

٢٠٢٢ سبتمبر

حقبة جديدة
للنقود صفة ٤

تنظيم العملات
المشفرة صفة ١٨

التمويل اللامركزي:
مستقبل واعد ومخاطر
كامنة صفة ٣٣

التمويل والتنمية

ثورة النقود

العملات المشفرة، والعملات الرقمية للبنوك المركزية، ومستقبل التمويل



صندوق النقد الدولي

المحتويات

حقبة العملات
المادية تقترب
من نهايتها؛ وبدأ
عصر العملات
ال الرقمية.

١٠



ثورة النقود

٤ حقية جديدة للنقد

قطار الرصاصة ٢٠
الرموز والمنصات الإلكترونية الجديدة قد تحدث تحولاً في نظم الدفع عبر الحدود—وربما أكثر من ذلك بكثير بقلم توببياس أدريان وتوماسو مانسيتي—غريفولي

مع إحلال وحدات البيات الإلكترونية محل الدولار واليورو واليوان، فإن بعض التغييرات—دون سواها—ستكون محل ترحيب إسوار براساد

١٠ "التمويل اللامركزي" و"التمويل التقليدي" لا بد أن يعملا معاً
التمويل اللامركزي والتمويل التقليدي يمكنهما الازدهار على نحو متزامن لتمويل الطاقة المتعددة مايكل كيسى

على البنك المركزي الاستفادة من القوة السحرية الفنية للعملات المشفرة للتمكين من إثراء المنظومة النقدية أوغستن كارستن وزجون فروست وهيون سونغ شين

١٠ جوهر الثقة

الجاذبية الظاهرية للعملات المشفرة ٢٧
العملات المشفرة غير قادرة على تحقيق منافعها المزعومة، وبدلاً من ذلك تفرض مخاطر جسمية هيلاري آن

على البنك المركزي والجهات التنظيمية اتخاذ منهج متباين إزاء مختلف ابتكارات العملة المشفرة رافي مينون

١٤ لكي نفهم حقيقة العملة المشفرة

مسؤولو البنك المركبة والتحدي الجديد للأمن السيبراني ٣٠
العملات الرقمية الصادرة عن البنك المركبة قد تفرض مخاطر أمنية، وإن كان تصميمها بشكل مسؤول يمكن أن يحول هذه المخاطر إلى فرص جوليا فانتي وجوش ليبسكي وأولي مور

القواعد الصحيحة يمكن أن توفر مساحة آمنة لابتكار أدبيانا نارين ومارينا موريتي

١٨ تنظيم العملات المشفرة

أبواب ثابتة

٣٨ شخصيات اقتصادية

قراءة عقول الناس

مارجوري إنريكيث تعرض لمحنة عن ستيفاني ستانتشيفا من جامعة هارفارد، والتي تستخدم المسوح والتجارب للكشف عن النقاط غير الظاهرة

٤٨ تأمل مع

صعود العملات الرقمية للبنوك المركزية
أكثر من نصف البنك المركزي في العالم تبحث في إصدار العملات الرقمية أو في استخدامها
أندرو ستانلي

٥٠ عودة إلى الأسس

المنهج المحافظ في منظومة الأصول المشفرة
العملات المستقرة؟ بعيدة عن المثل الثورية التي تبناها مبتورو المنظومة المشفرة وليس خلوا من المخاطر
بارما بيزن ورانجييت سينغ

٥٢ مفهـيـيـ الـاـقـتـصـاد

أزـمةـ غـذـاءـ وـشـيـكةـ

ماكسيمو توريدرو كولين من منظمة الأغذية والزراعة يناقش مشكلات الإمدادات الغذائية العالمية وكيف يمكن أن تتحول إلى كارثة مستفلحة

٦١ اـسـتـعـارـضـ الـكـتـبـ

الدخلاء: السيادة والإمبراطورية ونشأة الحكومة الاقتصادية العالمية، جيمي مارتن
تاريخ عدم المساواة في سطور، توماس بيكتي
الولايات المتحدة مقابل الصين، السعي إلى قيادة الاقتصاد العالمي، فريد بيرغستن

٦٤ أـورـاقـ الـعـملـةـ

الـعـمـلـاتـ الرـقـمـيـةـ خـارـجـ الشـبـكـةـ

إمكانية استخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية خارج الإنترنـتـ قد تـحدـدـ مـصـيرـهاـ فيـ مـنـاطـقـ عـدـيدـةـ
جون كـيفـ



٥٤

وفي هذا العدد أيضا

٣٣

التمويل اللامركزي: مستقبل واعد ومخاطر كامنة
التمويل اللامركزي من شأنه دعم إقامة بنية تحتية مالية جديدة
إذا ما أمكن التغلب على التحديات
فابيان شار

٣٦ **النقد الرقمية ١٠١**

مرشد موجز إلى مصطلحات البلوك تشين والأصول المشفرة

٤٢

رحلات رقمية: بالي والهند وأفريقيا
الابتكارات الرقمية تحدث تحولات هائلة في المشهد الراهن
هاري جاك وجيف كيرنز وأشلين ماثيو وكريس ويليش

٥٤

قاعة المرايا
من شأن الفهم الأعمق لآراء المستهلكين في الاقتصاد أن يساعد صناع السياسات في السيطرة على التضخم
كارلو بيتسينيلي

٥٨

الاقتصاديات الجديدة للخصوصية
بمقدور صناع السياسات تحقيق الرخاء الإنساني والاقتصادي
إذا ما ساعدوا النساء على الجمع بين العمل والأسرة
ماتيوس ديكي وآن هانوش وفابيان كيندرمان وميشيل تريلت



٣٨

رئيس التحرير:
غيتا بهات
مدير التحرير:
مورين بيرك
نائب مدير التحرير:
بيتر ووكر
محررون أوائل:
أنتاليرزا يالا
مارجوري إنريكيث
نيكولاس آوبين
محرر مساعد:
أندرو ستانلي
محرر المحتوى الرقمي:
كوابينا أكاماوا-بوتنت
الإبداع والتسويق:
روز كاوفنهاوفن
محرر الطبعة الإلكترونية:
رقية النابسي
مدير الإنتاج:
ميليندا وير
محرر النسخ:
لوسي موراليس
مستشارو رئيس التحرير:
ماما ستوكروف
روبرت أغاروال
برناردين أكيتوبى
دافيد فورتشيري
كينيث كانغ
ستيفين بارنت
سوبرير لال
بيلين بركمان
أويما تشيلاسون
مارتن سيباك
ألفريدو كوفاز
أوما راماكريشنان
داريا زاخاروفا

© ٢٠٢٢ صندوق النقد الدولي. جميع الحقوق محفوظة.
للحصول على تصريح بإعادة طبع أو نسخ أي محتوى من
مجلة التمويل والتنمية، يقم طلب إلكتروني على الاستئناف
المتحدة على الموقع التالي: www.imf.org/external/terms.htm أو بإرسال بريد إلكتروني إلى copyright@imf.org. ويمكن أيضاً
الحصول على تصريح للأغراض التجارية مقابل رسم زمني
من مركز تراخيص النشر Copyright Clearance Center في العنوان
الإلكتروني التالي: www.copyright.com.

الآراء الواردة في المقالات وغيرها من المواد تعبر عن أصحابها
ولا تعبر بالضرورة عن سياسة صندوق النقد الدولي.

للاستفسار بشأن خدمات الاشتراك وتحفيظ العنوان والإعلان:
IMF Publication Services
Finance & Development
PO Box 92780
Washington, DC 20090, USA
Telephone: (202) 623-7430
Fax: (202) 623-7201
E-mail: publications@imf.org

Postmaster: send changes of address to *Finance & Development*,
International Monetary Fund, PO Box 92780, Washington, DC
20090, USA.

The English edition is printed at Dartmouth Printing Company,
Hanover, NH.

Finance & Development is
published quarterly by the
International Monetary Fund, 700
19th Street NW, Washington, DC
20431, in English, Arabic, Chinese,
French, Russian, and Spanish.
English edition ISSN 0145-1707

صندوق النقد الدولي

FSC FPO

إعادة تصور النقد



النقد الرقمية هي المستقبل بلا شك. ولكن السؤال هو كيف ستبدو ملامح هذا المستقبل؟ في هذا العدد، يحاول لفيف من كبار الخبراء حول العالم الإجابة عن هذا السؤال المعقد بما يحمله من انعكاسات سياسية.

ويتواصل تطور النقد الرقمية منذ فترة بالفعل. وتأمل التكنولوجيات الجديدة في جعل التمويل متاحاً للجميع وتوسيع نطاق الحصول على المنتجات والخدمات المالية. ويتمثل أحد أهم الأهداف في توفير خدمات دفع لحظية بتكلفة أقل كثيراً على المستوى المحلي وعبر الحدود. وياخذنا إسوار براساد في جولة عبر مختلف أشكال النقد الرقمية الحالية والجديدة، وينظر في انعكاساتها على التمويل والسياسة النقدية والتدفقات الرأسمالية الدولية—وذلك على كيفية تنظيم المجتمعات.

وليس كل أشكال النقد الرقمية جديرة بالاستمرار. فالعملات المشفرة مثل بيتكوين أخفقت كنقد كما يقول رافي مينون من ستغافورة وغيره. وفي الآونة الأخيرة، فقدت هذه الرموز ثلاثي قيمتها. ورغم تداولها النشط واحتدام المضاربات عليها، لا تغير أسعارها عن قيمتها الاقتصادية الأساسية. وقد تم تصميم العملات الرقمية المستقرة للسيطرة على التقلبات، ولكن مينون يقول إن معظمها كان أبعد ما يكون عن الاستقرار ويعتمد على جودة الأصول الاحتياطية التي تدعمه.

أما الصحفي مايكل كيسبي، فيؤمن بأن التمويل اللامركزي والعملات المشفرة لن يستمرة وحسب بل سيكونان قادرين على التصدي لمشكلات العالم الحقيقي، مثل أزمة الطاقة. ويطالب التنظيم عاماً ضرورياً، حيث يدعو أديتيا نارين ومارينا موريتي من صندوق النقد الدولي إلى سن قواعد تنظيمية عالمية لتنظيم الأسواق وإتاحة مساحة آمنة للابتكار.

وفي الوقت نفسه، تنظر البنوك المركزية حالياً في إصدار عملاتها الرقمية. ويشير أوغستن كارستن، المدير العام لبنك التسويات الدولي، والمؤلفون المشاركون له إلى أن البنوك المركزية عليها الاستفادة من الابتكارات التكنولوجية التي تتيحها العملات المشفرة مع ضرورة إرساء الأسس اللازمة لتعزيز الثقة. ويضيف جوش ليبسكي قائلاً إن إدارة مخاطر الخصوصية والأمن السيبراني أمر ممكن من خلال التصميم المسؤول للعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية.

ولا يزال من المبكر للغاية تحديد طبيعة التطورات التي ستشهدها البيئة الرقمية. ولكن باستخدام السياسات والخيارات التنظيمية الصحيحة، يمكننا تصور مستقبل يضم مزيجاً من العملات التي يدعمها القطاع الخاص والحكومة والتي يمكن الاحتفاظ بها بأمان في **الحافظ الرقمية** لمليارات المواطنين. **FD**

غيتا بهات، رئيس التحرير

على الغلاف

العملات الرقمية وغيرها من التقنيات المالية تعيد تشكيل كل شيء، بداية من صيغة التجزئة وحتى المدفوعات الدولية. ويستخدم الرسام بيت رينولدز قبضة مرفوعة، وهي رمز النضال الاجتماعي، للتعبير عن قوة هذه الثورة التقنية المستمرة التي لا تخطئها العين.



التقرير السنوي حول ترتيبات وقيود الصرف على شبكة الإنترنـت

الأداة الشاملة للتعرف على ترتيبات وقيود الصرف



فوائد قاعدة البيانات

الخواص على رأس المال

وصف القواعد التنظيمية التي تؤثر على التدفقات الرأسمالية الداخلة (من غير المقيمين) والخارجية (من المقيمين) على حد سواء.



تصنيف أسعار الصرف

يمكنك الاستفادة من قاعدة البيانات التي تتضمن ترتيبات أسعار الصرف المعلنة رسمياً والواقعية في البلدان أعضاء الصندوق.



استفسارات حسب الغرض

حل البيانات القطرية المقارنة عبر فئات مختلفة من المعلومات التي تعود إلى عام 1999.



القواعد والقيود

استعراض الشروط والقيود على المدفوعات / المقبولات وأنشطة التحويلات الدولية الحالية.



استخدم الماسحة الضوئية وطالعها الآن

مطبوعات الصندوق



حقيقة جديدة للنقد

مع إحلال وحدات البيات الإلكترونية محل الدولار
واليورو واليوان، فإن بعض التغييرات—دون
سوها—ستكون محل ترحيب
إسوار براساد





الذقو

والقيود على أحجام معاملاتها، والوقت الذي تستغرقه المعاملات، جعلتها غير فعالة كوسائل للتبادل. وهناك أشكال جديدة من العملات الرقمية تعرف باسم العملات الرقمية المستقرة (stablecoins) اكتسبت فعالية أكبر كوسيلة دفع، وإن كان من المفارقات العجيبة أن معظمها يحصل على قيمته المستقرة من كونه مدعاً بكميات كبيرة من أموال البنوك المركزية والسنادات الحكومية. وتقوم تقنية "بلوك تشين" التي ترتكز عليها هذه العملات بتحقيق تغييرات بعيدة المدى في التقادم والتمويل من شأنها التأثير بقوة على الأسر، والشركات، والمستثمرين، والبنوك المركزية، والحكومات. ومن شأن هذه التقنية، من خلال إتاحتها الملكية الآمنة لأشياء رقمية بحثة، أن تشجع ظهور أصول رقمية جديدة، مثل الرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs).

وفي الوقت نفسه، ينتاب البنوك المركزية القلق إزاء الانعكاسات على الاستقرار المالي والاقتصادي إذا ما حلت نظم الدفع الالامركية (تفريعات البيتكوين) أو العملات المستقرة الخاصة محل النقد ونظم الدفع التقليدية التي تديرها مؤسسات مالية خاصة للتنظيم. فالبنية التحتية لنظام دفع خاضع تماماً للقطاع الخاص ربما تكون فعالة ومنخفضة التكلفة، ولكن قد توقف بعض أجزائها عن العمل في حالة فقدان الثقة أثناء فترات الأضطرابات المالية. وبدون نظام دفع يعلم بكفاءة.

سينتهي الأمر بأي اقتصاد متظاهر إلى التوقف المفاجئ. واستجابة لمثل هذه الشواغل، تنظر البنوك المركزية حالياً في إصدار أشكال رقمية من نقود البنوك المركزية لاستخدامها في مدفوعات التجزئة—أي عمليات البنوك المركزية الرقمية (CBDCs). وتتوارح دوافع البنوك المركزية في ذلك بين توسيع الشمول المالي (إيادة الفرصة حتى لأولئك الذين ليست لديهم حسابات مصرفيّة للاستفادة من نظام دفع رقمي مجاني) ورفع كفاءة نظم الدفع وتعزيز استقرارها عن طريق خلق خيار دفع عام كوسيلة مساندة (وهو الدور الذي يقوم به النقد في الوقت الحالي).

ولكن عملة البنك المركزي الرقمية لها مزايا محتملة أخرى. فهي ستعوق الأنشطة غير المشروعة مثل صفات المدمرات، وعمليات غسل الأموال وتمويل الإرهاب التي تعتمد على معاملات النقد مجهلة الهوية. وسوف تشجع مزيداً من الأنشطة الاقتصادية على الخروج من اقتصاد الظل والدخول في الاقتصاد الرسمي، مما يزيد من صعوبة التهرب الضريبي. وسوف تفيد مشروعات الأعمال الصغيرة من انخفاض تكاليف المعاملات وتتجنب متاعب ومخاطر التعامل بالنقد.

مخاطر موجات السحب الجماعي

ولكن عملة البنك المركزي الرقمية لها أيضاً مساوتها. ومنها أنها تشكل مخاطر على النظام المالي. فالبنوك التجارية تقوم بدور حيوي في إنشاء وتوزيع الائتمان الذي يكفل استمرار عمل الاقتصادات بسلامة. ولكن ماذا

أحدث تحولات جذرية في المجتمع الإنساني، إذ فتحت المجال أمام التجارة وكافة الأنشطة التجارية حتى فيما بين الواقع الجغرافية المتباude كل البعد.

فهي تتيح انتقال الثروات والموارد عبر مختلف المناطق والأزمنة. ولكنها ظلت طوال الجانب الأكبر من تاريخ البشرية مثار الجشع والسلب.

وباتت التقادم في وقتنا الراهن على شفا تحول يمكنه إعادة تشكيل الأنشطة المصرفية والمالية وربما بنيان المجتمع كذلك. والأهم من ذلك، أن حقبة العملة المادية، أو النق، تقترب من نهايتها، حتى في البلدان منخفضة ومتوسطة الدخل؛ وبدأ عصر العملات الرقمية. وتلوّح في الأفق كذلك جولة جديدة من المنافسة بين العملات الرسمية والخاصة في المحافل المحلية والدولية على السواء. فانتشار التكنولوجيا الرقمية التي تعطي هذا التحول قوته الدافعة يمكنها أن تشجع خلق الابتكارات النافعة وتوسيع فرص الحصول على الخدمات المالية الأساسية. ولكن هناً احتمالاً أن تتسبب التطورات التكنولوجية في تكثيف ترکيز القوة الاقتصادية وتسخّح للشركات الكبيرة والحكومات بالتدخل أكثر في حياتنا المالية والخاصة.

وتواجه المؤسسات المالية التقليدية، لا سيما البنوك التجارية، تحديات بشأن نماذج عملها في ظل ما ينشأ عن التطورات التكنولوجية من ظهور البنوك الإلكترونية التي يمكنها الوصول إلى عدد أكبر من العملاء وظهور المنصات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، مثل بنك "بروسبر" (Prosper)، التي يمكنها إيصال المدخرين بالمنصات الإلكترونية مباشرة. وتعمل هذه المؤسسات والمنصات الإلكترونية الجديدة على زيادة التنافس، وتشجيع الابتكار، وتخفيض التكاليف. وسوف تناح للمدخرين فرصة للنفاذ إلى مجموعة أكبر من منتجات الادخار والاتئمان والتأمين، بينما يتمكن صغار رواد الأعمال من تأمين احتياجاتهم التمويلية من مصادر أخرى بخلاف البنوك التي غالباً ما تكون لديها شروط صارمة لضمان القروض وللضمانات الإضافية. وتصبح المدفوعات المحلية والدولية أرخص وأسرع، مما يعود بالنفع على المستهلكين ومشروعات الأعمال.

شواغل الاستقرار

كان ظهور العملات المشفرة مثل البيتكوين ينطوي في بادئ الأمر على احتمالات إحداث ثورة في المدفوعات. فالعملات المشفرة لا تعتمد في إجراء المعاملات على أموال البنوك المركزية أو جهات الوساطة الموثوقة كالبنوك التجارية وشركات بطاقات الائتمان، وهو ما يحد من أوجه عدم الكفاءة والتكاليف المضافة المتباعدة في هذه الجهات الوسيطة. غير أن أسعار العملات المشفرة المتقلبة،



إذا تركنا قوى السوق لتعمل من تلقاء نفسها، فمن الممكن أن تهيمن على الساحة بعض جهات إصدار النقود وجهات توفير تكنولوجيات الدفع.

سيحدث لو قامت الأسر بنقل أموالها من الحسابات المصرفية المعتمدة إلى المحافظ الرقمية لدى البنوك المركزية، اعتقاداً بأنها أكثر أماناً حتى وإن كانت لا تدفع أي فائدة؟ فإذا حرمت البنوك التجارية من الودائع، قد يجد البنك المركزي نفسه في وضع لا رغبة له فيه يجعله مضطراً للاضطلاع بأعمال توزيع الائتمان، فيقرر أي القطاعات والشركات التي تستحق القروض. وبالإضافة إلى ذلك، من شأن تولي البنك المركزي تشغيل نظام لمدفوعات التجزئة أن يقتضي على ابتكارات القطاع الخاص التي تهدف إلى جعل المدفوعات الرقمية أرخص وأسرع.

ومن الشواغل الأخرى التي تتسم بنفس القدر من الأهمية احتمال فقدان الخصوصية. فحتى مع وسائل الحماية الموضعية لضمان السرية، سوف يرغب أي بنك مركزي في الاحتفاظ بسجل للمعاملات يمكن التتحقق من صحة فحواه لضمان استخدام عملته الرقمية في الأغراض المشروعة فقط. ومن ثم تفرض عملية البنك المركزي الرقمية مخاطر القضاة في آخر المطاف على بقایا سمات حجب الهوية والخصوصية في المعاملات التجارية، غير أنه من شأن عملية البنك المركزي الرقمية المصممة بعناية، مستفيدة من الابتكارات التقنية سريعة التطور، التخفيف من حدة الكثير من تلك المخاطر. ورغم ذلك، ومع كل ما تتمتع به مزايا، لا ينبغي التهاون في التعامل مع توقعات إحلال عملية البنك المركزي الرقمية محل النقد في نهاية المطاف.

ومن شأن التكنولوجيات الجديدة أن تزيد من صعوبة اضطلاع البنك المركزي بمهامه الرئيسية—أي الحفاظ على معدلات البطالة والتضخم منخفضة عن طريق التحكم في أسعار الفائدة. فعندما يقوم بنك مركزي مثل الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي بتغيير سعر الفائدة الرئيسي، فإنه يؤثر على أسعار الفائدة على ودائع وقروض البنوك التجارية على نحو مفهوم بالقدر المعقول. ولكن إذا أدى انتشار منصات الإقراض الرقمي إلى تقليل دور البنوك التجارية في الوساطة بين المدخرين والمقرضين، لا ندري إن كان بوسع هذه الآلية لنقل آثار السياسة النقدية الالستمرار في العمل أو كيفية حدوث ذلك.

تنافس العملات

أصبحت الوظائف الأساسية للنقد التي تصدرها البنوك المركزية على اعتاب تغيير وشيك. فمنذ فترة قريبة لا تتجاوز قرن من الزمان، دخلت العملات الخاصة في منافسة مع بعضها البعض ومع العملات التي تصدرها الحكومات، المعروفة أيضاً باسم نقود الثقة. وكان ظهور البنك المركزي قد حل كفة الميزان بقوة لصالح عملة الإبراء القانوني أو نقود الثقة، التي تعمل كوحدة حساب وواسطة للتبادل ومستودع للقيمة. ومع ظهور الأشكال المختلفة من العملات الرقمية، والتكنولوجيات التي ترتكز عليها، أصبح في الإمكان الفصل بين وظائف النقود ونشأت منافسة مباشرة مع عملات الإبراء القانوني في بعض الجوانب.

ومن المرجح احتفاظ عملات البنوك المركزية بأهميتها كمستودعات للقيمة، بالنسبة للبلدان التي تصدرها في صيغة

رقمية، وكذلك كوسائل للتبادل. ومع ذلك، من المرجح أن تزداد أهمية نظم الدفع ذات الوساطة الخاصة، مما يكشف المنافسة بين مختلف أشكال النقود الخاصة ونقود البنوك المركزية فيما يتعلق بدورها كوسائل للتبادل. إذا تركنا قوى السوق لتعمل من تلقاء نفسها، فمن الممكن أن تهيمن على الساحة بعض جهات إصدار النقود وجهات توفير تكنولوجيات الدفع. وقد تؤثر بعض هذه التغيرات في طبيعة النقود بحد ذاتها—كيفية تكوينها، وأشكالها، ودورها في الاقتصاد.

تدفقات الأموال الدولية

سوف تsemهم أشكال النقود المبتكرة والقنوات الجديدة لنقل الأموال بين الاقتصادات وداخل كل منها في إعادة تشكيل تدفقات رؤوس الأموال الدولية، وأسعار الصرف، وهيكل النظام النقدي الدولي. وبغض هذه التغيرات سيكون لها منافع كبيرة، بينما سيفرض غيرها تحديات جديدة.

فالمعاملات المالية الدولية سوف تصبح أسرع وأرخص، وسوف تsemهم بدرجة أعلى من الشفافية. وسوف تكون هذه التغيرات نعمة للمستثمرين الذين يسعون لتنوع محافظ استثماراتهم، والشركات التي تسعى إلى تبنة الأموال في أسواق رأس المال العالمية، والمهاجرين الاقتصاديين الذين يرسلون المال إلى موطنهم الأصلي. وسوف تsemهم المدفوعات الأسرع والأرخص عبر الحدود في تعزيز التجارة أيضاً، مما سيعود بالفعل بوجه خاص على اقتصادات الأسواق الصاعدة والاقتصادات النامية التي تعتمد على إيرادات الصادرات في جانب كبير من إجمالي ناتجها المحلي.

غير أن ظهور كيانات جديدة لمعاملات تدفقات الأموال عبر الحدود لن تيسر التجارة الدولية فحسب بل ستيسس التدفقات غير المشروعة أيضاً، مما يخلق تحديات جديدة أمام الأجهزة التنظيمية والحكومات. وسوف تزيد من الصعوبات التي تواجه الحكومات في السيطرة على تدفقات رؤوس أموال الاستثمارات المشروعة عبر الحدود. وهذا يفرض تحديات بعينها على اقتصادات الأسواق الصاعدة، التي عانت من أزمات اقتصادية دورية نتيجة خروج تدفقات رؤوس الأموال الأجنبية فجأة وبكميات كبيرة. وسوف تكون هذه الاقتصادات أكثر عرضة لمخاطر الإجراءات على مستوى السياسة النقدية

قوة نقود البنوك المركزية الرقمية ومصداقيتها ليستا إلا بقدر قوة المؤسسة التي تصدرها ودرجة مصداقيتها.

بالقدر الكافي مع النظام المصرفى أو لا تتعامل معه مطلقاً في الاقتصادات النامية وحتى في الاقتصادات المتقدمة مثل الولايات المتحدة.

وكما يتضح من دورات الانتعاش والركود الأخيرة في العملات المشفرة، فإن تنظيم هذا القطاع سيكون ضرورياً للمحافظة على سلامة نظم الدفع والأسواق المالية، وضمان توافر الحماية الكافية للمستثمرين، وتشجيع الاستقرار المالي. ومع ذلك، نظراً للطلب الكبير على خدمات الدفع ذات الكفاءة العالمية على مستويات التجربة والجملة وعبر الحدود، فإن الابتكارات المالية بقيادة القطاع الخاص قد تحقق منافع كبيرة للأسر والشركات. وفي هذا الصدد، فإن التحدي الرئيسي أمام البنك المركزية والأجهزة التنظيمية المالية يتمثل في تحقيق التوازن بين الابتكار المالي والجاهة إلى تخفيف حدة المخاطر على المستثمرين غير المطلعين وعلى الاستقرار المالي الكلي.

والเทคโนโลยجيا المالية الجديدة تبشر بتيسير فرص الحصول على مجموعة متنوعة من المنتجات والخدمات المالية حتى بالنسبة للأسر المعوزة، ومن ثم تحقيق ديمقратية التمويل. غير أن الابتكارات التكنولوجية في التمويل، حتى الابتكارات التي قد تفصح المجال أمام الوساطة المالية عالية الكفاءة، قد تكون لها انعكاسات متعارضة الأثر على عدم المساواة في الدخل والثروة.

فقد يستفيد الأثرياء إلى حد كبير من مزايا الابتكارات في التكنولوجيا المالية، حيث سيكون بوسعهم استخدامها لزيادة العائدات المالية وتنويع المخاطر، كما أن المؤسسات المالية القائمة قد تتبنى هذه التغييرات لمصلحتها الذاتية. وبالإضافة إلى ذلك، نظراً لأن المهمشين اقتصادياً لديهم قدرة محدودة على المشاركة في المجتمع الرقمي ويفتقرون للوعي المالي، فإن بعض التغييرات قد تجذبهم للدخول في فرص استثمارية لا يدركون تماماً طبيعة مخاطرها وليست لديهم القدرة على تحملها. وبالتالي، يتذرع فهم الانعكاسات على عدم المساواة في الدخل والثروة—التي ازدادت بدرجة كبيرة في كثير من البلدان وتتسرب في إثارة التوترات السياسية والاجتماعية.

ومن التغييرات الرئيسية الأخرى ازدياد التقسيم الطبقي على المستويين الوطني والدولي. فالاقتصادات الأصغر والاقتصادات ذات المؤسسات الضعيفة قد تشهد نهاية بنوكها المركزية وعملاتها المحلية، فيزداد ترکز القوة الاقتصادية والمالية في أيدي الاقتصادات الكبرى. وفي الوقت نفسه، فإن الشركات الكبرى، مثل أمازون ومتا، يمكن أن تكتسب قوة أكبر بالسيطرة على التجارة والتمويل على حد سواء.

التي تتخذها كبرى البنوك المركزية في العالم، والتي يمكن أن تؤدي لتلك التدفقات الرأسمالية الخارجية.

ولن يكون ظهور عملات البنوك المركزية الرقمية ولا تخفيف الحاجز أمام التدفقات المالية الدولية قادرين وحدهما على تحقيق تقدم كبير نحو إعادة ترتيب النظام النقدي الدولي أو توازن القوى بين العملات الرئيسية. فتكلفة العاملات المباشرة بين أي زوجين من عملات الأسواق الصاعدة تتناقص، مما يقلل من الحاجة إلى "عملات وسيطة" كالدولار واليورو. ولكن عملات الاحتياطي الرئيسية، وخاصة الدولار، سوف تتحقق على الأرجح بهيمنتها كمستودعات لقيمة لأن هذه الهيمنة لا ترتكز فقط على الحجم الاقتصادي للبلد القائم بإصدارها وعمق سوقه المالية، بل ترتكز كذلك على قوة الأساس المؤسسي الضروري لحفظها على ثقة المستثمرين. ولا يمكن أن تكون التكنولوجيا بديلاً للبنك المركزي المستقل وسيادة القانون.

وعلى غرار ذلك، لن تتمكن عملات البنوك المركزية الرقمية من إيجاد حل لمواطن الضعف الأساسية في مصداقية البنك المركزي أو غير ذلك من المشكلات، مثل سياسات المالية العامة غير المنضبطة التي تنتهجها الحكومة، وتأثير على قيمة العملة الوطنية. وعندما تعاني الحكومة من عجز كبير في الموازنة، فإن فرضية ثلقي البنك المركزي توجيهات بإصدار المزيد من النقود لتمويل هذا العجز تؤدي غالباً إلى ارتفاع التضخم وتخفيف قوة الشريانة لنقود البنك المركزي، سواء كانت مادية أو رقمية. وبعبارة أخرى، فإن قوة نقود البنوك المركزية الرقمية ومصداقيتها ليستا إلا بقدر قوة المؤسسة التي تصدرها ودرجة مصداقيتها.

دور الحكومة

تواجده البنوك المركزية والحكومات حول العالم في السنوات المقبلة تحدي اتخاذ قرارات مهمة بشأن ما إذا كان عليها مقاومة التكنولوجيا المالية الجديدة، أو القبول السليم بالابتكارات التي يقودها القطاع الخاص، أو الرضا بمقاييس الكفاءة المحتملة التي تطرحها التكنولوجيا الجديدة. فمع ظهور العملات المشفرة والتوقعات المتعلقة بعملات البنوك المركزية الرقمية، نشأت تساؤلات مهمة حول الدور الذي ينبغي أن تقوم به الحكومة في الأسواق المالية، أي ما إذا كانت تتحقق نفسها في المجالات التي يفضل تركها للقطاع الخاص، وما إذا كان بوسعها التعويض عن إخفاقات الأسواق، لا سيما العدد الكبير من الأسر التي لا تتعامل



البنوك) من بنك مركزي أو جهة حكومية أخرى، فمن الممكن بكل سهولة أن تتلاشى الثقة. وبالتالي، فإن اللامركبية قد تحقق الكفاءة في أوقات اليسر وتؤدي إلى زعزعة الاستقرار سريعاً في أوقات معاناة الاقتصادات.

ومن المحتمل كذلك أن تكون هناك تغييرات كبيرة وشيكة في البنيان المجتمعي. فمن شأن إحلال نظم الدفع الرقمية محل النقد أن يقضي على أي بقایا من الخصوصية في المعاملات التجارية. لقد كان الغرض من البيتكوين والعملات المشفرة الأخرى هو تأمين سمات حجب الهوية والخصوصية وإلغاء الاعتماد على الحكومات وكبرى المؤسسات المالية في المعاملات التجارية، غير أنها تحفز تغييرات قد ينتهي بها الأمر إلى إضعاف الخصوصية. وسوف تكافح المجتمعات من أجل كبح قوة الحكومات في الوقت الذي تتعرض فيه حريات الأفراد لمخاطر أكبر.

FD

إسوار براساد أستاذ بجامعة كورنيل وزميل أول بمؤسسة بروكينغز. وتستند هذه المقالة إلى كتابه الأخير بعنوان *The Future of Money: How the Digital Revolution Is Transforming Currencies and Finance*.

وحتى في عالم تهيمن عليه أنشطة التمويل اللامركبة القائمة على تقنية بلوك تشين الابتكارية المستخدمة في عملة البيتكوين (التي يرجح أن تكون الميراث الحقيقي لهذه التقنية) فإن الحكومات لديها أدوار مهمة تقوم بها في مجالات إنفاذ الحقوق التعاقدية وحقوق الملكية، وحماية المستثمرين، وتأمين الاستقرار المالي. وفي نهاية المطاف، يبدو أن العملات المشفرة والمنتجات المالية المبتكرة كذلك تعمل بكفاءة أكبر عندما تقوم على أساس من الثقة المستندة من الإشراف والرقابة الحكوميين. فالحكومات لديها مسؤولية التأكيد من أن قوانينها وإجراءاتها تعاملان على تشجيع المنافسة العادلة وليس تفضيل المؤسسات القائمة ذات المراكز القوية ولا السماح للأطراف الكبيرة بخنق منافسيها الأصغر.

منهج مركزي أم مهزاً

الابتكارات المالية ستخلق مخاطر جديدة ومحظوظة حتى الآن، لا سيما إذا وضع المشاركون في السوق والجهات التنظيمية ثقة أكبر من اللازم في التكنولوجيا. فاللامركبية ونتائجها المباشرة، أي التجزئ، مما سلاح ذو حدين. فبإمكانها زيادة الاستقرار المالي بتحفيض نقاط الفشل المركبة وزيادة الصلاحيات من خلال تكثيف مستوى التكرار، ومن جهة أخرى، بينما يمكن أن تعمل النظم المجزأة بكفاءة في أوقات اليسر، فقد تصبح الثقة فيها مشطة في أوقات العسر. فإذا كان النظام المالي تهيمن عليه آليات لامركبة غير مدرومة مباشرة (على غرار





جوهر الثقة

على البنوك المركزية الاستفادة من القوة السحرية الفنية للعملات المشفرة للتمكين من إثراء المنظومة النقدية

أوغستن كارستن، وجون فروست، وهيون سونغ شين

عندما يُمكن أن تُنفَذ أي معاملة مشروعة بـبنوك المركزي.

لدعم التكامل الاقتصادي الدولي. ويتسم النظام النقدي الحالي بأنه آمن ومستقر بوجه عام، وإن كان المجال متاحاً للتحسين في كثير من المجالات (راجع الجدول، صفحة ١٣).

إن الهدف من العملات المشفرة والتمويل اللامركزي هو استنساخ النقود والمدفوعات ومجموعة من الخدمات المالية، فيما ينبعان على تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة التي لا تحتاج إلى ترخيص مثل البلوك تشين. وتسمح هذه التكنولوجيا بخلق وظائف فنية يمكنها التكيف كلما نشأت طلبات جديدة، كما تسمح بالانفتاح عبر الحدود. ومع هذا، تعاني العملات المشفرة من عيوب هيكلية خطيرة تمنعها من تشكيل أساس سليم للنظام النقدي.

أولاً، تفتقر العملات المشفرة إلى ركيزة اسمية سلية. فالنظام يعتمد على عملات مشفرة مترقبة وما يطلق عليه العملات الرقمية المستقرة التي تسعى إلى توفير هذه الركيزة من خلال الحفاظ على قيمة ثابتة لعملة سيادية، مثل الدولار الأمريكي. ولكن العملات المشفرة ليست عملاً، والعملات الرقمية المستقرة ليست مستقرة. وهذا ما أكدته الانفجار الداخلي لعملة "تيرا دولار" في مايو ٢٠٢٢ والشكوك المستمرة حول الأصول الفعلية التي تدعم أكبر عملة رقمية مستقرة، وهي "تيثر". وبعبارة أخرى، تسعى العملات الرقمية المستقرة إلى "اقتران" المصداقية من النقود الحقيقة التي تصدرها البنوك المركزية. ويتبع من ذلك أنه لولم تكن نقود البنوك المركزية موجودة، لأصبح اختراعها ضرورياً. وثانياً، تؤدي العملة المشفرة إلى التشتيت، فالنقود عبارة عن اتفاق اجتماعي، يتميز بآثار الانتسار الشبكي —أي كلما استخدم الناس نوعاً معيناً من النقود، ازدادت جاذبيته للآخرين. وترتكز هذه الآثار الشبكية على مؤسسة تحظى بالثقة —هي البنك المركزي— تضمن استقرار العملة وكذلك سلامة المعاملات وإتمامها بشكل نهائي (أي تسويتها وعدم الرجوع فيها).

يُعتبر هذان العنصران أمراً مسلماً به، فهما يشكلان أساساً حيوياً لأي اقتصاد. فكل يوم، تضع الأسر والشركات، لمليارات من المرات، ثقتهما في هذا النظام والمؤسسات التي يرتكز عليها. ويؤدي الابتكار الرقمي حالياً إلى قلب كلِّ من الأموال والمدفوعات رأساً على عقب. وتقوم العملات المشفرة والتمويل اللامركزي على افتراض اللامركبية، وهدفهما هو أن تكون الحلول التكنولوجية بديلاً لأدوات الوساطة المالية التقليدية (المصرفين والسماسرة وأمناء الحفظ). والزيادة الملحوظة في العملات المشفرة استفادت من الخيال الرائع كما تعليينا لمحه عن القدرات الفنية، مثل القدرة على برمجة المدفوعات (قابلية البرمجة)، وعلى جمع عمليات مختلفة في معاملة واحدة (قابلية التركيب)، وتوليد تمثيل رقمي للنقود والأصول (الترمين). ومع هذا، أكدت التطورات الأخيرة عدم قدرة العملة المشفرة على الوفاء بشروط النظام النقدي الذي يخدم المجتمع بالكامل، ونواصه ليست مجرد آفات وإنما هي عيوب هيكلية. لهذا السبب، تذهب إلى أنه ينبغي للنظام النقدي المستقبلي أن يستند من القرارات الفنية الجديدة التي تبرزها العملة المشفرة وإن كان يتبع أن يقوم على الثقة التي تمنحها البنوك المركزية (تقرير 2022 BIS).

وبعبارة أخرى، أي معاملة مشروعة يمكن تنفيذها باستخدام عملة مشفرة يمكن إنجازها على نحو أفضل ببنوك البنك المركزي. ويمكن للعملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي والبنية التحتية العامة الأخرى أن تشكل ركيزة لمنظومة نقدية غنية ومتعددة تدعم الابتكار من أجل الصالح العام.

العيوب الهيكلية في العملات المشفرة

فلنبدأ بالنظر إلى شروط النظام النقدي الذي يمكن أن يخدم المجتمع بصورة كاملة. يجب أن يكون هذا النظام آمناً ومستقراً، بينما يخضع المشاركون فيه (من القطاعين العام والخاص) للمساءلة أمام الجمهور. ويجب أن يتسم بالكفاءة وشمول الجميع. ويجب أن يتمكن مستخدموه من السيطرة على بياناتهم، ويجب أن يُعَدُّ أي أعمال احتيال أو سوء استخدام للنظام. ويجب أن يتکيف هذا النظام مع الطلبات المتغيرة. ويجب أن يكون مفتوحاً عبر الحدود.

