العملة الرقمية للبنوك المركزية وأثارها المحتملة على السياسة النقدية

د/عشري محمد على

مدرس الاقتصاد بالمعهد العالي للدراسات النوعية بالجيزة

مستخلص

غيرت التكنولوجيا المالية مفهوم الوساطة المالية فلم يعد هناك الحاجة إلى طرف ثالث يضمن العمليات المالية التي تتم بين العناصر الإقتصادية ، وهو ما عرف بتكنولوجيا البلوكشين (تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة) ومن أهم تطبيقاتها العملات الإفتراضية والتي من أشهرها Bitcoin ونظرا للتقلبات الحادة في قيمة هذه العملات ظهر ما يعرف بالعملات المستقرة Stable coins إعتماداً على نفس التكنولوجيا والتي ترتبط بمجموعة من أدوات التثبيت بهدف تقليل التذبذبات الحادة في قيمتها ، وفى هذا الإطار يعمل Facebook على إصدار عملة مشفرة خاصة به أطلق عليها libra.

وإنخرط العديد من البنوك المركزية في إجراء الدراسات والأبحاث والمناقشات حول الإستجابة للإستخدام المتزايد لهذه التكنولوجيا في تسوية المعاملات، والتي أصبحت تمثل بديل للسجلات التي يمتلكها البنك المركزي التي يقيد فيها المعاملات بين المؤسسات المالية ومن إحدى الخيارات المطروحة للنقاش هو إستخدام التكنولوجيا ذاتها لإصدار عملات رقمية قانونية (العملة الرقمية للبنك المركزي) والتي تحمل جميع مميزات الرقمنة، مع تجنب مخاطر العملات الرقمية الخاصة غير القانونية إستناداً على تحليل التكلفة والعائد الإجتماعي والإقتصادي ومن أهم العناصر في هذا التحليل التأثيرات على نظام الدفع والبنوك والإستقرار المالي والسياسة النقدية.

مفتاح الكلمات / تكنولوجيا البلوكشين– العملات الإفتراضية– Bitcoin– العملات المستقرة – libra –العملة الرقمية للبنك المركزي– نظام الدفع– القطاع المصرفي– الإستقرار المالي –السياسة النقدية.

Central Banks Digital Currency and its Potential Influences on Monetary Policy

by Ashry Momamed Aly

Abstract

Since financial technology has changed the concept of financial intermediation, the current monetary system is not in need of a financial broker to direct financial transactions between the elements of economic process. This new process is best known as Blockchain technology, or rather distributed ledger technology; Among its most important applications are virtual currencies, the most famous of which is Bitcoin. The sharp fluctuations that befall the value of these currencies give rise to the birth of what is called Stable coins. These coins rely greatly on the same monetary system of Bitcoin with a view to removing the severe imbalance in their exchange rate. In this respect, Facebook is about to bring into prominence its first Cryptocurrencie named "libra."

Therefore, many central banks are deeply preoccupied with holding financial studies, research, and discussions on the effectiveness of Virtual Currency in fulfilling and facilitating the transactions of the bank. This denotes that such a currency is the fatal substitute for the traditional banking records in terms of which the bank runs the interaction between different financial institutions. In order to legalize this currency, the central bank should issue a legal digital currency, Central Bank Digital Currency, which combines the characteristics Virtual Currencies along with the financial safety of traditional monetary system. In so doing, the central bank can easily overcome all the negative aspects of Virtual Currencies by concentrating on the analysis of costing as well as the social and economic returns of this currency. This analysis hinges greatly on unfolding the consequences of such currency on the payment system, banking, financial stability and monetary policy.

Keywords/ Blockchain technology - Virtual Currencies - Bitcoin- Stable coins- Cryptocurrencies- Central Bank Digital Currency - The payment system- financial stability- monetary policy.

مقدمة:

غيرت التكنولوجيا المالية مفهوم الوساطة المالية فلم يعد هناك الحاجة إلى طرف ثالث يضمن العمليات المالية التي تتم بين العناصر الإقتصادية ، وهو ما عرف بتكنولوجيا البلوكشين – Blockchain (تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة– Distributed Ledger Technology) والتي تعرف على أنها دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة أو اللامركزية التي تخزن المعلومات بطريقة مشفرة في شكل كتل مرتبطة من خلال شبكة معلومات ، ومن أهم أسباب ظهورها التطور التكنولوجي الكبير الذي شهده العالم بالإضافة إلى اهتزاز الثقة تجاه القطاع المصرفي والمالي الناتج عن الأزمة المالية العالمية عام 2008 وهو ما حفز علماء التقنيات إلى إيجاد حلول تقنية تمكن من إيجاد منصات رقمية تمكن من القيام بالعمليات المالية دون الحاجة إلى وساطة أو إشراف مركزي مع الحفاظ على الأمان والشفافية.

ومن أهم تطبيقات هذه التكنولوجيا العملات الإفتراضية والتي تُنقل وتخزن وتُتداول إلكترونياً وتستمد قيمتها من القبول الطوعي لبعض العناصر الإقتصادية لها ، ولا تخضع للسلطات النقدية الرسمية ومن أشهر هذه العملات Bitcoin .

وأســـتطاعت هذه العملات تخطى دور البنك المركزي من خلال إيجاد بديل للســـجلات المركزية التي يمتلكها البنك المركزي ، والتي يقيد فيها المعاملات بين المؤسسات المالية لضمان إنتقال النقود من حساب إلى حساب آخر دون تكرار وبالتالي يقوم النظام هنا على الثقة في البنك المركزي وفى قدرته على حماية نزاهة الدفتر المركزي وعدم صرف الأموال نفسها مرتين.

مشكلة الدراسة:

يفرض ظهور العملات المشفرة الخاصة والتي تعتمد على تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة بعيداً عن رقابة السلطات النقدية العديد من التحديات فيما يتعلق بالإمتيازات النقدية السيادية للبنوك المركزية والتي تتمثل في توفير وسائل سداد آمنة وفّعالة، وإتباع سياسة نقدية لضمان إستقرار الأسعار والرقابة على النظام المالي للحفاظ على الاستقرار المالي.

ففي حال تنامي إستخدام هذا النوع من العملات من الممكن أن ينخفض الطلب على العملات التقليدية الصادرة عن البنوك المركزية بصورة كبيرة وبالتالي يقتصر دور هذه البنوك فقط على كونها جهة إصدار لأدوات سداد من بين العديد من الجهات الأخرى، كما يؤثر ذلك على حجم الميزانيات العامة للبنوك المركزية إلى الحد الذي قد يقلص قدرتها على التأثير على معدلات الفائدة ،كما يتقلص من دورها بصفتها جهة تنظيمية عامة ليقتصر على ضمان نزاهة النظام وتقديم وحدة حساب بدون أي سيطرة على صعيد الأسعار المطلقة.

كما أن ظهور تكنولوجيا دفتر الحسابات الرقمية الموزعة يضعف من وظائف الجهات المركزية بصفتها وسيط موثق به لتسجيل المعاملات بين الجهات المختلفة بل من الممكن أن ينهى تمام الحاجة إلى هذه الجهات ، ومن هنا قد ينشأ السؤال حول كيف يمكن للبنوك المركزية الاستجابة للإستخدام المتزايد لهذه التكنولوجيا في تسوية المعاملات، والتي أصبحت تمثل بديل للسجلات التي يمتلكها البنك المركزي التي يقيد فيها المعاملات بين المؤسسات المالية.

ويتمثل أحد الخيارات في إستخدام التكنولوجيا ذاتها لإصدار عملات رقمية قانونية تحمل جميع مميزات الرقمنة، مع تجنب مخاطر العملات الرقمية الخاصة غير القانونية.

وقد انخرط العديد من البنوك المركزية في إجراء الدراسات والأبحاث والمناقشات حول إمكانية إصدار هذا النوع من العملات إستناداً على تحليل التكلفة والعائد الإجتماعي والإقتصادي ومن أهم العناصر في هذا التحليل التأثيرات على نظام الدفع والقطاع المصرفي والإستقرار المالي والسياسة النقدية.

ومن الخيارات المحتملة هنا طرح عملة رقمية مدرة للفائدة خاصة بالبنوك المركزية لكافة العناصر الإقتصادية وإستخدامها في الأغراض العامة ، ومن المحتمل أن يكون لذلك إنعكاسات على فاعلية السياسة النقدية من خلال التأثير ذلك على معدلات الفائدة الرئيسية وخاصة فى أوقات الأضطرابات الاقتصادية .

فرضية الدراسة:

" يؤدى طرح العملة الرقمية للبنك المركزي إلى تعزيز فاعلية السياسة النقدية "

هدف الدراسة:

– تهدف الدراسة إلى التحقق من صحة الفرضية من خلال الإجابة على السؤال الأتي:

إلى أي مدى يؤدى طرح العملة الرقمية للبنك المركزي إلى تعزيز فاعلية السياسة النقدية ؟

الدراسات السابقة:

الدراسات السابقة محدودة نسبيا فما زالت فكرة إصدار عملة رقمية للبنوك المركزية قيد البحث فى العديد من البنوك المركزية وأغلب الدراسات والتقارير الصادرة عن هذه البنوك تتناول السيناريوهات المحتملة لإصدار هذه العملة وتأثيرات ذلك على النظام المصرفى والإستقرار المالى ونظم الدفع داخل البيئة المحلية لهذه البنوك ، ومن هذه الدراسات دراسة صدرت عن Norges Bank عام 2018 تحت عنوان Central bank digital currencies **ودراسة صدرت عن** The Riksbank **تحت عنوان**

The Riksbank's e-krona pilo عام 2019.ودراسة صدرت عن البنك المركزي الأردني تحت عنوان العملات المشفرة عام 2020.

ودراسة صدرت عن Asian Development Bank Institute عام 2019 تحت عنوان Money and central bank digital currency ودراسة صدرت عن صندوق النقد العربى عام 2020 تحت عنوان واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية.

وفى ضوء هذه الدراسات السابقة تحاول هذه الدراسة التركيز على التاثيرات **المحتملة على فاعلية السياسة النقدية** وذلك من خلال تحليل الأثار الاقتصادية المحتملة لإصدار هذا النوع من العملات سواء التأثير المحتمل على نظم الدفع والقطاع المصرفى والإستقرار المالى وصولاً إلى التأثيرات المحتملة على فاعلية السياسة النقدية.

منهجية الدراسة:

فى سبيل تحقيق الهدف من الدراسة **تعتمد الدراسة على المنهج الاستقرائي** من خلال تحليل السيناريوهات المحتملة لإصدار العملة الرقمية للبنك المركزي وتأثير ذلك على نظم الدفع والبنوك والإستقرار الإقتصادي وصولاً لتأثير ذلك على الأدوات التقليدية وغير التقليدية للسياسة النقدية.

