

# عملة البيتكوين بين خصوصية المفهوم وآلية الإصدار

الباحثة . هدى هاشم مجيد أ.د. يوسف عودة غانم

كلية القانون/ جامعة البصرة

Email : Yousif.auda@uobasrah.edu.iq 55hudahashim@gmail.com

## الملخص

تعد عملة البيتكوين نوعاً متطوراً من النقود الالكترونية تم اختراعها من قبل جهات مجهولة في عام ٢٠٠٨ ، تقوم في العالم الافتراضي وتستند على ركائز التشفير، فهي عملة الكترونية مشفرة يتم تداولها بين جهازين الكترونيين بتقنية (النند للنند) اي يتم تداول الشيفرات بين طرفين يعرف احدهما الاخر برموز فقط . ولا يشترط فيها الإفصاح عن الهويات الحقيقية للمستخدمين، وقد استفردت بخصائص ميزتها عن العملات التقليدية تمثلت بسرعتها الكبيرة وخفض كلفة التحويلات المالية واستغنائها عن دور الوسيط المتعارف عليه في العمليات المصرفية التقليدية، وهي عملة لا يمكن تزويرها ولا يسمح نظامها بإعادة إنفاقها بشكل مضاعف وقد تميزت بندرتها نظراً لصعوبة الحصول عليها اذ لا يتجاوز عدد عملات البيتكوين (٢١) مليون وحدة وهي مجزئة إلى وحدات صغيرة تدعى (ساتوشي) وكل بيتكوين واحدة عبارة عن مئة ألف ساتوشي، وقد قامت البيتكوين على تقنية تدعى بسلاسل الكتل (البلوكشين) وهذه التقنية تستقبل المعاملات على هيئة كتل وتضع كل كتلة اكتمل فيها نظام التشفير على هيئة عقد في سلسلة . وتستحصل البيتكوين وفق عمليات معقدة ومكلفة اذ يتم التنقيب عنها بعملية تدعى بالتعدين وهي عملية تشابه البحث عن الذهب والمعادن الثمينة، وتتم من قبل جهات تمتلك الخبرة الكبيرة في مجال التكنولوجيا لحل لوغاريتمات رياضية بالغة في التعقيد، وتزداد صعوبة حتى تنتهي بالحصول على وحدة بيتكوين، وفي غضون هذه العملية تستهلك طاقة كهربائية عالية توازي استهلاك دولة. أما العملية الأخرى التي تقود للحصول على البيتكوين فتكون عن طريق الشراء من قبل المعدنين أو من قبل البورصات المالية، وقد تستغلها جماعات خارجة عن القانون كونها عملة لا تصدر بشكل رسمي. وقد تم حظر التعامل بها في العراق ومصر اما ألمانيا فقد اعترفت بها ونظمت التعامل بها بلوائح الاتحاد الأوروبي كتوجيه ٨٤٩ لسنة ٢٠١٥.

الكلمات المفتاحية: العملات المشفرة، البيتكوين، التعدين، العملات الافتراضية.

## Bitcoin between concept privacy and issuance mechanism

Reseracher. Huda hashem Majeed      Prof. Dr. Ussef Odeh Ghanem  
College of Law/ University of Basrah

Email :55hudahashim@gmail.com      Yousif.auda@uobasrah.edu.iq

### Abstract

Bitcoin is an advanced type of electronic money that was invented by unknown parties in ٢٠٠٨. It is based in the virtual world and is based on the pillars of cryptography, as it is an encrypted electronic currency that is traded between two electronic devices using (peer-to-peer) technology, that is, ciphers are traded between two parties, one of which knows the other by symbols only. That is, it is not required to disclose the real identities of users, and it has the characteristics that distinguish it from traditional currencies, represented by its great speed, reducing the cost of remittances, and dispensing with the role of the conventional mediator in traditional banking operations. Its scarcity due to the difficulty of obtaining (it, as the number of bitcoins does not exceed million units<sup>21</sup> which is fragmented into small units called ( Satoshi and each bitcoin is one hundred thousand Satoshi Bitcoin is based on a technology called block chains, and this technology receives transactions in the form of blocks and places each block in which the encryption system is completed in the form of a contract in a chain. and you get Bitcoin is according to complex and expensive operations, as it is mined by a process called mining, a process similar to the search for gold and precious metals, and it is carried out by parties that have great experience in the field of technology to solve very complex mathematical algorithms, and it is becoming increasingly difficult until you end up obtaining a Bitcoin unit, and in the meantime The process consumes high electrical energy equivalent to the consumption of a country. As for the other process that leads to obtaining Bitcoin, it is through purchase by miners or by financial exchanges, and outlaw groups may exploit it because it is a currency that is not officially issued. Dealing with it has been banned in Iraq and Egypt either Germany has recognized it and directive 849/2015. European Union

**Key word:** Cryptocurrencies / Bitcoin/ Mining/ Virtual currencies.

## المقدمة

### جوهر فكرة البحث

تمثل النقود إحدى وسائل الدفع لسداد الديون في التعاملات المالية، وأول فكرة للنقود تداولتها بلاد ما بين النهرين على يد السومريين الذين حددوا مقادير من المعادن من الذهب والفضة لأنهم سأموا القياس والوزن؛ وعندما ظهر الإسلام أولى عناية فائقة لموضوع النقود لما يمثله من سيادة الدولة، كما عرفت أوروبا العملات الورقية في القرن الرابع عشر الميلادي، فيما شهدت عدة محاولات لإصدار العملات الورقية من منتصف القرن التاسع عشر الميلادي<sup>(١)</sup>.

وقد سهّلت النقود الورقية التجارة إلى حد كبير، ويُعدّ من قبيل التطور النقدي توقف البنوك عن تحويل أرصدها بالصورة المادية والاكتفاء بتحويل بيانات رقمية من عميل إلى آخر، فظهرت النقود الإلكترونية التي اختصرت كل الحدود والمسافات وحققت طموحات الأفراد من حيث السرعة والمرونة في التعامل بها لكنها تحتاج هي الأخرى إلى ثقة الأفراد واعتراف القانون بها كي يتسنى لها أداء دورها كنقد حقيقي على أتم وجه في التعاملات المالية.

فيما ظهرت العملات المشفرة كضرب من النقود الإلكترونية وبشكلٍ مشفّر<sup>(٢)</sup> إذ تقوم هذه العملات على مبدأ أساسي وهو إلغاء السلطة المركزية ومنح الأفراد سلطة إصدار النقد ذاتياً من خلال نظام السلسلة، ويعزى اكتشاف عملة البيتكوين إلى جهة مجهولة تدعى (ساتوشي ناكاموتو) إذ لم يتم الإفصاح عن الهوية الحقيقية لتلك الجهة.

وتُعدّ عملة البيتكوين إحدى العملات المشفرة التي أثارت دويماً هائلاً في عالم العملات الافتراضية التي شغلت حيزاً كبيراً في الأسواق المالية، واختلفت الآراء حيال شرعيتها فقهاً وقانوناً فكان لا بد من اتخاذها طريقاً للبحث كي يتم بيان ما خفي من أمرها وسبل التعامل بها ومدى تأثيرها على مستقبل العملات التقليدية، من خلال تحديد ذاتية البيتكوين كعملة افتراضية من حيث الإحاطة بمفهومها وبيان خصائصها كما سنوضح آلية الحصول عليها في نظر القانون والفقهاء.

### أهمية البحث وأسباب اختياره

تتجلى أهمية البحث ببيان مستقبل البيتكوين على اقتصاد الدولة ودائرة التعاملات القانونية بها وإلى أي مدى يمكن استخدامها وهل ستحل محل النقد التقليدي؟ أم إن آلية عملها ستحول دون ذلك؟ وهل سيتم قبول بروتوكول عملها المتمثل بالبلوكشين والتشفير المعقد من قبل شرائح الدولة أم إنها ستتهوى إلى القاع؟ وقد تم اختيار هذا الموضوع لحدائته وتساعد صيحة العملات الافتراضية في الآونة الأخيرة ولإقبال العديد على التعاقد إلكترونياً وشراء العملات الافتراضية رغبة في تحقيق الثراء المزعوم من قبل مكتشفي هذه العملات.

**أهداف البحث**

يكن الهدف الأساس للبحث في بيان آلية عمل البيتكوين وتحديد قدراتها الإضافية في حال تطور وتوسع استعمالها تكنولوجيا وبيان تأثيرها على النهوض باقتصاد الدولة من عدمه وبيان أسباب قيام جهات غير مركزية أو غير حكومية بإصدارها ومدى تأثير ذلك على قانونية التعامل بها .

**منهج البحث**

للإحاطة الكافية بالبيتكوين وكيفية عملها سنستعين بالمنهج التحليلي والمقارن، إذ يتم جمع الأفكار والآراء وتحليلها بشكل قانوني يسهل إدراك التعامل بتلك العملة ومدى المخاطر التي يواجهها ومقارنة موقف المشرع العراقي بالمشرع المصري والألماني تجاه تلك العملة.

**إشكالية البحث**

تُعدّ عملة البيتكوين افتراضية كما أسلفنا أي ليس لها وجود مادي على ارض الواقع ومن ثم لا توجد جهات رسمية تتولى إصدارها وتجهل هوية مصدرها حتى تكاد تكون عبثاً وقتما يثور نزاع معين بصدها، إذ لا نجد تشريع قانوني يحكمها ولا جهات قضائية تتولى البت في النزاعات الناشئة عن التعامل بها، كما تثار مسألة الحماية القانونية اللازمة لمستخدميها فإلى أي مدى يتمتعون بالحماية القانونية التي تتسم بنظام التشفير المعقد وهل ستحل فعلاً محل النقد في دائرة التعاملات القانونية؟.

**خطة البحث****المقدمة**

المبحث الأول / مفهوم عملة البيتكوين.

المطلب الأول / التعريف بعملة البيتكوين.

الفرع الأول / التعريف الفقهي للبيتكوين.

الفرع الثاني / التعريف التشريعي للبيتكوين.

المطلب الثاني / خصائص عملة البيتكوين.

المبحث الثاني / آلية إصدار البيتكوين.

المطلب الأول / الحصول على البيتكوين من خلال التعدين.

الفرع الأول / مفهوم التعدين.

الفرع الثاني / أنواع التعدين.

المطلب الثاني / الحصول على البيتكوين من خلال الشراء.

الفرع الأول / مفهوم الشراء.

الفرع الثاني / إجراءات عملية الشراء.

الخاتمة.

## المبحث الأول/ مفهوم عملة البيتكوين

ساور الجدل حوارات المختصين والباحثين حول إيجاد تعريف دقيق للعملات المشفرة وعلى رأسها البيتكوين وفي غضون ذلك ظهرت تعريفات فقهية وأخرى قانونية لبيان مفهومها على أتم وجه وحاول المختصون استنتاج أهم خصائصها بالاشتقاق من التعريف وطبيعة نظامها. وبغية الوقوف على مفهوم عملة البيتكوين فإننا سنقسم هذا المبحث على مطلبين: نتناول في الأول تعريف هذا النوع من العملات، فيما نتناول في المطلب الثاني خصائص عملة البيتكوين، وحسب التفصيل الآتي.