وبسبب هذه العيوب، تفتقر العملة المشفرة إلى الاستقرار والكفاءة. فهذا القطاع يفتقر كثيراً إلى التنظيم، ولا يخضع المشاركون فيه لمساءلة المجتمع. وأدى تكرار حالات الاحتيال والسرقة والخداع إلى إثارة مخاوف خطيرة بشأن نزاهة السوق. وقد أتاحت العملة المشفرة المجال أمامنا لاستكشاف إمكانات الابتكار. ومع هذا، يجب وضع أكثر عناصرها فائدة على أساس أصص. وباعتتماد قدرات فنية جديدة مع البناء على جوهر الثقة، يمكن لقىود البنوك المركزية أن تشكل أساساً لبناء منظومة نقدية غنية ومتعددة يمكن توسيعها وتصميمها مع أخذ الصالح العام في الاعتبار.

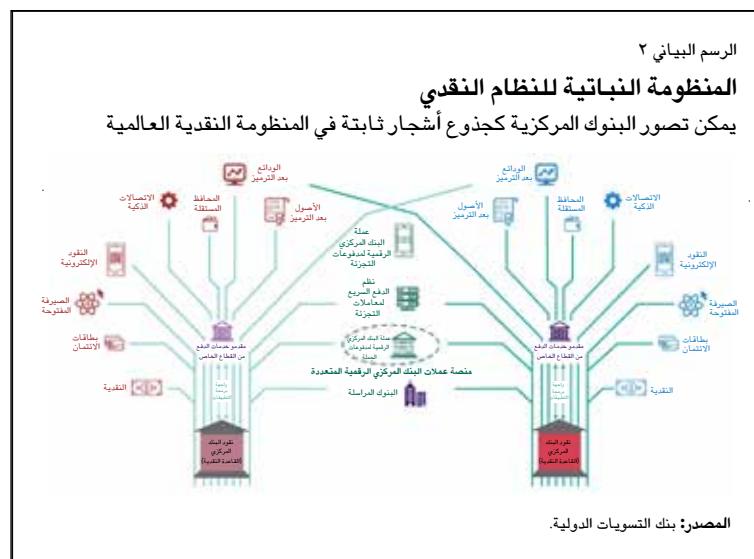
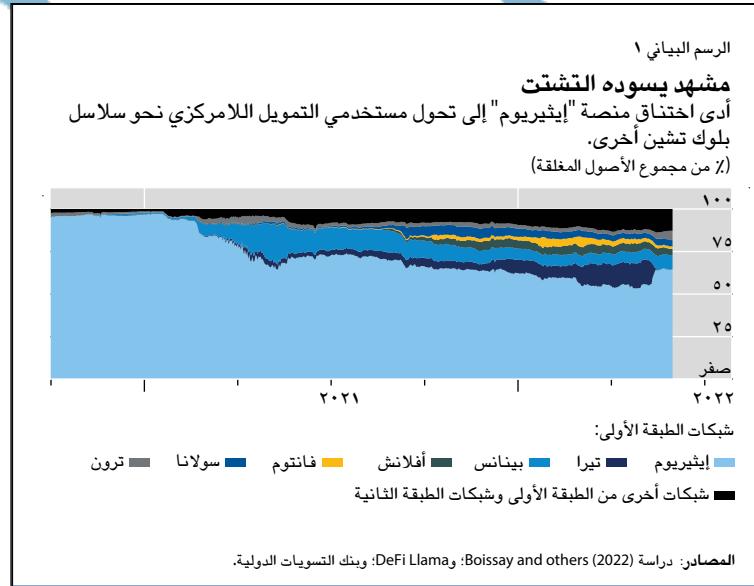
الأشجار والغابة

تتبأ البنوك المركزية مكانة متميزة تمكّنها من توفير جوهر هذه الثقة، نظراً للأدوار الرئيسية التي تقوم بها في النظام النقدي. فيأتي أول دورها كجهات إصدار العملة السيادية. وثانياً، تأتي مهمتها المتمثلة في توفير الوسائل لإنجاز عملية الدفع بشكل نهائي. وتتولى البنوك المركزية كذلك مسؤولية تيسير أداء نظم الدفع وضمان نزاهتها من خلال قواعد تنظيم خدمات القطاع الخاص والرقابة عليها.

وإذا كان النظام النقدي على هيئة شجرة، فالبنك المركزي هو جذعها الثابت، وفروعها هي البنوك وغيرها من جهات تقديم الخدمة من القطاع الخاص التي تتنافس لتقديم الخدمات للأسر والشركات. والسلع العامة التي تقدمها البنوك المركزية تدعم الخدمات المبتكرة لمساعدة الاقتصادي الرقمي. وأساساً، هذا النظام هو التسوية في الميزانية العمومية للبنك المركزي. وبإلقاء نظرة من بُعد، يمكننا أن نرى النظام النقدي العالمي كغابة في حالة سلية (راجع الرسم البياني ٢). وتحت ظلال الأشجار، تجتمع الفروع معاً وتسمح بالتكامل الاقتصادي عبر الحدود.

فكيف يمكن تحقيق هذه الرؤية؟ سوف يحتاج الأمر إلى بنية تحتية عامة جديدة على مستويات مدفوعات الجملة والتجزئة، وعبر الحدود.

فأولاً، عمليات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات الجملة — وتشكل مستوى أعلى في تمثيل نقود البنك المركزي التي يقتصر استخدامها حسراً على البنوك والمؤسسات الأخرى الموثوقة فيها — يمكن أن تتيح إمكانات فنية جديدة. ويتضمن ذلك قابلية البرمجة والتركيب والتزميز المذكورة آنفاً. ومن شأن عمليات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات الجملة أن تطلق إمكانات هائلة للابتکار الذي يعود بالمنفعة على المستخدمين النهائيين. فعلى سبيل المثال، يستطيع مشتري منزل وبائعه أن يتفقان في البداية على أن الدفع بالترميز وكذلك تحويل الملكية بالترميز يجب أن يكونا متزامنين. وفي الخلفية، تتم تسوية هذه التحويلات بعملة البنك المركزي الرقمية لمدفوعات الجملة كمعاملة واحدة.



أما الطبيعة اللامركزية التي تتسم بها العملات المشفرة فتعني أنها تعتمد على تحفيز الجهات غير معلومة الهوية التي تتحقق منها على تأكيد المعاملات، في صورة رسوم روبى. ويفضى هذا الأمر إلى الاختناق وتحول دون إمكانية التوسيع. فعلى سبيل المثال، عندما تقترب شبكة "إثيريوم" (وهي إحدى تقنيات البلوك تشين واسعة الاستخدام في تطبيقات التمويل اللامركزي) من الحدود المسموح بها معاملاتها، ترتفع الرسوم أضعافاً مضاعفة. ونتيجة لذلك، على مدار العامين الماضيين، تحول المستخدمون إلى تقنيات بلوك تشين أخرى، مما أسفر عن زيادة التشتت في مشهد التمويل اللامركزي (راجع الرسم البياني ١). وتحول هذه المسماة الكامنة دون استخدامها على نطاق واسع (دراسة Boissay and others 2022).

تحقيق النجاح المأمول

النظام النقدي المستقبلي يمكن أن يحسن النظام النقدي الحالي والعملة المشفرة على حد سواء.

النظام النقدي المستقبلي (رؤيه)	عالم العملات المشفرة (حتى تاريخه)	النظام النقدي الحالي	أهداف حالية المستوى للنقد والمدفوعات
			١- الأمان والاستقرار
			٢- المساعلة
			٣- الكفاءة
			٤- الشمول
			٥- سيطرة المستخدم على البيانات
			٦- النزاهة
			٧- التكيف
			٨- الانفتاح
لم يتحقق بوجه عام	المجال متاح للتحسين	هدف السياسات تحقق إلى حد كبير	الحالة:

المصدر: بنك التسويات الدولية

الابتكار التابع لبنك التسويات الدولية بالتعاون مع عشرة بنوك مركبة أن هذه الترتيبات يمكنها تنفيذ المدفوعات عبر الحدود بوتيرة أسرع وتكلفة أقل وبمستوى شفافية أعلى (Bech and others 2022). وهذا الأمر من شأنه مساعدة المهاجرين على تحمل تكاليف أقل مقابل تحويلاتهم، كما يتيح زيادة التجارة الإلكترونية عبر الحدود، ودعم سلاسل القيمة العالمية المعقدة. وتبشر وسائل التكنولوجيا الرقمية بمستقبل براق للنظام النقدي. وباعتماد جوهر النقمة الذي توفره تقود البنوك المركزية، يمكن للقطاع الخاص تبني أفضل التكنولوجيات الحديثة لتعزيز إمكانات الوصول إلى منظومة نقدية غنية ومتعددة. وفوق ذلك كله، يجب أن تكون احتياجات المستخدمين في مقدمة ابتكارات القطاع الخاص، تماماً مثلما يجب أن يكون الصالح العام هو الشغل الشاغل للبنوك المركزية. **FD**

أوغستن كارستنز مدير عام بنك التسويات الدولية، حيث يعمل جون فروست رئيس اقتصاديات الأمريكتين وهيون سونغ شين مستشاراً اقتصادياً ورئيساً للبحوث.

ويبرز ذلك من خلال الجهود العملية التي تبذلها البنوك المركزية فضلاً على تطبيقات أخرى كثيرة (راجع المقال بعنوان "لكي نفهم حقيقة العملة المشفرة" في هذا العدد من مجلة التمويل والتنمية).

وثانياً، على مستوى مدفوعات التجزئة، تتطوّر عمليات البنوك المركزية الرقمية على إمكانات هائلة، جنباً إلى جنب مع أبناء عومنتها، كتنظيم دفع سريعة. وسوف تؤدي عمليات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة دور النقد الرقمية المتاحة للأسر والشركات، بينما الشركات الخاصة هي التي تقدم هذه الخدمات. وهناك أوجه تشابه بين نظم الدفع السريع لمعاملات التجزئة التي تشغّلها البنوك المركزية وعمليات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة من حيث إتاحة هذه المنصة المشتركة مع ضمان الترابط التام بين الخدمات. ويبشر كلاهما بانخفاض تكاليف أداء المدفوعات وتفعيل الشمول المالي. فاعتمد ثلثا البرازيليين البالغين نظام Pix في البرازيل خلال فترة لا تزيد عن عام واحد. ولا يزيد الرسم الذي يدفعه التجار عن ٢٪ من قيمة المعاملة في المتوسط، أي عشر تكلفة الدفع ببطاقة الائتمان. ويعمل كثير من البنوك المركزية في الوقت الحالي على وضع تصاميم تحقق شمول عمليات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة من أجل تقديم خدمة أفضل لغير المستفيدين من الخدمات المصرفية (Carstens and Queen Máxima 2022).

وختاماً، تستطيع البنوك المركزية على المستوى العالمي الربط بين عملياتها الرقمية لمدفوعات الجملة معاً لكي تتسم بخدمة المدفوعات بتنفيذ المعاملات مباشرةً للبنوك ومقدمي خدمة المدفوعات بعمليات متعددة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال ما يطلق عليه تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة التي تحتاج إلى ترخيص — وتقصر على أطراف موثوق فيها. ويتبخّر من العمل الذي يقوم به مركز

المراجع:

- Bank for International Settlements (BIS). 2022. "The Future Monetary System." Chapter 3 in *Annual Economic Report*. Basel.
- Bech, M., C. Boar, D. Eidam, P. Haene, H. Holden, and W. Toh. 2022. "Using CBDCs across Borders: Lessons from Practical Experiments." BIS Innovation Hub, Bank for International Settlements, Basel.
- Boissay, F., G. Cornelli, S. Doerr, and J. Frost. 2022. "Blockchain Scalability and the Fragmentation of Crypto." *BIS Bulletin* 56 (June).
- Carstens, A., and H. M. Queen Máxima of The Netherlands. 2022. "CBDCs for the People." *Project Syndicate*, April 18.

لكي نفهم حقيقة العملة المشفرة

مثل موارد الحاسيبات. والمنظومة البيئية للأصول الرقمية لها ثلاثة سمات مميزة، هي:

- الترميز، وهو عملية تنطوي على استخدام برماج الكمبيوتر لتحويل حقوق ملكية أصل ما إلى رمز رقمي يمكن تخزينه أو بيعه أو استخدامه كضمان.
- ودفتر الحسابات الرقمية الموزعة، أو بلوك تشين، وهو سجل إلكتروني غير قابل للتغيير لملكية رمز ما أو نقل ملكيته.
- والتشغيل، وهو عملية تستخدم تقنيات التشفير المتقدمة لضمان أمان التعاملات بهذه الرموز.

وتوفر منظومة الأصول الرقمية إمكانات اقتصادية هائلة، فهي تيسّر إجراء معاملات أكثر كفاءة وتفتح المجال للاستفادة من قيمة اقتصادية غير مستغلة. وأنجح حالات استخدام الأصول الرقمية في الخدمات المالية هي في التداول والتسوييات عبر الحدود، والتمويل التجاري، وأنشطة ما قبل التداول وما بعد التداول في أسواق رأس المال.

وفي مجال المدفوعات والتسوييات عبر الحدود، نجحت شبكات التسويات المشتركة التي تستخدم تكنولوجيا دفاتر الحاسوبات الرقمية الموزعة في خفض الوقت الذي تستغرقه التسويات من ٣-٢ أيام إلى أقل من ١٠ دقائق، وخفض تكاليف المعاملات من ٦٪ من قيمة التحويل إلى أقل من ١٪. وفي مجال التمويل التجاري، نجحت دفاتر الحاسوبات المشتركة التي تسمح برصد المعاملات في خفض الوقت الذي يستغرقه إصدار خطابات الاعتماد من ١٠-٥ أيام إلى أقل من ٢٤ ساعة. وعلى مستوى أسواق رأس المال، تساهم دفاتر الحاسوبات الرقمية الموزعة في تخفيض وقت تخلص وتسوية معاملات السندات من يومين إلى أقل من ٣٠ دقيقة. وفي سنغافورة، قام بنك United Overseas Bank Ltd. بإنجاز تجربة لسند رقمي بقيمة قدرها ٦٠ مليون دولار سنغافوري

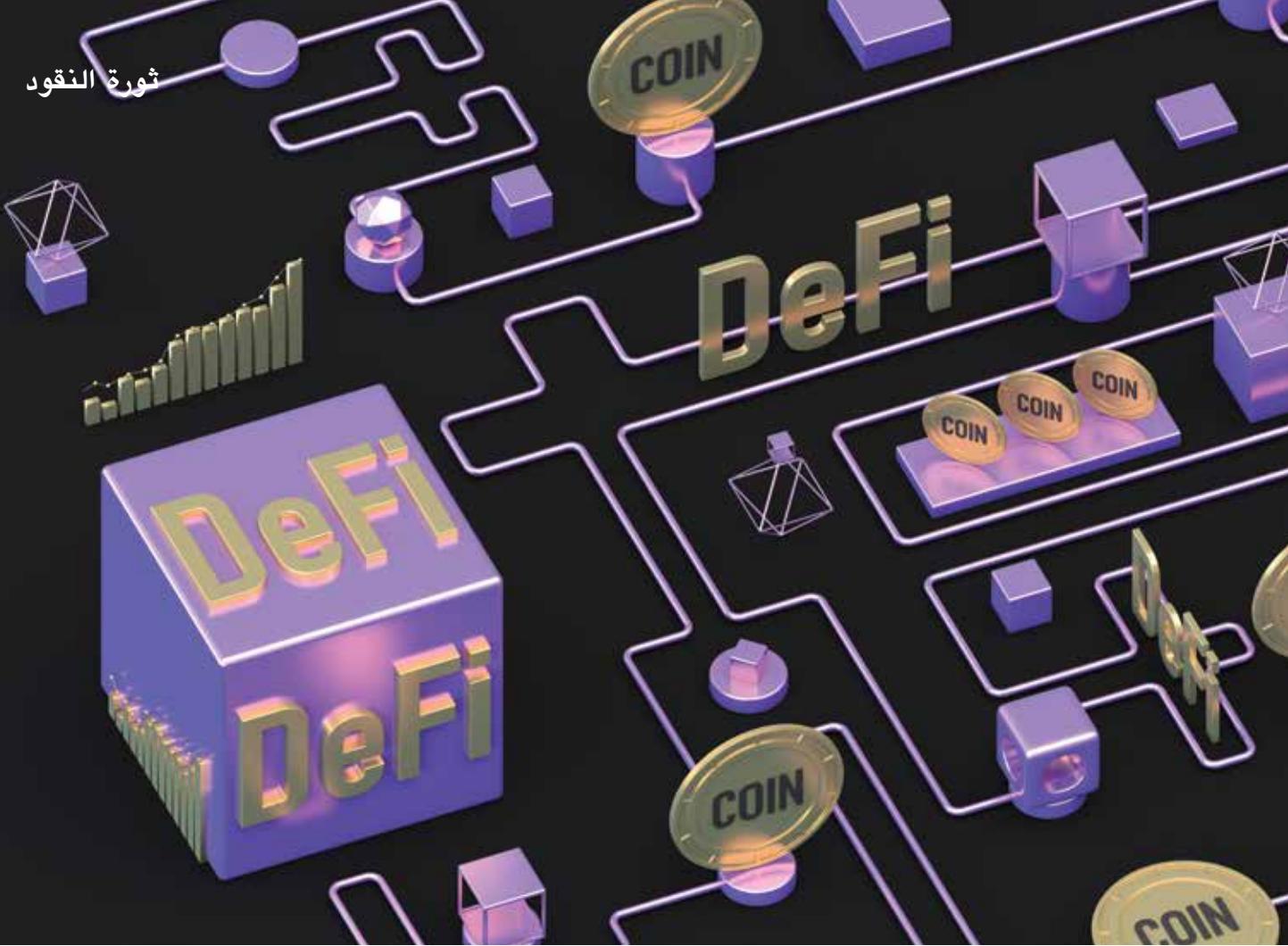
على البنوك المركزية والجهات التنظيمية اتخاذ منهج متباين إزاء مختلف ابتكارات العملة المشفرة رافي مينون

بوسع البنوك المركزية والجهات التنظيمية أن تنتظر أ حين اتضاح الرؤية حول الابتكارات المرتبطة بالعملات المشفرة وكيفية صياغتها لمستقبل النقود والتمويل. فهذه الابتكارات—بما فيها الأصول الرقمية، والعملات المشفرة، والعملات المستقرة، وعملات البنوك المركزية الرقمية—تكتسب زخماً بسرعة كبيرة. وبعض هذه الابتكارات يخلق مخاطر لا بد من فهمها والتصدي لها، وإن كانت توفر كذلك منافع محتملة جديرة بالاستفادة منها. وتعكف البنوك المركزية والجهات التنظيمية حول العالم على وضع إطار لموازنة المخاطر والفرص على نحو يتسم بالحكمة. وهذه الأطر بحاجة للتطور بصفة مستمرة، في ظل التغيرات التي طرأت على التكنولوجيا، ونماذج الأعمال، والممارسات السوقية.

وتعمل السلطة النقدية في سنغافورة، وهي بنك سنغافورة المركزي وهيئة التنظيم المالي المتكاملة، على إقامة منظومة بيئية للأصول الرقمية تتحلى بالابتكار والمسؤولية. وقد بحثت في مختلف ابتكارات الأصول المشفرة كل على حدة، مع مراعاة مخاطر كل منها واستخداماتها المحتملة.

الأصول الرقمية

تعكف السلطة النقدية في سنغافورة على تشجيع الاستخدام الابتكاري المسؤول للأصول الرقمية. والأصل الرقمي هو أي شيء ذي قيمة يتم التعبير عن ملكيته في صيغة رقمية أو معالجة بالكمبيوتر. وقد يكون أصلًا مالياً، كسد مثلاً؛ أو أصلًا حقيقياً، كالعمل الفني؛ أو حتى شيئاً غير ملموس،



تعكف حالياً البنوك المركزية والجهات التنظيمية حول العالم على وضع أطر لموازنة المخاطر والفرص على نحو يتسم بالحكمة.

وتشمل الأصول التي يمكن ترميزها وتداولها الأعمال الفنية، والعقارات، والسلع الأولية، وحتى الماشية. وبينما لا تبدو كل الأصول المرمزة منطقية، فإن المنطقى منها يمكن أن يساهم في إطلاق القيمة الاقتصادية غير المستغلة حتى الآن.

وفي سنغافورة، دخل بنك OCBC Bank مؤخراً في شراكة مع البورصة الرقمية "بورصة ما وراء الكون الخضراء" (MetaVerse Green Exchange) لتقديم منتجات تمويلية خضراء باستخدام تراخيص الكربون المرمزة. ومن شأن ترميز تراخيص الكربون المنتجة من المشروعات الخضراء، مثل إعادة زراعة الغابات، وقيدها في دفتر الحسابات الرقمية الموزعة أن يساعدوا على التأكيد من سجل أصل ملكيتها ويحدوا من مخاطر ازدواجية حساب هذه التراخيص. ويصبح بوسه الشركات شراء هذه التراخيص بثقة للتعويض عن انبعاثاتها من الكربون. وسوف تكون منظومة الأصول الرقمية بحاجة إلى وسيط تبادل مرمز لتسهيل إجراء المعاملات. وهناك ثلاثة وسائل شائعة مرشحة لهذا الدور وهي العملات المشفرة، والعملات المستقرة، وعملات البنوك المركزية الرقمية.

على منصة الخدمات الرقمية Marketnode التي تسهل تدفق الأعمال السلس من خلال العقود الذكية. والعقود الذكية هي برامج كمبيوتر متضمنة في دفتر الحسابات الرقمية الموزعة وتقوم بتنفيذ الإجراءات تلقائياً—كسداد القسائم، على سبيل المثال—لدى استيفاء شروط محددة مسبقاً. ومنصة Marketnode هي مشروع مشترك بين بورصة سنغافورة وشركة Temasek للاستثمار.

وكانت السلطة النقدية في سنغافورة قد أطلقت مبادرة—تدعى "بروجكت غارديان" (Project Guardian)—لاستكشاف تطبيقات الأصول الرقمية في أسواق التمويل بالجملة. وينطوي أول مشروع تجريبي، بقيادة بنك DBS Bank، وشركة JP Morgan، ومنصة Marketnode، على إنشاء مجمع سيولة يتألف من مجموعة من السندات والودائع المرمزة ودمجها في سلسلة من العقود الذكية. وبهدف المشروع إلى تنفيذ عمليات اقتراض وإقراض آمنة وسلسة لهذه السندات المرمزة من خلال العقود الذكية.

ويتمتع مفهوم الترميز لخلق أصول رقمية بإمكانات كبيرة تتجاوز حدود التمويل. أولاً، يسمح بتنقيد أي أصل ملموس أو غير ملموس؛ وثانياً، يسمح الترميز بتجزئة أي أصل بسهولة (أي تقسيم ملكية الأصل، مثلما يتم تقسيم ملكية الشركات إلى أسهم رأس المال)؛ ثالثاً، يسمح الترميز بتداول الأصول بسهولة على نحو آمن وسلس دون الحاجة إلى جهات الوساطة.

العملات المشفرة

العملات المشفرة الخاصة—وعملة البيتكوين ربما تكون الأكثر شيوعاً من بينها—أثبتت فشلها كنقد. فهي ضعيفة الأداء كوسيل للتبادل، ومستودع لقيمة، وكذلك كوحدة حساب. وهناك الكثير من العملات المشفرة المتداولة على نطاق واسع في الوقت الحالي هي في الواقع رموز منفعة تمثل حصة في مشروعات البلوك تشين، لكنها اكتسبت أهمية واستقلت بذاتها خارج سلسلة البلوك تشين. وبينما يتم تداولها بقوة والمضاربة بها بكثافة، بأسعار منفصلة تماماً عن أي قيمة اقتصادية أساسية في البلوك تشين، فإنها مستبعدة من أشكال العملة أو الأصول الاستثمارية المشفرة نظراً للتقلبات الحادة في أسعار العملات المشفرة.

ونظراً لأن مستخدمي العملات المشفرة يعملون من خلال عناوين المحافظ الإلكترونية أو أسماء مستعارة فقد يسرت العملات المشفرة إجراء المعاملات غير المشروعة، بما في ذلك غسل الأموال. كذلك ساعدت العملات المشفرة في إعطاء دفعه لهجمات برمجيات الفدية—إحدى أسرع الجرائم نمواً في الفضاء السيبراني.

ولطالما حذر السلطة النقدية الجمهور العام في سنغافورة من مخاطر المتاجرة في العملات المشفرة. وزادت كذلك من صعوبة حصول الأفراد على العملات المشفرة—مستخدمة إجراءات مثل حظر الدعاية والترويج للعملات المشفرة بين الجمهور العام وتعزز السلطة النقدية في سنغافورة فرض مزيد من القيود على الحصول على العملات المشفرة لمدفوعات التجزئة.

العملات المستقرة

ترى السلطة النقدية في سنغافورة أن العملات المستقرة تتمتع بإمكانات جيدة، شريطة تنظيمها تنظيماً جيداً ودعمها على نحو آمن باحتياطيات ذات جودة عالية.

والعملات المستقرة هي رموز قيمتها مربوطة بأصل آخر—أي عملات الثقة في العادة، كالدولار الأمريكي. وتسعى للجمع بين مزايا الاستقرار والترميز، مما يسمح باستخدامها كأدوات دفع في دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة.

وبدأت العملات المستقرة مؤخراً تجد قبولاً خارج المنظومة البيئية للعملات المشفرة. فقد قامت بعض شركات التكنولوجيا بدمج العملات المستقرة المعروفة ضمن خدمات مدفوعاتها. وتسمح شركتا فيزا وماستركارد بتسوية المعاملات باستخدام الدولار كoin. وهو ما يمكن أن يمثل تطوراً إيجابياً إذا ما تمكنت العملات المستقرة من جعل المدفوعات أرخص وأسرع وأكثر أماناً. ومن شأن تحدي التنافسية الذي تفرضه العملات المستقرة على الشركات المستقرة أن يحفز كذلك من إدخال التحسينات على خدمات المدفوعات التقليدية.

ولكن لجني ثمار العملات المستقرة، لا بد للجهات التنظيمية من ضمان استقرارها بالفعل. فربطها بإحدى عملات الثقة غير كافٍ؛ نظراً لأن استقرارها مرهون بجودة أصول الاحتياطيات

التي تضمنها. ويتحقق من انهيار العملة المستقرة “تيرادولار” مؤخراً مدى الحاجة لمثل هذا الدعم ذي الجودة العالية. فقد سعت عملة التيرادولار لتحقيق الاستقرار بالاعتماد على خوارزميات للسيطرة على العرض من خلال علاقة متشابكة مع عملتها المشفرة الشقيقة غير المدعومة، لوناً، بدلاً من الدعم بأصول مأمونة.

وإذ تدرك السلطات الوطنية إمكانات العملات المستقرة فإنها تعمل حالياً على إعداد مقتراحات لتنظيم إصدارها وتدالوها. وظل التركيز منصبًا على إدارة الأصول الاحتياطية التي تدعم عملة الربط—أي مخاطر السيولة والانتمان والمخاطر السوقية للأصول، وقابلية تدقيق حسابات الاحتياطيات المحتفظ بها، والقدرة على استرداد العملات المستقرة بالقيمة الاسمية.

ولكن العملات المستقرة لا تخلو من مخاطر محتملة. فكونها مضمونة بأسوأ مالية يعني أنها أكثر تداخلاً مع النظام المالي الأوسع نطاقاً مقارنة بالعملات المشفرة غير المدعومة. فإذا تعرضت العملة المستقرة لضيغوط السيولة قد تضرر جهه إصدارها الحائزة للأصول المالية في الاحتياطي أن تبيع تلك الأصول بيعاً بخساً، مما قد تترتب عليه تداعيات على النظام المالي.

ورغم أن مخاطر انتقال مثل تلك العدوى إلى النظام المالي محدودة في الوقت الراهن، ينظر حالياً في الاستعانة بأدوات تنظيمية ملائمة في حالة ازدياد تلك المخاطر. ويوافق مجلس الاستقرار المالي وغيره من جهات وضع المعايير بذل الجهد الرامي إلى تحديث توجيهاتها في هذا الخصوص. وسوف تقوم السلطة النقدية في سنغافورة قريباً بإصدار مقتراحات لتنظيم التعامل بالعملات المستقرة في سنغافورة.

عملات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات الجملة

عملة البنك المركزي الرقمية هي التزام مباشر وأداة دفع من البنك المركزي. وعملات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات الجملة مقصورة على استخدامات جهات الوساطة المالية وهي مشابهة للأرصدة التي تودعها البنوك التجارية حالياً في البنك المركزي. وترى السلطة النقدية في سنغافورة أن هناك مبررات قوية تدعى إلى استخدام عملات البنك المركزي الرقمية، وخاصة في المدفوعات والتسويات عبر الحدود.

فالمدفوعات عبر الحدود في وقتنا الحالي بطيئة ومكلفة وغير واضحة المعالم، وهي بحاجة للمرور عبر بنوك متعددة قبل الوصول إلى وجهتها النهائية. ومن شأن ربط نظم الدفع الفوري مباشرة عبر البلدان المختلفة—كما هو الحال بين نظام PromptPay في سنغافورة ونظام PayNow في تايلاند—أن يحقق أداء المدفوعات في الوقت الحقيقي بتكلفة منخفضة إلى حد كبير. ولكن التسويات ليست فورية حتى الآن، ويتمثل الهدف في إجراء المدفوعات عبر الحدود بتكلفة أقل وفوريًا بحيث تتم التسويات على مدار الساعة في الوقت الحقيقي.



ليس من غير المنطقي أن تخيل المستقبل وقد باتت المنظومة البيئية للأصول الرقمية إحدى السمات الدائمة للمشهد المالي.

- وضع حد أدنى من المعايير للسرعة وإمكانية النفاذ وقابلية التشغيل البيني (التمكن من إنجاز المدفوعات عبر شبكات المدفوعات المختلفة).

ومما لا شك فيه أنه ينبغي مقارنة استخدام القواعد التنظيمية باحتمالية أن تؤدي هذه القواعد إلى تثبيط عزيمة الداخلين الجدد إلى نظام المدفوعات.

وثالثاً، من شأن عملة البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة أن تتيح المزيد من الخصوصية والسيطرة على المعلومات الشخصية والمعاملات مقارنة بما يتوجه نظام المدفوعات الإلكترونية في الوقت الحالي. ولكن في هذا المجال أيضاً، نجد أن إدخال تحسينات على القواعد التنظيمية أو التشريعات التي توفر الحماية لخصوصية المستخدمين وتتضمن الحكومة الرشيدة للبيانات هي بدائل محتملة لإصدار عمارات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة.

وتري السلطة النقدية في سنغافورة أن مبررات استخدام عملة البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة في سنغافورة ليست قهيرية في الوقت الحالي، في ظل نظم المدفوعات التي تعمل بكفاءة والشمول المالي واسع النطاق. فنظم مدفوعات التجزئة الإلكترونية الحالية سريعة وكفؤة وتكتفت لا تذكرة، بينما يظل هناك جزء متبقي من التقديمة متداولاً ولا يتحمل اختفاء. ومع ذلك، تعمل السلطة النقدية في سنغافورة على إقامة بنية تحتية تكنولوجية تسمح بإصدار عمارات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة في حالة تغير الأوضاع.

الوضع المستقبلي

من التهور أن نبالغ في القول بما ستؤول إليه هذه الابتكارات المختلفة. فلا بد أن تعمل البنوك المركزية والجهات التنظيمية على متابعة الاتجاهات العامة والمستجدات بصفة مستمرة ومن ثم مواهمة سياساتها واستراتيجياتها.

ولكن ليس من غير المنطقي أن تخيل المستقبل وقد باتت المنظومة البيئية للأصول الرقمية إحدى السمات الدائمة للمشهد المالي، بحيث تتعايش مع النظام الحالي القائم على خدمات الوساطة. وبينما ستظل عمارات الثقة التقليدية مهيمنة على المشهد، فمن المتوقع أن تقوم العملات المستقرة الخاصة المدعومة وعمارات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات الجملة بدور حيوي في مجال المدفوعات والتسويات.

ومن المرجح كذلك أن تصبح عمارات البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة عنصراً ذا دور محدود في القاعدة النقدية على غرار الدور الذي تقوم به النقدية في الوقت الحالي.

رافي مينون هو مدير عام السلطة النقدية في سنغافورة.

و عمارات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات الجملة المقيدة في دفتر الحسابات الرقمية الموزعة قادرة على تحقيق التسوية الذرية، أي تبادل أصلين مرتبطين في الوقت الحقيقي. وقد شرع مجمع الابتكار في بنك التسويات الدولية في تنفيذ "مشروع دنبار" (Project Dunbar) للبحث في إنشاء منصة مشتركة من عمارات البنوك المركزية الرقمية المتعددة للسماح بتحقيق التسوية الذرية عبر عدة بلدان. ويتم تنفيذ هذا المشروع من خلال شراكة بين السلطة النقدية في سنغافورة، وبنك الاحتياطي في أستراليا، وبنك ماليزيا المركزي، وبنك الاحتياطي في جنوب إفريقيا.

عملات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة
المبررات أقل قوة بالنسبة لعمارات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة— وخاصة التقنية التي يصدرها البنك المركزي للجمهور العام، والصفة المميزة لعملة البنك المركزي الرقمية لمدفوعات التجزئة مقارنة بالعملات الرقمية الأخرى الخاضعة للتنظيم (مثل العملات المستقرة والودائع المصرفية المرسومة) هي أنها ستكون بمثابة التزام على البنك المركزي.

وقد ازداد الاهتمام كثيراً في السنوات الأخيرة بعمارات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة، حيث تقوم بنوك مركزية عديدة بتجربتها. وهناك ثلاث حجج يُستشهد بها كثيراً بالنسبة لعمارات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة. أولاً، من شأن عمارات البنوك المركزية الرقمية لمدفوعات التجزئة المحافظة على إمكانية الحصول على النقد العامة مباشرة في الاقتصاد الرقمي الذي اخترفت منه النقدية. فقد يشعر أفراد المجتمع بأن من حقهم الحصول على النقد الرقمي التي تتمتع دائماً بالاستقرار وتخلو من مخاطر الائتمان والسيولة— مثلما يشعرون حالياً بالنسبة للنقدية. غير أن الفروق بين التزامات البنوك المركزية والبنوك التجارية ليست ذات أهمية عملية تذكر لمعظم الأفراد بوجه عام. وما دام الناس يتذقون بأن أموالهم بأمان وأن البنوك المركزية على استعداد لمساعدة النظام أثناء الأزمات، فقد لا يكون الحصول على المال العام ضرورياً.

ثانياً، ربما يستدعي الأمر طرح عام مباشر من النقد الرقمية الجديدة لتكون بمثابة قيد على أي قوة احتكارية تمارسها البنوك أو جهات توفير المحافظ الإلكتروني في مجال مدفوعات التجزئة. ولكن هناك وسائل أخرى لزيادة التنافس وضمان تلبية نظم المدفوعات المعايير الالزامية، وهي:

- فتح نظم مدفوعات التجزئة أمام مشاركين جدد، بما في ذلك المؤسسات غير المصرفية؛
- وضع حد أقصى للرسوم التبادلية التي يدفعها التجار على المبيعات ببطاقات الائتمان والخصم المباشر؛

تنظيم العملات المشفرة

القواعد الصحيحة يمكن أن توفر مساحة آمنة للابتكار

أديتيا نارين ومارينا موريتي

موحدة على مستوى العالم. فمصطلح "الأصول المشفرة" ذاته يشير إلى مجموعة واسعة من المنتجات الرقمية التي يصدرها القطاع الخاص باستخدام تكنولوجيات متقاربة (الكتلتين، أو دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة في معظم الأحوال) ويمكن تخزينها وتبادلها من خلال المحافظ والبورصات الرقمية في المقام الأول.

ويمكن أن يكون الاستخدام الفعلي أو المقصود للأصول المشفرة محل اهتمام العديد من الجهات التنظيمية المحلية—المعنية بالبنوك أو السلع أو الأوراق المالية أو المدفوعات وغيرها ذلك—التي تختلف اختلافاً جوهرياً فيما بينها من حيث الأطر المستخدمة والأهداف. فبعض الجهات التنظيمية قد يولي الأولوية لحماية المستهلك، فيما يولي البعض الآخر الأولوية للأمن والسلامة أو التزاهة المالية. وهناك مجموعة من الأطراف الفاعلة في مجال العملات المشفرة—المقبن، والمدققون، وواضعو البروتوكولات—لا يسهل إخضاعهم للتنظيم المالي التقليدي.

وعادة ما يُصرّح للكيانات العاملة في الأسواق المالية بمزاولة أنشطة محددة وفق شروط معينة وفي نطاق محدد. غير أن المشاركين الذين قد يصعب تحديدهم بسبب التكنولوجيا الأساسية المستخدمة، أو الذين ربما يضططون أحياناً بدور عارض أو طوعي في النظام، لا يسهل إزالتهم بممارسة الحوكمة والحيطة وغيرها من المسؤوليات الاستثمارية. كذلك يجب أن يراعي عند تنظيم العملات المشفرة كيفية سحب الصالحيات المتضاربة التي تمارسها بعض الكيانات المركزية في الوقت الحالي، مثل بورصات العملات المشفرة.

وأخيراً، فإلى جانب وضع إطار يمكن من خلاله تنظيم الأطراف الفاعلة والأنشطة داخل منظومة العملات المشفرة، قد يتغير على السلطات الوطنية أيضاً المفاضلة بين التكنولوجيا الأساسية المستخدمة في إنشاء الأصول المشفرة

الأصول المشفرة إلى الوجود منذما يزيد على عقد من الزمان، ولكن إخضاعها للتنظيم لم يكن من أولويات جدول أعمال السياسات إلا الآن. ويعزى السبب في ذلك جزئياً إلى تحول الأصول المشفرة خلال السنوات القليلة الماضية فقط من كونها منتجات موجهة إلى شرائح معينة دون غرض واضح لتصبح أقرب في طبيعتها إلى الاستخدامات التقليدية كاستثمارات قائمة على المضاربة، ووسائل للتحوط ضد العملات الضعيفة، وأدوات دفع محتملة. وقد تمكن الأصول المشفرة من التسلل إلى المنظومة المالية الخاصة للتنظيم، وسجلت قيمتها السوقية نمواً هائلاً ومتقليباً في الوقت نفسه، مما أدى إلى بذل المزيد من الجهد لتنظيمها. وجاءت هذه الجهد مدفعية أيضاً باتساع نطاق المنتجات والمعروض من العملات المشفرة العديدة والمتنوعة والابتكارات المتقدمة التي سهلت إصدارها والتعامل فيها. وكانت إخفاقات مصدري العملات المشفرة والبورصات وصناديق التحوط المتعاملة فيها—والتدور الأخير في قيمتها— بمثابة دافع إضافي للتنظيم.

ويصعب تطبيق الأطر التنظيمية الحالية على الأصول المشفرة أو استخدام أطر جديدة لعدة أسباب. أولاً، أن عالم العملات المشفرة يشهد تطورات متتسارعة، وتواجه الجهات التنظيمية تحديات في اكتساب المواهب وتعلم المهارات الالزامية لمواكبة هذا التطور بسبب مواردها المحدودة ووجود العديد من الأولويات الأخرى. كذلك فإن هناك صعوبة في مراقبة أسواق العملات المشفرة نظراً لنقص البيانات، حيث تواجه الجهات التنظيمية تحديات في مراقبة آلاف المشاركين الذين ربما لا يخضعون لمتطلبات الإفصاح أو الإبلاغ المعتادة.

اللحاق بالركب

ومما يزيد الأمر تعقيداً أن المصطلحات المستخدمة في وصف العديد من مختلف الأنشطة والمنتجات والأطراف المعنية غير

البلدان الأكثر قبولاً للعملات المشفرة والأقل تشدد في الإجراءات التنظيمية—مع استمرار قدرتهم على التواصل مع أي شخص يستطيع الاتصال بالإنترنت.

ولم تقف الأوساط التنظيمية الدولية مكتوفة الأيدي بدورها. في السنوات الأولى، كان الشاغل الرئيسي هو الحفاظ على النزاهة المالية من خلال الحد من استخدام الأصول المشفرة قدر الإمكان في تسهيل عمليات غسل الأموال وغيرها من المعاملات غير المشروعة. وسرعان ما تحركت فرق العمل للإجراءات المالية لإرساء إطار عالمي يضم جميع مقدمي خدمات الأصول الافتراضية. وأصدرت المنظمة الدولية لهيئات الأوراق المالية إرشادات تنظيمية بشأن بورصات العملات المشفرة. غير أن الإعلان عن عملة "ليبرا"، التي تم الترويج لها بوصفها "عملة مستقرة عالمية"، هو ما أثار اهتمام العالم وأعطى دفعة أكبر لهذه الجهود.

