وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أمحمد بوقرة – بومرداس الرقم:.....

**كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير**

## قسم العلوم الاقتصادية

**مذكرة نهاية الدراسة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر**

**شعبة: العلوم الاقتصادية**

## تخصص: اقتصاد دولي

**بعنوان :**

# العملات الرقمية وآثارها على السياسات النقدية الدولية

من إعداد الطلبة: تحت إشراف الأستاذ:

| | |
|---|---|
| **باكور يونس** | **قلي محمد** |
| **تغزوت سفيان** | |


السنة الجامعية: 2023/2022

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

الإهداء

# إلى الأم والأب،

# وكل من أحب

وإلى سندي ومن شجعني على اكمال دراستي، زوجتي،
وبنيّ غيث وهمام

إخوتي، إلياس، زهير ونصير

أختي العزيزة إيمان

يونس

# الإهداء

اهدي تخرجي وفرحي لمن لهم الفضل في ذلك،

إلي من أوصاني الرحمن بهما، إلي من افنت عمرها من أجل ان تراني في أبهى الصحة والسعادة، ولو على نفسها فهي تستحق ان اهديها فرحتي بل حياتي مسلماً لها وإلى والدي الذي ساندني في هذه الدراسة شكراً لك وقليل الشكر بحقك.

إلى زوجتي، وأبنائي عبد المؤمن وريان

واخوتي الأعزاء

سفيان

# شكر وتقدير

نشكر الله ونحمده حمدا كثيرا على هذه النّعمة الطيّبة والنافعة، نعمة العلم والبصيرة.

ويشرفنا أن نتقدم بجزيل الشكر والثناء والتقدير إلى كل من مدّ لنا يد العون

وساهم في تذليل ما واجهنا من صعوبات

نخص بالذكر الأستاذ المشرف

**"قلي محمد"**

الذي لم يبخل علينا بتوجيهاته القيمة

# الفهرس العام

**الاهداء** .....
**الشكر** .....
**الفهرس العام** ..... **I**
**قائمة الجداول والأشكال** ..... **IV**
**المقدمة العامة** ..... **أ-ج**
**الفصل الأول: الجوانب النظرية للعملات الرقمية** ..... **1**
**المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للعملات الرقمية** ..... 3
المطلب الأول: تعريف العملات الرقمية ..... 3
المطلب الثاني: التكنولوجيا وراء العملة المشفرة ..... 6
المطلب الثالث: تاريخ العملات الرقمية ونموها في العالم ..... 15
**المبحث الثاني: أنواع العملات الرقمية** ..... 20
المطلب الأول: العملة الرقمية المشفرة ..... **20**
المطلب الثاني: العملات الرقمية المستقرة ..... **26**
المطلب الثالث: العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية ..... **28**
**الفصل الثاني: السياسات النقدية الدولية، الجوانب النظرية والمفاهيم الأساسية** ..... **34**
**المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للسياسة النقدية الدولية** ..... 36
المطلب الأول: تعريف السياسات النقدية الدولية وأهدافها ..... **36**
المطلب الثاني: التطور التاريخي للسياسة النقدية ..... **40**
**المبحث الثاني: أدوات وقنوات السياسة النقدية** ..... 51
المطلب الأول: أدوات السياسة النقدية ..... **51**
المطلب الثاني: قنوات انتقال السياسة النقدية ..... **60**
**الفصل الثالث: واقع العملات الرقمية وتأثيرها على السياسات النقدية: تحليل التجارب الدولية** ..... **75**
**المبحث الأول: تأثير العملات الرقمية المشفرة على السياسات النقدية الدولية** ..... **77**
المطلب الأول: واقع العملات المشفرة ودوافع تبنيها ..... 77
المطلب الثاني: السياسة النقدية في ظل العملة المشفرة ..... 84
**المبحث الثاني: تأثير العملات الرقمية المستقرة على السياسات النقدية الدولية** ..... **88**
المطلب الأول: واقع العملات الرقمية المستقرة ودوافع تبنيها ..... 88
المطلب الثاني: مخاطر العملات المستقرة والمقاربات الرسمية لتنظيمها ..... 94
**المبحث الثالث: تأثير العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية على السياسات النقدية الدولية: 104**

المطلب الأول: واقع عملات البنك المركزي الرقمية ودوافع تبنيها..... 104
المطلب الثاني: انعكاسات إصدار عملة البنك المركزي الرقمية على السياسة النقدية..... 116
**الخاتمة العامة** ..... **128**
قائمة المراجع ..... 113

# قائمة الجداول والأشكال

## 1 – قائمة الجداول:


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | مقارنة بين البيتكوين والعملات المستقرة الشائعة من خلال الدعم والقيمة السوقية وحجم التداول ماي 2023..... | 90 |


## 2 – قائمة الأشكال:


| الرقم | العنوان | الصفحة |
|---|---|---|
| 1 | تفرعات البلوكتشين..... | 10 |
| 2 | جدول اصدار عملة البيتكوين..... | 23 |
| 3 | عدد العملات المشفرة من سنة 2013 إلى فيفري 2023..... | 25 |
| 4 | قنوات أسعار الفائدة والأصول..... | 63 |
| 5 | قنوات انتقال السياسة النقدية (قنوات الادخار، الاستثمار وقناة الائتمان) ..... | 68 |
| 6 | قنوات انتقال السياسة النقدية (قنوات التوقعات وقناة الثروة) ..... | 71 |
| 7 | ملكية أو استخدام العملات المشفرة، أكبر عشرين اقتصادًا، 2021 نسبة مئوية من مجموع السكان..... | 78 |
| 8 | ملكية أو استخدام العملات المشفرة، أكبر عشرين اقتصادًا، 2021..... | 79 |
| 9 | نسبة الأصول المشفرة من الإجمالي العالمي من جويلية 2020 إلى جويلية 2021 وفي الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2020 حسب المنطقة الجغرافية..... | 79 |
| 10 | معدل دوران العملة المشفرة، تقديرات 2022 و2027، اقتصادات مختارة | 80 |
| 11 | اعتماد ألعاب NFT في بلدان مختارة..... | 81 |
| 12 | خريطة العالم لاعتماد تطبيقات تداول العملات المشفرة..... | 82 |
| 13 | محل العملات الرقمية المستقرة في شجرة المال..... | 89 |
| 14 | إجمالي القيمة السوقية للعملات المستقرة الشائعة..... | 92 |
| 15 | العملة الرقمية المستقرة المركزية (Centralized) وغير المركزية (DeFi)..... | 94 |
| 16 | نسبة تملّك العملات المستقرة من قبل كبار المستثمرين، المستثمرين والأفراد..... | 96 |
| 17 | القيم السوقية للعملات المستقرة بالنسبة للإجمالي..... | 98 |
| 18 | مشروعات العملات الرقمية للبنوك المركزية حول العالم..... | 105 |
| 19 | حصة المستجيبين من البنوك المركزية لتطوير العملة الرقمية..... | 106 |
| 20 | دوافع إصدار CBDCs، للبلدان النامية والمتقدمة..... | 110 |
| 21 | الدوافع لإصدار CBDCs لمعاملات البيع بالتجزئة..... | 111 |

| | | |
|---|---|---|
| 22 | استخدام CBDC مقارنة بالخدمات المصرفية التقليدية..... | 114 |
| 23 | خيارات تصميم العملات الرقمية للبنوك المركزية..... | 117 |
| 24 | المخاطر على السياسة النقدية الكامنة في تصاميم عملات البنوك المركزية الرقمية... | 118 |

# المقدمة العامة

لقد كان المال مكونًا أساسيًا للحضارة الإنسانية، ويسهل المعاملات الاقتصادية ويعمل كوسيط للتبادل، مخزنا للقيمة، ووحدة حساب. على مر التاريخ، تطور مفهوم المال، بحيث يتكيف مع الاحتياجات المتغيرة وتعقيدات المجتمعات، من الأشكال الأولى للمقايضة إلى ظهور النقود السلعية والعملات الورقية في نهاية المطاف، لعب تطوير النقود دورًا حاسمًا في تشكيل النظم الاقتصادية.

بالتوازي مع تطور النقود، تمت صياغة السياسات النقدية وتنفيذها من قبل البنوك المركزية والحكومات لإدارة المعروض النقدي، وتحقيق الاستقرار في الاقتصادات، وتنظيم الأنظمة المالية، شملت هذه السياسات مجموعة واسعة من الإجراءات والأهداف التي تهدف إلى رفاه اقتصادي من خلال تحقيق استقرار للأسعار، تعزيز النمو الاقتصادي، وضمان الاستقرار المالي، تتضمن هذه السياسات استخدام أدوات وقنوات مختلفة للتأثير على أسعار الفائدة وعرض النقود والمتغيرات الاقتصادية الأخرى.

في السنوات الأخيرة، أدى صعود العملات الرقمية إلى إحداث فجوة في مجال الأنظمة والسياسات النقدية، بخصائص مغايرة لما هي عليه النقود الرسمية، حيث اكتسبت العملات الرقمية، المعروفة أيضًا باسم العملات المشفرة، اهتمامًا وشعبية كبيرة بسبب طبيعتها اللامركزية، وتقنيات التشفير، وإمكانية إحداث ثورة في المعاملات المالية، فمن نظام بريتن وودز إلى عصر أسعار الصرف المرنة، تكيفت السياسات النقدية لمواجهة التحديات الاقتصادية المختلفة والديناميكيات الدولية المتغيرة، من أزمات اقتصادية ومالية، وآثار تغيرات جيوسياسية وتكتلات اقتصادية، من أطراف معروفة نوعا، ومتغيرات تصاغ كمّا، ما لا نجده في العملات الرقمية، بتمثيلاتها الافتراضية لقيمة أصول حقيقية، بتقنيات التشفير لتأمين المعاملات، تصدر من أطراف غير رسمية، غير مسقّفة من سلطة مالية ولا نقدية.

نهدف من هذا البحث هو دراسة تأثير العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية، من خلال تحليل الإطار المفاهيمي للعملات الرقمية والسياسات النقدية الدولية، تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أنواع مختلفة من العملات الرقمية، بما في ذلك العملات

الرقمية المشفرة، العملات المستقرة، والعملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs)، نحقق كذلك في آثار هذه العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية، مع الأخذ في الاعتبار دوافع اعتمادها، وتأثيراتها على السياسة النقدية، والمخاطر، والنهج التنظيمية، من خلال فحص العلاقة بين العملات الرقمية و السياسات النقدية الدولية،

كما نحاول أن يساهم هذا البحث في فهم أعمق للمشهد المتطور للتمويل العالمي ويقدم رؤى حول التحديات والفرص المحتملة التي تنشأ من تبني العملات الرقمية في النظام النقدي الدولي.

لذا كان لزاما دراسة العلاقة بين السياسة النقدية والعملات الرقمية بإلقاء الضوء على التحديات والفرص التي تطرحها، مما يدفع بنا لطرح إشكالية بحثنا على النحو التالي:

- **ما مدى تأثير العملات الرقمية على فعالية السياسات النقدية الدولية؟ وما انعكاساتها على استقرار النظام النقدي الدولي؟**

محاولة منا للاجابة على إشكالية البحث، يمكن تقسيمها إلى أسئلة فرعية على النحو التالي:

1. ما هي المفاهيم الأساسية المتعلقة بالعملات الرقمية، وما هي التقنيات التي تقوم عليها؟
2. ما هي أهم تطورات الأنظمة النقدية الدولية وما هي قنوات نقل آثار سياساتها إلى الاقتصاد الحقيقي؟
3. ما هي أسباب ودوافع تبني العملات الرقمية وانتشارها على المستوى الدولي؟
4. ما مدى نجاعة أدوات السياسة النقدية ومرونة قنوات انتقالها إلى الاقتصاد الحقيقي في ظل العملات الرقمية؟
5. ما هي استراتيجيات السلطات النقدية على المستوى الدولي لتبني العملات الرقمية واحتواء آثارها المحتملة على السياسات النقدية؟

نقترح الفرضيات التالية كإجابة مبدئية على هذه التساؤلات:

1. يفترض أن توفر العملات الرقمية خدمات تعجز عنها العملات التقليدية، في مجال ثقة يدفع إلى تبنيها؛
2. يفترض أن يحدث انتشار العملات الرقمية على المستوى الدولي آثارا سلبية على فعالية السياسة النقدية ونجاعتها.
3. يفترض أن تكون هناك ابتكارات مالية وحلول تقنية توفر خدمات مماثلة آمنة لمواجهة أخطار العملات الرقمية اللامركزية.

بعد تصفح حقل الدراسات لاحظنا قلة البحوث التي تدرس علاقة وآثار العملات الرقمية بأنواعها على السياسات النقدية الدولية. عليه، تم التطرق إلى مواضيع مشابهة لموضوع دراستنا في الرسائل التالية:

- **دراسة Michael D. Bordo & Andrew T. Levin 2017 بعنوان:**

"Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy"

تتناول هذه الورقة كيف يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية تحويل جميع جوانب النظام النقدي وتسهيل السلوك المنهجي والشفاف للسياسة النقدية، وتجادل بأن العملة الرقمية للبنك المركزي يمكن أن تكون بمثابة وسيلة تبادل غير مكلفة عمليًا، ومخزنًا آمنًا للقيمة، ووحدة حساب ثابتة، كما يقترح بعض مبادئ التصميم الخاصة بهذه العملات، مثل ضمان الشمول المالي، وحماية خصوصية المستخدم، والحفاظ على المرونة التشغيلية، وتمكين تكافؤ الفرص، تحدد الورقة أيضًا بعض المجالات لمزيد من البحث، مثل تقييم الفوائد والتكاليف المحتملة للعملات الرقمية للبنوك المركزية في بلدان ومناطق مختلفة، وتطوير استراتيجيات اتصال فعالة لإدخالها وتشغيلها، وتعزيز التنسيق الدولي بشأن معايير العملة الرقمية المركزية.

- **دراسة Katrin Assenmacher 2020 بعنوان:**

"Monetary policy implications of digital currencies"

تحلل هذه الدراسة آثار العملات الرقمية على السياسة النقدية والاستقرار المالي، حيث تميز بين العملات المشفرة والعملات المستقرة، وتجادل بأن العملات المشفرة من غير

المرجح أن تقيد السياسة النقدية في المستقبل القريب بسبب اعتمادها المحدود، ومع ذلك، يمكن أن تصل العملات المستقرة إلى حجم حرج وتؤثر على انتقال السياسة النقدية والوساطة المالية وتدفقات رأس المال عبر الحدود، تقترح الدراسة بعض الاستجابات السياسية، مثل تنظيم العملات المستقرة كأموال سوق المال، وفرض متطلبات الاحتياطي، وإصدار العملات الرقمية للبنك المركزي.

- **دراسة Inutu Lukonga 2023 بعنوان:**

"Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems"

تبحث هذه الدراسة في الآثار المحتملة للعملات الرقمية للبنك المركزي على السياسة النقدية في البلدان ذات الأنظمة المصرفية التقليدية والإسلامية، ووجدت أن إصدار عملة رقمية للبنك المركزي غير مدفوعة الأجر أو عملة رقمية للبنك المركزي بالجملة لا تغير الأهداف أو الإطار التشغيلي للسياسة النقدية، ولكن يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية إحداث تغييرات في مدفوعات التجزئة والجملة وعبر الحدود التي لها آثار سلبية غير مباشرة على السياسة النقدية، من خلال التأثيرات على سرعة تداول النقود، ونزع الوساطة في الودائع المصرفية، وتقلب احتياطيات البنوك، واستبدال العملة، وتدفقات رأس المال.

تقترح الدراسة بعض ميزات التصميم وتدابير التخفيف لمعالجة هذه المخاطر، كما يقترح بعض المجالات لمزيد من البحث، مثل التصميم الأمثل للعملات الرقمية للبنوك المركزية ، وتأثير عملات البنوك المركزية الرقمية على الشمول والاستقرار الماليين، والآثار القانونية والتنظيمية للعملات الرقمية للبنوك المركزية.

اعتمدنا في دراستنا الحالية على المنهج الوصفي من أجل الإلمام بكل المفاهيم الخاصة بالعملات الرقمية؛ اعتمدنا كذلك المنهج التحليلي لتوضيح أهم النظريات والأنظمة المتعلقة بالسياسات النقدية المعتمدة دوليا، ونماذج التدخل عبر أدوات لدى السلطات النقدية، حسب الحاجة والظروف وتوافر قنوات تيسير فعاليتها.

من أجل الإلمام بالعناصر السابقة الذكر، قسمنا الدراسة إلى ثلاث فصول:

الفصل الأول: قسم بدوره الى مبحثين رئيسيين؛ تناول المبحث الأول عموميات وإطارا مفاهيميا للعملات الرقمية، من تعريفها، التقنية القائمة عليها وتاريخها؛ تناول المبحث الثاني أنواع العملات الرقمية وتوضيح الفروقات بينها، من الناحية التقنية والمالية.

الفصل الثاني: قسم بدوره إلى مبحثين رئيسيين؛ تطرقنا في المبحث الأول إلى التعريف بالسياسة النقدية وتبيان أهدافها، وتطورها عبر التاريخ، تناول المبحث الثاني كيفية عمل السياسة النقدية من خلال شرح أهم أدواتها وقنوات انتقالها.

الفصل الثالث: قسم إلى ثلاث مباحث رئيسية؛ تطرقنا في المبحث الأول إلى تأثير النوع الأول من العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية، وهي العملات الرقمية المشفرة، واقع هذه العملة، مدى تبنيها على الصعيد العالمي، قيمتها السوقية وانعكاس ذلك على أدوات وقنوات انتقال السياسة النقدية؛ في المبحث الثاني تطرقنا لواقع العملات الرقمية المستقرة، أسباب تبنيها، مخاطر نموها عالميا والأراء التنظيمية الرسمية تجاهها؛ أمّا المبحث الثالث فقد بيّنا فيه واقع العملات الرقمية للبنوك المركزية، مع ذكر تطورها في المشهد العالمي و على مستوى البنوك المركزية، مع ذكر انعكاسات إصدارها على السياسة النقدية.

# الفصل الأول:

# الجوانب النظرية للعملات الرقمية

## تمهيد:

شهد عالم المال في السنوات الأخيرة تحولًا ملحوظًا مع ظهور العملات الرقمية، أحدثت هذه الأشكال المبتكرة من العملات، المدعومة بأحدث التقنيات، ثورة في الأنظمة المالية التقليدية وفتحت إمكانيات جديدة للمعاملات الاقتصادية، مع استمرار تزايد اعتماد العملات الرقمية وفهمها، يصبح من الضروري الخوض في الإطار المفاهيمي واستكشاف الأنواع المختلفة الموجودة في هذا المشهد سريع التطور.

يوضح هذا الفصل إطارا مفاهيميا من خلال تعريف العملات الرقمية والخوض في التكنولوجيا التي تدعم وجودها، من خلال فهم المفاهيم والميزات الأساسية للعملات المشفرة والعملات المستقرة والعملات الرقمية للبنك المركزي، بما يتيح لنا فهم المبادئ الأساسية التي تعمل على أساسها، علاوة على ذلك، سيوفر المنظور التاريخي واستكشاف نمو وتطور العملات الرقمية.

تهيمن على مشهد العملة الرقمية ثلاث فئات متميزة، حظيت العملات الرقمية المشفرة، المعروفة باسم العملات المشفرة، باهتمام كبير لطبيعتها اللامركزية وتكنولوجيا البلوكتشين blockchain الثورية، من ناحية أخرى، تقدم العملات المستقرة حلاً فريدًا من خلال ربط قيمتها بالأصول، مما يوفر الاستقرار في سوق متقلب، أخيرًا، نتعمق في عملات البنوك المركزية الرقمية، وهي عملات رقمية تصدرها وتنظمها البنوك المركزية، مما يسد الفجوة بين الأنظمة النقدية التقليدية والثورة الرقمية.

# المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للعملات الرقمية

## المطلب الأول: تعريف العملات الرقمية

وسّعت التعريفات الحديثة للنقود الإلكترونية المفهوم ليشمل مجموعة متنوعة من آليات الدفع، وربما تمتد إلى نظام العملات الرقمية، في حين أن اصطلاح "العملات الرقمية" قد يلبي التعريف المفاهيمي العام للنقود الإلكترونية، إلا أنه في معظم المؤسسات والجهات الرسمية لا يلبي التعريف القانوني للنقود الإلكترونية، فعلى سبيل المثال، في العديد من المؤسسات الرسمية، يجب أن تكون القيمة المخزنة والمحولة مقومة بعملة سيادية ليتم اعتبارها نقودًا إلكترونية؛ ومع ذلك، في كثير من الحالات، لا يتم تسمية العملات الرقمية بعملة سيادية أو حتى مرتبطة بها، بل يتم تحديدها بوحدات القيمة الخاصة بها، لهذا تجدر الإشارة لما تم توضيحه من طرف بنك التسويات الدولية. (BIS - Digital Currencies, 2015, p. 4)

ففي حالة الاتحاد الأوروبي، يشمل التعريف القانوني للنقود الإلكترونية شرط أن تكون الأرصدة الصادرة مطالبة على المصدر " النقود الإلكترونية (e-money) هي بديل رقمي للنقد، يسمح للمستخدمين بإجراء مدفوعات غير نقدية بأموال مخزنة على بطاقة أو هاتف، أو عبر الإنترنت" (European Commission, 2023)، ويتم إصدارها عند استلام الأموال، في ضوء ذلك، لن يتم اعتبار وحدات العملات الرقمية في بعض النُّظم نقودًا إلكترونية بالمعنى القانوني لأنها لا تصدر مقابل أموال (على الرغم من أنه يمكن شراؤها وبيعها لاحقًا)، وقد لا يتم إصدارها من قبل أي فرد أو مؤسسة، فالآلاف من العملات الرقمية القائمة على دفاتر الأستاذ الموزعة موجودة حاليًا، قيد التطوير أو تم إدخالها واختفت لاحقًا (Siripurapu & Berman, 2023).

تعد هذه العملات الرقمية أصولًا يتم تحديد قيمتها من خلال العرض والطلب، على غرار السلع مثل الذهب، ومع ذلك، على عكس السلع، ليس لها قيمة جوهرية، وعلى عكس النقود الإلكترونية التقليدية، فهي ليست مسؤولية أي فرد أو مؤسسة، ولا تدعمها أي سلطة، نتيجة لذلك، تعتمد قيمتها فقط على الاعتقاد بأنه يمكن استبدالها بسلع أو خدمات أخرى، أو مبلغ معين من العملة السيادية، في وقت لاحق.

عادة ما يتم إطلاق وحدات جديدة بواسطة بروتوكول كمبيوتر، في هذه الحالات، لا يمتلك أي كيان بمفرده السلطة لإدارة إجمالي العرض، وغالبًا ما يتم تحديد ذلك من خلال خوارزمية، البيتكوين كمثال.

لا يوجد تعريف متفق عليه للعملات الرقمية بين علماء الاقتصاد، ولكن هناك وجهات نظر ومناهج مختلفة تعتمد على خصائص ووظائف أنواع مختلفة من النقود الرقمية، فيما يلي بعض التعريفات:

العملة الرقمية هي أي نوع من العملات أو الأموال أو الأصول الشبيهة بالمال يتم تخزينها أو تبادلها في شكل رقمي، عبر الإنترنت بشكل أساسي، وفي المصطلحات المستعملة على نطاق واسع، العملة الرقمية هي المجموعة الشاملة التي تشمل العملات الافتراضية، والتي تشمل بدورها العملات المشفرة (Frankenfield, 2023)، و يمكن استخدام هذه الأنواع من العملات لتداول السلع والخدمات المادية أو الافتراضية، ولكن يمكن تقييد بعض أنواع العملات الرقمية في بيئة تداول معينة، مثل العملة داخل لعبة فيديو. ( Al-Laham et al., 2009, p. 340).

عرّف صندوق النقد الدولي (IMF) العملات الرقمية "أنها نسخ رقمية من النقد تصدرها البنوك المركزية وتنظمها"، تُعرف باسم العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDC)، وهي تختلف عن العملات المشفرة والعملات المستقرة، فهذه الأخيرة عبارة عن رموز رقمية خاصة لا تدعمها أي سلطة مركزية (Adrian & Mancini-Griffoli, 2019).

وفقًا للبنك الدولي، فإن العملات الرقمية هي التزامات البنك المركزي التي يتم إنشاؤها رقميًا وتسجيلها في دفاتر الأستاذ المركزية أو اللامركزية، المقومة بوحدة حساب موجودة، وقابلة للتحويل في النقد المادي، وأموال البنوك التجارية وغيرها من أشكال المال عند الطلب لدى الجهات المخولة (Bossone et al., 2021, p. 1).

يعرّف البنك المركزي الأوروبي العملة الرقمية للبنك المركزي بأنها "أموال البنك المركزي المقدمة في شكل رقمي لاستخدام المواطنين والشركات في مدفوعات التجزئة الخاصة بهم"، تختلف العملة الرقمية للبنك المركزي عن الأصول المشفرة، وهي "تمثيلات رقمية للقيمة لم يتم إصدارها من قبل بنك مركزي أو سلطة عامة"(Panetta, 2022). تعتمد أصول التشفير عادةً على تقنية البلوكتشين وليس صفة قانونية، كما أنها شديدة التقلب والمضاربة.

يُعرِّف المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) العملة الرقمية بأنها "نقود إلكترونية وليست مادية". يمكن إصدار العملة الرقمية من قبل البنوك المركزية أو الكيانات الخاصة، العملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs) هي إصدارات رقمية من العملة المادية للبلد التي يدعمها ويصدرها البنك المركزي، والأصول المشفرة هي نوع من العملات الرقمية التي يتم إنشاؤها وإصدارها بواسطة كيانات خاصة باستخدام تقنية البلوكتشين، فهي ليست عملة قانونية وليس لها قيمة جوهرية (Masterson, 2022).

فيما يعرّف الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي العملات الرقمية عمومًا على أنها التزامات رقمية للبنك المركزي وهي متاحة على نطاق واسع لعامة الناس ( The Federal Reserve, 2021)، وهي رمز رقمي صادر عن بنك مركزي كنسخة رقمية من أوراقه النقدية الورقية، بينما يعرف العملات المشفرة، على أنها أصول رقمية تستخدم التشفير لتأمين المعاملات والتحكم في إنشاء وحدات جديدة، والعملة المستقرة هي نوع من العملات المشفرة المدعومة بأصل احتياطي، مثل عملة ورقية أو سلعة، للحفاظ على قيمة مستقرة (DiPippo, 2022).

مما سبق يمكننا تعريف العملة الرقمية للبنك المركزي (CBDC) على أنها رمز رقمي صادر عن بنك مركزي كنسخة رقمية من أوراقه النقدية الورقية، وهي شكل من أشكال الأموال التي تضمنها الدولة ومتاحة على نطاق واسع لعامة الناس.

العملة الرقمية المشفرة (Crypto-Currency) هي أصل رقمي يستخدم التشفير لتأمين المعاملات والتحكم في إنشاء وحدات جديدة، والتي لا تدعمها أي سلطة مركزية أو حكومة، أمّا العملة المشفرة المستقرة (Stable-Coin) هي نوع من العملات المشفرة المدعومة بأصل احتياطي، مثل عملة ورقية أو سلعة، للحفاظ على قيمة ثابتة.

## المطلب الثاني: التكنولوجيا وراء العملة المشفرة

### 1. التشفير: Cryptography

تعتمد معظم تطبيقات العملة الرقمية، إن لم تكن كلها، على تشفير آمن وفعال، حيث تأتي قوة العملة المشفرة من القدرة على توزيع الدفتر الأستاذ بالكامل بأمان لجميع المعنيين، مع

السماح للأشخاص المناسبين فقط بإنفاق عملتهم، ومع ارتفاع قوة الحوسبة، الرياضيات والخوارزميات الأساسية الكامنة وراء هذه التقنية ترتفع قوة تشفير النظام (Bhat & Giri, 2021).

الفكرة الرئيسية للتشفير هي جعل معلومات محددة قابلة للقراءة أو قابلة للتحرير من قبل من لديهم وصول فقط، فهناك العديد من أنواع التشفير بخوارزميات قوية وسريعة جدًا تجعله من الصعب اختراقه، مما يسمح للعملات الرقمية بتخزين البيانات في دفتر الأستاذ العام، وتوفير آلية آمنة للملكية، ويمكن أن يسمح بإجماع قوي على ما هو السجل الصحيح.

يستخدم نظام البيتكوين آلية إجماع تسمى إثبات العمل (proof-of-work) تستخدم وظيفة تشفير تسمى SHA-256، يرمز SHA إلى خوارزمية التجزئة الآمنة ( Secure Hash Algorithm) و256 يرمز إلى طول قيمة التجزئة النهائي، وقد تم تحديث وظيفة تجزئة SHA باستمرار من خلال العديد من التكرارات مما يجعلها أكثر أمانًا وأسرع، ومنيعة من "هجوم القوة العمياء" (Brute-force attack) (Narayanan et al., 2016, pp. 37–292).

تتمثل إحدى ميزات التشفير في القدرة على توقيع المعاملات، مما يعني أنه يمكن للأطراف التحقق من أن الرسالة (أو المعاملة في حالة العملات الرقمية) قد تم إرسالها من قبل الشخص الذي تقول إنها منه، يتم ذلك باستخدام التشفير غير المتماثل ومجموعة من المفاتيح (سلسلة من الأعداد الصحيحة السداسية العشرية hexadecimal) التي تعمل معًا لتحقيق مجموعة من الوظائف، يتكون التشفير غير المتماثل من مفتاح عام ومفتاح خاص، يتم إنشاؤه عشوائيًا (Gao et al., 2017, p. 5).

تعني مجموعة المفاتيح في التشفير غير المتماثل أنه يمكن إرسال معلومات خاصة بك بالإضافة إلى توقيع المعاملات، وبالتالي تأكيد أنك أرسلتها وأن ما يتلقاه الطرف الآخر هو ما أرسلته بالفعل.

كل هذا يعني أنه يمكن إجراء المعاملات بالعملة الرقمية بكفاءة وأمان، بما أن التشفير يصعب فك تشفيره بدون المفاتيح وأن المفاتيح نفسها لا يمكن الوصول إليها من قبل أي طرف ثالث.

من خلال التشفير باستخدام المفتاح الخاص وإرسال الرسالة الأصلية، يمكن لأي مستخدم التحقق من صحة الرسالة عن طريق فك الرسالة المشفرة باستخدام المفتاح العام للمرسل، وبالتالي يجب أن يحصل على نفس الرسالة مرتين، والتحقق من صحة الرسالة والمرسل.

**2. بلوكتشين:** Blockchain

هو عبارة عن دفتر أستاذ رقمي غير قابل للتغيير ومشترك وقابل للبرمجة ومختوم زمنيًا وآمن للمعاملات، يتم نسخه وتوزيعه عبر شبكة نظير إلى نظير، وهو يتألف من مجموعة من المعاملات مجمعة معًا في كتلة، ويتم توزيع كل معاملة جديدة عبر الشبكة وإضافتها إلى دفتر الأستاذ لكل مشارك، يشار إلى قاعدة البيانات اللامركزية هذه المدارة عبر شبكة موزعة أيضًا باسم تقنية دفتر الأستاذ الموزع (DLT) distributed ledger technology.

البلوكتشين هو نوع من تقنية دفتر الأستاذ الموزّع قادر على تسجيل المعاملات باستخدام تواقيع تشفير غير قابلة للتغيير يشار إليها باسم التجزئة hash.

تشير عدم القابلية للتغيير إلى خاصية البلوكتشين حيث لا يمكن تغيير أي معاملة بمجرد اجرائها، يتم ضمان ذلك من خلال التشفير المتقدم ويمكن كشف أي تعديلات على المعاملات بسهولة، هذه الخاصية هي المسؤول الوحيد عن بناء الثقة دون الحاجة إلى اقرار طرف ثالث (Pandey et al., 2023, p. 9).

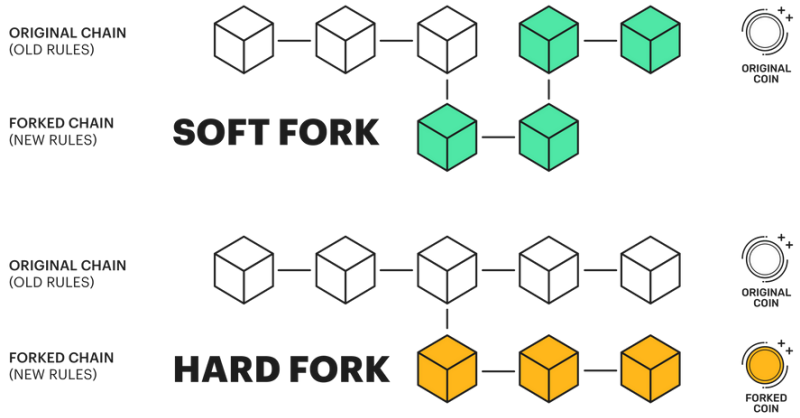
حتى التغيير الفردي في أي من الكتل المرتبطة سيؤدي إلى كسر السلسلة وسيتم رفضها من قبل الشبكة.

### 3. التفرعات: Forks

على عكس الأنظمة المركزية، لا يمكن التدخل في شبكات البلوكتشين من أجل الصيانة من أعلى إلى أسفل لتنفيذ التغييرات كما هو الحال في النظام العادي حيث التحكم مركزي ويسهل إجراء التغييرات، من ناحية أخرى، يتكون البلوكتشين من عقد تعمل من جميع أنحاء العالم، بدون نقطة قيادة واحدة.

نتيجة لذلك تتطلب تفرعًا من أجل إجراء تغييرات على البلوكتشين، مثل القواعد الجديدة أو إصلاحات الأخطاء أو الإضافات (Finance Magnates Staff, 2022)، بتعبير آخر الفرع هي مصطلح يستخدم للدلالة على الانفصال أو التحول عن التقنية الرئيسية أو الإطار القائم أو السياسة أو البيئة القائمة وما إلى ذلك، يتم إنشاء كتل شبكة بيتكوين في عملية التعدين بتضمين المعاملات الموثقة في كتلة وحل لغز لتلك الكتلة Proof-of-Work.

**الشكل (1): تفرعات البلوكتشين**




**المصدر: (Tangem Team, 2022)**

يحدث هذا الانقسام عندما تتشعب البلوكتشين إلى مسارين محتملين، قد تتحقق عقدتان من الكتل "في نفس الوقت تقريبًا"، مما يسبب تفرع في الشبكة مؤقتًا، ليتم حله من خلال إضافة الكتل اللاحقة؛ تتلاقى العقد في النهاية على أطول سلسلة من المعاملات التي تم التحقق منها والمقبولة بالكامل.

### 4. التوافق: Consensus

تعمل العديد من العملات الرقمية بشكل لامركزي ولا تزال تعتبر آمنة وموثوقة، مع عدم وجود سلطة مركزية لتحقق وتوثق المعاملات، يتم وضع كل هذا الثقة في خوارزمية أو آلية اجماع.

ينشأ الإجماع اللامركزي من تفاعل أربع عمليات تحدث بشكل مستقل على العقد عبر الشبكة (ANTONOPOULOS, 2014, p. 177):

• التحقق المستقل من كل معاملة، من خلال كل عقدة كاملة، بناءً على قائمة شاملة من المعايير.

• التجميع المستقل لتلك المعاملات في كتل جديدة عن طريق عقد التعدين، إلى جانب الحسابات المثبتة من خلال خوارزمية إثبات العمل.

• التحقق المستقل من الكتل الجديدة بواسطة كل عقدة وتجميعها في سلسلة.

• الاختيار المستقل، بكل عقدة، للسلسلة ذات أكثر الحسابات التراكمية التي تم إثباتها من خلال إثبات العمل.

واحدة من خوارزميات الاتفاق الشهيرة هي ما يسمى برهان أو إثبات العمل Proof-of-Work أو PoW، والتي تستخدمها العملة الرقمية الأكبر حاليًا، وهي البيتكوين، يعمل PoW عن طريق إضافة صعوبة اصطناعية لإضافة الكتل الجديدة، كتلة واحدة تقريبًا كل عشر دقائق، يحاول PoW حل مشكلة تحديد تصويت الغالبية بناءً على تصويت وحدة المعالجة المركزية (CPU)، وبالتالي، لإنشاء كتلة جديدة صحيحة لا بد أن يكون هناك أول من يحل هذا اللغز (hash-puzzle)، وبذلك يضطر المستخدم إلى الاستثمار في الموارد، مما يزيد من أمن نظام البلوكتشين (ANTONOPOULOS, 2014, p. 221).

ولسد أي نقاط ضعف في طريقة إثبات عمل وزيادة التوثيق، تم اقتراح تقنية إجماع أخرى تُعرف بإثبات الحصة Proof of stake (PoS)، تم تقديم الاقتراح الأول لخوارزمية PoS في منتدى نقاش البيتكوين سنة 2011 (Mechanic, 2011).

بعد فترة وجيزة، بدأت العديد من المشاريع في استكشاف المفهوم، كانت Peercoin أول عملة مشفرة تستخدم طريقة إجماع PoS عندما تم تقديمها في 2012، المبدأ الأساسي لـ PoS

هو أن العقد التي ترغب في المشاركة في عملية إنشاء الكتلة يجب أن تظهر أولاً أنها تمتلك كمية معينة من الحصة، علاوة على ذلك، للمشاركة في عملية إنشاء الكتلة، يجب إيداع كمية محددة من العملة، والمعروفة باسم الحصة، في حساب الضمان، تعمل الحصة كضمان بأنها ستتبع إرشادات البروتوكول (Pandey et al., 2023, p. 148).

### 5. التعدين: Mining

التعدين في عالم العملات الرقمية يعني التحقق من المعاملات وإنشاء كتل جديدة للبلوكتشين، يستثمر الأشخاص أو المجموعات المسؤولة عن التعدين الموارد ويحصلون بالمقابل على مكافآت لإنشاء وإضافة كتل جديدة إلى دفتر الأستاذ، في نظام البيتكوين مثلا اقترح دمج عملية إنشاء الكتلة القائمة على الحوافز والمعروفة باسم "التعدين الكتلي" في بروتوكولاتها (Wang et al., 2019, p. 22329).

في العملات الرقمية المفتوحة، هذه هي الطريقة التي يتم بها إنتاج وحدات العملة الجديدة، على سبيل المثال، في بيتكوين، يتم تخفيض هذه المكافأة تدريجياً بمقدار محدد مع مرور الوقت ويتم التحكم في إنتاج العملات بشكل ثابت ومحدد، العملة الرقمية المركزية التي يتحكم فيها البنك المركزي يمكن أن يتم التحكم فيها بشكل ديناميكي بحيث يتم الإنتاج استنادًا إلى سياسات نقدية مختلفة ويمنع الطبع أو السك لغيره، يمكن أيضًا للمنقبين (miners) المطالبة بالرسوم عن معالجة المعاملات وفي PoW، فالتعدين ربحيً بما فيه الكفاية لإنشاء أجهزة مصممة خصيصًا ومرافق بأكملها مخصصة لمعالجة المعاملات.

### 6. شبكة العملة الرقمية: Network

تتمثل المهمة الأساسية لشبكة البلوكتشين في ضمان وصول العقد غير الموثوقة في الشبكة إلى اتفاق بشأن سجل معاملات واحد غير قابل للتلاعب، ومن منظور تصميم النظام، يمكن تلخيص شبكة البلوكتشين في أربعة مستويات للتنفيذ، هذه المستويات هي بروتوكولات البيانات وتنظيم الشبكة، وبروتوكولات الإجماع الموزع، وإطار عمل المنظمة المستقلة التي تعتمد على العقود الذكية (Schneider, 1990, pp. 299–319)، المنفذة في أجهزة ظاهرية موزعة وتنفيذ واجهات التطبيقات (Wang et al., 2019, p. 22330).

تتألف العملات الرقمية اللامركزية من العديد من العقد وقد تختلف هذه العقد حسب الأدوار التي تلعبها، على سبيل المثال، في بيتكوين، هناك عقد التعدين التي تحاول الحصول على المكافئة من إضافة كتلة جديدة بنجاح إلى السلسلة، هذه الكتل المعدنية تساعد على التحقق من المعاملات وبالتالي يتلقى المعدنون العملة الجديدة المتداولة، توجد بعض العقد لتخزين دفتر الأستاذ بأكمله حتى يتمكن الآخرون من البحث في تاريخ دفتر الأستاذ وتعقب جميع المعاملات التي تمت.

يمكن أن تكون هناك اختلافات كبيرة في كيفية تنفيذ الشبكة بين مختلف التطبيقات، الفكرة العامة هي وجود شبكة مستقرة وفعالة وقابلة للتوسع، ويمكن أن تكون الشبكة إما لامركزية أو تمتلكها الجهة المركزية وتعتمد على الإذن.

### 7. العقود الذكية: Smart Contracts

يمكن اعتبار العقود الذكية بمثابة تقدم كبير في تقنية البلوكتشين، ففي تسعينات القرن الماضي، تم اقتراح العقد الذكي كبروتوكول معاملات محوسب ينفذ الشروط التعاقدية لاتفاقية

ما (Szabo, 1997)، سيتم فرض البنود التعاقدية المضمنة في العقود الذكية تلقائيًا عند استيفاء شرط معين، كمعاقبة الطرف المخالف للعقد تلقائيًا.

على سبيل المثال، توافق زيد وعمرٌ على العقوبة عند انتهاك العقد، إذا خالف عمرٌ العقد، فسيتم دفع الغرامة المقابلة (كما هو محدد في العقد) تلقائيًا (خصم) من وديعة عمرٌ.

يتم تنفيذ العقود الذكية بشكل أساسي على سلاسل الكتل، بتحويل البنود التعاقدية المعتمدة إلى برامج كمبيوتر قابلة للتنفيذ، كما يتم الحفاظ على الروابط المنطقية بين البنود التعاقدية في شكل تدفقات منطقية في البرامج، على سبيل المثال، عبارة (if-else-if) (Zheng et al., 2020, p. 3).

### 8. المحافظ الرقمية: Crypto-Wallets

تعد محافظ العملات المشفرة مفتاحًا لاستخدام البلوكتشين، إذ يجب على كل مستخدم، يعتزم استخدام منصة البلوكتشين في أي معاملة، استخدام محفظة التشفير، على عكس محفظة الجيب التقليدية، لا يتم تخزين العملات المشفرة في محافظ رقمية، في الواقع، لا يتم تخزين العملات المشفرة في منطقة واحدة ولا توجد في أي مكان بأي شكل ملموس، ولكنها موجودة كبيانات للمعاملات المخزنة على البلوكتشين (Suratkar et al., 2020, p. 1).

تُسهل المحفظة الرقمية على المستخدم إنشاء حساب، أي زوج من المفاتيح الخاصة والمفتاح العام وتخزينه في برنامج المحفظة، لإجراء أي معاملة على البلوكتشين، يتعين على المستخدم التوقيع على حيازته للعملات المعدنية إلى عنوان محفظته، كما يمكنه إنفاق العملات عن طريق فتح الأموال في المحفظة باستخدام المفاتيح المخزنة في المحفظة.

لا يوجد تبادل حقيقي للعملات المعدنية الفعلية، ولكن يتم إنشاء تبادل قيم بيانات المعاملات في البلوكتشين، وبالتالي، يتم تداول الرصيد في محفظة العملات المشفرة للعملاء.

تمثل السلسلة الطويلة، التي يشار إليها باسم المفتاح، عنوانا للمحفظة الرقمية ويتم إنشاؤها من خلال تقنيات تشفير متطورة (Cointelegraph Team, 2017).

## المطلب الثالث: تاريخ العملات الرقمية ونموها في العالم

قصد توفير أكبر قدر من الاستقلال المالي للأفراد، هدفت الأنظمة القائمة على البلوكتشين إلى لامركزية النظام النقدي، وهذا الاتجاه ليس وليد اليوم، إذ يظهر جليا تأثرها بمجموعة متنوعة من الإيديولوجيات الاقتصادية وأفكار الأعمال المصرفية الحرة والسياسة النقدية اللامركزية، فكان لزاما كشف الدوافع والخلفيات الاقتصادية أولا بعيدا عن المقاربة التقنية.

في كتابه "مبادئ الاقتصاد Principles of Economics (1871) " دافع عميد المدرسة النمساوية كارل مينجر عن لامركزية النظام النقدي ودافع عن استخدام العملات المدعومة بالسلع، في جزء عنونه "طبيعة وأصل المال"، يؤكد كارل منجر أن المال ينشأ في السوق ولا يتم إنشاؤه عن طريق الدولة، يشير إلى أن تكوين المال يحدث تلقائياً من التبادل التجاري عندما يتم قبول سلعة معينة على نطاق واسع كوسيط للتبادل، (Menger, 1950, pp. 260–262).

