



العملة الرقمية للبنوك المركزية (CBDC) كتوجه حديث في المعاملات المالية والمصرفية *Central Bank Digital Currency (CBDC) as a modern trend in financial and banking transactions*

حمدوش وفاء

بوزانة أيمن*

مخبر المالية الدولية ودراسة الحوكمة والتّهوض الاقتصادي، مخبر المالية الدولية ودراسة الحوكمة والتّهوض الاقتصادي،

جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر

جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر

wafa.hamdouche@univ-annaba.dz

aimen.bouzana@univ-annaba.org

تاريخ النشر: 2023/04/22

تاريخ القبول: 2023/04/02

تاريخ الإرسال: 2023/02/03

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى مناقشة وتشخيص واقع توجهات البنوك المركزية نحو تبني العملات الرقمية المركزية المستجدة للفترة (2019- مارس 2023) عالميًا. تبيننا في هذه الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي وفقًا لطبيعة الموضوع. قد خلصت الدراسة إلى أنّ توجهات البنوك المركزية نحو تبني العملات الرقمية يبقى في مراحله الأولى، إذ تم تسجيل عملتين فقط تم إطلاقهما فعليًا مع إلغاء مشاريع البعض منها لأسباب تختلف حسب البيئة المصرفية الخاصة لكل بنك مركزي، مع تزايد مشاريع العملات المركزية لمدفوعات التجزئة مقارنة بمدفوعات الجملة، في حين تمثلت أبرز أولويات البنوك المركزية التي هي في مرحلة الإطلاق الفعلي والتصور الأولي على مستوى اقتصادات الدول المتقدمة في تطوير أنظمة المدفوعات، أما على مستوى الدول النامية فكانت أولوياتها تنحصر في تعزيز درجة الشمول المالي وتحسين كفاءة السياسة النقدية وضمان الاستقرار المالي، وبنوك أخرى، في مرحلة التطوير، ومرحلة البحث. توصي الدراسة بضرورة توفير بيئة مصرفية حاضنة لمختلف التطورات الحديثة في مجال العمل المصرفي خاصة توفير البنية التحتية الرقمية الملائمة.

الكلمات المفتاحية: شمول مالي، بنوك مركزية، عملات رقمية مركزية، بيئة مصرفية، استقرار مالي.

Abstract :

This study aims to discuss and diagnose the reality of central banks' attitudes towards adopting emerging CBDC technology 2019- March 2023, which mainly aims to enhance international and local payment and settlement operations. The study concluded that central banks' attitudes towards adopting central digital currencies differ according to the private banking environment of each central bank, and with the multiplicity of central digital currency models in the field of magazine and retail payments, the most important priorities of central banks that are in the stage of actual launch in the economies of developed countries are In the development of payment systems, as for developing countries, their priorities were limited to enhancing the degree of financial inclusion, improving the efficiency of monetary policy, ensuring financial stability, and other banks in the initial conceptualization stage, the development stage, and the research stage.

Key Words: Financial inclusion, central banks, centralized digital currencies, banking environment, financial stability.

JEL Classification: E58, E51, E52.

*مرسل المقال: بوزانة أيمن (aimen.bouzana@univ-annaba.org)



المقدمة:

مع ظهور الثورة الصناعية الرابعة وزيادة تأثير التحولات الرقمية على البيئة المصرفية، توجهت بعض البنوك المركزية العالمية نحو إصدار عملات رقمية مركزية من أجل تحقيق دوافع أساسية حددها بنك التسويات الدولية في إمكانية تحقيق الاستقرار المالي، وتعزيز درجة الشمول المالي، وتحسين كفاءة نظم الدفع، وإدارة السياسة النقدية. توجهت العديد من البنوك المركزية سنة 2022، نحو العمل على تجسيد تعليمات بنك التسويات الدولية المتعلقة بالعملات الرقمية المركزية مركزة في ذلك على العديد من العوامل، والتي أدركت بدورها أن تطبيق تعليمات بنك التسويات الدولية أصبح أمراً ضرورياً في ظل التغيرات المتسارعة في مجال العمل المصرفي الرقمي خاصة مع ظهور شركات التكنولوجيا المالية المنافسة للبنوك التقليدية، وكذلك تزايد مستويات الاعتماد على العملات الافتراضية المشفرة غير المقننة بين المتعاملين الماليين - الشركات والأفراد- في تسوية المعاملات المالية والمصرفية المحلية والدولية.

ومع زيادة الاهتمام العالمي بتبني العملات الرقمية للبنوك المركزية تحاول معظم البنوك المركزية العالمية إطلاق مشروع لعملات رقمية تتناسب مع بيئتها المصرفية الخاصة والأهداف المالية والمصرفية من أجل تسهيل المعاملات المالية والمصرفية وجعلها أكثر سهولة وأقل تكلفة لخلق نماذج أعمال مالية ومصرفية مبتكرة في قطاعات مصرفية أساسية أهمها قطاع المدفوعات. انطلاقاً مما سبق يحق لنا أن نطرح التساؤل الرئيسي التالي: ما هو واقع توجه البنوك المركزية نحو تبني العملات الرقمية للبنوك المركزية في ظل تطورات المعاملات المالية والمصرفية الحديثة؟

أهمية الدراسة: تكمن أهمية الدراسة في أنها تعالج موضوعاً حيويًا حديثاً لم ينل نصيبه بعد من الدراسات وتفتقر إليه المكتبة العربية خاصة، حيث تبرز الدراسة مستجدات العمل المصرفي في ظل التحولات المالية والمصرفية الرقمية، وتوجهات البنوك المركزية الحديثة لإعادة تشكيل نماذج أعمالها انطلاقاً من تبنيها للعملات الرقمية المركزية، كما تبرز أهمية الدراسة في أنها تعالج وتناقش أهم التقارير العالمية من المنظمات والهيئات الدولية وتحدد موقفهم من التوجه نحو العملات الرقمية للبنوك المركزية العالمية.

المنهج المتبع: حسب طبيعة الموضوع المطروح للدراسة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي الأكثر ملاءمة لوصف وتحليل المشكلة المطروحة، والإحصائي لتحليل مجموعة البيانات والمعلومات التي وردت في الدراسة خلال الفترة (2019 إلى غاية مارس 2023) حول مشاريع البنوك المركزية لاعتماد العملات الرقمية المركزية الخاصة بها.



I. أساسيات العملة الرقمية للبنوك المركزية

1. تعريف العملة الرقمية المركزية:

بدأ كل من الأكاديميين والبنوك المركزية في دراسة إمكانية تبني العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDC)، كونها شكل من أشكال أموال البنك المركزي التي يتم التعامل بها من خلال الوسائل الإلكترونية والمتاحة لعامة الجمهور، وقد نصت تعاريف المنظمات والهيئات الدولية على ما يلي:

- حسب رأي البنك المركزي الأوروبي فان هذه العملات: "يمكن اعتبارها شكلاً ثالثاً من الأموال الأساسية للبنوك المركزية، بجانب الودائع المتاحة حالياً فقط للبنوك، والشركات المالية غير المصرفية وبعض المودعين الرسميين من القطاع المصرفي." (European Central Bank, 2020, p. 04)

- اعتبر اتحاد المصارف العربية هذه العملة الحديثة على أنها: "عملة رقمية صادرة عن بنك مركزي، وهي شكل جديد من أشكال النقد، ويمكن اعتبارها من بين العملات الرقمية الأساسية." (اتحاد المصارف العربية، 2021، صفحة 22)

- كما اتفق صندوق النقد الدولي (others, 2020, p. 09) وبنك التسويات الدولية والبنك الدولي في جويلية 2021 على أن العملات الرقمية للبنوك المركزية هي: "شكل جديد من أشكال النقود الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تختلف عن الاحتياط أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنوك المركزية." (IMF.BIS and World Bank group, 2021, p. 02)

- أعلن بنك إنجلترا ووزارة الخزانة البريطانية يوم 19 أفريل 2021 عن إنشاء فريق عمل مشترك للعملة الرقمية للبنك المركزي بهدف تنسيق استكشاف عملة رقمية للبنك المركزي البريطاني، كونها شكلاً جديداً من أشكال النقود الرقمية التي يصدرها بنك إنجلترا لتستخدمها الأسر والشركات، والتي ستكون موجودة جنباً إلى جنب مع النقد والودائع المصرفية، بدلاً من استبدالها أو التنازل عنها. (Bank of England, 2021)

- أما عن مؤسسة دوليت فقد أصدرت تقريراً سنة 2022 وعرفت العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs) على أنها: "أداة دفع رقمية مقومة بوحدة الحساب الوطنية وهي مسؤولة مباشرة للبنك المركزي والمناقصة القانونية بشكل رقمي كوسيلة للتبادل ومخزن للقيمة ووحدة حسابية لها نفس قيمة العملة الورقية." (Deloitte, 2022, p. 07)

2. مظاهر ظهور العملة الرقمية المركزية:

في السنوات القليلة الماضية عرف العمل المصرفي الإلكتروني تطورات غير مسبقة خاصة في أسواق مدفوعات التجزئة التي عرفت تطوراً سريعاً في ابتكاراتها لتصبح أدواتها الأسرع والأرخص والأكثر أماناً، ولمواكبة هذه التطورات أصدر بنك التسويات الدولية في أكتوبر سنة 2020 أول تقرير يتناول شكلاً جديداً من العملات الرقمية المركزية (BIS, 2020, p. 01)، بالتعاون مع سبعة بنوك مركزية: "بنك الاحتياطي الفدرالي الأمريكي، البنك المركزي الأوروبي، بنك إنجلترا، بنك اليابان، البنك الوطني السويسري، بنك السويد، وبنك كندا" الذين أقدموا

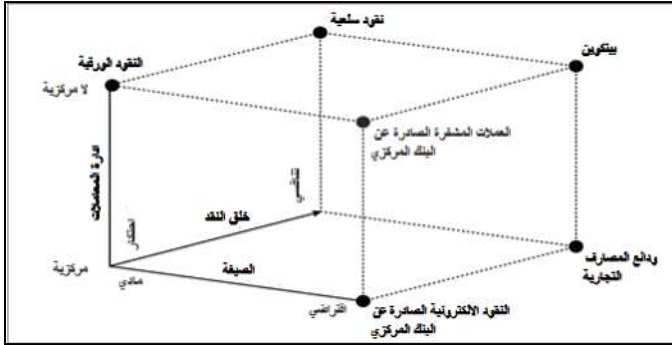


على تبني العملة الرقمية للبنوك المركزية Central Bank Digital Currency لمواكبة المخاطر المحتملة للعملات الافتراضية المشفرة (1, p. 2021, BIS).

