي لقيمة نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة مقدماً وغير مرتبطة بحساب بنكي، تعتمد في مبدأ إصدارها وتداولها على تقنيات التشفير وتحظى بقبول واسع تستعمل كأداة للدفع، تعتمد في تداولها على ما يعرف بسلسلة البلوك تشين وهو قاعدة تكنولوجية موزعة للبيانات لضمان تداول العملات المشفرة وتأمينها بعيداً عن مخاطر التزوير والسرقة أو القرصنة، يقارب عددها اليوم الخمسة آلاف عملة افتراضية أهمها البتكوين واللايت كوين والايثيريوم .

تتميز العملات الافتراضية بمجموعة من الخصائص منها :سرعة الانجاز وإنخفاض التكلفة، التنظيم اللامركزي، حداثة التنظيم القانوني، عدم تبعيتها لأي سلطة مركزية وطنية أو دولية على عكس العملات التقليدية التي تسيطر على إصدارها وتداولها البنوك المركزية للدول وهو ما خلق عدد من المخاطر والتحديات التي قد تهدد وترهن الاستقرار المالي والأمني للدول والنظام المالي والنقدي الدولي إذا تم استغلالها من قبل الجماعات الإرهابية والجريمة المنظمة .

الهوامش

¹. أحمد قاسم فرح، "العملات الافتراضية في دولة الإمارات العربية المتحدة: الحاجة إلى إطار قانوني لمواجهة مخاطرها، دراسة مقارنة" مجلة الشارقة، المجلد 16، عدد 2، ديسمبر 209، ص ص 704-705.

².International Financial Action Task Force 'FAFT', virtual currencies key definitions and potential AML/CFT.Risks.FAFT Report, june, 204, p4. Obtenu : Fatf-gafi.org/media*Faft/documents/reports/virtual-currency-key-definition-and-potential-and-cft-risks.pdf(6-10-2018)

³.أحمد قاسم فرح، مرجع سابق، ص 708

* أو الذهب الإلكتروني وهي شركة عملات ذهبية إلكترونية تعمل كوسيط لتبادل العملة الذهبية وكذلك الشراء والبيع بالمقايضة بالذهب تأسست سنة 1996 وتعد من أكبر شركات تبادل وتحويل العملات الإلكترونية.

⁵. أحمد قاسم فرح، مرجع سابق، ص 701 ص 702.

⁶. هبة عبد المنعم، واقع وأفاق إصدار العملات الرقمية "موجر سياسات، صندوق النقد العربي" العدد 11، فيفري 2020، ص1.

⁷. هبة عبد المنعم، المرجع السابق.

⁸.Fried frank, Virtual currencies : Growing regulatory framework and challenges in the Emerging Fintheck Ecosystem.p4. : Friedfrank.com/site-files/publications/revised-Fv2%20-%20121616%.

⁹. Ibid, p5.

¹⁰. إيهاب الأخضر، العملات المشفرة: النشأة الخصائص، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مجلد 4، عدد 1، جوان 2021، ص81.

¹¹. مريم محمود، "الفقاعة السعوية: مخاطر اقتصادية لاعتماد الأول على العملات الافتراضية" اتجاهات الأحداث، عدد 24، نوفمبر – ديسمبر 2017، المستقل العربي للأبحاث والدراسات المستقبلية، ص62.

¹². إيهاب الأخضر، مرجع سابق، ص 81.

¹³. مريم محمود، مرجع سابق، ص 62.

¹⁴ بتكوين عربية، ما هو نظام نظير إلى نظير P2P في العملات المشفرة متحصل عليه: /anp/btcarabia.com بتاريخ 2022/06/18

¹⁵. إيهاب الأخضر، مرجع سابق، ص 83.

¹⁶. What is Ripple XRP. In : plus 500.com/en-dz/ instruments/XRPUSD/what-is-Ripple-XRP.1

¹⁷. إيهاب الأخضر، مرجع سابق، ص80.

¹⁸.

¹⁹. Nicolae Sfetcu, la philosophie de la technologie blockchain-ontologie, Paris : collection. ESSAIS, 2019,p4.

²⁰. طروبيا ندير، "تكنولوجيا البلوك تشين وتأثيرها على المستقبل الرقمي للمعاملات الافتراضية العرض والتحديات".

أبحاث اقتصادية معاصرة، 3 جانفي 2020، ص 100.

²¹. مرجع سابق، ص 707.

²². مريم محمود، مرجع سابق، ص 63.

²³. المرجع السابق، ص63.