Comprehensive Journal of Science
Volume (9), Issue (36), (Sept 2025)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد(9) العدد (36) (سبتمبر 2025)
ردمد: 3014-6266

إمكانية تبني استخدام العملات الرقمية في المصارف المركزية وأثرها على أساليب المراجعة والتقارير

دراسة نظرية تحليلية على مصرف ليبيا المركزي

سماح منصور صوان

كلية الاقتصاد والعلوم السياسية / جامعة طرابلس

تاريخ الاستلام2025/8/11 –تاريخ المراجعة: 2025/9/11– تاريخ القبول: 2025/9/18– تاريخ للنشر: 25/9/ 2025

الملخص:

في دراسة "احتمال اعتماد المصارف المركزية للعملات الرقمية وأثرها على أساليب المراجعة والتقارير – دراسة حالة مصرف ليبيا المركزي"، تُناقش الجوانب النظرية والعملية للتحول الرقمي المحتمل في حال اعتماد المصارف المركزية للعملات الرقمية. تُعدّ العملات الرقمية ابتكارًا ماليًا معاصرًا، إذ تُمثل تقدمًا ملموسًا في أنظمة الدفع والتقارير المالية. واستنادًا إلى المصادر العلمية والمنشورات العالمية والتجارب المقارنة للدول الأخرى التي بدأت بالفعل في إصدار عملاتها الرقمية، تعتمد الدراسة منهجية تحليلية وصفية. وتهدف إلى دراسة إمكانية تطبيق هذه الاستراتيجية في البيئة الليبية. وتُظهر النتائج أن استخدام العملات الرقمية يُمكن أن يُحسّن كفاءة التقارير المالية، ويُتيح للمدققين الوصول الفوري إلى البيانات، ويُعزز دقة المعاملات المالية وانفتاحها. إلا أن هذا لا يزال يعتمد على التغلب على عدد من العقبات، بما في ذلك تهديدات الأمن السيبراني، وعدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية، وغياب إطار قانوني وقواعد محاسبية مُحددة للتعامل مع الأصول الرقمية. وتوصلت الدراسة إلى أنه من أجل تهيئة البيئة الفنية والتنظيمية لمصرف ليبيا المركزي وخلق إطار وطني متكامل لتبني العملات الرقمية مستقبلاً، فإنه من الضروري تطوير الكفاءات البشرية في مجالات التكنولوجيا المالية والأمن السيبراني، ووضع معايير المراجعة والمحاسبة المناسبة، وتعزيز التعاون الدولي للاستفادة من التجارب الرائدة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDC)، إمكانية التبني، مصرف ليبيا المركزي، المراجعة المالية، التقارير المالية.

Abstract:

In "The Potential Adoption of Digital Currencies by Central Banks and Their Impact on Auditing and Reporting Methods – A Case Study of the Central Bank of Libya," the theoretical and practical aspects of the possible digital transformation in the event that central banks adopt digital currencies are examined. Digital currencies are a contemporary financial innovation since they mark a substantial advancement in payment systems and financial reporting. Based on scholarly sources, worldwide publications, and comparative experiences of other nations that have already started issuing their own digital currencies,

the study uses a descriptive analytical methodology. Its objective is to investigate whether this strategy may be applied in the Libyan setting. The results show that using digital currencies could improve financial reporting efficiency, give auditors instant access to data, and promote financial transaction accuracy and openness. This is still dependent on overcoming a number of obstacles, including cybersecurity threats, inadequate technology infrastructure, and the lack of a defined legal framework and accounting rules for handling digital assets. The study comes to the conclusion that in order to prepare the Central Bank of Libya's technical and regulatory environment and create an integrated national framework for the future adoption of digital currencies, it is necessary to develop human competencies in the areas of financial technology and cybersecurity, establish suitable auditing and accounting standards, and strengthen international cooperation in order to gain from leading experiences in this field.

Keywords: Central Bank Digital Currencies (CBDCs), Adoption Potential, Central Bank of Libya, Financial Audit, Financial Reporting .

المقدمة

شهد العالم ثورة رقمية سريعة في العقود الأخيرة، غيّرت تمامًا العمليات المالية والتجارية، وكان ظهور العملات الرقمية الذي يُمثّل تقدمًا كبيرًا في فهم النقود وطرق الدفع، أحد أبرز تجلياتها، فقد حلّت محلّ الشكل المادي التقليدي للنقود، كالعملات المعدنية والأوراق النقدية، نسخة رقمية افتراضية قائمة على تقنيات معاصرة مثل سلسلة الكتل (البلوك تشين) والتشفير، وتولي المؤسسات المالية والمصارف المركزية حول العالم اهتمامًا بالغًا بهذا الأمر، وقد ظهرت العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs) كاستجابة رسمية من السلطات النقدية لمواجهة المخاطر والصعوبات التي تُشكّلها العملات الرقمية الخاصة مثل الإيثريوم والبيتكوين، ولتوفير بديل رقمي آمن وخاضع لرقابة الدولة، يُحسّن استقرار النظام المالي.[1]

لم يتبنّ مصرف ليبيا المركزي هذه الاستراتيجية بعد، على الرغم من أن العديد من المصارف المركزية حول العالم قد بدأت بالفعل في تجربة العملات الرقمية، ولذا، تعدّ الدراسة في جدوى تطبيق العملات البديلة في ليبيا أمرًا بالغ الأهمية من الناحيتين العلمية والعملية، مع تداعياته على السياسة النقدية وإجراءات المراجعة والتقارير المالية، يُمثل اقتراح المصرف المركزي بإصدار عملة رقمية تغييرًا استراتيجيًا في النظام النقدي للبلاد، وليس مجرد تغيير تكنولوجي في أنظمة الدفع.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من كونها تدرس احتمال استخدام المصرف المركزي الليبي للعملات الرقمية، وتُحلل كيف يُمكن أن يؤثر هذا التغيير على ممارسات إعداد التقارير المالية والمراجعة، إلى جانب تحديد المزايا المحتملة لهذا التبني – مثل زيادة الدقة والشفافية وسرعة الوصول إلى البيانات المالية – فإنها تتناول أيضًا المخاطر والصعوبات المصاحبة له، بما في ذلك تهديدات الأمن السيبراني، وعدم كفاية البنية التحتية التكنولوجية، والحاجة إلى أطر قانونية ومعايير محاسبية جديدة تراعي خصائص الأصول الرقمية.[2]

---

[1] باطلي غنية (2018)، خصائص وأشكال النقود الإلكترونية دراسة تحليلية نظرية، مجلة العلوم السياسية والقانون، المجلد 2 ، العدد 7 ، ص 356.

[2] عشري محمد على، 2020م، العملة الرقمية للبنوك المركزية وأثارها المحتملة على السياسة النقدية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مج 50، ع3، ص407.

وتهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على المتطلبات التنظيمية والفنية ومتطلبات الموارد البشرية، بالإضافة إلى تقديم صورة مستقبلية عن جاهزية البيئة المالية الليبية لقبول هذا النوع من العملات من خلال منهجيتها الوصفية والتحليلية، ومع تسارع وتيرة التحول الرقمي في العالم، سيساعد هذا المصرف المركزي الليبي على تعزيز إجراءات المراجعة والتقارير لديه.

مشكلة الدراسة

لجأت العديد من المصارف المركزية إلى البحث عن عملاتها الرقمية الخاصة، المعروفة باسمCBDCs، وطرحها، سعيًا منها لتعزيز الشمول المالي، وزيادة فعالية أنظمة الدفع، ومواكبة أحدث التطورات في التكنولوجيا المالية نظرًا للتطورات التكنولوجية السريعة في القطاع المالي العالمي، إلا أن هذا التغيير يتجاوز مجرد تغيير هيكل النقود؛ إذ يستلزم أيضًا إعادة تنظيم جذرية للعمليات المحاسبية والمالية داخل المؤسسات النقدية.

