

(بحث بعنوان)

تحديات

**النظام النقدي العالمي حول التنظيم الرسمي
للعلمة المشفرة "بتكوين"**

Challenges
of the global monetary system around the formal
regulation of the cryptocurrency
" Bitcoin"

دكتور

عمار السيد عبد الباسط

أستاذ الاقتصاد المساعد

كلية الشريعة والقانون بدمنهور

جامعة الأزهر

البريد الإلكتروني : Dr.ammarelheewy@yahoo.com

تحديات

النظام النقدي العالمي حول التنظيم الرسمي للعملة المشفرة "بتكوين"

عمار السيد عبد الباسط
قسم القانون العام ، الاقتصاد ، كلية الشريعة والقانون بدمهور ، جامعة الأزهر ،
مصر .

البريد الإلكتروني: Dr.ammarelheewy@yahoo.com

ملخص :

تعد عملة البتكوين الرقمية إحدى العملات المشفرة التي انتشرت منذ أكثر من عشر سنوات ، وكان لانتشارها بالغ الأثر في تدهور وانهيار قيم بعض العملات الأجنبية الرئيسية ، وعلى رأسها الدولار الأمريكي واليورو ، كما كان لانتشار البتكوين الأثر الكبير في التوسع في حجم الأنشطة غير القانونية ، خاصة وأن معاملات البتكوين تتم بشكل خفي بعيداً عن أعين السلطات النقدية - محلياً ودولياً - وقد حاولت تلك الدراسة تقديم بعض المقترحات أو الآليات التي تساعد في عملية تنظيم استخدام تلك العملة المشفرة داخل إطار النظام النقدي الدولي ، إلا أنه اتضح من خلال سطورها صعوبة عملية التنظيم ، خاصة في ظل ما يتوافر لدى مستخدمي البتكوين من تكنولوجيا وتقنيات عالية وما يستخدمونه من رموز وخوارزميات تساعد في تشفير ما يقومون به من صفقات باستخدام البتكوين كوسيلة للتبادل ، وعلى الرغم من الصعوبة التي يمكن أن يواجهها صانعي السياسة الاقتصادية النقدية دولياً ، إلا أن الدراسة انتهت إلى طرح مجموعة من الآليات التي تساهم في وجود نوع من التنظيم والرقابة بواسطة المؤسسات الاقتصادية الدولية ، وعلى رأسها صندوق النقد الدولي ، باعتباره الهيئة المنوط بها الرقابة والإشراف على المعاملات النقدية الدولية ، حيث أكدت الدراسة على خطورة عدم تنظيم استخدام البتكوين رسمياً ، خاصة فيما يتعلق بآثارها السلبية على العملات الأجنبية ، إلى جانب التوسع في انتشار الأنشطة غير القانونية ، الأمر الذي يحتم وجود الآليات التي تساعد على عملية التنظيم ، والتي تمثلت في ضرورة توافر التهيئة اللازمة أو البيئة المناسبة لجذب هذا المجتمع الافتراضي داخل التنظيم النقدي الرسمي ، إلى جانب ممارسة صندوق النقد الدولي لسلطاته في التحكم بشكل مباشر أو بشكل غير مباشر في عملية التنظيم ، وخاصة فيما يتعلق بإمكانياته في إدخال التعديلات اللازمة على اتفاقية إنشائه ، بما يضمن احتواء تلك الاتفاقية للعملات المشفرة ومستخدميها والاعتراف بهم رسمياً داخل الاتفاقية.

الكلمات المفتاحية: البتكوين ، العملات المشفرة ، النظام النقدي ، الأنشطة غير المشروعة ، سوق الصرف ، التحكم المباشر وغير المباشر .

Challenges of the global monetary system around the formal regulation of the cryptocurrency " Bitcoin"

Ammar El-Sayed Abdel-Basit

Department of Public Law, Economics, Faculty of Sharia and Law, Damanhour, Al-Azhar University, Egypt.

E-mail : Dr.ammarelheewy@yahoo.com

Abstract:

The digital bitcoin is one of the cryptocurrencies that spread more than ten years ago, and its spread had a great impact on the deterioration and collapse of the values of some major foreign currencies, especially the US dollar and the Euro. Bitcoin transactions take place in secret, away from the eyes of monetary authorities - locally and internationally - and this study attempted to present some proposals or mechanisms that help in the process of regulating the use of that encrypted currency within the framework of the international monetary system, but it became clear through its lines the difficulty of the process of regulation, especially in The technology and high technologies available to Bitcoin users and the codes and algorithms they use that help them encrypt the transactions they make using Bitcoin as a medium of exchange.

and despite the difficulty that may be faced by monetary economic policy makers internationally, the study ended with offering a set of Mechanisms that contribute to the existence of a kind of regulation and oversight by international economic institutions, especially the International Monetary Fund, as the body entrusted with it The study emphasized the danger of not regulating the use of Bitcoin officially, especially with regard to its negative effects on foreign currencies, in addition to the expansion of the spread of illegal activities, which necessitates the existence of mechanisms that help the regulation process, which was In the necessity of providing

the necessary preparation or the appropriate environment to attract this virtual community within the official monetary regulation, in addition to the IMF's exercise of its powers to directly or indirectly control the regulation process, especially with regard to its possibilities to introduce the necessary amendments to its establishment agreement, in a way that ensures That agreement contains cryptocurrencies and their users and formally recognizes them within the agreement.

Keywords: Bitcoin , Cryptocurrencies , Monetary System , Illegal Activities , Exchange Rate , Direct and Indirect Control.

مقدمة

تتنوع العملات الأجنبية المستخدمة في كل دول العالم ، سواءً منها تلك المستخدمة داخل الإطار المحلي لكل دولة ، أو تلك المستخدمة على النطاق الدولي في إتمام الصفقات التجارية الدولية ، وعلى رأسها الدولار الأمريكي ، وعلى مر الثلاثون عاماً الأخيرة تطور انتشار استخدام تلك العملات من الشكل التقليدي المتمثل في الدفع عن طريق التسليم النقدي للعملات المستخدمة في إتمام الصفقات أو عن طريق استخدام الشيكات المصرفية إلى الاستخدام الإلكتروني لتلك الأموال ، والمتمثل في تحويل مقابل إتمام الصفقات التجارية إلى مجرد تحويل أرقام من حساب المستورد إلى حساب المورد ، وكانت تلك الخطوة من أهم وأعظم التطورات النقدية العالمية ، والتي تمت عن طريق استخدام بطاقات المصارف الآلية بجميع أنواعها ، وعلى رأسها بطاقة شركة "Visa" التي تأسست خلال الربع الأخير من القرن العشرين.

وفي سبيل تطور النظام النقدي العالمي وتنوع الأدوات المالية والنقدية المستخدمة حول العالم ، انتشرت في الآونة الأخيرة منذ نهاية القرن العشرين وحتى الوقت الحالي الكثير من العملات المشفرة ، التي يصعب رقبته من جانب البنوك المركزية في الدول ، نتيجة عدم السيطرة على حجم المعاملات التي تتم بواسطة تلك العملات ، ومنها البتكوين "Bitcoin" التي تعد من أهم تلك العملات المشفرة ، التي لا يستطيع معرفة رموزها إلا المتعاملون فيها فقط ، وبالتالي كانت تلك العملة المشفرة بمثابة سيف ذو حدين ، ما بين خدمة وتطور النظام النقدي العالمي ، من ناحية اعتبارها عملة إلكترونية جديدة تساعد على إتمام المعاملات الدولية ، دون تحمل عناء نقل الأموال أو دفع عمولات بنكية مقابل إتمام تلك الصفقات ، وما بين اعتبارها بمثابة عملة وهمية ليس لها وجود فيزيائي على أرض الواقع ، مما يخرجها من سيطرة السلطات النقدية العالمية ، خاصة من حيث معرفة الأرصد التي تتكون منها تلك العملة المشفرة على مستوى العالم ، ومن حيث السيطرة على الارتفاعات المتتالية والمستمرة في قيمتها كل يوم مقابل العملات الأجنبية الدولية ، مثل الدولار الأمريكي واليورو..... الخ.

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى يشوب استخدام تلك العملة المشفرة "Bitcoin" في ظل عدم السيطرة عليها من قبل البنوك المركزية العالمية شبيهة باستخدامها كأداة لإتمام الصفقات التجارية غير المشروعة ، وعلى رأسها تجارة المخدرات ، وتجارة الأسلحة ، حيث يمكن استخدام تلك العملة كوسيلة لارتكاب جريمة غسل الأموال ، نتيجة عدم القدرة على رقابة تحركاتها أو مراقبة الحسابات الإلكترونية التي يتم من خلالها استخدام تلك العملة في تنفيذ تلك الصفقات غير المشروعة ، الأمر الذي دعاء الكثير من فقهاء الاقتصاد في جميع دول العالم إلى الحيرة من أمرها ، وهل يمكن اعتبارها أداة نقدية جديدة تساعد في تطور النظام النقدي العالمي ، من خلال الاستعاضة بها عن النقود التقليدية ، أم يمكن اعتبارها وسيلة لتكوين ثروات طائلة بعيدة عن أعين السلطات النقدية والضريبية داخل الدول ، الأمر الذي يسهل استخدامها في كثير من الأنشطة غير المنظمة ، خاصة غير المشروعة منها.

أهمية الدراسة:

في إطار متابعة المستجدات النقدية الدولية ، وما توصل إليه الفن المالي في ابتكار العديد من الأدوات النقدية الالكترونية ، وتأثير تلك الأدوات على النظام النقدي العالمي ، تكتسب تلك الدراسة البحثية أهميتها ، من خلال الإطلاع على ما هو جديد في مجال العملات الالكترونية المبتكرة ، وخاصة المشفرة منها ، ومعرفة مدى تأثير تلك العملات ، ومنها الـ "Bitcoin" على النظام الاقتصادي العالمي ، من حيث اعتبارها إضافة جديدة إلى مجال العملات الالكترونية أم أنها مجرد وهم سوف ينتهي في أسرع وقت ، كذلك تكتسب تلك الدراسة أهميتها من خلال معرفة دور تلك العملة المشفرة في انتشار الكثير من الأنشطة الاقتصادية غير المشروعة ، نتيجة عدم القدرة على مراقبة تحركاتها بواسطة البنوك المركزية والمؤسسات النقدية الدولية ، مما يمهد الطريق لمزيد من جرائم غسل الأموال.

وفي نفس الوقت الذي تناولت فيه كثير من الدراسات العملات المشفرة ، وعلى رأسها البتكوين كوسيلة للتوسع الاستثماري ، من حيث استخدامها كأداة للمضاربة بها مقابل العملات الأجنبية الأخرى ، وعلى رأسها الدولار الأمريكي ، بسبب الارتفاعات المستمرة في قيمتها يوماً بعد يوم ، ومدى اعتبارها وسيلة لتحقيق المزيد من الأرباح للمضاربين ، تكتسب دراستنا أهميتها في أنها تسمح بإلقاء الضوء على تحديد هوية تلك العملة المشفرة من حيث مدى اعتبارها أداة لتطوير العملات الدولية أم أنها تعد أداة لتدمير اقتصادات الكثير من الدول التي تسمح للأفراد بالتعامل في تلك العملة المشفرة الـ "Bitcoin" .

أهداف الدراسة:

تسعى تلك الدراسة لتوضيح وبيان دور العملة المشفرة "Bitcoin" في مدى اعتبارها أداة لتطوير النظام النقدي العالمي بإضافة فئة جديدة من العملات الالكترونية المشفرة أو مدى اعتبارها أداة لتحقيق المزيد من الانتشار لأنشطة التجارة غير المشروعة ، وذلك من خلال مجموعة من المحاور التي يمكن أن نوجزها في النقاط الرئيسية الآتية:

- (١) تحليل ماهية وحقيقة الـ "Bitcoin" كإحدى العملات المشفرة التي كانت انعكاساً للتطور التكنولوجي في المجال النقدي خلال فترة الثلاثون عاماً الماضية.
- (٢) بيان وتوضيح دور المؤسسات الاقتصادية الدولية والمحلية ، وعلى رأسها البنوك المركزية داخل الدول في السيطرة على معاملات البتكوين والتحكم في الارتفاعات المستمرة في سعر صرفها مقابل العملات الدولية التقليدية ، وعلى رأسها الدولار الأمريكي.
- (٣) إلقاء الضوء على آلية عمل البتكوين - كعملة مشفرة لا وجود فيزيائي لها على أرض الواقع- كأداة مضاربة أو أداة إتمام الصفقات التجارية عبر شبكة الانترنت الدولية.

٤) بيان مدى مساهمة البتكوين "كعملة مشفرة" في تكوين وزيادة الأنشطة غير القانونية ، خاصة في ظل ضعف الرقابة من جانب البنوك المركزية على تلك الصفقات ، في إطار التكنولوجيا الفائقة المستخدمة لتأمين حسابات الأشخاص المتعاملون في تلك الأنشطة وتلك العملات المشفرة.

٥) بيان أهم التحديات التي تواجه المؤسسات الاقتصادية الدولية تجاه عملية تنظيم استخدام البتكوين ، والآثار المترتبة على عدم تنظيمها داخل الإطار النقدي الدولي الرسمي.

مشكلة الدراسة:

يعاني النظام النقدي العالمي ، وعلى رأسه المؤسسات الاقتصادية الدولية من الانتشار المتزايد للعملات المشفرة (الرقمية) ، وعلى رأسها البتكوين ، حيث تواجه تلك المؤسسات (ممثلة في صندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية والبنك الدولي ، بل والمؤسسات النقدية المركزية داخل الدول) تحديات حول عملية تنظيم استخدام البتكوين – كعملة مشفرة- داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي العالمي ، وتتمثل أهم تلك التحديات في صعوبة عملية التنظيم ، خاصة في ظل الآليات والأدوات التي تستخدم في إتمام صفقات البتكوين ، وأهمها استخدام رموز وخوارزميات معينة لا يستطيع أحد فك شفراتها بسهولة.

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى تواجه عملية عدم تنظيم تلك العملة المشفرة عدم معرفة حجم المعاملات التي تتم باستخدامها ، وبالتالي عدم معرفة حجم أرصدة رؤوس الأموال الناتجة عن تلك الصفقات ، نظراً لصعوبة اختراق حسابات الأشخاص المتعاملون ، والتي غالباً ما يتم تشفيرها بالخوارزميات والرموز المعقدة ، الأمر الذي يجعل تلك الصفقات محل تساؤلات كثيرة حول مدى مشروعيتها من عدمه ، مما يحتم على المؤسسات الاقتصادية القائمة على النظام النقدي العالمي ضرورة إيجاد الحلول اللازمة لمواجهة تلك التحديات ، من خلال وضع الآليات اللازمة لعملية تنظيم استخدام البتكوين بشكل رسمي ، وبما يساهم على مواجهة تلك التحديات ، وهو ما سعت تلك الدراسة البحثية للمساهمة في علاجه من خلال سطورها.

حدود الدراسة:

من خلال استعراض دراسة العملة المشفرة "Bitcoin" لتحديد دورها في تطور النظام النقدي العالمي ، ومدى مساهمتها في انتشار المزيد من الأنشطة غير القانونية ، يلتزم الباحث في دراسته بالحدود الآتية:

- بيان آلية عمل العملة المشفرة من خلال الاقتصار على عملة البيتكوين وحدها دون باقي العملات الالكترونية المشفرة التي ظهرت خلال فترة العشر سنوات الماضية.
- دراسة الإطار الزمني لاستخدام عملة البيتكوين المشفرة خلال الفترة منذ نشأتها وحتى تطور مراحل استخدامها وارتفاع قيمتها مقابل باقي العملات الأجنبية خلال عام ٢٠٢١م.

- تقتصر دراسة العملة المشفرة "Bitcoin" على بيان دورها في التأثير على حركة النظام النقدي العالمي كإحدى الأدوات المبتكرة خلال فترة العشر سنوات الأخيرة ، وبيان مدى مساهمتها في انتشار الأنشطة غير المشروعة ، واستعراض التحديات التي تواجه تنظيم استخدام تلك العملة رسمياً.

منهج الدراسة:

في إطار الحديث عن انتشار العملات المشفرة خلال الآونة الأخيرة ، ومنها عملة الـ "Bit Coin" ، وما ترتب عليها من تحديات تواجه السلطات المركزية ، الأمر الذي يفرض على الباحث أن يسلك بعض المناهج العلمية أثناء كتابة سطور تلك الدراسة ، وأهمها:

- المنهج الاستقرائي: وذلك من خلال استقراء أهم الأدبيات التي تناولت دراسة العملات المشفرة والتعرف على مضمونها ، حيث يعتمد فيه الباحث على الملاحظة والتجربة ، من أجل الوقوف على طبيعة وآلية عمل تلك العملات ، وخاصة عملة البيتكوين ، ومدى حقيقة دورها في تطور منظومة النقد العالمية ، ومساهمتها في عملية تسهيل وإتمام الصفقات التجارية ، سواءً منها الصفقات المشروعة أو الصفقات غير المشروعة،

- المنهج الاستنباطي: وفيه يسعى الباحث إلى استنباط واستخلاص النتائج المترتبة على استخدام تلك العملة المشفرة داخل النظام النقدي العالمي ، وما تواجهه المؤسسات الاقتصادية من تحديات ناتجة عن عدم السيطرة على تلك العملة بسبب انعدام الوجود الفيزيائي لها ، ثم التركيز بعد ذلك على مدى دقة النتائج التي يتوصل إليها الباحث ، ثم محاولة استنباط الحلول اللازمة لتعميق فكرة الاستخدام الأمثل لتلك العملات بشكل ينعكس إيجابياً على جميع المتعاملين فيها ، سواءً كانوا أفراداً أو مؤسسات رسمية أو شبه رسمية.

- المنهج التحليلي: وذلك من خلال تحليل البيانات الخاصة بحجم وكمية عملة البيتكوين والصفقات التي تستخدم تلك العملة المشفرة في إتمامها بهدف الوصول إلى الحلول اللازمة لمواجهة المشاكل الناجمة عن استخدام تلك العملة ، سواءً من حيث

صعوبة سيطرة المؤسسات الاقتصادية عليها ، أو من حيث استخدامها في الصفقات غير المشروعة ، وما ينتج عنها من عمليات غسل الأموال ، ويتم ذلك من خلال تفسير ظاهرة انتشار البتكوين وتحليلها واستخلاص النتائج والحلول اللازمة لمواجهة الإشكالية المترتبة على وجودها.

فروض الدراسة:

تقوم تلك الدراسة البحثية على مجموعة من الفروض ، والتي يسعى الباحث من خلال دراسته إلى إثبات مدى تحققها من عدمه ، وتتمثل تلك الفروض فيما يلي:

(١) أن البتكوين هي أهم وأحدث أنواع العملات المشفرة التي تحتاج إلى آليات معينة في التعامل معها ، سواءً من جانب الأفراد (كمضاربين) أو من جانب السلطات النقدية من ناحية كيفية الرقابة على الأرصد المتوافرة من تلك العملة.

(٢) أن استخدام البتكوين في إتمام الصفقات التجارية الدولية له من الأضرار ما هو أكثر بكثير من المنافع التي تعود على الاقتصاد ، سواءً داخل الدولة التي يتعامل أفرادها بتلك العملة ، أو على المستوى العالمي ، خاصة في ظل عدم الوجود الحقيقي لتلك العملة على أرض الواقع ، مما يجعلها أقرب إلى إتمام الصفقات غير المشروعة منها إلى تلك الصفقات القانونية.

(٣) أن الأفراد المتعاملين في تلك العملة المشفرة لديهم من الإمكانيات التكنولوجية ما يسمح لهم بتفسير التعامل فيها من خلال استخدام الخوارزميات والرموز المعقدة التي يصعب على السلطات النقدية المحلية والدولية التعامل معها وفكها ، الأمر الذي يعجل بعدم الاعتراف بها كعملة نقدية على المستوى الدولي والمحلي ، خاصة في ظل إمكانية استخدامها كغطاء لتسوية المعاملات الدولية غير القانونية.

(٤) أن هناك ارتفاعات متتالية لقيمة البتكوين مقابل أسعار صرف عملات الدول الكبرى ، لا سيما الدولار الأمريكي ، بشكل يفوق كل التوقعات في ارتفاعات أسعار صرف العملات الدولية مقابل بعضها ، الأمر الذي يؤدي إلى الإسراع بنهاية الوجود الافتراضي لتلك العملة المشفرة.