## المطلب الأول/ تعريف عملة البيتكوين

كان للفقهاء دور في تحديد المقصود بعملة البيتكوين، كما ساهم التشريع في بيان معنى عملة البيتكوين وتحديد مفهومها وهذا ما سنحاول الوصول إليه من خلال الفرعين الآتيين.

## الفرع الأول / التعريف الفقهي لعملة البيتكوين

لقد أورد الفقهاء عدة تعريفات بشأن البيتكوين<sup>(٣)</sup> وتلك التعريفات تكاد تكون متقاربة من حيث المضمون وإن اختلفت بالألفاظ، فقد عرفها جانب من الفقهاء بأنها (عملة مشفرة رقمية مكونة من البيانات المعالجة المستخدمة في عمليات الشراء عبر الانترنت وتكون محدودة ويتم تحديد قيمتها من خلال قوى السوق ويتم تداولها مثل الأسهم في البورصات المختلفة وتوصف بأنها اول عملة رقمية غير مركزية)<sup>(٤)</sup> يُلاحظ أن هذا التعريف تناول البيتكوين من جانب عملي وركز على كيفية عملها وتداولها دون التطرق إلى آلية الحصول عليها عن طريق التعدين .

كما عرفت البيتكوين بأنها (تمثيل رقمي لقيمة لا تصدر عن البنك المركزي ولا عن السلطات العامة وليست بالضرورة متعلقة بالعملة الورقية (كالدولار واليورو...) ويقبل الأشخاص العاديون والأشخاص القانونيون بها كوسيلة للدفع ويمكن تحويلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونياً)<sup>(٥)</sup> يفهم من هذا التعريف تحديده أهم خصائص عملة البيتكوين من خلال إبراز عدم مركزية العملات المشفرة وطريقة تداولها إلكترونياً وإمكانية اعتبارها وسيلة للدفع لكنه لم يحط بكافة جوانبها الأخرى.

كما عرفت بأنها (وحدات نقدية غير ملموسة عبر برمجيات إلكترونية ويتم تبادلها بواسطة شبكة الانترنت ويمكن مبادلة المنافع و السلع بهذه الوحدات الرقمية)<sup>(٦)</sup>. ونعتقد بأن التعرف الأخير أجدر بالتأييد، نظراً لاشتماله على توضيح دقيق للبيتكوين واستخدامها كوسيلة للدفع، إذ يبين أنها وحدات نقدية أي قارنها بالنقد بشكل مباشر وأوضح طريقة تبادلها إلكترونياً اعتماداً على شبكة الانترنت وبين صلاحيتها لمبادلة المنافع والسلع أي إمكانية التعامل بها بطريقة مماثلة للنقود إلى حد ما.

بعد عرض التعاريف الفقهية يمكننا تعريف البيتكوين بأنها (عملة افتراضية مشفرة يحل نظام التشفير فيها محل دور السلطات المختصة في الرقابة على العملات الرسمية وتتميز بصورها من

جهات مجهولة الهوية ويتم تداولها إلكترونياً بنظام الند للند وتتميز بالسرعة والمرونة في إجراء التحويلات المالية). وبذلك فإن تعريف عملة البيتكوين يتضمن إشكاليات مهمة أهمها:

- ١- تعد البيتكوين عملة إلكترونية افتراضية مشفرة.
- ٢- صدور البيتكوين عن جهات مجهولة الهوية يثير التساؤلات عن مدى الحماية لها والثقة فيها كي يطمئن المتعاملون به.
- ٣- تعد البيتكوين وسيلة سهلة لغسل الأموال ولانتشار الربا .

### الفرع الثاني/ التعريف التشريعي لعملة البيتكوين

يتباين موقف التشريعات من مسألة إيراد تعريف للبيتكوين من عدمه، إذ عرّف المشرع المصري العملة المشفرة بأنها (عملات مخزنة إلكترونياً غير مقومة بأي من العملات الصادرة عن سلطات إصدار النقد الرسمية ويتم تداولها عبر شبكة الانترنت)<sup>(٧)</sup> ، فيما عرّف البنك المركزي الأوروبي البيتكوين بأنها (عملة افتراضية لامركزية قابلة للتحويل ) أو أنها (تمثيل رقمي لقيمة لا تصدر من قبل بنوك مركزية أو مؤسسات الإقراض ويمكن استخدامها كبديل للنقود التقليدية)<sup>(٨)</sup> .

في حين عرفها البنك العالمي بأنها (تمثيلات رقمية ذات قيمة محددة بوحدة حساب خاصة تعتمد على تقنيات التشفير لتحقيق التوافق)<sup>(٩)</sup> ، ولذلك فقد أوضح البنك العالمي في تعريفه للبيتكوين على إنها مجرد تمثيل رقمي أي عملة معماة ليس لها أي وجود مادي على ارض الواقع وتعتمد على تقنية التشفير لكنه لم يتطرق إلى كافة خصائص البيتكوين. كذلك فقد عرفت مجموعة العمل المالي ( FATF ) البيتكوين بأنها (تمثيل رقمي للقيمة التي يمكن تداولها إلكترونياً أو رقمياً وتعمل كوسيلة للتبادل ووحدة للحساب ومخزناً للقيمة ولا يوجد لها أساس قانوني في الدولة، ولا تصدر بضمانة أي دولة من الدول وتنفذ مهامها المذكورة أعلاه فقط داخل مجتمع مستخدمي العملة الافتراضية وتختلف عن العملة القانونية لبلاد معين بعدم وجود الغطاء القانوني لها)<sup>(١٠)</sup>؛ ولا يختلف هذا التعريف عن التعاريف السابقة من حيث بيان حقيقتها الافتراضية وتداولها الإلكتروني مع الإشارة إلى مسألة حاجتها للتنظيم القانوني؛ ويُلاحظ فيه تحذير للإقدام على التعامل بها من خلال التركيز على عدم قانونيتها و ضمانها.

فيما عرفها الاتحاد الأوروبي عام ٢٠١٨ في التوجيه رقم ٨٤٩/٢١٥ بشأن منع استخدام النظام المالي لأغراض غسل الأموال وتمويل الإرهاب في المادة (١٨) بأنها "تمثيل رقمي للقيمة لا يصدرها البنك المركزي أو أية هيئة عامة، ولا ترتبط بالضرورة بأي عملة قانونية وليس لها المركز القانوني للعملة أو النقد، ولكن يتم قبولها من الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين كوسيلة للتبادل ويمكن نقلها وتخزينها وتداولها إلكترونياً"<sup>(١١)</sup> .

كما عرفها البنك الألماني بأنها "عملة افتراضية تعمل خارج نظام النقد الرسمي، فهي تمثيل رقمي للقيمة النقدية صادر عن غير البنك المركزي والمؤسسات الائتمانية، وتستمد قيمتها من الثقة الكائنة في القبول الطوعي لها" <sup>(١٢)</sup>. فيما وضع القانون الأوروبي تعريفاً شاملاً للعملة الافتراضية بالتوجيه رقم ٢٠١٨/٨٤٣، والذي نص على (يتعلق مصطلح عملة افتراضية بالتمثيل الرقمي للقيمة غير موزعة وغير مضمونة من طرف مصرف مركزي أو سلطة عامة ولا ترتبط بعملة قانونية ولا تحظى بنظام قانوني لعملة وطنية أو أجنبية، غير أنها تقبل من طرف أشخاص يتمتعون بالشخصية القانونية على أساس إنها وسيلة للمبادلة. والتي يمكن تحويلها وتخزينها ومبادلتها إلكترونياً) <sup>(١٣)</sup> ويتضح من التعريفين الأخيرين إن التعامل بالبيتكوين رهن قبول الأشخاص واتفاقهم . إما بالنسبة للمشرع العراقي فإنه لم ينظم البيتكوين ولم يورد تعريفاً لها في تشريعاته النافذة.

### المطلب الثاني/ خصائص عملة البيتكوين

تتمتع البيتكوين بجملة خصائص تميزها عن غيرها من العملات الأخرى، فهي تمتاز بخاصية التشفير التي اكتسبت الثقة من خلالها، كما انها عملة غير فيزيائية ولا توجد على ارض الواقع، ولا تُعدّ من العملات الرسمية التي تصدرها الحكومات والجهات المختصة، كما أن عمليات تبادلها تثير الكثير من الجدل، كونها تتداول دونما وساطة معينة؛ كما تُعدّ البيتكوين عملة غير محدودة الإنفاق والشراء ويمكن استبدالها بعملات رسمية كالدولار واليورو وغيره؛ وهي غير مغطاة بأصول نقدية مع ذلك استخدمت للدفع في العديد من البلدان. ولنجري قُدماً في تفصيل ما أجملناه:

اولاً: البيتكوين عملة مشفرة :- يقصد بالتشفير <sup>(١٤)</sup> مجموعة التحويلات التي تجري على النص الصريح للحصول على النص المشفر، اي تحويل النص المفهوم إلى آخر غير مفهوم ويطلق عليه (التعمية) <sup>(١٥)</sup> وهذه التحويلات تشمل خوارزمية التشفير ومفاتيحها فكل قطعة بيتكوين هي عبارة عن شيفرة تتولد وفق خوارزمية <sup>(١٦)</sup> ، كما يُعدّ علم التشفير احد فروع علم الرياضيات، ويمثل التشفير الانسيابي والتشفير الكتلي احد أهم أنواع التشفير <sup>(١٧)</sup> ويمثل مبدأ التشفير البديل عن الرقابة المركزية فهي لا تخضع لإشراف دولي <sup>(١٨)</sup> ، ويمكن للمتعاملين بها حماية عملاتهم من خلال مفتاح التشفير الخاص، ولا يوجد شخص ملزم لحاملي البيانات الالكترونية بل يمكن من خلال التشفير السيطرة على إنشاء وحدات جديدة من العملة فضلاً عن التأمين والتحقق من المعاملات <sup>(١٩)</sup> .

ولا يمكن لها أن تحيي الحياة التقليدية للعملات الورقية، نظراً لما تتمتع به من خصائص متعددة وكونها مجهولة الهوية، إذ يتم الدخول إلى نظامها وفق شيفرة خاصة لا تبيح التعرف على اسم المستخدم أو عنوانه ولا يمكن تتبعها من هنا بدأ الاهتمام الدولي الكبير للوقوف على مصير هذه العملات <sup>(٢٠)</sup> .

ثانياً: البتكوين عملة غير مادية :- إذا كانت العملات الورقية تتميز بأن لها وجود مادي ملموس فإن عملة البتكوين لا تقوم إلا في العالم الافتراضي ويتم تبادلها بشكل الكتروني وذلك باستخدام الأجهزة الالكترونية المتمثلة بالحواسيب أو الهواتف النقالة وبذلك فهي عملة خيالية عبارة عن أرقام تظهر في المحافظ الالكترونية<sup>(٢١)</sup> بحيث لا يملك مستخدمي البتكوين شيئاً ملموساً لأن طبيعة البتكوين معلوماتية<sup>(٢٢)</sup> .