في 30 سبتمبر من عام 2021 أكد بنك التسويات الدولية في تقريره أن عدم مواكبة المستجدات الجديدة من قبل القطاع المصرفي، قد يترتب عليه تبني المستخدمين لتقنيات مالية رقمية أخرى غير مرخصة وهذا ما قد يسبب ضرر اقتصادي كبير. (Bank for International Settlements, 2020, p. 21)

في السنوات الماضية عمل بنك التسويات الدولية على وضع صياغة لإصدار نموذج للعملات الرقمية المركزية التي سوف تقوم بإصدارها البنوك المركزية العالمية المهتمة بهذه العملات، أين تتحكم فيها البنوك المركزية بشكل كامل والحكومات المالكة لهذه البنوك، على أن يشتغل كل بنك مركزي على عملة رقمية خاصة، مع احترام البروتوكولات والشروط والضوابط التي تم وضعها من قبل بنك التسويات الدولية بالتعاون مع سبعة بنوك مركزية -المذكورة آنفا-، وعليه فإن العملات الرقمية الخاصة بالبنوك المركزية هي صيغة افتراضية مركزية للأموال، يصدرها البنك المركزي ويشرف عليها. فيما يلي الهيكل التنظيمية لمختلف العملات الرقمية وغير الرقمية.

الشكل 1: الهيكل التنظيمية لمختلف العملات الرقمية وغير الرقمية



المصدر: (مصرف لبنان، 2018، صفحة 19)

من خلال الهيكل التنظيمية لمختلف العملات الموضحة في الشكل، نلاحظ أن العملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تتحكم بها وتتحمّل مسؤوليتها الكاملة في تصميم نظامها وإدارتها البنوك المركزية، وهنا ركز بنك التسويات الدولية على تأكيد الشراكة مع القطاع الخاص والتقليل من الدور الذي يلعبه الوسطاء الماليين الحاليين - البنوك التجارية والمؤسسات المالية- لتشغيل عملة CBDC على كل المستويات المحلية والدولية، وتحقيق الكفاءة والتكامل بين أطراف النظام.

3. تصنيف العملات الرقمية للبنوك المركزية:

أعاد الباحثين (Rodney Garratt & Morten Bech سنة 2017) تصنيف النقود مع ظهور العملات الرقمية المركزية على أساس أربع خصائص رئيسية: (Morten Bech and Rodney Garratt, 2017, p. 60)

- المصدر (بنك مركزي أو غيره)؛

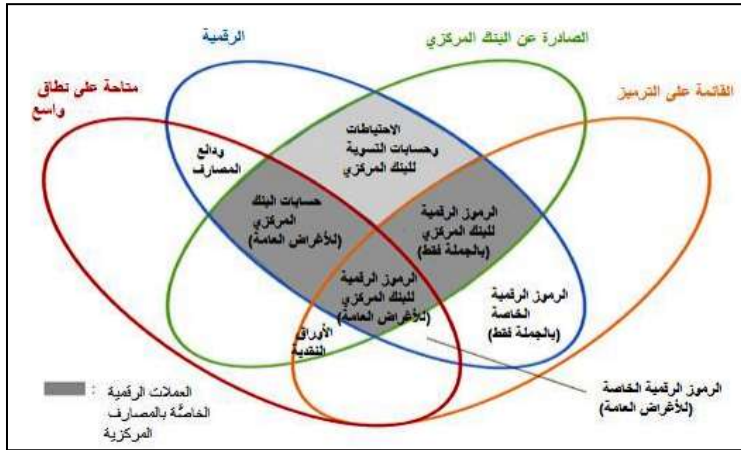


- الشكل (إلكتروني أو مادي)؛
- إمكانية الوصول (عالمي أو محدود)؛
- طريقة التحويل (مركزي أو لامركزي)؛

من خلال هذا التصنيف يُمكن اعتبار العملة الرقمية للبنك المركزي على أنها شكل إلكتروني للأموال التي

يمكن تبادلها بطريقة لامركزية تُعرف باسم نظير للنظير. يوضح الشكل التالي زهرة المال **The money flower**، التي تتكون من مجموعات مختلفة من أنواع النقود في ظل وجود العملة الرقمية للبنوك المركزية.

الشكل 2: زهرة المال في ظل وجود العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية



المصدر: (Benoît Cœuré and Jacqueline Loh, 2018, p. 06)

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ وجود أربعة أنواع مختلفة من أموال البنوك المركزية الإلكترونية: ونوعان من العملات الرقمية للبنك المركزي فهناك عملات للغرض العام (المعروف أيضاً باسم البيع بالتجزئة) متاح لعامة الأفراد والنوع الآخر متاح فقط للمؤسسات المالية (المعروف أيضاً باسم البيع بالجملة) - سوف نتعرف على آلية تداولها لاحقاً - "وهي العملة التي يمكن تصنيفها كنموذج أعمال مبتكر لعمليات الدفع والتمويل الرقمي والتي تمكن من تقديم المنتجات والخدمات المالية والمصرفية" (Peterson K.Ozili, 2022, p. 04)، ونوعين من ودائع البنك المركزي أكثر أنواع ودائع البنوك المركزية شهرة هي تلك التي تحتفظ بها البنوك التجارية - تُعرف أحياناً باسم حسابات أو احتياطات التسوية على سبيل المثال، المدفوعات بين البنوك، أو تسوية الأوراق المالية.

4. الدوافع والمبادئ الأساسية لإصدار العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية:

أشارت دراسة بنك التسويات الدولية إلى أن البنوك المركزية تدرس إمكانية إصدار عملات رقمية لتحقيق مجموعة من الدوافع أهمها: تعزيز الشمول المالي، والاستقرار المالي، وتحسين كفاءة السياسة النقدية إضافة إلى زيادة كفاءة نظم المدفوعات وسلامتها. (Anneke Kosse and Ilaria Mattem, 2022, pp. 6-7)



1.4. تعزيز مستويات الشمول المالي: توقعت العديد من الدراسات الحديثة أهمية تعزيز الشمول المالي من خلال العملات الرقمية المركزية، حيث يوضح Ozili أن CBDC يمكن أن تعزز الشمول المالي عن طريق رقمنة سلاسل القيمة في الاقتصاد، وتحسين الوصول إلى الخدمات المالية الرقمية، وتوسيع الاقتصاد الرقمي، وتعزيز كفاءة المدفوعات الرقمية وتقليل تكلفة المعاملات (Ozili Peterson K, 2021, p. 242)، كما يؤكد Foster وآخرون بأن العملات الرقمية للبنوك المركزية يمكنها تسريع الشمول المالي لفئات المجتمع المستبعدة من المعاملات المصرفية الرسمية، من خلال منح الأشخاص إمكانية الوصول إلى عملة البنك المركزي في محفظة صادرة عن شركات التكنولوجيا المالية، حتى يتمكن الأشخاص الأشد فقرًا من تجنب التكاليف المرتفعة التي تفرضها البنوك ومقدمو خدمات الأموال عبر الهاتف المحمول (Foster K. Blakstad S. Gaz S. and Bos, 2021, p. 121). كما يشير Andolfatto بأن عملات البنوك المركزية التي تحمل فائدة قد تقلل من الطلب على النقد وتزيد من الشمول المالي (Andolfatto. D, 2021, p. 528). بينما أشار Engert and Fung إلى أن الشمول المالي هو دافع مهم لاعتماد عملات رقمية متبادلة في البلدان الناشئة (Walter Engert and Ben S. C. Fung, 2017, p. 07). كما أظهر كل من Barontini and Holden في تحليلهما لاستطلاع حول العملات الرقمية المركزية CBDC، أن أحد أسباب قيام البنوك المركزية بإصدار CBDC هو توسيع نطاق الشمول المالي على الرغم من أن العديد من البنوك المركزية ليست مقتنعة بعد بأن فوائد العملة الرقمية للبنك المركزي ستفوق التكاليف (Barontini. C. and Holden.H, 2019, p. 10). يبين أيضًا Didenko وآخرون بأن عملات البنوك المركزية ذات التصميم الجيد يمكن أن تقدم حلاً قابلاً للتطبيق لمشاكل الشمول المالي في منطقة المحيط الهادئ. ومع ذلك، فإنهم يبحثون المنظمين في منطقة المحيط الهادئ على دراسة لبناء معرفة وخبرة محددة لإصدارها بتصميم جيد. وعليه يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية أن تعمل على توسيع نطاق الشمول المالي من خلال تحقيق دافعين أساسيين هما:

- الدافع الأول: إذا كانت تكلفة استخدام هذه العملات غير مرتفعة، فقد تكون بمثابة وسيلة التبادل الأكثر سهولة والأقل كلفة والأكثر استمرارية. فهي تشكل حلاًّ لعمليات الدفع والتسديد والتحويل للأفراد والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ومنتاهية الصغر وحتى المؤسسات الناشئة، وتجار التجزئة، خاصة في المناطق الريفية والنائية.