وبناء على ذلك تقسم الدراسة إلى الأجزاء الآتية:

1- نقود البنك المركزي

- مفهوم نقود البنك المركزي
- النقود القانونية(البنكنوت)
- الودائع الاحتياطية – Reserve deposits

2- مفهوم نقود القطاع الخاص والودائع المصرفية

- **مفهوم نقود البنوك التجارية(نقود الودائع المصرفية)**

- **مفهوم نقود الرموز الرقمية الصادرة خارج الجهاز المصرفي**
  - العملات الإفتراضية(أصول مشفرة)
  - العملات المستقرة – Stable coins

3- العملة الرقمية للبنوك المركزية

- **سيناريوهات مقترحة لإصدار تلك العملة**
  - إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس الحساب بدون تكنولوجيا السجلات الموزعة.
  - إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس القيمة اعتمادا على تكنولوجيا السجلات الموزعة أو بدونها.
  - إصدار العملة الرقمية للمؤسسات المالية فقط على أساس تكنولوجيا السجلات الموزعة.
- **التجارب الدولية.**

4- الآثار الإقتصادية المحتملة لإصدار البنوك المركزية للعملة الرقمية

- آثار محتملة على نظام الدفع.
- آثار محتملة على البنوك التجارية.
- آثار محتملة على الإستقرار المالي.

5- الآثار المحتملة لإصدار العملة الرقمية على فاعلية السياسة النقدية

- آثار محتملة على فاعلية السياسة النقدية التقليدية.
- آثار محتملةعلى السياسة النقدية غير التقليدية.
- آثار محتملةعلى قنوات نقل السياسة النقدية.

6-نتائج الدراسة

7- توصيات الدراسة

1- نقود البنك المركزي القانونية

تعد البنوك المركزية مسئولة عن إصدار النقود القانونية في المجتمع لكافة العناصر الإقتصادية والتي يمكن التعبير عنها بعدة صور نقدية بحيث ترمز كل صورة إلى قيمة معينة من تلك العملة ، ويمكن أن يكون هذا الرمز على صورة مسكوكة معدنية أو ورقة نقدية و يمكن التعبير عنهما بمجموعة من البيانات المخزنة إلكترونياً على وسيلة إلكترونية، بالإضافة إلى نوع أخر من النقود يسمى الودائع الإحتياطية – Reserve deposits للمؤسسات المالية فقط في شكل أرصدة إحتياطية أو أرصدة حسابات جارية لديه .

1/1 مفهوم نقود البنك المركزي

يشير هذا المفهوم إلى النقود التي ينشأها البنك المركزي لإستخدامها كوسيط في المبادلات ومقياس لقيم السلع والخدمات وكأداه لإختزان القيم وللدفع المؤجل **كالأتي:**[1]

- **وسيط في المبادلات** : تتيح معاملات فعّالة للسلع والخدمات بين العناصر الإقتصادية دون تشكيل نظام مقايضة غير مريح .
- **وحدة للحساب (مقياس للقيم)**: تمكّن من التعبير عن قيم السلع والخدمات وفقاً لمعايير مشتركة .
- **أداة لإختزان القيم** : فهي أصل يمكن إستخدام قيمته في المستقبل نظراً لقدرته على الحفاظ على قيمته، وبالتالي تمكن العناصر الإقتصادية من الادخار لتمويل إنفاقهم في وقت لاحق .
- **أداه للدفع المؤجل:** فهي تمكن من التعبير عن قيمة الدين حتى تتمكن العناصر الإقتصادية من شراء السلع والخدمات بالآجل والتسديد في المستقبل.

[1] Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**", Asian Development Bank Institute, Working Paper No. 922, 2019, p.p3-4.

– ويصدر البنك المركزي النقود الورقية ويتم توزيعها على العناصر الإقتصادية من خلال البنوك التجارية، كما تصدر في الغالب الحكومات العملات المساعدة في كثير من الحالات ويتم توزيعها أيضاً من خلال البنوك التجارية لذلك تعتبر من ضمن نقود البنك المركزي.

ونلاحظ هنا أن كل عملة قانونية يمكن أن يتم التعبير عنها بعدة صور نقدية بحيث ترمز كل صورة إلى قيمة معينة من تلك العملة ويمكن أن يكون هذا الرمز على صورة مسكوكة معدنية أو ورقة نقدية ويمكن التعبير عنهما بمجموعة من البيانات المخزنة إلكترونياً على وسيلة إلكترونية[٢]، مثل البطاقات والمحافظ الإلكترونية وغيرها من الوسائل الحديثة للدفع، وهو ما يسمى بالعملات الإلكترونية (Electronic Money) والتي يمكن تعريفها على أنها تمثيل رقمي للعملة القانونية تستخدم لتبادل القيمة المرتبطة بالعملة القانونية [٣].

– بالإضافة إلى ما سبق يصدر البنك المركزي نوع أخر من النقود يسمى الودائع الاحتياطية – Reserve deposits للمؤسسات المالية المعنية (بشكل رئيسي البنوك التجارية) في شكل أرصدة احتياطية أو أرصدة حسابات جارية لديه .

– ويستخدم البنك المركزي هذه الودائع في إدارة أنظمة الدفع والتسوية بين البنوك التجارية ، كما أن المركزي يقوم بضخ النقد إلى الأسواق عن طريق سحب المبالغ المطلوبة من حسابات الودائع الاحتياطية الخاصة بهذه البنوك والتي تقوم بتوزيعه على العناصر الإقتصادية عند الطلب.

– ويمكن تقسيم الودائع الاحتياطية إلى **احتياطيات مطلوبة** (الاحتياطي الإلزامي) **والاحتياطي الفائض** الذي يتمثل في المبالغ الزائدة عن الاحتياطيات المطلوبة والتي

---

[٢] البنك المركزي الأردني، "**العملات المشفرة** "، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني، اذار 2020، ص.12.

[3]Financial Action Task Force (FATF), "**Virtual Currencies – Key Definitions and Potential AML/CFT Risks**", June 2014, P.4.

تستخدم في إقراض البنوك الأخرى ذات العجز في الاحتياطي القانوني وغالباً ما تكون مدة القرض لليلة واحدة[٤].

– وإجمالاً نجد أن البنكنوت والاحتياطي الإلزامي يمثلا نقود البنك المركزي إلا انه لكل منهم خصائصه كما يتضح من الجدول رقم1 .

جدول رقم 1

خصائص كل من البنكنوت والاحتياطي الإلزامي

البنكنوت	الودائع الاحتياطية
يوجد في شكل إصدار ورقى أو في شكل عملة مساعدة –col	يسجل في شكل رقمي مكافئ للعملة الورقية.
يتداول بين كافة العناصر الإقتصادية طول 24 ساعة ويمكن إستخدامه في أي مكان داخل الدولة.	يتم التعامل عليها بين المؤسسات المالية المعنية وخاصة البنوك التجارية وليس من الضروري إتاحتها على مدار 24 ساعة.
البنكنوت مجهول والمعاملات النقدية غير قابلة للتتبع.	جميع المعاملات التي تتم على الودائع الاحتياطية غير مجهولة يمكن تتبعها حسب ترتيب التسلسل الزمني للمعاملات التي تمت.
يوفر البنكنوت نموذج تسوية من نظير إلى نظير.	الودائع الاحتياطية هي تسويات ليست من نظير إلى نظير لوجود وسيط وهو البنك المركزي.
– التكاليف مرتفعة من حيث التصميم والطباعة واحتياطات منع التزوير. – أداة مجانية بدون سعر فائدة.	– يمكن تطبيق سعر فائدة سلبي أو ايجابي على الودائع الاحتياطية

Source:

Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**", Asian Development Bank Institute, Working Paper No. 922, 2019,p.p3-4

[4] See:
- Egesa ,K., " **Excess Reserves In Uganda's Banking System And The Effectiveness Of Monetary Policy**", Bank of Uganda, Revised April 2014.

2 – مفهوم نقود القطاع الخاص والودائع المصرفية

للقطاع الخاص وخاصة البنوك التجارية(نقود الودائع المصرفية) دور مهم في إنشاء النقود بجانب البنك المركزي بالإضافة إلى ظهور ما يعرف بالنقود الإفتراضية من خارج الجهاز المصرفي والتي لا تخضع لسيطرة البنك المركزي وفقاً للأتي:

1/2– مفهوم نقود البنوك التجارية (نقود الودائع المصرفية)

تتمثل نقود القطاع الخاص بشكل رئيسي في الودائع المصرفية والتي تمثل إلتزامات على البنوك التجارية ، وعلى الرغم من أن هذه الودائع ليست عملة قانونية إلا أنها مقومة بالعملة القانونية ويمكن إستبدالها بقيمة واحد مقابل واحد وبالتالي فهي مستقرة، إلا أنها أكثر خطورة من النقد لأن الجهات المصدرة هي مؤسسات مالية تابعة للقطاع الخاص يمكن أن تتعرض للإفلاس، وإن كان هناك نظام للتأمين على الودائع جزئياً أو بكامل القيمة.[٥]

ويلاحظ أن حجم الودائع المصرفية أكبر بكثير من حجم نقود البنك المركزي بسبب العدد الكبير من المؤسسات المالية وحجم إصولها الهائلة ، وبسبب قدرة البنوك التجارية على خلق النقود وهو ما ينعكس على عرض النقود والذي يمثل مجموعة من الأصول الآمنة التي يمكن للعناصر الإقتصادية إستخدامها لتسديد المدفوعات أو للإحتفاظ بها كإستثمارات قصيرة الأجل ،حيث يرتبط إنشاء الودائع من خلال البنوك إرتباط وثيق بمنح القروض، عندما يقدم البنك قرضاً فإنه يضيف المبلغ المطلوب إلى المقترض في شكل إيداع إلى حسابه، وهذا يؤدي إلى زيادة في الائتمان على جانب **الأصول** وفي ودائع العملاء على جانب الخصوم من الميزانية العمومية للبنك .

---

[5] Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**", op.cit , p. 8.

2/2- مفهوم نقود الرموز الرقمية الصادرة خارج الجهاز المصرفي

1/2/2 العملات الإفتراضية (أصول مشفرة)

بالإضافة إلى نقود البنك المركزي سواء النقود القانونية ونقود الودائع المصرفية ظهر نوع أخر من النقود على شكل رموز رقمية (أصول مشفرة) وهي عملة إفتراضية لا تخضع للسلطات النقدية الرسمية تنقل وتخزن وتتداول إلكترونياً وتستمد قيمتها من القبول الطوعي لبعض العناصر الإقتصادية لها.

وإستطاعت هذه العملات تخطى دور البنك المركزي من خلال إيجاد بديل للسجلات المركزية التي يمتلكها البنك المركزي ، والتي يقيد فيها المعاملات بين المؤسسات المالية لضمان إنتقال النقود من حساب إلى حساب آخر دون تكرار وبالتالي يقوم النظام هنا على الثقة في البنك المركزي وفى قدرته على حماية نزاهة الدفتر المركزي وعدم صرف الأموال نفسها مرتين .

بينما في حالة العملة الإفتراضية يتم الإعتماد على تقنية البلوكشين أو ما يعرف بتكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة (اللامركزية) والتي تخزن المعلومات بطريقة مشفرة في شكل كتل مترابطة من خلال شبكة معلوماتية[٦] ، ولضمان عدم صرف العملة المشفرة مرتين يتحقق كل عضو في الشبكة من صحة المعاملات إستناداً إلى التكنولوجيا ، وبمجرد الحصول على موافقة لا مركزية من أعضاء الشبكة تضاف المعاملة إلى الدفتر الذي تم التحقق من صحته ، ويعرض الدفتر بيانات تاريخية كاملة عن المعاملات المرتبطة بعملة مشفرة معينة وهى بيانات دائمة لا يمكن التلاعب بها.[٧]

---

[٦] اللجنة العربية لنظم الدفع والتسويات "**استخدام تقنية البلوكشين في عمليات المدفوعات: الأفاق والفرص**"،صندوق النقد العربي،2019،ص7.

