



# The geoeconomics of Central Banks Digital Currencies (CBDCs) the case of the European Central Bank (ECB)

Sara mahmood gazal <sup>1</sup>

<sup>1</sup> College of Political Science, [sarah.mahmoud@nahrainuniv.edu.iq](mailto:sarah.mahmoud@nahrainuniv.edu.iq)

## ARTICLE INFORMATION

Received: 1 Sep 2025  
Accepted: 25 Sep 2025  
Published: 1 Dec 2025

## KEYWORDS:

Central banks;  
digital currencies;  
digital euro;  
financial inclusion;  
trust;  
payments infrastructure;  
financial innovation

## ABSTRACT

In this article, the researcher presents the issue of issuing a central bank digital currency (CBDC), called the "digital euro," from the perspective of the Eurosystem. The digital euro would be a direct commitment from the central bank, presented in digital form, for use by citizens and businesses in retail payments. This digital euro would complement existing paper money and traditional central bank cash deposits. The researcher explains the objectives and benefits of the digital euro, stating that it supports providing citizens with a secure means of payment in a changing digital world, enhancing Europe's path towards innovation, and contributing to its strategic independence by offering an alternative to foreign payment service providers for fast and efficient payments within and outside Europe. The digital euro is expected to become an urgent necessity for individual and commercial transactions in a number of possible scenarios, such as if the use of cash declines significantly or if other electronic payment methods become unavailable due to emergency events. Or if foreign digital currencies begin to widely replace domestic payment methods, in the absence of a digital euro, the Eurosystem will be forced to develop alternative tools to address these potential scenarios. This could deepen the financial exclusion of disadvantaged groups (such as the unbanked) and force direct intervention from the central bank.

This researcher believes that a digital euro could contribute to achieving other strategic objectives of the Eurosystem, including:

1. Providing modern payment services that reflect changes in consumer behavior.
2. Promoting innovation in payments.
3. Expanding options, enhancing competition, and supporting financial inclusion.

The Eurosystem is working to design a system that minimizes potential negative impacts on the implementation of its core functions in the financial sector in particular and the economy in general, as some design choices could impact the role of banks in financial and financing intermediation, particularly during crises and uncertain times.

Accordingly, the Eurosystem continues to conduct in-depth analyses to understand the benefits and challenges associated with a digital euro. The focus is on various types of potential designs, comparing their ability to meet the needs of citizens, businesses, and financial institutions. The digital euro could also be designed to mimic some of the important characteristics of cash in the digital economy, such as the ability to make offline payments alongside online payments.



## عرض مراجعة مقال

# الجغرافية الاقتصادية للعمليات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs) رؤية بديلة لحالة البنك المركزي الأوروبي (ECB)