الدراسات السابقة:

في إطار الحديث عن الدراسات السابقة التي تناولت العملة المشفرة "Bitcoin" ، سوف نقوم بإلقاء الضوء على بعض من تلك الدراسات لاستعراض أهم الجوانب التي تناولتها من خلالها ، ثم نوضح في النهاية الجديد الذي اشتملت عليه تلك الدراسة وذلك على النحو التالي:

(١) دراسة (John Roberts 2018) (١):

وفيها تحدث الباحث عن سر المكاسب المفاجئة التي تتحقق من التعامل في العملات المشفرة "Bitcoin" ، بشكل أكثر من التعامل في الأنشطة غير القانونية ، كتجارة المخدرات ، وتجارة الأسلحة ، وذلك في الوقت الذي تحقق فيه تلك العملة ارتفاعات متضاعفة بشكل يجعل المتعاملون فيها يجنون أرباحاً ضخمة غير متوقعة ، ولكن بشرط امتلاك المتعاملون إلى الكثير من المهارات في التعامل مع الحاسب الآلي وشبكة الانترنت الدولية ، إلى جانب امتلاك المزيد من أوقات الفراغ بما يسمح لهم من المضاربة في تلك العملة المشفرة.

(٢) دراسة (John McGinnis 2020) (٢):

وفيها تناول الباحث الحديث عن طبيعة عمل العملة المشفرة "Bitcoin" ومستقبل التعامل بها على الأجل الطويل ، وفيها أثبت الباحث أنه لا توجد أي مشاكل تتعلق بالتكنولوجيا الحديثة المستخدمة في تعاملات البتكوين ، حيث أثبت كفاءة وملائمة التكنولوجيا المستخدمة حالياً لإتمام صفقات البتكوين ، خاصة في ظل الحرية التي تسمح بها الدول للتعامل في العملات المشفرة ، وذلك على عكس الحال قبل أكثر من ثلاثون عاماً ، حيث كان من الصعب ، بل من المستحيل مناقشة موضوع العملة المشفرة من الأساس.

(٣) دراسة (Dyal and Singh Bhullar 2020) (٣):

هدفت تلك الورقة التي قدمها الباحثان إلى دراسة العلاقة بين تحركات أسعار العملة المشفرة "بتكوين" وحركات أسواق المال لاثنتين من الإقتصادات العالمية الكبرى ، وهما الصين والهند ، وفيها تم رصد عدد ١١٣٣ ملاحظة على أساس يومي خلال أربع سنوات اعتباراً من أول يناير عام ٢٠١٥م وحتى نهاية شهر نوفمبر ٢٠١٩م وتحليلها باستخدام بعض البرامج الإحصائية مثل (E-views) ، وأوضحت النتائج

1) Jeff John Roberts – Uncle Sam's Secret Bitcoin Windfall – Best Companies to work for – Veterans United Home – 2018.

2) John O. McGinnis – Bitcoin's Nature and its Future – Harvard Journal of Law and Public Policy – Vol.43 – 2020.

3) Singh Bhullar and Dyal Bhatnagar – Bitcoin's as A determinant of Stock Market movements: A comparison of Indian and Chinese Stock markets – Theoretical and Applied Economics – Volume XXVII , No.3(624)Autumn, 2020.

التجريبية للورقة وجود علاقة طويلة الأجل بين "Bitcoin" وبورصات الأوراق المالية في كلاً من الهند والصين بشكل يعمل على تقليل المخاطر لدى المستثمرين العالميين وصانعي السياسات النقدية.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة لم نجد منها ما يتناول ما يواجه النظام النقدي العالمي ، بل والمجتمع الدولي من تحديات في عملية تنظيم استخدامها داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي ، بل ومدى دورها الإيجابي في تكوين الكثير من الأنشطة غير القانونية ، ولكن تمثلت معظم تلك الدراسات في كونها أداة استثمارية تعمل على زيادة الأرباح لدى المضاربين فيها ، وكيفية إدارة التعامل في تلك العملة المشفرة ، وهذا ما يوضح الفرق بين دراستنا الحالية والدراسات السابقة.

تقسيمات الدراسة:

من خلال وقائع تلك الدراسة وما اشتملت عليه من موضوعات تم بحثها يمكن تقسيم هذه الدراسة إلى مبحثين رئيسيين يسبقهما مبحثاً تمهيدياً ، حيث يتناول المبحث التمهيدي توضيحاً لبعض المفاهيم المتعلقة بعملة البتكوين المشفرة من خلال إطلالة عامة عليها ، وفي المبحث الأول تناولت الدراسة توضيحاً للمشكلات التي تواجه تطبيق واستخدام البتكوين داخل النظام النقدي الرسمي في مطلب أول ، وفي الثاني تناولت الدراسة إلقاء الضوء على عوامل الجذب أو حوافز استخدام البتكوين بشكل دولي رسمي ، وفي المبحث الثاني تناولت الدراسة بياناً بأهم تحديات تنظيم استخدام البتكوين داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي ، وتم تقسيمه إلى ثلاثة مطالب ، تناولنا في المطلب الأول منها المخاطر المترتبة على عدم تنظيم العملة المشفرة داخل النظام النقدي الدولي ، وفي المطلب الثاني تناولنا رؤية المؤسسات الاقتصادية الدولية حول تنظيم استخدام البتكوين ، أما في المطلب الثالث فقد تناولنا أهم الآليات التي يمكن عن طريقها تنظيم استخدام البتكوين داخل النظام النقدي ، وقد تناولنا تلك الآليات من خلال فرعين ، اشتمل الأول منهما على بيان بآليات التهيئة البيئية اللازمة لعملية التنظيم ، وفي الثاني تناولنا آليات التحكم المباشر وغير المباشر لتنظيم البتكوين.

مبحث تمهيدي

إطالة عامة على العملة المشفرة

"بتكوين"

في إطار الحديث عن المبحث الأول من تلك الدراسة سنتناول إلقاء الضوء على أهم الملامح التي تزيل الغموض عن كل ما يتعلق بعملة البتكوين من أحكام ، من حيث التعريف بها ، وطبيعتها ، وآلية عملها إلى آخر كل ما يتعلق بها من مبادئ وأوليات لا بد من دراستها ، ومعرفة القارئ المبتدئ بها قبل القارئ المتعمق.

أولاً: تحليل مفهوم العملة المشفرة "بتكوين":

لقد هزت الأزمة المالية العالمية التي اجتاحت معظم دول العالم عام ٢٠٠٨م الثقة في اقتصادات الكثير من الدول ، مما أدى إلى زعزعة استقرار تلك الاقتصاديات على وجه العموم ، وإلى زعزعة الثقة في القطاع المصرفي ، ممثلاً في المؤسسات المالية التقليدية للدولة على وجه الخصوص ، كما أدى انخفاض قيم العملات الوطنية في كثير من الدول وما نتج عنه من انتشار للفقر لديها إلى البحث عن طرق بديلة لتوفير الأموال ، هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى أدى التطور الديناميكي في مجال اقتصاد المعلومات إلى تكثيف البحث عن أنواع جديدة من الأدوات المالية القائمة على تكنولوجيا المعلومات ، وقد كانت العملة المشفرة "بتكوين" هي إحدى أنواع الابتكارات المالية الجديدة التي جاءت نتيجة تطور اقتصاد المعلومات^(١).

وعادةً ما يشار إلى كلمة بتكوين "Bitcoin" بالعملة المشفرة كعملة افتراضية ، وبمعنى أدق ينظر إليها من قبل مستخدميها والداعمين لوجودها على أنها نقوداً افتراضية ، حيث يرونها بمثابة شبكة دفع إلكترونية ونوع جديد من الأموال المبتكرة ، وعلى النقيض من ذلك ، يرى البعض أن إطلاق لفظ الأموال على عملة البتكوين ليس بالأمر السهل ، ولا يتماشى مع التعريف النظري للمال بأنه " كل أصل مقبول بشكل عام للدفع مقابل سلع أو خدمات أو مقابل تسوية الديون"^(٢)، فلقد أصبحت التجارة على الانترنت التي تقوم بها المؤسسات المالية تتم من خلال المدفوعات الإلكترونية ، وعلى الرغم من ذلك ما زالت تلك المدفوعات الإلكترونية تعاني إلى حد ما

1) Perchuk O.V. and Makarchuk I.M and Yaremenko L.M – The Prospects of using Cryptocurrency Bitcoin as a Financial Innovation in the information Economy of Ukraine - Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Ukraine . 2019. Pp: 421 – 427.

2) Max Kubat - Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value - Procedia Economics and Finance 30 (2015) 409 – 416.

من بعض نقاط الضعف والتي تتمثل أهمها في ضعف الثقة في إتمام تلك التعاملات^(١) ، وذلك على الرغم من كون تلك المعاملات الالكترونية معاملات ظاهرة ، وتحت سيطرة المؤسسات النقدية داخل الدول ، مما يشكل وجود معاناة أكثر فيما يتعلق بإتمام تلك الصفقات عن طري أي من العملات المشفرة ، وعلى رأسها البتكوين ، نظراً لعدم إمكانية السيطرة والرقابة على المعاملات التي تتم باستخدام تلك العملة ، مما يجعله أول نظام دفع رقمي لا مركزي تماماً في العالم^(٢).

ثانياً: نشأة البتكوين:

تعد البتكوين هي المثال الأشهر للعملات المشفرة التي ظهرت في الآونة الأخيرة ، ففي عام ٢٠٠٨م نُشرت ورقة بحثية عبر صفحات الانترنت باسم Satoshi Nakamoto تتحدث عن نظام التعامل من خلال النقد الالكتروني بين الأفراد بشكل مباشر ، ودون وسيط ، فيما يعرف بالتعامل من الند للند "Peer-to-Peer" ، أو من نظير لنظير ، وعلى الرغم من الجهود الحثيثة التي بذلت لمعرفة مصدر تلك العملة المشفرة "Bitcoin" ، إلا أنه لا تزال شخصية ساتوشي ناكاموتو شخصية مجهولة ، وغير معروفة للجمهور ، ولا يعرف ما إذا كانت ساتوشي تلك هي مؤسسة أو شخص محدد^(٣).

فحتى اختراع البتكوين عام ٢٠٠٨م كانت المعاملات الالكترونية التي تتم عبر الانترنت تتطلب دائماً وسيطاً موثقاً به ، فمثلاً إذا أراد شخص (س) إرسال مبلغ مائة دولار إلى شخص آخر (ص) عبر الانترنت ، فكان عليه الاعتماد على جهة ثالثة موثوقة بها مثل (PayPal أو MasterCard) ، حيث يحتفظ هؤلاء الوسطاء بسجل لأرصدة أصحاب الحسابات ، ويتم التحويل عن طريق خصم المبلغ (١٠٠ دولار) من حساب الشخص الأول إلى حساب الشخص الثاني^(٤) ، ويتم ذلك مقابل عمولة تخصم من الطرفين (المرسل والمرسل إليه) أو من أحدهما ، وخاصةً إذا ما أردنا تحويل نفس المائة دولار من حساب الشخص (ص) إلى شخص ثالث (ع) ، فسيتم خصم مبلغ العمولة السابق خصمها عند إتمام العملية الأولى ، وهذا ما يسمى بنظام الإنفاق المزدوج^(٥).

1) Satoshi Nakamoto - Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System - www.bitcoin.org

2) Jerry Brito, Andrea Castillo – Bitcoin , A Primer for Policymakers - Mercatus Center George Mason University, 2013, p:3.

3) Wallace, B. - The Rise and Fall of Bitcoin. Wired. (23), November 2011.

4) Jerry Brito, Andrea Castillo – Bitcoin , A Primer for Policymakers – Op.Cit. p:3.

5) David Chaum, "Achieving Electronic Privacy," Scientific American, August 1992, 96–101.

وباختراع عملة البتكوين المشفرة ، والتي تعتبر اكتشافاً ثورياً جديداً تم حل مشكلة الإنفاق المزدوج التي كانت تعتمد على وجود طرف ثالث ، حيث يتم التعامل مباشرةً بين الأشخاص فيما يسمى "Peer-to-Peer" أو الند للند ، حيث يتم تسجيل صفقات وتعاملات البتكوين من خلال دفتر أو سجل ، ويسمى هذا السجل بالـ "BlockChain" ، وبالتالي القضاء على مشكلة الإنفاق المزدوج ، حيث يتم تحويل المبالغ بين الأفراد وإتمام الصفقات دون الاستعانة بالـ "PayPal" (١).

ثالثاً: خصائص البتكوين:

تتميز العملة المشفرة "بتكوين" بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها من العملات ، حيث تعتبر تلك الخصائص بمثابة اختصار لآلية وطبيعة عمل تلك العملة ، وتتمثل تلك الخصائص فيما يلي (٢):

(١) عدم خضوع تلك العملة لرقابة السلطات المركزية:

فقد أفاد Satoshi Nakamoto بأن من أهم الخصائص الرئيسية التي يتميز بها نظام البتكوين هو أن المعاملات الالكترونية في ظلها ستكون بأسلوب "Peer-to-Peer" أو ما يسمى من الند للند وبشكل مباشر دون أي تدخل أو رقابة من جانب المؤسسات المالية الرسمية كالبنوك المركزية ، حيث تم تصميم هذا النظام ليتم تنفيذ عملياته بشكل غير مركزي تماماً ، مما يعني أن مستخدمي البتكوين لن يحتاجوا إلى وسيط ثالث يضعوا فيه ثقتهم لإتمام تلك العمليات المتعلقة بالبتكوين ، كما يحدث بالنسبة للمعاملات التقليدية التي تتم باستخدام العملات الورقية للدول ، كما أفاد ساتوشي من ناحية أخرى أن هذا النظام الجديد لعملة البتكوين يعتمد على إثبات ودقة التشفير الذي يوفر الثقة للعملاء بدلاً من الوسيط التقليدي (البنوك المركزية) (٣).

(٢) سرية معلومات العميل:

أيضاً تعد سرية المعلومات الخاصة بالمتعامل من ناحية هويته والرموز (الخوارزميات) المستخدمة في فك الشفرة الخاصة بتعاملاته ، كلها أمور تخضع لنظام سري لا يمكن لأحد الإطلاع عليه ، كما أن سجل الصفقات التي تم عقدها وهو المسمى بالـ "blockchain" يخضع لإجراءات السرية التي لا يمكن لأحد الإطلاع عليها سوى العميل صاحب الصفقة (٤).

1) "Markets," Bitcoincharts, accessed July 30, 2013, <http://bitcoincharts.com/markets/>.

2) Sjoerd Klabbbers - Bitcoin as an investment asset: The added value of bitcoin in a global market portfolio - Financial Economics - Radboud Universiteit Nijmegen , 2017 , p:11.

3) Zoab Saleem – The 2008 global Meltdown and the birth of bitcoin – Personal Finance – September 2018.

4) Sjoerd Klabbbers - Bitcoin as an investment asset: The added value of bitcoin in a global market portfolio – Op.cit. p:11

٣) يتم إنشاء البتكوين من خلال عملية التعدين:
يتميز نظام العملة المشفرة "بتكوين" بعدم وجود سلطة مركزية^(١) ،
(كالبنوك المركزية في جميع دول العالم) تتولى عملية إصداره كغيره من العملات ،
حيث يتم إنشاء وتكوين عملة البتكوين من خلال عملية التعدين الذهبي^(٢) التي تتم من
خلال عمال مناجم البتكوين على النحو السابق الإشارة إليه ، حيث تؤدي عملية التعدين
إلى معدلات نمو فائقة في التعامل بتلك العملة المشفرة ، نتيجة إرتفاع قيمتها بشكل
متسارع مقابل العملات الدولية الأخرى ، وعلى رأسها الدولار الأمريكي.
ولا شك أن كلاً من الخاصيتين الثانية والثالثة تثيران الاهتمام بشكل خاص ، لأن
هذا يعني أنه لا توجد حكومة لديها تأثير على قيمة العملة المشفرة ، ولا يمكن لأية
سياسة نقدية رفع/خفض قيمة العملة أو حتى إعادة تقييمها بخفض قيمتها ، وهو ما يقلل
- بحسب هذا الرأي - من احتمالية أن تكون البتكوين هدفاً للمضاربة^(٣) .
٤) محدودية الكمية المعروضة منها:

من أهم الخصائص التي تتميز بها العملة المشفرة الـ "Bitcoin" -
على خلاف باقي العملات الدولية الورقية التقليدية ، هي ندرة (محدودية) الكمية
المعروضة من البتكوين ، والتي تعتبر في نفس الوقت ميزة كبيرة في مكافحة التضخم ،
حيث يتميز المعروض من تلك العملة بالثبات النسبي ، الذي يمكن التنبؤ بالكميات
المعروضة أولاً بأول والتي يمكن إنتاجها من تلك العملة بواسطة عمال المناجم ، حيث
لن تتجاوز تلك الكمية حاجز الـ (٢١ مليون وحدة من عملة البتكوين)^(٤) ، فحتى
الرابع والعشرون من فبراير عام ٢٠٢١م تم تعدين ١٨.٦٨٦ مليون وحدة بتكوين ، مما

1) Reid, S., Harrigan, M. An Analysis of Anonymity in the Bitcoin System. Available at: https://arxiv.org/pdf/1107.4524.pdf%3Forigin%3Dpublication_detail 2012.

2) Rogojanu, A., Badea, L. The issue of competing currencies. Case study – Bitcoin, Theoretical and Applied Economics, 21, (1) (2014), pp. 103–114.

3) Barber, S., Boyen, X., Shi, E., Uzun, E. Bitter to better - how to make bitcoin a better currency. Lecture Notes in Computer Science, 7397, (2012) , pp. 399-414.

4) See:

- Burghilea, C. Global financial integration, inflation, and market economies, Official Journal of the Contemporary Science Association New York, 3, (4), Denbridge Press New York (2008), p. 153-160.

- d'Artis Kancs, Pavel Ciaian and Miroslava Rajcaniova - The Digital Agenda of Virtual Currencies, Can BitCoin Become a Global currency? JRC technical report, European Commission , 2015, p:6.

يترتب عليه بقاء ٢.٣٦٢ مليون وحدة بتكوين لم يتم تداولها بعد^(١) ، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع قيمتها مقابل العملات الأجنبية بسبب انخفاض المعروض منها.

رابعاً: طبيعة وآلية عمل العملة المشفرة "بتكوين":

على عكس العملات الورقية الرسمية التي يصدرها البنك المركزي داخل أية دولة ، فإن عملة البتكوين يتم استخراجها وصناعتها بواسطة عمال المناجم^(٢) ، حيث تتكون تلك العملة من معدن الذهب وتساوي كل عملة قيمة مالية محددة مقابل العملات الورقية ، كما كان الحال في نظام الصرف بالذهب الذي كان معمولاً به قبل العمل بنظام التعويم ، وتعددين البتكوين هو العملية التي تستمر في طرح عملات جديدة منه داخل السوق الرقمية حول العالم^(٣) ، والذي تم تأمين تعاملاتها بواسطة Satoshi Nakamoto مبتكر عملة البتكوين من خلال تصميم برنامج على شبكة الانترنت المسمى بالـ "Blockchain"^(٤).

ويقوم العاملون بالمناجم ، أو من يسمون بالـ "معدنون" بإضافة جميع الصفقات التي تتم باستخدام البتكوين إلى ما يسمى بدفتر الـ "Blockchain" أو دفتر الأستاذ العام اللامركزي ، ولكي يتم إرسال واستلام عملة البتكوين على هذا السجل اللامركزي يجب أن يكون لدى المستخدم أو المتعامل محفظة بتكوين ، وهي عبارة عن تطبيق برمجي يمكن للمتداولين استخدامه في عرض مقتنيات عملة البتكوين الخاصة بهم ، وإرسال واستلام تلك العملة المشفرة من خلال تلك المحفظة^(٥) ، ويكون لكل محفظة عنوان يعادل ما يسمى برقم الحساب التقليدي للمتعامل لدى البنوك الرسمية ، ويتم تخزين عملات البتكوين بواسطة هذا العنوان الذي يتم ربطه برابط عام وآخر خاص^(٦) يسمون بالمفاتيح اللازمة لفتح عنوان محفظة البتكوين ، وتستخدم المفاتيح العامة لإرسال عملات البتكوين إلى الشخص في محفظته ، ويمكن لأي شخص "متعامل" رؤيتها ، أما المفتاح

¹⁾ Adam Hayes – What happens to bitcoin After All 21Million are mined – Bitcoin Magazine , February 2021.

²⁾ What Is Bitcoin Mining?, BITCOIN MAG., <https://bitcoinmagazine.com/guides/what-bitcoin-mining/> (last visited Dec. 31, 2019).

³⁾ Jon Martindale, What is Bitcoin Mining?, DIGITAL TRENDS (Sep. 28, 2018 6:00 AM), in Amanda Gulli - Sustainability of Bicoiin mining - J.D. Candidate, Rutgers Law School 2020; B.S.B.A., Seton Hall University , p:109.

⁴⁾ Amanda Gulli - Sustainability of Bicoiin mining – Op.cit, p:110.

⁵⁾ Bitcoin Miners vs Bitcoin Nodes, UNOCOIN (Feb. 6, 2018), <https://blog.unocoin.com/bitcoin-miners-vs-bitcoin-nodes-6a4d35be9712>

⁶⁾ Bitcoin Miners vs Bitcoin Nodes, UNOCOIN (Feb. 6, 2018), Op.cit.

