

العملات الرقمية للبنوك المركزية وانعكاساتها على الاقتصاد

*Central bank digital currencies and their impact on the economy*بوثلجة عائشة¹

جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف - الجزائر

a.boutheldja@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2022/06/ 03

تاريخ القبول: 2022/05/ 29

تاريخ الاستلام: 2021/12/ 06

ملخص:

اتجه عدد مهم من البنوك المركزية نحو بحث ودراسة إمكانية إصدار عملة مركزية رقمية، من أجل مواجهة انتشار العملات الرقمية المشفرة التي انتشرت على نطاق واسع وفرضت نفسها بقوة على منظومة الاقتصاد العالمي، ولأن العملات المشفرة يتم إصدارها دون خضوعها لأي سلطة أو هيئة قانونية أو نقدية فهي تمثل خطر على الاقتصادات العالمية. ونهدف من خلال هذا البحث إلى التعريف بالعملات الرقمية على نوعيها المشفرة والصادرة عن البنوك المركزية ودراسة خصائص كل منها، مع التركيز على الانعكاسات المحتملة جراء إصدار العملة الرقمية المركزية على الاقتصاد، وقد توصلنا إلى أن هناك توقعات إيجابية على الاقتصاد ولكن هناك تحديات ستواجهها الاقتصاديات من وراء إصدار العملة الرقمية للبنوك المركزية، لذلك لا بد من وضع نموذج لإصدار العملة الرقمية المركزية بما يتوافق مع خصائص كل اقتصاد لأنها أصبحت حتمية فرضتها التطورات النقدية.

الكلمات المفتاحية: العملات الرقمية، العملات المشفرة، العملات الرقمية المركزية.

Abstract :

A significant number of central banks turned towards researching and studying the possibility of issuing a digital central currency, in order to counter the spread of cryptocurrencies that have spread widely and imposed themselves strongly on the global economic system, and because cryptocurrencies are issued without any authority, legal or monetary authority, they pose a threat to global economies. Through this research, we aim to introduce cryptocurrencies to their encrypted types issued by central banks and to study the characteristics of each of them. Focusing on the potential implications of the central digital currency's issuance on the economy, we have found that there are positive expectations for the economy but that there are challenges for economies behind the issuance of the digital currency to central banks. Therefore, a model for the issuance of the central digital currency must be developed in accordance with the characteristics of each economy because it has become inevitable imposed by monetary developments.

Key words: digital currencies, Crypto currencies, central bank digital currencies.

مقدمة:

تعتبر العملات الافتراضية واحدة من أهم الصعوبات التي تواجه الاقتصاد العالمي، خاصة فيما يتعلق بالنظام النقدي، كونها تصدر من هيئات خاصة ومجهولة الهوية، لا تخضع لأي سلطة قانونية، مما يمثل خطراً على منظومة الاقتصاد الدولي والمحلي، ونتيجة لكل هذا حاولت

1 - المؤلف المرسل: بوثلجة عائشة ، a.boutheldja@univ-chlef.dz

الحكومات إيجاد عملات رقمية يصدرها البنك المركزي لإزالة اللبس والحد من مخاطر العملات الافتراضية المشفرة، التي حظيت باهتمام كبير في الآونة الأخيرة، مما قد يفقد البنك المركزي وظيفته كبنك البنوك والمصرف على إصدار النقد. ولكن القيام بخطوة كهذه ليس بالأمر السهل على البنك المركزي ولا على الاقتصاد نتيجة المخاوف المحيطة بذلك.

الإشكالية: بناء على ما سبق، يمكن طرح الإشكالية التالية:

ما هي الانعكاسات المحتملة جراء إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي على الاقتصاد؟
الأهمية:

حظي موضوع العملات الرقمية باهتمام كبير نتيجة عدة عوامل منها:

- التحول إلى الاقتصاد الرقمي.
- ظهور العملات الرقمية المشفرة وقبولها من قبل عدد هام من الأفراد والمؤسسات وحتى بعض الدول.
- رغبة البنوك المركزية في الاستفادة من تكنولوجيا العملات الرقمية المشفرة لصالح الاقتصاد.

- الهدف:

نهدف من خلال هذا البحث إلى :

- التعريف بالعملات الرقمية المشفرة .
- تحديد المزايا والمخاطر المترتبة عن تداول هذا النوع من العملات.
- التعريف بالعملات الرقمية للبنوك المركزية وتوقعات انعكاساتها على الاقتصاد.

منهجية البحث:

سنحاول الإجابة على إشكالية البحث باعتماد المنهج الاستنباطي بما يتلاءم وطبيعة البحث، بالاعتماد على الوصف والتحليل، إلى جانب السرد التاريخي لمختلف مراحل تطور العملات الرقمية ودراسة مقارنة بين العملات الرقمية المشفرة والعملات الرقمية المركزية مع وضع تصور لنموذج إصدار عملة مركزية بما يتناسب مع خصائص الاقتصاد.

- الدراسات السابقة:

- دراسة لـ باسم أحمد عامر بعنوان " العملات الرقمية " البتكوين أنموذجا" ومدى توافقها مع ضوابط النقود في الاسلام"، بحث منشور في مجلة الشارقة، العدد 01 يناير، تطرقت هذه الدراسة إلى مفهوم النقود ووظائفها، ثم إلى حقيقة البتكوين وتناول النشأة، التعريف وكيفية الاصدار والتداول. ثم إلى قياس عملة البتكوين من خلال المحددات الشرعية للنقود ومدى توافقها، كما قد الباحث مجموعة من المحاذير الشرعية والاقتصادية للعملات الافتراضية من خلال " دراسته للبتكوين".

- دراسة لـ أحمد إبراهيم دهشان بعنوان " العملات الافتراضية إشكالياتها وآثارها على الاقتصاد المحلي والعالمي"، وهي عبارة عن ورقة بحثية مقدمة المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الاسلامية، أبريل 2019، الشارقة، تطرق من خلال هذه الدراسة إلى تعريف العملات الافتراضية، النشأة والتطور، ثم إلى مميزات العملات الافتراضية، كما عرض مجموعة من التأثيرات - جلها سلبية- الناجمة عن تداول العملات الافتراضية على الاقتصاد المحلي والدولي .

هاتين الدراسين تناولت العملات الافتراضية لمشفرة من حيث الخصائص و المخاطر والآثار المحتملة على الاقتصاد المحلي والعالمي، ولكنها لم يتطرق الباحثين إلى العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية.

- دراسة ل هبة عبد المعيم بعنوان " واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية"، وهي عبارة عن دراسة صادرة عن صندوق النقد العربي في فبراير 2020 من خلال سلسلة موجز سياسات ، تناولت الدراسة العملات المشفرة واعتبرتها مجرد أصول مالية لا أكثر ثم تطرقت إلى العملات المستقرة والتي تعتبر أكثر أمنا من المشفرة، وتناولت موضوع العملات الرقمية المركزية من حيث الخصائص والبنية، وعرضت الباحثة مجموعة من التجارب في مجال دراسة وبحت إمكانية إصدار عملة رقمية مركزية. أما في بحثنا هذا سوف نسلط الضوء على مبررات إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية، وكذلك الانعكاسات والتحديات التي قد تنجر عن هذا النوع الجديد من العملات.

خطة البحث:

- 1- نشأة العملات الرقمية وتطورها.
- 2 - العملات الرقمية المركزية مبررات ظهورها وتحدياتها .
- 3 - الإقبال العالمي على العملات المركزية.
- 4 - الآثار المحتملة للعملات الرقمية المركزية على الاقتصاد.

المحور الأول: نشأة العملات الرقمية وتطورها :

يمكن إجمالاً أن نعرف العملة الرقمية بأنها رصيد أو سجلات مخزنة في ملفات أو قواعد بيانات إلكترونية، وهي تشمل النقد الإلكتروني، وتأخذ هذه العملات عدة صور أهمها العملات الرقمية المشفرة، العملات الرقمية المركزية، العملات المستقرة، وهناك عملات رقمية مرتبطة بمجتمعات معينة مثل الألعاب الإلكترونية والشبكات الاجتماعية، (الخوري، 2021، صفحة 65)، ولا يمكن تحويلها إلى نقد حقيقي.

أولاً: العملات الرقمية المشفرة نشأتها وتطورها:

ويطلق عليها أيضا العملات الافتراضية واحدة من أهم الابتكارات التي أحدثت تغييرات كبيرة على مستوى النقد دولياً ومحلياً، وقد انتشرت بسرعة فائقة رغم افتقارها لمجموعة من خصائص النقد.

1- الجذور التاريخية للعملات الرقمية المشفرة: تعود فكرة العملات الافتراضية إلى عام 1982، حين كتب دافيد شوم مقالا بعنوان "التوقعات العمياء للدفعات التي لا يمكن تعقبها"، واصفاً فيه أول نظام مشفر لهذا النوع من الدفعات والذي يمنع الغير من كشف هوية المتعامل ومقدر ما دفع، وفي العام 1990 كتف نفس المفكر مقالا آخر بعنوان "النقود الإلكترونية التي لا يمكن تعقبها" ونادى بإنشاء "نظام نقدي إلكتروني حر يحفظ للمتعاملين سرية تعاملاتهم وعدم الكشف عن هويتهم" (قرح، 2019، صفحة 702). وفي 1993 قام دافيد تشوم باختراع أول عملة مشفرة وحاو دعمها واستخدامها بشتى الطرق والوسائل ، ولكن بسبب حداثة الموضوع وعدم انتشار معاملات التجارة الإلكترونية حينها ، فشلت المحاولة وتم طي المشروع بسبب عدم قدرته على إقناع التجار والشركات على التعامل بها. (دهشان، 2019، صفحة 16)

وفي عام 1996 تم إنشاء e-Gold والذي يعتبر شعارا إلكترونيا يهدف إلى إنشاء عملة عالمية رقمية قابلة للتحويل إلى ذهب لتسهيل عمليات الدفع عبر الإنترنت، وتآلى بعد ذلك عرض العديد من النظريات والبروتوكولات الخاصة بإنشاء وإدارة الأموال الرقمية غير القابلة للتبوع، ومن خلال هذه النظريات والبروتوكولات وعلى إثر فقدان المستثمرين للثقة في الاقتصاد التقليدي بوقوع الأزمة العالمية عام 2008، بدأ ظهور أول نوع من العملات الافتراضية المشفرة والتي سميت بـ "البيتكوين". (قرح، 2019)