م.م. سارة محمود غزال<sup>1</sup>

<sup>1</sup> كلية العلوم السياسية، sarah.mahmoud@nahrainuniv.edu.iq

معلومات المقالة	الملخص
تاريخ الاستلام: 1 سبتمبر 2025 تاريخ القبول: 25 سبتمبر 2025 تاريخ النشر: 1 ديسمبر 2025	يقدم الباحث في هذا المقال مسألة إصدار عملة رقمية للبنك المركزي (CBDC)، تحت مسمى "اليورو الرقمي"، من منظور نظام اليورو (Eurosystem)، إذ سيكون اليورو الرقمي التزاماً مباشراً من البنك المركزي يقدم بصيغة رقمية لاستخدامه من قبل المواطنين والشركات في مدفوعات التجزئة، ويشكل هذا اليورو الرقمي مكملاً للنقد الورقي الحالي والودائع النقدية التقليدية للبنك المركزي. موضحاً أهداف ومزايا اليورو الرقمي بكونه يدعم توفير وسيلة آمنة للمواطنين في ظل عالم رقمي متغير، ما يعزز مسار أوروبا نحو الابتكار، ويسهم في استقلاليتها الاستراتيجية من خلال تقديم بديل عن مزودي خدمات الدفع الأجنبي للمدفوعات السريعة والفعالة داخل أوروبا وخارجها. ومن المتوقع أن يصبح اليورو الرقمي ضرورة ملحة للتعاملات الفردية والتجارية من خلال عدد من السيناريوهات المحتملة؛ مثل: إذا انخفض استخدام النقد بشكل كبير؛ أو إذا أصبحت وسائل الدفع الإلكترونية الأخرى غير متاحة بسبب أحداث طارئة؛ أو إذا أصبحت العملات الرقمية الأجنبية تحل محل وسائل الدفع المحلية على نطاق واسع، ففي غياب اليورو الرقمي، سيضطر نظام اليورو إلى تطوير أدوات بديلة للتعامل مع هذه السيناريوهات المحتملة، الأمر الذي قد يعمق الإقصاء المالي للفئات المحرومة (مثل غير المتعاملين مع البنوك)، ويفرض على البنك المركزي التدخل المباشر. لهذا يرى الباحث أن اليورو الرقمي يمكن أن يسهم في تحقيق أهداف استراتيجية أخرى لنظام اليورو، من بينها: 1- توفير خدمات دفع حديثة تعكس التغيرات في سلوكيات المستهلكين. 2- تعزيز الابتكار في مجال المدفوعات. 3- توسيع الخيارات، وتعزيز المنافسة، ودعم الشمول المالي. ويعمل نظام اليورو على تصميم نظام بطريقة تقلل من التأثيرات السلبية المحتملة على تنفيذ مهامه الأساسية في القطاع المالي بصورة خاصة والاقتصاد بصورة عامة، إذ يمكن أي تأثير بعض خيارات التصميم على دور البنوك في الوساطة المالية والتمويلية، لا سيما أبان الأزمات وحالات عدم التيقن. وعلى وفق ذلك يواصل نظام اليورو إجراء تحليلات معمقة لفهم الفوائد والتحديات المرتبطة باليورو الرقمي. ويجري التركيز على أنواع مختلفة من التصميمات المحتملة، ومقارنة قدرتها على تلبية احتياجات المواطنين، والشركات، والمؤسسات المالية، كما يمكن تصميم اليورو الرقمي ليحاكي بعض خصائص النقد المهمة للاقتصاد الرقمي، كإمكانية إجراء المدفوعات دون اتصال بالإنترنت (offline)، إلى جانب إمكانيات الدفع عبر الإنترنت.

## توطئة المقال:

يُعد توفير وسيلة دفع خالية من المخاطر للمواطنين جزءًا أساسيًا من مهمة نظام اليورو. وقد اضطلع نظام اليورو بهذه المسؤولية من خلال إصدار الأوراق النقدية باليورو لما يقرب من عقدين. ورغم أن النقود الورقية ما تزال وسيلة الدفع السائدة، فإن التطورات التكنولوجية الجديدة، والطلب المتزايد على السرعة من قبل المستهلكين، قد غيرا الطريقة التي يدفع بها المواطنون الأوروبيون. ويبرز ذلك من خلال الدور المتنامي للمدفوعات الإلكترونية السريعة.

ولضمان استمرار حصول المستهلكين على أموال البنك المركزي بطريقة تتوافق مع احتياجاتهم في العصر الرقمي، قرر المجلس الحاكم للبنك المركزي الأوروبي دراسة إصدار "يورو رقمي" إلى جانب النقد وليس كبديل له، ويعد شكل إلكتروني من أموال البنك المركزي ليكون متاحًا لجميع المواطنين والشركات، من شأن اليورو الرقمي أن يخلق تعاون مع حلول الدفع الخاصة ويُسهّم في نظام الدفع الأوروبي ليكون أكثر ابتكارًا وتنافسية ومرونة، كما أنه يمكن أن يكون رمزًا لعملية التكامل الأوروبي الجارية من خلال دوره الموحد في الاقتصاد الرقمي الأوروبي، ويجب أن يتضمن تصميم اليورو الرقمي بعدد من المبادئ والمتطلبات المحددة، كإمكانية الوصول، الصلابة، الأمان، الكفاءة، وحماية الخصوصية، مع الالتزام بالتشريعات ذات الصلة.