الخاص فهو عبارة عن كلمة المرور الخاصة بالمتعامل ، وهو يحتاج إليها عند إنفاق عملات البتكوين من محفظته الخاصة به^(١).

ويتم تشغيل عملة البتكوين المشفرة التي اخترعها ساتوشي ناكاموتو باستخدام ما يسمى بالبرامج المفتوحة المصدر "Open-Source Software" ، والذي يمكن لأي شخص تحميله ، ويعمل هذا النظام من خلال شبكة لا مركزية (بعيداً عن سيطرة السلطات النقدية) ، وبشكل مباشر بين الأفراد فيما يسمى بـ "الند للند" أو ما يسمى "Peer-to-Peer" ، مما يؤدي إلى غموض آلية عمل البتكوين كعملة مشفرة ويساء فهمها نظراً للعديد من السلبيات التي تكتنفها وهي^(٢):

(١) لم يتم معرفة من الذي يقف وراء أنظمة عمل العملة المشفرة "Bitcoin" حتى الآن ، حيث تم تصميم آلية عمل تلك العملة دون حاجة إلى وجود وسيط ثالث بين المتعاملين ، ودون وجود أي كيان قانوني معين سوى البرنامج مفتوح المصدر "Open-Source Software" .

(٢) لاحظ الكثيرون أن نظام العملة المشفرة "بتكوين" هو أشبه بعملية خداع كبيرة ، وخاصة بعد انهيار "Mt.Gox" ، وهي واحدة من البورصات العالمية غير المنظمة ، والتي تتعامل في عملة البتكوين فقط ، وليست جزءاً من نظام البتكوين نفسه ، حيث خسرت تلك البورصة غير المنظمة أرباحها في ظل التعامل في تلك العملة المشفرة ، حيث أنه نظام معقد بالنسبة للبسطاء من المتعاملين في الأسواق المالية والنقدية.

(٣) تحتوي العملة المشفرة "Bitcoin" بداخلها على التعدين الذهبي ، الذي يمنح لأول من يستطيع فك مشكلة التشفير ، وبالتالي فهي تحتوي على تقنية وتنظيم مالي معقد ، وهنا تمكن صعوبة التنفيذ والفهم حتى بالنسبة للمهنيين والمتخصصين في التكنولوجيا المالية المتقدمة.

خامساً: البتكوين مقابل أنظمة الدفع التقليدية:

عند الحديث عن عملة البتكوين المشفرة "cryptocurrency" مقابل أنظمة الدفع التقليدية ، فينبغي الإشارة إلى أن تلك الأنظمة الأخيرة يتفرع عنها أنظمة الدفع الالكترونية (باعتبارها بمثابة نظاماً للدفع التقليدي بالنظر إلى العملات المشفرة عموماً والبتكوين على وجه الخصوص) ، كما يتفرع عنها نظام الدفع النقدي التقليدي متمثلاً في العملات الورقية ، كالدولار واليورو والجنيه الإسترليني الخ ، وبالنظر

1) Amanda Gulli - Sustainability of Bicoiin mining – Op.cit, p:110.

2) Lam Pak Nian, David LEE Kuo Chuen - Introduction to Bitcoin - Sim Kee Boon Institute for Financial Economics, Singapore Management University, Singapore – December 2015. P:11.

إلى تلك العملة المشفرة مقابل باقي أنظمة الدفع الإلكترونية السابقة يتضح الآتي^(١):
 - أنتجت العملة المشفرة بواسطة قطعة من البرامج المستخدمة من خلال أجهزة الحاسب الآلي والتي يستخدمها المتعاملون في التواصل مع بعضهم البعض عبر الإنترنت عن طريق الإشارة باليد أو الحصول على نسخ من كود البرامج التي يتم تحديثها عادةً كل بضعة دقائق ، فلو اختلف سجل المعاملة بالنسبة لأي شخص عن الآخرين فإن ذلك يعد مؤشراً على عدم صحة السجل المستخدم بواسطته ويتم استبداله بنسخة أخرى من سجل المعاملات الصحيحة مع الآخرين ، وبالتالي إذا ما واجهت أي شخص تحديات أو صعوبات كعدم قدرة النظام الشبكي على الاستمرار في الصفقة فسيحتاج الفرد إلى مزيداً من التحكم المتمثل في الحصول أكثر من نصف قوة الشبكة التي يستخدمها المتعاملون الآخرون معه^(٢).

- العملات المشفرة بشكل عام ليست ابتكاراً جديداً حيث تم استخدامها منذ عقود مضت وكانت بداية استخدامها في المعاملات أو الصفقات الإلكترونية "غرض التجارة الإلكترونية" ولكن هناك تمييزاً بين العملة المشفرة والعملة الرقمية الأخرى ، فعلى سبيل المثال تؤدي بطاقات الائتمان "Credit Card" وظيفتها من خلال تتبع المعاملات من مصدرها وحتى اتجاهها إلى الأطراف المعنية ، في نفس الوقت الذي لا يوجد فيه أي أثر لتعاملات الأفراد باستخدام العملات المشفرة ، وخاصةً البتكوين ، فهي مصممة من الأساس بحيث تكون مجهولة الهوية ولا يمكن تعقبها أينما اتجهت^(٣).

- بالنسبة للعملات التقليدية المستخدمة على نطاق دولي واسع "الدولار – الين – اليورو – الجنيه الإسترليني الخ" ، فهي شكل من أشكال الأموال المقبولة في التعامل كوحدة للتحاسبات أو مخزن للقيمة ووسيلة للتبادل ، والتي يشار إليها غالباً بلفظة "فئات العملة" ، فهي عملات مدعومة من قبل الحكومات المركزية في الدول ، وتستمد قيمتها من هذا التأييد والدعم الحكومي ، إلى جانب تحديد قيمتها بواسطة قوى العرض والطلب عليها ، حيث ينذر في الفترات الأخيرة ربط قيمة تلك العملات بالذهب أو بأية

¹⁾ Rabiul Islam and Rizal Mohd and Others " Cryptocurrency vs Fiat Currency: Architecture,Algorithm, Cashflow & Ledger Technology on Emerging Economy - Subtitle: The Influential facts of Cryptocurrency and Fiat Currency" 2018 International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World , 2018 , pp:69 – 73.

²⁾ Lim, Ben Shane, "Cover Story: The Cryptocurrency Conundrum", The Edge Malaysia, 2017.

³⁾ Rabiul Islam and Rizal Mohd and Others " Cryptocurrency vs Fiat Currency: Architecture,Algorithm, Cashflow & Ledger Technology on Emerging Economy - Subtitle: The Influential facts of Cryptocurrency and Fiat Currency" , Op.Cit . p:70.

سلعة أخرى ، كما كان الحال في الماضي^(١) ، وعلى خلاف العملات الورقية التقليدية تأتي عملة البتكوين المشفرة ، حيث لا تلقى الأخيرة أي دعم حكومي ، ولا يسيطر عليها بنك مركزي ، وتعتبر عملة عالمية موزعة على مختلف مناطق العالم ، ولا تخضع لسيطرة أي كيان مركزي حول العالم ، وفي نفس الوقت تتفق مع العملات الورقية في كونها تستخدم كوحدة للحاسب ومستودع للقيمة^(٢).

سادساً: بعض العملات المشفرة بخلاف البتكوين :

لا يقتصر مفهوم العملات المشفرة على عملة البتكوين – محل الدراسة – بل يمتد هذا المفهوم ليشمل العديد من تلك العملات التي انتشرت في الآونة الأخيرة ، إلا أن الـ "بتكوين" تعد من أهم تلك العملات إن لم تكن أهمها على الإطلاق ، وفيما يلي توضيحاً لبعض العملات المشفرة التي اشتمل عليها تطور النظام النقدي العالمي^(٣):

(١) Ethereum:

اعتباراً من سبتمبر عام ٢٠٢١م اعتبرت الـ "Ethereum" هي العملة الافتراضية المشفرة الثانية بعد الـ "Bitcoin" ، ولقد تم تصميم تلك العملة باعتبارها نظام "blockchain" قابل للبرمجة ، وهو عبارة عن سجل يتم فيه حساب إجمالي الصفقات التي تمت باستخدام تلك العملة المشفرة ، إلى جانب تأمين تلك العمليات من الاختراق المركزي بواسطة السلطات النقدية المركزية^(٤) ، مما يعني أنه لم يتم إنشاؤه لدعم العملة ، ولكن لتمكين مستخدمي الشبكة من إنشاء التطبيقات ونشرها وتحقيق الدخل منها.

(٢) Cardano:

تعتبر تلك العملة هي نفسها منصة الـ "blockchain" من الجيل الثالث ، لتظهر كلاعب له دور رئيسي في المستوى التالي لاتمام المعاملات المشفرة ، وتعتمد الـ "Cardano" على التثبيت من ملكية حساب المتعامل ، مما يعني أن إثبات الحسابات المعقدة والاستخدام العالي للكهرباء المطلوبة لتعدين العملات المعدنية

1) Florian Ginez – Bitcoin Versus Traditional Payment Systems: Is one more Effective than the other? – WisdomTree, Market Insight , August 2019 , p: 1.

2) Florian Ginez – Bitcoin Versus Traditional Payment Systems: Is one more Effective than the other? – Op.Cit. p:2.

3) Ross Mac – Understanding The different Types of Cryptocurrency - First and foremost, SoFi Learn strives to be a beneficial resource to you as you navigate your financial journey, September 17, 2021.

4) Amanda Gulli - Sustainability of Bicoïn mining - J.D. Candidate, Rutgers Law School 2020; B.S.B.A., Seton Hall University ,p:110.

مثل الـ "Bitcoin" ليست أمراً صعباً في ظل نظام العمل بتلك العملة المشفرة "Cardano" ، مما يجعل شبكتها أكثر كفاءة واستدامة^(١).

:Binance (٣)

هو نوع من العملات المشفرة الذي نشأ في "مالطا" منذ عام ٢٠١٧م ، حيث تعد تلك العملة بمثابة مؤشر يوفر للمستخدمين نظاماً لتحديد الأصول المشفرة المستخدمة في التداول^(٢).

:Solana (٤)

Solana عبارة عن منصة blockchain تنتج العملة المشفرة المعروفة باسم Sol. واحدة من أكثر العملات تقلباً في الآونة الأخيرة ، تم تداول سول عند حوالي ١٩١.٠٠ دولاراً في ١٠ سبتمبر ٢٠٢١ - وقبل عام واحد كان بقيمة ٣.٤٢ دولاراً ، الأمر الذي يفسر وجودها المتزايد في أرض العملات المشفرة^(٣).

:Dogecoin (٥)

هي عملة مشفرة بديلة للبتكوين ، وقد تم إنشاؤها في عام ٢٠١٣م ، حيث كانت تلك العملة تمنح في بداية نشأتها كنوع من المكافأة العشوائية مقابل عملية تعدين البتكوين في ذلك الوقت ، ولم تكن هدفاً مهماً للاستثمار حينها ، وقبل عام ٢٠٢١م لم يكن سعر الـ "Dogecoin" يتجاوز ٠.٠٢ من الدولار ، إلا أنه مع زيادة التطور التقني ارتفعت شعبية العمل بتلك العملة في الآونة الأخيرة ، مما أدى إلى الاهتمام المبالغ فيه بواسطة مستخدميها^(٤).

1) Ross Mac – Understanding The different Types of Cryptocurrency – First and foremost, SoFi Learn strives to be a beneficial resource to you as you navigate your financial journey, September 17, 2021.

2) Bui Thi Thu Hang and Dinh Tran Ngoc Huy - Current situation of Bitcoin management and use: perspectives from the world and recommendations for vietnam- Vol. 24, No. 2, Management 2020, pp: 209 – 235.

3) Ross Mac – Understanding The different Types of Cryptocurrency – First and foremost, SoFi Learn strives to be a beneficial resource to you as you navigate your financial journey, September 17, 2021.

4) Michael Cary - Evidence of a Cryptocurrency Responding in Real Time to a Crypto-Tastemaker - Division of Resource Economics and Management, West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA , Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research , 2021 . p:2230 – 2240.

المبحث الثاني البتكوين

ما بين مشاكل التطبيق وحوافز الاستخدام

يتجه العالم خلال السنوات الأخيرة إلى القضاء تماماً على فكرة استخدام النقود التقليدية بأنواعها الورقية والمعدنية في التعاملات ، مكتفياً باستخدام الوسائل الالكترونية الرقمية ، كخطوة في سبيل تسهيل المعاملات المالية ، بغض النظر عن أحجام تلك المعاملات أو أنواعها ، وفي إطار تطور النظام النقدي العالمي أخذت المعاملات النقدية تتطور شيئاً فشيئاً (مرحلة بمرحلة) بدءاً من استخدام النقود التقليدية ، مروراً باستخدام وسائل الدفع الالكترونية ، من خلال الكروت الممغنطة والتحويلات البنكية عبر الحسابات والأدوات المصرفية المختلفة ، والتي تتم بواسطة الشبكة الدولية للانترنت ، وانتهاً بالعملة المشفرة بمختلف أنواعها ، وعلى رأسها البتكوين "محل الدراسة" ، مما يستفاد منه أن تلك العملات الأخيرة أصبحت واقعاً يفرض نفسه على النظام النقدي العالمي ، الأمر الذي يستوجب وضعها موضع الاهتمام ، حتى يمكن تحقيق أقصى استفادة من وراء استخدامها ، وفي هذا الإطار سوف نقوم بتقسيم هذا المبحث إلى مطلبين ، نتناول في الأول منهما موقف المؤسسات النقدية المركزية من الاعتراف بالعملة المشفرة ، ونستعرض في الثاني حوافز استخدام البتكوين .

المطلب الأول

موقف المؤسسات النقدية المركزية تجاه استخدام البتكوين

(مشاكل التطبيق)

اختلفت الرؤى الدولية – من خلال البنوك المركزية – تجاه تطبيق واستخدام العملة المشفرة "Bitcoin" كإحدى القنوات التي يتم اللجوء إليها لتنفيذ الصفقات غير المرئية للسلطات المركزية في الدول ، وبالتالي توسيع نطاق المعاملات غير الرسمية ، وفي هذا الإطار سوف نتناول مجموعة من النقاط التي تستعرض وتبين موقف المؤسسات النقدية المركزية - وعلى وجه الخصوص البنوك المركزية - من استخدام تلك العملة المشفرة ، والتي يتضح من خلالها مدى إمكانية اعتبار تلك العملة المشفرة خطوة من خطوات تطور النظام النقدي العالمي من عدمه ، على الرغم من المشكلات التي تواجه تلك المؤسسات عند التفكير في استخدام عملة البتكوين المشفرة والتي تتمثل فيما يلي⁽¹⁾:

¹⁾ Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages - Structural change in the world economy Institute for World Economy 13th Calea 13 Septembrie, Sector 5, ZIP Code 050711, Romania , 2017, pp:63 – 78.

أولاً: صعوبة احتواء المؤسسات النقدية لفكرة العملة المشفرة الـ "بتكوين":

دخلت البنوك المركزية مؤخراً في دوامة العملات المشفرة ، حيث واجهت صعوبة في فهم طبيعة تلك العملات من ناحية ، وفي كيفية التعامل معها من ناحية أخرى ، فقد حدثت الكثير من المناقشات بين تلك المؤسسات المركزية حول مفاهيم تلك العملات المشفرة ، دون الوصول إلى فهم مشترك بينها حول مفهومها وطبيعتها ، وبشكل يجعلها ما زالت في مرحلة الاكتشاف أو التجربة لتلك العملات من ناحية ولنظام الـ "Blockachin" من ناحية أخرى ، وبالتالي حدوث الارتباك والتخبط حول ماهية تلك العملة المشفرة (١).

ثانياً: إخفاء هوية المستخدم:

في الوقت الذي يجادل فيه البعض (٢) بأن صفقات ومعاملات الـ "Bitcoin" ، بما في ذلك مراكز خدمات العملات المشفرة الـ "Blockchain" يعتبر مثله مثل معاملات وخدمات المحافظ الاستثمارية ، فهي ليست مجهولة تماماً بالنسبة للبنوك المركزية ، وساندهم في هذا الرأي كلاً من Viswanath and Fanti الذين أكدوا أن البروتوكولات الحالية المستخدمة في تعاملات البتكوين لا تحمي بشكل كافٍ إخفاء هوية المستخدم (٣) ، وهو الأمر الذي يفيد توافر الإمكانية لدى المؤسسات النقدية المركزية للوصول إلى هوية مستخدمي العملة المشفرة " بتكوين" دون أي صعوبات تذكر.

ولكن الواقع يؤكد من جهة أخرى أنه نظراً لعدم وجود المعلومات حول المفاتيح الرئيسية لمستخدمي العملة المشفرة " Bitcoin" ، بالتالي فهي تتمتع بدرجة أعلى من الخصوصية والسرية مقارنة بالخدمات الرقمية التقليدية الأخرى ، ومنها خدمات المحافظ الاستثمارية التي تدار بشكل الكتروني من خلال البورصات العالمية ، ومن ثم فإن الحصول على هوية مستخدمي البتكوين لا يزال أمر مجهول تماماً ، وعلى درجة عالية من الصعوبة ، خاصة إذا ما أخذنا في الاعتبار أساليب وأنماط التحليل الإحصائي المعقدة

1) Morten Bech and Rodney Garratt - Central bank cryptocurrencies - BIS Quarterly Review, September 2017, pp:56.

2) Reid, Fergal, & Harrigan, Martin - An analysis of anonymity in the Bitcoin system. In Security and privacy in social networks , Springer New York, . (2013) ,pp. 197-223.

3) Fanti, Giulia., & Viswanath, Pramond - Anonymity Properties of the Bitcoin P2P Network. arXiv preprint arXiv . (2017).pp:1703- 761.

، والتي إذا ما تم فهمها سوف يمكن التعرف والكشف على ما يقارب ٦٠% من هوية مستخدمي عملة البتكوين المشفرة ، وهذا أمر بالغ الصعوبة في الوقت الحالي^(١).

ثالثاً: تعرض محفظة البتكوين للاحتيال:

أيضاً من أهم المشكلات التي تواجه المؤسسات النقدية المركزية للدول هو إمكانية تعرض محفظة عملة الـ "Bitcoin" للاحتيال ، مما يصعب عليها مهمة السيطرة على تلك العملة واحتوائها داخل النظام النقدي فيها ، فقد أظهرت دراسة أجريت في جامعة Southern Methodist أن المخططات الاحتيالية قد كلفت عمالات البتكوين خسائر مالية قدرت بحوالي ١٠ ملايين دولار خلال الفترة ما بين ٢٠١١ إلى ٢٠١٤م^(٢) ، وتأتي عملية الاحتيال تلك من خلال فقدان العميل للمفتاح الخاص به ، الأمر الذي يتعذر عليه الوصول إلى محفظة البتكوين الخاصة به ، وبالتالي في حالة فقدان هذا المفتاح أو سرقة فلا يستطيع المالك الوصول إلى أمواله ، وفي ظل تلك المخاطر لن تستطيع البنوك المركزية السيطرة على معاملات البتكوين ولا معرفة أحجامها ، حيث تتسم معاملات البنوك المركزية بتوافر الأمان التام ، على خلاف ما قد تتعرض له المعاملات المشفرة ، وخاصة معاملات الـ "Bitcoin" ، وتتم عمليات الاحتيال الرئيسية من خلال^(٣):

- (١) برامج الاستثمار ذات العائد المرتفع (مشروع Ponzi من خلال الإنترنت الذي يعد بأسعار فائدة مرتفعة على الودائع).
- (٢) عمليات الاحتيال الاستثمارية في التعدين (وذلك عن طريق تلقي الطلبات والأموال من العملاء دون أن يتم تسليم أي تجهيزات معدنية مطلقاً).
- (٣) كان الضحايا مقتنعين بإيداع ودائعهم من البتكوين من خلال " محافظ احتيالية" ، بمعنى أنها توفر قدراً من إخفاء هوية المعاملات المشفرة عن المحتالين ، فإذا ارتفع الإيداع عن الحد الأدنى من التعاملات يقوم المحتالون بنقل الأموال إلى محافظتهم.
- (٤) عمليات الاحتيال في الصرف (حيث يتم تقدي أفضل سعر صرف لعمالات البتكوين من المتنافسون على العملات المعدنية مقدرة بالدولار ، لكن العملاء لا يحصلون على عملة البتكوين ولا على النقد بعد إتمام عملية الدفع.

¹⁾ Tsukerman, Misha - The Block is Hot: A Survey of the State of Bitcoin Regulation and Suggestions for the Future. Berkeley Tech. LJ, 30, (2015). P: 1127.

²⁾ www.cryptocoinsnews.com/top-10-countries-bitcoin-banned/ SMU , Bitcoin scams steal at least \$11 million in virtual deposits from unsuspecting customers. (2015).

³⁾ Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:68 – 69.