وفي سنة 2008 قام شخص مجهول الهوية يدعى "ساتوشي ناكاموتو" بنشر الورقة البيضاء وهي عبارة عن عمل بعنوان "البيتكوين، نظام عملة الند للند الإلكترونية" على الموقع الإلكتروني cypherpunk، بين فيه طبيعة البيتكوين وكيفية عملها وحمايتها من التزييف والإنفاق المزدوج. وفي عام 2009 قام ساتوشي بإنتاج أول عملة "بيتكوين" بطريقة التعدين التي ينال بها المعدن 50 وحدة بيتكوين، وفي نفس العام أيضا تمت أول عملية تحويل عملات البيتكوين بين "ساتوشي" وبين "هال فيني" المبرمج الفعلي لنظام البيتكوين. (الجاموس، 2018، صفحة 10)، ويقول مؤسسو هذه العملة أن عمليات الإصدار ستتوقف بحلول سنة 2040 م، أي عندما تصل الكمية المصدرة منها (21 مليون وحدة)، وبعد ذلك لا يمكن التعدين، وإنما يمكن الحصول عليها عن طريق الشراء فقط، ولكنهم وأملا في أن تصبح عملة العالم جعلوها قابلة للتقسيم إلى جزئيات صغيرة تسمى ساتوشي، حيث يحوي كل بيتكوين مائة مليون ساتوشي، وهو ما يسمح لها أن تصل إلى رقم بما يلي احتياجات العالم من النقود (العيد، 2019)

2- تعريفها: وصف "ساتوشي" عملته المبتكرة في ورقته البيضاء بأنها "وسيلة للتبادل ونظام للدفع الإلكتروني وثورة في مجال التكنولوجيا" (الباحوث، 2017، صفحة 26)، فالعملة الافتراضية هي عملة مشفرة، ونظام دفع عالمي يتم تداولها إلكترونيا عبر الإنترنت، دون وجود فيزيائي لها على أرض الواقع، لا أحد يتحكم فيها، ولا تطبع مثل العملات الورقية. وهي لا تحمل أي أرقام تسلسلية وليست مدعومة من الدولة كالعلة الورقية، يمكن الحصول عليها بالمشاركة في عملية إنتاجها أو عن طريق شرائها من أحد المواقع المتخصصة في بيعها أو عن طريق تبادلها مع أشخاص آخرين، وأول عملة افتراضية تم إنتاجها هي بتكوين، ولا يوجد تعريف موحد للعملات الرقمية المشفرة، ولكن هناك العديد من التعاريف الصادرة عن هيئات دولية في هذا الخصوص.

على العموم تعرف العملات الرقمية المشفرة أنها "تمثيل رقمي لقيمة نقدية ليست صادرة عن بنك مركزي أو سلطة عامة وليست مرتبطة بالضرورة بالعملة الورقية، ولكنها مقبولة لدى أشخاص طبيعيين أو اعتباريين كوسيلة للدفع، ويمكن نقلها أو تخزينها أو تداولها إلكترونيا". (الحميد، 2018، صفحة 08).

وتعرفها مجموعة العمل المالي على أنها "تمثيل رقمي للقيمة التي يمكن تداولها إلكترونيا أو رقميا وتعمل كوسيلة التبادل ووحدة للحساب ومخزن للقيمة ولا يوجد لها أساس قانوني في الدولة، ولا تصدر بضمانة أي دولة من الدول وتنفذ مهامها المذكورة أعلاه فقط بالاتفاق داخل مجتمع مستخدمي العملة الافتراضية، وتختلف عن العملة القانونية لبلد معين بعدم وجود الغطاء القانوني.

وتعرفها سلطة البنوك الأوروبية أنها "تمثيل رقمي للقيمة والتي لا تصدر عن بنك مركزي أو سلطة عامة، ولا ترتبط بالضرورة بعملة تقليدية، ولكن يتم قبولها من قبل الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين كوسيلة للتبادل ويمكن نقلها أو تخزينها أو الاتجار بها إلكترونيا". (البنك المركزي الاردني، 2020، صفحة 09)

وعرفتها وزارة الخزانة الأمريكية بأنها: وسيلة للتبادل تعمل كعملة في بعض البيئات، ولكنها لا تملك جميع خصائص العملة الحقيقية. (الجميلي، 2019، صفحة 88)

أما بنك التسويات الدولية قد عرف العملات المشفرة على أنها عملات رقمية تحمل الصفات التالية: (البنك المركزي الاردني، 2020، صفحة 20)

- هي أصول يتم تحديد قيمتها من خلال مبدأ العرض والطلب، وهي مماثلة في مفهومها للسلع مثل الذهب، ولكن مع قيمة جوهرية حقيقية صفرية، وتعكس النقود الالكترونية فهي لا تشكل التزاما على أي من الأفراد أو المؤسسات وغير مدفوعة من أي جهة تنظيمية.

- تداولها يتم من شخص لآخر الكترونيا مع غياب الثقة بين جميع الأطراف وبدون وجود وسطاء، وتستخدم معظمها تكنولوجيا السجلات الموزعة لهذه الغاية.

- إدارتها تتم من قبل جهة أو شخص معين.

من خلال هذه التعاريف يمكن القول أن العملات الافتراضية هي وحدات اعتبارية ليس لها وجود فيزيائي أو مادي ملموس، لا تخضع لأي سلطة نقدية أو حكومية، ولا ترتبط بغطاء قانوني أو عملة عالمية أو محلية، تداولها يتم عبر كل أقطار العالم عبر منصات مخصصة لذلك دون أي رقابة حكومية.

ثانيا - العملات المشفرة المستقرة: هي نوع من العملات المشفرة صممت للتقليل من تقلبات الأسعار مدعومة بأصول احتياطية، ظهرت أول عملة مشفرة مستقرة في عام 2015 أطلق عليها "تيثر"، وقد اكتسبت هذه العملات قوتها بفضل ربطها بأصول احتياطية أو عملات أو الذهب، (HAYES, 2021)، تحاول العملات المستقرة توفير نوعا من الاستقرار في سعر العملات الرقمية المشفرة وتدعم الأصول الاحتياطية المدعومة بالدولار أو اليورو أو أي عملة دولية، الهدف من إصدار هذه العملات هو الحفاظ على سوق مستقر للعملات الرقمية والحفاظ على قيمتها السوقية والحد من التذبذب والتقلبات المستمرة في العملات المشفرة، وهي تقوم على ما يسمى بالربط القانوني للعملات. تتمتع العملات الرقمية المستقرة بجميع مزايا العملات المشفرة الأخرى (الشفافية والموثوقية والثبات والحفاظ الرقمية والمعاملات السريعة والرسوم المنخفضة والخصوصية)، بالإضافة إلى استقرار سعرها مما يحقق لها موثوقية من قبل المستثمرين. (أكاديمية البيتكوين العربي، 2021)، نظرا لخصائص العملات المستقرة يمكن لها أن تتمتع العملات المستقرة بإمكانيات عالية جدا في مجال المعاملات الدولية. (Bolliger, 2019، صفحة 05)

وتقوم العملة المستقرة على النقاط الرئيسية التالية، هي: (HAYES, 2021)

- العملات المستقرة هي عملات مشفرة تحاول ربط قيمتها السوقية بأصول معينة خارجية.

- يتم إصدار العملة المستقرة بربطها بالدولار الأمريكي أو بسعر سلعة ما مثل الذهب.

- تحقق العملات المستقرة أسعارها من خلال الضمانات، أو من خلال آليات خوارزمية لشراء وبيع الأصل المرجعي أو مشتقاته. وهناك ثلاثة أصناف للعملات المستقرة، وهي على النحو التالي: (المنشأوي، 2021)

النوع الأول - عملات مستقرة مضمونة بعملات ورقية محلية كالدولار الأمريكي واليورو وفيه: تحتفظ العملات المستقرة المضمونة بالعملات الورقية المحلية باحتياطي العملات الورقية، مثل دولار أمريكي، كضمان لإصدار عدد مناسب من العملات المشفرة ويمكن أن تشمل الأشكال الأخرى للضمانات معادن ثمينة مثل الذهب أو الفضة، فضلاً عن سلع مثل النفط، ولكن معظم العملات المستقرة المضمونة بعملات الفيات (العملات المحلية) الحالية تستخدم احتياطيات الدولار.

النوع الثاني - عملات رقمية مستقرة مرتبطة بمنتجات أو معادن ثمينة يتم دعم قيمة هذه العملات المشفرة بأصول قابلة للاستبدال، مثل المعادن الثمينة، وغالبا ما تكون الذهب، وكذلك النفط أو العقارات. على سبيل المثال عملة "DGX" مرتبطة بالذهب، وأن كل عملة واحدة تقابل غرام واحد من الذهب، حيث يتم الاحتفاظ باحتياطي الذهب في سنغافورة، ويتم الكشف عنه كل 3 أشهر. كما يمكن للملكي هذا النوع من العملات استبدالها مقابل سبائك حقيقية، كل ما يحتاجون إليه هو السفر إلى سنغافورة.

النوع الثالث - عملات مستقرة مدعومة بعملات مشفرة، يتم دعم العملات المستقرة المضمونة بعملات مشفرة أخرى، نظراً لأن العملة المحجوزة قد تكون عرضة أيضاً لتقلبات عالية، فإن العملات المستقرة (المعززة) بالضمانات بالعملات المشفرة الأخرى، يتم الاحتفاظ بعدد أكبر من الرموز المميزة للعملة المشفرة كاحتياطي لإصدار عدد أقل من العملات المستقرة.

وتستخدم العملة الرقمية المستقرة صيغة معينة من السياسات النقدية كي تبقى سعرها مستقرًا، وذلك من خلال تقليص العرض عند الانخفاض الشديد في الأسعار وزيادته عند ارتفاع الأسعار بدرجة كبيرة، ويتم ذلك باستخدام عملة مشفرة ثانية تؤدي دور الأداة التي تنفذ السياسة النقدية، وتدر أرباح تتمثل في مجموع الرسوم على المعاملات.