- الدافع الثاني: يمكن أن تشكل العملات الرقمية للبنوك المركزية بديلاً أنسب لعمليات الدفع النقدي بالنسبة إلى المواطنين الذين لا يتعاملون مع البنوك، لا سيما أولئك الذين يتلقون أو يحفظون أو ينفقون التحويلات (محلياً ودولياً)، فضلاً عن الأجور غير المنتظمة/ الموسمية، ومن شأن ذلك أن يعزز الراحة وعروض القيمة، بالنسبة للمستهلكين يحسن الرفاه الاجتماعي والاقتصادي لجميع الأفراد والمؤسسات الكبرى والصغيرة والمتوسطة والمنتاهية الصغر. (مصرف لبنان، 2018، صفحة 19)



2.4. ضمان الاستقرار المالي: يفضل العملاء استخدام هذه العملات كبديل منظم ومستقر وأكثر أماناً من الأصول المشفرة الخاصة، مما سيزيد من سيطرة البنوك المركزية ورقابتها، ويقلل التعرض لمخاطر الأصول المشفرة، وتحديداً تلك التي ترتبط بالاستقرار المالي وحماية العملاء وتحقيق النزاهة المالية.

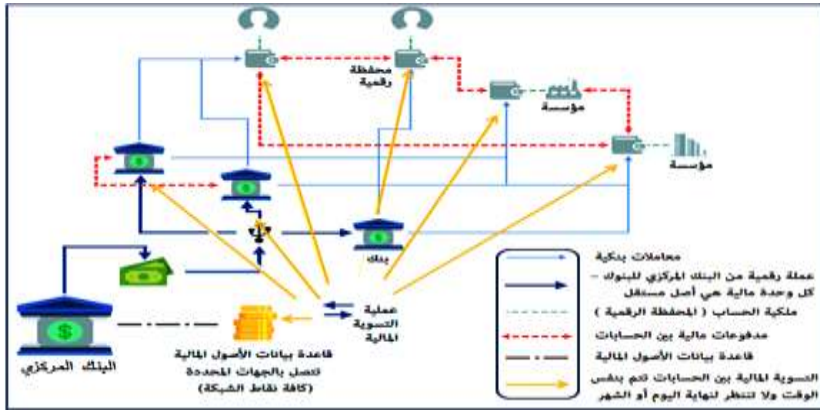
3.4. زيادة كفاءة نظم المدفوعات وسلامتها: إذا كانت البنوك المركزية ستؤمن بنفسها البنية التحتية للدفع، لن تكون إدارة الحسابات النقدية مكلفة لأن الحسابات ستخصص فقط لتسديد المدفوعات، ولا يمكن الحصول على ائتمانات، وسيتم إطلاق جميع المعاملات الكترونياً وقد يكون هذا الخيار أقل تكلفة بالنسبة للبنوك المركزية من عمليات تحرير وطبع وإدارة الأموال النقدية. وسيتمكن العملاء من استخدام منصات الخدمات المصرفية المتاحة لهم عبر الانترنت لبدء المعاملات من حساباتهم المالية لدى البنك المركزي؛ ويمكن للبنوك التجارية الاستمرار في توفير الودائع المصرفية، فضلاً عن الائتمانات والقروض. (مصرف لبنان، 2018، الصفحات 24-25)

5.4. السياسة النقدية: يرى بنك التسويات الدولية أن العملات الرقمية المركزية يمكن أن تساهم في زيادة مستويات كفاءة قنوات انتقال السياسة النقدية، إضافة إلى تمكين البنوك المركزية في الدول المتقدمة من التغلب على مشكلة عدم القدرة على تقليل الحد الأدنى لأسعار الفائدة، ما يسمح بتحفيز جانب الطلب. في المقابل، قد تساهم العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في زيادة فعالية السياسة النقدية في حال اتجهت البنوك المركزية إلى رفع كلفة الاحتفاظ بالنقد. (هبة عبد المنعم، واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية، 2020، صفحة 05)

5. المبادئ والشروط الأساسية لإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية:

يمكن إصدار العملات الرقمية المركزية وفق نموذج ملائم لخصائص الاقتصاد ووضعه المالي، وهذا النموذج يجب أن تتوفر فيه مجموعة من المكونات التقنية الأساسية، يمكن تلخيصها في نموذج عام لإصدار العملة الرقمية المركزية وتداولها وفق الشكل التالي:

الشكل 3: النموذج العام لإصدار وتداول العملات الرقمية للبنوك المركزية



من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن، نموذج العمل العام للعملات الرقمية المركزية يعتمد على مجموعة من المكونات الرئيسية أهمها: البنك المركزي، العملة الرقمية، المحفظة المالية، قاعدة بيانات الأصول المالية، عملية التسوية



المالية، تغذية المحفظة المالية بالعملة الرقمية، وتكون العلاقة بين هذه المكونات في إطار نماذج مختلفة، تحكمها ثلاثة مبادئ أساسية حددت فيما يلي:

- ينبغي لهذه العملة أن لا تؤدي إلى نهاية النقد أو أي أنواع أخرى من العملات، وأن تتعايش معها؛
 - ينبغي أن تخدم أهدافًا إستراتيجية واسعة النطاق دون المساس بالاستقرار النقدي والمالي؛
 - ينبغي أن تعزز من خصائص الابتكار. (زيدان الخضر، فرجي محمد، 2021، صفحة 229)
- ومن بين شروط وضوابط الإصدار نذكر:

- أن يكون إصدار هذه العملات تحت إشراف ورقابة البنك المركزي وبالتالي إعطاء صيغة قانونية ورسمية لهذه العملات؛

- على الإصدار أن يكون وفق الضوابط المعروفة كالغطاء بالذهب أو العملات الأجنبية أو الناتج المحلي المحلي؛

- أن تكون هذه العملات الرقمية الحكومية مثل العملات الرقمية الافتراضية المشفرة لتفادي تزويرها؛

- وضع نظام رقابي رقمي لتتبع هذه العملات تفاديًا للجرائم المالية؛

- تفعيل منصة بلوكشين أو أي منصة أخرى من قبل البنك المركزي حتى تبقى جميع المعاملات تحت ضبط ورقابة البنك المركزي وبالتالي سهولة تتبع دفع الضرائب. (بن حدو فؤاد، 2022، صفحة 56)

II. نماذج سير عمل العملات الرقمية للبنوك المركزية وواقع تطور الاعتماد عليها

ترتكز نماذج العملات الرقمية للبنوك المركزية على عاملين رئيسيين العامل الأول هو عمليات التشفير وملكية الحسابات المصرفية الرقمية في البنوك المركزية.

1. التشفير المميز:

في حالة تداول العملات الرقمية للبنوك المركزية على أساس التشفير، فإن توزيع العملة سيشمل تحويل العملات الرقمية المركزية من محفظة إلى أخرى، وهنا تضمن عملات البنوك المركزية القائمة على التشفير المميزة الموافقة على قيام بالمعاملة من قبل طرفين عن طريق أزواج المفاتيح العامة والخاصة والتوقيعات الرقمية، وبالتالي، يوفر النظام مستوى عالٍ من الخصوصية ولكنه يضيف المزيد من الصعوبة في تتبع عمليات غسل الأموال والعمليات الاحتيالية، كما يحتاج العملاء إلى تذكر مفاتيح الوصول الخاصة بهم، وإلا فسيخسرون إمكانية الوصول إلى الأموال (Deloitte, 2022, p. 21). يعمل النموذج القائم على التشفير المميز على تحقيق أهداف الشمول المالي حيث لا تتطلب المعاملات الخاصة به سوى الاتصال بالإنترنت لكل المستخدمين لإكمال عمليات الدفع، كما يوفر درجة عالية من السرية المصرفية في تعاملاته من خلال عدم الكشف عن هوية المستخدمين، حيث يبدأ الفرد عملية الدفع عن طريق محفظته المالية عبر الهاتف أو اللوحات الذكية أو الحاسوب مستخدمًا رمز التشفير الخاص به عند بداية المعاملة من أجل المصادقة على بياناته الشخصية، بعد ذلك تقوم البنوك المركزية بتسوية العملية وذلك بخضم مبلغ العملات الرقمية المركزية من حساب الفرد وتحويلها إلى محفظة التاجر مباشرة بعد التأكد من البيانات الشخصية.



2. النموذج القائم على أساس الحساب الرقمي:

ويشمل حسابات الودائع لدى البنك المركزي، والتي تمكن البنوك التجارية والمؤسسات المالية والاقتصادية والأفراد من استخدام منصة رقمية للبنك المركزي، بغرض فتح حسابات رقمية واستخدامها في معاملاتهم المالية اليومية. في هذه الحالة سيتم تداول العملات الرقمية للبنوك المركزية بتحويل العملة من حساب إلى آخر بناءً على التحقق من هوية المستخدم، وهنا يتعين على البنوك المركزية ضمان وجود حساب رقمي لكل مستخدم عبر الهاتف المحمول. (Deloitte, 2022, p. 21). يسمح هذا النموذج للمنظمين بمراقبة المعاملات عن كثب والحصول على درجة أعلى نسبيًا من المشاركة وتتبع عملية الدفع من البداية إلى النهاية، والتي تمر عبر المراحل التالية:

المرحلة الأولى: بداية عملية الدفع – إجراءات التسوية – عن طريق استخدام واجهة برمجية التطبيقات الخاصة بالفرد؛

المرحلة الثانية: فتح واجهة المستخدم من قبل المستفيد للتحقق من تعليمات الدفع المرسله من خلال الفرد؛

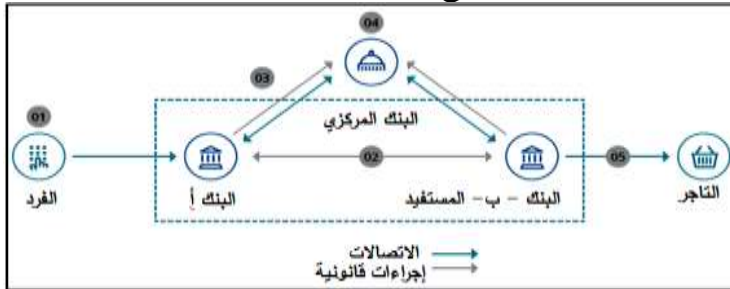
المرحلة الثالثة: استقبال تعليمات عملية الدفع من قبل واجهة المستخدم للفرد وإرسالها نحو البنك المركزي، المرحلة الرابعة: استقبال إجراءات التسوية والعمل على التحقق منها إلكترونياً على مستوى حساب الائتمان الخاص بالفرد، المرحلة الخامسة: إرسال تعليمات الدفع إلى واجهة المستفيد –التاجر– وتلقي العملات الرقمية المركزية.

