



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المعهد العالي لإدارة الأعمال

ماجستير التأهيل والتخصص في إدارة الأعمال

اختصاص قانون الأعمال

## العملات الرقمية من وجهة نظر اقتصادية وقانونية

### Cryptocurrencies – from an economic and legal point of view

مشروع أعد لاستكمال نيل درجة الماجستير في إدارة الأعمال

(قانون الأعمال)

إعداد الطالب:

(مصطفى محمد سائر أحمد)

إشراف:

(الدكتورة ثناء أبا زيد)

2023-2022

# الإهداء

إلى الإنسانية الأولى التي هتفت شقتاي باسمها، إلى روح وجودي التي عجز القلم عن وصفها واللسان عن شكرها

"والدتي الحبيبة حفظها الله"



إلى من طيفه لا يفارق وجداني، إلى القلب الذي أعطاني ويعطيني بلا مقابل

"والدي الحبيب أدامه الله"



إلى نجوم سمائي المتلألئة وسندي في الحياة

"إخوتي وأخواتي"



إلى من ملأت حياتي بالفرح والسرور... رفيقة الدرب وشريكة الحياة. إلى من تسعد عيني برؤياها.... إلى نعمة الله التي أتمنى ألا تزول حتى آخر العمر... إلى الروح الطيبة الساكنة

"غُفران"



إلى إخوتي الذين ولدتهم لي الأيام وكانوا لي السند

"أصدقائي"



## كلمة شكر وتقدير

الحمد لله الذي وفقني في إتمام هذا البحث العلمي ومنّ عليّ بالصحة والعافية.  
كلمة حب وتقدير، وتحية وفاء وإخلاص ملؤها كل معاني الاحترام والتقدير شكرا من كل قلبي:  
إلى التي منحتني فضل الإشراف على رسالتي وحرصت على متابعة إتمام ونجاح هذا  
البحث بكل دقة وأمانة، وأثرت بتوجيهاتها وتعليماتها لوصوله إلى هذه المرحلة، أتوجه  
بكل التقدير والامتنان....

## الدكتورة ثناء أبا زيد

إلى أعضاء الهيئة والكادر التدريسي المميز، دكاترتنا الأفاضل الذين انتهلنا منهم علما  
ولم يبخلوا علينا بشيء من عطائهم وخبراتهم.....

إلى الأساتذة الأجلاء أعضاء اللجنة الموقرة التي ستقوم بمناقشة وتحكيم هذا البحث، وجميع  
القائمين في المعهد العالي لإدارة الأعمال من إدارة المعهد والكادر التدريسي والكادر الإداري،  
وجميع المؤسسات التي قدمت التسهيلات للحصول على المعلومات  
أقدم لكم أعلى درجات العرفان والامتنان على كل ما بذلتموه من جهد وإخلاص في هذا العمل.

الصفحة	الفهرس
1	المخلص باللغة العربية
3	المخلص باللغة الأجنبية
<b>الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث</b>	
5	1-1 مقدمة
6	2-1 الدراسات السابقة
9	3-1 مشكلة الدراسة
9	4-1 أهمية الدراسة
10	5-1 أهداف الدراسة
10	6-1 حدود الدراسة الزمانية والمكانية
11	7-1 منهج الدراسة
<b>الفصل الثاني: ماهية العملات الرقمية المستحدثة</b>	
12	1-2 تمهيد /مقدمة أساسية/
14	2-2 مفهوم النقود
16	3-2 تعريف النقود الرقمية
17	4-2 خصائص العملات الرقمية (مميزات عيوب مخاطر)
21	5-2 تعريف العملات الرقمية للبنك المركزي
23	6-2 نشأة العملات الرقمية /البيتكوين نموذجاً/
24	7-2 التطور الحاصل في العملات الرقمية
26	8-2 الية تعدين البيتكوين
<b>الفصل الثالث: الاتجاهات القانونية وبعض المواقف العربية والدولية من العملات الرقمية</b>	

28	1-3 الاتجاهات القانونية والمخاطر من التعامل بالعملات الرقمية
28	1-1-3 الموقف الدولي من العملات الرقمية
30	2-1-3 موقف بعض الدول من العملات الرقمية
34	2-3 العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية
39	3-3 الإجراءات المطلوبة من المصارف المركزية للتعامل مع العملات الرقمية
	<b>الفصل الرابع: اثار العملات الرقمية</b>
40	1-4 اثار العملات الرقمية على النظام الاقتصادي
41	2-4 أثر العملات الرقمية على الاقتصاد العالمي
42	3-4 تأثير العملة الرقمية على أدوات السياسة النقدية
	1-3-4 تأثير العملات الرقمية على عمليات السوق المفتوحة
	2-3-4 تأثير العملة الرقمية على الاحتياطي القانوني
	3-3-4 تأثير العملة الرقمية على سعر إعادة الخصم
44	4-4 الاثار الاقتصادية لرقمنة الاقتصاد
46	5-4 الاثار البيئية لتعدين البيتكوين
50	6-4 الطبيعة القانونية للعملات الرقمية (مدى اعتبار العملات الرقمية نقوداً)
53	7-4 جهود المؤسسات الدولية لتنظيم تداول العملات الرقمية
	<b>الفصل الخامس: الإطار العملي للبحث</b>
55	1-5 رأي القانون السوري ووجهة نظره تجاه العملات الرقمية
60	2-5 حكم قضائي يمنح مؤسس البيتكوين حق الاحتفاظ ب 1.1 مليون وحدة منها
62	3-5 مشروع العملة الرقمية المشتركة والسجلات الموزعة للبنك المركزي السعودي ومصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي
	<b>الخاتمة</b>
72	❖ النتائج
774	❖ التوصيات
75	<b>قائمة المراجع</b>

الصفحة	قائمة الأشكال والجداول
13	الرسم التوضيحي 1: القيمة السوقية وحجم التداول لأبرز الأصول المشفرة (Crypto Asset) 1 مليار دولار
21	الرسم التوضيحي 2: مخطط الوردية كما ورد في تقرير بنك التسويات الدولي حول عملات البنك المركزي المشفرة
35	الرسم التوضيحي 3: توجهات البنوك المركزية العالمية بشأن إصدار عملات رقمية
37	جدول 1: نماذج للبنوك المركزية الدولية التي قامت بإطلاق أو تسعى إلى إصدار عملاتها
48	الرسم التوضيحي 4: توقعات تقديرية لاستهلاك الطاقة بعد عملية التعدين
65	الرسم التوضيحي 5: مشروع عابر – use case 1
66	الرسم التوضيحي 6: مشروع عابر – use case 2,3
69	الرسم التوضيحي 7: الجهات المعنية في مشروع عابر



## الملخص

يتناول البحث التنظيم القانوني للعملات الرقمية، حيث تمت دراسة التنظيم القانوني للعملات الرقمية من خلال نشأتها وتداولها وعرض الموقف الدولي والعربي والمحلي من تداول العملات الرقمية والطبيعة القانونية للعملات الرقمية.

جاء الفصل الأول كإطار منهجي للدراسة حيث عرض الباحث فيه مقمة تمهيدية عن العملات الرقمية، وقدم بعض الدراسات السابقة المشابهة لموضوع هذا البحث وبين الباحث أوجه الاختلاف وما يميز بحثه عن الأبحاث السابقة، ثم صاغ الباحث المشكلة على شكل تساؤلات للإجابة عنها في بداية البحث، وبين أيضا أهمية البحث والطرح لهذا الموضوع في الوقت الراهن، مبينا الهدف من إعداد هذا البحث وموضحا حدود الدراسة والمنهج المتبع في البحث.

وقد تناولت في الفصل الثاني من هذه الدراسة ماهية العملات الرقمية حيث عرضت ذلك بشكل تمهيدي، وتحدثت عن نشأة العملات الرقمية (البيتكوين نموذجاً) ومنشؤ عملة البيتكوين وكيفية إصدارها وما هي التقنية المستخدمة في تعدين العملات الرقمية، وتناولت أيضا مفهوم النقود ووظائفها وتعريف النقود الرقمية وتعريف العملة الرقمية للبنك المركزي لبيان أوجه الاختلاف بينهما واختيار تعريف جامع للعملات من خلال تعاريف الفقهاء لهذه العملات.

وخصص الفصل الثالث لدراسة خصائص العملات الرقمية حيث تم عرض الميزات والعيوب والمخاطر، ثم تناول الباحث الاتجاهات القانونية والمخاطر من التعامل بالعملات الرقمية، وتحدثت عن العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية وما هي الإجراءات المطلوبة من المصارف المركزية للتعامل مع العملات الرقمية.

وجاء الفصل الرابع ليشير إلى اثار العملات الرقمية على النظام الاقتصادي وعلى الاقتصاد العالمي والسياسة النقدية إضافة إلى الاثار الاقتصادية لرقمنة الاقتصاد، ونوه الباحث في هذا الفصل إلى الاثار البيئية لتعدين عملة البيتكوين. وتناول الباحث الجانب الأهم في البحث والمتعلق بالطبيعة القانونية للعملات الرقمية، ولاعتبار العملات الرقمية نقودا - بمعنى وصفها نقودا - كان لا بد من دراسة مدى اعتبار تلك العملات نقودا من عدمه ومدى توفّر الضوابط المالية للنقود القانونية في العملات الرقمية والممثلة في

القبول العام وأداة لإبراء الذمة وكذلك الوضع القانوني لمصدر العملة والتنظيم القانوني والمالي "إضافة إلى الرأي الشخصي للباحث" وأخيرا تناول الباحث في هذا الفصل جهود المؤسسات الدولية لتنظيم تداول العملات الرقمية.

**كلمات مفتاحية:** العملات الرقمية - أصول مشفرة - التعدين - النقود - التنظيم - شبكة الانترنت

## **Abstract**

The research deals with the legal regulation of Cryptocurrencies, where the legal regulation of Cryptocurrencies was studied through their origin and circulation and the presentation of the international, Arab and local position on Cryptocurrencies trading and the legal nature of Cryptocurrencies.

The first chapter came as a methodological framework for the study, in which the researcher presented an introductory introduction to digital currencies, and presented some previous studies similar to the subject of this research. Also, the importance of research and presentation of this topic at the present time, indicating the purpose of preparing this research and explaining the limits of the study and the method used in the research.

The third chapter was devoted to studying the characteristics of digital currencies, where the advantages, disadvantages, and risks were presented. Then the researcher dealt with the legal trends and risks of dealing in digital currencies, and talked about digital currencies that are ahead of central banks and what are the procedures required from central banks to deal with digital currencies.

The fourth chapter refers to the effects of digital currencies on the economic system, the global economy, and monetary policy, in addition to the economic effects of digitizing the economy. In this chapter, the researcher mentioned the environmental effects of bitcoin mining. The researcher dealt with the most

important aspect of the research related to the legal nature of digital currencies, and to consider digital currencies as money – in the sense of describing them as money – it was necessary to study the extent to which these currencies are considered money or not and the availability of financial controls for legal money in digital currencies, which is represented in general acceptance and a tool for discharge as well. The legal status of the currency issuer and the legal and financial regulation "in addition to the researcher's personal opinion". Finally, in this chapter, the researcher deals with the efforts of international institutions to regulate digital currency trading.

**Keywords:** Digital currencies – Encrypted assets – Mining – Money – Regulation – Internet

## الفصل الأول: الإطار المنهجي للبحث

### 1 - 1 مقدمة:

منذ اكتشاف الإنسان للنقود كبديل عن المقايضة السلعية، والنقود تمر بمراحل تطور مستمرة، فقد انتقلت من النقود السلعية العامة إلى السلعية الخاصة، ثم السلعية المعدنية، ثم الورقية الائتمانية الإلزامية، ثم النقود المصرفية

لم يقف تطور النقود على هذا الحد بل استمر إلى أن شهد عالم الأعمال منذ فترة ثورة جديدة من نوع آخر، تمثلت في ظهور ما يسمى بالعملة الرقمية cryptocurrencies وهي عملات رقمية افتراضية يتم استخدامها في المبادلات والمعاملات المالية الالكترونية كالحوالات المالية والدفع المباشر الكترونيا أي أنها تستخدم فقط عبر شبكة الانترنت. ويوجد عشرات الأنواع من هذه العملات مثل البيتكوين Bitcoin، والإيثريوم Ethereum، وغيرها. وتتحدد قيمة كل عملة رقمية حسب عدد المستخدمين وبنية كل شبكة والمواقع التي يتم مبادلتها فيها.

تقوم فلسفة العملات الرقمية على أنها تقوم مقام النقد التقليدي، لذا فالإمام بموضوع العملات الرقمية يستلزم النظر الى التطور التاريخي للنقود التي تعتبر الإطار الأوسع للعملات، فالنقود كوسيلة للتبادل لم يكن لها الشكل الذي نعرفه اليوم أول الأمر، بل تطورت كثيرا وصولا إلى ما نعرفه الان.

أدى التطور الذي حصل في المجتمعات إلى التوصل إلى النقود بشكلها البدائي كوسيلة للتبادل وأهمها النقود السلعية، وهي تختلف باختلاف الرقعة الجغرافية التي تجري فيها عملية المبادلة، وتطورت فيما بعد وصولا للنقود الذهبية والفضية وما سواها لتأخذ الدولة بذلك دورها ليس فقط بالإشراف على عملية سك النقود كما في العصور المتقدمة لنشأة النقود، بل تعدت وظائفها إلى إضفاء القبول والثقة على النقود كوسيط للتبادل بين الأفراد، ولكنه ليس بالشرط الأوحد لنجاح العملية، فقبول الأفراد كوسيط للتبادل يعد شرطا ثانيا لتنشأ منها علاقة تبادلية بين الدولة والأفراد تمثلت بدعم الدولة لقيمة عملاتها، وكذلك قبول الأفراد بها وهذا يستشف منه التكامل الواضح بين القانون والأفراد بوصفهم عضوا في مجتمع الدولة ليعبر الفقهاء عن هذه الحقيقة بعبارة إن القانون هو ظاهرة اجتماعية.

بدأ التفكير في العملات الرقمية منذ عام 2007 م من قبل مبرمج ياباني أطلق على نفسه ساتوشي نكاموتو، حيث وصفها بأنها نظام نقدي إلكتروني يعتمد في التعاملات المالية المباشرة بين مستخدم وآخر دون وجود وسيط، وتساهم في تبسيط وتنظيم عمليات التحويل، وتوفر في النفقات الإدارية والتشغيلية وغيرها فمنذ طرح أول عملة مشفرة "البيتكوين" في عام 2008 م، أدخلت العملات الرقمية كثيرا من التغييرات على نظامنا النقدي وتحدث كثيرا من التطورات الجديدة التي أحدثتها أدوات الدفع التقليدية والعقود المالية. وفي السنوات القليلة الماضية ازداد اهتمام الشركات الكبرى وبعض الحكومات والكيانات العالمية الأخرى على تقنية "البلوكتشين" والعملات الرقمية، كما ازداد استخدامها في المبادلات المعاملات المالية والدفع المباشر إلكترونيا بوتيرة سريعة.<sup>1</sup>

## 1 - 2 الدراسات السابقة:

1-2-1 أبو صلاح، أيمن عز الدين (2018)، العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الإلكترونية - دراسة حالة دولة الإمارات العربية المتحدة "دبي"، رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية المتحدة

جاءت هذه الدراسة بعنوان العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الإلكترونية، وقد أوصى الباحث في الدراسة المذكورة أعلاه بالاهتمام بتطوير استخدام التجارة الإلكترونية في الإمارات عن طريق السعي نحو زيادة انتشار العملات الرقمية، مع الأخذ بعين الاعتبار تجنب مخاطرها، من خلال توعية مستخدميها بالعملات التي يمكن تداولها بأقل مخاطر وعدم الاستثمار بالعملات المجهولة ذات المخاطر المرتفعة، وما يميز هذه الدراسة عن الدراسة المذكورة أعلاه بأنها هدفت إلى التطرق إلى موضوع العملات الرقمية وتحديد فيما إذا كانت هناك علاقة بين العملات الرقمية والتجارة الإلكترونية، إضافة فيما إذا كانت هناك علاقة بين المحافظ الرقمية والتجارة الإلكترونية، بالإضافة إلى معرفة فيما إذا كان هناك صعوبات تواجه تطبيق العملات الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين العملات الرقمية و

<sup>1</sup>[https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%8A\\_%D9%86%D8%A7%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%88%D8%AA%D9%88](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%8A_%D9%86%D8%A7%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%88%D8%AA%D9%88) (Last visited 15/12/2022)

التجارة الالكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المحافظ الرقمية و التجارة الالكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة، وعدم وجود صعوبات ذات دلالة إحصائية تحد من تطبيق العملات الرقمية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

2-2-1 الزعابي، عبد الله ناصر (2018). التنظيم القانوني للعملات الرقمية المستحدثة

في التشريع الإماراتي والمقارن، رسالة ماجستير، جامعة الإمارات العربية المتحدة، الإمارات

جاءت هذه الدراسة بعنوان التنظيم القانوني للعملات الرقمية المستحدثة في التشريع الإماراتي والمقارن لتبين مفهوم العملات الرقمية وطبيعتها القانونية والتزام المتعاملين بها في إطار القانون الخاص، وكذلك البحث في موافقة هذه العملة لأحكام القانون من عدمه، وأوصى بدراسته حظر العملات الرقمية لحين إعداد دراسات تفصيلية بذلك.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسة السابقة المذكورة أعلاه أن الدراسة السابقة بحثت في موضوع مشروعية العملات الرقمية بصورة مقتضبة وبمؤذج معين، وكذلك تم بحث العملات الرقمية في إطار القانون الخاص، أيضا لم تدرك الدراسة السابقة من ناحية الزمان بعض التطبيقات القضائية، أما هذه الدراسة ستركز على بحث جانبية مشروعية هذه العملات بالمجمل وفرض الرقابة الإدارية عليها، وسبل الحد من تأثيراتها السلبية، والاستفادة من ميزاتها وإمكانية أن تكون موضوعا للحماية الجزائية

**1-2-3 Dr. Mohan Kumar, (2018), Bitcoins in India (A Study of Legal and Economic Aspects), IOSR Journal of Business and Management**

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الجوانب الاقتصادية والقانونية المتعلقة بالبيتكوين في الهند ولمعرفة موقفها القانوني في مختلف الدول.

توصلت هذه الدراسة إلى أن أي عملة جديدة ستواجه صعوبات قانونية وتقنية ومع أن البيتكوين هي خطوة ضخمة نحو العملة الرقمية اللامركزية لكن حتى الآن هي ليست عملة إلزامية معترف بها في أغلبية الدول.

قدمت هذه الدراسة مجموعة من التوصيات منها (توعية المستخدمين عن كيفية الاستثمار بالعملات الرقمية، تشجيع الجهات المعنية بدراسة العملات الرقمية بشكل واسع ومن ثم تطبيقها في الهند). ما يميز هذه الدراسة عن سابقتها المذكورة أعلاه أنها تطرقت إلى الآثار البيئية لآلية تعدين العملات الرقمية وعرضت بعض المواقف الدولية والعربية بالإضافة إلى موقف مصرف سوريا المركزي، إضافة إلى التطرق إلى الاتجاهات القانونية والمخاطر من التعامل بالعملات الرقمية.

#### 1-2-4 فريق عمل الاستقرار المالي في الدول العربية، أمانة مجلس محافظي المصارف المركزية ومؤسسات النقد العربية (2019)، مخاطر وتداعيات العملات المشفرة على القطاع المالي - صندوق النقد العربي - أبو ظبي - دولة الإمارات العربية المتحدة

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف بالعملات المشفرة، وتوضيح الجوانب الإيجابية والمخاطر المرتبطة باستعمالها، والتحديات التي تنتج عنها أمام السلطات الرقابية والمالية والمحلية والدولية. ز توصلت الدراسة إلى أنه لا يمكن لأي بلد بمفردها مواجهة هذا التحدي، حيث لا تعرف العملات الرقمية حدود لذا يجب مواجهتها في إطار تنظيم دولي.

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسة المذكورة أعلاه أنها تطرقت إلى موضوع العملات الرقمية الصادرة عن البنك المركزي (تعريفها) وماهي الإجراءات المطلوبة من المصارف المركزية للتعامل مع العملات الرقمية، إضافة إلى عرض الطبيعة القانونية للعملات الرقمية أي "مدى اعتبار العملات الرقمية نقوداً" حيث بين الباحث رأيه الشخصي تجاه العملات الرقمية، بالإضافة إلى أن هذه الدراسة بينت جهود المؤسسات الدولية لتنظيم تداول العملات الرقمية.

### 1-3 مشكلة الدراسة:

أتاح وجود المزيد من الابتكارات التكنولوجية الحديثة ابتعاد الأفراد والمؤسسات عن نظم الصرف الورقية (الشيكات) والتوجه إلى الأنظمة الالكترونية (كبطاقات الدفع الالي التي تسمح بواسطة قارئ بيانات البطاقة لإتمام عملية البيع وكمرحلة أكثر تقدماً تم استخدام تكنولوجيا الاتصال الحديثة لتسريع عمليات التحويل، واستمرت العديد من المحاولات للبحث عن وسائل دفع أكثر حداثة تكون قادرة على مواكبة ما شهدته التجارة الدولية مؤخراً وجعلت العالم يبدو وكأنه قرية صغيرة وأن يجعل من العملة الرقمية وسيلة تبادل تتماشى مع هذه التطورات وتحظى بقبولها لدى البعض كوسيلة دفع، لذلك يمكن تلخيص مشكلة الدراسة بالتساؤلات التالية:

- 1- ما هو مفهوم العملة الرقمية؟
- 2- ما هو الوضع القانوني للعملات الرقمية في التشريعات السائدة عامة وفي سوريا خاصة؟
- 3- ما هو الوضع القانوني لمتداولي هذه العملات؟
- 4- ما هو تأثير هذه العملات على الاقتصاد العالمي؟
- 5- هل يمكن اعتبار العملات الرقمية مالا أو نقوداً؟
- 6- ما هو الأثر البيئي الناجم عن تعدين العملات الرقمية؟

### 1 - 4 أهمية الدراسة:

لا يختلف اثنان أن التكنولوجيا هي سمة من سمات العصر الحالي، ولا سيما التكنولوجيا الرقمية التي ما زالت تقطع أشواطاً من التطور بسلبياته وإيجابياته، وتعد العملات الرقمية واحدة من مصادقيه التي تتطور كما ونوعاً كلما مر الوقت.

إن أهمية دراسة العملات الرقمية بأنواعها تأتي من ثلاثة أمور:

- 1- عددها يبلغ 8115 مسمى من العملات الرقمية

2- قيمتها التي تواصل بالارتفاع المطرد حتى وصل إلى 773.045.354.496 دولار أمريكي في

عام 2018<sup>2</sup> وبلغت حوالي الترليون في تاريخ إعداد هذا البحث.

3- أعداد المتداولين في هذه العملات من حيث النوع والعدد والغاية

ومع حداثة الموضوع بالنسبة للمجال القانوني بالنسبة لكثير من الأنظمة القانونية وبالخصوص العربية، فضلا عن أن الساحة القانونية شبه خالية من وجود قوانين صريحة تنظمها الأثر القوي في بحثها بطريقة توازي أهميتها من حيث موقف الدولة الواقعي منها في مجال التشريعات وما يجب أن تكون عليه في ظل التنامي المفرط لها، وكذلك موقف القانون من متداولي هذه العملات وما يجب أن يكن عليه.