وفي سياق تناول الباحث لموضوع اليورو الرقمي اعتمد تقسيمه على النحو الآتي:

1- الاقتصاد السياسي لعملات البنوك المركزية الرقمية: تعد العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs) أداة نقدية رقمية تصدرها السلطات النقدية الرسمية (البنك المركزي)، وهي شكلًا من أشكال النقود الرقمية القانونية (legal tender)، لكنها تختلف عن العملات المشفرة (cryptocurrencies) لكونها تصدر عن جهة مركزية، مستقرة في القيمة، ولها تنظيم قانوني، وتكون صالحة للاستخدام العام (CBDCs Retail) موجهة للأفراد والمؤسسات والبنوك والمؤسسات المالية (Wholesale CBDCs)<sup>(1)</sup>. ولهذه العملات لها فوائد عدة: منها تعزيز الشمول المالي، إذ يمكن لـ CBDCs أن توفر خدمات مالية للفئات غير المخدومة مصرفياً، لا

---

<sup>(1)</sup> J. B., Z. P. & P. W. (2020, Aug 13). Observations from the Foo Wire Project: Experimenting with DLT for Payments Use. Retrieved Jan 2, 2022, from [https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm\\_campaign=BitDigest&utm\\_medium=email&utm\\_source=Revue%20newsletter](https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm_campaign=BitDigest&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter).

سيّما في المناطق الريفية والدول النامية، إذا أشار البنك المركزي النيجيري إلى أن "eNaira" قد يزيد من الوصول المالي للعديد من المواطنين غير المتعاملين مع البنوك، فضلاً عن خفض تكاليف المعاملات فالعملات الرقمية للبنوك المركزية، فهي تعمل على التقليل من تكلفة التحويلات لاسيما التحويلات العابرة للحدود، من خلال تجاوز وسطاء مثل البنوك وشبكات SWIFT، ومشروع " mBridge "بين الصين والإمارات يهدف إلى تحويل الأموال بين البنوك المركزية مباشرة بوقت وتكلفة أقل.

كذلك تقوم بتعزيز فعالية السياسات النقدية، إذ تصبح (CBDCs) أداة مباشرة لتطبيق السياسات النقدية، كالفوائد السلبية، أو التحفيز المالي المباشر للمواطنين، وهو ما يصعب تطبيقه باستخدام الأدوات التقليدية، وتعمل على مكافحة الجرائم المالية، بجانب قابليتها على تتبع المعاملات لمكافحة غسل الأموال والتمويل غير المشروع، من خلال تنظيم الأطر القانونية الخاصة بذلك<sup>(1)</sup>.

وبرغم هذه الخصائص، إلا أنها محفوفة بالمخاطر من مثل تهديد دور البنوك التجارية التقليدية، فقد يؤدي تحويل الأفراد لأموالهم نحو المحفظة الخاصة بهم في البنك المركزي، من شأنه أن يعمل على تقليص حجم الودائع لدى البنوك، وهذا يحد من قدرتها على منح القروض، مما يؤثر سلباً على فرص منح الائتمان والاستثمار، وعلى صعيد المخاطر هناك أخرى كالخصوصية والمراقبة، وهو ما تسوقه (CBDCs) حول استخدام الحكومات لهذه العملات لأغراض الرقابة، لا سيما في الدول ذات الأنظمة السلطوية، فقد جرى التحذير من استخدام "اليوان الرقمي" لتوسيع مراقبة الدولة على المواطنين، والإقصاء المالي الرقمي في الدول التي تعاني من ضعف في البنية التحتية الرقمية والتكنولوجيا، وقد تؤدي (CBDCs) إلى تفاقم الإقصاء المالي بدلاً من الحد منه، وايضاً مخاطر التشغيل الفني والأمن السيبراني، لهذا تواجه البنوك المركزية تحديات تقنية وأمنية في الحفاظ على استقرار النظام النقدي الرقمي، من مثل حصول أعطال في الشبكات، والهجمات الإلكترونية، وفقدان البيانات الحساسة<sup>(2)</sup>.

كما يرى الباحث أن العملات الرقمية للبنوك المركزية، تعد ملمحاً بارزاً من ملامح التحول في البنية النقدية العالمية في القرن الحادي والعشرين، وتمثل نقطة تقاطع بين الابتكار التقني والسياسات

---

(1) Ulrich Bindseil, Central Bank Digital Currency - Financial System Implications and Control, European Central Bank (ECB), 2019, p4.