3. النموذج القائم على المدفوعات بالتجزئة:

تتمثل الفوائد الأساسية لاعتماد العملة الرقمية للبنوك المركزية القائمة على مدفوعات بالتجزئة في تعزيز الشمول المالي للأفراد والتحول نحو اقتصاد غير نقدي، وتقليل تكلفة الطباعة النقدية وإدارة الحسابات، تتضمن بعض نماذج المدفوعات بالتجزئة المقترحة عملات تجارية بالتجزئة غير مباشرة وعملات رقمية للبنوك المركزية بالتجزئة مباشرة.

1.3. عملات البنوك المركزية الرقمية للمدفوعات بالتجزئة غير المباشرة: في ظل هذا السيناريو يتم إصدار العملة الرقمية مباشرة من قبل المؤسسات المالية المسؤولة عن دعم الأموال الصادرة للأفراد أو الشركات. مع إرسال رسائل الدفع إلى المؤسسات المالية الأخرى وإرسال تعليمات الدفع إلى البنك المركزي لتسوية المدفوعات.

الشكل 4: نموذج المدفوعات بالتجزئة غير المباشرة



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (Deloitte, 2022, p. 23)



من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن عملية الدفع بالتجزئة غير المباشرة تتوقف على الوساطة المالية بين البنوك التجارية والأفراد والشركات من جهة، والبنك التجاري والبنك المركزي من جهة أخرى لتسوية عمليات الدفع بإرسال الرسائل والتعليمات، وتسوية المعاملات.

2.3. عملات البنوك المركزية الرقمية للبيع بالتجزئة المباشرة: في هذا السيناريو، يحتفظ الأفراد والشركات بالعملة الرقمية للبنوك المركزية من خلال حسابات خاصة في البنك المركزي يتم تشغيل هذا النموذج بالكامل من قبل البنك المركزي، حيث سيؤدي ذلك إلى نقل العمليات التي تواجه العملاء من البنوك التجارية وشركات التكنولوجيا المالية إلى البنك المركزي (على سبيل المثال، فتح الحساب المصرفي والمعاملات المصرفية اليومية وخدمات العملاء وعمليات مكافحة غسل الأموال / إعرف عميلك والمبادرات المبتكرة). (Deloitte, 2022, p. 11)، وبالتالي القضاء على الوسطاء المالية من قبل البنوك التجارية والمؤسسات المالية على عكس نموذج المدفوعات بالتجزئة غير المباشرة، وهنا قد يؤثر ذلك على هيكل القطاع المصرفي الحالي ويزيد من أدوار ومسؤوليات البنك المركزي. (PWC, 2021, p. 04)

الشكل 5: نموذج المدفوعات بالتجزئة المباشر



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (Deloitte, 2022, p. 23)

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن عملية الدفع بالتجزئة المباشرة تقضي على الوسطاء الماليين البنوك التجارية والمؤسسات المالية، حيث تتم العملية بين الطرفين الرئيسيين بمعية البنك المركزي ويتم تبادل العملات الرقمية المركزية بطريقة عادية تشمل ثلاثة مراحل، الدفع والتسوية والاستلام، وهنا يتوجه البنك المركزي بإتمام عمليات التسوية بين الطرفين.

3.3. العملات المركزية على أساس الجملة: تُستخدم العملات الرقمية للبنوك المركزية لإدارة حسابات ومدفوعات الجملة Wholesale للمعاملات كبيرة القيمة بين البنوك والشركات، حيث يتم استخدامها بشكل عام لتسوية المدفوعات العابرة للحدود، وتحسين كفاءة التسويات والتحويلات المالية من خلال تحقيق الأمن وتقليل مخاطر الائتمان والتسوية. يمكن لنماذج المعاملات القائمة على مدفوعات الجملة أن تقلل بشكل كبير من مخاطر التسوية في معاملات الدفع ذات القيمة الكبيرة. فيما يلي نموذج لعملية الدفع للعملات الرقمية المركزية لمدفوعات الجملة.



الشكل 6: نموذج عملية الدفع عن طريق العملات الرقمية للبنوك المركزية مدفوعات الجملة

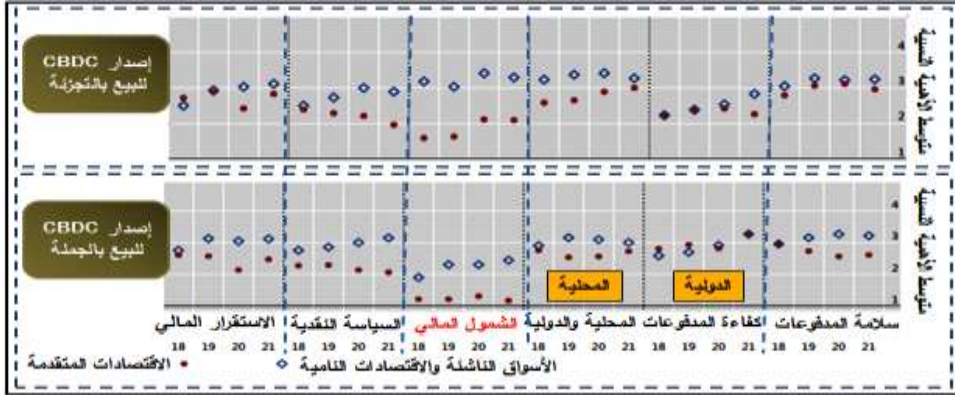


المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع التالي: (Deloitte, 2022, p. 24)

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن عملية المدفوعات بالجملة تتم بين بنكين وعلى مستوى دولي ومحلي حيث يرسل البنك (أ) تعليمات الدفع إلى البنك (ب)، ثم يقوم البنك (أ) بتحويل العملات الرقمية المركزية الصادرة محليًا إلى حسابه الأجنبي الخاص بالبنك التجاري الدولي في سوق العملات الأجنبية الخاصة، بعد ذلك يقوم البنك التجاري الدولي بتحويل العملات الرقمية المركزية من البنك (أ) إلى حساب البنك (ب)، وفي النهاية يتلقى البنك (ب) إشعار لتبنيه بإضافة رصيد إلى حسابه الخاص.

4.3 واقع الأهمية النسبية لإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية: لتحديد أهمية إصدار العملات الرقمية المركزية، هذه الدوافع، قامت البنوك المركزية بتحديد مدى أهمية كل دافع من دوافع إصدار العملات الرقمية وفق أربعة خيارات تعبر عن أهمية كل منها بما يشمل (متوسط الأهمية النسبية مهم جدا =4، مهم=3، ومهم إلى حد ما=2، وغير مهم =1).

الشكل 7: واقع دوافع إصدار عملات رقمية من قبل البنوك المركزية الدولية حسب الأهمية النسبية.



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع التالي: (Anneke Kosse and Ilaria Mattem, 2022, pp. 6-7)

في هذا الإطار، تتمثل أبرز أولويات البنوك المركزية في الدول المتقدمة من إصدار العملات الرقمية في تطوير أنظمة المدفوعات، فيما تتمثل أبرز أولويات البنوك المركزية في البلدان النامية في زيادة مستويات الشمول المالي وتحسين كفاءة السياسة النقدية وضمان الاستقرار المالي. كما ظهرت مؤخرا بعض الدوافع الأخرى المهمة لإصدار



البنوك للعمليات رقمية، من بينها على سبيل المثال الحفاظ على السيادة وبعض الدوافع الأخرى المهمة لإصدار البنوك لعمليات رقمية نقدية للبلد في مواجهة "الدولة الرقمية" أو توفير بديل عام في حالة التنبؤ الواسع النطاق للعمليات الرقمية الخاصة المقومة بعملة أجنبية.، وضمان الوصول المستمر للأسر والشركات إلى النقد الصادر عن البنك المركزي في سياق تراجع استخدام النقد التقليدي في المعاملات. أما من حيث الدوافع بحسب نوع العملة الصادرة عن البنوك المركزية، فيتضح أن هدف تحسين كفاءة نظام المدفوعات يأتي كأحد أهم دوافع اتجاه البنوك المركزية لإصدار العملات الرقمية لمدفوعات التجزئة، فيما تعتبر دوافع تسهيل المعاملات عبر الحدود من أهم دوافع البنوك المركزية من إصدار العملات الرقمية لمدفوعات الجملة، فيما يأتي هدف الشمول المالي من أقل الدوافع المحفزة لإصدار العملات الرقمية لمدفوعات الجملة وهو أمر منطقي في ظل طبيعة هذه العملات التي يقتصر استخدامها على البنوك والمؤسسات المالية. كما تزايد بشكل ملحوظ اهتمام البنوك المركزية بفرص تطوير العملات الرقمية الخاصة بمدفوعات التجزئة على وجه الخصوص مقارنة بالعملات الرقمية لأغراض مدفوعات الجملة. الدوافع الرئيسية