وقد بدأ مجلس الاستقرار المالي في مراقبة أسواق الأصول المشفرة، وأصدر مجموعة من المبادئ للاسترشاد بها في المعالجة التنظيمية للعملات المستقرة العالمية، كما يعكف حالياً على وضع إرشادات حول مجموعة أكبر من الأصول المشفرة، بما في ذلك الأصول المشفرة غير المدعومة. وتحدو هيئات أخرى المختصة بوضع المعايير الحنوزاته من خلال العمل على تطبيق مبادئ البنية التحتية للأسواق المالية على ترتيبات العملات المستقرة المؤثرة على النظام (لجنة المدفوعات والبني التحتية للأسواق المالية والمنظمة الدولية لهيئات الأوراق المالية)، والمعالجة الاحترازية لاستثمارات البنوك في الأصول المشفرة (لجنة بازل للرقابة المصرفية).

ويجري العمل حالياً على بناء النسخ التنظيمي، ويتوقع أن تتمضي هذه الجهود عن معايير نموذجية واضحة. ولكن الشاغل هو أن السلطات الوطنية قد تجد نفسها حبيسة إطار تنظيمية متباينة إذا ما طال انتظار هذه المعايير. ومن هذا المنطلق، يدعو صندوق النقد الدولي إلى استجابة عالمية (١) منسقة، بما يمكن معه سد الفجوات التنظيمية التي تنشأ عن عمليات الإصدار ذات الطابع متعدد القطاعات والغابر للحدود، وضمان تكافؤ الفرص، و(٢) متسقة، بحيث تتماشي مع المناهج الرئيسية المنظمة لمختلف الأنشطة والمخاطر، و(٣) شاملة، بحيث تغطي جميع جوانب منظومة العملات المشفرة والأطراف الفاعلة فيها. وسيكفل وجود إطار تنظيمي عالمي حفظ النظام في الأسواق، كما سيساعد على كسب ثقة المستهلك، وتعيين حدود ما هو مسموح به، وتوفير مساحة آمنة لاستمرار الابتكار النافع.

أديتيا نارين نائب المدير ومارينا موريتي المدير المساعد في إدارة الأسواق النقدية والرأسمالية في صندوق النقد الدولي.

والأهداف الأخرى للسياسة العامة—كالطاقة الهائلة المستخدمة في "التنقيب" عن أنواع معينة من الأصول المشفرة على سبيل المثال.

والأصول المشفرة في حد ذاتها هي مجرد رموز يتم تخزينها واستخدامها إلكترونياً، وقد تكون مدعومة أو غير مدعومة بضمانات عينية أو مالية. وقد يمكن أو لا يمكن تثبيت قيمتها من خلال ربطها بقيمة عملات رسمية أو بأسعار أو بثواب أخرى ذات قيمة. وتحديداً، فإن دورة الحياة الإلكترونية للأصول المشفرة تتفاوت خاللها جميع أنواع المخاطر المتعلقة بالتقنيولوجيا والتي لا تزال الجهات التنظيمية تعمل جاهدة على دمجها في اللوائح التنظيمية الأساسية. وتتضمن هذه المخاطر في المقام الأول المخاطر السiberانية والتشفيرية التي أصبحت في بورة الاهتمام بالفعل جراء عدة خسائر فادحة نتجت عن عمليات قرصنة أو أسباب عرضية أدت إلى فقدان القدرة على التحكم في نظم التشغيل أو استخدامها أو ضياع السجلات.

وبعض هذه المخاطر لم يكن ليثير هذا القدر من القلق لو أن منظومة الأصول المشفرة ظلت مغلقة، ولكن الأمر اختلف الآن. فعلم العملات المشفرة أصبح يحاكي في الوقت الحالي العديد من وظائف النظام المالي، مثل توفير الرفع المالي والسيولة، والإقرارات، وتخزين القيمة، وأصبحت المؤسسات التقليدية تتنافس على التمويل وطالب بالمشاركة في المشهد. وقد أدت هذه العوامل جمعها إلى تعالي الأصول المنادية بتطبيق مبدأ "نفس النشاط، نفس المخاطر، نفس القاعدة" مع بعض التعديلات ليتناسب مع عالم العملات المشفرة— مما يفرض المزيد من الضغوط على الجهات التنظيمية للتحرك. ويشكل ذلك معضلة أخرى أمام السياسة العامة أيضاً. فالى أي مدى يمكن تحقيق التكامل بين المنظومتين قبل المطالبة بتوفير نفس التسهيلات البنوكية المركبة وشبكات الأمان في عالم العملات المشفرة؟

تناقض المناهج الوطنية

لا يسعنا القول إن السلطات الوطنية أو الأجهزة التنظيمية الدولية لم يكن لها دور فاعل في هذا الصدد. فهناك إنجازات كثيرة على أرض الواقع، حيث صدرت تعديلات تشريعية أو قوانين جديدة لتنظيم الأصول المشفرة ومقدمي الخدمات ذات الصلة في بعض البلدان (مثل اليابان وسويسرا)، في حين لا تزال بلدان أخرى (منها بلدان الاتحاد الأوروبي، والإمارات العربية المتحدة، والمملكة المتحدة، والولايات المتحدة) في مرحلة الصياغة. غير أن السلطات المحلية قد اتخذت بوجه عام مسارات مختلفة للغاية إزاء السياسات المنظمة للأصول المشفرة.

فمن ناحية، حظرت السلطات على المقيمين إصدار أصول مشفرة أو الاحتفاظ بها، أو إمكانية التعامل فيها أو استخدامها لأغراض معينة، مثل المدفوعات. وعلى طرف النقيض، تبنت عدة بلدان موقفاً أكثر ترحيباً، بل سعت إلى تشجيع الشركات على إنشاء أسواق لهذا الأصول. وهكذا فإن الاستجابة العالمية المتفاوتة لا تكفل تكافؤ الفرص ولا تقي من السباق نحو القاع في ظل هجرة المشاركين في منظومة العملات المشفرة إلى



الإصدارات

الرموز والمنصات الإلكترونية الجديدة قد تحدث تحولاً في نظم الدفع عبر الحدود—وربما أكثر من ذلك بكثير بقلم توبيراس أدريان وتوماسو مانسييني—غريفولي

وهذه الجسور تسمح بتبادل النقود التي يثق بها "جو" من جهة، والنقود التي تثق بها "سالي" من جهة أخرى. وبالنسبة للمعاملات عبر الحدود، فإن إنشاء الجسور بين شبكات الثقة يتسم بصعوبة أكبر كثيراً. فلا يوجد أصل أو شبكة تتمتع بالثقة المشتركة لتسوية المعاملات. ومما يزيد الأمر تعقيداً، أن المعلومات تكون أكثر تدرّة عبر الحدود كما أن حق الرجوع القانوني يكون أكثر صعوبة. ولذلك تكون تكلفة زرع الثقة أكبر. غير أن المعاملات عبر الحدود تتم وإن كانت تقرن ببعض الانتكاسات التي تواجهها بصفة متكررة. ومرة أخرى، هناك حيلة في هذا الشأن تقوم بها البنوك التجارية المتخصصة المعروفة باسم البنك المراسلة.

دعنا نتخيل أن "سالي" و"جو" يعيشان في بلدين مختلفين، وأن "سالي" تريد أن ترسل النقود إلى "جو". يقوم بنك "سالي" بالاتصال ببنك "جو" من خلال شبكة للمراسلات ويطلب إليه إيداع المال في حساب "جو". وفي بادئ الأمر يعرض بنك "جو" لأنه لا يتسلم أي أموال في المقابل. لكن بنك "سالي" يقدم "سند مديونية"، يفيد بأنه في المرة التالية التي يحتاج فيها بنك "جو" إلى إرسال مدفوعات إلى الخارج، فإن بنك "سالي" سير له الصنيع. فهي إذن علاقة أخذ وعطاء. وبالتالي يوافق بنك "جو" على تقديم الائتمان إلى بنك "سالي" (أي يقبل سند المديونية) ومن ثم إيداع المال في حساب "جو". إن هذا الاتفاق غير الرسمي، أو مصافحة الأيدي، بين البنك التي تعرف بعضها جيداً وتثق في بعضها البعض – هو ما ترتكز عليه اليوم المعاملات عبر الحدود.

ولكن البنك لا ترغب في مصافحة العديد من الأيدي. فتكلفة زرع الثقة ومتابعتها باهظة، وكذلك الأمر بالنسبة لمعالجة المخاطر المتأصلة في تقديم ائتمان ثانٍ إلى بنك آخر. وهناك عدد قليل من البنوك التي يمكنها تغطية هذه التكاليف مع تحقيق الأرباح في ذات الوقت. وبالتالي يسيطر عدد قليل فقط من المؤسسات الكبيرة جداً التي تتمتع بعلاقات ثنائية قوية على سوق أعمال البنك المراسلة. ولا غرابة إذن في أن مدفوعاتنا مكلفة وبطيئة وغير شفافة.

تحول جذري

من الممكن أن تتغير الأمور مع تحول النقود إلى رموز؛ أي تصبح متاحة لأي شخص لديه المفتاح الخاص الصحيح وتكون ملكيتها قابلة للتحويل إلى أي شخص لديه القدرة على التفاذ إلى نفس الشبكة. ومن أمثلة النقود الرمزية ما يعرف باسم العملات المستقرة، مثل الدولار كوكين، وعملة البنك المركزي الرقمية، التي بدأت بعض البلدان العمل بها فعلياً، مثل جزر البهاما ونيجيريا، ويعكف عدد متزايد من البلدان على تقييم جدواها بفعالية.

والنقود الرمزية تنشئ تحولاً جذرياً يقضي على الحاجة إلى إقامة علاقات ثقة متبادلة. فإمكان أي شخص حيازة هذه الرموز حتى دون أن تكون له علاقة مباشرة مع جهة إصدارها. فعلى سبيل المثال، بإمكان "جو" أن يرسل إلى "سالي" الرموز التي يحتفظ بها في محفظته الإلكترونية ما دامت محفظة "سالي" متوفقة معها.

انتابنا الشعور بالإحباط لدى إرسالنا الأموال إلى الخارج. فهي عملية تستغرق وقتاً، وهي مكلفة ومرهقة، كما أنها بالنسبة لبعضنا محرج لأن أصدقاءنا الذين يعلمون بطبيعة عملنا كاقتصاديين يسألوننا دائماً عما يحدث وراء كواليس هذه العملية، وحقيقة الأمر أنها لا نعرف حقاً إجابة عن هذا السؤال. فهي عملية معقدة. ولكننا نستعيد زمام الأمر بالحديث عما يخصه لنا المستقبل. وهذا ما يجذب انتباه الناس دائماً، خاصة إذا كان المستقبل يعد ب توفير أساليب دفع أقل تكلفة وأسرع وأكثر ملاءمة. وإليكم تصورنا: ستكون هناك منصات إلكترونية توفر سوقاً تسمح بتبادل وإرسال النقود الرقمية على المستوى الدولي.

وكما هو الحال في كل القصص الجيدة، من المفيد أن نبدأ حكايتنا من البداية. في يوم من الأيام، كانت هناك نقود. لكن، ما هي النقود؟ هي في الأساس سند مديونية – أي إن بالدفع من طرف، كالبنك مثلاً، إلى طرف آخر، كحائز المدخرات أو الحساب الجاري. فنحن نقرض الأموال لبنوكنا وهي بدورها تقدم لنا الوسيلة التي نشرى بها السلع والخدمات. والنقود الحديثة هي عبارة عن ائتمان.

ونظراً لأن النقود هي ائتمان، فإن قيمتها تكمن في الثقة. فنحن نضع ثقتنا في بنكنا لحيازه أصول ذات جودة، وبنكنا يضع ثقته فييناً بالآن ننخرط في أعمال غسل الأموال وتمويل الإرهاب. فالثقة علاقة تنطوي على التزام متبادل. وبدون الثقة لا تكون النقود مستودعاً جيداً للقيمة ولا وسيلة دفع. فنحن لا نقبل بلا السلع التي نبيعها سوى النقود التي تثق بها. وبعبارة أخرى، فإن تداول النقود لا يكون إلا في نطاق شبكة راسخة من الثقة.

ظهور البنك المركزي

فلو أن "جو" و"سالي" كانوا عميلين في نفس البنك، فينبغي أن يقبل "جو" بسهولة نقود "سالي" – فكلماها يثق في نفس جهة الإصدار وهي بدورها تثق بهما. ولكن ماذا لو أنهما يتعاملان مع مؤسستين مختلفتين، وإن كانوا في نفس البلد؟ فليس بالضرورة أن يكون "جو" (أو البنك الذي يتعامل معه) لديه معرفة أو ثقة بالبنك الذي تتعامل معه "سالي". ومع ذلك فإن المعاملات من بنك لآخر شائعة. وبينما نأخذ هذه المسائل كأمر مسلم به، فإن الآليات غير المرئية التي تكفل تحقيقها سبق تطويرها وتنقيتها في واقع الأمر على مدار عدة قرون. وخلاصة الأم، أن الحيلة هنا تكمن في أن البنك لا يتضمن ثقتها في بعضها البعض، وإنما في البنك المركزي. فالبنك الذي يتعامل معه "جو" لا يحصل على الأموال أو يحتفظ بها من البنك الذي تتعامل معه "سالي". وإنما يحصل على أموال البنك المركزي الآمنة تماماً – والموثوقة – وتسمى "الاحتياطيات" من البنك الذي تتعامل معه "سالي". وهذه الاحتياطيات – أي الحسابات التي تحتفظ بها البنوك في البنك المركزي – والشبكة التي يتم تداولها من خلالها هما اثنان من السلع العامة الضرورية التي توفرها البنوك المركزية وراء الكواليس. فالبنك المركزي تعلم كالجسور بين شبكات الثقة.

ولكن هناك بدلاً لذلك: فالمنصة بوسعها أن تستلم النقود مثل عملة البنك المركزي الرقمية من بنك "سالي"، وتحتفظ بها في حساب ضمان مجمد، ثم تصدر رمزاً مماثلاً لـ"جو" لأغراض التسوية على المنصة. ومن حيث الجوهر، ستقوم المنصة بقيد نقود كل مؤسسة مشاركة في حساب موحد في دفتر الأستاند. دعنا ننظر للأمر كأنه استلام نقود مختلفة، ووضعها في سلة يُعرف بها الجميع، ثم مبادلة تلك السلال بسلامة بين الأطراف المشاركة وعبر الحدود.

وقد يترتب على القيام بهذا الأمر تحقيق إنجاز بالغ القوة. فمن الممكن الاستفادة من دفتر الأستاند لهذه المنصة من أجل تحرير ما يسمى بالعقود الذكية، وهي في الأساس معاملات قابلة للبرمجة. وعلى سبيل المثال، لن يتم أداء مدفوعات إلا عند استلام الأخرى، أو بوسع الشركات التحوط من مخاطر المعاملات بالنقد الأجنبي أو التعهد بمدفوعات مستقبلية وشيكة في عقد مالي. وهناك المزيد مما يمكن عمله، فمن الممكن تصميم المرادات لتشجيع تبادل العملات غير المحبذة، ومن ثم المكلفة، في المدفوعات عبر الحدود.

إن الإمكانيات المتاحة لانهائية. وهذا هو القصد على وجه التحديد—فيإمكان القطاع الخاص توسيع نطاق الاستفادة من المنصة عن طريق تحرير العقود الذكية. وسيتحقق ذلك بالاستفادة من الثنين من السلع العامة الرئيسية، وهما: منصة تسويات مشتركة ولغة برمجة مشتركة لتحرير العقود الذكية المتفقة مع بعضها البعض. وبذلك ستخرج المنصة إلى الأضواء كشراكة وثيقة بين القطاعين العام والخاص. والتحدي هنا سيتمثل في إيجاد ترتيبات الحكومة الصحيحة وحشد العدد الكافي من البنوك المركزية لتحقيق النجاح. وصندوق النقد الدولي، بغضوبته الشاملة لكل بلدان العالم تقريباً، هو محفل جيد للبدء في استكشاف هذه الآفاق.

وسوف ننشر قريباً دراستين حول هذه الموضوعات بالاشتراك مع المؤلفين التاليين: دونغ هي وفديريكو غرينبرغ من صندوق النقد الدولي؛ وروبرت غارات من جامعة كاليفورنيا، سانتا باربرا؛ وروبرت تاونسند ونيكولاوس زوان—يي جانغ من معهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا. وسوف تضع الدراسات الخطة المبدئية لمثل تلك المنصات على أمل تحفيز المزيد من المناقشات حول هذه الموضوعات المهمة، التي يرجح أن تسهم في رسم مستقبل المدفوعات العابرة للحدود. ولا يزال هناك الكثير مما ينبغي استكشافه والتحاور بشأنه، وتتفيد في نهاية المطاف. ومن المؤكد أنه جهد جدير بالبذل، على الأقل لتجنب الأسئلة المحرجة عما يحدث اليوم خلف عباءة مصافحات الأيدي

FD الثنائية.

توبيريان هو مدير إدارة الأسواق النقدية والرأسمالية في صندوق النقد الدولي حيث يشغل توماسو مانسيني—غريفولي منصب رئيس قسم.

وقد لا تعلم جهة إصدار رموز "جو" أي شيء عن "سالي"—وان كانت محفظتها سوف تعلم. ويعزز هذا التحول إلى حد كبير درجة الكفاءة في أعمال بنوك المراسلة. كيف؟ أولاً، المخاطر أقل: فالبنك الذي يتعامل معه "جو" ليس بحاجة إلى تقديم ائتمان غير مؤمن—أي غير مضمون بأي أصل—إلى البنك الذي تتعامل معه سالي لإجراء عملية الدفع. فسوف يحصل على وديعة من الرموز في بنك "سالي"—أي أحد أشكال النقود الملموسة—يمكن بيعها لاحقاً أو حتى إحلال أصول ورقية كالسندات الحكومية محلها. وبالتالي تتلاشى تدريجياً الحاجة إلى الثقة.

ثانياً، سيحتفظ بنك "جو" بأصل سائل يمكنه بيعه أو تداوله أو استخدامه في التحوط بسهولة أكبر مقارنة بسند المديونية غير المؤمن. ثالثاً، يمكن أن تزداد التنافسية في أعمال البنوك المراسلة، مما يفترض فيه تحسين جودة الخدمة—بما في ذلك السرعة—وتخفيض الرسوم. ولا يتعين على بنك "سالي" أن يتعامل حسرياً مع البنوك المراسلة التي يتقن بها. فأي بنك، أو مؤسسة مالية، لديه محفظة إلكترونية متوافقة سيكون بوسعه استلام مدفوعات "سالي" وإصدار مدفوعات إلى بنك "جو". فلم تعد مصافحة الأيدي مقصورة على الأصدقاء المقربين.

منصة رقمية

ولكن لا يتعين بالضرورة تنسيق مصافحات الأيدي. وهنا يأتي دور المنصة الرقمية، حيث تثبت أمر الدفع الذي وضعته "سالي"، وتقوم بتحجيم مناقصات الأطراف المشاركة لتقديم خدمات البنوك المراسلة، وتتضمن أداء المدفوعات في الوقت المناسب. ولكن السؤال المهم هو أي الأصول سيتم تداولها على هذه المنصة؟ أحد الخيارات هو الودائع المصرفية الرمزية، كما في المثال السابق. وهناك خيار آخر وهو عملة البنك المركزي الرقمية. وفي تلك الحالة، سيقوم بنك "سالي" أولاً بمبادلةاحتياطياته بعملة البنك المركزي الرقمية، ثم يقوم بتحويلها إلى البنك المراسل الراغب في إتمام المعاملة من خلال المنصة. والميزة هنا هي احتمال وجود المزيد من البنوك المراسلة الراغبة في المشاركة، لأن حيازة عملات البنوك المركزية الرقمية تتطوّي في معظم الحالات على مخاطر أقل مقارنة بحيازة خصوم الشركات الخاصة الأجنبية. ومن منظور اجتماعي، نجد أن التسوية باستخدام أصل آمن وسائل مثل عملة البنك المركزي الرقمية مفضلة لأنّه لن يترتب عليها كثير من النزاعات لاحقاً. ولكن هناك أصولاً رقمية أخرى يمكن مبادلتها على هذه المنصة، مثل العملات المستقرة جيدة التنظيم. والشرط الحقيقي هو ثقة مجموعة كبيرة من الأطراف المقابلة في الأصل المستخدم—وليس بالضرورة في بعضها البعض—لكي يكون مستقراً.

وتمضي فكرة هذه المنصة إلى أبعد من ذلك. فبدلاً من مجرد تنظيم المدفوعات (بعرض خدمات معاصرة، بلغة المتخصصين)، بإمكان المنصة تقديم خدمات التسوية—مصافحة الأيدي التي تسمح بنقل النقود من مالك لآخر، وفي المثال السابق، كانت المصافحة بين اثنين من البنوك المراسلة.

”التمويل اللامركزي“ و”التمويل التقليدي“ لا بد أن يعملان معاً

التمويل اللامركزي والتمويل التقليدي يمكنهما الازدهار على نحو متناهٍ لتمويل الطاقة المتجددة والاحتياجات الملحة الأخرى، ولكن ليس بدون معايير وقواعد واضحة

مايكل كيسى

لقيام رعاه الاقتصاد العالمي باستكشاف ما ينطوي عليه التمويل اللامركزي وتكنولوجيا العملات المشفرة من حلول لمشكلاتهم الكثيرة. ومن المجالات التي يتعين التركيز عليها صناعة الطاقة التي تقوم على المركبة الشديدة.

وللنظر مثلاً في المفاوضات التي دارت مع ولي العهد السعودي الأمير محمد بن سلمان لزيادة الإنتاج النفطي ومكافحة تزايد الأسعار العالمية في أعقاب الغزو الروسي لأوكرانيا. فعندما يضطر قادة العالم للاستجابة إلى مصالح إنسان واحد يشغل منصباً دون انتخاب لحل أزمة اقتصادية تؤثر على جميع سكان العالم البالغ عددهم 8 مليارات نسمة فإن هذا هو التجسيد الحقيقي لمشكلة المركبة.

وهنالك مثال صارخ آخر: اعتماد ألمانيا على الغاز الطبيعي الروسي، الذي يقيد قدرتها على فرض العقوبات على روسيا. أو للننظر إلى الإغلاق التام لخط أنابيب الوقود ”كولونيا بايبالين“ (Colonial Pipeline) في العام الماضي، عندما أقدم قراصنة اختراق الواقع الإلكتروني على طلب الفدية مستغلين اعتماد ٦٠ مليون نسمة على البنزين من خط الأنابيب هذا. ومثال آخر: إعصار ماريا في عام ٢٠١٧، الذي أطاح ببعض خطوط نقل الكهرباء ذات الجهد العالي مخلفاً وراءه ٩٠٪ من سكان بورتوريكو محروميين من الكهرباء لشهور طويلة.

وتعود مواطن التعرض لمخاطر الأحداث الخارجية — التي يصفها مصممو نظم شبكات الكهرباء بأنها قلة عناصر ”التكرار“ — سبباً كافياً كغيره من الأسباب لكي ندعم الطاقة المتجددة في مواجهة تغير المناخ. فنحن بحاجة ماسة لإلغاء مركبة نموذج الطاقة المعتمول به، والحل يمكن في مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الجوفية، وطاقة الرياح — أو إعادة تدوير الحرارة والطاقة المهدتتين. وهي جميرا مستدمة من مصادر محلية ويمكن توظيفها على نطاقات واسعة. ولكن ما العلاقة بين إلغاء المركبة في مجال الطاقة والتمويل اللامركزي؟

الأمر يبدأ بالاعتراف بأن استجابة العالم غير الكافية لأزمة الطاقة التي نعاني منها ليست نتيجة إخفاق التكنولوجيا — بل إخفاق التمويل.

وتشير تقديرات ”مبادرة سياسة المناخ“، أحد مراكز الفكر ومقره سان فرانسيسكو، إلى أن العالم استثمر ٦٢٢ مليار دولار في ٢٠٢٠-٢٠١٩ في مشروعات التصدي لتغير المناخ، وهو مبلغ أقل كثيراً من المبلغ اللازم لسوريا الذي يتراوح بين ٤,٥ و٥ تريليونات دولار حسب تصريحات المركز للوصول بصفافى انبعاثات الكربون إلى الصفر بحلول عام ٢٠٥٠.



مichael kissey

صناعة العملات المشفرة في خضم شتاء التشفير.

فقدت الرموز الرقمية مثل البيتكوين والإثير من منصة إيرثروم مؤخراً ثلاثة أرباع قيمتها مع دخول كبرى شركات الإقراض والاستثمار بالعملات المشفرة في حالة إفلاس.

ولكن إحقاقاً للحق، هناك أوجه شتوية تماماً تخيم كذلك على التمويل التقليدي — أو ”تراد فاي“، كما يحلو لمجتمع العملات المشفرة والتمويل اللامركزي (دي فاي) الإشارة إلى النظام المالي والاقتصادي العتيق. فنحن نعاني في الوقت الراهن من أعلى مستويات التضخم المسجلة على مدار ٤٠ سنة، ومن حرب تتصدّع بسبيها ببناء النظام النقدي الدولي، ومن أزمة طاقة وسلح أولية تنشر المحاجعات والاضطرابات السياسية، كما نعاني من درجات حرارة قياسية كشفت القصور الهائل في استثمارات مكافحة تغير المناخ.

وواقع الأمر أن الجانبيين يحتاج كلاهما إلى الآخر. وإذا كان للتمويل اللامركزي وتكنولوجيا العملات المشفرة أن يبلغوا مستوى اعتماد التيار السائد فلا بد لهما من دمج بعض الممارسات التنظيمية وذاتية التنظيم التي حققت الاستقرار الوظيفي للتمويل التقليدي. ولكن هناك أيضاً حاجة ملحة

شبكة كهرباء صغيرة تعمل بالطاقة الشمسية ممولة بنظام التمويل اللامركزي لتزويد شبكة الري الجديدة بالكهرباء، عندها ستحصل على فرصة التعرف على الإمكانيات المتاحة. ثم أن هناك مشكلة الطلب.

فلنتخيل أن وفورات الحجم تتطلب أن تكون طاقة شبكة الكهرباء الرواندية ٢٠٠٠ كيلوواط على الأقل، لكي تتوفر لها مقومات البقاء مالياً، ولكن شبكة الري الجديدة لا تحتاج إلا لطاقة قدرها ٥٠٠ كيلوواط فقط. فكيف يمكن لمجتمع فقير باحتياجاته المتواضعة من الكهرباء أن يعرض هذا النقص؟ وتكمّن الإجابة في البيتكوين، وهو ما قد يبدو منافي للبيئة بالنسبة لكل من شارك في الحرب الأخيرة لحظر استخدام آلية تعدين إثبات العمل "المهدرة للموارد" في نيويورك وأماكن أخرى. وعلى عكس مستخدمي الطاقة الآخرين، فإن عملية تعدين البيتكوين لا تكترث بالموقع الجغرافي. فالمتنقبين سيعملون في أي مكان. وسوف يسرهم استيعاب أي فائض في الطاقة أو الطاقة المهدرة في أي مجتمع ما دام سعرها منخفضاً بالقدر الكافي لضمان استمرار ربحيتهم وقدرتهم التنافسية.

إن كان لا نستطيع تنظيم تكنولوجيا البيتكوين لكي تتلاشى من الوجود فينبغي أن يتمثل الهدف في توجيهها نحو مصادر الطاقة المتجددة.

ولكن ما هي أرخص أشكال الطاقة؟ من حيث الجوهر، هي الطاقة المتجددة. فهناك ٥٣٪ بالفعل من شبكة تعدين البيتكوين تعمل بالطاقة المتجددة، وفقاً لما ذكره "مركز كبير بدرج للتمويل البديل"، ليس لأن المتنقبين من أنصار إثمار الغير ولكن لأنهم يسعون لتحقيق الربح.

واليوم، بعد أن هبطت أسعار البيتكوين، ومع ظهور الدوائر الإلكترونية المتكاملة للاستخدام في تطبيقات محددة بتقنية بلوكشيل الجديدة من شركة إنتل والتي يتمنى أن تحدث تحفة من الرقائق الإلكترونية الرخيصة المتاحة للمتنقبين، فإن توافر الطاقة منخفضة التكلفة سيصبح العامل الأساسي في خطط توسيع أي من المتنقبين.

وما دامت الجهات التنظيمية لا تمنع مطوري مشروعات الطاقة المتجددة من إقامة علاقات وثيقة مع الغير فسوف تجد في المتنقبين شركاء ذوي قيمة عالية وراغبين في التعاون.

وليس السبب في ذلك هو ضعف العزيمة — فالحكومات والشركات في كل مكان ملتزمة بأهداف طموحة لتخفيض الكربون. وإنما الأمر متوقف على المستثمرين الذين لا يجدون مشروعات كافية يتقدّم بالقدر الكافي فيما يمكن أن تتحققه من عائدات وأثار.

وفي أغلب الحالات، هناك عنصران مفقودان: أولاً، المعلومات الموثوقة التي يمكن اتخاذ قرارات سريعة بموجبها واستخدامها لقياس وتوقع النتائج، ثانياً، مصدر دائم ومنن لطلب المستخدمين يجعل إنتاج الطاقة المتجددة قابلاً للاستمرار اقتصادياً في الأماكن المتوفرة فيها. وكلّا هما يمكن معالجته عن طريق الابتكارات المالية التي تحفّزها مجتمعات المطوريين مفتوحة المصدر في التمويل اللامركزي وتقنيات تكنولوجيا العملات المشفرة.

مكانت التمويل الأخضر

تكمّن آفاق المعلومات التي يمكن اتخاذ القرارات بموجبها في قدرة التكنولوجيا على تحويل البيانات مباشرة إلى أصول قابلة للتداول، وهي نتيجة لما تتوفره من تسوية آلية شبه فورية بين النظرة، وقدرتها على تحديد الوحدات الرقمية الفريدة بأي حجم أو قيمة. والكافاءات متاحة على الأرجح بقدر هائل عند مقارنتها مثلاً بعالم السندات الخضراء التناهري، الذي يتطلب طبقات كثيرة من الإجراءات البيروقراطية ويستند إلى بيانات ذات أثر رجعي تستغرق شهوراً، بل سنوات، لتوليدها والتحقق من صحتها.

وتتيح تكنولوجيا العملات المشفرة للمحطات المجهزة بمحسّنات مأمونة مبرهنة ونظم تتبع قائمة على تقنية بلوك تشين التحقق من توليدها للطاقة المتجددة ثم عرض المعلومات على الفور كرموز فريدة لا تتكرر.

وفي بيئه التمويل اللامركزي، يمكن أن تصبح هذه الرموز ضماناً إضافياً للمقرضين. وإن ينطوي هذا النموذج على عمليات مشفرة قابلة للبرمجة، أو عمليات مستقرة، أو عمليات البنوك المركزية الرقمية، فإنه يمنح المستثمرين شكلاً من أشكال الأمان من بُعد. ومع مساهمة الحكومات والشركات الملتزمة بمعايير مراعاة البيئة والمسؤولية الاجتماعية والحكومة في زيادة الطلب على الأصول المخفضة لانبعاثات الكربون المبرهنة، من الممكن أن ينشأ مجمع ضخم للسيولة حول هذه الرموز، ومن ثم صياغة أسواق رأس المال العميقية التي يتحاجها العمل المناخي.

ومن شأن هذا المنهج أن يخفض تكاليف التمويل لكافة أنواع المشروعات. فلتتخيل مثلاً مجتمعاً نائياً في رواندا يبني

غير أنه ينبغي أن تتجنب تطبيق النماذج التنظيمية القديمة المستخدمة في النظام المالي المركزي الحالي على مشروعات العملات المشفرة اللامركزية التي تعمل على نحو مختلف تماماً. فمن خلال تطبيق حل مركزي — على سبيل المثال، بمحاولة جعل مجموعات المطورين مفتوحة المصدر التي بلا قيادات ويصعب الوصول إليها في وضع المسائلة عن مستخدمي بروتوكولات التمويل اللامركزي الذي يعملون به — فإننا بذلك قد نعمل على خلق المخاطر بدلاً من التخفيف من حدتها. وتمثلت أكبر ثلاثة مصادر للدعاوى المالية الأخيرة في خدمات التمويل المركزي — شركات سيلسياس، وفويجر ديجيتال، وثري آروز — بينما كانت حالة الفشل الكبيرة الأخرى، أي خطأ بوينزي للاستثمار الاحتيالي بحكم الواقع المعروفة باسم تيرا الونا، من نوع التمويل اللامركزي بالاسم فقط وفي الوقت نفسه، استطاعت مشروعات التمويل اللامركزي الحقيقي مثل "Compound" و "Aave" أن تتجاوز اختبار الضغط الشديد بنجاح ملحوظ.

ومع ذلك، هناك مخاطر كبيرة أخرى في التمويل اللامركزي. وتشير تقديرات شركة أمن الأصول المشفرة "Immunefi" إلى خسارة ٦٧٠ مليون دولار في الربع الثاني من عام ٢٠٢٢ نتيجة انتهاكات واختراقات لعقود ذكية. وإذا ما كان مقدراً للتمويل اللامركزي أن يضم إلى صفوته تابعين جدداً، فسوف يحتاج المستخدمون تلقى خسارات أقوى بأمن أموالهم في مأمن.

الحل يمكن في إيجاد التوازن

وينبغي أن تفرض الجهات التنظيمية شروطاً أكثر صرامة بالنسبة لأمناء الاستثمار على مديرى خدمات التمويل المركزي — أي معاملتهم كشركات السمسرة أو غيرها من المؤسسات المالية الخاضعة للتنظيم. أما عمليات التمويل اللامركزي، فينبغي لها العمل مع الصناعة لوضع حلول ذاتية التنظيم تستفيد من قوتها التكنولوجية واعتناق مزايا هيكلها اللامركزي. ومن بين الأفكار في هذا الشأن التوسيع في برامج "مكافآت صائدة التغرات" (bug bounties) التي تكافئ المطورين الذين يكتشفون الأخطاء ويقومون بإصلاحها، وتکليف من يقوم بأعمال تدقيق البرمجيات بصفة دورية، وإجراء اختبارات الضغوط المتكررة لنموذج التمويل بالدين والضمادات.

والأهم من ذلك، نحن بحاجة إلى تواافق في الآراء حول ما يمثل نظاماً لامركزياً وما إذا كانت المشروعات التي تعتمد الاشتراك في هذا الاتجاه تقوم بذلك على النحو الملائم. وخلال هذه الأثناء، يجب أن يتفق أولاً جميع الأطراف على صعيدي التمويل اللامركزي والتمويل التقليدي على إطار العمل وعلى لغة مشتركة، ثم يضعون المعايير والقواعد. ورغم أن هذا ليس بالأمر الهين، فلا بد من تحقيقه. فهناك أمور كثيرة جداً تقف على المحك.

مايكل كيسى هو مسؤول أول المحتوى في الموقع الإخباري كوين (Coindesk).

وسوف يوافقون على الدخول في تعاقدات الطاقة المسبقة والضخمة التي تضمن الاكتتاب في تطوير المحطات بالإضافة إلى الالتزام باستهلاك فائض إنتاج الطاقة أثناء فترات الاستهلاك المجتمعي المنخفضة بغية تمديد تقلبات الذروة والقوع في الشبكة. فمن شأن التعدين أن يجعل اقتصاديات الكهرباء واضحة المسار ويوفر لها مقومات البقاء.

والحق يقال، إن بقية نسبة شبكة تعدين البيتكوين البالغة ٤٧٪ تنتج ابتعاثات ضخمة من الكربون. وتشير تقديرات المدى المتوسط من مركز كمبيونج للتمويل البديل إلى أن الشبكة بأكملها تستهلك حالياً حوالي ٨٤ تيراواط في الساعة من الكهرباء سنوياً، أي ما يقرب من ٣٨٪ من مجموع الاستهلاك العالمي. ويرجع السبب في ذلك إلى أن خوارزمية إثبات العمل المستخدمة في تعدين البيتكوين كثيفة استهلاك الطاقة. وهو السبب في أن مؤيدي نظم إثبات الحصة الأقل كثافة في استهلاك الطاقة ينادون استخدام الأصول الرقمية مثل الرموز غير القابلة للاستبدال.

غير أن البيتكوين، شئت أم أبى، ستظل قائمة ولن تندثر. وعندما يتم حظر التعدين في مكان ما فإنه ينتقل ببساطة إلى غيره، كما حدث في عام ٢٠٢١ عندما أدى الحظر في الصين إلى التعجيل بهجرة جانب كبير من هذه الصناعة إلى الولايات المتحدة وكازاخستان وغيرهما من الأماكن.

إن كنا لا نستطيع تنظيم تكنولوجيا البيتكوين لكي تتلاشى من الوجود فينبغي أن يتمثل الهدف في توجيهها نحو مصادر الطاقة المتعددة — أو بعيداً عن مصادر الوقود الأحفوري. وقد آن الأوان لوضع سياسات معقولة للطاقة تلغي الدعم المقدم لمحطات الطاقة غير النظيفة وتشجع منقببي البيتكوين على تقديم التزامات تمويلية طويلة الأجل لجهات توفير الطاقة المتعددة مع ضمان الحد الأدنى من الطاقة لمجتمعاتها.

ولا يقتصر الهدف هنا على مجرد التوسيع في الطاقة المتعددة، وإنما إلى إلغاء المركبة. وعلينا إذن عدم اتباع النموذج الذي تتبعه السلفادور، حيث تقوم الحكومة بتعدين البيتكوين في محطة مملوكة للحكومة تعمل بالطاقة الحرارية الجوفية مع الاحتفاظ بالعائدات نفسها. وبدلاً من ذلك، ينبغي للاقتصادات النامية تشجيع الشراكات بين المنقبين وشبكات الطاقة الصغيرة التي تخدم المجتمعات وتعمل بالطاقة الشمسية، فتنتشر الثروة وطاقة توليد الكهرباء مما يحقق الأهداف الاجتماعية وخاصية التكرار في الشبكات.

إعادة النظر في القواعد التنظيمية

ليس المقصود من كل ما سبق أن نقول إن صناعة العملات المشفرة خالية من المشكلات. فالدعاوى المالية التي أصابت هذا القطاع مؤخراً سلطت الأضواء على مخاطر ثقافة المضاربة التي أدت إلى تفشي التمويل بالدين غير الخاضع للقيود وعمليات الاحتيال. فاستخدام سمة حجب الهوية لاستباق الأسواق من خلال عمليات التداول الصورى وغيرها من عمليات الاحتيال بطريقة الضغط والتفرغ يمثل مشكلة عويصة على وجه الخصوص. لذا فإن هناك حاجة لقواعد تنظيمية أكثر فعالية ووضوحاً.

الجاذبية الظاهرية للعملات المشفرة

العملات المشفرة غير قادرة على تحقيق منافعها المزعومة، وبدلاً من ذلك تفرض مخاطر جسيمة ينبغي لصناعة السياسات كبحها

هيلاري آلن

أو الفلبين؛ أما تكنولوجيا بلوك تشين لمنصة إثيريوم فهي مستمرة في تقديم الوعود بالتحول من آلية إثبات العمل إلى آلية إثبات الحصة الأعلى كفاءة في استخدام الطاقة، ولكن لا يبدو أن هذا سيتحقق أبداً.