ثالثاً: البتكوين عملة غير رسمية:- تتميز البتكوين بعدم مركزيتها كونها لا تصدر عن جهة حكومية أو مرخصة بالإصدار<sup>(٢٣)</sup>، ووفقاً لهذه الخاصية تكون البتكوين عملة غير نظامية فهي لا تصدر من سلطة رسمية كالبنك المركزي مثلاً إنما هي وليدة اتفاق بين الأطراف ويمكن الحصول عليها من خلال التعدين وهو طريق غير منظم من جهة رسمية ويتم إصدارها من قبل جهات مجهولة الهوية ولا تعرف حقيقتها وغايتها وتكاد ان تضع هذه الخاصية البتكوين في وحل الانتقادات نظراً لما تثيره من شكوك عدة تفتح الآفاق لنظريات عديدة كي تفسر سبب خفاء هذه العملة وجعل مصدرها مما وجه أصابع الاتهام إليها بأنها تيسر فتح الأبواب على مصراعيها للأعمال الإجرامية للقيام بعمليات تبييض الأموال وتهريب المخدرات<sup>(٢٤)</sup>.

رابعاً: لا وجود للوسيط عند التعامل بها :- تبدو هذه الخاصية من أهم الخصائص التي تمتاز بها البتكوين، إذ يمكن تبادلها دونما وسيط فهي غير مرتبطة بحساب بنكي ووفقاً لهذه الخاصية فإنها تضيف كل معاني اليسر والسهولة والكفاءة على عمليات تحويل الأموال دونما عمولة أو تكاليف<sup>(٢٥)</sup>، ويقصد بالوسيط وجود طرف ثالث لإدارة عملية النقد بين المتعاملين وهذا ما يحصل في الصكوك والبطاقات الائتمانية وفائدة تواجد الوسيط تيسير الدفع دونما حاجة لحضور الطرفين في الوقت والمكان ذاته، بيد ان هذه العملية لا تخلو من مساوئ وإهدار الوقت والتكلفة وخطورة اختراق الطرف الثالث للعملية، وهذا ما لفت انتباه المقدمين على شراء البتكوين أو تعدينها نظراً لكونها حققت طموحاتهم في عملة تشعرهم بالسيادة على أموالهم والخصوصية وتمنحهم الأمان المطلوب<sup>(٢٦)</sup>.

ولا ريب في أن الادعاء بقضاء البتكوين على مسألة الوساطة التي طال عمرها قرناً من التاريخ تحتاج الى أفكار ناضجة تعي هذا الاكتشاف، فالوسطاء الذين قد يكونون مؤسسات مالية مثل (. Jp morgan أو أسواق مثل (Nyce) هم عرضة للإرهاب أيضاً وتحدث الوساطة أزمات كبيرة كأزمة عام ٢٠٠٨ والتي كان سببها نمو الوساطة المالية خارج الاطار القانوني التنظيمي<sup>(٢٧)</sup>.



### خامسا: عدم محدودية الإنفاق والشراء

وهذه الخاصية تعني انه يمكن لأي شخص تعدين البيتكوين أو شراءها وبأي قدر يود الاحتفاظ به دون التقيد بعدد معين منه <sup>(٢٨)</sup> ، إذ يمكن تعدين عملات البيتكوين دون قيود معينة تتعلق بمحدودية عدد العملات التي يمكن التقيب عنها، كما يمكن شراء عملات البيتكوين من المنقبين أو عن طريق المشاركة في البورصات المالية<sup>(٢٩)</sup> ورغم تذبذب سعر البيتكوين فإنه لا يوجد حد معين للتعامل بها، بل سيستمر إنتاج هذه العملة حتى تصل الى ٢١ مليون بيتكوين وقد تزايدت إعداد المواقع والمتاجر التي تدعم التعامل بالبيتكوين<sup>(٣٠)</sup>، وهذه الوحدات يمكن لأي شخص استخراجها بيد أنه لا يمكن أن يصل عدد وحدات البيتكوين المستخرجة إلى أكثر من ٢١ مليون وحدة، إذ يتوقع أن ينتهي إصدارها بشكل كلي في عام ٢٠٤٠<sup>(٣١)</sup>

سادسا: إمكانية تبادل البتكوين بالعملات الرسمية : من خصائص هذه العملة انه يمكن التعامل بها وتداولها طالما كان بالإمكان استبدالها بالدولار واليورو والجنيه وغيرها من العملات الأخرى، وذلك من خلال أجهزة صرافة متخصصة ومواقع خاصة <sup>(٣٢)</sup> وان كان هذا في نظر البعض مجرد بداية لرحلة طويلة لكن عملية التبادل المباشر هذه جعلتها مناسبة جداً لمن ليس لديهم مصدر دخل متمثل بالعملات المشفرة<sup>(٣٣)</sup> ولعل ما شجّع من إمكانية استبدالها بسرعة تحويلها، إذ لا تستغرق عملية التحويل سوى دقائق أو ثوان لأي مكان في العالم وهذا ما يميزها عن التحويلات المصرفية التقليدية التي تحتاج وقتاً طويلاً<sup>(٣٤)</sup> .

وبذلك نجد ان العملة المشفرة شابته إلى حد ما النظام النقدي لكنها تميزت بعدم مركزيتها ومجهولية هوية المرسل والمستقبل، ويرى الكثير من علماء الاقتصاد أن ازدياد انتشار العملات المشفرة والتعامل بها عبر شبكة الانترنت قد يؤدي إلى استنزاف أموال الدولة عندما يتم تحويل أرصدة عملات الدولة بالعملات المشفرة كذلك قد تؤثر على الاستثمار وشراء الذهب والفضة<sup>(٣٥)</sup>. كما يُعدّ من مخاطر العملات المشفرة استخدامها في غسل الأموال التي تمثل احد اخطر جرائم الاقتصاد الرقمي<sup>(٣٦)</sup>.

بينما يرى جانب خر من الفقه أن بالإمكان التقليل من مخاطر العملات المشفرة وذلك بقيام البنوك المركزية بتصميم عملة مشفرة يتم التأكد من هوية مستخدميها بإجراءات العناية الواجبة للعملاء وتسجيل المعاملات مع بقاء هوية المتعاملين مجهولة مع إمكانية الإفصاح عن الهويات الحقيقية في حالات الكشف عن عمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب<sup>(٣٧)</sup>.

### سابعا: البيتكوين عملة غير مغطاة بأصول حقيقية

تغطي العملات عادة بأصول من الذهب والفضة أو السلع النادرة في حين ان العملات المشفرة غير مدعومة بغطاء نقدي إطلاقاً وغير مضمونة بذهب أو فضة أو أية سلعة أو خدمات<sup>(٣٨)</sup> وبذلك فهي عملة تختلف إلى حد كبير عن العملات الرسمية المتعارف عليها، وتجدر الإشارة إلى أن العملات الورقية كالดอลลาร์ والدينار وغيرها ليست مغطاة بمعادن معينة إنما تغطي بمرسوم حكومي<sup>(٣٩)</sup>.

### المبحث الثاني/ آلية الحصول على البيتكوين

تتباين آليات الحصول على البيتكوين بين طريقتين تتميزان بتعقيدهما البالغ، وكلما حازت البيتكوين على مقبولية اكبر كلما زادت الحاجة للحصول عليها اياً كانت الطريقة المتبعة في ذلك، ولكي نقف على تلك الطرق نوضح كلاً منهما بشكل مفصل من خلال مطلبين نتناول في الأول الحصول على البيتكوين من خلال التعدين، فيما نبحت في المطلب الثاني الحصول عليها من خلال الشراء.

### المطلب الأول /الحصول على البيتكوين من خلال التعدين

للتعدين مفهوم خاص به يوضح كيفية إتمامه وتحديد المواد الاولية التي يتوقف عليها وماهي أنواعه وكيف يمكن ان يكافأ المعدن ومن يحق له التعدين؟ وهل توجد جهات معينة تمتلك هذا الحق أم انه باب مفتوح لكل راغب بالحصول على البيتكوين ؟ وماذا يتطلب من المعدن ؟ للإجابة عن تلك التساؤلات سنقسم هذا المطلب على فرعين نتناول في الأول التعريف بالتعدين فيما نخصص الفرع الثاني لبيان انواعه .

### الفرع الأول/ التعريف بالتعدين

ينبغي التطرق لمسألة هامة تكتنف التعامل بالبيتكوين بل هي محور الحصول عليها وهي مسألة التعدين، ويقصد بها في مجال بحثنا عملية التقيب عن البيتكوين ويستخدم المنقبون أجهزة كمبيوتر قوية<sup>(٤٠)</sup> بحثاً عن الرقم النادر المحدد ويطلق عليه (إثبات العمل) وبمجرد الوصول إلى ذلك الرقم سيتم العثور على بيتكوين جديدة، وحينها سيحصل المنقب على مكافئة تقدر بنصف قيمة العملة على ان تخفض كل سنة بمقدار النصف وقد بدأت عملية تعدين البيتكوين بإنتاج (٢٥) وحدة حول العالم كل عشر دقائق ليتم تقليص الكمية الى النصف كل اربع سنوات مع تخفيض مكافآت البيتكوين حتى لا تدخل بعدها بيتكوين حيز التداول<sup>(٤١)</sup> إلى أن يتم إنتاج آخر بيتكوين لتتقضي عملية الحصول عليها بالتعدين حفاظا على ندرتها.

وتقسم البيتكوين الى وحدات صغيرة تدعى ساتوشي فكل بيتكوين هي عبارة عن مئة مليون ساتوشي<sup>(٤٢)</sup>، ويحل نظام التشفير محل الثقة في التعامل التقليدي بحيث يمكن لأي مستخدم الاطلاع على المعاملات الصحيحة في سلاسل الكتل<sup>(٤٣)</sup>.

ويُعدّ التعدين من مشاريع الحاسبات الشبكية التي سرعان ما تنمو لكونها ممتعة على حد وصف البعض وتوفر فرص التعاون مع الآخرين<sup>(٤٤)</sup>. ويتطلب التعدين طاقة كهربائية هائلة وخبرة كبيرة في مجال التكنولوجيا، إذ تتجلى مهمة المعدن بجل الخوارزميات التي تبدو غاية في التعقيد ويحصل على (٥٠) وحدة كلما حل خوارزمية واحدة، وبذلك يمكننا القول ان نجاح عملية التعدين تستلزم خبرة في مجال التكنولوجيا، اذ تتطلب تلك العملية توافر جهاز حاسوب بمواصفات عالية ومصدر طاقة مرتفع<sup>(٤٥)</sup> وتقدر الطاقة المستخدمة لتعقيب البيتكوين بما يعادل (١٠٠٠٠٠٠) مرة ضعف قدرة (٥٠٠) حاسوب خارق في العالم مجتمعة وتقدر (٣١) تيروات /ساعة سنوياً وهي الطاقة التي يستهلكها أكثر من (١٥٠) بلد صغير سنوياً، ويزداد استخدام الشبكة للطاقة بما يقدر بـ(٤٥٠) جيجاوات بالساعة والتي تساوي تقريباً مقدار الاستهلاك السنوي للطاقة في دولة هايتي<sup>(٤٦)</sup>.