## 1 - 5 أهداف الدراسة

جاءت أهداف هذه الدراسة لغاية الفهم العميق لمشكلة الدراسة وأسئلتها وصولا للإجابة عليها، لذلك تستهدف الدراسة تحقيق الأهداف التالية:

- 1- بيان مفهوم دقيق للعملات الرقمية وخصائصها ومميزاتها والبحث في طبيعتها القانونية
- 2- إمكانية استجابة التشريعات التقليدية لهذا النوع من العملات الغير تقليدية
- 3- البحث في مشروعية العملات الرقمية عن طريق استعراض المناهج والاتجاهات القانونية القائمة وطرق الرقابة الإدارية التي يمكن أن تطبق على العملات الرقمية
- 4- معرفة تأثير العملات الرقمية على الاقتصاد العالمي.
- 5- بيان الأثر السلبي الناتج عن عملية التعدين في المزارع.

## 1 - 6 حدود الدراسة

- 1- الحدود الزمانية: الحد الزمني لهذه الدراسة يتأطر بأهم ما يمس العملات الرقمية من نظم وتشريعات وقرارات إدارية وتوجهاتها منذ ظهور العملات الرقمية إلى سنة الدراسة

<sup>2</sup> Glass, E. J. (2019). "What is a digital currency", The journal of Frankline Pierce (1) center for intellectual property, volume 56, number 3, p 456

2- الحدود الموضوعية: تتحدد الحدود الموضوعية في دراسة العملات الرقمية من حيث مفهومها وخصائصها ومميزاتها وطبيعتها القانونية، وكذلك تقدير مشروعيتها والرقابة عليها إضافة للتطبيقات المالية والنقدية والقضائية التي تمس العملات الرقمية

## 1 - 7 منهج الدراسة

اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي التحليلي النقدي وذلك من خلال الاعتماد على المؤلفات والدراسات السابقة والأبحاث والمقالات العلمية والاجتهادات القضائية، مع محاولة الاستفادة من الأبحاث العلمية والدراسات المنشورة على المواقع الالكترونية الرسمية الخاصة بموضوع الدراسة، مع الأخذ بالاعتبار حداثة موضوع ومحل الدراسة. إضافة إلى الأخذ باتجاهات قانونية متفرقة لبعض الدول فيما يخص العملات الرقمية المشفرة باعتبارها قد وصلت إلى تطور لا بأس به في هذا المجال، مع التركيز على اتجاه القانون الأردني والعراقي والإماراتي بخصوص مدى الأخذ بالمسألة محل الدراسة

## الفصل الثاني: ماهية العملات الرقمية المستحدثة

### 2 - 1 تمهيد (مقدمة أساسية)

العملات الرقمية (Digital Currencies) هي العملات التي تتوفر في صورة رقمية فقط، وتشمل كل من العملات الافتراضية (Virtual Currencies) والعملات المشفرة (Cryptocurrencies)، بالإضافة إلى العملات الصادرة عن البنوك المركزية (Central Bank Digital Currency - CBDC). يرى البعض أنه من الصعب أن يطلق على العملات الافتراضية والمشفرة كلمة "عملة" نظرا لافتقارها إلى الشروط الأساسية اللازم توافرها في أي عملة ممثلة في كونها وحدة للحساب، ووسيلة مقبولة للدفع، ومخزن للقيمة، ومعياري لقبول لسداد الدين المؤجل. لذلك يرون أنه من الأصوب أن يتم تسميتها بالأصول المشفرة (Crypto asset).

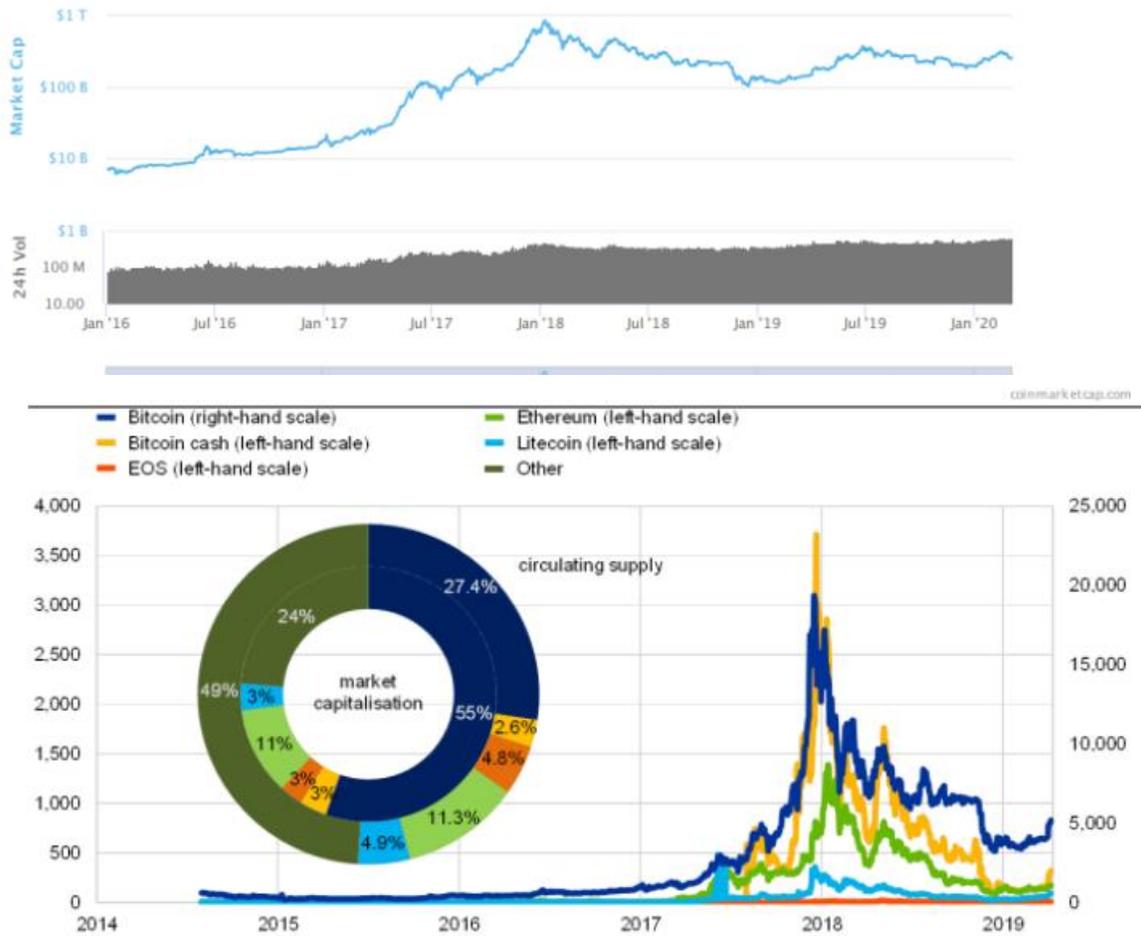
يعود نشأة الأصول المشفرة إلى عام 1998 عندما طور المهندس الصيني Wei Dai نظاما لتشفير العملة يسمى "b-money" يمكن الأفراد من توليد وحدات القيمة (المال) من خلال حل بعض المسائل الحسابية المعقدة. مع ذلك ونظرا لكون اقتراحه قد غاب عنه العديد من تفاصيل التنفيذ، فقد حاول عالم الكمبيوتر اراحل الشهير (Hal Finney) في عام 2005 التغلب على هذا التحدي من خلال تقديم مفهوم "أدلة العمل القابلة لإعادة الاستخدام" (Reusable Proofs of Work) لتطوير مفهوم الأصول المشفرة.

فيما جاء هذا التحول في إصدار هذه الأصول في عام 2008 الذي شهد ظهور تقنية سلسلة الكتل أو ما يسمى "Block Chain" من قبل شخص أو مجموعة غير معروفة تعرف باسم "Satoshi Nakamoto" استنادا إلى ورقة بعنوان:

(Bitcoin: A Peer – to – Peer Electronic Cash System) وضعت الأساس لظهور نظام الأصول المشفرة لاسيما فيما يتعلق بالبيتكوين.

يقوم نظام الأصول المشفرة على استخدام تقنية التشفير (Encryption) لتوليد ونقل الأموال وتخزين وحدات القيمة مثل البيتكوين عبر استخدام تقنية سلسلة الكتل لجعل المعاملات آمنة، وفي بعض الحالات مجهولة المصدر. تصدر الأصول المشفرة عن الأشخاص وبالتالي فهي غير صادرة أو مضمونة من قبل البنوك المركزية الدولية، حيث ارتفع عدد الأصول المشفرة من 1300 بنهاية عام 2018 ليصل إلى 2200 في نيسان من عام 2019. ومع ذلك فإنه يتم تداول 35% فقط من هذه العملات على المنصات التداول العالمية وأهمها البيتكوين التي تستأثر حالياً بنحو 55% من القيمة السوقية للأصول المشفرة المتداولة عالمياً، تليها الأصول المشفرة من نوعي (Ethereum – Ripple) كما في الرسم التوضيحي (1) المرفق:

رسم توضيحي 1 القيمة السوقية وحجم التداول لأبرز الأصول المشفرة (Crypto assets) 1 مليار دولار



Source: Coinmarketcap.com and ECB calculations.

وتستقر هذه العملات في المحافظ الالكترونية لدى المعدنين لهذه العملات وتستمد هذه العملات قيمتها من خلال حل الخوارزميات الرياضية، وترتبط بعملة الدولار، وتستخدم عملية التشفير لتأمين معاملاتها، ويتم إصدار العملات الرقمية من خلال شركات كبرى لديها خبرات في عمليات البرمجة أو من أشخاص عاديين من خلال البرنامج الخاص بالتعددين، فهذه العملات لا تخضع للرقابة من البنك المركزي، ولا تصدر من الجهات الرسمية، وهناك عدة طرق لتملك العملات الرقمية، منها طريقة التعددين (أي قيام الشخص بحل العمليات الحسابية المعقدة من خلال أجهزة الحاسب أو عن طريق الشركات الكبرى المختصة بالتعددين أو عن طريق التداول بمعنى القيام بشراء العملات من ملاك العملة من خلال البورصات المالية للعملات الرقمية).

وقد حققت العملات الرقمية منذ نشأتها انتشارا ملحوظا ولكن بشكل بسيط وذلك بسبب الأرباح الخيالية جراء عمليات المضاربة والثقة وسرعة إنجاز المعاملات والسرية في التعامل، ومما زاد الثقة لدى البعض هي تقنية نظام الـ Block chain (هي قاعدة بيانات موزعة تمتاز بقدرتها على إدارة قائمة متزايدة باستمرار من السجلات المسماة: كتل أو بلوك" حيث تحتوي كل كتلة على الطابع الزمني وربط إلى الكتلة السابقة وبالتالي تسمح سلسلة الكتل بتحقيق نظام توافق في الآراء لا مركزي) الذي يعمل على ربط جميع العملات الرقمية بين شركات التعددين، حيث يقوم هذا النظام بالتأكد من صحة العملات وضمان عدم إساءة استخدام المعدنين بتزوير العملات، إذ تعد عملة البيتكوين أول وأشهر العملات الرقمية

## 2 - 2 مفهوم النقود ووظائفها:

### 2-2-1 مفهوم النقود:

النقود في اصطلاح الفقهاء تطلق على كل ما يكون مقبولا قبولا عاما كوسيط للتبادل، ومقياس لقيمة السلع والخدمات، سواء أكان من المعادن أم من النقود الورقية أم من غيرها<sup>3</sup>.

أو بعبارة أخرى يمكن القول بأن هذه النقود هي الأثمان، بخلاف العروض والسلع<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> د. محمد عثمان شبير، المدخل إلى فقه المعاملات المالية، الأردن (دار النفائس)، 2010، ط 2، ص 97  
<sup>4</sup> يوسف كمال، فقه الاقتصاد المصري، (القاهرة - دار القلم) ص 27

## 2-2-2 وظائف النقود: للنقود وظائف محددة نص عليها الفقهاء في كتبهم، يمكن

إجمال هذه الوظائف فيما يلي:

1. **النقود وسيط للتبادل:** من أهم وظائف النقود قديما وحديثا كونها وسيطا لتبادل السلع والخدمات، وهي بهذه الوظيفة قد تغلبت على صعوبات التبادل بالوسائل القديمة كالمقايضة أو ما شابهها، لأن النقود يرغب فيها كل أحد، وبها يتوصل إلى كل السلع والخدمات.
2. **مقياس لقيم الأشياء:** ومن وظائف النقود الرئيسية أنها مقياس عام لقيم السلع والخدمات، فتفاوت قيم السلع والخدمات يقتضي وجود أداة ثابتة نسبيا ومقبولة لدى سائر الناس، لك تكون مقياسا عادلا للأشياء، ويجنب المتبادلين النزاع.
3. **أداة للوفاء بالديون والالتزامات الآجلة:** من الوظائف الثانوية للنقود – كما يذكر الاقتصاديون – كونها وسيلة لتسديد الديون والالتزامات الآجلة، وهذه الوظيفة مبنية على أساس قبول الناس للنقد كعوض لما لهم في ذمم الآخرين من حقوق ولو كان هذا العوض مؤجلا<sup>5</sup>
4. **مخزن للقيمة:** ومن وظائف النقود الثانوية كذلك كونها مخزن للقيمة ومستودعا للثروة، فحينما يحرز الإنسان أموالا فائضة عن حاجته، يقوم بحفظها وادخارها إلى وقت احتياجه لها في المستقبل، وأفضل وسيلة لهذا التخزين والادخار هي النقود، لما لها من قابلية للبقاء لمدد طويلة من غير أن تفسد أو تتغير.
5. **أداة للسياسة النقدية:** إضافة للوظائف التقليدية السابقة التي ذكرها الاقتصاديون في كتبهم، تستخدم النقود كأداة مهمة للسياسة النقدية للدول الحديثة، حيث تقوم الدول بتحديد كمية النقود والحد من إصدارها من أجل تحقيق التوازن الاقتصادي، ومن أجل الحفاظ على الأسعار من التضخم والانكماش، وهذه الوظيفة جاءت بعد انفكاك النقود عن غطاء الذهب

5 د. عبد الجبار السبهاني، الوجيز في الفكر الاقتصادي الوضعي والإسلامي، (الأردن – دار وائل للنشر)، ط 1، ص 299

وأصبح للذهب قوة شرائية تستند إلى قوة اقتصاد الدولة المصدرة لهذه النقود.

## 2-3 تعريف النقود الرقمية:

اختلف الفقهاء حول تعريف محدد للعملات الرقمية، ويعود ذلك لاختلاف أساليب التقنيات المستخدمة في العملات الرقمية بحكم تنوعها والليات المتبعة في إصدارها<sup>6</sup>.

لا يوجد اتفاق بين الاقتصاديين حول تعريف محدد للعملات الرقمية، ويرجع ذلك أساسا إلى تنوع صور التقنيات التي يتضمنها تحويل الأرصدة رقما والتطور المتلاحق فيها

1 "هي تلك النقود التي يتم تداولها عبر الوسائل الالكترونية"<sup>7</sup>.

2 في حين تناول المركز الأوروبي في عام 2012 "على أنها نوع من الأموال الرقمية غير المنظمة، يتم استخدامها وقبولها بين أعضاء مجتمع افتراضي معين والتي عادة ما يصدرها ويسيطر عليها المطورين".

3 ووفق تعريف وزارة الخزانة الأمريكية في عام 2013 فهي "وسيط للتبادل يقوم بوظيفة العملة في بعض المواقف ولكنها لا تملك جميع خصائص العملة الحقيقية".

4 "النقود التي تستخدم في تسوية قيمة المشتريات التي تتم من خلال شبكة الانترنت"<sup>8</sup>.

ما سبق يؤيد الباحث تعريف العملات الرقمية بأنها "قيم نقدية يتم شراؤها من قبل مصدرها، ويتم تخزينها في مخزن إلكتروني خاص لحساب المستهلك، وتتمتع بقبول عام لدى الجميع (المستهلكين والتجار) والتزام تام على مصدرها، وتكون هذه العملات متاحة للمستهلك لاستخدامها في المدفوعات دون الحاجة للرجوع لحسابه المصرفي عند إتمام عملية الشراء"<sup>9</sup>

<sup>6</sup> د. صفوت عبد السلام: أثر استخدام النقود الالكترونية على دور المصارف المركزية في إدارة السياسة النقدية، دار النهضة العربية، 2006، ص 8 - 9

<sup>7</sup> أ. د. محمد سعدو الجرف: أثر استخدام النقود الالكترونية على الطلب على السلع والخدمات، بحث مقدم لمؤتمر الأعمال المصرفية الالكترونية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، المجلد الأول، ص192، 2003

<sup>8</sup> صالح محمد حسني الحملاوي، دراسة تحليلية لدور النقود الالكترونية، بحث مقدم لمؤتمر الأعمال المصرفية الالكترونية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، المجلد الأول ص245، 2006

<sup>9</sup> د. أحمد السيد لبيب إبراهيم: الدفع بالنقود الالكترونية "الماهية والتنظيم القانوني - دراسة تحليلية ومقارنة" دار الجامعة الجديدة ص52، 2009

## 4-2 خصائص العملات الرقمية (ميزات - عيوب - مخاطر)

### 1-4-2 ميزات العملات الرقمية:

يرجع ارتفاع مستخدمي العملات الرقمية والإقبال عليها يوماً بعد يوم إلى عدد من الميزات التي تمتاز بها ومنها:

1. لا مركزية: عملات مشفرة ليس لديها جهاز حاسب مركزي أو خادم، ويتم توزيعها عادة عبر شبكة من الآلاف من أجهزة الحاسب وتسمى الشبكات بدون خادم مركزي بالشبكات اللامركزية.
2. مشفرة: كل مستخدم لديه رموز خاصة تمنع الوصول إلى المعلومات الخاصة به من قبل المستخدمين الآخرين، وهو تشفير كامل من الصعب اختراقه.
3. الخصوصية والأمان: سجلات شبكة البلوك تشين (Block Chain) تستند في بنائها إلى خوارزميات تشفير مختلفة يصعب فكها أو تحليلها، مما يجعل العملة الرقمية أكثر أماناً من المعاملات الإلكترونية العادية، إضافة إلى استخدام أسماء مستعارة أو أرقام حسابات غير مرتبطة بأي مستخدم أو حساب أو بيانات مخزنة يمكن ربطها بملف تعريف مما يحقق مبدأ الخصوصية.
4. ملكية فردية: ويعني ذلك أن المستخدم مالم يكن قد فوض إدارة محفظته إلى خدمة طرف ثالث فهو المالك الوحيد لمفاتيح التشفير الخاصة بمحفظته ولا أحد يملك سلطة تعطيلها أو تجميدها.
5. محمية من فقدان قيمتها أو التضخم: نعلم أن التضخم هو أفة اقتصادات العالم، وأن العملات النقدية العادية تواجه خطر التضخم، لكن العملات الرقمية يتم إنتاجها على أساس تحديد سقف سوقي لها، وكميات محدودة منها، يزيد مع ارتفاع الطلب عليها من قيمتها بما يتواءم مع السوق ويحميها من التضخم على المدى الطويل.
6. التحكم الذاتي والصيانة المستدامة: العملات الرقمية تخزن بواسطة المعدنين (Miners) في شبكة سلسلة الكتل (Chain Block) على حواسيبهم، ويحصلون في المقابل على العملة نفسها كمكافأة على ذلك، لذلك فإنهم يحتفظون بسجلات المعاملات دقيقة ومحدثة باستمرار، مما يحافظ على سلامة العملة الرقمية وسجلاتها لا مركزية.

7. إمكانية صرف العملة بسهولة: يمكن استبدالها بالعملات الاعتيادية كقيمة صرف مقابلة، مما يعني أن لكل منها سعر صرف متغير مع العملات الرئيسية، وهو الأمر الذي ساعد على انتشارها والإقبال عليها وطلبها كونها بديلا للمعاملات النقدية الاعتيادية ومكافئة لها في القيمة.
8. قلة تكلفة التحويلات وسرعتها: إن استخدامها للتحويلات يتم برسوم معاملات قليلة يتم فيها تقليل رسوم المعاملات التي يدفعها المستخدم إلى مبلغ ضئيل أو ربما تصل إلى الصفر وتتم بشكل مباشر بين حسابات المستخدمين وبسرعة، لذلك لسنا في حاجة إلى أطراف ثالثة مثل (VISA) أو (SWIFT) للتحقق من المعاملة وهذا يلغي الحاجة إلى دفع أي رسوم معاملات إضافية أو انتظار وقت طويل.

## 2-4-2 عيوب العملات الرقمية:

1. بعض العملات الرقمية لا تصرف بالعملات العادية: أي أنها تفتقد لميزة الصرف إلى عملات متعددة ولا يمكن تداولها إلا مقابل عملة واحدة أو عملات معينة، وهذا العيب يجعل المستخدم مجبرا على تحويل العملات الرقمية إلى إحدى العملات الرئيسية، مثل البيتكوين أو الايثيريوم ثم تحويلها للعملة المطلوبة من خلال بورصات خاصة بذلك وهذا الأمر يعتبر مكلفا للغاية بشكل لا داعي له.
2. سهولة استخدامها في المعاملات غير القانونية: حيث أن الأمان والخصوصية المطلقة التي تعد من أهم ما يميز هذه العملات أنه تصعب على الحكومات تعقب أي مستخدم لها من خلال عنوان محفظته أو معرفة بياناته، وتجدر الإشارة هنا إلى أنه قد تم استخدام البيتكوين (Bitcoin) كوسيلة لتبادل الأموال والتمويل في الكثير من الصفقات غير القانونية، كما يستخدم البعض العملات الرقمية لغسل الأموال التي حصلوا عليها بطريقة غير شرعية من خلال وسيط نظيف لإخفاء مصدرها.
3. عدم أمان بورصات تداول العملات الرقمية: على الرغم من أمان وخصوصية العملات الرقمية إلا أن بورصات تداولها ليست آمنة حيث تقوم بعض البورصات بتخزين بيانات

المحفظة الرقمية الخاصة بالمستخدمين لتشغيل معرف المستخدم الخاص بهم بشكل صحيح، ويمكن لمتسللين من المخترقين المحترفين التسلل إلى هذه البيانات والوصول إليها وأيضاً سرقة العملات الرقمية المخزنة بها، وإذا كانت أغلب البورصات آمنة حالياً لكنها تظل عرضة لاحتمال اختراقها.

4. فقدان البيانات: نظراً لخصوصيتها فإن الوجه الآخر لهذا القدر من الخصوصية أنه إذا فقد أي مستخدم المفتاح الخاص بالولوج إلى محفظته الرقمية أو حسابه، فلا يمكن استعادته، ستبقى المحفظة مقفلة على ما فيها من عملات مما يجعلها في حكم المفقودة للأبد.

5. عدم القدرة على الاسترداد أو الإلغاء: فإذا كان هناك نزاع بين الأطراف المعنية، أو إذا أرسل شخص ما أموالاً عن طريق الخطأ إلى عنوان محفظة خطأ، فلا يمكن للمرسل استرداد العملات الرقمية المرسلة، وهذا الأمر يمكن العديد من المحتالين من سلب الأموال وسهولة إنشاء معاملة لم يتسلم منتجها أو خدماتها مطلقاً

## 2-4-3 مخاطر غموض العملات الرقمية:

الميزات نفسها التي تجعل العملات الرقمية مغرية للغاية هي أيضاً ما يجعلها خطيرة للغاية ومن مخاطر وغموض استخدام هذه العملات ما يلي:

1. نظراً لتطوير هذه العملات الرقمية لا مركزياً وما توفره من إخفاء الهوية للمعاملات فقد ظهرت وسيلة وطريقة حديثة لتوظيف هذه العملات الرقمية من خلال استخدامها لعمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب ودعم الجرائم.