ومن شأن النظام المالي القائم على العملات المشفرة أن يؤدي إلى استدامة، بل تعاظم، الكثير من مشكلات التمويل التقليدي. فعلى سبيل المثال، قد يتضاعف حجم الرفع المالي في النظام المالي من خلال إمدادات الرموز والعملات بلا حدود لاستخدامها كضمان للقروض؛ وقد تؤدي العقود الذكية الصارمة ذاتية الإنفاذ إلى حرمان النظام المالي من المرونة والتقدير الاستثنائي الضروريين في الأوضاع غير المتوقعة والألمية أحياناً. وبوجه أعم، فإن المنظومة البيئية للعملات المشفرة تتسم بالتعقيد المفرط، وذلك التعقيد يرجح أن يكون مصدر زعزعة للاستقرار (لأن التعقيد يقتربن بصعوبة تقدير المخاطر حتى مع وفرة البيانات المتاحة، وأنه كلما زاد تعقيد النظام زاد احتمالات تعرضه إلى "الحوادث الطبيعية"، عندما يؤدي حدث محفز قد يبدو ضئيلاً إلى سلسلة من المشكلات العويصة المتتالية). وبالتالي فإن أي نظام مالي قائم على العملات المشفرة سيكون على الأرجح عرضة لدورات الارتفاع والركود المعتادة المزعزة للاستقرار. وتنشأ تعقيدات العملات المشفرة من محاولات تحقيق اللامركزية — فمن خلال توزيع الصالحيات والحكومة في النظام لا تكون هناك حاجة لجهات الوساطة الموثوقة كالمؤسسات المالية. وهذا هو الافتراض الأساسي الذي قامت عليه الوثيقة البيضاء الأولية لعملة البيتكوين، حيث عرضت حلاً قائماً على التشفير يهدف إلى السماح بإرسال



الصورة: BEN GERO

على مدار الأربع عشرة سنة منذ ظهور عملة البيتكوين، ظل أنصارها يقدّمون الوعود بأن العملات المشفرة ستحداث ثورة في التكنولوجيا أو المدفوعات أو التمويل — أو في كل ذلك. ولا تزال هذه مجرد وعد ويتزايد الشعور بأنها غير قابلة للتحقيق — ومع ذلك نجد أن كثيراً من صناعة السياسات قبلوا بها على قيمتها الظاهرية، مساندين إجراء التجارب في العملات المشفرة باعتبارها خطوة ضرورية نحو مستقبل ابتكاري غير واضح المعالم. ولو كانت هذه التجارب غير ضارة، لكن بوسع صناعة السياسات عدم الالكتراش بها، ولكن العملات المشفرة تنطوي على مشكلات كبيرة. وفي ظل هذه الآثار السلبية، ينبغي لصناعة السياسات توجيه نظرية فاحصة أكثر دقة نحو الأصول المشفرة في حد ذاتها ونحو قواعد البيانات التي ترتكز عليها (المعروف بالبلوك تشين) لمعرفة ما إذا كانت العملات المشفرة قادرة على الوفاء بوعودها. فإن لم يكن بوسعها، أو لا يرجح لها، الوفاء بتلك الوعود فلا بد من وضع قواعد تنظيمية قوية للحد من العواقب السلبية لتجارب العملات المشفرة.

ومن الآثار السلبية للعملات المشفرة أن صعود نجمها أحدث طفرة في هجمات برمجيات الفدية وأدى إلى زيادة مفرطة في استهلاك الطاقة. فتقنية بلوك تشين التي تقوم عليها عملة البيتكوين تعتمد على آلية إثبات العمل في التحقق من البيانات وتستهلك من الطاقة بقدر ما تستهلكه بلجيكتا

لا ينبغي لصناعة السياسات التأثر بوعود اللامركزية وتحقيق الديمقراطية غير المؤكدة.

المدفوعات بدون مشاركة من أي مؤسسة مالية أو غيرها من جهات الوساطة الموثوقة. غير أن البيتكوين سرعان ما أصبحت ذات طابع مركري وتعتمد حالياً على مجموعة صغيرة من مطوري البرمجيات ومجموعات التعدين لكي تعمل بكفاءة. وأصبح الأمر كما وصفه رائد أعمال الإنترنت والناشر "تيم أورييلي" بقوله "إن تقنية بلوك تشين أصبحت أسرع وسيلة رأيتها في حياتي لاستعادة مركزية التكنولوجيا اللامركزية". ورغم عدم الوفاء بوعود اللامركزية الذي جاء في

للعملات المشفرة. وكثير من جهات الوساطة هذه مجرد بدائل جديدة (وغالباً غير خاضعة للتنظيم) لما هو موجود بالفعل في التمويل التقليدي.

وبالتالي سوف يتعين على مستخدمي العملات المشفرة دوماً الوثوق في الأشخاص. وهؤلاء الأشخاص ليسوا أقل جشعًا وتحيزاً من سواهم — لكنهم غير خاضعين للتنظيم إلى حد كبير (وربما يكونون مجهولي الهوية في بعض الأحيان)، وفي غياب قواعد تنظيمية لحماية المستهلكين، فإن ادعاء صناعة العملات المشفرة بأنها تعزز الشمول المالي هورهان أكثر إشارة للمتاعب. ومن المؤكد أن المنظومة البيئية للعملات المشفرة زاخرة بالاختراقات وأعمال الاحتيال السiberانية التي تستغل المستخدمين، ولكن على مستوى أساسي أكبر، فقيمة الأصول المشفرة مدفوعة بالكامل بالطلب وذلك لعدم وجود طاقة إنتاجية وراءها، ومن ثم ليس بوسع المؤسسين وأوائل المستثمرين تحقيق الأرباح إلا إذا تمكنا من إيجاد مستثمرين جدد يبيعون لهم. وإذا اعتمدوا على فئات المواطنين التي لا تحصل في العادة على الخدمات الكافية لتشكيل سوق لمنتجاتهم، فمن الممكن أن ينتهي الأمر بأفراد المجتمع الأكثر عرضة للمخاطر — في الاقتنيات المتقدمة والنامية على حد سواء — بتحمل تبعات مخاطر لا قبل لهم بها.

وحتى إذا كانت سوق الأصول المشفرة تتمتع بقابلية الاستدامة إلى حد ما، فهناك أسباب كثيرة تدعو للتشكيك في قدرة هذه الأصول المشفرة على تحقيق ديمقراطية التمويل. فعلى سبيل المثال، تتطلب منصات الإقراض بالعملات المشفرة كميات ضخمة من الضمانات بالأصول المشفرة قبل تقديم القروض، لذا فإنها لن توفر المساعدة من البداية لمن يفتقرن للأصول المالية. وعلى الرغم من الترويج للعملات المستقرة غالباً باعتبارها آلية مدفوعات أفضل لفئات المواطنين التي لا تحصل على الخدمات الكافية، فقد خلص المنتدي الاقتصادي العالمي إلى أن "العملات المستقرة على النحو المستخدمة في حالياً لن توفر مزايا جديدة مجزية لتحقيق الشمول المالي تفوق ما قدمته الخيارات الموجودة من قبل".

إصلاح عيوب التمويل

للإيضاح، يمثل الشمول المالي مشكلة حقيقة وملحة، كما أن هناك مشكلات أخرى كثيرة في التمويل التقليدي يتعين حلها. فجانب من أسباب النجاح الكبير الذي حققته شركات العملات المشفرة، وشركات رأس المال المخاطر، وجماعات الضغط في بيع العملات المشفرة هو اهتماماتهم الجلية والم McKenzie بمساوى نظامنا المالي الحالي. فالبنوك الكبرى كان أداؤها سيئاً للغاية بالفعل خلال الفترة التي سبقت عام ٢٠٠٨ (وبعضاً لا يزال كذلك)؛ وهناك أعداد كبيرة من الناس لا يحصلون على الخدمات الكافية من النظام المالي الحالي؛ وفي الولايات المتحدة، على وجه الخصوص، نجد أن معالجة المدفوعات بطيئة جداً.

الوثيقة البيضاء لعملة البيتكوين، فإن التعقيدات الأساسية التي تتطوّر عليها التكنولوجيا التي سعت إلى تحقيق ذلك لا تزال قائمة — وهو ما يصدق أيضاً على العملات المشفرة على النطاق الأوسع.

وعلى مدار فصل الربيع والصيف من عام ٢٠٢٢ عاصمنا ترند وفشل عدد من كبرى شركات العملات المشفرة التي يزعم بأنها لامركزية — ومع هذا الفشل أصبح من الجلي تماماً أن هناك جهات وساطة كانت هي صاحبة القرار. وتعد العمالة المستقرة أحد أنواع الأصول المشفرة المصممة للمحافظة على استقرار قيمتها، وعندما فقدت عملة "تيرا" المستقرة ارتباطها بالدولار في شهر مايو ٢٠٢٢، لجأ حائزوها إلى سلسلة تغيرات مؤسساً لها ووكون على تويتر للحصول على الإرشادات. وكانت عملة تيرا قبل انهيارها قد حصلت على حزمة من القروض بالعملات المشفرة في محاولة لإنقاذهما مقدمة من شركة غير هادفة للربح أسسها ووكون. وهناك مزاعم بأنه تم استخدام قروض الأصول المشفرة للسماح لبعض كبار حائزى عملة تيرا — المعروفي بالحيتان — باسترداد استثماراتهم في العملة المستقرة بما يقارب قيمتها الأساسية، بينما خسر المستثمرون الأصغر كل شيء تقريباً. وفي فترة الاضطرابات التي سادت سوق العملات المشفرة في أعقاب انهيار عملة تيرا، أظهرت بعض الأحداث المتلاحقة مدى قوة المؤسسين والحيتان في المنصات الرقمية التي تدار ظاهرياً عن طريق منظمات لامركزية مجهولة الهوية. وسرعان ما انبرى العديد من مناصري العملات المشفرة لتوجيه النقد إلى المنصات المتأثرة، قائلين إنها لم تكن لامركزية قط منذ البداية وإن المنصات "اللامركزية حقاً" هي الجديرة بالبقاء، غير أن كل العملات المشفرة مركبة، ولكن بدرجات متباعدة.

وهم اللامركزية

غالباً ما تكون حقوق التصويت في المنظمات اللامركزية مجهولة الهوية وكذلك الثروة أكثر ترکزاً في منظومة العملات المشفرة مقارنة بالنظام المالي التقليدي. وبالإضافة إلى ذلك، نجد أن تقنية بلوك تشين اللامركزية لا يسعها معالجة الأحجام الكبيرة من المعاملات على نحو جيد ولا تسمح بالتراجع عن المعاملات، لذا يبدو من المحموم ظهور جهات للوساطة لتبسيط الخدمات اللامركزية المربكة للمستخدمين (وخاصية لما ينطوي عليه ذلك من إمكانية تحقيق الأرباح). وبعبارة صريحة، خلص الاقتصاديون في بند التسويات الدولية إلى أن هناك ما يطلق عليه "وهم اللامركزية" وهو "ناتج عن الحاجة الحتمية للحكومة المركزية ولميل آليات الإجماع في تقنية بلوك تشين لتركيز القوة". وبالطبع، هناك الكثير من شركات العملات المشفرة التي ظهرت على مدار العقد الماضي لا تدعى اللامركزية في عملها، فالبورصات المركزية، وجهات توفير المحافظ الإلكترونية، وجهات إصدار العملات المستقرة، على سبيل المثال، هي جميعاً أطراف حيوية في المنظومة البيئية

تطبيق القوانين والقواعد على جهات الوساطة المركزية في العملات المشفرة سيكون عملية بسيطة ومباشرة نسبيا.

— وهو ما سيسهل إنفاذه نسبيا على المؤسسين وشركات رأس المال المخاطر والحيتان الذين يمتلكون حصة الأسد. وفي نهاية المطاف، لا ينبغي لصناعة السياسات التأثر بوعود الالامركية وتحقيق الديمقراطية غير المؤكدة؛ وينبغي لهم العمل بشكل استباقي لمنع الآثار السلبية للعملات المشفرة. فهناك العديد من المشكلات التي تواجه مهندسي مستقبل التمويل والتي يتبعين إيجاد حل لها، وينبغي التوصل إلى أبسط الحلول وأقصرها. فمحاولة إدخال تعديلات تحريرية على الأصول المشفرة وتقنيات البلوك تشين لحل هذه المشكلات لن يؤدي على الأرجح إلا لاتفاقها. **FD**

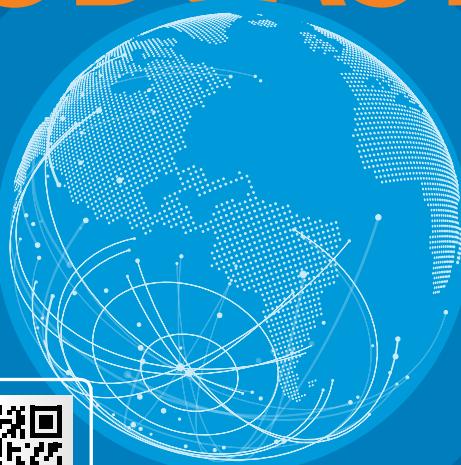
هيلاري آلن أستاذ في كلية واشنطن لعلوم القانون بالجامعة الأمريكية. وتركز أعمالها البحثية على تأثير التكنولوجيات المالية الجديدة على الاستقرار المالي.

غير أن هذه على وجه العموم مشكلات سياسية أكثر منها تكنولوجية — ومالم يتم التوصل إلى حل للمسائل السياسية الأساسية فإن جهات الوساطة الجديدة في العملات المشفرة التي ستنشأ سوف تستمر في مواجهة نفس المشكلات الحالية. وبينما هناك ضرورة بالفعل لإدخال تحديات تكنولوجية على ظمنا الحالية، فإن هناك غالبا حولا تكنولوجية مركزية أبسط متابحة بالفعل (كما في حالة المدفوعات في الوقت الحقيقي). ولكن ما ينقصنا بالفعل هو الإرادة السياسية لتنفيذ تلك الحلول. ففي حقبة تتسق بتنامي خلل الأداء السياسي، من المفهوم أن يميل صناع السياسات إلى الاعتقاد بأن التكنولوجيا قادرة على إصلاح الأمور بدون مشاركة منهم. غير أن العملات المشفرة، للأسف، لا توفي بمزاعم تحقيق الالامركية، وقد تؤدي فترات الانتعاش والكساد في العملات المشفرة إلى عواقب اقتصادية واسعة النطاق في حالة اندماجها في النظام المالي التقليدي وإمكانية تعطيل تدفق رأس المال إلى الاقتصاد الحقيقي.

وللحد من التداعيات الناجمة عن الانهيارات المفاجئة في العملات الرقمية وتوفير الحماية للاقتصاد الأوسع نطاقا، ينبغي أن تقوم الجهات التنظيمية باتخاذ خطوات لتطوير برمجيات واقية تفصل بين العملات المشفرة والتمويل التقليدي.

وعلى رأس الأولويات، ينبغي منع البنوك من إصدار أو تداول أي أصول مشفرة، بما في ذلك العملات المستقرة (التي نادرا ما تستخدم في مدفوعات العالم الحقيقي؛ فهي غالبا تعمل على تيسير الاستثمارات بالعملات المشفرة). ومن الممكن اتخاذ مثل تلك الخطوات ضمن إطار القوانين المصرفية القائمة، دون وضع أي قوانين أو قواعد جديدة في الغالب. ومع ذلك، ينبغي أن ينظر صناع السياسات في سن قوانين أو قواعد جديدة تستهدف صناعة العملات المشفرة مباشرة. ونظرا لقلة مزايا العملات المشفرة وأثارها السلبية، فقد يكون من الملائم فرض حظر صريح؛ فإن لم يرغب صناع السياسات في فرض مثل هذا الحظر، ينبغي معالجة الآثار السلبية للعملات المشفرة بقوانين وقواعد موجهة بدقة لهذا الغرض. ومن شأن تطبيق القوانين والقواعد على جهات الوساطة المركزية في العملات المشفرة أن يكون عملية بسيطة ومبشرة نسبيا (إن كانت قد تنشأ قضايا تتعلق بالاختصاصات)؛ أما تطبيقها على الشركات الالامركية اسميا فقد يواجه بعض العقبات الإضافية. ولكن هذه العقبات ليست مستعصية على التذليل، لأنه لا يوجد جانب من صناعة العملات المشفرة يتسم بالالامركية تماما. فعلى سبيل المثال، يمكن حظر حيازة الأفراد لرموز الحكومة في المؤسسات الالامركية مجهلة الهوية غير الممثلة للقواعد

INTERNATIONAL MONETARY FUND
PODCASTS





مسؤولو البنك المركبة والتحدي الجديد للأمن السيبراني

العملات الرقمية الصادرة عن البنك المركبة قد تفرض مخاطر أمنية، وإن كان تصميمها بشكل مسؤول يمكن أن يحول هذه المخاطر إلى فرص. جوليا فانتي، وجوش ليبسكي، وأولي مور

ولكن مع إطلاق مزيد من البلدان مشروعات تجريبية لإصدار بنوكها المركزية لعملات رقمية، نشأت مخاوف كبيرة تتعلق بالأمن الإلكتروني والخصوصية. وذكر مؤخراً جيروم باول، رئيس الاحتياطي الفيديرالي، أن "المخاطر السيبرانية" هي المصدر الرئيسي لقلقه المتعلق بالاستقرار المالي، كما وصف تقرير آخر صدر عن مجلس اللورادات البريطاني للأمن السيبراني ومخاطر الخصوصية بأنهما من الأسباب المحتلبة لعدم إصدار البنك المركزي لعملة رقمية.

وليس هذه المخاوف بلا مبرر. فمواطن الضعف في العملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي يمكن استغلالها للتأثير على النظام المالي ببلد ما. وستتمكن هذه العملة الرقمية من مراقبة بيانات حساسة عن المدفوعات والمستخدمين بحجم غير مسبوق. وإذا وقعت هذه البيانات في أيدي غير أمنية، سوف تُستخدم في التجسس على المعاملات الخاصة للمواطنين، والحصول على

عالم البنك المركبة الذي عادةً ما يتسم بالحرص، نجد فكرة إصدار البنك المركزي لعملة رقمية تتحرك بسرعة البرق. فيتبين من بحث أجراه مركز الاقتصاد الجغرافي التابع للمجلس الأطلسي (Atlantic Council GeoEconomics Center) أن هناك حالياً ١٠٥ من البلدان واتحادات العملة تستكشف إمكانية إطلاق عملة البنك المركزي الرقمية، إما لمدفوعات التجزئة — تصدر للجمهور العام — أو الجملة، وتُستخدم بصفة أساسية في المعاملات بين البنوك. وهكذا يكون عددها قد ارتفع من ٣٥ الذي أشارت إليه التقديرات مؤخراً في ٢٠٢٠. وليس الاقتصادات الأصغر هي وحدها المهتمة بهذا الأمر، فهناك ١٩ بلداً من أعضاء مجموعة العشرين تنظر في إصدار بنوكها المركزية لعملة رقمية، حقق معظمها بالفعل تقدماً تجاوز مجرد مرحلة البحث.



التكنولوجيا تُمكّن البنوك المركزية من ضمان تصميم أي عملة يصدرها بنك مركزي بحيث تتطوّي ضمناً على خصائص الأمان السيبراني وحماية الخصوصية على حد سواء.

الخصوصية، يمكن أن تُستخدم هذه البيانات لمراقبة نشاط المدفوعات التي يُؤديها الأفراد. وتراتم بيانات شديدة الحساسية في مكان واحد يزيد كذلك من المخاطر الأمنية بجعل المردود الذي يعود على الدخّلاء المحتملين أعلى بقدر أكبر بكثير.

ومع هذا، يمكن تخفيف المخاطر المفترضة بالجمع المركزي للبيانات إما بعد عدم جمعها على الإطلاق أو باختيار نظام للتحقق منها بحيث لا يرى كل عنصر فيه إلا مقدار المعلومات الالزامية لأداء وظيفته. ويمكن دعم هذا المنهج الأخير بأدوات تشفيرية مثل الأدلة صفرية المعرفة (zero-knowledge proofs)، والتي تصادق على المعلومات الخاصة دون الكشف عنها ولا تسمح بالتلاعب بها، أو أساليب التهشيم التشفيري (cryptographic hashing techniques). فعلى سبيل المثال، مشروع هاميلتون (وهو عمل مشترك بين الاحتياطي الفيدرالي في بوسطن ومعهد ماساتشوسيتس للتكنولوجيا لاستكشاف إمكانية إصدار عملة رقمية من البنك المركزي في الولايات المتحدة) صمم نظاماً يقسم عملية التحقق من المعاملة إلى مراحل، تقتضي كل مرحلة منها الوصول إلى أجزاء مختلفة من بيانات المعاملة. ويمكن زيادة التوسيع في التقنيات التشفيرية هذه لبناء نظم تتحقق من صحة المعاملة من مجرد الإطلاع المُشفّر (encrypted access) على تفاصيل المعاملة مثل المرسل أو المتقى أو مقدارها. وبينما تبدو هذه الأدوات جيدة إلى حد لا يكاد يصدقه عقل، فقد خضعت لاختبارات مكثفة من خلال عمليات مُشتّرة تحافظ على الخصوصية مثل "Zcash" وتقوم على تقدم كبير حقه مجتمع التشفير. وخلاصة القول إن التكنولوجيا تُمكّن البنوك المركزية من ضمان تصميم أي عملة يصدرها بنك مركزي بحيث تتطوّي ضمناً على خصائص الأمان السيبراني وحماية الخصوصية على حد سواء.

الشفافية مقابل الخصوصية

من المخاوف الشائعة بشأن التصاميم التي تحافظ على الخصوصية (بما فيها تلك التي تستخدم تقنيات تشفير متخصصة) انخفاض مستوى الشفافية المتاحة للأجهزة التنظيمية. فيقتضي عمل الأجهزة التنظيمية عموماً تكوين رؤى كافية لتحديد المعاملات المشتبه بها، مما يمكنها من الكشف عن جرائم غسل الأموال وتمويل الإرهاب وغيرها من الأنشطة غير المشروعة.

تفاصيل حساسة من الناحية الأمنية عن الأفراد والمؤسسات، وحتى في سرقة الأموال. وإذا طُبّقت بدون وضع بروتوكولات أمنية سليمة، يمكن للعملة الرقمية أن توسيع كثيراً من نطاق وحجم العديد من المخاوف الأمنية والمتعلقة بالخصوصية الموجودة بالفعل في النظام المالي اليوم.

وحتى وقت قريب، لم يُبذل سوى جهد مسيّر بشكل علني في عالم الأمان السيبراني والبنوك المركزية لتكون فهم حقيقي للمخاطر التي تهدّد الأمان السيبراني والخصوصية والمصاحبة لإصدار البنوك المركزية لعملات رقمية. ونظر عدد قليل منها فيما إذا كانت تصاميم العملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي يمكنها تخفيف المخاطر أو ربما تحسين الأمان السيبراني في النظام المالي. وبعثنا الجديد، الذي نُشر في تقرير صدر مؤخراً عن المجلس الأطلسي بعنوان "المفتاح المفقود — تحدي الأمان السيبراني والعملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية" (Missing Key — "The Challenge of Cybersecurity and CBDCs)، يحلّ مخاطر الأمان السيبراني الجديدة التي قد تشكّلها العملات الرقمية التي تصدرها البنوك المركزية على النظم المالية وتجد من الأساليب ما يبرر وضع خيارات كثيرة أمام صناع السياسات لإطلاق هذه العملة الرقمية بأمان. وهناك الكثير من الأشكال المتنوعة لتصميم هذه العملة، ما بين قواعد بيانات مركبة وحتى دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة والنظم القائمة على رموز. ويتعين النظر في كل نظام على حدة قبل استخدام نتائج عن مخاطر الأمان السيبراني والخصوصية. ويتعين كذلك المقارنة بين هذه التصاميم والنظم المالية الحالية — تلك التي تفرض موضعها بأول بصفة مستمرة — لتحديد ما إذا كانت التكنولوجيا الجديدة يمكن أن توفر خيارات أكثر أماناً.

إذن ما هي بعض المخاطر الرئيسية الجديدة التي تهدّد الأمان السيبراني والتي يمكن أن تنشأ من إصدار بنك مركزي لعملة رقمية؟ والأهم من ذلك، ما الذي يمكن عمله لتخفيف هذه المخاطر؟

مركّزية جمع البيانات

كثير من الأشكال المتنوعة المقترنة بتصميم عملات البنوك المركزية الرقمية (وخاصّة العملة المقترنة بدفعات التجزئة) ينطوي على جمع بيانات المعاملات على أساس مركزي، وهو ما يفرض مخاطر كبيرة على الخصوصية والمسألة الأمنية. فمن منظور

الحاجة إلى وضع معايير دولية وزيادة تبادل المعرفة بين البنوك مسألة بالغة الأهمية في هذا الوقت الذي يتسم بسرعة تطور العملة واعتمادها.

الحكومات العديد من الخيارات الممتاحة لتصميم العملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي، بما فيها بعض الأشكال المتنوعة الجديدة التي لم تخضع للاختبار بصورة كاملة في العمليات التجري比ية التي تنفذها البنوك المركزية حالياً. وتتيح هذه الأشكال المتنوعة مفاصلات مختلفة من حيث الأداء والأمن والخصوصية. وينبغي للحكومات اختيار تصميم يقوم على احتياجات البلد المعنى وأولويات سياساته. وبناء على تقييمنا لهذه المفاصلات، فإن مستوى الأمان الذي ينتظروه عليه العملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي لا يختلف كثيراً عن النظم القائمة. وبينما التصاميم التي تتسم بالمسؤولية يجب أن تأخذ الأمان السيبراني في اعتبارها، فلا ينبغي أن يحول ذلك دون النظر فيما إذا كان سيتم تصميم واختبار عملة يصدرها البنك المركزي في المقام الأول.

وهناك أمر واضح جلي في بحثنا. إن تشتت الجهود الدولية لإنشاء عملة رقمية يصدرها البنك المركزي من المرجح أن يتمخض عن تحديات أمام إمكانية التشغيل البيني ويشكل مخاطر على الأمن السيبراني عبر الحدود. وتركز البلدان بشكل مفهوم على استخدام العملة على المستوى المحلي، ولا تكاد تفك في تنظيمها عبر الحدود، وإمكانية التشغيل البيني ووضع المعايير. وبصرف النظر عما إذا كانت الولايات المتحدة ستقرر إطلاق عملة رقمية يصدرها البنك المركزي، كمصدر لعملة رئيسية للاحتياطيات العالمية، فينبغي للاحتياطي الفيدرالي أن يبذل جهوداً كبيرة في قيادة عملية وضع قواعد تنظيمية عالمية داخل أجهزة وضع المعايير للعمليات الرقمية التي تصدرها البنوك المركزية، وللمنتديات المالية الدولية، ومنها بنك التسويات الدولية وصندوق النقد الدولي ومجموعة العشرين دور على نفس الدرجة من الأهمية.

إن المخاطر التي تهدد الأمن السيبراني والخصوصية من إطلاق عمليات رقمية تصدرها البنوك المركزية حقيقة واقعة. ولكن الحلول لتجاوز هذه التحديات في متناول التكنولوجيا وصناعة السياسات. وسيكون سوء الحظ حينما إذا تقرر بشكل مسبق أن المخاطر كبيرة للغاية قبل وضع حلول من شأنها بالفعل المساعدة على الوصول إلى نظام مالي عالمي أحدث وأكثر استقراراً.

جوليا فانتي زميل أول في مركز الاقتصاد الجغرافي التابع للمعهد الأطلسي وأستاذ مساعد في هندسة الكهرباء والكمبيوتر في جامعة كارنيجي ميلون.

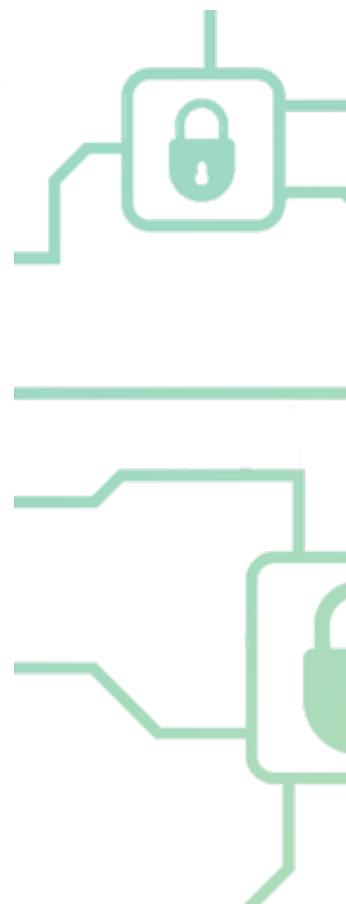
جون لييسكي هو مدير أقدم في مركز الاقتصاد الجغرافي التابع للمعهد الأطلسي وكان يعمل سابقاً في صندوق النقد الدولي. أولي مور زميل مركز الاقتصاد الجغرافي في المجلس الأطلسي.

ولكن حتى هذه المسألة ليست قراراً اختيارياً. فيمكن استخدام التقنيات التشفيرية في تصميم عملة رقمية يصدرها بنك مركزي تتيح الخصوصية على نحو مشابه للمعاملات النقدية حتى مستوى محدد (١٠ ألف دولار مثلاً) بينما تسمح للسلطات الحكومية بممارسة قدر كافٍ من الإشراف التنظيمي ولا يختلف هذا المستوى الحدي عن النظام الحالي المتبعة في الولايات المتحدة، والذي يسمح بخفض حجم التقارير عن المعاملات التي يقل حجمها عن ١٠ ألف دولار. والحقيقة هي أن أي نظام جديد لعملة رقمية يصدرها بنك مركزي لا يتعين عليه أن يعيد اختراع بروتوكولات أمنية وإنما يمكنه بدلاً من ذلك تحسين البروتوكولات الموجودة.

وقد تعهد العديد من البلدان بإصدار عملة رقمية من خلال بنوكها المركزية أو ربما أطلق هذه العملة لمدفوعات التجزئة والتي تقوم ببنيتها التحتية الأساسية على تكنولوجيا الدفاتر الرقمية الموزعة. ومن الأمثلة الجيدة على ذلك عملة نيجيريا "eNaira" التي أطلقتها في أكتوبر ٢٠٢١. ويقتضي هذا النوع من التصاميم إشراك أطراف أخرى كجهات تتحقق من صحة المعاملات، مما يعني استخدام دور جديد للأطراف الأخرى (مثل المؤسسات المالية وغير المالية) في العمليات النقدية للبنوك المركزية. والأهم من ذلك أن ضمانات أمن الدفتر الرقمي ستتوقف على نزاهة الأطراف الأخرى التي تتحقق من صحة المعاملات وعلى مدى توفرها، والتي قد لا يكون البنك المركزي سيطرة مباشرة عليها. (برغم إمكانية تطبيق تكنولوجيا الدفاتر الرقمية الموزعة مع سيطرة البنك المركزي على جميع جهات التحقق من صحة المعاملات، الأمر الذي لا يحقق الهدف من استخدام التكنولوجيا إلى حد كبير). ويمكن تخفيف المخاطر المصاحبة باعتماد آليات تنظيمية مثل شروط التدقيق وصرامة شروط الإفصاح عن حالات خرق النظام. ومع هذا، لا توجد وثيقة واضحة لصياغة هذه القواعد التنظيمية ضمن نظام بنفس قدر الحساسية الزمنية والترابط الوثيق اللذين تقسم بهما عملة رقمية صادرة عن بنك مركزي وتقوم على تكنولوجيا الدفاتر الرقمية الموزعة. وهذا هو السبب وراء أهمية الحاجة إلى وضع معايير دولية وزيادة تبادل المعرفة بين البنوك في هذا الوقت الذي يتسم بسرعة تطور العملة واعتمادها.

هل هي مصدر تهديد أم فرص متاحة؟

على مدار الثمانية عشر شهراً الماضية قررت بعض البنوك المركزية في وقت سابق لأنواعها أن العملة الرقمية التي يصدرها البنك المركزي تفرض الكثير من المخاطر على الأمن السيبراني والخصوصية. وكنا نرغب في تحديد حقيقة الأمر الذي يشكل تهديداً وذلك الذي يتتيح الفرص. وخلصنا إلى نتيجة مفادها أن أمام



التمويل اللامركزي: مستقبل واعد ومخاطر كامنة

التمويل اللامركزي من شأنه دعم إقامة بنية تحتية مالية جديدة إذا ما أمكن التغلب على التحديات.
فابيان شار

الابتكارات الرقمية إلى تطورات هائلة في النظام المالي. غير أن بنيته الأساسية ظلت مركبة كما كانت.

ويتيح التمويل اللامركزي بديلاً عن ذلك. فهو يستخدم الشبكات العامة القائمة على تقنية سلسلة الكتل "بلوك تشين" في إجراء المعاملات دون الحاجة إلى الاعتماد على مقدمي الخدمات المركزية، مثل أمناء الحفظ أو غرف المقاصة المركزية أو وكلاء الخصم. وعوضاً عن ذلك، يتم أداء هذه الأدوار من خلال ما يسمى بالعقود الذكية.

والعقود الذكية هي مجموعة تعليمات في صورة رموز مصممة باستخدام الكمبيوتر. وتُخزن هذه الرموز على سلاسل كتل عامة وتتندذ كجزء من قواعد التوافق التي يقوم عليها النظام. ويمكن تصميم بروتوكولات التمويل اللامركزي على نحو يمنع التدخل والتحايل. ويتاح لجميع المشاركين الاطلاع على القواعد قبل المشاركة والتحقق من تنفيذ كافة المعاملات وفق هذه القواعد. وأي تغيرات مستجدة (كتحديد أرصدة الحسابات على سبيل المثال) تظهر في سلسلة الكتل ويمكن للمشاركين التحقق من صحتها.

وفي سياق التمويل اللامركزي، تستخدم العقود الذكية في الأساس للتأكد من النقل الذري (أي النقل المتزامن والمتأزم) لأصلين أو حفظ الضمانات في الحسابات المعدة لهذا الغرض. وفي

عادةً ما يفترضون حسن نوايا الكيانات المركزية، مما يجعل من الصعب رؤية مزايا اللامركزية.

أما سلاسل الكتل العامة، فتتسم بالشفافية، لأنها لا تخضع لسيطرة جهة واحدة، وتتيح بالتالي بنية تحتية حيادية ومستقلة وغير قابلة للتغيير لإجراء المعاملات المالية. فالرموز يتم تخزينها وتنفيذها باستخدام نظام مفتوح، مما يعني أن جميع البيانات متاحة للاطلاع والتحقق من صحتها. ويسمح ذلك للباحثين وصناع السياسات بتحليل المعاملات، وإجراء دراسات تجريبية، وحساب المخاطر بصورة لحظية.

والأهم من ذلك هو عدم فرض أي قيود على الاستخدام. وينعكس ذلك على جانبي.

أولاً، يتتيح انعدام القيود على استخدام النظم اللامركزية أساساً محايداً لا يمكنه التمييز بين حالات الاستخدام ولا بين المشاركين. ويتناقض ذلك تماماً مع دفاتر الحسابات الرقمية الخاصة التي تخضع لقواعد تحديها جهة مركزية. ونظراً لأن المعايير المقبولة عالمياً تصدر في إطار شديد المركزية، فقد يكون من الصعب الوفاء بها، فضلاً عن أن حقوق المشاركة واستخدام البنية التحتية يمكن تسييسها بسهولة. وتحسباً لهذه المشكلات، فإن المشاركين الذين يستشعرون تمييزاً محتملاً ضد هم داخل البنية التحتية المركزية يمتنعون عن استخدامها. ومن شأن النظم اللامركزية التخفيف من حدة هذه الصعوبات، وربما تعالج وبالتالي مشكلة انعدام أو محدودية التعاون.

وثانياً، يقوم نظام التمويل اللامركزي على بنية تحتية متعددة الطبقات (راجع دراسة Schär 2021). وعدم مركزية الدفاتر لا يعني بالضرورة عدم مركزية جميع المستويات اللاحقة. فقد يكون هناك أسباب وجيهة لحظر أو تعديل صلاحيات الاطلاع على بعض الرموز أو البروتوكولات المالية. ويمكن تنفيذ هذه القيود على مستوى العقود الذكية دون التأثير على حيادية البنية التحتية الأساسية. إما إذا كانت الدفاتر نفسها (أي طبقة التسويات) مركبة بالفعل، فلن يكون إجراء العمليات اللاحقة دون تدخل مركزي أمراً ممكناً.

وشنح تحولاً على الأرجح نحو استخدام الدفاتر التي تجمع بين المدفوعات والأصول المرمزة والبروتوكولات المالية، مثل البويرصات وأسواق الإقراض. والتمويل اللامركزي هو أول أشكال هذا التطور، وستكون هناك تطورات مماثلة على صعيد البنية التحتية المركزية. والسبب هو أن المعاملات المركزية سيتعدّر تنفيذها ما لم تكن الأصول والبروتوكولات المالية في نفس الدفتر. وفي ظل آثار انتشار الشبكي القوية، فإن الدفاتر التي تقتصر على الأصول المشفرة أو على العملات

الحالتين، تخضع الأصول لقواعد العقد الذكي ولا يمكن الإفراج عنها إلا عند تحقق الشروط المحددة مسبقاً.

وبفضل هذه الخصائص، يمكن للتمويل اللامركزي الحد من مخاطر الطرف المقابل ومحاكاة العديد من الخدمات المالية دون الحاجة إلى الوسطاء أو مشغلي المنصات المركزية. ويمكن أن يحد ذلك من التكاليف واحتمالات الخطأ. وتعد أسواق الإقراض وبروتوكولات التبادل والمشتقات المالية وبروتوكولات إدارة الأصول مجرد أمثلة قليلة.

ويمكن أن تستخدم العقود الذكية عقوداً ذكية أخرى كمرجع لها وأن تستفيد من الخدمات التي تقدمها. فعند تنفيذ بروتوكول لإدارة الأصول من خلال بورصة لامركزية على سبيل المثال، يمكن مبادلة الأصول المقبوسة كجزء من المعاملة الأولى. وهذا المفهوم، أي تنفيذ مجموعة خطوات عبر عقود ذكية متعددة ضمن معاملة واحدة، يطلق عليه اسم "قابلية التركيب على مستوى المعاملة الواحدة"، ومن شأنه الحد من مخاطر الطرف المقابل بفعالية (أي احتمالات عدم أداء الأطراف الأخرى لالتزاماتها التعاقدية).

مزايا اللامركزية

معظم المزايا التي تعرى عادةً إلى التمويل اللامركزي — أو سلاسل الكتل بوجه عام — يمكن تحقيقها من خلال البنية التحتية المركزية أيضاً. فالعقود الذكية ليست حكراً على النظم اللامركزية. بل إن نفس المعايير وشروط التنفيذ يمكن استخدامها في دفاتر الحسابات المركزية. وهناك أمثلة لا حصر لها على استخدام آلية الإثيريوم الافتراضية (آلية افتراضية تعمل على جميع أجهزة الكمبيوتر في شبكة سلسلة الكتل لتنفيذ العقود الذكية) جنباً إلى جنب مع بروتوكولات التوافق شديدة المركزية. وبالمثل، فإن نفس المعايير المرمزة والبروتوكولات المالية يمكن استخدامها على المنصات المركزية. حتى المعاملات المركبة يمكن تنفيذها باستخدام هذه النظم.

فضلاً عن ذلك، تعد النظم المركزية التي تتمتع بإدارة قوية أكثر كفاءة من سلاسل الكتل العامة. ويمكن أن نستنتج من ذلك أن النظم المركزية تعد خياراً أفضل مقارنة بسلاسل الكتل العامة وأدوات التمويل اللامركزي.

لكن النظم المركزية تقوم على افتراض قوي للغاية، وهو الثقة في جهات الوساطة والمؤسسات التي يحيط بها قدر كبير من الغموض. غير أن هذه الثقة ليست أمراً مسلماً به: فالتاريخ يذخر بأمثلة لا حصر لها على الفساد والأخطاء داخل المؤسسات. ولكن عندما يناقش خبراء الاقتصاد البنية التحتية المالية ويفارقون خصائص سلاسل الكتل العامة بخصوص دفاتر الحسابات المركزية، فإنهم

النظم المركزية تقوم على افتراض قوي للغاية، وهو الثقة في جهات الوساطة والمؤسسات.

على حساب مصدر المعاملة الأصلية. وهناك حلول محتملة من شأنها معالجة هذه المشكلة جزئياً على الأقل، ولكنها تنطوي على مفاضلات.

