

## العملات الرقمية للبنوك المركزية: تحديات ومتطلبات الدينار الرقمي الجزائري في ظل القانون النقدي والمصرفي 09-23

### Central Bank Digital Currencies: Challenges and Requirements of Algerian Digital Dinar in Light of Monetary and Banking Law 23-09

جلول شرارة<sup>1\*</sup>، جامعة معسكر، الجزائر، [djelloul.cherara@univ-mascara.dz](mailto:djelloul.cherara@univ-mascara.dz)

ليلي إسمهان بقبوق<sup>2</sup>، جامعة معسكر، الجزائر، [bakbak.ismahane@univ-mascara.dz](mailto:bakbak.ismahane@univ-mascara.dz)

تاريخ قبول المقال: 28-10-2023

تاريخ إرسال المقال: 01-08-2023

#### الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهم التحديات والمتطلبات المرتبطة بإصدار الدينار الرقمي الجزائري في ظل القانون النقدي والمصرفي 09-23 الذي سمح بأن تأخذ العملة النقدية الوطنية شكلا رقميا مواكبة للتقدم التكنولوجي والرقمي، وبهدف تعزيز الشمول المالي وتقليص تداول النقد. وقد خلصت الدراسة إلى أن إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر يواجه العديد من التحديات المتعلقة بضعف الثقافة المالية للقطاع الخاص والأفراد، عدم الجاهزية التامة للبنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات الإلكترونية وتراجع الابتكار، بينما يعد الأمن الإلكتروني، الخصوصية وحماية البيانات من المتطلبات الرئيسية في تصميم العملة الرقمية للبنك المركزي وفق نموذج يراعي خصوصية الإقتصاد الجزائري. الكلمات المفتاحية: العملات الرقمية، البنوك المركزية، الدينار الرقمي الجزائري.

**Abstract:** This study aims to identify the most important challenges and requirements for issuing the Algerian Digital Dinar in light of the monetary and banking law 23-09, which allowed the national currency to take a digital form to enhancing financial inclusion and reducing the circulation of cash. The study concluded that the digital dinar faces many challenges related to the weakness of financial literacy, lack readiness of technology infrastructures and declining innovation, while cybersecurity, privacy and data protection are among the main requirements in the design of central bank digital currency according to a model that takes into account the specificity of the Algerian economy.

**Key words:** Digital Currencies, Central Banks, Algerian Digital Dinar.

\* جلول شرارة.

## مقدمة:

ساهم التقدم السريع للتكنولوجيات الرقمية الحديثة في تسهيل مختلف التعاملات القائمة بين الأفراد والمؤسسات من خلال مختلف الوسائط التقنية كالحواسيب وأجهزة الهواتف الذكية المتصلة بشبكة الأنترنت، كما أدى إلى ظهور نوع جديد من أشكال التعاملات المالية والتجارية بالإعتماد على سندات إلكترونية حديثة كالنقود الإلكترونية والعملات الرقمية وأنظمة الدفع الإلكتروني.

في خضم التطورات التكنولوجية الداعمة للتحويل نحو الإقتصاد الرقمي، وتجنباً لمخاطر غياب الضمانات القانونية للعملات الافتراضية، تحولت العديد من البنوك المركزية نحو إصدار عملات رقمية خاصة بها، حيث يشير بنك التسويات الدولية إلى أن حوالي 114 دولة تمثل أكثر من 95% من الناتج الإجمالي العالمي تتجه في سنة 2023 نحو دراسة إمكانية إصدار العملات الرقمية لبنوكها المركزية، بينما أصدرت السلطات النقدية في 11 دولة عملتها الرقمية التي أصبحت قيد التداول.

بهدف مواكبة هذه التحولات المتسارعة، بادرت الجزائر في جوان 2023 بإصدار القانون النقدي والمصرفي رقم: 23-09 والذي يعتبر نقلة نوعية في مجال التحويل الرقمي بعد التوجه الصريح نحو منح بنك الجزائر صلاحيات إصدار وتسيير الدينار الرقمي الجزائري في سياق يتميز بالعديد من التحديات التي تواجه هذا المشروع الرقمي الهام الذي يتطلب تهيئة البنية التحتية للمدفوعات وأنظمة الدفع مع تشجيع الابتكار والمنافسة لتحسين تكنولوجيا الاتصالات بما يساهم في تطوير الإقتصاد الوطني.

على ضوء ما سبق ذكره، تهدف هذه الدراسة إلى الوقوف على تحديات ومتطلبات إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر من خلال محاولة الإجابة على الإشكالية الرئيسية التالية: ما هي تحديات إصدار الدينار الرقمي الجزائري ومتطلباته في ظل القانون النقدي والمصرفي 23-09؟

للإجابة على هذه الإشكالية، إعتدنا في هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال عرض المفاهيم الأساسية لكل من النقود الإلكترونية والعملات الرقمية للبنوك المركزية، ثم دراسة وتحليل تحديات ومتطلبات إصدار الدينار الرقمي الجزائري على ضوء القانون النقدي والمصرفي رقم: 23-09 ونصوص قانونية أخرى، بالإضافة إلى تحليل تطور مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات الإلكترونية وأنظمة الدفع في الجزائر خلال الفترة (2018-2022) ومدى مواكبتها للتطورات التقنية في مجال التعاملات المالية الإلكترونية، أما بالنسبة لهيكل الدراسة فقد تم تقسيمه إلى مبحثين رئيسيين، المبحث الأول تناولنا من خلاله مفهوم النقود الإلكترونية والعملات الرقمية للبنوك المركزية وأشكالهما، بينما تم تخصيص المبحث الثاني لتحديات ومتطلبات إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر.

## المبحث الأول: النقود الإلكترونية والعملات الرقمية للبنوك المركزية

أدى تسارع التطور التكنولوجي إلى التحول من التعامل بالعملات النقدية التقليدية الورقية والمعدنية إلى العملات ذات التمثيل الإلكتروني والرقمي والتي ليس لها وجود مادي، لذلك سنتعرف على مفهوم كل من النقود الإلكترونية والعملات الرقمية للبنوك المركزية وأشكالهما.

### المطلب الأول: مفهوم النقود الإلكترونية

يشهد العالم التطور السريع لمظاهر الثورة الرقمية في أنظمة ووسائل الدفع التي أصبحت تشكل أهم المقومات الأساسية للنظام المالي، كونها تضمن أداء وتسوية الصفقات والمعاملات المالية والمصرفية بسرعة وسهولة، لذلك سنتناول في هذا المطلب بعض التعاريف الخاصة بالنقود الإلكترونية وأهم أشكالها.

#### أولاً: تعريف النقود الإلكترونية:

لم تتفق الأدبيات الحديثة على تعريف واحد ومحدد للنقود الإلكترونية، فقد عرفها البنك المركزي الأوروبي على أنها: "ذلك التخزين الإلكتروني للقيمة النقدية على دعامة تقنية، والتي يتم إستعمالها على نحو واسع في تسوية المدفوعات لغير مصدريها ودون الحاجة إلى حساب بنكي لأداء الصفقة"<sup>1</sup>.

كما يعرفها صندوق النقد الدولي على أنها: "قيمة نقدية في شكل وحدات إئتمانية مخزنة في شكل إلكتروني أو في ذاكرة إلكترونية لصالح المستهلك"<sup>2</sup>.

أما المفوضية الأوروبية فتري أن النقود الإلكترونية تشمل جميع وسائل الدفع الإلكتروني وهو ما يعرف بالتعريف الموسع للنقود الإلكترونية فهي: "قيمة نقدية مخزنة بطريقة إلكترونية على وسيلة إلكترونية (بطاقة أو ذاكرة كومبيوتر)، مقبولة كوسيلة للدفع بواسطة متعهدين من غير الذين أصدرها، تكون في متناول المستخدمين كبديل عن العملات النقدية والورقية التقليدية بهدف إحداث تحويلات إلكترونية لمدفوعات ذات قيمة محددة"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> European Central Bank, Report on Electronic Money, Frankfurt, Germany, August 1998, p 7.

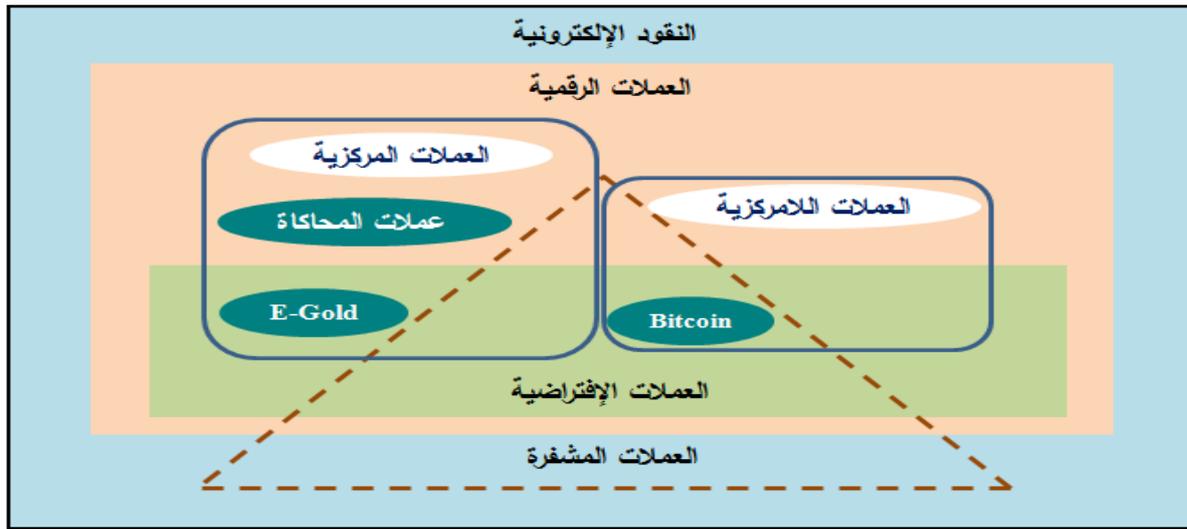
<sup>2</sup> الرشيد بوعافية، دور النقود الإلكترونية في تطوير التجارة الإلكترونية، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية، جامعة يحي فارس المدينة، العدد 2، 2014، ص 113.