النوع الرابع - عملات رقمية مستقرة غير مرتبطة بأصول، هذه العملات المستقرة ليست مدعومة بأي شيء في الواقع، ويتم ضمان استقرار معدل هذه العملة المشفرة من خلال الدخل الناتج عن إصدار عملات جديدة، وعندما يرتفع الطلب، يتم إصدار عملات مستقرة جديدة تعمل على موازنة السعر، وفي حال انخفاض الطلب يتم الشراء لتقليل كمية العملة المتداولة. من الناحية النظرية، يظل السعر مستقرًا حيث يتم التحكم فيه من خلال العرض والطلب في السوق. ومن بين هذه العملات هي "AMPL" التي تم إطلاقها في نهاية عام 2018، حيث تراقب حوارزيمياتها حجم العملات على أساس يومي وفقاً للطلب لتجنب التقلبات في السعر. (أكاديمية البيبتكوين العربي، 2021)

يمكن أن تقدم العملات المستقرة ثلاث مزايا رئيسية، هي: (Bolliger, 2019, p. 05)

- يمكن أن تحدث العملات المستقرة ثورة في المدفوعات عبر الحدود باستخدام تقنية العملات المستقرة، ويمكن معالجة المدفوعات الدولية بسرعة ورخيصة، وبسبب تقنية دفتر الأستاذ الموزع، تكون شفافة ويمكن تتبعها.
 - تمتلك مبادرات العملة المستقرة القدرة على الوصول إلى الأشخاص الذين لا يتعاملون مع الخدمات المصرفية حالياً أو يعانون من نقص الخدمات المالية. بالنظر إلى أن هذه المجموعة المستهدفة تضم حوالي 1.7 مليار شخص، لا ينبغي التقليل من تأثير المبادرة.
 - يمكن لمبادرات العملات المستقرة العالمية أن تجلب مزايا لأفراد البلدان ذات العملة غير المستقرة. فمن المحتمل أن تتطور العملات المستقرة إلى وسيلة دفع أساسية، على غرار عملية الدولار المعروفة. هذه العملية، بدورها، يمكن أن تؤدي إلى تحديات جديدة.
- وقد حظي هذا النوع من العملات باهتمام كبير، حيث بلغ عدد هذه العملات في سنة 2020 حوالي 66 عملة، ووصلت قيمتها حوالي 130 مليار دولار في سنة 2021، وبعض هذه العملات أصبحت تنافس البيبتكوين.

ثالثاً- خصائص العملات المشفرة: تتميز العملات الافتراضية المشفرة بمجموعة من الخصائص عن العملات التقليدية، وهذه الخصائص قد أكسبتها مزايا مهمة رغم المخاطر التي تحيط بها، ويمكن تلخيص أهم هذه الخصائص فيما يلي: (النعيمة، البيبتكوين نظام الدفع الإلكتروني الند للند، وحكمه الشرعي، 2018، صفحة 19)

- **إخفاء الهوية:** يتيح التعامل بالعملات الافتراضية إخفاء الهوية، حيث لا يتطلب إجراء العملية التحقق من شخص المستخدم لإتمامها ولا يتطلب تنفيذ عمليات الشراء والبيع والإفصاح عن أي بيانات أو معلومات شخصية.
- **اتساع نطاق التداول:** تتميز العملات الافتراضية بالقدرة على التعامل مع أي فرد في مختلف أنحاء العالم، حيث يسمح نظام التعامل بالعملات المشفرة بتحويل الأموال من أي مكان إلى أي مكان آخر بأي قيمة.
- **السرعة الفائقة في نقل الأموال:** من الخصائص المهمة للتعامل بالعملات الافتراضية هي السرعة العالية، حيث يتم كم هائل من العمليات بين مختلف مناطق ودول العالم في مدة زمنية لا تتجاوز الثواني المعدودة.

● **حماية الهوية والأموال:** يمكن للمتعاملين بالعملات الافتراضية التحكم الكامل في معاملاتهم، والمدفوعات بالعملية الافتراضية يمكن أن تتم دون دمج أو ربط المعلومات الشخصية بالمعاملات، وهذا يوفر حماية فائقة ضد سارقي الهويات، كما يمكن لمستخدمي العملات الافتراضية حماية أموالهم عن طريق النسخ الاحتياطي والتشفير.

● **انخفاض تكلفة الاستخدام:** تتميز المعاملات والتحويلات بانخفاض تكلفة التحويل والدفع ونقل الأموال، حيث لا تمر تلك الأموال الافتراضية عبر المؤسسات المصرفية أو الجهات المالية الدولية والمحلية، وإنما تتم المعاملات مباشرة بين مستخدم وآخر دون الحاجة إلى وسيط يسهم في رفع التكلفة.

● **صعوبة التعقب:** وهذه من أهم خصائص العملات الافتراضية، حيث يصعب تعقب المعاملات أو اقتفاء أثرها بغرض تحديد الأطراف والجهات المتعاملة بالإضافة إلى غموض السلع والمنتجات المستخدمة في عملية التبادل (النعي، 2018، صفحة 19).

رابعاً- مخاطر العملات الافتراضية المشفرة: هناك جملة من المخاطر التي تنجر عن تداول العملات الرقمية المشفرة والتي تصدر دون أي غطاء قانوني، ومن جملة هذه المخاطر نذكر:

1- المخاطر التي تنشأ عن استخدام العملات المشفرة كوسيلة دفع: هناك العديد من المخاطر التي تحيط باستخدام العملات الافتراضية في هذا السياق، وأبرزها ما يلي: (البنك المركزي الاردني ، 2020 ، صفحة 36)

- **المخاطر القانونية:** إن غياب الإطار القانوني المناسب لتداول العملات المشفرة سوف يؤدي إلى تفاقم المخاطر أثناء تداول هذه العملات، حيث تصبح معرضة لجملة من المخاطر دون وجود سلطة قانونية تحمي متعامليها.

- **مخاطر الائتمان:** وتعلق هذه المخاطر بالأموال المحتفظ بها في الحسابات الافتراضية، حيث لا يمكن ضمان أن الطرف الثاني قادر على الوفاء بالتزاماته عند الاستحقاق وفي الوقت المناسب.

- **مخاطر السيولة:** وتتمثل في حالة فشل الطرف الثاني في الوفاء بالتزامات تعهد بها لتوفير السيولة للمشاركين عند حاجتهم لها.

- **مخاطر الاحتيال:** وتنتج هذه المخاطر نتيجة للقرصنة أو الاختراق أو السرقة أو التحايل على أصحاب محافظ العملات المشفرة.

- **مخاطر عدم القبول العام:** التي تتمثل بعدم قبول العملات الافتراضية المشفرة كوسيلة للدفع من قبل جميع التجار.

2- مخاطر استخدام العملات الافتراضية كاستثمارات: هناك جملة من المخاطر التي يمكن أن تترتب عن الاستثمار في العملات الافتراضية المشفرة.

- عدم توافر بيانات حول أسعار الصرف اتجاه العملات الافتراضية المشفرة من جهات موثوقة.

- احتمالية تعرض المستثمر إلى الاحتيال من خلال المخططات البونزية التي هي عبارة عن استثمارات احتيالية .

- تعرض المستثمر لتقلبات أسعار العملات الافتراضية المشفرة على المدى القصير.

- الخسارة الناتجة عن المضاربات والتلاعب في الأسعار.

3- المخاطر المتعلقة بالسلامة المالية: تشكل القيمة التصورية للعملات المشفرة حالة تشبه الثقب الأسود، بسبب اختفاء الأموال داخلها لكونها أصول ناشئة في عالم افتراضي ويصبح لها قيمة تجذب المال دون مقابل إنتاجي، مما يجعله أداة لتبييض الأموال:

أ- مخاطر غسيل الأموال وتمويل الإرهاب:

في الواقع، يمكن تعقب أثر المعاملات التي تجرى باستخدام العملة، حيث تقوم منصة بلوكتشين بتسجيل جميع المعاملات، ناهيك عن أنها متاحة للجميع. وعندما يرغب شخص ما في إخفاء جميع المعلومات المتعلقة به يمكنه تشغيل خدمة خلط بيتكوين. وبناء على مراحل

غسيل الأموال، تطبق الخطوات الثلاث التي تتألف منها عملية غسل الأموال، على عملية خلط بيتكوين، وتتم عملية غسيل الأموال عن طريق البيتكوين أو أي عملة مشفرة أخرى على النحو التالي: (ويلامز، 2019)

- الإيداع: في هذه المرحلة، يقع إدخال معاملة بيتكوين إلى منصة البلوكتشين.

- التمويه: تمر المعاملة عبر خدمة الخلط، وبعد هذه المرحلة لا يعود من الممكن تتبع أثر المعاملة الأصلية.

- الإدماج: في هذه المرحلة، يقع إرجاع عملة بيتكوين إلى المجرم الذي يمكنه إنفاقها دون أن يتعرض للتتبع مرة أخرى.

و رغم دقة سجلات حركات التداول وشفافيتها إلا أنها تظل مفتقرة لمعايير الشفافية المطلوبة في المعاملات المالية، نظرا لإمكانية ممارستها من قبل أشخاص مجهولين، لأن فتح الحسابات والمحفظات الرقمية الخاصة يعظم تلك العملات مثل البيتكوين، والتي لا تشترط الهوية الحقيقية ولا تخضع لأي سلطة مركزية، ما يسمح بتبييض الأموال والتستر على أموال الجريمة وتسليح جماعات إرهابية في مختلف أنحاء العالم، والقيام بمعاملات محرمة تحت مظلة العملات الافتراضية.

ب - مخاطر الجريمة المالية: (البنك المركزي الاردني ، 2020، صفحة 39)

● قد تستخدم العملات الافتراضية المشفرة من قبل المجرمين لتجنب القطاع المالي المنظم، مع إمكاني ممارس التجارة في السلع غير القانوني.

● من الممكن استخدام العملات المشفرة في عمليات الابتزاز المجهولة.

● يمكن أن تستخدم المنظمات الإجرامية العملات الافتراضية المشفرة لتسوية احتياجات الدفع الداخلية والمشاركة بين تلك المنظمات.

ج- مخاطر تقنية: ويقصد بها الأخطاء التي تحدث في معالجة المعاملات، في حالة تنفيذ مدفوعات عن طريق الخطأ، مثل الدفع إلى مستفيد آخر، أو تحويل مبلغ غير صحيح أو عدم إتمام المعاملة في الوقت المناسب بسبب خطأ منصة محفظة العملة أو غيرها من الأسباب الفنية فإنه في معظم أنظمة العملات الرقمية ، لا يمكن عكس المعاملة الخطأ ، ولا يكون للمتعامل حق الرجوع على الأطراف، مع صعوبة تخزين العملات الافتراضية في منصات التداول كما ينبغي ، ويجب معرفة كيفية استخدام المحفظات الخاصة في العملات الافتراضية وصعوبة تداولها في الاستثمارات قصيرة الاجل.