[٧] انطوان بوفيرية وفيكرام هاكسار، "**ها هي العملات المشفرة** "، مجلة التمويل والتنمية ، صندوق النقد الدولي ، يونيو 2018، 26-27.

ويمكن تعريف العملة الإفتراضية على أنها تمثيل رقمي لقيمة يمكن تحويلها أو تخزينها أو تداولها الكترونياً لا تصدر عن البنك المركزي أو السلطات العامة وليست متعلقة بالضرورة بالعملات وإنما يقبل عليها الناس كوسيلة للدفع .

ولقد ظهرت أول عملة مشفرة (Bitcoin) عام 2009 على يد أحد المبرمجين تحت اسم مستعار – SATOSHI NAKAMOTO.

ويمكن للعناصر الإقتصادية إنتاج عملات Bitcoin من خلال برامج متخصصة متصلة بشبكة الانترنت من خلال المرور بمجموعة من العمليات المعقدة يطلق عليها عمليات التعدين ويتم تشغيلها على خوادم خاصة صممت لإصدار كمية محددة بصورة سنوية ويتم تخفيضها إلى النصف كل ٤ سنوات على أن يتوقف الإصدار نهائياً عام 2040.

ويتم تخزين العملات التي تم إنتاجها في المحفظة الخاصة لكل مستخدم كما تتم عملية التوقيع الكترونياً على عملية التحويل، ويتم تداول Bitcoin عبر شبكة لا مركزية تتكون من مجموعة المستخدمين المشتركين في الشبكة ،ويمكن لعملة Bitcoin شراء السلع والخدمات من على مواقع الانترنت التي تقبل بها ويمكن تحويلها إلى عملات نقدية تقليدية بواسطة مواقع متخصصة .[٨]

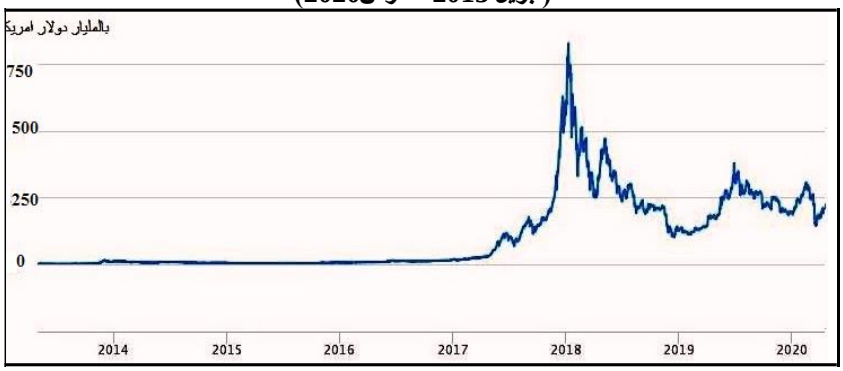
وهناك تعدد وتنوع فى هذا النوع من العملات ، ومعظمها مبني على مبدأ عملة Bitcoin والفوارق بينهم بعضها متعلق بالوقت الذي تستغرقه عملية التداول، وبعضها متعلق بطريقة التعدين والتوزيع، وبعضها متعلق بخوارزمياتHash (هي تلك الخوارزميات المسئولة عن عملية التشفير).

[٨] عبد الله بن سليمان،"**النقود الافتراضية مفهومها وأنواعها وأثارها الاقتصادية** "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة جامعة عين شمس، العدد رقم1 يناير 2017 ،ص 24-26 .

و بلغ عدد العملات المشفرة وفقا لموقع **coinmarketcap.com** في مارس 2020 أكثر من 5260 عملة، وتعد عملة Bitcoin، الأكثر إستخداما يليها عملة Etherum وعملة XRP مرتبين حسب القيمة السوقية في هذا التاريخ[٩].

ونظرا للتقلبات الحادة في قيمة هذه العملات كما يظهر في الشكل رقم 1، فإنها تستخدم بشكل محدود حتى الآن بوصفها وحدة حساب أو مخزن قيمة، ولا تقبل هذه العملات سوى في عدد محدود من عمليات الدفع، مما يحد من استخدامها كوسيلة للتبادل.[١٠]

الشكل رقم1
القيمة السوقية الكلية للعملات المشفرة
(ابريل 2013- مارس2020)



Source: coinmarketcap.com

---

[٩] انظر:
موقع سوق العملات المشفرة (Currency Market Capitalizations-Crypto) ، وهو موقع متخصص في عرض الأسعار اليومية لجميع العملات الافتراضية، وذلك بتاريخ 26 / 3 / 2020 متاحة على: https://coinmarketcap.com

[١٠] انطوان بوفيرية وفيكرام هاكسار، **"ها هي العملات المشفرة "**، مصدر سابق ذكره، ص27.

2/2/2 العملات المستقرة – Stable coin

نتيجة للتقلبات السعريه الكبيرة التي تصاحب تداول العملات المشفرة ظهر نوع أخر من هذه الأصول يسمى بالعملات المستقرة Stable coins والتي يمكن تعريفها وفقاً للبنك المركزي الأوربي على أنها " وحدات رقمية للقيمة في حد ذاتها ليست شكلاً من أي عملة محددة (أو سلة منها) ولكن قيمتها عوضاً عن ذلك ترتبط بمجموعة من أدوات التثبيت بهدف تقليل التذبذبات الحادة في أسعارها."[١١]

وكلما زادت بساطة أدوات التثبيت زادت مستويات إستقرار الأصول المشفرة المرتبطة بها وهو ما يتطلب وجود عمليات حفظ مركزي للتداولات وتتم في إطار وجود ضمانات **وتتمثل هذه الأدوات في:**

- ربط الأصول المشفرة برصيد نقدي يتم الإحتفاظ به من قبل مؤسسة الحفظ (أمين الحفظ – Custodian) بما يمثل نوع من الأموال المشفرة.
- ربط الأصول المشفرة بفئات الأصول التقليدية مثل الدولار أو سلة العملات فيما يعرف بـ Off–chain collateralised stablecoins .

من ناحية أخرى كلما زادت تعقيدات أدوات التثبيت كلما قل إستقرار الأصول المشفرة المرتبطة بها ، ويتم الربط بهذه الأدوات في إطار عمليات التسجيل اللامركزى للتعاملات دون وجود جهة مصدرة للعملة أو مؤسسة حفظ وتتمثل هذه الأدوات في:

- الربط بأحد الأصول المشفرة الأخرى الأكثر إستقرار فيما يعرف بـ Off–chain collateralised stablecoins .

[11] Bullmann ,D. And Klemm , J. And Pinna, A., "**In search for stability in crypto-assets: are stable coins the solution**?", European Central Bank, No 230 / August 2019, p.9.

- الربط بتوقعات المستخدمين لقيمة الأصول المشفرة فيما يعرف بـ Algorithmic Stable coins وفيها تتحكم الخوارزميات بعملية خلق وحدات الأصول المشفرة ويتم في إطار هذه الأدوات الإستعاضة عن دور البنوك المركزية من خلال عقود ذكية مسئولة[١٢] عن التحكم في المعروض النقدي من هذه العملات المستقرة بحسب محددات معروفة مسبقاً بالنسبة للنظام.[١٣]

وفى هذا الإطار يعمل Facebook على إصدار عملة مشفرة خاصة به أطلق عليها اسم libra هي عبارة عن عملة رقمية تم إصدارها على شبكة Libra Network ، وهي عبارة عن شبكة Blockchain تم تطويرها بواسطة مؤسسة سويسرية واتحاد بقيادة شركة Facebook .

ويتم دعم هذه العملة الرقمية بسلة من الأصول المالية ما يعرف بالإحتياط (Libra Reserve) المقدمة من مشغلي العقد البرمجية Node operator ، وفي الإصدار الأولي المقرر للعملة في عام 2020 ، يتم دعم عملة Libra بأصول مقومة بأربع عملات وهى الدولار الأمريكي واليورو والين الياباني والجنيه الإسترليني للحد من تقلب قيمتها ،وهو ما يميز هذه العملة عن العملات المشفرة الأخرى والتي تتعرض لتقلبات كبيرة ، ومن المحتمل أن تعزز هذه الخطوة من التوسع السريع في تبنى إستخدام أصول العملات الرقمية في جميع أنحاء العالم نظراً للقاعدة الواسعة لمستخدمي Facebook الحالية والبالغ عددها 2.4 مليار مستخدم.[١٤]

---

[١٢] العقد الذكي هو برنامج كمبيوتر يتحكم ـ بشكل مباشر في تحويل العملات أو الأصول الرقمية بين الإطراف بموجب شروط معينة

[١٣] هبة عبد المنعم ،" **واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية**"،صندوق النقد العربي، موجز السياسات العدد 11،فبراير2020،ص3.

[14]See- Libra Association Members, "**An Introduction to Libra**," White Paper. Retrieved 5/1/2020 from https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/LibraWhitePaper_en_US.pdf

وتتباين وجهات النظر حول هذه العملة بين المرحب بها والمعارض لها، حيث حذر بنك التسويات الدولية BIS من أن مشروع العملة المشفرة لشركة فيسبوك قد يضر بالقطاع المصرفي، وقد نشر البنك تقريراً يبين فيه أن شركات التكنولوجيا الكبيرة مثل (Google, Facebook, Amazon)يمكنها تأسيس موقع مهيمن في فترة وجيزة وذلك بفضل شبكة المستخدمين الواسعة، وفي حين أن هذه الشركات يمكن أن تعزز الشمول المالي إلا أنها يمكن أن تشكل تهديدات للإستقرار المالي والمنافسة وحماية البيانات، بالتالي يتعين على الجهات التنظيمية في جميع أنحاء العالم التنسيق لضمان ساحة عمل متكافئة بين شركات التكنولوجيا الكبيرة والبنوك.[١٥]

3- العملة الرقمية للبنوك المركزية

يفرض ظهور العملات المشفرة الخاصة والتي تعتمد على تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة بعيداً عن رقابة السلطات النقدية العديد من التحديات فيما يتعلق بالامتيازات النقدية السيادية للبنوك المركزية والتي تتمثل في توفير وسائل سداد آمنة وفعالة، وإتباع سياسة نقدية لضمان إستقرار الأسعار والرقابة على النظام المالي للحفاظ على الإستقرار المالي.

ففي حال تنامي إستخدام هذا النوع من العملات من الممكن أن ينخفض الطلب على العملات التقليدية الصادرة عن البنوك المركزية بصورة كبيرة وبالتالي يقتصر دور هذه البنوك فقط على كونها جهة إصدار لأدوات سداد من بين العديد من الجهات الأخرى، كما يؤثر ذلك على حجم الميزانيات العامة للبنوك المركزية إلى الحد الذي قد يقلص قدرتها على التأثير على معدلات الفائدة[١٦] ، بالإضافة إلى تأثيرها سلباً على قدرة البنك المركزي على إدارة السياسة النقدية بسبب قضايا التنسيق التي تنشأ بين البنك المركزي والمصدر الخاص ، فعادة ما تهدف جهات الإصدار الخاصة إلى تعظيم

---

[١٥] البنك المركزي الأردني، "**العملات المشفرة** "، مرجع سابق ذكره، ص.15.

[16] Perret,V., "**Cash For The Digital Age**" , Observatoire de la finance - Geneva , 17 July 2019 , p.5.