<sup>3</sup> شايب محمد، تأثير النقود الإلكترونية على دور البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية، مداخلة ضمن الملتقى العلمي الدولي الخامس حول الإقتصاد الافتراضي وإنعكاساته على الإقتصاديات الدولية، المركز الجامعي خميس مليانة، الجزائر، 13 و14 مارس 2012، ص 8.

## ثانيا: أهم أشكال النقود الإلكترونية

يمكن تقسيم النقود الإلكترونية حسب جهة الإصدار إلى عملات مركزية ولا مركزية، أما حسب السندات التكنولوجية ونطاق الإستعمال فإلى عملات رقمية وإفتراضية، حسب ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل 1: أشكال النقود الإلكترونية حسب جهة الإصدار والتكنولوجيا المستعملة



المصدر:

Pieters Gina.C, The Potential Impact of Decentralized Virtual Currency on Monetary Policy, Globalization and Monetary Policy Institute 2016 Annual Report, Federal Reserve Bank of Dallas, 2017, p21.

فالنقود الإلكترونية تشير إلى المفهوم الواسع لكل النقود والعملات التي ليس لها وجود مادي حيث أنها تحظى بالقبول كوسيلة دفع لدى العموم، كما تستعمل في تسوية المعاملات المالية والتجارية، أما العملات الرقمية فتتوفر في صورة رقمية فقط، وهي تشمل العملات الافتراضية والمشفرة، والعملات الرقمية التي تصدر عن البنوك المركزية، ويمكن تقسيم العملات الرقمية إلى الأشكال التالية:

**1- العملات الرقمية المركزية (Centralised Currency):** والتي تصدر عن هيئة مركزية أو منظمة رسمية مثل العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية، وعملات المحاكاة والتي تسمى أيضا بعملات الألعاب، وهي عملة رقمية إفتراضية مركزية تصدر عن مؤسسات غير حكومية، تستخدم غالبا لشراء وبيع ألعاب الفيديو عبر الأنترنت، منها لعبة الحياة الثانية (Second life) التي تم تطويرها من قبل مؤسسة (Linden Labs) من خلال عملة إفتراضية تعرف بإسم (Linden Dollars)، ولعبة

(Eve Online) التي تم تطويرها من قبل (CCP Games) حيث يتم التعامل بعملة إفتراضية تسمى (ISK)، أما العملة الرقمية المركزية (E-gold) التي ظهرت في سنة 1996، فهي عملة إفتراضية تستعمل لأغراض تجارية حيث يكون لها تغطية معينة من الذهب، كما يتم إصدارها وتنظيم التعامل بها من قبل مؤسسة تجارية تسمى (Company Gold and Silver Reserve).

**2- العملات الرقمية اللامركزية (Decentralised Currency):** هي عملات رقمية إفتراضية لا تصدر عن هيئات مركزية، تعتمد في تعاملاتها على تكنولوجيا دفاتر الحسابات الموزعة (Distributed Ledger Technology) من أهم أشكالها عملة (Bitcoin) التي تمثل كذلك أهم أشكال العملات المشفرة (Cryptocurrency) التي تستخدم تكنولوجيا سلسلة الكتل (Blockchain)، حيث يعرف البرلمان الأوروبي في التوجيه رقم: 2019/713 (المادة 2 النقطة d) الأصول الإفتراضية على أنها: "تمثيل رقمي لقيمة نقدية غير صادرة أو مضمونة من قبل البنك المركزي أو أي سلطة عمومية، لا تتعلق بإنشاء عملة قانونية ولا تتمتع بالخصائص القانونية للنقود، لكنها مقبولة كوسيلة للتبادل من قبل الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين، كما يمكن تحويلها، تخزينها والمناجزة بها إلكترونياً"<sup>1</sup>.

**3- العملة الرقمية المستقرة (Stablecoin):** من الأشكال الحديثة للنقود الرقمية التي تتميز بوجود ضمان يمثل قيمة أصول أساسية مقابل إصدارها، حيث يتم ربطها ببعض العملات القانونية كالดอลลาร์ أو اليورو، أو يتم ربطها بأصول أخرى مثل الذهب لذلك تتميز هذه العملات بالإستقرار وعدم التأثير الكبير بتقلبات السوق، وتعتبر عملة (Libra) الخاصة بشركة فايسبوك من أهم العملات الرقمية المستقرة التي تستخدم في أداء المدفوعات وتنفيذ عمليات البيع والشراء بين المستخدمين عبر تطبيقات مواقع التواصل الإجتماعي<sup>2</sup>.

ويشير بنك التسويات الدولية (BIS) إلى خمسة (5) أنواع رئيسية من العملات المستقرة التي أصبحت تلقى قبولا واسعا كوسائل للدفع على المستوى الدولي حسب إستقصاء تم إجراؤه مع البنوك المركزية لدول العالم وهي<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> European Parliament and the Council of the European Union, Directive (EU) 2019/713 of 17 April 2019 on Combating Fraud and Counterfeiting of Non-Cash Means of Payment and Replacing Council Framework Decision 2001/413/JH, L123, 2019, p 24.

<sup>2</sup> البنك المركزي الأردني، العملات المشفرة، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني، الأردن، 2020، ص 14.

<sup>3</sup> Anneke Kosse & Ilaria Mattei, Gaining Momentum – Results of the 2021 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies, BIS Papers No 125, Bank for International Settlements, 2022, p 12.

أ- العملات الرقمية المستقرة المرتبطة بعملة واحدة: (Single-Currency Stablecoins) والتي يتوقع بنك التسويات الدولية أنها ستتمتع بحظوظ كبيرة لتصبح وسيلة دفع دولية ومستخدمة على نطاق واسع ومنها (Tether) المرتبطة بالدولار الأمريكي في حدود 81%.

ب- العملات الرقمية المستقرة المرتبطة بعدة عملات: (Multi-Currency Stablecoins) ومنها عملة (Libra) التي أعلن فايسبوك عن إطلاقها في سنة 2019.

ج- العملات الرقمية المستقرة المرتبطة والمدعومة بواسطة السلع الحقيقية: مثل العملات المربوطة بالذهب ومنها (Tether Gold) و (PAX Gold).

د- العملات الرقمية المستقرة المرتبطة والمدعومة بعملات مشفرة أخرى: مثل عملات (DAI) و (Alchemix USD).

هـ- العملات الرقمية المستقرة غير المرتبطة مباشرة بأي أصول مالية أو حقيقية حيث يتم تعديل قيمتها بواسطة الخوارزميات مثل (Terra USD) و (Frax).

### المطلب الثاني: مفهوم العملات الرقمية للبنوك المركزية

يتزايد إهتمام البنوك المركزية في أغلب دول العالم بالتوجه نحو إصدار العملات الرقمية الخاصة بها، والتي يتطلب تصميمها دراسة الفرص والمكاسب الناتجة عن إصدارها والتحوط من مخاطرها.

### أولاً: تعريف العملات الرقمية للبنوك المركزية

تعرف العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDC) على أنها عبارة عن: "نسخ رقمية من النقود الصادرة عن البنوك المركزية التي تتولى إصدارها وتسييرها، وتتميز هذه العملات بدرجات عالية من الأمان، كما أنها مستقرة بطبيعتها عكس الأصول المشفرة"<sup>1</sup>، وتتميز العملة الرقمية للبنك المركزي بأنها لن تشكل وحدة نقدية جديدة، وإنما هي شكل من أشكال وسائل الدفع المعبر عنها بالوحدة النقدية الرسمية للبلاد حيث يتم تداولها في شكل رقمي<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Andrew Stanley, The Ascent of Central Bank Digital Currencies, Finance Development, International Monetary Fund, 2022, p 48.

<sup>2</sup> Wouter Bossu, Masaru Itatani, Catalina Margulis, Arthur Rossi, Hans Weenink & Akihiro Yoshinaga, Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations IMF Working Paper No 20/254, International Monetary Fund, 2020, p 42.

## ثانياً: أنواع العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية

يتم تصميم العملة الرقمية للبنوك المركزية حسب العديد من الخيارات من بينها درجة إخفاء هوية المتعاملين بين الإخفاء الكامل أو التوضيح، أو حسب مستويات الإتاحة بين أن تكون متوفرة طيلة الوقت أو في فترات محدودة، كما يمكن تصميمها مرتبطة بسعر الفائدة أو بدونه<sup>1</sup>، أما حسب الإستخدام فتكون موجهة لتسديد المدفوعات بين الأفراد أو بين الأشخاص الطبيعيين والشركات، كما يمكن إستخدامها في تسوية المعاملات بين المؤسسات المالية، ويوجد نوعين رئيسيين من العملات الرقمية للبنوك المركزية حسب إمكانية الإستخدام سواء بالجملة (الإستخدام المقيد) أو بالتجزئة (الإستخدام الواسع)<sup>2</sup>:

### 1- العملات الرقمية للبنك المركزي للمعاملات بالجملة (Wholesale CBDC): حيث

يقتصر إستخدامها على البنوك التجارية والمؤسسات المالية لإنجاز الأداءات فيما بينها.

