السياسة النقدية ومواكبة التحولات الرقمية

النقود المشفرة نموذجاً

الدكتور
صلاح حامد محمد حسنين
أستاذ الاقتصاد السياسي والقانون المالي المساعد
كلية الحقوق – جامعة عين شمس

الملخص

تناول البحث موضوع السياسة النقدية ومواكبة التحولات الرقمية– النقود المشفرة نموذجاً ، وأفرد الحديث عن ظاهرة النقود المشفرة أو الافتراضية من حيث نشأتها وتطورها والطبيعة القانونية لها ومخاطر استخدامها . وتناول البحث أيضاً أثر النقود المشفرة أو الرقمية على السياسة النقدية وأوضح أن الاتجاه نحو الرقمنة هو الاتجاه السائد حالياً وأن البنوك المركزية بدأت تفكر في إصدار عملات مشفرة خاصة بها ، وأن التنافس بين العملات المشفرة والعملات الرسمية غير متصور الحدوث في المستقبل القريب ، وأن الآثار السلبية المحتمل حدوثها نتيجة وجود العملات المشفرة وتأثيرها على السياسة النقدية تعد إلى الآن مجرد تنبوءات فكرية لايدعمها الواقع وإن كانت تدعو إلى مزيد من تبني السياسات الفعالة من قبل البنوك المركزية لتفادي أي خطر محتمل الحدوث .

الكلمات المفتاحية : العملات المشفرة – السياسة النقدية – البنوك المركزية – الرقمنة.

Abstract

The research dealt with the topic of monetary policy and keeping pace with digital transformations – cryptocurrencies as A model, and singled out the talk about the phenomenon of cryptocurrencies or virtual currencies in terms of its origin, development, legal nature and the risks of its use. The research also dealt with the impact of crypto currencies or virtual currencies on monetary policy and explained that the trend towards digitization is the current trend and that central banks have begun to think about issuing their own Digital currency (CBDC) , and that competition between cryptocurrencies and official currencies is not envisaged to occur in the near future, and that the possible negative effects Its occurrence as a result of the existence of cryptocurrencies and their impact on monetary policy is so far only intellectual predictions that are not supported by reality, although it calls for more effective policies adoption by central banks to avoid any potential risk.

key words: Crypto currencies - Monetary Policy - Central Banks – Digitization.

المقدمة

أولاً التعريف بالموضوع وأهميته :

أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع النقدي إلى استحداث أدوات دفع جديدة مثل النقود الإلكترونية وأدوات الدفع عن بعد وصولاً إلى ابتكار النقود المشفرة أو الافتراضية . و انتشار هذه المبتكرات التكنولوجية و النقدية أدى إلى التساؤل حول إمكانية الوصول إلى عالم غير نقدي و أثر هذه المبتكرات على البنوك المركزية والسياسة النقدية ، ومدى تأثيرها على فكرة احتكار البنوك المركزية لإصدار العملة وعن أدواتها التي تستخدمها في التأثير على الإئتمان كالسوق المفتوحة وسعر الخصم والاحتياطي القانوني ، فضلاً عن إنطلاق أفكار جديدة تدعو البنوك المركزية إلى إصدار عملات مشفرة على غرار العملات المشفرة الموجودة بالفعل كالبيتكوين .

و يلاحظ من خلال الدراسات الاقتصادية المختلفة أنه لا يوجد إجماع حول كيفية التعبير عن التطورات التكنولوجية ومدى تأثيرها على الاقتصاد وهذا مصحوب بمشكلتين رئيستين . ترتبط المشكلة الأولى بتعدد و اختلاف المصطلحات المستخدمة للتعبير عن تأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الاقتصاد حيث يتم استخدام العديد من المصطلحات التي يشار إليها كثيرًا مثل "الاقتصاد الرقمي" ، "العصر الرقمي" ، "القطاع الرقمي" ، "اقتصاد المعلومات" ، "الاقتصاد الإلكتروني" ، "اقتصاد المعرفة" ، "الاقتصاد الافتراضي" ، "اقتصاد الإنترنت" ، "الاقتصاد العالمي الجديد" ، "اقتصاد الشبكة" ، اقتصاد الابتكار "،" الاقتصاد المتصل "،" الاقتصاد القادم" ، الاقتصاد المتجدد " ..... وهكذا . و المشكلة الثانية تتعلق بتعريف المصطلحات التي تم استخدامها لتحليل التغيرات التي ظهرت في الاقتصاد. و تنتج هذه المشكلة من تعدد وجهات النظر حول العناصر التي أدت إلى حدوث التغيرات في الاقتصاد ، سواء تم ملاحظة آثار التغيرات التكنولوجية على الاقتصاد في قطاع معين من قطاعات الاقتصاد الكلي أو في جميع القطاعات. ولذا فإن استخدام المصطلحات التي تغطي الكثير من المعاني المختلفة يمهد الطريق للتفسير الخاطئ. وبالتالي عند اختيار المصطلحات وتعريفها ، يجب توخي الحذر بشأن حقيقة أنها تحتوي على عناصر مختلفة ومتشابهة[١]. وما يمكن قوله هنا أن الاقتصاد المعاصر يعد ابتكار عالي التقنية ينطوي على اكتساب ومعالجة وتحويل وتوزيع

[١] Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , International Conference on Human and Economic Resources, Izmir University of Economics , Izmir, Turkey, ٢٠٠٦ , PP ٣٧١- ٣٧٢.

المعلومات. و المكونات الرئيسية الثلاثة لهذا الاقتصاد هي الأجهزة التي تعالج المعلومات ، وأنظمة الاتصالات التي تحصل على المعلومات وتوزعها ، والبرمجيات التي تساعد الإنسان في إدارة العملية بأكملها. وأن التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعولمة والمنافسة العالمية المتزايدة كل هذه العوامل أدت إلى ظهور هذه التطورات في الاقتصاد[٢].

وقد_تم تصميم العملات المشفرة بصفة عامة لتكون نسخة من النقد الإلكتروني من شخص إلى شخص دون وجود وسيط ودون كشف هوية المتعاملين [٣] . وهذا يسمح للمعاملات بأن تكون مجهولة الهوية حيث يتم تسجيل جميع معاملات البيتكوين باستخدام العناوين العامة للدافع والمدفوع لأمره. و لا تحتاج عناوين البيتكوين العامة إلى الكشف عن الهوية الحقيقية للمستخدمين . وهذا يعني أن الشخص الذي يرسل عملة البيتكوين إلى عنوان عام لا يحتاج إلى الكشف عن هويته الحقيقية للمستلم أو لأي طرف آخر في المعاملة.

وإذا كانت السياسة النقدية تعني مجموعة الإجراءات التي تتخذها السلطات النقدية في الدولة ممثلة في البنك المركزي وذلك بهدف رقابة الإئتمان و حجم المعروض النقدي وكذلك سعر صرف العملة المحلية مقابل العملات الأجنبية وذلك من أجل تحقيق الإستقرار الاقتصادي في الدولة. ومن أهم أدوات السياسة النقدية سعر الفائدة ، سعر الصرف ، الإصدار النقدي ، سياسة السوق المفتوحة . و الهدف النهائي للسياسة النقدية يتمثل في تحقيق استقرار الأسعار وبالتالي الوصول بمعدل التضخم إلى مستوى ملائم ومستقر يساهم في بناء الثقة ودعم الاستثمار وتحقيق المعدل المستهدف للنمو الاقتصادي[٤]. لذا فإن معرفة التأثير المحتمل لهذه العملات المشفرة على السياسة النقدية وأيضاً كيف يمكن أن تؤثر السياسة النقدية في التعامل بهذه العملات المشفرة يعد موضوعاً مهماً للغاية.

وقد بدأت العديد من البنوك المركزية حالياً في التفكير والدراسة لإصدار عملة رقمية خاصة بها تسمى بالعملة الرقمية للبنك المركزي والتي تعرف اختصاراً (CBDC)[٥]. وإذا تم هذا الأمر فسوف تكون هذه العملة مستخدمة في التداول مع وسائل الدفع الأخرى بما في ذلك النقود العادية . وسوف تتمتع العملة الرقمية للبنك المركزي إذا ما أقرتها البنوك المركزية بعدة مميزات من أهمها أنها تمكن البنك المركزي من الاستخدام

---

[٢] Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , Op.Cit , P ٣٧٢.

[٣] Satoshi Nakamoto : "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System",٢٠٠٩ , P ١. Available at : https://bitcoin.org/bitcoin.pdf

[٤] البنك المركزي المصري : " المجلة الاقتصادية " ، المجلد السادس والخمسون ، العدد الأول ، ٢٠١٥/٢٠١٦ ، ص ١٣.

[٥] **Central Bank Digital Currency.**

الفعال للسياسة النقدية وتسهيل عمليات الرقابة . ولكن في المقابل قد يفضل العملاء التعامل بالنقد بدلاً من عملات البنوك المركزية ربما لأنهم قد يظلوا مجهولين في المعاملات باستخدام النقد أو أن هذا الأمر يحقق لهم رفاهية أكبر. ولذا فإن عدم تجانس المعاملات بين العملاء تجعل اختيار المحافظ المالية متنوع بالنسبة لهم فالبعض يكون نقدياً والآخر يكون رقمياً. وقد أظهرت إحدى الدراسات الاقتصادية التي تمت في كندا أن العملاء يميلوا إلى استخدام النقد في المعاملات ذات القيمة الصغيرة و العملة الرقمية للبنك المركزي في المعاملات ذات القيمة الكبيرة ، وأنه تقدر مكاسب الرفاهية من إدخال العملة الرقمية للبنك المركزي بما يصل إلى ٠.٦٤ ٪ مقارنة باستخدام النقد العادي [٦].

وتشير بعض الدراسات إلى أن أصحاب رؤوس الأموال والمؤسسات المالية تستثمر بكثافة في مشاريع DLT [٧]التي تسعى إلى تقديم خدمات مالية جديدة بالإضافة إلى تقديم الخدمات المالية القديمة بشكل أكثر كفاءة. وقد بدأت مؤخراً البنوك المركزية في الدخول إلى هذه المعركة المتعلقة بالعملات المشفرة ، حيث أعلن العديد منهم أنهم يستكشفون و يختبرون تقنية DLT وأن هناك احتمالية بأن العملات المشفرة أو الرقمية ستدخل للبنك المركزي . أو بعبارة أخرى أن البنوك المركزية ستصدر عملات مشفرة أو رقمية على غرار تلك المتواجدة في الأسواق حالياً كالبتكوين Bitcoin [٨]. ففي السويد على سبيل المثال يتم التفكير في إصدار عملة مشفرة من قبل البنك المركزي السويدي Riksbank أطلق عليها eKrona وذلك لأنه خلال العشر سنوات الماضية انخفض الطلب على النقود في التداول بشكل كبير ، وأصبحت العديد من السلاسل التجارية لا تقبل النقود في مدفوعاتها وكذلك الأمر لم تعد بعض فروع البنوك تصرف النقود أو تجمعها . ولذا بدأ

---

[٦] S. Mohammad R. Davoodalhosseini : "Central Bank, Digital Currency and Monetary Policy", Bank of Canada Staff Working Paper ٢٠١٨ , ٣٦ July ٢٠١٨.

[٧] يعد اختصاراً لعبارة (Distributed Ledger Technology) - والمعروفة أكثر باسم تقنية Blockchain - و تشير إلى بروتوكول أو برنامج يتيح التشغيل الآمن لقاعدة البيانات الرقمية اللامركزية ودون الحاجة إلى وجود سلطة مركزية للمراقبة . و يسمح بتخزين جميع المعلومات بطريقة آمنة ودقيقة تمكنها من الوصول المتزامن والتحقق من الصحة وتحديث السجل بطريقة غير قابلة للتغيير عبر شبكة منتشرة عبر كيانات أو مواقع متعددة باستخدام التشفير . والطبيعة اللامركزية لهذا التطبيق تجعل المستخدمين والبيانات محصنين ضد الجرائم الإلكترونية ، حيث يجب مهاجمة جميع النسخ المخزنة عبر الشبكة في نفس الوقت حتى ينجح الهجوم. بالإضافة إلى ذلك ، فإن المشاركة المتزامنة وتحديث السجلات تجعل العملية أسرع وأكثر فعالية وأرخص. وللمزيد من التفصيلات حول هذه التقنية يمكن الرجوع للمرجع الآتي :

Michel Rauchs and others : "Distributed Ledger Technology Systems: A Conceptual Framework", Cambridge Center for Alternative Finance , Cambridge University , UK , August٢٠١٨.

[٨] Morten Bech and Rodney Garratt: "Central Bank Cryptocurrencies " , BIS Quarterly Review, September ٢٠١٧, P ٥٥.

التفكير في استخدام هذه العملة المشفرة في مدفوعات التجزئة . وتدور النقاشات حالياً مع الجهات الفاعلة محلياً وعالمياً حول هذا المشروع [٩].

و تتجلى أهمية الموضوع من الناحيتين العلمية والعملية ، فمن الناحية العلمية توجد العديد من التأثيرات المتبادلة بين السياسة النقدية وظاهرة النقود المشفرة أو الرقمية حيث يؤثر كل منهما ويتأثر بالآخر وبالتالي بيان هذه التأثيرات سواء الحالية أو المتوقعة يعد من الأهمية العلمية بمكان ويفتح المجال للتنبؤ العلمي بما قد يحدث ومحاولة تعظيم الاستفادة من المزايا وتجنب السلبيات.
ومن الناحية العملية تظهر أهمية هذه الدراسة في أن وجود النقود المشفرة أو الرقمية وانتشارها بشكل مستمر أصبح ظاهرة حقيقية ولا يجدي معها الحظر أو المنع في ظل عالم منفتح ومتطور في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، كما أن العديد من البنوك المركزية بدأت في دراسة مدى امكانية طرح عملات مشفرة خاصة بها الأمر الذي يقتضي معرفة كيفية تنظيمها وكافة الجوانب المرتبطة بها. ولاشك أن إفراد دراسات متخصصة حول هذه الظاهرة وآثارها المحتملة على السياسة النقدية ومدى إمكانية قيام البنوك المركزية بإصدار عملة رقمية ومقومات نجاحها يعد من الأهمية بمكان .

ثانياً إشكالية البحث :

أدى ظهور العملات المشفرة إلى إثارة النقاش حول إحتمالية مزاحمة هذه العملات للنقود الرسمية المصدرة من البنوك المركزية وبالتالي إمكانية أن تفقد البنوك المركزية خاصية هامة لها وهي احتكارها وهيمنتها على الإصدار النقدي ومن ثم توجيه السياسة النقدية من خلال أدواتها المختلفة كسعر الخصم والسوق المفتوحة . وبالتالي فإن قيام الأفراد أو المؤسسات باستخدام النقود المشفرة بدلاً من النقود الرسمية سيؤدي إلى انخفاض ملحوظ في الطلب على احتياطيات البنك المركزي و قد تتأثر كل من القوة المؤثرة لأسعار الفائدة وعائدات الحكومة بصورة سلبية. وقد يؤدي ظهور هذه العملات إلى تضاؤل دور البنوك وأدوات البنك المركزي في مجال توفير السيولة وهو ما يهدد الاستقلال النقدي للبنوك المركزية.

ولذا تتمثل الإشكالية الأساسية في هذا البحث حول مدى تأثير استخدام العملات المشفرة على السياسة النقدية في الدولة وهل يمكن للبنوك المركزية أن تصدر عملة مشفرة خاصة بها ؟! وبعبارة أخرى كيف يمكن للبنوك المركزية أن تطور من سياستها النقدية لمواكبة هذه التطورات التكنولوجية والتي على رأسها ظهور العملات المشفرة ؟!

[٩] "The Riksbank's e-krona project- Report ٢" , Stockholm, Sweden ,October ٢٠١٨.

ثالثاً أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تحقيق مايلي :

- تسليط الضوء على ظاهرة العملات المشفرة وتطورها .
- معرفة الطبيعة القانونية للعملات المشفرة ومخاطر استخدامها .
- معرفة دور البنوك المركزية في عصر التحول الرقمي .
- تسليط الضوء على المخاطر المحتملة من التوسع المفرط لاستخدام العملات المشفرة على الاستقرار النقدي وهيمنة البنوك المركزية .

رابعاً منهجية البحث :

اتبع الباحث بحسب الأصل المنهج التحليلي من خلال استعراض ظاهرة النقود المشفرة من حيث ظهورها وتطورها ومخاطرها و آثارها المحتملة على السياسة النقدية و الدراسات الاقتصادية المرتبطة بها وأضاف المنهج المقارن كلما كان ذلك ضرورياً أثناء الدراسة لاستعراض التجارب الدولية ومحاولة الاستفادة منها.

خامسا خطة البحث :

وعلى هدي ماسبق جاءت خطة البحث على النحو التالي :

المبحث الأول : مدخل لدراسة العملات المشفرة .

المطلب الأول : ماهية العملات المشفرة.

المطلب الثاني : الطبيعة القانونية للعملات المشفرة .

المطلب الثالث : مخاطر استخدام العملات المشفرة.

المطلب الرابع : الفرق بين استخدام النقود العادية في التعاملات واستخدام النقود المشفرة.

المطلب الخامس : حماية المستهلك واستخدام النقود المشفرة .

المبحث الثاني : أثر النقود المشفرة على السياسة النقدية.

المطلب الأول : الاتجاه نحو رقمنة المعاملات.

المطلب الثاني : المنافسة بين العملات المشفرة و العملات الرسمية.

المطلب الثالث : النقود المشفرة ومستقبل البنوك المركزية.

المطلب الرابع : إصدار البنوك المركزية للنقود المشفرة .

المطلب الخامس : المخاطر المحتملة للاستعمال واسع النطاق للنقود المشفرة على السياسة النقدية .

المبحث الأول

مدخل لدراسة العملات المشفرة

تعد العملات المشفرة من أحدث الظواهر الاقتصادية التي أصبحت محل إهتمام العديد من الباحثين والبنوك المركزية بل والجمهور أيضاً نظراً لسرعة انتشارها في الوقت الحالي واستخدامها المتزايد في ظل التطور التكنولوجي والتقني . ولكن على الجانب الآخر هذه العملات لا توجد لها جهة منظمة أو مصدرة والمعاملات عادة ما تتم بين أطراف مجهولة مما قد يؤدي إلى استخدامها في أعمال غير مشروعة فضلاً عن عدم وجود أي ضمانات للمستخدمين لهذه العملات . و نحاول من خلال هذا المبحث تسليط المزيد من الضوء حول هذه الظاهرة ولذا تم تقسيم المبحث على النحو التالي :

المطلب الأول : ماهية العملات المشفرة.

المطلب الثاني : الطبيعة القانونية للعملات المشفرة .

المطلب الثالث : مخاطر استخدام العملات المشفرة.

المطلب الرابع : الفرق بين استخدام النقود العادية في التعاملات واستخدام النقود المشفرة.

المطلب الخامس : حماية المستهلك واستخدام النقود المشفرة .

المطلب الأول

ماهية العملات المشفرة

وفقاً للدراسات الاقتصادية الحديثة يُنظر إلى المال في الاقتصاد المعاصر على أنه سلسلة من المطالبات أو سندات دين. فالودائع المودعة في البنوك التجارية هي سند ضمان مالي ، كونها التزامًا على البنك وأصلًا لصاحب الحساب ، يتم الاحتفاظ بمعظم الأموال كودائع بنكية والطريقة الأساسية لخلق أموال جديدة هي من خلال منح القروض أو ما تسمى بوظيفة خلق النقود الكتابية في البنوك . عندما يقدم البنك قرضًا ، فإنه ينشئ في نفس الوقت وديعة مطابقة في الحساب المصرفي للمقترض . و الأوراق النقدية الصادرة عن البنك المركزي هي أيضًا شكل خاص من أشكال المطالبة غير القابلة للتحويل [١٠].

و يمكن تصنيف العملات الرقمية إلى نوعين العملات المركزية و العملات اللامركزية. و جميع العملات الرقمية غير القابلة للتحويل مركزية حيث يتم إصدارها من قبل سلطة إدارية واحدة ، بينما العملات الرقمية القابلة للتحويل إما مركزية أو لامركزية. وإن كانت أغلب العملات الرقمية القابلة للتحويل لا مركزية . و كان أول ظهور للعملة المشفرة عام ٢٠٠٩ وذلك باستخدام تقنية البلوكتشين blockchain . ونتيجة لعصر العولمة المالية والاقتصادية الذي نعيشه سرعان ما أصبحت شائعة في جميع أنحاء العالم وشكلت مجالًا جديدًا لتسوية المعاملات.

و لا يوجد تعريف واحد متفق عليه للعملات المشفرة حيث تعددت التعريفات المتعلقة بها وكل من هذه التعريفات ينظر لها من جانب معين . فمثلاً تُعرِّفها الهيئة المصرفية الأوروبية بأنها تمثيل رقمي للقيمة لا يصدره بنك مركزي أو سلطة عامة ولا يرتبط بالضرورة بعملة رسمية تقليدية ، ولكن يقبله الأشخاص الطبيعيون أو الاعتباريون كوسيلة للتبادل ويمكن نقلها أو تخزينها أو المتاجرة بها إلكترونيًا . بينما يعرّف البنك المركزي الأوروبي هذه العملات بأنها نوع من النقود الرقمية غير المنظمة ، والتي يتم إصدارها وعادة ما يتحكم فيها مطوروها ، ويتم استخدامها وقبولها فيما بين أعضاء مجتمع افتراضي معين[١١] . وتعرف مجموعة العمل المالي هذه العملات بأنها تمثيل رقمي للقيمة التي يمكن تداولها رقميًا وتعمل باعتبارها (١)

[١٠] Michael McLeay , Amar Radia and Ryland Thomas : "Money Creation in the Modern Economy", Bank of England Quarterly Bulletin, Q١, ٢٠١٤ , PP.١٤-٢٥.