2. غسل الأموال وتمويل الإرهاب، بطبيعة الحال، ليس سوى جانب واحد فقط من جوانب غموض وخطر العملات الرقمية، فقد يؤدي النمو السريع للعملات الرقمية والتقلب الشديد في أسعارها المتداولة والروابط غير المحددة للعالم المالي الحالي إلى توليد مخاطر جديدة بسهولة.

3. فشل السلطات في تحقيق أو فرض أي سيطرة على العملات الرقمية، لذلك حاولت بعض الحكومات تنظيمها على أنها مجرد إجراء شكلي لأنها تدرك أنها خارجة عن سيطرتها

وحتى البلدان التي لم تنظم بعد العملة الرقمية شهدت زيادة في استخدامها، ويعد التشفير أمرا خطيرا ويسهل الحصول عليه للمجرمين لأنه بعيد تماما عن متناول السلطات. وهنا يعد استخدام تحليلات التشفير المتخصصة والذكاء (Block Chain) أمرا مهما للكشف عن السلوك غير القانوني على البلوك تشين وإلغاء إخفاء هويته ومنع الجهات السيئة من استخدام العملات الرقمية لتمويل أنشطتها، وهذه هي الطريقة الوحيدة التي يمكن لأجهزة إنفاذ القانون والأجهزة الأمنية من مواجهة مجموعة متنوعة من التهديدات المعقدة والتخفيف منها، بما في ذلك:

- 1- تحديد ما إذا كانت المعاملات وعناوين التشفير غير قانونية أو مشبوهة.
- 2- استخدام (Block Chain) لتتبع الأنشطة.
- 3- تتبع أثر الأموال التي تم استخدامها لأغراض غير قانونية
- 4- اكتشاف الهوية الحقيقية للأشخاص المتورطين في هذه المعاملات وتقديمهم للعدالة

وبالرغم من ذلك فإن وجود تكنولوجيا متقدمة غير كاف، فالتكنولوجيا دائما التغيير والتطور والتنوع في خدماتها التي يمكن أن ينتجها أو يوظفها المجرمون والإرهابيون لابتكار وسائل متعددة للتخفي وإخفاء آثارهم بسهولة أكبر

رغم كل ما تقدم ذكره من مميزات وعيوب ومخاطر وغموض للعملات الرقمية لا يزال هناك العديد من التساؤلات التي تنتظر الإجابة عنها في المستقبل، ومن هذه التساؤلات على سبيل المثال:

- هل ستواصل العملات الرقمية صعودا أم سوف تنهار؟
- هل ستجبر المخاطر التي يشكلها التشفير التام لهذه العملات الحكومات على تنظيمه أو حظره بالكامل في المستقبل؟

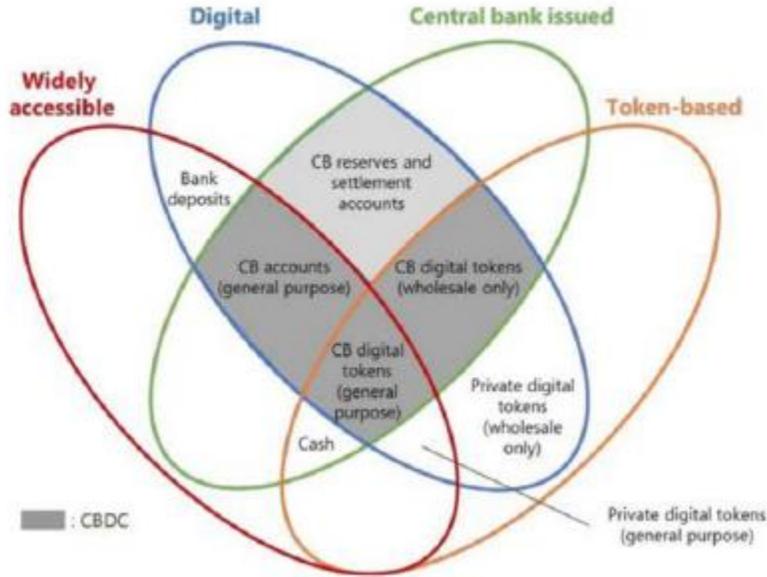
وإذا كان الهدف من الـ (block chain) والـ (crypto) هو تطوير عملة لتحل محل النقود الاعتيادية لكي تصبح الوسيلة الأساسية للدفع، فهل من يستخدم وينتج هذه العملات الرقمية على دراية بالتكاليف التي يتحملها العالم لنهج هذا التحول في التعاملات المالية؟

وبشكل عام يمكن القول إنه ورغم إمكانية استغلال هذه العملات الرقمية لأغراض غير قانونية وفي الجرائم وعدم وجود ضمانات لتحقيق الربح في كل سيناريو استثماري يتم، ورغم إعراب العديد من الخبراء عن مخاوفهم بشأن مخاطر العملات الرقمية وتأثيرها الضار على المجتمع والاقتصاد، تظل العملات الرقمية ظاهرة تقنية يجب على المجتمع أن يتعامل معها بوعي ومعرفة وعلى الجهات الحكومية التنبيه لهذا النوع من التعاملات ووضع الضوابط المعرفية لتوعية المجتمع وأفراده بمخاطر وغموض العملات الرقمية

## 5-2 تعريف العملة الرقمية للبنك المركزي:

قبل استكشاف مشاريع العملة الرقمية للبنك المركزي المختلفة، من المهم أولاً تعريف مصطلح العملة الرقمية للبنك المركزي وشرح المقصود منه. ضمن سياق تصنيفه لمفهوم المال، أنشأ بنك التسويات الدولي إطاراً أو تصنيفاً للأموال قائماً على مخطط (فين) ويعرف بالعامية بمخطط الورد

الرسم التوضيحي 2"مخطط الورد كما ورد في تقرير بنك التسويات الدولي حول عملات البنك المركزي المشفرة"



المصدر: تقرير بنك التسويات الدولي لعام 2018

يصف المخطط أربع خصائص رئيسية للمال هي: الجهة التي تصدره، وشكله، وإمكانية الوصول إليه، والتقنية التي يعتمد عليها.

تشير خاصية جهة الإصدار إلى الجهة المسؤولة عن إصدار الأموال، قد تكون هذه الجهة بنكا مركزيا، أو إحدى جهات القطاع الخاص كالبنوك التجارية أو الشركات الخاصة، وذلك في حال ما إذا كانت العملة المستخدمة مشفرة أو ذات قيمة رمزية. أما العملة الرقمية للبنك المركزي فتشير بالطبع إلى العملات التي يصدرها البنك المركزي.

أما خاصية الشكل فتشير إلى الشكل الفعلي للمال الذي قد يكون ماديا كالنقد مثلا، أو رقميا كالحسابات الاحتياطية أو الودائع البنكية.

من جهة أخرى، تشير خاصية إمكانية الوصول إلى الأطراف المخولين للوصول إلى شكل معين من المال، وهذه الأشكال من المال مقسمة إلى أنواع، فبعضها متاح فقط للبنوك المركزية وعدد معين من البنوك التجارية، أما البعض الآخر كالنقد أو الودائع البنكية، فمتاح لعامة الناس على نطاق أوسع. والأمر ذاته ينطبق على العملة الرقمية للبنك المركزي، فبعض أنواع هذه العملة متاح لعامة الناس وتعرف بالعملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للبيع بالتجزئة أو العملات الرقمية للبنك المركزي المتاحة للعامة، وبعضها متاح فقط لأطراف معينة وتعرف بالعملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للبنوك.

أما الخاصية الأخيرة للمال فهي التقنية، تنقسم أشكال العملات الرقمية إلى عملات رقمية قائمة على الترميز وعملات رقمية قائمة على الحسابات. أما العملات الرقمية القائمة على الترميز فتصف المال كمجموعة من الرموز التي يحتفظ بها مالكيها (وتكون مشابهة في كثير من الحالات للنقد الفعلي) ويمكن أن تكون في بعض الأحيان سندات لحاملها (وهي أيضا مشابهة للنقد)، في حين أنه يتم في العملات الرقمية القائمة على الحسابات الاحتفاظ بأرصدة في حسابات مشابهة للحسابات المصرفية، وهذا يعني أنها لا تملك صفات مشابهة للنقد، بل تشبه الحسابات المصرفية أكثر. تجدر الإشارة إلى أن العملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للأفراد والشركات التي تسعى لمحاكاة النقد أو استبداله تميل إلى الاعتماد على النهج القائم على الترميز أو خليط من الترميز والحسابات، في حين

أنه تميل العملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للبنوك إلى الاعتماد على النهج القائم على الحسابات.

يذكر أن عددا من البنوك المركزية كانت قد أصدرت العديد من الدراسات، بهدف استكشاف مختلف الجوانب العلمية والنظرية لكل من العملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للأفراد والشركات والبنوك. وبالرغم من الدور المهم الذي يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للأفراد والشركات تأديته، كبديل عن النقد في المجتمعات التي يشهد فيها استخدام النقد تراجعا مثل السويد، إلا أن هناك العديد من المخاطر الكبيرة المرتبطة بهذا الأمر، بحسب ما أفادت به العديد من البنوك المركزية، الأمر الذي قد يؤدي إلى مخاطر مرتبطة بتسهيل عمليات "سحب الأموال من البنوك" في وقت يتعرض فيه النظام المصرفي للكثير من الضغوطات. لهذا، ركزت معظم البنوك المركزية على دراسة حالات استخدام العملات الرقمية للبنك المركزي المخصصة للبنوك عوضا عن ذلك.

## 2-6 نشأة العملات الرقمية (البيتكوين نموذجا):

هذه العملات الرقمية رغم غموض ظهورها وانتشارها بشكل تدريجي على مدى العقد الماضي أصبحت اليوم تغزو شبكة الانترنت كوسيلة للتعامل النقدي وتنفيذ التحويلات المالية ودفع قيمة الأشياء والمشتريات بها ولكن ضمن شبكة الانترنت و بسميات مختلفة (البيتكوين، ايثريوم، دوج كوين، .....). أسماء لم تكن حتى في الخيالات العلمية ولم يكن لها وجود حتى عام 2008 فكانت انطلاقة هذه العملات الرقمية التي ظهرت بالمئات وأصبح لها أتباع ومهتمون ومتعاملون بها رغم تقلبات قيمتها الحادة، فأثرت وأربكت النظام المالي وغيرت وسيلة المدفوعات والتحويلات حول العالم. الشخص العادي قد لا يلمس وجود هذه العملات الرقمية على أرض الواقع إلى حد ما، ولا يخلو الأمر من بعض الاستثناءات، ولا يمكن استخدامها في أغلب المتاجر والمحلات لأن وضعها القانوني يختلف من دولة لأخرى نظرا لزيادة مخاوف تلك الدول من أن تصبح العملات الرقمية وسيلة لغسل الأموال أو تستخدم لبيع السلع المحرمة او غير المشروعة نظرا لأنها عملات مشفرة، وتعتبر عملة البيتكوين هي أول عملة مشفرة من نوعها وجودا في العالم منذ 2008، حيث تجاوزت القيمة الاسمية لجميع البيتكوين في العالم حاليا ما قيمته 167 مليار دولار أمريكي

البيتكوين هو أول تطبيق لمفهوم يطبق عليه اسم "crypto currency" أو العملة المشفرة، والذي تم الحديث عنه أول مرة في عام 1988 من قبل Wei Dai في قائمة cypherpunks البريدية، ومانت الفكرة تتمحور حول شكل جديد من المال يعتمد على التشفير للتحكم في إنشائه والتعامل به، بديلا ع السلطة المركزية وأول تطبيق وتأكيد على المبدأ الذي تم نشره في عام 2009 على قائمة بريدية للتشفير بواسطة ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto<sup>10</sup> قام ساتوشي Satoshi بترك المشروع في 2010 بدون توضيح المزيد حول نفسه وبدأت بعدها التساؤلات تدور حول الهوية الحقيقية لمنشئ هذه العملة. وقد تعددت الآراء حول المنشئ، فمنهم من ادعى أنها من قبل شخص يدعى ساتوشي ناكاموتو Satoshi Nakamoto ومنهم من ادعى أن ال FBI الأمريكية هي من أنشأت هذه العملة لأهداف غير معلومة، وغيرها من الأقاويل.

## 7-2 التطور الحاصل في العملات الرقمية:

الكثير من الأشياء لها قيمة ولكن لا تستخدم في الواقع كالمال. إم العملات الرقمية تعتمد اعتمادا كبيرا على السلطة المركزية من أجل الحفاظ على قيمتها، فاستقرار العملات الورقية يعتمد على سياسات الاقتصاد الكلي للحكومات وقد يواجه تقلبات كبيرة، حتى تفقد العملة الورقية قيمتها كليا. وقد سمحت الابتكارات المالية للناس اجراء عمليات اقتصادية تتخطى القيود التي تفرضها العملة المادية، فظهرت الكمبيالات أثناء المعارض التجارية الأوروبية الكبيرة التي أقيمت من خلال مؤوية العام 1200م لتسهيل التجارة دون حاجة لشحن كميات كبيرة من الذهب من مدينة لأخرى ومن بلد لآخر. لقد تم إصدار هذه الكمبيالات حسب عملات الدول على غرار النموذج الحديث لكتابة شيك مقابل رصيد مالي في حساب جاري، ولقد أتاح وجود المزيد من الابتكارات التكنولوجية الحديثة للمستخدمين الابتعاد عن نظم الصرف الورقية (الشيكات) والتوجه الى الأنظمة الالكترونية (كبطاقات الدفع الالي التي تسمح بواسطة قارئ بيانات البطاقة من خلال نقطة البيع) واستخدام تكنولوجيا الاتصال ذات المجال القريب للسماح بالاتصالات اللاسلكية من خلال منصات الحوسبة المحمولة (كالتطبيقات على الهواتف الذكية) إن هذه الابتكارات هي اليات ملائمة تسمح

<sup>10</sup> <https://bitcoin.org/ar//faq#who-created-bitcoin> (last visited 03/11/2022)

للمستخدمين باستخدام العملات التقليدية بفاعلية أكبر إذ أنها لا تشكل عملات جديدة على عكس العملات الرقمية.

والجدير بالذكر أن العملات الرقمية أصبحت شائعة وعلى نحو متزايد في السنوات الأخيرة، ولكن حتى الآن، إن هذه العملات الرقمية لم تتحول بعد إلى العملات الورقية ولم تقم باعتماد أي حكومة أياً من العملات الرقمية كعملة رسمية، ومع ذلك فهي تمثل قيمة لمجتمع معين يستخدمها لوسيلة للتبادل. (لقد تم استخدام العملات الرقمية في مجتمعات الألعاب عبر الانترنت).

إن أحدث العملات الرقمية مثل البيتكوين تختلف عن العملات الرقمية السابقة من حيث أنها مصممة لاستخدام العملة في الاقتصاد الحقيقي وهي قابلة للصرف مقابل العملات الورقية الصادرة عن الحكومة. وبالمقارنة مع العملات الذهبية، فإن البيتكوين بشارك الذهب في العديد من خصائصه، وهناك كمية محدودة من العملة في التداول وعلى غرار سلعة مثل الذهب، فإن سعر صرف البيتكوين يمكن أن يكون متقلبا وفقا للعرض والطلب. إن البيتكوين قابلة للقياس والقسمة بسهولة، بالمقارنة مع الذهب فهي قابلة للنقل بسهولة، ولا تحتاج إلى عبور الحدود كعملة مما يزيد في سهولة استخدامها ويقلل تكاليف العمليات عبر الحدود.

ولعل أهم ما يميز البيتكوين عن العملات الرقمية التي سبقتها هو أن العملات الرقمية لا تتطلب من الناحية الفنية أي سلطة مركزية، فإن واحدة من السمات الأساسية للبيتكوين هي السلطة اللامركزية التامة. ونتيجة لذلك، لا يمكن أن تبني العملات الرقمية مثل البيتكوين الثقة في استقرار عملتها استنادا إلى سياسات سلطة مركزية وقدراتها، لا بل تعتمد على ثقة المستخدمين في العملات الرقمية وعلى ثقتهم في الآليات اللامركزية التي تعتمد عليها العملة الرقمية وتضمن أمنها.

لم تبالغ بعض البنوك العربية والأجنبية عندما أصدرت تحذيرات للدوائر الحكومية حول خروج الأموال من حسابات مصرفية لعملائها وإيداع تلك الأموال لحسابات شركات مجهولة النشاط بدخول الملايين لحسابات المودعين البنكية، حيث ثبت أن العملية كانت عن طريق تجارة العملة الرقمية "البيتكوين" إضافة إل كونها لا تخضع لقرارات البنوك المركزية ولا للتأثيرات الاقتصادية كالتضخم وسعر الفائدة وإنما تتأثر قيمتها بمعايير العرض والطلب.

## 8-2 آلية تعدين البيتكوين:

البيتكوين عملة رقمية ليس لها وجود فيزيائي، فهي ليست كالعملات القانونية (الورقية - المعدنية) التي لها خصائص فيزيائية تميزها عن غيرها، ولا يتم تخزينها لدى المصارف أو البنوك، وإنما يتم تخزينها في محافظ الكترونية على شبكات الانترنت، ويتم استخدام أجهزة الحاسوب للتعامل معها.<sup>11</sup>

وتتم عملية استخراج عملة البيتكوين عن طريق شبكة الانترنت من خلال برامج خاصة بتعدين العملات الرقمية المتوفرة في شبكة الانترنت، هذه العملات تستخرج من خلال عملية تعدين البيتكوين Bitcoin Mining التي تتطلب أجهزة حاسوب عالية الجودة لحل وفك الشيفرات ضمن مجموعة من المسائل الحسابية المعقدة (الخوارزميات) مما يترتب على حلها منح المعدن مكافأة، وهي بيتكوين واحد عن كل عملية حسابية يتم حلها وبعد ذلك يتم حفظ هذا البيتكوين في محافظ خاصة بالعمله ضمن ما يسمى (Block Chain) حيث يعمل هذا النظام على حماية العملة والتأكد من صحتها وغلق الباب أمام بعض المعدنين من تزوير البيتكوين ومراقبة عملية التعاملات التي تتم من قبل المستخدمين<sup>12</sup>.

وتمتاز الشبكة المركزية للبيتكوين "البلوك شين Block Chain" في حصر جميع العمليات التي يتم تنفيذها من قبل المستخدمين، ويتم تخزينها بشكل متسلسل لكل عملية، حيث ترتبط كل عملية مع العمليات التالية، حيث يتم إنشاء تشفيره لكل بيتكوين يتم تعدينه، مما يساعد على الحد من عمليات التزوير أو سرقة المحفظة الالكترونية المخزن بها البيتكوين.

ولقد كسبت عملة البيتكوين ثقة مستخدميها من خلال قبول شريحة من الأشخاص والتجار والمواقع الالكترونية التعامل بها في عمليات الشراء وإبراء الذمة فضلا عن إمكانية تبديل البيتكوين بالعملات القانونية كالดอลลาร์ واليورو أو أي عملات أخرى عن طريق المواقع الخاصة بالعملات الرقمية ولقد حدد مؤسسو عملية البيتكوين عدد العملات التي يتم تعدينها لتصل إلى 21 مليون بيتكوين بحلول عام 2040، ويهدف هذا الحصر إلى تمييزها بالندرة الذي سوف يقضي للحفاظ على قيمتها في سوق العملات الرقمية. وبعد حلول عام 2040 لن يتمكن المعدنون من إصدار العملة، وعملية

<sup>11</sup> د. سعيد عبيد: النقود الالكترونية، دار النهضة العربية، 2016، ص 107

<sup>12</sup> أيمن عز الدين أبو صلاح: العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الالكترونية، دراسة حالة الامارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2018، ص 3

الشراء هي الطريق الوحيد للحصول عليها، وبعد الوصول لعدد قريب من البيتكوين المحددة إصداره سوف ترتفع القيمة السوقية للعملة لزيادة صعوبة إنتاجها حيث تزداد الصعوبة بتعقيد الخوارزميات المطلوب حلها مع مرور الزمن لحين توقف إصدارها

## الفصل الثالث: الاتجاهات القانونية وبعض المواقف العربية والدولية من العملات الرقمية

### 3-1 الاتجاهات القانونية والمخاطر من التعامل بالعملات الرقمية

تعد عملية التنظيم في حد ذاتها من أهم عوامل النجاح في جميع التعاملات البشرية وغيرها، فنجح أي منظمة لا يأتي إلا من قبل التنظيم التشريعي والإداري والرقابي ومتابعة جميع العمليات التي تتم للوصول للهدف وتحقيق الاستراتيجية الموضوعية من قبل الجهات الحكومية أو المنظمات الدولية أو المؤسسات أو الشركات الخاصة.

فعملة البيتكوين تفتقر لعملية التنظيم بحكم طبيعة إصدارها، حيث تم انشاؤها من قبل مؤسسين لم يتم الإفصاح عن هويتهم، ولا يوجد قانون في سوريا يعمل على تنظيم ورقابة العملة من التلاعب في أسعارها وحفظ حقوق الغير، فهي لم تصدر من قبل سلطة عامة ولا من قبل منظمات دولية خلاف العملات القانونية

### أولاً: الموقف الدولي من العملات الرقمية

اختلفت الاتجاهات بين فقهاء الاقتصاد والمنظمات الدولية والمؤسسات المالية الدولية حول العملات الرقمية بين مؤيد رافض للتعامل بها، وعليه سوف نتطرق لآراء مختلفة لمعرفة مدى قبولهم مثل هذه العملات

1. **موقف صندوق النقد الدولي:** تطرق صندوق النقد الدولي حول العملات الرقمية ومدى دعمها دون النظر إلى التوصيات بشأن قبول أو رفض العملات، حيث ركز الصندوق على مميزات وعيوب العملات الرقمية، فعند التحدث عن مميزات تطرق إلى التطور الالكتروني في عالم التجارة ودعمها في سرعة وسهولة إتمام الصفقات التجارية بين التجار، وفيما يتعلق بعيوبها حذر صندوق النقد الدولي من خطر التعامل بها لسهولة استعمالها لأغراض غير مشروعة كتجارة المخدرات وغسيل الأموال والاحتيال ودعم الإرهاب. ولمحاربة مخاطر العملات الرقمية دعا صندوق النقد الدولي الجهات المسؤولة عن إصدار

النقد إلى تنظيمها ومراقبتها ودراسة جميع الجوانب الإيجابية والسلبية، وزيادة المناقشات الدولية، والتعاون في سن تشريعات دولية لمكافحة خطرها.<sup>13</sup>

2. **بنك التسويات الدولية:** توصل بنك التسويات الدولية في تقريره حول العملات الرقمية إلى أن هذه العملات يصعب استخدامها بسبب تناقضها، فالارتفاع والانخفاض الذي تتعرض له بعض العملات الرقمية (وخاصة البيتكوين) أعطى مؤشرا لعدم الثقة في التعامل معها، بسبب تذبذب قيمتها، وكذلك ضعف الشبكات اللامركزية التي تعتمد عليها العملات الرقمية. ولكي تكون العملات الرقمية محل ثقة بين المتعاملين لا بد من توجيه المصدرين إلى كيفية الحفاظ على قيمة العملات وكفاءتها، وقد صرح رئيس قسم الأبحاث لبنك التسويات الدولية أن " المال السيادي له قيمة لدى المستخدمين في حين أن مالكي العملات الرقمية يقومون في كثير من الأحيان بأغراض المضاربة.<sup>14</sup>

3. **الموقف الأوروبي:** أصدر وزراء مالية الاتحاد الأوروبي خلال اجتماعات مجموعة الدول السبعة في عام 2015، قرار بشأن سن قوانين مشددة للعملات الرقمية (وبالأخص عملة البيتكوين) بسبب كثرة تداولها في دعم المنظمات الإرهابية من خلالها بسبب الخصوصية التي تتمتع بها عملة البيتكوين. ومن جانب محكمة العدل الأوروبية فقد دعمت عملة البيتكوين شرعيتها عندما غدت الأخيرة عملة تقابل السلع، في حكمها الصادر في شهر أكتوبر لسنة 2015، إلا أن البنك المركزي الأوروبي منع الدول الأعضاء من إصدار العملات الرقمية مما دعا إلى فشل خطة أستونيا لإصدار العملات الرقمية. وإذا ما نظرنا إلى الموقف الأوروبي سنرى تضاربا حول مشروعيتها ومنعها.