يثير قبول مصرف ليبيا المركزي المحتمل للعملات الرقمية مخاوف بشأن مدى جاهزية البيئات المهنية والتنظيمية والتكنولوجية في ليبيا لمواكبة هذا التطور، ويتطلب اعتماد مثل هذا النظام الاعتماد على تقنيات متطورة مثل دفاتر الحسابات الموزعة، وسلسلة الكتل، والعقود الذكية، مما يستدعي تعديلات جوهرية في طريقة حفظ البيانات المالية، وكيفية تسجيل المعاملات، وسرعة إنجازها.

من الضروري دراسة مدى قدرة إجراءات المراجعة والتقارير المالية الحالية لدى مصرف ليبيا المركزي على مواكبة متطلبات هذا التحول المحتمل، نظرًا لغياب معايير محاسبية وتدقيق دولية دقيقة لتصنيف الأصول الرقمية وتقييمها، وصعوبة تأكيد وضمان أمن الأرصدة الرقمية، كما يُمثل توافر التقنيات والموارد البشرية اللازمة لضمان الدقة والشفافية في بيئة مالية رقمية مستقبلية صعوبة أخرى نظرًا للعقبات التقنية والقانونية والمهنية التي ينطوي عليها هذا التحول الرقمي، وبناء على الطرح يمكن بلورة السؤال التالي: إلى أي مدى يمكن لمصرف ليبيا المركزي تطبيق نظام عملة رقمية مستقبلًا، وما هي الآثار المحتملة لذلك على تقنيات المراجعة والتقارير المالية؟

أهداف الدراسة

1. تتناول هذه الدراسة الإطار المفاهيمي والتشغيلي للعملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs)، بالإضافة إلى خصائصها وأسباب اعتمادها في البيئة المالية المعاصرة.

2. تُقيّم الدراسة مدى جاهزية مصرف ليبيا المركزي لتطبيق نظام العملة الرقمية مستقبلاً، بالاستناد إلى بنيته التحتية التكنولوجية، وإطاره القانوني، وموارده البشرية.

3. تبحث الدراسة في كيفية تأثير اعتماد العملات الرقمية على ممارسات المراجعة المالي للمصارف المركزية، لا سيما فيما يتعلق بإدارة المخاطر، والتحقق من المعاملات، وجمع الأدلة.

4. من حيث الدقة، والشفافية، وسرعة توليد البيانات، والالتزام بالمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية (IFRS)، تدرس الدراسة الآثار المتوقعة على التقارير المالية.

5. وتُعدد الدراسة المخاطر والصعوبات التي قد يواجهها مصرف ليبيا المركزي عند تطبيق العملات الرقمية، بما في ذلك تهديدات الأمن السيبراني، وغياب المعايير الموحدة، وصعوبة التحكم في البيانات.

6. مع مراعاة المعايير العالمية وتجارب الدول الرائدة في هذا المجال، تقترح الدراسة إطارًا استراتيجيًا للمساعدة في إرساء الإطار التكنولوجي والقانوني والتنظيمي اللازم لمصرف ليبيا المركزي لاعتماد العملات الرقمية.

7. تقديم اقتراحات قيّمة لتعزيز مهارات المحاسبين والمدققين في مجالات الأمن السيبراني والتكنولوجيا المالية، بما يضمن زيادة فعالية إعداد التقارير والمراجعة في بيئة رقمية مستقبلية.

8. دراسة للأفكار الجوهرية وراء العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs)، مع توضيح طبيعة هذه العملات وخصائصها وأنواعها، وتمييزها عن العملات الرقمية الخاصة، ودراسة أسباب اعتماد المصارف المركزية لها كأداة للسياسة النقدية والتحول الرقمي.

أهمية الدراسة

تُضفي أصالة موضوعها وعلاقتها الوثيقة بالتغيرات التكنولوجية التي يشهدها النظام المالي العالمي على هذه الدراسة أهميتها، وتُعدّ العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs) من أشهر الابتكارات المالية التي تستخدمها الدول لزيادة فعالية وانفتاح أنظمة الدفع والتقارير المالية، ولم يتبنَّ مصرف ليبيا المركزي هذه الاستراتيجية بعد، على الرغم من بدء العديد من الدول في طرح نسخ رقمية من عملاتها الوطنية.

تنبع الأهمية العلمية للدراسة من هدفها المتمثل في تقديم إطارًا نظريًا يُساعد في فهم العلاقة بين الابتكار التكنولوجي ومفاهيم الشفافية والمساءلة في القطاع المصرفي، كما تُسهم في سد فجوة معرفية في مجال البحث المتعلق بتأثير العملات الرقمية على أنظمة المراجعة والتقارير المالية.

من الناحية العملية، تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال منح مصرف ليبيا المركزي صورة واضحة عن مدى جاهزيته لقبول العملات الرقمية مستقبلًا، ويتحقق ذلك من خلال تحليل البنية التحتية التنظيمية والتقنية الحالية، بالإضافة إلى الموارد البشرية، وتحديد أهم المعوقات التي قد تحول دون هذا التغيير، سواءً أكانت مهنية أم قانونية أم أمنية. ولتحسين فعالية أنظمة المراجعة والرقابة الداخلية، تُقدم الدراسة أيضًا إطارًا استشرافيًا يُسهم في بناء سياسات وخطط للتحول الرقمي في القطاع المالي الليبي.

فرضيات الدراسة

الفرضية الأولى: من خلال إتاحة الوصول الفوري إلى البيانات المالية وتقليل الاعتماد على الإجراءات الورقية التقليدية، من المتوقع أن يزيد استخدام مصرف ليبيا المركزي للعملات الرقمية من كفاءة عمليات المراجعة.

الفرضية الثانية: يمكن أن يعزز استخدام تقنية دفتر الأستاذ الموزع وسلسلة الكتل (البلوك تشين) دقة المعاملات المالية وشفافيتها، مما سيعزز جودة التقارير المالية للمصرف المركزي.

الفرضية الثالثة: يُشكل نقص الكوادر المؤهلة والبنية التحتية الرقمية المحدودة لدى مصرف ليبيا المركزي عقبات مهنية وفنية أمام اعتماد العملات الرقمية، مما قد يحد من فعاليتها.

الفرضية الرابعة: قد يؤدي عدم وجود إطار قانوني ومحاسبي واضح لتصنيف وتقييم العملات الرقمية إلى إجراءات تدقيق غير متسقة وتحديات في إعداد التقارير المالية.

الفرضية الخامسة: من خلال الاعتماد على بيانات رقمية موثوقة وطرق تحليل آلية، يمكن أن يؤدي استخدام العملات الرقمية إلى زيادة التكامل بين أنظمة المراجعة الداخلية والخارجية للمصارف المركزية.

الإطار النظري

المبحث الأول: مفهوم العملات الرقمية للمصرف المركزي ونشأتها

المطلب الأول: تعريف العملة الرقمية للمصرف المركزي

قبل الخوض في مبادرات العملات الرقمية العديدة التي أطلقتها المصارف المركزية، من الضروري تعريف مصطلح العملة الرقمية للمصارف المركزية وشرح معناه في سياق مفهوم النقود، وضع مصرف التسويات الدولية إطارًا أو تصنيفًا للنقود استنادًا إلى مخطط فين، المعروف أحيانًا بمخطط الوردة[1].