[١١] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies , European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs , P.٧.

وسيلة للتبادل ؛ و / أو (٢) وحدة حساب ؛ و / أو (٣) مخزن للقيمة ، ولكن ليس لها صفة الإلزام القانوني[١٢] . وتبنى قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي في مصر رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠ [١٣] التفرقة بين النقود الإلكترونية والعملات المشفرة . حيث عرَّف النقود الإلكترونية بأنها قيمة نقدية مقومة بالجنيه المصري أو بإحدى العملات المصدرة من سلطات إصدار النقد الرسمية مستحقة على المرخص له بإصدارها ، وتكون مخزنة إلكترونياً ومقبولة كوسيلة دفع . وعرَّف العملات المشفرة بأنها عملات مخزنة إلكترونياً غير مقومة بأي من العملات الصادرة من سلطات إصدار النقد الرسمية ، ويتم تداولها عبر شبكة الإنترنت[١٤]. ويمكن وصف العملات المشفرة بشكل أكثر دقة بأنها مزيج ناجح من ثلاثة أنواع من الابتكارات: التكنولوجية والنقدية والتصميم ، وتعتبر وحدات نقدية جديدة تشبه النقود الإلكترونية الموجودة لكنها تختلف عنها في كونها أموال خاصة و لا علاقة لها بحساب مصرفي وغير مرتبطة بالعملات الموجودة[١٥]. ومن التعريفات ما ذهب إلى أن النقود المشفرة أو الافتراضية هي نقود إلكترونية يتم إصدارها وعادة ما يتحكم فيها مطوروها ، ويتم استخدامها وقبولها بين أعضاء مجتمع افتراضي معين[١٦].

وتوجد عدة مسميات لهذه العملة منها العملات المشفرة ، والعملات الرقمية ، والعملات الافتراضية ، والعملات مفتوحة المصدر ، والعملات القائمة على الرياضيات ، والعملات من نظير إلى نظير (peer–to–peer) ، وتتسم بأنها ليس لها سلطة إدارية مركزية ولا مراقبة أو رقابة مركزية . و تعد البيتكوين Bitcoin العملة الرقمية الأشهر و يوجد أكثر من خمسمائة عملة رقمية مختلفة ، بما في ذلك Litecoin و Ripple و Peercoin و Nxt و Dogecoin و Darkcoin و Namecoin و Mastercoin و BitcoinDark وقد أعلنت شركة فيسبوك Facebook أنها تنوي تقديم عملة مشفرة جديدة بإسم Libra و

---

[١٢] FATF Report : "Virtual Currencies—Key Definitions and Potential AML/CFT Risks", June ٢٠١٤, France, p. ٤.

[١٣] الجريدة الرسمية ، العدد (٣٧) مكرر (و) في ١٥ سبتمبر ٢٠٢٠.

[١٤] الماة الأولى من القانون.

[١٥] Jean-Pierre Landau and Alban Genais :"Digital Currencies : An exploration into technology and money" , Report to M. Bruno Le Maire, Minister of Economy , France , June ٢٠١٩ , PP.١-٢. Available at :
https://www.economie.gouv.fr/files/files/٢٠١٩/ENG-synthese-ra-crypto-monnaies-١٨٠٧٠٥.pdf

[١٦] Morten Bech and Rodney Garratt: "Central Bank Cryptocurrencies " , BIS Quarterly Review, Op.Cit , P ٦٠.

سنتعرض لها تفصيلاً في المبحث القادم . وما تجدر الإشارة إليه أن معظم هذه العملات الرقمية البديلة تم استلهام فكرتها من Bitcoin أو على غرارها بشكل واضح[١٧].

وقد تم إنشاء البيتكوين كنظام دفع إلكتروني يسمح لطرفين بالتعامل مباشرة مع بعضهما البعض عبر الإنترنت دون الحاجة إلى وسيط (طرف ثالث موثوق) وذلك عن طريق التحقق من المعاملات والسماح باستخدام تقنية عالية التشفير و يتم استخدام العملة الرقمية كنظام دفع لامركزي. ويمكن أن نضرب مثلاً لتوضيح الفكرة [١٨] :

- يقوم المستخدم بإصدار تعليمات الدفع و التي يتم نشرها عبر شبكة مستخدمين آخرين.
- تتيح تقنيات التشفير القياسية للمستخدمين التحقق من صحة المعاملة وامتلاك الدافع المحتمل العملة المعنية اللازمة لاتمام المعاملة .
- يجمع المستخدمون الآخرين في الشبكة مجموعات من المعاملات ويتنافسون للتحقق منها ويطلق عليهم مصطلح عمال المناجم (عمليات التنقيب) . في مقابل هذه الخدمة ، يتلقى عمال المناجم الذين يتحققون بنجاح مجموعة من المعاملات كلاً من تخصيص العملة المنشأة حديثًا وأي رسوم معاملات تقدمها الأطراف في المعاملات قيد الاتمام.

ولذا يمكن القول بأن معاملة البيتكوين هي في الأساس رسالة مشفرة تسهل نقل عملات البيتكوين من العنوان الإلكتروني للمرسل إلى العنوان الإلكتروني للمستلم. وهذه الرسالة المشفرة غير قابلة للقراءة لأي شخص ليس لديه مفتاح لفك تشفير هذه الرسالة[١٩].

ومن خلال العرض السابق يمكن القول أن العملات المشفرة تتسم بالخصائص الآتية [٢٠]:

أولاً أنها شكل من أشكال المال الخاص يتم إنشاؤه وإدارته عادة بطريقة لامركزية .

---

[١٧] Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , The Senate , Commonwealth of Australia , August ٢٠١٥ , PP ٤-٥.

[١٨] Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews and James Southgate, 'The economics of digital currencies', Quarterly Bulletin, Q٣, ٢٠١٤, Bank of England, vol.٥٤, no.٣, P٢٧٧.

[١٩] للمزيد من التفصيلات حول كيفية تشفير المعاملات في البيتكوين يمكن الرجوع للمرجع التالي :
Anton Badev and Matthew Chen : "Bitcoin: Technical Background and Data Analysis", Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C., ٢٠١٤ , PP ٧ -١٥.

[٢٠] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Op.Cit , P.٨.

ثانياً أنها موجودة حصريًا في شكل رقمي .

ثالثاً تعتمد معظمها على تقنية البلوكتشين Blockchain.

رابعاً تتسم بطابع عالمي أي أنها تستخدم دون التقيد بالحدود الوطنية.

وما تجدر الإشارة إليه أنه توجد عدة أمور أخرى مرتبطة بإنشاء وتأسيس العملات المشفرة مثل المحفظة الإلكترونية و مزود المحفظة . فالمحفظة الإلكترونية هي تطبيق برمجي أو وسيط لحفظ وتخزين ونقل عملات البيتكوين أو العملات المشفرة الأخرى . و تحتوي المحفظة على المفاتيح الخاصة للمستخدم والتي تسمح للمستخدم بإنفاق العملة المشفرة المخصصة ، ويمكن لجميع محافظ البيتكوين التعامل مع بعضها البعض. و يمكن تخزين المحافظ عبر الإنترنت (والتي يطلق عليها hot storage) أو دون الاتصال بالإنترنت (ويطلق عليها cold storage).

بينما مزود المحفظة فهو الكيان الذي يوفر محفظة عملات مشفرة . ويسهل المشاركة في نظام العملة المشفرة من خلال السماح للمستخدمين والمبادلات والتجار بإجراء المعاملات بسهولة أكبر. و يحافظ موفر المحفظة على رصيد العملة الافتراضية للعميل ، كما يوفر بشكل عام أمانًا للتخزين والمعاملات[٢١].

وتجدر الإشارة أخيراً إلى أن هذه العملات الافتراضية أو المشفرة ليس لها قيمة جوهرية في ذاتها بمعنى أنها غير مرتبطة بأي سلعة أساسية أو عملة سيادية. ومع ذلك فهي لا تختلف عن معظم العملات السيادية المعاصرة في الوظائف التي تؤديها . وتنبع قيمة العملة المشفرة فقط من القدرة على نقلها من مكان إلى آخر داخل النظام الإلكتروني الخاص بهذه العملة ، وتعتمد كليًا على الثقة ، حيث لا توجد طريقة قانونية لإجبار أي شخص على قبولها كوسيلة للدفع. وإن كان استعمال لفظ عملة مضللاً إلى حد ما لأن العملة لابد أن تكون صادرة من جهة مختصة في الدولة ولها صفة الإلزام القانوني إلا أنها في المقابل تتسم بالقبول العام لدى جمهور مستخدميها ولكنها لا تتعدى كونها شكل من أشكال الأموال الخاصة [٢٢].

---

[٢١] "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom , PP ٥٤- ٥٥.

[٢٢] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Op.Cit , P.٧.

العملات المشفرة المستقرة :

تعد العملات المشفرة المستقرة فئة جديدة من العملات الافتراضية أو الرقمية والتي بدأ الحديث عنها مؤخراً ، ولديها أسس نقدية وأنظمة إصدار مختلفة تمامًا عن العملات المشفرة الأخرى في أنها تستند إلى أصل معين سواء كان عملة رسمية أو أصول مالية كالأسهم والسندات المقومة بعملات رسمية . ويوجد لها في الواقع ثلاثة أنواع [٢٣]:

النوع الأول : وفيه يتم تغطية مقابل العملة المشفرة بمبلغ معادل من العملات الورقية الرسمية. وبالتالي فهي تمثيلات رقمية للعملات الورقية أو نسخة مشفرة جديدة من النقود الإلكترونية.

النوع الثاني : وفيه تكون العملة المشفرة مدعومة من خلال الأصول المالية كالأسهم والسندات المقومة بالعملات الرسمية . و يتم تحصيل الدخل من تلك الأوراق المالية من قبل المُصدر كإيداع. وهو مشابه في طبيعته لسوق المال (البورصة).

النوع الثالث : يعمل بعض مروجي العملات المستقرة في مشروعات يتم فيها تنظيم إصدار العملة من خلال خوارزمية متطورة. والهدف من ذلك هو توسيع العرض والتعاقد للحفاظ على سعر مستقر. إلا أن تنفيذها قد يكون صعبًا. ولذا فهذا النوع لم يلق انتشاراً حتى الآن.

ونخلص من خلال هذا المطلب إلى أن ماهية العملات المشفرة غير متفق عليها بين الباحثين ، وأن التعريفات المتعلقة بها تختلف بحسب وجهة نظر كل باحث والتي يتناولها من زاوية معينة وإن كانت تتفق في أن هذه العملات تعتبر شكل جديد ولا يوجد لها جهة إصدار مركزية وأنها تعتمد على استخدام وسائل تشفير ومعادلات رياضية معقدة وأن الأطراف عادة لايمكن كشف هويتهم عند إجراء المعاملات . وأن الواقع يكشف لنا في كل فترة عن ظهور نوع جديد من هذه العملات.

المطلب الثاني

[٢٣] Jean-Pierre Landau and Alban Genais :"Digital Currencies : An exploration into technology and money" , Op.Cit , P.٣.

الطبيعة القانونية للعملات المشفرة

أدى ظهور العملة المشفرة إلى تشكيل نظام جديد للعلاقات الاقتصادية ، حيث أصبحت المعاملات بين الأطراف تتم دون إشراك المؤسسات المالية الوسيطة – وبصفة خاصة البنوك – أو الوسطاء الآخرين وأيضاً دون الحاجة إلى إظهار هوية المتعاملين . وهو الأمر الذي يحتاج بشدة إلى التنظيم والسيطرة من قبل الحكومات المختلفة . وكانت إحدى المشكلات الرئيسية هي كيفية تحديد الطبيعة القانونية للعملات المشفرة والذي بناء عليه ستحدد كيفية المواجهة القانونية أو التعامل القانوني أو التنظيم القانوني لهذه الظاهرة الجديدة.

والصعوبة الحقيقية التي تواجه هذا الأمر أن العملة المشفرة في موضوعها ووظائفها تشبه ليس فقط النقود ولكن أيضًا السلع والأوراق المالية . فيمكن اعتبارها من قبيل النقود لأنها تحمل قيمة معينة وتستخدم كوسيط في المبادلات . ويمكن اعتبار العملة المشفرة من قبيل السلع حيث أن لها قيمة حقيقية والتي تتكون من تكاليف إنتاجها . ومن الممكن أيضًا اعتبار العملة المشفرة من قبيل الأوراق المالية لأنها في مراحل تحديد قيمة معينة لها تشهد بحق المالك في الحصول على مبلغ معين من المال وهو ما يعرف بحق المطالبة. ومع ذلك فالعملة المشفرة أيضًا لها خصائص أخرى قد تؤدي إلى اعتبارها ليست نقوداً ولا سلعة ولا ورقة مالية . وبالتالي عند تحديد الطبيعة القانونية والوضع القانوني للعملات المشفرة فإن الحكومات المختلفة حول العالم أمامها عدة خيارات إما مساواتها قانونًا بأحد العناصر الحالية للتنظيم القانوني أو مواجهة مهمة أكثر صعوبة وتعقيداً وهي قبول العملة المشفرة ككائن جديد على أساس جوهره الاقتصادي والبدء في إصدار التشريعات المنظمة لهذه الظاهرة الجديدة . ولذا فأي تنظيم قانوني لهذه الظاهرة لابد أن يراعي وجود توازن بين أصحاب المصلحة ،وأيضاً ضمان أمن الدولة والمجتمع مع الأخذ في الاعتبار أن التخطيط الاستراتيجي للدولة موجه نحو بناء اقتصاد رقمي[٢٤].

وما تجدر الإشارة إليه أن هناك طائفة جديدة من العملات المشفرة بدأت في الظهور حيث دخلت العملات المشفرة مستقرة القيمة إلى المشهد والتي تم تصميمها خصيصًا للتعامل مع مشكلة التقلب في قيمتها من خلال ربط العملة المشفرة بمجموعة أساسية من الأصول أو العملات الدولية الرئيسية . و أنها تعتمد على مؤسسات تابعة لجهات خارجية إلى حد ما وقد تصدرها جهة مركزية. وقد ازدادت احتمالية التبني الواسع

[٢٤] O S Bolotaeva , A A Stepanova and S S Alekseeva : "The Legal Nature of Cryptocurrency" , IOP Conference Series: Earth and Environmental Science , ٢٧٢ (٢٠١٩) , PP ١-٢.

لهذه العملات مع إعلان شركة فيسبوك Facebook عن تقديم عملة مشفرة جديدة بإسم Libra . وهي عملة تعتمد على تقنية البلوكتشين Blockchain ومدعومة بسلة من الأصول الاحتياطية مثل الودائع المصرفية و الأوراق المالية الحكومية المقومة بالعملات الرئيسية وذلك لإعطاء استقرار لقيمة هذه العملة[٢٥].

ومحاولة وضع تعريف قانوني للعملات المشفرة يمكن أن يتم بطريقتين[٢٦] : الطريقة الأولى إدخالها ضمن التنظيم القانوني الموجود بالفعل للكيانات المشابهة مثل الأوراق المالية ، والعملات الأجنبية ، والسلع ...وهكذا وبالتالي يمكن إدخال مفهوم سلعة رقمية أو سلعة افتراضية على العملات المشفرة . مما يعني الحاجة إلى إنشاء فقط بعض اللوائح أو التعليمات التنظيمية الداخلية التي تأخذ في الاعتبار خصوصيات العملة المشفرة . والطريقة الثانية إصدار تشريع مستقل للعملات المشفرة والاعتراف بها ككائن جديد ، وبالتالي إنشاء تشريع للعملة المشفرة يتناول خصائصها وكيفية انشائها والترخيص باستخدامها وتداولها وقوة إبرائها والإثبات وحقوق الغير .... وهكذا .

وما تجدر الإشارة إليه أنه حتى الآن فإن معظم محاولات دول العالم لتنظيم علاقات العملات المشفرة وتسويتها تركز بشكل أساسي على القضايا المتعلقة بعمليات الترخيص باستخدام العملات المشفرة ، والضرائب ، ومكافحة غسيل الأموال و مواجهة استخدام هذه العملات لتمويل الإرهاب.

فمثلاً في استراليا توجد هناك جهود مبذولة للتوصل إلى كيفية تطوير نظام قانوني فعال للعملة الرقمية يتحقق من أنسب تعريف للعملات الرقمية بموجب قانون الضرائب الأسترالي ، و يعزز المنافسة ونمو صناعة العملات الرقمية ، ويضمن الاستقرار المستمر في صناعة الخدمات المالية ، ويضمن حماية المستهلكين والشركات من النشاط غير القانوني . و تعتبر الإدارة الضريبية العملات المشفرة أنها سلعة و ليست نقودًا ولا عملة أجنبية ، ولأغراض ضريبية ، لا يعتبر بيع البيتكوين خدمة مالية ، و لا يتم تضمين العملات الرقمية نفسها في التعريف القانوني للمنتج المالي ، ولا يندرج تداول العملات الرقمية ضمن فئة الخدمات

[٢٥] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Monetary Dialogue Papers, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies, European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs , December ٢٠١٩ , P ٧.

[٢٦] O S Bolotaeva , A A Stepanova and S S Alekseeva : "The Legal Nature of Cryptocurrency" , Op.Cit , P ٢.

المالية التي تقدمها البنوك [٢٧] . و يعتبر بنك الاحتياطي الأسترالي أن العملات الرقمية قيد الاستخدام المحدود حاليًا ولا تثير أي مخاوف كبيرة فيما يتعلق بالمنافسة أو الكفاءة أو المخاطر على النظام المالي ؛ ولا يتم تنظيمها حاليًا من قبل البنك[٢٨] .

وهو ذات التوجه الموجود في كندا حيث اعترض محافظ البنك المركزي على مصطلح العملات المشفرة نظرًا لأنها ليست عملات ، فهي ليست أصولًا ، بل يمكن تصنيفها تقنيًا على أنها أوراق مالية. وقد أجرت اللجنة الدائمة التابعة لمجلس الشيوخ الكندي والمعنية بالتجارة المصرفية والتجارة تحقيقًا في العملة الرقمية وقدمت تقريرها في ١٩ يونيو ٢٠١٥. وحققت في كيفية التعامل مع العملة الرقمية ، بما في ذلك ما إذا كان ينبغي تنظيمها. وأوصى التقرير بأن تقوم الحكومة الكندية بعمل إطار تنظيمي من أجل خلق بيئة تعزز الابتكار وتقلل من مخاطر خنق التقنيات الجديدة. وأيضاً نشرت كل من الحكومتين الكندية و السنغافورية نصائح للمستهلكين لتحذيرهم من المخاطر المرتبطة بالعملة الرقمية[٢٩].

و لم يكن لدى روسيا موقف واضح فيما يتعلق بالطبيعة القانونية للعملات المشفرة ووضعها القانوني. و على الرغم من عدم وجود حظر مباشر على معاملات العملات المشفرة فإنه في معظم الحالات أظهرت تصريحات المسؤولين ومواقف الهيئات الحكومية نهجًا حذرًا بشأن الإذن المحتمل للتسويات بالعملة المشفرة في الاتحاد الروسي. وقد اعتبر بنك روسيا أنه من السابق لأوانه السماح للعملات المشفرة ، وكذلك أي أدوات مالية مرشحة أو مرتبطة بالعملات المشفرة ، بالتداول واستخدامها في الصفقات المنظمة وفي البنية التحتية للتسوية والمقاصة على أراضي الاتحاد الروسي لخدمة الصفقات مع العملات المشفرة . وقد ذكرت دائرة الضرائب الفيدرالية في روسيا أن المعاملات المتعلقة باكتساب أو بيع العملات المشفرة باستخدام قيم الصرف الأجنبي أو عملة الاتحاد الروسي هي معاملات عملة ، وبالتالي تعادل العملة المشفرة بالعملة الأجنبية .

[٢٧] Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , The Senate , Commonwealth of Australia , August ٢٠١٥ , PP ٢٧ – ٥٨.
[٢٨] Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , Op.Cit , P.٨.
[٢٩] Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , Op.Cit , P.١١.

وفي مشروع قانون الأصول المالية الرقمية لا يُعترف بالعملة المشفرة كوسيلة دفع مشروعة في أراضي الاتحاد الروسي[٣٠].