### 2- العملات الرقمية للبنك المركزي للمعاملات بالتجزئة (Retail CBDC): والتي تكون

متاحة للإستخدام من قبل جميع الأعوان الإقتصاديين، وهي تنقسم حسب دور كل من البنك المركزي والوسطاء من مصارف تجارية ومؤسسات مالية إلى ثلاثة أشكال رئيسية:

#### أ- العملة الرقمية للمعاملات بالتجزئة المباشرة (Direct CBDC) التي يصدرها البنك المركزي

مباشرة مثل القاعدة النقدية (M0)، وتكون على شكل حساب لدى البنك المركزي الذي تقع عليه في هذه الحالة المسؤولية المباشرة عن المتطلبات المتعلقة بمعرفة العميل والوقاية من العمليات المشبوهة كتبييض الأموال وتمويل الإرهاب، مع مسك سجلات الأرصدة وتحديثها في كل الأداءات والمعاملات.

#### ب- العملة الرقمية للمعاملات بالتجزئة الهجينة (Hybrid CBDC) التي يصدرها البنك

المركزي لكنه يمنح صلاحية توزيعها على الجمهور للبنوك التجارية والمؤسسات المالية فقط.

#### ج- العملة الرقمية للمعاملات بالتجزئة الإصطناعية (Synthetic CBDC) وتعرف كذلك

بعملة التجزئة غير المباشرة، حيث تقوم البنوك التجارية تحت إشراف البنك المركزي بإصدار العملة الرقمية المرتبطة بإحتياجاتها لدى البنك المركزي لفائدة المستخدمين النهائيين.

<sup>1</sup> هبة عبد المنعم، واقع وأفاق إصدار العملات الرقمية، موجز السياسات العدد 11، صندوق النقد العربي، 2020، ص 5.

<sup>2</sup> الأخضر بن عمر وعبد الكريم بوغزالة امحمد، العملات الرقمية وتحديات إصدارها من قبل البنوك المركزية، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الإقتصادية، جامعة الشهيد زيان عاشور الجلفة، المجلد 6، العدد 2، 2022، ص 43.

### ثالثا: مزايا ومخاطر العملات الرقمية للبنوك المركزية

في ظل الرهانات الحالية التي تضع السلطات النقدية بين جدلية مواكبة تطور التكنولوجيات المالية وحماية الإقتصاد الوطني من مخاطرها، تحاول البنوك المركزية إصدار عملاتها الرقمية بما يساعدها على تحسين الكفاءة التشغيلية في معالجة المعاملات والتحويلات المالية الرقمية، غير أن إصدار وتطوير العملات الرقمية يجب أن يسبقه تقييم شامل لمزايا ومخاطر ودواعي إصدارها مع تفضيل التعاون الإقليمي والدولي في هذا المجال.

#### 1- مزايا إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي: تتميز العملات الرقمية للبنوك المركزية بالعديد من المزايا، لعل أهمها<sup>1</sup>:

- إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية من قبل السلطات النقدية يجعلها دون مخاطر وأكثر أمانا من النقود الرقمية الأخرى التي يتم تداولها عبر المنصات الإلكترونية والتطبيقات الذكية، وهو ما يحفظ للبنوك المركزية مبدأ السيادة النقدية في ظل التطور السريع لإستخدام العملات المشفرة التي تتميز بغياب الإطار القانوني لحماية المتعاملين.
- مراقبة جميع المعاملات التي تتم من خلال العملة الرقمية للبنوك المركزية، وتحقيق العدالة بتمكين جميع الأعوان الإقتصاديين من الوصول بشفافية إلى عملة البنك المركزي وإستخدامها.
- نقل أثر السياسة النقدية بشكل مباشر وسريع عندما يدفع البنك المركزي فوائد على ودائع الأفراد والمؤسسات من العملات الرقمية التي يصدرها.
- دعم الشمول المالي خاصة لفائدة الأشخاص غير المشمولين في الخدمات المصرفية بسبب عدم توفرهم على حسابات مصرفية أو لبعدهم جغرافيا عن المؤسسات المصرفية، بالإضافة إلى تسهيل الإدماج في الإقتصاد الرقمي في ظل ضعف الخدمات المالية والمصرفية في الدول النامية.
- تشجيع المنافسة المصرفية والمالية ودعم صلابة أنظمة الدفع المحلية.
- فهم وتتبع عادات الدفع والإنفاق لدى المستهلكين عبر الأنترنت أو بدونها.
- تشجيع الابتكار الذي يساعد على تبسيط العمليات من حيث الأجال والتكاليف.
- تعزيز الشفافية والنزاهة في التعاملات المالية التي تساعد الجمهور على تقليص التعامل نقدا.

<sup>1</sup> Stefano Leucci, Massimo Attoresi & Xabier Lareo, Central Bank Digital Currency, EDPS TechDispatch No 001-23, European Data Protection Supervisor , 2023, p 7.

وقد توصلت دراسة (Chiu & Davoodalhosseini, 2021) إلى التأثير الإيجابي لإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية على الخدمات المصرفية وتسهيل مبادلات السلع<sup>1</sup>، كما يؤدي إصدار العملة الرقمية إلى زيادة الودائع المصرفية من غير العملاء المعتادين للبنوك عبر تحفيز فتح حسابات مصرفية للوصول إلى محافظ العملات الرقمية للبنوك المركزية، كما يساعد استخدام العملات الرقمية المركزية على تقليل مخاطر الائتمان من خلال تقليص مشاكل عدم تناظر المعلومات، أما العائلات فتستفيد من العملة الرقمية كونها أداة للدفع ووسيلة إيداع بديلة مضمونة وآمنة<sup>2</sup>.

بينما توصل الباحثان (Mishra & Prasad, 2023) من خلال نموذج بسيط للتوازن العام أن العملة الرقمية للبنك المركزي من شأنها أن تساعد على تحقيق أهداف السياسات الحكومية، وتعمل على تسهيل إنتقال قرارات السياسة النقدية عندما تكون العملة الرقمية مرتبطة بمعدلات الفائدة، كما ستزيد العملة الرقمية من كفاءة المعاملات، الحد من التهرب الضريبي ومنع هروب رؤوس الأموال<sup>3</sup>.

**2- مخاطر إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي:** رغم المزايا التي يتيحها إصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية وما يضمنه الاستخدام القانوني لعملة رقمية مركزية في الإقتصاد، إلا أنه يمكن أن ينطوي على بعض المخاطر، ومن أهمها<sup>4</sup>:

- يمكن أن ينعكس إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي سلبيا على الوساطة المصرفية بسبب منافستها للودائع المصرفية، وذلك عند السماح للأفراد والشركات بسحب ودائعهم من المصارف التجارية لإيداعها كعملات رقمية في البنوك المركزية، مما يؤدي إلى تراجع الودائع البنكية وهو ما يدفع البنوك التجارية التي تنقيد قدرتها على الإقراض إلى البحث عن مصادر تمويلية بديلة، مما يؤدي إلى إرتفاع أسعار الفائدة على القروض والعمولات المصرفية لتعويض الإرتفاع في التكاليف، لتصبح البنوك المركزية بسبب ذلك الملاذ الأول للإقراض.

<sup>1</sup> Jonathan Chiu & Mohammad Davoodalhosseini, Central Bank Digital Currency and Banking: Macroeconomic Benefits of a Cash-Like Design, Staff Working Paper No 2021-63, Bank of Canada, 2021, p 42.

<sup>2</sup> Brandon Joel Tan, Central Bank Digital Currency and Financial Inclusion, IMF Working Paper No. 23/69, International Monetary Fund, 2023, p 32.

<sup>3</sup> Bineet Mishra & Eswar S. Prasad, A Simple Model of A Central Bank Digital Currency, NBER Working Paper No 31198, National Bureau of Economic Research, 2023.

<sup>4</sup> منتدى الإستراتيجيات الأردني، النقود في عصر التحول الرقمي، عمان، 2023، ص 4، على العنوان الإلكتروني: <https://jsf.org/uploads/2023/01/alnqwd-fy-sr-althwl-althwl-althwl.pdf>, Consulté le: 04/07/2023.

- التأثير السلبي على الإستقرار المالي في حالة التعرض لأزمة مالية، حيث تؤدي حالة الذعر لتحويل الأعدان الإقتصاديين لودائعهم لدى البنوك التجارية إلى عملات رقمية لدى البنك المركزي.

- زيادة مخاطر الأمن الإلكتروني التي من شأنها المساس بأنظمة المعلومات للبنك المركزي في ظل تركيز بيانات الدفع لجميع المستخدمين في قاعدة بيانات مركزية، بالإضافة إلى تزايد مخاطر العمليات المالية المشبوهة مثل الإحتيال، التهرب الضريبي، تبييض الأموال وتمويل الإرهاب.

لذلك يرى البنك المركزي الأوروبي أن إصدار العملة الرقمية وتصميمها يمكن أن تكون له آثار في المدى الطويل على النظام المالي وعلى السياسة النقدية وآليات إنتقالها إلى الإقتصاد الحقيقي ودور القطاع المصرفي، وهو ما يستدعي توسيع نطاق نماذج التحليل المالي والإقتصادي، وتحليل السيناريوهات لتقييم إنعكاسات إصدار البنوك المركزية للعملات الرقمية على أداء السياسة النقدية والإستقرار المالي<sup>1</sup>.

### المبحث الثاني: تحديات ومتطلبات إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر

يحاول بنك الجزائر في ظل التطور السريع للوساطة المصرفية والمالية تحديث أنظمة الدفع والتسويات الإلكترونية وتنويعها، والإستفادة من التكنولوجيات الجديدة في معالجة المعلومات وأنظمة المعطيات المالية مع العمل على تحيين النصوص التشريعية والقانونية المنظمة لها.

### المطلب الأول: تحديات إصدار الدينار الرقمي الجزائري

تختلف الدوافع والحاجة لإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية من دولة لأخرى، غير أن نجاح إصدارها وتداولها يرتبط بثلاثة عوامل رئيسية<sup>2</sup> تتمثل في مدى تطور أنظمة ووسائل الدفع الإلكتروني، دور البنك المركزي في مواجهة تهديد العملات المشفرة للنظام المالي المحلي، بالإضافة إلى كفاءة وتطور البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات الرقمية.