الأخرى التي ذكرتها البنوك المركزية العالمية هي: (Deloitte., 2019, p. 07)

- مكاسب كفاءة الدفع والحفاظ على نظام تنافسي (على سبيل المثال: فرنسا) ؛
- تخفيض تكاليف الوساطة (على سبيل المثال: فرنسا) ؛
- تطوير شركة غير نقدية (على سبيل المثال: السويد) ؛
- المدفوعات عبر الحدود (على سبيل المثال: كندا سنغافورة والمملكة المتحدة ؛ مشروع ليبرا) ؛
- مكافحة غسيل الأموال (على سبيل المثال: تركيا) ؛
- استقرار وأمن المدفوعات (على سبيل المثال: فنزويلا) ؛
- الشمول المالي (البلدان النامية: على سبيل المثال: أوروغواي وجزر الباهاما وجزر مارشال)

4. واقع تطور الاعتماد على العملات الرقمية المركزية والأهمية النسبية للدوافع المراد تحقيقها:

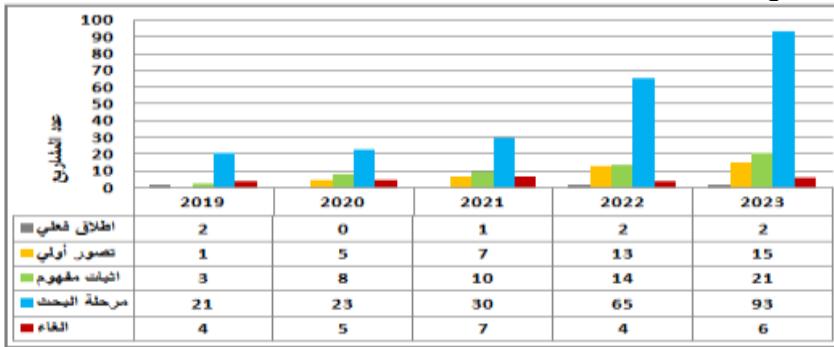
في هذا العنصر سوف نتعرف على توجهات ومشاريع الاعتماد على العملات الرقمية المركزية في البنوك العالمية وفق مراحل التنبؤ للبنوك المركزية عبر العالم.

1.4. واقع تطور مشاريع الاعتماد على العملات الرقمية المركزية: ووفق نتائج استبيان بنك التسويات الدولي لـ 65 بنكاً مركزياً حول العالم تسيطر دولها على نحو 91% من الناتج العالمي، تشير اتجاهات إصدار العملات الرقمية إلى ارتفاع نسبة البنوك المركزية اللّوئية التي شاركت في استكشاف فرص إصدار عملات رقمية سواء فيما يتعلق بالعملات الرقمية لمدفوعات الجملة أو مدفوعات التجزئة خلال السنوات الأربع الماضية؛ إذ أشار بنك التسويات الدولي في تقريره لسنة 2020 أن الغالبية العظمى من البنوك المركزية بنسبة 86% كانت تبحث بنشاط في إمكانية إصدار عملة رقمية للبنوك المركزية، و60% كانت تجرّب التكنولوجيا و14% كانت قيد التطوير والتجريب والتدريب الداخلي لحيازة العملة الرقمية المركزية (Codruta Boar and Andreas Wehrli, 2021, pp. 5-6). كما أشار إلى أن نحو 60% من البنوك المركزية مقارنة بـ 42% في سنة 2019 تجري تجارب أو



إثباتات للمفهوم Proof OF Concept لإصدار عملات رقمية. (BIS, 2020, p. 88). ووفقاً آخر الإحصائيات العالمية لموقع CBDC Tracker خلال الفترة (2019- مارس 2023) فقد سجل 137 مشروع للعملات الرقمية للبنوك المركزية على المستوى العالمي، غير أن وتيرة التجسيد لازلت في بدايتها إذا أرخنا إلى بداية الفكرة منذ سنة 2014، وقد يرجع ذلك في اعتقادنا إلى أن التجربة لا تزال غير مفعلة بالشكل اللازم وفتية في نفس الوقت، ولا تزال في مرحلة التطوير لدى أغلب البنوك المركزية على المستوى العالمي، إذ أن دراسة لسبل تطوير العملات الرقمية يتطلب وقتاً كبيراً، يمرّ عبر مراحل قبل عملية الإصدار الفعلي -أنظر الشكل أدناه- الذي يوضح تطور مشاريع العملات الرقمية للبنوك المركزية.

الشكل 8: مشاريع العملات الرقمية للبنوك المركزية حسب المرحلة خلال الفترة (2019- مارس 2023)

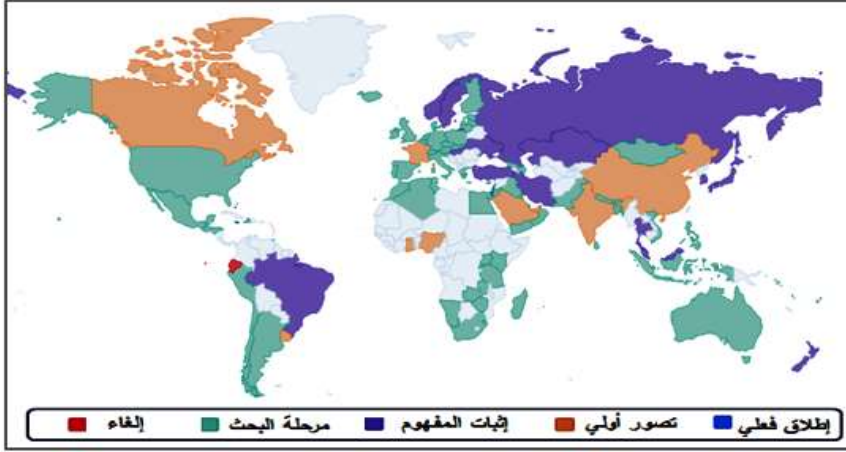


المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (CBDC Tracker, 2022)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ تطوراً في عدد البنوك المركزية المهتمة بدراسة سبل تطوير وإدخال العملات الرقمية لبنوكها المركزية بين سنة 2019 والربع الأول من سنة 2023، إن هذا التطور ينسب إلى تطور عدد المشاريع الخاصة بالعملات الرقمية، والتي اختلفت فيما بينها حسب المرحلة، إذ تطورت عدد المشاريع للبنوك المركزية عالمياً في مرحلة البحث من 21 مشروع سنة 2019 إلى 93 مشروع مارس 2023، وقد يرجع هذا التطور إلى أن الأزمة الروسية الأوكرانية، والعقوبات المالية المفروضة على روسيا التي دفعت الدول إلى التفكير في أنظمة الدفع التي تتجنب التعامل بالدولار. كذلك هو الحال بالنسبة لمشاريع البنوك التي هي في مرحلة التصور الأولي، وإثبات المفهوم. من خلال هذا التطور نستطيع القول أن البنوك المركزية العالمية قد عرفت قفزة نوعية في توجهاتها نحو اعتماد العملة الرقمية وتجاوزت مرحلة الاستكشاف الشكل التالي يوضح توزيع هذه المشاريع.



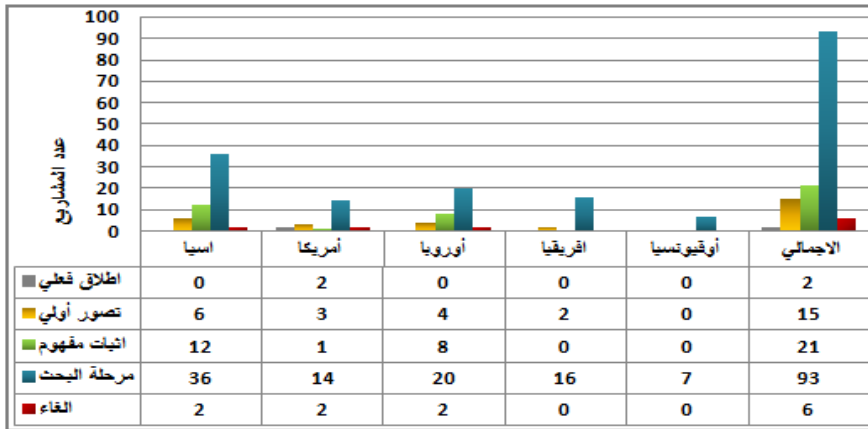
الشكل 9: التوزيع الجغرافي لمشاريع العملات الرقمية للبنوك المركزية حسب الحالة خلال مارس 2023



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (CBDC Tracker, 2022)

من الشكل أعلاه، نلاحظ تطوراً في نطاق تداول أو التفكير في تبني العملات الرقمية للبنوك المركزية على المستوى العالمي، إذ توزعت مشاريع العملات الرقمية خلال مارس 2023 حسب القارات كما يوضحه الشكل التالي:

الشكل 10: توزيع مشاريع العملات الرقمية للبنوك المركزية حسب الحالة على مستوى القارات خلال مارس 2023



المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (CBDC Tracker, 2022)

من خلال الشكل أعلاه، نلاحظ أن مشاريع اعتماد العملات الرقمية المركزية تختلف في مراحل إطلاقها من قارة إلى أخرى، إذ سجّل 56 مشروع في قارة آسيا، و64% منها مرحلة البحث، و21% منها في مرحلة إثبات المفهوم عبر التقارير السنوية للبنوك المركزية والمخابر وحاضنات الأعمال، بينما سجلت 6 مشاريع في مراحل متقدمة تجاوزت مرحلة الاستكشاف على غرار الصين التي تعمل على إصدار عملة اليوان الصيني والتي اتبعت إستراتيجية تفعيل العملة عبر مدن محددة، وفي المتاجر كمرحلة من مراحل التهيئة للإطلاق الفعلي، كما تم إلغاء مشروع بنك



سنغافورة، وبنك الفلبين سنة 2023 ويعود سبب ذلك لاحتشام الإقبال على تداول العملات الرقمية من قبل الأفراد والمؤسسات.

