وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل
كلية الادارة والاقتصاد
قسم المالية والمصرفية

عملة البتكوين Bitcoin

النشاة والمفهوم واهم المخاطر التي تعترضها

مقدم الى مجلس القسم العلوم المالية والمصرفية كجزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في كلية الادارة والاقتصاد

اعداد الطلبة

الطالب/ علي محمد هادي

الطالبة/ غدير حسين علي

باشراف الاستاذ الدكتور

محمد محمود الطائي

٢٠٢٣ مـ ١٤٤٤هـ

((بسم الله الرحمن الرحيم))

((لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانْصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ))

صدق الله العلي العظيم

البقرة / ٢٨٦

الإهداء

وصلت رحلتي الجامعية إلى نهايتها بعد تعب ومشقة.. وها أنا ذا أختم بحث تخرجي بكل همة ونشاط وأمتن لكل . من كان له فضل في مسيرتي وساعدني ولو باليسير.

الأبوين، والأهل والأصدقاء والأساتذة المحلين

الشكر والامتنان

ممن كان له الدور الكبير في مساندتي ومدي بالمعلومات القيمة
الاستاذ الدكتور محمد محمود الطائي

المستلخص

تعد العملات الافتراضية المشفرة ابتكارا ماليا أدى الى ثورة في عالم المال، وقد طالت تداعياتها دولا ومؤسسات عدة حول العالم ، وقد ساهمت التكنولوجيا في تقدم مثل هكذا أدوات . وان شيوع استخدام مثل هذه الأدوات يترك تاثيرات على السياسية النقدية في البلدان ويضيف أعباء على البنوك المركزية للتعامل من أدوات مثل العملات المشفرة .

ويعد البتكوين من اشهر هذه العملات والتي بدأ تصميمها عام ٢٠٠٧ وظهرت الى الوجود عام ٢٠٠٩ والفكرة الاساسية منها هي الاستغناء عن السلطة المركزية، وهي نظام نقدي الكتروني يعتمد في التعاملات المالية ما بين مستخدم واخر جون وجود وسيط، وهو اول نظام يتواجد بأكمله على الانترنت و لا يوجد عليه أي تحكم مركزي كما هو الحال مع النقود التقليدية .

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث في التعرف على طبيعة التعامل مع مثل هذه العملات من اجل إعطاء فكرة عنها كونها احد أدوات التعامل الالكتروني الحديث، ومن المؤكد ان في حالة انتشار التعامل بمثل هذه النقود سيقلل ذلك من اثر السلطات النقدية في تنفيذ ادواتها .

مشكلة البحث

تتحدد مشكلة البحث في ان زيادة التعامل بمثل هذه العملات ومنها البتكوين يتعرض الى العديد من المخاطر كونها لا تخضع الى جهات تتولى إصدارها ، فضلا عن عدم وجود جهة مركزية تتحكم في أسعارها وبالتالي لا يستطيع السيطرة على تقلبات أسعارها من الارتفاع والانخفاض وهذا الامر يرفع درجة المخاطرة المصاحبة للتعامل بها .

فرضية البحث

يفترض البحث بان عملة البتكوين لا تخضع لاي نظام قانوني وبالتالي فان التعامل بها لا يوفر أي حماية لحقوق المتعاملين بها .

هدف البحث

يهدف البحث الى إعطاء مفاهيم نظرية عن العملات المشفرة ومنها البتكوين واهم مزاياها وعيوبها وكيفية التعامل بها .

منهج البحث

اعتمد البحث على البحوث المنشورة على الشبكة الدولية ، وتم إعطاء جوانب نظرية فقط لتغطية الموضوع.

الفصل الاول

العملات الإفتراضية النشأة والمفهوم

أولا: نشأة العملات الافتراضية ومفهومها

في عام ١٩٨٢م وقبل عقد من تطوير نظام التجارة الالكترونية، كتب David Chaum مقالاً بعنوان "التوقيعات العمياء للدفعات التي لا يمكن تعقبها" وصف فيه أول نظام مشفر لهذا النوع من الدفعات والذي يمنع الغير من كشف هوية المتعامل ومقدار ما دفع. وفي عام ١٩٩٠م نادى نفس الكاتب من خلال مقال آخر له بعنوان "النقود الالكترونية التي لا يمكن تعقبها" بإنشاء "نظام نقدي إلكتروني حر يحفظ المتعاملين سرّية تعاملاتهم وعدم الكشف عن هويتهم ".

وفي عام ١٩٩٦م تم انشاء e_Gold والذي يُعتبر شعاراً إلكترونياً يهدف إلى إنشاء عملة عالمية رقمية قابلة للتحويل إلى ذهب لتسهيل عمليات الدفع عبر الإنترنت، وتتالى بعد ذلك عرض العديد من النظريات والبروتوكولات الخاصة بإنشاء وإدارة الأموال الرقمية غير القابلة للتتبع. ومن خلال هذه النظريات والبروتوكولات وعلى أثر فقدان المستثمرين للثقة في الاقتصاد التقليدي بوقوع الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨م، بدأ ظهور أول نوع من العملات الافتراضية المشفرة والتي سُميت بالبيتكوين(فرح، ٢٠١٩، ٧٠١_٧٠٢) .

وقد شهد الاقتصاد العالمي تحولات هامة افرزتها معطيات مختلفة أبرزها وأهمها التطورات التكنولوجية خاصة ما تعلق منها بأنظمة الدفع، هذا التطور جعل الاقتصاد العالمي يستفيد من السرعة والفعالية التي يوفرها له، اذ أدت الابتكارات في وسائل الدفع الي تقليص دور العملة النقدية وأظهر الى الوجود عملات

جديدة لم تعهدها البشرية من قبل وهي النقود الافتراضية وأكثرها شيوعاً وانتشاراً هي عملة البيتكوين (Bitcoin) .

وقد اتسع نطاق الاستخدام والانتشار السريع للعملات الافتراضية في كثير من الدول لانخفاض تكلفتها وسهولة استعمالها وسرعتها حيث يتم الدفع فوراً دون الحاجة الى أية وسائط أخرى(علاوي، ٢٠٢٠، ١٧٥).