تُوصف العملة الرقمية بأنها مجموعة من الرموز الرقمية الأثيرية التي لا تتخذ شكلاً مادياً، ولكنها تُستخدم كوسيلة للتبادل، و تستخدم هذه الرموز التشفير لحماية المعاملات، وتتيح إجراء معاملات فورية مباشرة بين الأطراف المعنية، مما يُلغي الحاجة إلى وسطاء، ولا يمكن شراؤها وبيعها إلا عبر الإنترنت، وتُعتبر النقود الرقمية مصطلحاً شاملاً لجميع أنواع العملات الأخرى، سواءً كانت إلكترونية أو افتراضية أو قانونية، وبغض النظر عن الأسماء الأخرى التي تُطلق عليها، فإن السمة الأساسية لهذه العملات هي أنها متاحة رقمياً فقط، وليس لها وجود مادي، وتختلف وجهات نظر المنظمات والمصارف المركزية حول تعريف العملة

[1] مصطفى محمد ساعير أحمد (2022-2023)، العملات الرقمية من منظور اقتصادي وقانوني، المعهد العالي لإدارة الأعمال، رسالة ماجستير، ص 21

الرقمية، فالبعض يُعرّفها كشكل ونشاط محددين، بينما يُوسّع آخرون نطاقها لتشمل جميع أنواع العملات المُحوّلة والمُتداولة عبر الإنترنت[1].

وتُحدد خاصية المُصدر الجهة المسؤولة عن إصدار النقود، وقد تكون هذه المؤسسة مصرفا مركزيًا، أو شركة من القطاع الخاص كالمصارف التجارية، أو شركة خاصة، وذلك حسب نوع العملة، سواءً كانت عملة مشفرة أو رمزية، فالعملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDC) هي عملات يُصدرها المصرف المركزي.

وتتعلق خاصية الشكل بالشكل الفعلي للنقود، والذي قد يكون ماديًا (نقدًا) أو رقميًا (حسابات احتياطية، ودائع مصرفية)، وتتعلق خاصية إمكانية الوصول بالأطراف التي مُنحت حق الوصول إلى نوع مُحدد من النقود، وتُصنف هذه الأنواع من النقود على النحو التالي: بعضها متاح حصريًا للمصارف المركزية وعدد قليل من المصارف التجارية، وبعضها الآخر، مثل النقد أو الودائع المصرفية، متاح للجمهور بحرية أكبر، وينطبق الأمر نفسه على العملات الرقمية للمصارف المركزية، فبعض هذه العملات متاحة لعامة الناس ويشار إليها باسم عملات المصارف المركزية الرقمية بالتجزئة (CBDCs) أو عملات المصارف المركزية الرقمية العامة (PBDCs)، والبعض الآخر، المعروف باسم عملات المصارف المركزية الرقمية (CBDCs)، متاح حصريًا لعدد محدود من الأطراف، ومن الناحية التكنولوجية فإن العملات الرقمية تصنف إلى نوعين: العملات الرقمية القائمة على الرموز (CDCs) والعملات الرقمية القائمة على الحسابات (ABCs)، تُعرّف العملات الرقمية القائمة على الرموز المال على أنه مجموعة من الرموز التي يحتفظ بها أصحابها، مثل العملة المادية (وأحيانًا الأوراق المالية لحاملها، والتي تشبه النقد بشكل مشابه)، حيث تحتفظ ABCs بأرصدة في حسابات مماثلة للحسابات المصرفية، مما يعني أنها لا تتمتع بنفس صفات العملة ولكنها تشبه الحسابات المصرفية، وغالبًا ما تستخدم عملات المصارف المركزية الرقمية للأفراد والمؤسسات التي تتطلع إلى تكرار النقد أو استبداله طريقة قائمة على الرموز أو مزيجًا من الرموز والحسابات، بينما عادةً ما تعتمد العملات الرقمية الصادرة عن المصارف المركزية (CBDCs) على نموذج قائم على الحسابات، وقد أصدرت العديد من المصارف المركزية أبحاثًا تتناول الجوانب العلمية والنظرية لهذه العملات للأفراد والشركات والمصارف، وبينما قد تلعب هذه العملات دورًا أساسيًا كبديل نقدي في الدول التي يتراجع فيها استخدام النقد، مثل السويد، تُحذر بعض المصارف المركزية من مخاطر جسيمة، وقد يزيد هذا من المخاطر المرتبطة بتمكين عمليات السحب النقدي من المصارف في وقتٍ يشهد فيه النظام المالي ضغطًا هائلًا، ونتيجةً لذلك، حوّلت معظم المصارف المركزية تركيزها إلى استكشاف استخدامات العملات الرقمية الصادرة عن المصارف[2].

فالعملة الرقمية للمصرف المركزي (CBDC) هي عملة رقمية يُصدرها المصرف المركزي، وتُعتبر التزامًا على المصرف المُصدر، قد يراها الشخص العادي بمثابة النظير الرقمي للأوراق النقدية أو العملات التي يُصدرها المصرف المركزي، وتتضمن الأدبيات تعريفات أكثر تعقيدًا للعملات الرقمية للمصرف المركزي، على سبيل المثال، تُوصف العملات الرقمية للمصرف المركزي بأنها نسخة رقمية من أموال المصرف المركزي، على عكس أرصدة حسابات الاحتياطي أو التسوية التقليدية، وتعرّف العملات الرقمية للمصرف المركزي بأنها نوع رقمي من التزامات المصرف المركزي، يُحتمل أن يكون مُدرًا للفائدة، ويُصدر مركزيًا، ويعتمد على الحسابات، ويكون مرئيًا للعامة[3].

كما تُعرَّف العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDC) بأنها نقود إلكترونية تصدرها المصارف المركزية، وتتميز (i) بسهولة الوصول إليها مقارنةً بالاحتياطيات، (ii) بأداء أفضل بكثير في معاملات التجزئة مقارنةً بالنقد، (iii) بهيكل تشغيلي مميز عن أشكال نقود المصارف المركزية الأخرى، مما يسمح لها بخدمة غرض رئيسي مختلف. العملة الرقمية للمصارف المركزية

[1]أحمد كمال الطرمان، 2024، "مخاطر وتحديات تداول العملات الرقمية على المجتمع الأردني"، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلة العلمية، العدد 5، المجلد 6، صفحة 464

[2]مصطفى محمد سائر أحمد (2022-2023)، العملات الرقمية من عدن وقانوني، معهد العلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، ص 22-23

[3] Peter, L. (2020). Banking Crises under Central Bank Digital Currency (CBDC). Conference Paper. Postgraduate Studies in the Journal of Social Policy 2020: Gender Economics, ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg

(CBDC) هي نسخة رقمية من العملة السيادية، يصدرها ويمتلكها المصرف المركزي أو السلطات النقدية الأخرى في الولاية القضائية[1].

تُظهر هذه التعريفات أن هذه العملة تُعدّ التزامًا على المصرف المركزي المُصدر، وتختلف عن النقد في خصائصه المادية، وإن كانت تعمل بنفس الطريقة. تُوصف العملة الرقمية للمصرف المركزي بأنها قيمة نقدية مُسجلة إلكترونيًا تُمثل التزامات المصرف المركزي، ويمكن استخدامها للدفع[2].