4. **موقف صندوق النقد العربي:** لم يصدر عن صندوق النقد العربي موقف واضح حول البيتكوين والعملات الرقمية، لصعوبة تحديده في هذه المرحلة من التعامل مع العملات الرقمية، وقد صرح رئيس مجلس صندوق النقد العربي ن التنامي الكبير في استخدام العملات الرقمية في الآونة الأخيرة يفرض تحديات على البنوك المركزية العربية. ولعل تنامي استخدام العملات الرقمية بما في ذلك على صعيد التحويلات عبر الحدود، وتداعيات

<sup>13</sup> <https://www.imf.org/ar/News/Articles/2018/11/13/sp111418-winds-of-change-the-casefor-new-digital-currency>

<sup>14</sup> (<https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/554648> (Last visited 1/11/2022)).

ذلك على استقرار القطاع المالي والمصرفي يفرض تحديات على المصارف المركزية، ولا يخفى أن عددا من المصارف المركزية في العالم بدأت بدراسة إصدار عملات رقمية لهذا الغرض

5. **موقف الشركات والأسواق المالية:** قبلت بعض الشركات والأسواق المالية العالمية، وبحكم طبيعتها تنوع أنشطتها التجارية، التعامل مع العملات الرقمية بهدف تحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح وسهولة تحويل ونقل الأموال عبر هذا النوع من العملات. ولكن هذا العدد إذا ما قورن مع عدد الشركات على مستوى العالم سوف نجد أن عدد الشركات التي قبلت بالتعامل مع العملات الرقمية قليلة جدا، وفي الوقت نفسه يصعب حصر الشركات على المستوى العالمي

ومن أشهر الأسواق المالية الخاصة بالعملات الرقمية:

- بورصة BTC China وهي أكبر بورصة تتعامل بالعملات
- بورصة كوين بايز الصينية
- بورصة باي هانج الصينية
- شركة Google و Yahoo لتحويل عملة البيتكوين لأدواتها المالية.

### **ثانيا: موقف بعض الدول من العملات الرقمية**

- مع تنامي العملات الرقمية وزيادة شعبيتها بسبب زيادة قيمتها خلال فترة زمنية قصيرة، إلا أن هذا التقدم لم يدفع الدول إلى التوجه لإصدار هذه العملات، بل حاربت الفكرة من أساسها ومنعت تداولها، بسبب ارتفاع قيمتها مقابل العملات القانونية المختلفة، ولصعوبة فهم طبيعة العملات الرقمية، ومع ذلك بعض الدول لم تمنع تداولها وإنما حذرت من تداولها بسبب المخاطر المالية التي قد يتعرض لها مستخدمو عملة بيتكوين

#### **1. الجمهورية العربية السورية:**

صرح مصرف سوريا المركزي بأن "العملات الرقمية المشفرة في سوريا مؤجلة وليست ملغاة على الإطلاق. بل هي فكرة موجودة تنتظر الوقت الأمثل لاعتمادها " وبحسب تصريح صادر عن مدير

تقانة المعلومات في مصرف سوريا المركزي ذكر أن "العملة الرقمية الخاصة بمصرف سوريا المركزي ليست قيد الدراسة في الوقت الحالي لأسباب تتعلق بالأولويات والانشغال بمشروعات وطنية ضخمة سيتم العمل لاستكمالها". ويعمل المركزي السوري في الوقت الراهن على استكمال مشروع الدفع الإلكتروني الذي يعتبر واحدا من المشروعات الضخمة على المستوى الوطني، وأضاف مدير تقانة المعلومات أن إطلاق العملات الرقمية مشروع ضخم ويتطلب دراسة عميقة للواقع، وتحليلا دقيقا للسوق المالية ورصد مختلف المخاطر القائمة لاعتماد نموذج يلبي الحاجة، إضافة إلى أن الحديث عن عملات رقمية أو مشفرة يعني بالضرورة عملة رقمية مرتبطة وصادرة عن مصرفا سوريا المركزي لها سندها القانوني والمالي وتحمي أموال الناس وتحظى بالثقة من قبلهم بعيدا عن عملات المضاربة الأخرى. وشدد مدير التقانة على أن العملات المشفرة أنشأت بوصفها واحدة من أدوات تقليص التداول النقدي، غير أن مخاطرها الحالية تفوق مكاسبها خاصة أنها تستخدم بطرق ووسائل غير مشروعة من دون مرجعية

يشار إلى أن مصرف سوريا المركزي كان قد صرح في وقت سابق عن نيته لإطلاق عملة رقمية مشفرة وذلك ضمن خطته للتحويل الرقمي ومواكبة التطور والمخرجات العالمية. والذي اكتفى بذلك التصريح من دون صدور أية تأكيدات عن مصير العملة الرقمية والمرحلة التي وصلت إليها. يأتي ذلك في ظل الأزمة الاقتصادية التي تواجهها البلاد وعدم تمكن الحكومة من إيجاد الحلول المناسبة لتحسين الوضع المعيشي للمواطن في ظل تدهور قيمة الليرة السورية أمام باقي العملات وضعف القوة الشرائية وازدياد نسب التضخم بشكل جنوني.

## 2. دولة الإمارات العربية المتحدة:

من الجدير بالذكر وطبقا للمادة (5) فقرة (1) من القانون الاتحادي رقم (10) لعام 1980 بشأن المصرف المركزي الإماراتي والنظام النقدي وتنظيم مهنة الصرافة - أن للمصرف المركزي الإماراتي ممارسة امتياز إصدار النقد

كما أنه وفقا للمادة (61) - وحدة النقد لدولة الإمارات العربية المتحدة هي الدرهم. ويحظر على أي مؤسسة أو شخص أن يصدر أو يضع في التداول أوراقا أو مسكوكات نقدية أو سند أو صك

يستحق الدفع لحامله عند الطلب ويكون له مظهر النقد أو يلتبس به ويمكن تداوله كعملة نقدية في دولة الإمارات العربية المتحدة المادة (65) فقرة (2) مما يتبين أن العملة الرسمية بالدولة هي الدرهم، ولقد حذر مصرف الإمارات المركزي من التعامل مع العملات الرقمية وجاء هذا التحذير بمثابة الواجب الذي يقتضي على المصرف القيام به باعتباره جهة سيادة على إصدار العملات الوطنية وعدم الاستعجال في التصريح عن قبول أو حظر التعامل بها لحين الاستقرار على طبيعتها وكيفية تنظيمها ومراقبتها ومدى تأثيرها على العملة الوطنية

ومن الجانب المحلي أطلقت إمارة دبي أول عملة رقمية رسمية مرتبطة بالدرهم الإماراتي، تعتمد على نفس التقنيات وأطلق عليها اسم (EMCASH) وما يميزها عن غيرها هو تنظيمها القانوني، وتعد دولة الإمارات العربية المتحدة - إمارة دبي أول دولة في العالم تستخدم تقنية الـ (Block Chain) في القطاع المالي، وهذا التوجه لم يأتي صدفة حيث تعد الإمارات وخاصة إمارة دبي - من الدول المهتمة بالتحول الذكي في جميع القطاعات إلا أنها لم تعترف بعملة البيتكوين والعملات المشابهة لها بسبب عدم تنظيمها من قبل جهات رسمية أو منظمات دولية وقد أعلن نائب رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة ورئيس مجلس الوزراء حاكم دبي في كانون الثاني 2018 عن استراتيجية الـ (Block Chain) الإماراتية لربط جميع الجهات الاتحادية والمحلية وإتمام جميع التعاملات دون الحاجة إلى استخدام الورقيات.

ويتجه مستثمرو الإمارات لتجارة العملات المشفرة من منصات عالمية ومحلية حيث تم إطلاق أول عملة رقمية من شركة Onegram المبنية على تعاليم الشريعة الإسلامية في دبي في أيار 2017 مدعومة بالاحتياطي الحقيقي من الذهب

وبناء على ما سبق تتجه الإمارات لإصدار تشريعات تنظم العملات الرقمية وإصدار عملة رقمية خاصة بها، ولم تمنع الإمارات تداول البيتكوين، إنما حذرت من التعامل بالعملات التي تستخدم في المضاربات والاستثمارات الوهمية

### 3. جمهورية مصر العربية:

حظرت جمهورية مصر العربية التداول بالعملات الرقمية مثل البيتكوين في التعاملات التجارية والمالية وغيرها، ويعود سبب الحظر لعدم ضمان حقيقة هذه العملات وعدم صدورها من سلطات

رسمية، ولم يوجه البنك المركزي المصري أي توصية لدراسة تعامل العملات الرقمية في المستقبل، ولم تصدر أي تراخيص لإنشاء منصات خاصة بالعملات الرقمية، وشدد البنك المركزي على ملاحقة ومعاينة أي مؤسسة مالية تتداول العملات الرقمية بشكل مخالف للقانون، ويرجع السبب وراء حظر التداول بالعملات الرقمية في جمهورية مصر العربية إلى أن تلك العملة عبارة عن عملة وهمية، ولصعوبة تتبع عمليات البيع والشراء ومعرفة هوية البائع والمشتري فالعملات الرقمية في مصر غير مقبولة لعدم إصدارها من البنك المركزي، فالجهة الأخيرة هي الجهة المختصة بإصدار العملات الوطنية، وتعد من سيادة الدولة التي لا يسمح بالمساس بها، وهي المنوط بها إصدار أوراق النقد وتحديد فئاتها ومواصفاتها<sup>15</sup>.

كما نصت المادة (106) من القانون المصري رقم (88) لعام 2003 الخاص بإصدار قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد، أن وحدة النقد في جمهورية مصر العربية هي الجنيه المصري

وبالتالي أن شيوع التداول غير المنضبط للعملات الرقمية يخل بمنظومة نقل الأموال والتهرب من الضرائب، ويؤدي إلى إضعاف قوة الدولة على الحفاظ على عملتها والسيطرة على حركة تداول النقد واستمرارها

#### 4. الجزائر:

منح قانون المالية الجزائري لسنة 2018 في المادة (117) شراء العملة الرقمية وبيعها واستعمالها وحيازتها. كما عرف العملة الرقمية بأنها تلك التي يستعملها مستخدمو الانترنت عبر شبكة الانترنت، وتتميز بغياب الدعامة المادية كالقطع والأوراق النقدية وعمليات الدفع بالصك أو بالبطاقة البنكية.<sup>16</sup>

إلا أن المشرع لم ينص على عقوبة معينة لمخالفة نص المادة رقم 117 من قانون المالية الجزائري، بل نص على معاقبة كل من خالف أحكام المادة طبقاً للقوانين والتنظيمات المعمول بها.

<sup>15</sup> الفقرة (أ) المادة السادسة من القانون المصري رقم 88 لسنة 2003 الخاص بإصدار قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد  
<sup>16</sup> منشور بالجريدة الرسمية في الجزائر بتاريخ 28 كانون الأول 2017، العدد 76، ص 54

### 2-3 العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية:

في ظل الزخم العالمي بإصدار العملات الرقمية، ظهر اهتمام كبير من قبل البنوك المركزية بنوع آخر من العملات الرقمية يتمثل في العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية ( Central Bank Digital Currency-CBDC) التي يعرفها بنك التسويات بكونها " شكل جديد من أشكال النقود الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية، تختلف عن الاحتياطات أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنوك المركزية".

هناك العديد من خيارات التصميم للعملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية حسب إمكانية الاستخدام (استخدام مقيد "البنوك فقط"، أم واسع "الجمهور")، ودرجة إخفاء هوية المتعامل (إخفاء كامل أم توضيح هوية المتعاملين)، مستويات الإتاحة (متوفرة طوال اليوم وخلال كامل الأسبوع مقابل مستوى توفر محدد)، ومدى ارتباطها بسعر الفائدة (نعم / لا)<sup>17</sup>.

أما من حيث تأثير العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية على نظم المدفوعات، فقد تسهم العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية والمستندة إلى تقنية البلوكتشين في تحسين كفاءة نظم المدفوعات لاسيما في الدول التي يتناقص فيها استخدام العملات الورقية والمعدنية بشكل متسارع، إلا أن تلك المكاسب يمكن تحقيقها كذلك إذا كانت هناك أنظمة خاصة للمدفوعات تتسم بالكفاءة والسرعة وتسمح بالمعاملات الفورية.

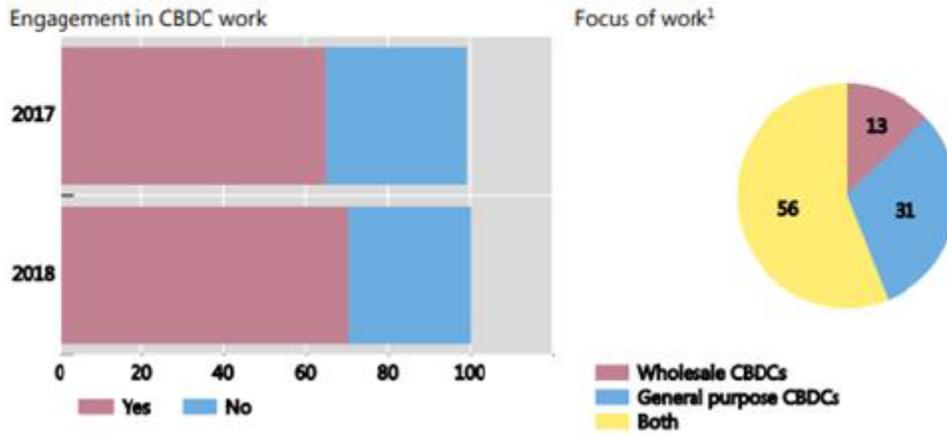
ونظرا للمكاسب الكبيرة المتوقعة للعملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية، تسعى العديد من البنوك المركزية إلى دراسة الفرص التي يوفرها إصدار مثل هذه العملات وفق أطر تشاركية تعددية مع البنوك المركزية الأخرى، ومراكز الأبحاث، وخبراء الصناعة، والتقنية، والأكاديميين، ذلك بهدف التقييم الدقيق لتلك المكاسب وكذلك التحوط ضد أية مخاطر محتملة. في هذا السياق أظهر مسح أجراه بنك التسويات الدولية شمل 63 مصرفا مركزيا في عالم 2018، 70% من هذه البنوك تدرس إمكانية إصدار عملة رقمية، رغم أن معظمها لم يكن مستعدا بعد للإطلاق الفعلي<sup>18</sup>.

<sup>17</sup> Engert, W. and Fung, B., (2017). "Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications", Bank of Canada, Staff Discussion Paper

<sup>18</sup> Barontini, C. and Holden, H. (2019). "Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency", BIS Papers, No 101, Jan.

كما أشار إلى أن معظم هذه البنوك تدرس إصدار عملة رقمية سواء تلك التي تخدم أغراض المدفوعات بشكل عام (General Purpose CBDCs)، أو مدفوعات الجملة ( Wholesale CBDCs)، (56% من البنوك المركزية) كما في الشكل المرفق (3)

### توجهات البنوك المركزية العالمية بشأن إصدار عملات رقمية



<sup>1</sup> Share of respondents conducting work on CBDCs, 2018 survey.

المصدر: مجلة صندوق النقد الدولي - العدد 11 / شباط 2020

كذلك أظهر مسح شمل 23 مصرفاً مركزياً أجراه المنتدى الرسمي للمؤسسات المالية والنقدية ( Official Monetary and financial Institutions Forum)، وشركة أي بي أم في الفترة ما بين شهري تموز وأيلول من عام 2019 موقفاً مماثلاً بين محافظي البنوك المركزية المشمولة بالمشح بإصدار عملة رقمية تستخدم في مدفوعات التجزئة (Retail CBDCs)، وأوضحوا أن تطوير هذه العملة سيتطلب نوعاً من أنواع الشراكات ما بين البنوك المركزية والقطاع الخاص. كما أعربت البنوك عن قلقها من أن يؤدي اتجاه شركات التقنية الكبرى إلى إصدار عملات رقمية، إلى مخاوف تتعلق بتأثير هذه العملات على السياسة النقدية والاستقرار المالي.

كما توقع المسح استناداً إلى الجهود القائمة حالياً أن ينجح أحد البنوك المركزية في إحدى الاقتصادات النامية من إصدار عملة رقمية قريباً في ظل وجود رؤيا وهدف محدد المعالم لديه عن إطلاق هذه العملة<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> OMFIF, (2019). "Retail CBDCs: The next payments frontier".

تتفاوت البنوك المركزية فيما بينها من حيث مستوى التقدم المحرز في هذا المجال، والتوقيت الزمني المتوقع لإصدار هذه العملة. في هذا الصدد، يعمل حالياً بنك إنجلترا على فهم أفضل للآثار المترتبة على قيام البن المركزي بإصدار عملة رقمية من خلال تعميق البحث والتعاون داخل البنك وبالتعاون مع مؤسسات شريكة أخرى. كما يدرس بنك الاحتياطي الهندي الآن ما إذا كان يمكن استخدام العملات الرقمية المدعومة من البنوك المركزية كعملة قانونية.

من جهته عمل بنك الصين الشعبي (Peoples Bank of China) منذ عام 2014 على اتخاذ الترتيبات اللازمة لإصدار عملة رقمية (يوان رقمي) لخفض تكاليف تداول النقود الورقية التقليدية، وتعزيز سيطرة صناع السياسة على عرض النقود. تتشابه العملة الرقمية الجديدة التي من المزمع إطلاقها في الصين خلال العام الجاري مع عملة "ليبرا" المزمع إطلاقها من قبل شركة فيسبوك من حيث اعتزام الصين كذلك استخدامها عبر منصات الدفع الرقمية الرئيسية مثل (AliPay & Wechat). في سبيل إطلاق هذه العملة، قدم بنك الصين الشعبي 84 براءة اختراع تتعلق بشكل أساسي بدمج العملة الرقمية بالبنية التحتية للقطاع المالي المتواجدة حالياً في الصين<sup>20</sup>.

تتعلق بعض براءات الاختراع هذه باستخدام العملة الرقمية في تسوية تعاملات ما بين البنوك، ودمج محافظ العملات الرقمية بحسابات التجزئة المصرفية الحالية (Banking retail Accounts) إضافة إلى ابتكار خوارزميات حسابية لضبط المعروض من العملة الرقمية بحسب بعض المحفزات الأساسية مثل أسعار الفائدة على القروض، واليات تسمح للعملاء بإيداع ودائع في الحسابات المصرفية وتحويلها إلى عملات رقمية. فيما تركز براءات الاختراع الأخرى على تطوير بطاقات رقاقات العملة الرقمية التي يمكن أن يستخدمه عملاء المصارف وترتبط مباشرة في حساباتهم المصرفية. حفز قري إطلاق اليوان الرقمي العديد من المصارف المركزية الدولية الأخرى على الإسراع وتكثيف جهودها في هذا الإطار.

من جانبه، يتعاون البنك المركزي السويسري مع شركة (SIX Group) المسؤولة عن تشغيل البورصة السويسرية لدراسة إمكانية إصدار نسخة الكترونية من الفرنك السويسري لتسوية تداولات المتعاملين في البورصة استناداً إلى تقنية البلوك تشين وذلك بالتعاون مع مركز الابتكار التابع لبنك التسويات الدولية

<sup>20</sup> Bitcoin.com, (2020). "84 Digital Currency Patents Filed by China's Central Bank Show the Extent of Digital Yuan, March

(BIS Innovation Hub)، وهي خطوة من المتوقع أن تعمل على تقليل الوقت اللازم لتسوية التداولات من عدة أيام إلى أقل ثانية.

كما تتعاون مؤسسة النقد في سنغافورة (Monetary Authority of Singapore – MAS) مع رابطة البنوك (The Association of Bank In Singapore – ABS)، لتطوير ثلاثة من نماذج الأعمال القائمة على سلسلة الكتل لإصدار عملة رقمية من الدولار السنغافوري لتسوية جميع أشكال المدفوعات ما بين البنوك. تعد هذه النماذج من النماذج المتطورة على مستوى العالم التي تطبق نظم لا مركزية لتسوية المدفوعات بطريقة تحافظ على خصوصية المعاملات، ومن ثم تمثل مزيجا متميزا من اللامركزية والخصوصية.

علاوة على ما سبق هناك العديد من النماذج للبنوك المركزية الدولية التي قامت بإطلاق أو تسعى إلى إصدار عملاتها كما في الجدول المرفق<sup>21</sup>:

أبرز مشاريع إطلاق عملات رقمية صادرة عن البنوك المركزية على مستوى العالم	
الدولة	المشروع
جزر البهاما	<ul style="list-style-type: none"> <li>إطلاق البنك المركزي لعملة رقمية يطلق عليها (Sand Dollar) لمساعدة الجزيرة في تجاوز الخسائر الناتجة عن الكوارث الطبيعية والتي كان آخرها إعصار دوريان</li> <li>يقدم المشروع العديد من الفوائد التي يمكن أن تساعد الأفراد والشركات على التعافي من الأزمات، بما في ذلك امتلاك الوسائل اللازمة لحماية المدخرات والوصول بسرعة إلى الموارد المالية وشراء الاحتياجات بعد وقوع كارثة طبيعية</li> </ul>
باربادوس	إطلاق الإصدار القائم على تقنية سلسلة الكتل من الدولار الباربادوسي في عام 2016
الصين	من المتوقع إطلاق عملة رقمية جديدة صادرة عن البنك المركزي لتسهيل عمليات الدفع الإلكتروني قريبا.
فرنسا	خطط بنك فرنسا لبدء اختبار تجريبي لعملة رقمية في بداية 2020
جزر مارشال	إصدار عملة رقمية صادرة عن البنك المركزي استنادا إلى تقنية سلسلة الكتل في المستقبل القريب لزيادة مستويات الشمول المالي

<sup>21</sup> Ye, C. and Desouza, K. (2019). "The current landscape of central bank digital currencies", Brooking Tech Think, December.