رابعاً: زيادة الثقة في العملات التقليدية:

من أهم المشكلات التي تواجه المؤسسات النقدية في الدول هي زيادة ثقة المتعاملين في المعاملات النقدية الكلاسيكية (التقليدية) ، وعلى ذلك فقد يكون اعتماد العملات البديلة (المشفرة) وزيادة الثقة فيها كأداة لزيادة المدخرات أمراً صعباً بالنسبة للأفراد وخاصة من الأجيال كبار السن الذين اعتادوا على النقود الكلاسيكية (العملات المعدنية – الورقية – البطاقات الالكترونية) ، خاصة وأن ظاهرة العملات المشفرة هي عملات جديدة نسبياً بالنسبة لهم ، الأمر الذي يدفعهم إلى الإحجام عن القفز للمجهول الذي لا يعلمونه^(١).

فعدم إقبال تلك الفئات على تلك العملات المشفرة يمثل مشكلة تواجه المؤسسات النقدية في الدول نحو الاعتراف بل واستخدام تلك المعاملات والسيطرة عليها كخطوة في سبيل إدماجها داخل الاقتصاد الرسمي للدول ، خاصة وأن الخوارزميات المعقدة وفكرة المحفظة الافتراضية هي فكرة مخيفة بالنسبة لعامة الناس ، ففي دراسة استقصائية أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١٤م ، وأثبتت تلك الدراسة أن ٤٨% من الأفراد كبار السن الأمريكيين على دراية تامة بتعاملات البتكوين ، لكن حوالي ١٣% منهم فقط هم الذين يفضلون الاستثمار فيها^(٢) ، كما أن زيادة الإقبال على تعاملات الـ "Bitcoin" تزداد مع زيادة مستويات الدخل وارتفاع مستويات التعليم في الولايات المتحدة ، مع تراجع الأفراد عن تلك المعاملات عند التقدم في العمر ، وهذا ما يتضح من خلال الجدول التالي:

1) Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:69.

2) <https://www.webwire.com/ViewPressRel.asp?ald=222893>. Bitcoin Could be flashing a Rare Buy – Crypto Guru Says , Crypto Guru shares something secret in the charts that shocks his Vip Members , brisbane, Qld, Australia – [WEBWIRE](http://www.webwire.com) – Friday, April 20, 2018

تحديات النظام النقدي العالمي حول التنظيم الرسمي للعملة المشفرة "بتكوين"

جدول (١) يوضح النسب المئوية لمتعاملي البتكوين وغير المتعاملين فيها ومن لا يعرفونها

لا يعرفون (%)	غير المتعاملون (%)	المتعاملون (%)	الفئات
١٤	٤٧	٣٨	الكل
١٠	٤٦	٤٣	الذكور
١٧	٤٧	٣٤	الإناث
١٧	٥٠	٣١	التعليم الثانوي
١١	٤٧	٤٠	طلاب الجامعات
١١	٤١	٤٧	خريجي الجامعات
١٤	٤٩	٣٦	دخل أقل من \$75.000
١٧	٣٧	٤١	دخل من \$110.000-75
٥	٣٩	٥٥	دخل أكبر من \$110.000
٧	٣٧	٥٦	سن من ١٨ - ٣٤
١٣	٤٧	٣٩	سن من ٣٥ - ٥٤
١٩	٥٤	٢٥	سن أكبر من ٥٥ سنة

Source: Ekins, Emily - Millennials, the Tech-savvy, Independents, and Libertarians Say Bitcoin Should Be Allowed; Bitcoin Tells Us Who Cares About Choice. Retrieved from. <http://reason.com/poll/2014/04/07/millennials-the-tech-savvy-independents>. (2014).

يوضح الجدول السابق أن أهم دعم يأتي من الأمريكيين لعملة الـ " Bitcoin " هم الأمريكيين ممن تتراوح أعمارهم بين ١٨ - ٣٤ عاماً ، يليهم بعد ذلك في الدعم الأمريكيين الذين يزيد دخلهم عن ١١٠.٠٠٠ دولار أمريكي في السنة ، ثم يليهم بعد ذلك خريجي الجامعات بنسبة (٤٧%) من المتعاملون في تلك العملة المشفرة ، ويستفاد مما سبق أنه كلما ارتفعت معدلات التعليم العالي وأعداد الشباب وزاد الأثرياء ، كان ذلك أكثر انفتاحاً على تجربة التقنيات المشفرة من خلال استخدام عملاتها ، وخاصة البتكوين^(١).

المطلب الثاني

حواجز استخدام البتكوين داخل النظام النقدي العالمي

على الرغم من المشكلات التي تواجه المؤسسات النقدية المركزية في الدول نحو استخدام وتنظيم عملة البتكوين المشفرة (والتي أشرنا إليها فيما سبق) ، إلا أن هناك مجموعة من الحواجز أو عوامل الجذب التي تساعد على محاولة إيجاد الآليات والأطر التي يمكن من خلالها تحديث النظام النقدي العالمي ، عن طريق محاولة خلق نوع جديد من العملات ما بعد الرقمية ، وما يترتب عليها من تقليل بل وانعدام التعامل بالعملات التقليدية ، سواءً النقدية منها أو الالكترونية الرقمية ، وتتمثل أهم تلك الحواجز فيما يلي^(٢):

أولاً: حماية البيانات الشخصية^(٣):

ففي الوقت الذي يتعرض فيه العملاء والتجار في منظومة المعاملات المالية الالكترونية التقليدية للاحتيال ، من خلال الاعتداء على البيانات المالية الشخصية لهؤلاء العملاء والتجار ، فمن الصعوبة أن يتعرض عملاء البتكوين لهذه المخاطر إلا إذا تمكن المحتالون من الوصول إلى مفاتيح الشفرات الخاصة بهم ، وهذا أمر من الصعب إن لم يكن من المستحيل حدوثه ، ففي عام ٢٠١٦م بلغ متوسط تكلفة اختراق

1) Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:69.

2)See:

- Flamur Bunjaku and Olivera Gjorgieva-Trajkovska and Emilija Miteva-Kacarski – Cryptocurrencies advantages and disadvantages - ISSN 1857-9973, University Goce Delcev Stip, Faculty of Economics,2020 , pp:31 – 40.

- Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:66.

3) Franco, Pedro - Understanding Bitcoin: Cryptography, engineering and economics. John Wiley& Sons. . (2014).

البيانات الالكترونية للعملاء – في ظل المعاملات الالكترونية التقليدية – حوالي ٤.٠٠٠.٠٠٠ دولار أمريكي على مستوى العالم ، وسجلت الولايات المتحدة وألمانيا أعلى متوسط للفرد في عمليات الاحتيال بما يقدر بحوالي ٢٢١ دولار و ٢١٣ دولار على التوالي ، كما بلغ متوسط التكلفة العالمية للحسابات المخترقة حوالي ١٥٨ دولار أمريكي^(١) ، وقد عانت الحكومات والسلطات الأمنية من تلك الخروقات كثيراً في ظل تلك المعاملات المالية الالكترونية بشكلها التقليدي ، وهذا خلافاً لما تتميز به العملات المشفرة عموماً ، والبتكوين خصوصاً من خصوصيات وآليات تعمل على حماية البيانات الشخصية لعملائها من الاختراق والسرقة ، وبشكل يحفز على خلق آليات دولية لشمول النظام النقدي الدولي للمعاملات المشفرة عموماً خلال السنوات القادمة.

ثانياً: انخفاض رسوم الصفقات:

يعد من أهم الحوافز التي تعمل على جذب وتشجيع الأنظمة النقدية الرسمية نحو استخدام البتكوين كعملة مشفرة هو انخفاض تكاليف الصفقات التي يتم إجراؤها مقدره بالدولار الأمريكي ، ففي الوقت الذي ستتكلف فيه صفقة مقدارها مائة دولار باستخدام بطاقات الائتمان الذكية ما يعادل ٣.٣٧ دولار تبلغ تكلفة تعاملات البتكوين بنفس القيمة (١٠٠ دولار) حوالي ٠.٦١ سنتاً على الأكثر ، مما يجعل تكلفة بطاقات الائتمان أعلى من استخدام البتكوين بأكثر من ٥.٥ مرة لتلك الصفقة^(٢) ، وهذا ما دعا البعض إلى القول بأن الحكومات المركزية في الدول مهتمة بدعم اعتماد العملات المشفرة ، وخاصة البتكوين لتقليل تكاليف البيع والشراء وتحقيق أكبر قدر من الحوكمة ، وما يؤكد ذلك أن بعض الدول (الدنمارك – الصين – المملكة المتحدة – استونيا) تسعى إلى تطبيق تقنية الـ "Blockchain" لتحسين أنظمتها المصرفية والإدارية^(٣).

ففي نفس الوقت الذي تدفع فيه الشركات التي تتعامل بالعملات المشفرة رسوم أقل ، تدفع الشركات الأخرى التي تتعامل بالبطاقات الذكية رسوم تصل إلى نسبة ٥% من قيمة كل معاملة ، الأمر الذي يعكس كمية البيانات المرسلة التي ترتفع تكلفتها في

1) Ponemon Institute - 2016 Cost of Data Breach Study: Global Analysis. Ponemon Institute © Research Report. Retrieved from <https://app.clickdimensions.com/blob/> 2016 Cost of Data Breach Study: Global Analysis. (n.d.). Retrieved from [https://app.clickdimensions.com/blob.](https://app.clickdimensions.com/blob/) (2016).

2) Hayes, Adam. (2016). How Much Cheaper are Bitcoin Fees than Credit Card Fees? Investopedia.com. Retrieved from: <https://www.investopedia.com/news/how-much-cheaper-are-bitcoin-fees-credit-card-fees/>.

3) Vigna, Paul, & Casey, Michael - The Age of CryptoCurrency: How Bitcoin and the Blockchain are Challenging the Global Economic Order Paperback – January 12 , 2016.

البطاقات عن المعاملات المشفرة^(١) ، وعلى الرغم من ذلك يجادل منتقدو التعاملات المشفرة – بطريق البتكوين – بأن معاملات الأخيرة سوف تكون مرتفعة إذا ما اندمجت في إطار الاقتصاد الرسمي للدول وتضمنت الحماية من طرق الاحتيال إلى جانب التكاليف التنظيمية الأخرى^(٢).

ومن خلال الجدول السابق يتضح مدى الاستقرار الكبير الذي تمتاز به البتكوين خلال فترة الدراسة الواردة بالجدول ، حيث ارتفعت قيمتها بشكل مستمر طول الفترة ، (باستثناء عام ٢٠١٥) وعلى نحو لم تشهده أي عملة من العملات المشفرة أو التقليدية على مدار التاريخ النقدي للعملات ، حيث بدأ سعر صرف البتكوين عام ٢٠١٣م بحوالي (١٩٦.٢) دولار ، وانتهى برقم أقرب ما يقال عنه أنه رقم خيالي لسعر صرف عملة معينة خلال فترة أقل من عشر سنوات ، والتي قدرت فيها البتكوين بحوالي (٦٥.١٩٩.١٧) دولار أمريكي في نوفمبر عام ٢٠٢١م ، الأمر الذي يوفر عامل جذب وحافز على استثمار الحكومات المركزية في تلك العملة ومحاولة السيطرة عليها داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي الدولي خلال السنوات القادمة.

ثالثاً: ارتفاع القيمة السوقية للبتكوين مقارنة بباقي العملات المشفرة:

تحتل العملة المشفرة "بتكوين" المرتبة الأعلى وسط باقي العملات الدولية المشفرة التي تتجاوز قيمتها مئات المليارات من الدولارات الأمريكية ، وكانت البتكوين هي العملة ذات القيمة السوقية الأعلى ، وخلال السنوات الأخيرة ، وتحديدًا عام ٢٠١٨م قدرت القيمة السوقية للبتكوين بحوالي ١٥٣.٧٩٠.٨٥٥.٧٥٧ مليون دولار أمريكي ، بعدد وحدات بتكوين قدرت بحوالي ١٧.١٨٠.١٨٨ مليون وحدة ، وبمعدل صرف قدر بحوالي ٨٩٥١.٦٣٩٤ دولار أمريكي^(٣) ، ومن خلال الجدول التالي نستعرض إجمالي القيمة السوقية للعملات المشفرة عالمياً ، مقدرة بالدولار الأمريكي ومعدل صرف كل منها مقابل الدولار ، وعلى رأسها البتكوين كأحد أهم تلك العملات:

1) Blystone, Dan - Bitcoin Transactions Vs. Credit Card Transactions. Retrieved from:

<https://www.investopedia.com/articles/forex/042215/bitcoin-transactions-vs-credit-card-transactions.asp>, (2015).

2) Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:67.

3) Ireneusz Miciuła and Katarzyna Kazojć – The Global Development of Cryptocurrencies Globalny Rozwoj Kryptowalut – Research Papers of WROCLAW University of Economics , Vol.63, No.2, 2019, pp:184-195.

تحديثات النظام النقدي العالمي حول التنظيم الرسمي للعملة المشفرة "بتكوين"

جدول (٢) يبين حجم القيم السوقية للبتكوين وغيرها من العملات المشفرة حتى عام (٢٠١٨)

م	العملة المشفرة	الرمز	معدل الصرف	عدد العملات	القيمة السوقية
١	Bitcoin	BTS	8951.6394	17.180.188	\$153.790.855.757
٢	Ethereum	ETH	646.5789	100.154.753	\$64.757.950.249
٣	Ripple	XRP	0.80371665	39.541.619.59 3	\$31.780.258.035
٤	Bitcoin Cash	XPC	1281.7728	17.275.946	\$22.143.838.920
٥	EOS	EOS	16.7904	835.329.772	\$14.025.521.010
٦	Cardano	ADA	0.3254823	26.188.960.13 7	\$8.524.042.980
٧	Litecoin	LTC	143.9658	56.898.395	\$8.191.423.098
٨	Stellar Lumes	XLM	0.39935016	18.759.309.86 9	\$7.491.533.398
٩	Tronix	TRX	0.09088398	66.412.089.29 2	\$6.035.794.995
١٠	NEO	NEO	80.4078	65.659.718	\$5.279.553.500
١١	IOTA	IOT	1.8513	2.800.940.157	\$5.185.380.514
١٢	Monero	XMR	230.3433	16.146.465	\$3.719.230.081
١٣	Dash	DASH	454.2615	8.121.006	\$3.689.060.743
١٤	Nem	XEM	0.39074508	9.090.909.088	\$3.552.227.999
١٥	Tether	USDT	0.99	2.450.101.824	\$2.425.600.806
١٦	Vechain	VEN	4.3362	530.773.566	\$2.301.540.339
١٧	Etherum Classic	ETC	20.7207	102.514.915	\$2.124.180.807
١٨	Qtum	QTUM	21.4731	89.476.920	\$1.921.346.857
١٩	OmiseGO	OMG	16.1964	103.074.544	\$1.669.436.555

\$1.584.421.260	115.221.419	13.7511	BNB	Binance Coin	٢٠
\$1.303.894.445	106.472.521	12.2463	LSK	Lisk	٢١
\$1.270.278.593	134.639.002	9.4347	XRB	RaiBlocks	٢٢
\$1.195.891.577	17.146.505	69.7455	BTG	Bitcoin Gold	٢٣
\$1.102.985.723	15.092.890.52 7	0.07307982	XVG	Verge	٢٤
\$1.051.367.505	3.856.723	272.6064	ZEC	Zcash	٢٥

Source: own study based on the exchange rates of 01/05/2018 in Ireneusz Miciuła and Katarzyna Kazojć – The Global Development of Cryptocurrencies Globalny Rozwoj Kryptowalut – Op.Cit.p:191.

كما يتضح من الجدول السابق أن العملة المشفرة "Ethereum" قد حققت إجمالي قيمة سوقية لتعاملاتها خلال عام ٢٠١٨م قدرت بحوالي ٦٤.٧٥٧.٩٥٠.٢٤٩ مليون دولار أمريكي ، وبمعدل صرف للوحدة الواحدة منها بحوالي ٦٤٦.٥٧٨٩ دولار أمريكي لكل وحدة ، وبإجمالي عدد وحدات قدر بحوالي ١٠٠.١٥٤.٧٥٣ وحدة "Ethereum" ، ثم توالى بعد ذلك باقي العملات المشفرة في الوضع التنافسي للقيمة السوقية لكل منها على النحو الموضح بالجدول ، إلا أن الملفت للنظر أن "Bitcoin" قدرت قيمتها السوقية وحدها بما يقارب الـ ٤٠% من إجمالي قيمة باقي العملات المشفرة الواردة بالجدول ، الأمر الذي يؤكد مدى أهميتها وزيادة الاستعانة بها في الصفقات الالكترونية المشفرة غير المرئية للسلطات المركزية في الدول.

رابعاً: حماية التحويلات السريعة للتجار من عمليات الاحتيال:

نظراً للتقنية العالية التي تتم بواسطتها صفقات البنكين ، حيث يتم تأكيد إتمام عمليات البنكين خلال فترة من ١٠ إلى ٣٠ دقيقة ، بينما تحتاج البنوك التقليدية إلى عدة أيام لإتمام عملية تسوية الصفقات التجارية^(١) ، وتعد الفترة اللازمة للتأكد من إتمام صفقات البنكين هي فترة كافية لكي يتحقق التجار من إتمام الصفقة قبل تسليم السلع أو الخدمات مقابل العملة المشفرة ، وبالتالي فإن خطر الاحتيال يكاد يكون ضعيف جداً ، وقد كشف تقرير Lexis Nexis True Cost of Fraud لعام ٢٠١٦م كل دولار

1) Seaman, David - The Bitcoin Primer: Risks, Opportunities, And Possibilities. Amazon Digital Services LLC. (2014).

يحصل عليه المحتالون يكلف التجار حوالي (٢.٤٠ دولار) ، مقابل (٢.٢٣ دولار) عام ٢٠١٥م^(١).

خامساً: البتكوين محصن ضد التضخم:

فوفقاً لدراسة^(٢) أجريت عام ٢٠١٦م انتهت إلى أن معدل التضخم النقدي للبتكوين سينخفض بمعدل ثابت مع مرور الوقت ، حيث سيستمر عدد عملات البتكوين التي تم تعدينها وتداولها في ارتفاع قيمته (مقومة بالدولار الأمريكي) بمعدل ثابت حتى نصل إلى الكمية المحددة من العملات ، والبالغ الحد الأقصى لها (٢١ مليون) وحدة بتكوين ، وعندها ستتوقف الارتفاعات في قيمة تلك العملة المشفرة إلى حد ما ، فقد انخفض معدل التضخم من حوالي (٩٠%) عام ٢٠١٠م إلى (٤.٠٢%) في عام ٢٠١٧م ، وذلك في ظل وجود عدد (١٦.٦٨٢٠) مليون وحدة بتكوين ، ومن المنتظر بحلول عام ٢٠٦٢م ، والتي من المفترض أن يصل فيها حجم عملات البتكوين التي تم تعدينها إلى (٢١ مليون وحدة BTC) من المتوقع أن يصل التضخم النقدي لتلك العملة إلى أدنى مستوياته ، والتي تقدر بـ (٠.٠٠١٥%)^(٣) ، وفيما يلي نوضح معدلات التضخم النقدي لعملة البتكوين المشفرة خلال الفترة من ٢٠١٠ - ٢٠٦٢م:

¹⁾ LexizNexis - True Cost of Fraud 2016 - LexisNexis. (n.d.). Retrieved from <http://www.lexisnexis.com/risk/insights/true-cost-fraud.aspx>.(2016).

²⁾ Joseph Young – World's Best Performing Currency : Bitcoin inflation Rate Drops to 4% - Cointelegraph The Future of Money , Sep. 25, 2016.

³⁾ Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:68.

جدول (٣) يبين معدلات التضخم النقدي لعملة البتكوين خلال الفترة
(٢٠١٠/٢٠٢٢م)

معدل التضخم	حجم البتكوين بالمليون وحدة	السنة	مسلسل
٩٧.٧٤٠٠	٢.٦٨٥٦	٢٠١٠	١
١٠.٢٩٠٠	١٢.٧٤٤٠	٢٠١٥	٢
٤.٠٢٠٠	١٦.٦٨٢٠	٢٠١٧	٣
٣.٦٦٠٠	١٧.٩٠٢٨	٢٠٢٠	٤
٠.٤٠٠٠	٢٠.٤٥٨٦	٢٠٣٠	٥
٠.٠٩٠٠	٢٠.٩٠٧٥	٢٠٤٠	٦
٠.٠١٢٢	٢٠.٩٧٩٤	٢٠٥٠	٧
٠.٠٠٣٠	٢٠.٩٩٢٦	٢٠٦٠	٨
٠.٠٠١٥	٢١.٠٠٠٠	٢٠٦٢	٩

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

- <https://chart-studio.plotly.com/~BashCo/5.embed>.
- Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages – Op.Cit. p:68.