كما كانت الليبرالية المتطرفة، وفي الوقت الذي كان فيه النظام المصرفي والنقدي في الولايات المتحدة الأمريكية يعتمد على البنوك المركزية والحكومة المركزية، تروج لفكرة تحويل النظام النقدي إلى نظام لامركزي يعتمد على البنوك الخاصة التي تنافس بعضها البعض، على

رأسهم الفيلسوف ليساندر سبونر الذي يعتقد أن السوق سيتحكم في النظام النقدي بدلاً من الحكومة والبنك المركزي (Spooner, 1886, p. 36).

أفكار وليم ستانلي جيفونس بشأن أهمية قوى السوق والمشاكل المحتملة المتعلقة بالسيطرة المركزية على عرض النقد يمكن اعتبارها داعمة لنهج اللامركزية إزاء النظم النقدية، حيث يؤكد على أهمية السماح لقوى السوق بتحديد قيمة المال وحتى كميته ويحذر من مخاطر التدخل الحكومي في النظام النقدي(Jevons, 1875, pp. 334–335).

جادل لودفيغ فون ميسيس (1881-1973) عضو بارز آخر في المدرسة النمساوية، باستخدام معيار ذهبي ونظام نقدي لامركزي (von Mises, 1912, p. 416).

في كتابه «إلغاء تأميم المال»، دعا فريدريش هايك إلى نظام العملات المنافسة، حيث يتم تداول العملات الخاصة المختلفة بحرية وتخضع لقوى السوق من العرض والطلب، وأعرب عن اعتقاده بأن مثل هذا النظام سيؤدي إلى مزيد من الاستقرار النقدي ويقلل من مخاطر موجات التضخم، البطالة والأزمات المالية، التي وصفها على أنها عيب متأصل في الرأسمالية وميت لها(von Hayek, 1976, p. 130).

تم تطوير أفكار هايك بشكل أكبر من قبل الخبير الاقتصادي الأمريكي موراي روثبارد (1926–1995)، حيث كان مؤيدًا قويًا لسوق حرة في المال ودافع عن إلغاء الاحتياطي الفيدرالي (Rothbard, 1994, pp. 145–146) .

لورانس إتش وايت، خبير اقتصادي أمريكي ومدافع بارز عن الخدمات المصرفية الحرة، كتب على نطاق واسع عن فوائد النظام النقدي اللامركزي ودور المنافسة في إصدار العملة (White, 1989, pp. 13–48).

هؤلاء الاقتصاديين والفلاسفة وآخرون من مدارس الفكر الاقتصادي المختلفة، بما في ذلك المدرسة النمساوية والنزعة النقدية والليبرالية الكلاسيكية، وفرت أعمالا شكلت مجموعة من وجهات النظر بشأن فوائد النظام النقدي اللامركزي ودور المنافسة في إصدار العملات.

تعود فكرة العملات الرقمية إلى عدة عقود، حيث تم إنشاء خادم البريد الإلكتروني المجهول في بداية الثمانينات للحفاظ على سرية المستخدم على الإنترنت (Froomkin, 1995)، مما مهّد المجال لتطوير أشكال أخرى من الخدمات الالكترونية، منها العملات الرقمية، في عام 1990 تم إنشاء أول نوع من العملات الرقمية يسمى " ديجيكاش DigiCash " عن طريق "ديفيد شوم Chaum David " ، قامت ديجيكاش بتمكين المستخدمين من إجراء معاملات آمنة باستخدام التواقيع الرقمية والتشفير، مما سمح بوجود هذه العملة دون الحاجة إلى البنوك (Chaum, 1983) ، ومع ذلك، لم تحظ ديجيكاش بالكثير من الاهتمام نظراً لصعوبة التحول من العملات التقليدية إلى العملات الرقمية، فلم تتمكن من توسيع قاعدة مستخدميها، والسبب أن المشروع ونظام التكنولوجيا الخاص به، دخلوا السوق قبل أن يتم دمج التجارة الإلكترونية بالكامل عبر الإنترنت كما ذكر ديفيد شوم بعد عام من اعلان الإفلاس (View of First Monday Interviews: David Chaum | First Monday, n.d.).

**1- ظهور البيتكوين:** وفقًا لشركة الإنترنت للأرقام والأسماء المُخصصة "ICANN" Internet Corporation for Assigned Names and Numbers، تم تسجيل اسم النطاق «bitcoin.org» في البداية في 18 أغسطس 2008، كان هذا قبل بضعة أشهر فقط من اعلان إفلاس بنك ليمان براذرز "Lehman Brothers"، وبعد ستة وأربعين يومًا من سقوطه، وسط إدراك عالمي للوضع غير المستقر لنظام الدولار، تم إرسال ورقة عمل عنوانها " البيتكوين: نظام النقد الإلكتروني من نظير إلى نظير" مدرجة في بريد الكتروني من طرف " Satoshi

Nakamoto" إلى مجتمع صغير جدًا عبر الإنترنت يسمى قائمة البريد التشفيري (the Cryptography Mailing List)، تمت كتابة الورقة لأعضاء متخصصين في التشفير، وليس التخصص النقدي، وبالتالي لم يتم تسجيلها حتى على أنها ذات صلة بالمال في ذلك الوقت، آخر مراسلات معروفة من ساتوشي ناكاموتو تعود لأفريل 2011، في رسالة بريد إلكتروني إلى مطور البيتكوين مايك هيرن، كتب فيها أنه «انتقل إلى أشياء أخرى» وأنه «ترك البيتكوين في أيد أمينة» (Gmail - Holding Coins in an Unspendable State for a Rolling Time Window, n.d.)

"أهم مساهمة في الاقتصاد في القرن الحادي والعشرين هي ورقة " البيتكوين: نظام النقد الإلكتروني من نظير إلى نظير Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System»، تم نشره عبر قائمة بريدية للتشفير في عام 2008 تحت الاسم المستعار ساتوشي ناكاموتو، كانت الفكرة الأساسية للورقة هي إنشاء «نسخة بحتة من النقود الإلكترونية من نظير إلى نظير، والتي تسمح بإرسال المدفوعات عبر الإنترنت مباشرة من طرف إلى آخر دون المرور عبر مؤسسة مالية" (Berentsen, 2019, p. 7)

منذ ذلك الحين، تم تقديم عملات رقمية أخرى مثل Ethereum (2015) و Ripple (2012) و Litecoin (2011)، ولكل منها ميزاتها الفريدة وتطبيقاتها المحتملة.

**2- ظهور العملات المستقرة:** العملات المستقرة هي عملات رقمية مصممة للحفاظ على قيمة ثابتة، وغالبًا ما تكون مرتبطة بعملة ورقية مثل الدولار الأمريكي أو اليورو، والتي تطمح لاستخدامها كشكل من أشكال تداول الأموال الخاصة، يُزعم أنها مدعومة بأصول آمنة (على سبيل المثال، سندات الخزانة الأمريكية قصيرة الأجل) (Gorton & Zhang, 2021, p. 911).

تم إطلاق أول عملة مستقرة وأكثرها استخدامًا، في عام 2014 وهي مدعومة بالدولار الأمريكي، حيث تم الإعلان عن Tether والتي كانت تسمى في الأصل "Realcoin"، في جويلية 2014 كشركة ناشئة مقرها سانتا مونيكا، تم إصدار الرموز الرقمية الأولى في أكتوبر 2014، على نظام بلوكتشين البيتكوين (Tether Limited Inc, 2014, pp. 1–4)، تم ذلك باستخدام بروتوكول فرعي سمي Omni Layer، وفي 20 نوفمبر 2014، أعلن الرئيس التنفيذي لشركة Tether Reeve Collins أنه تمت إعادة تسمية المشروع إلى "Tether".

ظهرت بعد ذلك عملات مستقرة أخرى منها Gemini Dollar (2018) و USD Coin (2018) و TrueUSD (2018).

**3- العملات الرقمية للبنك المركزي** (CBDCs): عملات البنوك المركزية هي عملات رقمية تصدرها البنوك المركزية وتدعمها، انطلقت الأبحاث في تطويرها في 2014 من طرف بعض الدول على رأسهم الصين، وكان أول ما ظهرت بشكل رسمي تحت مسمّى الدولار الرملي Sand Dollar الذي أطلقه البنك المركزي لجزر الباهاما في أكتوبر 2020 ( The Economist's editorial team, 2021)، وتلاها عملات البنوك المركزية الأخرى مثل DCash من قبل البنك المركزي لشرق الكاريبي، e-Naira من قبل البنك المركزي لنيجيريا، JamDex بواسطة Bank of Jamaica، و e-yuan من طرف بنك الشعب الصيني.

يوضح الجدول الزمني للعملات الرقمية من Bitcoin إلى العملات المستقرة إلى CBDCs التطور السريع لمشهد العملات الرقمية، وإمكانية إعادة تشكيل هذه العملات للنظام النقدي العالمي، مع استمرار تطور هذه العملات، سيكون من المهم لصانعي السياسات والمنظمين والمؤسسات المالية مواكبة التطورات من أجل التنقل بفعالية في المشهد المتغير.

# المبحث الثاني: أنواع العملات الرقمية

## المطلب الأول: العملة الرقمية المشفرة

### 1- بيتكوين: Bitcoin

البيتكوين هي أول عملة مشفرة لامركزية في العالم، ونوع من الأصول الرقمية التي تستخدم التشفير باستخدام المفتاح العام (public-key-cryptography) لتسجيل وتوقيع وإرسال المعاملات عبر سلسلة كتل البيتكوين (Bitcoin-blockchain) كل ذلك يتم دون إشراف من سلطة مركزية، تم إطلاق شبكة (Bitcoin) بحرف "B" كبير في جانفي 2009 بواسطة مبرمج كمبيوتر أو مجموعة من المبرمجين تحت اسم مستعار "ساتوشي ناكاموتو". الشبكة عبارة عن نظام دفع إلكتروني من نظير إلى نظير يستخدم عملة مشفرة تسمى بيتكوين (bitcoin) يرمز لها ب (BTC) لنقل القيمة عبر الإنترنت أو العمل كمخزن للقيمة مثل الذهب والفضة، تتكون كل عملة بيتكوين من 100 مليون ساتوشي (satoshi) (أصغر وحدات بيتكوين) (Official Bitcoin Unicode Character?, n.d.)، مما يجعل وحدة من البيتكوين قابلة للقسمة حتى ثمانية منازل عشرية، هذا يعني أنه يمكن لأي شخص شراء جزء بسيط من عملة البيتكوين مقابل دولار أمريكي واحد فقط.

تهيمن عملة البيتكوين على سوق العملات المشفرة بنسبة 46,4٪، وبقيمة سوقية تبلغ 537 مليار دولار اعتبارًا من 03 أفريل 2023، (Cryptocurrency Prices, Charts And Market Capitalizations | CoinMarketCap, n.d.), هذا السبق وهاته الهيمنة أدت إلى تصنيف أو بالأحرى إطلاق الاصطلاح "العملة البديلة" "AltCoin" على أي عملة مشفرة بعدها.

ارتفع عدد ممتلكي BTC النشطة من حوالي 1000 في جويلية 2010 إلى 1,3 مليون بحلول أفريل 2021، وبحلول أفريل 2023، كان هناك أكثر من 106 مليون شخص يحملون العملة (How Many People Own, Hold & Use Bitcoins? (2023), n.d.).

كان لمسار سعر عملة البيتكوين منذ ظهورها تقلبات شديدة، ففي عام 2013 شهدت تقلبًا كبيرًا في الأسعار السنوية متجاوزًا 140 %، مع تحركات يومية بنسبة 10 %، فكانت حينها 7 مرات أكثر مخاطرة من الذهب، وبـ 8 أضعاف من S&P 500، بالمقارنة مع العملات، فهي أكثر مخاطرة 7 مرات من البيزو الأرجنتيني غير المستقر و 15 ضعفا من الدولار الأمريكي (Williams, 2014, p. 7)، نتيجة لذلك، صنفها الكثير من الاقتصاديين أنها سلعة محفوفة بالمخاطر و ليست بالعملة، نذكر منهم:

جوزيف ستيجليتز، الحائز على جائزة نوبل وأستاذ جامعة كولومبيا، ناقش البيتكوين وشرح سبب "وجوب حظر العملة الرقمية". واصفا ارتفاع قيمتها بالفقاعة، وأن قيمتها عبارة عن توقعات لما ستصبح عليه غدًا - (Watch Stiglitz Says Bitcoin "Ought to Be Outlawed" Bloomberg, n.d.).

بول كروغمان أستاذ الاقتصاد في مركز الدراسات العليا بجامعة مدينة نيويورك، الحائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية، كتب مقالا في مجلة نيويورك تايمز بعنوان: "البيتكوين هو الشر"، أيّد في عموده الكاتب تشارلي ستروس مقتبسا: "يبدو أن البيتكوين قد تم تصميمه كسلاح يهدف إلى إتلاف البنوك المركزية والبنوك التي تصدر الأموال، خلفها أجندة سياسية ليبرتارية (تحررية) لإلحاق الضرر بقدرة الدول على تحصيل الضرائب ومراقبة المعاملات المالية لمواطنيها" (Krugman, 2013).

جان تيرول اقتصادي فرنسي أستاذ في المعهد الاقتصاد الصناعي ومدرسة تولوز للاقتصاد، حائز على جائزة نوبل في الاقتصاد لعام 2014، كتب مقالًا جادل فيه بأن البيتكوين ليست عملة، بل هي أحد أصول المضاربة التي تشكل مخاطر على الاستقرار المالي والسياسة النقدية (Tirole, 2017).

وزير الخزانة الأمريكي السابق بن بيرنانكي، الذي كان على رأس الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي، خلال الأزمة المالية للعام 2008، والحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد لعام 2022، لم يخفي نجاح البيتكوين والعملات المشفرة كأصل للمضاربة، وأنها ستبقى كذلك طالما أن الناس مؤمنون بها ويريدون التكهن بارتفاع قيمتها، في المقابل حذّر المستثمرين بأن يكونوا على دراية بالمخاطر التي تواجهها، فالبيتكوين والعملات المشفرة تتغير قيمتها من دقيقة إلى أخرى، وأنها لم تنجح أن تكون شكل بديل من أشكال المال، علاوة على ذلك، لا تمكنك من التعامل بها في البقالة، لثمنها الباهظ ولعدم اعتمادها، فالاستخدام الرئيسي للبيتكوين هو في الغالب للأنشطة الاقتصادية السرية والأشياء التي غالبًا ما تكون غير قانونية أو غير مشروعة، وكان ضد فكرة أنها مخزن ذو قيمة أو نسخة من الذهب الرقمي، فالذهب له قيمة استخدام أساسية، تفتقدها البيتكوين، واستشرف أيضًا أنها في مرحلة ما قد تخضع إلى الكثير من اللوائح التنظيمية كعدم الكشف عن الهوية (B. Bernanke, 2022).

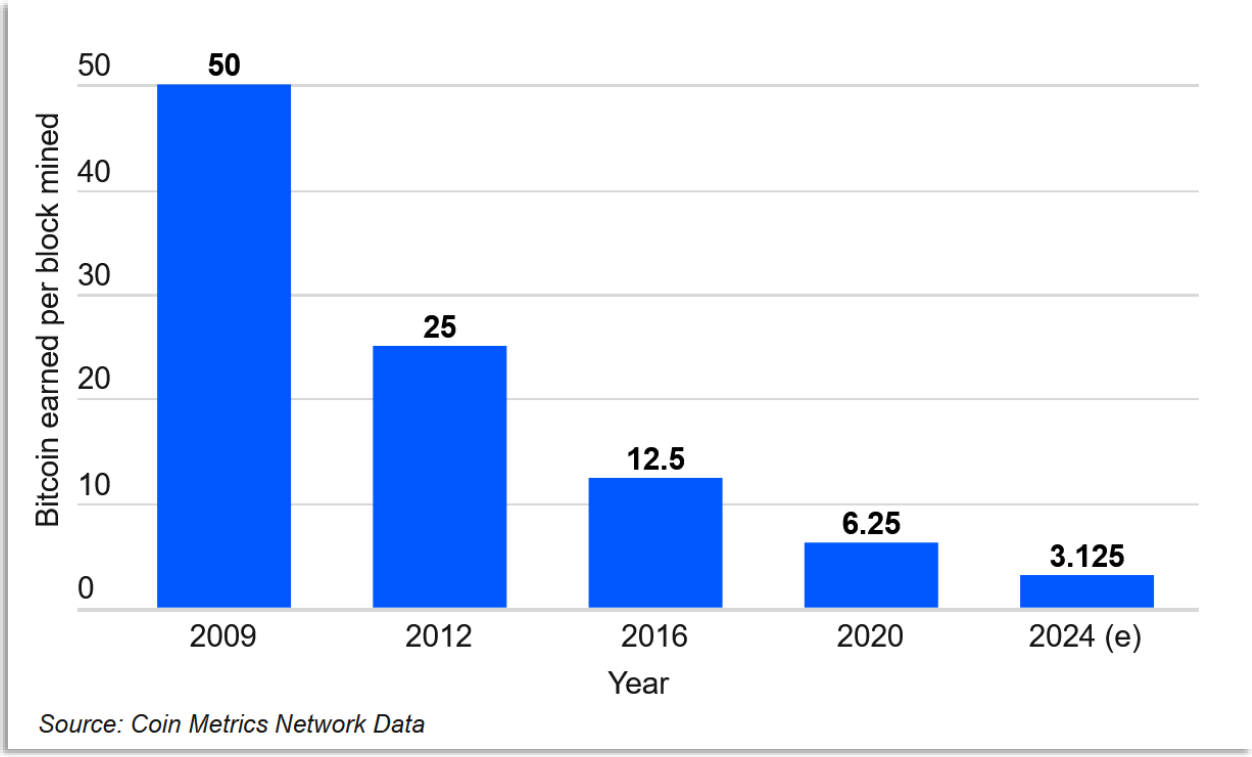
روبرت جيمس شيلر أستاذ في جامعة ييل وباحث في المكتب القومي للأبحاث الاقتصادية، الحائز على جائزة نوبل في العلوم الاقتصادية 2013، صرح أن البيتكوين أفضل مثال على الفقاعة من حيث الحماس الذي تولده (Shiller, 2017)، لكنه غيّر من رأيه قائلا أنه تم إغراءه بسوق العملات المشفرة وقد يستثمر فيها وأنه مفتون بالبيتكوين وتقنية البلوكتشين (Shiller, 2018).

للسياسة النقدية للبيتكوين قواعد اصدار متماسكة وأنيقة وعادلة من تصميم ساتوشي ناكاموتو المتقن في كيفية ظهورها، لم يتم رسمها من قبل البشر في مجلس إدارة لبنك مركزي، بل هي خوارزمية تمت برمجتها لتحديد جدول إصدارها الدقيق إلى الأبد.

في أول الأمر أنصف المشاركين الأوائل في الشبكة، بالنسبة لأول 210000 كتلة (فيما ما يقارب 4 سنوات) من وجود البيتكوين، تم منح 50 وحدة (BTC) للمعدّن (miner) الناجح لكل كتلة، ثم انخفضت المكافأة إلى 25 وحدة لكل كتلة، كل كتلة تمر 210000، مكافأة التعدين تنخفض إلى النصف مرة أخرى.

البيتكوين حاليًا في عصره الرابع حيث تبلغ مكافأة التعدين 6.25 BTC لكل كتلة، والتي تقدر قيمتها بأكثر من 152 000 دولار مارس 2023 ما يقابله 20 579 128 دينار جزائري.

**الشكل (2): جدول إصدار عملة البيتكوين**



الكتلة النهائية المقدرة تصدر على مدار قرن من الآن، بحلول 2140، اختيار 21 مليون وحدة، ليكون العرض النهائي للبيتكوين يظل لغزًا لحد اليوم، لكن الدقة الرياضية لكل ذلك جذب الناس بشدة (Bhatia, 2021, p. 97)، فقد ألغى ناكاموتو حاجتنا للثقة في الأطراف الثالثة عن طريق إنشاء البيتكوين على أساس يعتمد بشكل شامل ودقيق على عمليَّتي الإثبات والتحقق، ويمكن القول إن الميزة التشغيلية الرئيسية للبيتكوين هي التحقق، وبسبب ذلك فقط، تَمَكَّن البيتكوين من إزالة حاجتنا للثقة كليّا، بمعنى أنه تم إنشاء البيتكوين على مبدأ التحقق 100 % والثقة 0 %. (Ammous, 2018, p. 188)

### 2-العملات الرقمية البديلة: AltCoin

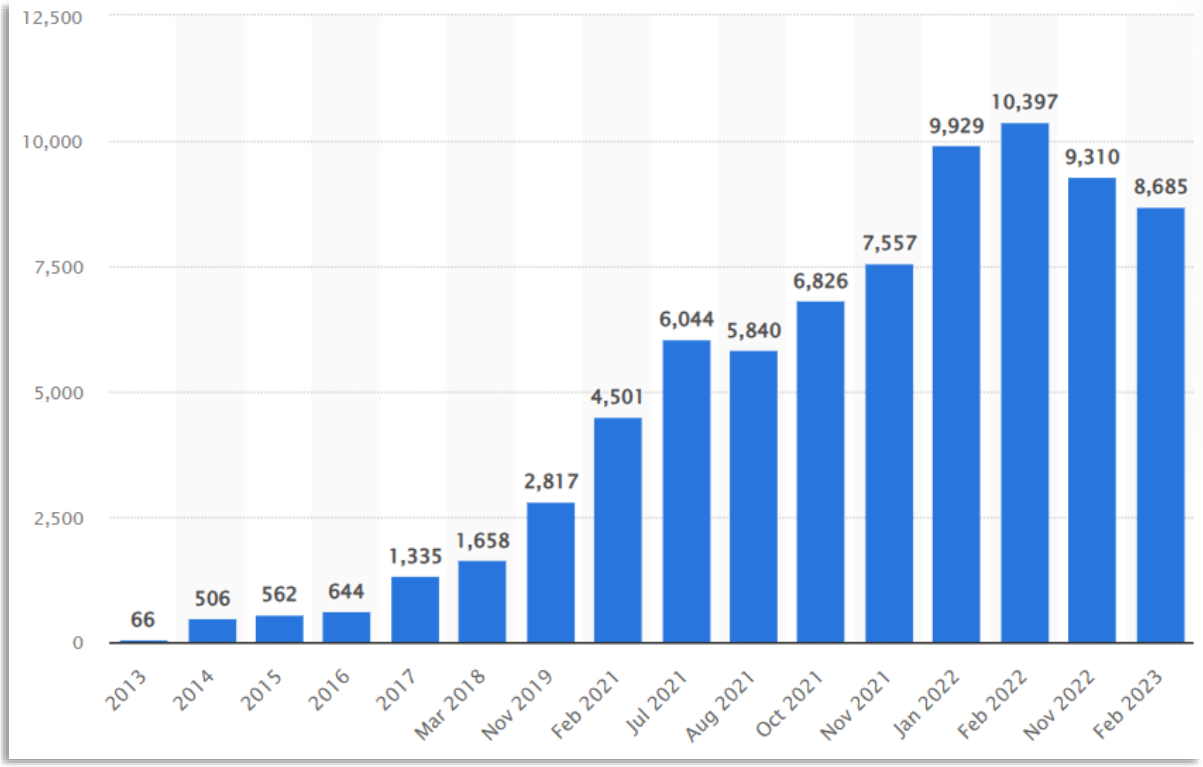
بينما كانت بيتكوين هي المثال الأول للنقد الإلكتروني من نظير إلى نظير، إلا أنها بالتأكيد لم تكن الأخيرة، فبمجرد أن ظهر تصميم ناكاموتو في العلن، ونجحت العملة في اكتساب القيمة والمتبنّين، قام الكثير بنسخها لإنتاج عملات مماثلة، كانت "نايمكوين Namecoin " أول عملة من هذا القبيل، والتي استخدمت رمز البيتكوين وبدأت العمل في أبريل 2011 (Ammous, 2018, p. 269).

كل الرموز (Tokens) والعملات المشفرة والأصول الرقمية الأخرى بخلاف البيتكوين يطلق عليها اسم العملات المشفرة البديلة، عادةً ما يتم اختصارها إلى "العملات البديلة"، كما وصفت بأنها "إصدارات بديلة من البيتكوين" نظرًا لدورها كبروتوكول نموذجي.

تم إنشاء ما لا يقل عن 9000 عملة رقمية اعتبارًا من العام 2023، على الرغم من وجود العديد من العملات الرقمية في الأشهر الأولى من العام 2022. ومع ذلك، لوحظ أن جزءًا كبيرًا من هذه العملات المشفرة قد يكون بدون أهمية تذكر، نظرًا لمدى سهولة عملية إنشاء

العملة المشفرة، يُعتقد أن أفضل 20 عملة مشفرة تشكل ما يقرب من 90 % من إجمالي السوق.

**الشكل (3): عدد العملات المشفرة من سنة 2013 إلى فبراير 2023**




المصدر : (Statista, 2023)

غالبًا ما يكون لدى Altcoins اختلافات أساسية عند مقارنتها بعملة البيتكوين، على سبيل المثال، تهدف Litecoin إلى معالجة كتلة كل 2.5 دقيقة، بدلاً من 10 دقائق من Bitcoin، مما يسمح لـ Litecoin بتأكيد المعاملات بشكل أسرع من Bitcoin مثال آخر هو Ethereum، التي لديها وظيفة عقد ذكية تسمح بتشغيل التطبيقات اللامركزية على blockchain الخاص بها.

## المطلب الثاني: العملات الرقمية المستقرة StableCoins

يعرفها البنك المركزي الأوروبي: "تُعرّف العملات المستقرة بأنها وحدات رقمية ذات قيمة ليست شكلاً من أشكال أي عملة محددة (أو سلة منها) ولكنها تعتمد على مجموعة من أدوات التثبيت التي من المفترض أن تقلل من التقلبات" (Bullmann et al., 2019, p. 3)، وهو تعريف شامل.

العملات المستقرة هي شكل رقمي من الأموال المنتجة بشكل خاص، حيث من المفترض أن تكون كل عملة مدعومة بأصول آمنة، في حين أن هذا هو التعريف على الورق، فإن مصدري العملات المستقرة هم في الأساس بنوك غير منظمة، يشتري "المودعون" عملات ثابتة، ومقابل كل دولار يتم إيداعه لدى المُصدر، يتلقون هذا العدد من العملات المستقرة في المقابل، من المفترض أن المودعين يمكنهم استرداد العملات المعدنية على قدم المساواة وعند الرغبة مقابل النقود، تمامًا مثل الودائع تحت الطلب وصناديق سوق المال (Gorton & Zhang, 2021, p. 6).

حتى الآن، كان اعتماد السوق للعملات المستقرة كأموال محدودة، لكنه ينمو بوتيرة مذهلة، على سبيل المثال، زادت القيمة السوقية لـ Tether بأكثر من 13 ضعف منذ فيفري 2020، إثر مبادرات من شركات التكنولوجيا والمؤسسات المالية الكبيرة لتبني العملة المستقرة المدعومة لديها، فاكتسبت القدرة على اعتماد أكبر (R. Brown, 2021).

تختلف العملات المستقرة عن العملات المشفرة مثل Bitcoin لأن مصدري العملات المستقرة يحاولون الحفاظ على أسعارهم على قدم المساواة مع عملة موثوقة، فالعملات المشفرة لها أسعار متقلبة للغاية، قادرة على الارتفاع والانخفاض بنسب مضاعفة في غضون أسابيع أو

شهور، على سبيل المثال، ارتفع سعر عملة البيتكوين إلى حوالي 900 67 دولار نوفمبر 2021 لينخفض إلى 000 35 دولار بعد شهرين فقط (Bitcoin Price | BTC Price Index and Live Chart - CoinDesk, n.d.).

مصدري العملات المستقرة يفهمون أن لديهم نفس المشكلة التي تعاني منها جميع البنوك بطبيعتها، إذا لا يُنظر إلى العملات المستقرة على أنها آمنة لأن حامليها لديهم شكوك حول دعمها، فقد يعزفون عن التعامل مع المصدرين.

يحاول مصدرو العملات المستقرة إقناع حاملي عملاتهم بأنها مدعومة بأصول موثوقة، حيث أن معظم المصدرين يقدّمون تقارير محاسبية شهرية، Paxos Trust Company (مؤسسة مالية وشركة تكنولوجيا) على سبيل المثال، أشركت شركة التدقيق Withum، ذات سمعة رفيعة المستوى على مستوى الولايات المتحدة الأمريكية، للتحقق بشكل مستقل في نقاط محددة، والتحقق من أن العرض الكامل لرموز Paxos Standard يتوافق مع الدولار الأمريكي في الحسابات الاحتياطية في البنوك الأمريكية التي تحتفظ بها وتديرها Paxos، تقدم Withum شهادات نهاية الشهر لهذه الحسابات باستخدام المعايير التي وضعها AICPA (المعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين المعتمدين)، لينشر للعامة، بحيث يمكن الاطلاع على كل تقرير تم نشره منذ إطلاق معيار باكسوس (Regulation & Transparency - Paxos, n.d.).

وبالمثل، صرحت شركة Circle، مُصدر USDC أنه كل شهر، يتم التصديق على احتياطيات الدولار الأمريكي لـ USDC من قبل أكبر خمس شركات خدمات محاسبية، وأنها تنشر هذه التقارير حتى يكون عملاؤها واثقين من أن USDC دائمًا قابل للاسترداد 100٪ بالدولار.

## المطلب الثالث: العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية CBDC

### 1-تعريف العملة الرقمة للبنوك المركزية:

العملة الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية (CBDC) هي عملة في شكل رقمي يصدرها بنك مركزي وهي مسؤولية البنك المركزي المُصدر، يمكن للشخص العادي أن يرى العملة الرقمية للبنك المركزي باعتبارها المكافئ الرقمي للعملة الورقية أو النقدية الصادرة عن البنك المركزي (Ozili, 2023, p. 3).

هناك تعريفات أكثر تعقيدًا فعلى سبيل المثال، وورد و روشمونت (2019) عرّفتا العملة الرقمية للبنك المركزي باعتبارها شكلًا رقميًا لأموال البنك المركزي التي تختلف عن الأرصدة في حسابات الاحتياطي أو حسابات التسوية التقليدية (Ward & Rochemont, 2019, p. 3).

ويعرّف بيتر (2020) عملات البنوك المركزية على أنها نوع رقمي يحمل فائدة، يصدر مركزيًا، قائم على الحساب، نوع رقمي لمسؤولية البنك المركزي التي يمكن لعامة الناس الوصول إليها (Bitter, 2020).

يعرّفها كيف وآخرون من صندوق النقد الدولي (2020) على أنها تمثيل رقمي لعملة سيادية صادرة عن البنك المركزي أو سلطة نقدية أخرى وهي مسؤوليته ( Kiff et al., 2020, p. 9).

عرّفها إنغرت و فونغ (2017): كقيمة نقدية مخزنة إلكترونيًا تمثل مسؤولية البنك المركزي ويمكن استخدامها لإجراء المدفوعات (Engert & Fung, 2017, p. 1).

يعرّف أوزيلي (2021) ببساطة: العملة الرقمية للبنك المركزي هي عملة قانونية في شكل رقمي.

تُظهر هذه التعريفات أن العملة الرقمية للبنك المركزي هي مسؤولية البنك المركزي المُصدر وتختلف عن النقد في سماته المادية على الرغم من أن العملة الرقمية للبنك المركزي لها نفس وظيفة النقد.

**2-مبادئ تصميم نظام** CBDC:

في المرحلة الحالية، تحتفظ أي محاولة لتصنيف معماريات نظام العملة الرقمية للبنك المركزي (system architectures of CBDC) بطابع مؤقت إلى حد ما ( Cunha et al., 2021, p. 9)، يتطلب تصميم وتنفيذ CBDC خيارات تقنية وتنظيمية، فخيارات التصميم ليست عناصر تكنولوجية بحتة بل لها آثار عميقة في النموذج الاقتصادي الأساسي، وفي العديد من المسائل الأخرى المتصلة بالسياسات، بما في ذلك خصوصية المدفوعات، تتعلق أهم خيارات التصميم بما يلي:

1) المعمارية الأساسية (the underlying architecture)
2) مستوى المركزية (the centralization level)
3) طريقة الوصول (the access modality)

1- **المعمارية الأساسية:** ترتبط البنية المعمارية الأساسية بالأدوار التشغيلية للبنك المركزي والمؤسسات الخاصة في إدارة المعاملات، حيث يتم النظر في نهج مباشر، غير مباشر أو هجين. فالعملات الرقمية للبنك المركزي بالنظام غير المباشر مشابه جدًا لنظام الدفع الحالي، حيث تدير البنوك التجارية المعاملات المدعومة بأموال البنك المركزي، في هذه الحالة، لا يحتفظ البنك المركزي بأي سجل للمعاملات، والأفراد لديهم فقط مطالبات لدى البنوك التجارية، بدلاً من ذلك، في بنية CBDC المباشرة، يتم إدارة الحسابات مباشرة من قبل البنك المركزي الذي يعد المؤسسة الوحيدة التي تتعامل مع المدفوعات، هذا السيناريو هو تحول أساسي عن

نظام الدفع اليوم ويمكن أن يستلزم زيادة كبيرة في عمليات البنك المركزي، أخيرًا، يمكن النظر في النماذج الهجينة، هنا، يمتلك الأفراد أموالًا في البنك المركزي، لكن سلسلة الدفع لا تزال تديرها البنوك التجارية، تشمل بعض الفوائد المحتملة لهذا الحل سهولة نقل حساب CBDC من بنك تجاري إلى آخر، وتقليل آثار الأعطال الفنية أو الإفلاس على الأفراد (LEUCCI et al., 2023, p. 4).

2- **مستوى المركزية:** تعد إدارة معاملات CBDC خيارًا مهمًا آخر للتصميم، يمكن أن يعتمد CBDC على قاعدة بيانات تقليدية يتم التحكم فيها مركزيًا أو بتقنية دفتر الأستاذ الموزع DLT (Distributed Ledger Technology)، غالبًا ما تقوم كلتا التقنيتين بتخزين البيانات في مواقع متعددة ومنفصلة ماديًا، يكمن الاختلاف الرئيسي في كيفية تحديث البيانات، في قواعد البيانات التقليدية، يتم تخزين البيانات على عقدة مادية واحدة أو عدة عقد تحت سيطرة كيان واحد موثوق (يُشير مصطلح العقدة في عالم شبكات الاتصال إلى نقطة إعادة توجيه، العقدة هي عبارة عن جهاز مزود بالكهرباء يقوم بتلقي أو تشكيل أو تحويل المعلومات الواردة عبره)، عادة ما يكون البنك المسيطر، الذي يتحقق من صحة المعاملات.

في الحلول التي تقدمها تقنية دفتر الأستاذ الموزع، تتم إدارة دفتر الأستاذ بشكل مشترك من قبل كيانات مختلفة بطريقة لامركزية وبدون كيان رسمي واحد، يمكن أن يكون دفتر أستاذ موزع يعتمد تقنية البلوكتشين، حيث يتم تجميع المدخلات الجديدة أولاً في "كتل" ثم يتم ربطها متتابعة مع بعضها البعض، لتشكيل سلسلة. ونظرًا لأن كل كتلة تتضمن ملخصًا بترميز مشفر للخط السابق (ANTONOPOULOS, 2014)، فمن الصعب العبث بالبلوكشين.

3- **طريقة الوصول:** تتعلق طريقة الوصول بكيفية ومن يجب على البنوك منح حق الوصول إلى الرموز للمستخدمين النهائيين (المواطنين)، الخيار الأول هو اتباع نموذج الحساب

المصرفي التقليدي وربط الملكية بهوية مثبتة، تعتبر الخيارات " القائمة على حاملها"، والتي يشار إليها أيضًا باسم (token-based)، هنا يحتاج المالك إلى إثبات معرفته بمعلومات معينة، مثل المفتاح الخاص (أو التوقيع الرقمي digital signature).

أحد الجوانب المهمة المرتبطة بطريقة الوصول، هو بالفعل قابلية استخدام CBDCs دون اتصال بالإنترنت، بينما يمكن إجراء المعاملات عبر الإنترنت من خلال مواقع الويب والتطبيقات، يمكن إجراء المدفوعات دون اتصال بالإنترنت من خلال البطاقات الذكية والأجهزة المحمولة ومحطات الدفع التي يتم تمويلها مسبقًا بمبلغ من الرموز الرقمية المقتطعة من الرصيد الذي يمتلكه المستخدم عبر الإنترنت (في حسابه المصرفي) قبل استخدامها في وضع عدم الاتصال، سيحتوي الجهاز الموثوق به على الرصيد الحالي وتعديله عند الدفع من قبل المستخدم عن طريق اتصال مباشر أو غير مباشر (NFC أو Bluetooth).

## خاتمة الفصل الأول:

تم فحص الإطار المفاهيمي للعملات الرقمية وأنواعها المختلفة، بما في ذلك العملات المشفرة والعملات المستقرة والعملات الرقمية للبنك المركزي (CBDCs)، من خلال تعريف العملات الرقمية واستكشاف التكنولوجيا الكامنة وراءها، بالإضافة إلى مناقشة تاريخها ونموها وفئاتها المختلفة، اكتسبنا رؤى قيمة في المشهد المتطور للتمويل الرقمي.

لقد غيرت العملات الرقمية الطريقة التي ندرك بها المال ونتعامل معه، لقد أتاحت طبيعتها اللامركزية وأمنها المشفر واستخدام تقنية البلوكتشين فرصًا جديدة للمعاملات المالية والابتكار، يضمن مفهوم التشفير خصوصية وسلامة معاملات العملات الرقمية، بينما توفر تقنية البلوكتشين نظام دفتر أستاذ لامركزي وواضح.

في تاريخ ونمو العملات الرقمية، شهدنا ظهور عملة البيتكوين كأول عملة مشفرة لامركزية، مهّد نجاحها الطريق لتطوير العديد من العملات المشفرة البديلة، ولكل منها ميزاتها الفريدة واقتراحاتها القيمة، اكتسبت هذه العملات الرقمية قبولًا واعتمادًا على نطاق واسع، وجذبت المستثمرين، الأفراد والمؤسسات.

عالجت العملات المستقرة مشكلة تقلب الأسعار، بهدف توفير وسيلة تداول أكثر استقرارًا وموثوقية، من خلال ربط قيمتها بأصول العالم الحقيقي، توفر العملات المستقرة الاستقرار والمنفعة في المعاملات اليومية، مما قد يسد الفجوة بين الأنظمة المالية التقليدية والعملات الرقمية.

علاوة على ذلك، أدركت البنوك المركزية إمكانات العملات الرقمية واستكشفت تطوير عملات البنوك المركزية الرقمية، تتعهد العملات الرقمية للبنوك المركزية بتعزيز الشمول المالي،

وتحسين الكفاءة، وتمكين البنوك المركزية من ممارسة قدر أكبر من السيطرة والرقابة على النظام النقدي.

مع استمرار تطور العملات الرقمية، من الأهمية بمكان مواجهة التحديات مثل قابلية التوسع والأطر التنظيمية وإمكانية التشغيل البيني، سيكون تطوير وتنفيذ تدابير أمنية قوية ومعايير الامتثال أمرًا ضروريًا للحفاظ على الثقة والاستقرار داخل النظام البيئي للعملات الرقمية.

في الختام، أحدثت العملات الرقمية ثورة في المشهد المالي، حيث قدمت إمكانيات جديدة للمعاملات المالية وفرص الاستثمار والأنظمة النقدية، يوفر الإطار المفاهيمي وأنواع العملات الرقمية التي تمت مناقشتها في هذا الفصل أساسًا لمزيد من البحث والاستكشاف في التأثير المحتمل للعملات الرقمية على الاقتصاد العالمي.

# الفصل الثاني:

# السياسات النقدية الدولية:

# الجوانب النظرية والمفاهيم الأساسية

## تمهيد:

مع تزايد ترابط الاقتصاد العالمي، أصبح فهم وتحليل الإطار المفاهيمي للسياسات النقدية الدولية أمرًا لا غنى عنه، لذلك سنحاول في هذا الفصل تقديم نظرة عامة شاملة عن الموضوع، واستكشاف تعريف السياسات النقدية وتاريخها، والأهمية والأدوات الرئيسية المستخدمة فيها، بالإضافة إلى ذلك، نشرح القنوات المختلفة التي تنتقل من خلالها آثار السياسات، مع التركيز على أسعار الفائدة وأسعار الأصول والائتمان وأسعار الصرف والتوقعات والرصيد الحقيقي.

إن عالم السياسات النقدية الدولية متعدد الأوجه ومعقد، وله آثار بعيدة المدى على الاقتصادات في جميع أنحاء العالم، وبالتالي، فإن الفهم الراسخ للإطار المفاهيمي أمر بالغ الأهمية لواضعي السياسات والاقتصاديين والباحثين على حد سواء، من خلال توضيح تعريف وأهمية السياسات النقدية الدولية، يمهد هذا الفصل الطريق لاستكشاف أعمق للفصل اللاحق.

في مجال أدوات السياسة النقدية، يفحص هذا الفصل الآليات المختلفة التي تستخدمها البنوك المركزية للتأثير على الظروف الاقتصادية. من متطلبات الاحتياطي النقدي وعمليات السوق المفتوحة إلى أسعار الخصم وأسعار الفائدة على الاحتياطيات الزائدة، تلعب كل أداة دورًا مميزًا في تشكيل المشهد المالي. علاوة على ذلك، يتم فحص التوجيه المسبق وتسهيل الائتمان كأدوات إضافية تستخدمها البنوك المركزية للتنقل بين الديناميكيات المعقدة للسياسات النقدية الدولية.

إن فهم القنوات التي تؤثر من خلالها قرارات السياسة النقدية على الاقتصاد الأوسع أمر ضروري بنفس القدر، فمن خلال فهم كيف يتردد صدى السياسات النقدية من خلال هذه القنوات، يمكن لصانعي السياسات صياغة استراتيجيات فعالة وتوقع تداعيات قراراتهم.

# المبحث الأول: الإطار المفاهيمي للسياسة النقدية الدولية

## المطلب الأول: تعريف السياسات النقدية الدولية وأهدافها

### 1- تعريف السياسة النقدية:

وفقًا لصندوق النقد الدولي، تشير السياسة النقدية الدولية إلى الإجراءات التي تتخذها البنوك المركزية في جميع أنحاء العالم لإدارة أنظمتها النقدية في السعي لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية مع مراعاة التداعيات الدولية والمخاطر النظامية (IMF, 2023).

يصف الاحتياطي الفيدرالي، البنك المركزي للولايات المتحدة، سياسته النقدية بأنها إجراءات واتصالات الاحتياطي الفيدرالي لتعزيز الحد الأقصى من فرص العمل، واستقرار الأسعار، والحفاظ على معدلات الفائدة المعتدلة طويلة الأجل (Federal Reserve Board, 2023b).

يعرفها البنك المركزي الجزائري: "تعني السياسة النقدية جميع التدابير التي تنفذها السلطة النقدية لتنظيم كمية الأموال المتداولة في الاقتصاد من أجل تحقيق أهدافها، ويتولى بنك الجزائر، مسؤولية ضمان استقرار الأسعار، لخلق والحفاظ، على أفضل الظروف لتحقيق التنمية المستدامة للاقتصاد، في مجالات النقد والائتمان والعملات الأجنبية، مع ضمان الاستقرار النقدي والمالي" (Bank Of Algeria, 2022).

تم تعريف مفهوم السياسة النقدية بطريقة مختلفة وفقًا لاقتصاديين مختلفين؛ بول كروغمان، ينظر إلى السياسة النقدية العالمية على أنها مجموعة من الإجراءات والاستراتيجيات التي تستخدمها البنوك المركزية والمؤسسات المالية الدولية الأخرى للتأثير على العرض والطلب على النقود والائتمان عبر مختلف البلدان والمناطق، بهدف تعزيز النمو الاقتصادي والاستقرار والتعاون،

وكذلك منع أو تخفيف الأزمات المالية والتضخم وتقلبات أسعار العملات (Krugman et al., 2022, p. 589).

يقول برنانكي يمكن تفسير السياسة النقدية على أنها القرارات والإجراءات التي تتخذها البنوك المركزية لإدارة المعروض النقدي وتوافر الائتمان في الاقتصاد، تستفيد غالبية الاقتصادات، من مبادرات السياسة النقدية لتعزيز النمو الاقتصادي ودفع الزخم الاقتصادي، من بين أفضل أدوات السياسة النقدية المتاحة لواضعي السياسات إدارة أسعار الفائدة في الاقتصاد، تُستخدم أسعار فائدة السياسة للتحكم في المعروض من النقود في الاقتصاد، بمعنى أنه مع زيادة أسعار الفائدة في الاقتصاد، يكون المعروض من النقود محدودًا مما يحد من الطلب على النقود حيث يصبح الحصول على الأموال أكثر تكلفة (B. Bernanke, 2020, p. 943).

بناءً على وجهات النظر المذكورة أعلاه، يمكن أن نعرّف السياسة النقدية العالمية على أنها مجموعة من قرارات السياسة والإجراءات التي تتخذها البنوك المركزية في جميع أنحاء العالم لإدارة أنظمتها النقدية لتحقيق الأهداف الاقتصادية الوطنية، مع الأخذ في الاعتبار أيضًا الترابط بين الاقتصادات الوطنية والنظام المالي العالمي.