الأرباح أو وضع أهداف قد لا تتماشى مع أهداف البنك المركزي ، مما يجعل من الصعب على البنك المركزي تحقيق أهدافه[١٧]، كما يتقلص دورها بصفتها جهة تنظيمية عامة ليقتصر على ضمان نزاهة النظام وتقديم وحدة حساب بدون أي سيطرة على صعيد الأسعار المطلقة .

كما أن ظهور تكنولوجيا دفتر الحسابات الرقمية الموزعة يضعف من وظائف الجهات المركزية بصفتها وسيط موثق به لتسجيل المعاملات بين الجهات المختلفة بل من الممكن أن ينهى تمام الحاجة إلى هذه الجهات ، ومن هنا قد ينشأ السؤال حول كيف يمكن للبنوك المركزية الاستجابة للإستخدام المتزايد لهذه التكنولوجيا في تسوية المعاملات، والتي أصبحت تمثل بديل للسجلات التي يمتلكها البنك المركزي التي يقيد فيها المعاملات بين المؤسسات المالية. [١٨]

يتمثل أحد الخيارات في استخدام التكنولوجيا ذاتها لإصدار عملات رقمية قانونية تحمل جميع مميزات الرقمنة، مع تجنب مخاطر العملات الرقمية الخاصة غير القانونية.

وقد إنخرط العديد من البنوك المركزية في إجراء العديد من الدراسات والأبحاث والمناقشات حول إمكانية إصدار هذا النوع من العملات خاصة الإقتصاديات الناشئة التي تعمل على تعزيز قطاع التكنولوجيا المالية عالميا في مدنها، وبالتالي تطوير واستخدام تكنولوجيا السجلات الموزعة DLT قد يعزز من هذه القطاعات لأن الدول الناشئة قد تتمتع بفرص أكبر للنجاح في تطوير تكنولوجيا السجلات الموزعة وما يرتبط بها من تطوير Fintech والتي تشير إلى صناعة مكونة من شركات تعمل على تسخير التكنولوجيا لخدمة قطاع المدفوعات.[١٩]

---

[17]Davoodalhosseini,M. and Rivadeneyra F., "**A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research**", Bank of Canada Staff Discussion Paper 2018-5, ISSN 1914-0568 , April 2018,P.13.

[18] Perret,V.,"**Cash For The Digital Age"** , op.cit, p.5.

[19] Shirai, S, "**Money and central bank digital currency** ",op.cit ,p.17 .

1/3سيناريوهات مقترحة لإصدار تلك العملة

إن إتخاذ قرار بإصدار عملة رقمية يتطلب تحديد دقيق لأولويات البنك المركزي ومستهدفاته فبعض البنوك يتجه إلى إستخدامها بهدف زيادة مستويات كفاءة نظم المدفوعات سواء تعلق الأمر بنظام مدفوعات الجملة أو مدفوعات التجزئة كالأتي:

- في حالة مدفوعات الجملة قد تلجأ البنوك إلى إصدار عملة رقمية تستند إلى سلسلة الكتل لتسهيل عملة تسوية مدفوعات ما بين البنوك والقطاعات المالية الأخرى.
- في حالة مدفوعات التجزئة قد تلجأ البنوك إلى إصدار عملة رقمية يستخدمها الأفراد لدفع وتسوية المعاملات الوطنية والدولية في إطار بنية للمدفوعات الالكترونية تتكامل مع البنية التحتية القائمة للقطاع المالي.

كما قد تتمثل أولويات البنوك المركزية في إطلاق عملات رقمية في توفير نظام إلكتروني وطني للمدفوعات يساعد على التعافي الاقتصادي السريع من الأزمات ويتيح للأفراد الإحتفاظ بالأصول المالية بشكل آمن وأكثر كفاءة ، كما تعول بعض البلدان على إصدار البنوك المركزية لعملات رقمية لتحقيق أهداف السياسات العامة على غرار زيادة مستويات الشمول المالي وحماية المستهلك ومكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب والتهرب الضريبي، إضافة إلى تسهيل تعافى المجتمعات إقتصادياً في حال وقوع أية كوارث أو أزمات محلية أو دولية.[٢٠]

وفى ضوء ما سبق هناك عدة مقترحات لإصدار العملة الرقمية للبنك المركزي والتي تتمثل في :

- إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس الحساب بدون تكنولوجيا السجلات الموزعة.

[٢٠] هبة عبد المنعم ،" **واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية**"، مرجع سابق ذكره ، ص.9.

- إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس القيمة إعتماداً على تكنولوجيا السجلات الموزعة أو بدونها.
- إصدار العملة الرقمية للمؤسسات المالية فقط على أساس تكنولوجيا السجلات الموزعة.

ويلاحظ هنا أن الاقتراحات السابقة قد تعتمد على تقنية تكنولوجيا السجلات الموزعة أو على التقنيات المتاحة حالياً، لأن تقنية تكنولوجيا السجلات الموزعة الحالية لا تناسب مع العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية لأن البيئة التي قد تتواجد فيها العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية مختلفة تماماً عن العملات المشفرة الصادرة عن القطاع الخاص ، حيث يحتاج أحد الأطراف الموثوق بها على الأقل – البنك المركزي – إلى ممارسة قدر من التحكم المركزي.[٢١]

وفى ضوء ذلك سعت البنوك المركزية إلى الإستفادة من فكرة تكنولوجيا البلوكشين ولكن مع تطويعها من خلال إطلاق بلوكشين مركزية تتحكم البنوك المركزية في سجلاتها وتمارس فيها إصدار عملتها المعتادة ولكن على أساس رقمي ومشفرة ، ومن هذا المنطلق أمكن نظرياً الاستفادة من مزايا العملات الإفتراضية مع التخلص من المخاطر المرتبطة بها حيث تبقى في هذه الحالة العملة الرقمية تحت سيطرة البنوك المركزية أى تظل العملات في حدود مجالها التقليدي[٢٢].

---

[21] Scorer, S., "**Central Bank Digital Currency: DLT, or not DLT? That is the Question**", Bank Underground blog, 2017. Retrieved 5/1/2020 from http://bankunderground.co.uk/ 2017/06/05/central-bank-digital-currency-dlt-or-not-dlt-that-is-the-question

[٢٢] اللجنة العربية لنظم الدفع والتسويات "**استخدام تقنية البلوكشين في عمليات المدفوعات: الأفاق والفرص**"، مرجع سابق ذكره ،12-13.

1/1/3 إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس الحساب بدون تكنولوجيا السجلات الموزعة.

يصدر البنك المركزي العملة الرقمية لعامة الجمهور في شكل حسابات معروفة الهوية بشكل مباشر **بدون تكنولوجيا السجلات الموزعة.**

بحيث يفتح حساباً لكل مستخدم في البنك المركزي ويوفر لهم رموز تصنيف وأرقام حسابات، وبطاقات دفع بحيث يتسنى لهم إستخدام هذه الأموال في السداد وهو ما يمكن السلطات الرقابية من مكافحة أقوى للأنشطة غير المشروعة والتهرب الضريبي **إلا أنه** يمكن النظر إلى البنوك المركزية وكأنها تحاول التنافس مع البنوك التجارية على تقديم خدمات الدفع، ومن شأن هذا التنافس على الأرجح إثارة التساؤلات حول تضارب المصالح بين البنوك المركزية والمؤسسات الخاضعة لسلطتها الرقابية.[٢٣]

2/1/3 إصدار العملة الرقمية للجمهور على أساس القيمة اعتماداً على تكنولوجيا السجلات الموزعة أو بدونها.

وفقاً لهذا النموذج يصدر البنك المركزي العملة الرقمية بدون مكافئ نقدي مرتكزة على القيمة مثل النقد لعامة الجمهور، والتي يمكن تحويلها من شخص إلى آخر من خلال مركزية خصم الأموال من المحفظة الرقمية لمقدم الدفع وإيداعها في محفظة المدفوع إليه بدون تدخل البنك المركزي كما هو الحال مع النقد الفعلي عكس النموذج القائم على الحساب حيث يمتلك الجمهور حساباً مسجل لدى البنك المركزي، وتتم المعاملات من خلال البنك المركزي عبر الخصم من أحد الحسابات والإيداع في الآخر.

ويتولى البنك المركزي وفقاً للنموذج القائم على القيمة عملية التوزيع بنفسه عبر إدارة المحافظ الرقمية للجمهور أو عن طريق تفويض شركات التقنيات التي تتولى إدارة

[23] Perret, V.,"**Cash For The Digital Age,"** op.cit, p.25

المحافظ الرقمية (مقدمي خدمات العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية)[٢٤]، والتي تتولى مسئولية خدمات السداد ومعلومات الحسابات والخدمات البنكية عبر الإنترنت والهاتف المحمول ودعم العملاء.

وتقدم تلك الخدمات دون إمتلاك النقود المحفوظة في هذه المحافظ (عكس الودائع البنكية في البنوك التقليدية والتي تصبح مملوكة للبنوك مقابل منح العميل عوضاً عن ذلك إلتزاماً في صورة وديعة بنكية، ونتيجة لذلك لن يتمكن مقدموا خدمات العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية من منح قروض بإستخدام العملات الرقمية لعملائهم ومن ثم فهي بالتبعية خالية من المخاطر شأنها في ذلك شأن النقد الفعلي ومن ثم لن يحتاج هذا النوع من الشركات إلى متطلبات تنظميه مشددة وخاصة متطلبات بازل لرأس المال ، هو ما يشجع على التنافس والإبتكار لتحسين الخدمات وتوسعة نطاقها عبر تيسير الأمر على الجهات المستجدة حديثاً لإيجاد بعض التنافس مع البنوك الحالية.

والإقتراح السابق يحظى بتأيد نسبى بين البنوك المركزية في الإقتصاديات الناشئة رغبة منها في تبنى زمام المبادرة في صناعة التكنولوجيا الفائقة الناشئة ولتعزيز الإندماج المالي من خلال ترسيخ التحول إلى مجتمع غير نقدي بالإضافة إلى تقليل تكاليف الطباعة .

وقد بدأت بعض الدول مثل الإكوادور والهند وإسرائيل و اوروجواى ولتوانيا وتونس والصين إجراء الدراسات حول امكانية إصدار هذا النوع من العملات على الرغم من أن البنك الإحتياطي الهندي قد تراجع في عام 2019.

وفى تناقض حاد مع الإقتصاديات الناشئة فإن البنوك المركزية في الإقتصاديات المتقدمة (الإحتياطي الفيدرالي الأمريكي وبنك اليابان والبنك المركزي الألماني (البودسنك) والبنك المركزي الأوربي والبنك الوطني السويسري) ليست متحمسة لإصدار

[24] Perret ,V.,"**Cash For The Digital Age"** , op.cit , p.25-24.