ويُعدّ التعدين إنتاجاً للبيتكوين وله وظيفتان تتمثلان بالتحقق من التحويلات وصنع البيتكوين على الشبكة<sup>(٤٧)</sup>. وقد يتعرض التعدين لهجمات معينة تتمثل بعضها بقيام مستخدم باستهلاك نفس البيتكوين مرتين لنفس العنوان ولتوفير الحماية اللازمة للمستخدمين يقع على المنقب واجب التحقق من كل معاملة مضافة الى سلسلة البلوكشين، إذ قد يقوم بعض المستخدمين بإدراج صندوق سجل وهمي داخل النظام وهو ما يدعى بالمنقب غير الشريف والذي يحصل على عملات بيتكوين دونما وجه حق<sup>(٤٨)</sup>، وبذلك يشكّل التعدين وسيلة للحصول على عملات البيتكوين، الامر الذي يشجع الأفراد الراغبين في الحصول على مصدر دخل بشكل ثابت دون أن يدخل في نشاط تبادلي ببيع السلع او تقديم خدمة معينة او الانخراط في مهنة معينة مع الاحتفاظ بخصوصيته وعدم التصريح بهويته؛ إذ إن عملية التعدين تدور بشكل لا يمكن من خلاله الكشف عن هوية المنقب، من هنا توصف البيتكوين بأنها عملة مجهولة الهوية وبذلك فان البيتكوين تمثل مشروعاً برمجياً اعتمده العديد من المشاريع اللاحقة للعملات الافتراضية الأخرى بغية السير على خطى النجاح الذي حققته<sup>(٤٩)</sup>.

### الفرع الثاني/ أنواع التعدين

التعدين أما أن يكون شخصياً وقد يكون جماعياً، ويعتمد هذا التقسيم على عدد المعدنين وكيفية توزيع ما يتم الحصول عليه من عملات وكما يأتي :

أولاً- التعدين الشخصي: ويقصد به استخدام المعدن حاسبه الآلي وما يكسبه من عملات البيتكوين يكون ملكاً خالصاً له.

ثانياً- التعدين الجماعي: هو الصورة الأشهر في التعدين ويقصد به قيام شركة كبيرة ببناء حواسيب ضخمة تتمتع بقدرات هائلة يتاح من خلالها للراغبين بالقيام بعملية التعدين للعمل من خلالها، عل أن تمنح مكافأة التعدين بحسب القدرة المستأجرة<sup>(٥٠)</sup>.

وتشير الإحصائيات إلى أن عدد البيتكوين المتداول في عام ٢٠١١ كان بقرابة (٥,٨) مليون وحدة وبسبب عمليات التعدين وصل إلى (١٨,٥) في الربع الأخير من سنة (٢٠٢٠) ويتم استخراج ما يقارب ( ١٤٤ ) وحدة يومياً<sup>(٥١)</sup>، وتستخدم في عمليات التعدين مجموعة من الأجهزة أهمها: 1-USB ASIC MINER وهو جهاز يمكن الحصول عليه من متاجر (أمازون) ويشابه جهاز ال (( USB الخاص بالحاسوب ويمكن إصله بجهاز الحاسوب أو شراء جهاز (راسبييري) للحصول على معامل مناسب للتعدين<sup>(٥٢)</sup>.

: 2-AIS BITCOIN MINERS وهو احد أجهزة التعدين الصغيرة نسبياً ومعدل استهلاكه للطاقة متوسط ويمكن متابعة الإرباح من خلاله . وتتفاوت أجهزة التعدين حسب إمكانيات الفرد المادية، وكلما كانت أفضل كان الربح أكبر.

تجدر الإشارة إلى أن بعض الدول قد اعتبرت عملية التعدين من قبيل النشاطات الخطيرة، نظراً لما تتطلبه من طاقة كبيرة، وقد حاولت تلك الدول رفع أسعار الكهرباء في محاولة لدفع الشركات إلى التوقف عن عمليات التعدين<sup>(٥٣)</sup> ويقترح إمكانية الاستفادة من الطاقة الفائضة في محطات إنتاج الطاقة الكهربائية للقيام بعمليات التعدين، وذلك من خلال شراء المعدات الخاصة بعمليات التعدين للحصول على البيتكوين<sup>(٥٤)</sup> كما هو الحال في الصين وان معدل الطاقة الفائضة فيها يقدر بحوالي ( ٢٠٠ ) تيرا واط. وعلا هذا النحو فإن بالإمكان قلب عملية التعدين من عملية مكلفة ومهدرة للطاقة إلى عملية تحسن استخدام الطاقة الفائضة، كما أشارت أحدث التقديرات إلى أن ما يعادل ثلاثة أرباع عمليات التعدين تتم باستخدام الطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح وطاقة الحرارة الأرضية وما يقارب من نصف عمليات التعدين تتم باستخدام الطاقة المتجددة لكنها غير مستغلة بشكل صحيح من هنا يمكن القول بإمكانية وضع أجهزة التعدين قرب السدود الكهرومائية لتوفير الكثير من تكاليف نقل الطاقة كي يصبح التعدين مصدراً داعماً للطاقات لا مهدراً لها وقد استخدمت الطاقة البركانية للتعدين في السلفادور كمحاولة لإيجاد حل لمسألة استهلاك الطاقة في التعدين، وقد عُدَّ الخبراء ذلك من محاسن البيتكوين لا من مساوئها<sup>(٥٥)</sup>، لكن حتى لو وجدت وسيلة لخفض تكاليف الطاقة الكبيرة التي تحتاجها البيتكوين فإن طبيعة عملها غير المركزية تجعلها أقل كفاءة من الأنظمة المركزية<sup>(٥٦)</sup>.

## المطلب الثاني/ الحصول على البيتكوين من خلال الشراء

سنوضح عملية الشراء التي يتم الحصول على البيتكوين من خلالها وذلك بالإحاطة بمفهوم الشراء أولاً ومن ثم إجراءات الشراء وكما يلي :

### الفرع الأول/ مفهوم الشراء

يمكن الحصول على البيتكوين من خلال شراء عملات البيتكوين إلكترونياً من قبل المعدنين أو غيرهم الذين يقومون ببيعها للحصول على فرق السعر كهامش ربح لهم، فيوجد -مثلاً- ما يقارب ١٨٠٠ مكتب في مدينة النمسا لوحدها يمكن شراء البيتكوين من خلالها<sup>(٥٧)</sup>، وعادة ما يتم الشراء من سوق الأوراق المالية، وينبغي في بداية العملية تحديد منصة آمنة لشراء البيتكوين، إذ يحدد لكل بورصة رسوم وخدمات تختلف عن الأخرى، ويتم التعامل وفقاً للسمعة والتنظيم والاحرازات الامنية ومن أمثلة تلك البورصات (coin base) والتي تُعدّ من أهم وأشهر البورصات<sup>(٥٨)</sup> و (binance) التي لا يشجع المبتدئين على التعامل بها وكذلك بورصة (crypto.com)، اما منصة ( kraken) فتتميز بان لها خيارات امن سيبراني بمستوى عالي، كما تُعدّ بورصة ((Gemini الأكثر توافراً في الولايات المتحدة الأمريكية والتي تتميز بسهولةها للمبتدئين<sup>(٥٩)</sup>، وبذلك يمكن الحصول على البيتكوين إلكترونياً ويتم تحويل مبلغ الشراء إلى بائع البيتكوين بالعملات الورقية كالدولار على سبيل المثال، ويتم ذلك بشكل اتفاقي يخضع لأحكام التعاقد الإلكتروني، كما يمكن شراء البيتكوين بشكل أجزاء منها لأنها تقسم إلى ثمانية أجزاء عشرية وبذلك يمكن شراء كسور صغيرة منها<sup>(٦٠)</sup>، ويقصد بثمانية كسور عشرية اي مئة مليون ساتوشي.

### الفرع الثاني/ إجراءات عملية الشراء

تحتم عملية الشراء القيام بمجموعة من الإجراءات تتمثل بتهيئة المحفظة الإلكترونية<sup>(٦١)</sup> والتي تكون على أنواع منها:-

- ١- محفظة الكمبيوتر وتتحكم بشكل كامل بالأموال وسلامتها.
- ٢- محفظة الهاتف النقال ومن مميزاتا إمكانية دفع أثمان السلع بمسح رموز الاستجابة السريعة.
- ٣- محفظة النت: ويتم تخزين المفاتيح عن طريق خادم متصل بالنت.
- ٤- محفظة ورقية تحوي اثنين من رموز الاستجابة احدهما يكون مفتاح تلقي البيتكوين والآخر مفتاح إنفاقه<sup>(٦٢)</sup> ومع ذلك فثمة مخاوف تتعلق بهذه المحفظة حول إمكانية تعرض الورقة للتلف المادي أو حصول خلل طباعي كما يمكن للمستخدم إذا أساء استعمالها إن يعرض بياناته للكشف والاستخدام من قبل جهات أخرى.

كما تحتم عملية الشراء ضرورة اختيار تاجر البيتكوين على نحوٍ يستلزم توخي الحذر عند التعامل معه من خلال استخدام شركات البورصة المشهورة، ويتم اختيار طريقة الدفع التي يتم بواسطتها شراء عملات البيتكوين فقد يتم الدفع عن طريق تحويلات بنكية او بطاقات ائتمان. وعند إتمام عملية الشراء تخزن البيتكوين في المحفظة التي تعد لها<sup>(٦٣)</sup>.

والاهم من هذا وذاك يتعين إعداد محفظة بلوكشين والتي يقصد بها نظام المحفظة الالكترونية إذ يقوم المتعامل بتهيئة محفظة خاصة به وفق برامج معدة إلكترونياً يمكنه من خلالها الاحتفاظ برمزه الخاص الذي يمثل مفتاحه أو شيفرته للدخول إلى النظام وخزن رصيده من العملات التي يتعامل بها<sup>(٦٤)</sup>. ويبقى المفتاح العام في السجل العام او ما يسمى سجل الأستاذ الذي يحتوي على توابع الكتل الداخلة الى النظام عبر البلوكشين والرمز الخاص بكل مستخدم وهذا يعني وضع التوابع الالكترونية لجميع المستخدمين في دفتر الأستاذ<sup>(٦٥)</sup>. والبلوكشين هي عبارة عن قاعدة الكترونية للبيانات المسجلة المشتركة بين جميع العملاء، ويمكن اعتبارها نوعاً من أجهزة الكمبيوتر التي تخزن البيانات في كتل متصلة بعضها ببعض بطريقة التشفير<sup>(٦٦)</sup> وهي عبارة عن تقنية رقمية تقوم على قاعدة سحابية ضخمة يستطيع الأشخاص من خلالها نقل الأموال أو انجاز المعاملات . ويدعم امان التقنية التشفير الذي يوفر سرية التواصل بين الأطراف والحصول على الهويات الرقمية تجنباً لعملية التزوير وتحصل عملية تجزئة بشكل امن وموثوق ولا يمكن فك التشفير بمفتاح عمومي بحيث يتحكم كل مستخدم بتعاملاته من خلال مفتاحه الخاص ويمكن برمجة البلوكشين لتسجل كل شيء له قيمة<sup>(٦٧)</sup>. وتتم عملية تبادل المعلومات بشكل امن من خلال قوائم تكشف التلاعب في المعاملات وترفض المعاملات غير القانونية<sup>(٦٨)</sup>.