ينطوي هذا على تحقيق التوازن بين احتياجات البلدان الفردية والمصالح الجماعية للاقتصاد العالمي، من خلال تنسيق سياسات أسعار الصرف، وتعديل أسعار الفائدة وأدوات السياسة الأخرى حسب الحاجة، ومعالجة التداعيات المحتملة والمخاطر النظامية.

## 2- أهداف السياسة النقدية:

الهدف من السياسة النقدية هو تحقيق غايات ومكاسب معينة والحفاظ عليها داخل الاقتصاد من خلال التحكم في عرض النقود وأسعار الفائدة والأدوات النقدية الأخرى، قد تختلف الأهداف

المحددة من بلد إلى آخر، ولكنها تشمل عادةً تعزيز استقرار الأسعار، ودعم النمو الاقتصادي المستدام، والحفاظ على مستويات بطالة منخفضة.

### 1) تعزيز الاستقرار المالي:

الاستقرار المالي من أهداف السياسة النقدية التي تشير إلى منع وتخفيف المخاطر النظامية التي يمكن أن تهدد عمل النظام المالي والاقتصاد، فالاستقرار المالي ضروري لإدارة السياسة النقدية، حيث يمكن أن يؤدي عدم الاستقرار المالي إلى إعاقة انتقال السياسة النقدية والتأثير على النمو الاقتصادي والتضخم، وبالمثل، يمكن للسياسة النقدية أن تدعم الاستقرار المالي من خلال تحقيق الاستقرار في الاقتصاد وكبح التضخم، وعن طريق احتواء أزمات تهافت البنوك والمبيعات في فترات الإجهاد المالي أو التخفيف من حدتها من خلال ضمان السيولة الكافية والملاءة المالية في النظام المالي، ومع ذلك، قد يكون للسياسة النقدية أيضًا آثار جانبية على الاستقرار المالي، مثل خلق حوافز للمخاطرة المفرطة أو فقاعات أسعار الأصول، لذلك، يجب أن تأخذ السياسة النقدية في الاعتبار بيئة الاستقرار المالي وموقف السياسة الاحترازية الكلية، فهي خط الدفاع الأول ضد المخاطر النظامية (Schnabel, 2021).

### 2) الحفاظ على استقرار الأسعار:

تهدف البنوك المركزية إلى إبقاء التضخم تحت السيطرة لضمان استقرار القوة الشرائية للعملة بمرور الوقت، وهو أمر مفيد للنمو الاقتصادي والرفاهية، وذلك من خلال إدارة عرض النقود وتعديل أسعار الفائدة، يمكن للبنوك المركزية التأثير على تكاليف الاقتراض والإنفاق والاستثمار، مما يؤثر بدوره على إجمالي الطلب والتضخم (European Central Bank, 2000).

### 3) تعزيز النمو الاقتصادي المستدام:

يمكن استخدام السياسة النقدية لتحفيز أو تخفيف النشاط الاقتصادي، خلال فترات الانكماش الاقتصادي، قد تخفض البنوك المركزية أسعار الفائدة وتنفذ سياسات نقدية توسعية لتشجيع الاقتراض والإنفاق، وبالتالي تعزيز النمو الاقتصادي، على العكس من ذلك، خلال فترات النمو المفرط، قد ترفع البنوك المركزية أسعار الفائدة وتنفذ سياسات انكماشية للحد من الضغوط التضخمية.

يتمثل أحد أهداف السياسة النقدية في تعزيز النمو الاقتصادي المستدام، وهو معدل الزيادة في الإنتاج الذي يمكن الحفاظ عليه دون التسبب في حدوث تضخم أو ضرر بيئي، وفقًا لبعض الدراسات، يمكن للسياسة النقدية أن تعزز النمو المستدام من خلال الحفاظ على استقرار الأسعار، مما يقلل من عدم اليقين ويشجع الاستثمار والاستهلاك (Orji et al., 2022, p. 119).

ومع ذلك، لا يمكن للسياسة النقدية أن تزيد بشكل مباشر من النمو الاقتصادي طويل الأجل، والذي يعتمد على عوامل مثل الإنتاجية والقوى العاملة والابتكار، لذلك، للسياسة النقدية دور محدود في تحفيز النمو وتحتاج إلى استكمالها بسياسات واستثمارات أخرى (Mehar, 2022, pp. 110–111).

### 4) الحفاظ على مستويات بطالة منخفضة:

يعد الحفاظ على مستويات البطالة منخفضة أحد أهداف السياسة النقدية لأن ارتفاع معدلات البطالة يعني إهدار الموارد وانخفاض مستويات المعيشة للسكان، يمكن أن تؤثر السياسة النقدية على البطالة من خلال التأثير على إجمالي الطلب من السلع والخدمات، مما يؤثر بدوره على الطلب على العمالة (Galí, 2010, p. 514)، عندما يكون الطلب الكلي منخفضًا، تقلل الشركات من الإنتاج وتسرح العمال، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة، عندما يكون الطلب الكلي

مرتفعاً، تزيد الشركات الإنتاج وتوظف المزيد من العمال، مما يؤدي إلى انخفاض البطالة، لذلك، يمكن للسياسة النقدية تحفيز أو تقليص الطلب الكلي عن طريق تغيير سعر الفائدة أو المعروض النقدي أو توافر الائتمان.

ومع ذلك، لا يمكن للسياسة النقدية أن تخفض بشكل دائم معدل البطالة إلى ما دون مستواه الطبيعي، والذي تحدده العوامل الهيكلية مثل التركيبة السكانية والتكنولوجيا والمؤسسات والأفضليات (Galí, 2010, p. 515)، إذا حاولت السياسة النقدية دفع معدل البطالة إلى ما دون مستواه الطبيعي، فسوف تخلق ضغوطًا تضخمية ستجبر في النهاية البنك المركزي على رفع أسعار الفائدة وإبطاء الاقتصاد (Zhou, 2021, p. 320)، لذلك، لا يمكن للسياسة النقدية سوى تثبيت معدل البطالة حول مستواه الطبيعي على المدى الطويل، ويجب تنسيقها مع السياسات الأخرى التي يمكن أن تؤثر على المستوى الطبيعي للبطالة، مثل إصلاحات سوق العمل والتعليم والتدريب.

## المطلب الثاني: التطور التاريخي للسياسة النقدية

تطورت السياسة النقدية بشكل كبير، من الأيام الأولى للحضارة الإنسانية عندما كانت المقايضة هي الوسيلة الأساسية للتبادل إلى العصر الحديث للبنوك المركزية.

### 1) السياسة النقدية في الحضارات القديمة:

تعود أولى الأمثلة المسجلة لتدخلات السياسة النقدية إلى بلاد ما بين النهرين والصين القديمة، حيث حاول الحكام والحكومات السيطرة على المعروض من الأموال وقيمتها عن طريق إصدار المراسيم أو سك العملات المعدنية أو تخفيض قيمة العملة، وهذا ذكر بعض آثارهم:

- **بلاد ما بين النهرين** Mesopotamia: أقدم حضارة في جنوب غرب آسيا، تعود إلى الألفية السادسة قبل الميلاد إلى القرن السابع الميلادي، طورت بلاد ما بين النهرين نظامًا معقدًا للمحاسبة وحفظ السجلات يتضمن الكتابة والحساب والمال، استخدم سكان بلاد ما بين النهرين أشياء

مختلفة، مثل الرموز الفخارية، والأقراص، لتسجيل المعاملات والديون، كما استخدموا الأوزان والمقاييس لتوحيد قيمة السلع، مثل الحبوب والفضة، مارس الملوك والكهنة في بلاد ما بين النهرين السيطرة على الاقتصاد من خلال جباية الضرائب وتنظيم التجارة وإصدار المراسيم (Talbert, 2014, p. 20).

- **مصر القديمة:** حضارة تعود إلى الألفية الرابعة قبل الميلاد وحتى القرن الرابع الميلادي، كان لدى مصر القديمة أيضًا نظام متطور للمحاسبة وحفظ السجلات يستخدم الكتابة الهيروغليفية، ولفائف البردي[1] (Papyrus)، والعصي الخشبية، استخدم المصريون نظام الأوزان والمقاييس العشرية لتسهيل التجارة والضرائب، استخدموا أيضًا أشكالًا مختلفة من النقود، مثل الخواتم الذهبية والقضبان النحاسية والعملات الفضية، أشرف الفراعنة والمسؤولون المصريون على الاقتصاد من خلال إدارة مخازن الحبوب التابعة للدولة وإجراء الاحصاءات والإشراف على الأشغال العامة (Stevelinck & Most, 1985, pp. 8–9).
- **مملكة ليديا:** مملكة في غرب الأناضول كانت موجودة من القرن الخامس عشر قبل الميلاد إلى القرن السادس قبل الميلاد، كانت أول من أصدر عملات معدنية منظمة في القرن السابع قبل الميلاد، اخترع الليديون العملات المعدنية كوسيلة لتسهيل المعاملات والتجارة في منطقتهم، استخدموا الإلكتروم (electrum)، وهو سبيكة من الذهب والفضة، لصك العملات المعدنية ذات الوزن والنقاء القياسي، كما قاموا بختم عملاتهم المعدنية برموز أو صور تشير إلى أصلها وقيمتها، سيطر الملوك والأرستقراطيين الليديين على الاقتصاد من خلال احتكار إنتاج العملات وتوزيعها (MELITZ, 2017, p. 83).
- **الصين القديمة:** حضارة تمتد من الألفية الثانية قبل الميلاد إلى القرن الثاني الميلادي، طورت نظامًا معقدًا للمحاسبة وحفظ السجلات، استخدم الصينيون نظامًا عشريًا للأوزان والمقاييس لتوحيد التجارة والضرائب، استخدموا أيضًا أشكالًا مختلفة من النقود، مثل صدف الوَدَع والسكاكين

[1] ورق البردي هو مادة مشابهة للورق السميك الذي كان يستخدم في العصور القديمة سطحًا للكتابة واختُرِع في مصر القديمة منذ 3000 عام قبل الميلاد، مصنوع من لب نبات البردي.

البرونزية والعملات المعدنية، نظّم الأباطرة والمسؤولون الصينيون الاقتصاد من خلال إصدار لوائح قانونية وفرض تعريفات (Britannica, n.d.).

- **اليونان القديمة:** حضارة في جنوب شرق أوروبا تعود إلى القرن الثامن قبل الميلاد وحتى القرن السادس الميلادي، طورت اليونان القديمة نظامًا للمحاسبة وحفظ السجلات يستخدم الكتابة الأبجدية، والألواح الفخارية، وostraca (قطع الفخار)، ولفائف البردي، استخدم الإغريق نظام الأوزان والمقاييس الستيني من أجل تسهيل التجارة والضرائب (Macve, 1985, p. 234)، استخدموا أيضًا أشكالًا مختلفة من النقود، مثل القضبان المعدنية والسبائك والعملات المعدنية.
- الإمبراطورية الرومانية: حضارة في جنوب أوروبا والبحر الأبيض المتوسط تعود إلى القرن الثامن قبل الميلاد وحتى القرن الخامس الميلادي، طورت الإمبراطورية الرومانية نظامًا للمحاسبة وحفظ السجلات يستخدم الكتابة اللاتينية وأقراص الشمع والأقراص الخشبية والمخطوطات (الكتب) ولفائف البردي، استخدم الرومان نظام الأوزان والمقاييس الاثني عشرية لتوحيد التجارة والضرائب، استخدموا أيضًا أشكالًا مختلفة من النقود، مثل القضبان البرونزية، والعملات البرونزية، الفضية ،الذهبية ،والعملات النحاسية، حكم الأباطرة والمسؤولون الرومان الاقتصاد عن طريق إصدار قوانين (edicta) ، ومراسيم (rescripta) ، وتعليمات (mandata) ، ورسائل دائرية (epistulae) ، وتحديد الأسعار (edictum de pretiis) ، وفرض ضرائب (tributum) ، وسك العملات المعدنية (moneta) .... (Oldroyd, 1995, p. 122).

## 2) تطور السياسة النقدية في العصور الوسطى

يتميز تاريخ السياسة النقدية في العصور الوسطى بالسمات التالية:

- **تنوع العملات المعدنية وعدم استقرارها:** بعد انهيار الإمبراطورية الرومانية، أصبحت الأنظمة النقدية في أوروبا مجزأة ومتنوعة، استخدمت مناطق مختلفة أنواعًا مختلفة من العملات

المعدنية، غالبًا ما تستند إلى تراث العملات المعدنية الرومانية أو على التأثيرات البيزنطية أو الإسلامية أو الجرمانية (Naismith, 2018, p. 179).

أدت ندرة المعادن الثمينة والتناقص المتكرر للعملات المعدنية لاحتكارها من قبل الحكام إلى عدم استقرار وتقلبات شديدة في العملات والأسعار، اختلفت نوعية وكمية العملات على نطاق واسع عبر الزمان والمكان، مما خلق مشاكل للتجارة والمبادلات.

- زاد استخدام طرق الدفع غير النقدية، مثل المنتجات الطبيعية أو الماشية أو القماش أو الأشياء المعدنية أو العملات الأجنبية، غالبًا ما تم تقييم هذه السلع وفقًا لوحدات الحساب العرفية التي لا تتوافق مع أي عملة موجودة (Feliu, 2018, p. 23).
- **تطوير التجارة والمصارف:** حفز تطور التجارة والأعمال المصرفية في أواخر العصور الوسطى الطلب على النقود والائتمان، استخدم التجار والمصرفيون أدوات مختلفة لتسهيل المدفوعات والتحويلات، مثل الكمبيالات وخطابات الاعتماد والودائع، كانت هذه الأدوات مقومة بأموال الحساب التي تمثل وحدات قيمة مثالية، مثل "Livre tournois" في فرنسا أو الجنيه الإسترليني في إنجلترا (Kelleher, 2018, p. 128).

أدى ظهور الدول الإقليمية ونمو المالية العامة إلى زيادة الحاجة إلى التنظيم النقدي والتنسيق، حاول بعض الحكام إصلاح أنظمة العملات الخاصة بهم ووضع معايير وقيم موحدة لعملاتهم المعدنية، كما سعوا للسيطرة على تداول العملات الأجنبية ومنع تدفق المعادن الثمينة.

- **غياب البنوك المركزية:** لم يكن هناك بنك مركزي أو سلطة نقدية في العصور الوسطى يمكنها إدارة السياسة النقدية بالمعنى الحديث. كانت أقرب المؤسسات هي دار سك العملة العامة التي تنتج العملات المعدنية وفقًا لمواصفات الملك أو السلطات الأخرى. ومع ذلك، غالبًا ما كانت هذه المسكوكات عرضة للفساد أو الاحتيال أو التلاعب من قبل المصالح الخاصة (Naismith, 2018, p. 185).

كانت الجهات الفاعلة الرئيسية التي أثرت في السياسة النقدية هي الحكام، الذين أصدروا العملات والمراسيم، التجار والمصرفيون الذين ابتكروا أدوات ائتمانية وحددوا أسعار الصرف؛ والكنيسة التي أدانت الربا وروجت للقيم الأخلاقية (A. R. Woods, 2018, p. 111).

كان هناك عدد قليل من الاستثناءات الملحوظة لهذا الاتجاه، في الصين، حيث أنشأت أسرة سونغ Song dynasty (960-1279) نظامًا للبنوك التي تديرها الحكومة والتي أصدرت النقود الورقية وسهلت المبادلات والتجارة، وهي أول من أصدر نقودًا ورقية حقيقية، كانت البنوك التي تديرها الحكومة تسمى وكالات مسودة الصرف، تشرف عليها وزارة المالية، كانت النقود الورقية مدعومة بإيداعات من العملات النحاسية أو الحرير أو غيرها من السلع، ويمكن استبدالها بالسلع أو الخدمات عبر الإمبراطورية، ساعدت النقود الورقية أيضًا في تقليل الحاجة إلى نقل العملات المعدنية الثقيلة لمسافات طويلة، ساهم نظام البنوك التي تديرها الحكومة والنقود الورقية في الازدهار الاقتصادي والازدهار الثقافي لسلالة سونغ (Gluck & Embree, 1997, p. 336).

في اليابان، أنشأ شوغن توكوغاوا (1603–1868) أيضًا نظامًا للبنوك التي تديرها الحكومة والتي تصدر النقود الورقية وتنظم الاقتصاد، كانت هي الأولى في التاريخ الياباني التي تصدر نقودا ورقية، والتي كانت عبارة عن سندات أذونات صادرة عن جهات خاصة مدعومة بالذهب أو الفضة أو الأرز، كانت البنوك التي تديرها الحكومة تسمى النقابات الذهبية، وقد تم تفويضها من قبل الشوغن لسك العملات الذهبية والتحكم في أسعار الصرف، سهلت النقود الورقية والعملات الذهبية التجارة داخل الامبراطورية، وساعدت أيضًا في تمويل الأشغال العامة والحملات العسكرية، ساهم نظام البنوك التي تديرها الحكومة والنقود الورقية في التنمية الاقتصادية والاستقرار الاجتماعي في تلك الفترة (J. W. Hall et al., 1988, p. 183).

ومع ذلك، كانت السياسة النقدية في عصر ما قبل البنك المركزي تميل للتجارب أكثر منها لاتباع مناهج مبنية على دراسات محكمة، إذ لم يكن هناك فهم حقيقي لكيفية الإدارة الفعالة لعرض

النقود وأسعار الفائدة، أدى ذلك إلى قدر كبير من عدم الاستقرار الاقتصادي، وإلى أزمات مالية حادة.

### 3) ظهور العملات الوطنية والبنوك المركزية

كان ظهور العملات الوطنية والبنوك المركزية بين القرن السادس عشر والثامن عشر تطوراً هاماً في تاريخ السياسة النقدية، بعدما عززت الدول الأوروبية قوتها ووسعت تجارتها وإمبراطوراتها الاستعمارية، حيث طورت أنظمة أكثر تطوراً للعملات المعدنية والتبادل والائتمان، كما واجهوا تحديات مالية ونقدية متزايدة، مثل تمويل الحروب، وإدارة الدين العام، واستقرار أسعار الصرف، ومنع التضخم أو الانكماش (Bordo, 2007)، لمواجهة هذه التحديات، تم إنشاء بعض البنوك المركزية الأولى، مثل بنك إنجلترا (1694) وبنك فرنسا (1800)، لإدارة الدين العام وتوفير عملة مستقرة للدولة ورعاياها، كانت هذه البنوك المركزية في البداية شركات مساهمة عملت كمصرف للحكومة، لكنها اكتسبت تدريجياً المزيد من الاستقلالية والسلطة على الأمور النقدية، كما قاموا بإصدار أوراق نقدية خاصة كانت بمثابة عملة وغالباً ما كانوا يحتكرون إصدار الأوراق النقدية (Encyclopædia Britannica, 2023)، لعبت البنوك المركزية دورًا حاسمًا في تشكيل النظام النقدي واقتصاد بلدانها ومناطقها، فضلاً عن التأثير على العلاقات النقدية الدولية.

### 4) قاعدة الذهب:

اعتماد معيار الذهب وصعود التعاون النقدي الدولي في القرن التاسع عشر، مع زيادة التصنيع والعولمة من حجم وتعقيد التجارة والتمويل، سعت الدول الأوروبية إلى الحفاظ على عملة مستقرة وقابلة للتحويل من خلال ربطها بكمية ثابتة من الذهب، سهّل معيار الذهب التجارة والمدفوعات الدولية، لكنه فرض أيضًا قيودًا على السياسة النقدية المحلية والسياسة المالية، تم عقد العديد من المؤتمرات الدولية، مثل المؤتمر النقدي الدولي (1867) ومؤتمر جنوة (1922)، لتنسيق السياسات النقدية وحل النزاعات بين الدول حول معيار الذهب.

كان معيار الذهب نظامًا نقديًا تعتمد فيه الوحدة الاقتصادية القياسية للحساب على كمية ثابتة من الذهب (Eichengreen & Esteves, 2021, pp. 501–525)، كان معيار الذهب هو الأساس للنظام النقدي الدولي من سبعينيات القرن التاسع عشر إلى أوائل عشرينيات القرن العشرين، ومن أواخر عشرينيات القرن العشرين إلى عام 1932 وكذلك من عام 1944 حتى عام 1971 عندما أنهت الولايات المتحدة من جانب واحد إمكانية تحويل الدولار الأمريكي إلى ذهب، منهيةً فعليًا نظام بريتون وودز (World Gold Council, 2023).

اعتمدت بريطانيا العظمى معيارًا ذهبيًا فعليًا في عام 1717 بتعيين سعر صرف الفضة إلى الذهب منخفضًا للغاية، مما تسبب في خروج العملات الفضية من التداول، نظرًا لأن بريطانيا العظمى أصبحت القوة المالية والتجارية الرائدة في العالم في القرن التاسع عشر، فقد تبنت الدول الأخرى بشكل متزايد النظام النقدي البريطاني (Simkin, 2020).

المعيار الذهبي له العديد من المزايا والعيوب، فمن ناحية، قدمت دعامة اسمية مستقرة للأسعار وأسعار الصرف، وخفضت تكاليف المعاملات وعدم اليقين في التجارة الدولية، وعززت مصداقية وانضباط السلطات النقدية، ومن ناحية أخرى، فقد حد من قدرة الحكومات على استخدام السياسات المالية والنقدية التوسعية لتحفيز النمو الاقتصادي أو مكافحة الركود، وعرّض البلدان للصدمات الخارجية مثل التغيرات في عرض الذهب أو الطلب عليه، وخلق ضغوط انكماشية يمكن أن تضر بالإنتاج والعمالة، كما تطلب المعيار الذهبي تعاونًا وتنسيقًا دوليًا بين البنوك المركزية للحفاظ على قابلية التحويل وتجنب هجمات المضاربة أو أزمات ميزان المدفوعات.

تم عقد العديد من المؤتمرات الدولية لوضع القواعد والمعايير لعمل نظام المعيار الذهبي، مثل المؤتمر النقدي الدولي في باريس (1867)، الذي أوصى باعتماد عالمي للمعيار الذهبي؛ مؤتمر جنوة (1922)، الذي اقترح عودة جزئية إلى المعيار الذهبي بعد الحرب العالمية الأولى؛

ومؤتمر بريتون وودز (1944)، الذي أنشأ نسخة معدلة من معيار الذهب على أساس ارتباط الدولار الأمريكي بالذهب.

### 5) بريتون وودز:

بعد الحرب العالمية الثانية، تم إنشاء نظام نقدي دولي جديد في بريتون وودز (1944)، كان نظام بريتون وودز نتيجة لسلسلة من المفاوضات بين 44 دولة جرت في بريتون وودز، نيو هامبشاير، في جويلية 1944، كانت الأهداف الرئيسية للنظام هي إنشاء نظام صرف أجنبي فعال، لمنع التخفيضات التنافسية لقيمة العملات، وتعزيز النمو الاقتصادي والتعاون الدولي (Federal Reserve History, 2013).

استند نظام بريتون وودز إلى ركيزتين أساسيتين: صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، حيث تم إنشاء صندوق النقد الدولي لمراقبة أسعار الصرف وتقديم قروض قصيرة الأجل للبلدان التي تعاني من مشاكل في ميزان المدفوعات، وتم إنشاء البنك الدولي لتقديم قروض طويلة الأجل لمشاريع إعادة الإعمار والتنمية في البلدان التي مزقتها الحروب والدول الفقيرة (CHEN, 2022).

أنشأ نظام بريتون وودز أيضًا نظامًا ثابتًا لسعر الصرف، حيث وافقت كل دولة على الحفاظ على قيمة عملتها ضمن هامش ضيق يبلغ 1٪ حول القيمة الاسمية المعبر عنها من حيث الذهب أو الدولار الأمريكي، تم اختيار الدولار الأمريكي كعملة رئيسية للنظام، لأنه العملة الوحيدة التي يمكن تحويلها إلى ذهب بسعر ثابت قدره 35 دولارًا للأونصة، يمكن للدول الأخرى تحويل عملاتها إلى دولارات أو ذهب فقط من خلال صندوق النقد الدولي، مما أعطى للدولار الأمريكي دورًا مهيمنًا في النظام النقدي الدولي وعزز مكانته كعملة احتياطية (Federal Reserve History, 2013).

استمر نظام بريتون وودز حتى أوائل السبعينيات، ثم انهار بسبب عوامل مختلفة، مثل العجز المستمر في ميزان المدفوعات الأمريكي، والضغوط التضخمية التي سببتها حرب فيتنام والصدمات النفطية، والطلب المتزايد على السيولة الدولية التي تجاوزت المعروض المتوفر من الذهب، ففي عام 1971، أعلن الرئيس ريتشارد نيكسون أن الولايات المتحدة لن تقوم بعد الآن بتحويل الدولارات إلى ذهب، مما ينهي فعليًا ميزة التحويل لنظام بريتون وودز، في عام 1973، اعتمدت معظم العملات الرئيسية أسعار الصرف العائمة، إيذانا بنهاية نظام سعر الصرف الثابت.

### 6) مقاربات المدارس الفكرية في السياسة النقدية:

لقد أضاف الافتقار الواضح للاستقرار المالي خلال الأزمات حاجة ملحة للنظر في إصلاح التنظيم المالي، وقد تضمن ذلك إعادة فحص العلاقة بين البنوك التجارية والبنك المركزي، حيث تم تناول مسألة الإصلاح النقدي من مدارس ونظريات مختلفة.

مع وجود العديد من أوجه الشبه بين المواقف التي تم اتخاذها بشكل خاص في الثلاثينيات من القرن الماضي وفي الوقت الحاضر، أحد مصادر التمايز بينهما هو الأهمية النسبية المعطاة للمستوى الكلي: إلى أي مدى يعتبر المال منفعة عامة ونطاق التطورات المنهجية في التمويل.

هناك طرق مختلفة لتصنيف المدارس الاقتصادية ونهجها في السياسة النقدية، اعتمادًا على المعايير ومستوى التفاصيل، نحاول أن نقدم أشهر المدارس الاقتصادية ووجهات نظرها العامة حول السياسة النقدية:

- **المدرسة الكلاسيكية:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر وهي مبنية على أفكار آدم سميث وديفيد ريكاردو وجان بابتيست ساي وآخرين، وهي ترى أن الأسواق ذاتية التنظيم وأن السياسة النقدية غير فعالة أو حتى ضارة في التأثير على المتغيرات الحقيقية مثل الإنتاج والعمالة، وهو يدعو إلى الحد الأدنى من دور الحكومة ومعروض نقدي

مستقر يتم تحديده من خلال معيار الذهب أو نظام سعر الصرف الثابت (Amsterdam School of Economics, n.d.).

- **المدرسة الكينزية:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في الثلاثينيات من القرن الماضي وتستند إلى أفكار جون ماينارد كينز وجون هيكس وبول صامويلسون وآخرين، وهي ترى أن الأسواق عرضة للفشل وأن السياسة النقدية هي أداة قوية لتحقيق الاستقرار في إجمالي الطلب والإنتاج على المدى القصير، وهو يدعو إلى دور نشط للحكومة وعرض نقدي مرن يتم تحديده وفقًا لتقدير البنك المركزي أو من خلال القواعد التي تستجيب للظروف الاقتصادية (Jahan et al., 2014, pp. 53–54).

- **المدرسة النقدية:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في خمسينيات القرن الماضي وتستند إلى أفكار ميلتون فريدمان وآنا شوارتز وكارل برونر وآخرين، وهي ترى أن المال مهم للأداء الاقتصادي على المدى القصير والطويل وأن السياسة النقدية هي المحدد الأساسي للتضخم والدخل الاسمي، وهو يدعو إلى دور محدود للحكومة وعرض نقدي مستقر يتم تحديده بواسطة قاعدة معدل نمو ثابت أو عن طريق استهداف متغير اسمي مثل الناتج المحلي الإجمالي الاسمي أو التضخم (Jahan & Papageorgiou, 2014, pp. 38–39).

- **المدرسة الكلاسيكية الحديثة New classical macroeconomics:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في السبعينيات والثمانينيات وهي قائمة على أفكار روبرت لوكاس وتوماس سارجنت وروبرت بارو وآخرين. إنها ترى أن الأسواق تتسم بالكفاءة وأن السياسة النقدية محايدة أو غير ذات صلة في التأثير على المتغيرات الحقيقية بسبب التوقعات العقلانية وعدم فعالية السياسة. وهو يدعو إلى الحد الأدنى من دور الحكومة وتوفير عرض نقدي مستقر يتم تحديده من خلال التزام موثوق به بقاعدة أو هدف (Hoover, 1992).

- **المدرسة الكينزية الجديدة:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي وتستند إلى أفكار ستانلي فيشر وجون تايلور وأوليفييه بلانشارد وآخرين، وهي ترى

أن الأسواق غير كاملة وأن السياسة النقدية فعالة في التأثير على المتغيرات الحقيقية بسبب الجمود الاسمي مثل الأسعار والأجور الثابتة والمنافسة غير الكاملة وتكاليف MENU COST وفشل التنسيق واحتكاك المعلومات، وهو يدعو إلى دور نشط للحكومة وعرض نقدي مرن تحدده القواعد أو الأهداف المثلى التي تستجيب للصدمات الاقتصادية.

- **المدرسة النمساوية:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين وتستند إلى أفكار كارل مينجر ولودفيج فون ميزس وفريدريك حايك وآخرين، وهي ترى أن الأسواق ديناميكية وأن السياسة النقدية معطلة أو مشوهة في التأثير على المتغيرات الحقيقية بسبب مشاكل التنسيق بين الأزمنة، وسوء الاستثمار، ودورات الأعمال، وتفضيل الوقت وعدم اليقين، وهو يدعو إلى الحد الأدنى من دور الحكومة وإمداد نقدي مستقر يتم تحديده بواسطة السوق الحرة أو بمعيار سلعي مثل الذهب (Boettke, 2023).
- **ما بعد الكينزية:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي وتستند إلى أفكار جوان روبنسون ونيكولاس كالدور وهيمان مينسكي وآخرين، وهي ترى أن الأسواق غير مؤكدة وأن السياسة النقدية مهمة في التأثير على المتغيرات الحقيقية بسبب الطلب الفعال والأموال الداخلية وتوزيع الدخل وعدم الاستقرار المالي، وهو يدعو إلى دور نشط للحكومة وعرض نقدي مرن يحدده الطلب على الائتمان أو التمويل الوظيفي (Kling, 2009).
- **مدرسة الفكر الماركسي:** ظهرت هذه المدرسة الفكرية في منتصف القرن التاسع عشر وتقوم على أفكار كارل ماركس وفريدريك إنجلز وفلاديمير لينين وآخرين، إنها ترى أن الأسواق استغلالية وأن السياسة النقدية ليست ذات صلة أو تابعة في التأثير على المتغيرات الحقيقية بسبب الصراع الطبقي، وفائض القيمة، والولع السلعي والإمبريالية، إنها تدعو إلى دور ثوري للحكومة وعرض نقدي اجتماعي تحدده احتياجات الإنتاج أو من خلال إلغاء المال تمامًا (G. Wang, 2019).

## المبحث الثاني: أدوات وقنوات السياسة النقدية

بعد عرض موجز لكيفية تحمل البنوك المركزية لمسؤوليات السياسة الخاصة بها في إطار السياسة النقدية العالمية، والسعي بشكل أساسي إلى تحقيق الهدف الحاسم المتمثل في استقرار الأسعار، دون إهمال أهداف أخرى، مثل الحد من تقلب الإنتاج أو الحفاظ على الشؤون المالية، استقرار الأجور، من أجل بلوغ هذه الأهداف، تلجأ البنوك لاستعمال الأدوات المتاحة لديهم من أجل التأثير على المتغيرات المالية الكلية التي تعتبر المحددات الحاسمة لمتغيرات الهدف النهائي.

### المطلب الأول: أدوات السياسة النقدية

لدى البنوك المركزية أدوات رئيسية للسياسة النقدية منها: متطلبات الاحتياطي، وعمليات السوق المفتوحة، وسعر الخصم، والفائدة على الاحتياطيات، تمتلك معظم البنوك المركزية أيضًا أدوات أكثر بكثير تحت تصرفها، نحاول فيما يلي ذكر أدوات أساسية وكيف تعمل معًا للحفاظ على نمو اقتصادي سليم، وهي كالتالي:

#### 1-متطلبات الاحتياطي النقدي: Reserve Requirements

يشير شرط الاحتياطي إلى الأموال التي يجب على البنوك الاحتفاظ بها، إما في خزائنهم أو في البنك المركزي، تسمح متطلبات الاحتياطي المنخفضة للبنوك بإقراض المزيد من ودائعها، فهو توسعي لأنه يخلق الائتمان.

في حين الشرط الاحتياطي العالي هو تقلص. أي يعطي البنوك أموالاً أقل للإقراض، وهو صعب على البنوك الصغيرة لأنها لا تملك الكثير لإقراضه في المقام الأول، لهذا السبب لا تفرض معظم البنوك المركزية شرط احتياطي على البنوك الصغيرة، نادرا ما تقوم البنوك المركزية بتغيير متطلبات الاحتياطي لأنه من الصعب على البنوك الأعضاء تعديل إجراءاتها (International Monetary Fund, 2011, pp. 5–7).

### 2- عمليات السوق المفتوحة: Open Market Operations

عمليات السوق المفتوحة هي عندما تقوم البنوك المركزية بشراء أو بيع الأوراق المالية، يتم شراؤها أو بيعها من البنوك الخاصة في البلاد، عندما يشتري البنك المركزي الأوراق المالية، فإنه يضيف السيولة إلى احتياطيات البنوك، هذا يعطيهم المزيد من المال للإقراض، وعندما يبيع البنك المركزي الأوراق المالية، فإنه يضعها في ميزانيات البنوك ويقلل من حيازاتها النقدية، فتقلل البنوك من الإقراض، يشتري البنك المركزي الأوراق المالية عندما يريد سياسة نقدية توسعية، وتبيعها عندما تنفذ سياسة نقدية صارمة (International Monetary Fund, n.d.).

يستخدم الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي عمليات السوق المفتوحة لإدارة سعر الفائدة على الأموال الفيدرالية، ففي حالة لم يستطع البنك تلبية متطلبات الاحتياطي، فإنه يقترض من بنك آخر لديه نقود فائضة، المبلغ المقترض يسمى "الأموال الفدرالية"، معدل الفائدة الذي يدفعه هو معدل الفائدة على الأموال الفيدرالية. تحدد اللجنة الفيدرالية للسوق المفتوحة Federal Open Market Committee (FOMC) هدفًا لسعر الفائدة في اجتماعاتها (Federal Reserve, n.d.)، فهو يستخدم عمليات السوق المفتوحة لتشجيع البنوك على تحقيق الهدف.

### 3- التيسير الكمي: Quantitative easing (QE)

هو عمليات السوق المفتوحة التي تشتري السندات طويلة الأجل، والتي لها تأثير على خفض أسعار الفائدة طويلة الأجل، فقبل الركود الكبير، احتفظ الاحتياطي الفيدرالي بما يتراوح بين 700 مليار دولار إلى 800 مليار دولار من سندات الخزانة في ميزانيته العمومية، تمت إضافته أو طرحه للتأثير على السياسة، لكنه أبقاه ضمن هذا النطاق.

وكرد فعل للركود، خفّض بنك الاحتياطي الفيدرالي سعر الفائدة على الأموال الفيدرالية إلى أدنى مستوى له، وهو نطاق يتراوح بين 0٪ و 0.25٪، هذا المعدل هو المعيار لجميع أسعار

الفائدة قصيرة الأجل، ثم لجأ الاحتياطي الفيدرالي إلى التيسير الكمي كأداة ثانوية، للحفاظ على أسعار الفائدة طويلة الأجل منخفضة (Kiley, 2018, p. 1)، ونتيجة لذلك، زاد حيازات سندات الخزانة والأوراق المالية المدعومة بالرهن العقاري إلى أكثر من 4 تريليونات دولار بحلول العام 2014.

مع تحسن الاقتصاد، سمح بانتهاء صلاحية هذه الأوراق المالية، على أمل تطبيع ميزانيتها العمومية، عندما ضرب ركود 2020، عاد بنك الاحتياطي الفيدرالي الى التيسير الكمي بسرعة، بحلول مايو 2020، زادت حيازات الخزينة إلى أكثر من 7 تريليون دولار (Federal Reserve Board - Recent Balance Sheet Trends, n.d.).

### 4- معدل الخصم: Discount Rate

معدل الخصم هو السعر الذي تفرضه البنوك المركزية على البنوك المحلية للاقتراض في نافذة الخصم (Discount Window) الخاصة بها (Board of Governors of the Federal Reserve System, n.d.-b)، ونظرًا لأنه أعلى من معدل الأموال الفيدرالية، لا تستخدم البنوك هذا إلا إذا لم تتمكن من اقتراض الأموال من البنوك الأخرى (Board of Governors of the Federal Reserve System, n.d.-a).

استخدام نافذة الخصم لديه أيضًا وصمة عار لدى المجتمع المالي، إذ يفترض أن أي بنك يستخدم نافذة الخصم سيواجه مشكلة، فقط البنك الذي تم رفضه من قبل الآخرين سوف يستخدم نافذة الخصم (Federal Reserve Bank of San Francisco, 2013).

### 5- سعر الفائدة على الاحتياطيات الفائضة: Interest Rate on Excess Reserves

تم اعتماد هذه الأداة استجابة للأزمة المالية لعام 2008، يدفع الاحتياطي الفيدرالي، وبنك إنجلترا، والبنك المركزي الأوروبي فائدة على أي احتياطيات فائضة تحتفظ بها البنوك (Federal

(Reserve Bank of San Francisco, 2013). إذا أراد بنك الاحتياطي الفيدرالي أن تقرض البنوك أكثر، فإنه يخفض السعر المدفوع على الاحتياطيات الزائدة، إذا أراد أن تقرض أقل، فإنه يرفع المعدل.

كما تدعم الفائدة على الاحتياطيات هدف معدل الأموال الفيدرالية. لن تقرض البنوك الأموال الفيدرالية بأقل من السعر الذي تتلقاه من الاحتياطي الفيدرالي مقابل هذه الاحتياطيات (Williamson, St. Louis Fed, 2016).

**6- استهداف التضخم:** Inflation targeting

استهداف التضخم هو سياسة نقدية حيث يتبع البنك المركزي هدفًا واضحًا لمعدل التضخم على المدى المتوسط، نظريا يتوقع البنك المركزي المسار المستقبلي للتضخم ويقارنه بمعدل التضخم المستهدف (المعدل الذي تعتقد الحكومة أنه مناسب للاقتصاد)، يحدد الفرق بين التوقعات والهدف مقدار السياسة النقدية التي يجب تعديلها (Jahan, 2012, p. 72)، حيث يقوم بتعديل أدوات سياسته، وخاصة أسعار الفائدة، ويعلن عن هدف التضخم هذا للجمهور، الافتراض هو أن أفضل ما يمكن أن تفعله السياسة النقدية لدعم النمو طويل الأجل للاقتصاد هو الحفاظ على استقرار الأسعار، ويتم تحقيق استقرار الأسعار من خلال السيطرة على التضخم، يستخدم البنك المركزي أسعار الفائدة كأداة نقدية رئيسية قصيرة الأجل، يقوم البنك المركزي الذي يستهدف التضخم برفع أو خفض أسعار الفائدة بناءً على معدل التضخم فوق المستهدف أو دون المستوى المستهدف، على التوالي (Borio, 2019, p. 46).

يمكن مقارنة استهداف التضخم بالأهداف التشغيلية الأخرى للبنك المركزي، مثل استهداف مستوى الأسعار واستهداف الناتج المحلي الإجمالي الاسمي، كما يمكن أن يساعد استهداف التضخم أيضًا البنك المركزي على الاستجابة للصدمات الخارجية، مثل التقلبات في تدفقات رأس المال وأسعار الصرف، من خلال توفير مرونة أكثر من أنظمة السياسة الأخرى، مثل أسعار

الصرف الثابتة أو المجاميع النقدية، تم تبني استهداف التضخم لأول مرة من قبل نيوزيلندا في عام 1989 ومنذ ذلك الحين تم تنفيذه من قبل العديد من البلدان الأخرى، سواء في الاقتصادات المتقدمة أو الناشئة (Green, 1996, p. 782).

### 7-التوجيه الآجل: Forward Guidance

إن التوجيه الآجل أو التوجيه المستقبلي هو سياسة سعر الفائدة التي لا تؤثر على ميزانية البنك المركزي حيث أن الهدف منها التأثير على توقعات أسعار الفائدة قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل وهناك نوعين من سياسة التوجيه الآجل:

- توجيه أوديسن الآجل Odyssean forward guidance: فيه يذكر البنك المركزي صراحة انه في حالة تعافي الاقتصاد لن يرفع أسعار الفائدة من خلال الالتزام بالحفاظ على سعر الفائدة عند الحد الأدنى لفترة معينة.
- توجيه دلفيك الآجل Delphic forward guidance: فيه يؤكد البنك المركزي ضمنيا على تغيرات أسعار الفائدة الرئيسية وفقا لتوقعات الناتج المحلي الإجمالي والتضخم.

التوجيه الآجل أداة جديدة استخدمتها جميع البنوك المركزية الكبرى تقريبًا في السنوات الأخيرة، بخلاف شراء الأصول، هي التوجيه الآجل أو المستقبلي، أو "عمليات الفم المفتوح open mouth operations" (Guthrie & Wright, 2000)، هو التواصل حول كيفية توقع صانعي السياسة النقدية لتطور الاقتصاد والسياسة، يأخذ التوجيه المستقبلي عدة أشكال (مثل تحديد أهداف السياسة والتوقعات الاقتصادية والسياسية) ويحدث في العديد من الأماكن (الخطابات والشهادات وتقارير السياسة النقدية)، اتخذ بنك الاحتياطي الفيدرالي عدة خطوات لتعزيز تواصله خلال فترة ما بعد الأزمة، بما في ذلك تقديم المؤتمرات الصحفية من قبل رئيس الفدرالي، وتحديد استهداف التضخم، وإصدار توقعات اقتصادية أكثر تفصيلاً من قبل المشاركين في اللجنة الفيدرالية للسوق المفتوحة، بما في ذلك إسقاطات لتوقعات معدل الفائدة (B. Bernanke, 2020, p. 954).

### 8- تيسير الإئتمان: Credit Easing

هو سياسة الميزانية العمومية وتنقسم الي تيسير ائتمان مباشر وتيسير ائتمان غير مباشر:

- التيسير المباشر للائتمان: فيه يغير البنك المركزي تكوين ميزانيته العمومية من خلال بيع الأصول الاقل خطورة مثل السندات قصيرة الاجل وشراء الأصول الاكثر خطورة وبذلك يتحمل البنك المركزي مخاطر الإئتمان في ميزانيته.
- التيسير غير المباشر للإئتمان: فيه يعطي البنك المركزي الأموال للبنوك مقابل استبدال الأصول المحفوفة بالمخاطر وبالتالي لا ينقل مخاطر الائتمان إلى ميزانيته.

يتضح أن كلا من التيسير المباشر وغير المباشر للائتمان تيسر شروط تمويل البنوك إلى القطاعات التي تعاني من ضعف (Bruno, 2015, pp. 8–10).

### 9- التحكم في عائد السندات طويلة الأجل: Term premium control

يعرّف بن برنانكي التحكم في عائد السندات طويلة الأجل على أنها "أداة تسعى للتأثير على العائد على الاستثمار في السندات الطويلة الأجل، وهو العائد الإضافي الذي يطلبه المستثمرون لامتلاك سندات طويلة الأجل"، يمكن أن يكون أداة مفيدة للبنوك المركزية لاستخدامها لتحفيز النمو الاقتصادي، ويشير إلى أنه عندما يكون مستوى عائد السندات طويلة الأجل مرتفعًا، يمكن أن يجعل اقتراض الأموال والاستثمار أكثر تكلفة بالنسبة للشركات، هذا يمكن أن يؤدي إلى تباطؤ النمو الاقتصادي، ومن خلال خفض مستوى العائد على السندات طويلة الأجل، يمكن للبنوك المركزية أن تجعل اقتراض الأموال والاستثمار أرخص للشركات، وهو ما يمكن أن يساعد في تحفيز النمو الاقتصادي (B. Bernanke, 2020, pp. 947–948).

لا يزال الاقتصاديون يناقشون فعالية التحكم في عائد السندات طويلة الأجل، بين من يجادل بأنه أداة قوية يمكن استخدامها لتحفيز النمو الاقتصادي، وبين من يقول أنها أداة محفوفة بالمخاطر وليست فعالة على المدى الطويل.

بشكل عام، تعتبر أداة التحكم في عائد السندات طويلة الأجل أداة جديدة نسبيًا لا تزال قيد التطوير، من المحتمل أن تكون أداة مفيدة للبنوك المركزية لاستخدامها لتحفيز النمو الاقتصادي، شريطة استخدامها بحذر.