### أولاً: مدى تطور أنظمة ووسائل الدفع الإلكتروني:

تسعى الجزائر إلى رقمنة شاملة للخدمات والمعاملات المصرفية، تطوير أنظمة الدفع الإلكتروني ومنظومة التجارة الإلكترونية بهدف تقليل حجم النقد المتداول خارج القنوات المصرفية، وتنشيط التعاملات المالية في البيئة الإلكترونية التي تتميز بسهولة الإستخدام وجودة الخدمات المقدمة.

<sup>1</sup> هبة عبد المنعم، مرجع سابق، ص 7.

<sup>2</sup> صافي وسيم، العملات الرقمية للبنوك المركزية: المفهوم، دوافع الإصدار ومدى إنسجامها مع الحالة الفلسطينية، دائرة الأبحاث والسياسة النقدية لسلطة النقد الفلسطينية، 2022، ص 12.

**1- التداول النقدي وسيولة الإقتصاد في الجزائر:**

يرتبط نجاح إستراتيجية التحول نحو العملة الرقمية في الجزائر بمدى تطور الثقافة المالية للجمهور ومدى قابلية تحولهم إلى أنماط مستجدة في التكنولوجيا المالية المستخدمة، غير أن الطلب النقدي يتميز في حالة الجزائر بتفضيل الأعوان الإقتصاديين غير الماليين حيازة الأرصدة النقدية وحاجتهم للسيولة، وهو ما توضحه مؤشرات التداول النقدي وسيولة الإقتصاد كما يلي:

**الجدول 1: مؤشرات التداول النقدي وسيولة الإقتصاد في الجزائر للفترة (2018-2021)**

المؤشرات	2018	2019	2020	2021
التداول النقدي خارج البنوك كنسبة من الكتلة النقدية M2 (%)	29.6	32.9	34.8	33.4
التداول النقدي خارج البنوك كنسبة من الناتج الداخلي الخام (%)	24.1	26.6	33.4	30.5
معدل السيولة (%) (M2 / الناتج الداخلي الخام)	81.3	80.8	96.1	91.2

المصدر: بنك الجزائر، التقرير السنوي 2021 التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، 2022، ص 112

يوضح الجدول إرتفاع التداول النقدي خارج القنوات المصرفية كنسبة من العرض النقدي (M2) من 29.6% في سنة 2018 إلى 34.8% و 33.4% في سنتي 2020 و 2021 على التوالي، وهو ما يشير إلى أن حصة هامة من الأرصدة النقدية مكنتزة ومتداولة خارج النظام المصرفي، في ظل تفضيل حيازة السيولة والتعامل بالنقود الورقية خاصة وأن التداول النقدي أصبح يشكل 30.5% من الناتج الداخلي الخام في سنة 2021 مقابل 24.1% في 2018.

وبدل الإرتفاع السريع في معدل السيولة من 81.3% في سنة 2018 إلى 91.2% في 2021 على السيولة الزائدة في الإقتصاد الوطني، الناتجة أساسا عن كثافة الإصدار النقدي والتوسع في عمليات ضخ السيولة ضمن مختلف برامج الإنعاش الإقتصادي وبرامج إعادة التمويل، بالإضافة إلى تنامي نشاط الأسواق الموازية التي أثرت بدرجة كبيرة على التداول الرسمي للنقود، وتفضيل القطاع الخاص والعائلات التوجه نحو التسوية النقدية للمعاملات المالية والتجارية عوضا عن وسائل الدفع الكتابية عن طريق القنوات البنكية والمالية أو بإستعمال وسائل الدفع الإلكتروني.

## 2- تطور البنية التحتية لأنظمة الدفع المصرفية الإجمالية والجمهور العريض:

قام بنك الجزائر منذ سنة 2006 بالعديد من الجهود للإستجابة للمعايير التي تضعها لجنة أنظمة الدفع والتسوية التابعة لبنك التسويات الدولية من خلال تحديث وتطوير البنية التحتية المصرفية في مجال أنظمة الدفع بإرساء النصوص القانونية المنظمة لها، والإعتماد على أحدث تكنولوجيات الإتصالات الإلكترونية بكل شفافية وأمان، لا سيما من خلال نظام الدفع الإجمالي الفوري للمبالغ الكبيرة والمدفوعات المستعجلة ونظام المقاصة الإلكترونية للمدفوعات المكثفة<sup>1</sup>:

### أ- نظام الدفع الإجمالي الفوري للمبالغ الكبيرة والمدفوعات المستعجلة:

أسس بنك الجزائر من خلال النظام رقم: 04-05 المؤرخ في 13 أكتوبر 2005 نظام التسوية الإجمالية الفورية للمبالغ الكبيرة والدفع المستعجل والمسمى بنظام الجزائر للتسوية الفورية (أرتس) (Algeria Real Time Settlement ARTS) الذي ينظم التسوية تحت سلطة بنك الجزائر لأوامر الدفع بين البنوك بواسطة التحويلات المصرفية أو البريدية للمبالغ الكبيرة التي تساوي أو تفوق واحد مليون دينار والمدفوعات المستعجلة سواء تعلق الأمر بالتحويل لحسابهم الخاص أو التحويل لعملائهم، وقد بلغ عدد عمليات التحويل التي تمت معالجتها بواسطة هذا النظام في سنة 2021 أكثر من 363894 مليون عملية بارتفاع قدره 9.72% مقارنة بسنة 2020، وبمبلغ إجمالي قدره 71090 مليار دينار جزائري بارتفاع قدره 20.8% مقارنة بسنة 2020.

### ب- نظام المقاصة الإلكترونية للمدفوعات الخاصة بالجمهور العريض:

بموجب النظام رقم: 05-06 المؤرخ في: 15/12/2005 المتعلق بمقاصة الصكوك وأدوات الدفع الخاصة بالجمهور العريض الأخرى، أنشأ بنك الجزائر نظام المقاصة الإلكترونية المعروف بنظام الجزائر للمقاصة المسافية ما بين البنوك ATCI، وهو نظام ما بين البنوك للمقاصة الإلكترونية للصكوك، السندات، التحويلات، الإقتطاعات الأوتوماتيكية، السحب والدفع بإستعمال البطاقة المصرفية، حيث يتم تسييره من قبل شركة ذات أسهم تابعة لبنك الجزائر تعرف بمركز المقاصة القبلية ما بين المصارف (CPI)، وقد عالج نظام المقاصة الإلكترونية للمدفوعات الخاصة بالجمهور العريض 48 مليون عملية دفع في سنة 2021 مقابل 34.6 مليون عملية في سنة 2020، بقيمة إجمالية قدرها 17980 مليار دينار جزائري في سنة 2021 مقابل 16140 مليار دينار جزائري في سنة 2020.

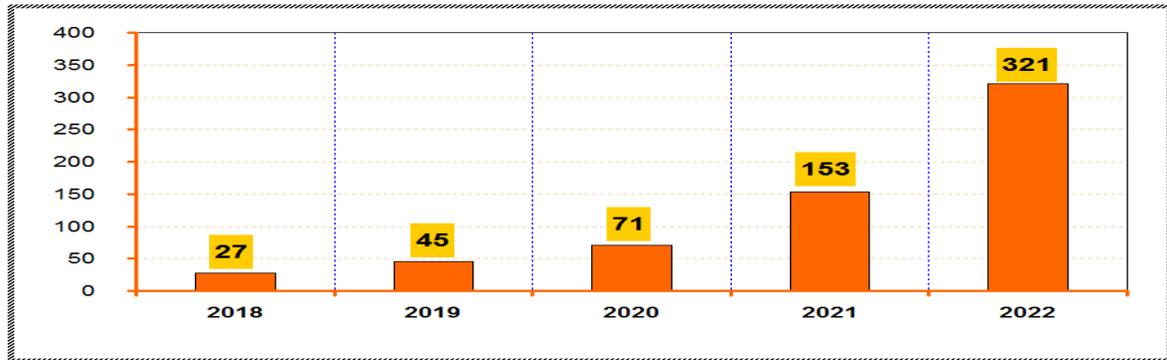
<sup>1</sup> بنك الجزائر، التقرير السنوي 2021 التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، 2022، ص 69 و71.

## 3- تطور التجارة الإلكترونية في الجزائر للفترة (2018-2022)

تهدف السلطات العمومية في الجزائر من إصدار القانون رقم: 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 المتعلق بالتجارة الإلكترونية إلى تشجيع إنشاء مواقع التجارة الإلكترونية للسلع والخدمات التي تؤدي إلى التوسع في استعمال وسائل الدفع عبر الأنترنت، فالتجارة الإلكترونية هي ذلك: "النشاط الذي يقوم بموجبه مورد إلكتروني بتسويق أو إقترح أو ضمان توفير سلع وخدمات عن بعد لمستهلك إلكتروني بغرض الاستخدام النهائي عن طريق الإتصالات الإلكترونية في إطار التشريع والتنظيم المعمول بهما".

ويتم الدفع الإلكتروني في المعاملات التجارية الإلكترونية بين المستهلك الإلكتروني والمورد الإلكتروني من خلال منظومة إلكترونية تشمل منصات الدفع المنشأة والمستغلة من قبل البنوك التجارية المعتمدة من قبل بنك الجزائر وبنك الجزائر، حيث يوضح الشكل التالي تطور عدد مواقع التجارة الإلكترونية المرخص لها بالنشاط في الجزائر خلال الفترة (2018-2022) كما يلي:

## الشكل 2: تطور عدد مواقع التجارة الإلكترونية المعتمدة في الجزائر للفترة (2018-2022)



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على: بنك الجزائر، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://www.bank-of-algeria.dz>, Consulté le : 11/07/2023.

