

# معيار البيتكوين

البديل اللامركزي للنظام المصرفي المركزي

سيف الدين عمّوص



ترجمة أحمد محمد حمدان



# معيار البيتكوين

البديل اللامركزي للنظام المصرفي المركزي

تأليف  
سيف الدين عَمُوص

ترجمة  
أحمد محمد حمدان



الناشر مؤسسة هنداوي

المشهرة برقم ١٠٥٨٥٩٧٠ بتاريخ ٢٦/١/٢٠١٧

يورك هاوس، شييت ستريت، وندسور، SL4 1DD، المملكة المتحدة

تليفون: ١٧٥٣ ٨٣٢٥٢٢ (٠) ٤٤ +

البريد الإلكتروني: hindawi@hindawi.org

الموقع الإلكتروني: https://www.hindawi.org

إنَّ مؤسسة هنداوي غير مسؤولة عن آراء المؤلف وأفكاره، وإنما يعبّر الكتاب عن آراء مؤلفه.

تصميم الغلاف: ولاء الشاهد

الترقيم الدولي: ٩٧٨ ١ ٥٢٧٣ ٣٠٥٤ ٢

صدر أصل هذا الكتاب باللغة الإنجليزية عام ٢٠١٨.

صدرت هذه الترجمة عام ٢٠١٩.

صدرت هذه النسخة عن مؤسسة هنداوي عام ٢٠٢٣.

جميع حقوق النشر الخاصة بتصميم هذا الكتاب وتصميم الغلاف مُرَخَّصة بموجب رخصة

المشاع الإبداعي: نَسْبُ المُصنَّف، الإصدار ٤.٠. جميع حقوق النشر الخاصة بنص العمل

الأصلي محفوظة للمؤلف.

## المحتويات

٧	إهداء
٩	مقدمة
١٣	تمهيد
١٧	١- النقد
٢٧	٢- النقد البدائي
٣٣	٣- المعادن النقدية
٥٩	٤- النقد الحكومي
٩٣	٥- النقد والتفضيل الزمني
١٢٧	٦- نظام المعلومات الرأسمالية
١٥٧	٧- النقد السليم والحرية الشخصية
١٩١	٨- النقد الرقمي
٢١٩	٩- لم يصلح البيتكوين؟
٢٤٣	١٠- أسئلة متعلّقة بالبيتكوين
٣٠٣	شكر وتقدير
٣٠٥	مصادر شبكة الإنترنت
٣٠٧	قائمة الأشكال
٣٠٩	قائمة الجداول
٣١١	قائمة المراجع



## إهداء

إلى زوجتي وابنتي اللّتين منحتاني سببًا للكتابة،  
وإلى «ساتوشي ناكاموتو» الذي منحني سببًا جديرًا للكتابة.





## مقدمة

### مايكل سايلور

في مارس عام ٢٠٢٠م، ابتلي عالمنا بوباء، وقد أدّى ذلك إلى توقّف هائلٍ لقطاعاتٍ كاملةٍ في اقتصادنا، وإلى وقف أنماط السلوك التي اعتدنا جميعًا على القيام بها لمئات السنين؛ فقد تم إغلاق المكاتب والمدارس، واختفت التجمّعات في الأماكن العامة، كما توقّفت الرحلات التجارية، وتوقّفت معها الرحلات الترفيهية وتلك المخصّصة للاستجمام، وأمّا اللقاءات الشخصية، فقد باتت أمرًا مستحيلًا، ولم تعد أمرًا يمكن القيام به عمليًا، كما أغلقت المتاجر والمصانع، وهبطت الطائرات، ورسّت السفن، وقُطعت الطرق، وأُغلقت الحدود. أمّا الاستجابة النقدية لهذه الصدمة الاقتصادية بالنسبة إلى صانعي السياسات فقد كانت غير مسبوقة؛ حيث توسّع عرض العملات بأسرع وتيرة عرفها البشر في التاريخ المعاصر، وانخرطت كل الدول في عملياتٍ ضخمة تضمّنت شراء الأصول، وتوزيع التحفيزات المالية، والإنفاق بالعجز، وخفض أسعار الفائدة بشكل هائل. والنتيجة لهذه العمليات تمثّلت بالتعافي على شكل حرف K؛ حيث تعافت أصول الشركات الغنية بشكل سريع، بل وحقّقت أفضل أداء سنوي لها في هذا القرن، بينما انهارت إيرادات الشركات العاملة وتبدّدت أرباحها.

وقد كان التنافر والتناقض المعرفي حينها مربكًا ومحيرًا، وكذلك الحال كان أيضًا مع إعادة توزيع الثروة الهائلة؛ فالشركات الرقمية البحتة شهدت ارتفاعًا هائلًا في الطلب على منتجاتها، وبالتالي، شهدت ارتفاعًا هائلًا في إيراداتها. أمّا المحال التجارية التقليدية

غير الرقمية، جنباً إلى جنب مع قطاعات السفر، والفندقة، والترفيه، فقد عانت جميعها كي تبقى قادرة، من الناحية المادية، على سداد مصاريفها. وبالنسبة إلى شركة «مايكرو ستراتيغي MicroStrategy»، فقد كانت في قلب هذا المشهد الاقتصادي، وقمنا بقضاء الربع الثاني بأكمله في تحويل عملياتنا لتصبح رقميةً أولاً؛ وذلك من خلال إعادة هيكلة عمليات التسويق والمبيعات والخدمات لتكون متاحةً من خلال موقعنا الإلكتروني، ثم قمنا بعد ذلك بعقد المؤتمرات باستخدام الفيديو، وقمنا أيضاً بالآتمة (تحويل الأمور لتتم بشكل آلي)، واستعناً بالخدمات السحابية، واستخدمنا الطُّرق التي تُتيح لنا ولزبائننا العمل عن بُعد.