وأخيراً، لن يسهل التوسيع في سلاسل الكتل العامة دون التأثير على بعض خصائصها المميزة. فإنشاء الكتل اللامركزية ينطوي على تكلفة هائلة. وينبغي ألا تكون تكلفة الأجهزة اللازمة لإنشاء عقدة على الشبكة مرتفعة للغاية بحيث تؤدي إلى إقصاء العديد من المشاركين وتحد من مزايا اللامركزية. ويفرض ذلك قيوداً على إمكانية التوسيع داخل السلسلة، مما يؤدي إلى ارتفاع تكلفة المعاملات. وهذه المفاضلة بين الأمان اللامركزي وقابلية التوسيع عادةً ما يتم تصويرها باعتبارها معضلة ثلاثية. ويتمثل أحد الحلول المحتملة فيما يُطلق عليه "حلول الطبقة الثانية". وهي حلول مصممة لرفع جزء من العبء عن سلسلة الكتل مع السماح للمشاركين بإنفاذ حقوقهم على السلسلة في حالة حدوث أي أخطاء. وهي تمثل منهجاً واعداً، ولكنها غالباً ما تتطلب أيضاً قدرًا من الثقة وأشكالاً مختلفة من البنية التحتية المركزية.

وهكذا فإن التمويل اللامركزي لا يزال ينطوي على العديد من التحديات، ولكنه قادر أيضاً على توفير بنية تحتية مستقلة، والحد من بعض مخاطر التمويل التقليدي، وتقديم بديل للامركزية المفرطة. كذلك يشجع التمويل اللامركزي على الابتكار باعتباره من التقنيات مفتوحة المصدر، وهناك العديد من أصحاب الموهاب — من الأكاديميين والممارسين على حد سواء — الذين يعملون في الوقت الحالي على معالجة هذه التحديات. وإذا ما نجحوا في إيجاد حل دون الإضرار بالخصائص المميزة التي يقوم عليها مفهوم التمويل اللامركزي، فسيكون ذلك بمثابة حجر زاوية في مستقبل التمويل.

فابيان شار أستاذ تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة والتكنولوجيا المالية في جامعة بازل والمدير العام لمركز التمويل المبتكر.

ال الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية دون أنوع أخرى من الأصول أو البروتوكولات المالية لن تكون خياراً جذاباً. ومن الممكن إنشاء بنية تحتية مركزية للمعاملات المركبة تضم أصولاً وبروتوكولات مالية إضافية، ولكنها ستواجه مخاطر عديدة، بما في ذلك صعوبة الحكومة بسبب التحديات المرتبطة بدفعات الحسابات الرقمية الخاصة. ويعود ذلك حجة قوية لصالح اللامركزية.

التحديات والمخاطر

يقدم التمويل اللامركزي العديد من المزايا، ولكنه ينطوي في الوقت نفسه على عدد من التحديات والمفاضلات التي يتعرض لها في الاعتبار.

أولاً، هناك خطر الخداع، أو "اللامركزية الظاهرية". فما يطلق عليه التمويل اللامركزي غالباً ما يخضع لقيود مركزية صارمة. ونجد في حالات عديدة أن بروتوكولات التمويل اللامركزي تتشكل في ضوء تدفقات مركبة من البيانات وقد تصبح عرضة لنفاذ الأشخاص الذين يمتلكون "مفاسيد إدارة البروتوكول" أو نسبة كبيرة من رموز الحكومة المركزية (حقوق التصويت). وفي حين أن المركزية الجزئية ليست عيباً بالضرورة، يتعرض التمييز بشكل واضح بين اللامركزية الحقيقة والشركات التي تدعى تقديم خدمات التمويل اللامركزي في حين أنها تقدم في الواقع بنية تحتية مركزية.

وثانياً، قد تنشأ مخاطر مستجدة نتيجة عدم قابلية تعديل البنية التحتية اللامركزة. فقد تصبح حماية المستثمرين أكثر صعوبة، كما يمكن أن تتسرب أخطاء برمجة العقود الذكية في تداعيات مدمرة. فالمعاملات المركبة ونظم الرموز المغلفة (راجع دراسة Nadler and Schär التي تصدر قريباً) التي تشبه عملية رهن الضمان تساهم في انتشار تداعيات الصدمات عبر النظام وقد تؤثر على الاقتصاد الحقيقي.

وثالثاً، يمكن أن تمثل شفافية سلسلة الكتل والكتل اللامركزة مشكلة من منظور الخصوصية. وتتيح الفرصة أيضاً لاستخلاص الأرباح عن طريق استباق المتعاملين الآخرين — وهي ظاهرة يطلق عليها اسم "تعظيم القيمة المستخلصة" أو "القيمة المستخلصة من عملية التنقيب". فعلى سبيل المثال، يمكن لأي شخص يراقب معاملة ما تتضمن أمراً لمبادلة مجموعة من الأصول من خلال بورصة لامركزية أن يستيقن بهذه المبادلة ويصدر معاملة خاصة به ليحقق بذلك ربحاً

المراجع:

- Schär, Fabian. 2021. "Decentralized Finance: On Blockchain—and Smart Contract—Based Financial Markets." *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 103 (2): 153–74. <https://doi.org/10.20955/r.103.153>—74.
- Nadler, Matthias, and Fabian Schär. Forthcoming. "Decentralized Finance, Centralized Ownership? An Iterative Mapping Process to Measure Protocol Token Distribution." *Journal of Blockchain Research*. <https://arxiv.org/abs/2012.09306>.

عملة البنك المركزي الرقمية



ربما تصبح شكلًا رقميًا جديداً من نقود البنك المركزي يختلف عن الاحتياطيات أو أرصدة التسوية التي تحتفظ بها البنوك التجارية لدى البنك المركزي. وتمثل هذه العملة التزاماً على البنك المركزي مقوماً بوحدة حساب موجودة بالفعل، وتعمل وسيطاً للتداول ومخزناً للقيمة. والعملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDC) ليست أصولاً مشفرة.

الأوراق المالية المرمزة

أصول مشفرة ينطبق عليها تعريف الورقة المالية في البلد الذي يتم فيه إصدارها أو تسويقها أو تحويلها أو تداولها أو تخزينها.

التمويل المالي

إمكانية حصول الأفراد ومؤسسات الأعمال على ما يلبي احتياجاتهم من منتجات وخدمات مالية نافعة وذات تكلفة ميسورة — مثل المعاملات والمدفوعات والمدخرات والائتمان — ويتم تقديمها بشكل مسؤول ومستدام.



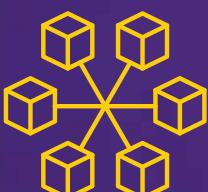
العملة الرقمية المستقرة

أصل مشفر يهدف إلى الحفاظ على قيمة ثابتة مقابل أصل محدد أو سلة أصول.

التمويل اللامركزي

مجموعة بديلة من الأسواق والمنتجات والأنظمة المالية تستخدم الأصول والبرمجيات المشفرة المعروفة باسم «العقود الذكية» المصممة باستخدام تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة أو تكنولوجيا مماثلة.

سلسلة الكتل (البلوك تشين)



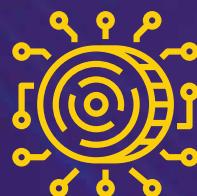
دفتر حسابات رقمية موزع يحتفظ فيه بتفاصيل المعاملات في شكل كتل من المعلومات. وترافق كتلة جديدة بسلسلة الكتل الموجودة من خلال عملية محسبة تصادق على صحة المعاملات.



الأصل المالي غير المدعوم

أصول مشفرة لا تندرج تحت الأصول المشفرة المرمزة ولا العملات الرقمية المستقرة.

الأصول الرقمية



أداة رقمية يتم إصدارها أو تمثيلها باستخدام دفتر الحسابات الموزع أو غيره من التكنولوجيات المماثلة. وتُستبعد من ذلك الأدوات الرقمية الممثلة للعملات الورقية الإلزامية.

تكنولوجيَا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة

وسيلة لحفظ المعلومات بواسطة دفتر حسابات رقمية موزع، لأنها نسخة رقمية مكررة من البيانات تتحاول في عددة مواقع. وتمثل هذه الوسيلة قاعدة بيانات يتم تخزينها وإتاحتها للمستخدمين وضمان تزامنها على شبكة كمبيوتر. ويتم تحديث البيانات على أساس توافق الآراء بين المشاركين في الشبكة. ومن أمثلتها تكنولوجيا سلسلة الكتل، لكنها لا تعتمد بالضرورة على هيكل سلسلة الكتل ذاته في حفظ السجلات.



الأصل المشفر

يُعرف أيضاً باسم العملة المشفرة، وهو عملة رقمية يصدرها القطاع الخاص وتعتمد بشكل أساسي على علم التشغيل وفاتر الحسابات الموزعة أو تكنولوجيا أخرى، مماثلة.



النقد الإلكترونية

قيمة نقدية مخزنة أو منتج مدفوع القيمة مقدماً، حيث يتم تخزين سجل بالأموال أو القيمة المتاحة لاستخدام المستهلك في أغراض متعددة داخل بطاقة مدفوعة مسبقاً أو جهاز إلكتروني مثل الكمبيوتر أو الهاتف. والنقد الإلكتروني أداة دفع مقبولة لجميع الأطراف بخلاف الجهة المصدرة لها (للاستخدام في أغراض متعددة). وتتمثل القيمة المخزنة استحقاقاً إلزامياً على مصدر النقود الإلكتروني لسداد الرصيد بالكامل عند الطلب.

رموز المنفعة

أصول مشفرة تعطي لحاملاها حق الحصول على منتج أو خدمة قائمين أو مرتبين من جهة الإصدار أو الشبكة المصدرة.



قراءة عقل الناس

مارجوري إنريكيت تُعرض لمحنة عن ستيفاني ستانتشيفا من جامعة هارفارد، والتي تستخدم المسح التجارب للكشف عن النقاط غير الظاهرة في البيانات الاقتصادية التقليدية

بعد

درسهما الاقتصاديون لما يقرب من ١٠٠ عام ولا يزال أمامهم الكثير الذي يتعين عليهم دراسته. ويبحث هذا المجال في كيفية تصميم الضرائب التي تؤدي إلى تعظيم الرفاهية الاجتماعية على النحو الذي يعكس خيارات المجتمع بين المساواة والكفاءة.

الضرائب بوصفها أدلة قوية

كانت ستانتشيفا تبلغ من العمر ١١ عاماً في عام ١٩٩٧، عندما تجاوز معدل التضخم في بلغاريا، موطنها الأصلي، ٢٠٠٪ سنوياً. ورغم أنها كانت قد غادرت بلدتها بالفعل مع عائلتها، فقد ساهم ذلك الحدث في التأثير على قرارها النهائي بدراسة الاقتصاد.

وعندما بدأت دراساتها الجامعية في جامعة كامبريدج، كانت ستانتشيفا قد عاشت بالفعل في ألمانيا الشرقية، شاهدة على تفاوت الأجر مقارنة بألمانيا الغربية، وفي فرنسا، حيث أعربت عن ازعاجها من درجة عدم المساواة.

وتقول ستانتشيفا إن إقامتي في هذه البلدان المختلفة أثّر طفولتي جعلتني شاهدة على الكثير من النظم الاقتصادية والاجتماعية المختلفة للغاية. وعندما علمت أن هناك مجالاً يسمى الاقتصاد يبحث في تلك الأمور التي كنت مهمتها بها، اتضحت أنني أرغب في دراسته.

وبعد كامبريدج، عادت إلى فرنسا، حيث درست الاقتصاد والتغوييل للحصول على درجة الماجستير في كلية البوليتكنيك، والكلية الوطنية العليا للإدارة الاقتصادية والإحصاء، وكلية الاقتصاد في باريس. وعندما بدأت في التفكير في الحصول على درجة الدكتوراه، ركزت على الضرائب للمساعدة على معالجة ما شاهدته من تزايد أوجه عدم المساواة.

وتقول ستانتشيفا "أدركت أن الضرائب أدلة قوية للغاية تمتلكها الحكومات ويمكن استخدامها في العديد من المجالات المختلفة. وهناك أمور كثيرة للغاية تعتمد في الواقع على الضرائب. وهي أدلة بالغة القوة لما يمكن أن يكون لها من آثار تضاعفية كثيرة قد تكون جيدة للغاية وقد تكون مريعة إذا ما أسيء فهمها".

وأحد مجالات التركيز هو آثار الضرائب على مختلف الأنشطة، مع الاهتمام بالأنشطة التي تمارس على فترات طويلة. والدراسة التي أجرتها في عام ٢٠١٧ بعنوان "سياسات الضرائب المثلثة وسياسات رأس المال البشري طوال دورة الحياة" فتحت آفاقاً جديدة من خلال إجراء تحليل بتفاصيل غير مسبوقة لكيفية التفاعل بين السياسات الضريبية وسياسات رأس المال البشري، مثل الاستثمار في التعليم العالي، طوال عمر الفرد.

وقد كانت مهتمة بمعالجة انتشار مشكلة ديون الطلاب المرتفعة. هل هناك نظام يمكن للناس من خلاله سداد تكاليف التعليم العالي —ليس مرة واحدة فقط، ولكن طوال العمر— دون تحمل الديون وتقادم عدم المساواة؟ وجدت ستانتشيفا أن القروض المشروطة بالدخل يمكن أن توفر مثل هذا الحل. وتقول "إنه التفكير المشترك في النظام ككل —تمويل التعليم، ثم فرض الضرائب على الدخل المتولد طوال الحياة

دراسة الضرائب لعدة سنوات، توصلت ستيفاني ستانتشيفا إلى نتيجة محبطة، وهي أن الناس لديهم وجهات نظر مغعدة ومتجردة يصعب على الاقتصاديين فهمها.

وخلصت إلى أنه عند صياغة المشورة بشأن السياسات مع وضع هدف اجتماعي في الاعتبار، مثل الحد من عدم المساواة، لا يملك الاقتصاديون بيانات كافية ترشدهم بشأن ما يعرفه الناس ويؤمنون به ويرونه عادلاً.

وترغب ستانتشيفا، أستاذ الاقتصاد بجامعة هارفارد، في تغيير ذلك. وتقول "إن الهدف عندما هو قراءة عقول الناس ومحاولة فهم كيف يفكرون، وما هي تصوراتهم، ومواقفهم، ومعرفتهم بالعديد من قضايا السياسات الاقتصادية".

وباستخدام المسوح والتجارب الاجتماعية الاقتصادية واسعة النطاق، في عدة بلدان غالباً، تمكن ستانتشيفا من التوصل إلى فكرة بسيطة عن سبب دعم الناس لبعض السياسات دون غيرها، بشأن قضايا تتراوح بين إعادة التوزيع والتجارة والضرائب البيئية.

ويقول إيمانويل ساين، مدير مركز النمو العادل في جامعة كاليفورنيا ببيركلي والمُؤلف المشارك للتقرير العالمي حول عدم المساواة الصادر عن كلية باريس للاقتصاد "تهدف هذه المسوح إلى الكشف عن النقاط غير الظاهرة في البيانات الاقتصادية التقليدية والتقرير بين علم الاقتصاد والعلوم الاجتماعية الأخرى، مثل علم النفس وعلم الاجتماع والعلوم السياسية. ويمكن لهذا العمل أن يُحدث تغييراً جذرياً في مهنة الاقتصاد لأنه سيدفع إلى إجراء إعادة تقييم لمعظم الافتراضات القياسية المتعلقة بالسلوك الاقتصادي المنطقي".

ومنذ حصولها على درجة الدكتوراه من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في عام ٢٠١٤، أصبحت ستانتشيفا، البالغة من العمر ٣٦ عاماً، واحدة من كبار الاقتصاديين الشباب في العالم. ومن بين مجموعة كبيرة من الجوائز والأوسمة، فازت ستانتشيفا بجائزة إلين بينيت للأبحاث من الجمعية الاقتصادية الأمريكية لعام ٢٠٢٠، والتي تُمنح تقديراً للأبحاث المتميزة التي أجرتها امرأة خلال السنوات السبع الأولى من حصولها على درجة الدكتوراه. وكانت أول امرأة تنتضم إلى هيئة تحرير المجلة الفصلية للاقتصاد (*Quarterly Journal of Economics*) ذات التأثير الكبير. وفي وقت مبكر من برنامج الدكتوراه الخاص بها، تميزت ستانتشيفا بالميل إلى طرح الأسئلة في مركز البحث الاقتصادي وفي المناقشات المعنية بالسياسات العامة.

ويقول جيمس بوتيربا، المشرف على رسالة الدكتوراه من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا "ستيفاني يجانبها الخوف في الأسئلة التي تطرحها. ومنذ عامها الأول في كلية الدراسات العليا، اتضحت أنها كانت تفكر في الأسئلة التي لم تتم الإجابة عنها، وهي الموضوعات التي تقتضي البحث في المستقبل، بقدر ما كانت تفكير في الأسئلة التي وجدت لها إجابات شافية".

وقدمت ستانتشيفا أيضاً مساهمات مهمة في البحوث التي

المتحدة— ووجدوا فجوات كبيرة بين الواقع والتصورات. وفي جميع البلدان، بالغ المجبوبون كثيراً في تقدير عدد المهاجرين. وتصوروا أيضاً أن المهاجرين أضعف اقتصادياً، وعدد العاطلين عن العمل منهم أكبر، وأقل تعليماً مقارنة بما كانوا عليه في الواقع. وهذا بدوره دفع المشاركين في المسح إلى القول إنهم يرون أن المهاجرين يدفعون ضرائب أقل ويحصلون على حصة أكبر بكثير من التحويلات الحكومية مقارنة بما كانوا يتصورون.

وتقول "تتركز معظم هذه التصورات الخاطئة بين الأشخاص ذوي المستوى التعليمي الأقل، والعاملين في الوظائف الأقل أجرًا، وفي القطاعات التي توظف العديد من المهاجرين. وفي جميع البلدان، تتركز هذه التصورات الخاطئة بين الناس المنتمين إلى يمين الطيف السياسي".

وقد خلصوا إلى أن مجرد جعل الناس يفكرون في الهجرة قبل سؤالهم عن سياسات إعادة التوزيع يجعل احتمالات دعمهم ل إعادة التوزيع أقل. وتقول ستانتشيفا إن أكبر أداتين للتنبؤ بانخفاض دعم إعادة التوزيع هما تصور أن المهاجرين يحصلون على المنافع بلا مقابل ولا يعلمون بجد، وتصور أن المهاجرين ضعفاء اقتصادياً.

ومن خلال البحوث التي أجرتها في مجالات أخرى، اكتشفت سانتيشيفا أن الحقائق والتفسيرات المتعلقة بكيفية عمل أي سياسة غالباً ما تكون فعالة في مساعدة الناس على فهمها والإقبال أحياناً على زيادة دعمهم لها. غير أنها خلصت إلى أن إطلاع الناس على حقائق عن المهاجرين، مثل أعدادهم وأصولهم، لا يغير آرائهم بشأن إعادة التوزيع. أما ما يغيرها، من الناحية الأخرى، فهو القصر.

وتقول في هذا الصدد "إحدى أكثر الطرق فعالية لمواجهة التصورات الخاطئة لدى الناس عن المهاجرين هي إخبارهم في الواقع بقصة عن مهاجر يعمل بجد مقابل قصة الحصول على المنافع بلا مقابل".

مفهوم العدالة

يبينما اعتمد الاقتصاديون عادة على الحجج المتعلقة بالكافاءة الاقتصادية لحشد الدعم لسياسات إعادة التوزيع، خلصت ستانتشيفا إلى أن ما يبديه أنهم حقا للناس هو من الرابحون ومن الخاسرون.

وتقول "رغم اهتمام الجميع بالعدالة، فإن معناها مختلف من شخص لآخر". وتقول أيضاً إن الشخص المنتمي إلى يسار الطيف السياسي والأقل قدرة على تحمل عدم المساواة في توزيع الدخل، على سبيل المثال، قد يعتقد أنه من العدل أن يساهم صاحب الدخل المرتفع بجزء من دخله من خلال زيادة الضريبة، ومن المرجح أن يرى الشخص المنتمي إلى يمين الطيف اليماني أن ذلك غير عادل.

وتشير الدراسات التي أجرتها إلى أن احتمالات تأثر آراء الناس بمفاهيم العدالة هذه تكون أكبر من احتمالات تأثرها بالحجج المتعلقة بالكفاءة. وفي حالة الهجرة وإعادة التوزيع،

طريق توازن بين قرار الحصول على رأس المال البشري والمثبطات الناتجة عن الضرائب.

ويموجب هذا النظام، سيحصل الفرد على قرض حكومي للتعليم. ونظراً لأن الأفراد تزداد دخولهم نتيجة لذلك، فإنهم يدفعون نسبة أكبر من دخولهم من خلال الضريبة، والتي يتم توجيهها نحو المجمع الحكومي المشترك للتعليم. وعلى العكس من ذلك، عندما يواجه الناس فترة من سوء الحظ وتتأثر دخولهم، فإنهم يدفعون نسبة أقل.

ورغم أن تسعه بلدان أو نحو ذلك، منها أستراليا ونيوزيلندا والمملكة المتحدة، قد اعتمدت شكلًا من أشكال القروض المشروطة بالدخل، فإنها تحمي المفترض في أوقات العسر، ولكنها تفشل في تحصيل المزيد في أوقات اليسر. وللحفاظ على الموارد التمويلية لهذا المجمع المشترك في الوضع الأمثل بالفعل، وجدت ستانتشيفا أنه يجب توظيفه في الاتجاهين.

مختبر الاقتصاد الاجتماعي

تقول سانتشيفا " بينما كنت أدرس هذه القضايا المتعلقة بالضرائب، أصبح من الواضح جداً أن شيئاً ما يكون مفقوداً غالباً—ولكنه بالغ الأهمية في واقع الأمر— وهو كيف يرى الناس السياسات الضريبية وغيرها من السياسات. وفي نهاية المطاف، ما الذي يعتبرونه الهدف الاجتماعي المناسب، وما الذي يعتبرونه عادلاً".

وقد دفع ذلك ستانتشيفا إلى إنشاء مختبر الاقتصاد الاجتماعي في جامعة هارفارد في عام ٢٠١٨، حيث تقول هي وفريق مكون من ٢٠ زميل بحث، بما في ذلك طلاب الدراسات العليا والجامعة، بالكشف عن هذه البيانات غير الظاهرة من خلال إجراء مسوح وتجارب دقيقة على نطاق واسع، توضح نتائجها في بعض الحالات زيف النظرية القياسية.

وتتبأ نظرية الناخب الوسيط، على سبيل المثال، بأن زيادة عدم المساواة ينبغي أن تؤدي إلى زيادة الطلب على إعادة التوزيع من أصحاب الدخول المرتفعة إلى أصحاب الدخول المنخفضة، حيث يلبي صناع السياسات احتياجات الناخب الوسيط. ومع ذلك، تشير البيانات التي يتم جمعها عن طريق المختبر إلى أن وجود عدم المساواة وحده لا يقود الناس في الواقع إلى دعم إعادة التوزيع، بل إن تصوراتهم هي التي تؤثر على دعمهم لمعظم السياسات.

وقد شرعت ستانتشيفا، مع زميلتها من جامعة هارفارد: البرتو أليسينا وأرماندو ميانو، في عام ٢٠١٨ في التعرف على ما إذا كانت التصورات المتعلقة بالهجرة تؤثر على دعم سياسات إعادة التوزيع وكيفية حدوث هذا التأثير. وقد ركزوا على اعتبارين رئيسيين: من المستفيد من إعادة التوزيع في رأي الناس — وفي هذه الحالة، هل هم المهاجرون؟ وإلى أي

مدى يرى الناس ان إعادة التوزيع هذه عاشه . وقد أجروا مسحا شمل ٢٢ ألف شخص في ستة بلدان — فرنسا وألمانيا وإيطاليا والسويد والمملكة المتحدة والولايات

وفي العامين الماضيين، قامت ستانتشيفا بدور غير متوقع. في مايو ٢٠٢٠، توفي فجأة أليسينا، زميلها في جامعة هارفارد ومرشدتها ومساعدتها في مختبر الاقتصاد الاجتماعي، عن عمر بلغ ٦٣ عاما. وكان أستاذ الجامعة الإيطالي المولد واحداً من أكثر الاقتصاديين تأثيراً في العالم، واعتبره الكثيرون أحد رواد الاقتصاد السياسي الحديث، أي دراسة كيفية ارتباط الاقتصاد بالنظم السياسية.

ويقول بيير فرانسيسكو مي، أحد الطلاب في جامعة هارفارد وزميل باحث في المختبر "لقد تحملت ستيفاني بطريقة طبيعية جداً مسؤولية الاضطلاع بالدور الذي اعتمد البرتو القيام به من أجل الكثيرين منا. وأحد أكثر الأمور المميزة التي قام بها هو الحفاظ على تراث البرتو حياً".

مساعدة الناس على اتخاذ قرارات أفضل

تدرس ستانتشيفا حالياً كيف أثرت ضريبة الممتلكات العامة في الولايات المتحدة على التنمية الاقتصادية في القرن التاسع عشر، وتأثير ضريبة الثروة في فرنسا على التهرب الضريبي والثروة. وتقول إنه بالإضافة إلى مشروعها عن التصورات المتعلقة بسياسة المناخ، فإنها ستواصل توسيع نطاق بحثها حول كيفية تكوين الناس لآرائهم بشأن السياسات الاقتصادية الرئيسية.

وغالباً ما يُطلب من ستانتشيفا عرض النتائج التي تتوصل إليها على صناع السياسات. وهي تقول إن لديهم فضولاً وأصبحوا يدركون تدريجياً تأثير طرق إجراء المسح على فهم كيفية تفكير الناس. وقد نشرت مؤخراً مذكرة للمجلس الفرنسي للتحليل الاقتصادي بشأن مواقف الشعب الفرنسي إزاء سياسات المناخ.

ويقول فيليب مارتن، أستاذ الاقتصاد في معهد باريس للدراسات السياسية ورئيس المجلس الفرنسي للتحليل الاقتصادي إن "أزمة السترات الصفراء [احتجاجات "السترات الصفراء" التي بدأت في عام ٢٠١٨ بسبب الاضطرابات الاقتصادية] سببت صدمة لصناع السياسات في فرنسا وبلدان أخرى في أوروبا، لذلك فإن بحثها، الذي يستند إلى مسح غنيّة للغاية عن مقبولية هذه السياسات، ينافس باهتمام كبير".

وتقول ستانتشيفا إنها تأمل في نهاية المطاف أن يتبع بحثها للاقتصاديين وصناع السياسات فرصة أكبر لبناء توافق في الآراء حول السياسات الاجتماعية التي تحسن حياة الناس. والأهم من ذلك، كما تقول، إنها تأمل أن يؤدي فهم كيفية تعامل الناس مع المعلومات إلى تمكين الاقتصاديين من توفير الأدوات التي يحتاجها الناس لاتخاذ قرارات أفضل. وتقول "هدفنا هو العثور على التفسيرات المفيدة لتحسين فهم الناس للسياسات الأساسية التي تؤثر بالفعل على حياتهم اليومية".

تعمل مارجوري إنريكيث ضمن فريق العاملين في مجلة التمويل والتنمية.

فإن الأشخاص الذين يرون أن المهاجرين لا يعملون بجد ويحصلون على المنافع بلا مقابل من المحتمل أيضاً أن يتوقعوا أن المهاجرين سيستفیدون من إعادة التوزيع على نحو غير عادل.

وتشير ستانتشيفا إلى أنها شاهدت نتائج مماثلة في مشروع حالياً، وهو دراسة شملت مواقف ٢٠ بلداً إزاء تغير المناخ. وتوضح بيانات المسح من المشروع أن آراء الناس تتأثر بمن يرون أنه سيتحمل عبء سداد تكاليف تغير المناخ.

وتقول ستانتشيفا "يرى الناس أنه ليس من العدل أن تتحمل الفئة منخفضة أو متوسطة الدخل عبئاً أكبر مما تحمله الفئات الأخرى من خلال الضرائب البيئية أو التضحيات الأخرى، عندما يكون لديهم تصور بأن الأشخاص الأعلى دخلاً لا يتحملون نفس القدر من العبء".

وفي بداية جائحة كوفيد-١٩، قام الرئيس الفرنسي، إيمانويل ماكرون، باختيار ستانتشيفا، وهي عضو في المجلس الفرنسي للتحليل الاقتصادي، للانضمام إلى لجنة دولية لتقدير التحديات طويلة الأجل بعد الجائحة وعرض المقترنات. وقد تم تكليفها مع داني روبيك، أستاذ الاقتصاد السياسي من كلية هارفارد كينيدي، بالنظر في تحدي عدم المساواة.

وكان هناك عدد من المقترنات يعكس ما أوضحته المسح التي أجرتها ستانتشيفا في فرنسا حول تصورات الناس. فعلى سبيل المثال، في ضوء معرفتهم أن الكثيرين في فرنسا يلقون باللائمة على العولمة والاستعانتة بمصادر خارجية لنقص الوظائف، فقد حثّ صناع السياسات على الانتباه إلى كيفية تأثير السياسات التجارية على أسواق العمل المحلية.

وقد ذكرافي مقال للرأي نشرته المنظمة الإعلامية الدولية "Project Syndicate"، "بموجب اقتراحنا، سيسنّي" — بعد إجراء عملية تشارافية وتشاركية واسعة النطاق على النحو الملائم — تقييد الواردات التي يتم إنتاجها في ظل ظروف تنتهك حقوق العمالة في الخارج وتهدد الوظائف أو ظروف العمل في الداخل".

الحفاظ على التراث

رغم أن ستانتشيفا تدرس قدرات كبيرة من طاقتها لبحثها الدقيق وغالباً ما تتحدث في أكثر من مؤتمر في اليوم، فإنها تصر على إعطاء أولوية قصوى للتدريس لطلاب الدراسات العليا والجامعية وتدريبهم.

وتقول "أحب التدريس للطلاب، ورؤيتهم وهم يستوعبون مفاهيم جديدة، ويقضون لحظات استثنائية، ويكتشفون العالم من خلال عدسة جديدة". ويقول زملاؤها إنهم معجبون بطريقة تفاعلاً مع الطلاب واعتنائها بهم.



رحلات رقمية

نهاية صيف العملات المشفرة في بالي

أصبحت الجزيرة الإندونيسية مقراً رئيسياً لنشاط رواد الأعمال في مجال العملات المشفرة، لكن القليلين قد استعدوا لمحى شتاء العملات المشفرة

هاري جاك

بالي — والتي أصبحت تتعجب بالعاملين من بعد مع تخفيف القبود المرتبطة بالجائحة جزئياً حتى نهاية عام ٢٠٢٢.

والعديد من المضاربين على العملات المشفرة الذين لديهم نزعة غريزية للمراجعة جذبهم احتمالات مجىء صيف العملات المشفرة في بالي، التي توافر فيها المرافق الراقية بتكلفة أقل بكثير مقارنة بسان فرانسيسكو أو سانغافورة.

يمكنك التمتع بجودة الحياة في بالي مع الحصول على راتب يضاهي رواتب بلد عربي على حد قول بول، البالغ من العمر ١٩ عاماً، وهو مطور علم نفسه بنفسه، جاء إلى بالي لقضاء شهر واحد لإجراء عملية ترميز من بعد لمنصة "بلوك تشين" تابعة لأحد متاجر التجئة في باريس.

ويبدو أن القليلين قد أخذوا في حسابهم مجىء شتاء العملات المشفرة — فقد انخفضت قيمة البيتكوين من أعلى مستوى لها على الإطلاق فوق ٦٨ ألف دولار في نوفمبر ٢٠٢١ إلى أقل من ٢٠ ألف دولار في يونيو حيث أوقفت بعض البورصات عمليات السحب مؤقتاً وانهارت الأصول البديلة.

بعد مسافة سير قصيرة من مجموعة من التوادي الشاطئية في بالي، تجتمع مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا "البلوك تشين" بجانب المسبح في فيلا يملكتها أحد رواد الأعمال في مجال ملابس السباحة. وبينما ينابوب المתחمرون

من جيل الألفية والمتخصصون الماليون الأكثر خبرة المصارقة على الرقائق في الألعاب على غرار الاحتفالات القروية يتم تنظيمها في الحديقة حول أشجار فرanganbiani وبار مجاني.

والحفل الذي أقيم في بالي في مايو الماضي نظمته شركة تمويل مقرها سنغافورة بمناسبة إطلاق رمزها القائم على مبادئ مراعاة البيئة والمسؤولية الاجتماعية والحكومة — "legacy token". وكانت الشركة، التي تمتلك حقوق امتياز لما يقدر بنحو ١٥٠ ألف أوقية ترويسية من الذهب تحت غابة في أوانتاريو بكندا، قد اقترحت الرمز كآلية مبتكرة لترك الذهب دون تعدين.

وسرعان ما ظهرت الأفكار الفعالة القائمة على تكنولوجيا "البلوك تشين" في جميع أنحاء كانغو وسيمينياك والمناطق الأخرى في

على





السياحي لمدة عامين بسبب الجائحة. وقد تم تخفيف ساعات عمل عشرات الآلاف من العاملين في قطاع السياحة أو فقدوا وظائفهم تماماً مع انهايار صناعة السفر.

وفي إبريل ٢٠١٩، وصل ما يقرب من نصف مليون شخص إلى مطار نفورة راي الدولي في بالي — أما في إبريل من هذا العام، ومع بدء تخفيف القيود، بلغ المجموع بالكاد عشرين ذلك العدد (رغم وجود دلائل على حدوث تعافٌ أقوى في مايو ويونيو).

وبيدو أن المتخصصين من الشباب الذين تحرروا من قيود الإغلاق العام في أوروبا ومناطق أخرى حريصون على اختيار بالي مقراً رئيسياً لهم، رغم أن البعض يقول إن التحديات المتعلقة بالأعمال الورقية قد حدّت من الحماس للإقامة فترات أطول.

وقالت غابرييل، التي تنظم فعاليات شبكات التشفير في دبي وسنغافورة: "أعتقد أن الحياة هنا يغلب عليها طابع الترحال".

وفي عام ٢٠٢١، أعلنت تاييلند أنها ستتصدر تصاريح عمل مدتها ١٠ سنوات للمواطنين الأجانب الذين يتضمنون أكثر من ٨٠ ألف دولار سنوياً. وهذا العام، كشف وزير السياحة الإندونيسي، ساندياغا أوونو، عن خطط مماثلة لمنح تأشيرة دخول لبالي مدتها خمس سنوات تستهدف زيادة أعداد العاملين من بعد.

حكايات تحذيرية

حكايات عمليات الاحتيال شائعة بين تجار العملات المشفرة في بالي وأصبحت أولوية جديدة للجهات التنظيمية الحريصة على تقييد تأثير الإعلانات والمؤثرين غير المسؤولين في وسائل التواصل الاجتماعي.

وقد تولت الهيئة التنظيمية للتجارة في المستويات السلعية، وهي جزء من وزارة التجارة الإندونيسية، الإشراف على العملات المشفرة في عام ٢٠١٨. وهي تسمح حالياً ب التداول ٢٢٩ أصلًا.

وقال رئيس الهيئة في جلسة استماع برلمانية في شهر مارس إن حجم معاملات العملات المشفرة في إندونيسيا ارتفع من ٦٤,٩ تريليون روبيه في ٢٠٢٠ إلى ٤٨٥٩,٤ تريليون روبيه في ٢٠٢١. وفي فبراير من العام الحالي، زاد عدد المشتركين المتعاملين في العملات المشفرة في إندونيسيا بأكثر من الضعف ليصل إلى ١٢,٤ مليون مشترك مقارنة بعدهم قبل ١٠ شهور فقط.

ويعتقد بول، أحد مطوري تكنولوجيا "البلوكشين"، أن معظم الناس في مجتمع العملات المشفرة في بالي يتوقعون ببساطة ارتفاع الأسعار، ويعمل عدد قليل فقط في مجال التكنولوجيا التي يأمل المؤيدون أن تخفض تكاليف كل شيء من الزراعة إلى تحويلات العمال المهاجرين.

وقال بيتالبا أثناء العرض الذي قدمه "يمكنك كسب الكثير من المال، إذا كنت محظوظاً".

هاري جاك هو صحفي مقيم في جنوب شرق آسيا.

ويجد العديد من الوافدين الجدد، مثلهم مثل بول، شبكة على مرمى حجر من الشاطئ في مركز T-Hub، وهو مكان للعمل المشترك تديره شركة تووكريبيتو إحدى الشركات الإندونيسية المتنسبة لشركة بينانس، أكبر بورصة عملات مشفرة في العالم.

وقال أنطريا بانسي، الذي يدير أنشطة المشاركية المجتمعية لشركة تووكريبيتو في بالي، "هناك أشخاص ليسوا في حالة مراجحة تسمح بالتحدث عن العملات المشفرة". وأضاف "لكن كانت هناك فصول شتاء في الماضي".

وتدعي شركة تووكريبيتو أن لديها عشرات الآلاف من المستخدمين المسجلين في بالي، وهي حجم الزيادة خلال عام واحد فقط. وقال بانسي إن هذا النمو السريع يمكن أن يرجع إلى قيام عشرات الآلاف من العاطلين الجدد في قطاع السياحة بالبحث عن دخل أثناء الجائحة وإلى التغطية الإعلامية للعملات المشفرة في إندونيسيا والتي بدأت منذ بضع سنوات.

سيليكون بالي

في مجموعات النقاش التي انعقدت في بوليو، طرح الحاضرون فكرة "سيليكون بالي" للعملات المشفرة وتكنولوجيا "البلوكشين"، كما طرحوا أفكاراً حول الطريقة المثلث لربط الزوار الأجانب بأصحاب المواهب الإندونيسيين.

ووضمت إحدى الفعاليات التي تم تنظيمها في ذلك الشهر حوالي ٣٠ فرداً في مركز T-Hub. وحضر الفعالية آرون بينالبا مرتدية سترة قطنية خفيفة عليها شعار نايكى وعبارة "Just HODL It" — يمعننى تشتت بالحياة الغالية — وهو شعار شائع بين الذين يعتقدون أن منفعة عملة البيتكوين ورصيدها المحدود يبشران بتحقيق الثروة.

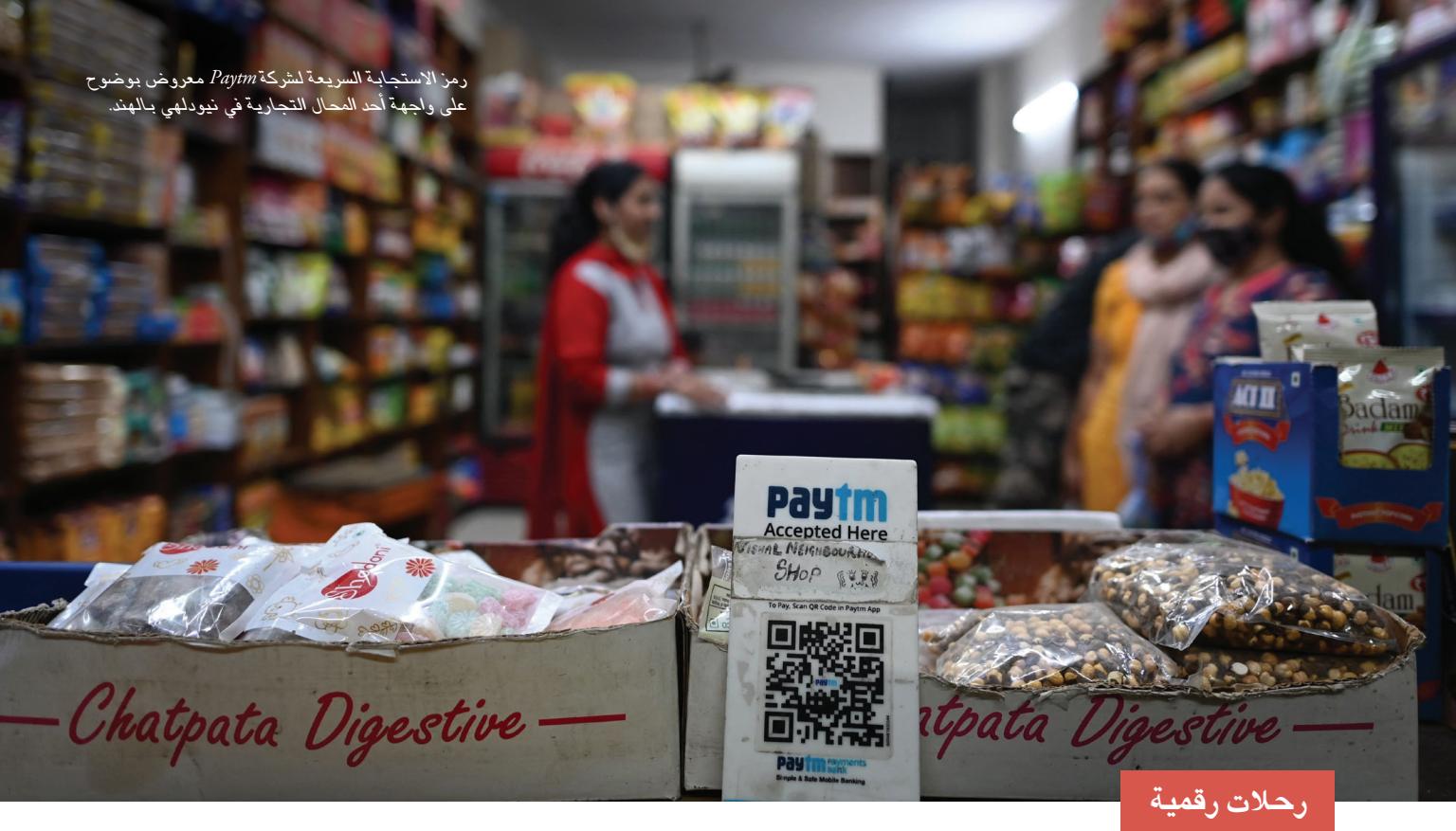
واستمع حشد من الشباب إلى بينالبا وهو يشرح أسس سك العملات والتحصيص والفرق الدقيق في رسوم الاتواة التي يتحملها من يرغبون في بدء التداول في رموز غير قابلة للاستبدال (non-fungible tokens)، وهي أشكال من البيانات الرقمية التي يتم تخزينها في بفتر حسابات "بلوكشين".