بعد صدور قانون التجارة الإلكترونية في سنة 2018 تم الترخيص لحوالي 27 موقعا للتجارة الإلكترونية، حيث سجلت إنضمامها إلى نظام الدفع عبر الأنترنت وعن طريق البطاقة المصرفية، ليرتفع عددها في سنة 2020 إلى حوالي 71 موقعا، حيث ساهمت قيود الحجر الصحي وإغلاق المحلات التجارية التي تم إتخاذها للوقاية من تفشي فيروس كورونا (كوفيد 19) في إرتفاع هام لعدد مواقع التجارة الإلكترونية المعتمدة بنسبة 115.5% في سنة 2021 لتبلغ حوالي 153 موقعا للتجارة عبر الأنترنت من بينها أكثر من 48 موقعا موجهة لبيع السلع، أما سنة 2022 فقد شهدت إرتفاعا قياسيا إلى 321 موقعا للتجارة الإلكترونية المعتمدة بزيادة قدرها 250 موقعا مقارنة بسنة 2020.

## 4- نشاط الدفع عبر الأنترنت في الجزائر خلال الفترة (2018-2022)

تشمل نشاطات الدفع عبر الأنترنت ثمانية (8) قطاعات رئيسية للسلع والخدمات في الجزائر، حيث ينخرط 370 تاجرا في نظام الدفع الإلكتروني، ويوضح الجدول التالي توزيع معاملات الدفع عبر الأنترنت حسب قطاعات النشاط في الجزائر خلال الفترة (2018-2022) كما يلي:

## الجدول 2: توزيع معاملات نشاط الدفع عبر الأنترنت في الجزائر للفترة (2018-2022)

السنة	الإتصالات	النقل	التأمين	مصدر الفواتير	الخدمات الإدارية
2018	138 495	871	6 439	29 722	1 455
2019	141 552	6 292	8 342	38 806	2 432
2020	4 210 284	11 350	4 845	85 676	68 395
2021	6 993 135	72 164	8 372	120 841	155 640
2022	7 490 626	195 490	23 571	302 273	153 957
المجموع	18 974 092	286 167	51 569	577 318	381 879
السنة	الخدمات	بيع السلع	الرياضة	عدد المعاملات	المبلغ الإجمالي (دج)
2018	0	0	0	176 982	332 592 583,28
2019	5 056	0	0	202 480	503 870 361,61
2020	213 175	0	0	4 593 960	5 423 727 074,80
2021	457 726	13 423 568	0	7 821 346	11 176 475 535,68
2022	705 114	24 169	152 925	9 048 125	18 151 104 423,96
المجموع	1 381 071	13 447 737	152 925	21 842 893	35 587 769 979,33

المصدر: تجمع النقد الآلي، نشاط الدفع على الأنترنت، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet>,  
Consulté le : 10/07/2023.

يوضح الجدول أن الدفع الإلكتروني عبر الأنترنت بلغ مستويات قياسية في الفترة التي أعقبت سنة 2020 التي تميزت بتفشي جائحة كورونا (كوفيد 19) من جهة، ومن جهة أخرى تحقيق تبادل المعاملات بين البطاقة ما بين المصارف والبطاقة الذهبية بعد إنضمام بريد الجزائر إلى تجمع النقد الآلي في 05 جانفي 2020، ويلاحظ من التوزيع القطاعي أن قطاع الهاتف والاتصالات يستحوذ على النصيب الأكبر من المعاملات التي بلغت 7.49 مليون معاملة في سنة 2022 مقابل 198 495 معاملة في سنة

2018، يتبعه نشاط الخدمات ثم مصدر الفواتير على غرار شركات الكهرباء والغاز، المياه، الهاتف الثابت والنقل، شركات التأمين، النقل عبر الخطوط الجوية وبعض الخدمات الإدارية الأخرى.

بينما نلاحظ تأخر إنطلاق نشاط بيع السلع إلى غاية سنة 2021 ونشاط الرياضة والترفيه إلى سنة 2022 بحوالي 152 ألف معاملة، كما نسجل الإنخفاض الهام لنشاط بيع السلع من 13.4 مليون معاملة في سنة 2021 إلى 24 ألف معاملة فقط في سنة 2022 بعد رفع قيود الحجر الصحي وعودة النشاط الطبيعي إلى المحلات التجارية، كما يسجل الإرتفاع الهام في فترة الأزمة الصحية وما بعدها للعدد الإجمالي لمعاملات الدفع الإلكتروني عبر الأنترنت من حيث الحجم بحوالي 176 ألف معاملة بقيمة 332.59 مليون دج في 2018 إلى 9 مليون معاملة بقيمة 18.15 مليار دج في نهاية 2022.

### ثانيا: دور البنك المركزي في مواجهة تهديد العملات المشفرة للنظام المالي المحلي:

يخول القانون لبنك الجزائر رفض أي وسيلة دفع لا تقدم ضمانات كافية، وعند تعريف المشرع للعملة الافتراضية في المادة 117 من القانون رقم: 17-10 المؤرخ في 27 ديسمبر 2017 المتضمن قانون المالية لسنة 2018 بأنها: "تلك العملة التي يستعملها مستخدمو الأنترنت عبر شبكة الأنترنت، وهي تتميز بغياب الدعامة المادية كالقطع والأوراق النقدية وعمليات الدفع بالصك أو بالبطاقة البنكية"، فإنه قد أعاب عليها إفتقارها للدعامة المادية وأن التعامل بها يتم خارج القنوات البنكية المعتمدة، فهي مجرد عملة وهمية تعرف أسعارها تقلبات سريعة، كما يمكن أن ينجر عنها العديد من المخاطر الأمنية والإقتصادية، فهي لا تصدر عن أي جهة رسمية أو مركزية ولا تخضع لرقابة بنك الجزائر، وهو ما دفع المشرع إلى منع كافة الأشكال المتعلقة بشراء العملة الافتراضية، بيعها وإستعمالها وحيازتها في الجزائر.

### ثالثا: جاهزية البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات الإلكترونية في الجزائر

يتطلب إصدار الدينار الرقمي الجزائري كفاءة البنية التحتية للإتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي تعتبر من المتطلبات الأساسية لهذا التحول الرقمي في أنظمة الدفع والتسويات المالية الإلكترونية، لذلك تعمل السلطات العمومية في الجزائر على تطوير جاهزيتها مع تشجيع الإبتكار والمنافسة.

### 1- مؤشرات خدمات الإتصالات الإلكترونية في الجزائر للفترة (2018-2022)

تتميز خدمات الإتصالات الإلكترونية بالعديد من التطورات أهمها تحول تكنولوجيات الهاتف المحمول من الجيل الثاني 2G أو GSM في سنة 2001 إلى الجيل الثالث 3G في سنة 2013 ثم الجيل الرابع 4G في سنة 2016، بالإضافة إلى بعض المؤشرات التي يوضحها الجدول التالي:

العملات الرقمية للبنوك المركزية: تحديات ومتطلبات الدينار الرقمي الجزائري في ظل القانون النقدي والمصرفي 23-09

الجدول 3: مؤشرات خدمات الإتصالات الإلكترونية في الجزائر للفترة (2018-2022)

المؤشرات	2018	2019	2020	2021	2022
عدد الإشتراكات في الهاتف النقال (مليون مشترك)	47.154	45.425	45.555	47.015	49.018
عدد إشتراكات الجيل الثاني للهاتف النقال (مليون مشترك)	10.811	8.814	6.783	5.235	4.260
عدد إشتراكات الجيل الثالث للهاتف النقال (مليون مشترك)	17.422	11.989	9.265	7.272	5.961
عدد إشتراكات الجيل الرابع للهاتف النقال (مليون مشترك)	18.920	24.922	29.506	34.507	38.797
عدد الإشتراكات في الأنترنت الثابت (مليون مشترك)	3.063	3.580	3.789	4.175	4.705
نسبة السكان الذين يستخدمون الأنترنت (%)	42.9	47.7	49.0	59.58	62.9
عرض النطاق الدولي (ميغابايت/ثانية)	1136035	1528120	2417500	2867500	3757500
إشتراكات شبكة الأنترنت عبر الأقمار الصناعية	1071	1375	1368	1934	1406
النفايات الإلكترونية الناتجة (كغ/ساكن)	4.9	6.2	6.2	7.1	7.1

المصدر: وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، تقرير تطور مؤشرات خدمات الإتصالات لسنة

2022، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://www.mpt.gov.dz/wp-content/uploads/2023/04/Rapport-indicateurs-TIC-Annee-2022.pdf>, Consulté le: 10/07/2023.

تتوزع الإشتراكات في شبكة الهاتف النقال في الجزائر على ثلاثة (3) متعاملين رئيسيين هم الجزائر للإتصالات (ATM Mobilis) التي تمتلك حصة الأسد بنسبة 43% من سوق الأنترنت عبر الهاتف

النقل 3G/4G في نهاية سنة 2022، تتبعها الجزائر أوراسكوم (OTA) بنسبة 31% ثم الوطنية للإتصالات (WTA) بنسبة 26%، ويلاحظ من خلال الجدول أعلاه الإنخفاض المستمر لإشتراكات الجيل الثاني (GSM) لصالح تكنولوجيا الجيل الرابع (4G) التي تتميز بسرعة تدفق الأنترنت وتنوع العروض الترويجية بحيث أصبحت إشتراكات الجيل الثالث والرابع (3G/4G) تشكل في نهاية سنة 2022 أكثر من 91% من إشتراكات الأنترنت للهاتف النقال.

وقد بلغ عدد مشتركى الهاتف الثابت في الجزائر نهاية سنة 2022 أكثر من 5.5 مليون مشترك مع نسبة ولوج الأسر لشبكة الهاتف الثابت بحوالي 64% في نفس السنة، وهو ما تراقق مع نمو الإشتراكات في أنترنت الثابت بنسبة 47% في سنة 2022 مقارنة بسنة 2018 في ظل تحديث الشبكة خاصة في تكنولوجيا (ADSL) والجيل الرابع الثابت، كما تشكل الإشتراكات التي تزيد عن 10 ميغابايت أكثر من 99% من إجمالي الإشتراكات.