(2) Progress on the preparation phase of a digital euro – Se, Available on <https://www.ecb.europa.eu>, 6-7-2025.

الاقتصادية والسيادة الوطنية، وعلى الرغم من الطابع التقني لهذه العملات، إلا أنها تحمل أبعاد سياسية واقتصادية معقدة تعيد تشكيل العلاقة بين الدولة، السوق، والمجتمع، والاقتصاد السياسي لعملات البنوك المركزية الرقمية (Central Bank Digital Currencies – CBDCs).

ويمكن التأكيد بأن عملات البنوك المركزية الرقمية تعد موضوعاً بالغ الأهمية في ظل عصر التحول الرقمي المالي، فهي تجمع بين الاقتصاد، السياسة، التكنولوجيا، والسيادة النقدية، وهو ما يندرج تحت معطى عودة خجولة نحو الاهتمام بالاقتصاد السياسي، من خلال تحليل كيفية تأثير القوى السياسية والمؤسسات الاقتصادية على تنظيم، وتبني، وتوزيع عملات البنوك المركزية الرقمية، وايضاً الآثار المترتبة على النظام المالي والمجتمعي، وبيان دور القوى المؤسسية، والجيوسياسية، والاجتماعية التي تؤثر على تنظيمها، وتصميمها، وتبنيها عالمياً، وذلك بالاعتماد على نماذج وتجارب حقيقية.

لقد بات ينظر للعملات الرقمية كونها وسيلة لتقليل الاعتماد على العملات المشفرة الخاصة وللحفاظ على استقرار النظام النقدي في ظل تطور العصر الرقمي، لا سيما أن (CBDCs) تعد أداة لتعزيز قدرة البنوك المركزية على تنفيذ السياسات النقدية بدقة أكبر في ظل تراجع استخدام النقد الورقي، وتشير الأدبيات إلى أن تصميم العملة الرقمية بعناية يمكن أن يخفف من المخاطر المرتبطة بانسحاب الودائع من البنوك التجارية، وبذلك تصبح عملات البنوك المركزية الرقمية لحظة فارقة في تاريخ النقود، إذ تفتح المجال إزاء إعادة صوغ العلاقة بين المواطن والدولة، وبين الأسواق المحلية والنظام المالي العالمي، وعلى الرغم من الفوائد الاقتصادية المحتملة، فإن المخاطر السياسية والاجتماعية المصاحبة تتطلب تنظيمًا وتحليلًا دقيقًا، ومن هنا، فإن تبني (CBDCs) يجب أن يكون مصحوبًا بإصلاحات تشريعية ومؤسسية عميقة تضمن حماية الخصوصية، الشمول، والاستقرار المالي.

2- البنك المركزي الأوروبي باعتباره الفارس لليورو الرقمي: يشغل البنك المركزي الأوروبي (European Central Bank – ECB) دوراً مهماً في مشروع "اليورو الرقمي" (Digital Euro)، فهو يتصرف كونه جهة فنية، وتنظيمية، وسياسية مسؤولة عن تصميم العملة الرقمية الأوروبية وتوجيه مسارها ضمن الاتحاد النقدي الأوروبي، ويُنظر إلى (ECB) بَعْدِهِ "الفارس" الذي يقود معركة تحديث النظام النقدي الأوروبي لمواجهة التحولات التكنولوجية

العالمية، ففي ظل تصاعد التهديدات الخارجية من العملات الرقمية المشفرة والخاصة والعابرة للحدود، فإن البنك المركزي الاوربي لا يتحرك فقط بدافع سياسي أو تنافسي، بل بدافع تعزيز النظام النقدي الأوروبي داخلياً<sup>(1)</sup>.

ومنذ إعلان انطلاق مرحلة الاستكشاف الرسمية لمشروع "اليورو الرقمي" في أكتوبر 2021،

اضطلع البنك المركزي الأوروبي بأدوار محورية عدة وهي:

أ- وضع الإطار التنظيمي والتقني للعملة الرقمية، بالتعاون مع البنوك المركزية الوطنية لدول منطقة اليورو.