في أمريكا الشمالية، سجل 22 مشروع لإطلاق العملات الرقمية المركزية والملاحظة البارزة هنا؛ أن القارة الوحيدة التي تتواجد بها عملات رقمية مركزية هي قارة أمريكا الشمالية من قبل Bank of Jamaica وCentral Bank of Bahamas، إذ أطلق على العملة الرقمية لبنك جامايكا Jam-DEX والعملية الرقمية للبنك المركزي لدول باهاماس SAND DOLLAR. كما سجل بالقارة 14 مشروعاً في مرحلة البحث ثلاثة مشاريع منها في مرحلة التصور الأولي، كما تم إلغاء مشروع بنك جمهورية هايتي، ومشروع البنك المركزي الإكوادوري في جانفي 2023، إذ يرجع سبب الإلغاء في الإكوادور إلى عدم اعتماد حسابات العملات الرقمية المركزية من قبل الأفراد والمؤسسات إذ سجل أقل من 30% فقط من الحسابات النشطة، وأقل من 0.003% من العملة المتداولة.

أما عن قارة أوروبا: فقد سجل فيها 32 مشروع تم إلغاء مشروعين، وتسجيل 20 مشروع في مرحلة البحث، و8 مشاريع في مرحلة إثبات المفهوم و4 مشاريع في مرحلة التصور الأولي: على غرار فرنسا بمشروعين مشتركين مع البنك التونسي، وبنك سنغافورة. ومشروعين مستقلين.

فيما يخص قارة إفريقيا وأقيانوسيا: فقد سجل 16 مشروعاً في مرحلة البحث لتبني العملات الرقمية منها مشروعين في مرحلة التصور الأولي في نيجيريا وغانا. في حين شهدت قارة أوقيانوسيا 7 مشاريع فقط في كل من: سيريلانكا، تونغا، أستراليا (بمشروعين)، فيجي، فانواتو.

يُشير أيضاً موقع Atlantic council إلى تواجد 15 مشروعاً للعملات الرقمية من قبل البنوك المركزية بين من هو متردد للتوجه نحو التبنّي (مصر، البنين، برمودة، كوستريكا، كوريا الشمالية)، وبين المشاريع غير النشطة وهي البنوك المركزية التي تنوي الاعتماد على عملات التجزئة للتعامل بين الأفراد على غرار: آيسلندا، سين مارتين، أوروغواي، الكويت، فلسطين، لبنان، الأرجنتين، كوراساو، الكويت.

يرجع سبب عدم التنشيط إلى الأزمات المالية والاقتصادية التي تعصف بالنظم المالية والمصرفية وبالتالي عدم تحقيق الاستقرار المالي، مع انخفاض العملة المحلية مقابل العملة الأجنبية مما يستحيل التعامل بالعملات الرقمية المركزية في هذه الدول -وربما في دول أخرى-، في الجدول التالي نعرض أهم أسباب زيادة عدد العملات غير النشطة من 07 عملات إلى 15 عملة رقمية مركزية بين سنة 2021 وسنة 2022:



الجدول 1: أسباب لجوء بعض البنوك المركزية إلى إلغاء تنشيط مشاريع التوجه للعمليات الرقمية المركزية

الدولة	السبب (عدم التنشيط)
لبنان	أدى انخفاض الليرة اللبنانية إلى جعل التعامل بالعملة المحلية شبه مستحيل مع تدني الوضع الاقتصادي وتزايد حدة الأزمة المالية، الأمر أثر سلباً على تفعيل نظام العملات الرقمية المركزية.
فلسطين	عدم قدرة سلطة النقد الفلسطينية على إصدار العملة محدودة بموجب اتفاقية باريس لعام 1994. التي تنص على تقييد عمليات إصدار عملة وطنية فلسطينية.
الدنمارك	أجرى البنك المركزي الدنماركي واحدة من أولى دراسات الجدوى عن عملات البنوك المركزية الرقمية في عام 2017. وخلص التقرير إلى أنه نظراً لكفاءة البنية التحتية للمدفوعات في الدنمارك، لن تكون هناك حاجة إلى عملات البنوك المركزية الرقمية التي قد تؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي.
اسلندا	حذر البنك المركزي الأيسلندي من العملات الرقمية المركزية ووصفها بأنها ليست عملة معترف بها.
الكويت	قام بنك الكويت المركزي سنة 2019 بتضمين نظام عملات البنوك المركزية كجزء من مبادرته الخاصة بنظام الدفع الوطني الكويتي بحيث يمكن إطلاق الدينار الرقمي اعتباراً من ديسمبر 2022، وبعد مرور تلك الفترة لم يصدر البنك المركزي العملة ولا أي إعلان آخر بخصوص خطط عملات البنوك المركزية الرقمية الخاصة به.

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (Atlantic council, 2022)

2.4 واقع التوجه نحو الاعتماد على العملات الرقمية المركزية حسب النموذج والتقنيات التي تستند عليها:

مع تعدد أنظمة الاعتماد على العملات الرقمية المركزية الموجهة للأفراد والمؤسسات، سواء الخاصة بمدفوعات التجزئة أو الجملة سجلت خيارات البنوك المركزية للتوجه إلى هذه الأنظمة كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 2: خيارات نوع العملة الرقمية في البنوك المركزية الدّولية حسب القارات

السنة	2019		2020		2021		2022		2023	
	الجملة	التجزئة	الجملة	التجزئة	الجملة	التجزئة	الجملة	التجزئة	الجملة	التجزئة
آسيا	03	05	06	06	07	13	11	35	15	30
أمريكا	03	04	03	07	06	11	04	15	05	16
أوروبا	01	07	03	09	02	09	08	09	13	28
إفريقيا	01	04	01	06	01	06	00	10	02	18
أقيانوسيا	00	00	00	00	01	00	00	03	01	03
المجموع	08	20	13	28	17	28	23	72	36	95

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (CBDC Tracker, 2022)

من خلال الجدول أعلاه، نلاحظ تركيز جميع البنوك المركزية منذ سنة 2019 إلى غاية مارس 2023، على إصدار العملات الرقمية المركزية مدفوعات التجزئة مقارنة بتوجهات البنوك الأخرى التي تفضل إصدار العملات الرقمية المركزية مدفوعات الجملة، إذ يحضر 95 بنكاً لاعتماد العملات الرقمية المركزية لإجراء المدفوعات بين الأفراد تعزيزاً لنطاق للشمول المالي، و36 بنكاً يتوجه نحو اعتماد العملات الرقمية مدفوعات التجزئة للمؤسسات. أما عن التقنيات المستخدمة لتداول العملات فهي تختلف بين ما هو تقليدي وما يركز على التكنولوجيا المالية، أو حتى المزج بين الاثنين. فيما يلي أبرز توجهات الاعتماد على التقنيات التقليدية وتقنية السجلات الموزعة:



الجدول 3: توجهات اعتماد تقنية السجلات الموزعة -البلوكشين- من قبل البنوك المركزية لاعتماد العملات

الرقمية CBDC

2023	2022	2021	2020	2019	نوع التقنية
15	10	08	03	02	السجلات الموزعة
07	07	04	03	03	تقنيات تقليدية
115	81	43	35	25	لم يتم تحدد التقنية

المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على المرجع التالي: (CBDC Tracker, 2022)

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه، تطوراً في توجهات البنوك نحو الاعتماد على السجلات الموزعة التي تعتمد على تكنولوجيا البلوكشين، مقارنة بالتقنيات التقليدية، غير أن عدد البنوك التي لم تحدد بعد التقنية المعتمدة مرتفع جداً. و نلاحظ من خلال الجدول أعلاه، تطوراً في توجهات البنوك نحو الاعتماد على السجلات الموزعة التي تعتمد على تكنولوجيا البلوكشين، مقارنة بالتقنيات التقليدية، غير أن عدد البنوك التي لم تحدد بعد التقنية المعتمدة مرتفع جداً. ومن خلال ما سبق؛ نرى أن العملة الرقمية للبنوك المركزية تصدر بما يلائم ظروف الاقتصاد وخصائصه لاستمرار عملية إرسال الأموال لحسابات البنوك، وفي حالات أخرى يتم استبدال العملات الرقمية بحسابات خاصة بالعملات الافتراضية المشفرة، لتستأنف بعد ذلك عمليات تداول العملات الرقمية المركزية وذلك عن طريق إجراء تحويلات بين المحافظ المالية الرقمية في حالات البيع والشراء أو من خلال واجهة التطبيقات، أو من خلال أي بوابة دفع رقمية أخرى، أو الاعتماد على الهاتف المحمول أو اللوحات الذكية وفق المعايير التي يضعها البنك المركزي من عمليات التشفير المميز واستخدام الحسابات الرقمية، وتنطبق هذه المعاملات على البنوك التجارية أو الأفراد أو المؤسسات.