5- مخاطر مرتبطة بمنصات التعامل: لا تتوفر آلية تأمين لتعويض أصحاب المحافظ في حالة إخفاق المنصة الالكترونية التي تنفذ عمليات المحفظة ، أو في حال الأعطال التي لا يمكن معها الوصول إلى المحفظة. (سيف، ط1، 2019، الصفحات 55-60)

6- مخاطر على السياسة النقدية: مع ظهور النقود الرقمية وانتشارها، فقد تفاوتت آراء المتخصصين الاقتصاديين حول الأثر المتوقع للنقود الرقمية بعامة والافتراضية بخاصة على قدرة البنوك المركزية في إدارة واستخدام أدوات السياسة النقدية، ومدى فاعليتها في إحداث الآثار المطلوبة، بين نظرة ترى أنه هذه النقود الجديدة ستؤدي لحدوث تغييرات مهمة في السياسة النقدية وأدائها، كما أنها ستضعف دور البنوك المركزية في إدارة السياسة النقدية، وستضطرها إلى العمل على ابتكار أدوات ووسائل جديدة تتلاءم مع التطورات والابتكارات التقنية النقدية، وذلك لعدد من الأسباب، من أهمها - (الباحوث ع،، 2017، صفحة 50)

- تزايد أهمية النقود الرقمية المشفرة واتساع نطاق قبولها و انتشارها على كافة المستويات؛ وبخاصة مع تزايد حجم التجارة الإلكترونية على المستوى الدولي، وزيادة قدرة الأفراد على تبادل السلع والخدمات عبر شبكة الإنترنت؛ وشيوع آليات سداد قيمتها وتسويتها المالية إلكترونيا على مدار الساعة، مما يؤدي إلى إلغاء الحدود الفاصلة بين أسواق الدول المختلفة، و يضعف من فاعلية أدوات السياسة النقدية.

- أن خدمات المدفوعات الإلكترونية المقدمة عبر الإنترنت غالبا ما يصعب السيطرة عليها أو توجيهها، لأن شبكة الإنترنت ليس لها وجود مادي تقليدي ولا تعترضها حدود سياسية أو عوائق اجتماعية، وطبيعة هذه الشبكة تجعل من الصعب على البنوك المركزية حصر أرصدة المعاملات الإلكترونية التي تتم من خلالها، وهذا ما يؤدي إلى إضعاف دور البنك المركزي في توجيه الائتمان.

- إن فاعلية أدوات السياسة النقدية قد تتراجع، سواء فيما يتعلق بترشيد عمليات الائتمان، أو ترشيد تمويل عمليات الاستيراد، أو دعم قطاعات وأنشطة اقتصادية معينة، وذلك لتراجع القدرة على السيطرة على العرض النقود داخل حدود الدولة الواحدة في ظل استخدام نقود إلكترونية تتولد وتتدفق دون حدود زمانية أو مكانية . بينما يرى الغالبية من الباحثين أنه لن يكون هناك آثار ملموسة وفعالية للنقود الافتراضية على قدرة البنوك المركزية في إدارة السياسة النقدية، ويرجع ذلك لعدد من الأسباب؛ من أهمها - :
- محدودية قبولها حتى الآن وعدم الانتشار الواسع لها، فال يمكن مقارنة المتداول من العملات القانونية في أي دولة مع حجم النقود الافتراضية، مما يجعلها غير مؤثرة بشكل فعلي على عرض النقود، ومن ثم فليست ذات أثر حقيقي على قدرة البنوك المركزية في استخدام أدوات السياسة النقدية المختلفة.
- الموقف الرسمي الراض لها من غالبية دول العالم، مما يقلل من إمكانية انتشارها، ومن ثم محدودية آثارها
- هناك مخاطر نقدية أخرى تتمثل فيما يلي: (البنك المركزي الاردني ، 2020، صفحة 40)
- اعتراف العديد من الدول والبنوك الكبرى بالعملات الافتراضية كوسيلة للتبادل والدفع وتسوية مدفوعات التجارة الدولية، مما ينتج عنه فقد القيمة النقدية للعملات الوطنية.
- الإخلال بوظيفة النقود للقيام بوظائفها وصعوبة الحفاظ على المعروض النقدي في ظل احتكار المنقبين للعملات.
- ارتفاع التداولات المالية للعملات الافتراضية يزيد الفجوة بين الاقتصاد الواقعي والاقتصاد المالي الذي يباع وتشتري فيه المنتجات المالية لغرض الربح المالي.

المحور الثاني: العملات الرقمية للبنوك المركزية :

- اتجهت العديد من الدول لمناقشة تقنين وضبط العملات الرقمية ومحاولة دمجها في الأنظمة المصرفية بمدف السيطرة على التدفقات النقدية الافتراضية، وتجنب تأثيراتها السلبية، ويركز مؤيدو تصحيح الوضع القانوني للعملات الإلكترونية على ضرورة ضبط التقلبات السريعة لقيمتها ومنع استخدامها في تمويل الأنشطة غير القانونية، ومراقبة التعاملات المالية التي تتم من خلالها. (ليل، 2019). وحسب الإحصائيات لسنة 2020 فإنه أكثر من 80% من البنوك المركزية حول العالم شرعت في دراسة كيفية إطلاق عملات رقمية خاضعة للرقابة الحكومية.
- أولاً: مبررات إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية:**

- إن ظهور العملات الرقمية المركزية كان نتيجة مجموعة من العوامل، على رأسها تنامي تعاملات العملة المشفرة وما ينجر عن ذلك من تداعيات على الاقتصاد الدولي والمحلي، وعموماً يمكن تلخيص هذه الدوافع فيما يلي:
- غياب الغطاء القانوني للعملات المشفرة، وهذا ما يمثل خطر على النظام النقدي ومنظومة الاقتصاد الدولية بشكا عام، يمكن القول أن العملات الرقمية المركزية صممت من أجل تضيق مجالات استخدام العملات المشفرة التي تمثل خطراً على منظومة الاقتصاد الدولي .
- الانتشار السريع للعملات الافتراضية، وتزايد عددها حيث وصل عددها حوالي 5300 عملة منتصف العام 2021 ، فقد يؤدي انتشار أشكال الدفع التي لا تشرف عليها أي هيئة مركزية أو عامة إلى إضعاف قبضة البنوك المركزية على المعروض من النقود، وبالتالي الاستقرار الاقتصادي. حيث أصبح التهديد أعمق مع تبني العملات المشفرة بشكل متزايد. (العربية، 2021).
- تنامي قيمة العملات المشفرة على حساب العملات العالمية التقليدية حيث أصبحت وحدة البيتكوين قيمتها تعادل أحياناً أكثر من 62470.5 دولار في سنة 2021 ، بعدما كانت تساوين وحدة البيتكوين تساوي 0.001 دولار عام 2009 أي حوالي 1309.03 بتكوين لكل دولار أمريكي .

- وكذلك اعتماد العملات المشفرة في عمليات تضخمية من أجل الدعاية لصالح العملات المشفرة، حيث: (حبيب، 2021)
- أعلنت منصة Gemini مؤخراً عن أنها بصدد إصدار بطاقات ائتمانية للعملات المشفرة بالتعاون مع شركتي WebBank و MasterCard.
- بيعت أعلى شقة في ميامي بنتهاوس بمبلغ 22,5 مليون دولار أمريكي وقد تمت المعاملة بالكامل من خلال العملات الرقمية المشفرة.
- تتبنى شركة الاستثمار والاستشارات العالمية Guggenheim Partners مشروع إنشاء صندوق جديد للاستثمار بالعملات المشفرة، قد تقدمت به رسمياً إلى لجنة الأوراق المالية والبورصات.
- الملاحظ أن العمليات المذكورة تمت بأسعار خيالية مما يؤدي إلى ارتفاع قيمة هذه العملات التي لا أساس لها من الناحية القانونية والنقدية إلى مستويات خيالية تحطم قيمة العملات الوطنية.
- تخشى البنوك المركزية من فقدان السيطرة على إصدار الأموال وأنظمة الدفع للعملات المشفرة، مثل بيتكوين أو العملات الأخرى كالإثيريوم ولاكتوين "
- أصبح الأفراد يستخدمون نقوداً مادية أقل، فإن ظهور العملة الرقمية للبنك المركزي ستضمن وصول الجمهور إلى أموال البنك المركزي.
- تقدم أداة جديدة للبنوك المركزية لنقل السياسة النقدية والحفاظ على استقرار الاقتصاديات تلبية لرغبة الكثير من الأفراد في تداول العملات الرقمية، لأن العملات الافتراضية المشفرة رغم أنها غير خاضعة لسلطة نقدية إلا أنها لاقت إقبالا كبيرا .
- إيجاد أداة جديدة للبنوك المركزية لنقل السياسة النقدية والحفاظ على استقرار الاقتصاد في ظل الزخم .
- تمكين البنوك المركزية من خفض كلفة إنجاز المعاملات، وتحسين مستويات كفاءة نظم المدفوعات، وزيادة مستويات الشمول المالي، إلى جانب مكافحة الجرائم المالية ممثلة في عمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب.
- فقد تسهم العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في تحسين كفاءة النظم المركزية المستندة إلى تقنية البلوكشين، و تحسين كفاءة نظم المدفوعات لاسيما في الدول التي يتناقض بها استخدام العملات الورقية والمعدنية بشكل متسارع .
- إن العملات الرقمية الصادرة من البنوك المركزية تعني بأن الحكومة تتحمل مسؤولية الاحتفاظ بالاحتياطات والودائع اللازمة لدعمها، بدلا من البنوك والمصارف المالية الخاصة التي تسعى للربح السريع. (الخوري، 2021، صفحة 72)
- ومن العوامل التي سرعت التوجه البنوك المركزية الى العملات الرقمية هو تفشي كوفيد 19 الذي يسرع من وتيرة التحول الرقمي ويفرض الاعتماد على التعاملات الالكترونية بعيدا عن العملات الرقمية.
- لذلك بدأت أنظار البنوك المركزية في العالم مؤخرا تتجه نحو إمكانية إصدار عملة رقمية قانونية، والاستفادة من تكنولوجيا العملات الافتراضية المشفرة .