يتضح مما تقدم انه يتعين قبل التعامل بالبيتكوين اتخاذ الخطوات الصحيحة والمتمثلة بداية بقيام الشخص بتحميل محفظة على جهازه الذكي لكي يتولد له عنوان خاص به، كما يمكنه الحصول على عناوين أخرى بحيث يستطيع القيام بالتحويل باستعمال تلك العناوين وتعمل البيتكوين في نظام متسلسل شبكي وتحقق السلاسل الترتيب الزمني، إذ تدخل الكتل عدة معاملات وتشكل عقداً في السلسلة، وتُعدّ التشفيرات مفاتيح خاصة تستخدم لإضافة التواقيع الالكترونية وتقديم إثبات عن المعاملات القادمة، ويتم تأكيد معاملات البيتكوين من قبل الشبكة في غضون دقائق بعملية التعدين، من هنا يمكننا القول إن العملات المشفرة تمثل تقنية مبتكرة إلى حد ما توفر الخصوصية اللازمة والسرعة في التحويل والأمان اللازمين وأن طالتها أيدي قرصنة شبكة الانترنت فهي توفر التحويلات السريعة والتبادلات المالية دون حاجة للمرور بمصرف او أية مؤسسة مالية، فالتعامل فيها مباشر لا يحتاج الى وسطاء ماليين وبذلك فهي تقضي على مسألة عمولة الوسطاء، الأمر الذي ساهم في دخولها سوق العملات المالية واحتلالها المكانة الأولى فيه.

صفوة القول أن البيتكوين تمثل نظاماً تجريبياً جمع بين خصائص العملات التقليدية وأنظمة الدفع الالكترونية كنظام (paypal) والسلع كالذهب مثلاً<sup>(٦٩)</sup> لكن دورة حياتها بمعزل عن تحكم الجهات المركزية والحكومات المسؤولة وهي تكتفي بخاصية الند للند معارضة بذلك النظم التقليدية على الجانب الاقتصادي<sup>(٧٠)</sup>.

## الخاتمة

بعد الانتهاء من دراسة موضوع (عملة البيتكوين بين خصوصية المفهوم والية الإصدار) نود إدراج أهم ما توصلنا إليه من النتائج والمقترحات:

## أولاً: النتائج

- ١- انتهينا إلى وجود أسباب عديدة قد دعت إلى ظهور البيتكوين ومنها شعور المتعاملين بحرية التعامل المالي وارتفاع معدلات البطالة والإيمان بالنظريات الاقتصادية المتمثلة بالخوف من ضياع الفرصة وندرة العملة، والتحفيزات النقدية التي أبدتها الدول العظمى، ووعود مخترعيها بأنها ستكون عملة المستقبل والثقة التي أبدتها النظم التكنولوجية.
- ٢- اتضح لنا من خلال البحث أن البيتكوين هي عملة (الالكترونية) افتراضية مشفرة لا يتم تداولها الا عن طريق شبكة الانترنت، ويمكن تقسيمها الى اجزاء صغيرة تدعى (ساتوشي) وكل ساتوشي هو مئة ألف بيتكوين، وهي تحاكي الإبداع التكنولوجي في أوج أصعدته وتلامس الاقتصاد بلمسة التغيير واتخاذ أفكار بديلة عن النقد التقليدي .
- ٣- لاحظ البحث أن إصدار البيتكوين يحتاج طاقة هائلة ومعدات كبيرة قد تعجز عن توفيرها العديد من الدول النامية، اذ تستلزم استعمال الحاسبات الكبيرة لإتمام عمليات تعدين البيتكوين وتحتاج تلك الحواسيب لطاقات كبيرة لكي يقوم المعدن بجل سلسلة من الخوارزميات المعقدة التي تنتهي بالحصول على البيتكوين.
- ٤- توصل البحث إلى وجود تشابه بين البيتكوين وخصائص النقود الالكترونية من حيث تقنياتها وطبيعتها عملها ، فيمكن ان نعدّها نوعاً متطوراً منها. ومع ذلك فقد تمتعت البيتكوين بخصائص فريدة وميزات عدة لعل من أبرزها مسألة خفض تكاليف التحويلات أو انعدامها، اذ يكون التعامل بالبيتكوين غني عن الحاجة لدور الوسيط والمصارف التقليدية او فتح حسابات مصرفية، اذ يكفي ان تعد المحفظة الالكترونية التي تدعى (بالبلوكشين) مخزناً لعملات البيتكوين وهي تقوم بدور يشابه إلى حد ما دور الحساب المصرفي لكن بعيداً عن تحكم البنوك المركزية، مما شجع العديد على التعامل بها.
- ٥- استطلت البيتكوين بنظام أسبغ عليها الثقة المطلوبة في التعاملات التجارية الالكترونية، إذ يجد الكثير في شفراتها ملاذ الأمان من التزوير والتلاعب الذي تعاني منه العملات التقليدية بشكل كبير .



- ٦- تعد البيتكوين عملة مجهولة الهوية وغير مركزية، فالتعامل بها وتداولها لا يخضع لجهات رسمية كما أنها تصدر من جهات غير مركزية ويكون التعامل بها وفق رموز مشفرة تدعى بالمفاتيح ويتعارف مجتمع المتعاملين فيما بينهم بالشفيرات وليس بهوياتهم المدنية.
- ٧- توصل البحث إلى وجود آليتين للحصول على البيتكوين تتمثل الأولى بعمليات التعدين فيما تتحدد الثانية بعمليات شراء البيتكوين من منصات معينة، والتي قد تستغل بتحقيق مصالح غير مشروعة وقد تنشأ في أسواق خارجة عن القانون.
- ٨- لقد حذرت العديد من الدول التعامل بالبيتكوين، ومن ذلك ما صدر عن البنك المركزي العراقي من تعميم عام ٢٠١٧، وكذلك البنك المركزي المصري عام ٢٠٢٢، فيما سمحت دولاً أخرى كألمانيا ببيع وتخزين العملات المشفرة وكذا الحال بالنسبة للوائح الاتحاد الأوروبي ومنها توجيه رقم ٨٤٩ لسنة ٢٠١٥ .

#### ثانياً: التوصيات

- ١- ندعو المشرع العراقي إلى استيعاب مسائل التطور التكنولوجي وحملها على محمل الجد على أن تقوم الجهات المختصة بإعداد الدراسات والبحوث المكثفة لإمكانية إيجاد حلولاً للامتيازات الاقتصادية المتتالية، ويحبذ ان تكتشف عملة رسمية على غرار نظام بيتكوين لكن تحديداً من قبل جهات رسمية في الدولة وبإشراف البنك المركزي العراقي وان تسوغ تقنياتها مع بعض الإصلاحات البسيطة التي تخدم الدولة والأفراد ومنها الإفصاح عن هويات المتعاملين تخلصاً من انخراط الجماعات الإرهابية في هذا النوع من التداولات.
- ٢- الاستفادة من تقنية البيتكوين المتمثلة بالبلوكشين في الكثير من المجالات العلمية، كونها تقنية دقيقة تستوعب الأعداد الكبيرة من المعاملات وتعالجها بدقة بالغة، ولما تمتاز به من السرعة في انجاز المعاملات وسهولة توفير الإحصائيات عن متوسط دخل الفرد وإنفاذ السياسة النقدية وتوفير فرص عمل في القطاع التكنولوجي والمالي.

## الهوامش

- (١) سامي الهادي محمود حسين وسحر محمد القطري ومروة عادل موسى ، البدايات الاولى لاصدار العملات الورقية في مصر، المجلة العلمية بكلية الاداب، ع٢٢، ٢٠٢٢، ص٤٨، ص٣.
- (٢) د. عبد الله راضي الشمري، التأصيل الفقهي للعملات الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة الشارقة، ص٦٧.
- (٣) البيتكوين لغة تتألف من لفظين بيت وتعني وحدة تخزين الكترونية وكوين تعني عملة اذن هي عملة مخزنة الكترونيا، انظر د. أسامة وجدي وديع ود. أميرة حسانين محمد، خصائص العملات المشفرة بين المنافع والتهديدات واتجاهات القواعد التنظيمية ، بحث منشور في المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين الشمس، ع٤، ٢٠١٩، ص٢٥٥ .
- (٤) ظاهر الصديق، انتشار العملات الرقمية في ظل جائحة كورونا البيتكوين نموذجا، بحث منشور في مجلة دفاتر بوادكس، جامعة الجزائر، مج١٠، ع١٠، ٢٠٢١، ص٤٢٨-٤٢٩ .
- (٥) جوشوا بارون وانجيلا اوماهوني ودايفيد مانهايم وسينثيا ديون وشفارتس، تداعيات العملة الافتراضية على الامن القومي، بحث منشور في مؤسسة راند، ٢٠١٥، ص١ ؛ انظر في السياق ذاته عبد المالك توبي ومنصف شرفي، اثر العملات الرقمية المشفرة على مستقبل المعاملات المالية: البيتكوين نموذجا، بحث منشور في مجلة الاقتصاد الصناعي، مج١١، ع١٤، جامعتي تبسة وقسنطينة، الجزائر، ٢٠٢١، ص١٨٣ ؛ د. غسان محمد الشيخ، التأصيل الفقهي للعملات الرقمية- البيتكوين نموذجا، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الدراسات الاسلامية في جامعة الشارقة، متاح على الموقع الالكتروني. <https://dr-taha.com> ، ٢٠١٩ ، تاريخ الزيارة ١٢/٥/٢٠٢٢، ص٣١؛ انظر كذلك اسامة اسعد ابو حسين، الحكم الشرعي للتعامل بالعملات الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص١١٤ ، د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، النقود الافتراضية مفهومها وانواعها واثارها الاقتصادية ، بحث منشور في المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، ع١٤، ٢٠١٧، ص٢٠.
- (٦) د. عبد الصمد محمد ابراهيم محمد، البيتكوين وحكم التعامل بها في الفقه الاسلامي، بحث منشور في المجلة العلمية، ع٣٣، ج٢، الاصدار الاول، ٢٠٢١، ص١١٠٥؛ د. تسنيم عبد المجيد أحمد غزلان، العملات الرقمية "البيتكوين" دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون، جامعة الازهر، ع٣٤، ج٢٠٢٢، ص١٢٧٧.
- (٧) انظر المادة (١) من قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي المصري رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠.
- (٨) مثني وعد الله يونس، البيتكوين نظام الدفع الالكتروني (النند للنند) وحكمه في الشريعة الاسلامية، شبكة الالوكة، ٢٠١٨، ص٢٣؛ عبد الحفيظ عيسى، محاولة التنبؤ بأسعار العملات الرقمية المشفرة باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية، بحث منشور في مجلة اباحث اقتصادية معاصرة، مج٤، ع٢٤، جامعة عمار ثلجي، الجزائر، ٢٠٢١، ص٤ .

(٩) قمان مصطفى وبوعزيز عمر وغربي حمزة، دراسة تحليلية لظفرة البيتكوين للفترة بين ٢٠١٥-٢٠٢١، بحث منشور في مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، مج ٥، ع ٢، ٢٠٢١، ص ٢٨ .

10) Financial Action Task Force (FATF), "Virtual currencies–Key Definition and Potential AML/CFTRisks" June 2014, P4.

(١١) د. خالد محمد حسن، مستقبل العملات الرقمية الافتراضية (البيتكوين)، ط ١، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١، ص ٣١.

(١٢) د. خالد محمد نور عبد الحميد الطباخ، تداول العملات الافتراضية في تمويل الارهاب والجرائم المستحدثة، ط ١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٠، ص ٥٣.

(١٣) محمد الهادي المكنوزي، صعوبة تحديد الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ص ٥٣٦.