العملة الرقمية على أساس البيع بالتجزئة المستندة على تكنولوجيا السجلات الموزعة لكافة العناصر الإقتصادية، للعديد من الأسباب منها:[٢٥]

- أنظمة الدفع والتسوية بالتجزئة الحالية أصبحت أكثر فاعلية وأسرع ومتاحة 24 ساعة وطول السنة لذلك لا يوجد أي سبب للترويج للمقترح.
- لم يتراجع إستخدام النقد في العديد من الإقتصاديات المتقدمة بإستثناء السويد والنرويج.
- تقريباً جميع العناصر الإقتصادية في الإقتصاديات المتقدمة لها ارتباطاً بالمصارف وبالتالي فإن الإندماج المالي ليس مسألة ملحة ينبغي معالجتها من قبل البنك المركزي.
- لا ترغب العديد من البنوك المركزية في خلق منافسة بين خدمات البنك المركزي وخدمات البنوك التجارية وفرض مصاعب على النظام المصرفي الحالي أو تضخيم مخاطر عدم الإستقرار المالي الناتجة عن ذلك .
- هذه البنوك أكثر حذراً تجاه هذا النموذج ربما بسبب الخوف من فقدان سمعتها في حالة عدم نجاح تنفيذ المعايير الخاصة به.

3/1/3 إصدار العملة الرقمية للمؤسسات المالية فقط على أساس تكنولوجيا السجلات الموزعة.

وفقاً لهذا السيناريو يتم إستخدام العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في تسوية المعاملات بين البنوك إعتماداً على تقنية دفاتر الحسابات الموزعة .

كما سيتم دعم قيمة عملة التسويات المصرفية لكل دولة في دفاتر الحسابات الموزعة بقيمة معادلة من العملة الوطنية المحفوظة في حساب منفصل(إحتياطي) في البنك المركزي.[٢٦]

[25]Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**" , op.cit , 2019,p.22 .

[26] Perret ,V.,"**Cash For The Digital Age"** , op.cit , p11.

وهذا الإقتراح هو أكثر قبولاً بين البنوك المركزية بسبب القدرة على جعل النظم المالية بالجملة الحالية أسرع وغير مكلفة وأكثر أماناً.

ولقدأطلقت عده بنوك تجارب في هذا المجال ومنهم كندا وسنغافورة والتي إنطلقت منهم سلسلة من مبادرات العملة الرقمية للبنك المركزى بالجملة في الفترة من 2016 إلى 2017 في مجال أنظمة المدفوعات والتسويات بين البنوك (أنظمة التسويات الإجمالية في الوقت الفعلي) والتسليم مقابل أنظمة الأوراق المالية ... الخ.[٢٧]

وقد خلصت هذه الدول أن تجاربهم نجحت في نقل الرموز الرقمية على دفتر استاذ موزع في الوقت الفعلي وبإحجام معقولة، ومع ذلك لم تتخذ هذه البنوك خطوات إضافية نحو التنفيذ الفعلي بسبب الرأي القائل بأن التكنولوجيا الحالية لم تتطور بما فيه الكفاية للتعامل مع القضايا المتعلقة بحماية الخصوصية، كما ترى هذه البنوك أن عملية التحقق يمكن أن تكون أكثر فاعلية من حيث التكلفة إذا كان المدقق ممكن مركزياً (إما من خلال مجموعة من البنوك التجارية المختارة أو البنك المركزي) بالإضافة إلى ذلك فأن أنظمة الدفع والتسوية الحالية بالجملة فعالة بالفعل بما فيه الكفاية لذلك لا يمكن توقع مزايا قوية من مبادرة العملة الرقمية للبنك المركزي.

2/3 التجارب الدولية

تسعى العديد من البنوك المركزية إلى دراسة امكانية إصدار مثل هذه العملات، وفق أُطر تشاركيه تعددية مع البنوك المركزية الأخرى ومراكز الأبحاث وخبراء الصناعة والتقنية والأكاديميين، وذلك بهدف التقييم الدقيق للمكاسب المحتملة الناجمة عن هذا الإصدار وكذلك التحوط ضد أية مخاطر محتملة ناتجه عنه.

وفى ضوء ذلك أجرى بنك التسويات الدولية مسح في أواخر 2019 شمل 66 بنك مركزي حول إستعداد هذه البنوك لإصدار عملة رقمية ،وشمل هذا العدد 21 إقتصاد متقدم و45 إقتصاد ناشئ بما يمثل 75% من سكان العالم و90% من الناتج الإجمالي

[27] Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**", op.cit , 2019,p.23.

العالمي ، وأظهر المسح أن 80% من هذه الدول تدرس إمكانية إصدار عملة رقمية سواء لإغراض المدفوعات العامة أو لإغراض مدفوعات الجملة ، كما أن 40% من هذه البنوك تجاوزت مرحلة البحث في المفاهيم إلى مرحلة التجارب أو إثبات المفاهيم ، وأن 10% من هذه البنوك (تنتمي إلى الإقتصاديات الناشئة) تجاوزت مرحلة العمل المفاهيمى إلى مرحلة المشاريع التجريبية وبالتالي من المرجح أن تصدر هذه الإقتصاديات أول عملة رقمية في السنوات القليلة المقبلة[٢٨]

ومن أبرز التجارب في هذا الإطار تجربة بنك الصين الشعبي(PBOC) والذي إنخرط في إجراء الدراسات اللازمة لإصدار العملة الرقمية المدعومة من البنك المركزي منذ عام 2014 و إنتهت عمليات البحث والإختبار خلال خمس سنوات لتصبح الصين من أولى الدول التي على وشك إصدار العملة الرقمية المتوقع ظهورها في عام 2020.

وهى عملة مدعومة باحتياطيات الأصول التي تودعها المؤسسات التجارية في البنك المركزي ، ومصممة لمدفوعات التجزئة بحيث تصبح متاحة للجمهور من خلال طرح العملة الرقمية للمؤسسات التجارية المرخص لها بما في ذلك بنوك التجزئة والتي تقوم بتوزيع هذه العملات على الجمهور لتحل جزئياً محل القاعدة النقدية للصين، أو النقد المتداول و لن تحل محل الأجزاء الأخرى من المعروض من النقود مثل الودائع الموجودة في الحسابات المصرفية، بما لا يعطل نظام العرض النقدي وآلية تحويل السياسة النقدية[٢٩].

---

[28] Boar, C. and Holden,H. and Wadsworth,A., "**Impending arrival – a sequel to the survey on central bank digital currenc**y", BIS Papers No 107, January 2020,p.3.

[29] See:

Yao, Qian. "A **Systematic Framework to Understand Central Bank Digital Currency**", Science China Information Sciences, Vol. 61, March 2018.

وفي سبيل إطلاق هذه العملة قدم بنك الصين الشعبي 84 براءة اختراع تتعلق بشكل أساسي بدمج العملة الرقمية بالبنية التحتية للقطاع المالي المتواجدة حالياً في الصين و تتعلق بعض براءات الاختراعات بإستخدام العملة الرقمية في تسوية تعاملات ما بين البنوك، وبدمج محافظ العملات الرقمية بحسابات التجزئة المصرفية الحالية، إضافة إلى إبتكار خوارزميات حسابية لضبط المعروض من العملة الرقمية حسب بعض المحفزات الأساسية مثل أسعار الفائدة على القروض وآليات تسمح للعملاء بإيداع ودائع في الحسابات المصرفية وتحويلها إلى عملات رقمية، فيما تركز براءات الإختراع الأخرى على تطوير بطاقات رقاقات العملة الرقمية أو محافظ العملة الرقمية التي يمكن أن يستخدمهاعملاء المصارف وترتبط مباشرة بحساباتهم المصرفية .[٣٠]

ومن التجارب الأخرى البارزة في هذا المضمار نجد **تجربة البنك المركزي السويسري Riksbank** والذي بدأ دراساته في عام 2017 حول جدوى إصدار عملته الرقمية مدفوعاً بظهور مؤشرات قوية عن إنخفاض إستخدام الكاش في أجزاء كبيرة في المجتمع السويدي ، وما يتبع ذلك من مشاكل محتملة نتيجة تهميش النقد ، ولذلك بدأ مشروع رائد لتطوير إقتراح لحل تقني لعملة رقمية للبنك المركزي يمكن أن تعمل كمكمل للنقد.

وفي نوفمبر 2020 أعلن Riksbank عن إطلاق برنامج إختبار لمدة عام لعملته الرقمية "الكرونا الإلكترونية"، مستخدماً تقنية دفتر الأستاذ الموزع، بهدف تعريف الناس بكيفية إستخدام الكرونا الالكترونية في المعاملات المالية، لتكون بديلاً عن تمرير بطاقة الائتمان أو إنفاق العملات الورقية أو المعدنية، وستنظم بيئة الإختبار على مستويين:[٣١]

---

[٣٠] هبة عبد المنعم ،**" واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية"**،مرجع سابق ذكره ، ص. 6.

[31] Sveriges Riksbank , "**The Riksbank's e-krona pilo**", Reg. no 2019-00291, February 2020, p.4.

- في المستوى الأول : سيقوم Riksbank بإصدار كرونا إلكترونية للمشاركين في شبكة هذه العملة (مثل البنوك مقابل الإحتفاظ بإحتياطيات لدى البنك المركزي بنفس المقدار).
- في المستوى الثاني : سيقوم المشاركون بتوزيع الكرونا الإلكترونية للمستخدمين النهائيين للتعامل معها بواسطة تطبيق ذكى لمحافظ رقمية مثبت على الهاتف محمول أو على أجهزة التسجيل الالكترونية الخاصة بالتاجر (Terminal).

4- الآثار الإقتصادية المحتملة لإصدار البنوك المركزية للعملة الرقمية

إن قرار طرح البنوك المركزية للعملة الرقمية الخاصة بها يستند على تحليل التكلفة والعائد الاجتماعي والاقتصادي ومن أهم العناصر في هذا التحليل التأثيرات على نظام الدفع والقطاع المصرفي والإستقرار المالي والسياسة النقدية.

1/4 آثار محتملة على نظام الدفع

من المحتمل أن يؤدى طرح العملة الرقمية كوسيلة دفع إلكترونية جديدة إلى تحسين كفاءة نظام الدفع، سواء من خلال المنتجات الجديدة أو من خلال المنافسة الشديدة الناتجة عن الابتكارات بين مشغلي نظم الدفع، كما أنها ستحسن من فاعلية تكلفة نظام الدفع لأن تكلفة المدفوعات الالكترونية أقل بكثير من تكلفة المدفوعات النقدية أو الشيكات ، وإن كان من ناحية أخرى قد يؤدى إدخال عملة رقمية جديدة إلى تقليل إيرادات الدفع للمشغلين الحاليين وهو ما قد يقلل من حوافزهم للإستثمار في الإبتكار وتطوير المنتجات والخدمات.[٣٢]

[32] Norges Bank, " **Central bank digital currencies**" Norges ,Bank Papers NO 1 | 2018 , p.33.

2/4 آثار محتملة على البنوك التجارية

من الصعب توقع الطلب المستقبلي على العملة الرقمية والذي يعتمد على العديد من العوامل مثل سهولة الإستخدام المتصورة لهذه العملة ، وسعر الفائدة على الودائع المصرفية نسبة إلى سعر الفائدة على هذه العملة بالإضافة إلى رسوم الإستخدام ودرجة الأمان في حيازة هذه العملة وبالتالي من المتوقع أن يكون لذلك تأثير محتمل على البنوك سواء في ظروف الإستقرار الإقتصادي أو في ظروف الإضطرابات **كالأتي:**

1/2/4 في ظروف الإستقرار

- إذا كان نظام العملة الرقمية مصمم بحيث تصبح متاحة للجمهور و **تدر فوائد** سوف تكون أقرب إلى الودائع المصرفية منها إلى النقود (الكاش) وهو ما يعنى زيادة المنافسة بين البنك المركزي والمصارف التجارية[٣٣] ، فإذا إنخفضت أسعار الفائدة على الودائع المصرفية إلى أقل من أسعار الفائدة على العملة الرقمية يمكن لأفراد الجمهور تحويل الودائع المصرفية بسرعة إلى العملة الرقمية ، وخاصة إذا سمح لهم بفتح حسابات في البنك المركزي وهو ما يؤدى إلى إنخفاض المعروض من الودائع وبالتالى إتجاه البنوك التجارية إلى التمويل بالجملة –wholesale funding من المؤسسات المالية الأخرى كمصدر تمويل أساسي أكثر تكلفة من الودائع .