### 10- التحكم في منحنى العائد: Yield curve control

تهدف سياسة التحكم في منحنى العائد على وجه التحديد إلى التحكم في أسعار الفائدة طويلة الأجل، الأمر الذي يتطلب استخدام أدوات السياسة النقدية غير التقليدية.

يتطلب التحكم في منحنى العائد من البنك المركزي اعتماد سياسة المشتريات الضخمة لسندات الدين العام طويلة الأجل في الأسواق، حيث يشتري البنك المركزي سندات الدين العام طويلة الأجل (10 سنوات أو أكثر)؛ زيادة الطلب يرفع سعرها، مما يقلل من سعر الفائدة، وبالتالي، يمكن للدولة المُصدِرة لسندات الدين أن تتحمل ديونًا بتكلفة أقل (Matsubayashi et al., 2021, pp. 54–55).

يمكن اعتبار التحكم في منحنى العائد شكلاً من أشكال التيسير الكمي الذي يستهدف سعر السندات ويترك كمية السندات التي يشتريها البنك المركزي ليتم تحديدها داخليًا، بدلاً من العكس كما هو الحال في برامج التيسير الكمي القياسية (B. Bernanke, 2020, p. 959).

ومع ذلك، يجب التمييز بين التحكم في منحنى العائد وسياسة التسهيل الكمي، حيث يتم تحديد كميات الأوراق المالية المشتراة مسبقًا، في حالة التحكم في منحنى العائد بالمعنى الضيق، يشتري البنك المركزي فقط الأوراق المالية اللازمة للوصول إلى معدل الفائدة المستهدف، حتى لو

كان ذلك يعني التصرف عن طريق التجربة والخطأ، وبالتالي، فإن التحكم في منحنى العائد هو سياسة أكثر قوة من التسهيل الكمي.

### 11- التسهيلات الدائمة: Standing facilities

هي أدوات السياسة النقدية التي تمكن البنك المركزي الأوروبي (ECB) من توفير أو امتصاص السيولة بين عشية وضحاها في النظام المالي، وهي متاحة لمجموعة المؤسسات المالية في منطقة اليورو التي يدير معها البنك المركزي الأوروبي والبنوك المركزية الوطنية عمليات السياسة النقدية (Banco de España, 2023).

هناك نوعان من التسهيلات الدائمة التي تعمل في اتجاهين متعاكسين:

- **تسهيل الإقراض الهامشي:** يتيح للبنوك الحصول على سيولة لليلة واحدة من البنوك المركزية الوطنية بسعر فائدة يحدده البنك المركزي الأوروبي. لا يوجد حد لمقدار الأموال التي قد تطلبها البنوك، ولكن للقيام بذلك، يجب عليها تقديم ضمانات كافية. يتم تحديد سعر إقراض هامشي واحد لمنطقة اليورو بأكملها، وهو الحد الأقصى لسعر الفائدة في السوق لليلة واحدة، حيث إن البنك الذي يسعى للحصول على تمويل بهذا المصطلح، من حيث المبدأ، لن يقترض في سوق ما بين البنوك إذا كان بإمكانه الاقتراض بسعر أرخص. من البنك المركزي الأوروبي (بشرط أن يكون لديه ضمانات كافية).

- **تسهيلات الإيداع:** تتيح للبنوك إجراء ودائع لليلة واحدة في البنوك المركزية الوطنية، والتي يتم تعويضها بمعدل فائدة يحدده البنك المركزي الأوروبي، والمعروف باسم معدل تسهيلات الإيداع (DFR)، إذا كان معدل الفائدة هذا سالبًا، فليس هناك حافز كبير للبنوك لإيداع أموالها في البنك المركزي عادة لا توجد حدود أو قيود أخرى لهذه الودائع، يتم تحديد معدل تسهيلات الإيداع الواحد لمنطقة اليورو بأكملها، وهو الحد الأدنى لسعر الفائدة في السوق لليلة واحدة، حيث إن البنك الذي

يسعى إلى الإقراض عند هذه المدة في سوق ما بين البنوك لديه دائمًا خيار إيداع السيولة في البنك المركزي الأوروبي.

معدلات التسهيلات الدائمة: (10 ماي 2023)

- معدل تسهيلات الإقراض الهامشي: 4.00٪
- معدل تسهيلات الإيداع: 3.25٪ (European Central Bank, 2023)

**12- برنامج إقراض الشارع الرئيسي[1]: Main Street Lending Program (MSLP)**

برنامج إقراض الشارع الرئيسي (MSLP) مبادرة فدرالية لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة والمنظمات غير الربحية التي تأثرت بوباء COVID-19 (Federal Reserve Board, 2023a)، تم تنفيذ البرنامج وتمويله من قبل الاحتياطي الفيدرالي، بمشاركة المقرضين المؤهلين والمقترضين، قدم البرنامج قروضًا منخفضة الفائدة مع استحقاق مدته خمس سنوات، ومدفوعات أصل وفائدة مؤجلة، وخيارات سداد مرنة، يهدف البرنامج إلى تسهيل ما يصل إلى 600 مليار دولار من القروض للشركات التي كانت في وضع مالي سليم قبل الوباء وكان لديها ما يصل إلى 15000 موظف أو 5 مليارات دولار من العائدات، عمل البرنامج من خلال خمسة مرافق اختلفت في حجم القرض ونسبة الرافعة المالية ومتطلبات الأمان (Bräuning & Paligorova, 2021)، بدأ البرنامج شراء اشتراكات القروض في 6 جويلية 2020 وانتهى في 8 جانفي 2021.

[1] يشير مصطلح "الشارع الرئيسي" إلى أن البرنامج قد تم تصميمه لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمنظمات غير الربحية التي كانت جزءًا من الاقتصاد المحلي والمجتمع، فهو تعبير مجازي يستخدم للإشارة إلى شارع رئيسي لقرية أو بلدة أو مدينة صغيرة بيع بالتجزئة في أجزاء كثيرة من العالم، عادة ما تكون نقطة محورية للمتاجر وتجار التجزئة في منطقة أعمال مركزية،

## المطلب الثاني: قنوات انتقال السياسة النقدية

بعد عرض تصميم واستخدام أدوات السياسة النقدية، من المهم أن نفهم تمامًا آلية التحويل النقدي (MTM monetary transmission mechanism)، أي التحقق من القنوات التي يمكن للبنوك المركزية من خلالها التأثير على متغيرات الهدف النهائي، إحدى الصعوبات المهمة التي تواجه البنوك المركزية هي أن آلية التحويل النقدي (MTM) ليست مفهومة جيدًا، هذا هو الحال بالنسبة لجميع البلدان، في وقت مبكر من الستينيات خلص فريدمان وشوارتز (1963) في كتابهما "التاريخ النقدي للولايات المتحدة" إلى أن صدمات السياسة النقدية تؤثر على الاقتصاد الحقيقي "بفترات تأخير طويلة ومتغيرة" (Friedman & Schwartz, 1963, p. 188). على الرغم من الأدلة التجريبية الهامة المتوفرة على أن صدمات السياسة النقدية تؤثر بلا شك على التضخم والإنتاج، فإن كيفية حدوث ذلك بالتحديد ليست واضحة تمامًا، لذلك غالبًا ما يشار إلى قنوات انتقال السياسة النقدية باسم "الصندوق الأسود" (B. S. Bernanke & Gertler, 1995, p. 27).

يميز الاقتصادي ميشكين بين ست قنوات مختلفة: قناة سعر الفائدة؛ قناة أسعار الأصول؛ قناة الائتمان؛ قناة سعر الصرف؛ قناة التوقعات وقناة "التوازنات الحقيقية" ( Mishkin, 2018, p. 678)، أهمية كل من قنوات النقل هذه تعتمد إلى حد كبير على البلد، كما يتضح من نتائج مسح أجراه بنك التسويات الدولية (BIS) للبنوك المركزية الأفريقية (The Policy Implications of Transmission Channels between the Financial System and the Real Economy, 2012).

### 1- قناة سعر الفائدة:

يتميز العرض المعتاد لقنوات انتقال السياسة النقدية بشكل بارز بقناة سعر الفائدة باعتبارها القناة الرئيسية التي تؤثر من خلالها البنوك المركزية على إجمالي الطلب، من خلال تغيير المعروض من الأموال الأساسية، أو بشكل مباشر، عن طريق تغيير أسعار الفائدة، شرعت البنوك

المركزية في إحداث تغييرات في النطاق الكامل لأسعار الفائدة في السوق، وكذلك في أسعار الأصول وسعر الصرف، وكل ذلك يؤدي إلى حدوث تغييرات في مختلف مكونات الطلب الكلي (Morales & Reding, 2021, p. 64).

يتفاعل الوكلاء الاقتصاديون مع إجراءات البنك المركزي من خلال إعادة ترتيب محفظتهم من الأصول: يؤدي الانخفاض في المعروض النقدي الذي بدأه البنك المركزي إلى قيام الوكلاء بسحب مدخراتهم وبيع أوراقهم المالية المدرة للفائدة من أجل إعادة ضبط الأرصدة إلى المستوى المطلوب، يتفاعل الوسطاء الماليون مع ضغط السيولة الذي بدأه البنك المركزي من خلال تقليص إقراضهم، وزيادة اقتراضهم في سوق ما بين البنوك، وبيع جزء من محفظتهم من الأوراق المالية، وغالبًا ما تكون الأوراق المالية الحكومية، تزداد أسعار الفائدة بين البنوك وكذلك عوائد الأوراق المالية ذات قيمة عند الاستحقاق القصير الأجل، وأيضًا ذات آجال الاستحقاق الأطول، إذا كان من المتوقع الحفاظ على الزيادة في أسعار الفائدة لفترة طويلة.

ترفع البنوك أسعار الفائدة على المدخرات والودائع لأجل وعلى الالتزامات غير المودعة لمنع تدفق الأموال إلى الخارج، في مواجهة زيادة تكلفة تمويلها، ترفع البنوك أسعارها لجميع فئات القروض.

إن الارتفاع العام الناجم عن السياسة في أسعار الفائدة الاسمية يعني ضمناً، بالنظر إلى توقعات التضخم، ارتفاع أسعار الفائدة الحقيقية.

مع زيادة التكلفة الحقيقية للاقتراض للشركات والأسر، تنخفض النفقات الرأسمالية الجديدة من قبل الشركات، وكذلك الاستثمار السكني من قبل الأسر، قد تؤدي الزيادة في أسعار الفائدة الحقيقية أيضًا إلى انخفاض الاستهلاك الحالي في حالة تم حث المستهلكين على ادخار المزيد، وتأجيل استهلاكهم إلى فترات مستقبلية، فمن المتوقع أن ينخفض إجمالي الطلب الحقيقي بشكل

عام بعد ارتفاع أسعار الفائدة الحقيقية، وتعتمد درجة الانخفاض على مرونة سعر الفائدة لفئة الإنفاق المعنية.

في حين أن معظم تأثيرات السياسة النقدية موجهة نحو إجمالي الطلب، فإن التغيرات في أسعار الفائدة يمكن أن تؤثر أيضًا على العرض الكلي، من خلال "قناة التكلفة" (Barth & Ramey, 2001, p. 200)، فإذا احتاجت الشركات إلى الاقتراض من البنوك لدفع أجور عمالها ومدخلاتهم الوسيطية، قبل تلقي عائدات بيع منتجاتها، فإن ارتفاع أسعار الفائدة يزيد من تكاليف الإنتاج، بالنسبة لأسعار المنتجين، ينخفض إجمالي العرض، وبالتالي، فإن الآثار المتوقعة لارتفاع أسعار الفائدة على كل من إجمالي الطلب وإجمالي العرض تتحد لتقليل الإنتاج في الاقتصاد، ومع ذلك، فإن لها تأثيرات معاكسة على الأسعار وبالتالي على ديناميكيات التضخم.

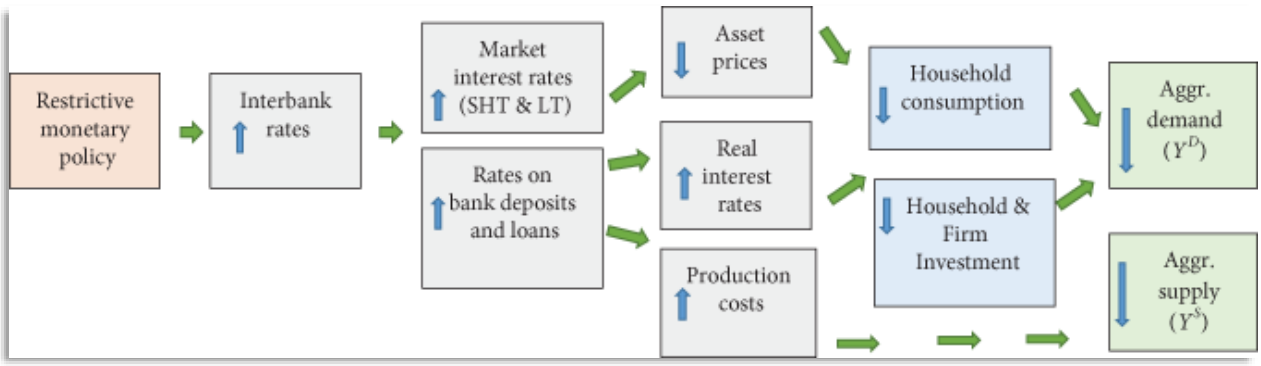
### 2- قناة أسعار الأصول:

إن الزيادة الناتجة عن السياسة النقدية في أسعار الفائدة وعوائد الأوراق المالية التي تحمل فائدة لها تأثيرات إضافية على مالكي الأصول، فهي تزيد من تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بأنواع أخرى من الأصول والأسهم والأصول الحقيقية في محافظهم، فالأسهم أو الأصول الحقيقية، مثل الأصول السكنية أو غيرها، أصبحت أقل جاذبية بالنسبة للأوراق المالية التي تحمل فائدة، ما يعني أن التوازن في السوق لهذه الأصول، وبالتالي ينطوي على اتجاه تنازلي في أسعارها. هذه هي قناة أسعار الأصول في آلية التحويل النقدي، فالسياسة النقدية المقيدة والمشددة تخفض أسعار جميع الأصول الموجودة، المالية أو الحقيقية، يتم نقل هذه التغيرات في أسعار الأصول إلى القطاع الحقيقي للاقتصاد بطريقتين: أولا من خلال تأثير الثروة: يمثل الانخفاض في أسعار الأصول انخفاضًا في الثروة المتصورة للأسر، مما قد يؤدي بهم إلى تقليل الاستهلاك الحالي، أي توفير المزيد لإعادة تكوين الثروة والحفاظ على فرص الاستهلاك المستقبلية.

ثانيًا، من خلال تأثير الاستبدال: على سبيل المثال سوق العقارات، إن انخفاض سعر السوق للمنازل القائمة، مقارنة بتكلفة بناء منازل جديدة، يثبط الاستثمار السكني، مشتريات المنازل القائمة تحل محل شراء منازل جديدة، وبالمثل، فإن الانخفاض في أسعار الأسهم المدرجة أو في القيمة المتصورة للأسهم غير المدرجة في الأعمال التجارية يثني الشركات عن الاستثمار، أي استبدال رأس المال المادي المركب برأس مال جديد، يشير هذا التأثير إلى نظرية توبين للاستثمار أو توبين كيو (Tobin's q-theory of investment)، حيث q هي النسبة بين القيمة السوقية الحالية للشركة وتكلفة استبدال مخزونها من رأس المال المادي (Tobin, 1969).

يلخص الشكل كيفية تأثير كل من سعر الفائدة وقنوات أسعار الأصول على إجمالي الطلب (YD) والعرض (YS).

**الشكل (4): قنوات أسعار الفائدة والأصول**




**المصدر:** (Morales & Reding, 2021, p. 83)

نلاحظ أخيرًا، أن قناة أسعار الأصول تتعلق أيضًا بسعر الصرف، كما هو الحال في الاقتصاد المفتوح، يحتفظ الأشخاص أيضًا بأصول بالعملة الأجنبية في محافظهم، عندما يحدث البنك المركزي تغييرات في سعر الفائدة المحلي، يقوم الوكلاء المحليون بعمليات المراجحة بين الأصول بالعملة المحلية والأجنبية (Morales & Reding, 2021, p. 65)، يؤثر هذا بشكل مباشر على سعر العملة الأجنبية، وسعر الصرف الذي يعتبر كقناة منفصلة بحد ذاته.

### 3- قناة الائتمان:

لقد تم تحدي طريقة عرض الأموال لآلية التحويل التي تعمل بشكل أساسي من خلال أسعار الفائدة في وقت مبكر لكونها ضيقة للغاية: من خلال التركيز حصريًا على معدل السندات "العامة" كقناة نقل، فإنها تفترض إمكانية الاستبدال الكاملة بين جميع أنواع الالتزامات المالية غير النقدية، سواء كانت سندات حكومية أو سندات شركات أو أذون خزانة أو قروض بنكية للأسر أو للمؤسسات الصغيرة (Brunner & Meltzer, 1972, p. 958)، لذلك فإن وجهة النظر الائتمانية لآلية التحويل تبتعد عن فرضية الأسواق المالية الكاملة وتؤكد على دور الاحتكاكات المالية، فهي تنشأ من عدم التناسق المعلوماتي بين المقرضين والمقترضين في سوق الائتمان، وفي معظم الحالات، يكون لدى المقترضين معلومات أفضل من المقرضين حول مخاطر المشروع أو النشاط الذي يطلبون التمويل من أجله، تلعب البنوك أنذاك دورًا رئيسيًا في التخفيف من الآثار السلبية لهذه المعلومات غير المتكافئة بين المقرضين والمقترضين كوسيط، وذلك بجمع المعلومات حول المقترضين حتى يتمكنوا من التمييز بين الجيدين والسيئين وتسعير قروضهم وفقًا لجودة المقترضين، وبالتالي فهم قادرون على الهروب، جزئيًا على الأقل، من مشكلة "الاختيار السالب أو العكسي" (Mamada, 2022, p. 107)، وتخصيص الائتمان بطريقة أكثر كفاءة من الحل البديل، وهو "تقنين الائتمان credit rationing" الذي يلجأون إليه كملاذ أخير في حالة لم يتمكنوا من فصل المقترضين وفقًا لجدارة الائتمان الخاصة بهم، كما أوضح ستيغليتز ووايز (1981)، فإن حل تقنين الائتمان ينشأ عندما لا يستطيع البنك التمييز بين المقترضين من جودة مختلفة، فمعدل الفائدة المتوقع على القرض الذي يحقق أقصى قدر من الأرباح سوف يجتذب فقط المقترضين الأقل جودة، من ناحية أخرى، لن يجذب معدل الإيداع الأمثل المقابل بالضرورة مبلغ الأموال اللازمة لإرضاء جميع المقترضين الراغبين في الاقتراض بسعر القرض المحدد (Stiglitz & Weiss, 1981, p. 393).

تتخصص البنوك أيضًا في التعامل مع المخاطر الأخلاقية، وهي النتيجة الأخرى المعروفة للمعلومات غير المتكافئة، تحدث المخاطر الأخلاقية عندما يعيد المقترض تخصيص الأموال المستلمة لمشاريع أكثر خطورة، أو يتخذ أي إجراء آخر على حساب المُقرض، من خلال إدارة متهورة للضمانات التي تم ارتكابها على سبيل المثال، يمكن للبنوك تقليل المخاطر الأخلاقية عن طريق الدخول في علاقة تعاقدية طويلة الأمد مع المقترضين، من خلال مطالبتهم بتقديم ضمانات مناسبة، ومراقبة أدائهم الاقتصادي على نطاق واسع وتجميع جميع المعلومات ذات الصلة عنهم، يتم بالطبع تحميل تكاليف المراقبة التي تتحملها البنوك في هذا السياق على المقترضين ويتم تضمينها في سعر القرض، فحسب برنانكي وجيرتلر وجيلكريست (1999) تعد تكاليف المراقبة طريقة ملائمة لإدخال "الاحتكاكات المالية" في النماذج الكلية، وهي تشمل تكاليف الوكالة الناشئة عن "التحقق من الحالة" المكلف للوضع المالي الفعلي للمقترض (B. S. Bernanke et al., 1999, p. 1381).

لذلك يلعب متغيرين دورًا رئيسيًا في القناة الائتمانية لنقل السياسة النقدية: كمية الائتمان المصرفي و "علاوة التمويل الخارجي External Finance Premium " للمقترضين، ويتم تعريف الأخير على أنه الفارق بين تكلفة الشركة للأموال المقترضة ومعدل الاستحقاق المقابل الخالي من المخاطر. التعريف البديل هو "الفرق في التكلفة بين الأموال التي يتم جمعها خارجيًا (عن طريق إصدار حقوق الملكية أو الديون) والأموال المتولدة داخليًا (عن طريق الاحتفاظ بالأرباح)" (B. S. Bernanke & Gertler, 1995, p. 28).

بالتركيز على أحجام الائتمان أو أقساط التمويل الخارجي كمتغيرات تحويل مميزة، تشير الأدبيات على التوالي إلى قناة الائتمان المصرفي وقناة الميزانية العمومية، يمكن توقع أن هاتين القناتين، اللتين تؤثران على حجم القرض وتحديد معدل القرض من قبل البنوك، تكتسبان أهمية

كبيرة خاصة في البلدان النامية منخفضة الدخل، نظرًا لهيكلها المالي الموجه نحو البنوك ومدى العيوب المعلوماتية والتنظيمية في أسواقهم المالية.

### 4- قناة سعر الصرف:

في الاقتصاد المفتوح، تؤثر السياسة النقدية أيضًا على الإنتاج والأسعار من خلال تأثيرها على أسعار الصرف الاسمية والحقيقية، لكي تكون ذات فعالية، يجب تلبي العديد من الشروط: نظام سعر صرف مرن، وحساب رأسمالي مفتوح، وحساسية الطلب الكلي للتغيرات في سعر الصرف الحقيقي والأسعار للتغيرات في سعر الصرف الاسمي.

- **شرط الفعالية الأول: نظام سعر صرف مرن:** في مثل هذا النظام النقدي، لا يوجد لدى البنك المركزي هدف مُعلن أو غير مُعلن عنه لسعر الصرف، وبالتالي لا يتدخل في سوق الصرف الأجنبي، في الواقع، في البلدان النامية ذات الدخل المنخفض والمتوسط تتدخل البنوك المركزية في كثير من الأحيان أكثر من الكيانات الاقتصادية لإبقاء سعر الصرف على المسار المرغوب، لأنها غير مرتاحة للعواقب المتوقعة على الإنتاج والتضخم للتطور الفعلي لسعر الصرف، سنشرح "الخوف من التعويم" في قناة التوازن الحقيقي، حيث نناقش استهداف سعر الصرف. نركز هنا على آلية انتقال السياسة النقدية، ونفترض أن البنك المركزي يقبل تمامًا عواقب إجراءات السياسة النقدية على سعر الصرف.

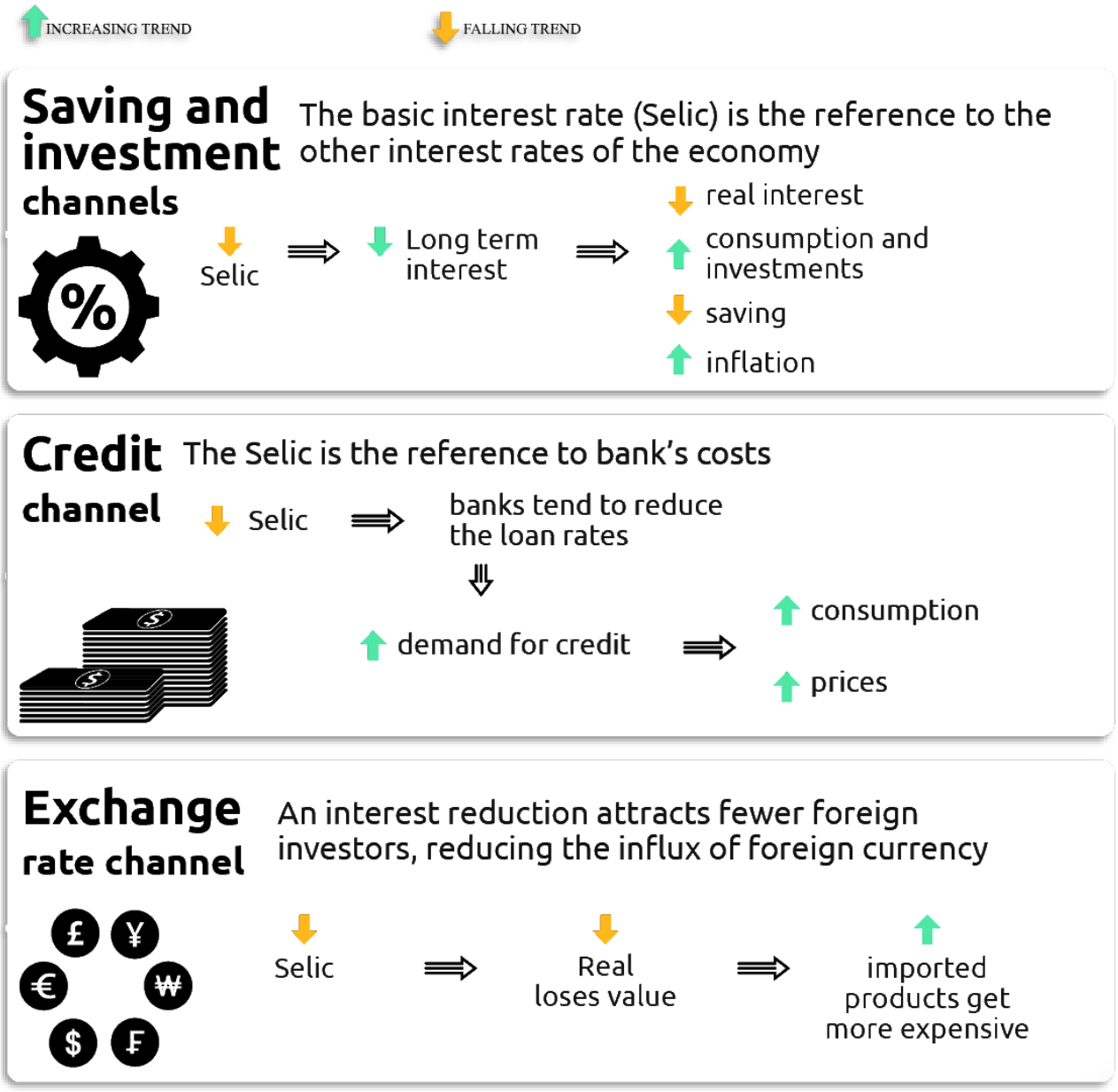
- **شرط الفعالية الثاني: حساب رأس مال مفتوح بما فيه الكفاية:** عندما يكون حساب رأس المال للبلد مفتوحًا بشكل كافٍ للتجارة الدولية في الأصول المالية، فإن السياسة النقدية التوسعية تؤثر على الصرف لأنها تخفض سعر الفائدة المحلي، بالتالي يدفع الانخفاض في العائد على الأصول بالعملة المحلية المستثمرين، المحليين والأجانب، إلى إعادة توازن محافظهم، وزيادة الحصة في الأصول بالعملة الأجنبية، على حساب الأصول بالعملة المحلية، تدفقات رأس المال

الأولية الخارجة الناتجة ترفع سعر الصرف الاسمي (يُعرّف على أنه سعر العملة المحلي للعملة الأجنبية)، وسيتوقف مدى هذا الانخفاض، بالنسبة لتغيير معين في سعر الفائدة المحلي، على درجة الاستبدال الفعلية بين الأصول المحلية والأجنبية (Morales & Reding, 2021, p. 79).

- **شرط الفعالية الثالث: التأثيرات الحقيقية على الإنتاج و تكلفة الممر:** تغيرات أسعار الصرف لها تأثيرات سعرية نسبية تؤثر على إجمالي الطلب والإنتاج، كما أنها تؤثر بشكل مباشر على مستوى السعر من خلال تأثير المرور "Pass-through effect"، لكي يكون سعر الصرف قناة انتقال فعالة للسياسة النقدية، يجب أن يكون له تأثيرات قوية على الإنتاج وتأثير تكلفة ممر ضعيف على الأسعار، وبالتالي التوفيق قدر الإمكان بين آثاره على أهداف الإنتاج والتضخم التي حددتها السلطات النقدية.

**الشكل (5): قنوات انتقال السياسة النقدية**

قنوات الادخار والاستثمار، قناة الائتمان وقناة سعر الصرف




**المصدر:** (Banco Central do Brasil, 2023)

**5- قناة التوقعات:**

على مدى العقود الأخيرة، اكتسبت قناة التوقعات أهمية متزايدة في تصميم الاستراتيجيات النقدية، فديناميكيات انتقال السياسة النقدية إلى إجمالي الطلب، وفعالية السياسة النقدية عموما،

تعتمد بشكل كبير على التوقعات حول التضخم في المستقبل، وأسعار الفائدة، وأسعار الصرف التي يحتفظ بها وكلاء الاستشراف.

سعر الفائدة الحقيقي تحدده توقعات الوكلاء للتضخم المستقبلي، وهذا بالنسبة لمستوى معين من أسعار الفائدة الاسمية قصيرة الأجل، وستعتمد أسعار الفائدة الحقيقية الطويلة الأجل المتوقعة على كل من أسعار الفائدة الإسمية القصيرة الأجل ومعدلات التضخم المستقبلية التي يتوقع الوكلاء أن تسود خلال الفترة ذات الصلة حتى موعد الاستحقاق.

تعكس أسعار الفائدة الاسمية والحقيقية طويلة الأجل معدلات الفائدة الاسمية والحقيقية قصيرة الأجل المتوقعة في المستقبل، وبالتالي، فإن التأثير على المعدلات الحقيقية طويلة الأجل لزيادة أسعار الفائدة قصيرة الأجل التي يحدثها البنك المركزي، على سبيل المثال، سيكون أقوى إذا توقع الناس استمرار التغيير في السياسة لعدد من الفترات وإذا كانوا يتوقعون أن يكون فعالاً في خفض التضخم في المستقبل.

تعد توقعات الوكلاء للتضخم هي أيضًا عنصر حاسم في سلوك الشركات في تحديد الأسعار والمفاوضات بين الشركات والعمال حول الأجور الاسمية، كلاهما يشكل علاقة العرض الإجمالية التي تربط التضخم والناتج، وبالتالي، فإن توقعات التضخم تسهم بشكل مباشر في تحديد شروط المفاضلة التي تواجهها السلطات النقدية بين هدفيها، استقرار الأسعار والناتج، وعلى وجه الخصوص، كلما كان توقعات التضخم لدى السلطات أقوى، كان من الأسهل على البنك المركزي تحقيق استقرار الأسعار مع الحفاظ على قدرته على تخفيف تأثير الصدمات الخارجية المعاكسة قصيرة الأجل على الإنتاج.

قوة التوقعات للتضخم تؤثر على مصداقية البنك المركزي في متابعة تفويضه لاستقرار الأسعار، فالمصداقية غير الكاملة تضعف قناة التوقعات.

التوقعات بشأن المستوى المستقبلي لسعر الصرف مهمة لمستوى سعر الصرف اليوم، على سبيل المثال، تؤدي السياسة النقدية التقييدية إلى رفع قيمة العملة المحلية لمستوى معين من سعر الصرف المستقبلي، إذا توقع الناس أن يحافظ البنك المركزي على سياسته التقييدية لفترة طويلة، فإنهم يتوقعون أيضًا أن تكون العملة المحلية أكثر تقديرًا في المستقبل، إن إعادة التقييم لسعر الصرف المستقبلي المتوقع له تأثير فوري على القيمة الحالية للعملة المحلية، مما يعزز آثار السياسة النقدية على الأسعار والإنتاج من خلال قناة سعر الصرف.

توقعات أسعار الصرف مهمة أيضًا للسياسة النقدية في أنظمة سعر الصرف الثابت، يتضح هذا بشكل خاص عندما يعتبر الوكلاء أن ربط سعر الصرف مبالغ فيه، وبالتالي يتوقعون حدوث انخفاض في قيمة العملة في المستقبل القريب، عندما يتصرف الوكلاء بناءً على هذه التوقعات، ويتبادلون أصول العملة المحلية بأصول العملات الأجنبية، فسيضطر البنك المركزي في النهاية إلى التخلي عن ربط سعر الصرف، وبالتالي التخلي عن مرتكزه الاسمي، بمجرد أن يدرك أنه سينفد قريبًا من الاحتياطيات الدولية للدفاع عنها.

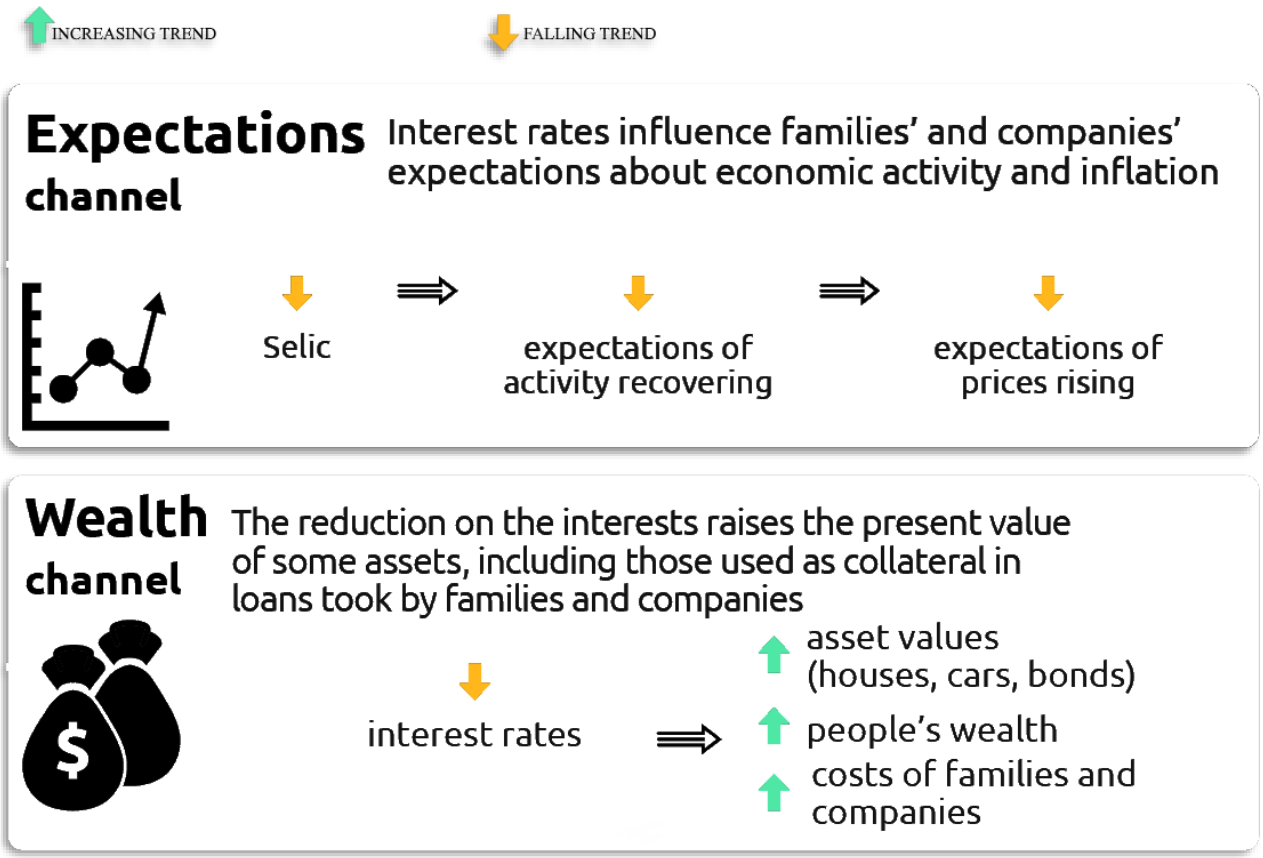
ترتبط توقعات سعر الصرف وتوقعات التضخم، عندما يتوقع الوكلاء ارتفاع التضخم في المستقبل، فهم يتوقعون أيضًا أن تنخفض قيمة العملة المحلية على المدى القصير إلى المتوسط، فالعلاقة السببية بين التوقعين تسير في الاتجاه الآخر أيضًا، فعندما يلاحظ الوكلاء زيادات كبيرة في سعر الصرف ويتوقعون استمرارها، فإنهم سيعيدون تقييم توقعات التضخم الخاصة بهم، هذه العلاقة الوثيقة بين التضخم وتوقعات سعر الصرف لها أهمية خاصة بالنسبة للسياسة النقدية، وتلعب دورًا حاسمًا في اختيار نقطة ارتكاز اسمية لتحقيق استقرار الأسعار.

من القضايا المهمة المتعلقة بدور التوقعات كقناة للسياسة النقدية كيفية تكوين هذه التوقعات، وخاصة كيفية تفاعلها مع المعلومات الجديدة حول الصدمات الخارجية التي ستشكل التضخم المستقبلي وأسعار الفائدة وأسعار الصرف، ولكن أيضًا لأي أخبار حول ردود فعل سياسة

البنك المركزي على هذه الصدمات والإعلانات حول سياسته النقدية المستقبلية، وهو مهم بشكل خاص بالنسبة للتوقعات طويلة الأجل للتضخم، والذي يشكل ترسيخ هدف استقرار الأسعار للبنك المركزي أهم شواغل سياسته العامة.

**الشكل (6): قنوات انتقال السياسة النقدية**

قناة التوقعات وقناة الثروة




**المصدر:** (Banco Central do Brasil, 2023)

تتميز النماذج النقدية المستخدمة لأغراض السياسة النقدية، بآليات مختلفة توضح كيفية قيام الوكلاء بتحديث توقعاتهم، فالنموذج الكينزي الجديد يفترض أن الوكلاء لديهم توقعات منطقية، ومن المفترض أن يعرف الوكلاء كيف يعمل الاقتصاد، وأن يستغلوا جميع المعلومات المتاحة لهم بشكل كامل عند تكوين توقعاتهم، إذ التوقعات غير متحيزة ويتم تحديثها بمجرد توفر الأخبار حول الصدمات الحالية أو عند الإعلان عن الأحداث المستقبلية أو تغييرات السياسة، قدمت نماذج

أخرى فرضيات أقل صرامة، مع الاعتراف بأن المعلومات اللازمة لتحديث التوقعات ليست متاحة بسهولة ومكلفة للحصول عليها (Coibion et al., 2017, p. 72).

مهما كانت دقة الآلية، فإن معظمهم يتشاركون في جوانب التوقعات "التطلعية" و"التحديث إلى المعلومات الجديدة"، تم تجاهل النهج "التكيفي" السابق بشكل تدريجي، الذي يفترض أن الوكلاء "يرجعون للوراء"، ويشكلون توقعاتهم بشأن القيمة المستقبلية لمتغير ما على أساس قيمه السابقة بشكل حصري، مما يؤدي إلى تحيزات تنبؤية منهجية ومستمرة.

لم تعد النماذج التي يكون فيها العملاء "الرجوع للوراء" تستخدم كثيرًا، بعد «ثورة التوقعات العقلانية»، ومع ذلك، هناك نماذج حيث يتصرف بعض الوكلاء بهذه الطريقة، باستخدام القواعد الأساسية للتنبؤ، وأساليب أخرى استشرافية، كما هو الحال في منحنى فيليبس الهجين الكينزي الجديد (New Keynesian Hybrid Phillips Curve)، حيث تجمع توقعات التضخم بين التوقعات التكيفية والعقلانية (Dupuis, 2004, p. 4).

### 6- قناة التوازن الحقيقي:

افترضت أولى النظريات النقدية أن الأرصدة الحقيقية تؤثر بشكل مباشر على إجمالي الطلب. بالنسبة لأسعار معينة، يؤدي الارتفاع في الأرصدة الاسمية بسبب السياسة النقدية التوسعية إلى التخلص من أرصدة الأموال الزائدة عن طريق الإنفاق أكثر، تم استخدام هذا الطريق المختصر في آلية النقل على نطاق واسع في العديد من النماذج النظرية لوصف دور المال بشكل تخطيطي في التأثير على الإنفاق المحلي، كما قدم الأساس النظري لنموذج البرمجة المالية الأولي لصندوق النقد الدولي.

بالإضافة إلى استخدامه كاختصار عملي لتمثيل آلية النقل النقدي بشكل عام، فإن تأثير التوازن الحقيقي هو أيضًا قناة إرسال محددة، مستقلة عن القنوات الأخرى المتعددة، نظرًا لأن

المستهلكين ينظرون إلى الأرصدة الحقيقية على أنها جزء من ثروتهم، فإن الزيادة في الأرصدة الاسمية (والحقيقية) الناتجة عن السياسة النقدية التوسعية تشجعهم على ادخار أقل واستهلاك أكثر، قد يُعتقد أن هذه القناة ذات أهمية إلى حد ما في البلدان ذات العمق المالي المنخفض والتي لا يزال المال فيها أحد الأصول الرئيسية في الثروة المالية للأفراد، ومع ذلك، هناك بعض المحاذير:

أولاً، لا يمكن اعتبار سوى جزء صغير نسبيًا من المخزون النقدي المحلي ثروة خاصة وينتج عنه آثار استهلاكية، الأموال التي تصدرها البنوك (الودائع المصرفية) لها دين خاص كطرف مقابل (النقود الداخلية) وبالتالي يتم إلغاؤها من إجمالي الثروة الخاصة، فقط القاعدة النقدية الصادرة مقابل الاحتياطيات الدولية وصافي المطالبات على الحكومة (المال الخارجي) يمكن اعتبارها ثروة خاصة.

ثانيًا، تساهم الأصول الحقيقية وربما أيضًا صافي الأصول بالعملات الأجنبية في معظم البلدان النامية منخفضة الدخل في جزء أكبر من الثروة الخاصة من الأرصدة الحقيقية بالعملة المحلية. وبالتالي يمكن توقع أن يكون تأثير التوازن الحقيقي قناة نقل ضعيفة للغاية من الناحية التجريبية للنبضات النقدية إلى الاستهلاك الخاص، حتى في البلدان النامية منخفضة الدخل.

من المفيد لفت الانتباه إلى نقطة أخيرة، تتناول آلية الدفع النقدي آثار السياسة النقدية على قرارات القطاع الخاص التي تؤثر على إجمالي الطلب أو إجمالي العرض، لكن إنفاق الحكومة على السلع والخدمات يساهم أيضًا في إجمالي الطلب، عندما يتم تمويل هذا الإنفاق من قبل البنك المركزي، لوحظ وجود صلة مباشرة بين إجمالي الطلب والمال الأساسي، وصلة مشابهة لذلك بين الأرصدة الحقيقية والإنفاق الخاص.

يتيح اللجوء إلى البنك المركزي، وزيادة القاعدة النقدية، للحكومة زيادة نفقاتها، مما يؤدي إلى ارتفاع الطلب الكلي، يحدث هذا بغض النظر عن الآثار اللاحقة التي قد تحدثها الزيادة في القاعدة النقدية على إجمالي الطلب من خلال القنوات الأخرى للتحويل النقدي.

## خاتمة الفصل الثاني:

في الختام، تلعب السياسات النقدية الدولية دورًا حاسمًا في تشكيل الاقتصاد العالمي والأنظمة المالية. قدم هذا الفصل لمحة عامة عن الإطار المفاهيمي للسياسة النقدية الدولية، وتطورها التاريخي، والأدوات والقنوات المختلفة المستخدمة لتنفيذ ونقل هذه السياسات.

يسلط تعريف السياسة النقدية الضوء على هدفها المتمثل في الحفاظ على استقرار الأسعار، وتعزيز الاستقرار المالي، وتعزيز النمو الاقتصادي المستدام، والحفاظ على مستويات البطالة منخفضة. على مر التاريخ، تطورت السياسة النقدية من جذورها في الحضارات القديمة إلى إنشاء العملات الوطنية والبنوك المركزية والاتفاقيات النقدية الدولية مثل معيار الذهب ونظام بريتون وودز.

اليوم، تستخدم المدارس الفكرية المعاصرة مجموعة من الأدوات، بما في ذلك متطلبات الاحتياطي، وعمليات السوق المفتوحة، والتيسير الكمي، وتعديلات أسعار الفائدة، للتأثير على الاقتصاد.

تعمل هذه الأدوات من خلال قنوات مثل قناة سعر الفائدة وقناة أسعار الأصول وقناة الائتمان وقناة سعر الصرف وقناة التوازن الحقيقية، مما يؤثر على سلوك الوكلاء الاقتصاديين والبيئة الاقتصادية الشاملة.

يوفر فهم الإطار المفاهيمي والتطور التاريخي وأدوات وقنوات السياسة النقدية الدولية رؤى قيمة حول الآليات التي تؤثر من خلالها قرارات السياسة على النتائج الاقتصادية على نطاق عالمي. مع استمرار تطور الاقتصاد العالمي، يجب على صانعي السياسات تكييف هذه السياسات وصقلها لمواجهة التحديات الناشئة والحفاظ على الاستقرار والازدهار في النظام المالي الدولي.