وفي ظل تلك المعدلات المنخفضة لتضخم العملة المشفرة "Bitcoin" تسعى الحكومات بشتى الطرق والآليات التقنية نحو احتواء تلك المعاملات داخل إطار النشاط الاقتصادي الرسمي للدول ، حيث تتمتع تلك العملة بالحصانة ضد حدوث التضخم في قيمتها ، في نفس الوقت الذي تتقلب فيه قيمة العملات الدولية التقليدية بين ارتفاع وانخفاض معدلاتها وفقاً لقوى العرض والطلب عليها ، والذي يتسبب في ارتفاع وانخفاض الكميات المعروضة منها ، بينما تتمتع البتكوين بالثبات ، نظراً لمحدودية المعروض منها حتى عام ٢٠٦٢م.

المبحث الثالث

تحديات تنظيم استخدام البتكوين داخل الإطار الرسمي

للنظام النقدي الدولي

كما نعرف فإن نظام توزيع واستخدام البتكوين يوجد في الفضاء الافتراضي أو المعروف باسم "الفضاء الإلكتروني" ، وكلمة الفضاء الإلكتروني نفسها تعني البيئة ذات المساحة الواسعة التي تحدث فيها الاتصالات عبر شبكات الكمبيوتر والإنترنت ، ووفقاً لما ذهب إليه Chourci يشير هذا الفضاء الإلكتروني في سياق العلاقات الدولية إلى التفاعل ، الذي يخلق مصدراً للقوة والاتصالات المحتملة ، حيث يوفر نظام "Cyber" (١) فرصة لمزيد من الجهات الفاعلة غير الحكومية للمشاركة في زيادة تأثير تلك القوة والاتصالات على سياسة العلاقات الاقتصادية والأمن القومي العالمي ، فلا شك أن وجود الـ "Bitcoin" باعتبارها تكنولوجيا مالية رقمية جديدة هو إثبات أن العالم الافتراضي كمساحة قادرة على توفير مصادر جديدة محتملة ، طبيعتها غير المنظمة تجعلها في منطقة رمادية (٢).

ولاشك أن الحديث عن عملية دمج العملة المشفرة "Bitcoin" داخل النظام النقدي الدولي لهو أمر من الصعب تحقيقه ، خاصة في ظل الآليات المعقدة التي تتسم بها طبيعة عمل البتكوين ، والتي قد تجد الحكومات صعوبات جمة نحو تطبيقها ، كما أن عملة البتكوين نفسها هي عملة تمتاز بالارتفاع المتسارع في قيمتها وبشكل يتنافى مع الاستقرار في المعاملات الدولية ، فهي عملة وهمية لدرجة يصعب السيطرة عليها كباقي العملات التقليدية التي تتمتع بدرجة عالية من الاستقرار ، لدرجة أن التقلبات التي يمكن أن تحدث في مستويات تلك العملات الأخيرة لا يمكن أبداً أن تقارن بالتقلبات والارتفاعات المتسارعة في قيمة العملة المشفرة "Bitcoin" ، الأمر الذي قد يندر ، بل ويؤكد حقيقة استخدامها لتنفيذ الكثير من الصفقات الدولية غير المشروعة ، وبالتالي عند الحديث في هذا المطلب عن مدى إمكانية تنظيم واستخدام البتكوين داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي الدولي فلا بد من الأخذ في الاعتبار عرض المسائل والنقاط التالية:

(١) هو نظام الأمن السيبراني الذي يعمل على سرية وأمن المعلومات على شبكة الإنترنت . أنظر في ذلك:

- Goran D. Putnik and Luis Ferreira and Nuno Lopes and Zlata Putnik – What is a Cyber-Physical System: Definitions and Models Spectrum - FME Transactions (2019) pp: 663-674

(٢) Nazli Choucri, N - Cyberpolitics in international relations- The MIT Press Cambridge, Massachusetts , London, England, (2012).

المطلب الأول

مخاطر عدم تنظيم استخدام البتكوين داخل النظام

النقدي العالمي

لا شك أن المعاملات المشفرة التي تتم باستخدام العملات الوهمية أصبحت واقعاً لا مفر منه خلال السنوات العشر الماضية ، وبالتالي لا يمكن تجاهل آثارها الاقتصادية على النظام النقدي العالمي ، الأمر الذي ينبئ بوجود مخاطر عالية تترتب على عدم تنظيمها بشكل رسمي داخل منظومة النقد العالمية بقيادة صندوق النقد الدولي ، وفيما يلي نتناول أهم المخاطر التي تحتوي عليها عملية عدم تنظيم الـ "Bitcoin" داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي الدولي^(١):

الفرع الأول

زعزعة الاستقرار داخل سوق الصرف الأجنبي

منذ نشأة العملة المشفرة "Bitcoin" من أكثر من عشر سنوات ولا تزال تنمو عدداً وقيمة بشكل متسارع على النحو الذي أشرنا إليه سابقاً ، بما يشكل تهديداً خطيراً لاستقرار حركة سوق الصرف الأجنبية ، وبالتالي تهديداً لحركة التجارة الدولية ، ففي نفس الوقت الذي أنشئ فيه صندوق النقد لمعالجة مشاكل الانخفاض – غير المبرر – في قيم العملات الأجنبية مقابل بعضها^(٢) ، نجد أنه لا يولي أي اهتمام لعملة البتكوين ، نظراً لأنها مدعومة بالخوارزميات التي تمنع من التلاعب بقيمتها بشكل مصطنع وغير مبرر ، وبالتالي فهي محصنة ضد عمليات عدم الاستقرار الصرفي^(٣).

وبالتالي فإن الـ "Bitcoin" لديها القدرة على خلق تقلبات شديدة – ربما لا رجعة فيها – في سوق صرف العملات الأجنبية ، ومن ثم يشكل بتكوين – على وجه التحديد – مسئولية لصندوق النقد الدولي والدول الأعضاء (حال استخدامه كعملة رسمية) فيما يشار إليه بـ "هجوم المضاربة" على باقي العملات الأخرى^(٤) ، ويحدث هجوم المضاربة على العملة عندما يرغب المتعامل أو المستثمر في الاستفادة من

1) A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF - Chicago Journal of International Law, Vol. 14, No.1, (2013). Pp: 396 – 400.

2) Article IV from the International Monetary Fund Convention §1 (iii) (cited in note 8).

3) Thomas Ehrlich, et al, Legal Problems of International Monetary Reform, 20 Stan L Rev , 1968, pp: 870 - 876.

4) Simon Dingle - Easy Money?- IT Web Brainstorm (Sept 1,2011), in A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. p:397.

العملة الضعيفة التي انخفضت قيمتها مقابل العملات الأخرى ، فيبدأ في الهجوم بأخذ ما يعرف "بموقف قصير" من العملة الضعيفة ، حيث يدفع مبلغاً بسيطاً من العملة القوية مقابل كمية كبيرة من العملة منخفضة القيمة ، وذلك في شكل هجوم على العملة الأخيرة^(١).

ويبيع المضاربون العملة الضعيفة عادةً للبنوك التجارية من خلال عقود طويلة الأجل (لا يقل أجلها عن شهر واحد) ، ومع ذلك فإن تلك العقود الأجلة تمثل مشكلة للبنك إذا استمرت العملة الضعيفة في انخفاض قيمتها ، وذلك لأن تلك العقود الأجلة تستغرق بعض الوقت حتى ترتفع قيمتها – بما تشتمل عليه من عملات - ومن ثم يضطر البنك إلى التمسك بعملة ضعيفة مع استمرار انخفاض قيمتها ، وعندما يحين وقت شراء العملة من البنك يحقق المضارب ربحاً على حساب البنك ، بحلول وقت استحقاق العقد الأجل ، وبالتالي يضطر البنك إلى شراء عملة ضعيفة بأكثر من قيمتها بمجرد انتهاء العقد^(٢).

كل هذا قد يحدث فيما بين العملات التقليدية التي يقترب بعضها من بعض في القيمة ، ومن ثم يمكن السيطرة على تلك التقلبات - التي يترتب عليها هجوم المضاربة - من قبل الصندوق من خلال إدارته الحكيمة لتلك الأمور ، فما بالناس بعملة وهمية تفتقد إلى الوجود الفيزيائي لها ، في نفس الوقت الذي ترتفع فيها وتيرتها بشكل مبالغ فيه ، مقابل أقوى العملات الدولية التقليدية ، ممثلة في الدولار الأمريكي ، كل هذا يؤيد وجهة النظر التي تدعم عملية تنظيم استخدام البتكوين داخل النظام النقدي الدولي ، منعاً لوقوع زعزعة في استقرار سوق الصرف الأجنبي ، ومن خلال الجدول التالي يتبين مدى الانهيار الذي تتعرض له العملة الأمريكية مقابل عملة البتكوين:

1) Akihiko Matsui - Strong Currency and Weak Currency - 12 J Japanese & Intl Economies , 1998, pp: 306 – 307.

2) International Monetary Fund Research Department Staff, Capital Flow Sustainability and speculative Currency Attacks, (Finance and Development Dec 1997).

جدول رقم (٤) يوضح انهيار بعض العملات الرئيسية مقابل البتكوين خلال
الفترة ٢٠١٣ - ٢٠٢١م

معدلات صرف العملات الأجنبية			السنة	مسلسل
JPY	EUR	USD		
—	152.8	196.2	OCT 2013	1
37.9	270	343.56	OCT 2014	2
38.2	282.4	327.58	OCT 2015	3
72.1	634.1	693.9	OCT 2016	4
729	5.540.4	6.130.56	OCT 2017	5
711.1	5.599.5	6.276.46	OCT 2018	6
988.8	8.213.7	9.226.0	OCT 2019	7
1.444.9	11.850.6	13.573.71	OCT 2020	8
7.014.9	53.155.9	41.412.61	OCT 2021	9
6,452,2	50.272.3	65.199.17	NOV 2021	10

Source:

- [Raynor de Best](#) – Bitcoin (BTC) Price history Up Until November 12 , 2021.

- <https://sa.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data?>

الفرع الثاني

التوسع في تمويل الأنشطة غير المشروعة

تتعدد الأنشطة غير المشروعة التي يمكن استخدام العملات المشفرة ، وخاصة البتكوين في تمويل أنشطتها وسداد مدفوعاتها ، فمنها تجارة المخدرات ، وغسيل الأموال ، والاتجار بالبشر ، وغيرها من الأنشطة التي يمكن إتمام صفقاتها بشكل غير رسمي ، ودون أن تعلم عنها السلطات النقدية شيئاً ، وفيما يتعلق بالتأثير السلبي لعدم تنظيم استخدام البتكوين داخل النظام النقدي وانعكاساته على حجم الأنشطة غير المشروعة ، سوف نتناول هذا التحليل من خلال استعراض النماذج المستخدمة في

قياس حجم الأنشطة غير المشروعة ، ثم نتناول تقدير حجم الأنشطة غير المشروعة التي نتجت عن استخدام عملة البتكوين المشفرة على النحو التالي^(١):
أولاً: نماذج خوارزميات البتكوين المستخدمة في تقدير الأنشطة غير المشروعة:
في هذا الإطار سوف نتناول نماذج الخوارزميات التي يمكن استخدامها في تقدير حجم الأنشطة غير المشروعة التي تستخدم عملة البتكوين في إتمام صفقاتها ، وفي هذا الصدد سنتناول نوعين من النماذج التي تختلف كل منها في طبيعتها المستخدمة في التقدير ، وذلك على النحو التالي:

(١) نموذج خوارزمية (SLM):

تعد خوارزمية (SLM) من بين الخوارزميات التي تستخدم في تحليل سلوك مجموعات الأفراد التي تتعامل في العملة المشفرة بتكوين من خلال الشبكة العنكبوتية (الانترنت) ، وقد قام بتطوير نموذج الخوارزمية كلاً من Waltman and Van Eck عام ٢٠١٣م^(٢) حتى تتوافق مع استخدامات العملات المشفرة ، وتحديدًا البتكوين في مجالات الأنشطة غير القانونية ، ويأتي اسم تلك الخوارزمية اختصاراً لمصطلح "الحركة الذكية" التي تقوم على تحليل هيكل المجتمع من مستخدمي العملة المشفرة بواسطة شبكة الانترنت في استخدام ونقل العقود - التي تحتوي على صفقات البتكوين- من فرد لآخر أو من شركة لأخرى ، وذلك بواسطة الخطوات التالية^(٣):

الخطوة الأولى: وفيها يتم تحديد جميع المستخدمين (العملة المشفرة) غير القانونيين الذين تمت ملاحظتهم إلى المجتمع غير القانوني (باقي الأنشطة غير الشرعية في المجتمع) ، وتحديد جميع المستخدمين المتبقين - بخلاف من يستخدمون البتكوين في صفقات غير مشروعة - بالنسبة إلى المجتمع القانوني وهم من يمارسون أنشطة اقتصادية مشروعة وتحت علم وبصر السلطات المختصة في الدول.

¹⁾ Sean Foley and Jonathan R. Karlsen and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?- Published by Oxford University Press on behalf of The Society for Financial Studies, The Review of Financial Studies / v 32 n 5 2019 , pp: 1799 – 1850.

²⁾ Waltman L. and N. Jan van Eck - A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection. European Physical Journal , 2013, pp: 86 -114.

³⁾ Emmons, S., S. Kobourov, M. Gallant, and K. Börner - Analysis of network clustering algorithms and cluster quality metrics at scale - PLOS ONE , 2016, pp:111–118.

الخطوة الثانية: وفيها يتم تحليل أداء كل مستخدم من خلال الإجراءات

التالية^(١):

- إذا كان المستخدم هنا يتعامل بشكل سيء غير متناسب مع أعضاء مجتمع العينة من باقي المستخدمين (القانونيين) فيتم استبعاده من هذا المجتمع ، وهذا دليل على عدم توافق الأهداف بينه وبين باقي المستخدمين في مجتمع العينة.

- في هذا الإجراء يتم تحريك المستخدم السابق من المجتمع المستبعد منه إلى المجتمع الآخر (من الأفراد غير القانونيين) وضم مستخدم آخر من المجتمع الأخير إلى المجتمع السابق (من الأفراد أصحاب المعاملات القانونية السابقة) ، بمعنى أن يتم نوع من التبادل بين المستخدمين الموجودين في كل مجتمع.

الخطوة الثالثة: وفيها يتم تكرار ما حدث في الخطوة الثانية ، من خلال حلقة

متكاملة تضم جميع المستخدمين ، بمختلف استخداماتهم (المشروعة وغير المشروعة) للبتكوين ، وعند هذه النقطة تكون مجتمعات المستخدمين في حالة استقرار ، بمعنى ضمان أن كل عضو من الأعضاء يتواجد بشكل غير متناسب مع أعضاء آخرين داخل نفس مجتمع المستخدمين للبتكوين^(٢) ، وحصيلة كل تلك الخطوات هي عمل نوع من الفرز لمستخدمي عملة البتكوين لإتمام الصفقات بأنواعها المختلفة – القانونية وغير القانونية – وبالتالي معرفة حجم كلاً منهما.

(٢) نموذج خوارزمية (DCE):

وفقاً للنموذج الثاني الذي يمكن استخدامه لتقدير عدد المشاركين في

الأنشطة غير القانونية (المستخدمين غير الشرعيين) باستخدام العملة المشفرة "Bitcoin" وحجم تلك الصفقات ، فهو يقوم على أساس اكتشاف الاختلافات في خصائص كلاً من المستخدمين القانونيين وخصائص المستخدمين غير الشرعيين ، وذلك من أجل الوصول – بالتحديد – إلى حجم وعدد المشاركين في الأنشطة غير المشروعة باستخدام البتكوين.

ووفقاً لهذا النموذج يتم اختيار عينة عشوائية من مستخدمي شبكة الانترنت

لتنفيذ الصفقات (قانونية كانت أو غير قانونية) باستخدام العملة المشفرة " Bitcoin " ، وتطبيق مجموعة من الخصائص التي تميز بين الاستخدامات القانونية وغير القانونية في إطار المعاملات الالكترونية المشفرة ، ومنها على سبيل المثال تقدير الأدوات والبرامج التي يمكن أن يستخدمها المتعامل لإخفاء ما يقوم به من صفقات ، وهذه المهمة ستكون

¹⁾ Sean Foley and Jonathan R. Karlsen and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?- Op.Cit. p:1820.

²⁾ Emmons, S., S. Kobourov, M. Gallant, and K. Börner - Analysis of network clustering algorithms and cluster quality metrics at scale – Op.Cit. pp: 112 – 115.

مهمة بسيطة نوعاً ما ، ويمكن تحقيق ذلك من خلال استخدام التقنيات القياسية في هذا الشأن وتحديداً بواسطة أسلوب الانحدار والتحليل التمييزي وغيرها من الأساليب القياسية^(١).

ولكن ينبغي الإشارة بوضوح إلى أن أهم التعقيدات التي يمكن أن نواجهها في هذا الشأن تتمثل في أن معظم الإعدادات المستخدمة ، والتي يحاول المستخدمون غير القانونيين أن يخفوا أنشطتهم الغير مشروعة عن السلطات العامة بواسطتها هي إعدادات مدروسة جيداً لا تتم بشكل عشوائي ، وبالتالي يجب أن يوضع في الحسبان توفير أشخاص متميزين في اللغة النقدية والأمور التقنية يستطيعون الكشف عن تلك العمليات الغير قانونية^(٢).

ثانياً: تقدير حجم الأنشطة غير المشروعة باستخدام الخوارزميات (SLM – DCE):

من خلال النماذج السابقة (SLM – DCE) نستطيع أن نصل من خلالها إلى التصنيفات المحتملة لمستخدمي البتكوين من المشاركين بشكل أساسي في الأنشطة القانونية وأولئك المتورطين بشكل رئيسي في الأنشطة غير القانونية ، وبمجرد أن يتم إجراء مثل هذا التصنيف نستطيع أن نصل إلى حجم ونشاط كل فئة من تلك الفئات ، ومن خلال الجدول التالي نستطيع أن نستوضح حجم الأنشطة غير المشروعة التي تتم من خلال صفقات غير قانونية وقانونية استخدمت العملة المشفرة في إتمامها حتى عام ٢٠١٩م^(٣):

1) Sean Foley and Jonathan R. Karlsen and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?- Op.Cit. p:1821.

2) Emmons, S., S. Kobourov, M. Gallant, and K. Börner - Analysis of network clustering algorithms and cluster quality metrics at scale – Op.Cit. pp:112 – 117.

3) Sean Foley and Jonathan R. Karlsen and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies? 2019 - Op.Cit. pp:1825 – 1827.

جدول (٥) يوضح تقدير حجم الأنشطة المشروعة وغير المشروعة باستخدام
البتكوين حتى عام ٢٠١٩م

عناوين البتكوين المستخدمة بالمليون	الأرصدة بالمليون دولار	الصفقات بالمليون	المستخدمين بالمليون	التصنيف	المجموعة
القيم					(A)
87.95	1.394.76	276.63	30.94	SLM	غير المشروعة
86.35	1.523.87	282.70	24.68	DCE	
99.67	1.782.44	308.72	34.22	الحد الأعلى	
87.15	1.459.32	279.67	27.81	المتوسط	
74.63	1.136.20	250.62	21.39	الحد الأدنى	
133.76	1.569.90	329.06	75.31	SLM	المشروعة
135.37	1.440.79	322.99	81.57	DCE	
147.09	1.828.47	355.07	84.86	الحد الأعلى	
134.56	1.505.35	326.02	78.44	المتوسط	
122.04	1.182.22	296.97	72.02	الحد الأدنى	
النسبة المئوية					(B)
39.67	47.05	45.67	29.12	SLM	غير المشروعة
38.95	51.40	46.67	23.23	DCE	
44.96	60.12	50.97	32.21	الحد الأعلى	
39.31	49.22	46.17	26.17	المتوسط	
33.66	38.32	41.38	20.13	الحد الأدنى	
60.33	52.95	54.33	70.88	SLM	المشروعة

تحديدات النظام النقدي العالمي حول التنظيم الرسمي للعملة المشفرة "بتكوين"

61.05	48.60	53.33	76.77	DCE
66.34	61.68	58.62	79.87	الحد الأعلى
60.69	50.78	53.83	73.83	المتوسط
55.04	39.88	49.03	67.79	الحد الأدنى

Source:

- Soska, K., and N. Christin. - Measuring the longitudinal evolution of the online anonymous marketplace ecosystem. In Proceedings of the 24th USENIX Conference on Security Symposium 2015.

- Sean Foley and Jonathan R. Karlson and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?- Op.Cit. p:1826

وبتحليل الجدول السابق يمكن القول بأنه تم تقسيمه إلى مجموعتين (A) ، اشتملت المجموعة (A) على بيان بالقيم المشار إليها من المعاملات المشروعة وغير المشروعة التي تمت بواسطة استخدام العملة المشفرة "Bitcoin" ، وفيها تم توضيح عدد المستخدمين الذين تعاملوا في إتمام تلك الصفقات ، سواءً القانونية منها أو غير القانونية وأعداد الأخيرة بالمليون صفقة ، إلى جانب بيان الأرصدة التي تحققت من وراء تلك الصفقات ، ثم عناوين مستخدمي البتكوين التي تم التحويل عليها أو التواصل من خلالها في إتمام تلك الصفقات.