المطلب الثاني: نشأة العملات الرقمية (العملات المستقرة نموذجا)

ظهرت أول عملة رقمية مشفرة عام 2009 مع طرح بيتكوين، وهي عملة إلكترونية لامركزية تعتمد على تقنية بلوكتشين لضمان الأمان والشفافية، وتتيح إجراء المعاملات دون الحاجة إلى وسيط مصرفي تقليدي، على الرغم من أن العملات الرقمية توفر قدرًا كبيرًا من الابتكار، إلا أن تقلب أسعارها الاستثنائي أثار قلق المستثمرين والمؤسسات المالية، مما جعلها أقل ملاءمة كمخزن للقيمة أو خيار دفع يومي، ظهرت العملات المستقرة لأول مرة في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كحل لهذه المشكلة، من خلال ربط قيمتها بأصول مستقرة نسبيًا كالسلع كالذهب، والعملات الورقية التقليدية كالدولار الأمريكي واليورو، أو حتى محافظ العملات الرقمية المدعومة بالأصول، تهدف هذه العملات الرقمية إلى الحد من تقلب الأسعار بصرف النظر عن المخاطر العالية المرتبطة بالعملات الرقمية الأكثر رسوخًا كالبيتكوين، توفر العملات المستقرة سيولة رقمية ثابتة، مما يجعلها وسيلة عملية للمعاملات اليومية، والتحويلات الدولية السريعة، والاستثمار في الأسواق الإلكترونية. وبما أن المصارف المركزية والمستثمرين يمكنهم استخدام العملات المستقرة في المدفوعات الإلكترونية والتحويلات وإدارة السيولة المالية بشكل أكثر فعالية، فقد برزت كحلقة وصل بين النظام المالي التقليدي والمجال الرقمي[3].

العملات المستقرة(Stablecoins)

على عكس العملات التقليدية أو السلع الملموسة، تُعدّ العملات المستقرة نوعًا من العملات الرقمية المصممة للحفاظ على قيمة ثابتة، وعلى عكس العملات المشفرة التقليدية مثل بيتكوين وإيثريوم، والتي تتميز بتقلبات أسعار ملحوظة قد تحد من استخدامها في المعاملات المنتظمة، فإنها تجمع بين بساطة التداول الرقمي والاستقرار المالي وتعتمد العملات المستقرة عادةً على خوارزميات رقمية تُدير عرض العملة للتحكم في قيمتها، أو ترتبط قيمتها بأصل ثابت، مثل العملات الورقية التقليدية كالدولار الأمريكي أو اليورو، أو بسلعة ذات قيمة ثابتة كالذهب، بالنسبة للمستخدمين – أفرادًا كانوا أو مؤسسات مالية – توفر هذه الآلية مستوى معينًا من الحماية والاستقرار في النظام المالي الرقمي، يمكن استخدام العملات المستقرة لأغراض متنوعة، مثل المعاملات المنتظمة، والمدفوعات الإلكترونية، والتحويلات الدولية السريعة، بالإضافة إلى ذلك، فهي أداة مفيدة لتخزين القيمة دون التعرض لتقلبات السوق الشديدة التي تصاحب العملات المشفرة التقليدية، تعمل العملات المستقرة كحلقة وصل بين النظام المالي التقليدي والعالم الرقمي، مما يجعلها خيارًا مرغوبًا فيه للمؤسسات المالية والمصارف المركزية التي ترغب في تجربة المدفوعات الرقمية وإدارة السيولة المالية بشكل فعال وآمن[4].

مزايا استخدام العملات المستقرة

تُعدّ العملات المستقرة خيارًا مفيدًا للأفراد والمؤسسات المالية في النظام المالي الرقمي نظرًا لمزاياها العديدة. يُعدّ استقرار القيمة من أبرز مزاياها، إذ تعتمد قيمتها على أشياء مادية كالسلع أو العملات الورقية. وهذا يُخفف من التقلبات الحادة في الأسعار التي

---

[1] Kumhoff, M., and Noon, S. (2018). Central Bank Digital Currencies – Design Principles and Balance Sheet Implications. Bank of England Working Paper, p. 4.

[2] Ozele, B. K. (2022). Central Bank Digital Currency in Nigeria: Opportunities and Risks. In The New Digital Age: Digitization, Emerging Risks and Opportunities (Vol. 109, pp. 125-133). Emerald Publishing Limited.

[3] Ante, L., Fiedler, I., & Strehle, E. (2021). The influence of stablecoin issuances on cryptocurrency markets. Finance Research Letters, 41, 101867.

[4] Wang, G. J., Ma, X. Y., & Wu, H. Y. (2020). Are stablecoins truly diversifiers, hedges, or safe havens against traditional cryptocurrencies as their name suggests?. Research in International Business and Finance, 54, 101225.

تُصاحب العملات الرقمية التقليدية، تُسهّل العملات المستقرة إجراء معاملات مالية سريعة وبسيطة للتحويلات المحلية والدولية، وبالمقارنة مع الأنظمة المصرفية التقليدية، تُوفّر تحويلات شبه فورية بتكلفة منخفضة، ولذلك، تُعدّ أداة فعّالة لتعزيز الشمول المالي وتسهيل وصول المستخدمين إلى الخدمات المالية الرقمية، ومن مزاياها:

- استقرار القيمة: يُقلل استقرار القيمة، مقارنةً بالعملات الرقمية التقليدية، من تقلبات الأسعار، مقارنةً بالأصول المادية كالسلع أو النقود الورقية.
- سهولة وسرعة المعاملات: تُسهّل التحويلات والمدفوعات الدولية منخفضة التكلفة والفورية تقريبًا.
- زيادة الشمول المالي: تُسهّل وصول الأفراد والمؤسسات إلى الخدمات المالية الرقمية.
- بفضل إدارة السيولة، يُمكن للمصارف والمؤسسات الأخرى حفظ ثرواتها في النظام الرقمي دون تحمّل الكثير من المخاطر.
- الشفافية والأمان: تُسجّل المعاملات بشكل آمن وفعّال باستخدام تقنية البلوك تشين.[1]

المبحث الثاني: انعكاسات العملات الرقمية للمصرف المركزي على المراجعة والتقارير

هناك عدد من الآثار المتوقعة للاتجاه نحو إصدار العملات الرقمية، لا سيما فيما يتعلق بالاستقرار المالي والسياسة النقدية، ونظرًا لقدرتها على إيصال آثار توجيهات السياسة النقدية الصادرة عن المصرف المركزي إلى الجهات الاقتصادية الفاعلة، بما في ذلك المصارف التجارية، بسرعة، فمن المتوقع أن تُحسّن العملات الرقمية الصادرة عن المصارف المركزية (CBDCs) لمدفوعات التجزئة، والمرتبطة بأسعار الفائدة، كفاءة السياسة النقدية، ويتطلب ذلك أن تكون أسعار الفائدة المرتبطة بها متداولة على نطاق واسع بين الجمهور، وأن تكون تنافسية مقارنةً بأدوات السياسة النقدية الأخرى.