وتعرف العملات الافتراضية بأنها :تمثيل رقمي للقيمة، يصدر بواسطة مطورين خاصين باعتباره وحدة حساب، ويمكن الحصول عليه وتخزينه والوصول إليه والتعامل به إلكترونياً، ويستخدم لمجموعة متنوعة من الأغراض عند اتفاق طرفين على استعماله. (الباحوث، ٢٠١٧، ٢٠).

كما تعرف بأنها عملة الكترونية بشكل كامل يتم تداولها عبر الانترنت فقط دون وجود فيزيائي لها، كما تختلف عن العملات التقليدية بعدم وجود هيئة تنظيمية مركزية تقف خلفها، لكن يمكن استخدامها كأي عملة أخرى للشراء عبر الأنترنت أو حتى تحويلها الى عملات تقليدية (علاوي، ٢٠٢٠، ١٧٥) .

وتعرف ايضاً بانها تمثيل رقمي لقيمة نقدية ليست صادرة عن بنك مركزي أو عن سلطة عامة، وليست مرتبطة بالضرورة بالعملة الورقية، ولكنها مقبولة لدى أشخاص طبيعيين أو اعتباريين كوسيلة للدفع، ويمكن نقلها وتخزينها أو تداولها إلكترونياً (الباحوث، ٢٠١٧، ٢٠) .

ثانياً :أهمية العملات الافتراضية للفئات المختلفة

تكمن أهمية العملات الافتراضية في عدد النقاط ابرزها (احمد وآخرون، ٢٠١٨، ١٠٦_١٠٧) :

١-الأهمية بالنسبة للمستهلك

ما يهم المتعامل بالعملات الافتراضية الاستفادة من الفارق بين قيمتها المعروضة والقيمة المختزنة، والسهولة في الاستعمال والشعور بالأمان والخصوصية، والتخلص من القيود القانونية، والحرية في التعاملات، والتكاليف الأقل.

2-الأهمية بالنسبة للتجار

يغري التجار توسيع قاعدة العملاء واستقطاب عملاء جدد، وما ينتج عن ذلك من زيادة في المبيعات وذلك من خلال الاستفادة من الحملات الدعائية التي يوظفها مصدرو هذه العملات ومروجوها والمضاربون عليها لاقتنائها واستعمالها بديلاً أكثر كفاءة من النقود الورقية التقليدية بزعمهم، كما يغريهم الحصول على ميزة تنافسية، فقد شهدت الوظائف المتعلقة (بالبلوكشين) أرتفاعاً كبيراً حيث تزداد نسبة من يتقاضون رواتبهم بالنقود الافتراضية ويعملون في هذا الجانب على ارتفاع ٨٠% هذا العام مقارنة بالعام الماضي. ومن ثم فإن استقطابهم ميزة تنافسية على المنافسين الذين لا يقدمون هذه الخدمة، ويهم التجار ايضاً التخلص من الضرائب، ولكن الجهات القانونية في دول عديدة كأمريكا وأستراليا وكندا وألمانيا والنمسا وغيرها استصدرت تشريعات تخضع هذه النقود للضرائب.

٣- الأهمية بالنسبة للمصدرين :

يمكن ان نلخص أهمية العملات الافتراضية بالنسبة للمصدرين ثلاثة أمور :

- عوائد الإصدار الضخمة مع تضخيم قيمة العملة خلال الزمن، والسيطرة على السوق بالسيطرة على التقنية واحتمالية التلاعب أو التحكم بها، وهذا أمر في غاية الخطورة إن كان له سبيل ومدخل، والمعول عليه أبحاث المتخصصين في الأمنيات التقنية.
- التربح من منصات التبادل والصرافة وخدماتها المقدمة للزبائن بالإضافة للتربح من رسوم اشتراك الراغبين بالتعدين لإنتاج العملة.
- التحرر من قيود الحكومات لصالح الرأسمالين وقوى السوق ويشترك في هذا التجار ايضاً.

ثالثا : أنواع العملات الافتراضية

تعددت وتنوعت العملات الافتراضية المشفرة، ومعظمها مبنية على مبدأ عملة البيتكوين ومستنسخة منها، والفروق بينها غالباً يسيرة، بعضها متعلق بالوقت الذي تستغرقه عملية التداول، وبعضها متعلق بطريقة التعدين والتوزيع، وبعضها متعلق بخوارزميات الهامش (وهي تلك الخوارزميات المسؤولة عن عملية التشفير)، ويوجد عدد محدود من هذه العملات يمكن وصفها بالرئيسية بناءً على عدد المتعاملين بها، واتساع نطاق المواقع التي تقبلها، وعدد الأماكن التي يمكن من خلالها استبدال العملة الافتراضية بالعملات الورقية، وبلغت العملات الرقمية البديلة (الباحوث، ٢٠١٧، ٢٨) :

١- **البيتكوين:** وهي العملة الافتراضية الأكثر شهرة في العالم وسوف يتم تفعيلها لاحقاً.

٢- **لايتكوين** :وهي ثاني أكبر عملة من حيث الحجم والقيمة السوقية، وتم إصدارها ٢٠١١م من قبل خريج معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا "تشارلي لي" والذي كان يعمل سابقاً مهندساً لدى شركة "جوجل". قدمت عملة " لايتكوين"نفسها بإعتبارها العملة الفضية مقارنة بعملة "البتكوين" الذهبية ويقول المختصون بأن التعاملات بهذه العملة أسرع من عملة "البتكوين"، لكن من حيث الشهرة والقيمة السوقية تبقى عملة " البتكوين" في الصدارة.

٣- **الريبل** :أنشئت عام ٢٠١٣، وتعد العملة الرقمية "الريبل" من أهم وأشهر العملات الرقمية الحالية على مستوى العالم، حيث تحتل المرتبة الثالثة عالمياً من حيث السيولة، حيث تتدفق الأموال بحرية كاملة، وقد تم إنشاء شبكة لعملة " الريبل" لتسمح بتناقل أي شكل من أشكال العملات بسلاسة ويسر وسهولة سواء كان الدولار أو الجنيه أو الين أو "البتكوين"، وبشهادة كثير من الاقتصاديين فإن الوقت هو العامل الوحيد في ارتفاع سعرها المستقبل القريب، ومن المحتمل أن تحل محل البنوك في المستقبل من حيث سرعة التحويلات المالية وسهولتها.