ففي العمود رقم (٢) تناولنا بيان بالتصنيف الذي تم من خلاله تحديد المشاركين في تلك الأنشطة المشروعة وغير المشروعة ، على أساس نموذجي (SLM DCE -) ، حيث بلغت قيمة الأنشطة غير المشروعة مقدرة وفقاً لنموذج (SLM) - بالعمود رقم ٥ - حوالي ١.٣٩٤.٧٦ مليون دولار أمريكي بنسبة قدرت بحوالي (٤٧.٠٥%) ، وبينما قدرت تلك الأنشطة وفقاً لنموذج (DCE) بحوالي ١.٥٢٣.٨٧ مليون دولار ، وبنسبة قدرت بحوالي (٥١.٤٠%) من إجمالي حجم تعاملات العملة المشفرة "Bitcoin" ، وقد بلغ الحد الأعلى من تلك التعاملات غير المشروعة وفقاً لكلا النموذجين بحوالي ١.٧٨٢.٤٤ مليون دولار ، بينما بلغ الحد الأدنى منها - وفقاً لنفس النموذجين - حوالي ١.١٣٦.٢٠ مليون دولار ، وبمتوسط بين الحدين الأعلى والأدنى قدر بحوالي ١.٤٥٩.٣٢ مليون دولار ، وكل هذا حتى عام ٢٠١٩م.

أما فيما يتعلق بالأنشطة القانونية المشروعة التي تمت في شكل صفقات باستخدام العملة المشفرة "Bitcoin" ، وفقاً لكلا النموذجين (SLM - DCE) فقد بلغت تلك الأنشطة حتى عام ٢٠١٩م ، وفقاً لنموذج (SLM) - بالعمود رقم ٥ - حوالي

١.٥٦٩.٩٠ مليون دولار ، بنسبة قدرت بحوالي (٥٢.٩٥%) – أنظر المجموعة (B) ، بينما قدرت تلك الأنشطة القانونية وفقاً لنموذج (DCE) بحوالي ١.٤٤٠.٧٩ مليون دولار أمريكي ، وبنسبة قدرت بحوالي (٤٨.٦٠%) من إجمالي حجم تعاملات العملة المشفرة "Bitcoin" ، وقد بلغ الحد الأعلى من تلك التعاملات المشروعة وفقاً لكلا النموذجين بحوالي ١.٨٢٨.٤٧ مليون دولار ، بينما بلغ الحد الأدنى منها – وفقاً لنفس النموذجين – حوالي ١.١٨٢.٢٢ مليون دولار ، وبمتوسط بين الحدين الأعلى والأدنى قدر بحوالي ١.٥٠٥.٣٥ مليون دولار عام ٢٠١٩م.

المطلب الثاني

رؤية المؤسسات الاقتصادية الدولية حول التنظيم

الرسمي للبنكويين

لا تستطيع دولة من الدول الاعتراف بالاستخدام الرسمي لعملة البتكوين كوسيلة لتنفيذ الصفقات ، أياً كان نوع تلك الأخيرة (سلع – خدمات) إلا من خلال اعتراف المؤسسات الاقتصادية الدولية القائمة على التنظيم النقدي العالمي ، والتي يتمثل أهمها في صندوق النقد الدولي ، والبنك الدولي ، إلى جانب منظمة التجارة العالمية ، وفيما يلي نستعرض رؤية تلك المؤسسات حول الاعتراف بالاستخدام الرسمي لتلك العملة المشفرة^(١):

أولاً: رؤية صندوق النقد حول تنظيم الـ "بتكوين" رسمياً:

كما نعلم فإن صندوق النقد الدولي هو مؤسسة نقدية تتمثل مهمتها الأساسية في ضمان استقرار النظام النقدي الدولي ، من خلال مراقبة أسعار صرف عملات الدول مقابل بعضها ، وفي هذا الشأن يوضح Plassaras أن هناك بعض الآثار السلبية المتعلقة بالعملات الرقمية غير المنظمة ، وخاصة في حالتنا هذه فيما يتعلق بالبتكوين التي تتمتع بالقدرة على مهاجمة العملات التقليدية الأخرى ، فيما يسمى بـ " هجوم المضاربة" ، الذي يعد بمثابة محاولة لتبادل عملة ضعيفة مع عملة أخرى أقوى منها (كما يحدث حالياً في مضاربتها بالدولار الأمريكي) ، وفي وقت لاحق ، ومع استمرار العملة الضعيفة في الانخفاض يقوم المضارب بالهجوم ، وذلك بإعادة عملية التبادل بالعملة الأصلية والاستفادة من الفرق في القيمة بين البتكوين والعملة الأصلية (الضعيفة) ، وفي هذا الإطار لا بد أن يكون لكل دولة احتياطي كافٍ من العملة المشفرة "Bitcoin" من أجل إعادة التوازن وتجنب الانهيار في قيمة عملتها الأصلية ، وفي تلك الحالة إذا ما تعرضت الدولة لأزمة انهيار قيمة عملتها ، وهنا يستطيع الصندوق

1) Afrizal Fajri and Muhammad Yamin – Digital Currency like Bitcoin within The International Monetary System Field - Jenderal Soedirman University . 2017 , pp:57 – 68.

مساعدتها بتوفير العملة اللازمة لها من البتكوين ، حال الاعتراف الرسمي بتلك العملة^(١).

وحسب رؤية صندوق النقد الدولي ، فإن الخطوة التي لا بد من اتخاذها لإعادة التوازن للعملة المحلية للدولة هي توفير القدر اللازم من عملة البتكوين للحفاظ على قيمة العملة الأضعف ، وهنا تبرز المشكلة إذا لم يكن لدى الدولة أو لدى صندوق النقد الدولي احتياطات نقدية على شكل عملة البتكوين المشفرة ، وفي هذا الإطار يزداد الوضع صعوبة ، حيث ينلقى الصندوق حصصه من الأعضاء على شكل عملات تقليدية فقط ، نظرا لصعوبة الاعتماد على البتكوين كاحتياطي نقدي في وقت قصير بسبب محدودية المعروض منه^(٢).

ثانياً: رؤية منظمة التجارة العالمية حول التنظيم الرسمي للبتكوين:

يكاد يكون موقف منظمة التجارة العالمية أوضح – إلى حد ما – من موقف صندوق النقد الدولي تجاه تنظيم استخدام العملة المشفرة "Bitcoin" ، حيث أكد Howden في مقاله المنشور بعنوان " لغز العملة المشفرة : مستقبل غير مؤكد" اهتمام منظمة التجارة بتبادل العملات المشفرة بوجه عام ، والبتكوين بوجه خاص في تعاملاتها التجارية باعتبارها تعاملات تجارية تأخذ شكل البضائع بسبب أنه لا توجد أساساً عملة محلية تنتقل من دولة لأخرى ، وبالتالي إذا ما رأت المنظمة أن تداول العملات المشفرة هو تجارة في السلع فهو يرتبط بمبدأ "الدولة الأولى بالرعاية" في المنظمة ، وبمعنى آخر ستكون تلك العملة المشفرة "Bitcoin" موضوع هذا المبدأ ، ويجب على كل دولة التعامل بها ، وبشكل متبادل مع بعضها البعض^(٣).

وبما أن التعامل بالبتكوين سيتم على اعتبارها سلعة من السلع محل تعامل المنظمة ، فإن الأخيرة لديها آليات يمكن تطبيقها كخطوة لتنظيم التداول ومواجهة التهديد المحتمل لتلك العملة ، وتستند المنظمة في ذلك إلى آلية وقائية تعتمد على المادة التاسعة عشر من اتفاقية الجات^(٤) ، حيث تسمح تلك الآلية للدول الأعضاء باعتماد سياسات تقييدية على دخول المنتجات التي يمكن أن تعطل استقرار الاقتصاد الكلي داخلها ، وقد تشمل تلك السياسات التقييدية فيما يتعلق بعملة البتكوين على وجه التحديد ، تقييد الواردات منها ، أو العمل بها من خلال نظام الحصص ، وذلك حال النظر إليها على أنها

1)A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. pp:377-407.

2) Afrizal Fajri and Muhammad Yamin – Digital Currency like Bitcoin within The International Monetary System Field – Op.Cit. pp: 65 – 66.

3) Howden, E - The crypto-currency conundrum: Regulating an uncertain future - Emory International Law Review, Vol.29, Issue (4). (2015). pp: 741 – 798.

4) General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) 1947 , Article 19 relating to imports of certain products , 1947.

تمثل تهديداً للعملة المحلية للدولة في ظل محاولات "هجوم المضاربة" ، حيث يمكن للدولة في تلك الحالة اتخاذ إجراء معيناً ، يتمثل في إيقاف جميع المعاملات والصفقات التي تعتمد على عملة البتكوين ، أو عن طريق فرض ضرائب على تلك الشركات التي تعتمد على استخدام البتكوين في تعاملاتها ، وذلك لمنع انتشار البتكوين في التعامل بكل حرية دون رقابة^(١).

ثالثاً: رؤية البنك الدولي حول التنظيم الرسمي للبتكوين:

وكما نعرف ، فإن البنك الدولي تعد مؤسسة اقتصادية عالمية يتمثل دورها في مساعدة الدول النامية على التخفيف من حدة الفقر لديها ، عن طريق تمويل المشروعات الاقتصادية الكبرى التي تساعد على تحقيق هذا الهدف ، وذلك على خلاف المؤسستين السابقتين اللتين تلعبان دور المنظم الإداري للنظام النقدي والتجاري الدولي ، حيث يلعب البنك الدولي دوره كمستشار للدول النامية لتوجيه السياسات المحلية فيها للحد من الفقر ، من خلال تقديم الأموال التي تستخدم لتنفيذ البرامج المختلفة ، وخاصة في مجالات التعليم والصحة والبنية التحتية والبيئة والزراعة^(٢).

وأما عن تنظيم " Bitcoin " على وجه التحديد كعملة رسمية من قبل البنك الدولي ، فقد أكدت العديد من المؤلفات التي تم العثور عليها في هذا الشأن أنه لا يوجد داخل قواعد عمل البنك الدولي أي ذكر لتلك العملة المشفرة " Bitcoin " فيما يتعلق بتعاملات البنك المالية ، حيث تنحصر جميع وظائف ومهام البنك في مساعدة الدول الفقيرة على النهوض ، ومن ثم ليس من مهامها تنظيم أى نوع من العملات سوى الأنواع التقليدية المتعارف عليها دولياً^(٣).

مما سبق يتضح لنا أن فكرة استخدام البتكوين داخل التنظيم النقدي الرسمي الدولي هي فكرة مستساغة لدى صندوق النقد الدولي ، ولدى منظمة التجارة العالمية ، ولكن في ظل بعض القيود ، والتي تمثلت لدى الصندوق في توسيع استخدام مصطلح "العملة المستقلة" الذي ورد في المادة الرابعة بالقسم الخامس من وثيقة اتفاقية صندوق النقد الدولي التي عقدت عام ١٩٤٤م ، كما كان لمنظمة التجارة العالمية رؤية أخرى في تنظيم استخدام البتكوين ، تمثلت في اهتمام منظمة التجارة بتبادل العملات المشفرة بوجه عام ، والبتكوين بوجه خاص في تعاملاتها التجارية باعتبارها تعاملات تجارية تأخذ

1) Howden, E - The crypto-currency conundrum: Regulating an uncertain future- Op.Cit. pp: 783 – 795.

2) Timo Kaphengst - The World Bank Safeguard Policies – Chance or risk for global sustainable land use? - GLOBALANDS Discussion Paper , Resource--Efficient Land Use – Towards A Global Sustainable Land Use Standard BMU--UBA Project No. FKZ 371193101 , Berlin, February 2015, pp:2 – 9.

3) Afrizal Fajri and Muhammad Yamin – Digital Currency like Bitcoin within The International Monetary System Field – Op.Cit. p:67.

شكل البضائع بسبب أنه لا توجد أساساً عملة محلية تنتقل من دولة لأخرى ، وبالتالي إذا ما رأيت المنظمة أن تداول العملات المشفرة هو تجارة في السلع فهو يرتبط بمبدأ "الدولة الأولى بالرعاية" في المنظمة ، وبمعنى آخر ستكون تلك العملة المشفرة "Bitcoin" موضوع هذا المبدأ ، ويجب على كل دولة التعامل بها ، وبشكل متبادل مع بعضها البعض^(١).

في حين لم يكن الوضع كذلك بالنسبة للبنك الدولي ، الذي لم يرد ضمن قواعده ذكر مصطلح العملات المشفرة بشكل عام ، والبتكوين بشكل خاص ، وبالتالي كانت الفكرة مستبعدة من الطرح أساساً داخل البنك الدولي.

المطلب الثالث

آليات التنظيم الرسمي لاستخدام البتكوين داخل

النظام النقدي العالمي

تعد عملية العثور على طريقة معينة لتنظيم استخدام الـ " Bitcoin" داخل النظام النقدي العالمي أمراً بالغ الأهمية ، خاصة في ضوء الآثار المحتملة التي قد يترتب عليها زعزعة الاستقرار في سوق صرف العملات الأجنبية ، وذلك على الرغم من أنه قد يكون هناك عدداً من الطرق التقليدية للتخفيف من تلك الآثار ، ومن أهمها استخدام الأدوات التشريعية داخل الدول في عملية التنظيم ، ولا شك أن المؤسسات الاقتصادية الدولية لا بد أن تساهم في عرض واقتراح الآليات التي تساعد في عملية التنظيم الرسمي لاستخدام البتكوين ، وخاصة صندوق النقد الدولي ، وتحديدًا من أجل الحد من التهديدات التي تشكلها تلك العملة المشفرة لباقي العملات الأجنبية الدولية ، وفيما يلي سوف نستعرض أهم الآليات التي لا بد من وضعها في الاعتبار ، والتي تساعد بدورها في عملية الدمج أو التنظيم الرسمي لاستخدام البتكوين داخل النظام الدولي^(٢):

الفرع الأول

آليات التهيئة البينية اللازمة لعملية التنظيم

كما أشرنا سابقاً ، فإن عملية تنظيم استخدام البتكوين لن تكون بالعملية السهلة ، خاصة وأننا نتعامل مع عملة مشفرة ليس لها وجود فيزيائي كما هو الحال بالنسبة لباقي العملات الأجنبية ، وبالتالي حتى يمكن استقطاب تلك العملة داخل النظام النقدي فلا بد من توفير البيئة المناسبة لاستخدامها ، وخاصة فيما يتعلق بإزالة المخاطر والمخاوف التي قد

1) Howden, E - The crypto-currency conundrum: Regulating an uncertain future - Emory International Law Review, Vol.29, Issue (4). (2015). pp: 741 – 798.

2) A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. p:400.

تترتب على استخدامها رسمياً ، وفيما يلي نتناول عوامل توفير البيئة المناسبة لاستخدام تلك العملة بشكل منظم^(١):

أولاً: التخلص من المخاطر والانعكاسات العالمية للبتكوين:

على مدى العقد الماضي وعلى الرغم من التطور الواسع للتكنولوجيا المتقدمة وغيرها من التقنيات التي تساهم في تقديم المزيد من الخدمات المالية ، فقد زادت القرارات التي تساعد على التخلص من المخاطر داخل القطاع المالي بشكل أدى إلى التقليل من تقديم الكثير من الخدمات المالية في مختلف دول العالم ، وخاصة في الدول ذات الأسواق المالية الناشئة ، وقد كانت المخاوف من عمليات غسل الأموال وتمويل الأنشطة الإجرامية بمختلف أنواعها من أهم الدوافع الرئيسية التي دفعت المؤسسات المالية إلى التقليل من الخدمات المالية ذات المخاطر العالية ، وخاصة في استخدام تلك الخدمات لتسهيل عمليات غسل الأموال وتمويل الأنشطة الإجرامية^(٢).

ويشير مصطلح " تقليل المخاطر " " de-risking " المصرفي إلى قرار المؤسسات المالية بإنهاء أو تقييد العلاقات التجارية مع المؤسسات المالية في الدول الأخرى ، وذلك لتجنب أي مخاطر تنتج عن تقديم الخدمات المالية التي تحتوي على معدلات المخاطر العالية^(٣) ، ولسوء الحظ فإن عملية التخلص من المخاطر تولد - بشكل متناقض - مخاطر جديدة ، تتمثل في أن يضطر المزيد من الأفراد إلى استخدام وسائل غير رسمية وغيرها من الوسائل التي تساعد على الوصول إلى الخدمات المالية الأساسية وأهمها المدفوعات والتحويلات والمدخرات^(٤) .

لكل هذا تعد عملية التعامل بالعملات المشفرة ، وخاصة البتكوين هي عملية محفوفة بالمخاطر العالية ، التي قد يتم استخدامها كوسيلة لتمويل الكثير من الأنشطة غير المشروعة بشكل عام ، وما سترتب على ذلك من انعكاسات سلبية على حركة الاقتصاد العالمي ، وعليه لا بد من توفير الآليات التي تعمل على تجنب مخاطر التعامل بالبتكوين ، وتوفير الاطمئنان للأفراد والحكومات ، مما يساعد في نهاية الأمر

¹) WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation - Global Future Council on Cryptocurrencies , Community Paper , World Economic Forum , September 2021, p:13.

²) Lee, Alexander - What Is Programmable Money? - FEDS Notes. Washington- Board of Governors of the Federal Reserve System , 23 June 2021

³) Council Europe – De-risking – Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and The Financing of Terrorism – Basil Committee on Banking Supervision , Council Europe , 2014.

⁴) The World Bank - De-risking in The Financial Sector – The World Bank , October 7 , 2016.

على الاعتراف بها كمنتج مالي عالمي جديد يكتسب الشرعية التي تكتسبها غيرها من العملات الدولية وتساهم في تطور حركة النظام النقدي العالمي.

ثانياً: معالجة الشمول والاستبعاد المالي:

يتحدد معنى الشمول المالي في عملية ضمان الوصول إلى جميع الخدمات المالية وتقديم الائتمان الكافي عند الحاجة في الوقت المناسب وبأبسط الإجراءات وبأقل تكلفة لجميع الفئات الموجودة في المجتمع ، وخاصة من ذوي الدخل المحدودة من قبل المؤسسات المالية الرئيسية داخل الدول^(١) ، وفي هذا الإطار تعد عملية الشمول المالي من أهم عوامل توفير المناخ اللازم نحو دمج البتكوين داخل النظام النقدي الرسمي ، بمعنى أنه يجب أن يكون تأثير عملية التنظيم على أولئك المستبعدين – مستخدمي العملة المشفرة – مالياً بالفعل هو أحد الاعتبارات الهامة عند تطوير السياسات والقواعد الجديدة لعملية تنظيم استخدام البتكوين رسمياً ، ولا شك أن التحدي الذي يواجه المنظمين في هذا الشأن هو أن القواعد المالية الأكثر انتشاراً اليوم ، ومنها قانون الأمان المصرفي كان قد تم إنشاؤها قبل وجود التطورات التكنولوجية الحالية وعلى رأسها العملات المشفرة بتقنية استخدامها من خلال آلية الـ "blockchains" أو ما يسمى بـ "دفتر الأستاذ العام"^(٢).

وبالتالي تتمثل عملية معالجة الاستبعاد المالي هنا في وجود الفرصة لدى المنظمين – متخذي قرارات السياسة الاقتصادية محلياً ودولياً – في اتخاذ قرار دقيق حول كيفية التعامل مع المخاطر والمستجدات ومزايا التقنيات المالية الجديدة ، وخاصة في مجال العملات المشفرة مثل البتكوين ، وذلك من خلال تجنب عملية الاستبعاد المنهجي السابق لبعض فئات المجتمع ، وخاصة من ذوي الدخل المنخفضة الذين ليس لديهم أية حسابات مصرفية ، من أجل العمل على جذبهم داخل الإطار النقدي الرسمي واستبعادهم من العمل تحت مظلة العملات الوهمية التي تفتقد إلى الوجود الفيزيائي لها^(٣).

وعلى سبيل المثال في شرق أفريقيا ، وتحديدأ في دولة كينيا ، وجد اتجاهاً أكثر شمولاً وابتكاراً لضم أكبر عدد من الأفراد داخل منظومة الشمول المالي ، من خلال ما

1) Ramananda Singh and Sankharaj Roy - Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement - Asian Journal of Research in Business Economics and Management Vol. 5, No. 1, January 2015, pp. 12-18.

2) WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation – Op.Cit. p:14.

3) AFI – KYC Innovations , Financial Inclusion and Integrity in Selected AFI Member Countries - Alliance for Financial Inclusion , Special Report , Bringing Smart Policies to Life , March 2019, pp:37 – 40.