ب- التنسيق مع المؤسسات الأوروبية (مثل المفوضية الأوروبية والبرلمان الأوروبي) لضمان الاتساق بين السياسات النقدية، والمالية، والرقابية.

ت- نموذج توزيع مختلط (hybrid model)، تُدار فيه العملة الرقمية من قبل البنك المركزي، ولكن يتم توزيعها عبر البنوك التجارية والمؤسسات المالية

ث- إطلاق الاستشارات العامة ودراسات الجدوى الاقتصادية والاجتماعية لضمان قبول العملة من قبل المواطنين ومؤسسات السوق.

لهذا يرى الباحث أن (اليورو الرقمي) يمثل أداة لتقوية البنية التحتية للمدفوعات، بغية تمكين المواطنين من الوصول إلى وسيلة دفع آمنة، ومجانية، وشفافة، بجانب تعزيز الثقة العامة بالنظام المالي الرسمي، من خلال تقديم بديل مستقر للمدفوعات الرقمية التجارية التي تهيمن عليها شركات أجنبية، ويعضد الباحث مسعى تبني البنك المركزي الأوروبي لفكرة مشروع "اليورو الرقمي"، كمؤسسة تسعى إلى ضمان استقرار وفعالية النظام المالي الأوروبي، وأداة جديدة لتعزيز الشفافية في المعاملات، وتحقيق شمول مالي أكبر، ودعم البنية التحتية للمدفوعات في منطقة اليورو، فضلاً عن تعزيز ثقة المواطن في النظام المالي الرسمي، ويعزز موقعية البنك "كمدافع" عن الاستقرار النقدي والاجتماعي في عصر التحول الرقمي المتسارع.

3- الآثار المترتبة على البنوك المركزية: احدثت العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تحولاً جوهرياً في وظائف ودور البنوك المركزية فهذه العملات تساهم في تعزيز فعالية السياسة النقدية

---

<sup>(1)</sup>J. S., D. D., & J. L. (2020). Are Central Bank Digital Currencies (CBDCs) the money of tomorrow. Belfast,Ireland: deloitte. Retrieved from deloitte.

من خلال توفير أدوات تكنولوجيا مباشرة تؤثر على عرض النقد وسلوك المستهلك، من مثل إمكانية استخدام آليات تحفيز جديدة كالتحويلات النقدية المباشرة<sup>(1)</sup>، وتعزيز قدرة البنك المركزي على إدارة السيولة والتحكم في التضخم، وبجانب ذلك فهي حاملة لمخاوف وأثار حقيقية على دور البنوك المركزية، لا سيّما فيما يخص اتساع نطاق تدخلها المباشر في الاقتصاد، وما يفرضه من تحديات على العلاقة مع البنوك التجارية، وما تفرض العملات الرقمية من تحديات تكنولوجية وتنظيمية كبيرة كمتطلبات الأمن السيبراني، والبنية التحتية الرقمية، وحماية بيانات المستخدمين، وتعد هذه مسؤوليات جديدة تقع على عاتق البنوك المركزية،

**وفيما يخص الاستقرار المالي،** فيمكن أن توفر (CBDCs) وسيلة دفع موثوقة ومدعومة من الدولة، وهذا يعزز ثقة الجمهور بالنظام المالي، لكنه قد يؤثر بشكل سلبي على نماذج عمل البنوك التجارية إذا لم يتم اعتماد تصميم ينظم التوازن بين الابتكار والاستقرار، كما أن إدخال هذه العملات قد يعزز من شفافية العمل النقدي واستقلالية البنك المركزي؛ وهو ما سيؤدي إلى إعادة تشكيل النظام المصرفي بأكمله، إذا ما أسيء تنفيذ المشروع<sup>(2)</sup>.