٤- **الإثريوم:** هي عملة افتراضية لا مركزية، تسمح بإنشاء العقود الذكية، بطريقة تحاكي إبرام العقود التقليدية، لكنها تتطلب شروطاً ومتطلبات لتنفيذها دون الحاجة الى سلطة أو جهة معينة تتحكم في عملياتها. اقترحها المبرمج الروسي " فيتاليك بوتيرين" عام ٢٠١٣م وفي عام ٢٠١٤ م عملت شركة سويسرية على مشروع عملة "الإثريوم" الى أن تم إطلاقها بشكل رسمي عام ٢٠١٥م .

٥- **بيركوين:** تم طرح هذه العملة عام ٢٠١٢م، وتسوق عملة "البيركوين" نفسها بميزة استهلاكها لطاقة أقل، وكونها مستدامة بيئياً أكثر من العملات الأخرى الموجودة في السوق، وكذلك تم تصميم العملة بحيث يكون معدل تضخمها واحد في المائة.

٦- **نيمكوين: أنشأت** في ابريل ٢٠١١م تعتمد على تقنية البتكوين مفتوحة المصدر، تتميز بالندرة العالية، واللامركزية، والأمن، والخصوصية.

٧- **نوفاكوين:** أنشأت في فبراير عام ٢٠١٣م وتستند الى رمز المصدر المفتوح، وعلى بروتوكول الإنترنت (الند للند)، ولكنها تختلف عن معظم العملات الرقمية البديلة للبتكوين في كونها تدمج برامج الحماية داخل نواة العملة، مما يمنع الاعتداء من قبل مجموعات التعدين والتنقيب.

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

٩- **إي ديناركوين** : دخلت سوق الصرف للعملات الافتراضية في ٢٠١٦/٩/٢٧ م، وهي تعمل على التقنية الحديثة مفتوحة المصدر، كم تتسم بالتحديث المستمر لنظامها التعديني لزيادة الأمان للمتعاملين فيها.

١٠- **زيكاش** : تم تدشين البروتوكول في أكتوبر ٢٠١٦م ، ويستند إلى مصدر برنامج اختبار عملة بتكوين الأساسية، وتتميز بخاصية حماية إخفاء هوية المرسل والمتلقي، وقيمة جميع المعاملات على

بلوكات خاصة لا يمكن الاطلاع عليها إلا لمن لديهم المفتاح الصحيح فيمكن الاطلاع على المحتويات.

هذه نماذج لبعض العملات الرقمية الشهيرة المتداولة على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت)، ولكن تبقى عملة " البتكوين " هي الأشهر والأهم في نظر الاقتصاديين وتحتل المرتبة الاولى عالمياً لما تمثله من حجم كبير في قيمتها السوقية . وسيتم تسليط الضوء عليها بشكل أوسع في المباحث التالية .

الفصل الثاني

البتكوين المفهوم والاصدار

أولاً : نشأة ومفهوم البتكوين

تمت الإشارة إلى ال Bitcoin أول مرة في ورقة بحثية سنة ٢٠٠٨ من شخص مجهول الهوية يُدعى "ساتوشي ناكاموتو" والبعض يتحدث عن أن الذي أبتكرها مجموعة من الطلاب الأيرلنديين يتخفون وراء هذا الأسم المستعار، وقد وصفها بأنها نظام نقدي إلكتروني يعتمد في التعاملات المالية على مبدأ الند للند "Peer–to–Peerوهو مصطلح تقني يعني التعامل المباشر بين مستخدم وآخر دون وجود وسيط، وقال أن الهدف من عملة البتكوين التي طرحت للتداول لأول مرة سنة ٢٠٠٩ هو تغيير الاقتصاد العالمي بنفس الطريقة التي غيرت بها الويب أساليب النشر(عصام الدين، ٢٠١٤، ٥١).

وقد قام ساتوشي بنشر ورقة عمل على الموقع الرسمي الخاص بالعملة تحمل عنوان

(البتكوين: نظام عملة الند للند الالكترونية) موضحاً طريقة عملها وحمايتها من التزييف.

وأن اصدار هذه العملة سيتوقف بحلول عام ٢٠٤٠ عندما تصل الكمية المصدرة منها الى (٢١) مليون وحدة، وهو أقصى حد للكمية التي يمكن تعدينها منها، وعند الوصول الى هذا الرقم لن يتم انشاء المزيد من البتكوين، وذلك بغية الحفاظ على قيمتها من التدهور نتيجة الافراط الحاصل في عمليات الاصدار كما هو الحال في العملات التقليدية (علاوي، ٢٠٢٠، ١٧٦).

وقد كان في الورقة البحثية نقطتا خداع مهمتان. فأولاً، استخدم المؤلف اسماً مستعاراً، حيث تبقى هوية ساتوشي لغزاً يحظى بأهتمام شعبي حتى يومنا هذا.

ثانياً، قدمت الورقة شيئاً لم يكن موجوداً من قبل وهو: النقود الرقمية التي لا تعتمد على سلطة مركزية . قليلون هم من آمنوا بأن حدوث طفرة من هذا النوع كان أمراً ممكناً.

بعد بضعة أشهر، أطلق ساتوشي شبكة البتكوين وشرح السبب من خلال نص بسطر واحد، تم تضمينه في أول قيد [MF1] من سجل البتكوين المحاسبي :

"التايمز ٠٣/كانون الأول /٢٠٠٩ المستشار على وشك إنقاذ البنوك من مأزق مالي للمرة الثانية "

"The Times 03/Jan/2009 chancellor on brink of Second bailout for banks"

وتشير هذه العبارة إلى العنوان الرئيسي الذي ظهر في ٣ كانون الأول ٢٠٠٩ في صحيفة التايمز، وهي صحيفة بريطانية بارزة، كانت رسالة ساتوشي للعالم هي أن النظام الحالي الذي يجري فيه إنقاذ البنوك على حساب الناس، وقد صممت تقنية البتكوين المالية واللامركزية الجديدة لتكون مخرجاً لهذا المأزق.

وفي عام ٢٠١٠ تم انشاء سوق الكتروني لصرف عملة البتكوين مقابل العملات العالمية، وفي نفس العام أيضاً تم شراء أول ساعة بالبيتكوين، وهي عبارة عن "بيتزا" مقابل ١٠ الآف بيتكوين ، وتوالت التعاملات في نفس العام حتى وصلت القيمة السوقية للعملة ما يعادل مليون دولار أمريكي حتى وصلت ما يعادل مليار دولار في عام ٢٠١٣ م.