السعودية والإمارات	مشروع عابر لإطلاق عملة رقمية لتسوية المدفوعات عبر الحدود
السويد	بدء مشروع لدراسة مدى الحاجة لإصدار الكرون الرقمي في عام 2017
تايلاند	تم تطوير نموذج أولي لعملة رقمية صادرة عن البنوك المركزية لتسويات مدفوعات الجملية ما بين البنوك مع اختبار إمكانية استخدامها في التعاملات عبر الحدود لا توجد خطة حالياً لإصدار عملة رقمية لتسوية مدفوعات التجزئة أو الأغراض العامة
تركيا	كان من المتوقع الانتهاء من الاختبار التجريبي لليرة الرقمية بحلول عام 2020
أورجواي	تم تجريب البيزو الإلكتروني بنجاح خلال الفترة من تشرين الثاني 2017 إلى نيسان 2018

وأشار البنك المركزي الأوروبي إلى أن البنك سوف يواصل تقييمه للتكلفة والعائد من إصدار عملة رقمية، إلا أن تلك المبادرات يجب ألا تتراحم مبادرات القطاع الخاص الهادفة إلى زيادة مستويات كفاءة نظام المدفوعات القائمة على احتياجات الأسواق. أما إذا كانت جهود الصناعة قاصرة عن تطوير حلول دفع مبتكرة وفعالة بمقدورها تلبية احتياجات القارة الأوروبية، ففي هذه الحالة يمكن أن يقوم البنك المركزي الأوروبي بإصدار عملة رقمية قانونية تضمن حلول جميع المستخدمين من حيث المبدأ، على وسيلة رخيصة وسهلة للدفع. وبحيث تضمن العملة بقاء عامة الناس قادرين على استخدام أموال البنك المركزي في حالة انخفاض مستويات استخدام النقد. ومع ذلك لا يزال النقد مستخدماً على نطاق واسع في جميع أنحاء منطقة اليورو. وبناء عليه فإن أي تراجع مستقبلي لاستخدام النقد سوف يمثل عاملاً محفزاً لجهود البنك المركزي الأوروبي لإصدار مثل هذه العملة.

يرى البنك المركزي الأوروبي أن إصدار العملة الرقمية والتصميم الخاص بها يمكن أن يكون له آثار بعيدة المدى على النظام المالي، وعلى السياسات النقدية وآليات انتقالها إلى الاقتصاد الحقيقي، وعلى الوساطة المالية ودور القطاع المصرفي، وكلها أمور تستدعي المزيد من التحليل للآثار المالية والاقتصادية الناتجة عنها قبل اتخاذ قرار بإصدار عملة رقمية.

### 3-3 الإجراءات المطلوبة من المصارف المركزية للتعامل مع العملات الرقمية:

كما سبق أن ذكرنا، إن السياسة النقدية تهدف إلى تحقيق التوازن النقدي من أجل تلافي حدوث الآثار التضخمية، وذلك من خلال السيطرة على المعروض النقدي والطلب على النقود. وبما أن العملات الرقمية أصبحت واقعا، ويزداد انتشارها والتعامل بها يوما بعد يوم على مستوى المتعاملين، وتنفيذ المعاملات العابرة للحدود وبعيدا عن رقابة المصارف المركزية وسلطتها. لهذا على المصارف المركزية أن تتعامل مع هذه العملات بكل مهنية، بحيث لا تصبح المصارف المركزية في موقع المتفرج وحالة ردود الأفعال.

من هنا يتوجب على المصارف المركزية أن تتعامل مع التكنولوجيا المالية، وتستخدم أدواتها عينها، على أن تعمل على ضبطها وتنظيمها بما يحافظ على الاستقرار المالي للدولة، وحتى لا تصبح المصارف المركزية في موقف المتفرج. وعليه فإنه على المصارف المركزية أن تعمل على إصدار عملات رقمية خاصة بها، تكون تحت إشرافها ورقابتها، والتعامل بتقنية سلسلة الكتل Block Chain لتخزين البيانات والمحافظة عليها، هذه الخطوات سيكون لها تأثير كبير في تعزيز دور المصارف المركزية وقدرتها على القيام بوظائفها وسيطرتها على أدوات السياسة النقدية.

إضافة إلى ما سبق فإن المصارف المركزية مطالبة بتطوير التشريعات والنظم الخاصة بالعمليات المستندة للتكنولوجيا المالية Fintech بحيث يضمن قيام المصارف المركزية بدورها في الإشراف والرقابة على العمليات المستحدثة والمستندة على التكنولوجيا المالية.

## الفصل الرابع: اثار العملات الرقمية

### 1-4 أثر العملات الرقمية على النظام الاقتصادي

إن انتشار هذا النوع من النقود وشيوع استخدامها يؤدي إلى ظهور عدد من الاثار السلبية، وخاصة أنه لا دور للدول أو بنوكها المركزية في إصدار هذه العملة الجديدة، مما سيؤثر على بشكل كبير في السياسات النقدية للدول، ويقلل من قدرة البنوك المركزية على الحفاظ على الاستقرار النقدي من خلال إضعاف دورها في السيطرة على السيولة النقدية وسرعة دوران النقود.

هذا بالإضافة إلى تأثير هذه النقود على السياسات المالية أيضاً، من خلال تأثيرها على حجم الإيرادات الضريبية، حيث سيكون من الصعب على السلطات المالية المختصة أن تراقب جميع الصفقات والدخول التي يتم دفعها أو استلامها بالعملات الرقمية<sup>22</sup>

ومن جهة أخرى فقد تستخدم هذه النقود كأداة لتمويل الصفقات غير المشروعة، ومع زديا ترابط الأسواق المالية الدولية وارتفاع معدلات التعامل الدولي بوسائل الدفع الالكترونية، فإن حجم المشكلات الاقتصادية والمالية والقانونية التي يمكن أن تنشأ كنتيجة لظهور وشيوع العملات الرقمية سيكون كبير جداً، ضف إلى ذلك استنزاف القطع الأجنبي من خلال شراء عملة البيتكوين وضخ القطع الأجنبي نحو المجهول ودون تبادل مع عملة حقيقية نستطيع من خلالها ضبط سعر الصرف بين العملتين وتحويل الإنتاجية نحوها.

بالنهاية فإن العملات الرقمية تستخدم كأداة في غسل الأموال مما يكون له بالغ الأثر على اضطراب النظام الاقتصادي، وخفض قيمة العملة المحلية، وذلك لأن غسل الأموال يدفعه إلى غطاء اقتصادي مشروع مؤقت للنقود، وبعد فترة يصفى المشروع ويفقد السوق السلع والخدمات فجأة فترتفع الأسعار وتخفض قيمة العملة المحلية وبالتالي زيادة في الركود ونسب البطالة.

اذن هذه العملات الرقمية ستؤثر بشكل سلبي على النظام الاقتصادي، لكونها ليس لها اعتماد مالي في أي نظام دولي معتمد باستثناء البعض منهم، وغير مغطاة بغطاء معتبر ولا تخضع

<sup>22</sup> مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 26 - العدد الأول 2010 - بحث بعنوان "دور النقود الالكترونية في عمليات غسل الأموال لبسام أحمد الزلمي ص 554"

لسلطات البنوك المركزية والجهات الرقابية، ولأنها تسبب الأزمات الجوهرية من انخفاض قيمة العملة وزيادة الركود وخفض احتياطي النقد الأجنبي

**2-4 أثر العملات الرقمية على الاقتصاد العالمي:** أصبحت العملات الرقمية تحتل مرتبة مهمة من فئات الأصول العصرية، وأصبح الكثير من المتداولين ينظمون لمنصات التداول الموثوقة مثل Metatrader 5 لكن هناك جدل كبير فيما ان كانت ستبقى على هذا النحو لفترة طويلة. كون العملات الرقمية خلقت من أجل الاستدامة، وأحدثت أثرا كبيرا على أغلبية أجزاء الاقتصاد العالمي، ولكنها تشهد مؤخرا تذبذبا كبيرا جعل الأغلبية يتساءلون عن أثرها مستقبلا

#### ❖ علاقة العملات الرقمية بالاقتصاد المالي

صرح المحللين الماليين والاقتصاديين أنه سيكون للعملات الرقمية المشفرة أثر كبير في تغيير شكل الاقتصاد العالمي وطبيعة أدائها خلال السنوات القليلة القادمة. ومن الجدير بالذكر أيضا أن تأثير العملة الرقمية حسب الخبراء قد يتوسع ليؤثر على الاقتصاد العالمي وكذلك على اقتصاد الشرق الأوسط بشكل كبير، لأنه يعتمد على التبعية لدول العالم الكبرى ذات الاقتصاد القوي كالولايات المتحدة أو الصين أو دول الاتحاد الأوروبي. وبشهادة ما صرح به المدير التنفيذي لشركة EMC الاستثمارية، كنتيجة للأزمات السياسية أو الأزمات الاقتصادية التي تطرأ على العالم، يبدأ الاقتصاد في التغيير خطوة خطوة. كما أن العملات الرقمية قادرة على استحواذ نسبة كبيرة من السيولة الاستثمارية في العالم. كما أنها حققت انتشارا كبيرا خلال الفترة الأخيرة.

#### ❖ العملات الرقمية تترك النظام المالي العالمي

في يومنا هذا، أثبتت العملات الرقمية بجدارة قوتها غير امتلاكها القوة الكافية للحد من تحكم الدول بالأسواق المالية. ومن الجهة الأخرى هناك الكثير من الدول التي انتعش اقتصادها بشكل ملحوظ من العملات الرقمية. نذكر منها فنزويلا التي تمكنت من إصدار عملة رقمية خاصة بها ذات سجل مركزي وأطلقت عليها اسم "بيترو". وبهدف الاستفادة بشكل كبير من هذه العملة قامت فنزويلا بربط العملة الرقمية بسعر المعادن النادرة وبرميل

النفط المحلي. كنتيجة لذلك، فقد تمكنت الأخيرة من بيع أكثر من 700 مليون دولار خلال فترة تعرف بالاكنتاب الأولي، وبهذا نجحت فنزويلا من تجاوز حالات التضخم الاقتصادي والضغوطات الاقتصادية التي شهدتها لسنوات طويلة.

ومن المعروف أيضا أن نظام العملات الرقمية قائم بشكل أساسي على نظام المقايضات دون وساطات، مما يشير بدوره إلى غياب ما يسمى بالمركزية وتتبع حركة الأموال وتداولات الأسهم وينتج عن ذلك صعوبة السيطرة على تحويل الأموال أو معرفة وجهتها، كون العملات الرقمية تستخدم نظام اللامركزية والسرية التامة في المعاملات المالية، مما جعلها مناسبة للكثيرين الراغبين بالحصول على الخصوصية الكافية دون الخضوع لاحتكارات البنوك. لكن من الجهة الأخرى أصبحت العملات الرقمية تستغل من المجرمين المتاجرين بالأعضاء والمخدرات والمهربين للملايين لتمكنهم من الابتعاد عن رقابة الحكومات والبنوك على الحركات المالية.

#### 3-4 تأثير العملة الرقمية على أدوات السياسة النقدية:

إن تطور العملات الرقمية وحلولها محل النقود القانونية أو الورقية تؤثر على الأدوات التي تستخدمها المصارف المركزية لتطبيق السياسة النقدية ومنها:

1. تأثير العملات الرقمية على عمليات السوق المفتوحة: تقوم سياسة السوق المفتوحة على تدخل المصرف المركزي في بيع وشراء الأوراق المالية الخاصة والحكومية في السوق النقدية. ويقصد من هذه الوسيلة هو ضمان الاستقرار المالي، والسيطرة على معدلات التضخم، وعليه فإن تعامل الوحدات الاقتصادية بالعملات الرقمية يدفعهم تدريجيا للتخلي عن النقود القانونية مما يؤدي إلى قيام البنوك التجارية بإعادة النقود الزائدة عن حاجتها إلى البنك المركزي وذلك بهدف زيادة نسبة الاحتياطي النقدي لديهم وهذا يؤدي إلى الحد من قدرة البنوك المركزية على القيام ببيع الأوراق المالية من أجل امتصاص جزء من السيولة الموجودة لدى البنوك التجارية ومن ثم التأثير على قدرتها على منح الائتمان، هذا يعتمد على مدى انتشار التعامل بالعملات الرقمية من قبل الوحدات

الاقتصادية، فكلما كان التعامل بالعملات الرقمية كبيرا كلما كان تأثيرها كبيرا على فعالية سياسة السوق المفتوحة والعكس صحيح.

2. **تأثير العملة الرقمية على الاحتياطي القانوني:** إن انتشار التعامل بالعملات الرقمية يؤدي إلى زيادة حجم الودائع ثم الاحتياطي الفائض، وهذا يؤدي إلى زيادة نسبة السيولة لدى المصارف التجارية. عندها يتقلص الطلب على الاحتياطيات لدى المصرف المركزي، ومن هنا فإن انتشار التعامل بالعملة الرقمية يؤثر سلبا على فاعلية الاحتياطي القانوني.

3. **تأثير العملة الرقمية على سعر إعادة الخصم:** يستطيع الأفراد شراء وبيع العملات الرقمية مقابل العملة القانونية الصادرة عن المصرف المركزي، وتدخل هذه النقود إلى خزينة المصارف التجارية، لأن مصدري العملات الرقمية يقومون بإيداع الأموال التي حصلوا عليها جراء بيع العملة الرقمية في المصارف التجارية وتقوم الأخيرة بزيادة احتياطياتها لدى البنك المركزي بسبب زيادة السيولة لديه، مما يؤدي إلى زيادة احتياطي المصارف التجارية بما يزيد عن الحجم المرغوب فيه، وفي هذه الحالة فإن البنوك ستختار بين أمرين

- أولا شراء الأصول من المؤسسات غير البنكية ومنح المزيد من القروض
- ثانيا شراء المزيد من الأصول لدى المصرف المركزي

إن زيادة الطلب على الأصول في أسواق المال سوف يؤدي إلى انخفاض سعر الفائدة، ولهذا السبب فإن المصارف التجارية تفضل الخيار الثاني، وما دامت البنوك المركزية تقوم بتثبيت سعر الفائدة على بعض الأصول قصيرة الأجل فإن المصارف التجارية تقوم بشراء تلك الأصول من البنك المركزي، وبهذا الشكل تقوم المصارف باستخدام الأموال الزائدة لديها في تخفيض خصومها في مواجهة البنك المركزي، وفي حالة عرض المزيد من العملات الرقمية دون تخفيضها في مكان اخر، سيكون من الصعب على البنك المركزي أن يتحكم في سعر الفائدة لذلك يمكن القول إن سعر إعادة الخصم لن يكون له

تأثير كبير في السيطرة على حجم الائتمان وذلك بسبب ارتفاع السيولة النقدية لدى المصارف التجارية، ما سيخفض من حاجتها إلى المصرف المركزي.

#### 4-4 الأثار الاقتصادية لرقمنة الاقتصاد:

شكل كل من قطاع المدفوعات الرقمية والقطاع البنكي ركنين أساسيين في التحول الذي شهده العالم خلال السنوات الأخيرة نحو الاقتصاد الرقمي الذي تمثلت أبرز ملامحه في إنشاء شركات المدفوعات الرقمية والبنوك الرقمية المتكاملة التي أصبحت توجهها عالميا ضروريا في ظل التطور المتسارع الذي يشهده مجال التكنولوجيا المالية واحتدام المنافسة التي تواجه القطاع المصرفي وخصوصا من المؤسسات غير البنكية.

وفي ظل ما واجهه العالم من تحديات نتيجة جائحة كورونا تسارعت الخطى العالمية نحو التوسع في الاقتصاد الرقمية، فوفقا للبنك الدولي، فإن الرقمنة الكاملة للاقتصاد يمكن أن ترفع نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بنسبة لا تقل عن 46% على مدى 30 عاما، أو من حيث القيمة الدولارية لمكاسب طويلة الأجل لا تقل عن 1.6 ترليون دولار.

ووفقا لأحدث التقديرات، فإن حجم سوق التحول الرقمي العالمي متوقع له أن ينمو بمعدل نمو سنوي مركب بنسبة 21.1% حتى العام 2027، ليصل إلى نحو 155 ترليون دولار مقارنة بـ 594.5 مليار دولار في العام 2022، حيث تتمثل العناصر الرئيسية المحركة لهذا السوق في زيادة الإنفاق من الحكومات والقطاع الخاص والمنافسة في التسويق وتقديم الخدمات.

ويمكن الاقتصاد الرقمي المواطنين من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة فاعلة لخدمة المجتمع المحلي بمختلف فئاته، مع التركيز على المجتمعات الريفية والنائية بهدف تجسير الفجوة الرقمية بين المناطق المختلفة في دولة واحدة، وتطوير الثوى البشرية وإكسابها مهارات الاقتصاد الحديث لزيادة قدرتها التنافسية على الحصول على الوظائف ورفع كفاءتها العملية. وتتعكس اثار الاقتصاد الرقمي في تكامل الجهود لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية شاملة على مستوى التجمعات السكنية، ما يؤدي إلى انعكاس اثارها المباشرة على حياة ورفاهية المواطن،

والارتقاء بنماذج أعمال القطاع المصرفي وطبيعة ونوعية الخدمات المالية والمصرفية واليات تقديمها وفقا للتطور الحاصل، الأمر الذي يدفعها نحو المزيد من النمو والابتكار المستدام. وتشكل البنوك الرقمية ثورة جديدة في القطاع المصرفي في دول العالم المتقدم، حيث تتعدد فوائد تلك البنوك ليس فقط على صعيد العملاء فحسب، بل يتجاوز الأمر ذلك لتعود الفائدة على المؤسسات المالية والمصرفية هي الأخرى، ويتم ذلك من خلال خفض التكلفة والجهد والوقت، إلى جانب تحسين كفاءتها التشغيلية وتنظيمها ورفع جودتها، بالإضافة إلى تبسيط الإجراءات لدى تقديم الخدمات للعملاء، وبنفس الوقت يمكن لها توفير الفرص لتقديم منتجات مبتكرة وإبداعية تساهم في نشر حالة من الرضا والقبول لدى الجمهور تجاه الخدمات والمنتجات، كما تساعد على التوسع والانتشار والوصول لأكبر شريحة من الجمهور واستقطاب المزيد من العملاء المستهدفين محليا وإقليميا ودوليا.

كما يؤدي وجود بنوك رقمية إلى زيادة عدد مقدمي الخدمات المصرفية داخل أي دولة مما ينعكس على زيادة التنافسية وانخفاض التركيز ويصب في نهاية المطاف في صالح العملاء، فضلا عن سعي البنوك الرقمية لتقديم شريحة متطورة من الخدمات والمنتجات المصرفية والتي تلائم شريحة أوسع من العملاء، وتلبية الاحتياجات المتزايدة لهم، مما سيكون له دور كبير في زيادة الشمول المالي وخصوصا بين الشباب الأكثر إقبالا على الخدمات الرقمية.

ويعرف **البنك الرقمي** بأنه البنك الذي يقدم كافة خدماته المصرفية عبر منصة إلكترونية من خلال الانترنت، حيث يتمكن عملاء البنك من الوصول للمنتجات والخدمات المصرفية عبر منصة إلكترونية، ما يعني أن رقمنة جميع العمليات المصرفية واستبدال الوجود المادي للبنك بحضور دائم عبر الانترنت، وإلغاء حاجة العميل لزيارة أحد الفروع.

#### 4-5 الأثار البيئية لتعدين عملة البيتكوين:

إحدى القضايا المركزية التي تعقد النقاش حول الأثر البيئي للعملات الرقمية هي حقيقة أنه من الصعب للغاية إيجاد منهجية واضحة لقياس التأثير نفسه بالنظر إلى أن البيتكوين ومعظم العملات الرقمية مجهزة المصدر، فإن إيجاد تقدير معقول لاتجاهات استخدام الطاقة في جميع أنحاء العالم والمرتبطة بهذه الصناعة يعد مشكلة.

وسعى لتصميم منهجية أكثر دقة وشمولا لمعالجة الأثار البيئية، تعمل الأبحاث الحديثة على تقدير استهلاك الكهرباء وانبعثات ثاني أكسيد الكربون لكل مرحلة من مراحل تعدين العملات الرقمية على مدى عام واحد. ويمتد التقييم من استخراج المواد الخام اللازمة لإنتاج معدات الكمبيوتر إلى غاية الاستخدام التشغيلي.

هناك أربعة عوامل رئيسية تساهم في استهلاك الطاقة الخاصة بتعدين العملات المشفرة تشمل قوة الحوسبة في الأجهزة الصلبة، تجزئة الشبكة، الصعوبة والتنظيم الحراري للأجهزة وعلى هذا الأساس فإن تقدير الطاقة اللازمة للتعدين تحتاج إلى إرساء بعض الضوابط المتعلقة بـ:

1- تحديد أي نوع من الآلات تستخدم لتعدين عملات البيتكوين وما هي النسبة المئوية من

أجل تقييم ما إذا كانت تؤدي في وقت واحد وظائف أخرى.

2- النظر في موقع المنقبين (أو ما يسمى بـ مزارع التعدين) من أجل تحديد شبكة الطاقة

المحلية التي تستمد طاقتها من المناخ المحلي المعني وتقييمها.

3- تقييم اليات وأنظمة التبريد المختلفة المستخدمة للحفاظ على درجة حرارة ثابتة للجهاز.

أظهرت نتائج أبحاث UNM أنه في مرحلة ما خلال عام 2018، تطابقت تكلفة الأضرار التي استلزمها تعدين البيتكوين مع قيمتها السوقية نفسها. وتتسأ هذه الأضرار من زيادة الملوثات الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري المستخدم لإنتاج الطاقة، مثل ثاني أكسيد الكربون والجسيمات الدقيقة وأكاسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت. وقد تم ربط التعرض لبعض هذه الملوثات بزيادة خطر الوفاة المبكر، كما قدرت أبحاث أثر تعدين قيمة تعادل واحد دولار من البيتكوين تخلف 0.49 دولار كأضرار بيئية وصحية في الولايات المتحدة الأمريكية. حيث أنه طاقة الكمبيوتر الضخمة المطلوبة للتعدين تضع ضغوطا كبيرة على قطاع الطاقة مع تشغيل الآلات بشكل مستمر،

ويستهلك الخادم النموذجي حوالي 1.5 kw من الطاقة، ويكلف في أي مكان ما بين 3224 دولارا وأكثر من 9000 دولار لتعدين عملة معينة.