وفي الممارسة العملية هذا يعني ظهور ما يسمى بنظام البنوك الضيقة[٣٤] والتي لا تستخدم الودائع في تمويل القروض أو الإستثمارات المحفوفة بالمخاطر وإنما

---

[33] Bank of Israel, "Report **of the team to examine the issue of Central Bank Digital Currencies1**", November 2018, p.26.

[34] Pennacchi, G., "**Narrow Banking**" , Journal Annual Review of Financial Economics, Vol. 4, October 2012, p.1-2.

تستثمرها في أدوات آمنة سائلة مثل إحتياطيات البنك المركزي أو الأوراق الحكومية

لأسباب عديدة منها:[٣٥]

- التمويل بالجملة – wholesale funding [٣٦] أكثر تكلفة من الاعتماد على الودائع في التمويل وبالتالي يحدث إرتفاع في أسعار الفائدة على القروض.
- سيتم تخفيض المعلومات التي تمتلكها البنوك عن عملائها لأن العملاء لم يعد لديهم ودائع بنكية – مثل هذه الودائع توفر معلومات قيمة عن مدخرات العملاء والسيولة والمخاطر، وقد تؤدي معلومات العميل المخفضة إلى تضخيم المخاطر التي تتعرض لها البنوك عند تقديم القروض ، وبالتالي تقليل نشاط الإقراض.

– **وعلى جانب آخر** إذا كانت الودائع المصرفية محمية بموجب نظام ضمان الودائع، و إذا اعتبر الجمهور أن هذه الودائع آمنة تقريباً مثل حيازة العملة الرقمية للبنك المركزي ، فمن غير المرجح أن تتأثر الودائع المحمية بشكل ملحوظ طالما أن سعر الفائدة على العملة الرقمية أقل من معدل سعر الفائدة على الودائع.

– وإذا **لا تدر هذه العملة فوائد** تكون أقرب إلى وسائل دفع وبالتالي يمكن أن تكون بمثابة وسيلة دفع بديلة عن خدمة الدفع التي تقدمها البنوك.

– كذلك **إذا كانت لا تدر فوائد** ولكنها مجهولة (اى ان المعاملات هنا غير قابلة للتتبع)، حتى لو كان ذلك بشكل محدود يمكن أن تكون بديلاً جزئياً للإيداع المصرفي وهو ما يقلل من المعروض من الودائع للبنوك وبالتالي خفض مصادر تمويلها.

2/2/4 في ظروف الإضطرابات

إذا أصبح تحويل الودائع المصرفية إلى حسابات العملة الرقمية للبنك المركزي أسهل وأرخص من تحويل الودائع المصرفية إلى نقد ، فقد تصبح مستويات الودائع المصرفية

---

[35] Norges Bank , " **Central bank digital currencies**" , op.cit , p.37-38

[٣٦] التمويل بالجملة يعني أن البنوك تتلقى تمويل من مصادر خارج والدائع التقليدية. تأتي هذه الأموال من كيانات أكبر مثل الحكومات أو المؤسسات المالية الاخرى.

أكثر تقلباً، وسيكون خطر السحب كبير إلى حد ما بصرف النظر عن مستويات أسعار الفائدة بحثاً عن ملاذاً آمن وبالتالي قد تزيد شدة الإضطرابات.

4/3 الآثار المحتملة على الإستقرار المالي

إن طرح العملة الرقمية المدرة للفائدة الخاصة بالبنوك المركزية لكافة العناصر الإقتصادية وإستخدامها في الأغراض العامة يخلق نوع من المنافسة مع الودائع البنكية في البنوك التجارية وإن كان حجم هذا التنافس يتوقف على عوامل عديدة منها[٣٧]:

- مدى سهولة إستخدام النظام الرقمي الخاص بهذه العملات ورسوم استخدامه.
- معدل الفائدة على الودائع البنكية مقارنة بالعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية.

وبالتالي إذا كان الهدف من العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية هو محاكاة المعاملات النقدية بدون فوائد ، فإن تأثيرها على الودائع البنكية يكون محدود، **ففي هذه الحالة من المحتمل أن** بعض فئات الودائع قد تهاجر إلى البنك المركزي خاصة الودائع تحت الطلب التي لا تدر فوائد أو تدر فوائد بسيطة، وهو ما يعني أن الآثار السلبية على أرباح البنوك والإستقرار المالي ستكون ضئيلة.[٣٨]

وفي المقابل إذا كان نظام العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية يستهدف الجمهور للإستخدام في الإغراض العامة ومدر للفوائد فإن امتلاك العملات الرقمية سيصبح أكثر جاذبية في الظروف الإعتيادية، وقد يشجع الأمر عدد كبير من الأشخاص على نقل أموالهم من الحسابات البنكية إلى الحسابات الرقمية بالبنوك

---

[37] Perret, V. , **Cash For The Digital Age** , op.cit , p.23.

[38] Fabio ,P. , "**21st century cash: Central banking, technological innovation and digital currencies**", Published by SUERF/BAFFI CAREFIN Centre Conference Do We Need Central Bank Digital Currency? Economics, Technology and Institutions Milan, 7th June 2018. p.7.

المركزية، وبالتالي تعانى البنوك التجارية من ضعف تمويل التجزئة منخفض التكاليف المعتمد على الودائع ، وهنا تبحث عن البديل المتمثل في التمويل بالجملة الأكثر تكلفة من المؤسسات المالية الأخرى وهو ما يؤثر على مستوى أرباحها بالسلب ، وهنا تحاول هذه البنوك تعويض الزيادة في تكاليف التمويل من خلال المشاركة في أشكال إقراض أكثر خطورة لإستعادة الربحية ، وهو وما يمكن أن يزيد من مخاطر الإستقرار المالي.[٣٩]

وإن كان من المحتمل أن تكون الآثار المترتبة على طرح هذا النوع من العملات على البنوك محدودة في أوقات الإستقرار حيث يمكن للبنوك التنافس عبر تقديم خدمات لا يمكن للعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تقديمها مثل الوصول إلى الائتمان وخدمات الدفع.[٤٠]

يضاف إلى ما سبق أنه في أوقات الإضطرابات الإقتصادية تبحث العناصر الإقتصادية عن مؤسسات مالية يعتقد أنها أكثر أماناً أو أوراق مالية حكومية بغض النظر عن معدلات الفائدة بالتالي قد يحدث ما يعرف بالهروب الرقمي[٤١] وبمعدلات كبيرة وسريعة من ودائع البنوك التجارية إلى حسابات العملة الرقمية بالبنك المركزي وهو ما يؤدى إلى مزيد من الإضطرابات خاصة أن أسواق التمويل بالجملة هى مصدر تمويل لم يثبت إستقراره بشكل خاص خلال الأزمة[٤٢].

---

[٣٩] صندوق النقد العربي **"تداعيات التقنيات المالية الحديثة والعملات الرقمية للبنوك المركزية على الاستقرار المالي "** تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية ،2019،ص.85.

[40] Panetta, Fabio, "**21st century cash: Central banking, technological innovation and digital currencies**", op.cit, 7 June 2018. p.7.

[41] Bank for International Settlements (BIS), **"Central bank digital currencies"**, Committee on Payments and Market Infrastructures, March 2018,p.16.

[42] Broadbent, B., "**Central banks and digital currencies**", Speech by Mr. Ben Broadbent, Deputy Governor for Monetary Policy of the Bank of England, London School of Economics, London, 2 March 2016,p.3.

5 – الآثار المحتملة للعملة لإصدار البنوك المركزية الرقمية على السياسة النقدية

للعملة الرقمية الخاصة ببنوك المركزية تأثيرات محتملة على السياسية النقدية خاصة في حالة تطبيق النموذج القائم على الحساب والمدر للفائدة كما يأتي:

1/5 الآثار المحتملة على فاعلية السياسة النقدية التقليدية

تبنت العديد من البنوك المركزية عقب الأزمة المالية العالمية عامي 2007–2008 معدلات فائدة قصيرة الأجل عند أقل مستوياتها والتي تجاوزت معدلات الفائدة الصفرية إلى معدلات فائدة سلبية، في محاولة لتحفيز الائتمان البنكي والنشاط الإقتصادي، إلا أن وجود النقود في شكلها التقليدي يخلق حاجز أمام تبنى هذه المعدلات بسب قدرة العناصر الإقتصادية على الإحتفاظ بالنقد عند إقتراب معدلات الفائدة الإسمية من الصفر لأن النقود في حد ذاتها تشكل بديلاً للإستثمار للجمهور في قدرتها كمخزن للقيمة[٤٣].

وفى الممارسة العملية يعتقد أن الحد الأدنى لسعر الفائدة الإسمي من الممكن أن ينخفض إلى حد ما عن الصفر ، نظراً لأن تكاليف تداول النقد والمخاطر المرتبطة بتخزين مبالغ كبيرة تعني أن الجمهور لن يرغب في الإحتفاظ بأحجام كبيرة من النقد (بدلاً من المستحقات الإلكترونية) وبالتالي يقبل بتخفيض المعدل الإسمى إلى حد ما عن الصفر[٤٤] .

ويلاحظ هنا أن أسعار الفائدة المنخفضة الحالية لا ترتبط بإجراءات التحفيز الإقتصادي التي أُتخذت في مواجهة تداعيات الأزمة المالية العالمية فقط ، وإنما إرتبطت بالتحولات الإجتماعية والإقتصادية الأكثر عمقاً التي حدثت في الثلاثين

[43] Perret, V., "**Cash For The Digital Age**" , op.cit, p.23.
[44] Norges Bank , " **Central bank digital currencies**" , op.cit, p. 20.

عاماً الماضية، مثل إنخفاض نمو الناتج المحلي الإجمالي وتفاقم التركيبة السكانية وتزايد عدم التكافؤ ووفرة المدخرات في الأسواق الناشئة[٤٥].

في ضوء ما سبق نجد أن السياسة النقدية لديها فرصة ضئيلة للمناورة لمواجهة حالات الركود مقارنة بالعقود السابقة، وقد تجد البنوك المركزية نفسها في كثير من الأحيان في مواجهة قيد الحد الأدنى الصفري في المستقبل، وهنا يأتي دور العملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في التقليل من قيد الحد الأدنى الصفري بشكل فعال دون إلغاء النقد التقليدي ، فالتبني الواسع لهذه العملة يشجع العناصر الإقتصادية على التخلي عن أكبر فئات الأوراق النقدية، ونظراً لكون أن أكبر الفئات النقدية تحظى بأقل تكلفة للإحتفاظ بها، فإن التخلى عنها مع الاحتفاظ بالفئات النقدية الأصغر سوف يزيد من متوسط تكلفة الإحتفاظ بالنقود وبالتالي إتاحة الفرصة أمام أسعار الفائدة السلبية.[٤٦]

وبالتالي فإن البنك المركزي سيكون قادراً على المناورة بإستخدام السياسات النقدية التقليدية دون اللجوء إلى سياسات التيسير الكمي، وهنا ستصبح ميزانية البنك المركزي أكثر شفافية وهو ما يعزز من مساءلة البنك المركزي أمام المسئولين المنتخبين والجمهور ويدعم إستقلالية البنك المركزي[٤٧].