كما ساهمت عروض الربط بالأنترنت التي يقدمها المتعاملون في سوق الهاتف المحمول وإتصالات الجزائر بالنسبة للأنترنت الثابت في إرتفاع هام لنسبة السكان الذين يستخدمون الأنترنت في الجزائر من 42.9% في 2018 إلى 59.6% و 62.9% في سنتي 2021 و 2022 على التوالي.

أما بالنسبة لشبكة الألياف الضوئية فقد سجلت زيادة هامة في سعة النطاق الترددي الدولي في سنة 2022 بحوالي 230% مقارنة بسنة 2018 بعد الجهود التي شملت تحديث وتحسين جودة خدمات الأنترنت مع الإستفادة من دخول الكابلات الدولية الجديدة التي تتميز بقدرتها التشغيلية الكبيرة حيز الخدمة، بينما سجلت إشتراكات شبكة الأنترنت عبر الأقمار الصناعية التي تهيمن عليها إشتراكات إتصالات الجزائر الفضائية (ATS) بالإضافة إلى إشتراكات أوراسكوم تليكوم الجزائر (OTA) وعبر الأقمار الصناعية (VSAT) زيادة قدرها 31% في سنة 2022 مقارنة بسنة 2018.

رغم كل هذه المؤشرات الإيجابية، إلا أن شبكة الإتصالات الإلكترونية مازالت لم ترقى إلى مستويات التنافسية العالمية، فحسب مؤشر إختبار السرعة (Speedtest) لتقييم سرعة الشبكة وجودتها لسنة 2022 فإن الجزائر تحتل التصنيف 119 في سرعة إتصال الأنترنت المحمول والتصنيف 147 في سرعة إتصال الأنترنت الثابت، كما يجب على السلطات العمومية أن تولي أهمية بالغة للإرتفاع المسجل في نصيب الفرد من النفايات الإلكترونية من 4.9 كلغ لكل ساكن في سنة 2018 إلى 7.1 كلغ لكل ساكن في سنة 2022 أي بإرتفاع قدره 44.9% في سياق يتميز بغياب نصوص قانونية صريحة وإستراتيجية وطنية واضحة لإدارة النفايات الإلكترونية وإعادة تدويرها لحماية البيئة.

## 2- ترتيب الجزائر في مؤشر الابتكار العالمي:

يعتبر الابتكار من التحديات التي تواجه تطوير البنية التحتية للاتصالات الإلكترونية والتحول نحو الإقتصاد الرقمي، كما يتطلب إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي تطوير الابتكار في مجال أنظمة ووسائل الدفع وترميز المعاملات المالية وغير المالية، ويوضح الجدول أدناه ترتيب الجزائر في المؤشر العام للابتكار العالمي (GII) خلال الفترة (2018-2022)، على النحو التالي:

## الجدول 4: ترتيب الجزائر في مؤشر الابتكار العالمي للفترة (2018-2022)

السنة	المؤشر العام للابتكار العالمي	مدخلات الابتكار	مخرجات الابتكار
2018	110	100	116
2019	113	100	118
2020	121	111	126
2021	120	109	128
2022	115	110	118

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على:

WIPO, Global Innovation Index 2022, World Intellectual Property Organization, Switzerland, 2023, p 21.

من خلال ما يوضحه هذا الجدول، نلاحظ تراجع الجزائر إلى مراتب متأخرة ضمن مؤشر الابتكار العالمي الذي يشمل 132 دولة والذي يحسب على أساس أكثر من 80 مؤشرا، فقد إنتقلت من المرتبة 110 و 113 في سنتي 2018 و 2019 إلى المرتبة 121 و 120 في سنتي 2020 و 2021 على التوالي، ليتحسن التصنيف بخمسة مراتب إلى المرتبة 115 في سنة 2022، وهو ما جعل الجزائر تحتل في نفس السنة (2022) المرتبة 30 من أصل 36 دولة ضمن مجموعة الدول المنخفضة ومتوسطة الدخل، والمرتبة 17 من أصل 19 دولة تمثل مجموعة شمال إفريقيا وغرب آسيا.

وبينما تراجع مؤشر مدخلات الابتكار من المرتبة 109 في 2021 إلى 110 في 2022، فقد تحسن مؤشر مخرجات الابتكار بعشرة مراتب بالانتقال من المراتب الأخيرة عند 128 في 2021 إلى 118 في سنة 2022، وقد صنفت الجزائر خلال سنة 2022 في المرتبة 82 في مؤشر رأس المال البشري والبحث العلمي، المرتبة 99 من حيث جودة المؤسسات، المرتبة 102 بالنسبة للبنية التحتية والمرتبة 118 في مؤشر التقدم في مجال المعرفة ومخرجات التكنولوجيا.

## المطلب الثاني: المتطلبات القانونية والتقنية لإصدار الدينار الرقمي الجزائري:

يهدف الإطار التشريعي والقانوني إلى خلق بيئة مواتية وآمنة لممارسة المعاملات الإلكترونية بما يساعد على إرساء الثقة لدى المتعاملين الإلكترونيين، كما يضمن توفير المتطلبات التقنية لأمن الدفع والمعاملات الإلكترونية، حماية البيانات الشخصية والخصوصية والوقاية من الجرائم الإلكترونية.

### أولاً: التنظيم القانوني لإصدار العملة الرقمية في الجزائر:

يتميز التنظيم التشريعي للعملة بخضوعه لمبدأين دستوريين هما: أولاً ضرورة تدخل المشرع بالتنظيم وثانياً إحتكار الدولة لإصدار العملة<sup>1</sup>، لذلك يلاحظ أن النصوص القانونية في الجزائر تحترم هذين المبدأين، كما أنها تتعامل بمرونة مع التطورات التكنولوجية الحديثة التي تمس التعاملات النقدية والمالية دون التخلي عن مبدأ السيادة النقدية:

**1- مبدأ التدخل التشريعي في تنظيم إصدار العملة:** حسب الدستور الجزائري فإن تنظيم العملة في البلاد إختصاص أصيل للسلطة التشريعية ممثلة في البرلمان إذ تنص المادة 139 الفقرة 15 من المرسوم الرئاسي رقم 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020 المتعلق بإصدار التعديل الدستوري على أنه: "يشرع البرلمان في الميادين التي يخصصها له الدستور، ... وفي مجال نظام إصدار النقود".

**2- مبدأ إحتكار الدولة لإمتياز إصدار العملة:** وهو مبدأ سيادي ذو قيمة دستورية، يعني إحتكار الدولة إصدار عملة التداول وعدم الإعتراف مطلقاً بأي عملة يصدرها غيرها من الأفراد أو المؤسسات، حيث تشير المادة الثانية من القانون رقم 23-09 المؤرخ في 21 يونيو سنة 2023 المتضمن القانون النقدي والمصرفي الذي ألغى الأمر رقم 03-11 المؤرخ في 26 أوت سنة 2003 المتعلق بالنقد والقرض المعدل والمتمم، إلى أن العملة النقدية تتكون في شكلها المادي من أوراق نقدية وقطع نقدية معدنية، ويمكن أن تأخذ شكلاً رقمياً من خلال الدينار الرقمي الجزائري.

كما أشار القانون النقدي والمصرفي إلى تفويض الدولة لبنك الجزائر حصرياً بإمتياز إصدار العملة النقدية عبر التراب الوطني ضمن شروط التغطية المحددة، حيث يكون للعملات النقدية في شكلها الورقي أو المعدني أو الدينار الرقمي الجزائري التي يصدرها بنك الجزائر دون سواها سعر قانوني وقوة إبرائية

<sup>1</sup> محمد محمد عبد اللطيف، أبعاد التنظيم التشريعي للعملات الإلكترونية والإفتراضية في مصر وفرنسا، مجلة القانون والتكنولوجيا، كلية القانون بالجامعة البريطانية في مصر، المجلد 1، العدد 1، 2021، ص 85.

غير محدودة، مع منع الأشخاص من إصدار أو الوضع قيد التداول أي وسيلة محررة بالدينار الجزائري لإستعمالها وقبولها كوسيلة دفع بدل العملة الوطنية، كما يعود لبنك الجزائر من خلال المجلس النقدي والمصرفي كامل الصلاحيات في مجال تحديد شروط إصدار وتطوير العملة الرقمية للبنك المركزي بالإضافة إلى قواعد التسيير والرقابة عليها.

**ثانيا: الشروط الأساسية لإصدار الدينار الرقمي الجزائري:** يتطلب إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر العديد من الشروط، لعل أهمها<sup>1</sup>:

- سهولة الإستخدام وأن يكون المستخدمون قادرين على الدفع بالدينار الرقمي الجزائري عبر الأنترنت أو دون الإتصال بها من خلال أجهزة ودعامات تكنولوجية موثوقة ومؤمنة.
- أن تتمتع العملة الرقمية بنفس وظائف النقود التقليدية كوسيط للتبادل، مخزن لحفظ القيمة ووحدة حساب وهو ما يجعلها ذات قيمة قانونية ومقبولة في التعاملات بين جميع الوحدات الإقتصادية في البلاد.
- يجب أن يتم إستخدام الدينار الرقمي في أداء المدفوعات حصريا، وأن لا يعتبر كأحد أشكال الإستثمار الذي من شأنه أن يؤدي إلى هروب الودائع من البنوك التجارية واضطراب السيولة، وبالتالي تهديد إستقرار النظام المالي، لذلك يمكن فرض سقف محدد للمبالغ الممكن إمتلاكها من العملة الرقمية.
- الأمان وحماية الخصوصية التي لا تعني إخفاء الهوية بشكل كامل للوقاية من مخاطر الإستعمال غير المشروع كتبييض الأموال وتمويل الإرهاب.