3.4 المشاريع المشتركة لإصدار العملات الرقمية لبعض البنوك المركزية تعزيزاً للشمول المالي عالمياً:

نعرض فيما يلي توجهات المشاريع المشتركة لإصدار العملات الرقمية، إذ اتضح وجود علاقة شراكة بين عدد من البنوك المركزية الدولية عند العمل على دراسة واكتشاف مشروعات لعملات رقمية عابرة للحدود، يمكن أن نعرض أبرزها وفق موقع (Atlantic) في الجدول التالي:

الجدول 4: بعض مشاريع العملات الرقمية الواعدة الصادرة عن البنوك المركزية

عدد المشروعات الفرعية المتضمنة وتوزيعها	الدول القائمة على المشروع ونوع العملة	مشروعات العملات الرقمية للمدفوعات عبر الحدود
8 مشروعات في مراحلها الأخيرة للاطلاق	دول الشرق الكاريبي مشروع العملات الرقمية لمدفوعات التجزئة والجملة	DCASH
7 مشاريع في مرحلة التطوير	دول منطقة أوروبا عدد من مشروعات العملات الرقمية لمدفوعات التجزئة والجملة	Digital Euro
3 مشاريع في مرحلة التصور الأولي	مركز الابتكار لبنك التسويات الدولية مع عدد من البنوك المركزية الدولية	m- CBDC -Bridge



مشروعان تجريبيان	السعودية والإمارات عملة رقمية مدفوعات الجملة	Projet Aber
3 مشاريع في مرحلة التصور الأولي ومشروع واحد في مرحلة التطوير	سنغافورة عملة رقمية مدفوعات الجملة	Projet Dunbar
مشروع واحد في مرحلة التطوير	بنك التسويات الدولية مع البنك المركزي السويسري	Projet Helvetia Projet Jura
مشروع واحد في مرحلة التطوير	كندا (إصدار عملة رقمية مدفوعات الجملة والتجزئة (CBDC Hybrid))	Projet Jasper
مشروع واحد في مرحلة التطوير	اليابان عملة رقمية مدفوعات الجملة والتجزئة	Projet Stella

المصدر: من إعداد الباحثين اعتماداً على المرجع التالي: (Atlantic council, 2022)

من خلال الجدول أعلاه برزت العديد من المشاريع الواعدة من أبرزها مشروع DCASH الذي جمع دول الشرق الكاريبي بـ 08 مشاريع مشتركة في مراحلها الأخيرة لإطلاقها، ومشروع Digital Euro الذي جمع دول أوروبا بـ 7 مشاريع في مرحلة التطوير للعملة الرقمية العابرة للحدود. أما عن بقية المشاريع الخاصة بالعملات الرقمية المركزية العابرة للحدود يمكن سرد نبذة عن تفاصيلها فيما يلي:

- **مشروع جسر mBridge**: في سبتمبر 2021، أصدر بنك التسويات الدولية (BIS) جنباً إلى جنب مع تايوان وهونغ كونغ والصين والإمارات العربية المتحدة تقريراً عن المرحلة الثانية من مشروع mBridge، الذي يسعى إلى إصدار آلية فعالة لعمليات التحويل المالي والصرف الأجنبي مدفوعات الجملة عبر العملات الرقمية.

- **مشروع دنبار Dunbar**: بدأت البنوك المركزية في أستراليا وسنغافورة وماليزيا وجنوب إفريقيا التعاون مع بنك التسويات الدولية، في استكشاف منصة للتسويات الدولية من خلال مشروع دنبار، اعتباراً من مارس 2022، نجح المشروع في بناء نموذجين أوليين للسماح بالتسويات الدولية للمدفوعات العابرة للحدود بالجملة عبر العديد من المراكز التجارية المركزية.

- **مشروع Helvetia**: مشروع Helvetia هو عبارة عن تعاون بين البنك الوطني السويسري وبنك التسويات الدولية ومشغل البنية التحتية التجارية SIX. في سنة 2020، استكشف Project Helvetia جدوى إصدار CBDC بالجملة على منصة الأصول الرقمية الموزعة لشركة SIX، وفي سنة 2022، تم الإعلان عن نجاح المشروع في دمج CBDC بالجملة في البنية التحتية المصرفية الأساسية للبلاد.

- **مشروع جاسبر Jasper**: في عام 2017، أطلق بنك كندا مشروع جاسبر مدفوعات الجملة العابرة للحدود، الذي انتهى بعد 4 مراحل، وشمل اختباراً عبر الحدود مع بنك إنجلترا والسلطة النقدية في سنغافورة.

- **مشروع عابر Aber**: أطلقت الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية مشروعاً تجريبياً ثنائياً يسمى Project Aber سنة 2019، وهو في مرحلة التصور الأولي قبل الإطلاق الفعلي. (Atlantic council, 2022)

2022)



- مشروع عملة **e-Niara**: من بين أبرز العملات الواعدة عملة e-Niara، التي أطلقها البنك المركزي النيجيري في 25 أكتوبر من عام 2021، كمشروع يحاكي تجربة عملة جزر البهاما sand dollar كعملة مدفوعات التجزئة، تعمل على تحقيق الأهداف الرئيسية التالية:

- تعزيز الوصول الأكثر شمولاً إلى نظم المدفوعات الرسمية، وغيرها من الخدمات المالية بشكل كاف؛
- زيادة كفاءة أنظمة المدفوعات من خلال ضمان معاملات أكثر أماناً وسرعة تسوية.
- توفير وصول غير تمييزي إلى أنظمة الدفع بغض النظر عن العمر أو الإقامة.

تم في شهر أكتوبر 2022 إعلان البنك المركزي عن تعدين 500 مليون "إي-نيرة" والتي يمكن امتلاكها من قبل الأشخاص الذين لديهم حسابات مصرفية باستخدام نظام الهوية المصرفية، فيما سيتمكن المسجلون في نظام الهوية الوطنية والبالغ عددهم 60 مليون مشترك من امتلاك العملة الرقمية لاحقاً. (هبة عبد المنعم، 2022، صفحة 25)

وفي الأخير؛ تعتبر دوافع السعي نحو زيادة الشمول المالي من أهم دوافع البنوك المركزية لإطلاق العملة الرقمية المركزية، إذ تستهدف البنوك من خلال توسيع نطاق النفاذ إلى العملة الرقمية توسيع نطاق الشمول المالي لتشمل إضافة إلى من يمتلكون حسابات مصرفية، المواطنين الذين لديهم حوافظ مالية إلكترونية عبر الهاتف المحمول الأمر الذي يؤدي إلى تعزيز درجة الشمول المالي من 38% إلى نحو 90% في المستقبل كما هو حال الآفاق المستقبلية للبنك النيجيري.

خاتمة:

من خلال دراستنا لواقع توجهات البنوك المركزية نحو تبني العملة الرقمية المركزية للفترة 2019 إلى غاية مارس 2023، تعرفنا على أساسيات العملة الرقمية للبنوك المركزية، وتناولنا الدوافع والمبادئ الأساسية لإصدار العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية؛ وتطرقنا إلى مختلف نماذج سير عمل العملات الرقمية للبنوك المركزية وكيفية الوصول إليها، وركزنا على واقع تطور الاعتماد عليها والأهمية النسبية للدوافع المراد تحقيقها لدى البنوك المركزية. من خلال ما سبق ذكره تم التوصل إلى مجموعة من النتائج نحدددها فيما يلي:

- اتفقت جميع الهيئات والمنظمات الدولية على أن توجهات البنوك المركزية نحو تبني العملات الرقمية المركزية تختلف حسب البيئة المصرفية الخاصة لكل بنك مركزي، وعلى أن العملات الرقمية الخاصة بالبنوك المركزية هي صيغة افتراضية مركزية، يصدرها البنك المركزي ويشرف عليها؛

- تعددت نماذج العملات الرقمية المركزية في مجال المدفوعات بالجملة والتجزئة وتنطبق هذه النماذج على المعاملات المالية والمصرفية للبنوك التجارية أو الأفراد أو المؤسسات أو الشركات في تعاملاتهم المالية والمصرفية.

- وفقاً لموقع CBDC Tracker تمكن كل من Bank of Jamaica و Central Bank of Bahamas، من إطلاق فعلي لعملة رقمية لبنك جامايكا أطلق عليها JAM-DEX وعملة رقمية للبنك



المركزي لدول باهاماس أطلق عليها Sand Dollar. مع توفير بيئة حاضنة تتوفر فيها جميع الشروط الضرورية لسير عملياتها المالية،

- على المستوى العالمي كانت مشاريع العملات الرقمية في قارة آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية هي الأكبر والتي تميل في مجملها إلى مرحلة البحث واثبات المفهوم خلال الفترة 2019 إلى غاية مارس 2023؛ أما عن المشاريع التي تم إلغاؤها فقد تم تسجيل 6 مشاريع ملغاة لأسباب اقتصادية ومالية خاصة بكل دولة؛

- إن العمل بالعملات الرقمية المركزية بإمكانه أن يعمل على تحقيق الاستقرار المالي، وتعزيز درجة الشمول المالي، وتحسين كفاءة نظم الدفع، وإدارة السياسة النقدية، حيث كانت أبرز أولويات البنوك المركزية الدولية في الدول المتقدمة من إصدار العملات الرقمية في تطوير أنظمة المدفوعات، فيما تتمثل أبرز أولويات البنوك المركزية في البلدان النامية في زيادة مستويات الشمول المالي وتحسين كفاءة السياسة النقدية وضمان الاستقرار المالي.

- يتم تداول العملات الرقمية المركزية عن طريق ابتكارات التكنولوجيا المالية التنظيمية بإجراء تحويلات بين المحافظ المالية الرقمية في حالات البيع والشراء أو من خلال واجهة التطبيقات، أو من خلال أي بوابة دفع رقمية أخرى، أو الاعتماد على الهاتف المحمول أو اللوحات الذكية وفق المعايير التي يضعها البنك المركزي من عمليات التشفير المميز واستخدام الحسابات الرقمية؛

التوصيات: في ضوء نتائج الدراسة نقترح مجموعة من التوصيات التي تنص في مجملها على دعم الانتقال نحو العملات الرقمية للبنوك المركزية:

- تعزيز قدرات البنوك المركزية على صعيد استكشاف مدى إمكانية إصدار عملات رقمية من خلال تنفيذ مشاريع تجريبية في هذا الإطار مع ضرورة توفير المتطلبات الأساسية لنجاح عمليات إصدار مثل هذه العملات بما يشمل الإطار القانوني والتنظيمي الداعم لإصدار؛

- ضمان حماية البيانات وأمن المعلومات، ووجود نظام يبيّن يضبط عمليات إصدار العملات الرقمية من قبل البنوك المركزية؛ وتكوين الكادر البشري المؤهل لسير عمليات إصدار العملات الرقمية في كافة المجالات ذات الصلة؛

- ضرورة توفير بيئة مصرفية حاضنة لمختلف التطورات الحديثة في مجال العمل المصرفي خاصة البنية التحتية الرقمية الملائمة التي تدعم ابتكارات التكنولوجيا المالية وتعزز درجة الشمول المالي، مع ضرورة التعاون بين مختلف الأطراف ذات العلاقة: مطورو التطبيقات والبرمجيات، وشركات التكنولوجيا المالية، والبنوك، والحكومات لتبني العملات الرقمية المركزية مستقبلاً بالشكل الكامل.