قد يؤدي السماح للجمهور بالاحتفاظ بها بكميات كبيرة إلى سحب جماعي للودائع من المصارف التجارية، لا سيما خلال فترات الأزمات وعدم الاستقرار وارتفاع مستويات عدم اليقين، وسيؤثر ذلك على مشاركة المصارف في الوساطة المالية، أو ما يُعرف بإلغاء الوساطة المصرفية، وسيكون لذلك تأثير سلبي على النمو الاقتصادي من خلال التأثير على قدرة المصارف على تخصيص المدخرات لأنشطة استثمارية مختلفة وعلى الاستقرار المالي، ولا شك أن جميع هذه العوامل ستصبح أكثر تعقيدًا إذا استُخدمت العملات الرقمية الصادرة عن المصارف المركزية في أنظمة دفع عابرة للحدود، ومع ذلك، قد يدفع انتشار العملات الرقمية الصادرة عن المصارف المركزية الأجنبية الجهات الاقتصادية الفاعلة في دولة ما إلى تبني عملات دول أخرى، وهي ظاهرة تُعرف بـ"الدولرة الرقمية" أو "استبدال العملة"، مما قد يؤدي إلى تخلي المصارف المركزية عن سيادتها النقدية لصالح العملات الرقمية الصادرة عن بنوك مركزية أخرى، ولمنع فقدان سيادتها النقدية، يتعين على المصارف المركزية البحث في جميع جوانب أنظمة الدفع المحلية والدولية مع جميع الأطراف المعنية، بهدف تحسينها باستمرار ورفع مستويات فعاليتها وجاذبيتها لدى جمهورها .[2]

وقد تناولت دراسات قليلة آثار المنافسة العالمية المتزايدة على إصدار العملات الرقمية على السيادة النقدية، على الرغم من العواقب الوخيمة لفقدان المصارف المركزية لسيادتها النقدية بسبب ما يُعرف بالاستبدال النقدي، والذي يحدث عندما تتنافس عملة رقمية صادرة عن مصرف مركزي آخر مع العملة الوطنية في النظام النقدي المحلي.

حيث تُعد دراسة حديثة أجراها مصرف كندا واحدة من الدراسات القليلة التي تناولت هذا التأثير، وتُركز الدراسة على أهمية إصدار المصارف المركزية للعملات الرقمية من أجل الحفاظ على السيادة النقدية، ومنع الاستبدال النقدي، والحفاظ على مكانتها كمقرض الملاذ الأخير (LLR)، وتتناول هذه الورقة ثلاثة مواضيع رئيسية في هذا الإطار: 1. تدرس آثار استبدال العملة التي تتجاوز نطاق اختصاص المصرف المركزي – وهي عوامل مهمة تم تجاهلها في الخطاب العام بشأن العملات الرقمية للمصارف المركزية؛ 2. تنظر في الفروق الرئيسية في السياسة النقدية وقدرة المصارف المركزية على الاستمرار في العمل كمقرض الملاذ الأخير بين

[1] Ho, A., Darbha, S., Gorelkina, Y., & García, A. (2022). The relative benefits and risks of stablecoins as a means of payment: A case study perspective (No. 2022-21). Bank of Canada Staff Discussion Paper.

[2] BIS, (2021). "Central bank digital currencies: foundational principles and core features", Report no 1, in a series of collaborations from a group of central banks.

الدول أو المناطق التي تُصدر العملات الرقمية. 3. لا يقتصر البحث على تقييم عواقب إصدار العملات الرقمية فحسب، بل يتناول أيضًا مخاطر استبدال العملات وكيفية اختلاف هذه المخاطر بين الدول، ويسلط الضوء تحديدًا على تباين درجة السيادة النقدية والعواقب التي تواجهها الدول المختلفة في حال فقدانها. [1]

المطلب الأول: التأثيرات الإيجابية للعملات الرقمية للمصرف المركزي على المراجعة والتقارير

ان تبني المصرف المركزي للعملات الرقمية يضفي تأثير للمراجعة والتقارير المالية فهذه العملات الرقمية تتميز بخصائص رئيسية هي:

1. نظرًا لاستخدامها تقنيات تشفير متطورة، فهي مقاومة للاحتيال.

2. وهي لامركزية لعدم وجود وسطاء وعدم خضوعها لسيطرة سلطة مركزية واحدة، مما يُخفّض تكاليف التحويل بين المُرسِل والمُستقبِل.

3. يستغرق إتمام أي معاملة أو تحويل عبر الحدود باستخدام أي نوع من العملات الرقمية ما بين 15 ثانية و10 دقائق كحد أقصى.

4. يؤثر عليها كلٌّ من العرض والطلب، فهي تتأثر فقط بالعرض والطلب؛ ولا تتأثر بالعملات أو أسعار الصرف أو رسوم المعاملات.

5. تشجع هذه العملات المنافسة لأن تداولها يُخفّض الحواجز التجارية والحدودية، ولأن استخدامها لا يتطلب سوى الاتصال بشبكة المعلومات العالمية.

يُمثل استخدام العملات الرقمية للمصارف المركزية (CBDCs) نقلة نوعية في إعداد التقارير المالية، فالبنية التحتية الرقمية السريعة للمعاملات تُوفر بيانات دقيقة وكاملة تُمثل المشهد المالي دون تأخير، وهذا يُتيح تقارير آنية تُشير بوضوح إلى مراكز النقد والسيولة، ويُعزز قدرة المصارف المركزية والهيئات التنظيمية على المراقبة واتخاذ القرارات السريعة، ويطبق الأنظمة الرقمية القائمة على تقنيات مثل تقنية البلوك تشين (blockchain) مستوى أعلى من المصداقية والشفافية في الإفصاح المالي، مما يدعم الامتثال لمعايير إعداد التقارير الدولية، ويُسهّل عمليات المراجعة والمراجعة بكفاءة ودقة أكبر. [2]

يُحسّن استخدام العملة الرقمية للمصرف المركزي كفاءة عملية المراجعة باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة، التي تُقلل بشكل كبير من الوقت والتكلفة اللازمين للحصول على الأدلة وتقييمها، ويُتيح النظام الرقمي للمدققين الوصول إلى سجلات دقيقة وآنية، و يُسرّع العمليات ويُقلل من الأخطاء البشرية، على عكس الأساليب القديمة القائمة على الفحص اليدوي والوثائق الورقية، إلى جانب أدوات تحليلية قوية قائمة على تحليلات البيانات الضخمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتُمكّن هذه البيئة الرقمية المدققين من تحديد الاتجاهات غير المتوقعة، وتقييم المخاطر بدقة أكبر، واتخاذ قرارات مبنية على حقائق موثوقة وموضوعية.

المطلب الثاني: التأثيرات والتحديات المحاسبية والمراجعية للعملات الرقمية للمصرف المركزي

اولًا: المخاطر المحتملة للعملات الرقمية

شهد سوق العملات الرقمية صدمات متعددة منذ نهاية عام 2017م، عقب نمو هائل غير مسبوق في التاريخ، لم يتوقعه المستثمرون، حتى وإن كان السوق لا يزال في مراحله الأولى، ويمكن تلخيص مخاطر العملات المشفرة في نقاط مختلفة:

1. تقلب الأسعار

يُعد تقلب أسعار العملات الرقمية أحد أخطر المخاطر المرتبطة بها، إلا أن هذه التغيرات أمر طبيعي لدى مستثمريها، شهدت العملات الرقمية تقلبات كبيرة، وقُدرت قيمة بيتكوين بحوالي 20,000 دولار أمريكي في ديسمبر 2017م، وانخفضت قيمتها إلى

[1] Brooks, S. (2021). "Revisiting the Monetary Sovereignty Rationale for CBDCs", Bank of Canada, Staff Discussion Paper/Document d'analyse du personnel.

[2] عشري محمد على، (2020م)، مرجع سابق، ص 420.

3,900 دولار أمريكي في نوفمبر 2017م، بانخفاض قدره 80.5%. هذا يعني أن هذه العملة قد تشهد أرباحًا هائلة وخسائر غير مسبوقة، و يُعزى سبب التقلب الكبير في قيم بيتكوين إلى العديد من المتغيرات، بما في ذلك ما يلي: [1]

أ. طبيعة السوق غير المنظمة.

ب. سلوك السوق العاطفي.

ج. تسويق وإعلان العملات الرقمية.

د. سهولة التلاعب بالأسعار.