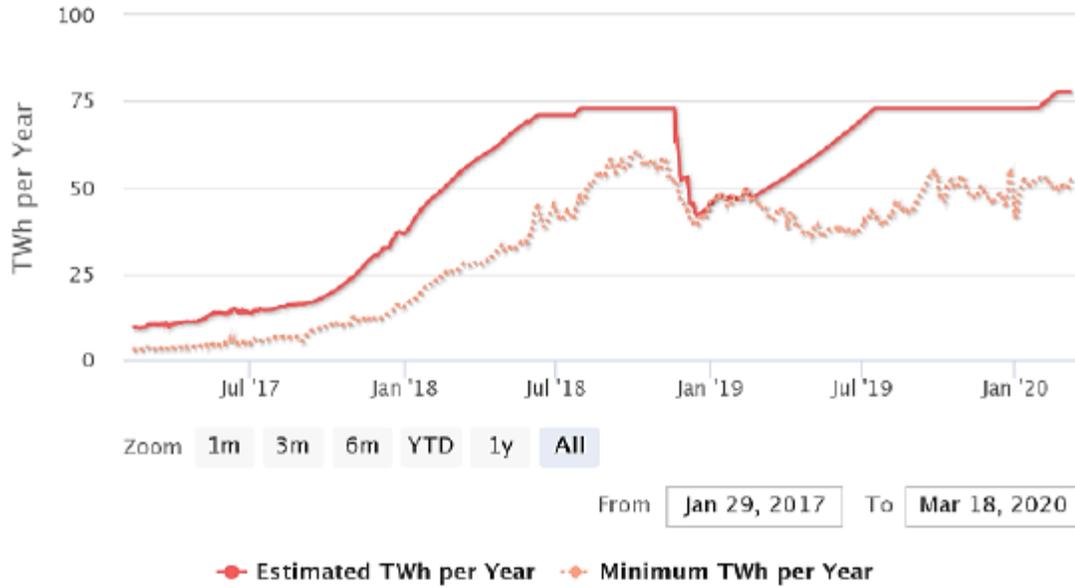
تم إحصاء العديد من الأبحاث التي حاولت في الثلاث سنوات الأخيرة تقييم الأثار البيئية لتعدين البيتكوين، وتمايزت توجهات الباحثين بين مؤيد ومعارض، حيث أشارت إحدى الدراسات أن المخلفات الناجمة عن تعدين البيتكوين تعتبر الأقل تكلفة اقتصاديا وبيئيا مقارنة بالنشاطات الموازية المتعلقة بالاصدار النقدي والتلقيب عن الذهب وغيرها. حيث تم تقدير تكلفة تعدين البيتكوين بـ 0.79 مليار دولار، أما استهلاك الطاقة فقد بلغ 3.6 مليون غيغا جول. في حين سجل انبعاث غاز ثاني أوكسيد الكربون 0.6 مليون طن.

ومن جهة أخرى ذكرت أبحاث Power Compare على الرغم من أن تعدين البيتكوين تستهلك حاليا 0.13% فقط من إنتاج الكهرباء في العالم، إلا أنها تنمو بسرعة فائقة. ويقدر مؤشر الاستهلاك طاقة البيتكوين زيادة الاستهلاك بنسبة 29.98% خلال الشهر الماضي. وإذا استمر هذا المعدل في النمو بصفة مطردة. ولم تقم البلدان بإضافة أي قدرة جديدة لتوليد الطاقة، فإن تعدين البيتكوين سوف يشكل تحديا عويصا أمام التنمية المستدامة، والشكل المرفق أدناه يوضح مؤشر استهلاك الطاقة لتعدين البيتكوين<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Digiconomist, digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption, March 7,2020

الرسم التوضيحي 4 (متوسط استهلاك عملية التعدين بالواط - توقع استهلاك التعدين بالواط / خلال الفترة ما بين كانون الثاني 2017 لغاية أيار 2020)



**Source:** Bullmann, D. et al. (2019). "In search for stability in crypto-assets: are stable coins the solution?", ECB Occasional Paper Series, Aug.

لذلك فإن تعدين البيتكوين أصبح يأخذ اعتبارات عديدة منها:

- استهداف المناطق ذات أسعار الطاقة المنخفضة.
- تنامي تهمين البحث عن الطاقات البديلة المتجددة كالطاقة الكهرومائية والطاقة الحرارية.
- تعزيز توظيف البيتكوين بهدف خلق قيمة مضافة تغطي حجم الطاقة المستهلكة.
- ارتفاع عدد المنقبين (مزارع التعدين) يؤدي الى انخفاض تكلفة استهلاك الطاقة بالنسبة لكل معاملة. أما فيما يتعلق بتطور الحصة السوقية لمجمعات التعدين، يمكننا ملاحظة أن التوزيع قد تغير بمرور الوقت. لم تكن المزارع المسيطرة على التعدين الان موجودة في أوائل عام 2016 ((BW Pool, Bit fury, BTCC)) أصبحت الان أصغر بكثير علاوة على أنه حتى منتصف عام 2018 احتوت ثلاث مزارع تعدين على أكثر من 50% من إجمالي قوة التعدين.

ووفقا لدراسة أجريت في عام 2017 تبين أن ما يقارب من ثلاثة أرباع جميع مزارع التعدين الرئيسية تتواجد إما في الصين (58%) "حيث أن 80% من عمليات التعدين التي تتم في الصين تتم في مقاطعة Sichuan" أو في الولايات المتحدة الأمريكية (16%)

تحفز دورة التنقيب عن الكتل المستمرة على البحث عن مزارع لتعدين البيبتكوين في جميع أنحاء العالم، ونظرا لأن التعدين يمن أن يوفر تدفقا عاليا من الإيرادات، فإن المنقبون على استعداد تام لتشغيل الآلات بغض النظر عن حجم الطاقة اللازمة للحصول على جزء منها. وبمرور الوقت يتسبب هذا الاندفاع إلى نمو إجمالي استهلاك شبكة البيبتكوين للطاقة إلى أبعاد كارثية، مع دفع سعر العملة إلى مستويات قياسية جديدة.

لا تكمن مشكلة البيبتكوين في استهلاكها الضخم للطاقة، ولكن حقيقة أن معظم مرافق التعدين في شبكة البيبتكوين تقع في مناطق (الصين في المقام الأول) تعتمد بشكل كبير على الطاقة القائمة على الفحم إما بشكل مباشر أو لغرض موازنة الزيادة في الطلب، ما يعني ببساطة أن تقاوم البصمة الكربونية ناجم عن سبب وجيه يتعلق بكون أن الفحم يغذي البيبتكوين.

#### 6-4 الطبيعة القانونية للعملات الرقمية (مدى اعتبار العملات الرقمية نقودا): أحدثت العملات

الرقمية اختلافا ونزاعا حول مدى اعتبار العملات الرقمية شكلا جديدا من أشكال النقود القانونية من عدمه، ومن مميزات اختلاف الفقهاء أنه يسهم في الوصول إلى الطبيعة النقدية للعملات الرقمية، وعليه سوف نتطرق لآراء الفقهاء للوصول إلى رأي مرجح حول الطبيعة القانونية، على النحو التالي:

##### 1. العملات الرقمية إحدى أشكال النقود القانونية

يرى هذا الجانب أن العملات الرقمية شكل من أشكال النقود القانونية، وكما هو متعارف عليه فإن طريقة الدفع التقليدية تتم بواسطة النقود المتداولة بين المستهلكين بشيء ملموس،

بمعنى أن يقوم المشتري بتسليم المال مقابل السلعة أو الخدمة للبائع، هذا بخلاف العملات الرقمية التي تسلك طريقا آخر لعملية الدفع.

وجوهر الاختلاف يكمن في صورها، فالعملات الرقمية يتم تخزينها في مخزن الكتروني بصورة رقمية (مشفرة) وعليه، فإن النقود القانونية والعملات الرقمية يتحdan في عملية إيداع الأموال لدى جهات الإصدار<sup>24</sup>.

فعملية إيداع النقود القانونية في الحسابات البنكية تتم بواسطة موظفي المصارف، في حين أن إيداع النقود الرقمية يتم من خلال برامج الكترونية متخصصة بها، ويتم بشكل تلقائي عند قيام المستهلك بعمليات الدفع من خلال البطاقات المزودة بشريحة الكترونية أو ذاكرة الحاسب الالي التابعة للمستهلك. إلا أن جانبا من الفقه يخالف مفهوم الإيداع للحكم على طبيعة العملات الرقمية باعتبارها نقودا قانونية من عدة جوانب، منها طبيعة المقابل المادي للحصول على النقود الالكترونية من قبل مصدرها، والجانب الآخر هو طريقة تداول النقود حيث تتداول العملات القانونية عن طريق وسائل الدفع المختلفة النقدية وغير النقدية (الشيكات - سندات الصرف - أوامر النقل) أما تداول العملات الرقمية فتتم بوسائل الكترونية مرتبطة بمحافظ الكترونية ويصعب الأخذ بهذا الرأي: بأن النقود الرقمية أحد أشكال النقود القانونية، لاختلاف تداول النقود التقليدية والعملات الرقمية.

## 2. العملات الرقمية تعد صورة غير مادية للنقود التقليدية

تختلف الطبيعة الفيزيائية للعملات الرقمية عن النقود التقليدية، وللرجوع لتعريف العملة الرقمية سوف نجد أنها عبارة عن "قيمة نقدية يتم شراؤها من قبل مصدرها، ويتم تخزينها في مخزون الكتروني خاص لحساب المستهلك، وتستخدم عمليات الدفع الالكترونية" وتتم عملية نقل الأموال الرقمية من المشتري إلى البائع بشكل معلومات تنقل للطرف الآخر، وعليه تعد المعلومات المتعلقة بهذا النقد أمن من النقد نفسه وهذا يعد فرقا جوهريا<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> <https://www.dpa-elibrary.com/Handler/downloadDocument.ashx?fid=12317>

<sup>25</sup> د. محمد زكي شافعي: مقدمة ف النقود والبنوك، دار النهضة العربية 1990، ص 26 وما بعدها

وتظهر إشكالية عملية وفق هذا الرأي الذي يعد النقود الرقمية صورة غير مادية للعملات القانونية، فالنقود التقليدية التي تقدم للمؤسسات المالية المصدرة للعملات الرقمية تسحب من التداول النقدي وتحل محلها العملات الرقمية، بمعنى أن النقود التقليدية التي تدفع لشحن البطاقة تظل داخل النظام النقدي، وتضاف إلى أصول المصدر، وهنا سنكون أمام ازدواجية في الكتلة النقدية، ويمكن أن يتم استخدامها من قبل العميل والمصدر في ان واحد.

فإذا أخذنا بهذا الرأي فيتطلب من البنك المركزي إخراج النقود القانونية من نظام التداول النقدي وإتلافها لتحويل قيمتها إلى العملات الرقمية لتداولها في عمليات الدفع<sup>26</sup>.

### 3. العملات الرقمية أداة ائتمان

يرى أصحاب هذا الرأي أن جميع صور النقود هي أشكال للائتمان، كما تستخدم كأداة للتبادل، فالعملة عند أصحاب هذا الرأي أداة ائتمان، وذلك لأنها تعد ديناً على مصدرها وهي الحكومة.

وكأداة للائتمان فإن العملة تستخدم كمخزن (مستودع) للقيمة لمالكها. وفي المقابل فإن العملات المعدنية (الذهبية والفضية) هي الصورة الوحيدة للنقود التي لا تعد ضمن أشكال الائتمان. غير أن هذه العملات لم تعد تتداول في الاقتصاد السوقي المعاصر.

وطبقاً لهذا الرأي فإن العملات الإلكترونية - التي هي عبارة عن الرصيد النقدي المسجل إلكترونياً على بطاقة مختزنة القيمة - تعد ائتماناً أيضاً، لأن هذا الرصيد يعد نوعاً من الديون بالنسبة لمصدرها. ويتمثل الالتزام القانوني لمصدر البطاقة في مواجهة حاملها في الوحدات النقدية والرقمية والإلكترونية المسجلة على البطاقة، ويتشابه ذلك مع حقيقة أن الالتزام القانوني للحكومة حيال حائز العملة يتمثل في الورقة النقدية ذاتها

<sup>26</sup> د. صفوت عبد السلام، أثر استخدام النقود الإلكترونية على دور المصارف في إدارة السياسة النقدية، دار النهضة العربية، 2006، ص 30-

#### 4. العملات الرقمية تعد شكلا جديدا من أشكال النقود إذا توفرت ضوابط معينة

يذهب هذا الرأي إلى الضوابط المالية الخاصة بالنقود القانونية المتداولة بين العامة، فيشترط بعض الشروط والمتمثلة في أنه حتى يصبح الشيء نقودا يجب أن يكون قابلا للقياس والقبول العام كوسيط للتبادل ووسيلة للدفع وأداة لإبراء الذمة، دون وجود مانع يمنعها من القيام بدورها، وعليه تعد العملات الرقمية - وفق هذا الرأي - شكلا جديدا من أشكال النقود متى توافرت الضوابط التي تم ذكرها أعلاه<sup>27</sup>.

وبناء على الآراء الفقهية المختلفة التي تم سردها حول الطبيعة القانونية للعملات الرقمية ومدى اعتبارها إحدى أشكال النقود القانونية، فإن الباحث يميل إلى الرأي التالي:

**"العملات الرقمية هي أداة للاستثمار وليست وسيلة للدفع (وسيلة إبراء)":**

صممت العملات الرقمية المشفرة كوسيلة لإجراء المدفوعات دون الاعتماد على "النقد" وبطاقات الخصم إلا أن شركات كبرى تتقدم بحذر نحو تقديم خدماتها مقابل العملات الرقمية المشفرة. Microsoft تعتبر صاحبة التجربة الأشهر حيث دخلت شراكة مع bakkt لتحويل العملة المشفرة إلى منتجات مثل بطاقات هدايا "X box" أو إضافة رصيد إلى بطاقات دفع "Starbucks" حيث استهدفت 9 ملايين عميل في نهاية عام 2021 مقابل 1.7 مليون حساب نشط في نهاية 2020 لكنها منيت بخسائر أضعفت جدوى التجربة. بينما دخلت مطاعم "KFC" التجربة قبل 4 سنوات لكنها لم تتلق أية مدفوعات بالعملة المشفرة منذ ذلك الحين. كذلك عرضت "TESLA" و "DELL" البيع بعملة البيتكوين لكنهما تركتا بهدوء هذه العملات، يعود السبب إلى (اعتبار العملات الرقمية المشفرة من الأصول المتقلبة - كلفة صرفها باهظة - تستهلك الكثير من الطاقة وتستغرق معالجتها 30 دقيقة).

كل ما ذكر سابقا يدل على أن الجميع ينظرون إلى العملات الرقمية كأداة استثمار وليس وسيلة للدفع.

<sup>27</sup> أحمد السيد لبيب إبراهيم، الدفع بالنقود الالكترونية "الماهية والتنظيم القانوني - دراسة تحليلية ومقارنة"، دار الجامعة الجديدة، 2009، ص

#### 7-4 جهود المؤسسات الدولية لتنظيم تداول العملات الرقمية:

في ظل تنامي الاهتمام بالعملات الرقمية سواء فيما يتعلق بالأصول المشفرة أو العملات المستقرة، اتجهت المؤسسات الدولية وواضعي المعايير على مستوى العالم إلى بذل الجهود لمحاولة تقييم الآثار الاقتصادية والمالية المحتملة لهذه الأصول وتنظيم تداولاتها ووضع المعايير الخاصة بها لا سيما خلال العامين الماضيين في مبادرات تدعمها المؤسسات والمجموعات الدولية.

فعلى سبيل المثال، تتبنى مجموعة العشرين عددا من المبادرات على صعيد المراقبة الدقيقة للتداعيات الاقتصادية والمالية للأصول المشفرة لما نص عليه إعلان أوساكا في 2019 الذي أكد على ضرورة رصد التطورات المرتبطة بالأصول المشفرة بما يسمح بالاستفادة من الفرص التي تتيحها والاحتراز في الوقت ذاته ضد مخاطرها الحالية والناشئة، وكلفت المجموعة في هذا الصدد مجلس الاستقرار المالي وعدد من هيئات وضع المعايير لتقديم المشورة بشأن إمكانية تطوير استجابات متعددة الأطراف إضافية حسب الحاجة في هذا الإطار يتم بذل الجهود التالية:

1. يعمل مجلس الاستقرار المالي العالمي على تقييم الأطر الإشرافية والتنظيمية الحالية والممارسات الناشئة في هذا المجال، مع التركيز على القضايا المتعلقة بالمعاملات العابرة للحدود من منظور الأسواق الناشئة والاقتصاديات النامية.

بحث يتم بناء تحديد مدى قدرة الأطر الإشرافية والتنظيمية الحالية على حماية الاستقرار المالي واحتواء أية مخاطر نظامية قد تنتج عن تداولات العملات المستقرة سواء فيما يتعلق بالتداولات الفردية أو بتفاعلاتها مع النظام المالي ككل. بالتالي إسداء المشورة بشأن الاستجابات متعددة الأطراف المحتملة، إذا اقتضت الضرورة، بما في ذلك تطوير الأطر التنظيمية والإشرافية بما يتواءم مع المستجدات التي فرضتها العملات الرقمية.

2. يتعاون مجلس الاستقرار المالي مع لجنة المدفوعات والبنية التحتية التابعة للجنة بازل للرقابة المصرفية لرصد آثار تداولات الأصول المشفرة على نظم المدفوعات عبر الحدود وتدابير ذلك على الاستقرار المالي.

3. تعمل لجنة بازل للرقابة المصرفية على تقييم الآثار المباشرة وغير المباشرة للأصول المشفرة على القطاع المصرفي وطبيعة التدخلات الاحترازية الواجب اتخاذها من قبل السلطات الإشرافية لتقليل من المخاطر المرتبطة بتداولات هذه الأصول على القطاع المصرفي.

4. أنشئت المنظمة الدولية لهيئات الأوراق المالية مجموعة استشارية لمناقشة التجارب والقضايا ذات الصلة بعمليات الإصدار الأولي للأصول المشفرة (Initial Coin Offering – ICO). علاوة على دراسة تداعياتها على القضايا ذات العلاقة بحماية المستثمرين على الصعيد المحلي وعبر الحدود.

5. قيام مجموعة العمل المالي بدراسة وتقييم مخاطر تداولات الأصول المشفرة وإمكانية استخدام هذه الأصول في عمليات لغسل الأموال وتمويل الإرهاب وتقديم تقرير منفصل مفصل إلى مجموعة العشرين في هذا الصدد.

ومن جانب آخر، تعمل مجموعة من المؤسسات الدولية والوطنية على وضع معايير دولية لبعض الجوانب ذات العلاقة بالأصول المشفرة من بينها:

1. اهتمام مؤسسة (World Wide Web Consortium –W3C) "أحد أقدم الهيئات المعنية بتوحيد المعايير الدولية" على تطوير معايير دولية لتقنية سلسلة الكتل
2. إطلاق المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) مؤخرا جهودا لإصدار المعيار ( ISO 307) لتوحيد المعايير الدولية لسلسلة الكتل.
3. اهتمام معهد معايير الالكترونيات الوطني في الصين بالعمل على إصدار ثلاثة معايير تتعلق بتقنية البلوك تشين تتناول العقود الذكية، وحماية الخصوصية، وعمليات الإيداع.
4. تطوير الهيئة الوطنية للمعايير في روسيا معايير لسلسلة الكتل.

## الفصل الخامس: الإطار العملي للبحث

1-5 في مقابلة مع الأستاذ المحامي حسام كريم الدين وبعد طرح عدة أسئلة واستفسارات عن العملات الرقمية (من الناحية القانونية) حسب القوانين النافذة في سورية، وبالإمكان اسقاط أي عملة رقمية أو استخلاص زبدة الكلام حتى لو مع وجود بعض الاختلافات بالمسميات للعملات الرقمية أو الشق التقني.

### # المشكلة:

في الوقت الراهن في سوريا هل يسمح التعامل بهذا النوع من العملات الرقمية؟

عند حدوث الجريمة فإن القانون السوري النافذ سوف يطبق حتى في حال تواجد الشخص خارج سوريا، وهنا يجب التنويه الى نظرية الاختصاص في القانون السوري بإيجاز حتى نستطيع تكوين صورة واضحة قبل الدخول بقانونية التعامل والعقوبات التي من الممكن أن تترتب على المتعاملين.

"يتم تطبيق القانون السوري على كافة الجرائم التي تتم على الأرض السورية وتعتبر الجريمة واقعة على الأرض السورية إذا حدث أحد العناصر التي تشكل الجريمة أو فعل من أفعال الجريمة أو اشتراك أصلي أو فرعي بالجريمة أو تمت النتيجة أو كان متوقع حصول النتيجة الجرمية على الأراضي السورية حسب المادة /15/ من قانون العقوبات السوري، وبالخلاصة أي سوري كان فاعل أو محرض أو متدخل حتى لو خارج الأراضي السورية ارتكب جنائية أو جنحة يعاقب عليها بسوريا حتى ولو فقد الجنسية السورية ينطبق عليه أيضا القانون السوري، حسب المادة /20/ من قانون العقوبات العام.

في سوريا العملة الرسمية هي الليرة السورية حسب قانون النقد الأساسي رقم 23 لعام 2002، والمعدل بالمرسوم التشريعي رقم 21 لعام 2011 حسب المادة /12/ والجهة التي تصدر العملة في سوريا هي مصرف سوريا المركزي حسب المادة /55/، وبما أن القانون السوري لا يوجد أي تعريف للعملة الرقمية ولا هي ضمن تعريف العملة الوطنية أو العملة الأجنبية التي يعاقب على التعامل بها حسب قانون منع التعامل بغير الليرة السورية رقم /54/ لعام 2013.

فمن حيث النتيجة هي عملة وهمية غير موجودة حتى لو يعرفها القاضي، وفي الدول المعترف بها كعملة رسمية فيتم الحكم حسب القوانين النافذة، وفي نظر القانون السوري إلى الان ليس لها وجود ولا تصلح مقابل وفاء (لا يمكن اعتمادها كوسيلة إبراء)

## # الاستثناء:

في حال ادعاء طرف بوقوع جريمة عليه باستخدام العملة الرقمية أو من خلالها، وبما أن العملة الرقمية والجرائم التي من الممكن أن تتم من خلالها (من احتيال واشتراك بعمليات غسيل الأموال وابتزاز وغيرها) سوف تتم عن طريق الانترنت مما يجعلها خاضعة لقانون تنظيم التواصل على الشبكة ومكافحة الجريمة المعلوماتية السوري الصادر بالمرسوم التشريعي رقم /17/ لعام 2012، والذي عرف الجريمة الالكترونية بأنها "جريمة ترتكب باستخدام الأجهزة الحاسوبية أو الشبكة أو تقع على المنظومات المعلوماتية أو الشبكة".

ولتبسيط الفكرة فالعقوبة (لن تكون بمعرض التعامل بالعملة الرقمية بحد ذاتها) إنما مكون من مكونات مسرح الجريمة مثل أن يأخذ شخص من شخص آخر مبلغ مالي ويعوضه فيه برصيد بيتكوين - شرط توافر أركان الجريمة وإثباتها والادعاء من قبل المتضرر - أو شخص يستخدم وسائل احتيالية ليأخذ أموال الناس مقابل العملات الرقمية والتي تعتبر كما بينا سابقا بنظر القانون السوري لحد الان ليس لها وجود ففي هذه الحالة يكون قد احتال عليه.

وبالعودة لتعريف الاحتيال وفقا للتعريف الذي ورد في قانون العقوبات السوري حسب المادة /641/ التي نصت على:

كل من حمل الغير على تسليمه مالا منقولاً أو غير منقولاً وأسناداً تتضمن تعهداً أو إبراء فاستولى عليها احتيالا:

إما باستعمال الدسائس، أو بتلفيق أذوبة أيدها شخص ثالث ولو عن حسن نية، أو بظروف مهد له المجرم أو ظرف استفاد منه، أو بتصرفه بأموال منقولة أو غير منقولة وهو يعلم أن ليس له صفة للتصرف بها، أو باستعماله اسماً مستعاراً أو صفة كاذبة

"عوقب بالحبس من ثلاثة أشهر إلى سنتين وبالغرامة من مائة إلى خمسمائة ليرة"

طبعا الغرامة تم تعديل حسب تعديل قانون العقوبات وبما أن الجريمة ستكون عن طريق الانترنت سنتكلم كيف أن العقوبة ستصبح أشد حسب قنون تنظيم التواصل على الشبكة ومكافحة الجريمة المعلوماتية الذب صدر بالمرسوم /17/ بالمرسوم 2012.