وفي عام ٢٠١٢م قام الاتحاد الاوربي بالموافقة على منح رخصة بنك لأول مؤسسة صرف أوربية لعملة البيتكوين، وأصدر القضاء في ولاية تكساس الأمريكية عام ٢٠١٣م حكماً باعتبار " بيتكوين " شكل من أشكال المال الذي يمكن استخدامه والاستثمار فيه، كما اعترفت وزارة المالية الألمانية في نفس العام بعملة " البيتكوين " واعتبرتها نوعاً من أنواع المال الخاص، وفرضت الضرائب على حيازته، وتم انشاء اول جهاز صراف في ولاية سانديبغو الامريكية لشراء عملة " البيتكوين " وكذلك صرفها للدولار.

ورغم ما أصاب العملة من تدخلات رسمية بإغلاق مواقع البيتكوين ومحاكمات أصحابها بأسباب مختلفة إلا أن تحويلات العملة بلغت قيماً عالية تفوق التحويلات التي تتم عن طريق شركات تحويل الأموال العالمية مثل " ويسترن يونيون ".

ولا زالت العملة إلى يومنا الحاضر في تداول مستمر، وارتفاع في القيمة (جاموس، ٢٠١٨، ١١).

ويمكن تعريف البتكوين :بأنها عملة رقمية لا وجود مادي لها يتم انشاؤها وفق خوارزمية تميز كل مستخدم عن الاخر دون اشارة الى هويته تخزن في محفظة الكترونية سرية ترسل وتستقبل الأموال ولا يمكن معرفة صاحبها (محمود، ٢٠٢٠، ١٤١).

ومن خلال التعريف يتضح ان هذه العملة هي :-

-**عملة رقمية** Digital Currency :هي الصفة الأبرز للبتكوين، فهي موجودة " رقمياً " Digital بمعنى أنه ليس لها أي وجود مادي _غير ملموس Not Tangible

كما يطلق عليها مصطلح " افتراضية" Virtual، حيث تتواجد في الفضاء الالكتروني، فهي مخزنة في محافظ افتراضية _رقمية Digital Wallets على الانترنت، تلك المحافظ تُخزن عليها المعلومات المتعلقة بحساب المستخدم، ويتم الوصول إليها من خلال تطبيق جوال Mobile Appأو برنامج حاسوب أو مزود خدمة Service Provider .

وبناءً عليه، يترتب على تلك الخاصية، اختلاف البتكوين عن النقود الإلزامية، في أن الأولى ليس لها كيان مادي ملموس، كما لا يمكن إيداعها في أحد البنوك، فهي يتم حفظها على المحافظ الافتراضية، وأخيراً يسهل حملها ونقلها عبر الانترنت.

-**الند للند** Peer-to-Peer : هو مصطلح تقني، يستخدم في شبكات الحاسوب، حيث يعني التعامل المباشر بين مستخدم على الشبكة _يسمى نظير أو قرين وبين آخرين _أقران_ دون وجود أي وسيط بينهما_ بينهم وكل الأقران متساوون، فلا يوجد قرين أساسي أو حتى مسيطر في مركز الشبكة. وفي هذا السياق فإن التعامل في البيتكوين يكون من خلال نظام شبكة الند للند Peer-to-Peerأو نظير لنظير،

بمعنى أن جميع المعاملات في شبكة البيتكوين تحدث دون المرور عبر طرف ثالث موثوق TTp أو مؤسسة مالية، مثل بنك أو حتى سلطة مثل الحكومة.

مما تجدر الاشارة اليه في هذا المقام، أن نظم الدفع الإلكترونية عبر الانترنت_خلاف البيتكوين_ كالشيكات الإلكترونية والبطاقات الائتمانية، ونظم تحويل الأرصدة إلكترونياً، يكون هناك طرف وسيط محل ثقة TTp بين الطرفين المتبادلين لوحدة النقود، حيث يقوم البائع والمشتري بفتح حساب لدى هذا الوسيط، وعند إتمام عملية الشراء، يحصل الطرف الوسيط على عمولة أو مقابل لتلك الخدمة (العربي،٢٠١٧، ١١٩_١٢٠) . بينما تتميز البيتكوين هنا كنقود رقمية عن نظم الدفع المذكورة، في أن التعامل بين المستخدمين يكون مباشراً وبدون وسيط (شاهين ،٢٠٢٠، ٥٤-٥٥).

ومن الجدير بالذكر ان عملة البيتكوين تحتوي على عدة أجزاء تسمى ب BTCوتتضمن (علاوي،٢٠٢٠، ١٧٦) :

١-MBTC (ميللي بيتكوين) وتساوي ٠,٠٠١جزءاً من عملة البيتكوين.

٢- UBTC (مايكرو بيتكوين) وتساوي ٠,٠٠٠٠٠١جزءاً من عملة البيتكوين.

٣- Satoshi (ساتوشي) وهي أصغر وحدة وتساوي ٠,٠٠٠٠٠٠٠١جزءاً من عملة البيتكوين.

وكلمة Bitcoin كلمة مقسمة الى قسمين Bitتعني رقمي و coin تعني عملة، وبالتالي فان المعنى يصبح عملة رقمية، ويطلق عليها البعض العملة المشفرة Crypto Currency (الجوارين ،٢٠١٨، ١).

ثانياً : كيفية إصدار عملة البتكوين والحصول عليها

يفهم مما سبق أنه لا توجد سلطة مركزية تقوم بإصدار عملة " البيتكوين "بحيث يمكن الحصول عليها من خلالها، وإنما يمكن الحصول على هذه العملة من خلال طريقتين :

الطريقة الأولى : من خلال شرائها من المواقع الإلكترونية أو منصات البيع الالكترونية المتخصصة في بيع هذه العملات على شبكة الإنترنت ،وهي طريقة سهلة ومتاحة لأي أحد، فمجرد أن تقوم بإنشاء حساب إلكتروني ومحفظة إلكترونية على جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو حتى على هاتفك من خلال التطبيقات المتوافرة ،ثم تقوم بشراء ما تريد من هذه العملات.

أما **الطريقة الثانية** :فهي ما تعرف ب (التعدين) أو التنقيب وهي طريقة صعبة ومعقدة للغاية ولا يمكن لأي أحد بها ،وسميت بالتعدين أو التنقيب تشبيهاً بعملية استخراج الذهب من باطن الأرض .