# الفصل الثالث:

# واقع العملات الرقمية

# وتأثيرها على السياسات النقدية:

# تحليل التجارب الدولية

## تمهيد:

شهد العالم تحولًا كبيرًا في مجال التمويل في السنوات الأخيرة، مع ظهور العملات الرقمية ونموها السريع، جذبت هذه الظاهرة انتباه الأفراد والشركات والحكومات على حد سواء، وكان لها تأثير عميق على المشهد النقدي العالمي، يستكشف هذا الفصل العلاقة المعقدة بين العملات الرقمية والسياسة النقدية، مع التركيز بشكل خاص على تأثيرها على السياسة النقدية الدولية.

نحاول في هذا الفصل إظهار الآثار المتعددة الأوجه للعملات الرقمية، ودراسة آثارها على مختلف جوانب النظام النقدي، نستكشف تأثير العملات المشفرة على السياسة النقدية، بتسليط الضوء على واقعها ودوافع تبنيها على نطاق واسع.

كذا نستكشف تأثير العملات الرقمية المستقرة على السياسة النقدية، نحاول فحص الحقائق والدوافع وراء اعتماد العملات المستقرة، وإلقاء الضوء على خصائصها وإمكانات نموها، تتعمق المناقشة أيضًا في تأثيرات العملات المستقرة على القطاع المالي، وتوزيع الثروة، وثقة السوق بشكل عام، علاوة على ذلك، يفحص الفصل الاعتبارات التنظيمية المحيطة بالعملات المستقرة، ويتناول الحاجة إلى أطر حوكمة فعالة في هذا المشهد المتطور.

يركز القسم الأخير على تأثير العملات الرقمية على البنوك المركزية، والدوافع وراء تطويرها وإصدارها، نبين وجهات نظر مختلف الأطراف المعنية، بما في ذلك الحكومات، الأفراد والمؤسسات المالية الأخرى، كما نستكشف تداعيات عملات البنوك المركزية الرقمية على السياسة النقدية، وندقق في خيارات التصميم والتأثيرات الرقمية التي تقدمها البنوك المركزية.

# المبحث الأول: تأثير العملات الرقمية المشفرة على السياسات النقدية الدولية

## المطلب الأول: واقع العملات المشفرة ودوافع تبنيها

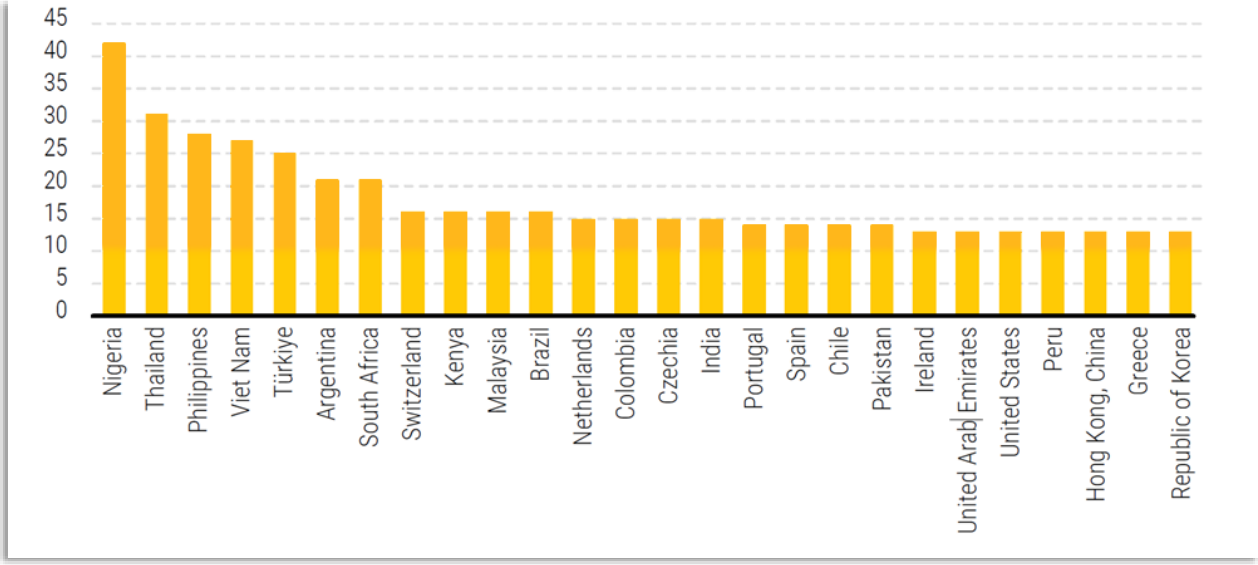
يرى أنصار الأصول المشفرة والمدافعون عنها أنها السبيل للتحرر من سيطرة الدولة والمؤسسات المالية، وحل المشاكل طويلة الأمد للأنظمة النقدية والمالية في ضمان التحويلات النقدية الفعالة والآمنة والميسورة التكلفة، تعزيز الشمول المالي، والحفاظ على الخصوصية الشبيهة بالنقد، حيث كان انخفاض الثقة في اللوائح التنظيمية للدولة والبنوك في أعقاب الأزمة المالية العالمية لعام 2008، وتطوّر التكنولوجيا الرّقمية مثل الحوسبة السّحابية والبلوكتشين (cloud computing and blockchain)، والتوّسع في أنظمة الدفع الرقمية، ضف إلى ذلك العوائد المرتفعة المتوقعة على حيازات الأصول المشفرة وزيادة التسوق عبر الإنترنت والدفع بدون تلامس خلال جائحة الفيروس التاجي (COVID19) إلى زيادة استخدامها.

نما تبني العملات المشفرة بسرعة، فبين عامي 2020 و2022، زادت بأكثر من خمسة أضعاف لتصل إلى حجم إجمالي للمعاملات تجاوز 15 تريليون دولار (Chainalysis, 2021)، تميز العام 2022 بخسارة كبيرة في تقييم العملات المشفرة والعملات المستقرة وإفلاس بورصات العملات المشفرة، ولكن من غير المرجح أن تعني هذه الأحداث نهاية العملة المشفرة بالنظر لواقع هذا السوق اليوم.

1-**واقع العملات المشفرة:** نظرًا لعدم الكشف عن الهوية إذ هي السمة الرئيسية للأصول المشفرة، فلا توجد طريقة موثوقة لقياس أسهم أو تدفقات العملات المشفرة لدولة معينة. ومع ذلك، تشير البيانات المتاحة إلى أن البلدان الإفريقية الواقعة في جنوب

الصحراء الكبرى وجنوب شرق آسيا كانت في صدارة تبني العملات المشفرة، تشير بيانات المسح إلى أن نسبة السكان الذين احتفظوا بالعملات المشفرة أو استخدموها في العام 2021 كانت الأعلى في نيجيريا وتايلاند والفلبين وفيتنام وتركيا والأرجنتين وجنوب إفريقيا.

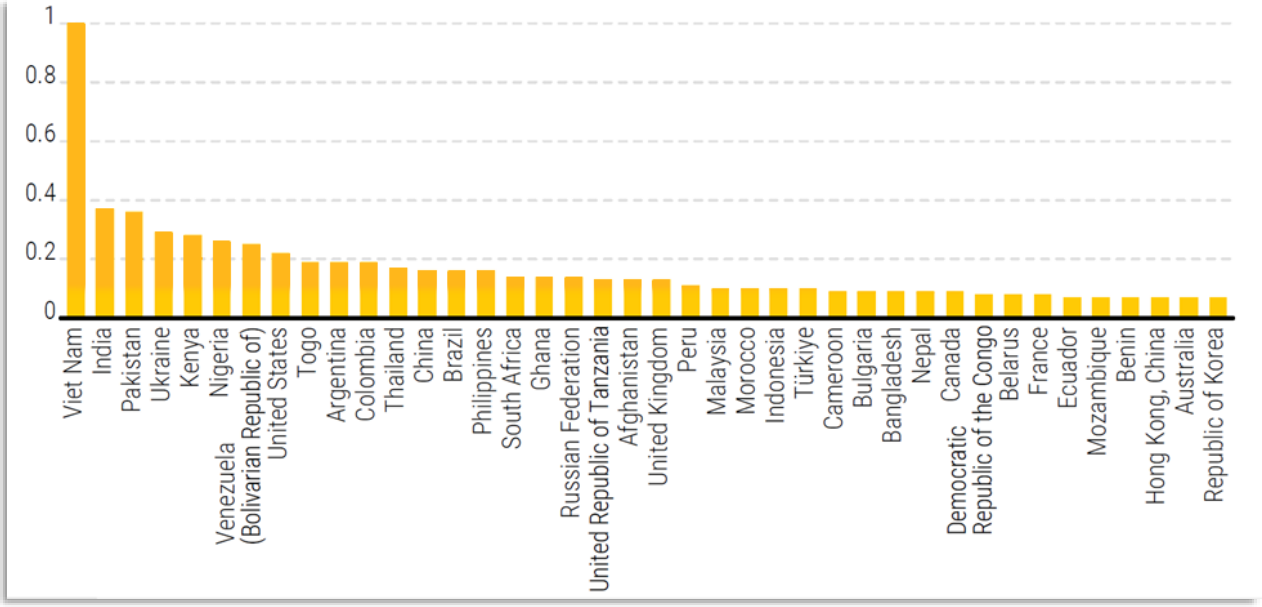
**الشكل (7): ملكية أو استخدام العملات المشفرة، أكبر عشرين اقتصادًا، 2021**
**نسبة مئوية من مجموع السكان**




**المصدر: Statista.com (global-cryptocurrency-ownership) 2022 :**

استنادًا إلى تحليل بلوكتشين تشير تدفقات الأصول المشفرة عبر السلسلة إلى أن تبني العملات المشفرة كان الأكبر في فيتنام والهند وباكستان وأوكرانيا وكينيا ونيجيريا وفنزويلا.

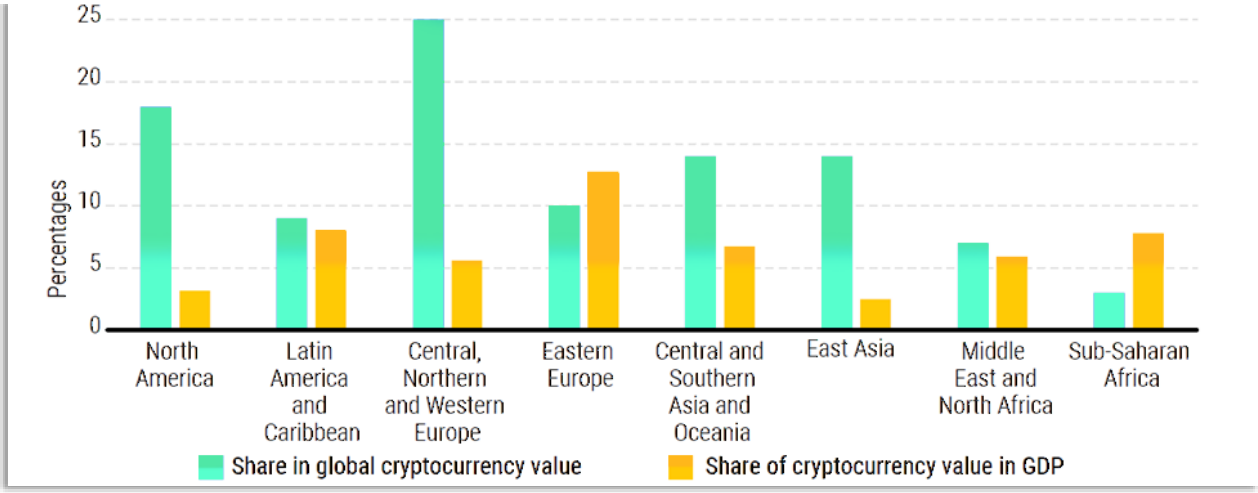
**الشكل (8): ملكية أو استخدام العملات المشفرة، أكبر عشرين اقتصادًا، 2021**




المصدر (2021) Chainalysis.com :

تحتل البلدان الافريقية الواقعة جنوب الصحراء الكبرى مكانة بارزة في هذه الإحصائيات، ينعكس الحجم الكبير لاعتمادها العملات المشفرة أيضًا في بيانات قيمة الأصول المشفرة المتلقاة على السلسلة، مرجحة حسب تعادل القوة الشرائية (PPP) للفرد حسب المنطقة الجغرافية.

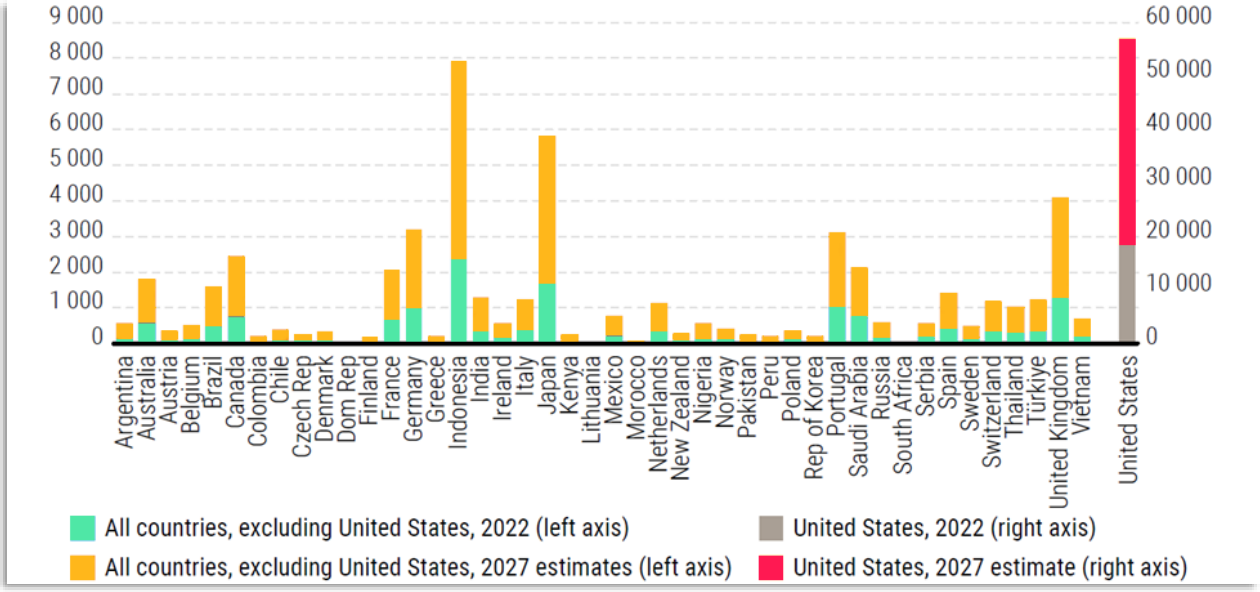
**الشكل (9): نسبة الأصول المشفرة من الإجمالي العالمي من جويلية 2020 إلى جويلية 2021 وفي الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2020 حسب المنطقة الجغرافية**




المصدر : UNCTAD

تشير التقديرات الخاصة بالفترة 2022-2027 (الشكل 10) إلى زيادات كبيرة بشكل خاص في حجم معاملات العملات المشفرة في بعض الاقتصادات المتقدمة (مثل الولايات المتحدة واليابان والمملكة المتحدة وألمانيا) والهند، والزيادات النسبية الكبيرة في باكستان، نيجيريا والأرجنتين وفيتنام.

**الشكل (10): معدل دوران العملة المشفرة، تقديرات 2022 و2027، اقتصادات مختارة بالمليون دولار**



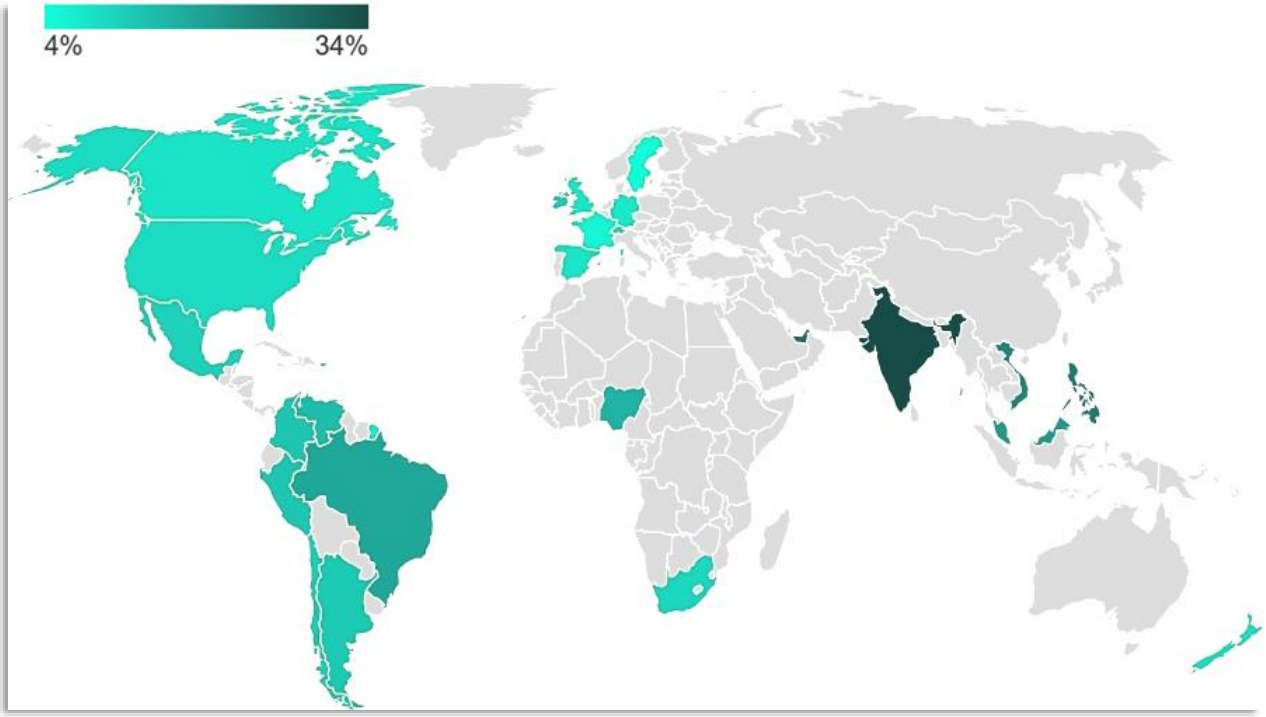

**المصدر:** Statista.com outlook digital-assets cryptocurrencies worldwide

2- **دوافع تبني العملات المشفرة:** يرتبط الارتفاع في اعتماد العملات المشفرة بعوامل مختلفة. وفقًا لـ Chainalysis، فإن الدرجات العالية في بياناتها حول تبني العملات المشفرة في بلدان وسط وجنوب آسيا وأوقيانوسيا[1] تعكس بشكل أساسي الرموز غير القابلة للتحويل (nonfungible tokens) واستخدامها في ألعاب اللعب لكسب (P2E Play to Earn)، أعلى

[1] أوقيانوسيا أو أُقْيَنُوسية هي منطقة جغرافية تشمل أستراليا وميلانيزيا وميكرونيسيا وبولنيزيا، تم ابتكار هذا المصطلح (Océanie) تقريباً عام 1812 من قبل الجغرافي كونارد مالت برون، أشتقت كلمة (Océanie) من الكلمة اليونانية (ὠκεανός) وتلفظ (ōkeanós) أي المحيط.

نسبة للرموز غير القابلة للتحويل يجري تشغيلهما في فيتنام وأستراليا، وحجم كبير بشكل خاص للعب من أجل الكسب في الهند والفلبين وفيتنام، وكذلك في الإمارات العربية المتحدة (الشكل 11)، هذه المجموعة القطرية بخاصة الهند، أستراليا وفيتنام، هي أيضًا مركز للابتكار في مجال الترفيه القائم على البلوكتشين (Chainalysis, 2021).

**الشكل (11): اعتماد ألعاب NFT في بلدان مختارة**

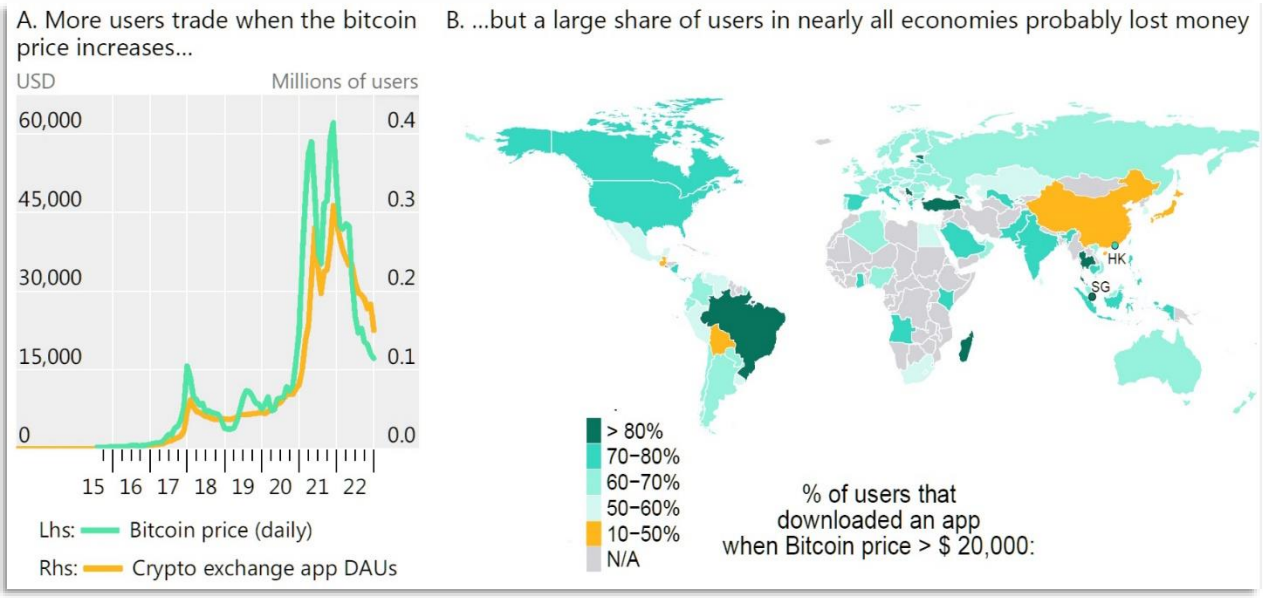



**المصدر: Finder's NFT Gaming Adoption Report**

من الصعب تحديد بعض الدوافع المحتملة لاعتماد العملة المشفرة، مثل الرغبة في الاستثمار القائم على المضاربة، والإحباط بسبب الافتقار إلى الابتكار في الوسائط المالية التقليدية، وحتى القيمة المرتبطة بعدم الكشف عن هوية المعاملات، إذ أن الدراسات تشير إلى علاقة طردية بين سعر البيتكوين وتحميلات (downloads) تطبيقات العملات المشفرة والاستخدام النشط لها، مما يشير إلى أن الدوافع التخمينية تلعب دورًا مهمًا في استخدامها،

حيث تعتبر سهولة استخدام الأصول المشفرة، والهيكل الديموغرافي الأصغر، وظروف الاقتصاد الكلي المتقلبة كانخفاض قيمة العملة، وتقلبات سعر الصرف، والتضخم، عوامل عامة لاعتماد العملات المشفرة (الشكل 12) (Auer et al., 2023, p. 19).

**الشكل (12): خريطة العالم لاعتماد تطبيقات تداول العملات المشفرة**




**المصدر:** World Bank; Sensor Tower; authors' calculations

يمكن أن تكون التحويلات محركًا آخر لاعتماد العملات المشفرة، حيث تم استخدام الأصول المشفرة وتقنية البلوكتشين أيضا لتعزيز التحويلات، على الرغم من أن مثل هذه الإمكانات معرضة لمخاطر إساءة استخدام البيانات (Rühmann et al., 2020, p. 26)، سيؤدي استخدام الأصول المشفرة للتحويلات إلى تقليل تكلفة ووقت التحويلات، ويرجع ذلك أساسًا إلى انخفاض عدد الوسطاء.

وفقًا لبيانات البنك الدولي (2022)، يتجاوز 6 في المائة من المبلغ المحول، فإن متوسط التكلفة العالمية لإرسال الأموال ارتفع من 6.01٪ في الربع الثاني لسنة 2022 إلى 6.30٪ في الربع الثالث من لنفس السنة (The World Bank Group, 2022, p. 3)، سجلت

دول أفريقيا جنوب الصحراء أكبر نسبة، بمتوسط تكلفة يقترب من 8٪، وجنوب آسيا أقل منطقة استقبال تكلفة، بمتوسط تكلفة يبلغ حوالي 4٪، ومع إرسال التحويلات إلى البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل في العام 2021، والتي بلغت حوالي 605 مليار دولار، فإن هذا يمثل تكلفة معاملات سنوية تبلغ حوالي 30 مليار دولار لهذه البلدان، كما ينطوي على فجوة كبيرة مع الهدف 10 من أهداف التنمية المستدامة "SDG10" (Sustainable Development Goal 10) والذي يصبو إلى خفض تكاليف معاملات تحويلات المهاجرين إلى أقل من 3٪ والقضاء على قنوات التحويلات المالية التي تزيد تكاليفها عن 5٪ في المائة بحلول العام 2030، لكن واقع الحال أن التقدم في تحقيق الهدف كان بطيئا للغاية، بالرغم من دعوات مجموعة العشرين قطاعات الخدمات المالية الوطنية إلى خفض تكاليف معاملات التحويلات إلى أقل من 5٪ سنة 2015.

في دراسة قياسية لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية ( United Nations Conference on Trade and Development, 2023, p. 36)، أكّد على أنه لا يوجد دليل على وجود علاقة بين التحويلات واعتماد العملات المشفرة، مضيفا أنّه قد يكون أحد الأسباب هو أن انخفاض التكلفة قد ينطوي على تحويلات أرخص، ولكن هذا التخفيض في التكاليف قد لا يترجم إلى ارتفاع مستدام في مستويات التحويلات المالية، حيث تشير الأدلة الأخيرة إلى أن استجابة التحويلات لتكاليف المعاملات القصيرة الأجل بشكل أساسي وتتبدد في غضون ثلاثة أشهر بعد خفض التكاليف (Kpodar & Imam, 2022, pp. 29–30).

قد يكون السبب الآخر هو أن المتغير التابع، الذي يعتمد على بيانات المسح، قد لا يكون دقيقا أو لا يلتقط بشكل كامل عند استخدام العملات المشفرة في التحويلات، باستخدام بيانات من

طرف لطرف ثان Peer to Peer (P2P) مع وصول عالمي، فمن بين الحالات المهمة للتعامل بالبيتكوين مثلا كعملة هي التحويلات المالية عبر الحدود (Luckner et al., 2023, p. 3).

**المطلب الثاني: السياسة النقدية في ظل العملة المشفرة**

**1- تأثير العملات المشفرة على أدوات السياسة النقدية:**

كما هو مذكور أعلاه في الفصل الثاني، يمكن للحكومة في ظل نظام النقود الورقية أن تتبنى بسهولة السياسة النقدية للتدخل في الاقتصاد عن طريق تغيير أسعار الفائدة، استخدام التيسير الكمي أو اعتماد عمليات السوق المفتوحة، ومن ثم، فإن للحكومة السلطة التقديرية لزيادة أو تقليل المعروض النقدي لتحقيق أهداف الاقتصاد الكلي، فالسياسة النقدية تهدف بشكل خاص إلى تحقيق الاستقرار الاقتصادي لبلد ما لأن أي توسع أو انكماش كبير في المعروض النقدي يمكن أن يكون له تأثير مباشر على التضخم، أو يمكن أن يساعد في التخفيف من المخاوف المحتملة من فترة طويلة من التوسع الاقتصادي (Friedman, 1968, pp. 1–17).

خلق ظهور العملات المشفرة شكلاً جديدًا تمامًا من النقود يختلف عن أشكالها التقليدية، ونظرًا لطبيعة العملات المشفرة، فإن الاهتمام الشاغل لصناع القرار هو كيفية الحفاظ على السياسة النقدية لبلد يتم فيه اعتماد العملة المشفرة كعملة قانونية، فعلى غرار السياسة النقدية القائمة، يحتاج البلد إلى تعدين أو استلام المزيد من العملات المشفرة من أجل تنفيذ السياسة النقدية مباشرة، ونظرًا لأن العملات المشفرة لا تقيدها حدود دولية، يمكن وضع تحفيزات لجذب تدفقات العملة المشفرة، ويمكن اعتبار ذلك سياسة نقدية غير مباشرة.

يتمثل الاختلاف الرئيسي بين العملات المشفرة والعملات الورقية من حيث المعروض النقدي في أن معدل إصدار العرض النقدي للعملات المشفرة يكون أكثر قابلية للتنبؤ به وبرمجيًا، وهو أكبر مشكلة للتضخم، بحيث يصبح غير متوقع (Bailey et al., 2021, p. 9)،

نظرًا لطبيعة البلوكتشين، فإن معدلات إصدار العرض النقدي للعملات المشفرة مثل إيثيريوم Ethereum وبيتكوين Bitcoins يمكن أن تكون إما انكماشية أو تضخمية، على عكس العملة الورقية، الآلية أكثر مرونة ويمكن تعديلها بناءً على الظروف الاقتصادية المتنوعة (Hanif, 2020, p. 337).

علاوة على ذلك، بينما تقوم الحكومة بضخ الأموال أو سحبها من الاقتصاد من خلال عمليات السوق المفتوحة أو تعديل أسعار الفائدة، يشارك عدد كبير من الكيانات، بدءًا من البنوك المركزية إلى البنوك التجارية. مقابل ذلك، غالبًا ما تُمنح عملة البيتكوين كمكافأة جماعية للمعدنين أو المدققين، أو يمكن إزالتها من السوق عن طريق "حرقها" (أي إرسال عملة مشفرة إلى عنوان فارغ)، وعلى الرغم من أن كمية البيتكوين الثابتة وندرتها تجعلها غير مناسبة لاستبدال النقود الورقية، إلا أنه يمكن استخدام الأموال القابلة للبرمجة التي يُدار توريدها بواسطة الخوارزميات للحفاظ على استقرار القيمة (Fantacci, 2019, pp. 105–126)، إذ يمكن للعملات المشفرة أن تعمل كمنافسين على العملات الورقية، مما يشجع الحكومات على أن تكون أكثر حكمة عند تبني السياسة النقدية (Bailey et al., 2021).

اقترح فيرناندیز فيلافارد وسانشيز (2019) أنه في الظروف التي يتم فيها التعامل مع العملات الورقية على قدم المساواة مع العملات الصادرة من القطاع الخاص ويكون الناس على استعداد للاحتفاظ بعملات خاصة أكثر، سيكون من الصعب على الحكومة اتباع سياسة نقدية انكماشية حيث أن المعروض من العملات الخاصة لا ينخفض وفقًا لذلك (Fernández-Villaverde & Sanches, 2019).

أظهر كانغ و لـي (2019) أن العملات المشفرة يمكن أن تتنافس حقًا مع العملة الورقية الحكومية عندما يكون معدل التضخم مرتفعًا بدرجة كافية، ومن ثم، يجدر التأكيد على أن

التعايش بين هذين الشكلين من المال يقلل من الرفاه الاقتصادي بسبب أوجه القصور التكنولوجي في البيتكوين في حالة إجراءات التعدين مكلفة وبطيئة، مما يؤدي إلى عدد أقل من التسويات والمعاملات (Kang & Lee, 2019, p. 30).

ومن ثم، يجدر التأكيد على أن التعايش بين هذين الشكلين من المال يؤدي إلى رفاهية اقتصادية أقل بسبب أوجه القصور التكنولوجية في Bitcoin المحيطة بإجراءات التعدين المكلفة والبطيئة الحركة، مما يؤدي إلى عدد أقل من تسويات المعاملات فيما يتعلق خاصية الأموال كوسيلة للتبادل، قد تكون المنافسة شديدة بين العملة المشفرة والعملة الصادرة عن الحكومة، من أجل الحفاظ على سيادته وسلطته الاحتكارية، يجب على البنك المركزي الحفاظ على معدل تضخم أقل من معدل التضخم في العملة المشفرة، في المقابل، فإن معدل تضخم العملة المشفرة مثل البيتكوين مبرمج ليقترب من الصفر، مما يدفع بالبنك المركزي إبقاء معدل التضخم منخفضًا للغاية أو حتى أقل من الصفر، مما يدفع الاقتصاد إلى دوامة انكماش متصاعد (Spiralling Deflation) (Benigno et al., 2022, p. 8).

### 2- تأثير العملات المشفرة على ضوابط رأس المال: Capital controls

ضوابط رأس المال أو الرقابة على رأس المال هي أي إجراءات تفرضها الحكومة أو البنك المركزي للحد من تدفق رأس المال الأجنبي داخل وخارج الاقتصاد المحلي، قد يتم فرض هذه الضوابط في شكل ضرائب أو تعريفات أو أي قيود تنظيمية أخرى، بموجب نظام النقود الورقية، تتمتع الحكومة بالسلطة التقديرية للتحكم في تدفق رأس المال في بلد ما باستخدام السياسة النقدية للبلد.

يختلف هذا السيناريو بشكل كبير في ظل نظام نقدي قائم على العملة المشفرة، فهي طريقة مثلى للأسر أو الشركات للهروب من ضوابط رأس المال بسبب عدم الكشف عن هويتها (Árnason, 2015, p. 12).

يمكن أن تؤدي العملات المشفرة إلى تفاقم قضايا غسيل الأموال والتهرب الضريبي وتقليل الأرباح الناتجة عن رسم سك العملة، فمع وجود ضوابط صارمة على رأس المال، لا يزال بالإمكان تجاوز اللوائح من قبل الأشخاص الذين لديهم حسابات بنكية منفصلة أو حسابات في بلد أجنبي، حيث ترتبط ضوابط رأس المال الصارمة طرديا بالتبني العالي للعملات المشفرة (Alnasaa et al., 2022, p. 2)، على سبيل المثال، هناك طلب على الشركات الأرجنتينية للتعامل مع الشركاء الدوليين دون التقيد بالإجراءات المرهقة لنظام الدفع عبر الحدود السائد هناك، في حالة مماثلة يعد البيتكوين حلا مناسبا هنا، يتم احتساب رسوم المعاملة، ولكن ستتم إزالة الضرائب أو الأعمال الورقية أو حتى الفرق بين سعر الصرف المطبق وسعر الصرف الرسمي، ينطبق نفس النمط على الصين حيث يمثل أكثر من 25٪ من حجم تداول البيتكوين من 2011 و2018 تحايلا على ضوابط رأس المال بسبب السياسة الاقتصادية التي وضعتها الحكومة الصينية، ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن الأشخاص قد تكبدوا خسائر عند التبادل بين العملات الورقية عبر عملة مشفرة (Hu et al., 2021, pp. 2–21).

باختصار، سيفقد صانعو القرار السيطرة على سياستهم النقدية في ظل نظام العملة المشفرة الموازية لنظام النقود الورقية التقليدية، تواجه الحكومات قيودًا في السياسة تُعرف باسم المعضلة الثلاثية trilemma لأنها قد لا تكون قادرة على تحقيق أهداف السياسة الثلاثة؛ وهي سعر الصرف الثابت، وحرّية حركة رأس المال الدولي، واستقلالية السياسة النقدية، هذه الأهداف الثلاثة غير متوافقة بشكل متبادل ويمكن لصانعي السياسات فقط تحقيق هدفين في وقت واحد ويجب عليهم التضحية بالهدف الثالث، والأسوأ عند اعتماد العملة المشفرة كعملة قانونية، قد لا

يتمكن صانعو السياسة من تحقيق أي من هذه الأهداف الثلاثة، حيث لا يمكن للحكومة التحكم في سعر الصرف، ويمكن تداول العملات المشفرة وتبادلها بحرية عبر الحدود مما يفقد الحكومة استقلالية السياسة النقدية لأنها لا تستطيع التحكم في المعروض من العملات المشفرة، عندما لا يتمكن صانعو السياسة من التحكم في تدفقات رأس المال الدولية، وتحديد سعر الصرف واستخدام السياسات النقدية لتحفيز الاقتصاد وضبطه، تفقد الحكومة الأدوات الرئيسية اللازمة للتنقل في الاقتصاد.

قد تكون هذه مشكلة كبيرة خلال أوقات الأزمات، عندما تكون هناك مشكلات في الائتمان أو الملاءة المالية أو السيولة في السوق المالية (على سبيل المثال، أثناء الأزمة المالية العالمية) أو فترات الركود الحاد (على سبيل المثال، كوفيد 19)، ولا يمكن لصانعي السياسات استخدام أدوات السياسة النقدية لتثبيت أسعار الصرف أو فرض ضوابط على رأس المال لتوجيه الانتعاش الاقتصادي.

## المبحث الثاني: تأثير العملات الرقمية المستقرة على السياسات النقدية الدولية

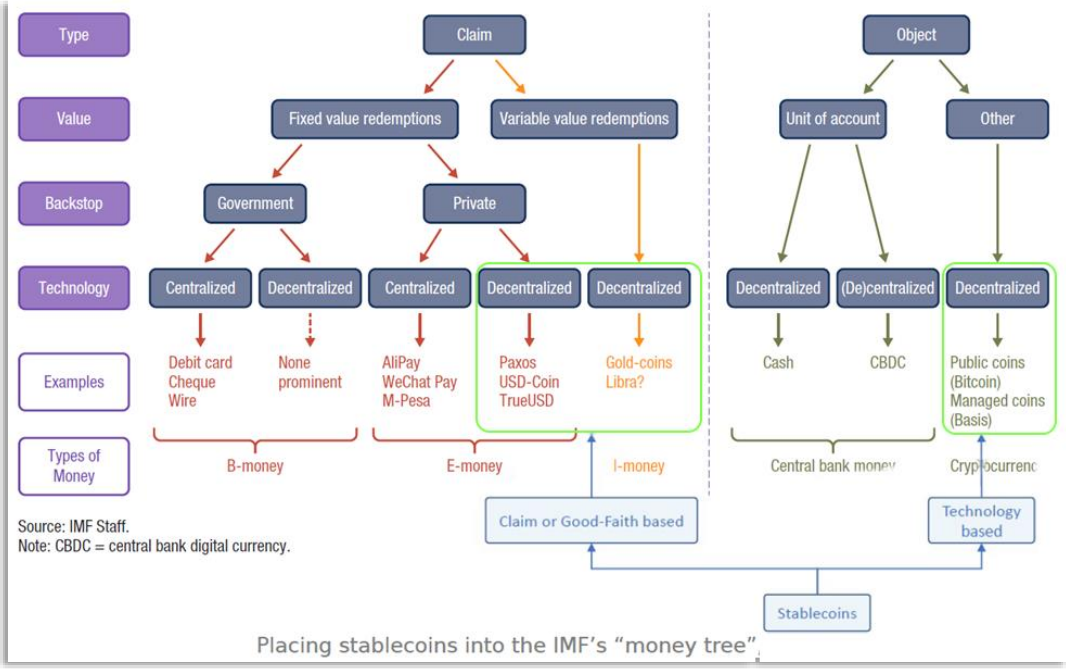
### المطلب الأول: واقع العملات الرقمية المستقرة ودوافع تبنيها

#### 1- واقع العملات الرقمية المستقرة:

العملة المستقرة هي عملة رقمية مشفرة أو رمز رقمي مصمم للحفاظ على ارتباط "ثابت" بعملة أخرى، عادةً الدولار الأمريكي، على أساس واحد لواحد، على الرغم من أنها تشترك في الهدف المتمثل في الحفاظ على ربط ثابت لعملة الدولار الأمريكي، إلا أن العملات المستقرة غالبًا ما تختلف بشكل حاد في الآلية المستخدمة لضمان الاستقرار من خلال الحفاظ على الرابط، فهناك مجموعة واسعة من العملات المستقرة بتصميمات مختلفة، وفقًا لتقرير حكومة

الولايات المتحدة حول العملات المستقرة، اعتمادًا على تصميمها، يمكن تصنيف العملة المستقرة على أنها ورقة مالية و/أو سلعة و/أو مشتق (President's Working Group, 2021, p. 5).

الشكل (13): محل العملات الرقمية المستقرة في شجرة المال




المصدر: T. Adrian and T. Mancini-Griffoli, "The rise of digital money,"

لم يؤد زخم البيتكوين سنة 2023 إلى إثارة استثمار واسع النطاق في أصول مشفرة أخرى مثل العملات المستقرة، على الرغم من ارتفاع BTC بنسبة 43 ٪ في عام 2023 ونسبة 38 ٪ من الإيثر (ETH)، فإن قدرًا كبيرًا من رأس المال لا يزال غير نشط، كما تشير مؤشرات العملات المستقرة الرئيسية.

والجدير بالذكر أن العرض المستقر للعملات، والذي يعمل كآلية رئيسية يتم من خلالها شراء العديد من أصول العملة المشفرة، آخذ في الانخفاض، عندما يزداد عرض العملة المستقرة، فهذا يعني أن هناك المزيد من رأس المال لشراء أصول مشفرة، عندما ينخفض المعروض من العملات المستقرة، فهذا يعني عكس ذلك.

في الولايات المتحدة، يتم التعامل مع معظم العملات المستقرة كقيمة تحل محل العملة، على الرغم من أن هذه الحالة قد تختلف، مع اختلاف المعاملة حتى على مستوى الدولة، إلا أن الاختلافات القانونية الكبيرة والتصميمات وأداء السوق لا تزال بين العملات الرئيسية المستقرة، فهي تدعم ربطها بالدولار عبر آليات مختلفة، بما في ذلك النقد، سندات الخزانة، خوارزميات أو حتى عملات مشفرة أخرى، على سبيل المثال، في الثامن من جوان 2022، أعلن أدريان هاريس، المشرف على إدارة الخدمات المالية بولاية نيويورك، عن لائحة تنص على متطلبات من بينها أن العملات المستقرة الصادرة عن كيانات مرخصة من ولاية نيويورك يجب أن تكون مدعومة بالكامل باحتياطيات بخطة استرداد قد وافقت عليها إدارة الخدمات المالية مسبقا (Harris, 2022).

**الجدول رقم (01): مقارنة بين البيتكوين والعملات المستقرة الشائعة من خلال الدعم والقيمة السوقية وحجم التداول، اعتبارًا من الساعة 13:00 بالتوقيت العالمي المنسق، 11 ماي 2023**

| العملة | | فئة الأصول | هيكل الدعم المالي | القيمة السوقية[1] $ | الحجم[2] $ (24 ساعة) |
|---|---|---|---|---|---|
| USDT | | عملة مستقرة | احتياطيات متنوعة | 82 658 683 724 | 31 636 492 601 |
| USDC | | عملة مستقرة | النقد والسندات الأمريكية | 30 126 239 208 | 4 572 159 358 |
| BUSD | | عملة مستقرة | 1 دولار ل 1 | 5 769 521 784 | 2 786 745 270 |
| DAI | | عملة مستقرة | الديون المضمونة | 4 882 699 267 | 225 939 938 |
| TUSD | | عملة مستقرة | تصميم حسابي احتياطيات عملات مشفرة | 2 113 748 286 | 1 967 011 203 |
| BTC | | عملة مشفرة | | 532 410 184 270 | 20 729 445 946 |

[1] إجمالي القيمة السوقية للعرض المتداول للعملات المشفرة، مشابه للرسملة الحرة في سوق الأسهم.
القيمة السوقية = السعر الحالي × العرض المتداول.
[2] مقياس لمقدار العملة المشفرة التي تم تداولها خلال الـ 24 ساعة الماضية.

كان إجمالي تغيير مركز العرض الإجمالي لأكبر أربع عملات مستقرة (USDT، وUSDC، وBUSD، وDAI) سلبيًا منذ 14 سبتمبر، وكان يتجه نحو الانخفاض منذ 7 فيفري من 2022، بالنسبة للسياق التاريخي، كان التغيير الكلي لمركز العرض الصافي للعملات المستقرة إيجابيًا بين فيفري ومارس في عام 2022، مما يعكس الطلب القوي على الأصول الرقمية خلال تلك الفترة الزمنية.

وفي الوقت نفسه، فإن نسبة العرض المستقر للعملات (SSR)، وهو مؤشر رئيسي آخر مستقر للعملات والذي يقيس نسبة القيمة السوقية لعملة البيتكوين إلى القيمة السوقية للعملات المستقرة، آخذ في الازدياد، مما يشير إلى أن القوة الشرائية للعملات المستقرة قد انخفضت مقارنة بـ BTC.