وكان بينالبا، الذي يصف نفسه بأنه تاجر متفرغ في الرموز غير القابلة للاستبدال، من أوائل الذين أجروا عمليات تداول في سوق مجموعات الفن الرقمي، مثل مجموعة "Bored Ape Kennel Club" والذي شهد نشاطاً محموماً فيما بعد. (ويوضح قائلاً إنها مجموعة كلاب في الأساس").

وفي مايو ٢٠٢١، قام الفنان الرقمي مايك وينكلمان ببيع لوحة الفنية التي تم تحويلها إلى رمز غير قابل للاستبدال، وتمت عملية البيع ذاتها الصيف عن طريق دار كريستيز للمزادات مقابل ٦٩ مليون دولار، حيث ارتفعت معاملات الرموز غير القابلة للاستبدال ارتفاعاً حاداً لتصل إلى حوالي ١٧ مليار دولار في ذلك العام.

وقال بينالبا في البداية، كان المهم هو التواجد والاستثمار المبكر. غير أن مبيعات الأعمال الفنية والموسيقية الرقمية وغيرها من الرموز غير القابلة للاستبدال قد هبطت بنحو ٩٢٪ في الفترة من يناير إلى مايو ٢٠٢٢ مع تغير مزاج السوق، وذلك وفقاً لشركة NonFungible، وهي شركة بيانات "بلوكشين" تأسست عام ٢٠١٨.

وتوضح بيانات هيئة الإحصاءات أن الوجهة السياحية الرئيسية في إندونيسيا لا تزال تلتقط خطابها بعد توقف مدمر للنشاط



رحلات رقمية

الهند تبني النقود الإلكترونية المحمولة

كان للبنك المركزي دور أساسي في طفرة المدفوعات الرقمية في البلاد
جيف كيرنز وأشليين مايثيو

مارس واجهة مدفوعات موحدة للهاتف الممizza (الأجهزة القديمة المزودة بأزرار بدلاً من الشاشات التي تعمل باللمس) يمكنها ربط ٤٠٠ مليون مستخدم في المناطق الريفية البعيدة. وقد تم استخدام نظام واجهة المدفوعات الموحدة في عام ٢٠١٦، قبيل انتهاء فترة ولاية محافظ بنك الاحتياطي الهندي، راغورام راجان، وتلا ذلك صدمة مبادرة سحب العملة من التداول قرب نهاية العام نفسه، عندما تم سحب أوراق البنكنوت ذات الفئات الكبيرة من التداول.

وتعد واجهة المدفوعات الموحدة بمثابة استجابة لمجموعة كبيرة من القواعد والأعمال الورقية الالزامية لعمليات الدفع في البلاد. وكان الهدف منها هو جعل التحويلات أسهل وأكثر أماناً من خلال السماح باستخدام الأفراد ومتنشات الأعمال على السواء لحسابات مصرافية متعددة على نفس منصات الأجهزة المحمولة. وسرعان ما بلغت هذه الواجهة النسخة.

وتعد نشأة شبكة واجهة المدفوعات الموحدة إلى تاريخ أبعد من ذلك، وهو عام ٢٠٠٦، عندما قام بنك الاحتياطي الهندي واتحاد البنوك الهندية بإنشاء مؤسسة المدفوعات الوطنية في الهند.

الرئيسي لبنك الاحتياطي الهندي، الذي تم افتتاحه في عام ١٩٨١، هو مبني شاهق مكتس باللون الأبيض يطل على منطقة فورت بمومباي، على بعد بضعة مبان من الواجهة المائية. ويعتبر بنك الاحتياطي الهندي أيضاً إحدى ركائز شبكة المدفوعات الرقمية المتنامية في البلاد، كما يعطي درساً في التعاون بين بنك مركزي وشركات خاصة.

وقد ارتفع حجم المدفوعات الرقمية في الهند بمعدل سنوي متوسط بلغ ٥٠٪ تقريباً خلال السنوات الخمس الماضية، ورغم أن هذا المعدل في حد ذاته يعد من أسرع معدلات النمو في العالم، فقد حقق نظام المدفوعات اللحظية عبر الأجهزة المحمولة الذي أطلقته الهند باسم "واجهة المدفوعات الموحدة" معدل نمو أسرع — حوالي ١٦٠٪ سنوياً. وزاد عدد المعاملات بأكثر من الضعف عن العام السابق ليصل إلى ٥,٨٦ مليار معاملة في يونيو، حيث قفز عدد البنوك المشاركة بنسبة ٤٤٪ ليصل إلى ٣٣٠ بنكاً. وقد تضاعفت القيم تقريباً في الفترة نفسها. وبالإضافة إلى ذلك، استحدث بنك الاحتياطي الهندي في

المقر



ومع سرعة فقدان ذاكرة الاعتماد على النقود منذ بداية عصر الهواتف الذكية، ساعدت الجائحة على تسريع تبني المعاملات الرقمية غير التلامسية، وخاصة بالنسبة للمبالغ الصغيرة، حيث حاول الناس حماية أنفسهم من الفيروس.

بنية تحتية رقمية فريدة

اعتمد هذا التحول على ابتكار محلي فريد آخر هو India Stack، وهو نظام للهوية الرقمية والمدفوعات قائم علىواجهة برمجة تطبيقات مفتوحة (API). وقد كان أحد عوامل تحقيق قدر أكبر من الشمول المالي بتسهيل حصول المستهلكين على الخدمات، بما في ذلك من خلال دمج برنامج الهوية الوطنية، Aadhaar، الذي يستخدمه 1,3 مليار مستخدم.

وقد قال دينيش تياغي، الرئيس التنفيذي لشركة CSC e-Governance Services India الإلكترونيّة العامة في القرى والمناطق النائية الأخرى، إن تكنولوجيا open-stack هي الأساس الذي تقوم عليه واجهة المدفوعات الموحدة، والتي أحدثت تحولاً في المدفوعات الرقمية في الهند.

وقال أيضاً "لقد شجعت الحكومة تكنولوجيا open-stack حتى يتمكن الناس من الاندماج بسرعة كبيرة". وأضاف "لقد شجعنا أيضاً شركات التكنولوجيا المالية الخاصة، بالإضافة إلى بنوك القطاع العام التقليدية، وهو ما [أتاح] اعتماد هذه التكنولوجيات بصورة أسرع، وهذه الخدمات متاحة أيضاً للمواطن مجاناً، وهذا هو ما يتميز به التحول الرقمي في الهند". وفي الوقت نفسه، يخطط صناع السياسات لرهان كبير آخر على مستقبل النقود الرقمية، مع ما يتربّط على ذلك من آثار أبعد مدى. ويدرس بنك الاحتياطي الهندي إصدار عملة رقمية (CBDC) يتم تصميمها لتحقيق أهداف السياسة النقدية المتمثلة في الاستقرار المالي وفعالية عمليات العملات والمدفوعات.

وقال نائب محافظ بنك الاحتياطي الهندي رابي سنكار، الذي يشرف على نظم الدفع والتكنولوجيا المالية، إن تحقيق مثل هذا التقدّم ستكون له مزايا فيما يتعلق بإدارة العملات ومخاطر التسوية والمدفوعات عبر الحدود.

وقال في خطاب ألقاه في يونيسيو في اجتماع لصندوق النقد الدولي بشأن النقود الرقمية إن الروبية الرقمية سيسكن لها انعكاسات كبيرة على الأصول المشفرة، وأضاف "إن الإمكانيات التي تتمتع بها العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية تنتفي معها أي مبررات ولو بسيطة لإصدار العملات المشفرة الخاصة".

جييف كيرنز من فريق العمل في مجلة التمويل والتنمية.
آشلين ماثيو هي كاتبة مقيمة في نيودلهي.

وكان الهدف من إنشائها هو أن تكون مؤسسة شاملة لرقمنة مدفوعات التجزئة، وقد تم تأسيسها كشركة غير هادفة للربح تهدف إلى توفير سلعة عامة لشعب الهند. وقد كتب باحثون من بنك التسويات الدولية في ورقة بحثية عام ٢٠١٩ أن منهج السلع العامة هذا الذي يوفر البنية التحتية المالية الرقمية هو منهج مهم لجميع الاقتصادات، بغض النظر عن مرحلة التنمية التي بلغتها.

الاعتماد على المعاملات غير النقدية

من المتوقع أن يرتفع عدد مستخدمي المدفوعات الرقمية بواقع ثلاثة أضعاف في غضون خمس سنوات ليصل إلى ٧٥٠ مليون مستخدم، وذلك وفقاً للرئيس التنفيذي لمؤسسة المدفوعات الوطنية في الهند، ديليب أسيبي، كما يمكن أن يتضاعف عدد المستخدمين التجار إلى ١٠٠ مليون مستخدم. وقال أيضاً إن البنك المركزي يعمل على إيجاد بيئة متنوعة لنظم الدفع، ومنها نظام RuPay، وهو مصدر لبطاقات الخصم والانتظام يمتلك حصة سوقية كبيرة، وشبكة التحويلات المالية الوطنية من خلال ماكينات الصرف الآلي، ونظام الدفع باستخدام برتوكول الهوية الوطنية لتوصيل الخدمات المصرفية إلى المناطق التي تعاني من نقص هذه الخدمات.

وقال أيضاً "لقد تبين لبنك الاحتياطي الهندي أن بلداً بحجم بلدنا يحتاج إلى نظم دفع متعددة حتى يمكن للمواطنين الاختيار من بين خيارات دفع متعددة. ولا يمكن أن يطبق نظام مثل واجهة المدفوعات الموحدة في أي بلد ما لم يكن البنك المركزي والحكومة في ذلك البلد حرفيًّا على تطبيق مثل هذا النظام المبتكر الذي يقبل أي مدفوعات مهما قلت قيمتها وبايقاع تكالفة مما يجعله في متناول الجميع. واليوم يعد نظام واجهة المدفوعات الموحدة نظاماً مجانياً تقريباً بالنسبة للمستهلكين في الهند، كما تقدم الحكومة حواجز للتجار للترويج لإجراء المدفوعات باستخدام هذا النظام".

ومع ازدهار المجتمع غير النقدي، يتزايد نسيان مئات الملايين من الشباب في البلاد للطرق التقليدية. وهم من ساعدوا على تضخم أعداد مستخدمي نظام Paytm، أحد أكبر مقدمي خدمات النقود الإلكترونية المحمولة في العالم، إلى أكثر من ٤٠٠ مليون مستخدم.

وتقام أنجيتا ناير، رائدة الأعمال والمؤسس المشارك لمنظمة الثقافة والفنون ومقرها نيودلهي، باستخدام نظام Paytm في إجراء المبيعات ومنصة Razorpay في إجراء التحويلات عبر شبكة الإنترنت. أما بالنسبة للاستخدام الشخصي، فهي تفضل نظام Google Pay، وهو إحدى المنصات الأخرى الأكثر شهرة في الهند.

وقالت "يمكن إجراء المعاملات النقدية بسرعة وسهولة. ويزداد استخدام جيل الشباب للأساليب غير النقدية مثل واجهة المدفوعات الموحدة والمحافظ الإلكترونية، وقد أردنا أن نسهل لهم إجراء المعاملات. كذلك تتيح إجراء المعاملات صغيرة القيمة بالنسبة لبعض منتجاتنا، مما يقلل من متاعب التعامل مع النقود".



رحلات رقمية

تحرير النقد الأجنبي في إفريقيا

القارة تسعى إلى تسهيل المدفوعات عبر الحدود في محاولة لتعزيز التجارة

كريس ويليش

والمدفوعات عبر الحدود ليست إلا أحد الحاجز العديدة أمام التجارة في إفريقيا. وتتراوح الحاجز الأخرى من التعريفات الجمركية المرتفعة والإجراءات الحدودية المرهقة إلى اللوائح التجارية المتباينة والطرق المزدحمة.

وتهدف اتفاقية التجارة التي دخلت حيز التنفيذ في عام ٢٠٢١ إلى تقليل بعض هذه الحاجز وإنشاء منطقة تجارية واسعة من الدار البيضاء إلى كيب تاون، تضم ١٣ مليار شخص. وفي مرحلتها الأولى، ستعمل اتفاقية منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية (AFCFTA) على إلغاء التعريفات الجمركية تدريجياً على ٩٠٪ من السلع وتقليل الحاجز أمام التجارة في الخدمات. وفي المراحل اللاحقة، ستعمل على تنسيق سياسات الاستثمار والمنافسة والتجارة الإلكترونية وحقوق الملكية الفكرية.

ويقول مؤيدو اتفاقية منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية إن تخفيض الحاجز التجارية سينشط التجارة، ويجب الاستثمار الأجنبي المباشر، ويعزز النمو الاقتصادي. وتشير تقديرات دراسة حديثة للبنك الدولي إلى أن الاتفاقية، إذا نفذت بالكامل، ستؤدي إلى زيادة الدخول الحقيقة بنسبة ٩٪ وانتشار ٥٠ مليون شخص من براشن الفقر المدقع بحلول عام ٢٠٣٥.

من السهل إجراء المدفوعات من بلد إفريقي إلى آخر، وليس عليك إلا أن تسأل ناتانا ياو أو سوباناهيني، الذي يعيش في غانا ودفع مؤخراً أتعاب محام في نيجيريا المجاورة مقابل خدماته.

ويقول أوسو باناهيني "استغرق الأمر أسبوعين حتى يتلقى الرجل الأموال". تكلفة معاملة قيمتها ١٠٠ دولار، ٤٠ دولاراً تقريباً. ويضيف قائلاً إن استخدام النظام المصرفي عملية صعبة للغاية".

وتعتبر تجربته مثالاً بسيطاً على مشكلة أكبر بكثير تواجه التنمية الاقتصادية في إفريقيا — وهي النفقات والصعوبات المتعلقة بإجراء المدفوعات عبر الحدود. وهي أحد الأسباب التي تجعل التجارة بين بلدان إفريقيا البالغ عددها ٥٥ بلداً تمثل إلا حوالي ١٥٪ من إجمالي وارداتها وصادراتها. وفي المقابل فإن ما يقدر بنحو ٦٠٪ من التجارة الآسيوية تتم داخل القارة.

وفي الاتحاد الأوروبي، تبلغ النسبة حوالي ٧٠٪. ويقول أوسو باناهيني، المدير الفطري لشركة AZA Finance في غانا، وهي الشركة التي تدير المعاملات بالعملة الأجنبية للشركات التي تمارس أنشطة الأعمال في إفريقيا "عندما يتم تحرير المدفوعات، سيتم حتماً تحرير التجارة بين البلدان الإفريقية".

ليس



ويقول "لقد بعثنا شتلات في أنغولا وكان علينا انتظار الدفع لمجرد أن البنك المركزي في أنغولا لم يكن لديه ما يكفي من الدولارات لتسوية المعاملات التجارية التي يجريها الناس". ويقول أيضا إن التأخير وعدم اليقين يؤديان إلى صعوبة تحديد موعد زراعة الأفوكادو، وإلى إضعاف النشاط التجاري. وأحد عملائه هو لورينسو ريبيلو، المدير التجاري لشركة FertiAngola، التي تعمل في تجارة منتجات زراعية تتراوح من الشتلات إلى الأدوات. ويقول ريبيلو إن التأخير في الحصول على العمالة الأجنبية ينبع عنه بقاء بعض أرفف المحال فارغة، مما يؤدي إلى تراجع المبيعات.

ويقول "نحن نافذة موحدة. لذلك؛ إذا نفذت الأسمدة، على سبيل المثال، لن يأتي [العملاء]، ولن يتم بيع الأشياء الأخرى". ويهدف نظام المدفوعات والتسويات لعموم إفريقيا إلى حل هذه المشكلات من خلال تسوية المعاملات بالعملات الإفريقية المحلية، وتجنب الحاجة إلى تحويلها إلى الدولار أو اليورو قبل مباراتها بعملة إفريقية أخرى. وسوف يقضى نظام المدفوعات والتسويات لعموم إفريقيا، في الأساس، على جهات الوساطة الخارجية المكلفة. ويهدف النظام إلى إتمام المعاملات في أقل من دققتين بتكلفة مخفضة وإن كانت غير محددة.

ويقول وامكيلي مين، الأمين العام لمنطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية "سيكون هذا بمثابة تغيير جذري للتجارة في القارة الإفريقية".

ومع ذلك، يواجه نظام المدفوعات والتسويات لعموم إفريقيا عقبات خاصة به. فسيتعين على البنوك المركزية التي تشكل محور عمل النظام التوفيق بين الاختلافات في اللوائح والبنية التحتية ونظم الرقابة على المستويات الوطنية. وقد ثبتت أيضا صعوبة تحديد كيفية تسوية المعاملات بين عدد من العملات المتقلبة.

ورغم إطلاق النظام رسميًا في يناير ٢٠٢٢، فإنه لم يكمل بعد معاملة تجارية واحدة حتى منتصف الصيف. ويقول جون بوسوكو سيبابي، نائب الرئيس التنفيذي للنظام، إن النظام قد ضم ستة بنوك مركبة، والمزيد منها على وشك الانضمام، و١٦ بنكا تجاريا.

ويقر سيبابي بأن الوعي بالنظام مخفض في مجتمع الأعمال. ويقول إن البنك الإفريقي للتصدير والاستيراد ونظام المدفوعات والتسويات لعموم إفريقيا لديهما حملة تسويقية مشتركة جاري تنفيذها، رغم أنه على حد قوله لا يمكنه الإلقاء بالتفاصيل.

ويقول "أثناء تنفيذ مشروع بهذا الحجم، توجد دائمًا عقبات على طول الطريق. ومع ذلك، من المتوقع أن نجري معاملات مصرافية تجارية في القريب العاجل. ولا يمكننا القول اليوم أم غدا، ولكن قريبا جدا".

كريس ويليش هو كاتب ومحرر مستقل.

وسيعمل بالتوالي مع الاتفاقية نظام المدفوعات والتسويات لعموم إفريقيا (PAPSS)، وهو مشروع تابع لأمانة منطقة التجارة الحرة القارية الإفريقية والبنك الإفريقي للتصدير والاستيراد الذي يقع مقره في القاهرة، والمتخصص في تمويل التجارة. ويهدف النظام إلى ربط البنوك المركزية الإفريقية والبنوك التجارية وشركات التكنولوجيا المالية بشبكة تتبع إجراء معاملات سريعة وغير مكلفة بأي من العملات الائتمانية والأربعين المعامل بها في القارة.

واعتبارا من عام ٢٠١٧، تمت تسوية حوالي ١٢٪ فقط من المدفوعات داخل القارة الإفريقية، وفقاً لبيانات جمعية الاتصالات السلكية واللاسلكية المالية بين البنوك على مستوى العالم (سيوفيت). ويتم توجيه بقية المدفوعات من خلال البنوك الخارجية، ومعظمها في أوروبا وأمريكا الشمالية. ونتيجة لذلك، يجب استبدال أي عملة إفريقية أولاً بالدولار أو الجنيه الاسترليني أو اليورو، ثم مبادلتها مرة أخرى بعملة إفريقية مختلفة. ويضيف ذلك ما يقدر بخمسة مليارات دولار سنويا إلى تكلفة المعاملات بالعملات بين البلدان الإفريقية.

ويقول أوسو باناهيني إن عملية دفع مبلغ ١٠٠ دولار لمحامي له كانت سهلة نسبيا، لأن البنوك في غانا ونيجيريا لديها علاقات مصرافية مراسلة مع الأطراف المقابلة لها في الخارج والتي تستخدم الدولار في المعاملات بالعملات الأجنبية. ولكن في حالة غانا وكوريا ديفوار، يشارك في إجراء المعاملات بنكان خارجيان — لأن المؤسسات الإيفوارية لها علاقات بالبنوك التي تستخدم اليورو.

ومعظم تكلفة المعاملة التي أجرتها أوسو باناهيني تتمثل في رسم قياسي قدره ٣٥ دولارا تفرضه "سيوفيت". وعادة ما تكون التكاليف كنسبة من مبلغ المعاملة أقل بكثير، وإن ظلت كبيرة، حيث تصل إلى ٤٪ أو ٥٪ تقريبا.

ومع ذلك، يمكن أن تكون تكلفة المعاملات صغيرة القيمة عقبة أمام صغار التجار عبر الحدود والذين يسهمون بنسبة كبيرة في التجارة بين البلدان الإفريقية. ولا يحظى الكثير منهم بحسابات مصرافية مبدئيا، وحتى من يحتفظ بحسابات يقوم غالبا بتبادل الأموال في السوق السوداء، مما قد ينطوي على خطر التعرض للسرقة أو الحصول على عملات مزيفة، على حد قول ريتشارد أدو-غامافي، كبير المستشارين في مبادرة AfroChampions، التي تسعى إلى رعاية الشركات الإفريقية متعددة الجنسيات.

وهناك عقبات أخرى، منها تقلبات أسعار صرف العملات الإفريقية. ففي حالة غانا، بلغت تكالفة شراء الدولار الواحد ٦ سيدى في منتصف يوليو ٢٠٢١. وبعدها بعام، بلغت التكالفة ٨ سيدى، وهو ما يعني انخفاض سعر صرف العملة بنسبة ٢٥٪. وتؤدي تقلبات أسعار الصرف إلى زيادة مخاطر المعاملات بالعملات الأجنبية، وبالتالي زيادة تكلفتها.

وهناك عقبة أخرى: فبعض البنوك المركزية الإفريقية، التي تسعى إلى دعم قيم عملاتها، تُرشد استخدام الدولار وغيره من العملات الصعبة بعقد مزادات منتظمة. وقد كان ذلك مصدر إيجابا لساشا ناريشكين، مدير عمليات Kuza Africa، التي تصدر شتلات الأفوكادو من تنزانيا.

صعود العملات الرقمية للبنوك المركزية

أكثر من نصف البنوك المركزية في العالم تبحث في إصدار العملات الرقمية أو في استحداثها

وبخلاف تعزيز الشمول المالي، يرى كبار الخبراء أن العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية يمكن أن تجعل أنظمة الدفع المحلية أكثر صلابة وتendum المنافسة، مما قد يؤدي إلى تحسين فرص الحصول على القروض وزيادة كفاءة الدفعات وخفض تكاليف المعاملات. ومن شأن هذه العملات أيضاً أن ترفع من مستوى الشفافية في تدفقات الأموال ويمكن أن تساعد على خفض عمليات استبدال العملة.

ورغم أن العملات الرقمية للبنوك المركزية قد تتطوّر على العديد من المزايا المحتلّة نظرًا، فإنّ البنوك المركزية يجب أن تحدّد أولاً ما إذا كانت هناك دواعٌ ملحة لاعتمادها في الوقت الراهن، بما في ذلك مدى كفاية الطلب عليها في المستقبل. وقد قرر البعض أنه لا وجود لهذه الدواعي، على الأقل في الوقت الحالي.

وبالإضافة إلى ذلك، يقترب إصدار البنوك المركزية للعملات الرقمية بمخاطر يجب على البنوك المركزية أخذها في الاعتبار. فقد يسحب المستخدمون قرارًا مفاجئًا من الأموال من البنوك دفعة واحدة لشراء عمليات البنك المركزي، مما قد يتسبّب في وقوع أزمة. وسيتّبع على البنوك المركزية أيضًا تقييم قدرتها على إدارة المخاطر التي تفرضها الهجمات الإلكترونية، مع الحرص أيضًا على ضمان خصوصية البيانات والنزاهة المالية.

FD

أندرو ستانلي هو عضو في فريق تحرير مجلة التمويل والتنمية.

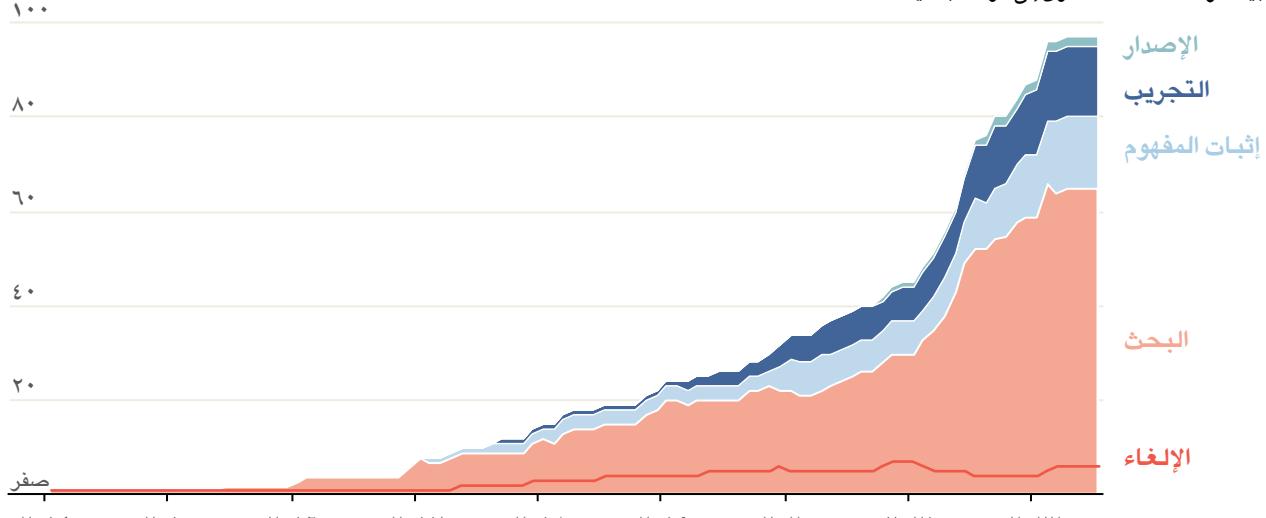
العملات الرقمية للبنوك المركزية (CBDCs) هي نسخ رقمية من النقود التي تصدرها البنوك المركزية وتقطّم العمل بها. وبالتالي، فهي تتبع درجة أعلى من الأمان وليس متقلبة بطبعتها، على عكس الأصول المشفرة. ورغم اعتقاد البعض بأن العملات الرقمية التي تصدرها البنوك المركزية مفهوم جيد، فالواقع أن تاريخها يرجع إلى ثلاثة عقود ماضية. ففي عام ١٩٩٣، أطلق بنك فنلندا بطاقة Avant الذكية، وهي شكل إلكتروني من النقود. ورغم أن هذا النظام قد ألغى في نهاية المطاف في مطلع الألفينيات، فمن الممكن اعتباره أول عملة رقمية يصدرها بنك مركزي في العالم.

غير أن هذه العملات لم تصبح موضوعاً للبحث على نطاق عالمي واسع إلا في الآونة الأخيرة. وفي الوقت الراهن، تستكشف البنوك المركزية في جميع أنحاء العالم مزاياها المحتلّة، بما في ذلك كيفية تعزيزها للكفاءة والأمان في أنظم الدفع. وفي يوليو ٢٠٢٢، كان هناك ما يقرب من ١٠٠ عملة رقمية صادرة عن بنوك مركبة تمر بمرحلة البحث أو التطوير، واثنتان صدرتا بشكل كامل، وهما Naira في نيجيريا، التي أصدرت في أكتوبر ٢٠٢١، والدولار الرملي في جزر البهاما، الذي ظهر لأول مرة في أكتوبر ٢٠٢٠.

وتختلف دوافع البلدان لاستكشاف وإصدار العملات الرقمية للبنوك المركزية، ولكن في حالة جزر البهاما، كان الدافع الأساسي هو الحاجة إلى خدمة السكان غير المتعاملين مع البنوك أو غير المستفيدين من خدماتها بشكل كافٍ في أكثر من ٣٠ من جزرها المأهولة بالسكان.

رواج العملة

شهدت السنوات القليلة الماضية طفرة في أنشطة البحث والتطوير المتعلقة بالعملات الرقمية للبنوك المركزية، حيث تجري تجربة ١٥ عملة منها على مستوى العالم بينما وصلت ١٥ عملة أخرى إلى مرحلة بحثية متقدمة.



المصدر: أداة تتبع العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية (cbdctracker.org). يوضح الرسم البياني حالة العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية في جميع أنحاء العالم حسب الشهر. مرحلة إثبات المفهوم = مرحلة البحث المتقدّم.

تطوير العملات الرقمية للبنوك المركزية

تمر البنوك المركزية بمراحل مختلفة من التطوير لتقديم مزايا ومخاطر العملات الرقمية التي تصدرها ودراسة أفضل السبل لاستخدامها.
(موقف تطوير العملات الرقمية للبنوك المركزية حسب البلد خلال الفترة المذكورة)

٢٠١٨

- الإصدار (صفر)
- التجربة (١)
- إثبات المفهوم (٣)
- البحث (١٥)

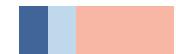
١٩



٢٠٢٠

- الإصدار (صفر)
- الإصدار التجاري (٧)
- التجربة (٧)
- إثبات المفهوم (٧)
- البحث (٢٥)

٣٩



٢٠٢٢

- الإصدار (٢)
- التجربة (١٥)
- إثبات المفهوم (١٥)
- البحث (٦٥)

٩٧



المصدر: أداة تتبع العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية (cbdctracer.org).

ملحوظة: تظهر الخريطة العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية سواء بالنسبة لمدفوعات الجملة أو التجزئة. ويمكن لأي بلد أن يصدر العديد من هذه العملات. وتوضح الخريطة أحدث مرحلة من مراحل تطورها في كل بلد. ولا تشير الحدود والألوان والتسميات وأي معلومات أخرى على الخريطة إلى أي رأي من جانب صندوق النقد الدولي بشأن الوضع القانوني لأي إقليم أو أي تأييد أو قبول لهذه العملات.

المنهج المحافظ في منظومة الأصول المشفرة

”العملات المستقرة“ بعيدة عن المُثُل الثورية التي تبنّاها مبتكرو المنظومة المشفرة وليس خلوا من المخاطر بارما بابينز ورانجييت سينغ

معينة من الأصول. وقد تكون هذه الأصول وحدة حساب نقدية مثل الدولار أو اليورو، أو سلة عملات، أو سلعة مثل الذهب، أو أصولاً مشفرة غير مدرومة باحتياطيات. ولا يمكن أن يتحقق هذا الاستقرار إلا إذا كانت هناك مؤسسة مركبة مسؤولة عن إصدار (سك) واسترداد (حرق) هذه الأصول المشفرة. ويجب أن تحفظ مؤسسة مركبة أخرى (أمين حفظ) باحتياطيات مقابلة (عادةً ما تكون في شكل عملة إلزامية ورقية تصدرها الحكومات) تدعم كل وحدة من إصدارات العملة المستقرة.

مركبة التمويل

ويتعارض هذا التطور مع الرؤية الأصلية. فبدلاً من تحقيق الالامركية في التمويل، فإن العديد من العملات المستقرة تحمل سمات المركبة. فبدلاً من الاستغناء عن العملات الورقية، تعتمد معظم أنواع العملات المستقرة اعتماداً أساسياً على تلك العملات لتبسيط قيمتها. وبدلاً من الاستغناء عن الوساطة المالية في الأسواق، فإنها تؤدي إلى خلق وسطاء مركبين جدد، مثل جهات إصدار العملات المستقرة (التي تحفظ بيانات مستخدمي عملاتها) ومديري الاحتياطيات (عادة البنك التجاري)، ومديري الشبكات (الذين يمكنهم تغيير قواعد عمل الشبكة) والبورصات والمحافظ الإلكترونية (التي يمكن أن تتفنن في المعاملات). والواقع أنه نظراً لشفافية سلاسل الكتل وال الحاجة للالتزام بقواعد مكافحة غسل الأموال، فإن العملات المستقرة قد تتيح درجة من الخصوصية أقل مما تتيحه طرق الدفع الحالية.

وإذا كانت العملات المستقرة تتعارض مع عناصر الرؤية التي ارتكزت عليها عملة البيتكوين في البداية، فما السبب في وجودها وما الغرض منها؟ تستخدم العملات المستقرة في الأساس لكي تسمح للمستخدمين بالبقاء في عالم الأصول المشفرة دون الحاجة إلى تحويلها لعملات ورقية إلزامية. وهي تستخدم لشراء أصول مشفرة غير مدرومة باحتياطيات وكذلك للوصول إلى التمويل الالامركي والعمل في ظله. وقد كانت هذه العملات عنصراً أساسياً في نمو أسواق الأصول المشفرة والتمويل الالامركي.

وفي بعض اقتصادات الأسواق الصاعدة والاقتصادات النامية، يمكن للعملات المستقرة المقومة بالدولار أن تلقى رواجاً باعتبارها مخزناً للقيمة وأداة للتحوط من التضخم وانخفاض سعر العملة. ومن منظور المستخدمين، فإن ما يسمى بالتحول إلى العملات المشفرة (cryptoization) يتبع سبيلاً لحماية مصالحهم المالية في مواجهة الضغوط الاقتصادية الكلية والمؤسسات المالية الضعيفة. وحيثما كانت غير خاضعة للتنظيم، تستطيع العملات المستقرة أن تلتف حول الضوابط المفروضة على حركة رأس المال الحرة، ومن ثم تضفي مزيداً من التعقيد على مهمة البنك المركزي في إدارة الاقتصاد الكلي.



عند انطلاقها في عام ٢٠٠٩، كانت ثورة الأصول

المشفرة معنية بما هو أكثر كثيراً من مجرد التمويل. فقد هزت الأزمة المالية ثقة الناس في البنك وفي الحكومات التي أفقدتها. ومن منظور الراغبين في النأي عن المؤسسات التقليدية والعنور على سبل بديلة لأداء المدفوعات، كانت عملة البيتكوين وتقنية سلسلة الكتل (بلوك تشين) التي ترتكز عليها تبشران بارسأء الالامركية والديمقراطية في عالم الخدمات المالية. فمن خلالهما، يفترض أن يصبح زمام الأمور في أيدي الناس — وهي رؤية لا تزال مصدر جذب كبير حتى الآن.

وظهرت المشكلة عندما تکالب المضاربون سريعاً على السوق. وبدلاً من إنفاق عملات البيتكوين وغيرها من الأصول المشفرة، ما كان منهم إلا أن اكتنروا على أمل أن تظل أسعارها في ارتفاع دائم. وقد جاهدت الأصول المشفرة لإثبات إمكاناتها بوصفها أداة للدفع ولكنها تحولت إلى وسيلة للمضاربة. وأدى ابتكار الآلاف من ”العملات الرقمية البديلة“ المتقلبة — والعديد منها مجرد مخططات لتحقيق الثراء السريع — إلى إضفاء مزيد من التعقيد على استخدام الأصول المشفرة في المعاملات. ففي نهاية المطاف، كيف لك أن تدفع ثمن شيء باستخدام أصل لا يمثل مخزناً مستقرأً للقيمة أو وحدة حساب موثوقة؟ و”العملة المستقرة“ (stablecoin) هي أصل مشفر يهدف إلى الحفاظ على قيمة مستقرة بالنسبة إلى أصل بعينه، أو مجموعة

تحديات التنظيم

وأخيراً، فقد تنشأ حواجز تنظيمية في هذا الصدد. فالهيئات المنظمة لأنظمة الدفع المحلية قد تحظر استخدام العملات المستقرة كأداة دفع لشراء السلع والخدمات ولا تسمح بدمجها في أنظمة الدفع المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن العملات المستقرة (والم民族文化 المشفرة الأوسع نطاقاً) لا تزال غير خاضعة للتنظيم السلوكي والاحترازي في العديد من البلدان. وعلى الرغم من أن بعض قواعد مكافحة غسل الأموال قد تطبق، فإن المستخدمين لا تشملهم الحماية إذا حدث خطأ ما. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يواجه المستخدمون خسائر كبيرة دون أن يكون لهم حق الرجوع بالتعويض إذا أصدرت عمليات مستقرة مزيفة، وادعى المصدرون عن غير حق أن عملياتهم المستقرة مدعاومة باحتياطيات، أو إذا سُرقت هذه العملات، أو لم يتمكن المستخدمون من الوصول إلى عمالتهم المستقرة أو استردادها بسعر الإصدار.

العملات المستقرة تسمح لمستخدميها بالبقاء في المنظومة الم民族文化 المشفرة دون الحاجة إلى تحويلها لنقود ورقية إلزامية

ونظراً للمخاطر التي تنسّها العملات المستقرة، فقد نظرت بعض السلطات في تنظيمها على غرار ما تقوم به المؤسسات المالية التقليدية، مع تطبيق قواعد مختلفة وفقاً لمناجم أعمالها، وبما يتناسب مع مخاطرها الاقتصادية ووظائفها الاقتصادية. فعلى سبيل المثال، في حالة إصدار العملات المستقرة من جهات غير البنك واستخدامها لأداء المدفوعات على نطاق محدود، قد تخضع جهات الإصدار لقواعد تنظيمية معدلة بشأن الدفع. وإذا كانت العملات المستقرة مدعاومة بأسوأ احتياطية أقل سيولة ويتم استخدامها لأغراض الاستثمار، فقد تخضع جهات الإصدار لمتطلبات مماثلة لتلك المطبقة على الأوراق المالية. ومن بين المقترنات المطروحة من جانب سلطات عديدة أن تطبق على العملات المستقرة قواعد تنظيمية شبيهة بما تطبقه البنوك، وخاصة إذا اتسع نطاق استخدامها في أداء المدفوعات. وإذا حدث ذلك، ستصبح العملات المستقرة ذاتها هي البنك التي كان من المستهدف أن تحل الأصول المشفرة محلها.

إن أي ابتكار يوفر للناس مزيداً من الخيارات، ويحد من سطوة المؤسسات التي توصف بأنها أكبر من أن تفشل، ويزيد من فرص الحصول على الخدمات المالية، ينبغي أن يتم النظر فيه. وفي ظل تطبيق التنظيم السليم، يمكن أن تحقق العملات المستقرة نمواً يمكنها من أداء دور مؤثر في تحقيق هذه المزايا، ولكنها لن تتمكن من القيام بهذا الدور وحدها. الواقع إنها بعيدة عن الرؤية الثورية التي تبناها مبتكرو الأصول المشفرة في الأساس.

بارما بينز، خبير في القطاع المالي، ورانجيت سينغ، مساعد مدير إدارة الأسواق النقدية والرأسمالية بصناديق النقد الدولي.

وبالنسبة البعض، تمثل العملات المستقرة مستقبل المدفوعات. ففي النهاية، تمثل البنوك التجارية الخاصة، وليس البنوك المركزية، جهة الإصدار لمعظم الأموال المتداولة في العديد من الاقتصادات. وعلاوة على ذلك، فإن سلاسل الكتل بإمكانها زيادة سرعة الخدمات التقليدية التي تقدمها البنوك وخفض تكاليفها، ولا سيما التحويلات العابرة للحدود من العاملين في الخارج. ويمكن أن يذهب البعض إلى أن العملات المستقرة ستكون هي إصدارات النقود الخاصة في المستقبل.