وفي بريطانيا نشرت مجموعة عمل الكومنولث حول العملات الافتراضية تقريرًا عن الوضع القانوني للعملة الرقمية وتنظيم المعاملات فيها –والتي اعتمدت تعريف العملة الافتراضية الذي اقترحته مجموعة العمل المالي وهي هيئة حكومية دولية تأسست في عام ١٩٨٩ من قبل قمة مجموعة السبعة في باريس – وتم تعريفها بأنها تمثيل رقمي للقيمة يمكن تداوله رقميًا ويعمل كوسيط للتبادل و / أو وحدة حساب و / أو قيمة مخزنة ، ولكن ليس لها وضع قانوني في أي ولاية قضائية[٣١] أي أن هذه العملات الافتراضية لم يتم إصدارها أو ضمانها من قبل أي ولاية قضائية ، وتؤدي الوظائف المذكورة فقط بالاتفاق داخل مجتمع مستخدمي العملة الافتراضية[٣٢]. وهذا التعريف في رأينا أقرب لتعريف النقود بصفة عامة ولكنه أزال عنها صفة قوة الإبراء القانوني الذي تتصف به النقود التي تصدرها السلطات الرسمية في الدولة (البنك المركزي) . وعلى الرغم من أن هذه الصيغة تمثل تعريفًا عمليًا ، إلا أنها لا توفر فهمًا شاملاً لهذا المصطلح ، نظرًا لانتشار أشكال متعددة من العملات الافتراضية والتي يتسم كل منها بخصائص مختلفة . وما تجدر الإشارة إليه أن بعض العملات الافتراضية لديها سلطة أو نظام إداري مركزي – كما هو الحال في ألعاب الكمبيوتر – وأن البعض الآخر لا توجد له سلطة مركزية وله درجة عالية من التشفير والأمان وعدم الكشف عن هوية المتعاملين . و يمكن أن تكون العملات الافتراضية **إما ثابتة** أي غير قابلة للتحويل إلى عملة ورقية ، **أو أحادية الاتجاه** أي يمكن شراؤها أو بيعها مقابل عملة ورقية **أو قابلة للتحويل** أي يمكن شراؤها و تباع مقابل العملة الورقية . و تقع معظم العملات الافتراضية اللامركزية أيضًا ضمن فئة العملات المشفرة ، من حيث أنها تعتمد على عملية التشفير وإجراءات مكافحة التزييف[٣٣].

---

[٣٠] O S Bolotaeva , A A Stepanova and S S Alekseeva : "The Legal Nature of Cryptocurrency" , Op.Cit , PP ٣.

[٣١] جرى تعريف النقود الافتراضية في هذا التقرير على النحو التالي :

"A digital representation of value that can be digitally traded and functions as a medium of exchange, a unit of account and/or a stored value, but does not have legal tender status in any jurisdiction"

[٣٢] FATF Report : "Virtual Currencies—Key Definitions and Potential AML/CFT Risks", June ٢٠١٤, France, p. ٤.

[٣٣] "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom , P ٥٤.

ويذهب البعض إلى القول بأن إضفاء الشرعية على العملة المشفرة سيؤدي إلى تحسين كفاءة الذكاء المالي ، وسيكون من الممكن تكييف المعايير والتوصيات الحديثة لمكافحة غسيل الأموال مع خصوصيات العملة الافتراضية[٣٤].

ونخلص من ذلك العرض إلى أنه على الرغم من تشابه العملة المشفرة مع بعض الظواهر القانونية الموجودة كالنقود والسلع والأوراق المالية إلا أنها تعد ظاهرة جديدة تمامًا تختلف عن القوالب الموجودة بالفعل . فطريقة إنشاء العملة المشفرة و أنها غير مؤمنة أو مغطاة بأي أصول لا تسمح بتصنيفها على أنها نقود ، بما في ذلك النقود الإلكترونية ، والتي يتم تأمينها وتغطيتها دائمًا بأموال حقيقية. وأيضاً لا يمكن التحكم في إصدار العملة المشفرة وتنظيمها من قبل أي كيان خارجي حيث يتم التنفيذ على أسس برمجية محددة يتم إنشاؤها في عملية إجراء المعاملات في شبكة موزعة . وبالتالي فهي في الأساس مجرد معلومات مشفرة تسجل المعاملات مع أي أصول ولها قيمة معينة. وأن وجود بعض أوجه التشابه مع الأدوات الاقتصادية المختلفة لا تعد أساسًا قوياً يمكن الركون إليه لمعاملتها قانونياً ذات المعاملة الخاصة بهذه الأدوات وذلك لأنها لا تتناسب تمامًا مع أي منها بل تجمع فقط ميزات معينة للعديد من هذه الأدوات .

ونظراً للحداثة النسبية للعملات المشفرة فإن موقف الدول منها متباين فهناك من الدول من يحظر التعامل بها كلياً مثل الصين ، وهناك من الدول من يعتزم إصدار عملة مشفرة خاصة بها مثل فنزويلا ، بينما تحاول دول أخرى جذب المستثمرين والمشغلين العاملين في مجال العملات المشفرة مثل سويسرا . والكثير من الدول تنتظر ولم تصدر أية تعليمات رسمية سواء بالموافقة أو الرفض بشأن التعاملات بالعملات المشفرة واكتفت فقط السلطات المالية في هذه الدول بإصدار تعليمات غير رسمية للجمهور تبين المخاطر المترتبة على التعامل بهذه العملات . ومن هذا الاتجاه توجد كل من ألمانيا وبولندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة وسنغافورة. وفي المقابل تكون السلطات العامة أكثر حسمًا عندما يتعلق الأمر بفرض الضرائب ولذا تعترف السلطات الضريبية في معظم الدول بأن العملات المشفرة وتعاملاتها تعتبر شكلاً من أشكال الأصول المالية أو الممتلكات وبالتالي تطالب السلطات الضريبية بدفع ضريبة أرباح رأس المال على الأرباح المحققة من

---

[٣٤] Shaidullina V K : "Cryptocurrency as a new economic and legal phenomenon" , Journal of the State University of Management, VOL ٢ , ٢٠١٨, PP ١٣٧-١٤٢

ومشار لهذا المرجع عند :

O S Bolotaeva , A A Stepanova and S S Alekseeva : "The Legal Nature of Cryptocurrency" , Op.Cit , P٣.

تداول هذه العملات. وهذا الاتجاه موجود في أستراليا وألمانيا وإسرائيل والنرويج وبولندا وسنغافورة والسويد والولايات المتحدة[٣٥].

وفي الغالب لايوجد موقف واضح بشأن الطبيعة القانونية للعملات المشفرة في معظم الدول حتى الآن وهذا يرجع في رأي الباحث إلى حداثة هذه الظاهرة وتطورها المذهل كل يوم وعدم إدراك أبعادها على وجه الدقة وبالتالي فالتسرع بإصدار تنظيم قانوني لها دون إلمام بكافة الأبعاد هذا قد يؤدي إلى حدوث نتائج عكسية وفقد للسيطرة من قبل الدولة .

[٣٥] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Op.Cit , PP.١٦- ١٧.

المطلب الثالث

مخاطر استخدام العملات المشفرة

قد يكون للعملات الافتراضية بالفعل تأثير مفيد والعديد من المزايا من خلال توفير الخدمات لمن لا يتعاملون مع البنوك مما يتيح خفض تكاليف المعاملات ، وتقصير وقت المعاملات ، وتقليل الحاجة إلى الوسطاء وتعزيز الابتكار ، وأيضاً زيادة أمان البيانات الشخصية والتدخل المحدود من قبل السلطات العامة وذلك لأن المدفوعات بالعملات المشفرة لا تتطلب توفير بيانات حساسة مثل الاسم أو العنوان أو رقم بطاقة الائتمان أو رقم الهاتف ، والتي غالبًا ما تكون ضرورية للسماح بالدفع في أنظمة الدفع التقليدية. ولكن في المقابل توجد عدة مخاطر مصاحبة لاستخدام العملات المشفرة ونذكر منها مايلي :

أولاً عدم وجود أية ضمانات قانونية أو إجرائية : العملات الافتراضية أو المشفرة لديها ضمانات أقل حيث لا تخضع منصات التبادل التي تشتري وتبيع العملات الافتراضية من خلالها للتنظيم بشكل عام ، مما يعني أنه إذا فشلت المنصة أو تم اختراقها ، فلا توجد حماية ولا يحق للمضرور حق الرجوع القانوني لكون جميع الأطراف في العملية مجهولي الهوية . وقد أدت العديد من العمليات التي تمت باستخدام هذه العملات إلى خسارة المستثمرين مبالغ كبيرة من أموالهم الحقيقية[٣٦].

ثانياً تقلبات القيمة : تعتمد قيمة العملة المشفرة إلى حد كبير على مدى انتشارها والطلب عليها في وقت معين والتي ستتأثر بعوامل مثل عدد الأشخاص الذين يستخدمون العملة والسهولة التي يمكن تداولها أو استخدامها. وبالتالي يمكن أن تتقلب قيمة العملة الافتراضية بشكل كبير في حال حدوث أي أزمات غير متوقعة.

و تقلب قيمة العملات المشفرة يحدث فعلياً ، فمثلاً قيمة البيتكوين تراوحت من ٠.٣٠ دولارًا في عام ٢٠١١ إلى ١١٣٥ دولارًا في عام ٢٠١٣ ، ثم حدثت تقلبات لاحقة في سعر صرف البيتكوين مقابل الدولار الأمريكي فقد انخفض من ١٩.٤٣٥ دولارًا أمريكيًا في ١٧ ديسمبر ٢٠١٧ إلى ٦٨٥٨ دولارًا أمريكيًا في ٥ فبراير ٢٠١٨ – أي أن سعر الصرف انخفض بنسبة ٦٤.٧٪ خلال فترة تقل عن شهرين[٣٧]. ثم عاودت

[٣٦] Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , Op.Cit , PP.٨-٩.

[٣٧] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ ,Op.Cit , P ١٥.

أسعار الصرف إلى الارتفاع مرة أخرى إلى أن وصلت إلى ذروتها بنحو ٦٤٤٠٠ دولار في ١٢ نوفمبر ٢٠٢١ ثم انخفض إلى ٤٧٧٣٣ دولار واستمر الإنخفاض حتى وصلت إلى نحو ٤٥٧٥٧ دولار في بداية إبريل ٢٠٢٢ ثم انخفضت مرة واحدة إلى ٣٥٨١٣ دولار في ٧ مايو ٢٠٢٢ [٣٨].

ولاشك أن التقلب في سعر الصرف للعملات المشفرة يمثل خطرًا على المستهلكين الذين يكتسبون عملات مشفرة بقيمة معينة مقارنة بالعملة الورقية ويرغبوا لاحقًا في بيعها بنفس القيمة أو بقيمة أعلى ، كما أنها تشكل خطرًا على التجار الذين يقبلونها ولكنهم يخشون أن يتم تخفيض قيمتها. و تمثل مشكلة التقلب عائقاً كبيراً أمام نمو تكنولوجيات العملات المشفرة، على الرغم من أنه قد تم مواجهتها إلى حد ما من خلال منصات الدفع التي تضمن معدلات التحويل.

وما تجدر الإشارة إليه أن ظهور أعداد أكبر من البورصات والمتداولين المتخصصين في العملات الافتراضية قد أدى إلى انخفاض تقلبها ، لا سيما فيما يتعلق ببيتكوين التي ظلت ثابتة نسبيًا عند ما بين ٢٠٠ دولار أمريكي و ٣٠٠ دولار أمريكي طوال عام ٢٠١٥ [٣٩].

ثالثاً سرقة الأموال : يمكن أن تتم سرقة الأموال عن طريق اختراق الكمبيوتر و محتويات المحفظة الرقمية مثل كلمة المرور أو رقم التعريف الشخصي. وإذا كانت أنظمة العملة الافتراضية تسمح للمستخدمين بالبقاء مجهولين ولا يوجد بنك بيانات مركزي ، فإن مخاطر الاحتيال والسرقة تزداد خاصة مع تطور النظم التكنولوجية وبرامج الاختراق.

ويمكن أن ندلل على ذلك بإفلاس شركة Mt. Cox في فبراير ٢٠١٤ و التي كانت تتخذ من طوكيو مقراً لها ، وقد كانت واحدة من أكبر بورصات تداول البيتكوين في ذلك الوقت. نتج عن ذلك خسارة نحو ٨٥٠.٠٠٠ عملة بيتكوين تقدر قيمتها بحوالي نصف مليار دولار. وكان الإفلاس نتيجة عدة العوامل منها الفساد والاحتيال حيث كانت الشركة هدفًا للعديد من هجمات القرصنة الناجحة[٤٠].

[٣٨] https://sa.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data

[٣٩] "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom ,Op.Cit , P٢٦ .

[٤٠] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ ,Op.Cit , P ١٥.

رابعاً مخاطر على المستهلكين : حيث قد يؤدي التعامل بالعملات الافتراضية أو المشفرة إلى حدوث عددًا من المخاطر للمستهلكين . فمثلاً عملة البيتكوين والعملات المماثلة لا توفر أي ضمانات لرد المبالغ المدفوعة مما يؤدي إلى عدم إمكانية إلغاء المعاملات غير الصحيحة أو المتنازع عليها بنفس الطريقة التي يتم بها إلغاء المعاملات بالنقود الإلكترونية أو النقود الورقية . وأيضاً هناك نقص في الوضوح في تشريعات حماية المستهلك في العديد من الدول فيما يتعلق بتطبيقها على المعاملات التي تنطوي على عملات افتراضية كما سيرد الحديث عنه تفصيلاً لاحقاً.

ويضاف أيضاً من المخاطر المحتمل حدوثها ضياع أو فقدان إمكانية الوصول إلى العملات الافتراضية أو المشفرة وهو ما يعد مشكلة كبيرة. فيمكن أن يؤدي فقد كلمة السر الخاصة أو اختراقها إلى فقدان العملة بشكل غير قابل للاسترداد. ولذا فإن الافتقار إلى ثقة المستهلك في حد ذاته يشكل خطراً على الاستخدام المستقبلي للعملات المشفرة [٤١].

وما تجدر الإشارة إليه أن عدد محدود جدًا من الشركات والمؤسسات التجارية من يقبل عملات البيتكوين كوسيلة للدفع. ومن أمثلة الشركات والكيانات التجارية التي تقبل عملات البيتكوين شركة Microsoft ، شركة Overstock وهي متجر إلكتروني عبر الإنترنت متخصص في بيع الأثاث والأجهزة منزلية ، شركة Expedia وهي وكالة حجز سفر عبر الإنترنت ، شركة Newegg وهي متجر عبر الإنترنت يبيع إلكترونيات ، شركة Shopify وهي منصة للتجارة الإلكترونية ، شركة Dish Network وهي مزود خدمة الإنترنت والقنوات الفضائية . وتوجد خدمات تتيح المدفوعات غير المباشرة لعملات البيتكوين على منصات أخرى. على سبيل المثال ، تعمل شركات مثل ٧eGifter و ٨Gyft على تمكين المدفوعات بعملة البيتكوين للسلع والخدمات المشتراة من Amazon و Starbucks و Walmart و Uber. ويتم ذلك عن طريق قيام العميل بشراء بطاقات هدايا مقابل عملات البيتكوين ، والتي تُستخدم لاحقًا لدفع ثمن السلع والخدمات. ولذا تعمل هذه الشركات كوسطاء بين العملاء وتاجر معين[٤٢].

[٤١] "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom ,Op.Cit , P ٢٧.

[٤٢] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ ,Op.Cit , PP.١٣-١٤.

خامساً ممارسة الأنشطة غير المشروعة :

أدى النمو السريع في العملات المشفرة وإخفاء الهوية التي توفرها للمستخدمين إلى خلق تحديات تنظيمية كبيرة ، بما في ذلك استخدام العملات المشفرة في التجارة غير المشروعة مثل المخدرات ، الاختراق والسرقة ، والمواد الإباحية غير القانونية ، وإمكانية تمويل الإرهاب ، وغسيل الأموال ، وتجنب ضوابط رأس المال وغيرها من الجرائم . ولا شك في أنه من خلال توفير آلية دفع رقمية ومجهولة الهوية كالتي توفرها العملات المشفرة مثل البيتكوين أدت إلى نمو السوق السوداء وغير المشروعة على الإنترنت و التي يتم فيها تداول السلع والخدمات غير القانونية. وقد أظهرت إحدى الدراسات المتخصصة أنه خلال الفترة من الفترة من ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٧ أن ما يقرب من نصف مستخدمي البيتكوين Bitcoin متورطون في أنشطة غير قانونية و نحو ٦٠-٨٠٪ من المعاملات غير قانونية بقيمة معاملات بلغت نحو ٧٢ مليار دولار [٤٣] . وبالتالي كان من الصعب نسبيًا على الحكومات فرض ضرائب على معاملات البيتكوين ، ومعظم دول العالم بما فيها الولايات الأمريكية ودول الاتحاد الأوروبي لايوجد لديها إرشادات كافية بشأن كيفية المعاملة الضريبية لمعاملات البيتكوين.

---

٤٣ Sean Foley , Jonathan R Karlsen and Talis J. Putnins : "Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies?" , Review of Financial Studies , VOL ٣٢, May ٢٠١٩ , PP.١٧٩٨-١٨٥٣.

وقد أشار تقرير للكومنولث حول العملات الافتراضية عن وقائع جنائية وتحقيقات بشأن استخدام البيتكوين في عمليات احتيال :

فمثلاً في قبرص تم فتح تحقيق جنائي حول شركة Neo & Bee والتي زعمت أنها توفر تسهيلات مصرفية باستخدام البيتكوين من خلال ودائع باليورو ، وقامت بافتتاح فرع رئيسي في نيقوسيا. في غضون أسابيع من افتتاح العمل ، وردت بلاغات من الأشخاص الذين أرادوا شراء البيتكوين عبر الشركة ولكنهم لم يتلقوها أبدًا وقد أدى هذا إلى إصدار الشرطة القبرصية مذكرة توقيف بحق مؤسس هذه الشركة .
وأيضاً في أو غندا تم فتح تحقيق جنائي حول استخدام عملات البيتكوين بعملية احتيال دولية للتزوير على شبكة الإنترنت ، حيث أنشأ المتهم الذي يدعى Gustafson موقع الويب الخاص به المسمى Community-X في ديسمبر ٢٠١٣، والذي كان مخصصًا لتوزيع الدولارات المقلدة و المصنوعة في أوغندا والتي تم الإعلان عنها وشرائها وبيعها وتوزيعها وتمريرها عبر المنتديات في الإنترنت ثم تمريرها واستخدامها بعد ذلك في المقاهي و المحلات التجارية في الولايات المتحدة الأمريكية وأوغندا مقابل عملات البيتكوين.
و في عام ٢٠١٤ تم الإبلاغ عن تعرض شركة Flexcoin الكندية لهجوم إلكتروني تمت فيه سرقة ما يزيد قيمته عن نصف مليون دولار من عملات البيتكوين.
مشار إلي هذه الوقائع في التقرير التالي :

"The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom,Op.Cit , P ٢١.

ونخلص من خلال هذا العرض إلى أن العملات المشفرة واستخدامها في التعاملات لايعد آمناً في كل الأحوال إذ يترتب عليها العديد من المخاطر والتي تسعى معظم الدول الآن إلى مواجهته خاصة ما يتعلق بجرائم تمويل الإرهاب وغسيل الأموال .

المطلب الرابع

الفرق بين استخدام النقود العادية في التعاملات واستخدام النقود المشفرة

بافتراض أن السلطات المختصة في الدولة (البنك المركزي) اعتبرت أن التعامل بكل من النقود المصدرة من السلطات المختصة بكافة أشكالها و العملات المشفرة مثل البيتكوين Bitcoin أمرًا جائزاً وقانونياً و يمكن استخدام كليهما في المعاملات والتداول ، فإنه مع ذلك تظل هناك اختلافات جوهرية بين كلا الوسيلتين من حيث فائدتها في تسهيل المعاملات. ويمكن توضيح ذلك على النحو الآتي[٤٤] :

أولاً : تفرض الحكومة الضرائب على المعاملات عند استخدام الأموال القانونية المصدرة من الجهات المختصة ، بينما لا توجد ضريبة مبيعات (أو قيمة مضافة) على المعاملات عند استخدام البيتكوين. وذلك لأن المتعاملين يقوموا بدفع رسوم المعاملات لطرف ثالث من أجل شراء السلع باستخدام البيتكوين ، وهؤلاء يُطلق عليهم مصطلح عمال المناجم في نظام البيتكوين والذين يتحققون من ملكية البيتكوين التي يتم دفعها، ويسجلون تغييراتها في النظام المختص.

ثانيًا : نظرًا لأن البيتكوين موجود فقط في شكل رقمي فإن وجود وكلاء – مثل عمال المناجم – للتحقق من صحة المعاملات وحفظها أمر ضروري لاستخدام البيتكوين كوسيلة للدفع. ونتيجة لذلك توجد فترة زمنية يستغرقها هؤلاء العمال للتأكد من صحة البيانات وإتمام الصفقة والتي تسمى بالتعدين في نظام البيتكوين. هذا الوقت اللازم لأعمال التعدين يمكن أن يجعل البائعين يترددون في تسليم بضائعهم في الحال لأنهم معرضون لخطر الإنفاق المزدوج[٤٥] ، وذلك بعكس استخدام الأموال العادية في التعاملات إذ يتم إنجاز المعاملة فور التأكد من وجود المال والذي يساعد على هذا وجود طرف وسيط يضمن المعاملة (كالبنوك مثلاً) أو وجود ضامن للنقد المصدر والمستخدم في تسوية المعاملة (البنك المركزي) .