يعرف ببرنامج "اعرف عميلك" ، والذي تقوم من خلاله المؤسسات المالية بتوضيح وتسهيل متطلبات الامتثال للملائمة ، وذلك بهدف مكافحة عملية غسل الأموال وتمويل مختلف أنواع الجرائم الدولية^(١) ، وعلى الرغم من أنه قد يكون من السابق لأوانه معرفة ما إذا كان بإمكان العملات المشفرة - ومنها البتكوين- معالجة الشمول المالي بشكل هادف أو بطريقة تتفوق على الحلول الموجودة مسبقاً أو البنية التحتية للتكنولوجيا المركزية الموجودة حالياً ، إلا أن هناك بعض النماذج على الإمكانيات الهائلة لعملة الـ "Bitcoin" في الوصول إلى عملية الشمول المالي ، ومنها^(٢):

(١) المحافظ ذاتية الاستضافة:

في أي معاملة من المعاملات المشفرة يجب أن يكون لدى الفرد عنوان عام ومفتاح خاص متوافقان مع شبكة العملة المشفرة ذات الصلة ، أو ما تسمى بالـ "Blockchain" ، وهذه العناوين والمفاتيح هي ببساطة عبارة عن سلاسل من الأرقام والأحرف العشوائية ، ومن ثم فإنه يمكن لأي شخص لديه اتصال بالانترنت أن يقوم بإنشاء عنوان عام ومفتاح خاص دون أي تكلفة ودون أي شروط مسبقة ، فإذا كان العنوان العام والمفتاح الخاص للفرد المتعامل غير متطابقين فإن شبكة العملة المشفرة تتجاهل المعاملة تماماً^(٣).

ويستخدم الأفراد " محافظ" العملة المشفرة "Bitcoin" لإدارة العناوين العامة والمفاتيح الخاصة المرتبطة بها ، ومع ذلك تختلف المحافظ بشكل كبير في مستوى تعقيدها ووظيفتها ، وما يعنينا هنا هو الإشارة إلى مفهوم ومعنى المحافظ ذاتية الاستضافة ، وهي المحفظة (والمفاتيح الخاصة بها) التي يتحكم فيها مالك الأصول ، وهو المسئول عن إدارة الأصول وحفظها وحمايتها واستخدامها ، وهذا بخلاف المحفظة المستضافة ، وهي التي يتحكم فيها طرف ثالث يدير هذه المسئوليات نيابة عن مالك الأصول^(٤) ، وبالنظر إلى المحافظ ذاتية الاستضافة نجد أن لديها القدرة على توفير مسار إلى الشمول المالي وتقليل الاعتماد على شبكات التحويلات النقدية غير الرسمية ،

1) Kennedy Kipkemboi - Overcoming the Know Your Customer hurdle: Innovative solutions for the mobile money sector – Center for Global Development , GSM Association , 2019, pp:3 – 32.

2) WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation – Op.Cit. pp: 14 – 16.

3) Lindsey Kelleher - Self-Hosted Wallets and the Future of Free Societies - A Guide for Policymakers, Blockchain Association , November 2020 , pp: 5 – 6.

4) Lindsey Kelleher - Self-Hosted Wallets and the Future of Free Societies – Op.Cit. p:6.

وتوفير أكبر قدر من الشفافية على التدفقات المشفرة ، وحول البيئات عالية المخاطر التي تنتشر فيها المعاملات القائمة على النقد الذي لا يمكن تعقبها^(١).

(٢) مدفوعات التحويلات القائمة على الـ "Blockchain":

في خطوة جديدة نحو الدمج أو الشمول المالي للمدفوعات التي تتم باستخدام العملات المشفرة ، وعلى رأسها الـ "Bitcoin" ، ونظراً لما تتعرض له المعاملات التي تتم باستخدام تلك العملة من مخاطر ، فيمكن وبشكل مبدئي استخدام العملات المشفرة بشكل عام ، والبتكوين بشكل خاص بما تشتمل عليه من رموز ومفاتيح ذات الصلة من قبل المؤسسات العامة والمنظمات الدولية في عمليات تقديم المساعدات والاغاثات الإنسانية والتحويلات بدون مقابل ، وذلك في مناطق جغرافية محددة تحتاج إلى تقديم تلك المساعدات ، حيث تقل - إلى حد ما - شبهة الفساد والاحتيال في استخدام تلك الأموال في تلك المناطق الأكثر احتياجاً ، وبالتالي ضمان عدم استخدام أموال دافعي الضرائب والمانحين - بغير قصد - في أية أنشطة غير مشروعة ، لا سيما في البيئات المعقدة مالياً ، ويتم ذلك من خلال الاعتماد على تقنية الـ "Blockchain" أو ما يسمى بدفتر الأستاذ ، وبشكل رسمي منظم بواسطة محترفين في التعامل مع مختلف أنواع البرامج التي يمكن استخدامها ن خلال شبكة الانترنت^(٢).

(٣) المدفوعات القائمة على (P2P):

فعلى الرغم أن تعاملات البتكوين تتم بشكل مباشر وبدون أي وسطاء ماليين ، أي بمعنى أنها تتم من نظير لنظير أو عن طريق الند للند "Peer-to-Peer" بين المتعاملين بالعملة المعدنية ، إلا أنه يمكن أن تتم تلك المعاملات أيضاً ، وبفلس الشكل من خلال وسيط ، كما هو الحال في تعاملات أو التحويلات المالية التي تتم من

1) WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation – Op.Cit.p:15

2) WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation – Op.Cit.p:15

3)See:

- The World Bank - Remittance Prices Worldwide Quarterly – An Analysis of Trends in coast of Remittance Services , Report reflects the latest trends observed in the data published in March 2021, pp:5 – 22.

- United Nations - Envision2030 Goal 10: Reduce Inequalities - Department of Economic and Social Affairs Disability, United Nations.

- Douglas Arner, Raphael Auer and Jon Frost - Stablecoins: risks, potential and regulation – BIS Working Papers , Monetary and Economic Department , Bank for International Settlements, November 2020 , pp:3 – 22.

خلال شركات الاتصالات المختلفة^(١) ، حيث تقوم شركات الهاتف المحمول بتقديم خدمات التحويلات والدفع الإلكتروني بين الأفراد عن طريق P2P أو " Peer-to-Peer " ، وبالتالي يمكن أن يتم تنظيم تعاملات العملات المشفرة بشكل عام والبتكوين بشكل خاص من خلال نفس الآلية " P2P " وبشكل منظم من خلال المؤسسات الاقتصادية المركزية داخل الدول ، وبذلك يتحقق نوع من الشمول المالي والتنظيم الرسمي المستهدف لتلك المعاملات الوهمية التي تفتقد إلى الوجود الفيزيائي.

ثالثاً: توفير البيئة الرقمية لعملية التنظيم:

لا شك أن قدرة العملات المشفرة بشكل عام ، والبتكوين بشكل خاص على التحرك في تنفيذ المعاملات وتخزين قيمتها بشكل سريع نتيجة التقدم التكنولوجي في مجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات هي قدرة مرتفعة ، إلا أنه قد يؤدي إلى حدوث مخاطر تمس بالسلامة المالية ، بشكل يؤدي إلى انتشار الكثير من الأنشطة الإجرامية ، ومنها غسيل الأموال وتمويل الجرائم المختلفة ، وقد أكد البعض أن تقنيات الهوية الرقمية الجديدة يمكن أن تساهم في عملية التنظيم الرسمي لاستخدام البتكوين داخل النظام النقدي العالمي ، وفي نفس الوقت تتيح توفير أنظمة فعالة لمكافحة أية أنشطة إجرامية يمكن أن تنشأ نتيجة التعامل بقطع البتكوين المعدنية^(٢).

وقد قامت العديد من الدول بتطوير برامج الهوية الرقمية الوطنية المتكاملة مع منصات التعامل الفضائي عبر شبكة الانترنت ، وغيرها من اللوائح الإلكترونية لتتوافق مع مختلف أنواع العملاء ، وعلى الأخص من يتعاملون عن بُعد في إطار المعاملات المالية غير المنظمة ، وخاصة المشفرة منها في ظل التوصيات والإرشادات العالمية في هذا الشأن^(٣) ، وبشكل يساعد على تنظيم الاستخدام الرسمي للعملات المشفرة ، مثل البتكوين ، ومن أهم تلك الدول بنجلاديش والهند وسنغافورة وأوكرانيا والإمارات العربية المتحدة^(٤).

¹⁾ WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation – Op.Cit.p:15

²⁾ Kiva Protocol - Introducing Kiva Protocol, an exciting new initiative to give unbanked people digital identity and secure control over their own credit information - Kiva Protocol on Sept. 27, 2018.

³⁾FATF - Digital Identity - Guidance on Digital Identity, FATF, Paris, March 2020 , pp: 7 – 57.

⁴⁾ Kiva Protocol - Introducing Kiva Protocol, an exciting new initiative to give unbanked people digital identity and secure control over their own credit information - Kiva Protocol on Sept. 27, 2018.

الفرع الثاني

آليات التحكم المباشر وغير المباشر لتنظيم البتكوين

هناك نوعين من الآليات التي يمكن استخدامها لتنظيم العملة المشفرة "Bitcoin" داخل النظام النقدي العالمي ، وذلك تحت سيطرة ورقابة مؤسسة صندوق النقد ، سواءً كان ذلك عن طريق منح الصندوق السيطرة المباشرة أو المزيد من التحكم المباشر في تلك العملة ، بشكل يتطلب حدوث تغييراً جذرياً في بعض مواد اتفاقية الصندوق ، أو عن طريق السيطرة غير المباشرة ، بشكل يترتب عليه مجرد التوسع في تفسير بعض الأحكام الموجودة بالفعل داخل إتفاقية الصندوق ، وهو ما سنتناوله على النحو التالي^(١):

أولاً: التحكم غير المباشر:

تحتوي مواد اتفاقية صندوق النقد الدولي على مجموعة من القواعد والأحكام التي تسمح للصندوق التخفيف من تأثير عملة "Bitcoin" في سوق صرف العملات الأجنبية ، من خلال نظام الحصص الموجود مسبقاً ، حيث تحدد المادة الرابعة من مواد الاتفاقية التزامات الدول أعضاء الصندوق فيما يتعلق باتفاقيات التبادل ، وبالتالي فهي تتطلب من الدول الأعضاء التعاون في ظل المبادئ التوجيهية للصندوق ، من حيث اعتماد سياسات محلية – داخل كل دولة – تعمل على تحقيق الاستقرار الاقتصادي العالمي ، والأهم من ذلك حظر أي أنشطة من شأنها زعزعة استقرار أسعار العملات في الصرف الأجنبي.

ويحمل القسم الخامس من المادة الرابعة كل دولة عضو المسؤولية عن عملتها الرئيسية ، وأي عملة أخرى تستخدمها في تعاملاتها ، وبشكل أكثر تحديداً فإن أي إجراء يتخذ من جانب الصندوق تجاه عملة أية دولة عضو ينطبق على جميع عملات بالمستعمرات التابعة لها ، ويشير القسم الخامس من المادة الرابعة إلى مصطلح "عملات مستقلة" ، وينص هذا القسم على ما يأتي^(٢):

أ) يعتبر الإجراء الذي يتخذه البلد العضو بالنسبة لعملته بموجب أحكام هذه المادة سارياً على "العملات المستقلة" في جميع الأراضي التي يقبل بشأنها البلد العضو شروط هذه الاتفاقية ، وبموجب أحكام القسم الثاني (ز) من المادة الحادية والثلاثون إذا لم يعلن البلد العضو أن الإجراء يتعلق بالعملة الرئيسية وحدها ، أو بعملة أو أكثر يتم تحديدها من بين العملات المستقلة فقط ، أو بالعملة الرئيسية و بعملة أو أكثر يتم تحديدها من بين العملات المستقلة.

1) A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. pp: 401 – 407.

2) Article 4 Section 5 of International Monetary Fund Agreement - United Nations Monetary and Financial Conference - Bretton Woods - State of New Hampshire - 1944 – p:7

ب) يعتبر الإجراء الذي يتخذه الصندوق بموجب أحكام هذه المادة متعلقاً بجميع عملات البلد العضو المشار إليها في الفقرة (أ) أعلاه ما لم يعلن الصندوق خلاف ذلك. وهنا ينظر Nicholas Plassaras في استخدام مصطلح "العملة المستقلة" الذي ورد في المادة الرابعة بالقسم الخامس من اتفاقية صندوق النقد الدولي^(١) ، حيث يؤكد أنه على كل دولة عضو أن تتحمل مسؤولية تنفيذ السياسات المحلية التي تهدف إلى الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي الدولي وفقاً للمبادئ التوجيهية التي وضعها الصندوق ، ويرى أنه لمنع أي تهديدات محتملة من عملة الـ "Bitcoin" فلا بد من الحاجة إلى توسيع معنى مصطلح " العملة المستقلة" الذي ورد في المادة الرابعة من اتفاقية الصندوق ، من خلال تضمين عملة البتكوين وغيرها من العملات الرقمية المشفرة كجزء من استخدام هذا المصطلح ، وهذا يعني أن صندوق النقد الدولي قد يجمع الأموال الرقمية من خلال السماح للدول الأعضاء بدفع رسوم العضوية "الحصص" إليه باستخدام البتكوين والعملات الرقمية الأخرى المشفرة ، مما يعني أيضاً إمكانية تلقي تلك الدول للمساعدات من الصندوق في شكل عملات رقمية ، وبذلك يتم السيطرة على التهديد المحتمل من قبل العملات المشفرة ، وبالتالي يحتاج صندوق النقد إلى الموافقة على دمج عملات البتكوين والأموال الرقمية المماثلة كجزء من مصطلح " العملة المستقلة"^(٢).

وبالنظر إلى جوهر ما سبق استعراضه في المادة الرابعة بالقسم الخامس ، وبالإشارة إلى مصطلح "عملات مستقلة" ، فمن الأفضل قراءة تلك المادة على أنها تفويض أو وسيلة يستطيع من خلالها صندوق النقد الدولي أن يمارس نوع من السيطرة أو التحكم غير المباشر في أي عملة من العملات ، وتحديداً المشفرة منها ، وخصوصاً الـ "Bitcoin" ، والتي لا تكون في متناول الصندوق بشكل رسمي ، وبذلك تتمثل السيطرة غير المباشرة للصندوق في التوسع – فقط – في تفسير بعض مواد الاتفاقية ، ممثلة في المادتين الرابعة بالقسم الخامس ، والحادية والثلاثون بالقسم الثاني من مواد اتفاقية صندوق النقد الدولي.

واستكمالاً للآليات التي يمكن من خلالها تنظيم ، بل والتخفيف من الآثار المحتملة للعملة المشفرة "Bitcoin" ، فإن الصندوق يمكنه توسيع مصطلح "العملات المستقلة" الذي ورد بالقسم الخامس ، بالمادة الرابعة من الاتفاقية ليشمل جميع العملات الرقمية المشفرة ، وعلى رأسها البتكوين ، حيث كان يقصر نطاق هذا المصطلح على تلك العملات التي كانت تستخدمها الدول المستعمرة (من قبل الدول العظمى أعضاء

1) International Monetary Fund Agreement - Article IV - Section V - United Nations Monetary and Financial Conference – Op.Cit. p:7.

2) A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. pp:400 - 406.

الصندوق) ، و ما يسمون بأقاليم ما وراء البحار^(١) ، الأمر الذي قد يصل بإدارة الصندوق إلى أن تطلب من الدول الأعضاء دفع جزء من حصتها بالعملة المشفرة "Bitcoin" ، إلى جانب دفع باقي حصتها بالعملة الرسمية لها أو بحقوق السحب الخاصة^(٢).

ثانياً: التحكم المباشر:

وبمقتضى تلك الآلية يتم منح عملة الـ "Bitcoin" ، ومستخدمي تلك العملة المشفرة عضوية أو شبه عضوية داخل صندوق النقد ، وبشكل مستقل عن باقي الدول الأعضاء فيه ، وهنا يتم إجراء تعديلاً هيكلياً داخل اتفاقية الصندوق ، وليس مجرد التوسع في تفسير إحدى المواد ، حيث تنص المادة الثانية بالقسم الثاني من الاتفاقية على أن "عضوية الصندوق متاحة لسائر الدول الأخرى^(٣) - بخلاف الأعضاء الأصليين - وبالتالي يمكن إضافة تعديلاً جديداً في تلك المادة بإضافة قسماً ثالثاً يوفر شبه عضوية لل عملات المشفرة بوجه عام ، بما فيها البتكوين ، إلا أن هذا التعديل سيتطلب موافقة ما يقرب من ثلاثة أخماس أعضاء صندوق النقد ، والذي يبلغ حوالي ٨٥% من قوة التصويت داخل الصندوق ، وبالتالي تحقيق العديد من المزايا ، أهمها^(٤) :
(أ) السماح لصندوق النقد الدولي بالتعرف على الـ "Bitcoin" كعملة رسمية للصندوق ، بمجرد حصول الصندوق على قدر معين (حصة) من الـ "Bitcoins" من قبل مستخدميها.

(ب) سبيح مستخدمي البتكوين (المتعاملون بها) ما لديهم من عملات معدنية ذهبية مقابل باقي العملات الأجنبية الدولية التقليدية ، بما تحتوي عليه من مكافآت تتمثل في فريق أسعار صرفها.

(ج) استفادة مستخدمي البتكوين من الزيادة المشروعة التي تحدث لديهم في قيمة أصولهم من العملة المشفرة أو من باقي العملات الأجنبية المشترية مقابل العملة المشفرة ، وذلك بسبب الاعتراف الرسمي من قبل الصندوق بما يقومون به من تعاملات مشروعة.

(د) التزام مستخدمي الـ "Bitcoin" بكون تلك العملة المشفرة تعد بمثابة عملة حقيقية ورئيسية في التمويل الدولي ، وليست مجرد عملة هامشية.

1) See Article 31 - Section Two - Paragraph (g), International Monetary Fund Agreement - United Nations Monetary and Financial Conference – Op.Cit. p:63.

2) See International Monetary Fund, Fact Sheet: Special Draing Rights (Mar 29, 2013).

3) Article 2 - Section Two - International Monetary Fund Agreement - United Nations Monetary and Financial Conference – Op.Cit. p:3.

4) A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit. pp:406 – 407.

هـ) تعزيز الثقة في البتكوين كعملة رقمية مشفرة ، نتيجة التفاعل المباشر مع صندوق النقد الدولي ، وبالتالي زيادة حجم السوق المحتملة لتلك العملة. (و) الاستفادة من وجود احتياطات لدي الصندوق من تلك العملة المشفرة ، والتي سيحتاج إليها الصندوق لمواجهة "هجوم المضاربة" على العملات التقليدية ، دون حاجة لاتخاذ أي إجراء آخر .

وعلى الرغم من استعراض تلك المميزات التي قد تتحقق نتيجة تنظيم استخدام البتكوين داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي الدولي ، إلا أن Semon Dingle كانت له رؤية مختلفة ، حيث أشار إلى أن تلك الحلول المطروحة لعملية التنظيم لن تخلو من العيوب ، التي يتمثل أهمها فيما يلي^(١):

- أن جمع عملات الـ "Bitcoins" عن طريق منحه شبه عضوية داخل الصندوق هو أمر ليس باليسير ، خاصة وأن البتكوين يتم تداولها من خلال شبكة لا مركزية بواسطة مستخدمين غير معروفين.

- عدم توافر السلطة المركزية اللازمة لدى صندوق النقد للتواصل مع مستخدمي البتكوين بشكل مباشر ، وبالتالي يتعين على ممثلي الصندوق للدخول عبر الانترنت وتبادل البتكوين كأى مستخدم عادي للعملات المشفرة.

- عدم توافر الحافز لدى كل مستخدم للبتكوين - على حدة - للتعامل مع صندوق النقد الدولي ، بل على العكس من ذلك يتوافر لديه الحافز لعدم التعامل مع الصندوق ، خاصة في ظل عدم وجود ضمانات كافية من الصندوق لحماية تعاملاتهم ، ومهما كانت الأخيرة ، فإنها لن تكون عامل جذب بالنسبة لمستخدم البتكوين^(٢).

إلا أننا نرى أنه وعلى الرغم من صعوبة عملية تنظيم البتكوين داخل الإطار الرسمي للنظام النقدي الدولي ، لا بد من الاستمرار في المحاولات اللازمة لجذب هذا القطاع المالي للتعامل تحت المظلة الرسمية ، خاصة إذا ما لاحظنا المخاطر التي تترتب على عدم تنظيم تعاملات البتكوين ، خاصة في عمليات غسيل الأموال وتجارة المخدرات والاتجار بالبشر الخ ، الأمر الذي يفرض على المؤسسات الاقتصادية ضرورة التعامل بشكل جدي مع تلك المشكلة ، وعدم التهاون أو التقليل من شأنها.

¹) Simon Dingle - Easy Money?- IT Web Brainstorm (Sept 1,2011), in A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF – Op.Cit.p:406.