وتعتمد فكرة (التعدين) أساساً على برنامج يتم تنصيبه على حاسوب المستخدمين الذي يوفر حماية بالغة جداً بفعل التبادلات التي يمكن وصفها بالسرية في بعض الدول، لأن قيمة العملة تنتقل من حاسوب الى آخر بشكل مباشر بلا وسيط أو رسوم تحويل، فبمجرد أن يقوم المستخدم بتحميل وتفعيل برنامج أو تطبيق " البيتكوين "يبدأ هذا البرنامج بإنتاج عملات غير قابلة للتكرار من خلال مبرمجات متخصصة يطلق عليها عمليات التعدين أو التنقيب Miningويتم تشغيلها على خوادم خاصة، صممت لإصدار كمية محددة بصورة سنوية ويتم تخفيض هذه الكمية الى النصف كل أربع سنوات.

وبشكل مبسط فإن البرنامج ينقب افتراضياً ووفق برمجة معينة عن العملات، ولكن جودة وقوة عملية التنقيب هذه تكون حسب قوة معالج جهاز الحاسوب، فكلما كان معالج الجهاز أقوى كانت عملية التنقيب أفضل، وبالتالي ينتج عنها توليد للعملة بشكل أكبر، ولكن عملية التعدين أو التنقيب ليست بتلك السهولة، حيث يتطلب الأمر من المستخدم حل الكثير من الألغاز والمعادلات لكشف سلسلة طويلة من الأرقام والحروف

لإصدار " البيتكوين "وتحويله إلى محافظة إلكترونية، وكلما ازدادت عمليات التعدين أصبحت الألغاز أصعب، ويتطلب حلها برامج حاسوبية متخصصة، ولذلك يحرص المستخدمون للنظام على التزود بأجهزة حاسوب قوية وبرامج متخصصة متقدمة لإصدارها (عامر ، ٢٠١٩ ، ٢٧٤-٢٧٥) .

ثالثاً :التمييز بين عملة البيتكوين والعملة القانونية

ان العملة القانونية هي وحدة التبادل التجاري التي يصرح لها القانون بقوة إبراء ضمن الدولة المصدرة لها، فتستمد العملة قوتها في الإبراء والوفاء بالديون والالتزامات من السلطة القانونية في كل دولة.

وإصدار العملة في ظل النظام الاقتصادي له ضوابطه وقواعده التي تنظمه ، لتجعل من النقود مقياساً تقوم به الثروات تقويماً عادلاً ومن ذلك أن إصدار العملة تختص به الدولة وحدها.

والنقود وسيلة تُراد لوظائفها، وليس لذاتها ولهذا كانت أثماناً، بخلاف السلع والخدمات، إذ المقصود الاول منها هو إشباع الحاجات.

فالنقد هو ما يكون الغرض منه التوصل إلى سلعة أو خدمة أو إبراء من دين، على أن تثبت له هذه الصفة ثباتاً عاماً بتعارف الناس فيما بينهم، أو بصدور قانون من الدولة يلزمهم التعامل به.

والوظيفة الأولى للنقود هي تيسير التبادل التجاري بين الناس، حيث يتوسل بالنقود الى سائر الأشياء، أما وظيفتها الثانية فهي أنها مقياس للقيمة، ومعيار لتقويم الأشياء فيجب أن تكون واضحة مضبوطة، لتكون حاكمة بين سائر الأموال بالعدل.

وهناك وظائف أخرى للنقود، منها خزن القيمة، فيتم الاحتفاظ بها لإنفاقها في فترات لاحقة، ومنها كونها وسيلة لتسديد الديون فهي الوحدة التي تحسب بها المدفوعات الآجلة.

ويمكن استنتاج أهم الفروق بين العملة القانونية والعملة المشفرة من خلال النقاط الآتية (عساف، ٢٠١٩، ٢٩_٣٠) :

١- العملة القانونية لها وجود فيزيائي محسوس، فهي واضحة ومضبوطة، أما العملة المشفرة فهي افتراضية ليس لها وجود فيزيائي وبالتالي فهي تقوم على المخاطرة والمجهولية.

٢- العملة القانونية تتمتع بقبول عام من الناس في أداء كامل وظائفها، فيمكن التوصل بها الى أي سلعة أو خدمة، أما العملة المشفرة فتقوم على مبدأ عدم الثقة، ولا تتمتع بالقبول العام، ولا يمكن استخدامها لشراء أي سلعة أو خدمة، بل تقتصر على من يقبل التعامل بها.

٣- العملة القانونية تصدرها الدولة وفق تنظيم دقيق، أما العملة المشفرة فلا تصدر من الدولة، وانما تقف وراءها جهات مجهولة، وهي تقوم على مبدأ الند للند، فيتم التعامل بين المستقبل والمرسل دون مراقبة من الدولة .

رابعاً: التمييز بين عملة البتكوين والنقود الالكترونية

عند الحديث عن النقود الالكترونية فنعني بها جميع العملات الرقمية في العالم في حين الحديث عن العملة الافتراضية البتكوين يعني انها عملة لها مصدر معين لهذا كان لا بد لنا من أن نتطرق لبيان الفرق بين العملات الرقمية (الالكترونية) وبين العملات الافتراضية (البتكوين)

عرفت النقود الالكترونية بأنها قيمة نقدية مخزنة على وسيلة الكترونية مدفوعة مقدماً وغير مرتبطة بحساب بنكي وتحظى بقبول واسع من غير من قام بإصدارها وتستعمل كأداة للدفع لتحقيق أغراض مختلفة.

كما عرفت بأنها عبارة عن نقود غير ملموسة تأخذ صور وحدات الكترونية يتم انتقالها بطريقة معينة من حساب شخص الى حساب شخص آخر وتخزن على القرص الصلب لجهاز الكمبيوتر.

وتتخذ نقود العملة الالكترونية بوصفها أداة نقدية افرزتها الحاجة الى أنواع وأشكال متعددة، الا أن ذلك لا يغير من حقيقتها كونها أداة نقدية تؤدي وظائف النقود الحقيقية من حيث :

١- أن استخدامها لا يحتاج الى أذن مسبق من المؤسسة المالية التي تصدرها أو من طرف ثالث فالمستهلك بإمكانه استخدام هذه النقود مباشرة كما يستخدم أمواله الحقيقية تماماً.