ومع ذلك، على الجانب الأخر نجد أن التخلي عن النقود أو تقييد إستخدامها سيكون شرطاً ضرورياً ولكنه ليس كافياً لمواجهة قيد الحد الأدنى الصفري أثناء فترات

---

45 See:
Rachel L. and T. Smith, "**Secular drivers of the global real interest rate**", Bank of England, Staff Working Paper, No. 571, 2015.

46 Perret, V.," **Cash for The Digital Age,"** op.cit, p.23.

47 Michael D. Bordo and Andrew T. Levin ,"Central **Bank Digital Cash: Principles & Practical Steps ,"**Published by SUERF/BAFFI CAREFIN Centre Conference Do We Need Central Bank Digital Currency? Economics, Technology and Institutions
Milan, 7th June 2018, p.136 .

الركود، فمن المرجح أن يسعى الأفراد إلى بدائل للعملات الرقمية على وجه التحديد خلال الفترات التي تسعى فيها البنوك المركزية إلى أسعار الفائدة السلبية، ويمكن أن تشمل البدائل العملات الأجنبية أو العملات المشفرة الخاصة ، مما يزيد من خطر إنتشارها، وهذا من شأنه أن يقلل في نهاية المطاف من فاعلية السياسة النقدية لأن هذه البدائل ليست مقومة با لوحدة المحلية وبتالي سيطرة البنك المركزي عليها محدودة.[٤٨]

كما أنه من الممكن أن يؤدى إصدار العملة الرقمية إلى علاوات مخاطر أعلى مع ازدياد الحاجة إلى رهن الأوراق المالية (بسبب حاجة أقوى للاقتراض من البنك المركزي عندما يزداد الطلب على العملة الرقمية) ، وهذا من المرجح أن يعزز معدلات الفائدة المفروضة على التمويل بالجملة للبنوك لأنه عندما ترتفع نسبة الأصول المرهونة يرتفع سعر الفائدة على التمويل غير مضمون أيضاً وهو ما يقلل في مساحة المناورة المتاحة أمام السياسة النقدية بخفض أسعار الفائدة الاسمية[٤٩].

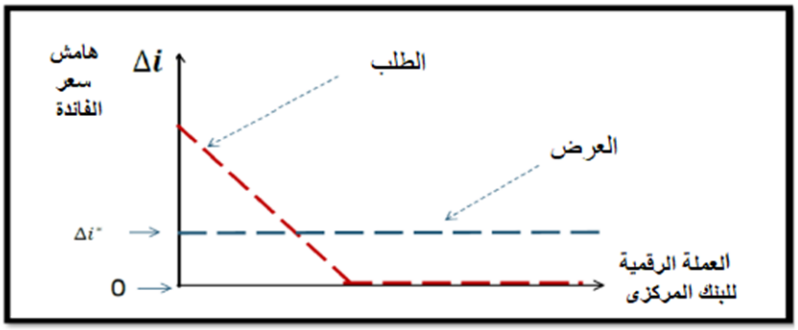
ويلاحظ انه على الرغم من دور العملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في التقليل من قيد الحد الأدنى الصفري وزيادة مساحة المناورة المتاحة للسياسة النقدية إلا أن طرح هذه العملة قد يخلق معضلة عند تحديد سعر الفائدة الإسمي في أوقات الإضطرابات خاصة في حالة تطبيق النموذج القائم على الحساب، ولفهم ذلك نفترض للتبسيط أن الطلب على هذه العملة سيرتفع عندما تنخفض تكلفة الفرصة البديلة (هامش الفرق بين أسعار الفائدة على الودائع المصرفية وأسعار الفائدة على العملة الرقمية للبنك المركزي) كما أن عرض النقود الرقمية يزداد كلما إنخفض حجم هذا الهامش كما هو في الشكل رقم 2.

---

[48] Davoodalhosseini ,M.And Rivadeneyra, F., Zhu Y., " **CBDC and Monetary Policy**", bank of Canada, Staff Analytical Note 2020-4. Retrieved 5/1/2020 from https://www.bankofcanada.ca/2020/02/staff-analytical-note-2020-4/

[49] Norges Bank , " **Central bank digital currencies**", op.cit, p.40.

شكل رقم 2
الطلب والعرض على العملة الرقمية للبنك المركزي



Source:Norges Bank , " **Central bank digital currencies**" Norges ,Bank Papers NO 1 | 2018 , p.53

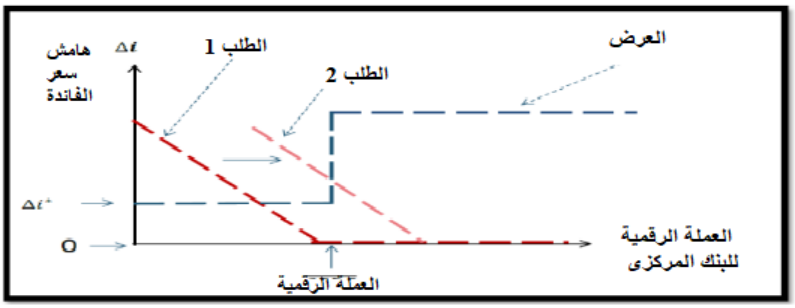
أي أنه كلما إنخفض هذا الهامش كلما زاد الطلب على العملة الرقمية وبالتالي يظهر التأثير على السياسة النقدية وفقاً للأتي:

- إذا كان سعر الفائدة على العملة الرقمية ثابت يساوى صفر فإن أي تخفيض في سعر الفائدة على ودائع العملة التقليدية لمواجهة ظروف الإضطرابات (سياسات نقدية توسعية) يصاحبه زيادة في الطلب على العملات الرقمية والتي تصبح أكثر جاذبية نسبياً مقارنة بنقود الودائع .

- يضاف إلى ذلك أنه في فترات الإضطرابات تنخفض الثقة في البنوك وتزداد علاوات المخاطر وهو ما ينتج عنه زيادة في التحويل من الودائع المصرفية إلى العملة الرقمية ، فينتقل منحنى الطلب على العملة الرقمية إلى أعلى بالزيادة كما هو في الشكل رقم 3 ، هو ما قد يؤدى إلى إنخفاض في فاعلية السياسة النقدية لأن البنوك تستبدل الودائع بالتمويل بالجملة من المؤسسات المالية كبيرة الأكثر تكلفة ، وبالتالي تخفيض سعر الفائدة يؤدى إلى تفاقم الوضع وتصاعد الضغوط على أقساط المخاطر بسبب زيادة الطلب على التمويل بالجملة الناتج عن خفض أسعار الفائدة وزيادة الطلب على العملة الرقمية.

- كما أن زيادة الطلب على هذه العملات في أوقات الإضطرابات يمثل عامل ضغط على البنك المركزي لتوفير السيولة وبالتالي يحدث إنتقال لمنحى العرض إلى أعلي كما هو في الشكل رقم 3.

شكل رقم 3
تغيرات الطلب على العملة الرقمية للبنك المركزي في أوقات الإضطرابات



Source:Norges Bank , " **Central bank digital currencies**" Norges ,Bank Papers NO 1 | 2018 , p.53.

ويمكن التقليل من الآثار السلبية للعملة الرقمية على ودائع البنوك في ظل الظروف العادية عن طريق تثبيت فرق الهامش بين أسعار الفائدة على الودائع التقليدية وأسعار الفائدة على العملة الرقمية،بحيث يصبح هذا الهامش مرتفعاً بما فيه الكفاية ليحافظ على طلب منخفض بإستمرار على هذه العملة، وبالتالي وصول البنوك إلى تمويل عن طريق الودائع أكثر إستقراراً ولا يتأثر بالعملة الرقمية في ظل الظروف العادية، و في المواقف الاستثنائية التي تتسم بظروف مضطربة ، قد يكون تحديد سعر فائدة منخفض بشكل غير عادي على العملة الرقمية (هامش أكبر) أداه لتقييد المنافسة بين هذه العملة والودائع المصرفية.

إلا أنه من المحتمل أن يؤدى ذلك إلى عزل السياسة النقدية عن الطلب على العملة الرقمية للمركزى والذي يصبح أكثر ثباتاً لأنه إذا كان معدل فائدة العملة الرقمية يتتبع كلا من الإرتفاع والإنخفاض في معدل الفائدة الرئيسي ، فإن خسارة (التكلفة) المرتبطة بإستثمار الأموال في العملة الرقمية لن تتغير عندما تتجه السياسة النقدية إلى التوسع أو الإنكماش.

2/5 الآثار المحتملة السياسة النقدية غير التقليدية

في ضوء قيود الحد الأدنى الصفري وضعف فاعلية السياسة النقدية التوسعية في مواجهة الأزمة المالية العالمية 2007–2008، لجأت بعض البنوك المركزية إلى السياسات النقدية غير التقليدية المتمثلة في التيسير الكمي عن طريق شراء كميات كبيرة من الأصول المالية، عادة ما تكون من السندات الحكومية، وبالتالي رفع أسعار تلك الأصول المالية وخفض عوائدها وزيادة المعروض من النقود، وإن كان هناك أراء تشكك في فاعلية هذه السياسات في تحفيز الإقتصاد الحقيقي لأنها تميل نحو أصحاب الدخول المرتفعة من حملة الأسهم والسندات والتي تتميز بميل حدي للإستهلاك منخفض مقارنة بأصحاب الدخول المنخفضة، وبالتالي هناك مخاوف من إخفاق هذه السياسات في خلق معدل طلب كافي، و قد يكون البديل هو أن تقوم البنوك المركزية بدفع الأموال مباشرة إلى الأسر[٥٠] (Helicopter Money) وبالتالي تشجع الطلب الكلي ويمكن أن يكون للعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية دور في ذلك، من خلال تيسير **إيجاد قناة توزيع** لتحويل أموال البنوك المركزية إلى الأسر مباشرة خاصة من خلال النماذج القائمة على الحساب ،وهو ما يمكن أن يمثل أداة **للتوسع النقدي المضاد للتقلبات الدورية** من خلال السماح بضخ السيولة إلى الاقتصاد مباشرة دون المرور بالقطاع المصرفي[٥١].

---

[٥٠] طرح ملتون فريمان عام 1969 فرضية "الأموال المروحية" (Helicopter Money) كأحد الحلول للخروج من حالة الركود الاقتصادي وتقوم هذه الفكرة على أساس قيام البنك المركزي بطباعة نقود إضافية وحملها في طائرة هيلكوبتر وإلقائها على الأفراد من السماء، والذين بدورهم سيجمعون هذه النقود الورقية وأنفاقها مما ينعش الاقتصاد الكلي.المشكلة الأساسية التي قد تحد من فاعلية هذه الفرضية هي مدى استجابة الأفراد لهذه الإجراء من حيث زيادة الأنفاق الاستهلاكي أو الاستثماري. ومع افتراض أن الوحدات الاقتصادية زادت من إنفاقها فأن هناك مخاطر حدوث ضغوط تضخمية كبيرة يصعب التحكم فيها.