وبالقياس على نفس المنوال كيف من الممكن أن يشترك شخص من خلال هذه العملة بعمليات غسل الأموال بأنه يأخذ مقابل الأموال الناتجة عن جرائم ويستبدلها بالعملة الرقمية ويحولها لحسابات دول تقبل بها كعملة حقيقية ويرجعها من خلال عمليات مصرفية معقدة ومنتالية

هنا يجب التأكيد على أن الاحتيال الالكتروني المنصوص عليه بقانون مكافحة الجريمة المعلوماتية أما أي جريمة معاقب عليها بقانون العقوبات السوري والقوانين الجزائية اللاحقة ممكن وقوعها باستخدام العملة الرقمية وكون هذه الجريمة تحدث عن طريق الانترنت فسوف يتم تطبيق العقوبة المنصوص عليها بقانون العقوبات ولكن بالطريقة التي نصت عليها المادة /28/ من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية السوري التي نصت على:

- I. إذا انطبق نص في القوانين الجزائية النافذة على إحدى الجرائم المنصوص عليها في هذا القانون تطبق العقوبة التي هي أشد
- II. يضاعف الحد الأدنى للعقوبة المقررة لأي من الجرائم المنصوص عليها في القوانين الجزائية النافذة الأخرى في إحدى الحالتين التاليتين:

- a. إذا ارتكبت الجريمة باستخدام الشبكة أو وقعت على الشبكة
- b. إذا وقعت الجريمة على جهاز حاسوبي أو منظومة معلوماتية بقصد التأثير على عملها أو على المعلومات أو البيانات المخزنة عليها

### # العقوبة للاحتيال عن طريق الانترنت:

بناء عليه وبالنسبة للتعامل بالعملة الرقمية (البيتكوين) إذا تم التعامل فيها ووقع جرم احتيال عن طريق شبكة الانترنت وتكيفت قانونيا كجرم احتيال عن طريق الشبكة فسيتم تطبيق نص المادة /21/ من قانون تنظيم التواصل على الشبكة ومكافحة الجريمة المعلوماتية التي نصت على:

أ. يعاقب بالحبس من ثلاث إلى خمس سنوات والغرامة من خمسمائة ألف إلى مليونين ونصف المليون ليرة سورية، كل من استولى باستخدام الأجهزة الحاسوبية أو الشبكة، على مال منقول أو عقار أو معلومات أو برامج ذات قيمة مالية، أو سند يتضمن تعهد أو إبراء أو أي امتياز مالي آخر، وذلك عن طريق خداع المجني عليه أو خداع منظومة معلوماتية خاضعة لسيطرة المجني عليه، بأي وسيلة كانت.

ب. وتكون العقوبة الاعتقال المؤقت، والغرامة من خمسمائة ألف إلى مليونين ونصف المليون ليرة سورية، في الحالات التالية:

- إذا وقعت الجريمة على ثلاث أشخاص فأكثر.
- إذا تجاوز مبلغ الضرر مليون ليرة سورية.
- إذا وقع الاحتيال على مصرف أو مؤسسة مالية

ت. ولا تنطبق الأسباب المخففة التقديرية إلا إذا أسقط المضرور حقه الشخصي

وبالإضافة لما سبق هناك حالات تشديد حسب المادة /30/ من قانون مكافحة الجريمة المعلوماتية التي نصت على:

تشدد العقوبات وفق القواعد العامة للتشديد المنصوص عليها في قانون العقوبات النافذ في الحالات التالية:

- 1- إذا كان موضوع الجريمة يمس الدولة أو السلامة العامة.
- 2- إذا جرى ارتكاب الجريمة بواسطة عصابة منظمة.
- 3- إذا وقعت الجريمة على قاصر أو من في حكمه.
- 4- إذا استغل مرتكب الجريمة عمله الوظيفي لارتكاب الجريمة.

إذا من الممكن أن تكون العملة الرقمية شيء حضاري مما لها من ميزات أو تكون عملة المستقبل، منوهين أنه لا أحد يرفض التطور ولكن من خلال ما تم سرده أعلاه حول الوضع القانوني الحالي ويعود الموضوع للمشرع في حال سيحظر أو سيسمح التعامل بالعملات الرقمية بشكل مباشر، وذكرنا أنه في حال تم ارتكاب الجريمة على شبكة الانترنت وتم الادعاء فيها بصرف النظر عن أنها تمت بخداع بالعملة الرقمية أو أي مسمى آخر غير العملات الرقمية وأنها بحد ذاتها لا يشكل التعامل بها جريمة ولكنها ستكون ضمن الجريمة

التي يعاقب عليه. بمعنى لو شخص أخذ من شخص آخر مبالغ مالية بخداعه بالعملة الرقمية التي ليس لها وجود بذلك يكون قد احتال عليه وحصل على أمواله بطريقة غير شرعية حينها يقع العقاب. ومن الضروري التأكيد على أن القاعدة القانونية قالت: الجهل بالقانون لا يعتد به.

**UNITED STATES DISTRICT COURT  
SOUTHERN DISTRICT OF FLORIDA**

**Case No. 18-cv-80176-BLOOM/Reinhart**

**IRA KLEIMAN, et al.,**

Plaintiffs,

v.

**CRAIG WRIGHT,**

Defendant.

\_\_\_\_\_ /

**FINAL JUDGMENT**

**THIS CAUSE** came before the Court following a jury trial held in this matter. The issues having been duly tried and the jury having duly rendered its verdict, it is **ORDERED AND ADJUDGED** as follows, consistent with the jury's verdict, ECF No. [812]:

1. Judgment is entered in favor of Plaintiff W&K Info Defense Research, LLC, as to its claim against Defendant Craig Wright for Conversion in the amount of \$100,000,000.00, for which sum let execution issue.
2. The Court reserves jurisdiction to award attorneys' fees and costs.
3. Post-judgment interest shall accrue on this Judgment pursuant to 28 U.S.C. § 1961.
4. The Clerk of Court is directed to mark this case **CLOSED**.

**DONE AND ORDERED** in Chambers at Miami, Florida, on December 7, 2021.



\_\_\_\_\_  
**BETH BLOOM  
UNITED STATES DISTRICT JUDGE**

Copies to:

Counsel of Record

<sup>28</sup> <https://www.cnbc.com/2021/04/24/uk-bitcoin-copyright-lawsuit-the-mystery-behind-bitcoins-creation.html#:~:text=Craig%20Wright%2C%20self%2Ddeclared%20inventor,Friday%2C%20June%2028%2C%202019.&text=It's%20been%2013%20years%20since,creator%2C%20is%20still%20a%20mystery.>

فاز عالم الكومبيوتر "كريغ رايت" الذي يدعي أنه مخترع العملة المشفرة "بيتكوين"، في محاكمة مدنية ضد عائلة شريكه التجاري المتوفي "ديفيد كليمان" الذي ادعى أنه كان يدين بنصف ثروة عملة مشفرة تصل لعشرات المليارات، وسيسمح هذا الفوز القضائي لرايت بالاحتفاظ بنحو 50 مليار دولار من العملات المشفرة أو ما يقارب 1.1 مليون بيتكوين.

واعتبرت هيئة المحلفين في فلوريدا أن رايت لا يدين بنصف الـ 1.1 مليون بيتكوين لعائلة كليمان، حيث أمرت الهيئة رايت بدفع مبلغ 100 مليون دولار كحقوق ملكية فكرية لمشروع مشترك بينه وبين شريكه، وهو جزء بسيط مما طالب به محامو عائلة ديفيد كليمان أثناء المحاكمة. واعتبر "أندريس ريفيرو" المحامي الرئيسي الذي يمثل "كريغ رايت" أن الحكم يمثل نصرا هائلا لفريقنا.

حيث توفي ديفيد كليمان في نيسان - 2013، وادعت عائلته بقيادة شقيقه "إيرا كليمان"، أن "ديفيد كليمان" و "رايت" كانا صديقين مقربين وتعاونوا معا لإنشاء البيتكوين في إطار عملية شراكة.

وكانت عملة البيتكوين المعنية واحدة من أوائل العملات التي تم تعدينها، ولا يمكن التحكم بها إلا من خلال أشخاص أو الكيانات الذين شاركوا في العملة المشفرة منذ انشاءها، مثل ساتوشي ناكاموتو، مؤسس العملة المشفرة التي لا تزال هويته مجهولة.

وسيتطلع مجتمع العملات المشفرة الان لمعرفة ما إذا كان "كريغ رايت" صادق في ادعاءاته بإثبات أنه مخترع البيتكوين. سيؤدي القيام بذلك إلى إضفاء مصداقية على ادعاء "رايت"، الذي تم تقديمه لأول مرة في عام 2016 أنه "ناكاموتو".

كانت القضية التي تمت محاكمتها في محكمة اتحادية في ميامي تقنية للغاية، حيث استمع المحلفون إلى تفسيرات الإجراءات المعقدة للعملات المشفرة بالإضافة إلى الأصول الغامضة لكيفية ظهور عملة البيتكوين.

واستغرق المحلفون أسبوعا كاملا قبل المداولات وطرحوا أسئلة عدة على المحامين من كلا الجانبين وكذلك القاضي حول كيفية عمل العملات الرقمية إضافة إلى علاقة العمل بين الرجلين، وفي مرحلة ما، أشار المحلفون للقاضي أنهم وصلوا إلى طريق مسدود.

لطالما كانت أصول البيتكوين غامضة إلى حد ما، ولهذا السبب استقطبت هذه التجربة الكثير من الاهتمام. ففي تشرين الأول عام 2008 أثناء نروة الأزمة المالية، نشر شخص أو مجموعة من

الأشخاص باسم "ساتوشي ناكاموتو" ورقة تضع إطارا لعملة رقمية لا ترتبط بأي سلطة قانونية أو سياسية وقد بدأ التنقيب عن العملة، والذي يتضمن أجهزة الكمبيوتر في حل المعادلات الرياضية، بعد بضعة أشهر. واسم ناكاموتو، المترجم تقريبا من اليابانية ليعني "في المنتصف" لم يتم اعتباره الاسم الحقيقي لمخترع أو منشئ البيتكوين.

قوبل ادعاء "رايت" بأنه ناكاموتو بالتشكيك من جانب جزء كبير من مجتمع العملات المشفرة، نظرا لهيكلها، فإن جميع معاملات البيتكوين عامة و1.1 مليون من البيتكوين المعنية ظلت كما هي منذ إنشائها، وقد دعا أعضاء مجتمع البيتكوين "كريغ رايت" بانتظام إلى نقل جزء بسيط من المعاملات المدنية إلى حساب منفصل من أجل إثبات الملكية وإثبات أنه حقا ثري كما يدعي. خلال المحاكمة، أدلى كل من رايت وخبراء آخرين في مجال العملات المشفرة بشهاداتهم تحت القسم على أن "رايت" إنه سيثبت ملكيته إذا فاز في المحكمة. وقال محامو رايت مرارا وتكرار أن "ديفيد كليمان" و "كريغ رايت" كانا صديقين وتعاونوا في العمل معا، لكن شراكتهما لا علاقة لها بإنشاء البيتكوين أو التشغيل المبكر.

### 3-5 مشروع العملة الرقمية المشتركة والسجلات الموزعة للبنك المركزي السعودي ومصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي

كغيرها من البنوك المركزية الدولية، اتجهت السلطات الإشرافية في العدد من الدول العربية إلى حظر استخدام الأصول المشفرة الصادرة عن الأفراد وقامت في هذا السياق بإصدار العديد من التعليمات الرقابية التي تحذر من خطر التعامل بهذه الأصول بل وتجرم بعضها، كذلك تمحورت التعليمات الرقابية الصادرة عن عدد من البنوك المركزية العربية في كل من الأردن، البحرين، الجزائر، السعودية، العراق، عمان، قطر، لبنان، مصر والمغرب حول:

- حظر استخدام الأصول المشفرة من قبل البنوك والأفراد.
- معاقبة التجار الذين يقومون بالتعامل بالأصول المشفرة بموجب قانون مكافحة غسل الأموال في بعض البلدان.
- التحذير من كون تعاملات الأصول المشفرة تنطوي على مخاطر عالية لتقلب الأسعار.
- عدم قبول الأصول المشفرة كعملة تتمتع بإبراء قانوني.
- عدم قبول الأصول المشفرة لأغراض المعاملات التجارية الرسمية.
- التحذير من مخاطر إمكانية استخدام الأصول المشفرة في عمليات غسل الأموال أو تمويل الإرهاب

في المقابل اهتمت بعض الدول العربية بدراسة مدى جدوى إطلاق عملات رقمية صادرة عن بنوكها المركزية. في هذا الإطار يعتبر مشروع "عابر" للتعاون ما بين كل من مؤسسة النقد العربي السعودي ومصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي لدراسة إصدار عملة رقمية مشتركة من أبرز المشروعات الإقليمية في هذا الصدد.<sup>29</sup>

يقوم مشروع "عابر" على دراسة مدى إمكانية استخدام تقنية سلسلة الكتل لإطلاق عملة رقمية موحدة بين البلدين واستخدامها في البنوك المشاركة في المشروع داخل وخارج الحدود. تعتمد تقنية سلسلة الكتل على استخدام قاعدة بيانات موزعة بين البنكين المركزيين والبنوك المشاركة، حيث تحتوي كل كتلة على طابع

<sup>29</sup> مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي (2019). "عابر: مشروع إصدار عملة إلكترونية افتراضية بشكل تجريبي محصورة التداول بين عدد من بنوك البلدين"، عرض مقدم خلال الاجتماع الثالث لمجموعة عمل السياسة النقدية في الدول العربية المشترك ما بين صندوق النقد العربي وبنك التسويات الدولية، نوفمبر

زمني وربط إلى الكتلة السابقة بحيث يصبح من المستحيل تعديلها، وسوف يتم استخدام هذه التقنية في عملية المطابقة والتسوية بين البنوك ويهدف المشروع إلى:

- ✚ دراسة العملات الرقمية وكيفية إصدارها وتداولها.
- ✚ دراسة وفهم عمليات المطابقة والتسويات بين البنوك باستخدام تقنية سلسلة الكتل.
- ✚ فهم التقنيات المستخدمة والتأثيرات الفنية والتشغيلية على البنية التحتية الحالية.
- ✚ تحديد تأثير إصدار عملة مركزية رقمية على السياسات النقدية.

ينفذ هذا المشروع على ثلاثة مراحل تتمثل المرحلة الأولى في استخدام العملة الرقمية من خلال سلسلة الكتل لتسوية المدفوعات ما بين البنكين المركزيين في السعودية والإمارات، يلي ذلك استخدامها لتسوية المعاملات ما بين كل بنك مركزي والبنوك الوطنية في دولته في المرحلة الثانية، ثم يعقب ذلك في المرحلة الثالثة استخدام العملة الرقمية في تسوية المدفوعات البنكية ما بين البنوك في كلتا الدولتين.

ومن جانب آخر، وفي إطار الرقمنة المالية، أنشأ مصرف لبنان لجنة مسؤولة عن إصدار التعليمات اللازمة لتطوير وتنظيم قطاع التقنيات المالية، استناداً إلى قانون المال والائتمان والقانون المرتقب المتعلق بالمعاملات الرقمية. بالتوازي مع ذلك، أحرز المصرف تقدماً كبيراً في مشروع إصدار عملة رقمية جديدة حيث يقوم الآن بوضع اللمسات الأخيرة على الإطار القانوني لهذه العملة قبل إطلاقها<sup>30</sup>.

كذلك تم في تونس في إطار التفكير المتعلق برقمنة الاقتصاد ووسائل الدفع، قيام البنك المركزي التونسي بالتعاون مع الجهات المعنية بدراسة كافة البدائل المتاحة ومن ضمنها إصدار عملة رقمية مركزية، ومع ذلك، فإن هذا الخيار لا يزال بعد في طور الدراسة، حيث تركز تونس حالياً على رقمنة المالية في بعدها المتعلق بالنقد الإلكتروني وليس في بعدها الخاص بالعملية المشفرة. وتعكف حالياً على دراسة الفرص والمخاطر المرتبطة بالتقنيات الحديثة لا سيما في مجال السلامة الإلكترونية والاستقرار المالي.

<sup>30</sup> AMF and BIS, (2020). "Central Bank Papers on Monetary Policy Frameworks in the Arab Countries", Third Working Party Meeting on Monetary Policy in the Arab Region.

مشروع عابر لمبادرة أطلقها البنكان المركزيان للمملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة، بهدف إثبات جدوى إصدار عملة رقمية مشتركة بشكل ثنائي واستخدامها كأداة للتسوية المالية محليا وعبر الحدود بين البلدين.

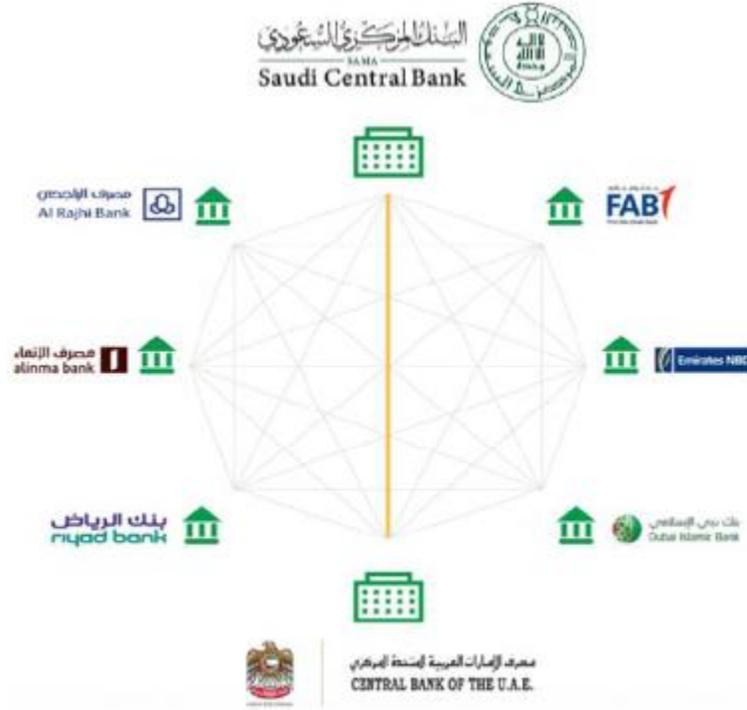
- وفيما يلي الأهداف الرئيسية للمشروع:

- 1) دراسة إمكانيات تقنيات السجلات الموزعة، وتجربتها، وفهمها بشكل أكبر وتحليل مدى جاهزيتها.
- 2) استكشاف حل بديل للدفع عبر الحدود باستخدام تقنيات السجلات الموزعة، للتغلب على التحديات المرتبطة باليات الدفع الحالية عبر الحدود بين البنوك.
- 3) فهم فكرة الإصدار الثنائي للعملة الرقمية من قبل البنكين المركزيين وتجربتهما.

- تم تقسيم المشروع إلى ثلاثة مراحل رئيسية هي:

- 1) حالة الاستخدام الأولي (Use Case 1): استكشاف متطلبات التسوية عبر الحدود بين البنكين المركزيين، واشتملت على إنشاء سجل مشترك بين البنكين المركزيين يتم من خلاله إتمام مختلف معاملات العملة الرقمية

## الرسم التوضيحي 5: حالة الاستخدام الأولي - use case 1



(a) Use case 1

المصدر: مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي (2019). "عابر: مشروع اصدار وعملة الكترونية افتراضية بشكل تجريبي محصورة التداول بين عدد من بنوك البلدين"، عرض مُقدم خلال الاجتماع الثالث لمجموعة عمل السياسة النقدية في الدول العربية المشترك ما بين صندوق النقد العربي وبنك التسويات الدولية، نوفمبر

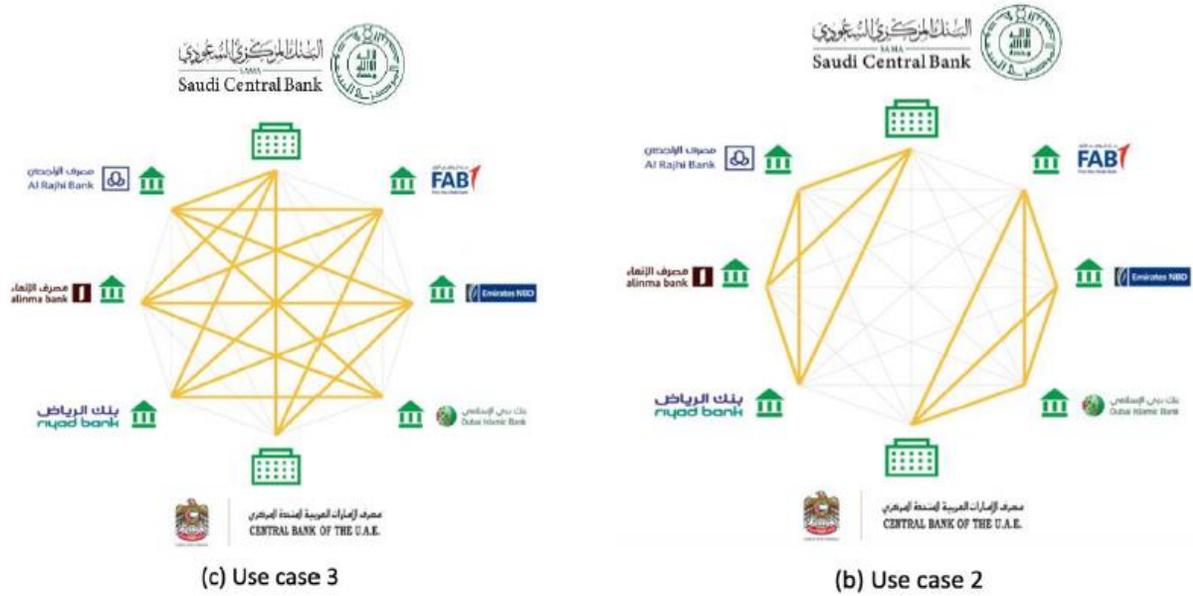
(2) حالة الاستخدام الثانية (Use Case 2): استكشاف متطلبات التسوية المحلية

بين ثلاثة بنوك تجارية في كل بلد، حيث تناولت المدفوعات المحلية بين البنوك التجارية في كل بلد.

(3) حالة الاستخدام الثالثة (Use Case 3): استكشاف متطلبات تنفيذ المعاملات

عبر الحدود بين البنوك المشاركة في المشروع في كلا البلدين.

## الرسم التوضيحي 6: حالة الاستخدام الثانية والثالثة – use case 2 & 3



المصدر: مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي (2019). "عابر: مشروع اصدار واستخدام عملة الكترونية افتراضية بشكل تجريبي محصورة التداول بين عدد من بنوك البلدين"، عرض مُقدم خلال الاجتماع الثالث لمجموعة عمل السياسة النقدية في الدول العربية المشترك ما بين صندوق النقد العربي وبنك التسويات الدولية، نوفمبر

بعد تنفيذ تقييم شامل لأنظمة الدفع الحالية، واستنادا إلى نتائج التطبيقات الدولية لتقنيات السجلات الموزعة في هذا المجال. وبناء على تقنيات السجلات الموزعة المتطورة الحالية، اتفق جميع المشاركين على مجموعة من المبادئ الرئيسية الضرورية لتوجيه عملية تنفيذ المشروع.