٢- يمكن استخدام النقود الالكترونية للوفاء بقيم السلع والخدمات التي يبتاعها المستهلك كما يستخدم امواله الحقيقية لذا فأن لهذه النقود قوة ابراء اذ يستطيع المدين وفاء ديونه منها ولها قوة ابراء اتفاقية وليست قانونية لأن استخدامها مستمد من رضا المستهلك بها.

وعلى الرغم من أن العملات الافتراضية (البتكوين) هي نوع من العملات الالكترونية الرقمية الا أن هناك بعض الاختلافات الأساسية بين الاثنين وكالآتي (محمود، ٢٠٢٠، ١٤٧_١٤٩):

اولاً : البنية :النقود الالكترونية مركزية اي توجد نقطة مركزية للعرض النقدي مثل البنوك المركزية فهي، عملة ذات سيادة تصدر من مصرف خاص أو مؤسسة مالية عن استرداد الأموال الرقمية نقداً، أما العملة المشفرة البتكوين فتتميز بعدم وجود هيئة تنظيمية مركزية تقف خلفها، اذا يتم تداولها بين الافراد من خلال تكنولوجيا جديدة يطلق عليها Bloke chain .

ثانياً : هوية المستخدم :تتطلب النقود الالكترونية تحديد هوية المستخدم فيحتاج الى تحميل صورته الشخصية، العنوان، بعض الوثائق الرسمية و بعض الاجراءات الأخرى التي تثبت هوية الشخص، أما الأستثمار أو الشراء بالبتكوين لا يتطلب اي من ذلك فلا تظهر التقنية المستخدمة اسماء المنقبين أو

المتعاملين أو الدولة التي نفذت فيها المعاملات. وعندما يختفي حساب المستخدم لا يمكن التحقق من هويته لاستعادة حسابه فاذا فقد المفتاح الخاص بمحفظة المستخدم فسوف تختفي أمواله معه.

ثالثاً : الشفافية :النقود الالكترونية ليست شفافة فلا يمكن تتبع المعاملات المالية للمحافظ ولا يمكن للغير، رؤية التحويلات المالية فتلك المعلومات تبقى سرية لا يطلع عليها سوى مقدم الخدمة أما البتكوين فهي شفافة يمكن لأي شخص رؤية معاملات المستخدم اذ تم وضع جميع مصادر الايرادات في سلة عامة.

رابعاً : معالجة التحويلات والمعاملات :العملات الالكترونية بما انها مركزية فأن الشركات القائمة على تطويرها لديها الحق بتجميد المعاملات المالية بناء على طلب المستخدم او السلطات اذ كان هناك اشتباه بحدوث غش او تزوير او غسيل الأموال بينما في البتكوين فالمعاملات المالية تتم عبر نظام ما يسمى Nodes في شبكة عالمية ولا يمكن ايقافها او الغائها او التحقيق فيها.

خامساً : التنظيم القانوني : معظم الدول لديها تنظيم قانوني للنقود الالكترونية، اما البتكوين فلا يوجد في الوقت الحالي أي قوانين وضعية تنظمها اذ لا يزال وضع اطار قانوني لها قيد التنفيذ.

الفصل الثالث

مزايا وعيوب عملة البتكوين

أولاً : مزايا عملة البتكوين

تشمل مزايا عمل البتكوين على الآتي :

١-**الرسوم المنخفضة** :تتميز عملة البتكوين ان المتعامل فيها لن يلزم بدفع اية مصاريف أو رسوم على النقل والتحويل كالتي تفرض من خلال القنوات التقليدية لنقل الأموال _البنوك وشركات بطاقات الائتمان _فلن يكون هناك حاجة لوجود بسيط بين العميل وبين التاجر لنقل المال والذي يخصم نسبة منه لأن العملة لم تنتقل بل رمز العملة هو ما خرج من محفظة المشتري ودخل الى محفظة البائع بما يسمى بعملية الند للند، إضافة الى أن التجار لديهم وحدات للمساعدة في معالجة المعاملات وتحويل البتكوين الى عملات رسمية وإيداعها في حسابات البنوك الخاصة بهم مباشرة وبشكل يومي ولأن هذه الخدمات خاصة بالبتكوين فتكون بمصاريف اقل بكثير من بطاقات الائتمان.

٢-**الشفافية والحيادية:** تتميز هذه العملة بوجود دفتر حسابات عام عالمي يحتوي على جميع عمليات البتكوين التي تتم تنفيذها بالكامل يطلق عليه blokchainوهو برنامج معلوماتي مشفر يتولى مهمة تسجيل موحد للمعلومات على الشبكة.

ويضم دفتر الحسابات هذا سلسلة مما يسمى كتلاً تحتوي كل كتلة على قائمة من العمليات فضلاً عن التوقيع الالكتروني للكتلة السابقة المكونة لدفتر الحسابات اذ يتم ربط كل كتلة بسابقتها، مما يعطي صورة شاملة عن كل ما يحصل في المنظومة بأكملها حيث يشاهد الجميع وشفافية تامة حركة تنقل العملة بين المحافظ وعدد وحدات البتكوين التي يمتلكها صاحب المحفظة، لكن في الوقت نفسه لا يستطيع احد أن

يعرف هوية مالكها وهذا يعني اعتراف جميع المشاركين بوجود هذه النقود وانتقال ملكيتها، فهو بمثابة ما يسمى _دفتر الأستاذ _أحد السجلات المحاسبية الاساسية لكن دفتر الحسابات هذا مؤمن من خلال نظام تشفير بحيث لا يمكن لاحد أو منظمة ان يتحكم او يتلاعب ببروتكول البتكوين (محمود، ٢٠٢٠، ١٤٣_١٤٤).

٣- **السرعة والخصوصية والسرية:** نظراً لطبيعتها الخاصة، فلا يمكن مراقبة عمليات البيع والشراء التي تتم بواسطتها أو التدخل فيها، وهذه نقطة ايجابية لمن يريد الخصوصية، كما أنها تقلل من سيطرة الحكومات والبنوك على العملة، حيث يمكن نقلها في أي وقت والى أي مكان في العالم، و بخصوصية تامة ودون أن تمر على أي هيئة رقابية أو بنك ومن جهة أخرى فأنه يمكن امتلاك العديد من حسابات ومحافظ البتكوين دون أن تكون متصلة باسم أو عنوان أو أي معلومة عن ممتلكاتها.