---

[٤٤] Kee-Youn Kang and Seungduck Lee : "Money, Bitcoin, and Monetary Policy" , March ٢٣, ٢٠١٩ , PP ٢-٣. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=٣٣٠٣٥٩٥

[٤٥] الإنفاق المزدوج هو خطر استخدام العملة المشفرة مرتين أو أكثر، حيث يمكن تغيير معلومات المعاملات داخل البلوكتشين blockchain إذا تم استيفاء شروط معينة. و إذا حدث هذا يمكن للشخص الذي بدأ التغيير استعادة العملات المعدنية المستهلكة. ولذا يحجم معظم التجار عن تسليم البضائع حتى يتم التأكد من استيفاء المعاملة كاملة تجنباً لحدوث هذا الأمر . للمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع للموقع الآتي :

https://www.investopedia.com/terms/d/doublespending.asp

ولذا لا يمكن للبائعين التأكد مما إذا كانت ملكية البيتكوين المستلمة في المعاملات قد تم نقلها بالكامل إليهم ، لأن المشترين يمكنهم استخدام نفس البيتكوين ، الذي تم دفعه بالفعل ، أكثر من مرة حتى يتم الانتهاء من التعدين تمامًا. وبالتالي إذا تم إنفاق البيتكوين المستلم مرتين لاحقًا ، فقد لا يتم التحقق من ملكية البائعين ، وبالتالي لا يمكن استخدام البيتكوين في نظام الدفع . و هذا التأخير في تسليم البضائع يحد من قدرة البيتكوين على تسهيل المعاملات.

ثالثاً : تواجه العملات المشفرة تحديات متعددة منها اكتساب الثقة في السوق واعتراف الحكومات بها كوسيلة للدفع ، وبناء ثقة الجمهور فيما يتعلق باستقرارها وتحقيق عوامل كافية للشبكة تتعلق باستخدامها والأمان وطبيعة التعاملات . و من غير المرجح أن تقبلها الحكومات والبنوك المركزية كعملة قانونية رسمية في التعاملات في المستقبل القريب. وأيضاً من غير المرجح أن يغير وجود واستخدام العملات المشفرة الموقف شبه الاحتكاري للبنوك المركزية في إصدار الأموال والسياسات النقدية التي تمارسها. ومع ذلك و نظرًا لخصائصها التكنولوجية ، مثل الشكل الرقمي ، وإمكانية التداول عبر الحدود ، وشفافية الشبكة ، وخوارزمية محددة مسبقًا لإصدار وحدات العملة ، فإن لديها فرصة أفضل للبقاء والتطور[٤٦].

المطلب الخامس

حماية المستهلك واستخدام النقود المشفرة

تختلف الدول فيما بينها في المسلك التشريعي المتبع في حماية المستهلكين جراء استخدام العملات المشفرة . فهناك من الدول من يصدر تشريعاً عاماً يتضمن حماية المستهلك ويشتمل على كافة كافة المعاملات التي تتم سواء العادية أو الرقمية وبالتالي من الممكن أن تدخل المعاملات التي تتم بالعملات المشفرة ضمن نطاق هذا القانون . ومن الدول من يصدر تنظيماً خاصاً للتعاملات الالكترونية وطرق الدفع وتقرير قواعد خاصة لحماية المستهلكين في هذا الإطار.

[٤٦] Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ ,Op.Cit , PP.٥-٦.

و فيما يتعلق بأنظمة حماية المستهلك هناك مسألتان لهما أهمية قصوى ولابد أن تعالجها هذه الأنظمة . المسألة الأولى هي ما إذا كانت المعاملات التي يشتري فيها المستهلكون عملات افتراضية تقع ضمن أنظمة حماية المستهلك أم لا؟!. والمسألة الثانية هي ما إذا كانت المعاملات التي يستخدم فيها المستهلكون العملات الافتراضية كوسيلة للتبادل في شراء السلع والخدمات تقع ضمن أنظمة حماية المستهلك أم لا؟!. ونحاول من خلال السطور التالية توضيح بعض التجارب الدولية في هذا الصدد وذلك على النحو التالي[٤٧] :

الاتحاد الأوروبي: يعد التوجيه الأوروبي الخاص بحقوق المستهلك الصادر عام ٢٠١١ (EC / ٨٣/٢٠١١) هو التشريع الخاص بهذه المسألة. حيث يوفر هذا التوجيه الحماية لتزويد المحتوى الرقمي وقد عرفها بأنها "البيانات التي يتم إنتاجها وتوفيرها في شكل رقمي". وبالتالي يمكن أن ينطبق على مشتريات العملات الافتراضية لأنه يعرّف الدفع ليشمل "أي تسهيل تم دفع الأموال مقابله". ولكن تثور صعوبة فيما يتعلق بالحالات التي تم فيها الحصول على العملات الافتراضية دون دفع مقابل وهو ما يشمل في البيتكوين الحصول عليها عن طريق التعدين أو مقابل السلع والخدمات المقدمة.

المملكة المتحدة: يعد قانون حقوق المستهلك الصادر عام ٢٠١٥ في بريطانيا هو التشريع الحاكم لمسألة حماية المستهلك . و الغرض الأساسي الذي يهدف هذا القانون إلى تحقيقه هو توفير الحماية لمشتري المحتوى الرقمي بنفس الحقوق المتاحة بالفعل لمن يشترون سلعًا مادية . و يوسع القانون حماية المستهلك لتمتد إلى عقود المحتوى الرقمي المشتراة باستخدام أي تسهيل تم دفع المال مقابله ، و يتضح في الملاحظات التفسيرية للقانون أن هذا يشمل المدفوعات التي تتم بعملات افتراضية .

و أنواع العملات الافتراضية التي ينص عليها القانون هي تلك التي يتم شراؤها بالعملة الورقية باستخدام لعبة أو بيئة إلكترونية أخرى مغلقة وهذا يختلف عن العملات المشفرة اللامركزية مثل البيتكوين. ومع ذلك يمكن أن تمتد الحماية إلى بعض المعاملات التي تتم باستخدام عملات افتراضية مثل البيتكوين حيث تم شراؤها مقابل عملة ورقية. . وإن كان في المقابل النصوص الحالية لا تسعف في الحالات التي يتم فيها شراء عملات مشفرة عن طريق التعدين أو مقابل السلع والخدمات.

[٤٧] "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom , PP ٤٤-٤٧.

نيوزيلاندا: يوجد نوعان من التشريعات الأساسية التي تضمن الحماية الفعالة للمستهلكين في نيوزيلندا وهما قانون التجارة العادلة المعدل عام ٢٠١٣ وقانون التجارة. يسعى قانون التجارة العادلة على وجه الخصوص إلى تنظيم المبيعات عبر الإنترنت ويتطلب أن يفصح البائعون عن أنهم متداولون بدلاً من كونهم أفرادًا عاديين عند عرض سلع وخدمات للبيع عبر الإنترنت. و يسعى قانون التجارة إلى تعزيز المنافسة داخل الأسواق ويحظر السلوك المضاد للمنافسة. وقد أكدت لجنة التجارة النيوزيلندية أن العملات الافتراضية مثل بيتكوين مشمولة في كلا النظامين التشريعيين.

كينيا: تعد قضية حماية المستهلك في المعاملات الإلكترونية قضية مهمة نظرًا لانتشار أنظمة الدفع الإلكتروني في كينيا . وقد أبرزت الرابطة المصرفية الكينية الحاجة إلى حماية المستهلكين من ذوي الدخل المنخفض نظرًا لمحدودية وعيهم ومعرفتهم ومهاراتهم لتقييم المنتجات الملاءمة والتكاليف والمخاطر . وقد صدر قانون حماية المستهلك عام ٢٠١٢ كأول قانون محدد في كينيا بشأن حماية المستهلك. ولكنه ينطبق فقط على السلع والخدمات وليس على المنتجات المالية أو السلع غير الملموسة ويبدو أنه لا يشمل شراء العملات الافتراضية. كان من الممكن أن يشمل مشروع قانون حماية المستهلك المعاملات التي استخدمت فيها العملات الافتراضية ولكن لم يتم تضمينها في التشريع ولذا تظل النصوص الحالية عاجزة عن حماية المستهلك المستخدم للعملات المشفرة.

جنوب إفريقيا: صدر قانون حماية المستهلك في جنوب إفريقيا عام ٢٠٠٨ . وقد توسع هذا القانون في تعريف السلع على أنها تشمل "أي أدبيات أو موسيقى أو صور فوتوغرافية أو أفلام متحركة أو لعبة أو معلومات أو بيانات أو برامج أو رمز أو أي منتج غير ملموس آخر مكتوب أو مشفر على أي وسيط أو ترخيص لاستخدام أي منتج غير ملموس من هذا القبيل". وبالتالي ووفقاً لهذا التعريف سيشمل هذا العملات الافتراضية وشرائها. يحمي القانون أيضًا المعاملات التي يتم إجراؤها باستخدام العملات الافتراضية كوسيلة للتبادل. ولذا تعد تشريعات حماية المستهلك في جنوب إفريقيا تشمل بشكل فعال العملات الافتراضية واستخدامها.

الوضع في مصر : يعد قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي رقم ١٩٤ لسنة ٢٠٢٠ [٤٨] هو القانون المختص والمطبق على مشغلي نظم الدفع ومقدمي خدمات الدفع بما فيها التي تتضمن العملات المشفرة . وقد ميز القانون بين النقود الإلكترونية والعملات المشفرة(مادة ١ من القانون).

حيث عرف النقود الإلكترونية بأنها قيمة نقدية مقومة بالجنيه المصري أو بإحدى العملات المصدرة من سلطات إصدار النقد الرسمية مستحقة على المرخص له بإصدارها ، وتكون مخزنة إلكترونياً ومقبولة كوسيلة دفع .

وعرف العملات المشفرة بأنها عملات مخزنة إلكترونياً غير مقومة بأي من العملات الصادرة من سلطات إصدار النقد الرسمية ، ويتم تداولها عبر شبكة الإنترنت.

ونظام الدفع مجموعة من الوسائل والإجراءات لسداد أو مقاصة أو تسوية الأموال عن طريق تحويل الأموال بين طرفين أو أكثر من خلال نظام إلكتروني. وخدمات الدفع هي جميع الخدمات المرتبطة بمعلومات الحساب أو بإصدار أو إرسال أوامر و عمليات الدفع أو استقبالها أو تنفيذها سواء بالعملة المحلية أو بالعملات الأجنبية ، وتشمل إصدار وإدارة أدوات الدفع والنقود الالكترونية.

وقد حظر القانون[٤٩] إصدار العملات المشفرة أو النقود الإلكترونية أو الإتجار فيها أو الترويج لها أو إنشاء أو تشغيل منصات لتداولها أو تنفيذ الأنشطة المتعلقة بها بدون الحصول على ترخيص من مجلس إدارة البنك المركزي ووفقاً للقواعد والإجراءات التي يحددها. ويعاقب من يخالف أحكام هذه المادة بالحبس وبغرامة لا تقل عن مليون جنيه ولا تزيد عن عشرة ملايين جنيه أو بإحدى هاتين العقوبيتين ، وفي حالة العود يحكم بالحبس والغرامة معاً [٥٠] ، ويجوز للمحكمة أن تأمر بنشر ملخص الحكم الصادر بالإدانة في صحيفة أو أكثر أو نشره بأي طريق آخر على نفقة المحكوم عليه[٥١].

---

[٤٨] الجريدة الرسمية ، العدد (٣٧) مكرر (و) في ١٥ سبتمبر ٢٠٢٠.

[٤٩] مادة ٢٠٦.

[٥٠] مادة ٢٢٥.

[٥١] مادة ٢٣٦.

وقرر القانون صراحة[٥٢] عدم سريان أحكام قانون حماية المستهلك الصادر بالقانون رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨[٥٣] على الجهات المرخص لها وفقاً لأحكام قانون البنك المركزي ، ويختص البنك المركزي بحماية حقوق العملاء ، وله في سبيل ذلك على الأخص ما يأتي :

- وضع الخطط وبرامج العمل لحماية حقوق العملاء.
- نشر الثقافة المصرفية والمالية بين المواطنين.
- تلقي الشكاوى من عملاء الجهات المرخص لها وفحصها.

وقرر القانون[٥٤] إنشاء وحدة ذات طابع خاصة لحماية حقوق عملاء الجهات المرخص لها.

ومن خلال العرض السابق يتضح أن حماية العملاء المتعاملين بالعملات المشفرة في مصر يكون وفقاً لأحكام قانون البنك المركزي وبشرط كون الجهات التي يتعامل معها العملاء جهات مرخص لها بمزاولة هذا النشاط . ولكن يثور التساؤل في الواقع العملي أن معظم المنصات التي تقدم خدمات التداول للعملات المشفرة – وبخاصة البيتكوين– هي جهات غير مرخصة وبالتالي لا مجال لانطباق قانون البنك المركزي عليها ففي هذه الحالة هل ينطبق قانون حماية المستلك رقم ١٨١ لسنة ٢٠١٨؟!

أعتقد أن النصوص الحالية في قانون حماية المستهلك لا تسعف في هذا الشأن خاصة وأنه قرر صراحة عدم سريان أحكامه على الخدمات المالية والمصرفية المنظمة بأحكام قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي وقانون تنظيم الرقابة على الأسواق والأدوات المالية غير المصرفية . وإن كان يمكن الاستئناس بالأحكام المتعلقة بالتعاقد عن بعد والتي تشمل عمليات عرض المنتجات أو بيعها أو شرائها باستخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) أو أي وسيلة من وسائل الاتصال المرئية والمسموعة والمقروءة أو عن طريق الهاتف أو أي وسيلة أخري [٥٥]. ولكن تظل المشكلة قائمة في أن التعامل بهذه العملات يتم في عالم افتراضي ولا توجد فيه جهة أو سلطة عليا لفرض القانون وبالتالي فالأمر يقتضي مزيداً من الجهود الدولية لمواجهة هذه الظاهرة ووضع الآليات المناسبة لإنفاذ القانون وحماية المتعاملين.

---

[٥٢] مادة ٢١٦.

[٥٣] الجريدة الرسمية – العدد ٣٧ (تابع) في ١٣ سبتمبر ٢٠١٨.

[٥٤] مادة ٢١٨.

[٥٥] مادة ١ من قانون حماية المستهلك.

وفي رأينا أن هناك عدة عوامل تحد من انتشار استخدام العملات المشفرة منها شكلها الرقمي والآلية المعقدة للغاية والتي تتطلب عمالة مكثفة لإنشائها والحصول عليها وتداولها ، وعدم وجود استعداد لقبولها كعملة قانونية رسمية في أي دولة حتى وقتنا الحالي ، وبالتالي فهذا سيحد من تداولها واستخدامها ولا يمكن اعتبارها منافس قوي للعملات الرسمية التي تصدرها السلطات المختصة.

المبحث الثاني

أثر النقود المشفرة على السياسة النقدية

أدت التطورات التكنولوجية إلى استحداث أشكال جديدة من النقود ووسائل الدفع وتسوية المعاملات . و في حين أن النقود الإلكترونية وأنظمة الدفع الإلكتروني أصبحت عناصر مهمة بشكل متزايد في النظام النقدي الحالي ، إلا أنها لم تغير بشكل كبير حتى الآن بنية النظام النقدي التقليدي القائم على النقود الرسمية المصدرة من البنك المركزي والودائع في البنوك التجارية. ولذا فإن ظهور النقود المشفرة من شأنه إثارة العديد من التساؤلات حول مدى تأثيرها على النظام النقدي القائم حالياً والمعتمد على فكرة احتكار البنوك المركزية للإصدار النقدي ، وأيضاً عن مدى تأثيرها على الطلب على العملة الرسمية للدولة ، ومدى تأثيرها على السياسة النقدية وأدوات البنك المركزي لتحقيق استقرار الأسعار وضبط التضخم ، وعن مدى إمكانية تبني البنوك المركزية لفكرة إصدار النقود المشفرة من خلالها . وهذه التساؤلات نحاول الإجابة عنها تفصيلاً من خلال هذا المبحث ، وذلك على النحو التالي :

المطلب الأول : الاتجاه نحو رقمنة المعاملات.

المطلب الثاني : المنافسة بين العملات المشفرة و العملات الرسمية.

المطلب الثالث : النقود المشفرة ومستقبل البنوك المركزية.

المطلب الرابع : إصدار البنوك المركزية للنقود المشفرة .

المطلب الخامس : المخاطر المحتملة للاستعمال واسع النطاق للنقود المشفرة على السياسة النقدية.

المطلب الأول

الاتجاه نحو رقمنة المعاملات

يتمثل أحد مظاهر الرقمنة في الاتجاه نحو تقليل استخدام النقد في المعاملات. هذا الاتجاه يكاد يكون عالميًا على الرغم من اختلافه بشكل كبير عبر الدول. ووفقًا لدراسة حديثة نسبياً أجراها صندوق النقد الدولي خلال الفترة من (٢٠٠٦ – ٢٠١٦) فإن استخدام النقد في التعاملات قد انخفضت بشكل كبير في الدول التي أجريت عليها الدراسة – وعددها ١١ دولة – من ٤٩% عام ٢٠٠٦ إلى نحو ٢٩ % عام ٢٠١٦ ، و أن متوسط الاستخدام النقدي ينخفض في هذه الدول بالمتوسط من ١.٣ % إلى ٢.٢ % في السنة . ومن المتوقع أن يتباطأ متوسط الانخفاض في الاستخدام النقدي حتى عام ٢٠٢٦ إلى نحو ١.٤ % في السنة.[٥٦] ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي :

جدول رقم (١)

انخفاض الاستخدام النقدي في بعض الدول

خلال الفترة من ٢٠٠٦ حتى ٢٠١٦

الدولة	نسبة استخدام النقود في التعاملات عام ٢٠٠٦	نسبة استخدام النقود في التعاملات عام ٢٠١٦	نسبة التغير سنوياً
الولايات المتحدة	%٤٠	%٢٩	%٣
الصين	%٥٤	%١٨	% ١٠
بريطانيا	% ٣٩	% ٢٤	%٥
الدنمارك	% ٤٧	%٢٢	%٧
ألمانيا	%٨٤	%٧٠	%٢
اليابان	%٦٤	%٢٣	%٩

[٥٦] Tanai Khiaonarong and David Humphrey : "Cash Use Across Countries and the Demand for Central Bank Digital Currency" , IMF Working Paper No. ١٩/٤٦ , March ٢٠١٩ , PP.٢-٣٠.

نيوزيلاندا	%٤٩	%٣١	%٥
النرويج	%٢٢	%١٠	%٨
استراليا	%٣٧	%٢١	%٦
سنغافورة	%٦١	%٣٠	%٧
الهند	%٤٥	%٤٥	%٠
المتوسط	%٤٩	%٢٩	%٦

المصدر :

Tanai Khiaonarong and David Humphrey : "Cash Use Across Countries and the Demand for Central Bank Digital Currency" , IMF Working Paper ,Op.Cit , P ١٤.

ويتضح من بيانات الجدول السابق أن السمة العامة للتعاملات بدأت تتجه للرقمنة بدلاً من استخدام النقود الحاضرة في اتمام المعاملات. وفي منطقة الشرق الأسط نجد أن معظم البنوك المركزية تدعم عملية التحول الرقمي وتقدم العديد من التسهيلات لهذا الأمر . فمثلاً في المملكة العربية السعودية سهلت المملكة عملية إدارة الأموال وتداولها باعتماد عدة أساليب منها[٥٧] :

- نظام سداد: وهو نظام يجمع بين الخدمات الخاصة بالمفوعات والضرائب وتسديد الفواتير الحكومية كالكهرباء والمياه ...وهكذا .
- نظام سريع : وهو نظام يمكن من إجراء التحويلات البنكية والمالية آلياً وبشكل فوري بغرض تقليل المخاطر المالية ومخاطر حمل النقود.
- نظام مدى : وهو نظام يمنح أنظمة الصرف الآلي ونقاط البيع وخدمات الدفع الإلكتروني على شبكة الانترنت كافةالخدمات التي تمكنها من أداءالمهمات بشكل ميسر وبسيط.

وفي مصر تسعى الحكومة المصرية نحو تطبيق الشمول المالي، وقد ساهم البنك المركزي المصري[٥٨] في بناء الكثير من مكونات نظام المدفوعات القومي، من خلال فتح آفاق جديدة في التحويلات الالكترونية في مصر، وتكمن أهمية التحول إلى التحويلات الالكترونية بديلا عن النقد (الكاش) في تحسين تدفق السيولة داخل الاقتصاد القومي المصري، ومن ثم زيادة الناتج المحلي. ويهدف البنك المركزي من خلال تبنيه لتلك

[٥٧] الموقع الرسمي للمنصة الوطنية الموحدة . منشور على الرابط التالي :
https://www.my.gov.sa/wps/portal/snp/aboutksa/ePayment

[٥٨] الموقع الرسمي للبنك المركزي المصري على شبكة الانترنت . متاح على الرابط التالي :
https://www.cbe.org.eg/ar/PaymentSystems/Pages/Overview.aspx

الممارسات إلي دعم ثقة المستخدمين، وحماية حقوق المستخدمين، وضبط سوق المدفوعات المصري من أجل خلق مناخ تنافسي.