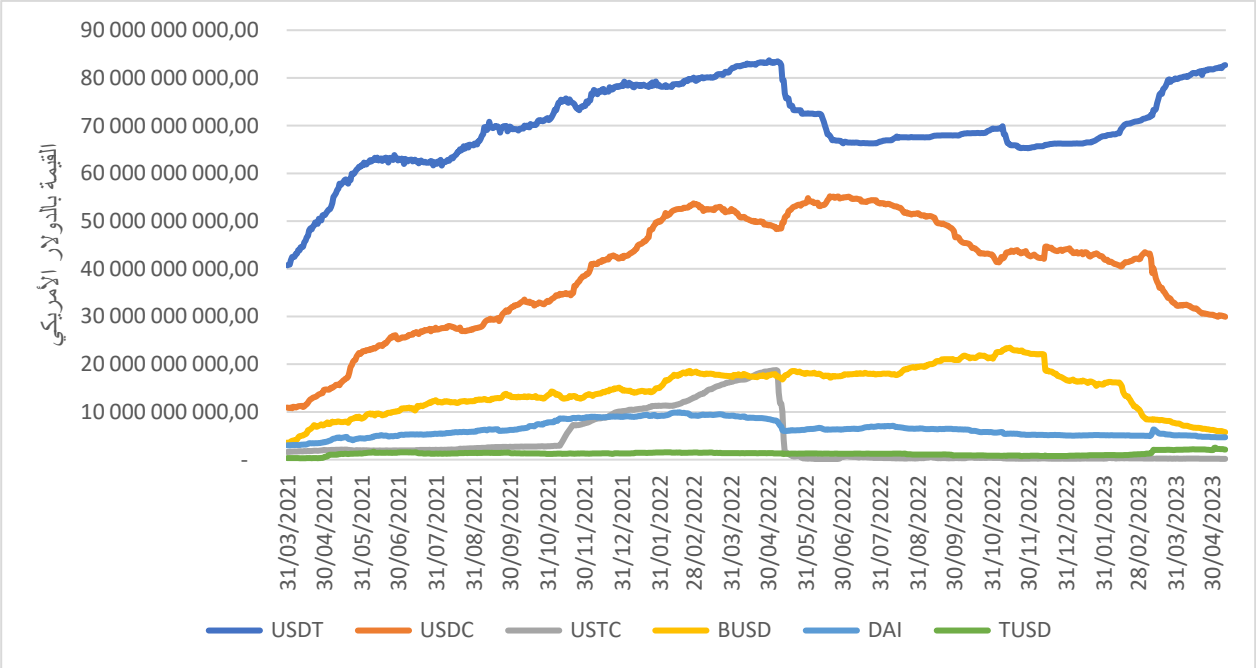
قد يشير مؤشر SSR الحالي إلى وجود انخفاض أساسي في الطلب على BTC، لكن التفسير الأكثر تفاؤلاً هو أن رأس المال يقف على الهامش ليتم نشره في بعض القدرات في المستقبل القريب، بينما تم تداول BTC في المنطقة السلبية في خمسة من الأيام السبعة الأخيرة، كان الحجم متماشياً نسبيًا مع متوسط 20 يومًا.

في بعض الحالات، انخفض حجم تداول بيتكوين إلى ما دون متوسطه البالغ 20 يومًا، وينطبق الشيء نفسه على ETH، التي تم تداولها على انخفاض مؤخرًا، ولكن في المتوسط إلى أقل من المتوسط، في الوقت الحالي، يبدو أن BTC وETH يعملان على إنشاء مستويات جديدة من الدعم بالقرب من 23000 دولار و 1640 دولارًا على التوالي.

كلما طالت مدة تداول BTC وETH بالقرب من هذه النطاقات، من المرجح أن يكون لدى المستثمرين ثقة أكبر في تلك المستويات، قد يكون توفير العملات المستقرة إشارة مهمة

يجب مراقبتها وليس مجرد مؤشر على المشاعر السلبية. قد يشير التحول من حيث يقف العرض حاليًا إلى ما كان عليه بين 2020–2022 إلى تحرك أعلى.

**الشكل (14): إجمالي القيمة السوقية للعملات المستقرة الشائعة**




المصدر: من اعداد الباحثين، اعتمادا على معطيات ConiMarketCap.com

### 2-حالات استخدام وإمكانات نمو العملات المستقرة

يجادل ليونز و فيسواناث نتراج بأن العملات المستقرة تتداول أحيانًا بعلاوة على الأصول الأساسية التي تحاكيها بسبب الرسوم المرتفعة لتداول الدولار الأمريكي، وصعوبة استخدام الدولار الأمريكي في بورصات العملات المشفرة، وسرعة وسهولة نقل العملات المستقرة بين التبادلات (Lyons & Viswanath-Natraj, 2023, pp. 5–15).

يزعم مقال نُشر في بلومبرغ بواسطة أن "السبب الحقيقي وراء استخدام الأشخاص للعملات المستقرة هو أن اللوائح التنظيمية تجعل من الصعب تحويل الأصول المشفرة إلى أصول تقليدية، العملات المستقرة هي ابتكار للتنظيم بنفس المعنى الذي تم فيه إنشاء صناديق

سوق المال في السبعينيات للالتفاف حول القيود الحكومية على الفائدة التي يمكن أن تدفعها البنوك لمودعي التجزئة بينما كان الاقتصاد يسير بتضخم من رقمين" (A. Brown, 2021).

تتمثل أهم حالة الاستخدام الحالية للعملات المستقرة في دورها في التعامل بالعملة المشفرة على شبكات البلوكتشين العامة، فغالبًا ما يفضل المستثمرون استخدام العملات المستقرة بدلاً من أرصدة العملة الورقية لتداول العملات المشفرة، لأن هذا يسمح بالتداول شبه الفوري على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع دون الاعتماد على أنظمة الدفع المركزية.

تُستخدم العملات المستقرة لتداول الأصول الرقمية وتكون بمثابة طريق مختصر من العملة الورقية إلى الأصول الرقمية المسجلة على البلوكتشين.

تُستخدم العملات المستقرة لتسهيل المدفوعات السريعة عبر الحدود من نظير إلى نظير.

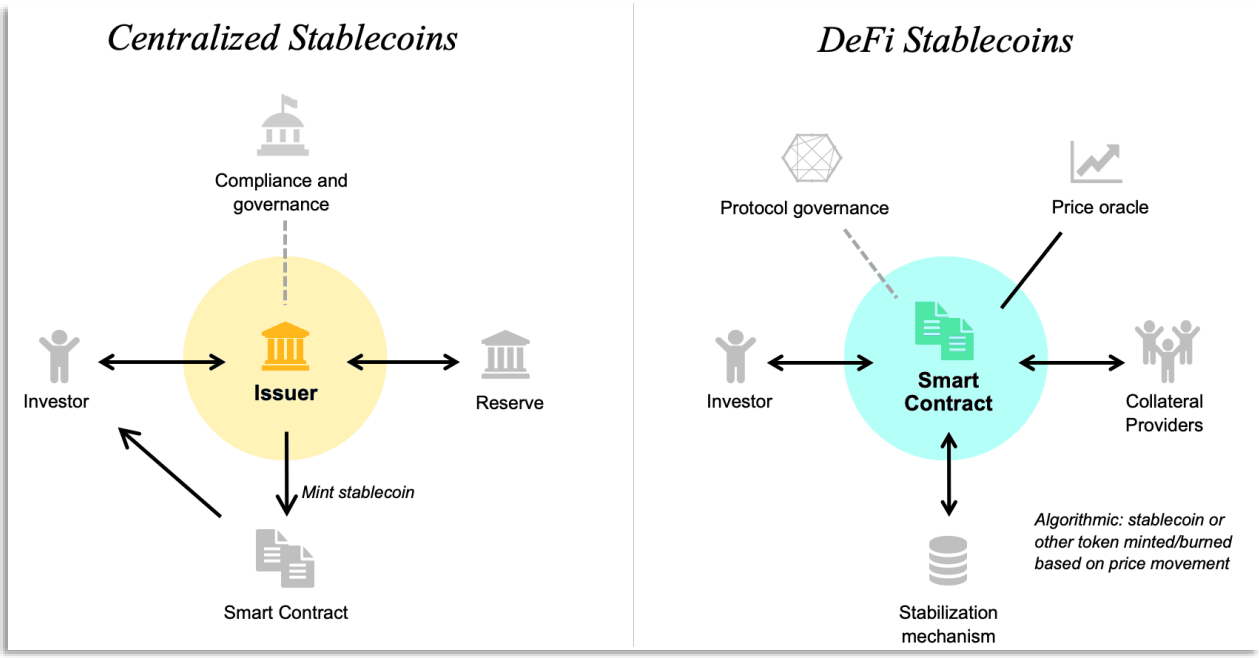
تعمل العملات المستقرة المؤسسية على تسهيل تحويل الأموال داخل الشركة وتسمح بالحركة الفعالة للنقد الداخلي تلبية للمتطلبات التنظيمية لإدارة مخاطر السيولة.

العملات المستقرة حاليًا تدعم قابلية البرمجة وقابلية تكوين أسواق وخدمات العملات المشفرة اللامركزية القائمة على البلوكتشين، والمعروفة باسم التمويل اللامركزي أو DeFi (Decentralized Finance)، تسمح هذه البروتوكولات بصنع السوق، الإقراض المضمون، خلق مشتقات، وإدارة الأصول والخدمات الأخرى، دون وسطاء تقليديين (Gogel, 2021a, p. 4).

إلى جانب استخدامها في تداول العملات المشفرة، تُستخدم العملات المستقرة في مدفوعاتها شبه الفورية، على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، بدون وسيط مع رسوم منخفضة، وهذا في غاية الأهمية بالنسبة للتحويلات العابرة للحدود، والتي قد تستغرق عادةً عدة أيام وتتطلب رسومًا عالية.

تستخدم الشركات أيضًا عملات مستقرّة مؤسسية تحويل الأموال على الفور لفروعها لإدارة السيولة الداخلية، وتسهيل معاملات البيع بالجملة في الأسواق المالية، مثل معاملات إعادة الشراء اليومية (transactions repo).

**الشكل(15) : العملة الرقمية المستقرة المركزية (Centralized) وغير المركزية (DeFi)**




**المصدر : (Gogel, 2021b, p. 9) DeFi Beyond the Hype**

## المطلب الثاني: مخاطر العملات المستقرة والمقاربات الرسمية لتنظيمها

### 1-المخاطر المتعلقة بالعملات المستقرة:

قد لا يكون استقرار الأسعار النسبي هو الحال بالنسبة لجميع العملات المستقرة بسبب الاختلافات في الطرق التي يتم بها ربطها، وطبيعة الأصول الاحتياطية (إن وجدت)، وهيكل إدارتها، يتم إنشاء العملات المستقرة بشكل عام، وتوزيعها من خلال منصات التداول، مقابل

العملة الورقية، يمكن لمصدر العملة المستقرة استخدام عائدات العملة الورقية للاستثمار في الاحتياطيات أو في الأصول الأخرى.

غير أن تكوين الأصول الاحتياطية التي تدعم العملة المستقرة ومقدارها قد يتفاوتان اختلافا كبيرا، ويبدو أن بعض الجهات المصدرة لا تلتزم بأي معايير تتعلق بتكوين الأصول الاحتياطية التي تدعم العملة المستقرة، وقد لا يكون للمستعمل حق مباشر في استردادها ضد الجهة المصدرة أو الاحتياطية، نتيجة لذلك، قد تختلف مخاطر العملات المستقرة المختلفة بناءً على تصميمها، بما في ذلك أصولها الاحتياطية وحقوق الاسترداد.

علاوة على ذلك، فإن مخاطر التركيز عالية، حيث تمثل أكبر عملتين مستقرتين حوالي 73٪ من إجمالي القيمة السوقية.

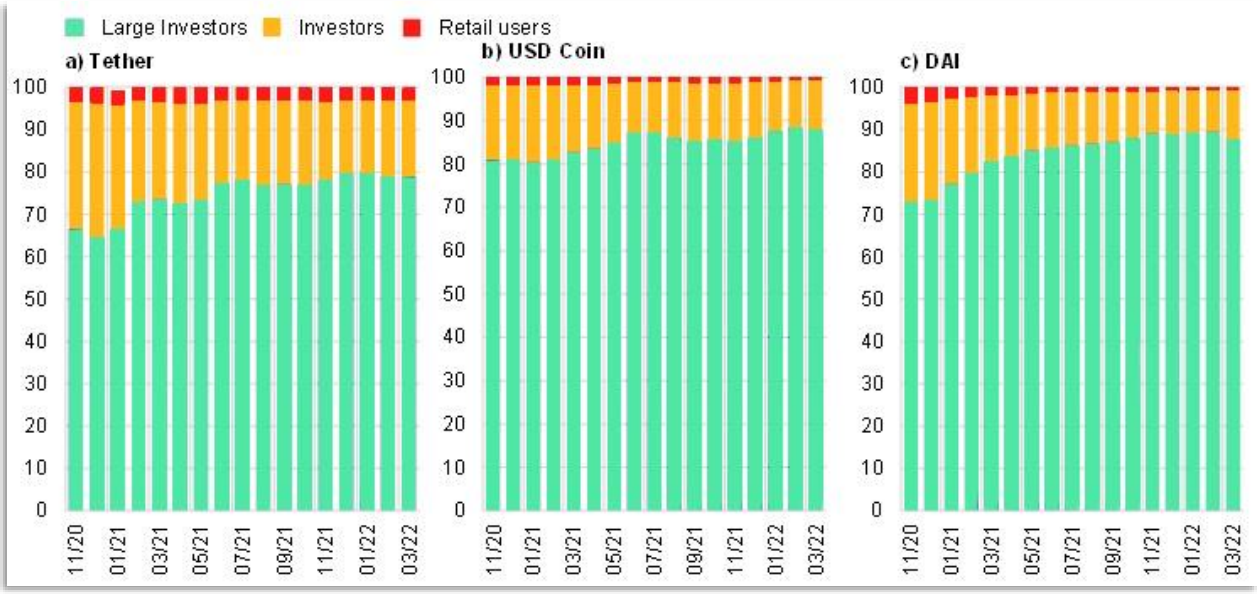
- **التأثير على القطاع المالي:** كما هو الحال مع الأصول الرقمية المشفرة غير المدعومة، يمكن أن يكون للعملات المستقرة اتصال مباشر بالنظام المالي من خلال أصولها الاحتياطية، والتي قد تشمل التعرض لأسواق المال قصيرة الأجل، حيث لا يخضع مصدرو العملات المستقرة لمعايير ثابتة ومتينة في كيفية تكوين الأصول الاحتياطية، إضافة الى نقص في التنسيق في الإفصاح في أوساط مصدري العملات المستقرة، على سبيل المثال، أفادت Tether (أكبر مُصدر للعملة المستقرة في الوقت الحالي) أن الجزء الأكبر من احتياطاتها هي نقد أو ما يعادلها أو ودائع قصيرة الأجل، والباقي قروض وسندات الشركات واستثمارات أخرى، يُزعم أن الجزء المكافئ النقدي يتكون في الغالب من الأوراق التجارية، ولكن من غير الواضح من هم المُصدرون، والأهم من ذلك، أن البيانات المالية ليست سوى "شهادات" وليست عمليات تدقيق (Dimitris et al., 2021).

يمكن أن تؤدي عمليات الاسترداد على نطاق واسع أو تشغيل الأصول الاحتياطية لعملة مستقرة إلى إطلاق مبيعات اضطرارية (fire sales) لهذه الأصول، مما يؤدي إلى حدوث اضطرابات في الأسواق التي يُستثمر فيها الاحتياطي، مثل أسواق التمويل قصير الأجل.

- **آثار الثروة:** نظرًا لارتباطات العملات الرقمية المشفرة والأصول المشفرة بالعملات المستقرة، نمت القيمة السوقية لهذه الأخيرة بشكل كبير على مدار العام 2022، بلغ إجمالي القيمة السوقية للعملات المستقرة حوالي 188 مليار دولار في أفريل 2022، بزيادة من 125 مليار دولار للسنة، ويمثل هذا حوالي 8٪ من إجمالي الأصول المشفرة، وهو أعلى بكثير من 2 لـ 3٪ في مستويات ما قبل الوباء، ورغم انخفاض القيمة السوقية إلى 131$ مليار إلا أن النسبة لا تزال في الارتفاع بالنسبة لسوق العملات الرقمية المشفرة ب 11,2٪ من إجمالي 1,17 $ ترليون في ماي 2023.

**الشكل (16): نسبة تملّك العملات المستقرة من قبل كبار المستثمرين، المستثمرين والأفراد**

(متوسط النسبة المئوية الشهرية)



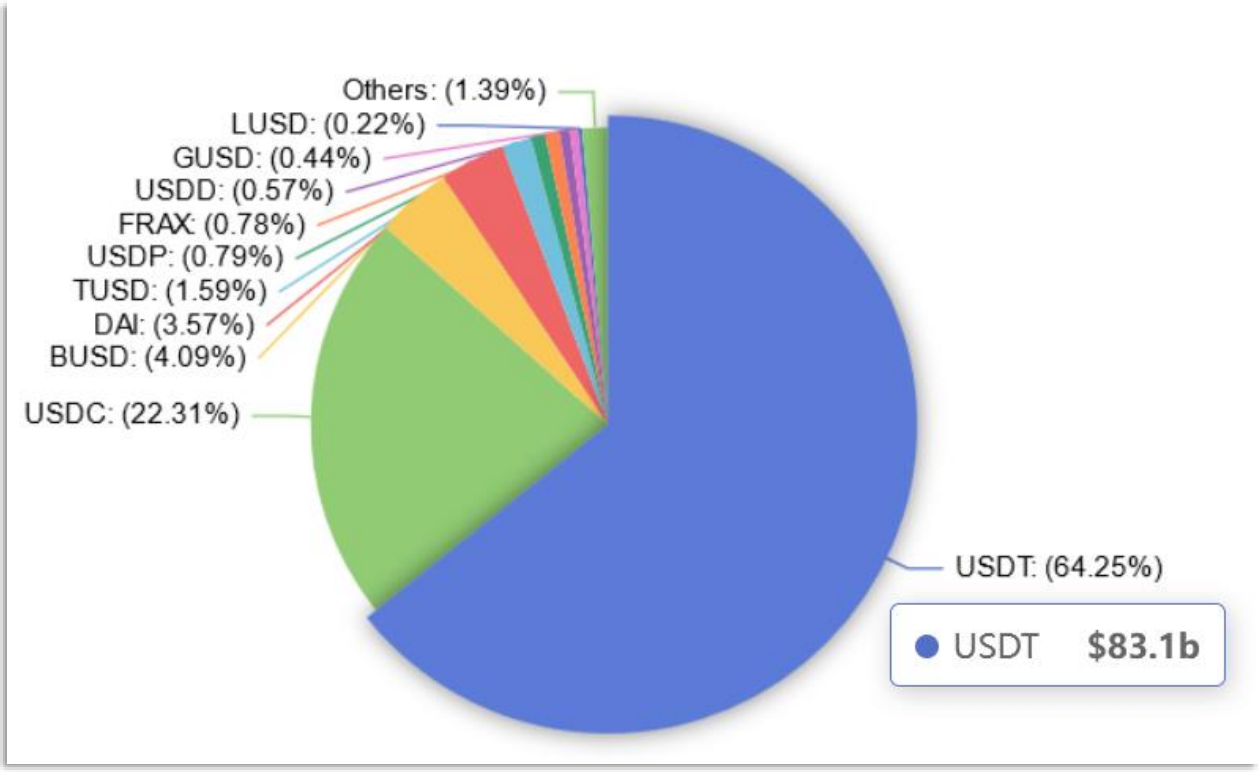

**المصدر: Stablecoins' role in crypto and beyond (Adachi et al., 2022)**

تسيطر عملة USDT من Tether، الذي تم إطلاقه في العام 2014، على القطاع برأسمال سوقي يقترب من حجم بعض أكبر صناديق أسواق المال بما يفوق 82 مليار دولار أمريكي، وإجمالاً، فإن أصول العملات المستقرة المعلقة المبلغ عنها تعادل ما يقرب من 23٪ من الحجم الإجمالي للأصول الأمريكية المحتفظ بها في صناديق أسواق المال المؤسسية والتجزئة، والتي يبلغ مجموعها 776,49 مليار دولار نهاية مارس 2023 ( Investment Company Institute, 2023).

أثار عدد من الحوادث مخاوف أوسع بشأن الحوكمة وإدارة المخاطر والمرونة التشغيلية في قطاع العملات المستقرة، مع بعض الميزات التي قد تزيد من الهشاشة وتقوض الثقة في أسواق الأصول المشفرة، أحد الأمثلة الأكثر بروزًا هو المخاوف بشأن ملاءمتها وتركيبتها احتياطيات عملة تيثر (Tether) ، والإجراءات القانونية ذات الصلة فيما يتعلق بالبيانات غير الصحيحة والمضللة (Commodity Futures Trading Commission, 2021).

كشفت أحدث قائمة للاحتياطيات في USDT الخاصة بـ Tether أن 40 ٪ من الاحتياطيات (المعرّفة بشكل مبهم) تتكون من مكافئ نقدي وودائع بنكية وصناديق أسواق المال مجهولة المصدر، مع الاحتفاظ بمعظم أصول Tether في شكل أوراق تجارية، شهادات إيداع، قروض مضمونة وسندات الشركات والمعادن النفيسة (tether.to, 2023).

**الشكل (17): القيم السوقية للعملات المستقرة بالنسبة للإجمالي**




**المصدر: defillama.com Total Stablecoins Market Cap**

• **آثار الثقة:** تعرض بعض العملات المستقرة سمات هيكلية ونقاط ضعف، مثل الاستحقاقات وعدم تطابق السيولة، والتي لها بعض أوجه التشابه مع صناديق أسواق المال، يتضمن ذلك هدفهم المعلن (ولكن بدون ضمان) لتقديم الاسترداد على قدم المساواة، على الرغم من أن حقوق الاسترداد ليست محددة جيدًا دائمًا، كما أن الكيان المسؤول عن تنفيذ عملية الاسترداد ليس دائمًا محددًا بوضوح، يمكن تقويض الثقة في ترتيب عملات مستقرة بسبب عدم الوضوح فيما يتعلق بحقوق الاسترداد لأصحاب العملات المستقرة، قد تكون حقوق الاسترداد المقدمة للمستخدمين غير متطابقة أيضًا مع سيولة الأصول المحتفظ بها في احتياطي العملة المستقرة.

إذا فقد مستخدمو العملات المستقرة الثقة في أن المصدرين يمكن أن يفوا بعمليات الاسترداد بسبب سوء إدارة الأصول الاحتياطية أو انخفاض الأسعار أو انعدام السيولة أو عدم حمايتها بشكل مناسب، فقد يكون هناك مسار مدمر، كما حدث مع العملة المستقرة تيتان TITAN التي تم إطلاقها في عام 2021، لترتفع قيمتها إلى ذروة 60 دولارًا ثم خسارة بنسبة 99.99٪ في نفس السنة، فقد المستثمرون ما يقدر بنحو 600 مليون دولار، بعد أن قام مطوري العملة ببيع جميع مقتنياتهم من العملة بعدما نفور جماعي من المستثمرين فيها بعد تصريح طرف ثالث بالمخاطر التي ينطوي عليها الاستثمار في هذه العملة، مما تسبب في انخفاض سعرها، وكان ذلك نتيجة لعدد من العوامل، بما في ذلك أن مطوري عملة تيتان كانوا مجهولين، بالإضافة إلى ذلك، لم يتم تدقيق العملة من قبل طرف موثوق، مما جعلها أكثر عرضة للاحتيال (Iron Finance, 2021).

تُستخدم العملات المستقرة الآن بشكل أساسي كجسر بين العملات الورقية التقليدية والأصول الرقمية، والتي يتم الاحتفاظ بها في الأساس وتداولها لأغراض المضاربة، ينعكس هذا في معدلات ملكية العملات المستقرة، فإن 80٪ من مالكي الأصول الرقمية يمتلكون حاليًا عملات مستقرة (Baughman et al., 2022)،

علاوة على ذلك، تجاوزت أحجام تداول العملات المستقرة تلك الموجودة في جميع الأصول المشفرة الأخرى، تدفقات التداول بين البيتكوين والأصول الأخرى تشير إلى أنه يعتمد بشكل كبير على العملات المستقرة، وخاصة Tether، في حين أن معدل التداول اليومي لـ Tether أعلى بكثير من البيتكوين، تشير هذه الروابط الوثيقة إلى أن فشل بعض العملات المستقرة قد يشكل تهديدًا لاستقرار نظام الأصول المشفرة نفسه، بآثار غير مباشرة على الثقة في القطاع.

### 2- تنظيم العملات المستقرة:

قد تترك المعايير التقليدية الدولية الحالية فجوات فيما يتعلق بالتخفيف من المخاطر الكامنة في العملات المستقرة، فقد تم تصميمها في وقت لم تكن فيه العملات المستقرة موجودة، ونتيجة لذلك، فإن المعالجة التنظيمية لحالات التعرض للعملات المستقرة والمتطلبات الاحترازية التي سيتم تطبيقها عند أي نشاط أو توظيف للعملات المستقرة لم يتم تحديدها بعد للقطاعات المالية المختلفة، ونظرًا لمخاطر العملات المستقرة وطبيعتها العابرة للحدود، أصبح من الضروري اتباع نهج تنظيمي عالمي دقيق وقوي، وقد تم بالفعل اتخاذ خطوات مهمة من مؤسسات دولية نذكر منها:

- **مجلس الإستقرار المالي**[1] (FSB): نشر مجلس الاستقرار المالي سنة 2020 توصيات عالية المستوى للتنظيم والإشراف والرقابة على العملات المستقرة العالمية، طرحها على مجموعة العشرين، يستعرض فيها مكتب الخدمات المالية للمجلس هذه التوصيات، بما في ذلك كيفية معالجة أي ثغرات في النظام المالي والنقدي (Financial Stability Board, 2020, p. 31).

ومع ذلك، فإن هذه التوصيات توفر إرشادات عالية المستوى فقط، فهي ليست دقيقة بما يكفي بشأن المتطلبات المحددة اللازمة لضمان استقرار العملات المستقرة (على سبيل المثال، متطلبات رأس المال والسيولة اللازمة للإدارة الموثوقة للأصول الاحتياطية أو الإفصاح العام) وتكافؤ الفرص على الصعيد العالمي.

[1] مجلس الإستقرار المالي ( FSB ) هي هيئة دولية تراقب وتقدم توصيات حول النظام المالي العالمي، تم تأسيسها بعد قمة مجموعة العشرين 2009 الثانية بلندن في أفريل 2009 كخليفة لمنتدى الاستقرار المالي (FSF)، يضم مجلس الإدارة جميع الاقتصاديات الرئيسية لمجموعة العشرين، وأعضاء منتدى الاستقرار المالي، والمفوضية الأوروبية، يقع مقره في بازل بسويسرا، والذي يستضيفه ويموله بنك التسويات الدولية.

- **بنك إنجلترا (The Bank of England):** في رسالة لسام وودز نائب محافظ بنك إنجلترا، ورئيس هيئة التنظيم الاحترازية PRA (Prudential Regulation Authority)، التي تشرف على قطاعي البنوك والتأمين في المملكة المتحدة، موجهة إلى الرؤساء التنفيذيين لجميع الشركات الخاضعة للتنظيم في المملكة المتحدة التي لديها أو تخطط للتعرض لمجموعات الأصول المشفرة بما فيها العملات المستقرة.

تنص الرسالة على أن إطار العمل الاحترازي الحالي لا يلتقط بشكل كامل المخاطر المرتبطة بالأصول المشفرة، مما يفرض على الشركات والمؤسسات المالية التي تتعرض للأصول المشفرة والعملات المستقرة أن يكون لديها ضوابط وأنظمة قوية لإدارة المخاطر، وعمليات مراقبة مستمرة وقوية للموافقة على المنتجات الجديدة (S. Woods, 2022, pp. 1–6).

- **الهيئة المصرفية الأوروبية European Banking Authority (EBA):** نشرت تقريرا بشأن الأصول المشفرة، في جانفي 2019، ركزت فيه كما هو الحال مع المملكة المتحدة، أنّ الشركات والمنظمون يحتاجون إلى الاعتماد على المبادئ والأطر الاحترازية الأوسع، حيث حذرت الهيئة من أنه، في ظل التطورات على الصعيد الدولي، يجب على الشركات والمنظمين اعتماد نهج متحفظ في معالجة تعرض الأصول المشفرة (European Banking Authority, 2019, p. 12).

- **لجنة بازل للرقابة المصرفية (BCBS):** قامت بالتشاور بشأن المعالجة الاحترازية للأصول المشفرة، بما في ذلك العملات المستقرة، ففي 16 ديسمبر 2022، نشرت لجنة بازل للرقابة المصرفية معيارها بشأن المعالجة الاحترازية للتعرض للعملات المشفرة، والذي سيتم دمجه في إطار بازل الموحد (Consolidated Basel Framework) مستقبلا، يأتي نشر المعيار بعد مشاورتين متصلتين نشرتهما اللجنة في جوان 2021 وجوان 2022 (BCBS, 2022, p. 1).

يحدد هذا المنشور المعاملة الاحترازية لانكشاف البنوك على الأصول المشفرة، بما في ذلك الأصول التقليدية المرمزة (tokenised traditional assets) والعملات المستقرة والأصول المشفرة غير المدعومة، المعيار في شكل فصل جديد من إطار عمل بازل الموحد الذي وافقت اللجنة على تنفيذه قبل 1 جانفي 2025.

- **لجنة البرلمان الأوروبي للشؤون الاقتصادية والنقدية (ECON):** لم يتناول اقتراح الاتحاد الأوروبي للائحة متطلبات رأس المال 3 (CCR3 Proposal) والمنشور في أكتوبر 2021 على وجه التحديد المعالجة الاحترازية للأصول الرقمية المشفرة، إلا بعد التصويت الأخير على (CRR3) من قبل لجنة البرلمان الأوروبي للشؤون الاقتصادية والنقدية (ECON) في 24 جانفي 2023، تتضمن التعديلات المقترحة حلول مؤقتة، لتطبيق وزن مخاطر بنسبة 1,25٪ على الأصول المشفرة حتى 31 ديسمبر 2024 (مباشرة قبل الموعد النهائي لتنفيذ معيار لجنة بازل السابق الذكر)، اقترحت اللجنة أيضًا أن تكشف البنوك عن تعاملاتها بالأصول الرقمية المشفرة وخدماتها، بالإضافة إلى وصف محدد لسياسات إدارة المخاطر تجاه هذه الأصول، كما دعت اللجنة المفوضية الأوروبية إلى تقديم اقتراح تشريعي بحلول جوان 2023 بشأن المعالجة الاحترازية المخصصة للتعرض للأصول المشفرة (EU Report - A9-0030/2023, n.d.).

- **الأسواق في الأصول المشفرة[1] (MiCA):** تحدد اللائحة، والتي من المتوقع أن تدخل حيز التنفيذ في عام 2023، متطلباتها الاحترازية على "مزودي خدمات الأصول المشفرة" وما يتعلق ببعض خدماتها، بأن يكون لدى مزودي خدمات الأصول المشفرة بشكل عام ضمانات

[1] الأسواق في الأصول المشفرة Markets in Crypto-Assets (MiCA): هي لائحة في قانون الاتحاد الأوروبي، تهدف إلى المساعدة في تبسيط تكنولوجيا دفتر الأستاذ الموزع (DLT) وتنظيم الأصول الافتراضية في الاتحاد الأوروبي (EU) مع حماية المستخدمين والمستثمرين، تمت الموافقة على MiCA في 20 أفريل 2023 من قبل برلمان الاتحاد الأوروبي وستصبح قانونًا بحلول 2024.

احترازية، (إما أن تملك أموالًا في شكل عناصر المستوى الأول من حقوق الملكية المشتركة[1] CET1 كما هو محدد في متطلبات رأس المال للاتحاد الأوروبي أو التأمين) فيما يتعلق بهذه الخدمات، يجب أن يكون لدى مقدمي خدمات الأصول المشفرة بشكل عام ضمانات احترازية مساوية لمقدار أعلى على الأقل من:

1- الحد الأدنى لمتطلبات رأس المال المحددة المنصوص عليها في MiCA؛

2- ربع النفقات العامة الثابتة للسنة السابقة.

- **بنك الشعب الصيني (PBoC):** في حديثه إلى المراسلين، قال فان ييفي Fan Yifei، النائب السابق لمحافظ بنك الشعب الصيني: "إن ما يسمى بالعملات المستقرة لدى بعض المنظمات التجارية، وخاصة العملات المستقرة العالمية، قد يجلب مخاطر وتحديات للنظام النقدي الدولي، والمدفوعات ونظام التسوية "، وقال فان "ما زلنا قلقين للغاية بشأن هذه القضية، لذلك اتخذنا بعض الإجراءات"

حيث أمر مركز تطوير الأعمال بالبنك المركزي وسلطات مدينة بكين بإغلاق شركة محلية بسبب مزاعم بأنها قدمت خدمات برمجية لمعاملات العملات الرقمية المشفرة، وقال فان "هذه العملات الرقمية أصبحت بحد ذاتها أدوات مضاربة"، وأشار إلى أن بنك الشعب الصيني يقوم بتطوير نسخة رقمية من اليوان الصيني، والتي تم اختبارها في عدة أجزاء من البلاد في 2020 (CHENG, 2021).

[1] المستوى الأول من حقوق الملكية المشتركة (CET1) Common Equity Tier 1 : أحد مكونات المستوى الأول لرأس المال الذي يعد في الأساس سهمًا عاديًا يحتفظ به بنك أو مؤسسة مالية أخرى، وهو إجراء رأسمالي تم تقديمه كطريقة احترازية لحماية الاقتصاد من أزمة مالية.

ومن الجدير بالذكر أن بنك الشعب الصيني والاحتياطي الفيدرالي الأمريكي، يسعيان كلاهما للبحث في المخاطر والفوائد المحتملة للعملات المستقرة، وكيفية تنظيمها.

# المبحث الثالث: تأثير العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية على السياسات النقدية الدولية

## المطلب الأول: واقع عملات البنك المركزي الرقمية ودوافع تبنيها

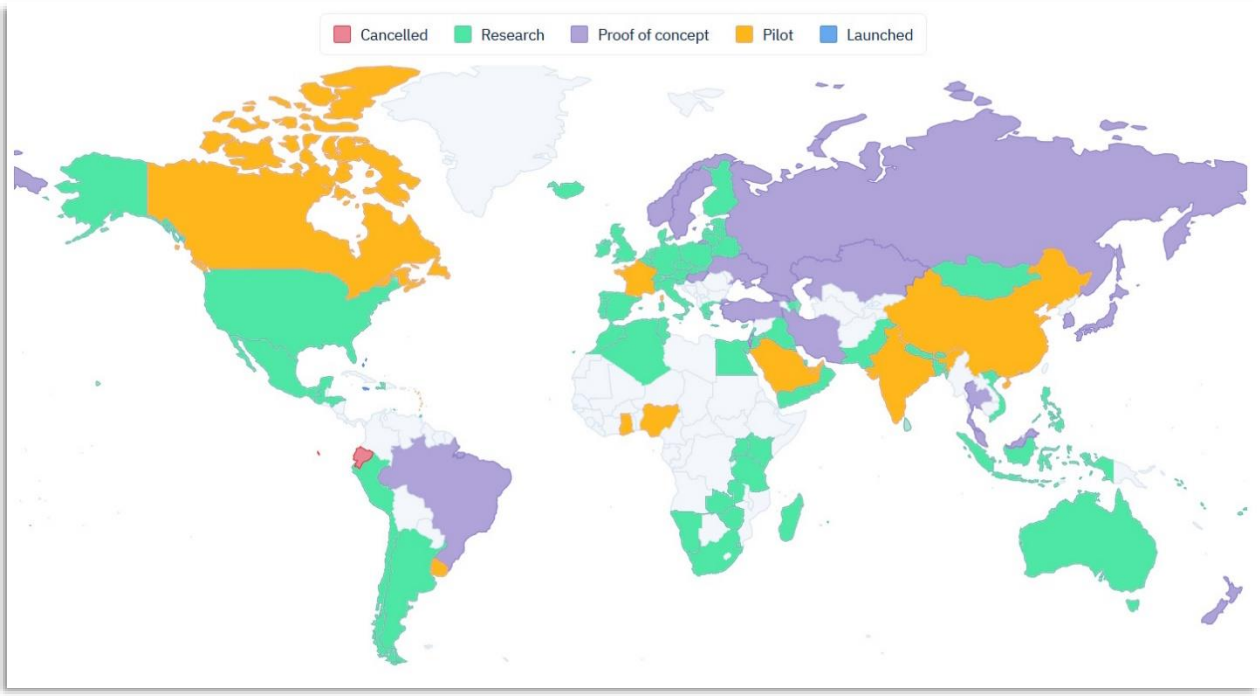
أدى انخفاض استخدام النقد وتنامي أسواق الأصول الرقمية المشفرة إلى قيام البنوك المركزية بالتفكير في عملات البنوك المركزية الرقمية، العملة الرقمية للبنك المركزي هي نقود رقمية مقومة بوحدة الحساب الوطنية، يتم إصدارها وتنظيمها من قبل السلطة الوطنية أو البنك المركزي للبلد، على هذا النحو، فإنه يوفر، في شكل رقمي، مزايا أموال البنك المركزي: مرساة نقدية موثوقة، التسوية، السيولة والنزاهة.

### 1- واقع عملات البنك المركزي الرقمية:

تقوم العديد من البنوك المركزية بالبحث أو إطلاق نماذج تجريبية لإصدار عملات البنوك المركزية الرقمية وذلك منذ 2014، بحلول مارس 2023، هناك ما يفوق 125 مشروع لدراسة اصدار وفعالية العملات الرقمية (Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker, n.d.).

**الشكل (18): مشروعات العملات الرقمية للبنوك المركزية حول العالم**

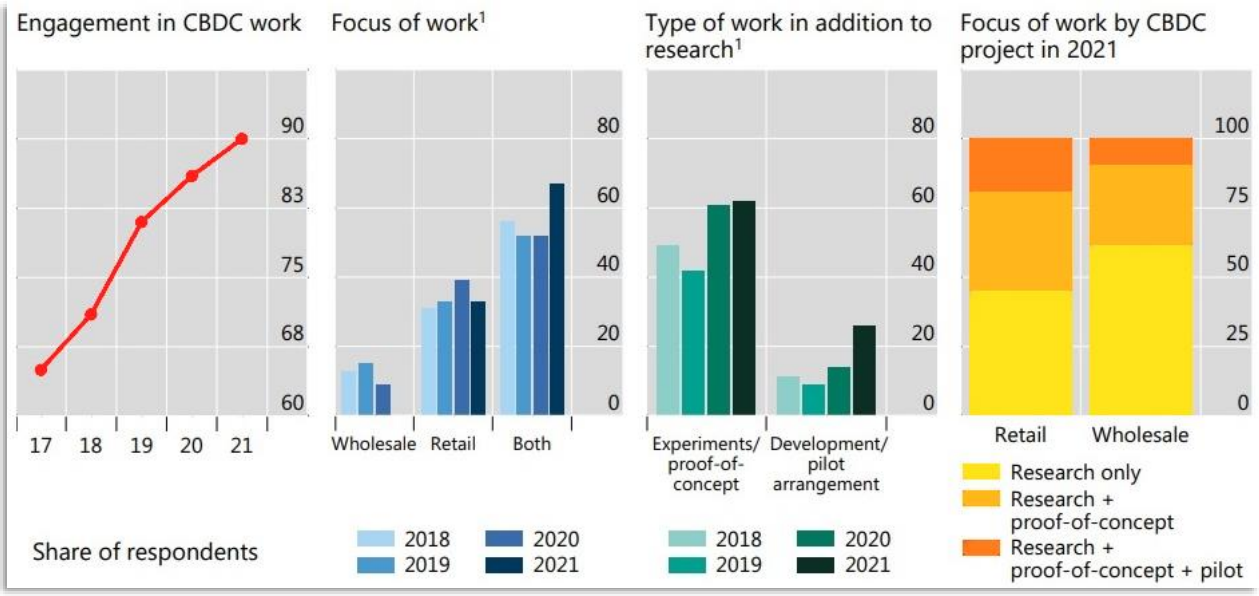
ماي 2023




المصدر: cbdctracker.org Today's Central Bank Digital Currencies Status

تركز معظم التجارب على عملات رقمية للبضائع بالتجزئة، لكن عدد البلدان التي تجرِّب كل من تجارة التجزئة والجملة مستمرة في التسارع، فهنالك 34 مشروع فقط في الخمس أشهر الأولى من 2023، من بينها الجزائر، كما نصت المادة 3 من مشروع القانون النقدي والمصرفي، الصادر في جانفي 2023، على تحديد طريق أنظمة تتخذ طبقا لأحكام القانون شروط إصدار وتطوير العملة الرقمية للبنك المركزي، وقواعد تسيير ورقابة العملة الرقمية للبنك المركزي (وزارة المالية, 2023, p. 6)، ووفقًا لتقرير صادر عن جونيبر للأبحاث ( Juniper Research)، فإن القيمة العالمية للعملات الرقمية للبنك المركزي ستنمو بشكل كبير من 100 مليون دولار اليوم (مارس 2023) إلى 213 مليار دولار بحلول عام 2030 ( Juniper Research, 2023).

**الشكل (19): حصة المستجيبين من البنوك المركزية لتطوير العملة الرقمية**




المصدر: BIS survey on CBDCs (Kosse & Mattei, 2022)

- **عملات البنوك المركزية الرقمية للتجزئة retail CBDCs**

حققت مشاريع التجزئة في عملات البنوك المركزية الرقمية تقدمًا أكبر نسبيًا مقارنةً بالمشاريع الموجهة للتعامل بالجملة، اعتبارًا من ديسمبر 2022، أصدرت البنوك المركزية من ثلاث دول (جزر البهاما، نيجيريا وجامايكا) والدول الثمانية الأعضاء في اتحاد عملات شرق الكاريبي[1] (ECCU) Eastern Caribbean Currency Union، عملات رقمية للبنوك المركزية للبيع بالتجزئة، كما تقدمت عدة دول أخرى على غرار الصين، غانا، الهند، كازاخستان، كوريا، روسيا، السويد وتايلاند، إلى مراحل تجريبية وأكثر من 90 دولة أخرى تقوم بأبحاث نشطة.

[1] يشمل اتحاد عملة شرق الكاريبي أنغيلا وأنتيغوا وبربودا ودومينيكا وجرينادا ومونتسيرات وسانت كيتس ونيفيس وسانت لوسيا وسانت فنسنت وجزر غرينادين.

ونظرًا لأن العديد من البلدان لا تزال في المراحل الأولية من الأبحاث، لم يتم الانتهاء من كيفية التصميم الفني حتى الآن، ومع ذلك، هناك اتجاه متزايد لمواءمة تصميمات عملات البنوك المركزية الرقمية مع المبادئ الأساسية لحماية السعر والاستقرار المالي، تفكر جميع البلدان تقريبًا في نموذج المدفوعات بالتجزئة غير المباشرة حيث تدير المؤسسات المالية التوزيع والأنشطة التي تواجه العملاء.

كان الإقبال على العملات الرقمية للبنوك المركزية منخفضًا حتى الآن في البلدان التي تكون فيها عملات البنوك المركزية الرقمية قيد الإصدار، أو حيث تكون المشاريع التجريبية متقدمة جدًا، ففي جزر البهاما، نسبة العملة المركزية الرقمية تمثل أقل من 0,1% من العملة المتداولة بعد عامين من الإطلاق (I. Hall, 2022)، في نيجيريا، معدل التبني العام لـ e-Naira لا يزال عند 0.15 في المائة، بعد عام واحد من طرحه، في اتحاد عملة شرق الكاريبي ECCU، شكلت العملة الرقمية DCash 0,6% من نسبة العملة المطروحة للتداول ( ECCB, 2022, p. 30)، يُظهر البنك الشعبي الصيني (PBoC) ، الذي كان يدير العديد من النماذج التجريبية، أن اليوان الصيني الإلكتروني e-CNY المتداول يمثل 0,13% من إجمالي العملة المتداولة (M0) في نهاية ديسمبر 2022 (PBC, 2023).

تتباين العوامل التي يقوم عليها انخفاض الإقبال عبر البلدان، من نقص توعية، وعدم تكامل البنية التحتية مع التجار، وراحة المتعامل مع المدفوعات الحالية عبر الهاتف المحمول إلى غير ذلك.

- **عملات البنوك المركزية الرقمية للجملة wholesale CBDCs**

أصبحت العملات الرقمية للبنوك المركزية على أساس الجملة محطة اهتمام أروقة المؤسسات الدولية، أجرى مركز الابتكار التابع لبنك التسوية الدولي (BIS Innovation Hub)

عددا من التجارب للدفع عبر الحدود بالعملات الرقمية للبنك المركزي على مدار العامين السابقين، إضافة إلى توسيع فروعه ومراكزه على غرار افتتاح مركز منطقة الأورو (Eurosystem Centre) في 28 مارس 2023، وهو جهد مشترك من قبل بنك التسويات الدولية وجميع البنوك المركزية لمنطقة اليورو، مطلقين أربع مشاريع (BIS, 2023)، منها مشروع ماريانا (Project Mariana) يستكشف مشروع التحويلات عبر الحدود للفرنك السويسري واليورو والدولار السنغافوري بالعملات الرقمية للبنك المركزي على أساس الجملة، ويسعى إلى دراسة إمكانية قيام المؤسسات المالية بتسوية عمليات تداول العملات الأجنبية في الأسواق المالية، وهو مشروع مشترك بين مركز الابتكار لبنك التسوية الدولي وبنك فرنسا (ضمن نظام Eurosystem) والسلطة النقدية في سنغافورة والبنك الوطني السويسري.