ثانيا- تعريف العملات الرقمية المركزية وخصائصها:

هناك اهتمام كبير من قبل البنوك المركزية بإطلاق العملات الرقمية (CBDC- Central Bank Digital Currency)، والتي تختلف عن العملات الرقمية المشفرة الصادرة عن الأشخاص دون الخضوع لسلطة نقدية أو بنك مركزي، وتسمى بالعملات الرقمية الحكومية لأنها تصدر عن البنوك المركزية، ويطلق بنك التسويات الدولية على العملات الرقمية أنها إحدى أشكال النقود الرقمية، لكنها تختلف عن الاحتياطات أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنوك المركزية. (صالح، 2021، صفحة 17)

و يعرفها بنك التسويات الدولية بكونها "شكل جديد من أشكال النقود الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تختلف عن الاحتياطات أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنوك المركزية." (المنعم، 2020)

وتشير العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية (CBDC) إلى نماذج العملة الرقمية التي من خلالها يتحكم البنك المركزي بالعملة ويحافظ عليها، بدون مكافئ نقدي مادي، وقد يستلزم إصدار عملة بهذه الطريقة من البنك المركزي إصدار كمية ثابتة من العملة والسماح بمعدلات فائدة يحددها نشاط السوق، أو وضع معدل فائدة ثابت من العملة والسماح للسوق بتحديد مبلغ المال من خلال الشراء بالأصول الحالية والبيع بها. بينما يمكن إدارة العملات الرقمية التي يصدرها البنك المركزي باعتبارها نموذجاً مركزياً مع المعاملات الرقمية التي يصدرها البنك المركزي باعتبارها نموذجاً مركزياً مع المعاملات التي تحققت منها السلطة المركزية. (Stewart، 2017، صفحة 03)

وتشير التوقعات إلى أن العملة الرقمية للبنك المركزي CBDC قد تتخذ شكل رمز مميز محفوظ على هاتف محمول أو بطاقة مدفوعة مسبقاً. كما يمكن أن توجد أيضاً في حساب يديره البنك المركزي أو البنك الوسيط مباشرةً. بالإضافة إلى أنها لا تستوجب استخدام تقنية سلاسل الكتل blockchain، في العملات المركزية كما هو الحال في العملات المشفرة غير المركزية.

كما أن العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية ستكون عملات ملزمة بقواعد وقوانين وتشريعات تضمن قبولها كقوة شرائية ووسيلة للتبادل، وكنمط ثابت وجديد من العملات وعنصر من عناصر النظام المالي. ستكون لهذه القواعد والقوانين المتعلقة بالعملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية القدرة على الحد والتقليل من م الأنشطة الغير مشروعة التي تستخدم العملات الرقمية الأخرى للتستر تحت مظلتها. فالعملة الرقمية المركزية أداة دفع رقمية مقومة بالوحدة الوطنية ويعد البنك المركزي المسؤول المباشر عليها. (Report to the G20، 2021، صفحة 20)

ثالثاً - المقارنة بين العملات الرقمية المركزية والعملات المشفرة:

هناك جملة من الفوارق بين العملات الرقمية المشفرة والعملات الرقمية للبنوك المركزية، يمكن إيجازها فيما يلي: (OKEX، 2020)

- من حيث البنية: العملات الرقمية المركزية تعمل بتوافر مجموعة من الأشخاص والأجهزة التي تنظم المعاملات في الشبكة، بينما العملات المشفرة فهي لا مركزية قائمة على أنظمة أو مجموعة حواسيب موزعة وهي من تدير المعاملات.
- عدم الكشف عن الهوية: بالنسبة للعملة الرقمية المركزية تتطلب تحديد هوية المستخدم، لذلك سيحتاج لتحميل صورته الشخصية وبعض الوثائق الصادرة عن جهات رسمية كوثائق إثبات الهوية، العنوان والعديد من الإجراءات التي تثبت الهوية.
- الشفافية: العملات الرقمية المركزية ليست شفافة فلا يمكن تتبع المعاملات المالية للمحافظ ولا يمكن أن نرى التحويلات المالية، وتبقى هذه الأمور سرية لا يطلع عليها إلا المقدمون لخدمة العملات الرقمية. أما العملات المشفرة شفافة حيث يمكن لأي شخص أن يرى معاملات أي مستخدم حيث يتم وضع جميع مصادر الإيرادات في سلسلة عامة.
- معالجة المعاملات و التحويلات: للعملات الرقمية سلطة مركزية تعالج كل قضايا المعاملات والتحويلات. ويمكنها إلغاء المعاملات أو تجميدها بناء على طلب المشارك أو السلطات أو الاشتباه في حدوث غش أو غسل للأموال. أما المعاملات والتحويلات بالعملات المشفرة يتم تنظيمها عبر نظام موزع من الحواسيب تم تسميتها ب Peers أو Nodes في شبكة عالمية. تلك الشبكة لها معاييرها مبرمجة برمجة موحدة وخاصة (لمعالجة البيانات، التحويلات المالية، سجل كامل للعملة المشفرة منذ بدايتها) في جميع الحواسيب، وأي تغيير في تلك البرمجة يجب أن يوافق عليه جميع Peers أو Nodes، ومن المستبعد جداً أن المستخدمين سوف يوافقون على التغييرات في تلك الشبكة بلوكشين.

- الجوانب القانونية : معظم البلدان لديها بعض الإطار القانوني للعملات الرقمية، مثل التوجيه 2009/110/EC في الاتحاد الأوروبي، وكذلك نفس الشيء في القانون التجاري الموحد في الولايات المتحدة. أما العملات المشفرة لا يمكن أن نقول عنها الشيء نفسه، ففي معظم البلدان لا توجد أي قوانين تضبط إصدار وتداول العملات المشفرة، و حتى الآن لا يزال إنشاء الإطار القانوني للعملات المشفرة قيد التنفيذ، وهو أمر صعب ومعقد جدا.

ويقدم علي الخوري مجموع من الفوارق بين العملات الرقمية المركزية و العملات المشفرة من خلال الجدول التالي:

الجدول (01) : الفروقات بين العملة الرقمية المركزية والعملة المشفرة

الخاصية	العملة المشفرة	العملة الرقمية المركزية
حق الإصدار	- بلا قيود وقد تكون جهات مجهولة - لا توجد دولة مالكة لها - يتم الحصول عليها بالتعدين أو الشراء من الغير.	البنوك المركزية والحكومات
تقديرات القيمة	تخضع لقانون العرض والطلب ولا تمثل أي مرجعية لأى قيمة إنتاجية أو جهد.	تخضع للموازن الاقتصادية والإنتاجية والمعرفية والجهد المبذول في الإنتاج والندرة.
القدرة على التزوير أو السرقة	- لا يمكن تزويرها أو اختراق الحسابات والشبكة. - يمكن الاحتيال للحصول على هويات المستخدمين وكلمات المرور لسرقة حساباتهم.	ممكنة من خلال: - اختراق الأنظمة البنكية وإصابتها بفيروسات وسرقة البيانات. - الاحتيال الرقمي ولكن لا يمكن تزويرها أو اختلاقتها من العدم. - يمكن سرقة البطاقات الائتمانية واستخدامها.
المعاملات المالية والشراء والتداول	توجد مجموعة من المتاجر والجهات التي تقبل العملة المشفرة وتعلن عن ذلك من وقت لآخر تحت مسؤوليتها ودون مرجعية قانونية.	التداول الكتروني من خلال البنك الوسيط الذي يشترط اعتماد المعاملة والتحقق من صحتها.
مدى الحاجة لجهة وسيطة	تتم المعاملات بين المحافظ الرقمية الشخصية مباشرة دون أي توسط للبنوك.	لا بد من توافر بنك للمرسل وبنك للمستقبل لإتمام المعاملة، أو توسط ابنك في جميع الأحوال.
الاستبدال بالعملات الأخرى	تخضع فقط للمضاربات والقيمة متغيرة من يوم ليوم حسب السوق.	تتم وفق أسعار الصرف الرسمية والمعلنة وفق قواعد الصرف الدولية بين العملات وتخضع لقدرات الدولة المصدرة اقتصاديا.
خاصية التتبع	يمكن التتبع للمناقشات المالية من حساب لحساب وبلا انقطاع لنفس العملة.	يمكن تتبع الحركات المالية من حساب لحساب وبلا انقطاع لنفس العملة.
التعريف الفريد	كل عملة معرفة بشكل فريد لا يتكرر وأجزائها أيضا معرفة بشكل فريد.	لا يوجد رقم تعريف لأنها تكون معرفة كميا أو عدديا.
مخاطر الفقد والتلف	موثوقة بسبب طبيعة التكنولوجيا المستخدمة ولكن لا توجد دول تضمنها.	موثوقة وتضمنها النظم السياسية والإدارية للدول إلى حد كبير.

المصدر: (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، الصفحات 90-91) بتصرف

رابعاً- نموذج إصدار العملة الرقمية للبنوك المركزية إن تصميم العملات الرقمية التي تتبناها البنوك المركزية يجب أن يراعي عدة عوامل منها مستويات الخصوصية والإتاحة، وإمكانية الاستخدام سواء بين الأفراد أو المؤسسات والقوانين والتشريعات التي تخضع لها الدولة، مستويات التقدم الاقتصادي والتكنولوجي، معدلات النمو وغيرها من العوامل التي سوف يكون لها أثر متبادل مع العملة الرقمية المركزية، عموماً هناك مجموعة من الخصائص التي يجب أن تتوفر لنجاح أي منظومة عملة رقمية مركزية وتتضمن ما يلي: (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، صفحة 168) .

- أن تكون موثوقة وتضمنها النظم السياسية والإدارية للدول.

- تصدر من البنوك المركزية والحكومات.

- تخضع للموازن الاقتصادية التي تراعي القدرات الاقتصادية والإنتاجية والمعرفة والجهد المبذول في الإنتاج والندرة بالدولة المصدر.

- لا يمكن تزويرها أو اختراق الحسابات أو الشبكة أو قواعد البيانات.

- أن تكون سهلة التداول ومقبولة الدفع بلا تعقيدات، ومثبتة لا يمكن الطعن في حدوثها.

- أن تتم المعاملة المالية بلا وسطاء وبشكل مباشر.

- سهولة الاستبدال مع العملات الأخرى وفق قواعد صرف مقبولة ومتعارف عليها دولياً دون تغيرات حادة أو مفاجئة.

- توفر إمكانية التتبع للتحويلات المالية من حساب لآخر وبلا انقطاع لنفس العملة.