وفي هذا السياق، يبرز دور البنك المركزي الأوروبي في تطوير أنموذج رائد للعملة الرقمية "اليورو الرقمي"، بهدف دعم سيادة العملة الأوروبية في مواجهة التهديدات الخارجية مثل العملات المشفرة الخاصة والعملات الرقمية الأجنبية، وتعزيز الابتكار المالي داخل منطقة اليورو، من خلال تصميم عملة رقمية تحفظ الاستقرار المالي وفي الوقت نفسه لا تُضعف دور البنوك التجارية، من خلال تبني نموذج "الطبقات" الذي يفصل بين إصدار العملة من قبل البنك المركزي وتوزيعها عبر وسطاء معتمدين، هذا التوجه يُمثل مقارنة متوازنة تسعى لضمان الأمن المالي، وتطوير البنية التحتية للمدفوعات، من دون الإخلال بالتوازنات المؤسسية القائمة في النظام المصرفي الأوروبي.

**ويخلص الباحث إلى أنه** برغم ما توديه الاعتبارات الجيوسياسية، إلا أن دافع البنك المركزي الأوروبي لإطلاق اليورو الرقمي، يجب أن يُفهم أيضًا في ضوء أهداف اقتصادية واجتماعية داخلية. حيث تمثل العملة الرقمية فرصة لإصلاح العلاقة بين المواطن والدولة في المجال المالي، وتعزيز البنية التحتية للمدفوعات، وتحقيق تكامل مالي أوروبي أكثر عدالة واستدامة.

<sup>(1)</sup> ليندة أيت بشير، دراسة تحليلية للأثار التي لا تزال تعتمد على العملة الرقمية للبنك المركزي على السياسة النقدية، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، مجلد 15، العدد 2، 2022، ص 32.

<sup>(2)</sup> BIS: Crypto Has No Place In Future Monetary System, It's All About CBDC, Available on <https://www.vixio.com> 5-7-2025.

المصادر:

اولاً: البحوث

1- ليندة أيت بشير، دراسة تحليلية للأثار التي لا تزال تعتمد على العملة الرقمية للبنك المركزي على السياسة النقدية، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، مجلد 15، العدد 2، 2022، ص 32.

ثانياً: المصادر باللغة الانكليزية:

- 1- J. B., Z. P., & P. W. (2020, Aug 13). Observations from the FooWire Project: Experimenting with DLT for Payments Use. Retrieved Jan 2, 2022, from [https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm\\_campaign=BitDigest&utm\\_medium=email&utm\\_source=Revue%20newsletter](https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm_campaign=BitDigest&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter).
- 2- Ulrich Bindseil, Central Bank Digital Currency - Financial System Implications and Control, European Central Bank (ECB), 2019, p4.
- 3- Progress on the preparation phase of a digital euro – Se, Available on <https://www.ecb.europa.eu>, 6-7-2025.
- 4- J. S., D. D., & J. L. (2020). Are Central Bank Digital Currencies (CBDCs) the money of tomorrow. Belfast, Ireland: deloitte. Retrieved from deloitte.
- 5- BIS: Crypto Has No Place In Future Monetary System, It's All About CBDC, Available on <https://www.vixio.com> 5-7-2025.

## References

### First: Research

1- Linda Ait Bachir, An analytical study of the effects that still depend on the central bank's digital currency on monetary policy, Al-Wahat Journal for Research and Studies, Volume 15, Issue 2, 2022, p. 32.

### Second: Sources in English:

-1 J. B., Z. P., & P. W. (2020, Aug 13). Observations from the FooWire Project: Experimenting with DLT for Payments Use. Retrieved Jan 2, 2022, from [https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm\\_campaign=BitDigest&utm\\_medium=email&utm\\_source=Revue%20newsletter](https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/observations-from-the-foowire-project-experimenting-with-dlt-for-payments-use-20200813.htm?utm_campaign=BitDigest&utm_medium=email&utm_source=Revue%20newsletter).

-2 Ulrich Bindseil, Central Bank Digital Currency - Financial System Implications and Control, European Central Bank (ECB), 2019, p4.

-3 Progress on the preparation phase of a digital euro – Se, Available on <https://www.ecb.europa.eu>, 6-7-2025.

-4 J. S., D. D., & J. L. (2020). Are Central Bank Digital Currencies (CBDCs) the money of tomorrow. Belfast, Ireland: deloitte. Retrieved from deloitte.

5- BIS: Crypto Has No Place In Future Monetary System, It's All About CBDC, Available on <https://www.vixio.com> 5-7-2025.