ويضطلع نظام الدفع القومي المصري بالعديد من المسئوليات الجوهرية فى صياغة البنية الأساسية المالية. حيث يتكون نظام الدفع القومي المصري من عدة أنظمة ويعد أهمها نظام التسوية اللحظية RTGS والذي يقوم بتسوية المدفوعات عالية القيمة بين البنوك، كما يضم أيضا نظام قيد الأوراق المالية الحكومية بالإضافة إلى غرفة مقاصة الشيكات (CCH) ، ومقاصة شيكات التمويل الحكومي، وكلها نظم يديرها البنك المركزي، بالإضافة إلى المحول القومي لعمليات الصارف الآلي الـ ATM، وغرفة المقاصة الآلية (ACH) واللذين تديرهما شركة بنوك مصر، بالإضافة إلى نظام الإيداع والقيد والحفظ المركزي للأوراق المالية لدى شركة مصر للمقاصة والإيداع والقيد والحفظ المركزي "MCSD". كما يشمل النظام أيضاً جميع خدمات الدفع التي تقدمها البنوك إلى عملائها بما في ذلك خدمات الإنترنت المصرفي والخدمات المصرفية المقدمة عبر التليفون المحمول، وجميع خدمات الدفع والتحصيل الحكومية وخدمة دفع الفواتير.

وتستمد نظم الدفع أهميتها من كونها أحد الركائز الأساسية الثلاثة التي تقوم عليها وظائف البنوك المركزية وذلك وفقا لتعريف بنك التسويات الدولية. وتلك الركائز هي: السياسة النقدية، والرقابة على البنوك، ونظم الدفع. وذلك بسبب ما تسهم به هذه البنية الأساسية المالية في تحقيق الاستقرار المالي. ويهدف البنك المركزي من خلال تطوير وتنظيم نظم الدفع إلى تحقيق ما يلي:

- تشجيع وتطوير نظم وخدمات الدفع في مصر.
- دعم استخدام خدمات الدفع الالكترونية وتعزيز كفاءتها.
- تحقيق التكامل بشكل آمن بين نظم وخدمات الدفع.
- ضمان وجود أساس قانوني سليم لكافة نظم وخدمات الدفع.
- وضع معايير وقواعد تشغيل نظم وخدمات الدفع.
- التأكد من التزام مشغلي نظم الدفع ومقدمي الخدمات بالمعايير والقواعد الموضوعة.
- تبنى وإقرار سبل الحد من مخاطر نظم وخدمات الدفع.
- حماية كافة مستخدمي خدمات الدفع والمشتركين في نظم الدفع.
- وضع الضوابط التي تهدف إلى مكافحة كافة أنماط الأفعال الإجرامية المتعلقة بأدوات الدفع.
- توفير المناخ التنافسي لسوق المدفوعات المصري.

- تشجيع التعاون والتنسيق الدائم بين كافة الجهات المعنية والمتعاملة بسوق المدفوعات المصري.
- تعزيز التعاون مع الهيئات والكيانات الإقليمية والدولية فيما يخص نظم الدفع.
- تشجيع المشاركة المباشرة وغير المباشرة في نظم الدفع المحلية والدولية.

هذا وقد صدر قانون تنظيم استخدام وسائل الدفع غير النقدي بتاريخ رقم ١٨ لسنة ٢٠١٩ [٥٩]وقد صدرت اللائحة التنفيذية للقانون بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٧٧٦ لسنة ٢٠٢٠ .

و تحقق الطرق الإلكترونية والرقمنة في مجال النقود عدة مزايا سواء للدولة أو الأفراد مثل تحقيق السهولة والكفاءة والانخفاض في معدلات جرائم السرقة والتزييف أو التزوير ، بالإضافة إلى صعوبة تمويل الأنشطة غير القانونية وغسيل الأموال والتهرب الضريبي بدون وجود النقود لا سيما في ظل أنظمة الدفع الإلكترونية التي تعتمد على طرف مقابل مركزي يسجل جميع المعاملات . وأيضاً إلغاء النقد والتحول للتعاملات الإلكترونية سيزيد من نطاق السياسة النقدية لإدخال أسعار فائدة سلبية ، حيث يعتمد الحد الأدنى الفعال لأسعار الفائدة الاسمية على إمكانية التحول إلى النقد كبديل للودائع بدون فائدة . ولكن في المقابل فإن استخدام النقود الرقمية أو المشفرة التي تسمح بالمعاملات شبه المجهولة من باستخدام طريقة نظير إلى نظير أو الند للند دون وجود وسيط مركزي مثل البيتكوين يقلل من هذه الميزة ، وهذا هو سبب انتشار العملات المشفرة بشكل كبير في عدد من الدول ومحاولة العديد من الدول التدخل لتنظيم هذا الأمر . فضلا عن أنه في ظل التحول الرقمي قد ترتفع احتمالية ارتكاب الجرائم الإلكترونية بما في ذلك الاحتيال والوصول غير المصرح به واختراق البيانات مع ارتفاع نسبة المدفوعات الإلكترونية . و الخطر الحقيقي هو الاعتماد الكامل على بنية تحتية إلكترونية عاملة في مجتمع غير نقدي مما يجعل الاقتصاد أكثر عرضة للهجمات الإلكترونية . و هناك مشكلة أخرى تتمثل في كيفية ضمان إدراج فئات معينة تعتمد على استعمال النقود كوسيلة للدفع في تعاملاتها مثل كبار السن والفئات الأشد فقراً والأطفال أو مخالفي نظم الإقامة في الدولة . فهذه الفئات بشكل عام أقل اعتيادًا على استخدام أنظمة الدفع الإلكترونية ، وأيضاً هناك قلق من أن أنظمة الدفع الإلكترونية قد تجعل من الصعب على الناس التحكم في ميزانياتهم وقد تؤدي إلى إشكالية زيادة ديون المستهلكين[٦٠].

[٥٩] الجريدة الرسمية ، العدد ١٥ مكرر (ب) في ١٦ إبريل ٢٠١٩.

[٦٠] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , P ١٢.

وتذهب إحدى الدراسات الاقتصادية إلى أن قدرة المؤسسات المالية على إدارة النقد والمنظومة النقدية ككل في معظم الدول النامية منخفضة الدخل أقل بكثير مما هي عليه في الدول الأخرى. وتواجه الحكومات في هذه الدول العديد من تحديات إدارة النقد لأنها غالبًا ما تفتقر إلى الميزانيات الموثوقة ، ولديها قواعد إيرادات أصغر وأقل تنوعًا ، ولديها وصول محدود إلى الأسواق المالية العالمية ، وتعتمد إلى حد كبير على الجهات المانحة لتمويل جزء كبير من ميزانياتها. و غالبًا ما تظل الأموال العامة المتاحة في هذه البلدان مشتتة خارج سيطرة وزارة المالية . وأنه في حالة عدم وجود وظيفة جيدة للتنبؤ النقدي – كما هو الغالب – تلجأ هذه الدول عادةً إلى التقنين النقدي لتلبية احتياجات الإنفاق ذات الأولوية مما قد يؤثر سلبًا على تنفيذ الميزانية وتحقيق أهداف السياسة المالية. وأن الحلول تكمن في توحيد الموارد النقدية ، والتنبؤ بالتدفقات النقدية ، وإدارة الأرصدة النقدية من خلال الهياكل المؤسسية السليمة[٦١].

ونخلص من خلال هذا المطلب إلى أن التحول نحو الرقمنة أصبح اتجاهاً عالمياً لما يحققه من مزايا متعددة ويمكن السلطات في الدولة من إحكام قبضتها على التعاملات وتنظيمها وتقليل التشوهات الاقتصادية وظاهرة التسرب النقدي .

[٦١] Sailendra Pattanayak, Racheeda Boukezia, Yasemin Hurcan, and Ramon Hurtad : "How to Build Cash Management Capacity in Fragile States and Low-Income Developing Countries" , Fiscal Affairs Department , International Monetary Fund , March ٢٠٢٢ , PP١-٢٤.

المطلب الثاني

المنافسة بين العملات المشفرة و العملات الرسمية

تعد ظاهرة المنافسة بين العملات من أهم الظواهر الاقتصادية المعاصرة . إذ توجد عدة عملات دولية تسمى بالعملات الرئيسية كالدولار واليورو والين واليوان تنافس في مجال العلاقات الاقتصادية الدولية في مقابل باقي العملات . وتتحدد قيمة كل عملة في الدولة وفقاً للنظام النقدي ونظام سعر الصرف المتبع سواء من حيث ثبات سعر الصرف أو حرية سعر الصرف بكافة أشكاله (التعويم المدار أو التعويم غير المدار) ووفقاً لمدى قوة الاقتصاد ومساهمته في الاقتصاد العالمي .

وعلى المستوى الداخلي تعد العملة الرسمية للدولة المصدرة من البنك المركزي والتعامل بها مظهر من مظاهر سيادة الدولة على إقليمها . وإن كان يحدث أحياناً التحول إلى استخدام عملة أجنبية رسمية معينة وإقبال المواطنين عليها نتيجة حدوث اضطرابات اقتصادية وتدهور في قيمة العملة المحلية وعدم وضوح الرؤية وفي الغالب هذه العملة تكون الدولار باعتباره العملة الأكثر شيوعاً واستخدامات في المعاملات الدولية ، وتسمى هذه الظاهرة بالدولرة .

ويظل القاسم المشترك في التنافس بين العملات وفقاً للعرض السابق هو كونها صادرة عن سلطات مختصة في دولها (البنوك المركزية) وبالتالي فهي عملات رسمية ، وتحقق الوظائف الأساسية للنقود وهي كونها وسيط في المبادلات ومقياس للقيمة ومخزن لها أيضاً .

وبالنسبة للعملات المشفرة نجد أن أغلبها المتواجد حالياً –كالبيتكوين– يحظى بالقبول بين جمهور مستخدميه ويستخدم كوسيط في التبادل بينهم مما أثار التساؤل حول إحتمالية كونه منافس قوي للعملات الرسمية . ويضاف لذلك أيضاً أن الشبكات الرقمية التجارية والاجتماعية الكبيرة (مثل Facebook أو Amazon أو Alibaba) هذه الشبكات دولية وتسمح بالوصول إلى عدد كبير من المستخدمين خارج الحدود الوطنية و لديها إمكانية نشر المعلومات بين عدد كبير من المستخدمين بتكلفة منخفضة للغاية. وقد أعلنت شركة فيسبوك Facebook عن تقديم عملة مشفرة جديدة بإسم Libra مع امكانية استخدامها من قبل ملايين المستخدمين على مختلف المنصات المشاركة. وقد يؤدي استخدام تلك العملة إلى تخفيض التكاليف فيما

يتعلق بتبديل العملات وذلك في إطار اتباع سياسة التبادل من نظير إلى نظير داخل الشبكات دون مشاركة طرف ثالث ، وأيضاً إمكانية التنفيذ الفوري لتبادل العملات . وهذا قد يؤدي إلى حدوث ظاهرة الفصل بين وظائف النقود ولذا قد تستخدم هذه العملات المشفرة كوسيط في المبادلات نظرًا لانتشارها في الشبكات الاجتماعية أو التجارية الكبيرة ويتم استخدامها للمدفوعات ، بينما تظل العملات الرئيسية القوية كالدولار تستخدم للاحتفاظ بالمال أي كمخزن للقيمة [٦٢].

وإذا كانت العملات الرقمية مرتبطة بالمنصات فقد تظهر مناطق عملات رقمية جديدة(Digital Currency Areas) بحسب تعدد هذه المنصات . و منطقة العملة الرقمية (DCA) عبارة عن شبكة تتم فيها المدفوعات والمعاملات رقميًا باستخدام عملة خاصة بهذه الشبكة ، و يمكن أن تكون بمثابة عملة مستقلة تمثل وحدة حساب خاصة مختلفة عن العملات الموجودة بالفعل. وهي عبارة عن وحدة حسابية مشتقة من سلة من العملات الرسمية ولكنها تظل مختلفة عن أي من العملات الفردية ، و هذه الأداة لا يمكن استخدامها في المعاملات والتبادلات خارج الشبكة. و تميل مناطق العملة الرقمية إلى الظهور على منصات تجارية واجتماعية متكاملة ومتعددة الجوانب في الاقتصاد الرقمي. وتستند نماذج الأعمال الخاصة بهذه المنصات إلى اقتصاديات الحجم والنطاق الناتجة عن الاستغلال المكثف للبيانات وأوجه التكامل بين الأنشطة المختلفة . وبالتالي يؤدي إضافة أداة دفع إلى تعزيز هذه العناصر التكاملية بشكل كبير ، لأن المدفوعات والأنشطة الاجتماعية والمراسلة تعتمد على العوامل الخارجية للشبكة نفسها. و قد تكون العملة الرقمية المشتركة في الواقع هي الطريقة الوحيدة التي يمكن للمشاركين في الشبكة من خلالها الاستفادة الكاملة من جميع مزايا الاتصال البيني المتوافر عبر هذه الشبكات[٦٣].

وما تجدر الإشارة إليه هنا أن مناطق العملات الرقمية تختلف كلية عن مناطق تحديد العملات الرسمية عبر الحدود الوطنية والتي يتم تقييمها من خلال نظرية مناطق العملات المثلى (Theory of Optimal Currency Areas) وفقاً لقدرتها على تخفيف الصدمات الاقتصادية وتحسين تقاسم المخاطر. بينما تهدف مناطق العملات الرقمية القائمة على شبكة رقمية سواء داخلية أو دولية إلى استغلال الروابط والتبادلات داخل نظام الشبكة من خلال تزويد المستخدمين بإمكانية التحويل المباشر للأموال باستخدام أسلوب من نظير إلى

[٦٢] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Monetary Dialogue Papers, Op.Cit , P ٩.

[٦٣] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper No. ٢٦٣٠٠ , September ٢٠١٩ , PP ١٩ -٢٠.

نظير أو الند للند دون وجود وسيط ، وهذا من شأنه زيادة الرفاهية الاقتصادية للعملاء أو المستهلكين بصفة عامة. ولذا يمكن القول أن إدخال العملات الرقمية أو المشفرة المستقلة الخاصة والتي تقوم بوظائف النقود التقليدية –كما في حالة العملات المستقرة – يعد بمثابة تأمين إضافي ضد السياسة النقدية غير المسؤولة فيما يتعلق بالعملة الرسمية. وإن كان العيب الرئيسي هنا هو النطاق المحدود لاستجابة السياسة النقدية في حالة حدوث صدمة اقتصادية [٦٤].

وفي مجال العملات المشفرة يصبح من السهل على هذه العملات التنافس مع بعضها البعض ، فقد تتمكن العملة من تحقيق قبول محلي ودولي واسع النطاق بسرعة. وأيضاً تكاليف التحويل أقل وهي عقبة تقليدية أمام المنافسة في العملات الرسمية . و هناك برامج متوفرة على الأجهزة المحمولة يمكن استخدامها لإدارة تحويلات العملات و تقدم العديد من شركات التكنولوجيا المالية بالفعل حسابات يمكن للمرء أن يتبادل فيها ويدفع بأكثر من عملة. و ستكون منافسة العملات الرقمية مختلفة تمامًا عن منافسة العملات التقليدية ، فلن يعتمد بشكل أساسي على أداء الاقتصاد الكلي ومعدلات التضخم كأساس للتنافس بل ستكون منافسة فعالة بين حزم خدمات المعلومات التي تقدمها كل شبكة ، وأيضاً حماية الخصوصية من خلال كيفية إدارة الشبكات لبيانات المستخدمين[٦٥].

وفي الوقت الحالي تعتبر النقود المشفرة متقلبة للغاية ومحفوفة بالمخاطر بحيث لا تشكل تهديدًا كبيرًا للعملات الورقية أو أدوات الدفع الإلكترونية المدعومة من البنوك المركزية. وأيضاً هذه العملات لا تتمتع بنفس الدرجة من الثقة التي تتمتع بها العملات الورقية من قبل المتعاملين ، فقد أصيبت بحالات سيئة السمعة من الاحتيال والخروقات الأمنية والفشل التشغيلي وارتبطت في عدة حالات بالاستخدام في أنشطة غير مشروعة. فمثلاً بعض العملات المشفرة –كالبيتكوين– وإن كانت مخاطر التضخم لديها محدودة من حيث المبدأ لأن العرض محدود ، فإنها تفتقر إلى ثلاث وظائف أساسية من المتوقع أن تفي بها الأنظمة النقدية المستقرة وهي: الحماية من مخاطر الانكماش الهيكلي ، والقدرة على الاستجابة بمرونة للصدمات المؤقتة للطلب على النقود وتسهيل دورة الأعمال ، والقدرة على العمل كمقرض الملاذ الأخير كما هو الحال

[٦٤] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , P ١٢.

[٦٥] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , PP ١٠-١١.

في البنوك المركزية [٦٦]. ويضاف لذلك أن الأحجام الحالية لهذه العملات صغير ومحدود ولا تتحدى مكانة النقود الرسمية كعملة رئيسية. ولكن مع تحسن الخوارزميات الرياضية للحد من تقلب هذه العملات المشفرة يمكن أن تزداد شعبيتها واستخدامها. وهو ماقد يؤدي إلى التعايش مع العملات الرسمية الأخرى[٦٧].

و هناك عدد من المخاوف و التحديات القانونية والتنظيمية المتعلقة بإدخال عملات مشفرة مستقرة ذات نطاق عالمي يجب معالجتها أولاً قبل العمل بهذه الآلية الجديدة . فهناك ضروة للامتثال للقواعد واللوائح المنظمة لمكافحة استخدام العملات الرقمية في الأنشطة غير القانونية والتمويل غير المشروع ، وبيان كيفية الامتثال لقوانين مكافحة غسل الأموال في مختلف دول العالم . ومن المسائل الهامة أيضاً تحديد الأنشطة المالية التي يقوم بها مستخدموا هذه العملات الجديدة حتى تتمكن السلطات القضائية من تقييم ما إذا كانت الآليات التنظيمية والتنفيذية الحالية كافية أم لا وتحديد الولاية القضائية المسؤولة عن النشاط المالي الذي يقوم به مختلف المستخدمين في النظام ، وما إذا كانت البيئة التنظيمية المعنية مناسبة أم تحتاج تعديلات . وأيضاً مسألة حماية المستهلك تعد قضية مهمة و يجب على مُصدري هذه العملات المصممة لتسهيل المدفوعات توضيح كيفية ضمان حماية المستهلك. وسيحتاج المستهلكون إلى أن يكونوا على دراية حول كيفية اختلاف حقوقهم فيما يتعلق بالمحافظ الرقمية مقارنة بالحسابات المصرفية. ويحتاج المستهلكون كذلك إلى توعيتهم بأن العملات الممشفرة مختلفة تمامًا عن العملات السيادية الصادرة من الناحية القانونية من السلطات المختصة ، و ليس من الواضح إلى أي مدى يمكن مقارنة حماية المستهلك لمستخدمي العملات المشفرة بتلك التي توفرها القوانين واللوائح في العديد من الدول. وكذلك مسألة أمن البيانات وحماية خصوصية تعد من المسائل الهامة التي لابد من معالجتها ، و سيكون من المهم الحصول على توضيح بشأن الكيان

[٦٦] Dong He : " Monetary Policy in the Digital Age - Crypto assets may one day reduce demand for central bank money " , FINANCE & DEVELOPMENT, IMF , JUNE ٢٠١٨, VOL. ٥٥, NO. ٢ , PP ١٤-١٥.

[٦٧] Grégory Claeys, Maria Demertzis and Konstantinos Efstathiou : "Cryptocurrencies and monetary policy", Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies , European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs , P.١٥.

القانوني الذي يمكن تحميله المسؤولية عن أمن معلومات التعريف الشخصية وبيانات المعاملات وكيفية تخزين البيانات الشخصية والوصول إليها واستخدامها قبل تقرير التعامل بتلك العملات الجديدة[٦٨].

وما تجدر الإشارة إليه أن الرقمنة يمكن أن توفر مسارات جديدة لتدويل العملات الحالية وتحويل العلاقات النقدية الدولية . ونظراً للموقف المهيمن الحالي للدولار في النظام النقدي الدولي ، فهو يلعب دور كبير كأصل احتياطي باعتباره مخزن للقيمة ، وهناك أهمية كبرى لدوره في تسوية معاملات التجارة الدولية ، ومن خلال انتشار المنصات الرقمية واستخدام العملات المشفرة فقد يكون ذلك داعم للدولار كعملة رئيسية مرجعية دولية في كافة التعاملات . وتعد الشبكات الرقمية فعالة بشكل خاص في فتح إمكانيات جديدة للتجارة ونشر وسيط للتبادل خارج الحدود الوطنية وبالتالي قد تتعرض الدول الأخرى لمنافسة أكثر حدة من العملات الأجنبية الرئيسية من خلال شبكات الدفع عبر الحدود. وبالتالي تتعرض الاقتصادات النامية – وخاصة تلك التي تعاني من وجود معدلات تضخم مرتفعة وغير مستقرة –لظاهرة الدولرة التقليدية والرقمية ، بينما الاقتصادات المنفتحة اقتصاديًا أو اجتماعيًا ستكون عرضة بشكل كبير للدولرة الرقمية[٦٩].