العملات غير المستقرة

وهناك بعض التحديات أمام تحقيق هذه الرؤية. أولاً: العملات المستقرة ليست كلها مستقرة. فواقع الأمر أن معظم العملات المستقرة تتقلب حول قيمتها المرغوبة ولا تقييد بها على نحو صارم. بل إن بعضها يمكن أن ينحرف كثيراً عن قيمتها المرغوبة. وينطبق هذا تحدياً على العملات المستقرة الخوارزمية، وهي رموز مشفرة تهدف إلى تثبيت قيمتها من خلال خوارزمية تُعدل بالإصدار تفاصلاً مع العرض والطلب وتدعمها في بعض الأحيان أصول رقمية مشفرة غير مدعاومة باحتياطيات. غير أن هذه الرموز تكتنفها مخاطر جسيمة. فهي عرضة لفك الارتباط بالاحتياطيات الداعمة لها إذا وقعت صدمة كبيرة تتسم بالاستدامة الذاتية التي تحافظ على استمراريتها مجرد أن تبدأ، مثلما يتضح من تجربة TerraUSD.

فقد عانت هذه العملة المستقرة من فشل ارتباطها بالدولار في منتصف عام ٢٠٢٢ بعد موجات السحب الجماعي من جانب المستخدمين شبيهة بموجات السحب الجماعي من البنوك. وأدى انهيار عملة TerraUSD، التي كانت ثالث أكبر عملة مستقرة آنذاك، إلى حدوث سلسلة من الآثار المتتابعة ترددت أصولها في سوق العملات المشفرة كلها. وفي المستقبل، يمكن أن تتدنى حالات عدو مماثلة إلى أبعد كثيرة من أسواق العملات المشفرة، ذلك أن العديد من العملات المستقرة تستند إلى احتياطيات مقومة بأدوات مالية تقليدية، كما أن المشاركين في السوق المالية التقليدية ازدادوا تعرضاً للأصول المشفرة.

ثانياً: لم تخضع تكنولوجيا دفاتر الحسابات الرقمية الموزعة التي ترتكز عليها العملات المستقرة للاختبار على نطاق واسع من منظور الدفع. ومن شأن هذه التكنولوجيات أن تجعل التحويلات العابرة للحدود من العاملين في الخارج ومدفوعات الجملة أكثر كفاءة إلى حد ما، لكنها قد لا تنتهي على مزايا كبيرة مقارنة بنظم الدفع المحلية، لا سيما في الاقتصادات المتقدمة.

وفي حين أن الشمول المالي كثيراً ما يُروج له باعتباره إحدى مزايا العملات المستقرة، فإن معظم المستخدمين متلجمون ومن فئة الشباب نسبياً ولديهم بالفعل حسابات مصرافية. وما لم تتم المعاملات خارج سلسلة الكتل — مما يدفع بالعملات المستقرة مسافةً أبعد عن المُثل التقليدية للعملات المشفرة القائمة على الشفافية واللامركزية — فمن الممكن أن تتجاوز تكلفتها في بعض الأحيان تكلفة بذائل مثل النقود المتداولة عبر الأجهزة المحمولة أو النقود الإلكترونية. وقد أدت هذه البدائل غير المشفرة إلى زيادة الشمول المالي في كينيا من ١٤٪ إلى ٨٣٪ في الفترة بين عامي ٢٠١٩ و ٢٠٢٠.



تصدير الأسمدة، ازدادة الأسعار — التي كانت مرتفعة في الأصل قبل اندلاع الحرب — مما تسبب في مشكلات كبيرة للمزارعين.

وتواجه البلدان المستوردة للغذاء تأثيراً مزدوجاً نتيجة ارتفاع فاتورة الواردات الغذائية وتكلفة الأسمدة. وهذا هو الشاغل الأساسي حالياً. فمع زيادة تكلفة الأسمدة بمقدار أربعة أضعاف في بعض الحالات، لم يعد بمقدور الكثير من المزارعين تحملها، وهو ما سيؤثر على محصول هذا العام والعام القادم.

مجلة التمويل والتنمية: ما التأثير على الاقتصادات الضعيفة؟

ماكسيمو توريرو كولين: بالنسبة لأفريقيا، فإن المستوردين الرئيسيين للأغذية على أساس صاف هم بلدان شمال إفريقيا التي تصل وارداتها من القمح من روسيا وأوكرانيا إلى ما يزيد على ٥٠٪. والأمر مختلف في إفريقيا جنوب الصحراء، فلديها الكاسافا والأرز، ولا يُعد القمح من الأغذية الأساسية. ويتم استخدام الذرة والقمح كطعام للماشية.

وبالنسبة لبلدان العالم الأكثر عرضة للمخاطر وعدها ٦٢ بلداً، فقد يعني ذلك ارتفاع فواتير وارداتها الغذائية بما يقرب من ٢٥٪، ٤ مليارات دولار أمريكي مقارنة بالعام الماضي، وهو ما يؤثر على ١,٧ مليار شخص.

مجلة التمويل والتنمية: ما هي أكبر مخاوفك حال استمرار الحرب في أوكرانيا؟

ماكسيمو توريرو كولين: إذا استمرت الحرب، فقد نواجه خلال عامي ٢٠٢٢ و ٢٠٢٣ مشكلة في الحصول على الغذاء وأخرى تتعلق بتوافره، حيث يُحتمل تراجع الصادرات من أوكرانيا وروسيا بدرجة كبيرة، بما فيها الأسمدة. وعلينا أن نتجنب هذا الوضع. وفي ظل الظروف الحالية، تشير تقديراتنا إلى إمكانية تراجع الصادرات الأوكرانية من القمح والذرة بنحو ٤٠٪، وهو ما قد يحدث في روسيا أيضاً.

ولاحظنا تأثير زيادة أسعار الأسمدة على إنتاج الأرز في العام القادم، حيث بدأت الأسعار في الارتفاع بالفعل. كذلك يُحتمل أن يؤثر ضعف موسم الرياح الموسمية على زراعة الأرز في الهند. ومما لا شك فيه أن هذه التطورات تفرض عدداً من المخاطر نظراً لأن الأرز من الأغذية الأساسية في

أزمة غذاء وشيكة

ماكسيمو توريرو كولين من منظمة الأغذية والزراعة يناقش مشكلات الإمدادات الغذائية العالمية وكيف يمكن أن تتحول إلى كارثة مستفحلة.

في ظل ارتفاع أسعار الغاز الطبيعي،

يمكن أن تتحول أسعار الغذاء المتزايدة إلى مسألة حياة أو موت بالنسبة لملايين البشر حول العالم. وتتابع منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة ومنظمات أخرى عن كثب تداعيات ارتفاع الأسعار على الأمن الغذائي العالمي.

وفي مقابلة مع بروس إدواردز من فريق مجلة التمويل والتنمية، يقول ماكسيمو توريرو كولين، كبير الاقتصاديين في منظمة الأغذية والزراعة، إن نقص إمدادات القمح والأسمدة قد أسفر عن ارتفاع الأسعار وزيادة فواتير الواردات الغذائية في البلدان الأكثر عرضة للمخاطر إلى ما يزيد على ٢٥ مليار دولار أمريكي، مما يعرض ١,٧ مليار شخص إلى خطر الوقوع في براثن الجوع.

مجلة التمويل والتنمية: نحن نعلم أن الحرب في أوكرانيا تؤثر على الإمدادات الغذائية في بعض المناطق حول العالم. فما هي العوامل الأخرى التي أدت إلى ذلك؟

ماكسيمو توريرو كولين: الصراع هو المحرك الأول وراء ما نواجهه من مشكلات في أسعار الأغذية. فمعظم البلدان التي تعاني من أزمات غذائية تشهد صراعات داخلية. والعامل الثاني هو الهبوط الاقتصادي، حيث تمثل جائحة كوفيد-١٩ أحد الأسباب الرئيسية وراء ما تواجهه معظم البلدان الفقيرة من تحديات هائلة. أما العامل الثالث فهو تغير المناخ بالطبع.

وقد أدت الحرب في أوكرانيا إلى تفاقم المشكلة، حيث أسفرت عن توقف الصادرات من بلدان من أهم مصادرى الحبوب، ألا وهم أوكرانيا وروسيا، اللتين يعتمد عليهما حوالي ٥٠ بلداً في الحصول على ما لا يقل عن ٣٠٪ من وارداتها من الحبوب. وتجاور هذه النسبة ٢٠ بلداً تقريباً من هذه البلدان.

ومن العوامل الأخرى دور روسيا باعتبارها أكبر مصدر للنيتروجين في العالم، وثاني أكبر مصدر للبوتاسيوم، وثالث أكبر مصدر للسماد الفوسفوري. فعندما تم إيقاف

ما الذي يتطلبه الأمر لمساعدة المنتجين على العثور

على وسائل بديلة لزيادة الإنتاج الزراعي؟

ماكسيمو توريرو كولين: لتغيير المناخ تأثيران محتملان: أولهما هو الأحوال المتطرفة كالجفاف والفيضانات، والآخر هو التقلبات. ويمكننا مساعدة المزارعين بتعزيز قدرتهم على الصمود، بما في ذلك من خلال التأمين عليهم. وتقدم البلدان المتقدمة دعماً كبيراً لشركات التأمين على المزارعين، بينما لا تتوافر للبلدان الفقيرة الموارد اللازمة لتوفير دعم مماثل أو معلومات كافية لشركات التأمين لحساب خسائرها بدقة. ونحن بحاجة إلى آليات مبتكرة لمساعدة شركات التأمين على خفض تكاليفها. فعلى سبيل المثال، بدأت المكسيك في تنفيذ برنامج تأمين قائم على مؤشرات الطقس، وأتاحت له دعماً كبيراً. أما الآن، فقد أصبحت هناك منافسة بين الشركات، وتم خفض الدعم إلى الحد الأدنى. وسيتمكننا بالعلم أيضاً من خلال التعرف على البدور الأكثر مقاومة لأحوال الطقس على سبيل المثال — مساعدة المزارعين على تحديد نوعية المحاصيل التي يمكنهم زراعتها لتفادي الخسائر.

مجلة التمويل والتنمية: كيف يتضمن لنا الحيلولة دون تحول الأزمة الحالية إلى كارثة إنسانية عالمية مكتملة الأركان؟

ماكسيمو توريرو كولين: لا يمكنني القول إننا نمر بأزمة غذاء في الوقت الحالي. ولكنني أعتقد أننا نواجه مشكلة خطيرة للغاية في الحصول عليه. وإذا ما ساءت الأمور، وأصبحنا نواجه مشكلة في توافر الغذاء أو الحصول عليه، سيكون الوضع سيئاً للغاية.

ونوصي بالطبع بمواصلة دعم الاستجابة الإنسانية، على أن تقترن هذه الجهود بتوفير المدخلات والنقود لمحافظة على نظم الإنتاج الحيوية ودعم سلاسل الإمداد في البلدان التي تواجه طوارئ حادة، ومنها أوكرانيا.

وعلى مستوى المنظومة بأسرها، تتمثل أولى الخطوات العاجلة في مساعدة البلدان على سد الفجوة في فاتورة الواردات الغذائية. ويتبعنا علينا لاحقاً تسريع وتيرة الجهود لزيادة الكفاءة. ونحن بحاجة أيضاً إلى الحفاظ على الانفتاح التجاري، لا سيما وأن المفروضة حالياً على التصدير تنشأ عنها مخاطر شديدة. وعلينا أيضاً زيادة الشفافية بشأن المعلومات، وهذا يأتي دور "نظم معلومات الأسواق الزراعية". وفيما بعد، سيكون علينا زيادة كفاءة استخدام الأسمدة.

ومن الضروري أيضاً تحديد البؤر الجديدة على خريطة انعدام الأمان الغذائي بحيث يمكن إعادة توجيه برامج



الحماية الاجتماعية لتصبح أكثر فاعلية وكفاءة.

أجريت تعديلات تحريرية على نص هذه المقابلة لمراعاة الوضوح والطول المناسب. استمع إلى اللقاء الكامل عبر هذا الرابط:

<https://apple.co/3zFdVnd>

مختلف أنحاء العالم، بما في ذلك إفريقيا جنوب الصحراء. وإذا كان لي أن أدلّي برأي بشأن البلدان التي ينبغي أن تحصل على الأسمدة، لقلّت إن الأولوية يجب أن تكون للبلدان الرئيسية المصدرة للأرز التي ستدمنا باحتياجاتنا من الأرز للحد من مشكلات الحصول على الغذاء خلال العام القادم.

مجلة التمويل والتنمية: تشير الأبحاث التي أجريتها إلى أن الصراعات تفسر ٧٢٪ من زيادة انعدام الأمن الغذائي منذ عام ٢٠١٦. كيف يمكن ضمان حصول البلدان الواقعة في دائرة الصراع على الغذاء؟

ماكسيمو توريرو كولين: بلدان الصراع هي الأكثر عرضة للمخاطر نظراً لأنها تستورد الغذاء على أساس صاف، إلى جانب ما تعانيه من مشكلات في ميزان المدفوعات. ولذلك فإننا نقترح توفير تسهيل تمويلي لاستيراد الغذاء، ونأمل من صندوق النقد الدولي وضعه في حيز التنفيذ. وتأتي أهمية هذه القضية من كونها تمس ١,٧ مليار شخص.

ونلاحظ في بلدان الصراع أنها، أولاً، لا تستورد احتياجاتها. وثانياً، يستورد بعضها أغذية ذات محتوى منخفض من السعرات الحرارية، وهو ما قد يؤدي إلى مشكلات كبيرة. وثالثاً، لا تحصل هذه البلدان على التمويل نظراً لأنها مثقلة باليدين بالفعل. وأشير هنا إلى أفغانستان، وبوركينا فاسو، وبوروendi، وجمهورية إفريقيا الوسطى، وجمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية، وإريتريا، وإثيوبيا، وغامبيا، وغينيا، وليبيريا، ومالى، وموزامبيق، والنيجر، ورواندا، وسيراليون، والصومال، وجنوب السودان، والسودان، وسوريا، وتogo، واليمن.

ونحن نؤمن بأن وجود تسهيل تمويلي لاستيراد الغذاء من شأنه أن يتيح دعماً فورياً لهذه البلدان باعتباره أداة مكملة لميزان المدفوعات، بما يجعلها قادرة على استيراد احتياجاتها هذا العام والحد من خطر اندلاع الأضطرابات الاجتماعية التي قد تؤدي إلى تفاقم الأوضاع. ويمكن لهذه البلدان أن تسد لاحقاً تكلفة فجوة الواردات التي تصل قيمتها إلى ٢٤,٦ مليار دولار أمريكي.

مجلة التمويل والتنمية: ما الذي تفعله البلدان ويمكن أن يؤدي إلى تفاقم الأوضاع؟

ماكسيمو توريرو كولين: نظراً لأن هذه السلع تتركز في البلدان المصدرة الرئيسية، يمكن أن تنشأ أضرار بالغة عن القيود المفروضة على التصدير، علماً بأنه تم تقييد الصادرات فيما يزيد على ٢٠ بلداً في نهاية شهر يوليو، مما أدى إلى فرض قيود تجارية على ١٧٪ من السعرات الحرارية. وقد طال تطبيق القيود المفروضة على التصدير حالياً مقارنة بالفترة ٢٠٠٨-٢٠٠٧ عندما بلغت نسبة السعرات الحرارية الخاضعة لقيود التجارة ٦٪.

وإذا ما واجهنا نقصاً في الأرز، ستبدأ بلدان عديدة في فرض قيود على التصدير. وهذا لن يزيد الأمر إلا سوءاً.

مجلة التمويل والتنمية: في ظل الاعتماد الشديد على الزراعة البعلية في المناطق التي تواجه أزمات غذائية،

قاعة المرايا

من شأن الفهم الأعمق لآراء المستهلكين
في الاقتصاد أن يساعد صناع السياسات
في السيطرة على التضخم

كارلو بيتسينيالي



في ظل ارتفاع التضخم إلى مستويات لم نشهد لها على مدى عقود، تتساءل الأسر في جميع أنحاء العالم عن الزيادة المتوقعة في أسعار البنزين ومنتجات البقالة وغيرها من الضروريات. وقد تساعد إجاباتها على اتخاذ قرارات مالية شخصية مهمة. فهل ينبغي لها الإقدام على شراء تلك الثلاجة الجديدة بدلاً من المخاطرة بالانتظار حتى وقت لاحق لحين ارتفاع الأسعار؟ وهل ينبغي أن تطلب من رؤسائها الحصول على علاوة لتعويض فقدان القوة الشرائية؟

ولن تؤثر الإجابات على فرادى الأسر فحسب، بل على الاقتصاد ككل. والسبب هو أن مسؤولي البنوك المركزية والاقتصاديين الأكاديميين ينظرون إلى التضخم جزئياً باعتباره نبوءة تتحقق ذاتها. وإذارأى المستهلكون أن الأسعار سترتفع بوتيرة أسرع، فقد يتصرفون بطرق تؤدي إلى ارتفاع التضخم، مثل شراء ثلاجة أو طلب الحصول على علاوة. وسيؤدي عرض المزيد من الأموال للحصول على عدد ثابت من الثلاجات إلى رفع أسعارها، كما ستؤدي زيادة عدد الأشخاص الذين يطلبون الحصول على علاوة إلى دفع أصحاب العمل إلى رفع أسعار السلع أو الخدمات التي يبيعونها لتعويض ارتفاع تكاليف العمالة. وفي مؤتمر صحفي عُقد مؤخراً، أعرب رئيس مجلس الاحتياطي الفيدرالي، جيرروم باول، عن قلقه عندما أعلن عن قيام الاحتياطي الفيدرالي برفع سعر الفائدة الأساسي بمقدار نصف نقطة مئوية، وقال "لا يمكننا السماح بحدوث دوامة الأجور والأسعار التضخمية". وأضاف "ولا يمكننا السماح لتوقعات التضخم بأن تصبح غير ثابتة. إنه مجرد شيء لا يمكننا السماح بحدوثه".

البن والبنزين

كل هذا يثير سؤالاً مهما لدى الأكاديميين وصناع السياسات على السواء: ما مدى فهمنا لتوقعات الأسر؟ على مدار العقد



السياسات الفعالة ووضع النماذج النظرية، هل من الآمن أن نفترض أن الأشخاص العاديين يشكلون توقعاتهم بنفس طريقة الخبراء؟ إن معرفة الإجابات على هذه الأسئلة من شأنه أن يساعد صناع السياسات على تحسين توجيه توقعات المستهلكين بشأن الآثار الناتجة عن إجراءاتهم.

وفي دراسة صدرت مؤخرًا، شرعت أنا والمُؤلفون المشاركون لي في البحث عن إجابات (Andre and others 2022). وقد أجرينا مسوحاً لقياس آراء الناس حول آثار الصدمات الاقتصادية على البطالة والتضخم. وقمنا في الفترة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢١ بجمع الإجابات من عينات شملت ٦٥٠٠ أسرة أمريكية ممثلة للسكان إلى حد كبير. وخلال الفترة نفسها، أجرينا مسحاً على أساس مستقل شمل ١٥٠٠ خبراء، بما في ذلك الموظفون في البنوك المركزية والمؤسسات المالية الدولية، وأساتذة الجامعات وطلاب الدكتوراه، والاقتصاديون في القطاع المالي. وبالنسبة لعينات المسح التي تم جمعها أثناء جائحة كوفيد-١٩، قمنا بتعديل الاستبيان للتأكد من أن توقعات المجيبين تشير إلى كيفية عمل الاقتصاد في "الآوقات العادلة" وليس أثناء الظروف الاستثنائية للجائحة.

الصدمات الافتراضية

استخدمنا المسح لإلقاء الضوء على رأي الناس في الطريقة التي يعمل بها الاقتصاد — أو بلغة الاقتصاديين "نماذجهم القائمة على التقدير الذاتي". وقد طلبنا من المجيبين النظر في أربع صدمات افتراضية يتعرض لها الاقتصاد الأمريكي: ارتفاع حاد في أسعار النفط نتيجة انخفاض العرض العالمي، وارتفاع ضرائب الدخل، وزيادة إنفاق الحكومة الفيدرالية، وارتفاع سعر الفائدة المستهدف من الاحتياطي الفيدرالي.

الماضي، هناك مجموعة كبيرة من البحوث المتعلقة بعلم الاقتصاد السلوكي تناولت بعمق هذا السؤال. وتشير النتائج الرئيسية إلى أن الأسر لديها وجهات نظر متباعدة للغاية حول التضخم وتميل إلى تصوره أعلى وأكثر استمرارية مما هو عليه عادة. ويميل المستهلكون أيضاً إلى الاختلاف حول توقعات التضخم بدرجة أكبر مقارنة بالخبراء، كما تكون احتمالات تغيير آرائهم أقل، ويعتمدون غالباً على عدد قليل من المنتجات الرئيسية التي يستهلكونها بانتظام — مثل البن والبنزين — لاستقراء التغيرات في تكلفة المعيشة الكلية. وعلاوة على ذلك، ترتبط التوقعات الفردية ارتباطاً وثيقاً بالخصائص الديمografية، بما في ذلك الجنس والอายุ والتعليم والتوجه السياسي. فعلى سبيل المثال، تمثل النساء والأشخاص الأقل تعليماً أو الأقل دخلاً إلى توقع ارتفاع التضخم. وأخيراً، يمكن للتجارب السابقة — مثل العيش أثناء حقبة الكساد الكبير أو الحظر النفطي الذي فرضته منظمة البلدان المصدرة للنفط (أوبك) في سبعينيات القرن الماضي وأدى إلى ارتفاع حاد في معدلات التضخم — أن تؤثر بقوة على تصورات الناس للتضخم (Bacchetta 2016; Malmendier and Nagel 2016; Weber 2016; D'Acunto, Malmendier, and others 2016).

ورغم أن هذه النتائج تصف غزارة وتعقد توقعات الأسر، فهي لا توفر تحليلًا كاملاً لكيفية تشكيل هذه التوقعات. وعندما يقرأ غير الخبراء الأخبار المتعلقة بسياسة النقدية وسياسة المالية العامة أو الأحداث الاقتصادية، إلى أي مدى يعتبرون تلك المعلومات عنصراً مساهماً في توقعاتهم للتضخم والمؤشرات الرئيسية الأخرى؟ ولأغراض صنع

من الاختلاف ينشأ لأن المحبين يعتقدون أن الصدمات تعمل من خلال قنوات انتقال مختلفة — وتحديدًا، آليات الطلب والعرض. وباستخدام مجموعة من الأسئلة متعددة الاختيارات ومربيات النص المفتوح، طلبنا من المحبين وصف ما كانوا يفكرون فيه عند وضع تنبؤاتهم. وقد وجدنا أن هذه الروابط فسرت جزءاً كبيراً من الاختلافات في التنبؤات. وليس من المستغرب أن الخبراء اعتمدوا غالباً على معرفتهم الفنية، باستخدام أطر عمل مأخوذة من مجموعات أدواتهم اليومية، وفي الغالب عمل إشارات مرجعية مباشرة للنماذج النظرية أو الدراسات التجريبية. وفي المقابل، اعتمدت الأسر على مجموعة واسعة من المناهج في وضع توقعاتها. واعتمدت غالباً على تجارب شخصية، أو تأثرت بآراء سياسية، أو توقعت ببساطة كيف يمكن أن تؤثر صدمة معينة على الاقتصاد.

وعلاوة على ذلك، عندما تفك الأسر في آليات معينة لانتشار الصدمات، فإنها غالباً ما تفك في قنوات مختلفة تماماً مما يفك فيه الخبراء. وهذا بدوره يفسر جزئياً سبب اختلاف تنبؤاتها لبعض الصدمات بشكل ملحوظ عن تنبؤات الخبراء. فعلى سبيل المثال، غالباً ما فكرت الأسر في تأثير ارتفاع أسعار الفائدة على تكاليف اقتراض الشركات لرؤوس الأموال، والتي تنتقل إلى المستهلكين عن طريق ارتفاع الأسعار. ومن الناحية الأخرى، فكر الخبراء غالباً في قناة الطلب المعروفة، والتي تتباين باختلاف التضخم استجابة لارتفاع أسعار الفائدة حيث يقوم المستهلكون بتحفيض الإنفاق وزيادة الأدخار (الرسم البياني ٢).

الدلائل السياقية

هل تعد هذه النتائج أخباراً سيئة لمسؤولي البنك المركزي؟ إذا فسر عامة الناس رفع أسعار الفائدة على أنها دلالة على ارتفاع التضخم، فهل يمكن أن تزداد صعوبة نجاح البنك المركزي في كبح جماح التضخم؟ تشير إحدى النتائج النهائية للعملية التي أجريناها إلى أن أحد الحلول يتضمن في الإفصاح الفعال عن إجراءات السياسات. ويمكن للدلائل السياقية أن تشكل قنوات انتشار الصدمات التي يفك فيها الأفراد وبالتالي التنبؤات التي يضعونها. وقد رأينا أن الأسر التي استحوذت على التفكير في قنوات الطلب قبل وضع تنبؤاتها كانت تنبؤاتها عن أثر صدمات السياسة النقدية تتماشى غالباً مع تنبؤات الخبراء.

ومن المثير أن رغم إدراك البنك المركزي منذ وقت طويل لمدى تأثير بياناتها المعددة بدقة في توجيهه توقعات السوق، يبدو أنها تركز الآن بشكل أكبر على جعل بياناتها مفهومة لعدد أكبر من الجمهور. فعلى سبيل المثال، توضح دراسة

وقد تمت دراسة هذه الصدمات على نطاق واسع في علم الاقتصاد الكلي، ولكن يمكن لغير الخبراء فهمها أيضاً من الناحية المفاهيمية. وللتتأكد من أن جميع المحبين استندوا في إجاباتهم إلى نفس المعلومات، قدمنا لهم الأرقام الحالية لمعدلات التضخم والبطالة وطلبنا منهم وضع تنبؤاتهم للمتغيرين خلال العام التالي. ثم قدمنا لهم أخباراً عن إحدى الصدمات الافتراضية الأربع وطلبنا منهم وضع تنبؤات جديدة للتضخم والبطالة.

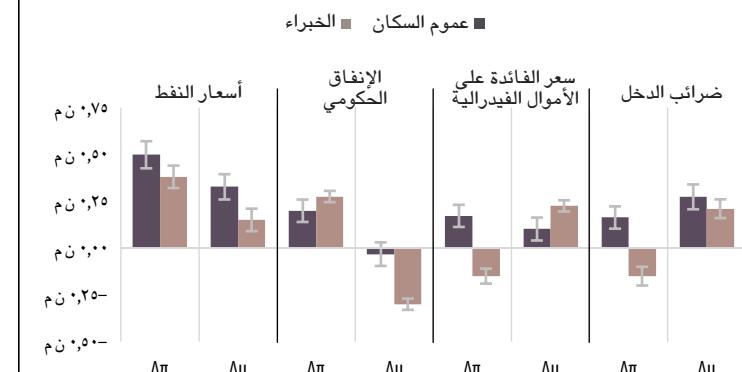
وأوضح ردودهم أن آراءهم حول آثار الصدمات الاقتصادية كانت متباعدة إلى حد كبير، مع وجود اختلافات كبيرة سواء داخل عيتي الأسر والخبراء أو بين العيتيين. وفي بعض الحالات، اختلفت آراء الأسر والخبراء حول ما إذا كان صدمة معينة تأثير إيجابي أو سلبي على التضخم والبطالة. وأكثر ما كان لافتاً للانتباه هو اعتقاد الأسر، في المتوسط، أن ارتفاع سعر الفائدة الأساسية الصادر عن البنك المركزي وارتفاع ضرائب الدخل يؤديان إلى ارتفاع التضخم، على عكس تنبؤات الخبراء والعديد من النماذج المنهجية والتي تشير إلى انخفاضه (الرسم البياني ١).

وفي الجزء الثاني من المسح، بحثنا أسباب الاختلاف بين مجموعتي الخبراء والأسر وداخل المجموعتين. ويبعد أن جزءاً

الرسم البياني ١

آراء متباعدة

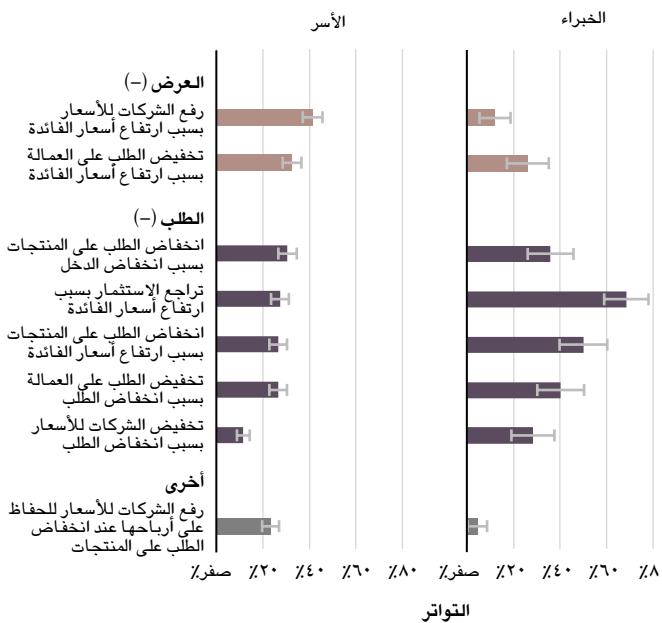
غالباً ما تختلف تنبؤات الأسر بشأن الاقتصاد عن تنبؤات الخبراء.
(متوسط التنبؤات الموسوعة لتأثير صدمات الاقتصاد الكلي على معدل التضخم والبطالة)



المصدر: دراسة (2022) (André and others 2022).
ملحوظة: يعرض الشكل البياني متوسط التنبؤات الموسوعة لتأثير صدمات الاقتصاد الكلي على معدل التضخم (Δπ) ومعدل البطالة (Δu). وتمثل أعمدة الخطأ فترات ثقة بنسبة ٩٥٪، باستخدام أخطاء معيارية ثابتة. ن = نقطة متوية.

تغییر القنوات

نرى الأسر والخبراء أن الصدقات تعمل بطرق مختلفة.
الأفكار المتعلقة بالقنوات التي يتاثر الاقتصاد من خلالها برفع سعر الفائدة من جانب
الاحتياطي (الفيدرالي).



المصادر: Dr. Asema Andre and others (2022)

الملحوظة: يوضح هذا الشكل البياني قنوات انتشار الصدمات التي تتيهار إلى أذهان المحبين عند وضع المحبين اختيار القنوات من قائمة. وتعرض أعدمة الخطأ قنوات ثقة بنسبة ٩٥٪.

النظري وصنع السياسات في العالم الحقيقي في السنوات
القادمة، ومن المرجح أن يكشف عن دور أساسي للإفصاح
في التأثير على التوقعات. **FD**

كارلو بيتسينيللي هو اقتصادي في إدارة البحوث في صندوق النقد الدولي.

المراجع:

- Andre, P., C. Pizzinelli, C. Roth, and J. Wohlfart. 2022. "Subjective Models of the Macroeconomy: Evidence from Experts and Representative Samples." *Review of Economic Studies*, February 9.

D'Acunto, F., U. Malmendier, and M. Weber. Forthcoming. "What Do the Data Tell Us about Inflation Expectations?" *Handbook of Subjective Expectations*.

Gardt, M., S. Angino, S. Mee, and G. Glöckler. 2021. "ECB Communication with the Wider Public." *ECB Economic Bulletin* 8:122–42.

Malmendier, U., and S. Nagel. 2016. "Learning from Inflation Experiences." *Quarterly Journal of Economics* 131 (1): 53–87.

Weber, M., F. D'Acunto, Y. Gorodnichenko, and O. Coibion. Forthcoming. "The Subjective Inflation Expectations of Households and Firms: Measurement, Determinants, and Implications." *Journal of Economic Perspectives*.

Gardt and others (2021) أوضح أنه في إطار استراتيجية أوسع نطاقاً لتوسيع نطاق رسائله، قام البنك المركزي الأوروبي في السنوات الأخيرة بزيادة تواجده عبر منصات التواصل الاجتماعي، واستخدم لغة أبسط في الخطابات وبيانات السياسة النقدية.

وتعرض نتائج دراستنا أيضاً بعض الإرشادات التجريبية في اتجاه مختلف وإن كان ذا صلة. وتعتمد نماذج الاقتصاد الكلي التقليدية اعتماداً أساسياً على افتراض "التوقعات المنطقية"، الذي بموجبه تبني الأسر قراراتها الفردية — المتعلقة بمقدار ما تدخره وتستهلكه وتعمله — على توقعات عن حالة الاقتصاد في المستقبل المحفوف بعدم اليقين. وتنسق هذه التوقعات بدورها مع الطريقة التي يتظور بها الاقتصاد في نهاية المطاف. ولا يعني هذا الافتراض أن الأسر لديها معرفة كاملة بالمستقبل. ولكنه يعني أنه إذا رأت الأسر أن البنك المركزي يرفع أسعار الفائدة بشكل غير متوقع، ورأت أن ذلك سيؤدي إلى خفض التضخم، فإن أفعالهم اللاحقة ستؤدي في نهاية المطاف إلى انخفاض التضخم. ورغم أن هذا المنهج لإعداد نماذج التوقعات غالباً ما تم انتقاده باعتباره منهجاً صارماً أو غير واقعي للغاية، فإن تحديد الطريقة الملائمة للتوقف عن اتباعه ليس بالأمر السهل. وحتى يكون الأمر مجدياً، فإن أي توقف عن استخدام هذه الركيزة التي يستند إليها علم الاقتصاد الكلي الحديث يجب أن يعكس بشكل واقعي كيف تشكل الأسر توقعاتها بالفعل. وبالتالي تعرض دراستنا اتجاهها لمبدئياً لإدراج الجوانب السلوكية لتوقعات الأسر التي تستند إلى أدلة تجريبية في نماذج الاقتصاد الكلي.

وهناك جهود بحثية متنامية — يقودها أكاديميون يارزون في هذا المجال — تهدف إلى استخدام رؤى من الاقتصاد السلوكي لإدراج السمات السلوكية للطريقة التي تشكل بها الأسر توقعاتها في نماذج الاقتصاد الكلي والتوقف عن استخدام افتراضات التوقعات المنطقية التقليدية. وهذا المجال، المعروف باسم الاقتصاد الكلي السلوكي، يتسع نطاقه بسرعة ولكنها يواجه بعض التحديات الكبيرة. فهو يقوم على الاستخدام الكثيف للرياضيات، مما قد يحد من استخدامه على الفور في أعمال السياسة اليومية. كذلك فإنه يعتمد بشكل أساسي على وجود أدلة تجريبية على رأي الأسر في الاقتصاد الكلي وكيفية تشكيل التوقعات، والتي لا يستطيع خبراء الاقتصاد السلوكي بناءها على أساس صلب إلا من خلال دراسات عديدة ودقيقة. ومع ذلك، يمكن أن يؤثر بشكل جوهري على الاقتصاد الكلي،



before, when the city, let it cultivate from the graphic expression, that when shading objects with the pencil, draw with the rubbed-down action, or in directions in accordance with flat massing with a point in, is a poor imitation of children cannot evolve any scribble. Also pencil drawing all outline and shaded work, generally held at right angle to be turned at any angle to what artists do. In shading, the o get the proper broad flat over all things, "expression" should be sought for: obtained by varying the being intensified, distant "lining in" is not a being direct. It merely the satisfactory line required, and whole drawing.



الاقتصاديات الجديدة

الخصوصية

بمقدور صناع السياسات تحقيق الرخاء الإنساني والاقتصادي إذا ما ساعدوا النساء على الجمع بين العمل والأسرة

ماتيوس ديبكي وآن هانوش وفابيان كيندرمان وميشيل تريلت

الخصوصية والدخل وبين نسبة مشاركة المرأة في القوة العاملة والدخل. وقد اقترح خبراء الاقتصاد تفسيرين رئيسيين. أولهما، وهو التفسير القائم على "المفاضلة بين العدد والجودة"، يفترض أنه كلما كان الوالدان أكثر ثراء، ازداد حجم الاستثمار في "جودة" الأبناء (التعليم على سبيل المثال). وهي استثمارات مكلفة، وبالتالي يختار الوالدان إنجاب عدد أقل من الأبناء كلما ازدادت الدخول. ودائما ما كان هناك رابط سالب قوي بين الخصوصية ونصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي على مر التاريخ، سواء عبر البلدان أو الفترات الزمنية. ويقر التفسير الثاني بأن تنشئة الأبناء تستغرق وقتا طويلا. ومع زيادة الأجور، يصبح تخصيص جانب من الوقت لرعاية الأبناء — وهو الوقت الذي كان من الممكن قضاوه في العمل — أعلى تكلفة بالنسبة للوالدين، ولا سيما الأمهات. والتنتجة هي تراجع الخصوصية وزيادة نسبة مشاركة الإناث في القوة العاملة. وفي الواقع، طالما كان هناك ارتباط سالب قوي بين نسبة مشاركة الإناث في القوة العاملة والخصوصية عبر البلدان والفترات الزمنية.

معدلات الخصوصية طوال مائة عام في البلدان مرتفعة، باستثناء الدخل، وبليغت حالياً مستويات متقدمة للغاية في مناطق عديدة. فقد سجلت ألمانيا وإيطاليا واليابان وإسبانيا معدلات خصوصية أقل كثيراً من 1,5 لأكثر من عقدين — أي دون المتوسط اللازم للحفاظ على حجم السكان والذي يزيد قليلاً على طفلين للمرأة الواحدة. ويعني ذلك أن أي جيل جديد سيكون أقل من ثلاثة أرباع الجيل السابق. ويؤدي هذا الانخفاض الحاد في معدلات الخصوصية إلى زيادة سريعة في عدد السكان الأكبر سن، كما يفرض تحديات أمام الحكومات والاقتصاديات واستدامة نظم الضمان الاجتماعي.

وقد تناولت أبحاث اقتصادية عديدة القرارات الفردية بشأن الخصوصية وركزت عادة على الاتجاهات الشائعة المرتبطة بهذا التحول الديمغرافي — أي الارتباط الأساسي السالب بين

تراجع

Russell shook his head. "I know it's to get a caravan?" It would cost at least £100 if we had one. Daddy couldn't get away with our minds to do without a holiday this year: we'll all go to Southend for the day, have tea with us and have a splashed. There's no better again," said Bob, "it's a y and ride," he added unexpectedly. "I'm not a friend let him share his little Dartmoor outboard is nothing but houses and people his place; and oh! Mammy, I do so like it," she added pitifully; and she shone the tears in her eyes.

ever mind, darling, you shall have it with easy vagueness.

"I'm not very comforting, and it's not a moment a car stopped at the door

الأطفال هو الاستثناء وليس القاعدة. فمعظم النساء اليوم يرغبن في الجمع بين الأسرة والنجاح المهني. ومن منظور تاريخي، يمكن تفسير هذا التحول بأنه نتيجة للتقارب بين الخطط الحياتية للنساء والرجال عموماً بعد فترة طويلة من الانقسامات الحادة في الأدوار المنوطة بالجنسين.