(١٤) التشفير لغة: من شمرت الشمس اي دنت للغروب وشفر المال اي قل وذهب وشرف الامر اي اشرف ودنا وشفر الجفن اي حرفه الذي ينبت عليه الهدب والشفر حرف كل شي، د. حسن عبد الله عبد المقصود ابو زهو، العملة المشفرة (البيتكوين)، بحث منشور في مجلة كلية الدراسات الاسلامية والعربية للبنات بكفر الشيخ، جامعة الازهر، مج ٢، ع ٢، ٢٠١٨، ص ١٨٠ .

(١٥) التعمية يقصد بها تحويل نص واضح الى اخر غير مفهوم باستعمال طريقة محددة يستطيع من يعرفها ان يفهم النص، انظر اسامة اسعد ابو حسين، مصدر سابق، ص ١١٧ .

(١٦) د. ظاهر الصديق، مصدر سابق، ص ٤٣٤ .

(١٧) عمر محمد خطاب شديفات، تقنيات العملة الافتراضية: البيتكوين انموذجا، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الاسلامية العالمية، الاردن، ٢٠١٨، ص ٦؛ د. خالد محمد نور عبد الحميد الطباخ، مصدر سابق، ص ٥٥؛ د. باسم محمد فاضل، مصدر سابق، ص ٢١؛ أ.د. علي محمد الخوري، مصدر سابق، ص ٧٨ .

(١٨) يجعل التشفير من المستحيل تزوير العملة او تجميدها او مصادرتها، د. ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص ٨.

19) Ekaterina Kostiva, Diana Alekseeva, Svelana Rybakova, and Anna Savina, Prospects of Legal regulation and use of the digital rouble, Russia, 2003, p3.

(٢٠) من اوجه اهتمام الدول بالمدفوعات الرقمية خطة السويد بالانتقال الكامل للمدفوعات الرقمية ووقف التعامل بالعملات الورقية، أ.د. علي محمد الخوري، مصدر سابق، ص ٥٤ .

(٢١) احمد محمد عصام الدين، مصدر سابق، ص ٥١؛ د. غسان محمد الشيخ، مصدر سابق، ص ٣٢، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٥/١٢؛ د. عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العقيل، مصدر سابق، ص ٤٦؛ انظر ايضا د. ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص ١٢؛ اسلام محمد محمود، اثار استخدام العملات

الإلكترونية المشفرة في النظام النقدي الدولي: عملة البيتكوين نموذجاً، بحث منشور في المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، ١٣٤، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٢٠٢٠، ص ٥٣؛ د. سليمان بن عبد الله بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٣١.

(٢٢) أ. د حيدر وهاب عبود العنزي، العملات المشفرة في ميزان القانون العراقي والمقارن، بحث منشور في مجلة القرائس للعلوم الاقتصادية والتجارية، مج ٢، ع ٣٤، كلية القانون، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢١، ص ٩٥ .

(٢٣) د. لمياء محمد رسلان، العملات الافتراضية واثارها الشرعية - حالة البيتكوين نموذجاً، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الشارقة، ص ٤٦١؛ د. تسنيم عبد المجيد احمد غزلان، مصدر سابق، ص ١٢٩١؛ خالد فائز ال عادي، مصدر سابق، ص ٢٨؛ انظر ايضا اسلام محمد محمود، مصدر سابق، ص ٥٣؛ د. محمد محمود ابو ليل، مصدر سابق، ص ١٤١ ص ١٤٦؛ انظر ايضا د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٣١.

(٢٤) زروق مروان، النقود الإلكترونية والنقود المشفرة الطبيعية والمخاطر، جامعة عمار ثلجي، الاغواط، دراسات وابحاث المجلة العربية للابحاث والدراسات في العلوم الانسانية والاجتماعية، مج ١٢، ع ٤٤، ٢٠٢٠، ص ٥١٥؛ د. محمد سماعي، التعليل بالثمنية واثره في احكام العملات الافتراضية، بحث منشور في المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ص ١٦٥؛ د. عمر عبد عباس الجميلي، مصدر سابق، ص ١٨٣.

(٢٥) اسلام محمد محمود، مصدر سابق، ص ٢٥٧؛ د. اسامة وجدي وديع ود. اميرة حسنين محمد، مصدر سابق، ص ٢٥٦؛ د. تسنيم عبد المجيد احمد غزلان، مصدر سابق، ص ١٢٩١؛ د. ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص ٩.

(٢٦) سيف الدين عموص، معيار البيتكوين، البديل اللامركزي للنظام المصرفي المركزي، المترجم احمد محمد حمدان، ط ١، ٢٠١٩، ص ١٩٤؛ انظر في السياق ذاته د. عبد الصمد محمد ابراهيم محمد، مصدر سابق، ص ١١١٧ .

27) Timothy G-Massad, Its Time to strengthen the regulation of Crypto-Assets, March 2019, p12.

(٢٨) د. هاني انور شاشان، النقود الافتراضية مفهومها وانواعها واثارها الاقتصادية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج ٢٩، ع ٤٩، المملكة العربية السعودية، ص ٣٠؛ انظر في السياق ذاته أ. د. أحمد معبوط، الاثار الشرعية لتداول النقود الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الشارقة، ص ٣٨٦؛ انظر ايضا د. عبد الصمد محمد ابراهيم محمد، مصدر سابق، ص ١١١٧؛ انظر ايضا اسلام محمد محمود، مصدر سابق، ص ٥٣؛ انظر ايضا د. عبد بن عبد الله بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٢٤ .

(٢٩) للمزيد عن بورصات العملات المشفرة انظر عبد عباس الجميلي، مصدر سابق، ص ١٧٦ .

(٣٠) أ. د أحمد معبوط، مصدر سابق، ص٣٨٦؛ انظر في السياق ذاته د. ميادة محمد الحسن، العملات الرقمية المشفرة البيتكوين نموذجاً، ندوة العملات الرقمية المشفرة، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢١، ص١٣.

(٣١) عبد الحفيظ عيسى ، مصدر سابق، ص ٤ .

(٣٢) حسن عبد الله مقصود ابو زهو، العملة المشفرة (البيتكوين) تكييفها الفقهي وحكمها الشرعي جامعة الازهر، مجلة كلية الدراسات الاسلامية والعربية للبنات بكفر الشيخ، مج٢، ٢٤، ٢٠١٨، ص٢١٧؛ د. جمال عبد العزيز عمر العثمان، الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية والموقف الشرعي منها، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة الشارقة، ص ٦٠٠؛ ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص ٩؛ اسلام محمد محمود، مصدر سابق، ص ٥٣.

(٣٣) انظر هبة السيد، مقال منشور في جريدة اليوم السابع ، القاهرة ، ٢٠٢٢ ، متاح على الموقع الالكتروني <https://m-youm7-com.cdn.ampproject.org>، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٤/١٥ .

(٣٤) محمد عمر السعدي، اصدار العملات المشفرة: القيود والآثار: دراسة فقهية، رسالة ماجستير ،كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية، الأردن، ص٧٠؛ انظر في ذات السياق حسن محمد، البيتكوين ودورها في تمويل الحركات الإرهابية ، تعليقات ، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية ، ٢٠١٧، ص ٤ .

(٣٥) كريستين لاغارد، مصدر سابق؛ انظر في ذات السياق د. عبد الله راضي الشمري، التأصيل الفقهي للعملات الافتراضية ، بحث منشور في المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة الشارقة ، متاح على الموقع الالكتروني <https://dr-taha.com> ، ص٧١، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٥/١٢؛ انظر ايضا ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص ٩.

(٣٦) يقصد بغسيل الاموال عملية تهدف الى إخفاء مصدر الاموال غير المشروعة لتبدو كأنها اموال مشروعة أي انها تحايل على النظم المشروعة للكسب وتحويل الاموال، انظر يوسف عودة غانم المنصوري، نحو تطورات في المسائل التجارية والمصرفية، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية ، لبنان، ٢٠١٣، ص٢٣٨.

(٣٧) أ.د علي محمد الخوري ، مصدر سابق، ص ٧٤؛ كريستين لاغارد، مصدر سابق؛ انظر ايضا اسلام محمد محمود، مصدر سابق، ص٥٦-٥٨.

38)Shamil Shovkhoalov and Hussien Idresov,Economic and Legal Analysis of Creptocurrency:Scientific Views from Russia and Muslim World, journal law,10,32,2021,p5.

39) David W.Perkins,The Economic of Money and Selected Policy Issues,Congressional Research,2018,P3.

(٤٠) د. تسنيم عبد المجيد احمد غزلان، مصدر سابق، ص١٢٨١؛ أ.د صلاح زين الدين، مصدر سابق، ص١١٦؛ د. ميادة محمد الحسن ، العملات الرقمية المسفرة البيتكوين نموذجاً،ندوة العملات

الرقمية المشفرة، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢١، ص ١٤؛ د. محمد محمود ابوليل، حكم اصدار العملات الرقمية من منظور السياسة الشرعية، بحث منشور في المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص ١٣٩؛ د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٢٣.

(٤١) محمد العوامي المنصوري، الجديد في الشرح والتعليق على البيتكوين والعملات الرقمية أنواعها وآثارها والموقف القانوني وعلاقتها بالجريمة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٢١، ص ١٩٣؛ خالد فائز ال عادي، التنظيم القانوني للعملات المشفرة، رسالة ماجستير الى كلية الحقوق، جامعة دار العلوم، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٢، ص ١٧.

(٤٢) انظر د. خالد بن يوسف بوعبيد، سلسلة الثقة وفق رؤية المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٣٠، العبيكان، ص ٩؛ انظر في السياق ذاته د. صابر محمد محمود المزعل، مصدر سابق، ص ٧٢-٧٣؛ احمد محمد عصام، عملة البيتكوين، مقالة منشورة في مجلة الصرف، ع ٧٣، ٢٠١٤، ص ٥٠؛ د. سليمان بن عبد الله بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٢٦.

(٤٣) يقصد بسلاسل الكتل نظام عمل البيتكوين وهو يشبه سجل الاستاذ في الدفاتر التجارية وسجل الاستاذ يحتوي على كافة المعاملات والتوقع فكل تشفير يمثل توقيع على السلسلة ولا يمكن لشخص ان يخرق اي كتلة الا بعد ان يخرق جميع الكتل وهذا الامر وان لم يكن محالاً الا انه بالغ التعقيد فعلى من يريد القرصنة ان يخرق ٥٠٠٠ كمبيوتر في ان واحد فكل كمبيوتر يحتوي على معاملته ومفتاح التشفير الخاص به ولا يستطيع احد الاطلاع على الحساب، انظر في هذا السياق محمد العوامي المنصوري، مصدر سابق، ص ١، ٢.

. 44) David R.Sttery, Introduction to Bitcoin Mining ,2012,p7

(٤٥) تيمي اجيبوي ولويس بويناڤيتورا واليكس غلادستين وللي ليو والكساندر لويد واليخاندرو ماتشادو وجيمي سونج والينا فرانونفا، كتاب بتكوين الصغير، كالفورنيا، ٢٠١٩، ص ٢٤؛ د. خالدة ربحي عبد القادر منظور، الضوابط الشرعية للتعامل مع العملات الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص ٣٣٩؛ د. مراد بن صغير، الاطار القانوني لتداول العملات الرقمية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص ٥٨٦؛ أ. د صلاح زين الدين، مصدر سابق، ص ١١٦؛ سميرة جورج اسعد، مصدر سابق، ص ٢٨؛ د. سليمان بن عبد الله بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٢٣.