وقد ظهرت بعض الآراء الداعمة لفكرة إنشاء عملة دولية افتراضية أو مشفرة تتكون من مجموعة متنوعة من العملات الرئيسية تعمل كوحدة حسابية في التعاملات وذلك رداً على ظاهرة الدولرة الرقمية . والسبب في هذا الطرح أن التقلبات في سعر الدولار في السنوات الأخيرة نتيجة السياسة النقدية الأمريكية له تداعيات كبيرة جداً على الصعيد العالمي ، فضلاً عن أن تنامي الروابط الدولية أدت إلى ندرة الأصول الآمنة بالدولار . وبالتالي يمكن أن تلعب العملة الدولية المقترحة المرتبطة بالعديد من وحدات الحساب المختلفة دورًا في معالجة النقص في الأصول الآمنة . حيث ستتقلب قيمة الدين المقوم بعملات رسمية متعددة جنبًا إلى جنب مع قيمة العملة الافتراضية. ومع ذلك لن تكون أي عملة رسمية فردية آمنة تمامًا ، مما يعني أن مصدري الديون المقومة بالعملة الافتراضية قد يتحملون مخاطر أسعار الصرف إذا كانت أصولهم مقومة بالعملة المحلية. وبالنسبة للتجارة الدولية إذا تم تحرير فواتير التجارة الدولية بوحدة حساب العملة الافتراضية المقترحة ، فسيتم أيضًا تقليل الارتباطات العالمية في التدفقات التجارية حيث أنه في الوقت الحالي تعتبر أسعار

---

[٦٨] Lael Brainard : "Digital Currencies, Stablecoins, and the Evolving Payments Landscape" , Federal Reserve System , Washington, D.C. , USA , October ٢٠١٩ , PP.٥-٦ . Available at : https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/files/brainard٢٠١٩١٠١٦a.pdf

[٦٩] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , P ٢٢.

التجارة الدولية مقومة بالدولار ، ولذا فإن الصدمات والسياسات النقدية الأمريكية لها تأثيرات كبيرة في تحفيز التجارة الدولية أو إعاقتها. أما في حالة تبني هذه العملة الافتراضية فإن مثل هذه الصدمات للدولار من شأنها أن لا تؤدي إلى حدوث صدمات كبيرة في التجارة الدولية. و بطبيعة الحال من شأن العملة الافتراضية المقترحة أن تخلق عدة صدمات وتداعيات على الاقتصاديات ولكن يمكن أن يخفف التنويع من تلك التداعيات[٧٠].

ورغم هذه الاجتهادات والاقتراحات إلا أن الصعوبات والمخاطر التي تواجهها فكرة وجود هذه العملة الموحدة قد تجعل من المستحيل استخدام عملة رقمية واحدة بسهولة على نطاق عالمي[٧١] . و على الرغم من إمكانات الرقمنة لتسهيل المعاملات عبر الوطنية يمكن أن تكون النتيجة في نهاية المطاف نظامًا ماليًا دوليًا مجزأً بشكل متزايد.

المطلب الثالث

النقود المشفرة ومستقبل البنوك المركزية

من أهم سمات الاقتصادات المعاصرة أنه لا يوجد تفاعل وتعامل نقدي مباشر بين البنك المركزي والمواطنين. و يمثل النقد المتداول جزءًا صغيرًا من المعروض النقدي الفعلي حيث يحتفظ معظم المستهلكين بأغلبية أموالهم في شكل ودائع بالبنوك. والبنوك المركزية قادرة على ممارسة بعض التأثير على الجمهور من خلال التأثير على المعدلات التي يمكن للبنوك الاقتراض والإقراض بها. قد تقوم بذلك من خلال عمليات السوق المفتوحة – والتي تغير معدلات الاقتراض بين البنوك – أو قد تحدد بشكل مباشر سعر الفائدة على خدمات إعادة الخدمة ومعدل سعر الخصم . ويعد الاحتياطي القانوني وطلب الأسر على السيولة أهم مصادر الطلب على احتياطيات البنك المركزي والتي يستخدمها كأدوات للتأثير على عرض ومنح الإئتمان وضبط التقلبات الاقتصادية . و لذلك فإن قيام الأفراد أو المؤسسات باستخدام النقود المشفرة بدلاً من النقود

[٧٠] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , PP ٢٢-٢٣.

[٧١] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , P ١٣.

الحكومية سيؤدي إلى انخفاض ملحوظ في الطلب على احتياطيات البنك المركزي و قد تتأثر كل من القوة المؤثرة لأسعار الفائدة وعائدات الحكومة بصورة سلبية. وقد يؤدي ظهور هذه العملات إلى تغيير التسلسل الهرمي المالي فقد يتضاءل دور البنوك وأدوات البنك المركزي في مجال توفير السيولة وهو ما يهدد الاستقلال النقدي للبنوك المركزية[٧٢].

و تمثل الأوراق النقدية المتداولة أيضاً التزامات البنك المركزي التي لا توفر أرباحًا بفائدة وبعبارة أخرى أن البنك يضمن هذه النقود وقيمتها في التداول ، و مع انتشار ظاهرة استخدام النقود المشفرة ستبدأ تدريجياً قيمة العملة التي يصدرها البنك المركزي في الانخفاض. ومثال ذلك إذا أصدر القطاع الخاص ما قيمته ١٠ ملايين دولار من النقود المشفرة للتعامل في السوق ، فإن عائدات الحكومة ستنخفض بحوالي ٦٠٠ مليون دولار سنويًا. قد يتسبب انخفاض عائدات الحكومة في عدم قدرة البنوك المركزية على تغطية تكاليف عملياتها. سيؤدي الانخفاض في عائدات الحكومة إلى زيادة احتمالية اعتماد البنوك المركزية على مصادر أخرى للدخل. هذا يعني أن البنوك المركزية قد تخسر استقلالها المالي وقد تتعرض لمزيد من الضغط السياسي[٧٣].

ويمكن القول أن الفقه انقسم إلى مجموعتين بشأن تأثيرات التطورات التكنولوجية على البنوك المركزية والسياسة النقدية.

المجموعة الأولى ترى أنه لن تكون هناك تغييرات جذرية في السياسة النقدية والبنوك المركزية أو يتضاءل فيها نشاط السياسة النقدية وتخسر البنوك المركزية مواردها المالية نتيجة التطورات التكنولوجية وخاصة المالية . ويستندوا للحجج الآتية[٧٤] :

---

[٧٢] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau : "The Digitalization of Money" , Op.Cit , P٢٥.

[٧٣] Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , Op.Cit , P ٣٧٦.

[٧٤] ومن أنصار هذا الاتجاه كل من :

- Jan Marc Berk : "New Economy, Old Central Banks?", Tinbergen Institute Discussion Paper, ٠٢-٠٨٧/٢ , ٢٠٠٢.
- Bradford J. DeLong : "Macroeconomic Implications of the "New Economy"" , ٢٠٠٠.
- Charles Freedman : "Monetary Policy Implementation: Past, Present and Future-Will the Advent of Electronic Money Lead to the Demise of Central Banking?", Paper Present at

أولاً : أن السياسة النقدية حاليًا تتم في بيئة مختلفة تمامًا عما كانت عليه من قبل وحتى نهاية القرن الماضي. حيث أصبح الحصول على المعلومات أرخص وأسهل وأسرع بفضل التقنيات المتطورة. وبالتالي فإن تكاليف المعاملات آخذة في الانخفاض. وإن كانت هذه التطورات ستؤثر في القطاع المصرفي بطبيعة الحال وعلى آلية تحويل النقد أيضًا ، ومع ذلك فإن المبادئ الأساسية للسياسة النقدية ودور وأهداف وغايات البنوك المركزية لن تتغير إلى حد كبير.

ثانياً : الطلب على النقود الرسمية التي تصدرها البنوك المركزية وخاصة العملات الرئيسية سيظل قائما ومستمراً ، و لا يوجد دليل تاريخي على أن أياً من وسائل الدفع الجديدة قد يزيل النقود الرسمية من التعامل بالكامل. ويضاف لذلك أن النقود المشفرة تنطوي على مخاطر كبيرة مقارنة بالنقود الرسمية تثير الشكوك حول ما إذا كان يمكن استخدام هذه الأموال لفترات طويلة أم لا.

ثالثاً : احتمالية انخفاض عائدات البنوك المركزية بسبب انتشار النقود المشفرة ليس بالأمر الواقعي. لأن البنوك المركزية يمكنها تعويض هذا الانخفاض في الإيرادات من خلال متطلبات الاحتياطي ، وفاتورة البنك المركزي ، ومدفوعات الفوائد للبنوك المركزية على الأرصدة الاحتياطية ، والودائع الحكومية في البنك المركزي .

"Future of Monetary Policy and Banking Conference: A Conference Looking Ahead to the Next Twenty-Five Years, World Bank , ٢٠٠٠.

- Charles A. E Goodhart : "Can Central Banking Survive the IT Revolution?", International Finance, ٢٠٠٠.
- Marco Arnone and Luca Bandiera : "Monetary Policy, Monetary Areas, and Financial Development with Electronic Money", IMF Working Paper, WP/٠٤/١٢٢ , ٢٠٠٤.
- Stephen G. Cecchetti: "The New Economy and The Challenges for Macroeconomic Policy", NBER Working Paper Series, ٨٩٣٥ , ٢٠٠٢.
- Manuel H. Johnson : "The New Economy: Implications for Monetary Policy", Cato Journal, ٢١(٢), ٢٠٠١.

ومشار إليهم لدى :

Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , Op.Cit , PP ٣٧٩ - ٣٨٠.

رابعاً : البنوك المركزية و لكونها مؤسسات عامة فهي ليست في خطر ، ولا تواجه الإفلاس ويمكنها تحديد معدلات فائدة أعلى للحفاظ على الطلب على أموال الحكومة. علاوة على ذلك فهي المقرض الأخير للبنوك حال حدوث أزمات. ولذا فإن الطلب على العملات الرسمية لن ينتهي أبدًا ، وستستمر البنوك المركزية في الحفاظ على وظائفها في المستقبل أيضًا. و إذا كانت هناك في يوم من الأيام نهاية سيئة للبنوك المركزية ، فلن يكون هذا بسبب أسباب تكنولوجية ، ولكن نتيجة عجزها عن مواكبة الواقع وتطبيق آليات مرنة.

المجموعة الثانية : ويرى أنصارها أن التطورات التكنولوجية وانعكاساتها على الاقتصاد قد تؤدي إلى تغييرات مهمة في السياسة النقدية والبنوك المركزية و أن البنوك المركزية يمكن أن تفلس وتختفي نتيجة انتشار هذه الأدوات الجديدة . ويستندوا للحجج الآتية [٧٥]:

أولاً : أنه مع التقدم في تقنيات المعلومات والأسواق المالية لا داعي لمناقشة ما إذا كانت البنوك المركزية ستعمل بكفاءة أم لا ، لأن الأدلة التاريخية تظهر أن البنوك المركزية لم تعمل بشكل فعال على الإطلاق.

---

[٧٥] ومن أنصار هذا الإتجاه :

- David Cronin and Kevin Dowd : "Does Monetary Policy Have A Future?", Cato Journal, ٢١(٢), ٢٠٠١.
- Benjamin M. Friedman: "The Future of Monetary Policy: The Central Bank as an Army with Only a Signal Crops?", International Finance, ٢(٣), ١٩٩٩.
- Mervyn King : "Challenges for Monetary Policy: New and Old", Paper Presented at Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium on "New Challenges for Monetary Policy", ١٩٩٩.
- Kevin Dowd : "Monetary Policy in the ٢١st Century: An Impossible Task?", Cato Journal, ١٧(٣), ١٩٩٨ .
- Lawrence H. White "In What Respects Will the Information Age Make Central Banks Obsolete?", Cato Journal, ٢١(٢), ٢٠٠١.

ومشار إليهم لدى :

- Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , Op.Cit , P.٣٨٠.

-

ثانيا : بما أن الطلب على الأموال التي تصدرها البنوك المركزية سينخفض ، اعتمادًا على التطورات التكنولوجية على المدى الطويل . و عندما ينخفض الطلب على الأموال الحكومية التي تصدرها البنوك المركزية ، يجب أن ينخفض المعروض النقدي أيضًا حتى لا يسبب التضخم. و سيتعين على البنوك المركزية سحب أموالها. وبالتالي في هذه الحالة ستُحرم البنوك المركزية بشكل ملحوظ من عائدات السيولة . ولذا فقد تصبح السياسة النقدية غير فعالة وقد تختفي تمامًا.

ثالثاً : النقود المشفرة لها بعض المزايا مثل السهولة والسرعة في تسوية المعاملات وإنخفاض تكاليفها ، وبالتالي سيزداد الطلب عليها تدريجياً ويقل على النقود الرسمية . ولذا قد يكون هناك عدد أقل من البنوك المركزية في المستقبل.

رابعاً : الابتكارات التكنولوجية ستضعف قدرة البنك المركزي على تنفيذ العمليات التي تؤثر بشكل كبير على النشاط الاقتصادي و محاولة المحافظة على استقرار الأسعار وضبط التضخم.

وبعد استعراض كلا من الرأيين نرى أن الرأي الثاني مشوب بالغلو فضلاً عن كونه غير واقعي . فقد تمكنت البنوك المركزية من مواكبة التغيرات التي حدثت و ما زالت تحدث من خلال تجديد نفسها وأدواتها المستخدمة. كما أنها أصبحت رائدة ومنظمة في معظم هذه التغييرات مثل النقود الإلكترونية ووسائل الدفع الإلكتروني . ولذا فإن التطورات التكنولوجية المالية الأخيرة والتي تمثلت في ظهور النقود المشفرة تعد مجالاً خصباً لإبداع البنوك المركزية و تدخلها بأدوات ملائمة تجذب العملاء مثل فكرة إصدار العملات المشفرة للبنوك المركزية . وبالتالي فإن وجود البنوك المركزية يعد ضرورة حتمية لتحقيق الاستقرار النقدي ، وأن هذه التطورات التكنولوجية – ومنها ظهور العملات المشفرة – تعد دافعاً وحافزاً للبنوك المركزية لابتكار واستحداث أدوات جديدة تمكنها من الاضطلاع بدورها في مجال السياسة النقدية وتحقيق الاستقرار.

المطلب الرابع

إصدار البنوك المركزية للنقود المشفرة

أثار تطوير العملات المشفرة والعملات المستقرة عدة تساؤلات حول ما إذا كان ينبغي على البنوك المركزية النظر في إصدار عملة رقمية أو مشفرة خاصة بها والتي تكون عبارة عن تمثيل رقمي للعملة الرسمية ويمكن لجميع المواطنين الوصول إليها. وإن كان في وقتنا الحالي وحتى كتابة هذه السطور لم يصدر أي بنك مركزي عملة رقمية خاصة به على الرغم من أن العديد منها بدأ في التفكير في مثل هذه الخطوة مثل البنك المركزي السويدي ، والغالبية من البنوك المركزية تبحث عن حالات الاستخدام المحتملة للعملة المشفرة والمخاطر المرتبطة بها.

و يقوم النظام المصرفي المعاصر على الأموال التي يصدرها البنك المركزي إما نقدًا أو كإحتياطي. فالنقود متاح الحصول عليها واستخدامها لأي شخص ، بينما الإحتياطيات المحتفظ بها في البنك المركزي متاحة فقط للبنوك مع التفرقة بين الإحتياطي القانوني أو الإلزامي وبين الإحتياطي الإختياري . وتعد سياسة الإحتياطي من أهم أدوات السياسة النقدية التي يستخدمها البنك المركزي لرقابة الإئتمان .

و ينبغي التفرقة بين ما إذا كانت أنظمة الدفع تعتمد على الحسابات مثل الودائع المصرفية أو تعتمد على الرموز مثل النقد. في نظام الدفع القائم على الحساب ، تتطلب مصادقة المعاملة من الدافع إثبات هويته ، بينما في النظام القائم على الرموز لا يتعين على الدافع الكشف عن هويته ، ولكن المصادقة تتطلب إثباتًا على أن المبلغ المحول يعد صالحاً مثل الأوراق النقدية . لذلك يسمح نظام العملات الرقمية المصدرة من البنك المركزي القائم على رمز مميز القيام بالمدفوعات المجهولة بين المستخدمين باستخدام طريقة من نظير إلى نظير أو الند للند . و تمثل الودائع مطالبات المودعين من البنوك التجارية وليست مطالبات للبنك المركزي أي أنها مجرد وعد من البنك بالدفع نقدًا. وعند استخدام العملة الرقمية للبنك المركزي ستكون

المطالبات المباشرة للمودعين موجهة للبنك المركزي أو ما يمكن أن يطلق عليه مصطلح "النقد الرقمي" [٧٦].

و تعد وظيفة الوسيط في المبادلات من أهم وظائف النقود ، و قد تسمح الرقمنة بالاستغناء عن النقد الرسمي الصادر عن البنوك المركزية وتسوية المدفوعات بشكل مختلف داخل الشبكات الرقمية الكبيرة . حيث يمكن إجراء معظم المعاملات داخليًا و إنهاء العديد من أنواع المدفوعات – بما في ذلك المدفوعات عبر الحدود – على الفور باستخدام العملات المشفرة . ولكن عدم استخدام عملة البنك المركزي كوسيلة للدفع لا يعني بالضرورة فقدان السلطة النقدية. وذلك لأن البنوك المركزي ستحافظ على قوتها من خلال تعديل سعر الفائدة لليلة واحدة و التأثير على المجموعة الكاملة من الشروط النقدية والمالية حتى لو لم يتم السداد باستخدام أموال البنك المركزي . ويعتمد هذا الأمر على افتراض أن العقود المالية مكتوبة فقط باستخدام وحدة الحساب المحددة من قبل البنك المركزي. و يكون هذا الافتراض منطقيًا في اقتصاد قائم على الأعمال المصرفية حيث تقوم البنوك بتسوية بعض المدفوعات بأموال البنك المركزي مثل الاحتياطيات. ولكن إذا نجحت المنصات الالكترونية في استخدام العملات المشفرة الخاصة بها – بعيداً عن وحدات السحب التابعة للبنوك المركزية ولا يتم ربط المدفوعات بالضرورة بتوفير الائتمان من قبل البنوك – قد تكون النتيجة أن العملاء يبدأون في كتابة العقود باستخدام وحدة حساب خاصة بالمنصة بدلاً من وحدة حساب البنك المركزي. إن اختفاء التزامات البنك المركزي كوحدة حساب من شأنه أن يقضي على قدرة السلطة النقدية على إعادة توزيع المخاطر بين المقترضين والمقرضين. سيؤدي هذا أيضًا إلى عدم قدرة السياسة النقدية على أن يكون لها تأثيرات حقيقية في مجال توفير الائتمان، وستضعف الروابط غير المباشرة بين السياسة النقدية والمستهلكين[٧٧].

ففي الاقتصاد المعاصر من الممكن تقنيًا أن تتم جميع المدفوعات بدون نقود –وخاصة في الاقتصاديات المتقدمة– ، وبالتالي لا تكون هناك حاجة إلى استخدام النقد الرسمي في التعاملات. فالأفراد لديهم ودائع أو عملات رقمية مدعومة بأصول من جهات إصدار خاصة ، و حتى إذا كانت هذه الأدوات النقدية قابلة للتحويل إلى بعضها البعض ، فلن يتمكن الأشخاص من الوصول إلى أي نقطة ارتكاز نقدية يمكن تحويل

[٧٦] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , P ١٥.

[٧٧] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , PP ٢٧-٢٨.

الودائع المصرفية أو العملات الرقمية إليها. وبالتالي ستفقد جهات الإصدار من القطاع الخاص انضباط المال العام والضوابط التي تتبعها جهات الإصدار الرسمية . وهذا يعني اختلاف الأسعار النسبية لعملات الشبكات المختلفة وأن الأمر سيخضع لقوى السوق . في هذا النوع من النظام قد تختلف النقود اختلافًا جوهريًا فهي يمكن أن تظل سائلة لكن سلامتها تعتمد على مدى قوة المصدر وجدارته الإئتمانية . وهو ما يعني ضرورة تقييم الجدارة الائتمانية لكل مُصدر باستمرار من أجل تقييم الأدوات النقدية التي يصدرها لجمهور المتعاملين حيث يفتح الطابع غير الرسمي لهذه العملات المشفرة إمكانية الضغط والتلاعب بالنظر إلى تضارب المصالح الاقتصادية في النظام المطبق لهذه العملات[٧٨].

ويمكن القول بأن العملة الرقمية الصادرة عن البنك المركزي تعتبر المنافس للودائع المصرفية ، ويمكن أن تحل محلها باعتبارها الشكل الرئيسي للاحتفاظ بالأموال. فبمجرد أن يصبح الاحتفاظ بالأموال وتحويلها على حسابات العملة الرقمية الصادرة عن البنك المركزي مناسبًا وآمنًا ، فمن المحتمل أن يفضل عدد متزايد من الأشخاص والشركات الاحتفاظ بالسيولة في تلك الصورة المتطورة من العملات الرقمية. وفي هذه الصورة من العملات لا توجد مخاطر للطرف المقابل ولا توجد مخاطر تتعلق بإدارة البنوك ، مما يجعل هذا الخيار أفضل من الودائع المصرفية. وبالتالي ستفقد البنوك التجارية جزئياً على الأقل قدرتها على جذب الودائع[٧٩]. وستعمل البنوك على محاولة موازنة الطلب على الودائع المصرفية والعملات الرقمية الصادرة عن البنك المركزي حيث أن كلاهما يتمتع بمخاطر ائتمانية منخفضة ويمكن الوصول إليه مباشرة ويتمتع بسيولة عالية . وسيتم تحديد الطلب على الودائع المصرفية و العملة الرقمية الصادرة عن البنك المركزي من خلال الاختلاف النسبي بين الفائدة قد تقدمها تلك العملة الرقمية و سعر الإيداع بالبنوك . ومع ذلك فإن التحويلات المفاجئة من الودائع المصرفية إلى حسابات العملة الرقمية للبنك المركزي قد تؤثر على القطاع المالي وقد تحدث أزمة شبيهة بأزمة السيولة . وهنا يتعين على البنوك استبدال السيولة المسحوبة بمصادر جديدة للتمويل

[٧٨] Jean-Pierre Landau and Alban Genais :"Digital Currencies : An exploration into technology and money" , Report to M. Bruno Le Maire, Minister of Economy , France , June ٢٠١٩ , PP. ٤١ - ٤٢ , Available at :
https://www.economie.gouv.fr/files/files/٢٠١٩/ENG-synthese-ra-crypto-monnaies-١٨٠٧٠٥.pdf

[٧٩] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , P ١٦.