٤- **العالمية:** فهي لا ترتبط بموقع جغرافي معين فيمكن التعامل معها وكأنها عملة محلية، لأنها متوافرة على مستوى العالم، ولا توجد دولة تستطيع أن تحظرها لأنها لا تخضع لسيطرتها أساساً، وبالتالي لا يمكن لأحد حجز هذه التعاملات أو التحويلات، كما لا يمكن أن تتعرض لها التحويلات بالعملات التقليدية إذ كانت مشكوكاً فيها، أو كانت تتم لسداد معاملات غير قانونية، لأن مالكها هو الوحيد الذي لديه السلطة على تحديد آلية ومكان ونوع استخدامها (الباحوث، ٢٠١٧، ٣٢).

٥- **الندرة** : من مزايا هذه العملة ايضاً الندرة لأنه تم تصميم النظام لجعل أعداد البتكوين محددة اذا خطط مخترعها لاصدار ٢١ مليون وحدة فقط لغاية ٢٠٤٠ بمعنى أن عملية الحصول على وحدات جديدة عن البتكوين سوف تتباطأ الى أن تتوقف تماماً في غضون بضعة عقود والغاية من ذلك هو الحفاظ على قيمتها من التضخم والذي يعد واحداً من أكبر المشاكل التي تعاني منه العملات الاخرى المستخدمة في جميع انحاء العالم اذ تفقد جميع هذه العملات مع مرور الوقت القوة الشرائية بمعدل قليل من النسبة المئوية

سنوياً مما يدفع الحكومات الى طباعة المزيد من الأموال، والذي يؤدي بالنتيجة الى تعرضها الى مخاطر التضخم (محمود، ٢٠٢٠، ١٤٥) .

٦- **انخفاض خطر الانهيار**: وتعتمد العملات العادية على الحكومات التي تفشل أحياناً في بحماية عملتها، مثل هذه الأحداث إما تسبب التضخم المفرط أو انهيار كامل للعملة والتي يمكن أن تمحو وفورات من العمر في اليوم. لا يتم تنظيم بتكوين من قبل اي حكومة واحدة. انها عملة عالمية افتراضية (الجوارين، ٢٠١٨ ، ٥)

ثانياً : سلبيات عملة البتكوين

على الرغم من المزايا التي تحققها عملة البتكوين الا أن لها العديد من السلبيات ومنها :-

١- **تكلفتها العالية** :تتطلب اللامركزية والبنية التحتية المعقدة للتنقيب عن البتكوين ان يقوم الكثير من المنقبين بتسخير مواد مهمة من أجل الحفاظ على النظام العام للعملة وتأمينه، وكلما زاد عدد المنقبين زادت الصعوبة الحسابية للتنقيب عن البتكوين وهذا الأمر يحتاج الى أجهزة مطورة لأغراض خاصة وتحديداً للتنقيب عن بتكوين، مما يؤشر سلباً على البيئة وبطرق مختلفة إذ أن الاجهزة المستخدمة لهذا الغرض تستهلك قدراً كبيراً من الطاقة ويمكن تخيل مقدار ما تم اتفاقه على تشغيل أجهزة حواسيب لا تعد ولا تحصى حول العالم، فأصدار بتكوين واحد يحتاج الى سوبر كمبيوتر يكلف كهرباء وتبريد واجارة تساعد على الأستقرار النسبي كي لا يتضرر الناس والاقتصاد.

٢- **تذبذب سعر العملة** : يشكل سعر العملة الافتراضية البتكوين وتقلباتها الكبيرة مشكلة كبرى للمتعاملين بها لأسباب عديدة منها انها لا تستند الى اية أصول أو تقييمات عادلة يمكن الاستناد اليها في توقع انخفاض أو ارتفاع سعر هذه العملة، فهي تعتمد على المضاربات والتكهنات والمراهنات، كما أن القيمة الكلية البتكوين في التداول وعدد الاعمال التي تستخدم فيها هذه العملة لا تزال صغيرة نسبياً مقارنة بما يمكن ان تكون عليه مما تؤثر سلباً في السعر وبشكل ملحوظ، لذا فأن عنصر الخسارة كبير جداً لانها

تفتقد الى الاستقرار النقدي والذي هو أهم أهداف النظام النقدي لأي دولة وذلك لا يعني الا يحدث هوه لعملة ما في مرحلة ما وأنما المقصود بالاستقرار هو القدرة على التنبؤ المعقول لاتجاهات العملة اذا فأن البنوك المركزية تحاول وضع استراتيجيات تساعد على الاستقرار النسبي كي لا يتضرر الناس والاقتصاد.

٣- **مخاطر قانونية :** يكشف التعامل بالعملة الافتراضية البتكوين مخاطر كثيرة فطبيعة هذه العملة المشفرة والتي تكون غير مرئية جعلها اداة جذابة ومريحة للمجرمين والمحتالين لممارسة عمليات غسيل الأموال وبيع المنتجات المسروقة والممنوعة كالمخدرات خصوصاً في الفضاء الخارجي لصعوبة التعرف على من يقوم باستخدامها وشرائها ويرتبط هذا الأمر بمدى اقبال الافراد على استخدام البتكوين في تعاملاتهم مما يحفز مرتبكي هذه العمليات على استخدامها في الشراء والتحويل دوم الحاجة الى الاتصال بمؤسسات مالية وسيطة، كما أن البناء اللامركزي للبتكوين ادى الى عدم وجود التزام بكتابة تقارير عن الحركة القومية الخاصة بحجم التعاملات كما هو الحال في الانظمة المصرفية التي توجب ابلاغ السلطات الرقابية بتقارير عن العمليات المالية الخاصة بالعملاء(محمود، ٢٠٢٠، ١٤٥_١٤٦) .

٤- **سرية العملية وتشفيرها:** فالسرية والخصوصية كما أنها ميزة، إلا أنها تنعكس ببعض السلبيات على العملة، لأنها تعطى بعض السهولة للعمليات المشبوهة وغير القانونية التي تتم من خلال شبكة الإنترنت، فالخصوصية التي توفرها هذه العملة جعلتها مقصداً لعمليات غسل الأموال وبيع المنتجات المسروقة والممنوعة كالمخدرات، بحيث يصعب على الجهات الأمنية تتبع مصدر العملة.