²) Elli Ruslina – Legal Protection for Bitcoin Users in E-Commerce Transactions - International Economic Law – Journal of Internet Law , October 2019 , pp:3 - 6

الخاتمة والنتائج

احتلت العملات المشفرة خلال السنوات العشر الأخيرة أهمية خاصة في الأوساط المالية والنقدية ، وفي نفس الوقت حدثت حالة من القلق والريبة لدى القائمين على النظام النقدي – محلياً أو عالمياً - تجاه تلك العملات ، نتيجة تصنيفها على أنها عملة وهمية لا وجود فيزيائي لها ، وقد حاولت تلك الدراسة طرح فكرة تنظيم استخدام تلك العملات ، وخاصة العملة الرئيسية الـ "Bitcoin" داخل النظام النقدي الدولي ، وبالتالي محاولة الاعتراف بتلك العملة ومستخدميها ، وإعطاء الشرعية القانونية للصفقات التي تستخدم البتكوين في إتمامها ، وعلى وجه التحديد الصفقات القانونية ، بعيداً عن أي صفقات أخرى غير مشروعة .

وفي هذا الإطار استعرض الدراسة أهم المشكلات التي يمكن أن تعيق تطبيق الفكرة من الأساس ، وفي نفس الوقت استعرضت عوامل الجذب أو الحوافز التي يمكن أن تشجع على تنظيم استخدام تلك العملة المشفرة ، كما تم إلقاء الضوء على التحديات التي يمكن أن تواجه المؤسسات الاقتصادية الدولية في هذا الصدد ، واقتُرحت الدراسة عدد من الآليات التي يمكن أن تساعد في إتمام عملية التنظيم رغم صعوبتها الجمة ، وعلى رأسها إحداث نوع من التهيئة البيئية تناسب طبيعة تلك العملة المشفرة ، وخاصة فيما يتعلق بإزالة المخاوف لدى المجتمع الافتراضي المستخدم لعملة الـ "Bitcoin" في تنفيذ مختلف أنواع الصفقات ، كما كان لمؤسسة صندوق النقد دوراً بارزاً في آليات التنظيم عن طريق نوعين من تلك الآليات ، إحداهما التحكم المباشر الذي يتمثل في إعادة هيكلة بعض مواد اتفاقية الصندوق بحيث تشمل عملة البتكوين بشكل خاص والعملات المشفرة بشكل عام ، وبالتالي منح تلك العملات ومستخدميها عضوية رسمية لدى الصندوق ، وثانيهما آلية التحكيم غير المباشر أو السيطرة غير المباشرة عن طريق التوسع في تفسير بعض مواد الاتفاقية ، وخاصة فيما يتعلق بمصطلح "العملات المستقلة" ، بحيث يمكن أن يشمل هذا المصطلح العملات المشفرة.

وقد انتهت تلك الدراسة إلى مجموعة من النتائج التي بنيت على الفروض التي قامت عليها سطور هذه الدراسة ، وذلك على النحو التالي:

(١) أن العملات المشفرة بشكل عام ، والبتكوين بشكل خاص تمثل تطوراً سريعاً في النظام النقدي ، الذي يحتاج إلى آليات على درجة عالية من الكفاءة والتقنية حتى يستطيع التعامل مع هذا المجتمع الافتراضي ، سواءً من ناحية الاندماج فيه أو من ناحية الرقابة الفعالة على ما يقوم به من صفقات تتم باستخدام تلك العملة المشفرة.

(٢) أن استخدام العملة المشفرة "Bitcoin" بعيداً عن مظلة النظام النقدي الدولي الرسمي يظل مصدراً كبيراً للمخاطر التي يمكن أن تنشأ نتيجة عدم الرقابة المناسبة على الصفقات التي تتم باستخدام تلك العملة ، والتي أظهرت البيانات أن الأنشطة غير المشروعة التي تمت باستخدام "Bitcoin" تعادل أو تقترب من نفس معدل الأنشطة القانونية المشروعة ، وبشكل يهدد المجتمع الدولي نتيجة انتشار الجرائم بمختلف أنواعها.

(٣) أن عملية تنظيم استخدام العملة المشفرة "Bitcoin" واعتبارها إحدى العملات الدولية المعترف بها رسمياً ليس بالأمر السهل ، خاصة وأن التعامل بها يتم بشكل خفي افتراضي ، لا وجود فيزيائي له ، سواءً من ناحية العملة نفسها أو من ناحية المتعاملون بها ، الأمر الذي يفرض على السلطات النقدية الدولية مزيداً من الجهد وتوفير الآليات المناسبة للسيطرة على هذا العالم الافتراضي.

(٤) تمثل العملة المشفرة "Bitcoin" مصدر تهديد لباقي العملات الأجنبية التقليدية ، وخاصة العملات الرئيسية ، كالدولار الأمريكي واليورو ، وغيرها من العملات ، وهو ما اتضح من سياق الدراسة ، فقد واجهت تلك العملات انهياراً كبيراً في قيمتها مقابل كل وحدة من وحدات البتكوين ، ولا شك أن تنظيم استخدام تلك العملة رسمياً سيعمل على تقليل هذا التهديد إلى أدنى حد ممكن.

(٥) أن الكثير من حكومات دول العالم لم تستوعب فكرة ومفهوم العملة المشفرة من الأساس ، وبالتالي لم تقدم الاهتمام اللازم بها ، من حيث دراسة النتائج والآثار المترتبة على استمرار التعامل بها في الظل ، وما يصيب المجتمع من أضرار بسبب انتشار جرائم غسل الأموال وتجارة المخدرات وتمويل غيرها من الجرائم بمختلف أنواعها.

(٦) افتقاد الحكومات إلى الكثير من الموارد المالية التي كان من المنتظر أن تحصل عليها نتيجة خضوع الصفقات التي تتم باستخدام البتكوين للضرائب بمختلف أنواعها ، سواءً الضرائب على الدخل أو القيمة المضافة.

(٧) يتميز مستخدمي العملات المشفرة بشكل عام بدرجة عالية من الحيطة والحذر التي تجعلهم في مأمن من رقابة السلطات النقدية ، ويرجع ذلك لما يستعملونه من تكنولوجيا فائقة ورموز وخوارزميات (شفرات) من الصعب فكها والوصول إليها.

التوصيات

انطلاقاً من دراسة النتائج السابق الإشارة إليها ، وما اتضح لنا من أهمية بالغة لعملية تنظيم استخدام العملة المشفرة "Bitcoin" باعتبارها أهم العملات المشفرة على الإطلاق ، من ناحية كمية وحجم التعاملات التي تتم بواسطتها ، وما يترتب على عدم تنظيمها ودراسة الآثار المترتبة على عملية عدم التنظيم من مخاطر تتمثل في انتشار أو التوسع في حجم الأنشطة غير القانونية ، بل وزعزعة الاستقرار داخل سوق الصرف الأجنبي ، ونتيجة لكل ذلك يتجه الباحث إلى اقتراح بعض التوصيات في هذا الشأن ، والتي تتمثل فيما يلي:

- (١) ضرورة إصدار التوجيهات من قبل صندوق النقد الدولي لحكومات الدول الأعضاء – من خلال الاجتماعات الدورية - من أجل العمل على طرح الآليات اللازمة لمحاولة السيطرة على هذا المجتمع الافتراضي.
- (٢) قيام الحكومات بتقديم الدعم اللازم للمؤسسات النقدية المركزية بها من أجل توفير الكفاءات من أفرادها والتقنيات اللازمة لاختراق هذا العالم الافتراضي ، بالمساعدة على فك الشفرات والخوارزميات التي يستخدمها المتعاملون بعملة البتكوين.
- (٣) ضرورة إجراء التعديلات اللازمة على نصوص ومواد اتفاقيتي صندوق النقد الدولي ومنظمة التجارة العالمية بشكل يساعد على الاعتراف الرسمي بعملة البتكوين ، وبحيث يمكن اعتبارها جزءاً من النظام النقدي العالمي.
- (٤) العمل على تقديم الحوافز اللازمة لجذب عملاء هذا العالم الافتراضي تحت مظلة النظام النقدي الدولي ، وعلى رأسها تقديم الضمانات القانونية التي تؤمن تعاملاتهم بعيداً عن المحاسبات القانونية ، وخاصة إذا ما كانت تعاملاتهم باستخدام البتكوين تتم في إطار من المشروعية بعيداً عن المساهمة في الأنشطة غير القانونية.
- (٥) دراسة الأسباب والدوافع السيكلوجية وراء إجراء تلك المعاملات المشفرة بعيداً عن أعين السلطات النقدية المركزية ، ومحاولة اقتراح وتقديم الحلول اللازمة لمواجهة المخاوف التي تسيطر على تعاملات هذا القطاع الخفي.
- (٦) زيادة مستوى الوعي الفكري والثقافي لدى الحكومات – قبل الأفراد – بالمخاطر التي سوف تترتب على استمرار تعاملات البتكوين في الخفاء بعيداً عن أعين المؤسسات النقدية الرسمية ، من حيث انتشار أنشطة غير مشروعة ، والحصول على معدلات دخول – يحصل عليها متعاملي البتكوين - مرتفعة لا تدرج ضمن بيانات الأجهزة الإحصائية داخل الدول ، وبالتالي تضييع الكثير من الموارد المالية على حكومات تلك الدول.

References

- Afrizal Fajri and Muhammad Yamin – Digital Currency like Bitcoin within The International Monetary System Field - Jenderal Soedirman University . 2017.
- A. Nicholas Plassaras, N - Regulating digital currencies: Bringing bitcoin within the reach of the IMF - Chicago Journal of International Law, Vol. 14, No.1, (2013).
- Amanda Gulli - Sustainability of Bicoïn mining - J.D. Candidate, Rutgers Law School 2020; B.S.B.A., Seton Hall University, 2020.
- Adam Hayes – What happens to bitcoin After All 21Million are mined – Bitcoin Magazine , February 2021.
- Akihiko Matsui - Strong Currency and Weak Currency - 12 J Japanese & Intl Economies , 1998.
- AFI – KYC Innovations , Financial Inclusion and Integrity in Selected AFI Member Countries - Alliance for Financial Inclusion , Special Report , Bringing Smart Policies to Life , March 2019.
- Bui Thi Thu Hang and Dinh Tran Ngoc Huy - Current situation of Bitcoin management and use: perspectives from the world and recommendations for vietnam- Vol. 24, No. 2, Management 2020.
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E., Uzun, E. Bitter to better - how to make bitcoin a better currency. Lecture Notes in Computer Science, 7397, (2012).
- Burghlelea, C. Global financial integration, inflation, and market economies, Official Journal of the Contemporary Science Association New York, 3, (4), Denbridge PressNew York(2008).
- Blystone, Dan - Bitcoin Transactions Vs. Credit Card Transactions. Retrieved from:<https://www.investopedia.com/articles/forex/042215/>

**bitcoin-transactions-vs-credit-card-transactions.asp,
(2015).**

- Council Europe – De-risking – Committee of Exports on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and The Financing of Terrorism – Basil Committee on Banking Supervision , Council Europe , 2014.

- David Chaum, “Achieving Electronic Privacy,” Scientific American, August 1992.

- D. Artis Kancs, Pavel Ciaian and Miroslava Rajcaniova - The Digital Agenda of Virtual Currencies, Can BitCoin Become a Global currency? JRC technical report, European Commission , 2015.

- Douglas Arner, Raphael Auer and Jon Frost - Stablecoins: risks, potential and regulation – BIS Working Papers , Monetary and Economic Department , Bank for International Settlements, November 2020.

- Elli Ruslina – Legal Protection for Bitcoin Users in E-Commerce Transactions - International Economic Law – Journal of Internet Law , October 2019.

- Emmons, S., S. Kobourov, M. Gallant, and K. Börner - Analysis of network clustering algorithms and cluster quality metrics at scale - PLOS ONE , 2016.

- Ekins, Emily - Millennials, the Tech-savvy, Independents, and Libertarians Say Bitcoin Should Be Allowed; Bitcoin Tells Us Who Cares About Choice. Retrieved

from.<http://reason.com/poll/2014/04/07/millennials-the-tech-savvy-independents>. (2014).

- FATF - Digital Identity - Guidance on Digital Identity, FATF, Paris, March 2020.

- Fanti, Giulia., & Viswanath, Pramond - Anonymity Properties of the Bitcoin P2P Network. arXiv preprint arXiv . (2017).

- Flamur Bunjaku and Olivera Gjorgieva-Trajkovska and Emilija Miteva- Kacarski – Cryptocurrencies advantages and disadvantages - ISSN 1857-9973, University Goce Delcev Stip, Faculty of Economics,2020.

- Franco, Pedro - Understanding Bitcoin: Cryptography, engineering and economics. John Wiley& Sons. . (2014).

- Florian Ginez – Bitcoin Versus Traditional Payment Systems: Is one more Effective than the other? – WisdomTree, Market Insight , August 2019.

- Goran D. Putnik and Luis Ferreira and Nuno Lopes and Zlata Putnik – What is a Cyber-Physical System: Definitions and Models Spectrum - FME Transactions (2019).

- Georg Cornel Dumitrescu - Bitcoin – A Brief Analysis of the Advantages and Disadvantages - Structural change in the world economy Institute for World Economy 13th Calea 13 Septembrie, Sector 5, ZIP Code 050711, Romania , 2017.

- Hayes, Adam. (2016). How Much Cheaper are Bitcoin Fees than Credit Card Fees? Investopedia.com. Retrieved from: <https://www.investopedia.com/news/how-much-cheaper-are-bitcoin-fees-credit-card-fees/>.

- Howden, E - The crypto-currency conundrum: Regulating an uncertain future - Emory International Law Review, Vol.29, Issue (4). (2015).

- International Monetary Fund Research Department Staff, Capital Flow Sustainability and speculative Currency Attacks, (Finance and Development Dec 1997).

- International Monetary Fund Agreement - United Nations Monetary and Financial Conference - Bretton Woods - State of New Hampshire – 1944.

- Ireneusz Miciuła and Katarzyna Kazojć – The Global Development of Cryptocurrencies Globalny Rozwoj Kryptowalut – Research Papers of WROCLAW University of Economics , Vol.63, No.2, 2019.

- Jon Martindale- What is Bitcoin Mining?, DIGITAL TRENDS (Sep. 28, 2018 6:00 AM), in Amanda Gulli - Sustainability of Bitcoin mining - J.D. Candidate, Rutgers Law School 2020; B.S.B.A., Seton Hall University, 2020.

- Joseph Young – World's Best Performing Currency : Bitcoin inflation Rate Drops to 4% - Cointelegraph The Future of Money , Sep. 25, 2016.

- Jeff John Roberts – Uncle Sam's Secret Bitcoin Windfall – Best Companies to work for – Veterans United Home – 2018.

- John O. McGinnis – Bitcoin's Nature and its Future – Harvard Journal of Law and Public Policy – Vol.43 – 2020.

- Jerry Brito, Andrea Castillo – Bitcoin , A Primer for Policymakers - Mercatus Center George Mason University, 2013.

- Kiva Protocol - Introducing Kiva Protocol, an exciting new initiative to give unbanked people digital identity and secure control over their own credit information - Kiva Protocol on Sept. 27, 2018.

- Kennedy Kipkemboi - Overcoming the Know Your Customer hurdle: Innovative solutions for the mobile money sector – Center for Global Development , GSM Association , 2019.

- Lam Pak Nian, David LEE Kuo Chuen - Introduction to Bitcoin - Sim Kee Boon Institute for Financial

**Economics, Singapore Management University, Singapore
– December 2015.**

- Lim, Ben Shane, “Cover Story: The Cryptocurrency Conundrum”, The Edge Malaysia, 2017.

- LexisNexis - True Cost of Fraud 2016 - LexisNexis.
(n.d.). Retrieved from

[http://www.lexisnexis.com/risk/insights/true-cost-fraud.aspx.\(2016\).](http://www.lexisnexis.com/risk/insights/true-cost-fraud.aspx.(2016).)

- Lee, Alexander - What Is Programmable Money? - FEDS Notes. Washington- Board of Governors of the Federal Reserve System , 23 June 2021.

- Lindsey Kelleher - Self-Hosted Wallets and the Future of Free Societies - A Guide for Policymakers, Blockchain Association , November 2020.

- Michael Cary - Evidence of a Cryptocurrency Responding in Real Time to a Crypto-Tastemaker - Division of Resource Economics and Management, West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA , Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research , 2021.

- Max Kubat - Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value - Procedia Economics and Finance 30 (2015).

- Morten Bech and Rodney Garratt - Central bank cryptocurrencies - BIS Quarterly Review, September 2017.

- Nazli Choucri, N - Cyberpolitics in international relations- The MIT Press Cambridge, Massachusetts , London, England, (2012).

- Ponemon Institute - 2016 Cost of Data Breach Study: Global Analysis. Ponemon Institute © Research Report. Retrieved from

<https://app.clickdimensions.com/blob/> 2016 Cost of Data

Breach Study: Global Analysis. (n.d.). Retrieved from <https://app.clickdimensions.com/blob>. (2016).

- Perchuk O.V. and Makarchuk I.M and Yaremenko L.M – The Prospects of using Cryptocurrency Bitcoin as a Financial Innovation in the information Economy of Ukraine - Pereiaslav-Khmelnytskyi Hryhorii Skovoroda State Pedagogical University, Ukraine . 2019.

- Reid, S., Harrigan, M. An Analysis of Anonymity in the Bitcoin System. Available at: https://arxiv.org/pdf/1107.4524.pdf%3Forigin%3Dpublication_detail 2012.

- Rogojanu, A., Badea, L. The issue of competing currencies. Case study – Bitcoin, Theoretical and Applied Economics, 21, (1) (2014).

- Reid, Fergal, & Harrigan, Martin - An analysis of anonymity in the Bitcoin system. In Security and privacy in social networks , Springer New York, . (2013).

- Ross Mac – Understanding The different Types of Cryptocurrency - First and foremost, SoFi Learn strives to be a beneficial resource to you as you navigate your financial journey, September 17, 2021.

- Ramananda Singh and Sankharaj Roy - Financial Inclusion: A Critical Assessment of its Concepts and Measurement - Asian Journal of Research in Business Economics and Management Vol. 5, No. 1, January 2015.

- [Raynor de Best](#) – Bitcoin (BTC) Price history Up Until November 12 , 2021.

- Rabiul Islam and Rizal Mohd and Others " Cryptocurrency vs Fiat Currency: Architecture, Algorithm, Cashflow & Ledger Technology on Emerging Economy - Subtitle: The Influential facts of Cryptocurrency and Fiat Currency" 2018 International Conference on Information

and Communication Technology for the Muslim World , 2018.

- Singh Bhullar and Dyal Bhatnagar – Bitcoin's as A determinant of Stock Market movements: A comparison of Indian and Chinese Stock markets – Theoretical and Applied Economics – Volume XXVII , No.3(624)Autumn, 2020.

- Sean Foley and Jonathan R. Karlsen and Talis J. Putnin - Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?- Published by Oxford University Press on behalf of The Society for Financial Studies, The Review of Financial Studies / v 32 n 5 2019.

- Soska, K., and N. Christin. - Measuring the longitudinal evolution of the online anonymous marketplace ecosystem. In Proceedings of the 24th USENIX Conference on Security Symposium 2015.

- Satoshi Nakamoto - Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System - www.bitcoin.org.

- Seaman, David - The Bitcoin Primer: Risks, Opportunities, And Possibilities. Amazon Digital Services LLC. (2014).

- Sjoerd Klabbers - Bitcoin as an investment asset: The added value of bitcoin in a global market portfolio - Financial Economics - Radboud Universiteit Nijmegen , 2017.

- Simon Dingle - Easy Money?- IT Web Brainstorm (Sept 1,2011).

- Thomas Ehrlich, et al, Legal Problems of International Monetary Reform, 20 Stan L Rev , 1968.

- Timo Kaphengst - The World Bank Safeguard Policies – Chance or risk for global sustainable land use? - GLOBALANDS Discussion Paper , Resource--Efficient

Land Use – Towards A Global Sustainable Land Use Standard BMU--UBA Project No. FKZ 371193101 , Berlin, February 2015.

- The World Bank - De-risking in The Financial Sector – The World Bank , October 7 , 2016.

- The World Bank - Remittance Prices Worldwide Quarterly – An Analysis of Trends in coast of Remittance Services , Report reflects the latest trends observed in the data published in March 2021.

- Tsukerman, Misha - The Block is Hot: A Survey of the State of Bitcoin Regulation and Suggestions for the Future. Berkeley Tech. LJ, 30, (2015).

- United Nations - Envision2030 Goal 10: Reduce Inequalities - Department of Economic and Social Affairs Disability, United Nations..

- Vigna, Paul, & Casey, Michael - The Age of CryptoCurrency: How Bitcoin and the Blockchain are Challenging the Global Economic Order Paperback – January 12 , 2016.

- Wallace, B. - The Rise and Fall of Bitcoin. Wired. (23), November 2011.

- Waltman L. and N. Jan van Eck - A smart local moving algorithm for large-scale modularity-based community detection. European Physical Journal , 2013.

- WEF - Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation - Global Future Council on Cryptocurrencies , Community Paper , World Economic Forum , September 2021.

- Zoab Saleem – The 2008 global Meltdown and the birth of bitcoin – Personal Finance – September 2018.