قائمة المراجع :

- اتحاد المصارف العربية. (2021). العملة الرقمية للبنك المركزي: هل هي العملة المشفرة الصحيحة؟ مجلة شهرية متخصصة، (العدد 490).
- الضمور، فيلروز مصلح، فوزية مفراش. (2018). أثر الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية للشركات على الميزة التنافسية دراسة حالة شركة صناعة الأدوية صيدال. مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية (العدد 1)



- الناصر، علاء حاكم ، زينة حمودي حسين. (2018). الثقافة التنظيمية وعلاقتها بالإبداع الإداري لدى عمداء الكليات ومعاونهم في جامعة بغداد. مجلة البحوث التربوية والنفسية. (العدد 56).
- بسام فتحي الحيايات. (2017). أثر استراتيجيات ادارة المعرفة في الأداء التنظيمي لاختبار الدور الوسيط للريادة. مجلة الاقتصاد والتجارة ، المجلد 25 (العدد 2)، 168.
- بن حدو فؤاد. (2022): العملة الرقمية الحكومية آلية عملها وضوابط إصدارها، مجلة قضايا فقهية واقتصادية معاصرة، المجلد 2، العدد 1.
- توفيق عطية توفيق العجلة. (2009). الابداع الإداري وعلاقته بالأداء الوظيفي لمديري القطاع العام، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال. كلية التجارة، الجامعة الاسلامية، غزة، كلية التجارة، الجامعة الاسلامية.
- جوان فاضل مهدي. (2016). الثقافة التنظيمية والابداع الإداري العلاقة والتأثير. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية ، المجلد 8 (العدد 3).
- حسين حريم، رشاد الساعد. (2006). الثقافة التنظيمية وتأثيرها في بناء المعرفة التنظيمية. المجلة الأردنية في إدارة الأعمال ، المجلد 2 (العدد 2).
- علي محمد الخوري. (2021). المدفوعات الالكترونية والعملات الرقمية، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية، جامعة الدول العربية.
- فوزي حبيب حافظ. (2004). القياس وتطبيقاته في البحوث الميدانية. جدة: مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.
- زيدان لخضر، فرجي محمد. (2021): مشروع الدينار الجزائري الرقمي للبنك المركزي، المكاسب المحتملة وسيناريوهات التنفيذ، المجلد 5، (العدد 01).
- حمد الحارشة، صلاح الدين الهيتي. (2006). أثر التمكين الإداري والدعم التنظيمي في السلوك الابداعي كما يراه العاملون في شركة الاتصالات الأردنية. مجلة دراسات العلوم الادارية ، المجلد 33 (العدد 2).
- مصرف لبنان. (2018). المصارف المركزية في سياق ثورة الخدمات الرقمية المشفرة: تحويل الوهم إلى شمولية.
- هبة عبد المنعم. (2020). واقع وآفاق إصدار العملات الرقمية، موجز سياسات، العدد 11، صندوق النقد العربي.
- هبة عبد المنعم. (2022). توجهات المصارف المركزية العربية نحو اصدار عملات رقمية. صندوق النقد العربي.
- Ahmed, f. k. (2016). the role of collaborative culture in knowledge sharing and creativity among employees. *pakistan journal of commerce and social sciences* , vol 10 (no 2), 338,339.
- Al alawi, a. i. (2007). organizational culture and knowledge sharing: critical success factors. *journal of knowledge management* , vol 11 (no 2), 25.
- Anneke Kosse and Ilaria Mattem. (2022). *Gaining momentum – Results of the 2021 BIS survey on central bank digital currencies.* , BIS Papers No 125.
- Atlantic council. (2022). *Central bank digital tracker*. Retrieved from <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>



- Bank for International Settlements. (2020). *Annual Report 2019/20, Promoting global monetary and financial stability*. BIS.
- Bank of England. (2021). *Bank of England statement central Bank Digital currency*.
- Barontinui. C. and Holden.H. (2019). *Proceeding with caution – a survey on central bank digital Proceeding with caution-a survey on central bank digital currency*. Switzerland: BIS Paper, (101), Basel,.
- Benoît Cœuré and Jacqueline Loh. (2018). *Monedas digitales emitidas por bancos centrales*.
- BIS. (2020). Annual Economic Report 2020, Central banks and payments in the digital era, Printed in Switzerland. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2020e3.htm>
- BIS. (2021). Central bank digital currencies: executive summary. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/othp42.pdf>
- BIS. (2021). Central bank digital currencies: executive summary. BIS.
- BIS. (2020). Central bank digital currencies: foundational principles and core features, in a series of collaborations from a group of central banks Report no 1 . ISBN: 978-92-9259-427-5: 2020.
- Canon Tong.(2014) .The impact of knowledge sharing on the relationship between organizational culture and job satisfaction: the perception of information communication and technology (ICT) bractitioners in hong kong .International journal of human resource studies ‘ vol 5 ,N° 1.
- CBDC Tracker. (2022). *Today's Central Bank Digital Currencies Status*. Retrieved from <https://cbdctracker.org/>
- Codruta Boar and Andreas Wehrli. (2021). *Ready, steady, go? – Results of the third BIS survey on central bank digital currency* . <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap114.pdf> : , BIS Papers No 114.
- Croasmun, J. T. (2011). using likert-Type scales in the social science. *journal of adult education , vol 40 (no 1), 19,20*.
- Deloitte. (2022). *Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer*. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/in/en/pages/financial-services/articles/central-bank-digital-currencies.html>
- Deloitte. (2020). Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer.
- Deloitte. (2022). *Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer*.
- Deloitte. (2022). Central Bank Digital Currencies: Building Block of the Future of Value Transfer.
- Deloitte. (2019). *CBDC : outil de souveraineté des banques centrales sorti de la crypte* . , 07. Blokchain institute.
- European Central Bank. (2020). Tiered CBDC and the financial, Working Paper Series. No 2351.
- Foste K. Blakstad S. Gaz S. and Bos. (2021). Digital currencies and CBDC impacts on least developed countries (LDCs). Dialogue on global digital finance governance. Foster, K., Blakstad, S., Gazi, S. and Bos, M. (2021): *Digital currencies and CBDC impacts on least developed countries (LDCs). Dialogue on global digital finance governance”*, Technical Paper 1.2, United Nations Development Programme, New



York, NY, p21. New York, NY: Technical Paper 1.2, United Nations Development Programme.

- Huma, a. a. (2014). Impact of organizational culture on organizational commitment and job satisfaction. *European journal of business and management* , vol 6 (no 27), 31,32.
- IMF.BIS and World Bank group. (2021). *IMF. BIS, World Bank group,)2021(:Central bank digital currencies for cross-border payments. Report to the G20, P 02. Online: https://www.bis.org/publ/othp38.pdf* . IMF. BIS, World Bank group.
- Islam, z. s. (2011). organizational culture and knowledge sharing. *african journal of business management* , vol 5 (no 14), 5900.
- iya, s. (2015). The role of organizational culture in promoting creativity and innovation: A review of the literature. *multidisciplinary international journal* , vol 1 (no 1).
- Joosung, l. (2018). The effects of knowledge sharing on individual creativity in higher education institutions. *administrative sciences* , vol 8 (no 21), 3.
- lin, H. f. (2007). knowledge sharing and firm innovation capability: an empirical study. *international journal of manpower* , vol 28 (no 3/4), 315.
- marouf, l. (2015). Employee perception of the knowledge sharing culture in kuwaiti companies: effect of demographic characteristics. *ibres* , vol 25 (no 2), 107.
- mohammed, i. a. (2015). The relationship between organization culture and knowledge sharing towards business system success. *australasian conference on information systems* , 2.
- Mona, H. A. (2012). knowledge sharing in collaborative research activities. *journal of information systems reserch and innovation* , vol 2 (special issues), 2.
- Morten Bech and Rodney Garratt. (2017). *Central bank cryptocurrencies*.
- Andolfatto. D. (2021). Assessing the impact of central bank digital currency on private banks, The. *The economics journal vol 131 no 634* .
- orthers, J. K. (2020). A Survey of Research on Retail Central Bank Digital Currency. IMF, IMF Working Paper.
- Ozili Peterson K. (2021). Can central bank digital currency increase financial inclusion? Arguments for and against. , *Forthcoming, Emerald Studies in Finance, Insurance, and Risk Management* .
- Peterson K.Ozili. (2022). Central bank digital currency research around the world. : *a review of literature, Journal of Money Laundering Control* .
- PWC. (2021). *Central Bank Digital Currencies and the Future*. publications on the future of money.
- sharareh, m. m. (2013). relationship between organizational structure and knowledge sharing culture. *interdisciplinary journal of contemporary reserch in business* , vol 5 (no 2), 519,520.
- Walter Engert and Ben S. C. Fung. (2017). Central bank digital currency: motivations and implications. Bank of Canada Staff Discussion Paper, No. 16.
- younis, a. a. (2015). Knowledge sharing framework for disaster management. *Journal of information systems research and innovation* , vol 19 (no 1), 51.