نذكر هنا بعض المشاريع المشتركة بين مركز الابتكار التابع لبنك التسوية الدولي ومؤسسات مالية أخرى لتطوير العملات الرقمية للبنوك المركزية على أساس الجملة:

- **مشروع Helvetia:** هذا المشروع عبارة عن تعاون مع البنك الوطني السويسري و SIX Digital Exchange، يقوم المشروع باختبار استخدام العملة الرقمية للبنك المركزي بالجملة للمدفوعات عبر الحدود.
- **مشروع جورا:** بتعاون مع بنك فرنسا، والبنك الوطني السويسري، ومجموعة من البنوك، يختبر المشروع استخدام عملة رقمية للبنك المركزي بالجملة للمدفوعات عبر الحدود بين البنوك المركزية.
- **مشروع دنبار:** بتعاون مع بنك إنجلترا وبنك الكومنولث الأسترالي، يختبر المشروع استخدام عملة رقمية للبنك المركزي بالجملة للمدفوعات عبر الحدود بين البنوك المركزية.

- **مشروع mBridge:** وهو تعاون بين مركز هونغ كونغ للابتكار التابع لبنك التسوية الدولي، وهيئة النقد في هونغ كونغ، وبنك تايلاند، ومعهد العملات الرقمية التابع لبنك الشعب الصيني والبنك المركزي لدولة الإمارات العربية المتحدة،

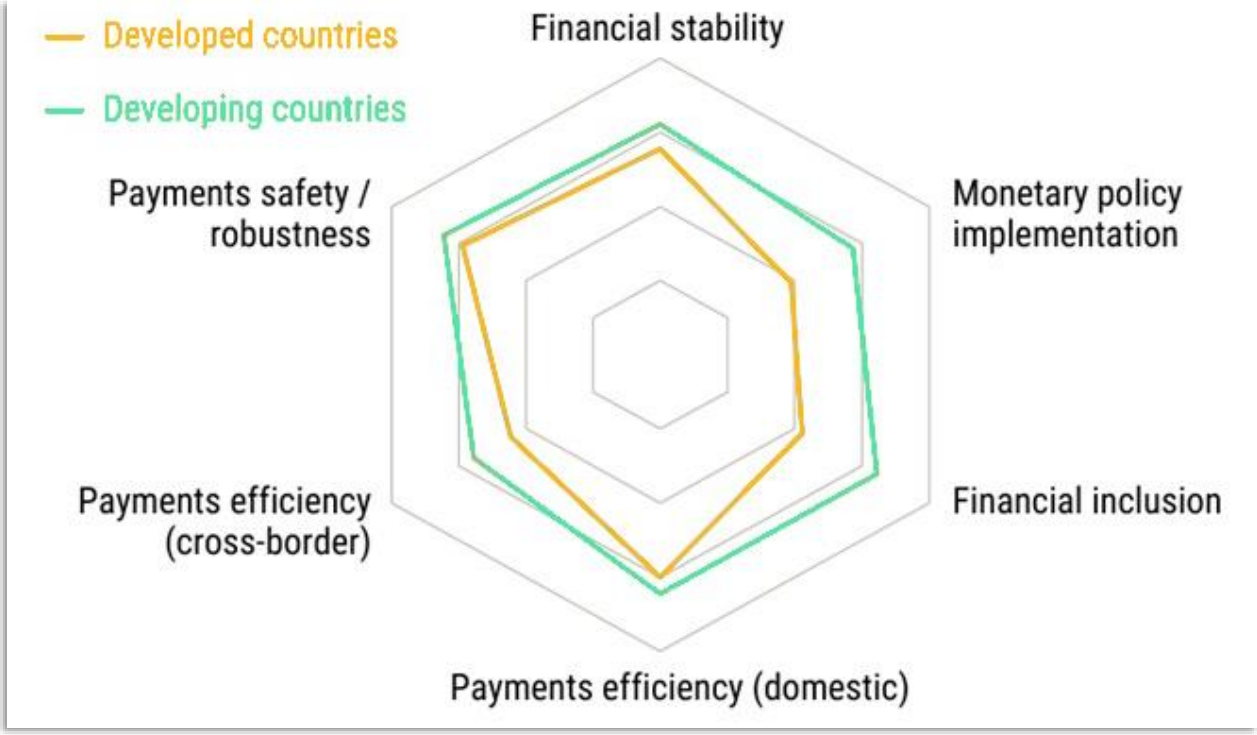
على مدار ستة أسابيع من العام 2022، تم اختبار منصة mBridge من خلال تجربة تتضمن معاملات ذات قيمة حقيقية بين 20 بنكًا تجاريًا من أربع ولايات مختلفة، يقدم البرنامج التجريبي تجارب العملات الرقمية متعددة البنوك المركزية من خلال تسوية القيمة الحقيقية مباشرة على المنصة بالنيابة عن عملاء الشركات، تم إصدار أكثر من 12 مليون دولار أمريكي على المنصة، مما سهل أكثر من 160 عملية تحويلات بالعملات الأجنبية، بلغ مجموع قيمتها أكثر من 22 مليون دولار أمريكي (BIS, 2022b, p. 4).

بينما يتطور المشهد باستمرار تم اختبار العديد من النماذج التجريبية، لم يصل أي بلد إلى مرحلة طرح العملة حتى الآن (ماي 2023) (Lukonga, 2023, p. 10).

### 2- دوافع تطوير وإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية:

هناك العديد من الدوافع لإصدار عملات البنك المركزي الرقمية (CBDCs) Central Bank Digital Currencies، وهي تشمل الحاجة إلى دعم السياسة النقدية غير التقليدية (Bordo & Levin, 2017, p. 19)، والحاجة إلى الحفاظ على الاستقرار المالي، زيادة مستوى الشمول المالي، زيادة قابلية منافسة مدفوعات التجزئة، والحاجة إلى منع النشاط الإجرامي (Engert et al., 2017, p. 22)، والحاجة إلى إصدار CBDC كرد فعل مضاد للعملات المشفرة الخاصة مثل عملات البيتكوين.

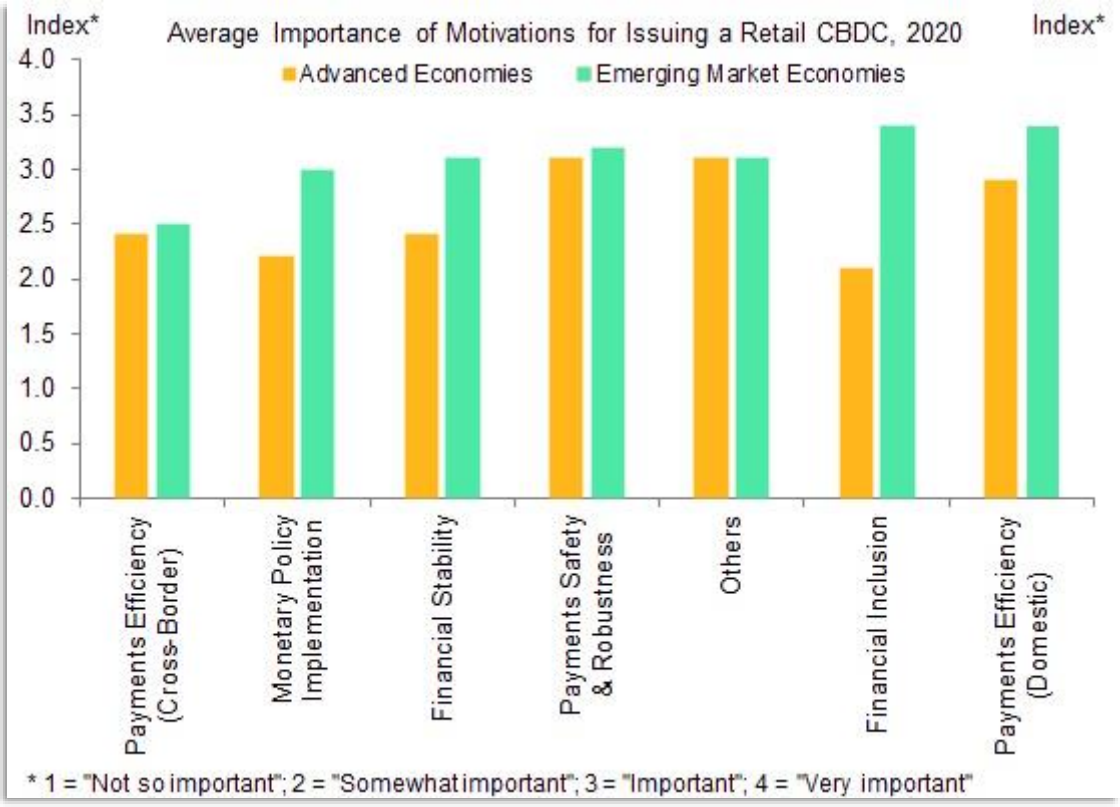
**الشكل (20): دوافع إصدار CBDCs، للبلدان النامية والمتقدمة**




**المصدر: (United Nations Conference on Trade and Development, 2023)**

يظهر جليا من الشكل أنّ الاقتصادات الناشئة تأمل في أن تتمكن عملات البنوك المركزية الرقمية من زيادة الشمول المالي وكفاءة المدفوعات، بينما تركز الاقتصادات المتقدمة بشكل أكبر على سلامة ومتانة نظام المدفوعات.

**الشكل (21): الدوافع لإصدار CBDCs لمعاملات البيع بالتجزئة**




**المصدر: (Mericle & Nicolae, 2021)**

كما تشجع بعض الحكومات التعامل بعملات البنوك المركزية الرقمية من خلال الحوافز، فنيجيريا تقدم خصومات بنسبة 5٪ لأولئك الذين يستخدمون e-naira لدفع ثمن العربات، والدافع وراء ذلك هو الحاجة إلى مزيد من الشمول المالي ، حيث أن الكثير من سكانها لا يتعاملون مع البنوك، كذلك الصين، وزعت "أظرفة حمراء" تحمل يوان إلكتروني مجاني، لقد كافحت أيضًا لفترة طويلة لإقناع شركات التكنولوجيا المالية مثل Ant و Tencent بتسهيل الوصول إلى بيانات المعاملات في الوقت الفعلي، وهذا يعطيها حافزًا لوضع اليوان الصيني الإلكتروني في قلب التجارة (RAMANI, 2023).

وهنا تفصيل بعض الدوافع الرئيسية وراء إصدار عملات رقمية للبنوك المركزية وفائدتها المرجوة على القطاع الحكومي، الأفراد والبنوك التجارية:

أ- **الحكومة والبنوك المركزية:** تستكشف البنوك المركزية استخدام العملات الرقمية للبنك المركزي كطريقة للاستفادة من فوائد العملات المشفرة للنمو الاقتصادي، مع تقليل المخاطر المحتملة على الاستقرار المالي أيضًا:

- **رقمنة المدفوعات:** إدراج رقمنة المدفوعات من خلال إدخال شكل رقمي من العملة النقدية، على غرار الجزائر التي أعلنت عن العملة الرقمية للبنك المركزي، التي يطورها بنك الجزائر ويصدرها ويسيرها ويراقبها، وتسمى "الدينار الرقمي الجزائري" الذي سيشكل فيما بعد دعما للشكل المادي للعملة النقدية (وزارة المالية، 2023، ص. 3).
- **المعاملات العابرة للحدود:** فيما يتعلق بالاستخدام العابر للحدود، لن تتطلب عملات البنوك المركزية الرقمية علاقات مصرفية متعددة الطبقات التي تميز التحويلات الحالية، حيث إن عملات البنوك المركزية الرقمية هي التزامات مباشرة للبنوك المركزية، وكونها أصول التسوية الأقل خطورة والأكثر سيولة، يمكن أن تسهل التسويات بشكل كبير بتقليل عدد الوسطاء، من خلال العملات الرقمية للبنوك المركزية على أساس الجملة (Wholesale CBDC) للمدفوعات عبر الحدود فهي أسرع وأرخص وأكثر شفافية ويسهل الوصول إليها، يمكن أن يسهل تصميم CBDC الموجه قابلية التشغيل المتوافق، فضلاً عن المساعدة في استخدامها للضبط الدقيق وتقييم ضوابط رأس المال ( BIS, 2022a, p. 56).

- **تحسين الشمول المالي:** يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي أن تسهل على الناس الوصول إلى الخدمات المالية، لا سيما في المناطق التي يكون فيها الوصول إلى البنية التحتية المصرفية التقليدية محدودًا (Tan, 2023, p. 32).
- **استقرار مالي أكبر:** من خلال توفير بديل للنقد المادي وإزالة الحاجة إلى بدائل نقدية أخرى، يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية أن تقلل من مخاطر التدفقات المصرفية وأنواع أخرى من عدم الاستقرار المالي.
- **السيادة النقدية:** سيساعد إصدار عملات البنوك المركزية الرقمية البنوك المركزية على ضمان السيادة النقدية ووظيفتها كمقرض الملاذ الأخير الذي يحمي الاستقرار المالي، لأنها تستطيع إصدار كميات غير محدودة من العملة المحلية لدعم المؤسسات المالية التي تواجه ضائقة، على النقيض من ذلك، فإن استخدام العملات المشفرة والعملات المستقرة وعرض الأسعار بوحدة حساب مختلفة يمكن أن يؤدي إلى مخاطر الاستقرار المالي لأن دعم السيولة المتعثرة، لم يعد فعالًا إذا كانت الالتزامات مقومة بوحدة أخرى غير تلك الخاصة بالعملة المحلية.

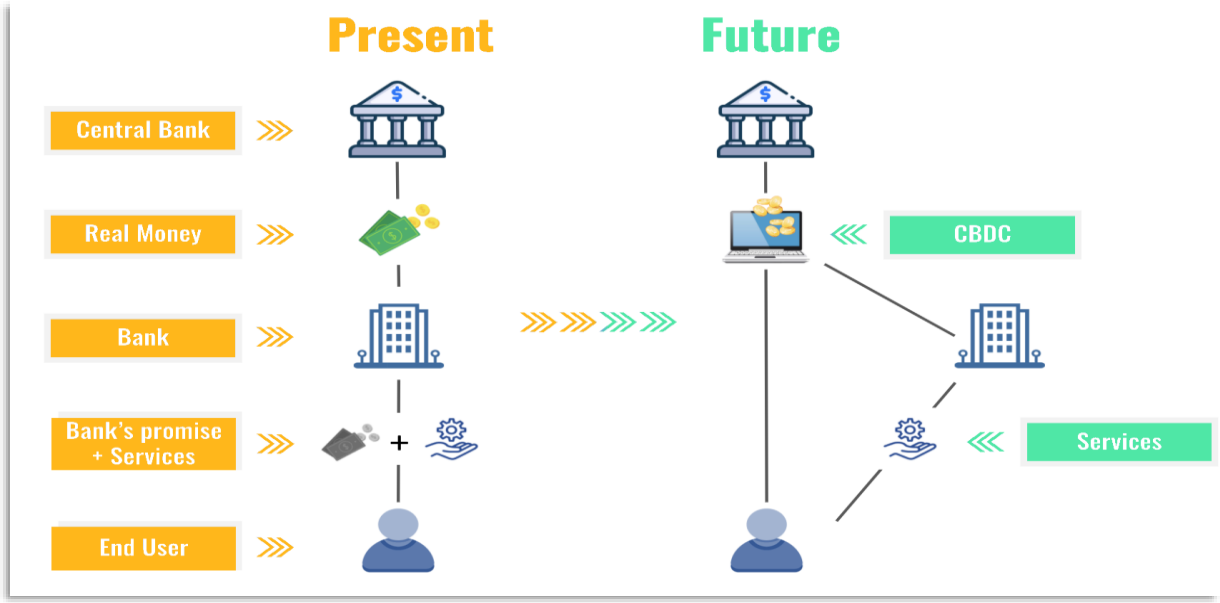
من خلال تقديم نسخة رقمية من الأموال السيادية، ستحمي البنوك المركزية السيادة النقدية حتى في حالات استخدام العملات العالمية المستقرة على نطاق واسع أو إصدار الأموال الرقمية الخاصة من خلال المنصات الرقمية ذات الانتشار العالمي، من خلال استغلال قاعدة عملائها، قد تصبح المنصات الرقمية العالمية بسرعة جهات إصدار مهيمنة للأموال الرقمية الخاصة، يمكنهم تجميع المدفوعات مع خدماتهم الرقمية، مثل الأسواق عبر الإنترنت وتطبيقات المراسلة والخدمات المالية (Brunnermeier et al., 2019, p. 29)،

- **تعزيز الأمن السيبراني:** يمكن أن تكون العملات الرقمية للبنوك المركزية أكثر أمانًا من النقد المادي أو طرق الدفع التقليدية الأخرى، حيث يمكن تصميمها بميزات أمان متقدمة.
- **مزيد من البيانات لواضعي السياسات:** يمكن أن يوفر استخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية للبنوك المركزية المزيد من البيانات حول النشاط الاقتصادي، مما قد يساعدهم في اتخاذ قرارات سياسية أكثر استنارة.

ب- **الأفراد:** يمكن أن تقدم العملات الرقمية للبنك المركزي العديد من الفوائد للأفراد، بما في ذلك:

- **تحسين الشمول المالي:** يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي أن تسهل على الناس الوصول إلى الخدمات المالية، لا سيما في المناطق التي يكون فيها الوصول إلى البنية التحتية المصرفية التقليدية محدودًا (Tan, 2023, p. 32).

**الشكل (22): استخدام CBDC مقارنة بالخدمات المصرفية التقليدية**




**المصدر:** digitalasset.com (Pilav, 2020)

- **تحسين الراحة:** يمكن الوصول إلى العملات الرقمية للبنك المركزي واستخدامها رقميًا، مما قد يجعل الأمر أكثر سهولة وملاءمة للأشخاص لإجراء المعاملات.
- **تسوية المعاملات بكفاءة:** يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي أن تقلل التكلفة والوقت اللازمين لمعالجة المعاملات، حيث يمكن تسويتها رقميًا في الوقت الفعلي.
- **مزيد من الأمان:** يمكن أن تكون العملات الرقمية للبنك المركزي أكثر أمانًا من النقد المادي أو طرق الدفع التقليدية الأخرى، حيث يمكن تصميمها بميزات أمان متقدمة.
- **زيادة قابلية التشغيل البيني:** يمكن استخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية عبر الحدود الوطنية وعبر مجموعة واسعة من منصات الدفع، مما قد يسهل على الأشخاص إجراء مدفوعات دولية واستخدام أنظمة دفع مختلفة.
- **انخفاض تكاليف المعاملات:** يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي أن تقلل من تكلفة إجراء المعاملات، حيث يمكن أن تلغي الرسوم المرتبطة بطرق الدفع التقليدية مثل معالجة بطاقات الائتمان أو التحويلات البنكية.

ت- **البنوك والمؤسسات المالية الأخرى:** قد يؤدي إدخال العملات الرقمية للبنك المركزي إلى زيادة المنافسة في مجال الدفع، مما قد يجبر البنوك على الابتكار وتحسين عروض الدفع الرقمية الخاصة بها.

هناك عدد من الفوائد المحتملة التي يمكن أن تجلبها العملات الرقمية للبنوك المركزية للبنوك:

- **تحسين الكفاءة:** قد تتيح العملة الرقمية للبنك المركزي معالجة دفع أسرع وأكثر كفاءة، مما قد يقلل التكاليف المرتبطة بأنواع معينة من المعاملات.
- **تعزيز الاستقرار المالي:** من خلال توفير بديل للنقد المادي وتقليل الاعتماد المحتمل على أنواع معينة من الوسطاء، قد تساعد العملات الرقمية للبنك المركزي في تحسين

استقرار النظام المالي. قد يفيد هذا البنوك في النهاية من خلال تقليل مخاطر عدم الاستقرار المالي.

- **زيادة الشمول المالي:** يمكن أن تسهل العملات الرقمية للبنوك المركزية على الأشخاص الوصول إلى الخدمات المالية، مما قد يؤدي إلى زيادة عدد عملاء البنوك.

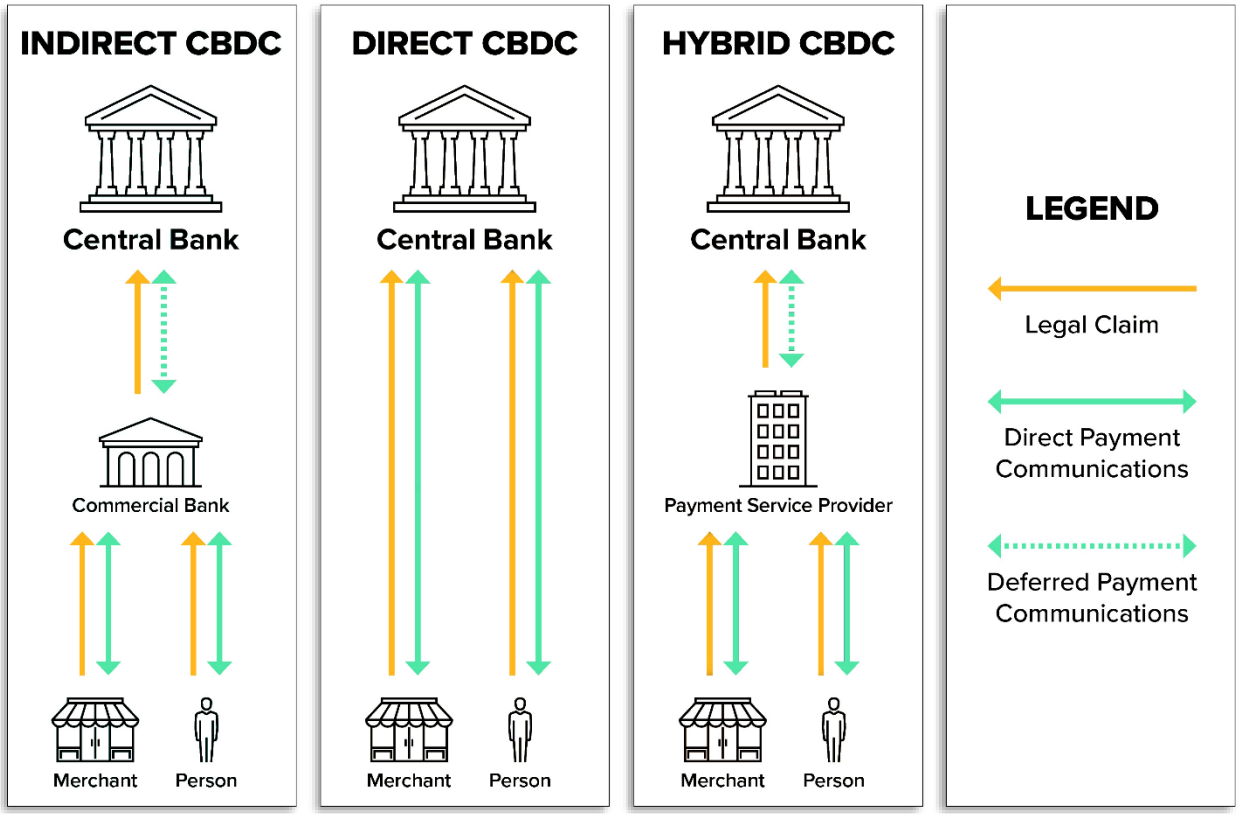
ومع ذلك، من المهم ملاحظة أن الفوائد المحددة للعملات الرقمية للبنك المركزي للبنوك ستعتمد على مجموعة متنوعة من العوامل، بما في ذلك التصميم المحدد للعملات الرقمية للبنك المركزي واعتماد العملة الرقمية للبنك المركزي من قبل المستهلكين والشركات.

## المطلب الثاني: انعكاسات إصدار عملة البنك المركزي الرقمية على السياسة النقدية

يتم تصميم العملات الرقمية للبنوك المركزية للبيع بالتجزئة (Retail CBDCs) التي يشار إليها أحيانًا باسم العملات الرقمية للبنوك ذات الأغراض العامة ( general purpose CBDCs) لاستخدامها من قبل الاقتصاد الأوسع في المدفوعات اليومية ومعاملات التحويل، تم تصميم العملات الرقمية للبنوك المركزية بالجملة (Wholesale CBDCs) للاستخدام بين الوسطاء الماليين وهي مماثلة لاحتياطات البنوك التجارية في البنوك المركزية، فعملات البنوك المركزية الرقمية يمكن أن يكون لها تأثيرات مختلفة على أدوات السياسة النقدية، اعتمادًا على تصميمها وتنفيذها.

**1) آثار خيارات التصميم على السياسة النقدية:** ضمن التصنيف الواسع لتجارة التجزئة والجملة، يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي تحمل مجموعة متنوعة من التصاميم.

**الشكل (23): خيارات تصميم العملات الرقمية للبنوك المركزية**



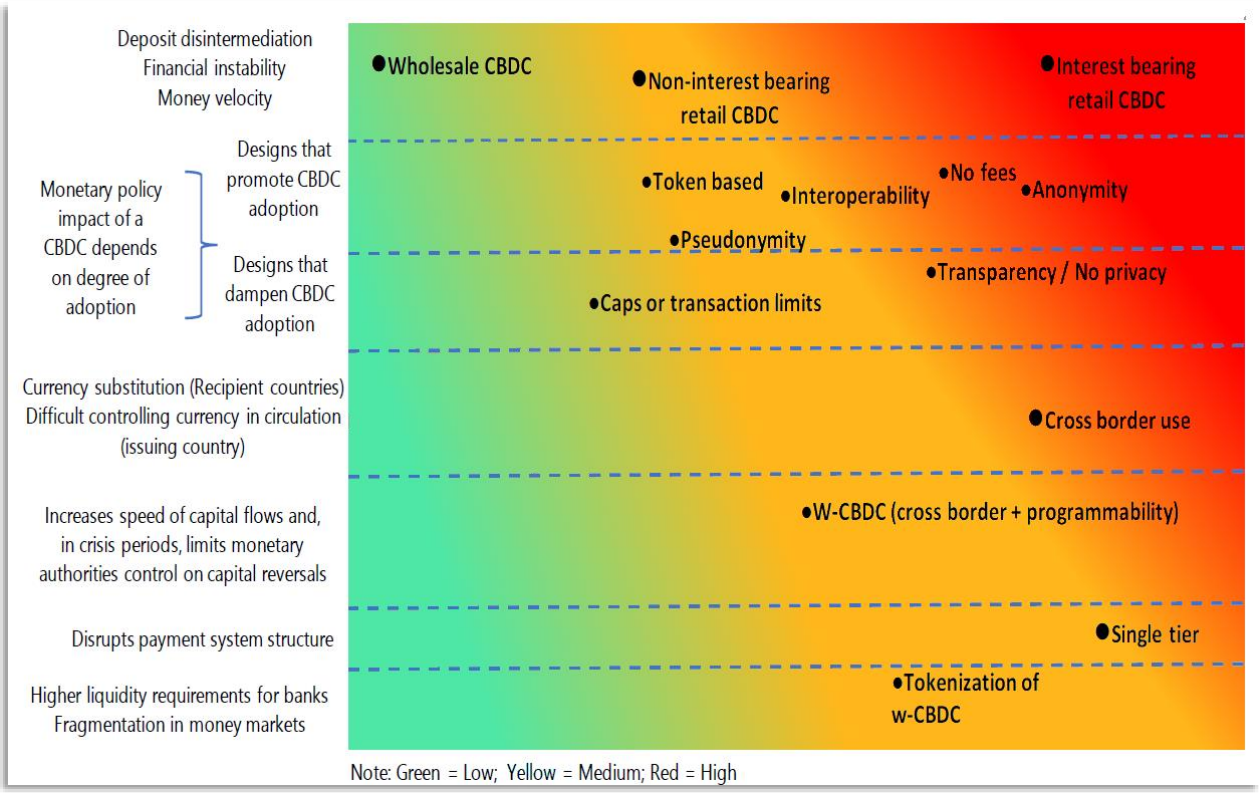

**المصدر: Independent Community Bankers of America (Quibria, 2021)**

تتميز تصاميم العملات الرقمية المختلفة للبنك المركزي بخصائص جوهرية تختلف في تأثيرها على السياسة النقدية.

تتمتع العملات الرقمية للبنوك المركزية للبيع بالتجزئة بخصائص تشكل مخاطر أكبر على السياسة النقدية من العملات الرقمية للبنوك المركزية للبيع بالجملة حيث أن الأولى لديها القدرة على التسبب في إلغاء الوساطة في الودائع بغض النظر عما إذا كانت تتلقى أجرًا أم لا، حيث ترفع مكافأة عملات البنوك المركزية من مخاطر عدم الوساطة لأنها تجعل من العملة الرقمية بديلاً مثالياً لجميع أنواع الودائع والأصول الأخرى منخفضة المخاطر، مثل الأسهم في

صناديق الاستثمار المشتركة في سوق المال، وأذون الخزانة، والأدوات الأخرى قصيرة الأجل، وهذا يمكن أن يقلل من الائتمان توافر أو رفع تكاليف الائتمان للشركات والحكومات.

**الشكل (24): المخاطر على السياسة النقدية الكامنة في تصاميم عملات البنوك المركزية الرقمية**




**المصدر: IMF Working Papers (Lukonga, 2023)**

تعتبر العملة الرقمية للبنوك المركزية غير المدفوعة أيضًا بديلاً جيدًا للودائع تحت الطلب التي لا تحمل فائدة، ويمكن أن تكون العملة الرقمية للبنك المركزي بالتجزئة التي لا تجتذب رسومًا أكثر جاذبية من الودائع تحت الطلب التي قد تفرض رسومًا على إدارة الحساب، وسواء اختارت الدولة نموذج توزيع من مستوى واحد أو مستويين، فإن العملة الرقمية للبنك المركزي في المحفظة الرقمية موجودة في دفتر الأستاذ للبنك المركزي ولا تتوفر للبنوك التجارية لإقراضها،

ومع ذلك، فإن الطبقة المنفردة للعملات الرقمية للبنوك المركزية تشكل مخاطر أكبر على السياسة النقدية لأنها يمكن أن تعطل هيكل نظام الدفع.

يعتمد تأثير عملة البنك المركزي الرقمية للبيع بالتجزئة على السياسة النقدية على درجة اعتماد واصدار العملة نفسها (BIS, 2021, p. 6)، وبالتالي فإن خيارات التصميم (إخفاء الهوية بالكامل، والقائمة على الرموز الرقمية، وانعدام رسوم وقابلية التشغيل البيني) التي تسهل التبني العالي يمكن أن تضخم المخاطر على السياسة النقدية بينما يمكن للآخرين (الحد الأقصى أو حدود المعاملة والإفصاح الكامل) التي تقيد التبني يمكن أن تخفف من المخاطر المحتملة للسياسة النقدية.

بالنسبة إلى العملة الرقمية للمعاملات بالجملة، فإن أموال البنوك المركزية متاحة بالفعل للأطراف المقابلة النقدية وبعض الأطراف المقابلة غير النقدية في شكل رقمي، لذلك تعمل احتياطات هذا التصميم من العملة وعملة البنك المركزي التقليدية بطرق مماثلة.

2) **آثار العملة الرقمية للبنك المركزي على أدوات السياسة النقدية:** يمكن أن يكون للعملة الرقمية للبنك المركزي (CBDC) تأثيرات مختلفة على كل أداة من أدوات السياسة النقدية، اعتمادًا على تصميمها وتنفيذها. بعض التأثيرات المحتملة هي:

- **سياسة معدل الفائدة:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على تحويل معدل السياسة إلى أسعار الفائدة الأخرى وأسعار الأصول عن طريق تغيير العرض والطلب من الأموال والائتمان، فأوّل ما أطلق الدولار الرملي (sand dollar) الباهامي و e-naira النيجيري، بسقف محدد لمقدار ما يمكن للمستخدمين الاحتفاظ به، مثل الصيني، مثلهما مثل أكبر تجربة للعملة الرقمية للبنوك المركزية في الصين اليوان الالكتروني e-CNY، لا يحمل معدل فائدة، وكلها لا تحمل أي رسوم معاملات، على الأقل في الوقت الحالي (RAMANI, 2023)، السبب

وراء الحدود القصوى للاستخدام والفائدة الصفرية هو تجنب التدفقات الكبيرة للودائع من البنوك التجارية إلى عملات البنوك المركزية الرقمية.

إذا دفعت العملة الرقمية للبنك المركزي فائدة، فيمكنها زيادة تكلفة الفرصة البديلة للاحتفاظ بالودائع النقدية والودائع المصرفية، وخفض الطلب على هذه الأصول. يمكن أن يؤدي هذا إلى ضغط هبوطي على سعر الإيداع وضغطًا تصاعديًا على سعر الإقراض، ويؤثر على تمرير معدل السياسة إلى الاقتصاد.

- **سياسة معدل الفائدة السالب:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على فعالية سياسة أسعار الفائدة السلبية من خلال التأثير على الطلب على النقد والأشكال الأخرى من المال، على سبيل المثال، إذا كانت العملة الرقمية للبنك المركزي تخضع لأسعار فائدة سلبية، فيمكن أن تثبط اكتناز النقد وتحفيز الإنفاق والاستثمار، بدلاً من ذلك، إذا كانت العملة الرقمية للبنك المركزي لا تخضع لأسعار فائدة سلبية، فيمكنها تشجيع اكتناز النقد وتقليل الإنفاق والاستثمار، ولأن تخزين العملات مكلف، إذ يمكن للبنوك المركزية دفع أسعار الفائدة إلى ما دون الصفر في محاولة لتحفيز النمو، ففي حالة إمكانية الوصول إلى محفظة رقمية من العملات التي بصفر فائدة لدى الجميع، فلن يتمكن الاحتياطي الفيدرالي من خفض أسعار الفائدة إلى ما دون الصفر على الإطلاق (Bill, 2021, pp. 8–9).
- **عمليات السوق المفتوحة:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على الميزانية العمومية للبنك المركزي والنظام المصرفي من خلال تغيير تكوين وتوافر التمويل للبنوك والوسطاء الماليين الآخرين. على سبيل المثال، إذا تم اعتماد عملة رقمية للبنك المركزي على نطاق واسع، فيمكن أن يقلل الاعتماد على الودائع المصرفية ويزيد الطلب على احتياطيات

البنك المركزي. يمكن أن يؤثر ذلك على السيولة وربحية البنوك، ويغير كمية ونوع الأوراق المالية التي يحتاجها البنك المركزي لشرائها أو بيعها لتحقيق هدف معدل السياسة الخاص به،

يعتقد البعض أن هذا يمكن أن يكون خطوة نحو الحلم بتحكم دقيق أكثر كفاءة على الاقتصاد بأكمله. يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية أن تساعد البلدان أيضًا في تنفيذ الرسائل وحركة الأموال المطلوبة للمعاملات عبر الحدود، وربما تجاوز نظام الدولار، كما يقترح تورين (Turrin, 2021, p. 225).

- **متطلبات الاحتياطي:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنوك على مقدار الأموال التي يمكن للبنوك إنشاؤها من خلال الإقراض والتأثير على السيولة والربحية، إذا كانت العملة الرقمية للبنوك المركزية تخضع لمتطلبات الاحتياطي، فيمكنها تقليل مضاعف الأموال والحد من قدرة إنشاء الائتمان للبنوك، بدلاً من ذلك، إذا كانت العملة الرقمية للبنوك المركزية لا تخضع لمتطلبات الاحتياطي، فيمكنها زيادة مضاعف الأموال وتعزيز القدرة على إنشاء الائتمان للبنوك، كما يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية للأفراد إحداث تغييرات في المحفظة في الحيازات النسبية للجمهور من النقد والودائع التي تؤثر على سرعة الأموال، وتعطل الودائع المصرفية وزيادة التقلبات في احتياطيات البنوك التجارية في البنك المركزي (Lukonga, 2023, p. 5).
- **التيسير الكمي:** يمكن للعملة الرقمية للبنك المركزي أن تقلل من الإقراض للاقتصاد بموجب التيسير الكمي، إذ يعتمد تأثير إدخال عملة رقمية للبنك المركزي أثناء إجراء البنك المركزي للتسهيل الكمي على مقدار الاحتياطيات الزائدة في النظام، تقوم البنوك بتحويل الاحتياطيات الزائدة على النحو الأمثل إلى المودعين عند إنشاء حسابات عملة رقمية جديدة للبنك المركزي، لذلك، لا تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على القطاع المصرفي طالما أن

الطلب على العملة الرقمية للبنك المركزي لا يتجاوز الاحتياطيات الزائدة، فوق هذا الحد، يمثل إدخال عملة رقمية للبنك المركزي إشكالية حيث تفقد البنوك مصدر تمويل رخيص، لا يتم استبداله.

يميل المودعون إلى أن يكونوا غير مرنين، لذلك سيكون من الصعب على البنك المركزي تقليل حجم ميزانيته العمومية عند التراجع عن سياسات التيسير الكمي، وبهذا المعنى، فإن إدخال عملة رقمية للبنك المركزي قد يجعل التيسير الكمي شبه دائم (Fraschini et al., 2022, p. 28).

- **تسهيل الائتمان:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على فعالية التسهيل الائتماني من خلال التأثير على أداء واستقرار أسواق الائتمان، على سبيل المثال، إذا حسّنت العملة الرقمية للبنك المركزي الشمول المالي والوصول إلى الائتمان للقطاعات أو المناطق المحرومة، فيمكنها تعزيز تأثير التيسير الائتماني، بدلاً من ذلك، إذا كانت العملة الرقمية للبنك المركزي تخلق مخاطر تشغيل البنوك الرقمية أو استبدال العملة، فيمكن أن تقوض تأثير التيسير الائتماني.
- **التوجيه المستقبلي:** يمكن أن تؤثر اتفاقية التنوع البيولوجي على فعالية التوجيه المستقبلي من خلال التأثير على توقعات وسلوك الوكلاء الاقتصاديين. على سبيل المثال، إذا كانت اتفاقية التنوع البيولوجي توفر مزيدًا من الشفافية والمصداقية لاتصالات السياسة النقدية، فيمكنها تعزيز تأثير التوجيه المستقبلي. بدلاً من ذلك، إذا تسببت العملة الرقمية للبنك المركزي في حالة من عدم اليقين أو الارتباك بشأن الاتصال بالسياسة النقدية، فقد يؤدي ذلك إلى إضعاف تأثير التوجيه المستقبلي.

3) **آثار العملة الرقمية للبنك المركزي على قنوات السياسة النقدية:** يمكن أن تؤثر العملة الرقمية للبنك المركزي على قنوات نقل السياسة النقدية بطرق مختلفة، اعتمادًا على ميزات تصميمها ودرجة الاستبدال بين الودائع المصرفية والعملات الرقمية للبنك المركزي.

تتبنى بعض الدول على غرار الصين " شرط استشرافي لآلية إطلاق العملة الرقمية المركزية" "forward–looking condition trigger mechanism" عند إصدارها، من خلال شروط التشغيل الأربعة، يمكن التحكم في فعالية CBDC بعد إصدارها: إذا كانت الشروط ذات الصلة تفي بمتطلبات السياسة التي حددها البنك المركزي، فعندئذ يمكن تشغيل الشروط التطلّعية بنجاح، وسوف يتم تشغيلها بنجاح، نافذة المفعول، وإلا فسيكون مجرد سلسلة من الرموز ولا يمكن استخدامها.

بعض التأثيرات المحتملة هي:

- **قناة سعر الفائدة:** عدم وساطة البنوك التجارية قد يقلل من توافر وتكلفة الائتمان للاقتصاد ويضعف قناة سعر الفائدة للسياسة النقدية، في حالة تبني CBDC على نطاق واسع واستخدامها كبديل للودائع المصرفية، وهذا من شأنه أن يقلل من حجم الأموال المتاحة للبنوك لإقراضها، ويجعل من الصعب على البنك المركزي التحكم في أسعار الفائدة قصيرة الأجل، لمنع هذه المخاطر، تتم مناقشة خيارات معتدلة في قبول CBDC على نطاق واسع، مثل المكافآت أو حدود الاحتفاظ أو متطلبات الضمانات (Panetta, 2022a).

يمكن للبنك المركزي للبنك المركزي أيضًا تعزيز تمرير أسعار السياسة إلى معدلات الودائع وتقوية قناة سعر الفائدة للسياسة النقدية، لا سيما في بيئة أسعار الفائدة المنخفضة،

ويرجع ذلك إلى أن العملة الرقمية للبنوك المركزية ستوفر بديلاً خاليًا من المخاطر للودائع المصرفية وتزيد من مرونة الطلب على الودائع.

- **قناة سعر الصرف:** يمكن أن تؤثر CBDC على قناة سعر الصرف بطرق مختلفة، اعتمادًا على تصميمها وتوافرها، بعض التأثيرات المحتملة هي:

يمكن أن تزيد CBDC من حساسية سعر الصرف لتغيرات أسعار الفائدة، خاصة إذا كانت متاحة لغير المقيمين أو إذا كانت هناك درجة عالية من الاستبدال بين CBDC والعملات الأجنبية، يمكن أن يؤدي ذلك إلى تضخيم قناة سعر الصرف وجعل السياسة النقدية أكثر فعالية.

يمكن أن تضعف العملة الرقمية للبنك المركزي أيضًا قناة سعر الصرف، إذا كانت المكافأة التي تقدمها العملة الرقمية للبنك المركزي أقل من سعر السياسة أو إذا كانت مقتنيات العملة الرقمية للبنك المركزي تخضع لقيود أو رسوم. وهذا يمكن أن يقلل الطلب على العملة الرقمية للبنك المركزي ويقلل من تأثيره على سعر الصرف 2.

يمكن أن يخلق CBDC تحديات جديدة لقناة سعر الصرف، إذا كانت مكافأة CBDC سلبية أو إذا تم استخدام CBDC للمدفوعات عبر الحدود. يمكن أن يخلق هذا فرصًا للمراجحة وتدفقات رأس المال التي يمكن أن تؤثر على سعر الصرف والاستقرار المالي.

هذه بعض التأثيرات المحتملة للعملة الرقمية للبنك المركزي على قناة سعر الصرف، لكنها تخضع لقدر كبير من عدم اليقين وتعتمد على العديد من الافتراضات. هناك حاجة إلى مزيد من البحث من أجل فهم أفضل لتأثيرات العملة الرقمية للبنك المركزي على قناة سعر الصرف وقنوات النقل الأخرى للسياسة النقدية.

- **تأخر نقل أسعار الفائدة (الفارق الزمني): interest rate transmission lag**

سيؤدي إصدار العملة الرقمية للبنك المركزي أيضًا إلى تقصير الفاصل الزمني لقنوات أسعار الفائدة وتلبية متطلبات الخدمات المالية للاقتصاد الحقيقي بشكل أفضل ، سيؤدي تطبيق تحليل البيانات الضخمة إلى تعزيز قدرة البنك المركزي على توجيه أسعار الفائدة في السوق من خلال أدوات السياسة النقدية، يمكن أن يساعد أيضًا في الحصول على المزيد من المعلومات في الوقت الفعلي، مما يجعل تعديل سعر الفائدة أكثر حساسية وأكثر تماشياً مع ظروف السوق الحالية، يمكن تحويل معدل الفائدة المعياري بشكل فعال إلى معدل فائدة القرض في الوقت الفعلي، ومشاكل تأخر انتقال السياسة النقدية الناجم عن فقدان السيطرة على الأموال يمكن حلها.

يمكن لطريقة إدارة المحفز الشرطي للنقطة الزمنية أن تحل بفعالية المشكلة المعاصرة لعملية السياسة النقدية الحالية، بحيث لا يقتصر تأثير النقطة الزمنية للعملة على الإصدار الحالي للعملة، بل يمتد إلى نقطة معينة في المستقبل بما يتماشى مع أهداف السياسة، وتجنب التباطؤ في الأموال، وبالتالي تقليل تأخر انتقال السياسة النقدية.

- **مرونة عمليات السوق المفتوحة: flexibility of open market operations**

نظرًا للخصائص الذكية للعملات الرقمية للبنك المركزي، فإن إصداره سيقصر وقت تشغيل السوق المفتوحة، ويمنح البنك المركزي قدرة ردود الفعل في الوقت الفعلي، ويتحكم في الوقت المناسب في حجم عمليات السوق المفتوحة، بالإضافة إلى ذلك، يمكن لـ **CBDC** أيضًا دعم طريقة الإدارة الناتجة عن ظروف الحالة الاقتصادية، والتي يمكنها تعديل معدل العائد الرأسمالي للمؤسسات المالية لمصدري العملات وفقًا للمعلومات الاقتصادية عند نقطة الاسترداد،

وذلك لتقليل مسايرة التقلبات الدورية لخصائص المخاطر وسلوك القروض للمؤسسات المالية، وتجنب "فخ السيولة"، يساعد تحسين مرونة وفعالية عمليات السوق المفتوحة، وهو ما يفضي بشكل أكبر إلى استقرار توقعات السوق ومنع المخاطر المالية بشكل فعال.