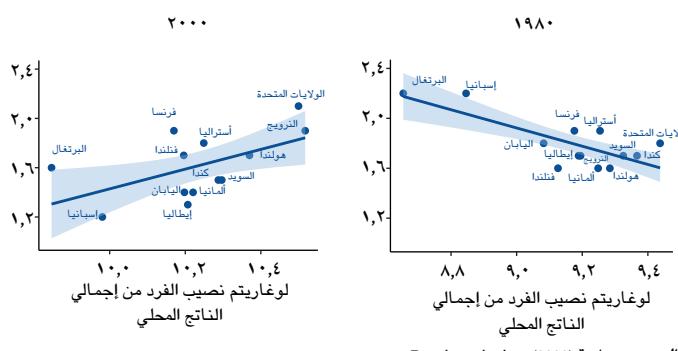
حقائق جديدة عن الخصوبة

تشير البيانات إلى أن هذه العلاقات لم تعد تعبّر عن الواقع العالمي. فقد تراجعت العلاقة السالبة بين الدخل والخصوبة إلى حد كبير داخل البلدان مرتفعة الدخل وغيرها، وإن كانت لا تزال حاضرة في البلدان منخفضة الدخل (لا سيما إفريقيا جنوب الصحراء). وينطبق الأمر نفسه على العلاقة بين الخصوبة ونسبة مشاركة الإناث في القوة العاملة. وفي مسح صدر مؤخراً (Doepke and others 2022) على الموقع الإلكتروني VoxEU (١١ يونيو ٢٠٢٢)، نلقي الضوء على هذه الأنماط التجريبية ونناوش أهم العوامل التي تفسّر مستويات الخصوبة الفعلية في العقود الأخيرة. وطالما كان ارتفاع نصيب الفرد من الدخل في بلد ما دليلاً على تدني معدلات الخصوبة. ففي عام ١٩٨٠، كان معدل الخصوبة لا يزال يتجاوز طفلين للمرأة الواحدة في البلدان الأفقر، كالبرتغال وإسبانيا، ولكن بعد مرور ٢٠ عاماً فقط، طرأت تغيرات هائلة على معدلات الخصوبة في نفس مجموعة البلدان (الرسم البياني ١). ففي الواقع، سجلت الولايات المتحدة في عام ٢٠٠٠، وهي في المرتبة الثانية بين البلدان الأكثر ثراءً في العينة، معدل الخصوبة الأعلى على الإطلاق. وبالمثل، طرأت تغيرات على أنماط الخصوبة غير الأسر في البلدان مرتفعة الدخل (مثلاً فرنسا وألمانيا والولايات المتحدة). فدائماً ما كان هناك ارتباط سالب واضح بين تعليم الإناث والخصوبة، وهو ما يتّسق مع فكرة ارتفاع تكاليف الفرصة البديلة لتنشئة الأطفال كلما ازدادت الأجر. غير أن هذه العلاقة السالبة تراجعت بين النساء الأميركيات اللاتي ولدن مؤخراً (الرسم البياني ٢). فرغم أن النساء من ذوي المؤهلات العليا اللاتي قضين أكثر من ١٦ عاماً في التعليم سجلن معدل الخصوبة الأدنى على الإطلاق في عام ١٩٨٠، فقد تغير هذا الاتجاه في عام ٢٠١٩ (راجع Hazan and Zoabi 2015).

الرسم البياني ١

عدد المواليد والنمو الاقتصادي

طرأ تحول هائل في العلاقة بين نصيب الفرد من الدخل ومعدلات الخصوبة خلال ٢٠ عاماً فقط. (معدل الخصوبة الإجمالي [عدد المواليد لكل امرأة] ونصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي في مجموعة مختارة من بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي)

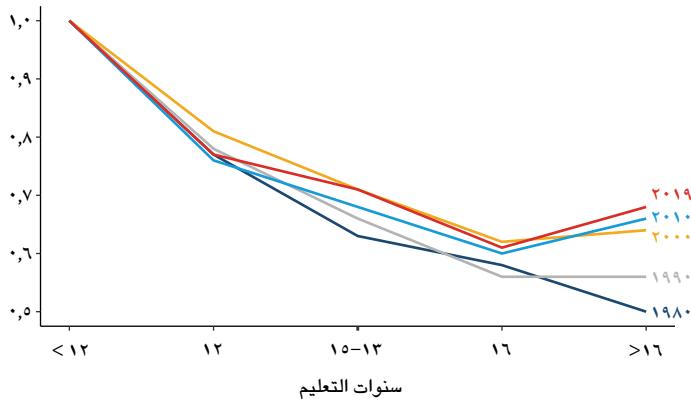


المصدر: دراسة (Doepke and others 2022)

الرسم البياني ٢

التعليم والخصوبة

النساء الحاصلات على مؤهلات عليا اللاتي قضين أكثر من ١٦ عاماً في التعليم سجلن معدل الخصوبة الأدنى على الإطلاق في عام ١٩٨٠، لكن هذا الاتجاه تغير عام ٢٠١٩. (معدل الخصوبة الهجين المستعدل، عدد المواليد للمرأة الواحدة)



المصدر: دراسة (Doepke and others 2022)

ملحوظة: تم حساب معدل الخصوبة الهجين المستعدل بقسمة جميع معدلات الخصوبة الهجينة على معدل الخصوبة الهجين في المجموعة الأقل تعليماً في كل عقد.

التوافق بين العمل والأسرة

تشير الأنماط التجريبية الأخيرة إلى أن سلوك معدلات الخصوبة الذي تشهده البلدان مرتفعة الدخل حالياً ناتج عن عوامل لا ترتبط مباشرة بالمتغيرات بين العدد والجودة أو تكاليف الفرصة البديلة. وكان على الباحثين عبر مختلف المجالات دراسة الآليات البديلة المسؤولة عن أنماط الخصوبة داخل البلدان مرتفعة الدخل وغيرها (راجع دراسة Rindfuss 1996 ودراسة Ahn and Mira 2002 ودراسة Brewster 1996 على مساهمات سابقة حول هذا الموضوع). وقد خلصت هذه النقاشات العلمية الموسعة إلى فكرة واحدة، وهي التوافق بين العمل والأسرة.

فقد طرأ تحول اقتصادي جوهري، وأصبحت النساء في العديد من البلدان مرتفعة الدخل تشاركن حالياً في القوة العاملة لفترة طويلة من حياتها. وأصبح النمط السائد لدخول النساء في سوق العمل وخروجهن منه بعد الزواج وإنجاب

إذا ما أتيح للنساء الحصول على خدمات رعاية الأطفال بسهولة مقابل تكلفة زهيدة، سيصبحن أكثر تفرغاً وقدرة على الجمع بين الأسرة والعمل.

عقوبة ضمنية على الأمهات اللاتي يتطلعن إلى الجمع بين الأسرة والعمل. وأخيراً، تؤثر أوضاع سوق العمل أيضاً على القدرة على التوفيق بين العمل والأسرة. ففي إسبانيا على سبيل المثال، تكون سوق العمل من مستويين، حيث غالباً ما تكون الوظائف إما مؤقتة أو دائمة، وتعتمد النساء إلى تأجيل الإنجاب أملاً في الحصول على وظيفة ثابتة أولاً. وتؤدي أوضاع سوق العمل تلك إلى تراجع معدلات الخصوبة بالطبع، وبووجه أعم، تشيع الوظائف المؤقتة ويسعى الحصول على وظائف دائمة في ظل ارتفاع معدل البطالة — وحتى الحصول على إجازة مؤقتة لتكوين أسرة يمكن أن تنشأ عنه تداعيات على فرص النساء في سوق العمل على المدى الطويل. وبالتالي، قد تراجع معدلات الخصوبة عنها في البلدان التي يسهل فيها الحصول على فرص عمل آمنة طويلة الأجل.

الانعكاسات على السياسات

لا تتيح اقتصاديات الخصوبة في العصر الحديث حلولاً سهلة ومبشرة لصناعة السياسات المتخلفين من الانخفاض الحاد في معدلات الخصوبة. فعوامل مثل الأعراف الاجتماعية وأوضاع سوق العمل بوجه عام تتغير ببطء مع الوقت، وحتى سياسات التدخل التي يتحمل أن تثبت فعالية في هذا الصدد لن تكون لها سوى آثار ترديجية على الأرجح غير أن الرابط الواضح عبر البلدان بين معدلات الخصوبة والقدرة على التوفيق بين الأسرة والعمل يؤكد أن الانخفاض الحاد في معدلات الخصوبة وما ينشأ عنه من أعباء على المالية العامة ليس أمراً لا مفر منه، بل هو مجرد انعكاس لسياسات المجتمع ومؤسساته وأعرافه. وينبغي لصناعة السياسات الانتباه لذلك وتبني منظور يحقق التوازن بين العمل والأسرة. والاستثمار في المساواة بين الجنسين — ولا سيما ضمان حصول أمهات المستقبلي على فرص متساوية في سوق العمل — ربما يشكل عبئاً مرهقاً على المدى القصير، ولكنه يجني منافع جمة في الأجلين المتوسط والطويل للاقتصاد والمجتمع على السواء.

ماتيوس ديبكي أستاذ الاقتصاد بجامعة نورث ويسترن وأن هانوش أستاذ مساعد في الاقتصاد بجامعة مانهابم وفابيان كيندرمان أستاذ الاقتصاد في جامعة ريفنسبرغ وميشيل تريليت أستاذ الاقتصاد في جامعة مانهابم.

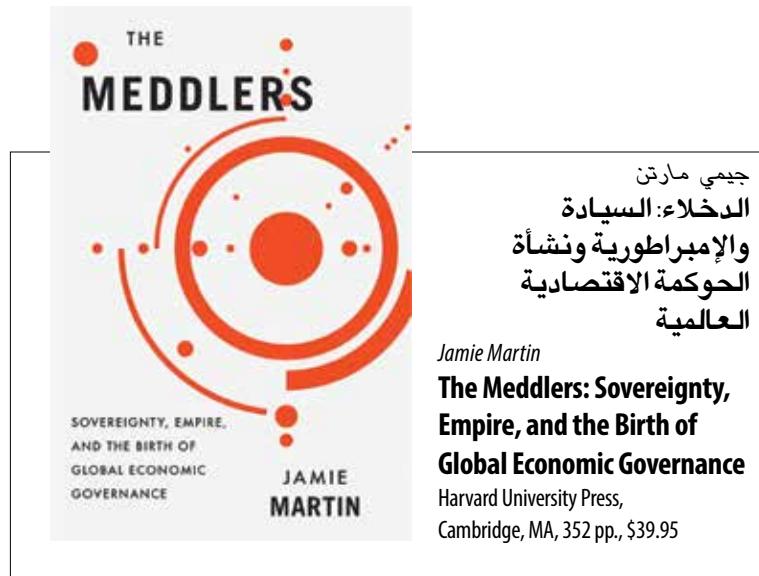
المراجع:

- Ahn, Namkee, and Pedro Mira. 2002. "A Note on the Changing Relationship between Fertility and Female Employment Rates in Developed Countries." *Journal of Population Economics* 15 (4): 667–82.
- Doepke, Matthias, Anne Hannusch, Fabian Kindermann, and Michèle Tertilt. 2022. "The Economics of Fertility: A New Era." CEP Discussion Paper 17212, Centre for Economic Policy Research, London.
- Doepke, Matthias, and Fabian Kindermann. 2019. "Bargaining over Babies: Theory, Evidence, and Policy Implications." *American Economic Review* 109 (9): 3264–306.
- Hazan, Moshe, and Hosny Zoabi. 2015. "Do Highly Educated Women Choose Smaller Families?" *Economic Journal* 125 (587): 1191–226.
- Rindfuss, Ronald R., and Karin L. Brewster. 1996. "Childrearing and Fertility." *Population and Development Review* 22:258–89.

وبالرغم من أن التحول في الخطط الوظيفية للنساء أصبح اتجاهها سائداً عبر البلدان مرتفعة الدخل، لا تزال هناك تفاوتات كبيرة في حجم التوافق الحقيقي بين فرص النساء وأسرتها. ويمكن تفسير التفاوت عبر البلدان بأربعة عوامل: سياسات الأسرة، والتعاون من جانب الآباء، والأعراف الاجتماعية المواتية، وأسواق العمل المرنة.

ومن أهم محددات قدرة النساء على التوفيق بين العمل والأسرة هو وجود بدائل بتكلفة معقولة للوقت المخصص لرعاية الأطفال الذي دائماً ما كان يُقطع من حياة الأم وحدها. وفي بعض البلدان، كالولايات المتحدة، يتم توفير هذه البدائل من خلال كيانات خاصة غالباً، بينما يقدم العديد من البلدان الأوروبية خدمات رعاية الأطفال من خلال القطاع العام. وإذا ما أتيح للنساء الحصول على خدمات رعاية الأطفال بسهولة مقابل تكلفة زهيدة، سيصبحن أكثر تفرغاً وقدرة على الجمع بين الأسرة والعمل، مما سيهمس في رفع معدلات الخصوبة في نهاية المطاف. وفي بلدان مثل السويد والدانمرك، حيث يوفر القطاع العام خدمات الرعاية على نطاق واسع للأطفال من جميع الأعمار، تجاوزت معدلات توظيف النساء والخصوصية مستواها في البلدان التي يندر فيها تقديم هذه الخدمات. ومن غير المستغرب بالطبع أن هذه البلدان تتفق جزءاً أكبر من إجمالي ناتجها المحلي على التعليم العام في مراحل الطفولة المبكرة. وتشمل السياسات الأخرى التي تؤثر على قدرة النساء على التوفيق بين العمل والأسرة السياسات التي تمنح إجازات للوالدين لرعاية الأطفال، والسياسات الضريبية، ومدة اليوم الدراسي.

ويمكن للآباء أيضاً تقديم الرعاية لأبنائهم بالطبع. فرغم أن الآباء دائماً ما كانوا يقضون وقتاً أقل في رعاية أبنائهم، تشير البيانات إلى ارتفاع هذا المؤشر خلال العقود الأخيرة. وتنشأ عن تقاسم مسؤولية رعاية الأبناء بين الوالدين انعكاسات مهمة على الخصوبة عند اتخاذ قرار الإنجاب. فدراسة Doepke and Kindermann (2019) تشير إلى أنه في البلدان التي يكون فيها الآباء أكثر تعاوناً في رعاية الأبناء وأداء الأعمال المنزلية، تزداد معدلات الخصوبة عنها في البلدان التي يقع فيها الجزء الأكبر من هذه المهام على كاهل النساء. وتعد اليابان مثلاً واضحاً على ذلك، حيث يتقاسم الرجال جانباً محدوداً من مهمة رعاية الأبناء، وبالتالي تظل معدلات الخصوبة متدايرة للغاية. أما التأثير الثالث على قرارات الخصوبة في العصر الحديث، فيتمثل في الأعراف الاجتماعية حول دور الأم في المنزل والعمل. فقد يكون انخفاض معدلات الخصوبة نتيجة الأعراف الاجتماعية التقليدية. وألمانيا أحد الأمثلة على ذلك، حيث لا يزال توصيف الأم العاملة بدءام كامل باعتبارها "أم سيئة" (Rabenmutter) أمراً شائعاً حتى الآن، مما يفرض



الحكومة والمساعدات والتدخلات

ربما يكون مفهوم "حماة الاقتصاد العالمي" من الركائز الراسخة في عالمنا اليوم، لكن جذوره التي تعود إلى سياسة إدارة الإمدادات في دول الحلفاء خلال الحرب العالمية الأولى كانت محل جدال في السابق.

ومن هذا المنطلق، يعرض جيمي مارتن التاريخ الشامل لنشأة المؤسسات المالية الدولية منذ نهاية الحرب الكبرى قبل ربع قرن من وضع نظام بريتون وورز، ويستند الكتاب إلى أبحاث متعمقة في تناول السياق الذي أدى إلى اجتماع سري في ولاية نيوهامبشير عام 1944 تمخض عنه تأسيس صندوق النقد الدولي والبنك الدولي.

ومارتن، وهو أستاذ مساعد في التاريخ والدراسات الاجتماعية بجامعة هارفارد، يتبين منظورنا تقديراً، ولكن المؤيدين والمعارضين للحكومة الاقتصادية العالمية يمكنهم التعلم من كتاباته التي تقتفي تارikh المنظمات السابقة، مثل عصبة الأمم وبنك التسويات الدولي، التي ظهرت إلى النور في خضم الحروب وموحات الكساد.

ويبدأ الكتاب بالحديث عن مجالس الإمداد التي تم تشكيلها أثناء الحرب والتي أثارت تساؤلات حول استقلالية الحكومات. فالمجلس التنفيذي ل منتدى الصدوديوم الذي اتخذ من لندن مقراً له، على سبيل المثال، كان يديره أحد التجار البريطانيين ويعمل به ممثلون لحكومات الدول الأوروبية الحليفة والولايات المتحدة. وقد تم تشكيله للهيمنة على شراء مكون أساسي من مكونات المتفجرات والأسمدة من شيلي، وهي من دول الحياد والمنتج الأول لهذه المادة على مستوى العالم.

وكتب مارتن يقول إن المنظمة الاقتصادية والمالية لعصبة الأمم كان يحظر عليها التدخل في الشؤون المحلية للدول الأعضاء، ولكنها تمكنت من ذلك في العشرينات من خلال أنواع جديدة من الإقراض المشروط، وعرض تفاصيل عن ردود الأفعال المعارض في ألبانيا والنمسا. ومع بداية مرحلة الكساد العالمي، أدى إنشاء بنك التسويات الدولية إلى خلافات حول مفهوم السيادة في حد ذاته، وما إذا كان ينبغي للحكومات أو الكيانات المالية التي يفترض انفصالها عن السياسة أن تتحكم في السياسة النقدية.

والكتابات التي تناولت باستفاضة ماهية الدول البيروقراطية قد تغلب عليها صفة الرتابة، لكن مارتن استثناء من ذلك. فقد أعاد إلى الحياة شخصيات منسية ساهمت في تشكيل عالمنا—حيث يوضح الرابط بين بير جاكوبسون الذي تولى إدارة صندوق النقد الدولي فيما بعد (1963-1951) والاقتصادي المرموق جاك بولاك وعملهما السابق في عصبة الأمم.

ويدور أحد الفصول الشائقة من هذا الكتاب حول القصدير الذي كان يُستخرج في الأساس من مناجم المستعمرات

البريطانية مثل مالايا ويُستخدم في جميع الأغراض بدأة من الأسلحة وحتى السيارات. ويلقي مارتن الضوء على قيود الإنتاج والتجارة واصفاً إياها بأنها "آخر ابتكارات الحكومة الاقتصادية في فترة ما بين الحربين العالميتين"، إذ تم استخدامها في تنظيم أسواق القصدير في المستعمرات والبلدان. واستمر هذا الترتيب حتى عام 1985، ومهد فيما بعد لإنشاء منظمة البلدان المصدرة للنفط.

ويعرض الفصل الأخير أسباب نشأة صندوق النقد الدولي كجزء من انعكاس مسار القوى العالمية الكبرى. فبموجب قانون "الإعارة والاستئجار"، تم واسطنطن لندن بسفن حربية مقابل تسهيل حصول الأولى على "معاملة تفضيلية" في التجارة عبر أراضي الإمبراطورية البريطانية—وشمل ذلك ضوابط إنتاج القمح أيضاً—بينما تصبح المؤسسة النقدية الدولية التي اقترحتها جون ماينارد كينز أقرب ما تكون إلى رؤية نظيره الأمريكي هاري دكستر وايت الذي لم يحظ بنفس الشهرة.

ويؤكد مارتن على انعدام المساواة في السيادة بين البلدان، وهو ما يعني أن إجراء تعديلات بسيطة على هيكل المنظمات الحالية مثل صندوق النقد الدولي والبنك الدولي "قد لا يكون كافياً للوصول إلى صيغة أكثر استقراراً لتحقيق الاتساق بين سياسات الحكومة والسياسات الديموقراطية على الصعيد العالمي"، وأن "الفكر الطموح" يمكن أن يجُب مؤسسات القرن العشرين وموروثاته الاستبدادية. ولكن مارتن لم يفصح عن الإجابة التي ربما تكون موضوع كتاب لاحق.

ويختتم مارتن بقوله "يتعين إجراء تعديل شامل على هيكل حوكمة الاقتصاد العالمي بحيث يتوافق، للمرة الأولى، مع المضمون الحقيقي لمبادئ تحرير المصير الاقتصادي والحكومة الديموقراطية الذاتية، ومع مصالح كافة البلدان بغض النظر عن تاريخها السياسي وموقعها المتتصور داخل النظام الهرمي العالمي".

جيف كيرفز من فريق مجلة التمويل والتنمية.

مواصلة مسيرة التقدم

والمعاشات التقاعدية لكتاب السن، والتأمين في مواجهة الصدمات الاقتصادية— وقد استفادت الفئات منخفضة الدخل ومتوسطة الدخل من هذه النعمات أكثر من غيرها.

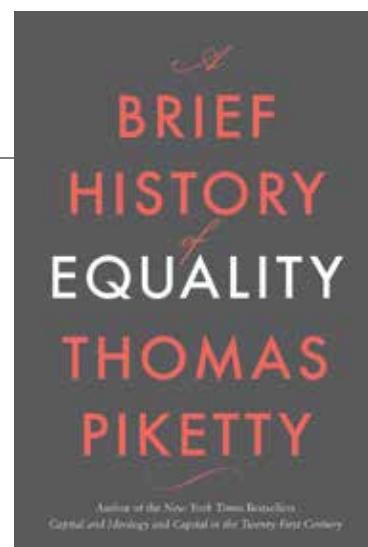
وقد أمكن تحقيق هذه "الطفرة" نتيجة الزيادة غير المسبوقة في حصيلة الإيرادات من أقل من ١٠٪ من الدخل القومي عام ١٩١٠ إلى ٤٠٪٣٠ خلال العقود الوسطى من القرن. كذلك ساهمت الضرائب التصاعدية في الحد من التركيز الكبير للثروات والقوة الاقتصادية في القمة، مما أدى إلى القضاء على عدم المساواة في الدخل قبل وبعد الضرائب وكسب التأييد الجماعي للعقد الاجتماعي والمالي الجديد.

ويطلق بيكيتي على هذه الظاهرة اسم "الثورة الأنثروبولوجية"، والتي تحاكي ما حدث في الماضي عندما تراجعت تدريجياً سطوةطبقات السياسية المتسلطة. ويشير إلى أن منح حق التصويت للجميع والمنافسة الانتخابية، بدعم من الصحافة الحرة وحركة النقابات العمالية، كانا من العوامل الرئيسية وراء ضمان الرخاء للغالبية. كذلك ساهمت تصفية الأصول الاستعمارية وإلغاء الديون العامة التي تراكمت خلال الفترات الفاصلة بين الحربين العالميتين في تحرير الموارد التي استُخدمت لاحقاً في إعادة البناء والتوزيع. وفي ظل الزيادة الحادة في تركيز الدخل والثروات منذ الثمانينيات واستمرار جميع أشكال عدم المساواة، أصبحت هناك حاجة ماسة إلى التحول. ويتساءل بيكيتي عن أهمية النمو بالنسبة للرخاء الاقتصادي، مشيراً إلى أن التحرر المالي وإلغاء القيود التنظيمية وثغرات النظام الضريبي الدولي عوامل تصب جميعها في مصلحة الفئات الأعلى ثروة على حساب الفئات الأخرى، بما في ذلك في جنوب العالم. والنتيجة نظام تزداد فيه تركزات القوة السياسية والموارد الاقتصادية. وتتضمن الحلول التي يقترحها بيكيتي زيادة تصاعدية الضريبة مجدداً، من خلال فرض معدلات ضريبية أعلى كثيرة على أصحاب الدخل المرتفع وضريبة عالمية على ثروات الآثرياء، وإطلاق برامج الدخل الأساسي، وإلغاء الديون. ومن متطلبات التقدم أيضاً تمويل الانتخابات من الموارد العامة، وإشراك العاملين في إدارة الشركات الكبرى، وإنشاء دولة رعاية عابرة للحدود الوطنية، وتعديل المعاهدات العالمية للتصدي لغير المناخ وعدم المساواة في توزيع الثروات.

ويشير بيكيتي إلى أن تجارب الماضي تبعث على الأمل في إمكانية "حدث تحول جذري في النظام الاقتصادي العالمي".

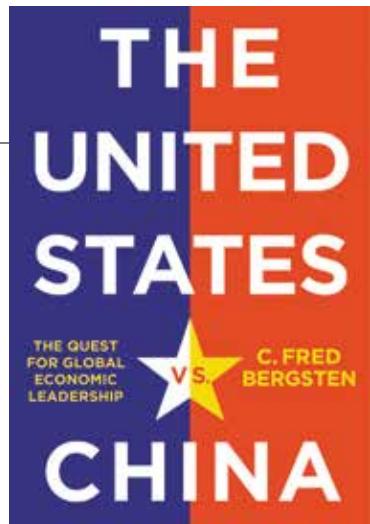
إيرا دايلان-نورييس المدير المساعد لإدارة آسيا والمحيط الهادئ بصناديق النقد الدولي.

شهدت **مسيرتنا الطويلة** على طريق التقدم ثورات وصراعات وأزمات اقتصادية وحركات تحريرية وظلمات ومجاالت ركود— وهي بمثابة "نقطات تحول، حيث تبدل الصراعات الاجتماعية ويعاد تعريف علاقات القوة" على حد تعبير توماس بيكيتي في وصفه للمسيرة الإنسانية نحو المساواة الذي جاء متفائلاً على عكس التوقعات. واستناداً إلى أعماله السابقة والموروث التاريخي الطويل، يلقي بيكيتي الضوء على رؤيته الشاملة حول الأسباب الكامنة وراء عدم المساواة والسياسات السياسية والاجتماعية والمؤسسية التي أدت إلى تفاقها. ويشير إلى أن المجتمعات الإنسانية أحرزت تقدماً ملحوظاً نحو تحسين جودة الحياة وتحقيق المزيد من العدالة في توزيع الدخل والأصول، ولكن التصدي لأوجه عدم المساواة التي يشهدها عالمنا اليوم تتطلب حلولاً مبتكرة.



توماس بيكيتي
تاريخ عدم المساواة في
سطور
ترجمة ستيفن ريندول
Thomas Piketty
A Brief History of Equality
Translated by Steven Rendall
Belknap Press, Cambridge, MA, 2022
274 pp., \$27.95

وجاءت "موجة إعادة التوزيع الكبير"، كما أسمتها بيكيتي، على خلفية الحربين العالميتين الأولى والثانية والاضطرابات الناجمة عن "الكساد الكبير"—ويقصد بها التراجع الحاد في أوجه عدم المساواة في الدخل والثروات عبر العديد من بلدان العالم الغربي ما بين عامي ١٩١٤ و ١٩٨٠ و ١٩٨٠. وبفضل نشأة مفهوم دولة الرعاية وفرض الضرائب التصاعدية على الدخل والثروات. وساهمت دولة الرعاية في زيادة المساواة في الحصول على التعليم والرعاية الصحية، وخدمات النقل،



فريد بيرغستن
الولايات المتحدة مقابل
الصين: السعي إلى قيادة
الاقتصاد العالمي
C. Fred Bergsten
**The United States vs.
China: The Quest for Global
Economic Leadership**
Polity Press
Cambridge, UK, and Medford, MA, 2021
362 pp., \$29.95

على طريق الريادة

كان **النمو الهائل الذي شهدته الصين** وانعكاساته على الاقتصاد العالمي دافعاً لتأليف كتب جديدة بوتيرة تتناسب مع أهمية الموضوع. وتضم مجموعة صدرت مؤخراً كتاباً مهماً حول الاقتصاديات العالمية من تأليف فريد بيرغستن، مؤسس معهد بيترسن للاقتصاد الدولي، وهو من جيل الرواد المرموقين في واشنطن.

ويركز بيرغستن على انعكاسات الدور المتنامي للصين في الاقتصاد الدولي على ريادة الولايات المتحدة الأمريكية في النظام الاقتصادي العالمي فيما بعد الحرب العالمية الثانية الذي يقوم على ركائز التعاون فيما بين المؤسسات الدولية (بما في ذلك صندوق النقد الدولي)، وتجنب سياسات إفقار الجار، والاعتماد على الأسواق وسيادة القانون.

ويشير بيرغستن إلى أن الولايات المتحدة ستضطر حتماً إلى مشاركة رياضتها الاقتصادية العالمية مع الصين. ويرفض أفكاراً يراها من درب الخيال مثل "تفزيم" الصين أو إقناعها بتبني الرؤى الغربية. والسؤال هنا ماذا سيكون شكل هذه المشاركة. ويفترض بيرغستن منهجاً أسماه "التعاون التناصفي المشروط" ويقوم على التعاون بين الولايات المتحدة والصين في قيادة القضايا الاقتصادية العالمية المهمة بشرط التزام كل منها بواجباته تجاه النظام الاقتصادي الدولي. إذ ينبغي للبلدين التشاور عن كثب حول المسائل النظامية المتعلقة بالسلع العامة العالمية (كتغيير المناخ على سبيل المثال)، وإبداء المرونة في تحديد موازين القيادة عند التعامل مع قضايا معينة (كمنح الصين سلطة أكبر في قضايا التمويل الإنمائي على سبيل المثال، وأضطلاع الولايات المتحدة بدور أكبر في إدارة دفة القضايا المالية والنقدية الدولية)، والتمييز بين القضايا العالمية والإقليمية.

ويوصي بيرغستن بأن تسعى الولايات المتحدة، بالاشتراك مع البلدان الكبرى الأخرى، إلى دعم النظام الاقتصادي الدولي التعاوني. وينبغي فصل القيادة الاقتصادية عن قضايا الأمن القومي والقيم الوطنية وغيرها، واستعادة التحالفات التقليدية من أجل تعزيز التوافق الدولي حول أهم القضايا العالمية، واستكمال مجموعة إصلاحات التجارة متعددة الأطراف مع إشراك الصين في صياغة القواعد.

وفيما يتعلق بالمؤسسات المالية الدولية والتعاون، يتوقع بيرغستن الحاجة في نهاية المطاف إلى تحقيق المساواة بين الصين والولايات المتحدة عموماً في صندوق النقد الدولي، بما في ذلك المساواة في حصص العضوية والقوة التصويتية، على أن يقبل البلدان الالتزامات والمتطلبات ذات الصلة.

ويناقش في كتابه عدداً من المسائل المهمة بالنسبة للصندوق، بما في ذلك موقعه وحوكمة ودور حقوق السحب الخاصة في مجال التمويل العالمي. ويؤيد بيرغستن اندماج الولايات المتحدة في المؤسسات التي تقودها الصين (مثل البنك الآسيوي للاستثمار في البنية التحتية) والعكس، واتباع منهج تكاملي إزاء مشروعات مثل مبادرة الحزام والطريق بدلًا من الهجوم عليها—وهو ما قد يدل على بصيرته النافذة. ويدعو الكتاب إلى تنفيذ إصلاحات محلية لدعم التوجه الخارجي للسياسة الاقتصادية الأمريكية ودورها الاقتصادي العالمي، بما في ذلك تعزيز شبكات الأمان وأدبيات التصدي لأوجه عدم المساواة الناتجة عن العولمة التي تحقق مكاسب إجمالية ضخمة ولكنها تعجز عن توزيعها بالتساوي بين الجميع.

وتكمّن أهمية هذا الكتاب في منظوره الشامل وعمقه المعرفي. وبينما يذخر بالعديد من المناقشات حول السياسة الخارجية والتاريخ، تتضح رؤيته النافذة في تناوله للقضايا الاقتصادية الدولية، وهو ربما ما يجعله يصب في مجال اهتمام قراء مجلة التمويل والتنمية. غير أنه ينبغي التعامل بحذر مع محتوى الكتاب الذي يتناول القضايا من منظور الولايات المتحدة في المقام الأول. فالمشهد قد يبدو مختلفاً من منظور الصين أو أوروبا أو اليابان أو غيرها. وهناك الكثير مما يمكن تعلمه من الدراسات العالمية التي تناولت هذه القضايا، مثل كتابات يوكيو هاتوياما وروبرت كاغان ويان شويتونغ وغيرهم. ويعد كتاب بيرغستن إضافة جيدة في هذا الصدد.

في فيك أورورا، نائب مدير الإدارة الإفريقية بصندوق النقد الدولي، والممثل المقيم الأول السابق لصندوق النقد الدولي في الصين.

العملات الرقمية خارج الشبكة

إمكانية استخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية خارج الإنترنت قد تحدد مصيرها في مناطق عديدة.

جون كيف

بلدان مثل الصين والسويد. ولا تود البنوك المركزية وضع زمام مليارات المعاملات في يد مشغلي منصات الدفع عبر الإنترنت. ويتعلق الأمر أيضاً بتحقيق الشمول المالي لملايين المواطنين الذين لا يمكنهم استخدام النظام المصرف التقليدي أو شبكة الإنترنت.

العملات الرقمية خارج الإنترنت

يمكن لنظم الدفع الرقمية غير المتصلة بالإنترنت التحقق من توافر الأموال وصحة المعاملات دون الحاجة إلى مراجعة دفاتر الحسابات المتصلة بالشبكة. ويمكنها استخدام التكنولوجيا القيمة، أو الهاتف المحمول التي يمكن تشغيلها بدون إنترنت، أو الإصدارات الحديثة من بطاقات القيمة المخزنة.

وفي عام ١٩٩٣، أطلق بنك فنلندا المركزي بطاقة القيمة المخزنة "أفانت" (Avant) التي كانت تسمح بإجراء المدفوعات خارج الإنترنت باستخدام جهاز لقراءة البطاقات تم تصميمه خصيصاً لهذا الغرض، ولكنها لم تلق إقبالاً وتم إلغاؤها عام ٢٠٠٦. وفي المملكة المتحدة عام ١٩٩٥، أطلق بنك وستمنستر الوطني منصة "موندكس" (Mondex) على أساس تجربة، وهي منصة مدفوعات مماثلة قائمة على بطاقات القيمة المخزنة. وأثبتت بطاقة "أفانت" ومنصة "موندكس" نجاح هذه التكنولوجيا، ولكن لم يقبل على شراء أجهزة نقاط البيع عدد كافٍ من التجار. ورغم أنها أتاحتا إجراء المعاملات بين النظار، لم يمكن استخدامها سوى من خلال أجهزة خاصة. وفي الآونة الأخيرة، أطلقت عدة شركات إصدارات حديثة بنفس مفهوم "أفانت" و"موندكس" لإجراء المدفوعات خارج شبكة الإنترنت، حيث يستطيع المستخدمون إرسال وتلقي الأموال من خلال تبادل رموز مكونة من عدة أرقام للموافقة على المعاملات، سواء يدوياً أو باستخدام تكنولوجيا الاتصالات قريبة المدى. ويطلب بعض هذه الإصدارات استخدام أجهزة وسيطة مثل الهاتف المحمول أو الاتصال بالإنترنت لتسوية المعاملات بالكامل، وإن كان ذلك بفرض تخفيف تكلفة الأجهزة وعدم الاحتياج إلى بطارية داخلية كمصدر للطاقة.

فعلى سبيل المثال، تجري شركة العملات الورقية "جيسيك" وديفرينت" الألمانية التي تم إنشاؤها منذ ١٧٠ عاماً تجارب على منصة لتداول العملات الرقمية للبنوك المركزية خارج شبكة الإنترنت باستخدام بطاقات القيمة المخزنة بالتعاون

بينما تتتسارع البنوك المركزية حول العالم

لاستحداث العملات الرقمية، تركز جميع الأبحاث والتجارب على التكنولوجيا القائمة على الإنترنت. ولكن ماذا يحدث لو تعطلت الشبكة نتيجة حرب أو كارثة طبيعية؟ وماذا عن سكان العالم البالغين من محدودي الدخل الذين لا يستطيعون ٧٥٪ منهم تقريراً استخدام الإنترنت (قاعدة بيانات المؤشر العالمي للشمول المالي (Findex)؟)

ويستحضر ذلك إلى الأذهان الجهود غير الملحوظة التي بدأت منذ فترة طويلة لإنشاء نظم دفع رقمية غير متصلة بشبكة الإنترنت. وبعض هذه الجهود يعود بدايته إلى ثلاثين عاماً، وكان ذلك قبل ظهور الهاتف الذكي بفترة طويلة. وفي الواقع، قد تكون تكنولوجيا الماضي هي مستقبل العملات الرقمية الصادرة عن البنوك المركزية.

ولكن لماذا قد ترغب البنوك المركزية في الاقتصادات النامية مثل غانا أو أوروجواي في توفير عملات رقمية أنيقة لمواطنيها بدلاً من السيدي أو البيزو؟ هناك عدة أسباب مهمة. أولاً، الرغبة في تحسين إدارة المخاطر نظراً لأن العملات الرقمية قد يكون الاستيلاء عليها أكثر صعوبة مقارنة برمز النقود الورقية. علاوة على ذلك، فإن جزءاً كبيراً من التجارة الاستهلاكية العالمية يتم عبر الوسائل الرقمية بالفعل — أكثر من ٩٠٪ في



"ويسير كاش" جهاز في حجم بطاقة الائتمان: "ويسير كاش" هي أولى الشركات التي أطلقت بطاقة تعمل بالبطارية لإجراء المدفوعات باستخدام العملات الرقمية للبنوك المركزية خارج شبكة الإنترنت.



حماية السياسات التقىدية، مثل الحدود المفروضة على قيمة المعاملات والأرصدة، نظراً لأن أي تعديل قد يؤدي إلى سوء استخدام الأموال. ومن شأن هذه الحدود المساهمة أيضاً في إنفاذ قواعد النزاهة المالية. ويمكن الكشف عن المعاملات المشبوهة من خلال تزويد الأجهزة بالخصائص التحليلية اللازمة أو نقل البيانات إلى إحدى جهات تقديم الخدمات الموثوقة للتحقق من صحتها بصفة دورية.

ويعكف بنك كندا المركزي في الوقت الحالي على دراسة تلك الأجهزة التي تتيح استفادة جميع المواطنين من هذه الخدمات وتجمع بين مزايا النقود والحلول دون تعطل المعاملات الرقمية في حالة إخفاق البنية التحتية. كذلك ينظر البنك المركزي الأوروبي حالياً في إصدار يورو رقمي قابل للاستخدام خارج الإنترنت.

ولا يزال التطبيق الكامل لأي من هذه الأفكار مسألة غير محسومة، وإن كان يبدو بالفعل أن إتاحة استخدام العملات الرقمية الصاربة عن البنوك المركزية خارج شبكة الإنترنت ستكون أحد أسباب نجاحها أو إخفاقها في مناطق عديدة. **FD**

جون كيف، خبير أول متخصص في شؤون القطاع المالي بصناديق النقد الدولي، حيث ترکز عمله على مجال التكنولوجيا المالية والعملات الرقمية. و يقدم خدماته الاستشارية حالياً للبنوك المركزية، ويضم علاؤه شركة "ويسبر كاش".

مع بنك غانا. وتم إعداد المنصة للسماح بإجراء معاملات متتالية غير محدودة، ولكن باستخدام جهاز وسبيط. ويمكن لأي شخص استخدام السيدي الإلكتروني من خلال تطبيقات الحافظة الرقمية أو البطاقات الذكية اللاتلامسية غير المتصلة بالإنترنت. وتشير بعض التقارير إلى تجربة يجريها بنك الشعب الصيني لإطلاق حافظة مماثلة في صورة أجهزة أيضاً جزء من محاولات لإصدار اليوان الرقمي.

غير أن تكلفة بعض هذه الأجهزة قد لا تجعلها في متناول الكثيرين في الواقع العملي. فعلى سبيل المثال، طرحت شركة "ويسبر كاش" جهازاً متطوراً في حجم بطاقة الائتمان يعمل بالبطارية لإجراء المعاملات باستخدام العملات الرقمية، وتبلغ تكلفته حوالي ٧٠ دولاراً أمريكيكاً.

غير أن الشركة أطلقت أيضاً منصة لإجراء المعاملات خارج الإنترنت تقوم على استخدام الرسائل النصية من خلال الهاتف المحمولة غير المتصلة بالشبكة، وهي هواتف تقليدية يمكن شراؤها بأسعار زهيدة تصل إلى ٥ دولارات. ويتطلب نظام "ويسبر كاش" ربط بطاقة الهاتف بجهاز يبلغ سعره دولارين.

وحتى في البلدان منخفضة الدخل، يمتلك ٦٦٪ من السكان البالغين هواتف تقليدية على الأقل. وخلال الفترة ما بين عامي ٢٠١٧ و ٢٠١٨، أجرى بنك أوروجواي المركزي تجربة ناجحة على عملة رقمية صادرة عنه، حيث أمكن للمستخدمين تداولها باستخدام الهاتف التقليدية (راجع دراسة Sarmiento 2022).

وعادة ما تعتمد الأجهزة غير المتصلة بالإنترنت على أجهزة أخرى لمنع التزوير والحفاظ على النزاهة. ويجب

المراجع:

Sarmiento, Adolfo. 2022. "Seven Lessons from the e—Peso Pilot Plan: The Possibility of a Central Bank Digital Currency." *Latin American Journal of Central Banking* 3 (2): 100062.

مطبوعات صندوق النقد الدولي

معك أينما كنت

مطبوعات مهمة

يمكنك تحميل المطبوعات التالية عن طريق المسح الضوئي لرمز الاستجابة السريعة (QR):