ويرى (Wang, 2022) أن السلطات النقدية ستتحمل مسؤوليات تشغيلية ورقابية أكبر فيما يتعلق بنظام العملة الرقمية للبنك المركزي وتدعيم أمن الفضاء الإلكتروني في ظل تزايد مخاطر الأنترنت والهجمات الإلكترونية<sup>2</sup>، لذلك يقترح الخبراء في بنك اليابان تطوير برامج كشف الإحتيال وإضافة توقيع إلكتروني إلى العملة الرقمية للبنك المركزي المخزنة التي يتم إستخدامها عند الإتصال بشبكة الأنترنت أو بدونها، ليتم التحقق من صحة التوقيع وتأكيد هوية صاحبه في محطة المستخدم في نفس توقيت تسوية المعاملة منعا لإنشاء عملات رقمية للبنوك المركزية من أشخاص ليس لهم سلطة إصدارها<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Maria Demertzis & Catarina Martins, The Value Added of Central Bank Digital Currencies: A View From the Euro Area', *Policy Brief* 13/2023, Bruegel, 2023, p 14.

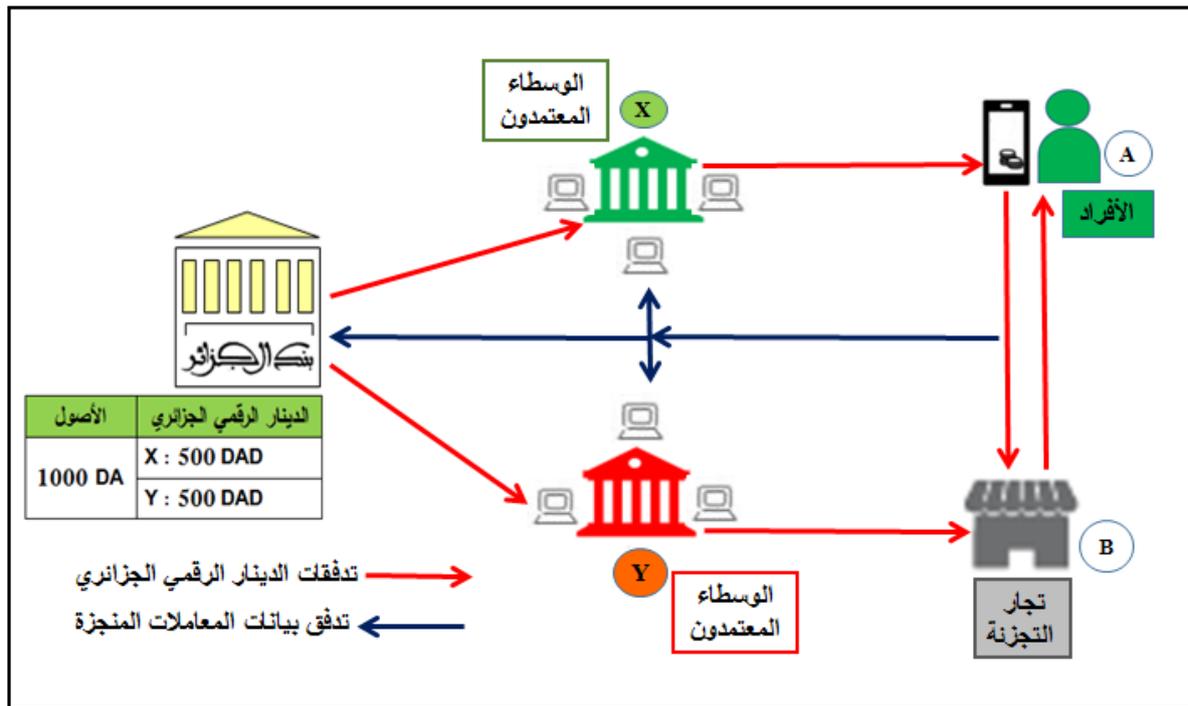
<sup>2</sup> Heng Wang, China's Approach to Central Bank Digital Currency: Selectively Reshaping International Financial Order?, *Scholarship Law Review*, Vol 18, No 1, 2022, p 123.

<sup>3</sup> Bank of Japan, Central Bank Digital Currency Experiments: Results and Findings from "Proof of Concept Phase 2", Payment and Settlement Systems Department, 2023, p 16.

## ثالثا: النموذج المقترح لإصدار وتسيير الدينار الرقمي الجزائري

نحاول من خلال هذا النموذج المستمد من النموذج الصيني لإصدار اليوان الرقمي (e-CNY) الذي يحافظ على المكانة الهامة للبنك المركزي للدولة في إصدار العملة الرقمية، جمع البيانات حول مستخدميها ومستلميها والرقابة عليها، بالإضافة إلى تسيير تكنولوجيا السجلات الموزعة (DLT)<sup>1</sup>، أن نقترح نموذجا لإصدار وتسيير الدينار الرقمي الجزائري مع المحافظة على هوية وسمعة البنك المركزي في قمة النظام المصرفي والمالي خاصة بالنسبة لمعاملات التجزئة مجهولة الهوية لعدم وجود علاقة مباشرة بين بنك الجزائر والمستعملين النهائيين من أفراد وشركات الذين يمكن لهم تثبيت الحافظات الرقمية وتمويلها لدى الوسطاء المعتمدين وفق ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل 3: نموذج مقترح لإصدار وتسيير الدينار الرقمي الجزائري (DAD)



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على:

Elijah Journey Fullerton & Peter J. Morgan, The People's Republic of China's Digital Yuan: Its Environment, Design, and Implications. ADBI Discussion Paper No 1306, Asian Development Bank Institute, 2022, p 13.

<sup>1</sup> عثمانية عثمان، بن قيراط وداد، موقع العملات الرقمية للبنوك المركزية من العملات المشفرة والعملات المستقرة - اليوان الرقمي أنموذجا، مجلة التمويل والإستثمار والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس سطيف، المجلد 7، العدد 2، 2022، ص 347.

يتميز النموذج المقترح لإصدار وتسيير العملة الرقمية لبنك الجزائر بثلاثة مستويات رئيسية، حيث يجعل المستوى الأول لنظام تشغيل الدينار الرقمي الجزائري (DAD) (Dinar Algérien Digital) من بنك الجزائر السلطة الوحيدة المسؤولة عن الإصدار، تسيير المنصات وقواعد البيانات، ورقابة الدينار الرقمي الجزائري الذي يضعه في التداول عن طريق مجموعة من الوسطاء (البنوك التجارية المؤهلة ومزودي خدمات الدفع المعتمدين)، ولأن التغطية كاملة وقيمة الدينار الرقمي مساوية لقيمة الدينار النقدي فإن الوسطاء يودعون لدى بنك الجزائر مبالغ من العملة النقدية بما يعادل حجم الإصدار من الدينار الرقمي الجزائري الممنوح لهم، وهو ما يوضحه الشكل السابق حيث يمنح بنك الجزائر (500 دينار رقمي جزائري) للوسيط X و(500 دينار رقمي جزائري) للوسيط Y تسجلان في جهة الخصوم لميزانية البنك المركزي، والتي يقابلها في جهة الأصول (1000 دينار جزائري) من العملة النقدية المادية.

بينما يشمل المستوى الثاني من نظام التشغيل الوسطاء من البنوك التجارية المؤهلة ومزودي خدمات الدفع المعتمدين من قبل بنك الجزائر، حيث يلزم الوسطاء بتوفير المحافظ الرقمية للمستخدمين النهائيين والأجهزة التقنية وفق المعايير الملائمة، مع ضمان السير الحسن والتحقق الأمثل للعمليات المنجزة، والسهر على أمن البيانات بتطوير منظومة "إعرف عميلك Know Your Customer" (KYC) لتأمين مستعملي الخدمات المالية من خلال تأكيد الهوية المالية والتي يفضل أن تكون بطريقة رقمية تسمح بالتحقق الإلكتروني من بيانات العملاء بسهولة وأمان.

أما في المستوى الثالث من نظام التشغيل، وبعد أن يقوم الجمهور من تجار التجزئة والأفراد بفتح وتثبيت المحافظ الرقمية لدى الوسطاء المعتمدين حتى ولو لم تكن لهم حسابات مفتوحة لديهم، مع تحويل المبالغ النقدية التي يحوزونها إلى الدينار الرقمي الجزائري، فإنه يمكن لهم إجراء عمليات الدفع المختلفة الند للند بواسطة المحافظ الرقمية الموضوعة تحت تصرفهم.

#### الخاتمة:

أدركت الجزائر كغيرها من دول العالم حجم الفرص التي تتيحها الثورة الرقمية والإلكترونية التي من شأنها أن تساهم بفعالية في بعث ديناميكية النشاط الإقتصادي الوطني، حيث شكل صدور القانون النقدي والمصرفي رقم: 09-23 المؤرخ في 21 جوان 2023 أهم مظاهر التكيف مع التحول الرقمي من خلال وضع الإطار القانوني لإصدار وتسيير العملة الرقمية لبنك الجزائر والرقابة عليها، لذلك حاولنا من خلال هذه الدراسة التعرف على التحديات التي تواجه إصدار الدينار الرقمي الجزائري ومتطلبات بعث هذا المشروع الوطني الهام، حيث توصلنا إلى النتائج التالية:

- تعتبر العملة الرقمية للبنوك المركزية من أهم أشكال العملات الرقمية التي تصدر عن جهات رسمية، حيث تؤدي جميع وظائف النقود كأداة للتبادل، وحدة حساب ومخزن للقيمة، كما أنها تسهل أداء المعاملات بسرعة وبأقل التكاليف، وهي تتسم بالأمان والاستقرار مقارنة بالأصول الافتراضية التي تتميز بغياب الشرعية القانونية وزيادة مخاطرها.