2. اللوائح التنظيمية

بما أن قطاع العملات المشفرة لا يزال جديدًا على النظام المالي، تُواجه بعض الدول، مثل الصين، تحدياتٍ في مواجهة العملات الرقمية، وتُساهم دولٌ عديدة، مثل مالطا، في هذا القطاع وتعمل على تنميته، كما أن هناك دولًا محايدة، مثل أطراف ثالثة، طبّقت لوائح تنظيمية تتوافق مع أنظمتها المالية، وتجدر الإشارة إلى أن غالبية الحكومات لم تُسيطر على صناعة البيتكوين، فإذا تعرض مستثمر للخداع أو الاحتيال في هذا السوق، فمن المُرجّح ألا ينال جزاءه، و لا يوجد تشريع دولي يُقرّ بالعملات المشفرة، و يجعل اللوائح التنظيمية من أكبر المخاوف التي تُواجهها عالميًا، وهذا يدفع المستثمرين إلى تجنب الاستثمار في هذا السوق رغم رغبتهم في ذلك. [2]

3. التعرض للسرقة والاختراق

يتعرض قطاع العملات الرقمية لسرقات واختراقات متكررة، وهو عامل خطر متكرر في العملات الرقمية، ويمثل الاختراق في هذا القطاع تهديدًا مستمرًا للمستثمرين إذا لم يُحسنوا التعامل مع العملات المشفرة، مع التقدم التكنولوجي الهائل والنمو السريع في الاتصالات ومعلومات الإنترنت، أصبح من السهل تنفيذ أشكال مختلفة من الاختراق، لا سيما وأن جميع المدخلات في سوق العملات المشفرة مُشفّرة، وجميع المستخدمين ليسوا هوياتهم الحقيقية، مما يُصعّب اكتشاف هوية المحتال أو موقعه، ولعلّ أفضل المحافظ هي المحافظ الورقية القديمة الموجودة في خزائن المصارف، و محافظ الأجهزة، ولكنها باهظة الثمن، و توضح الإحصائية التالية أكبر سرقات بيتكوين بين عامي 2014 و2018م. [3]

وقد سرق قراصنة عملات رقمية في سبتمبر 2018م بقيمة 60 مليون دولار من موقع Zaif الياباني، مسجلين بذلك ثاني أكبر سرقة لهذا العام، و في نهاية عام 2018، شهدت المنصة خسارة ثانية قدرها 60 مليون دولار، لكن أكبر سرقة حدثت في عام 2018 عندما كانت Coincheck هي الأكبر، حيث بلغت قيمتها الإجمالية 547 مليون دولار، و تثير هذه الخروقات جدلاً دائمًا حول أمن العملات الافتراضية، على الرغم من سمعة منصات التداول المختلفة بسلامتها، إلا أنها غالبًا ما تكون عرضة لاختراقات واسعة النطاق، وسرق قراصنة Mt. Gox، منصة تداول بيتكوين اليابانية التي أنشأها الفرنسي مارك كاربيليس، 480 مليون دولار في عام 2014، مما أدى إلى إفلاسها. [4]

4. سوق العملات الرقمية

في ظل غياب هيكل تشريعي لسوق العملات المشفرة، يصعب على الشركات متعددة الجنسيات الكبرى اعتماد سوق مدفوعات البيتكوين، حتى مع بدء بعض الدول في تبني العملات المشفرة، فقد بدأت فرنسا ببيع التبغ مقابل البيتكوين، بينما بدأت شركات مثل كنتاكي فرايد تشيكن بقبول مدفوعات البيتكوين في مناطق مختلفة من العالم.

[1] أحمد يحيى محمد على، (2021م)، العملات الرقمية نشأتها وتطورها ومخاطر التعامل فيها، المجلة العلمية – كلية التجارة – جامعة أسيوط، ع 73، ص144.

[2] Harrison J., and Mano, R., (2015), "Accounting for Virtual Currency Transactions", the Journal of the Utah Academy of Sciences, Arts, & Letters, Vol. 92.

[3] European Central Bank. (2015). Virtual Currency Schemes-a further analysis

[4] McCalling, J., Robb, A. and Rohde, F., (2019), "Establishing the Representational Faithfulness of Financial Accounting Information Using Multiparty Security, Network Analysis and A Block chain", International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 33.

5. الخروج من سوق العملات الرقمية

من المخاطر الأخرى للتعامل مع العملات الرقمية صعوبة الانسحاب من السوق، فإذا رغب المستثمر في الانسحاب من سوق العملات الرقمية، فسيواجه عقبات كبيرة، فمعظم منصات تداول العملات الرقمية لا تسمح إلا بالسحب بالدولار الأمريكي، مع أن عددًا قليلًا منها يسمح بالسحب بالدولار الأوروبي أو الجنيه الإسترليني أو الين الياباني، وتُقيد عمليات السحب بحد أقصى أو أدنى، و يعيق سهولة تحويل العملات الرقمية إلى العملات التقليدية، ومن القيود الأخرى على بيع العملات الرقمية أنها لا تقبل سوى مبيعات العملات الرئيسية في السوق، مثل بيتكوين، مما يزيد من صعوبة الانسحاب من سوق العملات الرقمية.

6. الاستخدام التجاري المحدود للعملات الرقمية

لا يزال قبول العملات الرقمية حذرًا، حيث أعلنت شركة باي بال Paypal، عملاق الدفع الإلكتروني، في سبتمبر 2019م أنها ستقبل العملات الرقمية للمعاملات التي تتضمن تبادلات غير مادية.

في فرنسا، لا تقبل سوى مواقع إلكترونية قليلة العملات الرقمية، بينما تراهن شركة مونوبريكس، وهي شركة تجزئة بارزة، على العملات المشفرة وتسعى لقبولها في عام 2022م، وأصبح استخدام العملات المشفرة مشكلة كبيرة للعديد من اللاعبين في هذا المجال، حيث جمعت بعض الشركات الناشئة الجديدة، إلى جانب مؤسسات ضخمة، أكبر مبلغ من المال لمنصة بيتكوين.

7. مخاطر استقرار نظام الدفع

في حين أن العملات الرقمية توفر مزايا ناجمة عن المدفوعات اللامركزية، إلا أنها تُمثل أيضًا مخاطر متنوعة في قطاع المدفوعات، ويمكن تلخيص مخاطر المدفوعات على النحو التالي: مخاطر القروض، وهي عدم القدرة على استخدام المدخرات في المحفظة الرقمية في أي وقت، في حالة حدوث مشكلة فنية تُعطل نظام الدفع، أو الاختراق أو الهجمات الإلكترونية على منصات التداول، أو فقدان رقم التشفير الشخصي. [1]

8. خطر السيولة

عجز نظام العملة الرقمية عن توفير سيولة كافية لتلبية احتياجات الفاعلين الاقتصاديين، كونه كيانًا مستقلًا عن الدورة الاقتصادية، وهذا يطرح مشكلة عدم التوافق بين مستويات السيولة في الدورة النقدية ومتطلبات الاقتصاديين في الاقتصاد الفعلي.[2]

ثانيًا: التحديات عند مراجعة العملات الرقمية

تم توفير إرشادات المراجعة للمراجعين التي تركز على مناقشة مرحلة معينة من تدقيق البيانات المالية المتعلقة بمعاملات الأصول المشفرة من قبل منظمات المراجعة والمعايير والمهنية، بما في ذلك مجلس الإشراف على محاسبة الشركات العامة (PCAOB)، والمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين المعتمدين (AICPA)، ومجلس المحاسبين المحترفين في كندا (CPA Canada)، ومجلس المساءلة العامة الكندي (CPAB).