٥- **التعدين:** من أهم العوائق التي تقف أمام انتشار استخدام البتكوين في العالم هي صعوبة تعدينها (إصدارها) بواسطة المستخدم العادي نظراً لتعقد برامج الوصول إليها وتعقد العمليات الحسابية اللازمة لاجراء عمليات التعدين، مع أنه يتاح تعدين العملة للجميع من الناحية النظرية.

ومن جهة أخرى فإن الشكوك المصاحبة لعملية التعدين تعد من السلبيات التي تواجهها هذه العملة ايضاً، فلا أحد يعرف على وجه الدقة ما هي المعادلات التي يقوم الجهاز بحلها مما جعل البعض يشك في وجود

منظمة تعمل في الخفاء لحل معادلات قد تحتاج إلى مئات السنين في وقت قصير عن طريق تجزئة المعادلات على السيرفرات. (الباحوث، ٢٠١٧، ٣٣_٣٤)

٦- **التهرب الضريبي:** سيكون من الصعب على الجهات الحكومية المكلفة بجباية الضرائب تحصيلها من الصفقات التي تتم بواسطة العملات الافتراضية، كونها تتم عبر شبكة الانترنت دون توفر سجلات ثابتة يمكن التحقق من خلالها مقدار تلك الصفقات، وبالتالي خسارة الدولة لمورد مهم من موارد الموازنة العامة للدولة.

٧- **تكاثر وسائل الدفع:** قد يؤدي إصدار العملات الافتراضية من قبل المنقبين دون ضوابط الى كثرة العملات الافتراضية المتداولة في أسواق المال العالمية، مما يولد إضطراباً في وسائل الدفع، وتزاحماً في العملات، بما يسبب عدم استقرارية أسعارها ما بين الارتفاع الحاد، أو الانخفاض الشديد، وبالتالي عدم استقرار التعاملات الاقتصادية وهو شرط كفاءة لازم في الاعتبار للتداول العام للعملة من ناحية اقتصادية(حسين، ٢٠٢٠ ، ٣٥٧).

الاستنتاجات

١- ان انتشار التكنولوجيا يساعد على انتشار عملات مشفرة مختلفة وحتى في المستقبل.

٢- البتكوين هو نوع حديث من العملات الرقمية مشفرة غير ملموسة ولا مادية يتم تداولها فقط عن طريق الانترنت.

٣- تدار عملات البتكوين عن طريق مستخدميها دون اية سلطة رقابية او مركزية.

٤- تتعرض عملة البتكوين الى تقلبات كبيرة بالأسعار لانها لا تخضع الى قوانين معينة .

المقترحات

١- إمكانية وضع ضوابط للتعامل بهذه العملات ومنها البتكوين من قبل المنظمات الدولية مثل صندوق الدولي والبنك الدولي .

٢- تنمية ثقافة المجتمع لاجل حمايتهم من عمليات الخداع والاحتيال جراءالتعامل بمثل هذه العملات .

٣- تفعيل دور البنوك المركزية لايجار أداة لمراقبة هذه العملات المشفرة ومنها البتكوين .

المصادر :

٠- القران الكريم

١- احمد ، واخرون ، منير ماهر ، ٢٠١٨ ، الكفاءة الاقتصادية للعملات الافتراضية المشفرة : البتكوين انموذجا ، مجلة اسرا الدولية للمالية الإسلامية ، المجلد ٩ ، العدد ١.

٢- الباحوث ، عبدالله بين سليمان ، ٢٠١٧ ، النقود الافتراضية مفهومها وانواعها واثارها الاقتصادية ، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، العدد١ ، جامعة عين شمس ، مصر .

٣- جاموس ، انس إبراهيم ، ٢٠١٨ ، النقود الافتراضية (البتكوين نموذجا) (مفهومها – الية التعامل بها – حكمها) ، بحث مقدم الى جامعة الشارقة ، قسم الاقتصاد الإسلامي .

٤- الجوارين ، عدنان فرحان ، ٢٠١٨ ، عملة البتكوين Bitcoin .. الاثار الاقتصادية والمخاطر المتوقعة ، أوراق في السياسة النقدية ، شبكة الاقتصاديين العراقيين .

٥- حسين ، كامل عبدالقادر ، ٢٠٢٠، العملات الافتراضية واحكامها في الفقه الإسلامي ، مجلة الدراسات التاريخية والحضارية ، المجلد ١١ ، العدد (١٤٣/١)

٦- شاهين ، عبدالحليم ،٢٠٢٠ ، الخصائص الاقتصادية للبتكوين " دراسة تحليلية " ، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية ، المجلد ٢٢ ، العدد٢ ، المعهد العربي للتخطيط ، الكويت .

٧- عامر ، باسم احمد ، ٢٠١٩ ، العملات الرقمية (البتكوين انموذجا) ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الإسلام ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والدراسات الإسلامية المجلد ١٦ ، العدد١ ، جامعة الشارقة

٨- عساف ، محمد مطلق ، ٢٠١٩ ، العملات المشفرة في ضوء مقاصد الشريعة الإسلامية (عملة Bitcoin أنموذجا) ، مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ، المجلد ٣٦ ، العدد ٢ ، جامعة قطر .

٩- عصام الدين ، احمد محمد ، ٢٠١٤ ، عملة البتكوين Bitcoin ، مجلة المصرفي ، العدد ٧٣ ، السودان .

١٠-علاوي ، سيماء محسن ، ٢٠٢٠، اثر العملات الافتراضية على السياسة النقدية والبنك المركزي ، مجلة كلية بغداد للعوم الاقتصادية الجامعة ، عدد خاص بالمؤتمر العلمي لقسم العلوم المحاسبية.

١١- فرح ، احمد قاسم ، ٢٠١٩، العملات الافتراضية في دولة الامارات العربية المتحدة : الحاجة الى اطار قانوني لمواجهة مخاطرها : دراسة مقارنة ، مجلة جامعة الشارقة ، المجلد ١٦ ، العدد٢ ،الامارات .

١٢- محمود ، هند فالح ، ٢٠٢٠ ، الحكم الشرعي والقانوني للعملة الافتراضية (البتكوين) ، مجلة جامعة تكريت للحقوق ، المجلد ٤ ، العدد ٣ الجزء١ .