(٤٦) مثنى وعد الله يونس النعيمي، مصدر سابق، ص ١٥.

(٤٧) أ. احمد هشام قاسم النجار، العملات الافتراضية المشفرة، دراسة اقتصادية شرعية ومحاسبية، ط ١، دار النفائس، الاردن، ٢٠١٩، ص ٤٦؛ د. عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العقيل، الاحكام الفقهية المتعلقة بالعملات الالكترونية، الجامعة الاسلامية، المملكة العربية السعودية، ص ١٥؛ انظر ايضا د. خالد بن يوسف بوعبيد، مصدر سابق، ص ١٠٥.

48)Nouriel Roubini, Exploring the Cryptocurrency and Blockchain Ecosystem, NewYork UNIVERSITY,2018,p17.

(٤٩) د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، النقود الافتراضية مفهومها وانواعها وآثارها الاقتصادية، بحث منشور في المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، ع١، ٢٠١٧، ص٣٤ .

David R.Sttery,op cit,p8 51 50

(٥١) محمد العوامي المنصوري، مصدر سابق، ص١٧٧-١٧٩؛ انظر في ذات السياق د.خالد محمد حسن، مصدر سابق، ص٢٣ .

(٥٢) قمان مصطفى وبوعزيز عمر وغربي حمزة، مصدر سابق، ص٣٥؛ انظر ايضا طارق محمد السقا، مصدر سابق، ص٨٦٨ .

(٥٣) محمد العوامي المنصوري، مصدر سابق، ص١٨١ .

(٥٤) د. طارق محمد السقا، العملات الافتراضية بين مطرقة التسارع التكنولوجية وسندان المخاطر التقنية، بحث منشور ضمن وقائع مؤتمر الشارقة الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص٨٦٦ .

(٥٥) تيمي اجيبوي ولويس بونيفانتورا واليكس غلادستين وللي ليو والكساندر لويد واليخاندرو ماتشادو وجيمي سونج والينا فرانوفا، مصدر سابق، ص٧٤-٧٥ .

(٥٦) خالد فائز ال عادي، مصدر سابق، ص٣٤؛ انظر في السياق ذاته تيمي اجيبوي ولويس بونيفانتورا واليكس غلادستين وللي ليو والكساندر لويد واليخاندرو ماتشادو وجيمي سونج والينا فرانوفا، مصدر سابق، ص٧٤-٧٥ .

(٥٧) شوقي دليمي، شراء البيتكوين عن طريق المعدنيين، مقال منشور في في ٢٠٢٠، متاح على الموقع الالكتروني <https://arab-btc.net>، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢؛ انظر في السياق ذاته أ.د صلاح زين الدين، مصدر سابق، ص١٢٣ .

(٥٨) احلام بوعبدلي ود. حمزة عمي سعيد، العملات الافتراضية : الفرص والتحديات، دراسة حالة صدمة ناتجة عن استخدام العملة الافتراضية على الاقتصاد الجزائري، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ص٨٠٦ .

(٥٩) يمكن شراء البيتكوين من شركة كوين باس او بشكل مباشر من شخص يبيع البيتكوين او الحصول عليه كهدية من عملاء شركة محددة مثل شركة (bitcoin gift card)، انظر في هذا السياق د. ميادة محمد الحسن، مصدر سابق، ص١٥ .

(٦٠) انظر محمد سناجلة، اشهر ١٠ منصات لتداول العملات الرقمية، مقال منشور في ١٣/١٢/٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <https://Aljazeera.net>، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢ .

- (٦١) انظر كارستن سورنسن (الاستاذ المشارك في كلية لندن للاقتصاد)، كيف تشتري بيتكوين؟، مقال منشور في ٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <https://www.asharqbusiness.com>، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٤/١٦.
- (٦٢) د. عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العقيل، مصدر سابق، ص ٤٧؛ خالد بن يوسف بوعبيد، مصدر سابق، ص ١١٤؛ انظر ايضا سميرة جورج اسعد، مصدر سابق، ص ٣٠.
- (٦٣) لمزيد من المعلومات انظر محمد السالم، المحفظة الالكترونية: ماهي؟ وما انواعها؟ وما اهميتها؟ وكيف تطورت؟، مقال منشور في ٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <http://sotor.com>، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٤/١٦.
- (٦٤) انظر اسعد رزق، كيفية الحصول على البيتكوين، مقال منشور في ٢٠٢٢/٤/١٢، متاح على الموقع الالكتروني <https://bitcoin news-ae@>، تاريخ الزيارة ٢٠٢٢/٤/١٦؛ انظر في السياق ذاته أ.د صلاح زين الدين، مصدر سابق، ص ١١٦.
- (٦٥) محمد محمد عبد اللطيف، ابعاد التنظيم التشريعي لل عملات الالكترونية الافتراضية في مصر وفرنسا، بحث منشور في مجلة القانون والتكنولوجيا في الجامعة البريطانية في مصر، ع ١٤، ٢٠٢١، ص ٩٩؛ انظر في السياق ذاته د. طارق محمد السقا، مصدر سابق، ص ٨٥٧-٨٥٨؛ انظر كذلك د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، مصدر سابق، ص ٢٤.
- 66) Arvind Narayanan, Joseph Bonneau, Edward Felten, Andrew Mill, Bitcoin and Cryptocurrency Technolog, p165.
- (٦٧) اثير صلاح ابراهيم، التنظيم القانوني للعملات المشفرة، رسالة ماجستير الى جامعة الشرق الاوسط، ٢٠٢١، ص ٤٦؛ انظر في السياق ذاته سامي مطر الحمود، ضوابط انشاء العملات في الفقه الاسلامي - عملة البيتكوين نموذجا، بحث منشور ضمن وقائع مؤتمر الشارقة الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ص ٣٣٥؛ د. تسنيم عبد المجيد أحمد غزلان، مصدر سابق، ص ١٢٨٢؛ د. خالد بن يوسف بو عبيد، مصدر سابق، ص ٩٣.
- (٦٨) محمد العوامي المنصوري، مصدر سابق، ص ١٠٣؛ انظر في السياق ذاته أ.د صلاح زين الدين، مصدر سابق، ص ١٢٦.
- (٦٩) د. زينب صلاح الدين الظهيري، تأثير تكنولوجيا البلوكشين على امن المستقبل الرقمي للمعاملات الاقتصادية، مجلس الدراسات القانونية، ع ٥٣، ج ٢، السعودية، ٢٠٢١، ص ٥٣٠.
- (٧٠) محمد العوامي المنصوري، مصدر سابق، ص ٩٣.



## المراجع باللغة العربية

### بعد القرآن الكريم

#### أولاً: الكتب

١. أ. أحمد هشام قاسم النجار، العملات الافتراضية المشفرة، دراسة اقتصادية شرعية ومحاسبية، ط١، دار النفائس، الأردن، ٢٠١٩.
٢. د. أحمد يوسف جمعة، الإرهاب السيبراني والعملات الافتراضية والتجسس الإلكتروني، دار الأهرام، مصر، ٢٠٢٢.
٣. د. باسم محمد فاضل مدبولي، التنظيم القانوني للعملة الافتراضية (البيتكوين نموذجاً)، ط١، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١.
٤. بشر محمد موفق لظفي، التداول الإلكتروني للعملات (طرقه الدولية وأحكامه الشرعية) // ط١، ٢٠٠٩، الأردن.
٥. تيمي اجيبوي ولويس بوينافينتورا وآخرون، كتاب بتكوين الصغير، كاليفورنيا، ٢٠١٩.
٦. جوشوا بارون وانجيلا اوماهوني وآخرون، تداعيات العملة الافتراضية على الامن القومي.
٧. حسن محمد، البيتكوين ودورها في تمويل الحركات الإرهابية، تعليقات، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات الإسلامية، ٢٠١٧.
٨. د. خالد بن يوسف بوعبيد، سلسلة الثقة وفق رؤية المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٣٠، العبيكان.
٩. د. خالد محمد حسن، مستقبل العملات الرقمية الافتراضية (البيتكوين)، ط١، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٢١.
١٠. د. خالد محمد نور عبد الحميد الطباخ، تداول العملات الافتراضية في تمويل الارهاب والجرائم المستحدثة، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٢٠.
١١. سيف الدين عموص، معيار البيتكوين، البديل اللامركزي للنظام المصرفي المركزي، المترجم احمد محمد حمدان، ط١، ٢٠١٩.
١٢. د. صابر محمد محمود المزعل، التعامل المالي بواسطة عملة البيتكوين، جامعة الامير سظام بن عبد العزيز، السعودية.
١٣. د. عبد الله بن محمد بن عبد الوهاب العقيل، الاحكام الفقهية المتعلقة بالعملات الالكترونية، الجامعة الاسلامية، المملكة العربية السعودية.
١٤. مثنى وعد الله يونس النعيمي، البيتكوين نظام الدفع الإلكتروني (النند للنند) وحكمه في الشريعة الاسلامية، ٢٠١٨.
١٥. محمد العوامي المنصوري، الجديد في الشرح والتعليق على البيتكوين والعملات الرقمية أنواعها وآثارها والموقف القانوني وعلاقتها بالجريمة، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٢١، ص١٩٣.

١٦. د.يوسف عودة غانم المنصوري، نحو تطورات في المسائل التجارية والمصرفية، ط١، منشورات الحلبي الحقوقية، لبنان، ٢٠١٣.

### ثانياً: الرسائل والأطاريح

١. اثير صلاح ابراهيم، التنظيم القانوني للعملات المشفرة، رسالة ماجستير الى جامعة الشرق الاوسط، ٢٠٢١.

٢. خالد فائز ال عادي، التنظيم القانوني للعملات المشفرة، رسالة ماجستير الى كلية الحقوق، جامعة دار العلوم، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢٢.

٣. عبد الله ناصر عبيد نصيري /التنظيم القانوني للعملات الرقمية المستحدثة في التشريع الاماراتي والمقارن (دراسة تحليلية مقارنة )/رسالة ماجستير قدمت الى جامعة الامارات العربية المتحدة في ديسمبر ٢٠١٨ .

٤. عمر محمد خطاب شديفات ،تقنيات العملة الافتراضية: البيتكوين نموذجا ،رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الاسلامية العالمية ،الاردن ،٢٠١٨.

٥. محمد عمر السعدي، اصدار العملات المشفرة: القيود والآثار: دراسة فقهية، رسالة ماجستير،كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية، الأردن.

### ثالثاً: الأبحاث

١. أ.د أحمد معبوط، الآثار الشرعية لتداول النقود الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

٢. أحلام بوعبدلي ود. حمزة عمي سعيد، العملات الافتراضية : الفرص والتحديات ،دراسة حالة صدمة ناتجة عن استخدام العملة الافتراضية على الاقتصاد الجزائري، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ٢٠١٩..

٣. د. أسامة وجدي وديع ود. أميرة حسانين محمد، خصائص العملات المشفرة بين المنافع والتحديات واتجاهات القواعد التنظيمية ، بحث منشور في المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة ، جامعة عين الشمس، ع٤، ٢٠١٩.