- تعريف كل عملة بشكل فريد غير مكرر.

وقد حدد بنك التسويات الدولية ثلاثة مبادئ أساسية لنظم إصدار العملات الرقمية المركزية على النحو التالي: (ASIAN DEVELOPMENT BANK, 2021, p. 20)

- مبدأ عدم إلحاق الضرر : ويقصد به أن لا تتدخل في أهداف السياسة العامة أو تمنع البنوك التجارية من أداء دورها، وأن يهتم البنك المركزي بتحقيق الاستقرار النقدي.

- مبدأ التعايش : يجب اتخاذ أساليب وإجراءات تسمح باستخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية جنباً إلى جنب مع العملات التقليدية.

- مبدأ الابتكار والكفاءة: إن البنوك المركزي ملزمة بتعزيز الابتكار من أجل زيادة الكفاءة الشاملة وإمكانية الوصول إلى نظام دفع مناسب، وقابل للتطوير باستمرار.

ويمكن إصدار العملة الرقمية المركزية وفق نمطين، على النمو التالي:

- إصدار العملة الرقمية للأفراد (CBDCs Retail) قائم على حسابات الأفراد لدى البنوك التجارية.

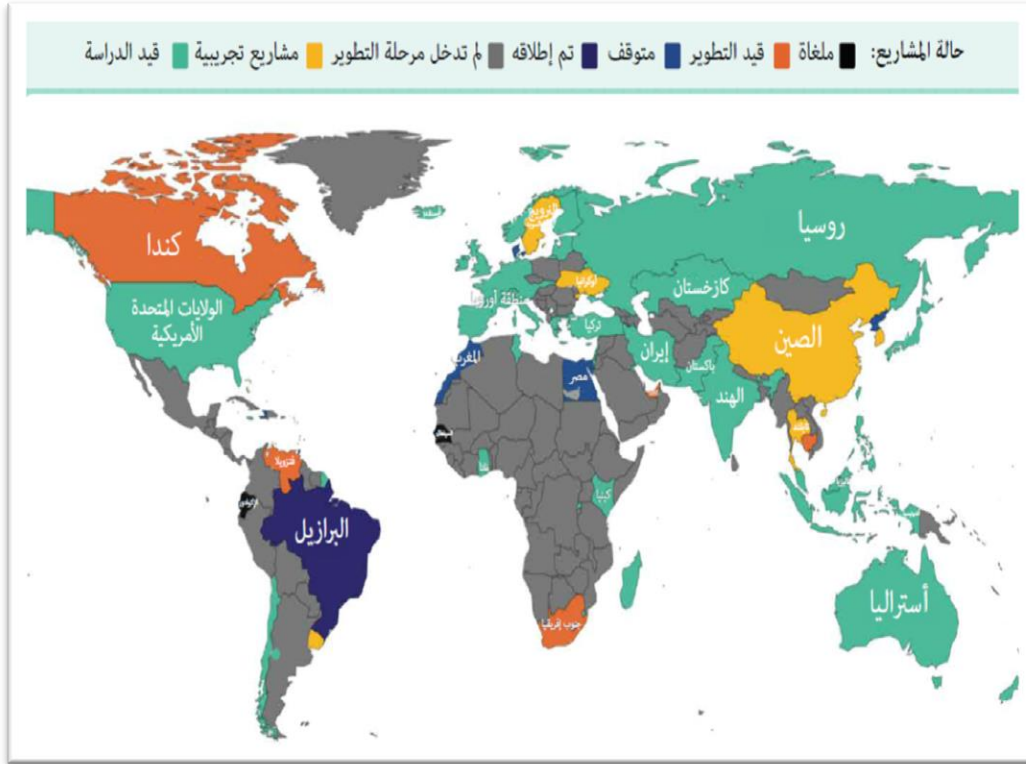
- إصدار العملة الرقمية للمؤسسات المالية (CBDCs Wholesale) بغرض تسوية المدفوعات والمعاملات بين البنوك. (صالح، 2021)

المحور الثالث: الإقبال العالمي على إصدار العملات الرقمية المركزية :

حسب دراسة لبنك التسويات الدولية ل65 بنك مركزي، تم إحصاء 85% منها قد شرعت في دراسة مشروع إصدار عملتها الرقمية، و10% من البنوك المركزية بدأت بتجريب مشاريعها فعلياً، وهناك تفاوتات البنوك المركزية الدولية فيما بينها من حيث مستوى التقدم المحرز

في هذا المجال وكذا التوقيت الزمني المتوقع لإصدار هذه العملات، وتظهر مراحل دراسة مشاريع إصدار العملة الرقمية من قبل البنوك المركزية من خلال الشكل الموالي:

الشكل (01) : خريطة تطور مراحل دراسة إصدار العملة الرقمية للبنوك المركزية



المصدر: (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021).

أولا - تجارب عالمية في إصدار العملات الرقمية : هناك تجارب عالمية عديدة في مجال إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية، من أهمها:

1- اليوان الرقمي "الصيني": تعتبر الصين الدولة الرائدة في دراسة مشروع إصدار عملتها الرقمية المركزية، لأن فكرة إصدار عملة رقمية مركزية في الصين تعود لسنة 2014، حيث شرع بنك الصين الشعبي في اتخاذ الترتيبات اللازمة لإصدار عملته الرقمية "اليوان الصيني"، من أجل خفض تكاليف تداول النقود الورقية التقليدية وتعزيز السيطرة على تداول النقود. وفي سبيل إطلاق هذه العملة قدم بنك الصين الشعبي 84 براءة اختراع تتعلق بشكل خاص بدمج العملة الرقمية بالبنية التحتية للقطاع المالي الصيني، وتتعلق بعض براءات الاختراع باستخدام العملة الرقمية بحسابات التحويلات المصرفية الحالية، إضافة إلى ابتكار خوارزميات حسابية لضبط المعروض من العملة الرقمية بحسب بعض المحفزات الأساسية مثل أسعار الفائدة على القروض، فيما تركزت براءات الاختراع الأخرى على تطوير رقاقات العملة الرقمية المركزية أو محافظ العملة الرقمية التي يمكن أن يستخدمها عملاء المصرف. (المنعم، 2020، صفحة 06)، وقامت الصين مع مطلع 2021 بتوزيع 20 مليون يوان رقمي ما يعادل 3 ملايين دولار على 100000 من سكان مدينة (Shenzhen).

2- عملة ليتوانيا الرقمية "ليكونين": تعتبر العملة الرقمية المركزية التي أعلنتها ليتوانيا سنة 2018، ودخلت في المرحلة التجريبية في 2020 أول عملة مدعومة من الحكومة في منطقة اليورو في أوروبا، وتعد هذه العملة جزءا من مشروع اختبار العملات الرقمية المدعومة من الدولة والمعتمدة على تقنية البلوكتشين الخاصة، وسيتمكن استبدال العملة الرقمية "لتكونين" مباشرة مع البنك المركزي. (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، صفحة 118)

3 - "الكرونا الالكترونية" السويدية: بدأ البنك المركزي السويدي في عام 2017 إجراء دراسات وبحوث بشأن إطلاق عملته الرقمية، التي /طلق على تسمية الكرونا الالكترونية، ونتيجة لانخفاض مستويات استخدام المجتمع السويسري للنقود في صورتها التقليدية تراجعت مستويات التفضيل النقدي. كما أطلق البنك المركزي السويسري في نوفمبر 2020 برنامج اختبار لعملته الرقمية "الكرونا"، باستخدام تقنية السجلات اللامركزية، بهدف تعريف المتعاملين بكيفية استخدام "الكرونا الالكترونية" في المعاملات المالية الرسمية بديلا عن استخدام البطاقات الائتمانية أو العملات النقدية، حيث يتم تداولها من خلال تطبيق يعمل كمحفظة رقمية مثبتة على الهواتف الذكية من أجل تسهيل عملية الاستخدام. (صالح، 2021، صفحة 29)

4- اليورو الرقمي: أعلن البنك المركزي الأوروبي عن إجراءات لمجموعة من الاختبارات لعملته رقمية خاصة بمنطقة اليورو، واليورو الرقمي ما هو إلا نسخة الكترونية رسمية من أوراق اليورو النقدية يكفلها البنك المركزي الأوروبي، ومن المتوقع أن تستمر مرحلة دراسة مشروع اليورو مدة 24 شهرا، وقد انطلقت مرحلة الدراسة في جويلية 2021 بعد تسعة أشهر من نشر البنك المركزي للاتحاد الأوروبي تقريره حول ضرورة إصدار اليورو الرقمي، على أن تتم عملية إصدار اليورو الرقمي مع بداية العام 2025 في حالة الاتفاق، وقد أوضح هذا التقرير الهدف من إصدار العملة الرقمية الأوروبية وأن دوافعه هو تفضيل الأفراد للمعاملات الرقمية وتراجع تداول النقود التقليدية، وأوضح التقرير أن هذه العملة الرقمية هي تلبية لاحتياجات الأوروبيين ومواجهة الأنشطة غير القانونية، وتجنب الآثار السلبية للعملات المشفرة على الاستقرار المالي في منطقة اليورو، (Banque Central EUropeenne, 2021, p. 01) ،

ثانيا - تجارب عربية في مجال العملات الرقمية المركزية

إن الدول العربية جعلها رافض للعملات المشفرة ولم تعتبرها عملة يسمح التعامل بها داخل الاقتصاد، وأصدرت العديد من التحذيرات لأفرادها، كما أنها هناك مجموعة من الدول اتجهت إلى دراسة وبحث إمكانية إصدار عملة رقمية مركزية، ومن بين هذه الدول:

1- العملة الرقمية المركزية الإمارات العربية المتحدة: تعبر الإمارات رائدة على المستوى العربي في مجال التكنولوجيا المالية والمعاملات الرقمية، حيث كانت السباق في الاهتمام بتكنولوجيا سلسلة الكتل التي تستعمل في تعديل العملات الرقمية المشفرة بشكل خاص، وقد أقرت حكومة دبي في عام 2017 عن مبادرة لإطلاق عملة قانونية رقمية باسم (em cach).

2- مشروع عابر بين الإمارات والسعودية: دخلت الإمارات في اتفاق مع السعودية من خلال مشروع عابر سنة 2019 ، لإطلاق أول عملة رقمية عربية تحمل اسم "عابر" ، ويتم اتخاذ هذه العملة ضمن شبكة رقمية مشتركة لتسهيل المبادلات التجارية بين البلدين وتسريع التسويات المالية. ويهدف المشروع إلى دراسة الكيفية التي تعمل بها العملات الرقمية ويتم تداولها، باعتماد على تكنولوجيا البلوكتشين، ويشارك في المشروع ستة بنوك، ثلاثة من كل طرف .