[51] Perret, V., "**Cash for The Digital Age**", op.cit, p.23

3/5 الآثار المحتملة على قنوات نقل السياسة النقدية

تبنى العملة الرقمية للبنك المركزي المدرة للفائدة يدفع العناصر الإقتصادية لإستخدامها كوسيلة دفع وأيضاً كمخزن قيمة ومن هنا من المحتمل أن يتغير قرار المحفظة الأمثل للعناصر الاقتصادية سواء كانت شركات أو أفراد فيما يتعلق بالموجودات الأخرى (بما في ذلك النقد والودائع) ، مما يؤدي إلى تغيير في الطلب على الأصول الأخرى وسعرها، وهذا بدوره يمكن أن يؤثر على استهلاك الأفراد من خلال قنوات الثروة ، وقرارات الإستثمار للشركات من خلال التغيرات في السعر النسبي للأصول المختلفة ومن خلال التغييرات في ميزانياتها العمومية (وقدرتها على الإقتراض) ، وقرارات الإقراض المالية للمؤسسات من خلال قنوات الميزانية العمومية[٥٢].

[52] Davoodalhosseini, M. and Rivadeneyra, F.' "**A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research**", op.cit ,P.13.

6- نتائج الدراسة

هدفت الدراسة إلى الإجابة على السؤال التالى وهو إلى أي مدى يؤدى طرح العملة الرقمية للبنك المركزي إلى تعزيز فاعلية السياسة النقدية ؟

فى سبيل تحقيق الهدف قامت الدراسة بتحليل السيناريوهات المحتملة لإصدار العملة الرقمية للبنك المركزي وتأثير ذلك على نظم الدفع والبنوك والإستقرار الإقتصادي وصولاً لتأثير ذلك على فاعلية السياسة النقدية.

وقد خلصت الدراسة الى النتائج الأتية :

من غير المرجح أن يساعد إصدار العملة الرقمية من الناحية العملية البنك المركزي على تحسين فاعلية السياسة النقدية لوجود صعوبات عديدة تتمثل فى:

- حتى يتمكن البنك المركزي من تحقيق أي فوائد محتملة للسياسة النقدية ، يجب أن تكون العملة الرقمية مدرة للفائدة (إيجابية أو سلبية) ويجب إزالة النقد أو تقييد إستخدامه لكسر الحاجز الصفري.
- على الجانب الأخر نجد أن التخلي عن النقود أو تقييد إستخدامها سيكون شرطاً ضرورياً ولكنه ليس كافياً لمواجهة قيد الحد الأدنى الصفري أثناء فترات الركود، فمن المرجح أن يسعى الأفراد إلى بدائل للعملات الرقمية على وجه التحديد خلال الفترات التي تسعى فيها البنوك المركزية إلى أسعار الفائدة السلبية، ويمكن أن تشمل البدائل العملات الأجنبية أو العملات المشفرة الخاصة ، مما يزيد من خطر إنتشارها، وهذا من شأنه أن يقلل في نهاية المطاف من فاعلية السياسة النقدية لأن سيطرة البنك المركزي على هذه البدائل محدودة، **وهو ما يثبت خطأ فرضية الدراسة والتي نصت على أنه يؤدى طرح العملة الرقمية للبنك المركزي إلى تعزيز فاعلية السياسة النقدية.**

7- توصيات الدراسة

فى ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج محتملة لإصدار العملة الرقمية للبنوك المركزية وخاصة على السياسة النقدية ترى الدراسة أن قرار طرح العملة الرقمية المحتمل للبنوك المركزية يجب أن يستند إلى تحديد دقيق لأولويات البنك المركزي وأهدافه :

- فإذا كان الهدف زيادة مستويات كفاءة نظم الدفع للمساعدة فى زيادة مستويات الشمول المالي وحماية المستهلك ومكافحة غسل الأموال وتمويل الإرهاب والتهرب الضريبي يصبح خيار إصدار العملة الرقمية للبنوك المركزية بدون أسعار فائدة افضل لتجنب اثارها على البنوك التجارية أو الإستقرار المالى .
- إذا كان الهدف من اصدار هذه العملة توفير نظام إلكتروني وطني للمدفوعات **يساعد على التعافي الاقتصادي السريع من الأزمات** ويتيح للأفراد الإحتفاظ بالأصول المالية بشكل آمن وأكثر كفاءة يصبح خيار إصدار عملة رقمية تدر فائدة هو الأفضل ، مع ملاحظة أن إصدارها للجمهور يحتاج اولاً إلى إنتشار واسع لثقافة إستخدام وسائل الدفع الالكترونية وإنخفاض إستخدام الكاش فى المجتمع ، وإلى أن يحدث ذلك يصبح خيار إصدار العملة الرقمية للمؤسسات المالية فقط على أساس تكنولوجيا السجلات الموزعة لتسوية المعاملات بين البنوك أفضل وهو ما يساعد على جعل النظم المالية بالجملة الحالية أسرع وغير مكلفة وأكثر أماناً.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية

١- البنك المركزي الأردني، "**العملات المشفرة** "، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني، اذار ٢٠٢٠.

٢- اللجنة العربية لنظم الدفع والتسويات "**إستخدام تقنية البلوكشين في عمليات المدفوعات: الأفاق والفرص**"،صندوق النقد العربي،٢٠١٩.

٣- انطوان بوفيرية وفيكرام هاكسار، "**ها هي العملات المشفرة** "، مجلة التمويل والتنمية ، صندوق النقد الدولي ، يونيو ٢٠١٨.

٤- صندوق النقد العربي "**تداعيات التقنيات المالية الحديثة والعملات الرقمية للبنوك المركزية على الاستقرار المالي** " تقرير الاستقرار المالي في الدول العربية ،٢٠١٩.

٥- عبد الله بن سليمان،"**النقود الإفتراضية مفهومها وأنواعها وأثارها الإقتصادية** "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة جامعة عين شمس، العدد رقم١ يناير ٢٠١٧ .

٦- هبة عبد المنعم ،" **واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية**"،صندوق النقد العربي،موجز السياسات العدد ١١ ،فبراير ٢٠٢٠.

مراجع باللغة الانجليزية

1- Boar, C. and Holden,H. and Wadsworth,A. , "**Impending arrival – a sequel to the survey on central bank digital currenc**y", BIS Papers No 107, January 2020. https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap107.pdf

2- Bullmann ,D. And Klemm , J. And Pinna ,A., "**In search for stability in crypto-assets: are stable coins the solution**? ", European Central Bank, No 230 / August 2019. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf

3-Bank of Israel, " **Report of the team to examine the issue of Central Bank Digital Currencies**", November 2018. https://www.boi.org.il/en/NewsAndPublications/PressReleases/Documents/Digital%20currency.pdf

4-Bank for International Settlements (BIS), " ***Central bank digital currencies***", Committee on Payments and Market Infrastructures, March 2018. https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf

5-Broadbent, B., "**Central banks and digital currencies**", Speech by Mr. Ben Broadbent, Deputy Governor for Monetary Policy of the Bank of England, London School of Economics, London, 2 March 2016. https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/speech/2016/central-banks-and-digital-currencies.pdf?la=en&hash=8D9B0F2911064BD7570B10370DF521FAE174217D

6- Davoodalhosseini ,M.And Rivadeneyra, F., Zhu Y., " **CBDC and Monetary Policy**"**,** bank of Canada, Staff Analytical Note 2020-4. Retrieved 5/1/2020 from https://www.bankofcanada.ca/2020/02/staff-analytical-note-2020-4/

7- ——————— and ——————— "**A Policy Framework for E-Money: A Report on Bank of Canada Research**", Bank of Canada Staff Discussion Paper 2018-5, ISSN 1914-0568, April 2018. Retrieved 12/3/2020 from:https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2018/04/SDP-2018-5.pdf

8- Egesa ,K., " **Excess Reserves In Uganda's Banking System And The Effectiveness Of Monetary Policy**", Bank of Uganda, Revised April 2014. https://editorialexpress.com/cgibin/conference/download.cgi?db_name=CSAE2017&paper_id=275

9- Fabio,P. , "**21st century cash: Central banking, technological innovation and digital currencies**", Published by SUERF/BAFFI CAREFIN Centre Conference Do We Need Central Bank Digital Currency? Economics, Technology and Institutions
Milan, 7th June 2018, p.p23-32.
https://www.suerf.org/docx/s_cf0d02ec99e61a64137b8a2c3b03e030_7025_suerf.pdf

10- Financial Action Task Force (FATF), "Virtual Currencies – Key Definitions and Potential AML/CFT Risks", June 2014.
https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf

11- Libra Association Members, "**An Introduction to Libra**," White Paper . Retrieved 5/1/2020 from https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/LibraWhitePaper_en_US.pdf

12-Michael D. Bordo and Andrew T. Levin ",**Central Bank Digital Cash: Principles & Practical Steps**", Published by SUERF/BAFFI CAREFIN Centre Conference Do We Need Central Bank Digital Currency? Economics, Technology and Institutions
Milan, 7th June 2018, p.p125-140.
https://www.suerf.org/docx/s_cf0d02ec99e61a64137b8a2c3b03e030_7025_suerf.pdf

13- Norges Bank , " **Central bank digital currencies**" Norges Bank Papers NO 1 | 2018 .
https://static.norges-bank.no/contentassets/166efadb3d73419c8c50f9471be26402/nbpapers-1-2018-centralbankdigitalcurrencies.pdf?v=05/18/2018121950&ft=.pdf

14- Perret, V., "**Cash For The Digital Age**", Observatoire de la finance - Geneva, 17 July 2019.
http://www.obsfin.ch/wp-content/uploads/Document/2019-Report_CBDC_INT_English.pdf

15- Pennacchi, G., "**Narrow Banking**", Journal Annual Review of Financial Economics, Vol. 4, October 2012, p.p.141-159.
https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-financial-110311-101758

16-Rachel L. and T. Smith, "**Secular drivers of the global real interest rate**", Bank of England, Staff Working Paper, No. 571, 2015.
http://piketty.pse.ens.fr/files/RachelSmith2015.pdf

17- Sveriges Riksbank , "**The Riksbank's e-krona pilo**", Reg. no 2019-00291, February 2020.
https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/e-krona/2019/the-riksbanks-e-krona-pilot.pdf

18- Shirai, S, "**Money and central bank digital currency**", Asian Development Bank Institute, Working Paper No. 922, 2019.
https://www.adb.org/sites/default/files/publication/485856/adbi-wp922.pdf

19-Scorer, S., "**Central Bank Digital Currency: DLT, or not DLT? That is the Question**", Bank Underground blog, 05 June 2017. Retrieved 5/1/2020 from
https://bankunderground.co.uk/2017/06/05/central-bank-digital-currency-dlt-or-not-dlt-that-is-the-question/

20- Yao, Q., "A **Systematic Framework to Understand Central Bank Digital Currency**", *Science China Information Sciences*, Vol. 61, March 2018.
https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11432-017-9294-5.pdf

المواقع الالكترونية

١- موقع سوق العملات المشفرة (Currency Market Capitalizations- Crypto) ، وهو موقع متخصص في عرض الأسعار اليومية لجميع العملات الإفتراضية، وذلك بتاريخ 26 / 3 / 2020 متاحة على : https://coinmarketcap.com