أو لإعادة التمويل . وفي هذه الحالة يظهر دور البنك المركزي في وظيفته كمقرض الملاذ الأخير في توفير السيولة الكافية باستخدام أدواته المرنة[٨٠].

ولذا فإن ظهور العملات الرقمية للبنوك المركزية في التعاملات من شأنها أن تسمح لجمهور المستخدمين حق الوصول المباشر إلى النقد الرسمي ، حيث ستكون الودائع والعملات الرقمية الأخرى قابلة للتحويل إلى عملة رقمية للبنك المركزي. و سيؤدي هذا إلى استعادة قابلية الاستبدال بين أدوات الدفع والحفاظ على أسعارها النسبية ثابتة. وبالتالي يمكن أن تكون العملة الرقمية للبنك المركزي ضرورية في الحفاظ على توحيد الأموال في الاقتصاد الرقمي. ومن شأنه أن يزيل أي أوجه قصور تنشأ عن عدم تناسق المعلومات في اقتصاد به عملات غير قابلة للاستبدال أو التحويل للعملة الرقمية للبنك المركزي. وهذا سيؤدي إلى التخلص من العملات غير القابلة للاستبدال بشكل كامل ، وسيؤدي إلى اعتماد وحدة حساب واحدة وهو ما يدعم الحفاظ على السلطة النقدية للبنك المركزي[٨١]. ويوضح الجدول التالي أنواع الالتزامات التي تقع على عاتق البنك المركزي.

جدول رقم (٢)

أنواع إلتزامات البنك المركزي

	النقود الورقية	احتياطيات البنك المركزي	النقود الرقمية الصادرة من البنك المركزي
التقويم بوحدة النقد الرسمية	نعم	نعم	نعم
الشكل الرقمي أو الإلكتروني	لا	قد تكون في شكل نقدي ورقي ويجوز في بعض الحالات الاعتماد على الاحتياطيات بشكل إلكتروني	نعم

[٨٠] "The Riksbank's e-krona project- Report ٢" , Stockholm, Sweden ,October ٢٠١٨ , PP ٢٩ -٣٢ .
[٨١] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , P ٢٨.

الإتاحة للاستخدام	نعم	لا	نعم
الفائدة	لا	لا	لم يتقرر بعد

المصدر :

Katrin Assenmacher : "Monetary policy implications of digital currencies", The European Money and Finance Forum , SUERF Policy Note Issue No ١٦٥, May ٢٠٢٠ , P.٦.

ويذهب البعض إلى القول بأن الطلب على العملة الرقمية أو المشفرة الصادرة عن البنوك المركزية سيكون ضعيفًا في البلدان التي يكون فيها استخدام النقد منخفضًا للغاية بالفعل ، بسبب تفضيل البدائل النقدية (البطاقات ، الأموال الإلكترونية ، مدفوعات الهاتف المحمول) . وبالتالي إذا كان النقد مهمًا للسياسة النقدية ، أو التنافس على أدوات الدفع ، أو كأداة دفع بديلة في حالة حدوث مشاكل تشغيلية مع طرق الدفع المقدمة من القطاع الخاص ، فمن الأفضل إدخال عملات العملة الرقمية أو المشفرة للبنك المركزي قبل أن تصبح البدائل النقدية في كل مكان بحيث يمكن أن تكون صلاحية العملة الرقمية للبنك المركزي وقدرتها على المنافسة و البقاء أمر صعب للغاية[٨٢].

وقيام البنوك المركزية بإصدار العملة المشفرة سوف يفتح حلقة وصل مباشرة يمكن من خلالها نقل السياسة النقدية إلى الجمهور، وهذا يسمح أيضًا لسياسات البنك المركزي أن تظل ذات صلة بالاقتصاد الرقمي سريع التغير. و طالما أن الجمهور قد اعتاد على استخدام وحدة حساب البنك المركزي في بعض الحالات فإن الأدوات التقليدية للسياسة النقدية في الاقتصاد غير النقدي ستظل فعالة. والأفضل هو وجود تكامل بين العملة المشفرة للبنوك المركزية وبين العملات الرقمية الأخرى المرخص لها بالتداول داخل السوق ، مع ضرورة أن يكون هناك قابلية لاستخدام هذه العملات على المنصات الرقمية الكبيرة لضمان نجاحها[٨٣].

و يمكن أن تنجح المنافسة بين العملات الرقمية الخاصة والعملات التي تصدرها البنوك المركزية في تهدئة التضخم ومنع التلاعب في أسعار الفائدة ومستويات الأسعار التي كانت الحكومات تقوم بها على مدى التاريخ ، ويمكن أيضاً إشباع الطلب على السيولة وتقليل الاحتكاكات في أسواق المعاملات. ومع ذلك فقد

[٨٢] Tanai Khiaonarong and David Humphrey : "Cash Use Across Countries and the Demand for Central Bank Digital Currency" , IMF Working Paper No. ١٩/٤٦ , March ٢٠١٩ , P.٢.

[٨٣] Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper , Op.Cit , P.٢٨.

أظهرت الأزمة المالية العالمية الأخيرة أن قوة أموال البنك المركزي تمتد إلى ما هو أبعد من خاصية وسيط التبادل ، حيث تعمل البنوك المركزية كمقرض الملاذ الأخير لتلبية احتياجات السيولة للاقتصاد و لجعل النظام المالي أكثر مرونة. وأيضاً الوضع المطول للتضخم الضعيف وأسعار الفائدة الصفرية قد دفع إلى فرضية أن أهداف التضخم التي تحددها البنوك المركزية الآن منخفضة للغاية ، وأن المزيد من التضخم قد يكون مفيدًا في تجنب مصائد السيولة وكذلك دعم الاقتصاد. ولذا فإن هذه الأهداف لا يمكن تحقيقها إلا من قبل جهة إصدار مركزية مثل الحكومة أو البنوك المركزية و ليس من خلال عدد كبير من العملات الخاصة غير الخاضعة لتلك الضوابط . وبالتالي يمكن القول أن ظهور العملات الرقمية في الوقت الذي تتلاشى فيه الحدود الوطنية لصالح شبكة عالمية للمعاملات يمثل بالتأكيد تحديًا جديداً للبنوك المركزية وأنها تدرس كيفية إصدار عملات رقمية خاصة بها[٨٤].

ويمكن القول بأن هناك فرص كبيرة أمام عملات البنوك المركزية الرقمية لتعزيز كفاءة نظام المدفوعات عبر الحدود. حيث يمكن لترتيبات عملات البنوك المركزية المتعددة أن تعالج الاحتكاكات في النظام المصرفي مثل الاختلافات في ساعات العمل ، ومعايير الاتصال المختلفة ، وعدم الوضوح بشأن أسعار الصرف أو الرسوم[٨٥].

وما تجدر الإشارة إليه أن بنك التسويات الدولية قد حرص على عقد العديد من النقاشات والدراسات من خلال مشاركة عدة بنوك مركزية حول العالم حول العملة الرقمية التي يمكن أن تصدرها البنوك المركزية . وقد أثمرت وتوصلت تلك النقاشات والدراسات إلى مجموعة من المبادئ المشتركة والسمات الرئيسية التي قد تحتاجها العملة الرقمية للبنك المركزي والبنية التحتية الداعمة من أجل المساهمة في أهداف السياسة العامة للبنك المركزي . و تؤكد هذه المبادئ على ما يلي[٨٦]:

---

[٨٤] Pierpaolo Benigno :" Monetary policy in a world of cryptocurrencies" , ٢٦ April ٢٠١٩ , Article Available at : https://voxeu.org/article/monetary-policy-world-cryptocurrencies

[٨٥] Agustín Carstens : "Digital currencies and the future of the monetary system" , Hoover Institution policy seminar , ٢٧ January ٢٠٢١, Bank for International Settlements , Basel , Switzerland , P ١٦.

[٨٦] Bank for International Settlements : "Central Bank Digital Currencies: foundational principles and core features" , Report no ١ in a series of collaborations from a group of central banks , ٢٠٢٠, P ١٠.

١- ألا يضر إصدار عملة رقمية للبنك المركزي بالاستقرار النقدي أو المالي .

٢- أن تتعايش العملة الرقمية للبنوك المركزية مع الأشكال الحالية للنقود واستكمالها.

٣- أن يشجع إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي على الابتكار والكفاءة.

ولتحقيق تلك المبادئ لابد أن يتوافر عدة عناصر في نظام العملة الرقمية للبنوك المركزية لكي تتحقق ميزتها ، وتم تحديدها بنحو ١٤ عنصراً مقسمة إلى عدة مجموعات منها ما يتعلق بخصائص العملة الرقمية ذاتها ومنها ما يتعلق بالنظام ومنها ما يتعلق بالإطار المؤسسي . ويمكن توضيح ذلك على النحو التالي[٨٧] :

أولاً بالنسبة للعملة الرقمية ذاتها لابد أن تتوافر فيها عدة ميزات وهي :

- **القابلية للتحويل** : أي أن هذه العملة الرقمية يمكن تحويلها إلى نقود بيسر وسهولة والعكس صحيح.
- **سهولة الاستخدام** : أي يمكن استخدامها لتسوية كافة أنواع التعاملات بيسر وسهولة .
- **القبول والإتاحة** : أي تحظى بقبول جمهور التجار والمستخدمين في التعاملات فضلاً عن سهولة الوصول إليها والحصول عليها.
- **إنخفاض التكاليف** : أي يجب أن يكون استخدامها غير مكلف للمستخدمين .

ثانياً بالنسبة للنظام الذي تعمل العملة الرقمية من خلاله لابد أن يتسم بمايلي :

- **الأمان** : أي أن يوفر النظام الحماية الكافية للمستخدمين ضد الهجمات الإلكترونية ويشمل ذلك حماية البيانات والمعاملات .
- **الفورية** : أي أن تتم تسوية المعاملات بطريقة لحظية دون انتظار.
- **المرونة** : أي أن يوفر النظام مرونة كافية لمواجهة الأمور غير المتوقعة كضغط المستخدمين في آن واحد أو حدوث انقطاع للانترنت أو الكهرباء وتوفير البدائل .
- **التوافر** : أي أن يكون المستخدمين قادرين على الوصول للنظام واستخدامه في أي وقت وأي مكان .
- **الانتاجية** : أي أن يكون النظام قادراً على التعامل مع العديد من العمليات.

وقد ساهم في إعداد هذا التقرير البنوك المركزية الآتية : بنك كندا – البنك المركزي الأوروبي – بنك اليابان – البنك الوطني السويسري – بنك إنجلترا – مجلس المحافظين بالاحتياطي الفيدرالي الأمريكي – البنك المركزي السويدي.

[٨٧] Bank for International Settlements : "Central Bank Digital Currencies: foundational principles and core features", Op.Cit , P.١١.

- **القدرة على التكيف** : أي قدرة النظام على التأقلم مع المتغيرات ومتطلبات سياسة التشغيل .
- **القابلية للتطوير** : أي قدرته على مواكبة التغيرات واستيعاب الزيادات سواء في نوع المعاملات أو المتعاملين .
- **قابلية التشغيل المتبادل** : أي القدرة على تقديم الآليات المناسبة مع ترتيبات المدفوعات الخاصة بالقطاع الخاص مما يسهل عملية نقل الأموال بين هذه الأنظمة.

ثالثاً فيما يتعلق بالإطار المؤسسي الحاكم لهذا النظام لابد أن يتسم بخاصيتين هما :

- **وجود إطار قانوني واضح وفعال** : وهذا يقتضي أن يسمح القانون للبنك المركزي بإصدار العملات الرقمية أو المشفرة ويضع الضوابط اللازمة للقيام بهذه الوظيفة.
- **توحيد المعايير** : وهذا يقتضي أن يكون إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي يمتثل لذات المعايير التي تخضع لها شركات تقديم الخدمات المالية الإلكترونية الأخرى. وإن كان هذا لا يمنع في رأينا أن توجد معايير خاصة بجوار المعايير العامة تنفرد بها هذه العملات الرقمية الصادرة من البنك المركزي.

ويمكن القول في نهاية هذا العرض أن تحقيق العملة الرقمية للبنوك المركزية لهذه المعايير يمكن أن يكون أداة مهمة للبنوك المركزية لتحقيق أهداف السياسة النقدية . وأن البحث والتطوير لهذه العملة الرقمية يمكن يستحدث طرق ووسائل لتحسين المدفوعات عبر الحدود ، وأن هذه العملات ستفتح مجالًا للتعاون الدولي في المستقبل بين البنوك المركزية حول العالم . وإن كانت فكرة طرح البنوك المركزية لعملة رقمية مازالت محل نظر واختلاف بين مؤيد ومعارض وحول الوقت المناسب الذي يسمح فيه بطرح هذه العملة الرقمية وكذلك الآلية التي ستطرح بها ، وهل ستعامل ككونها شكل من أشكال النقد أم ستكون شبيهة بالودائع وهو ما يبرر منح فائدة عليها ؟! وكيفية مواجهة الآثار المترتبة عليها. هذه التساؤلات لاتجد إجابة كافية أو شافية حتى الآن وبالتالي فإن الانتظار لما سيسفر عنه التطبيق هو أفضل السبل لمعرفة هذا الأمر.

المطلب الخامس

المخاطر المحتملة للاستعمال واسع النطاق للنقود المشفرة على السياسة النقدية

قد تواجه البنوك المركزية بعض المخاطر من ظهور العملات المشفرة كوسائط في التداول والمبادلات و تتمتع بقوة شرائية مستقرة. هذه المخاطر بعضها قد يكون حقيقي ويمكن أن يحدث بينما البعض الآخر قد يكون مجرد توقعات . ونحاول من خلال السطور التالية استعراض بعض هذه المخاطر وتفنيدها وذلك على النحو التالي[٨٨] :

أولاً : فعالية السياسة النقدية ستتوقف على مدى استبدال المتعاملين للنقد الرسمي والودائع المصرفية بالعملات المشفرة : فالاستبدال المكثف – وخاصة للودائع المصرفية– من شأنه أن يؤدي إلى تقليل السيطرة على الظروف النقدية ، و سيصبح توفير السيولة أو الحد منها والتأثير الناتج عن استخدام أسعار الفائدة وسعر الخصم غير فعال. حيث تعمل السياسة النقدية بشكل أساسي من خلال سعر الفائدة الذي يوفر به البنك المركزي العملة للبنوك العاملة . ولذا فإن التأثير الناجح على الظروف النقدية يتطلب وجود آلية قادرة على التأثير على سلوك الإقراض للبنوك. وإذا ظلت النقود الرسمية الصادرة عن البنوك المركزية تحتفظ بدور وحدة الحساب المرجعية في النقود المشفرة ، فإن التحول إلى العملات المشفرة كوسيلة للتبادل سيكون محدودًا ، وبالتالي فإن التهديد المرتبط بالسيطرة النقدية سيكون محدودًا أيضًا .

ثانيًا : تقليص دور أموال البنك المركزي يؤدي إلى خلق مخاطر مالية محتملة في شكل انخفاض عائدات الحكومة وقد يؤدي ذلك إلى إصدار الدولة لضرائب جديدة لتعويض النقص في الإيرادات وهذه الضرائب قد

[٨٨] Grégory Claeys, Maria Demertzis and Konstantinos Efstathiou : "Cryptocurrencies and monetary policy", Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Op.Cit , PP.١٥- ١٦.

تحدث تشوهات اقتصادية تضر بالنمو. وفي رأينا أن هذه الحجة أو المخاطر مبالغ فيها نظرًا لأن عائدات السيولة تشكل جزءًا ضئيلًا من إجمالي الإيرادات الحكومية. وإنما الخطر الحقيقي هو عدم القدرة على السيطرة على السوق النقدية في الدولة.

ثالثاً الاستخدام المحتمل للعملات المشفرة كأصول استثمارية للمضاربة : وهذا قد يؤدي إلى ظهور فقاعات في الأسعار وهو ما حدث فعلياً. وقد يؤدي انهيار فقاعة العملة المشفرة إلى عدم استقرار مالي أوسع إذا احتفظت الأسر والشركات والمؤسسات المالية بمراكز ديون غير مغطاة بالأصول الكافية جراء استخدام هذه العملات المشفرة . وقد تجد البنوك نفسها مضطرة لتعليق قابلية تحويل ودائعها إلى العملة المشفرة .

وفي رأينا أنه يمكن القول و بكل وضوح أن العملات المشفرة لن تكون قادرة على توفير السيولة بسهولة في أوقات الأزمات. وستواجه البنوك المركزية بعد ذلك خطرًا فيما يتعلق باستقرار المؤسسات المالية التي تشرف عليها والتي يمكن أن تكون من المتعاملين الرئيسيين في أسواق النقود المشفرة ، وأيضاً فيما يتعلق باستقرار الأسعار والحد من التأثيرات على الاقتصاد لتقليل المديونية ومشكلات السداد من قبل المتعاملين بهذه العملات.

ففي ظل نظام الاحتياطي الجزئي الذي تتبعه معظم البنوك التجارية في العالم يتم منح الإئتمان بحد أقصى وفقاً للودائع المصرفية والأصول التي يمتلكها البنك مثل الأوراق النقدية والعملات المعدنية واحتياطيات البنك المركزي . وتحقق هذه البنوك أرباحًا من خلال استخدام الودائع قصيرة الأجل كتمويل للقروض غير السائلة طويلة الأجل. هذا قد يجعل هذه البنوك عرضة لإمكانية التهافت على الودائع والحصول على السيولة . وإذا حدثت أزمة معينة وارتفع الطلب على السيولة إلى نحو لم تعد معه البنوك قادرة على تلبية طلبات العملاء فإن البنك المركزي يتدخل هنا ويقوم بوظيفة مقرض الملاذ الأخير لهذه البنوك لاستعادة الثقة في النظام المصرفي ولتحقيق الاستقرار المالي. ولاشك أن هذا الأمر صعب الحدوث إذا ماتم اللجوء للعملات المشفرة التي لا يوجد بنك مركزي أو قواعد تحكم إصدارها أو مواجهة الأزمات حيث لا يمكن استخراج العملات الجديدة في الوقت الفعلي وإتاحتها لاستيعاب الطلب المفرط و لن تكون ضمانات الإيداع متاحة كحل في نظام يعتمد على التشفير.

رابعاً : ستعتمد آثار السياسة النقدية والاستقرار المالي للعملة الرقمية للبنك المركزي على مدى سرعة وشمول اعتمادها وقبولها في التعاملات وبالتالي فهي تؤثر بشكل مباشر على الطلب المحتمل. فإذا قام

حاملو العملة الرقمية للبنك المركزي بتحويل ممتلكاتهم من النقود الورقية إلى عملات رقمية للبنك المركزي – أي مجرد مقايضة التزام البنك المركزي بالتزام آخر – فإن التأثيرات على القطاع المالي ستكون محدودة. و على النقيض من ذلك قد يكون للاستبدال بين العملات الرقمية والودائع المصرفية تأثيرات بعيدة المدى. حيث ستفقد البنوك حينها الودائع كمصدر هام إدارة أموال البنك وتوظيفها وسيتعين عليها استبدالها بأنواع أخرى من التمويل تكون عادة أكثر تكلفة . ولكن لم تتضح الرؤية بعد بخصوص كيف سيؤثر ذلك على أسعار الإقراض المصرفي وعلى قرارات الاستهلاك والاستثمار لأن هذا لا يعتمد فقط على هوامش تمويل البنوك ولكن أيضًا على المنافسة في سوق الائتمان . واضطرار البنوك إلى الحصول على إقراض إضافي من البنك المركزي فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة حجم الميزانية العمومية للبنك المركزي مما قد يؤدي إلى زيادة إيرادات الحكومة ولكن من ناحية أخرى قد يؤدي إلى مزيد من المخاطر على ميزانيته العمومية إذا كان على البنك المركزي قبول ضمانات عالية المخاطر[٨٩].