وقد حدد التقرير النهائي لمشروع "عابر" المراحل التي يجب أن يمر بها المشروع على النحو التالي: (المنعم، 2020، صفحة 08)

- مرحلة أولى: استخدام العملة الرقمية من خلا تكنولوجيا سلسلة الكتل لتسوية المدفوعات ما بين البنكين المركزيين في الإمارات والسعودية.

- مرحلة ثانية: استخدامها لتسوية المعاملات ما بين بنك مركزي و البنوك التجارية الوطنية في دولته.

- مرحلة ثالثة: استخدام العملة الرقمية في تسوية المدفوعات البنينة ما بين البنوك في كلتا الدولتين.

3 - الدينار الرقمي التونسي : سعت تونس إلى دراسة إمكانية إصدار عملتها الرقمية من خلال تشكيل لجنة تحت إشراف البنك المركزي للتفاعل مع مؤسسات التقنيات المالية الحديثة بالاستعانة بخبراء البنك الدولي، والدينار الرقمي التونسي هو عمل رقمي أحادية يتم إصدارها اعتمادا على تقنية البلوكتشين، سيتم تداول الدينار الرقمي من خلال محافظ رقمية لدى المواطنين تحمل عبر الشبكة العالمية للمعلومات على الهواتف المحمولة، وتم تقديم شروط أساسية من قبل اللجنة تمثلت في:

- أن تركز قيمة الدينار الرقمي مساوية لقيمة الدينار الحالي.

- فتح وتمويل المحافظ الرقمية، يكون من خلال الفروع البنكي أو مؤسسات الدفع.

- عدم وجود علاقة مباشرة بين العميل والبنك المركزي في التعاملات المختلفة. ولا يزال الدينار الرقمي التونسي مشروع بحث لم يتم اتخاذ قرار إصداره. (صالح، 2021، صفحة 24)

4- العملة الرقمية المركزية المصرية: أشار البنك المركزي في مصر 2018 بأنه يعمل على بحث ودراسة إطلاق عملة رقمية مقابلة للجنه، وأن ذلك يأتي في إطار تقليص تداول الأوراق النقدية والتحول إلى مجتمع غير نقدي، وتتضمن الدراسة مدى احتياج السوق المحلية إلى العملة الرقمية المركزية، بالإضافة إلى المعايير الفنية والتنظيمية والتشريعية المطلوبة لإطلاقها.

وقد أقرت مصر مشروع قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي سنة 2020، والذي سيسمح للبنك المركزي المصري بإصدار قواعد تنظيم إصدار وتداول والتعامل بالعملات المشفرة والنقود الالكترونية. (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، صفحة 131)

المحور الرابع: الآثار المحتملة للعملات الرقمية المركزية على الاقتصاد

هناك العديد من الانعكاسات المتوقعة على مختلف قطاعات الاقتصاد نتيجة إصدار العملات الرقمية المركزية، ومن أبرز التوقعات المحتملة نذكر ما يلي:

أولاً- مزايا العملات الرقمية المركزية:

- هناك توقعات أن يؤدي طرح العملة الرقمية كوسيلة دفع الكترونية جديد إلى تحسين كفاءة نظام الدفع، سواء من خلال المنتجات الجديدة أو من خلال المنافسة الشديدة الناتجة عن الابتكارات بين مستعملي نظم الدفع، كما ستساهم في تحسين فاعلية تكلفة نظام الدفع لأن تكلفة المدفوعات الالكترونية أقل بكثير من تكلفة المدفوعات النقدية أو الشيكات. (علي، 2020، صفحة 431)
- أكدت مجموعة دول العشرين أن العملات الرقمية للبنوك المركزية سوف توفر خدمات الدفع عبر الحدود بفوائد واسعة النطاق للأفراد والاقتصاديات في جميع أنحاء العالم، كما ستساهم في دعم النمو الاقتصادي والتجارة الدولية والتنمية العالمية. (Report to the G20، 2021، صفحة 04)
- تعزيز الشمول المالي وتوسيع نطاق تأثير ممارسات البنك المركزي في تطبيق السياسة النقدية، بالإضافة إلى حوكمة حركة الأموال والسيطرة على أنظمة المدفوعات الرقمية المتنامية باستمرار.
- بعض الاقتصاديين يرون أن العملات الرقمية الصادرة عن البنوك التجارية من شأنها أن تمنح الحكومة القدرة على التحكم في معاملات العملات المشفرة والحد من انتشارها على نطاق واسع، وذلك من خلال تتبع السجلات الالكترونية وتدقيقات العملات ورفع كفاءة وسرعة تنافسية أنظمة المدفوعات.
- وقد تساهم العملات الرقمية للبنوك المركزية في دعم منظومة الاقتصاد الكلي، وذلك لتوفيرها بيانات آنية حول ردود أفعال السوق تجاه السياسات والمتغيرات الاقتصادية. (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، صفحة 95).
- من الممكن أن يساهم إصدار العملات الرقمية لبنوك المركزية برفع مستويات كفاءة نظم المدفوعات سواء تعلق الأمر بنظام مدفوعات الجمله ما بين البنوك والمؤسسات المالية الأخرى بتبني عملة رقمية تعتمد على سلسلة الكتل لتسهيل عمليات التسوية، أو تعلق الأمر بنظم المدفوعات التجزئة من خلال تبني عملة رقمية يستخدمها الأفراد لدفع وتسوية المعاملات الوطنية وعبر الحدود في إطار متكامل.
- توفير نظام الكتروني وطني للمدفوعات يساعد على التعافي الاقتصادي السريع من الأزمات.
- كما تسمح العملة الرقمية المركزية للأفراد الاحتفاظ بالأصول المالية بشكل آمن وأكثر كفاءة. (المنعم، 2020، صفحة 09)
- إن اعتماد العملات الرقمية المركزية ستجعل مجمل عمليات تحويل الأموال عبر الحدود الوطنية وبين مختلف البنوك مباشرة بدرجة غير مسبوقه، الأمر الذي يلغي الحاجة إلى التعامل البيئي بين الأنظمة البنكية المختلفة، ونظرا لما تتميز به العملة الرقمية للبنوك المركزية كوسيط تبادل سريع ومنخفض التكلفة يمكن لهذه العملة تعزيز مستوى كفاءة وسهولة المدفوعات.

كما يمكن أن تساهم العملات الرقمية المركزية في تعزيز التنافسية في خدمات المعاملات، ودعم جهود الشمول المالي لاسيما في الاقتصاديات الناشئة .

وتساهم العملات الرقمية المركزية في تعزيز منظومة أمن وحماية المستهلك، على خلاف العملات المشفرة التي تصدر دون أي غطاء قانوني أو نقدي يحمي متداوليها.

- تعزيز مستوى الشفافية في تتبع المعاملات المالية لأغراض مكافحة الاحتيال وغسيل الأموال (المزروعى، 2021)
- ويحدد المنتدى الاقتصادي مزايا العملات الرقمية للبنوك المركزية في الشكل الموالي:

الشكل (02): المزايا المتوقعة والمتطلبات اللازمة لإصدار العملات الرقمية المركزية



المصدر: (الخوري، المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، 2021، صفحة 73) نقلا عن المنتدى الاقتصادي العالمي

ثانيا - تحديات ومخاطر اعتماد العملة الرقمية للبنوك المركزية :

رغم مزايا المتوقعة لاعتماد العملة الرقمية المركزية إلا أن هناك مجموعة من التحديات خاصة على القطاع المالي، عموما يمكن تلخيص هذه التحديات فيما يلي:

- هناك توقعات تشير إلى أن المؤسسات المالية والبنوك ستتأثر بقرارات البنوك المركزية بإصدار عملات رقمية خاصة بها، وهذا يعني تحول الودائع من البنوك التجارية إلى البنوك المركزية وتراجع الحجم الإجمالي للميزانيات العمومية داخل القطاع المصرفي بالتبعية.
- تشمل التوقعات كذلك إلزام البنوك التجارية بالابتكار المستمر حتى تظل قادرة على المنافسة، وذلك من خلال استراتيجيات متنوعة تشمل على سبي المثال تقديم أسعار فائدة أو ودائع مصرفية تنافسية، ولكن هذه الإستراتيجية سوف تؤدي إلى رفع سعر الفائدة على القروض والتأثير على الأفراد والشركات الصغيرة والمتوسطة ذات الحساسية السعرية المنخفضة.
- من المتوقع أيضا أن تفضل البنوك التجارية الاقتراض الدولي لتمويل عملياتها وسيترتب على ذلك تعريض القطاعات البنكية الوطنية لعوامل خارجية.

بالإضافة إلى هذه التحديات هناك مخاطر تحيط بإصدار العملة الرقمية المركزية، أهمها: (الاجبارية، 2021)

- سيناريوهات الأزمات وما يحدث أثناءها، حيث يسرع الأفراد بسحب أموالهم من البنوك، وتخطط لمواجهة ذلك من خلال وضع حد أقصى للمسحوبات.

- وهناك خطر المهجرة الجماعية نحو العملة الرقمية للبنوك المركزية، والتي يمكن أن تحرم البنوك التجارية من مصدر تمويل رخيص وثابت، حيث تخشى البنوك التجارية أن يصبح توافر الرهون العقارية و قروض الشركات معتمدا على رغبة البنك المركزي من المخاطرة.
- يمكن للاقتصاديات الناشئة التي تعتمد على العملات الأجنبية مثل الدولار، كما يمكن للعملات الرقمية المركزية سهلة الاستخدام أن تسرع من تراجع العملات السيادية المحلية، مما يؤدي إلى تآكل تأثير السياسة النقدية وربما زعزعة الاقتصاد المحلي.
- سيؤثر نشاط البنوك التجارية لأن نظام العملة الرقمية للبنك المركزي مصمم على نحو يجعلها متاحة للجمهور وتدر فوائد أقرب إلى لودائع المصرفية منها إلى النقود وهو ما يعني خلق منافسة حادة بين البنك المركزي والبنوك التجارية، ففي حال انخفاض سعر الفائدة على الودائع المصرفية إلى أقل من الفائدة على العملة الرقمية يمكن أن يقوم الجمهور بتحويل الودائع المصرفية إلى العملة الرقمية بسرعة فائقة، وهو ما يخلق أزمة بالنسبة للبنوك التجارية. وفي حال أصبح تحويل الودائع المصرفية إلى حسابات العملة الرقمية للبنك المركزي أسهل وأخص من تحويل الودائع المصرفية إلى نقد فقد تصبح مستويات الودائع المصرفية أكثر تقبلا، ومن المحتمل أن يكون خطر السحب كبير إلى حد ما بصرف النظر عن مستويات أسعار الفائدة بحثا عن سبيل آمن مما يزيد شدة الاضطرابات في الجهاز البنكي.