أولاً: يجب على البنوك التجارية أن تشارك بفاعلية، وأن تساهم في الربط على المستوى المحلي مع الشبكة، والتفاعل التام على المستوى الفني والتشغيلي خلال فترة المشروع. كانت هذه الخطوة ضرورية للتأكد من أن موظفي البنوك المركزية والتجارية في كلا البلدين يستفيدون من المعارف المكتسبة من استخدام هذه التقنية الجديدة، وضمان أخذ التحديات والمخاطر والتحسينات المرتبطة بهذا المشروع بعين الاعتبار من

وجهة نظر البنوك التجارية والتعامل مع هذه التحديات والمخاطر والتحسينات لضمان الاستفادة من القيمة الكاملة لهذه التقنية ضمن هذا الإطار.

**ثانياً:** سيتم استخدام أموال فعلية في هذا المشروع، وهي خطوة في غاية الأهمية لأنها تعزز الاهتمام بالجوانب غير الوظيفية كالأمن، والتي يجب التعامل معها في المراحل القادمة. بالإضافة إلى معرفة كيفية تفاعل النظام الجديد مع أنظمة الدفع الحالية، كنظام التسوية الإجمالية الآنية المحلية.

**ثالثاً:** عوضاً عن محاكاة الية عمل أنظمة الدفع التقليدية، ركز المشروع على استكشاف كيف يمكن لهذه الأنظمة الاستفادة من الخصائص الفريدة لتقنيات السجلات الموزعة لرفع مستويات التوزيع. كما سعى المشروع لتطوير نظام يتمتع بأكثر من نقطة أو مسار للمصادقة والتنفيذ، وذلك لتجنب تعثر النظام في حال ما إذا تعطلت النقاط المركزية.

وقد أكد المشروع على أن العملة الرقمية الصادرة بشكل ثنائي عبر الحدود مجدية من الناحية الفنية، وأن من الممكن تصميم نظام دفع موزع يتمتع بمرونة التصميم مقارنة بأنظمة الدفع الحالية. ويذكر أن المتطلبات الرئيسية التي تم تحديدها قد تمت تلبيتها بشكل كامل، بما فيها المتطلبات المعقدة ذات الصلة بالخصوصية واللامركزية. بالإضافة إلى المتطلبات ذات الصلة بالتخفيف من المخاطر الاقتصادية، مثل اطلاع البنك المركزي على المعروض النقدي وإمكانية تتبع العملة الرقمية الصادرة. وتجدر الإشارة إلى أنه تم تجاوز أهداف الأداء التي تم وضعها للمشروع، مما يثبت أن تقنيات السجلات الموزعة يمكن أن تساهم في رفع مستويات الأداء دون التأثير سلباً على السلامة أو الخصوصية.

وبناء على ذلك، ساهم المشروع في التأكيد على جدوى تقنيات السجلات الموزعة بوصفها الية للتسوية المحلية والتسوية عبر الحدود، وأكد كذلك على الجدوى الفنية للعملة الرقمية المشتركة الصادرة عن المصرفين المركزيين في البلدين. إضافة إلى ذلك، سلط المشروع الضوء على المجالات الأخرى التي يجب استكشافها في المستقبل إذا ما أردنا تطبيق نهج العملة الرقمية المشتركة.

من أهم هذه المجالات الحاجة لفهم التأثيرات على السياسات النقدية للدول المشاركة، ودراسة الوسائل التي يتم من خلالها حساب الفائدة وتوزيعها على البنوك التجارية في كل بلد. وكيف يمكن تطبيق هذا باستخدام العملة الرقمية المشتركة.

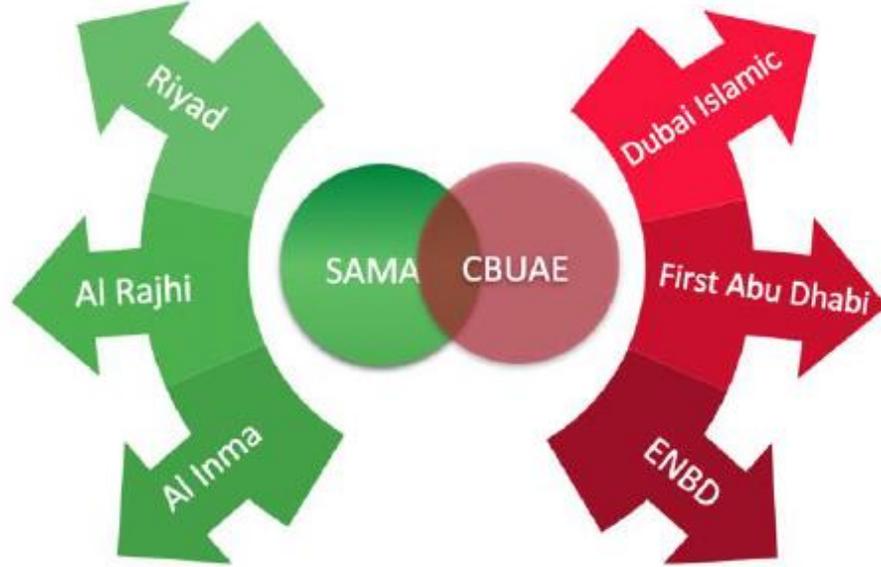
من جهة أخرى، هناك العديد من الاتجاهات التي يمكن لهذا المشروع المضي فيها مستقبلا:

- قد يستخدم النظام كأساس لدعم أنظمة التسوية الإجمالية الآنية المحلية والإقليمية وكبديل يتمتع بنطاق توزيع أكبر وبمرونة أعلى، مقارنة بالأنظمة المركزية المطبقة حاليا أو التي يجري العمل على تطبيقها اليوم.
- من خلال توفير منصات دفع قائمة على تقنيات التسجيل الموزعة. يمكن توسيع نطاق عمل النظام ليشمل سيناريوهات التسليم مقابل الدفع. مثل استخدام شبكة عابر كمنصة تسوية لأنواع أخرى من المعاملات مثل سندات البيع وغيرها من الأصول الرقمية.
- قد يتم توسيع النطاق جغرافيا ليشمل بنوكا مركزية إقليمية أو دولية. أو قد يتم ربط الشبكات غير المتجانسة فيما بينها.

نجاح المشروع في تحقيق أهدافه. وأظهر الفوائد الإضافية المحتملة لآلية الدفع الجديدة هذه، وسلط الضوء على أهم الدروس المستفادة التي يمكن أن تعود بالنفع على البنوك المركزية الأخرى الراغبة في استكشاف هذا المجال، كما حدد المشروع عددا من المجالات التي يمكن التوسع فيها مستقبلا والتي يمكن للمشاركين في هذا المشروع أو البنوك المركزية الأخرى أخذها بعين الاعتبار.

إن أحد أهم الجوانب التي تميز هذا المشروع هي المشاركة الفاعلة للبنوك التجارية على المستوى التشغيلي والفني منذ المراحل الأولى للمشروع، حيث شاركت ستة بنوك تجارية (ثلاثة من كل دولة) في جميع مراحل المشروع، ما منح هذه البنوك فرصة تجربة استخدام وتشغيل حل دفع بين البنوك يستند إلى تقنية السجلات الموزعة. يذكر أن معمارية الطرح وزعت على نطاق واسع جدا، ومنحت البنوك مرونة كاملة فيما يتعلق باستضافة بياناتها. ويظهر الشكل المرفق البنوك التجارية الستة المشاركة في مشروع عابر

## الرسم التوضيحي 7: الجهات المعنية المشاركة في منظومة مشروع عابر



المصدر: مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي (2019). "عابر: مشروع اصدار واستخدام عملة الكترونية افتراضية بشكل تجريبي محصورة التداول بين عدد من بنوك البلدين"، عرض مُقدم خلال الاجتماع الثالث لمجموعة عمل السياسة النقدية في الدول العربية المشترك ما بين صندوق النقد العربي وبنك التسويات الدولية، نوفمبر

تمثلت رؤية المشروع في إنشاء عملة بنك مركزي رقمية يمكن استخدامها لتسوية المدفوعات عبر الحدود بين البنوك التجارية المعنية، وهي أداة يمكن أن تكون مفيدة بشكل خاص لدول الخليج العربية نظرا لما تشهده هذه الدول من حركة تجارية نشطة وتقلّ المواطنين والمقيمين بينهما. كما يمكن لهذه الأداة الجديدة أن تساهم في حل مشكلة انخفاض الكفاءة في أنظمة الدفع الحالية القائمة على نظام أعمال البنوك المراسلة التي عادة ما تتسبب بحدوث تأخيرات، وتجبر البنوك التجارية على الاحتفاظ بحسابات كبيرة لدى بنوكها المراسلة (Nostro Accounts). ومن جهتها وصفت بعض الدراسات (ماكيني 2016) هذا الأمر بأنه "مصيصة سيولة" لأن إدارة هذه الأرصدة بالنسبة إلى بعض البنوك التجارية يعرضها لتكبد تكاليف فرص بديلة وتكاليف امتثال أيضا، أما في مشروع عابر فيتم تحويل الأموال بشكل أني مما يعني أن البنوك التجارية لا تحتاج إلى امتلاك (Nostro Accounts) في البنك المراسل في كل دولة.

وعلى الرغم من أن مشاريع أخرى مماثلة كانت قد تضمنت تجارب حول العملة الرقمية من قبل بنكين مركزيين. إلا أن مشروع عابر هو الوحيد الذي اشترط استخدام شبكة واحدة وعملة رقمية واحدة لتسوية المدفوعات عبر الحدود.

**من الخصائص الأخرى الفريدة لهذا المشروع** هو استخدام "أموال فعلية" في مرحلته التجريبية، لتحقيق ذلك قدمت البنوك التجارية تعهدا بتوفير أموال فعلية من ودائعها الموجودة في البنك المركزي. واستخدام هذه المبالغ لتمويل حسابات العملة الرقمية الخاصة بها المدرجة في النظام. بعد انتهاء المشروع تتم إعادة هذه المبالغ لحسابات البنوك التجارية.

تجدر الإشارة إلى أن تبني مرحلة عمليات مدتها ثلاثة أشهر واستخدام أموال فعلية كان له الفوائد الملموسة التالية:

- أدى استخدام أموال فعلية إلى تشجيع البنوك التجارية والمركزية على دراسة الآليات والطرق التي سيتم من خلالها إدارة العملة الرقمية في سجلاتهم. وتحديد أنظمة الخدمات المصرفية الأساسية التي ستتأثر في حال ما إذا تم تطبيق نظام كهذا في البيئة التشغيلية الفعلية وتوسيع نطاقه. وقد نتج عن هذا الأمر سلسلة من الدروس المستفادة والملاحظات القيمة التي لم يكن للبنوك التجارية أن تحظى بها لو لم تتعهد بتوفير هذه الأموال الفعلية وتستخدمها.
- ومن خلال تبني مرحلة عمليات مدتها ثلاثة أشهر اشتملت على عدة جلسات لنقل المعرفة استهدفت البنوك المشاركة. حصلت فرق الأعمال وتقنية المعلومات العاملة في البنوك على فرصة قيمة لتجربة إدارة نظام دفع قائم على تقنية السجلات الموزعة.
- كما قدمت البنوك المشاركة ملاحظات قيمة لفريق المشروع حول المزايا والأدوات الإضافية التي قد تكون ضرورية أو مفيدة في إدارة واستخدام عملة بنك مركزي رقمية من هذا النوع في المستقبل.
- ويتوقع أن تساهم الدروس المستفادة والخبرات المكتسبة من تنفيذ مرحلة العمليات هذه في تسهيل عملية طرح نظام الدفع بين البنوك القائمة على تقنية التسجيلات الموزعة بشكله النهائي كبديل عن أنظمة التسوية الإجمالية الآنية التقليدية، والحوالات المصرفية الدولية.

إحدى المهام الرئيسية التي تم العمل عليها في إطار هذا المشروع تصميم حل يتمتع بأعلى قدر ممكن من اللامركزية للأسباب التالية:

- 1) تساهم الحلول اللامركزية الحقيقية في تعزيز المرونة المعمارية للأنظمة المالية الحيوية من خلال التخفيف من اثار نقاط الفشل الواحدة ومخاطرها.
- 2) الهدف الذي نسعى لتحقيقه من خلال هذا الحل اللامركزي متوافق تماما مع فكرة الدفع عبر الحدود التي يركز عليها هذا المشروع. ما يضمن تمتع جميع البنوك في كلا البلدين بصلاحيات متساوية ومشاركة عادلة في المشروع.
- 3) الحل الذي لا يساهم في تحقيق هذا الهدف لن يكون قادرا على الاستفادة من إحدى أبرز سمات تقنية سلسلة الكتل وأكثرها تميزا.

## الخاتمة:

بعد الانتهاء من إعداد البحث من خلال دراسة التنظيم القانوني للعملات الرقمية محل البحث، ومن خلال المنهج المتبع في البحث، توصل الباحث إلى عدة نتائج وتوصيات تتعلق بأهمية الآثار المترتبة على تداول العملات الرقمية بشكل عام وهي كالتالي:

### من أهم النتائج التي توصل إليها الباحث:

- 1- العملات الرقمية عملات غير قانونية باعتبار إصدار العملات حق سيادي لكل دولة معترف بها دولياً، حيث يترتب على تداولها مخالفة قوانين الدولة التي تحظر التعامل بها لإصدارها من جهات غير رسمية ومجهولة الهوية، وما يفقد العملات الرقمية صفة النقود هي افتقارها للضوابط المالية للنقود والمتمثلة في القبول ووحدة لإبراء الذمة.
- 2- إن حادثة العملات الرقمية أدت لاختلاف الفقهاء في وضع تعريف جامع لها، ويعود ذلك بسبب عدم وجود تنظيم مالي وقانوني يحكم تلك العملات، كذلك عدم اتحاد العملات الرقمية بسبب اختلاف طبيعة عمل كل عن عملة عن الأخرى، فكل عملة رقمية لها نظامها المالي والتقني.
- 3- العملات الرقمية ليس لها قيمة مالية في ذاتها، بل تستمد قيمتها من خلال حل مسائل رياضية (خوارزميات) والمضاربة التي تتم من قبل المستخدمين. وهذا ما يدفع المستخدمين من التداول بها للاستفادة من ارتفاع وانخفاض قيمتها بناء على العرض والطلب.
- 4- إن عملية إصدار العملات يعتمد اعتماد كلي على الغطاء النقدي لأي عملة وحصر إصدارها على البنوك المصرفية لكل دولة. فالعملات الرقمية ليس لها غطاء نقدي أو حقا قانونيا في إصدار العملات وهذا هو أحد أسباب ضعف أو عدم قبول العامة لتداولها.
- 5- تعتبر العلاقة القانونية مصدر التزام على الأطراف العلاقة التعاقدية، فإخلال أحد أطرافها بالالتزامات والمسؤوليات يستوجب عليه قانونياً تنفيذه أو تعويضه عن الضرر الذي أصابه ويقع عبء الإثبات على المتضرر وتكون يسيره بالنسبة للتعاقدات القانونية العادية. وتتجلى الصعوبات في إثبات الإخلال بالالتزامات والمسؤوليات في العلاقة التعاقدية الناشئة من التعامل بالعملات الرقمية خاصة من قبل المستخدم، حيث يتعاقد الأخير مع شخص اعتباري غير قانوني أي من خلال المواقع الإلكترونية والمنصات الإلكترونية وتكون في العادة غير معلومة المكان وهوية مالكي

- هذه المواقع، مما يترتب عليه عدم مقدرة المستخدم من اللجوء للتقاضي وإلزام مصدر العملة بتنفيذ الالتزامات والمسؤوليات على العلاقة القانونية الناشئة من تداول العملات الرقمية.
- 6- ومن أهم النتائج التي توصل إليها الباحث بناء على الإمكانيات التي تتمتع بها الدول العظمى للكشف عن هويات مؤسسة العملات الرقمية مثل البيتكوين ومع الأوضاع السياسية في العالم، أن الهدف من إنشاء العملات الرقمية مثل البيتكوين جاء لتحقيق أجنداث دولية متنوعة، فمن الجانب الاقتصادي، فقد أثر ذلك على اقتصاد بعض الدول وأقرب مثال على ذلك الصين التي اكتسح إنتاجها العالم فلا توجد دولة على هذا الكون إلا والمنتج الصيني متواجد بها ومحاربا المصانع المحلية، فبعد قبول الصين التعامل بالعملات الرقمية اتجهت رؤوس الأموال إلى المضاربة في العملات الرقمية مما أعطى مؤشرا سلبيا على اقتصادها في المستقبل فحظرت التعامل بها، أما من جانب الجرائم الدولية فالكثير من المنظمات الإرهابية تم إنشاؤها في بعض الدول لزعزعة استقرارها وأمنها ومن ثم إسقاط نظامها، هذه العمليات تتطلب إنفاق كثير من الأموال على المنظمات الإرهابية للقيام بأعمالها، مما دعى الداعمون لها باللجوء بالتعامل بالعملات الرقمية لتمويلهم دون الكشف عن هوية الداعمين.
- 7- بالنسبة لمشروع "عابر"، ومن وجهة نظر الباحث فإن هذا المشروع سيؤثر بشكل جوهري في فهم المؤسسات العاملة في القطاع لهذا المجال الجديد. وسيقدم مساهمة كبيرة في المحتوى المعرفي المتعلق بدراسة الآليات التي يمكن اتباعها لتطبيق تقنيات السجلات الموزعة الجديدة في مجال الدفع المحلي والدفع عبر الحدود.

## أما بالنسبة للتوصيات:

- 1- حظر التداول بالعملات الرقمية لحين إعداد دراسات تفصيلية لدراسة الاثار السلبية على العملة الوطنية والاقتصاد المحلي.
- 2- ضرورة بذل أقصى ما في وسع المبتكرين والاقتصاديين للوقوف على سر التعدين ومدى تطويره ومجاراته حتى يكون تحت مظلة مؤسسات الدولة.
- 3- توجه الجمهورية العربية السورية بوضع منظمات وجهات حكومية تقوم بمتابعة تداول العملات الرقمية وإصدار النشرات التوعوية بشكل مستمر لمستخدميها لمساعدتها في استخدامها بشكل صحيح وامن بعيدا عن المخاطر.
- 4- توعية جميع مستخدمي العملات الرقمية في سوريا بأهمية استخدام المحافظ الرقمية في تخزين العملات الرقمية، لما لها من أهمية في الحفاظ على الأموال وحفظها بطريقة امنة.
- 5- إعادة إجراء هذه الدراسة من خلال تطبيقها على مجتمعات مختلفة مثل الأردن والكويت ولبنان وغيرها من الدول العربية المجاورة.
- 6- إجراء دراسات أخرى تبحث في مخاطر العملات الرقمية في الجمهورية العربية السورية.

## قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:
إبراهيم، أحمد السيد لبيب: الدفع بالنقود الالكترونية "الماهية والتنظيم القانوني - دراسة تحليلية ومقارنة" دار الجامعة الجديدة ص52، 2009
إبراهيم، أحمد السيد لبيب الدفع بالنقود الالكترونية "الماهية والتنظيم القانوني - دراسة تحليلية ومقارنة"، دار الجامعة الجديدة، 2009، ص 112
إبراهيم، أحمد السيد لبيب الدفع بالنقود الالكترونية "الماهية والتنظيم القانوني - دراسة تحليلية ومقارنة"، دار الجامعة الجديدة، 2009، ص 112
أبو صلاح، أيمن عز الدين: العملات الرقمية وعلاقتها بالتجارة الالكترونية، دراسة حالة الامارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، 2018، ص 3
د. صفوت عبد السلام، أثر استخدام النقود الالكترونية على دور المصارف في إدارة السياسة النقدية، دار النهضة العربية، 2006، ص 30-31
السبهاني، عبد الجبار الوجيز في الفكر الاقتصادي الوضعي والإسلامي، (الأردن - دار وائل للنشر)، ط 1، ص 299
الجرف، محمد سعدو: أثر استخدام النقود الالكترونية على الطلب على السلع والخدمات، بحث مقدم لمؤتمر الأعمال المصرفية الالكترونية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، المجلد الأول، ص192، 2003
شبيب، محمد عثمان المدخل إلى فقه المعاملات المالية، الأردن (دار النفائس)، 2010، ط 2، ص 97
شافعي، محمد زكي: مقدمة ف النقود والبنوك، دار النهضة العربية 1990، ص 26 وما بعدها
عبد السلام، صفوت أثر استخدام النقود الالكترونية على دور المصارف في إدارة السياسة النقدية، دار النهضة العربية، 2006، ص 30-31
عبد السلام، صفوت: أثر استخدام النقود الالكترونية على دور المصارف المركزية في إدارة السياسة النقدية، دار النهضة العربية، 2006، ص 8 - 9
عبيد، سعيد: النقود الالكترونية، دار النهضة العربية، 2016، ص 107
كمال، يوسف فقه الاقتصاد المصري، (القاهرة - دار القلم) ص 27

<p>منشور بالجريدة الرسمية في الجزائر بتاريخ 28 كانون الأول 2017، العدد 76، ص 54</p>
<p>مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية - المجلد 26 - العدد الأول 2010 - بحث بعنوان "دور النقود الالكترونية في عمليات غسل الأموال لبسام أحمد الزلمي ص 554"</p>
<p>الفقرة (أ) المادة السادسة من القانون المصري رقم 88 لسنة 2003 الخاص بإصدار قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد</p>
<p>مصرف الإمارات العربية المتحدة المركزي(2019). "عابر: مشروع اصدار واستخدام عملة الكترونية افتراضية بشكل تجريبي محصورة التداول بين عدد من بنوك البلدين"، عرض مُقدم خلال الاجتماع الثالث لمجموعة عمل السياسة النقدية في الدول العربية المشترك ما بين صندوق النقد العربي وبنك التسويات الدولية، أيلول</p>
<p><b>المراجع باللغة الأجنبية:</b></p>
<p>Glass, E. J. (2019).” What is a digital currency”, The journal of Frankline Pierce (1) center for intellectual property, volume 56, number 3, p 456</p>
<p>Engert, W. and Fung, B., (2017). “Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications”, Bank of Canada, Staff Discussion Paper</p>
<p>Barontini, C. and Holden, H. (2019). “Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency”, BIS Papers, No 101, Jan.</p>
<p>Bitcoin.com, (2020). “84 Digital Currency Patents Filed by China's Central Bank Show the Extent of Digital Yuan, March</p>
<p>Ye, C. and Desouza, K. (2019). “The current landscape of central bank digital currencies”, Brooking Tech Think, December.</p>
<p>AMF and BIS, (2020). “Central Bank Papers on Monetary Policy Frameworks in the Arab Countries”, Third Working Party Meeting on Monetary Policy in the Arab Region</p>
<p><a href="https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%8A_%D9%86%D8%A7%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%88%D8%AA%D9%88">https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B3%D8%A7%D8%AA%D9%88%D8%B4%D9%8A_%D9%86%D8%A7%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%88%D8%AA%D9%88</a></p>
<p><a href="https://bitcoin.org/ar//faq#who-created-bitcoin">https://bitcoin.org/ar//faq#who-created-bitcoin</a></p>

<https://www.imf.org/ar/News/Articles/2018/11/13/sp111418-winds-of-change-the-casefor-new-digital-currency>

<https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/554648>

<https://www.dpa-elibrary.com/Handler/downloadDocument.ashx?fId=12317>

<https://www.cnbc.com/2021/04/24/uk-bitcoin-copyright-lawsuit-the-mystery-behindbitcoinscreation.html#:~:text=Craig%20Wright%2C%20self%2Ddeclared%20inventor,Friday%2C%20June%2028%2C%202019.&text=It's%20been%2013%20years%20since,creator%2C%20is%20still%20a%20mystery>