- يساهم إصدار وتداول الدينار الرقمي الجزائري في ترقية وتنشيط التعاملات المالية المصرفية الرقمية، ورفع الكفاءة من حيث السرعة في أداء المعاملات وتخفيض التكاليف، كما سيكون له دور مهم في تقليل حجم الكتلة النقدية المتداولة خارج النظام المصرفي، مكافحة الفساد والتهرب الضريبي، بالإضافة إلى تشجيع الابتكار في مجال وسائل الدفع وتعزيز الشمول المالي.

- يواجه إصدار العملة الرقمية لبنك الجزائر العديد من التحديات المرتبطة بضعف الثقافة المالية للقطاع الخاص والأفراد في ظل ارتفاع مؤشرات التداول النقدي وتفضيل حيازة النقود، تزايد التهديدات التي تمس بأنظمة حماية البيانات والأمن الإلكتروني، وعدم الجاهزية التامة للبنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات الإلكترونية التي تتميز بتنافسية متواضعة في سياق يتميز بتدهور الترتيب العالمي للجزائر في مؤشرات الابتكار، مقابل تحسن مؤشرات الدفع الإلكتروني خصوصا من خلال الديناميكية الكبيرة لنظام التسوية الإجمالية الفورية للمبالغ الكبيرة والدفع المستعجل ونظام المقاصة الإلكترونية، بالإضافة إلى الإرتفاع الهام لعدد مواقع التجارة الإلكترونية المعتمدة التي وصلت إلى أكثر من 321 موقعا في سنة 2022، والنشاط المكثف لمعاملات الدفع عبر الأنترنت لشراء وبيع السلع والخدمات من حيث الحجم والقيمة.

- تعتبر البيئة القانونية والتنظيمية المستقرة، تطور منظومة حماية البيانات والعملاء وحصانها، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات المتطورة من المتطلبات الرئيسية والضرورية لإصدار الدينار الرقمي الجزائري الذي يجب أن يتم تصميمه وفق نموذج يراعي خصوصية الإقتصاد الجزائري ومؤهلاته المادية والبشرية، وأن يحافظ على سلامة النظام المالي والمصرفي من المخاطر.

على ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج، يمكننا الخروج بالتوصيات التالية:

- تشكيل لجان عمل متخصصة تحت إشراف إدارات بنك الجزائر وعضوية ممثلين عن بعض الوزارات الحكومية والهيئات السيادية المعنية بالإضافة إلى الخبراء في المجال قصد تصميم إستراتيجية إصدار وتسيير الدينار الرقمي الجزائري وآليات الرقابة، كما يفضل التعاون مع المؤسسات الدولية المتخصصة.

- تحديث البنية التحتية الرقمية، تشجيع الابتكار وتحسين أنظمة تأمين المعلومات في ظل تزايد المخاطر التي تهدد أمن الفضاء الإلكتروني وحماية المعطيات الشخصية من خلال التعاون مع مؤسسات متخصصة ذات معايير دولية لتقديم خدمات البنية التحتية للمدفوعات والخدمات التكنولوجية لمشروع الدينار الرقمي الجزائري.

- توجيه الوسطاء المعتمدين نحو تفعيل منظومة الهوية المالية الرقمية التي تسمح بالتعرف على هوية العملاء إلكترونياً من خلال التحقق من بيانات العملاء وحفظ سرية المعلومات بشكل إلكتروني حتى يمكن لهم فتح حسابات رقمية بطريقة سريعة ودرجة عالية من الأمان للطرفين (العميل والوسيط).

#### قائمة المصادر والمراجع:

أولاً: النصوص القانونية

- المرسوم الرئاسي رقم: 20-442 المؤرخ في 30 ديسمبر سنة 2020 المتعلق بإصدار التعديل الدستوري (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 82 في 30 ديسمبر 2020).

- القانون رقم: 18-05 المؤرخ في 10 ماي 2018 المتعلق بالتجارة الإلكترونية (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 28 في 16 ماي 2018).

- القانون رقم: 23-09 المؤرخ في 21 يونيو سنة 2023 المتضمن القانون النقدي والمصرفي (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 43 في 27 يونيو 2023).

ثانياً: المقالات

- الأخضر بن عمر وعبد الكريم بوغزالة امحمد، العملات الرقمية وتحديات إصدارها من قبل البنوك المركزية، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الإقتصادية، جامعة الشهيد زيان عاشور الجلفة، المجلد 6، العدد 2، 2022، الصفحات 35-53.

- البنك المركزي الأردني، العملات المشفرة، دائرة الإشراف والرقابة على نظام المدفوعات الوطني، الأردن، 2020.

- بنك الجزائر، التقرير السنوي 2021 التطور الإقتصادي والنقدي للجزائر، 2022.

- بوعافية الرشيد، دور النقود الإلكترونية في تطوير التجارة الإلكترونية، المجلة الجزائرية للإقتصاد والمالية، جامعة يحي فارس المدية، العدد 2، 2014، الصفحات 111-131.

- صافي وسيم، العملات الرقمية للبنوك المركزية: المفهوم، دوافع الإصدار ومدى إنسجامها مع الحالة الفلسطينية، دائرة الأبحاث والسياسة النقدية لسلطة النقد الفلسطينية، 2022.

- عثمانية عثمان، بن قيراط وداد، موقع العملات الرقمية للبنوك المركزية من العملات المشفرة والعملات المستقرة - اليونان الرقمي أنموذجا، مجلة التمويل والإستثمار والتنمية المستدامة، جامعة فرحات عباس سطيف، المجلد 7، العدد 2، 2022، الصفحات 334-351.

- محمد محمد عبد اللطيف، أبعاد التنظيم التشريعي للعملات الإلكترونية والإفتراضية في مصر وفرنسا، مجلة القانون والتكنولوجيا، كلية القانون بالجامعة البريطانية في مصر، المجلد 1، العدد 1، 2021، الصفحات 79-118.

- هبة عبد المنعم، واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية، موجز السياسات العدد 11، صندوق النقد العربي، 2020.

- Andrew Stanley, The Ascent of Central Bank Digital Currencies, Finance Development, International Monetary Fund, 2022.

- Anneke Kosse & Ilaria Mattei, Gaining Momentum – Results of the 2021 BIS Survey on Central Bank Digital Currencies, BIS Papers No 125, Bank for International Settlements, 2022.

- Bank of Japan, Central Bank Digital Currency Experiments: Results and Findings from “Proof of Concept Phase 2”, Payment and Settlement Systems Department, 2023.

- Bineet Mishra & Eswar S. Prasad, A Simple Model of A Central Bank Digital Currency, NBER Working Paper No 31198, National Bureau of Economic Research, 2023.

- Brandon Joel Tan, Central Bank Digital Currency and Financial Inclusion, IMF Working Paper No. 23/69, International Monetary Fund, 2023.

- Elijah Journey Fullerton & Peter J. Morgan, The People’s Republic of China’s Digital Yuan: Its Environment, Design, and Implications, ADBI Discussion Paper No 1306, Asian Development Bank Institute, 2022.

- European Central Bank, Report on Electronic Money, Frankfurt, Germany, August 1998.

- European Parliament and the Council of the European Union, Directive (EU) 2019/713 of 17 April 2019 on Combating Fraud and Counterfeiting of Non-Cash Means of Payment and Replacing Council Framework Decision 2001/413/JH, L123, 2019.

- Heng Wang, China’s Approach to Central Bank Digital Currency: Selectively Reshaping International Financial Order?, Scholarship Law Review, Vol 18, No 1, 2022, pp 77-134.

- Jonathan Chiu & Mohammad Davoodalhosseini, Central Bank Digital Currency and Banking: Macroeconomic Benefits of a Cash-Like Design, Staff Working Paper No 2021-63, Bank of Canada, 2021.
- Maria Demertzis & Catarina Martins, The Value Added of Central Bank Digital Currencies: A View From the Euro Area', *Policy Brief* 13/2023, 2023.
- Pieters Gina.C, The Potential Impact of Decentralized Virtual Currency on Monetary Policy, Globalization and Monetary Policy Institute 2016 Annual Report, Federal Reserve Bank of Dallas, 2017.
- Stefano Leucci, Massimo Attoresi & Xabier Lareo, Central Bank Digital Currency, EDPS TechDispatch No 001-23, European Data Protection Supervisor, 2023.
- WIPO, Global Innovation Index 2022, World Intellectual Property Organization, Switzerland, 2023.
- Wouter Bossu, Masaru Itatani, Catalina Margulis, Arthur Rossi, Hans Weenink & Akihiro Yoshinaga, Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations IMF Working Paper No 20/254, International Monetary Fund, 2020.

ثالثا: أشغال الملتقيات

- شايب محمد، تأثير النقود الإلكترونية على دور البنك المركزي في إدارة السياسة النقدية، مداخلة ضمن الملتقى العلمي الدولي الخامس حول الإقتصاد الافتراضي وإنعكاساته على الإقتصاديات الدولية، المركز الجامعي خميس مليانة، الجزائر، 13 و 14 مارس 2012.

رابعا: المواقع الإلكترونية

- بنك الجزائر، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://www.bank-of-algeria.dz>, Consulté le : 11/07/2023.

- تجمع النقد الآلي، نشاط الدفع على الأنترنت، الجزائر، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://giemonetique.dz/ar/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet>, Consulté le : 10/07/2023.

- منتدى الإستراتيجيات الأردني، النقود في عصر التحول الرقمي، عمان، 2023، ص 4:

<https://jsf.org/uploads/2023/01/alnqwd-fy-sr-althwl-alrqmy.pdf>, Consulté le: 04/07/2023

- وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، تقرير تطور مؤشرات خدمات الإتصالات لسنة 2022، الجزائر، 2023، العنوان الإلكتروني:

<https://www.mpt.gov.dz/wp-content/uploads/2023/04/Rapport-indicateurs-TIC-Annee-2022.pdf>, Consulté le: 10/07/2023.