## خاتمة الفصل الثالث:

عملات البنوك المركزية الرقمية لا تغير أهداف السياسة النقدية، كما أنها لا تغير الإطار التشغيلي للسياسة النقدية، ولكنها يمكن أن تحدث تغييرات في مدفوعات البيع بالتجزئة والبيع بالجملة وعبر الحدود التي يمكن أن يكون لها آثار غير مباشرة على النقدية .تنفيذ السياسة ونقلها.

يمكن للعملات الرقمية للبنوك المركزية للأفراد إحداث تغييرات في المحفظة في المقتنيات النسبية للجمهور من النقد والودائع التي تؤثر على سرعة الأموال والودائع المصرفية غير الوسيطة وتزيد من التقلبات في احتياطيات البنوك التجارية في البنك المركزي.

إذا كانت هذه النتائج كبيرة، يمكن أن تضعف قنوات الائتمان وأسعار الفائدة لنقل السياسة النقدية، وتضعف قدرة البنك المركزي على التنبؤ بالاحتياطيات وإجراء عمليات السوق المفتوحة الفعالة، وبالتالي إضعاف فعالية الأموال وأنظمة استهداف التضخم.

تشكل الزيادات في سرعة الأموال قناة مهمة يمكن من خلالها أن تؤثر عملات البنوك المركزية الرقمية على السياسة النقدية.

# الخاتمة العامة

أدى ظهور وانتشار العملات الرقمية إلى إدخال ديناميكيات وتحديات جديدة على السياسات النقدية الدولية، حيث أحدثت العملات الرقمية، بما في ذلك العملات الرقمية المشفرة والعملات المستقرة وعملات البنوك المركزية الرقمية، تحولًا في الفهم التقليدي للنقود وأثرت بشكل كبير على أطر السياسات النقدية في جميع أنحاء العالم.

قدم الإطار المفاهيمي للعملات الرقمية تعريفا لها والتكنولوجيا المتبعة وأبرز طبيعتها غير المركزية والمشفرة، أما التطور التاريخي ونمو العملات الرقمية فقد أظهر شعبيتها المتزايدة وانتشارها العالمي.

تتميز الأنواع المختلفة من العملات الرقمية مثل العملات الرقمية المشفرة والعملات المستقرة وعملات البنوك المركزية الرقمية بخصائص وتأثيرات متباينة بعضها عن بعض على السياسات النقدية الدولية، حيث تشكل العملات الرقمية المشفرة، تحديات للسلطات النقدية فيما يتعلق بالتنظيم والسيطرة، وتثير أثر العملات الرقمية المستقرة، التي تهدف إلى تقليل تقلبات الأسعار، مخاوف بشأن إدارتها واستقرارها، فيما تقدم عملات البنوك المركزية الرقمية فرصة فريدة لإدارة السياسات النقدية، فدوافع اعتماد هذه الأخيرة متعددة، بما في ذلك تعزيز الشمول المالي وتحسين أنظمة الدفع ومكافحة ارتفاع العملات الرقمية الصادرة من جهات خاصة.

بشكل عام، يعد أثر العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية ظاهرة متعددة الجوانب وقابلة للتطور، فهو يتطلب من صناع السياسات أن يأخذوا بعين الاعتبار الفوائد والمخاطر المحتملة والمقاربات التنظيمية المرتبطة بالعملات الرقمية، ومن خلال تحقيق التوازن بين الابتكار والاستقرار، تحتاج السياسات النقدية الدولية إلى التكيف ومعالجة التحديات التي تطرحها العملات الرقمية مع استغلال فوائدها المحتملة للنمو الاقتصادي والشمول المالي.

وهذه أبرز مخرجات البحث فيما يخص الفرضيات التي تم طرحها سابقا، اذ يمكن الاجابة عليها كما يلي:

- **الفرضية الأولى:** العملات الرقمية لديها القدرة على تقديم عدد من الخدمات التي لا تستطيع العملات التقليدية القيام بها، مثل:

- مدفوعات دولية أسرع وأرخص: بحيث يمكن إرسال العملات الرقمية واستلامها على الفور وبتكلفة زهيدة عبر الحدود، دون الحاجة إلى بنوك أو وسطاء آخرين، يمكن أن يكون هذا فائدة كبيرة للشركات والأفراد الذين يحتاجون إلى إجراء مدفوعات دولية.
- رسوم معاملات مخفضة: عادةً ما يكون للعملات الرقمية رسوم معاملات أقل من العملات التقليدية، هذا لأنه ليست هناك حاجة للبنوك أو الوسطاء الآخرين لمعالجة المعاملات.
- زيادة الأمن: غالبًا ما تكون العملات الرقمية أكثر أمانًا من العملات التقليدية، هذا لأنهم لا يتعرضون لنفس مخاطر الاحتيال والسرقة.

ومع ذلك، هناك أيضًا عدد من التحديات التي يجب معالجتها قبل أن تصبح العملات الرقمية سائدة، تشمل هذه التحديات:

- عدم وجود تنظيم من قبل الحكومات أو البنوك المركزية. قد يؤدي هذا إلى مخاوف بشأن حماية المستهلك والاستقرار المالي.
- سعر العملات الرقمية متقلب للغاية، قد يجعلها هذا غير مناسبة للاستخدام كمخزن ذي قيمة أو للمعاملات اليومية.
- يستهلك تعدين العملات الرقمية قدرًا كبيرًا من الطاقة، هذا يمكن أن يكون له تأثير سلبي على البيئة.

هناك اهتمام متزايد بالعملات الرقمية على الرغم من هذه التحديات، فالعملات الرقمية لديها القدرة على إحداث ثورة في الطريقة التي ندفع بها مقابل السلع والخدمات.

- **الفرضية الثانية:** يمكن أن يكون للعملات الرقمية تأثير سلبي على فعالية وكفاءة السياسة النقدية بعدة طرق، على سبيل المثال، إذا أصبحت العملات الرقمية مستخدمة على نطاق واسع، فيمكن أن تقلل من الطلب على العملات التقليدية، قد يجعل هذا الأمر أكثر صعوبة بالنسبة للبنوك المركزية للتحكم في المعروض النقدي وأسعار الفائدة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للعملات الرقمية أن تسهل على الناس التهرب من الضرائب واللوائح، قد يجعل هذا الأمر أكثر صعوبة على الحكومات في تحصيل الضرائب.

بشكل عام، قد يجعل انتشار العملات الرقمية من الصعب على البنوك المركزية والحكومات إدارة الاقتصاد.

- **الفرضية الثالثة:** هناك عدد من الابتكارات المالية والحلول التقنية التي يمكن أن تقدم خدمات مماثلة للعملات الرقمية اللامركزية، ولكن بطريقة أكثر أمانًا وتنظيمًا. وتشمل هذه:

العملات الرقمية للبنك المركزي، وهي نسخ رقمية من العملات الورقية التي تصدرها وتنظمها البنوك المركزية، يمكن للعملات الرقمية للبنك المركزي أن تقدم نفس الفوائد للعملات الرقمية اللامركزية، مثل المدفوعات الأسرع والأرخص، دون نفس المخاطر.

يمكن استخدام تقنية Blockchain لإنشاء سجلات آمنة وشفافة للمعاملات، يمكن استخدام هذا لتطوير ابتكارات وخدمات مالية أكثر أمانًا وكفاءة من المنتجات والخدمات التقليدية.

بشكل عام، مستقبل العملات الرقمية لم يتضح بعد، ومع ذلك، هناك اهتمام متزايد بالعملات الرقمية والابتكارات المالية التي يمكن أن توفر خدمات مماثلة بطريقة أكثر أمانًا وتنظيمًا.

حاولنا من خلال بحثنا هذا توفير مدخل لعالم العملات الرقمية، بجعله نقطة انطلاق لمزيد من التحقيق في تأثير العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية، يمكن للباحثين التعمق في هذه الموضوعات والمساهمة في المجال المتطور للعملات الرقمية وآثارها على الأنظمة النقدية العالمية.

فيما يلي بعض الاقتراحات لدراسات مستقبلية التي يمكن إجراؤها حول تأثير العملات الرقمية على السياسات النقدية الدولية:

- تأثير العملات الرقمية على المدفوعات عبر الحدود.

يمكن للعملات الرقمية أن تجعل إرسال الأموال واستلامها عبر الحدود أرخص وأسرع، يمكن أن يكون لذلك تأثير كبير على التجارة والاستثمار الدوليين.

- الأطر التنظيمية للعملات الرقمية:

التحقيق في الأساليب التنظيمية التي تتبعها مختلف البلدان والمنظمات الدولية لإدارة العملات الرقمية، فحص فعالية هذه الإجراءات التنظيمية في ضمان الاستقرار المالي وحماية المستهلك ومنع الأنشطة غير المشروعة.

- تأثير العملات الرقمية على الاستقرار المالي.

يمكن أن تشكل العملات الرقمية خطرًا على الاستقرار المالي إذا لم يتم تنظيمها بشكل صحيح. على سبيل المثال، إذا أصبحت العملات الرقمية مستخدمة على نطاق واسع، فيمكن أن تقلل من الطلب على العملات التقليدية، قد يجعل هذا الأمر أكثر صعوبة بالنسبة للبنوك المركزية للتحكم في المعروض النقدي وأسعار الفائدة.

- تأثير العملات الرقمية على حماية المستهلك.

العملات الرقمية غير منظمة حاليًا من قبل الحكومات أو البنوك المركزية، قد يؤدي هذا إلى مخاوف بشأن حماية المستهلك والاستقرار المالي.

# قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

وزارة المالية. *مشروع القانون النقدي والمصرفي*، وزارة المالية.(2023)

المراجع باللغة الأجنبية:

Adachi, M., Da Silva, P. B. P., Born, A., Cappuccio, M., Czák-Ludwig, S., Gschossmann, I., Pellicani, A., Plooij, M., Paula, G., & Philipps, S.-M. (2022). Stablecoins' role in crypto and beyond: functions, risks and policy. *Macroprudential Bulletin*, *18*.

Adrian, T., & Mancini-Griffoli, T. (2019, December 12). Central Bank Digital Currencies: 4 Questions and Answers. *IMF*. https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2019/12/12/central-bank-digital-currencies-4-questions-and-answers

Al-Laham, M., Al-Tarwneh, H., & Abdallat, N. (2009). Development of Electronic Money and Its Impact on the Central Bank Role and Monetary Policy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, *6*, 339–349. https://doi.org/10.28945/1063

Alnasaa, M., Gueorguiev, N., Honda, J., Imamoglu, E., Mauro, P., Primus, K., & Rozhkov, D. (2022). Crypto-assets, corruption, and capital controls: Cross-country correlations. *Economics Letters*, *215*, 110492. https://doi.org/10.1016/J.ECONLET.2022.110492

Amato, M., & Fantacci, L. (2020). *A Fistful of Bitcoins. The Risks and Opportunities of Virtual Currencies*. Bocconi University Press. https://books.google.dz/books?id=mwfyzQEACAAJ

Ammous, S. (2018). *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*. Wiley. https://books.google.dz/books?id=Sw5TDwAAQBAJ

Amsterdam School of Economics. (n.d.). *Monetary Policy and Banking (MSc Economics)*. 2023. Retrieved May 26, 2023, from https://ase.uva.nl/content/masters/economics-monetary-policy-and-banking/economics-monetary-policy-and-banking.html?cb

ANTONOPOULOS, M. A. (2014). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. O'Reilly Media. https://www.oreilly.com/library/view/mastering-bitcoin/9781491902639/ch07.html

Árnason, S. L. (2015). *Cryptocurrency and Bitcoin. A possible foundation of future currency: why it has value, what is its history and its future outlook.*

Auer, R., Cornelli, G., Doerr, S., Frost, J., Gambacorta, L., Frost, J., & Gambacorta, L. (2023). Crypto Trading and Bitcoin Prices: Evidence from a New Database of Retail Adoption. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4357559

Bailey, A. M., Rettler, B., & Warmke, C. (2021). Philosophy, politics, and economics of cryptocurrency I: Money without state. *Philosophy Compass*, *16*(11), e12785. https://doi.org/10.1111/PHC3.12785

Banco Central do Brasil. (2023). *Monetary policy transmission channels*. https://www.bcb.gov.br/en/monetarypolicy/transmission_channels

Banco de España. (2023). What are standing facilities? In *Banco de España*. ECB interest rates. https://www.bde.es/wbe/en/areas-actuacion/politica-monetaria/politica-monetaria-area-euro/tipos-interes-bce/que-son-las-facilidades-permanentes-.html

Bank Of Algeria. (2022). *Aperçu sur la politique monétaire*. https://www.bank-of-algeria.dz/apercu-sur-la-politique-monetaire-2/

Barth, M. J., & Ramey, V. A. (2001). The Cost Channel of Monetary Transmission. *NBER Macroeconomics Annual*, *16*(1). https://doi.org/10.1086/654443

Baughman, G., Carapella, F., Gerszten, J., & Mills, D. (2022). The Fed - The stable in stablecoins. In *FEDS Notes*. Board of Governors of the Federal Reserve System. https://doi.org/https://doi.org/10.17016/2380-7172.3224

BCBS. (2022). *Prudential treatment of cryptoasset exposures*. https://www.bis.org/bcbs/publ/d545.htm

Benigno, P., Schilling, L. M., & Uhlig, H. (2022). Cryptocurrencies, currency competition, and the impossible trinity. *Journal of International Economics*, *136*, 103601. https://doi.org/10.1016/J.JINTECO.2022.103601

Berentsen, A. (2019). Aleksander Berentsen Recommends “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” by Satoshi Nakamoto. In *21st Century Economics* (pp. 7–8). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17740-9_3

Bernanke, B. (2020). The new tools of monetary policy. *American Economic Review*, *110*(4). https://doi.org/10.1257/aer.110.4.943

Bernanke, B. (2022, May 16). *Bitcoin will not become an alternative form of money, says former Fed Chair Ben Bernanke*. CNBC.

Bernanke, B. S., & Gertler, M. (1995). Inside the Black box: the credit channel of monetary transmission mechanism. *Source: The Journal of Economic Perspectives*, *9*(4).

Bernanke, B. S., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1999). Chapter 21 The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. In *Handbook of Macroeconomics* (Vol. 1, pp. 1341–1393). Elsevier. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10034-X

Bhat, M. I., & Giri, K. J. (2021). *Impact of Computational Power on Cryptography* (pp. 45–88). https://doi.org/10.1007/978-981-15-8711-5_4

Bhatia, N. (2021). *Layered Money: From Gold and Dollars to Bitcoin and Central Bank Digital Currencies*. Nikhil Bhatia. https://books.google.dz/books?id=pP4nzgEACAAJ

Bill, N. (2021). *The Benefits and Costs of a Central Bank Digital Currency for Monetary Policy*. Bank Policy Institute. https://bpi.com/the-benefits-and-costs-of-a-central-bank-digital-currency-for-monetary-policy/#_ftn2

BIS. (2021). Central bank digital currencies: user needs and adoption. In *a series of collaborations from a group of central banks*. BIS. https://www.bis.org/publ/othp42_user_needs.pdf

BIS. (2022a). *CBDCs in emerging market economies*. https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap123.htm

BIS. (2022b). *Project mBridge: Connecting economies through CBDC*. https://www.bis.org/publ/othp59.htm

BIS. (2023, February 6). *BIS Innovation Hub Centre - Eurosystem*. https://www.bis.org/about/bisih/locations/eurosystem.htm

*BIS - Digital currencies*. (2015). CPMI Papers. https://www.bis.org/press/p151123.htm

*Bitcoin Price | BTC Price Index and Live Chart - CoinDesk*. (n.d.). Retrieved May 3, 2023, from https://www.coindesk.com/price/bitcoin/

Bitter, L. (2020). *Banking Crises under a Central Bank Digital Currency (CBDC)* (VfS Annual Conference 2020 (Virtual Conference): Gender Economics). Verein für Socialpolitik / German Economic Association. https://EconPapers.repec.org/RePEc:zbw:vfsc20:224600

Board of Governors of the Federal Reserve System. (n.d.-a). *Federal Reserve Board - The Discount Window and Discount Rate*. Federal Reserve. Retrieved May 6, 2023, from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/discountrate.htm

Board of Governors of the Federal Reserve System. (n.d.-b). *The Fed - Discount Window Lending*. Retrieved May 6, 2023, from https://www.federalreserve.gov/regreform/discount-window.htm

Boettke, P. J. (2023). Austrian School of Economics. In *Schools of Economic Thought*. The Library of Economics and Liberty. https://www.econlib.org/library/Enc/AustrianSchoolofEconomics.html

Bordo, M. D. (2007). A brief history of central banks. *Economic Commentary, 12/1/2007*.

Bordo, M. D., & Levin, A. T. (2017). *Central Bank Digital Currency and the Future of Monetary Policy*. https://doi.org/10.3386/W23711

Borio, C. (2019). Monetary policy frameworks in EMEs: inflation targeting, the exchange rate and financial stability. *Annual Economic Report 2019*.

Bossone, B., Ardic, O., Faragallah, A., Iravantchi, S., Malaguti, M. C., Banka, H., & Natarajan, H. (2021). Central Bank Digital Currency: Background Technical Note. In *Open Knowledge*. The World Bank.

Bräuning, F., & Paligorova, T. (2021). Uptake of the Main Street Lending Program. *Federal Reserve Bank of Boston Research Paper Series Current Policy Perspectives Paper, 90326*.

Britannica. (n.d.). *China - Ming Dynasty, North China Plain, Population Growth, and Land Tax Reform*. Retrieved May 25, 2023, from https://www.britannica.com/place/China/Economic-policy-and-developments

Brown, A. (2021). Are Stablecoins In or Out? Regulators Have to Decide. In *crypto regulators are taking the wrong approach to stablecoins*. Bloomberg L.P. https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2021-12-20/crypto-regulators-are-taking-the-wrong-approach-to-stablecoins?leadSource=uverify%20wall

Brown, R. (2021, April 20). *Facebook-backed Diem aims to launch digital currency pilot later this year*. CNBC.

Brunner, K., & Meltzer, A. H. (1972). Money, Debt, and Economic Activity. *Journal of Political Economy, 80*(5). https://doi.org/10.1086/259945

Brunnermeier, M. K., James, H., Landau, J.-P., Sciences, J.-P. L., & France, P. (2019). *The Digitalization of Money*. https://doi.org/10.3386/W26300

Bruno, M. (2015). *Unconventional monetary policies: a survey of quantitative and credit easing and methods of evaluation of the portfolio rebalancing channel*.

Bullmann, D., Klemm, J., & Pinna, A. (2019). *In search for stability in crypto-assets: are stablecoins the solution?* (Occasional Paper Series, Issue 230). European Central Bank. https://EconPapers.repec.org/RePEc:ecb:ecbops:2019230

*Central Bank Digital Currency (CBDC) Tracker*. (n.d.). Retrieved May 14, 2023, from https://cbdctracker.org/

Chainalysis. (2021). *The Chainalysis 2021 Geography of Cryptocurrency Report*. https://go.chainalysis.com/2021-geography-of-crypto-demo.html?aliId=eyJpIjoiMHhRR1wvNjdiNlwvRlNzaGFjIiwidCI6ImQxdkFnSWlKeVZ6bjRVb1pFdE5GTGc9PSJ9

Chaum, D. (1983). Blind Signatures for Untraceable Payments. In *Advances in Cryptology* (pp. 199–203). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18

CHEN, J. (2022). *Bretton Woods Agreement and the Institutions It Created Explained*. Investopedia. https://www.investopedia.com/terms/b/brettonwoodsagreement.asp

CHENG, E. (2021). China's central bank is "quite worried" about some digital currencies. In *China Economy*. CNBC. https://www.cnbc.com/2021/07/08/chinas-central-bank-is-quite-worried-about-some-digital-currencies.html

Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Kueng, L., & Silvia, J. (2017). Innocent Bystanders? Monetary policy and inequality. *Journal of Monetary Economics*, *88*(C), 70–89. https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:moneco:v:88:y:2017:i:c:p:70-89

Cointelegraph Team. (2017). What is a Bitcoin Wallet? A beginner's guide to storing BTC. In *Learn*. Cointelegraph.com. https://cointelegraph.com/learn/bitcoin-wallets-a-beginners-guide-to-storing-btc

Commodity Futures Trading Commission. (2021). *CFTC Orders Tether and Bitfinex to Pay Fines Totaling $42.5 Million | CFTC*. CFTC. https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/8450-21

*Cryptocurrency Prices, Charts And Market Capitalizations | CoinMarketCap*. (n.d.). Retrieved April 3, 2023, from https://coinmarketcap.com/

Cunha, P. R., Melo, P., & Sebastião, H. (2021). From Bitcoin to Central Bank Digital Currencies: Making Sense of the Digital Money Revolution. *Future Internet*, *13*(7), 165. https://doi.org/10.3390/fi13070165

Dimitris, D., Fabio, N., & Evan, P. (2021). *Crypto Boom Poses New Challenges to Financial Stability*. IMF. https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2021/10/01/blog-gfsr-ch2-crypto-boom-poses-new-challenges-to-financial-stability

DiPippo, G. (2022). Options for a Digital Dollar: Central Bank Digital Currency and Stablecoins. In *https://www.csis.org/analysis/options-digital-dollar-central-bank-digital-currency-and-stablecoins*. CSIS Center for Strategic and International Studies.

Dupuis, D. (2004). *The New Keynesian Hybrid Phillips Curve: An Assessment of Competing Specifications for the United States*. https://doi.org/10.34989/SWP-2004-31

ECCB. (2022). *Annual Report and Statement of Accounts 2021-2022*. https://user-fc5crhc.cld.bz/ECCB-2021-2022-Annual-Report-and-Statement-of-Accounts

Eichengreen, B., & Esteves, R. P. (2021). International Finance. In K. Fukao & S. Broadberry (Eds.), *The Cambridge Economic History of the Modern World: Volume 2: 1870 to the Present* (Vol. 2, pp. 501–525). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/9781316671603.019

Encyclopædia Britannica. (2023). *Growth of banking and finance*. History-of-Europe. https://www.britannica.com/topic/history-of-Europe/Growth-of-banking-and-finance

Engert, W., Fung, B., Engert, W., & Fung, B. (2017). *Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications*. https://EconPapers.repec.org/RePEc:bca:bocadp:17-16

Engert, W., & Fung, B. S. C. (2017). *Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications*. https://doi.org/10.34989/SDP-2017-16

EU Report - A9-0030/2023. (n.d.). *REPORT on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) No 575/2013 as regards requirements for credit risk, credit valuation adjustment risk, operational risk, market risk and the output floor | A9-0030/2023 | European Parliament*. Retrieved May 13, 2023, from https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0030_EN.html

European Banking Authority. (2019). Report with advice for the European Commission on crypto-assets. In *EBA reports on crypto-assets*. https://www.eba.europa.eu/eba-reports-on-crypto-assets

European Central Bank. (2000). Monetary Ploicy. In *Monetary Policy*. European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/html/index.en.html

European Central Bank. (2023). Standing facilities. In *Monetary PolicyInstruments*. https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/sf/html/index.en.html

European Commission. (2023). E-money. In *Payment services*. https://finance.ec.europa.eu/consumer-finance-and-payments/payment-services/e-money_en

Fantacci, L. (2019). Cryptocurrencies and the Denationalization of Money. *Https://Doi.Org/10.1080/08911916.2019.1624319*, *48*(2), 105–126. https://doi.org/10.1080/08911916.2019.1624319

Federal Reserve. (n.d.). *Federal Reserve Board - Open market operations*. Retrieved May 6, 2023, from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_openmarketops.htm

Federal Reserve Bank of San Francisco. (2013). *Why did the Federal Reserve start paying interest on reserve balances held on deposit at the Fed?* Federal Reserve Bank of San Francisco. https://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2013/march/federal-reserve-interest-balances-reserves/

Federal Reserve Board. (2023a). Main Street Lending Program. In *Policy Tools*. Board of Governors of the Federal Reserve System. https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mainstreetlending.htm

Federal Reserve Board. (2023b). *Monetary Policy*. Federal Reserve System. https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy.htm

*Federal Reserve Board - Recent balance sheet trends*. (n.d.). Retrieved May 6, 2023, from https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm

Federal Reserve History. (2013). *Creation of the Bretton Woods System*. https://www.federalreservehistory.org/essays/bretton-woods-created

Feliu, G. (2018). Money and currency. *Reading Medieval Sources*.

Fernández-Villaverde, J., & Sanches, D. (2019). Can currency competition work? *Journal of Monetary Economics*, *106*, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.07.003

Finance Magnates Staff. (2022). Soft Fork vs Hard Fork: What Are the Differences? In *Education Center*. https://www.financemagnates.com/cryptocurrency/education-centre/soft-fork-vs-hard-fork-what-are-the-differences/

Financial Stability Board. (2020). *Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements*. FSB. https://www.fsb.org/2020/10/regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/

Frankenfield, J. (2023). Cryptocurrency Explained With Pros and Cons for Investment. In *investopedia*. Investopedia.com.

Fraschini, M., Somoza, L., & Terracciano, T. (2022). Central Bank Digital Currency and Quantitative Easing. In *SSRN Electronic Journal* (No. 21–25). Elsevier BV. https://www.sfi.ch/en/publications/n-21-25-central-bank-digital-currency-and-balance-sheet-policy

Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, *58*(1), 1–17. http://www.jstor.org/stable/1831652

Friedman, M., & Schwartz, A. J. (1963). A monetary history of the United States, 1867-1960. In *A Monetary History of the United States, 1867-1960*. https://doi.org/10.2307/2550627

Froomkin, M. (1995). Anonymity and its Enmities. *Online Law*, 1–15.

Galí, J. (2010). Monetary policy and unemployment. In *Handbook of monetary economics* (Vol. 3, pp. 487–546). Elsevier.

Gao, Z., Xu, L., Chen, L., Shah, N., Lu, Y., & Shi, W. (2017). Scalable blockchain based smart contract execution. *2017 IEEE 23Rd International Conference on Parallel and Distributed Systems (ICPADS)*, 352–359.

Gluck, C., & Embree, A. T. (1997). *Asia in Western and World History: A Guide for Teaching (Columbia Project on Asia in the Core Curriculum)*. ME Sharpe Incorporated/Books.

*Gmail - Holding coins in an unspendable state for a rolling time window*. (n.d.). Retrieved March 14, 2023, from https://plan99.net/~mike/satoshi-emails/thread5.html

Gogel, D. (2021a). *DeFi Beyond the Hype - The Emerging World of Decentralized Finance*. Wharton School (UPenn) and World Economic Forum. https://wifpr.wharton.upenn.edu/research/

Gogel, D. (2021b). DeFi Beyond the Hype: The Emerging World of Decentralized Finance. *Collab. with Wharton Blockchain and Digital Asset Project and World Economic Forum. Wharton. Url: Https://Wifpr. Wharton. Upenn. Edu/Wp-Content/Uploads/2021/05/DeFi-Beyond-the-Hype. Pdf*.

Gorton, G. B., & Zhang, J. (2021). Taming Wildcat Stablecoins. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3888752

Green, J. H. (1996). Inflation targeting: Theory and policy implications. *Staff Papers*, *43*(4), 779–795.

Guthrie, G., & Wright, J. (2000). Open mouth operations. *Journal of Monetary Economics*, *46*(2), 489–516. https://doi.org/10.1016/S0304-3932(00)00035-0

Hall, I. (2022). *Bahamas central bank shares CBDC lessons from Sand Dollar's first two years*. globalgovernmentfintech.com. https://www.globalgovernmentfintech.com/bahamas-central-bank-cbdc-sand-dollar-first-two-years/

Hall, J. W., Hall, J. W., Brown, D. M., Yamamura, K., McClain, J. L., Shively, D. H., Jansen, M. B., McCullough, W. H., Kanai, M., & Duus, P. (1988). *The Cambridge History of Japan* (Issue 1). Cambridge University Press.

Hanif, M. (2020). Developing a fair currency system. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, *12*(3), 325–345. https://doi.org/10.1108/IJIF-02-2019-0024/FULL/PDF

Harris, A. A. (2022). Guidance on the Issuance of U.S. Dollar-Backed Stablecoins. In *Virtual Currency Guidance*. https://www.dfs.ny.gov/industry_guidance/industry_letters/il20220608_issuance_stablecoins

Hoover, K. (1992). *The new classical macroeconomics*. Edward Elgar Publishing.

*How Many People Own, Hold & Use Bitcoins? (2023)*. (n.d.). Retrieved April 4, 2023, from https://buybitcoinworldwide.com/how-many-bitcoin-users/

Hu, M., Lee, A. D., & Putniņš, T. J. (2021). Evading Capital Controls via Cryptocurrencies: Evidence from the Blockchain. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/SSRN.3956933

IMF. (2023). *What is monetary policy and why is it important?* Monetary Policy and Central Banking. https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2023/monetary-policy-and-central-banking

International Monetary Fund. (n.d.). *Monetary Policy and Central Banking*. Retrieved May 6, 2023, from https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2023/monetary-policy-and-central-banking

International Monetary Fund. (2011). *Central Bank Balances and Reserve Requirements*. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Central-Bank-Balances-and-Reserve-Requirements-24648

Investment Company Institute. (2023). *Money Market Fund Assets | Investment Company Institute*. Investment Company Institute. https://www.ici.org/research/stats/mmf

Iron Finance. (2021). *Iron Finance Post-Mortem 17 June 2021*. https://ironfinance.medium.com/iron-finance-post-mortem-17-june-2021-6a4e9ccf23f5

Jahan, S. (2012). Inflation targeting: Holding the line. *Finance & Development*, *4*, 72–73.

Jahan, S., Mahmud, A. S., & Papageorgiou, C. (2014). What is Keynesian economics. *International Monetary Fund*, *51*(3), 53–54.

Jahan, S., & Papageorgiou, C. (2014). What is monetarism. *Finance and Development*, *51*(1), 38–39.

Jevons, W. S. (1875). *Money and the Mechanism of Exchange*. D. Appleton. https://books.google.dz/books?id=ib81AAAAMAAJ

Juniper Research. (2023). *CBDC Transactions to Exceed $213 Billion by 2030 Globally*. Juniper Research Ltd. https://www.juniperresearch.com/pressreleases/cbdc-transactions-to-exceed-$213-bn-by-2030

Kang, K.-Y., & Lee, S. (2019). Money, Bitcoin, and Monetary Policy. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/SSRN.3303595

Kelleher, R. (2018). From the Commercial Revolution to the Black Death (c. 1150–1350). *Reading Medieval Sources*.

Kiff, J., Alwazir, J., Davidovic, S., Farias, A., Khan, A., Khiaonarong, T., Malaika, M., Monroe, H., Sugimoto, N., Tourpe, H., & Zhou, Z. (2020). A Survey of Research on Retail Central Bank Digital Currency. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3639760

Kiley, M. T. (2018). Quantitative Easing and the "New Normal" in Monetary Policy. *Finance and Economics Discussion Series*, *2018*(004). https://doi.org/10.17016/FEDS.2018.004

Kling, A. (2009). Monetary Theory, Once Again. In *Macroeconomics, Monetary Policy, Money and Inflation*. The Library of Economics and Liberty. https://www.econlib.org/archives/2009/09/monetary_theory_1.html

Kosse, A., & Mattei, I. (2022). Gaining momentum–Results of the 2021 BIS survey on central bank digital currencies. *BIS Papers*.

Kpodar, K. R., & Imam, P. A. (2022). *How Do Transaction Costs Influence Remittances* (2022/218). https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/11/04/How-Do-Transaction-Costs-Influence-Remittances-525067

Krugman, P. (2013, December 28). Bitcoin Is Evil. *The New York Times*.

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2022). *International economics : theory & policy*.

LEUCCI, S., ATTORESI, M., & LAREO, X. (2023). *Central Bank Digital Currency*.

Luckner, C. G. von, Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2023). Decrypting New Age International Capital Flows. *Earlier Version: October 2021. NBER Working Paper 29337*. https://www.nber.org/papers/w29337

LUKONGA, I. (2023). *Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems* (2023/060). https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/03/17/Monetary-Policy-Implications-Central-Bank-Digital-Currencies-Perspectives-on-Jurisdictions-531074

Lukonga, I. (2023). Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems. *IMF Working Papers*, *2023*(060), A001. https://doi.org/10.5089/9798400236532.001.A001

Lyons, R. K., & Viswanath-Natraj, G. (2023). What keeps stablecoins stable? *Journal of International Money and Finance*, *131*, 102777. https://doi.org/10.1016/J.JIMONFIN.2022.102777

Macve, R. H. (1985). SOME GLOSSES ON "GREEK AND ROMAN ACCOUNTING." *History of Political Thought*, *6*(1/2), 233–264. http://www.jstor.org.sndl1.arn.dz/stable/26212472

Mamada, R. (2022). The market for lemons and information theory. *Mathematical Social Sciences*, *120*, 107–112. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2022.10.002

Masterson, V. (2022). *What are central bank digital currencies?*

Matsubayashi, Y., Nakamura, T., Aoki, K., & Takahashi, W. (2021). *Monetary Policies in the Age of Uncertainty*. Springer.

Mechanic, Q. (2011). *Proof of stake instead of proof of work*. July. https://bitcointalk.org/index.php?topic=27787.0

Mehar, M. A. (2022). Role of monetary policy in economic growth and development: from theory to empirical evidence. *Asian Journal of Economics and Banking*, *7*(1), 99–120. https://doi.org/10.1108/AJEB-12-2021-0148

MELITZ, J. (2017). A model of the beginnings of coinage in antiquity. *European Review of Economic History*, *21*(1), 83–103. http://www.jstor.org/stable/44507220

Menger, C. (1950). *Principles of Economics*. Ludwig von Mises Institute. https://books.google.dz/books?id=pFva23_vWzkC

Mericle, D., & Nicolae, L. (2021). *A Status Report on Central Bank Digital Currencies Around the World*. Goldman Sachs Global Investment Research. https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2021/05/04/a9c1f636-5ac4-4b86-b5c7-9dc89ec37df2.html

Mishkin, F. S. (2018). *Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (12th ed.). Pearson.

Morales, J. A., & Reding, P. (2021). Monetary Policy in Low Financial Development Countries. In *Monetary Policy in Low Financial Development Countries*. https://doi.org/10.1093/oso/9780198854715.001.0001

Naismith, R. (2018). *Money and Coinage in the Middle Ages*. Brill. https://doi.org/https://doi.org/10.1163/9789004383098

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. *Decentralized Business Review*, 21260.

Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., & Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press. https://books.google.dz/books?id=fW-YDwAAQBAJ

*Number of cryptocurrencies 2013-2023 | Statista*. (n.d.). Retrieved May 3, 2023, from https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/

*Official Bitcoin Unicode Character?* (n.d.). Retrieved April 4, 2023, from https://bitcointalk.org/index.php?topic=369.msg22160#msg22160

Oldroyd, D. (1995). The role of accounting in public expenditure and monetary policy in the first century AD Roman Empire. *Accounting Historians Journal*, *22*(2), 117–129.

Orji, A., Ekeocha, D. O., Ogbuabor, J. E., & Anthony-Orji, O. I. (2022). Monetary policy channels, sectoral outputs and sustainable growth in the ECOWAS region: a rigorous analysis and implications for policy. *EconomiA*, *23*(1), 105–122. https://doi.org/10.1108/ECON-06-2022-0048

Ozili, P. K. (2023). Central bank digital currency research around the world: a review of literature. *Journal of Money Laundering Control*, *26*(2), 215–226. https://doi.org/10.1108/JMLC-11-2021-0126

Pandey, R., Goundar, S., & Fatima, S. (2023). *Distributed Computing to Blockchain: Architecture, Technology, and Applications* (1st ed.). Elsevier Science. https://www.elsevier.com/books/distributed-computing-to-blockchain/pandey/978-0-323-96146-2

Panetta, F. (2022a). *More than an intellectual game: exploring the monetary policy and financial stability implications of central bank digital currencies*. European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220408~980e39957b.en.html

Panetta, F. (2022b, February 18). *Central bank digital currencies: defining the problems, designing the solutions*. US Monetary Policy Forum.

PBC. (2023). *Financial Statistics Report (2022)*. http://www.pbc.gov.cn/en/3688247/3688978/3709137/4765043/index.html

Pilav, D. (2020). What is a Central Bank Digital Currency and why should people prefer CBDC over bank accounts. In *Central bank digital currency | Central Banks*. Digital Asset. https://blog.digitalasset.com/developers/what-is-a-central-bank-digital-currency-and-why-should-people-prefer-cbdc-over-bank-accounts

Popper, N., & Isaac, M. (2020). *Facebook-Backed Libra Cryptocurrency Project Is Scaled Back - The New York Times*. https://www.nytimes.com/2020/04/16/technology/facebook-libra-cryptocurrency.html

President's Working Group. (2021). *Report on STABLECOINS*. https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy0454

Quibria, N. (2021). *Digital Dollar Digest: What Central Bank Digital Currency Architecture Means for Community Banks*. Independent Community Bankers of America. https://www.icba.org/newsroom/blogs/main-street-matters/2021/06/03/digital-dollar-digest-what-central-bank-digital-currency-architecture-means-for-community-banks

RAMANI, A. (2023). Central-bank digital currencies are talked about more than coming to fruition. In *Cashless talk*. Economist.com. https://www.economist.com/special-report/2023/05/15/central-bank-digital-currencies-are-talked-about-more-than-coming-to-fruition

*Regulation & Transparency - Paxos*. (n.d.). Retrieved May 4, 2023, from https://paxos.com/regulation-and-transparency/

Rothbard, M. N. (1994). *Case Against the Fed, The*. Ludwig Von Mises Institute. https://books.google.dz/books?id=5rgJI0ya0JcC

Rühmann, F., Aashirvad Konda, S., Horrocks, P., & Taka, N. (2020). *CAN BLOCKCHAIN TECHNOLOGY REDUCE THE COST OF REMITTANCES?* (No. 73).

Schnabel, I. (2021, December 8). *Monetary policy and financial stability*. European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2021/html/ecb.sp211208_2~97c82f5cfb.en.html

Schneider, F. B. (1990). Implementing fault-tolerant services using the state machine approach: A tutorial. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, *22*(4), 299–319.

Shiller, R. (2017, September 6). *Trader takes on Nobel Prize winner who says bitcoin is in a bubble*. CNN.

Shiller, R. (2018). Bitcoin is just an "interesting experiment." In *World Economic Forum article*. World Economic Forum. https://www.weforum.org/agenda/2018/01/robert-shiller-bitcoin-is-just-an-interesting-experiment/

Simkin, J. (2020). *The Gold Standard*. Spartacus Educational Publishers Ltd. https://spartacus-educational.com/Gold_Standard.htm

Siripurapu, A., & Berman, N. (2023). *Cryptocurrencies, Digital Dollars, and the Future of Money*. Council on Foreign Relations. https://www.cfr.org/backgrounder/cryptocurrencies-digital-dollars-and-future-money

Spooner, L. (1886). *A Letter to Grover Cleveland on His False Inaugural Address, the Usurpation and Crimes of Lawmakers and Judges, and Consequent Poverty, Ignorance, and Servitude of the People*. Benj R. Tucker. https://books.google.dz/books?id=pOEwAQAAMAAJ

Statista. (2023). *Number of cryptocurrencies 2013-2023*. https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/

Stevelinck, E., & Most, K. S. (1985). ACCOUNTING IN ANCIENT TIMES. *The Accounting Historians Journal*, *12*(1), 1–16. http://www.jstor.org/stable/40697841

Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, *71*(3), 393–410. http://www.jstor.org.sndl1.arn.dz/stable/1802787

Suratkar, S., Shirole, M., & Bhirud, S. (2020). Cryptocurrency wallet: A review. *2020 4th International Conference on Computer, Communication and Signal Processing (ICCCSP)*, 1–7.

Szabo, N. (1997). The Idea of Smart Contracts. In *Nick Szabo's Papers and Concise Tutorials*. https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/idea.html

Talbert, R. J. A. (2014). *Ancient perspectives: Maps and their place in Mesopotamia, Egypt, Greece, and Rome*. University of Chicago Press.

Tan, B. J. (2023). *Central Bank Digital Currency and Financial Inclusion*. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/03/18/Central-Bank-Digital-Currency-and-Financial-Inclusion-531104

Tangem Team. (2022). *What are hard forks and soft forks | Tangem Blog*. Tangem AG. https://tangem.com/en/blog/post/what-are-hard-forks-and-soft-forks/

Tether Limited Inc. (2014). *Tether: Fiat currencies on the Bitcoin blockchain*. Tether Limited Inc. https://tether.to/en/whitepaper/

tether.to. (2023). *Transparency Report*. https://tether.to/en/transparency/#usdt

The Economist's editorial team. (2021). When central banks issue digital money. In *The future of banking*. The Economist. https://www.economist.com/special-report/2021/05/06/when-central-banks-issue-digital-money

The Federal Reserve. (2021, May 21). *Central Bank Digital Currency (CBDC)*. Https://Www.Federalreserve.Gov/Central-Bank-Digital-Currency.Htm.

*The policy implications of transmission channels between the financial system and the real economy*. (2012). https://www.bis.org/publ/bcbs_wp20.htm

The World Bank Group. (2022). *Remittance Prices Worldwide | MAKING MARKETS MORE TRANSPARENT*. https://remittanceprices.worldbank.org/

Tirole, J. (2017, November 29). There are many reasons to be cautious about bitcoin. *THE FINANCIAL TIMES*.

Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, *1*(1). https://doi.org/10.2307/1991374

Turrin, R. (2021). *Cashless: China's Digital Currency Revolution*. Authority Publishing. https://books.google.dz/books?id=potlzgEACAAJ

United Nations Conference on Trade and Development. (2023). *Crypto assets and central bank digital currencies potential implications for developing countries*. https://unctad.org/publication/crypto-assets-and-central-bank-digital-currencies-potential-implications-developing

*View of First Monday Interviews: David Chaum | First Monday*. (n.d.). Retrieved March 9, 2023, from https://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/683/593

von Hayek, F. A. (1976). *Denationalisation of Money: An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies*. Inst. of Economic Affairs. https://books.google.dz/books?id=XZy399CXK7AC

von Mises, L. (1912). The theory of money and credit Ludwig von Mises Institute Auburn Alabama USA http://mises. org/books/Theory_Money_Credit. *Contents. Aspx*.

Wang, G. (2019). Marx's monetary theory and its practical value. *China Political Economy*, *2*(2), 182–200.

Wang, W., Hoang, D. T., Hu, P., Xiong, Z., Niyato, D., Wang, P., Wen, Y., & Kim, D. I. (2019). A survey on consensus mechanisms and mining strategy management in blockchain networks. *Ieee Access*, *7*, 22328–22370.

Ward, O., & Rochemont, S. (2019). *Understanding Central Bank Digital Currencies (CBDC)*.

*Watch Stiglitz Says Bitcoin "Ought to Be Outlawed" - Bloomberg*. (n.d.). Retrieved April 20, 2023, from https://www.bloomberg.com/news/videos/2017-11-29/joseph-stiglitz-bitcoin-ought-to-be-outlawed-video

White, L. H. (1989). *Competition and Currency: Essays on Free Banking and Money*. NYU Press. https://books.google.dz/books?id=aHATCgAAQBAJ

Williams, M. (2014, April 2). *BITCOIN: EXAMINING THE BENEFITS AND RISKS FOR SMALL BUSINESS*. U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE.

Williamson, D. S. (2016). Controlling Rates Is More Complicated Than You Think | St. Louis Fed. In *St. Louis Fed*. https://www.stlouisfed.org/publications/regional-economist/april-2016/interest-rate-control-is-more-complicated-than-you-thought

Woods, A. R. (2018). From Charlemagne to the Commercial Revolution (c. 800–1150). *Reading Medieval Sources*.

Woods, S. (2022). *Existing or planned exposure to cryptoassets*. https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/letter/2022/march/existing-or-planned-exposure-to-cryptoassests

World Gold Council. (2023). *The Classical Gold Standard*. History-Gold. https://www.gold.org/history-gold/the-classical-gold-standard

Wriston, W. B. (1988). Technology and Sovereignty. *Foreign Affairs*, *67*(2), 63–75. https://doi.org/10.2307/20043773

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H.-N., Chen, W., Chen, X., Weng, J., & Imran, M. (2020). An overview on smart contracts: Challenges, advances and platforms. *Future Generation Computer Systems*, *105*, 475–491.

Zhou, Y. (2021). Monetary Policy and Unemployment—A Study on the Relationship Exists in the United States. *Open Journal of Social Sciences*, *9*(04), 306.