أدى صعود العملات المشفرة إلى ظهور صعوبات وتعقيدات جديدة تتطلب من المدققين امتلاك مهارات وخبرات متخصصة، ويجب أن يمتلك المدققون فهمًا شاملًا للأصول الرقمية والتقنيات ذات الصلة ليتمكنوا من التعامل مع الطبيعة اللامركزية وسريعة التغير لتقنية البلوك تشين، فيما يلي الحجج الرئيسية التي تبرهن على ضرورة امتلاك المدققين في سياق العملات المشفرة مهارات متخصصة:

1. **إخفاء الهوية واستخدام أسماء مستعارة:** تُستخدم عناوين مستعارة بكثرة في معاملات العملات المشفرة، مما يُصعّب على المُدقّقين تحديد هوية الأطراف، وتختلف درجات إخفاء الهوية باختلاف العملات المشفرة، فيصعّب الكشف عن الاحتيال وإجراءات العناية الواجبة. [1]

---

[1] أحمد يحيى محمد على، (2021م)، مرجع سابق، ص148.

[2] Pierre Antoine Gailly (2015). Nouvelle monnaie: les enjeux macro-économiques financiére et sociétaux. Journal official de la république francaise. p 31.

2. **المعاملات المعقدة والعقود الذكية:** يصبح المراجعة أكثر تعقيدًا عند استخدام العقود الذكية والبرامج النصية ذاتية التنفيذ المزودة بمنطق أعمال مُضمّن، و يجب على المدققين فهم تعقيدات هذه العقود، مثل الإجراءات الآلية والعبارات الشرطية، و يُمثل التحقق من دقة وأمان العقود الذكية تحديات كبيرة لمنهجيات المراجعة التقليدية.[2]

3. **غياب السلطة المركزية واللامركزية:** يواجه نموذج المراجعة التقليدي، الذي يعتمد على السلطات المركزية، تحدياتٍ بسبب الطبيعة اللامركزية لتقنية البلوك تشين. فالوصول إلى البيانات، وإجراء عمليات المراجعة في عدة ولايات قضائية، والتكيف مع نموذج لا تحكمه جهة واحدة، تُمثل تحدياتٍ للمدققين.[3]

4. **فهم تقنية البلوك تشين:** قُدِّمت تقنية البلوك تشين في البداية على أنها التقنية التي دعمت بيتكوين، وما يجعل تقنية البلوك تشين جذابة للغاية هو استخدام التشفير وتقنية شبكات، وفبفضل هذا المزيج الخاص، يُمكن للأطراف غير المرتبطة إجراء المعاملات، مما يُلغي الحاجة إلى وسيط تقليدي كالمصارف أو شبكات معالجة المدفوعات، وتتمتع تقنية البلوك تشين بالقدرة على خفض تكاليف المعاملات وأوقات التسوية بشكل كبير من خلال الاستغناء عن الوسطاء والاستفادة من إمكانيات شبكات الند للند، ويمكن أن تتأثر جميع جوانب حفظ السجلات، بما في ذلك بدء المعاملات ومعالجتها وتفويضها وتسجيلها وإعداد التقارير، بتقنية البلوك تشين، ويجب أن تُراعي أساليب جمع أدلة المراجعة الكافية والمناسبة كلاً من دفاتر الأستاذ الخاصة بالبلوك تشين والدفاتر العامة المستقلة التقليدية، ومن المُحتمل أن تصبح المحاسبة وإعداد التقارير أكثر شفافية وتوحيداً، مما قد يزيد من فعالية استخراج البيانات وتحليلها.

5. **عدم اليقين التنظيمي:** منذ نشأته، غرق جوهر منظومة العملات المشفرة في حالة من عدم اليقين التنظيمي، وقد طلب القطاع من الجهات التنظيمية إرشادات واضحة حول كيفية تطبيق لوائحها على هذه الأصول الرقمية، وازدادت حدة النقاش حول التصنيف القانوني للأصول وبنيتها التنظيمية، ويواجه المدققون حالة من عدم اليقين بسبب البيئة التنظيمية المتغيرة المحيطة بالعملات المشفرة، وقد يكون إجراء عمليات تدقيق الامتثال أمرًا صعبًا نظرًا للوائح الخاصة بكل ولاية قضائية، وغموض الإطار القانوني، وعدم وجود إرشادات متسقة، وقد يحتاج المدققون إلى التكيف باستمرار مع البيئات التنظيمية المتغيرة.[4]

6. **مخاطر الأمن السيبراني:** نظرًا لتغير التهديدات السيبرانية باستمرار، قد يصعب تقديم ضمانات بشأن أمن الأصول الرقمية، و تُعدّ معاملات العملات الرقمية عرضة لمخاطر الأمن السيبراني، مثل القرصنة والأنشطة الاحتيالية، ويتعين على المدققين تقييم تدابير الأمن السيبراني المعمول بها.[5]

منهجية الدراسة

1. **منهج الدراسة**

تستخدم الدراسة المنهج الوصفي التحليل، لعرض المفاهيم المرتبطة بالعملات الرقمية للمصارف المركزية، وتحليل انعكاساتها على المراجعة والتقارير المالية.

2. **أدوات ومصادر جمع البيانات**

- الكتب والدراسات الأكاديمية المتعلقة بالعملات الرقمية للمصارف المركزية.

---

[1] ولاء نصر الدين جاد، (2024م)، الأزمات المتكررة في أسواق العملات المشفرة، وانعكاساتها على تطور معايير المراجعة دراسة ميدانية، المجلة العلمية، كلية التجارة – جامعة أسيوط، ع81، ص341.

[2] Bartoletti, M., & Pompianu, L. (2017). An Empirical analysis of smart contracts: Platforms, applications, and design patterns. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics).

[3] Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a new economy. In Climate Change 2013 - The Physical Science Basis.

[4] Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S., & Clark, J. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies Introduction to the book. In Princeton University Press.

[5] Foley, S., Karlsen, J. R., & Putnins, T. J. (2019). Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies? In Review of Financial Studies (Vol. 32, Issue 5).

- المقالات والأوراق البحثية المنشورة في الدوريات العلمية.
- تقارير المصارف المركزية (مثل المصرف المركزي الأوروبي، مصرف الامارات المركزي، وصندوق النقد الدولي).
- بيانات منشورة على المواقع الرسمية للمصارف المركزية والمؤسسات المالية الدولية.

3. عينة الدراسة

العينة ستكون المصرف المركزي محل الدراسة كنموذج تطبيقي (دراسة حالة).

4. أساليب التحليل

- التحليل المكتبي: مراجعة وتحليل ما ورد في الأدبيات السابقة.
- التحليل المقارن: عقد مقارنات بين انعكاسات استخدام العملات الرقمية في المراجعة والتقارير داخل المصرف المركزي محل الدراسة وتجارب دولية مشابهة.
- التحليل الاستنتاجي: لاستنتاج النتائج والرؤى المستقبلية من خلال الربط بين النظرية والتطبيق.

نتائج الدراسة

1. زيادة سرعة المعاملات بالمقارنة مع التقنيات التقليدية، أثبت استخدام العملات الرقمية أنه يُختصر الوقت اللازم للمعاملات المالية المحلية والدولية.

2. انخفاض التكاليف التشغيلية اكتشف الدراسات أن التحول إلى العملات الرقمية قد يوفر على المصارف تكاليف تدقيق النقد وتخزينه ونقله.