٤. د. بندر عبد العزيز عباس، العملات الافتراضية حقيقتها واحكامها الفقهية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

٥. د.تسنيم عبد المجيد أحمد غزلان، العملات الرقمية "البيتكوين"دراسة فقهية مقارنة، بحث منشور في مجلة كلية الشريعة والقانون، جامعة الازهر، ع٣٤، ج٢٠٢٢.

٦. د. جمال عبد العزيز عمر العثمان، الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية والموقف الشرعي منها، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

٧. د.حسن عبد الله عبد المقصود ابو زهو، العملة المشفرة(البيتكوين)، بحث منشور في مجلة كلية الدراسات الاسلامية والعربية للبنات بكفر الشيخ، جامعة الازهر ، مج ٢، ع ٢٤، ٢٠١٨.
٨. أ.د حيدر وهاب عبود العنزي، العملات المشفرة في ميزان القانون العراقي والمقارن، بحث منشور في مجلة القرطاس للعلوم الاقتصادية والتجارية، مج ٢، ع ٣، كلية القانون، الجامعة المستنصرية، ٢٠٢١.
٩. د. خالدة ربحي عبد القادر منظور، الضوابط الشرعية للتعامل مع العملات الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
١٠. زروق مروان، النقود الالكترونية والنقود المشفرة الطبيعة والمخاطر، جامعة عمار ثليجي، الاغواط، دراسات وابحاث المجلة العربية للأبحاث والدراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج ١٢، ع ٤، ٢٠٢٠.
١١. د.زينب صلاح الدين الظهيري، تأثير تكنولوجيا البلوكشين على امن المستقبل الرقمي للمعاملات الاقتصادية، مجلس الدراسات القانونية، ع ٥٣، ج ٢، السعودية، ٢٠٢١.
١٢. سامي الهادي محمود حسين وسحر محمد القطري ومروة عادل موسى، البدايات الأولى لإصدار العملات الورقية في مصر، المجلة العلمية بكلية الآداب، ع ٤٨، ٢٠٢٢.
١٣. سامي مطر الحمود، ضوابط إنشاء العملات في الفقه الإسلامي - عملة البيتكوين نموذجاً، بحث منشور ضمن وقائع مؤتمر الشارقة الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
١٤. طاهر الصديق، انتشار العملات الرقمية في ظل جائحة كورونا البيتكوين نموذجاً، بحث منشور في مجلة دفاتر بوادكس، جامعة الجزائر، مج ١٠، ع ١، ٢٠٢١.
١٥. د. طارق محمد السقا، العملات الافتراضية بين مطرقة التسارع التكنولوجية وسندان المخاطر التقنية، بحث منشور ضمن وقائع مؤتمر الشارقة الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
١٦. عبد الحفيظي عيسى، محاولة التنبؤ بأسعار العملات الرقمية المشفرة باستخدام نماذج الشبكات العصبية الاصطناعية، بحث منشور في مجلة ابحاث اقتصادية معاصرة، مج ٤، ع ٢، جامعة عمار ثليجي، الجزائر، ٢٠٢١.
١٧. د. عبد الله راضي الشمري، التأصيل الفقهي للعملات الافتراضية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
١٨. عبد المالك توبي ومنصف شرفي، اثر العملات الرقمية المشفرة على مستقبل المعاملات المالية: البيتكوين نموذجاً، بحث منشور في مجلة الاقتصاد الصناعي، مج ١١، ع ١٤، جامعتي تبسة وقسنطينة، الجزائر، ٢٠٢١.

١٩. د. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحث، النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وأثارها الاقتصادية، بحث منشور في المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية، ع١، ٢٠١٧.
٢٠. د. عبد الصمد محمد إبراهيم محمد، البيتكوين وحكم التعامل بها في الفقه الإسلامي، بحث منشور في المجلة العلمية، ع٣٣، ج٢، الإصدار الأول، ٢٠٢١.
٢١. د. علي محمد الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، بحث منشور في مجلة الدفاع الوطني، ط١، ع٨، الامارات العربية المتحدة، ٢٠٢١.
٢٢. عمر عبد عباس الجميلي، العملات الافتراضية واقعها وتكييفها الفقهي وحكمها الشرعي، بحث منشور ضمن المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ٢٠١٩.
٢٣. أ.د. عمر انجوم، مشروعية اصدار العملات المشفرة والتعامل بها"وفقا للضوابط الشرعية"، بحث منشور في مجلة القرطاس للعلوم الاقتصادية والتجارية، مج٢، ع٣، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، جامعة ابن زهر اكادير، المغرب، ٢٠٢٢.
٢٤. د. غادة انيس احمد البياع، العملات المشفرة وتقنية البلوكشين في افريقيا، بحث منشور في المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، مج١، ع٢، ج٢، ٢٠٢٠.
٢٥. د. غسان محمد الشيخ، التأصيل الفقهي للعملات الرقمية-البيتكوين نموذجا، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الدراسات الإسلامية في جامعة الشارقة، متاح على الموقع الالكتروني، <https://dr-taha.com>، 2019، تاريخ الزيارة ١٢/٥/٢٠٢٢.
٢٦. د. فاطمة السبيعي، اتجاهات تطبيق تقنية البلوكشين في دول الخليج، بحث منشور في مجلة دراسات استراتيجية، ٢٠١٩.
٢٧. فوفا فاطمة وتقرورت محمد ومرقوم كلثوم، انعكاس العملات الرقمية المشفرة على شركات التكنولوجيا المالية، بحث منشور في مجلة الادارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة الشلف (الجزائر)، مج٩، ع١٤، ٢٠٢٠.
٢٨. قمان مصطفى وبوعزيز عمر وغربي حمزة، دراسة تحليلية لطفرة البيتكوين للفترة بين ٢٠١٥-٢٠٢١، بحث منشور في مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، مج٥، ع٢، ٢٠٢١.
٢٩. د. لمياء محمد رسلان، العملات الافتراضية واثارها الشرعية - حالة البيتكوين نموذجا، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
٣٠. محمد الهادي المكنوزي، صعوبة تحديد الطبيعة القانونية للعملات الافتراضية، المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ٢٠١٩.
٣١. د. مراد بن صغير، الاطار القانوني لتداول العملات الرقمية، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الاسلامية، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.

٣٢. د. محمد سماعي، التعليل بالثمنية وأثره في احكام العملات الافتراضية، بحث منشور في المؤتمر الدولي الخامس عشر لجامعة الشارقة، ٢٠١٩.
٣٣. د. محمد عبد اللطيف ، ابعاد التنظيم التشريعي للعملات الالكترونية الافتراضية في مصر وفرنسا، بحث منشور في مجلة القانون والتكنولوجيا في الجامعة البريطانية في مصر، ع١، ٢٠٢١.
٣٤. د. مروة ابراهيم الربيع، أثر استخدام نظام المعلومات المحاسبي على تقنية البلوكشين على تحسين أداء سلاسل التوريد المدعومة بتكنولوجيا الثورة الصناعية الرابعة ازاء مواجهة فايروس كورونا المستجد مع دراسة تجريبية، بحث منشور في مجلة الإسكندرية للبحوث المحاسبية، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية، مج ٤، ع ٣، ٢٠٢٠.
٣٥. د. ميادة محمد الحسن، العملات الرقمية المسفرة البيتكوين نموذجاً، ندوة العملات الرقمية المشفرة، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢١.
٣٦. محمد محمود ابو ليل، حكم إصدار العملات الرقمية من منظور السياسة التشريعية ، بحث منشور ضمن وقائع المؤتمر الدولي الخامس عشر، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ، جامعة الشارقة، ٢٠١٩.
٣٧. د. هاني أنور شاشان، النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وأثارها الاقتصادية، بحث منشور في مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، مج ٢٩، ع ٤٩، المملكة العربية السعودية.
- رابعا: المقالات
١. اسعد رزق ، كيفية الحصول على البيتكوين ، مقال منشور في ١٢/٤/٢٠٢٢، متاح على الموقع الالكتروني <https://bitcoin news-ae@> ، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢.
٢. احمد محمد عصام الدين، عملة البيتكوين، مقالة منشورة في مجلة الصرف، ع٧٣، ٢٠١٤.
٣. شوقي دليمي، شراء البيتكوين عن طريق المعدنيين، مقال منشور في ٢٠٢٠، متاح على الموقع الالكتروني <https://arab-btc.net> ، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢.
٤. كريستين لاغارد، رياح التغيير: ضرورة وجود عملة رقمية جديدة، تم النشر في ٢٠١٨، متاح على الموقع التالي <https://www.imf.org/ar/News/Articles/218/11/13/sp111418-winds-of-change-the-casse-for-new-digital-currency, 16/4/2022..>
٥. كارستن سورنسن (الاستاذ المشارك في كلية لندن للاقتصاد)، كيف تشتري بيتكوين؟، مقال منشور في ٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <https://www.asharqbusiness.com> ، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢.
٦. محمد السالم، المحفظة الالكترونية : ماهي؟ وما انواعها؟ وما اهميتها؟ وكيف تطورت؟، مقال منشور في ٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <http://sotor.com> ، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢.
٧. محمد سناجلة، اشهر ١٠ منصات لتداول العملات الرقمية، مقال منشور في ١٣/١٢/٢٠٢١، متاح على الموقع الالكتروني <https://Aljazeera.net> ، تاريخ الزيارة ١٦/٤/٢٠٢٢.

٨. هبة السيد، مقال منشور في جريدة اليوم السابع ، القاهرة، ٢٠٢٢ ، متاح على الموقع الالكتروني <https://m-youm7-com.cdn.ampproject.org>، تاريخ الزيارة ١٥/٤/٢٠٢٢.

#### خامسا: التشريعات

١. قانون التجارة العراقي رقم ٣٠ لسنة ١٩٨٤.
٢. لائحة الاتحاد الاوروبي ٨٤٩/٢٠١٥.
٣. قانون غسيل الأموال الألماني لسنة ٢٠١٩.
٤. قانون غسيل الاموال العراقي رقم ١٥٩ لسنة ٢٠١٩.
٥. قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي المصري رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠.
٦. قانون البيتكوين السلفادوري لسنة ٢٠٢١.

#### المراجع باللغة الأجنبية

- 1-Arvind Narayanan, Joseph Bonneau ,Edward Felten, Andrew Mill,Steven Goldfeder, Bitcoin and Cryptocurrency Technolog,University press,2016.
- 2-Andreas M.Antonopoulos, Mastering Bitcoin,The first Edition,OREILLY MEDIA,United State of Amirca,2010.
- 3- David W.Pe rkins, The Economic of Money and Selected Policy Issues,Congressional Research,2018.
- 4-Ekaterina Kostiva,Diana Alekseeva,Svelana Rybakova,and Anna Savina,Prospects of Legal regulation and use of the digital rouble, Russia, 2003.
- 5-Financial Action Task Force(FATF), "Virtual currencies-Key Definitionand Potential AML/CFTRisks"june 2014.
- 6-Nouriel Roubini, Exploring the Cryptocurrency and Blokchain Ecosystem, NewYork UNIVERSITY,2018.
- 7-Shamil Shovkhoalov and Hussien Idresov, Economic and Legal Analysis of Creptocurrency:Scientific Views from Russia and Muslim World, journal law,10,32,2021.
- 8-Timothy G-Massad,Its Time to strengthen the regulationof Crypto-Assets,March 2019.