الخاتمة:

إن إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية حتمية فرضتها العملات المشفرة، التي تجاوز عددها خمسة آلاف عملة في شهر ماي من العام 2021، وهناك توقعات بأن تبني الاقتصاد الكثير من الفوائد من وراء إصدار هذه العملة الرقمية، ولكن هناك جملة من التحديات يجب أن تؤخذ في الحسبان.

النتائج :

ومن خلال هذا البحث توصلنا إلى النتائج التالية:

- يمكن أن تستفيد البنوك المركزية من تكنولوجيا العملات المشفرة في إصدار عملتها الرقمية.
- ينظر إلى أن إصدار العملات الرقمية المركزية من شأنه أن يحدث تغييرا جوهريا في النمو الاقتصادي العالمي .
- تحقيق معدلات عالية للشمول المالي خاصة مع توسع استخدامها في التعاملات التجارية والخدمات المصرفية.
- هناك تحفظ واضح من البنوك المركزية حول إقرار مثل تلك المشاريع في ظل حالة اللامقين حول تبعات هذا النهج المالي الجديد.
- رغم المزايا التي تحققها العملات الرقمية للبنوك المركزية، إلا أن هناك تحديات ومخاطر لابد من الحذر منها.
- إن إصدار العملة الرقمية المركزية سوف يجعل البنك المركزي في منافسة شديدة مع البنوك المركزية الأخرى من أجل ذلك لابد من مواصلة الابتكار والإصدار.

مقترحات:

- إن اتخاذ قرار إصدار عملة رقمية من البنك المركزي ليس بالأمر السهل، لذلك لابد من :
- تهيئة الأطر القانونية والتنظيمية بما يضمن حماية البيانات واعتبارات الخصوصية لإصدار مثل هذه العملة الرقمية للبنوك المركزية.
- لابد أن تكون العملات الرقمية ملزمة بقواعد وقوانين وتشريعات تضمن قبولها كقوة شرائية ووسيلة للتبادل، وعنصر من عناصر النظام المالي.
- توفير التكنولوجيا المالية التي تسمح بإصدار العملة الرقمية للبنك المركزي، وتوفير البنية التقنية التي تسمح بالتطوير باستمرار.
- التحديد الدقيق لأهداف وأولويات البنك المركزي من هذا الإصدار، فالأمر يتطلب وجود رؤية واضحة ومدروسة من قبل صناع القرار لإصدار عملة رقمية يشرف عليها البنك المركزي.
- يجب أن تفي العملة الرقمية المركزية بتحقيق هدف التقليل من مخاطر العملات المشفرة، ومكافحة تبييض الأموال.
- التحول إلى نظم الهوية الرقمية من أجل إمكانية تتبع المعاملات والاستفادة من الخدمات المالية الرقمية.

- لا بد على البنوك المركزية أن تقوم بتحديد حجم المخاطر والتحديات التي ستصاحب هذا الإصدار، لذلك فهي ملزمة بأن تعمل على الدمج بين العمليات الرقمية والتقليدية التي تقدمها.

- لا بد أن تعمل الهيئات الدولية مثل بنك التسويات الدولية، صندوق النقد الدولي، البنك العالمي وغيرها من الهيئات ...، تعمل على بحث إمكانية إصدار عملة رقمية عالمية تشرف عليها هيئة عالمية وتعترف بها كل الدول، بحيث يتم ربط هذه العملة بسلة عملات تقليدية.

المراجع:

الكتب:

1. أيمن صالح. (2021). واقع العملات الرقمية. سلسلة كتيبات تعريفية ، صندوق النقد العربي.
2. عضوض سيف الدين. (ط1، 2019). البتكوين بين نشأتها وتطورها بين المميزات والعيوب. المتداول العربية.
3. مثنى وعد الله يونس النعيمي. (2018). البتكوين، نظام الدفع الإلكتروني (النند للنند). العراق - الموصل : الألوكة.

المجلات:

4. أحمد قاسم قرح. (2019). العملات الافتراضية في دولة الامارات العربية المتحدة، الحاجة إلى إطار قانوني لمواجهة مخاطرها. مجلة جامعة الشارقة ، العدد 16 (02)، 702.
5. عبد الله بن سليمان بن عبد العزيز الباحوت. (2017). النقود الافتراضية، مفهومها، أنواعها، وآثارها الاقتصادية. المجلة العلمية للإقتصاد والتجارة (1).
6. علي عشري محمد ، (2020). العملة الرقمية للبنوك المركزية وآثارها. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ،عين شمس مصر العدد 09، 431.
7. هبة عبد المنعم. (فبراير، 2020). واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية. (صندوق النقد العربي، المحرر) موجز سياسات (العدد 10).

دراسات وتقارير

8. أحمد عيد عبد الحميد. (2018). النقود الافتراضية وأثر التعامل بها في نمط الحياة الاسلامية. منتدى فقه الاقتصاد الاسلامي دبي - الامارات: دائرة الشؤون الاسلامية والعمل الخيري.
9. أنس إبراهيم الجاموس. (2018). النقود الافتراضية - البيتكوين نموذجاً. الامارات: جامعة الشارقة- قسم الاقتصاد .
10. البنك المركزي الاردني . (2020). العملات المشفرة . عمان- الاردن: دائرة الاشراف والرقابة على المدفوعات الوطني .
11. علي محمد الخوري. (2021). المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية. مصر: مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية.

الملتقيات

12. أحمد إبراهيم دهشان. (2019). العملات الافتراضية إشكالياتها و آثارها على الإقتصاد المحلي والعالمي. المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية أبريل 2019 . الإمارات: جامعة الشارقة.
13. أحمد معبوط. (2019). الآثار الشرعية لتداول النقود الافتراضية . المؤتمر الدولي الخامس عشر لكلية الشريعة والدراسات الإسلامية حول العملات الافتراضية بالميزان. الإمارات : جامعة الشارقة.
14. ظلال أم الخير أحمد تيسير العيد. (2019). لنظر المالي وعلاقته بالحكم على المستجدات، العملة الافتراضية نموذجاً. الملتقى الدولي الخامس - العملات الافتراضية في الميزان. 05، . الشارقة- الامارات: جامعة الشارقة.
15. عمر عباس الجميلي. (2019). اصدار العملات الافتراضية بين متطلبات العصر وضوابط الشرع. العملات الافتراضية بالميزان الشرعي (صفحة 88). الامارات : جامعة الشارقة .

16. محمد محمود أبو ليل. (2019). حكم إصدار العملات الرقمية من منظور السياسة الشرعية . العملات الافتراضية في الميزان. الشارقة الإمارات: جامعة الشارقة.
- مراجع الكترونية
17. أحمد المنشاوي , (01 جويلية 2021) أبرز الحقائق والمعلومات حول "العملات الرقمية المستقرة" 14 11. Consulté le 11 14
18. sur 14, الامارات اليوم 21-07-2021, maratalyoum.com/business/digital-currencies/2021-07-21
19. أكاديمية البيبتكوين العربي، (أبريل 2021). ما هي العملات الرقمية المستقرة "Stablecoin". Retrieved :
https://btcacademy.online/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A
20. ليندا ويلامز. (06 جويلية , 2019). فعالية جهود مكافحة غسل الأموال في ظل ازدهار العملات المشفرة. تاريخ الاسترداد 11 نوفمبر , 2021, من اقتصاد :
https://www.noonpost.com/content/28382
21. OKEX. (31 أكتوبر , 2020). الفرق بين العملات الرقمية وبين العملات المشفرة . تاريخ الاسترداد 11 نوفمبر , 2021, من تداول العملات الرقمية : /
https://www.cryptoarabe.com/2020/10/31/
22. الموقع الالكتروني الاخبارية. (06 05, 2021). حقيقة العملات الرقمية المركزية . تاريخ الاسترداد 12 العين 11, 2021, من العين الاخبارية:
https://al-ain.com/article/6-questions-central-banks-digital-currencies
23. رجاء المزروعى. (13 سبتمبر , 2021). العملات الرقمية المركزية . تاريخ الاسترداد 12 نوفمبر , 2021, من البيان :
https://www.albayan.ae/opinions/articles/2021-09-13-1.4246294
24. رمزي حبيب. (31 06, 2021). عملات رقمية رخيصة لها مستقبل، . تاريخ الاسترداد 07 11, 2021, :
https://theqa.reviews/articles
25. موقع الالكتروني العربية. (06 05, 2021). عملات رقمية من بنوك مركزية.. هل يمكنها مواجهة العملات المشفرة؟ تاريخ الاسترداد 06 11, 2021, من العريضة: -
https://www.alarabiya.net/aswaq/special-stories/2021/05/06/%D9%85%D8%A7-

المراجع باللغة الاجنبية:

26. ASIAN DEVELOPMENT BANK .(2021). CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES . ASIAN: Creative Commons Attribution 3.0 IGO license |.
27. Banque Central Européenne. (2021). L'Eurosystème lance un projet d'euro. Allemagne: Banque Central Européenne.
28. Bolliger, C. (2019, 12). Stablecoins - Classification of stablecoins and their impact on the financial. Consulté le 11 14, 2021, sur researchgate.
https://www.investopedia.com/terms/s/stablecoin.asp
29. HAYES, A. (2021, 11 12). Stablecoin. Consulté le 11 14, 2021, sur Investopedia:
https://www.investopedia.com/terms/s/stablecoin.asp
30. Katherne Stewart .(2017, 06 17). Digital Currency and the Future of Transacting تاريخ . RAND: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE254/RAND_PE254z1.arabic.pdf ، 05 11, 2021، من
31. Report to the G20 .(2021) .Central bank digital currencies .Bank for International Settlements.
32. ; Author's elaboration from Atlantic Council, "The Rise of Central Bank Digital Currencies", in Economic Graphics, 20 April 2021 .