3. تحسين الشفافية المالية أظهرت الدراسة أن استخدام تقنية بلوكتشين لتسجيل المعاملات الرقمية يُسهّل تتبع الأنشطة المالية ويجعلها أكثر شفافية.

4. التأثير على تقنيات التدقي وفقًا للبحث، يتطلب تطبيق العملات الرقمية ابتكار تقنيات تدقيق داخلية وخارجية تتضمن مراقبة المعاملات في الوقت الفعلي والتحقق الرقمي.

5. تطوير أنظمة إعداد التقارير المالية أظهرت النتائج أنه لمعالجة البيانات الناتجة عن المعاملات الرقمية، تحتاج التقارير المالية إلى أدوات تحليلية رقمية.

6. التحديات التنظيمية والقانونية لضمان الاستخدام الآمن والفعال للعملات الرقمية، ثبت أن الأطر القانونية والتنظيمية بحاجة إلى تحديث.

7. الأمن السيبراني وحماية البيانات لتجنب التلاعب والاختراقات في المعاملات الرقمية، أكدت الدراسة على أهمية تعزيز الأمن الرقمي.

8. التأثير على التدفق النقدي أظهرت النتائج أن العملات الرقمية تُقلل الاعتماد على النقود الورقية وتُساعد على إدارة التدفق النقدي بكفاءة أكبر.

9. قبول المستخدم النهائي أظهرت الدراسة ضرورة تدريب الموظفين والمستخدمين النهائيين وزيادة وعيهم بالتقنيات الرقمية وأهميتها لنجاح أي برنامج للعملات الرقمية.

توصيات الدراسة

بناء على ما تم تناوله فإن الدراسة توصي بالآتي:

1. تطوير قوانين مصرفية وتنظيمية لضمان أمن وسلامة المعاملات عبر الإنترنت.

2. إحدى استراتيجيات تعزيز الأمن السيبراني هي الاستثمار في حلول أمنية متطورة لمنع الاختراقات وضمان خصوصية البيانات المالية.

3. تطوير أساليب تدقيق داخلية وخارجية: تكييف إجراءات المراجعة لتشمل المعاملات الرقمية، مثل المراقبة الرقمية والتحقق الفوري.

4. تطوير أدوات وتقارير مالية رقمية: تطوير أنظمة إعداد تقارير ذكية لتحليل بيانات المعاملات الرقمية بسرعة ودقة.

5. تدريب الموظفين والمدققين: تطوير برامج تدريبية لتعريف الموظفين بأساليب التعامل مع العملات الرقمية وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين).

6. توعية المواطنين والعملاء بفوائد وأمان استخدام العملات الرقمية.

7. التكامل مع البنية التحتية الرقمية الحالية: يجب أن تكون الأنظمة الرقمية الجديدة متوافقة مع البنية التحتية المصرفية الحالية لتسهيل العمليات.

8. إحدى استراتيجيات تعزيز الشمول المالي هي استخدام العملات الرقمية لتوفير الوصول إلى الخدمات المالية في المناطق المحرومة أو النائية.

9. تطبيق أفضل الممارسات المناسبة للاقتصاد الليبي، ومتابعة تجارب الدول الأخرى مع العملات الرقمية الصادرة عن المصارف المركزية.

المراجع

1. باطلي غنية (2018)، خصائص وأشكال النقود الإلكترونية دراسة تحليلية نظرية، مجلة العلوم السياسية والقانون، المجلد 2 ، العدد 7 ، ص 356.

2. عشري محمد على، 2020م، العملة الرقمية للمصارف المركزية وأثارها المحتملة على السياسة النقدية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مج 50، ع3، ص407.

3. مصطفى محمد ساعير أحمد (2022–2023)، العملات الرقمية من منظور اقتصادي وقانوني، المعهد العالي لإدارة الأعمال، رسالة ماجستير، ص 21

4. أحمد كمال الطرمان، 2024، "مخاطر وتحديات تداول العملات الرقمية على المجتمع الأردني"، مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، المجلة العلمية، العدد 5، المجلد 6، صفحة 464.

5. مصطفى محمد سائر أحمد (2022–2023)، العملات الرقمية من عدن وقانوني، معهد العلوم والتكنولوجيا، رسالة ماجستير، ص 22–23.

6. عشري محمد على، (2020م)، مرجع سابق، ص 420.

7. أحمد يحيى محمد على، (2021م)، العملات الرقمية نشأتها وتطورها ومخاطر التعامل فيها، المجلة العلمية – كلية التجارة – جامعة أسيوط، ع 73، ص144.

8. أحمد يحيى محمد على، (2021م)، مرجع سابق، ص148.

9. ولاء نصر الدين جاد، (2024م)، الأزمات المتكررة في أسواق العملات المشفرة، وانعكاساتها على تطور معايير المراجعة دراسة ميدانية، المجلة العلمية، كلية التجارة – جامعة أسيوط، ع81، ص341.

ثانيًا: المراجع الاجنبية

1. Peter, L. (2020). Banking Crises under Central Bank Digital Currency (CBDC). Conference Paper. Postgraduate Studies in the Journal of Social Policy 2020: Gender Economics, ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg
2. Kumhoff, M., and Noon, S. (2018). Central Bank Digital Currencies – Design Principles and Balance Sheet Implications. Bank of England Working Paper, p. 4.
3. Ozele, B. K. (2022). Central Bank Digital Currency in Nigeria: Opportunities and Risks. In The New Digital Age: Digitization, Emerging Risks and Opportunities (Vol. 109, pp. 125-133). Emerald Publishing Limited.
4. Ante, L., Fiedler, I., & Strehle, E. (2021). The influence of stablecoin issuances on cryptocurrency markets. Finance Research Letters, 41, 101867.

5. Wang, G. J., Ma, X. Y., & Wu, H. Y. (2020). Are stablecoins truly diversifiers, hedges, or safe havens against traditional cryptocurrencies as their name suggests?. Research in International Business and Finance, 54, 101225.
6. Ho, A., Darbha, S., Gorelkina, Y., & García, A. (2022). The relative benefits and risks of stablecoins as a means of payment: A case study perspective (No. 2022-21). Bank of Canada Staff Discussion Paper.
7. BIS, (2021). "Central bank digital currencies: foundational principles and core features", Report no 1, in a series of collaborations from a group of central banks.
8. Brooks, S. (2021). "Revisiting the Monetary Sovereignty Rationale for CBDCs", Bank of Canada, Staff Discussion Paper/Document d'analyse du personnel.
9. Harrison J., and Mano, R., (2015), "Accounting for Virtual Currency Transactions", the Journal of the Utah Academy of Sciences, Arts, & Letters, Vol. 92.
10. European Central Bank. (2015). Virtual Currency Schemes-a further analysis
11. McCalling, J., Robb, A. and Rohde, F., (2019), "Establishing the Representational Faithfulness of Financial Accounting Information Using Multiparty Security, Network Analysis and A Block chain", International Journal of Accounting Information Systems, Vol. 33.
12. Pierre Antoine Gailly (2015). Nouvelle monnaie: les enjeux macro-économiques financiére et sociétaux. Journal official de la république francaise. p 31.
13. Bartoletti, M., & Pompianu, L. (2017). An Empirical analysis of smart contracts: Platforms, applications, and design patterns. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics).
14. Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a new economy. In Climate Change 2013 - The Physical Science Basis.
15. Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S., & Clark, J. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies Introduction to the book. In Princeton University Press.
16. Foley, S., Karlsen, J. R., & Putnins, T. J. (2019). Sex, Drugs, and Bitcoin: How Much Illegal Activity Is Financed through Cryptocurrencies? In Review of Financial Studies (Vol. 32, Issue 5).