خامساً : دخول النقود الرقمية للبنك المركزي إلى سوق المعاملات يمكن أن يؤدي إلى تفاقم الأزمات المالية مقارنة بالنقود العادية : حيث يمكن للمودعين التحول من الودائع المصرفية إلى عملات البنوك المركزية بسهولة ، وبالتالي يمكن للعملة الرقمية للبنك المركزي أن تجعل عمليات السحب للبنوك أكثر تكرارا وأكثر حدة مما قد يؤدي إلى حدوث أزمة في النظام المصرفي[٩٠] . ولكن هذه المخاوف مبالغ فيها إلى حد كبير لأن تحويل الودائع بين البنوك العادية أمر معتاد بل ويزيد في حالة فقد الثقة في بنك معين فيتم التحول عنه إلى بنك آخر . أما إذا كانت عدم الثقة قد اعترت النظام المصرفي بأكمله فهنا سيتدخل البنك المركزي مستخدماً أدوات السياسة النقدية للحفاظ على استقرار النظام المصرفي وإعادة الثقة .

وقد كان التأثير السلبي المحتمل للعملة الرقمية للبنك المركزي على التمويل المصرفي والوساطة المالية واحتمالية زعزعة استقرار أموال البنك المركزي مصدر قلق للبنوك المركزية ومحل إهتمام من قبل بنك التسويات الدولية . و سيكون أي قرار بإصدار عملة رقمية للبنك المركزي بمثابة إقرار ضمني بأن هذه

---

[٨٩] Katrin Assenmacher : "Monetary policy implications of digital currencies", The European Money and Finance Forum , Op.Cit , P.٦.

[٩٠] Benoît Cœuré : "The future of central bank money" , Monetary and Banking Studies, European Central Bank , Geneva, ١٤ May ٢٠١٨. Available at :

https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/٢٠١٨/html/ecb.sp١٨٠٥١٤_٤.en.html

المخاطر يمكن إدارتها من خلال مجموعة من الضمانات المضمنة في تصميم العملة الرقمية للبنك المركزي وسياسات النظام المالي بشكل عام[٩١].

سادساً إحتمالية حدوث فقاعة في أسعار العملات المشفرة يمكن أن تؤثر على الاستقرار المالي والنقدي :

أثارت ظاهرة العملات الرقمية وارتفاعاتها المتتالية الكثير من التكهنات حول ما إذا كانت هناك فقاعة في الأسعار. فمثلا البيتكوين ارتفع سعره مقابل الدولار في عام ٢٠١٧ فقط بنحو ٤٠٠%. وما تجدر الإشارة إليه أن فقاعات الأسعار كثيرًا ما ترتبط بالتغير التكنولوجي والوعد بعوائد مستقبلية كبيرة ولكن غير مؤكدة. وإن كان بعض الباحثين يشكك في حدوث أزمة في الاستقرار المالي نتيجة هذه الفقاعة في الأسعار وذلك لضرورة وجود عدة شروط يجب أن تتحقق منها أن يكون تمويل الاستثمارات في هذه الأصول بدين قصير الأجل ، و أن تكون التقلبات مادية ومرتبطة بمقدمي الائتمان الأساسيين للاقتصاد ، وأن المخاطر على الاستقرار المالي من العملات الرقمية حاليًا أو في المستقبل القريب من المرجح أن تتركز في الاقتصادات التي تستخدم فيها هذه العملات الرقمية بشكل أكبر ، إما بسبب قلة الثقة في العملة المحلية أو أن العملة الرقمية تسمح للأفراد للتهرب من ضوابط رأس المال. و في حين أن الانخفاض الكبير والسريع في قيمة العملة يمكن أن يؤدي إلى خسائر واسعة النطاق وحتى الذعر بين أوساط المتعاملين ، فمن الصعب أن نرى كيف سيتم نقل هذه الخسائر إلى الوسطاء الماليين الأساسيين في الاقتصاد ما لم يكن هؤلاء الوسطاء قد قدموا الائتمان لدعم هذه العمليات من المضاربة[٩٢].

ويضيف صاحب هذا الرأي أن أكبر مخاطر عدم الاستقرار المالي نتيجة استخدام العملات الرقمية هي الاحتمالات فقط ، ولا توجد حقائق حتى الآن . و إذا كانت هناك خسارة مفاجئة في الثقة في العملة الرقمية ، فسيتحول المدخرون والمستثمرون بسرعة إلى العملات الأكثر استقرارا كالدولار. وأن المؤسسات المالية قد تتكبد خسائروسيتم سحب الودائع المقومة بالعملة الرقمية ، ولن تتمكن المؤسسات المالية من ترحيل القروض قصيرة الأجل المقومة بالعملة. و إذا كان هناك العديد من العملات الرقمية قيد الاستخدام ، فمن المحتمل أن يؤدي فقدان الثقة في إحداها إلى فقدان الثقة في الجميع. لهذا السبب فإن المقياس المناسب لحجم مخاطر الاستقرار المالي التي تشكلها العملة الرقمية هو على الأرجح المبلغ الإجمالي لهذه العملة القائمة ، وليس

[٩١] Bank for International Settlements : "Central Bank Digital Currencies: foundational principles and core features" , Op.Cit , P.١.

[٩٢] Bill Nelson : : "Financial Stability and Monetary Policy Issues Associated with Digital Currencies" , Journal of Economics and Business , Vol ١٠٠, November–December ٢٠١٨, P ٧٦.

مبلغ العملة الفردية. و سيكون البنك المركزي قادرًا على العمل كمقرض الملاذ الأخير – على الأقل من حيث المبدأ– حيث يمكن للبنك المركزي شراء العملة الرقمية في السوق المفتوحة ، وإقراض العملة الرقمية للبنك ، واتخاذ أصول العملة الرقمية للبنك كضمان. لكن الأمر سيستغرق بعض الوقت حتى يشتري البنك المركزي العملة الرقمية ، وعادة ما يحتاج التدخل الفعال للإقراض كملاذ أخير إلى أن يكون سريعًا.

سابعاً مخاطر تحول الاقتصاد بالكامل للعملات الرقمية : إذا كان الاقتصاد قد تحول بالكامل إلى العملة الرقمية ، فنفرق بين حالتين [٩٣]:

الحالة الأولى : أن تتم جميع المدفوعات من خلال منصة العملات الرقمية ، ولا يوجد بنك مركزي. في هذه الحالة ، ليس من الواضح ما إذا كانت هناك جهة عامة أو مؤسسة عامة يمكن أن تكون بمثابة مقرض الملاذ الأخير كما هو الحال في البنوك المركزية . وإذا كان يمكن أن تقوم وكالة حكومية أو كونسورتيوم (اتحاد) من البنوك الخاصة يمكن أن يقرض ، فإن الإقراض لن يسع المبلغ الإجمالي للسيولة المتاحة لذلك لا يمكنه تلبية الطلب المتزايد العام على السيولة الذي يحدث أثناء حدوث أزمة مالية.

الحالة الثانية : إذا تبنى اقتصاد ما عملة رقمية ، فستقدم البنوك قروضًا محددة بتلك العملة وتتلقى الودائع المقومة بتلك العملة. سيعادل عرض النقود بالعملة الرقمية الودائع المصرفية المقومة بالعملة والعملة الرقمية المحتفظ بها خارج النظام المصرفي. و إذا طُلب من البنوك تغطية كامل الودائع التي بعملة رقمية بما يقابلها بالعملة المحلية ، فإن المعروض النقدي سيساوي كمية العملة الرقمية. ولكن إذا كان على البنوك فقط التغطية الجزئية للودائع من العملة الرقمية ، فإن المعروض النقدي للعملة الرقمية سيتجاوز كمية العملة الرقمية الموجود بالفعل .

ويشبه صاحب هذا الاتجاه هذا الأمر بما كان يحدث في الولايات المتحدة عندما كانت تتبع قاعدة الذهب ، وكانت البنوك قادرة على إصدار أوراق نقدية قابلة للتحويل إلى ذهب . ولكن بمرور الوقت ارتفعت نسبة الأوراق النقدية إلى الذهب ، و عندما ساءت الأمور و كان هناك تهافت على البنوك ، علقت البنوك تحويل الأوراق النقدية إلى الذهب ، وازداد الذعر بين جموع المدعين .فضلاً عن الآثار السلبية الكبيرة على

[٩٣] Bill Nelson : : "Financial Stability and Monetary Policy Issues Associated with Digital Currencies" , Op.Cit , PP ٧٧-٧٨.

الاقتصاد. ولذا من الأفضل في هذه الحالة تعزيز دور البنك المركزي ، والذي قد يأخذ الودائع بنفسه من البنوك و سيكون البنك المركزي في وضع جيد للعمل كمقرض الملاذ الأخير إلى البنوك .

و يعتبر التحويل الكلي إلى عملة رقمية أمرًا مناسبًا ، على الرغم من أنه غير معقول ، إلا أنه يشير إلى بدء مناقشة حول الآثار المترتبة على السياسة النقدية للعملة. قد يكون الموقف في بعض النواحي مشابهًا للحالات التي تحول فيها الاقتصاد بالكامل إلى الدولار ، أو إلى حالة دولة فردية في نظام اليورو. لن يتمكن البنك المركزي ، إذا كان هناك بنك مركزي ، من تحقيق الاستقرار في الاقتصاد الكلي. علاوة على ذلك ، نظرًا لأن المعروض من العملة الرقمية ثابت أو خارجي للطلب على العملة ، فسيتم تضخيم التقلبات الاقتصادية والمالية ، على الرغم من أن التغييرات في تصميم مخططات العملات الرقمية يمكن أن تساعد في الحد من الضرر.

وخلصت هذه الدراسة إلى أن العديد من مشكلات الاستقرار المالي والسياسة النقدية المرتبطة بالعملات الرقمية تعد بعيدة ، و لا يبدو أنه من المحتمل أن يتم استخدام عملة رقمية على نطاق واسع على النحو الذي يحد من قدرة البنك المركزي على رقابة الائتمان والسيطرة على التضخم وممارسة باقي أدوار السياسة النقدية.

وبقي أن نشير في النهاية إلى أن آثار النقود الرقمية أو المشفرة على السياسة النقدية ليست مباشرة. فإذا كانت الرقمنة تعني استبدال النقود بأموال رقمية مصدرة من خلال البنك المركزي دون غيره ، فإن قدرة البنك المركزي على إدارة التضخم ستزداد لأن الحد الأدنى الفعال لأسعار الفائدة سيكون من خلال البنك المركزي نفسه ودون وجود منافسة تذكر ، بينما إذا سمح بتداول عملات رقمية أخرى سواء مصدرة من بنوك مركزية في الخارج أو من خلال القطاع الخاص فإن قدرة البنك المركزي على إدارة التضخم سوف تقل جراء هذه المنافسة وإحتمالية إنتقال الأفراد لهذه العملات المنافسة . وهو ما يشبه ظاهرة الدولرة في أوقات التضخم في بعض الاقتصاديات . وهناك خلاف كبير حول تحديد الحد الأمثل للتضخم الذي ينبغي أن تستهدفه السياسة النقدية للبنوك المركزية . وأن النسبة المحددة من بعض البنوك المركزية – الاتحاد الأوروبي وأمريكا بنسبة ٢% – فهي نسبة تحكمية[٩٤] ، وعدم الوصول إليها قد يؤدي إلى اهتزاز الثقة في السياسة النقدية المتبعة ،

[٩٤] Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Op.cit , PP ٢٠-٢٣.

فضلاً عن أنه يحدث تشوهات للكيانات الاقتصادية التي ارتبطت بمثل هذه التوقعات وخاصة في العقود طويلة الأجل التي تبرمها بعض الشركات إذا ما كانت أسعارها ثابتة.

ونخلص من خلال هذا المطلب إلى أن المخاطر المحتمل حدوثها نتيجة استخدام العملات المشفرة تظل مجرد تنبوءات فكرية ومعظمها يشوبه المبالغة في تصور هذه المخاطر ولذا على البنوك المركزية استباق حدوث هذا الأمر ومحاولة إيجاد الآليات الملائمة للتعامل مع تلك الظاهرة.

الخاتمة

تناول البحث موضوع السياسة النقدية ومواكبة التحولات الرقمية– النقود المشفرة نموذجاً ، وأفرد الحديث عن ظاهرة النقود المشفرة أو الافتراضية من حيث نشأتها وتطورها والطبيعة القانونية لها ومخاطر استخدامها وذلك في المبحث الأول من هذه الدراسة . وتناول المبحث الثاني منها أثر النقود المشفرة أو الرقمية على السياسة النقدية وأوضح أن الاتجاه نحو الرقمنة هو الاتجاه السائد حالياً وأن البنوك المركزية بدأت تفكر في إصدار عملات مشفرة خاصة بها ، وأن التنافس بين العملات المشفرة والعملات الرسمية غير متصور الحدوث في المستقبل القريب ، وأن الآثار السلبية المحتمل حدوثها نتيجة وجود العملات المشفرة وتأثيرها على السياسة النقدية تعد إلى الآن مجرد تنبوءات فكرية لايدعمها الواقع وإن كانت تدعو إلى مزيد من تبني السياسات الفعالة من قبل البنوك المركزية لتفادي أي خطر محتمل الحدوث .

هذ وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج وتوصيات في هذا المجال وذلك على النحو التالي :

النتائج :

أولاً : يعد ازدياد انتشار العملات المشفرة والتعاملات بها ظاهرة عالمية .

ثانياً : هناك العديد من المميزات في استخدام العملات المشفرة مثل تسهيل المعاملات والتبادل ولكنها تنطوي أيضًا على عدة مخاطر متعددة لا سيما فيما يتعلق باستخدامها في جرائم غسيل الأموال وتمويل الإرهاب والجرائم الإلكترونية وتجارة المخدرات.

ثالثاً : حظر التعامل بالعملات المشفرة لا يعد حلاً فعالاً بل الأفضل التعامل مع الظاهرة بالآليات القانونية المناسبة . والجهود المبذولة حتى الآن لا تعد جهوداً مرضية ولا كافية حيث لا تزال هناك مجالات مهمة تتطلب التنظيم. و في بعض الدول التي تم اعتماد اللوائح التنظيمية فيها ، كانت هذه اللوائح محدودة وغير منسقة ومجزأة.

رابعاً : على الرغم من أن توصيات وتوجيهات مجموعة العمل المالي بشأن العملات المشفرة لها أهمية كبرى إلا أنها تقتصر على مكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب دون باقي الجوانب التنظيمية الأخرى المرتبطة بالعملات المشفرة .

خامساً : لا تشكل العملات المشفرة حالياً ولا في المستقبل القريب خطورة على السياسة النقدية التي تتبعها البنوك المركزية ، ولا يمكن إعتبارها منافساً قوياً أو بديلاً عن النقد الرسمي .

سادساً : بدأت بعض البنوك المركزية في التفكير في إنشاء عملة مشفرة خاصة بها لمواجهة أي احتمالات مستقبلية.

التوصيات :

أولاً : أن تقوم المنظمات الدولية المتخصصة وعلى رأسها بنك التسويات الدولية وصندوق النقد الدولي بإيجاد وعمل صيغة توافقية دولية حول العملات المشفرة و تشجيع الدول على تنظيم المعاملات بالعملات المشفرة سواء من خلال التشريعات القائمة في تلك الدول أو من خلال سن تشريعات جديدة إذا اقتضى الأمر ، لأنها أصبحت أمر واقع والحظر سيأتي بنتائج عكسية.

ثانياً : أن تعمل الدول على تعزيز الوعي لدى مواطنيها بالعملات المشفرة والمخاطر المحتملة التي تنطوي عليها ، وأن تقوم البنوك المركزية بإصدار بيانات وتقارير حول العملات المشفرة وقابلية تطبيق أي أطر تشريعية قائمة.

ثالثاً: أن يتم توفير التعليم والتمويل والتدريب للعاملين في الحقل المصرفي و أجهزة إنفاذ القانون بشأن كيفية التعامل مع العملات المشفرة.

رابعاً : تشجيع إنشاء اتحادات لدعم تطوير صناعة عملات مشفرة بصورة مستدامة ، مع العمل على وضع معايير لهذه الصناعة الهامة بالتعاون بين الدولة والقائمين على هذه الصناعة.

خامساً : إنشاء أنظمة إدارة معلومات واضحة بين قطاعات صناعة العملات المشفرة وبين الأجهزة المعنية في الدولة لمشاركة المعلومات المتعلقة بالمعاملات المشبوهة ولتعزيز التعاون في دعم التطوير.

سادساً : تشجيع المؤسسات البحثية والكيانات المصرفية للقيام بمزيد من الدراسات التخصصية حول مدى إمكانية إصدار البنوك المركزية للعملات المشفرة وتأثير ذلك المحتمل على السياسة النقدية.

قائمة المراجع

- Agustín Carstens : "Digital currencies and the future of the monetary system" , Hoover Institution policy seminar , ٢٧ January ٢٠٢١, Bank for International Settlements, Basel , Switzerland.
- Anton Badev and Matthew Chen : "Bitcoin: Technical Background and Data Analysis", Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C., ٢٠١٤.
- Bank for International Settlements : "Central Bank Digital Currencies: foundational principles and core features" , Report no ١ in a series of collaborations from a group of central banks , October ٢٠٢٠.
- Benoît Cœuré : "The future of central bank money" , Monetary and Banking Studies, European Central Bank , Geneva, ١٤ May ٢٠١٨.
- Bill Nelson : : "Financial Stability and Monetary Policy Issues Associated with Digital Currencies" , Journal of Economics and Business , Vol ١٠٠, November–December ٢٠١٨.
- Economics References Committee : "Digital currency—game changer or bit player" , The Senate , Commonwealth of Australia , August ٢٠١٥.
- FATF Report : "Virtual Currencies—Key Definitions and Potential AML/CFT Risks", June ٢٠١٤.

- Grégory Claeys, Maria Demertzis and Konstantinos Efstathiou : "Cryptocurrencies and monetary policy", Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies , European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs , P.١٥.
- Haydar Akyazi and Seyfettin Artan : "Reflections of the New Economy on the Monetary Policy and Central Banking" , International Conference on Human and Economic Resources, Izmir University of Economics , Izmir, Turkey, ٢٠٠٦.
- Jean-Pierre Landau and Alban Genais :"Digital Currencies : An exploration into technology and money" , Report to M. Bruno Le Maire, Minister of Economy , France , June ٢٠١٩ .
- Katrin Assenmacher : "Monetary policy implications of digital currencies", The European Money and Finance Forum , SUERF Policy Note Issue No ١٦٥, May ٢٠٢٠.
- Kee-Youn Kang and Seungduck Lee : "Money, Bitcoin, and Monetary Policy" , March ٢٣, ٢٠١٩ .
- Lael Brainard : "Digital Currencies, Stablecoins, and the Evolving Payments Landscape" , Federal Reserve System , Washington, D.C. , USA , October ٢٠١٩ .
- Marek Dabrowski and Lukasz Janikowski : "Virtual Currencies and Central Banks Monetary Policy: challenges ahead" , Monetary Dialogue , July ٢٠١٨ , Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies , European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs.
- Markus K. Brunnermeier , Harold James and Jean-Pierre Landau :" The Digitalization of Money" , NBER Working Paper No ٢٦٣٠٠ , Cambridge , September ٢٠١٩.
- Michael McLeay , Amar Radia and Ryland Thomas : "Money Creation in the Modern Economy", Bank of England Quarterly Bulletin, Q١, ٢٠١٤.
- Michel Rauchs and others : "Distributed Ledger Technology Systems: A Conceptual Framework", Cambridge Center for Alternative Finance , Cambridge University , UK , August٢٠١٨.
- Morten Bech and Rodney Garratt: "Central Bank Cryptocurrencies " , BIS Quarterly Review, September ٢٠١٧.
- Pier Paolo Benigno :" Monetary policy in a world of cryptocurrencies" , ٢٦ April ٢٠١٩ , Article Available at : https://voxeu.org/article/monetary-policy-world-cryptocurrencies

- Robleh Ali, John Barrdear, Roger Clews and James Southgate, 'The economics of digital currencies', Quarterly Bulletin, Q٣, Bank of England, vol.٥٤, no.٣, ٢٠١٤ .
- S Bolotaeva , A A Stepanova and S S Alekseeva : "The Legal Nature of Cryptocurrency" , IOP Conference Series: Earth and Environmental Science , ٢٧٢, ٢٠١٩.
- S. Mohammad R. Davoodalhosseini : "Central Bank, Digital Currency and Monetary Policy", Bank of Canada Staff Working Paper ٢٠١٨ , ٣٦ July ٢٠١٨.
- Salomon Fiedler , Klaus-Jürgen Gern and Ulrich Stolzenburg : "The Impact of Digitalisation on the Monetary System" , Monetary Dialogue Papers, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies, European Parliament's Committee on Economic and Monetary Affairs , December ٢٠١٩.
- Satoshi Nakamoto : "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System",٢٠٠٩. Available at : https://bitcoin.org/bitcoin.pdf
- Tanai Khiaonarong and David Humphrey : "Cash Use Across Countries and the Demand for Central Bank Digital Currency" , IMF Working Paper No. ١٩/٤٦ , March ٢٠١٩.
- "The Commonwealth Working Group on Virtual Currencies" , Working Group Report , October ٢٠١٥, United Kingdom .
- "The Riksbank's e-krona project- Report ٢" , Stockholm, Sweden ,October ٢٠١٨ .

المواقع الرسمية على شبكة الانترنت :

وزارة الاقتصاد الفرنسية :

https://www.economie.gouv.fr.

الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي:

https://www.federalreserve.gov

البنك المركزي المصري :

https://www.cbe.org.eg

البرلمان الأوروبي :

https://www.europarl.europa.eu

بنك التسويات الدولية :

https://www.bis.org/