وبحلول يونيو، كُنّا قد أنجزنا عملاً ضخماً، واكتسبنا معلوماتٍ هائلةً بحيث أعطانا هذا الأمر القدرة على استنتاج أن صندوق التمويل الاحتياطي الذي كُنّا ندخره لليوم الأسود، والذي وصلت قيمته لحوالي الخمسمائة مليون دولار، لن يكون ذا فائدة في العالم الافتراضي الجديد، وأنه هناك فرصة من المحتمل فيها أن نُؤدّ خمسمائة مليون دولار إضافية من التدفُّق النقدي بسبب التحوُّل الرقمي الذي قمنا به. والأخبار السارة تتمثّل بامتلاكنا الكثير من النقود؛ الكاش، وبوجود فرصة هائلة نستطيع من خلالها توليد المزيد من هذا الكاش بمرور الوقت. أمّا الأخبار السيئة فتمثّلت بمعدل التضخُّم النقدي الذي ارتفع لثلاثة أضعاف، وبارتفاع سعر الأصول الأخرى بمعدلات «انفجارية» فاقت كل المعدلات الأخرى التي حدثت خلال قرون. وبهذا، كانت قيمة ميزانيتنا تتضاءل كما لو أنها كانت مكعَّب تُلج ينصهر بفعل درجات الحرارة المرتفعة؛ ولهذا، توجَّب علينا التصرُّف واتخاذ القرارات بشكل سريع لأننا لم نُرد أن نرى كل هذه القيمة وهي تُهدَّر عبثاً.

وقد حَفَّزنا هذا الأمر لنسعى بشكلٍ حثيثٍ كي نجد حلاً لمعضلتنا، فكيف تقوم الشركات المعاصرة بحماية ميزانيتها العمومية في بيئة تضخمية نقدية؛ حيث تفقد العملات في مثل هذه البيئات ١٥٪ من قوتها الشرائية كل عام، في حين أن العائدات المتاحة من أدوات الخزانة التقليدية، والتي يتم تحصيلها بعد جباية الضرائب تكون فعلياً صفراً؟ فالشركة التي تولد ٧٥ مليون دولار سنوياً من التدفقات النقدية، تحتفظ بـ ٥٠٠ مليون دولار في رصيد ميزانيتها بعوائد سلبية فعلية مقدارها ١٥٪، وهذا الأمر يقوم بتقويض قيمة المساهمين بنفس قدر إنشاء هذه القيمة. خلاصة القول، لقد كنا نركض بأقصى طاقتنا لكي نحافظ على وضعنا ليبقى كما هو.

لهذا، وبعد أن درسنا إمكانية الابتعاد عن النقود، السندات، العقارات، الأسهم، المشتقات المالية، الفنون، السلع الأساسية، والمقننات؛ قرَّرنا استبعادها باعتبارها أصولاً

للخزانة، ولم يتبقَّ لنا إلا النظر في المعادن الثمينة والعملات الرقمية المُشَفَّرة. وفي هذا الوقت بالذات من بحثي عن الحلول، اكتشفت كتاب «معيار البيتكوين» لمؤلفه سيف الدين عموص. لم يكن هذا الكتاب كغيره من الكتب؛ فقد وفَّر لي الإطار الاقتصادي الشامل الذي احتجته لكي أكون قادرًا على تفسير قوى الاقتصاد الكلي التي تُعيد تشكيل عالمنا، وتعمل على تشويه وإفساد أسواقنا، وتقويض شركاتنا.

كتاب «معيار البيتكوين» يجب أن يكون متطلبًا يقرؤه الجميع في المجتمع المعاصر؛ فهو يقدِّم سردًا موجزًا ومتناسكًا لكلِّ من النظرية النقدية، تاريخ النقد، الاقتصاد العملي، وتأثير السياسات السياسية على الأعمال والثقافة والاقتصاد. ويحتوي هذا الكتاب، بالغالب، على واحدة من أفضل التفسيرات لفوائد وفضائل النقد القوي، ولمخاطر ومفاسد العملة الضعيفة التي تمَّ عرضها في تاريخ الأعمال المعاصرة. كما يفضح هذا الكتاب بشكل بارع زيف أساطير النظرية النقدية المعاصرة، ويُعرِّى الأفكار البالية التي سيطرت على مدارس الفكر الاقتصادية القائمة على النقد الورقي الحكومي منذ أوائل القرن العشرين.

وفي مايو ٢٠٢٠م، كان هذا الكتاب نقطة مفصلية بالنسبة إلي، وبسببه خلصتُ إلى أن البيتكوين هو الحل لمعضلة خزانة الشركات. وبهذا، تمَّ التصويت في شركتنا على استثمار أصولنا النقدية في عملة البيتكوين، وكان ذلك في أغسطس عام ٢٠٢٠م، وفي نهاية المطاف، قمنا باعتمادها كأصل احتياطي أساسي لخزانتنا، وقمنا بشراء ما يعادل ٢,٢ مليار دولار من البيتكوين على مدى الأشهر الستة التالية. فلقد ساعدنا كتاب «معيار البيتكوين» على إدراك أن أفضل استراتيجية عمل لشركتنا كانت من خلال الاحتفاظ برصيد صغير من رأس المال المتداول على شكل عملات ورقية حكومية، ووضع بقية تدفقاتنا النقدية في خزانتنا، ليتم لاحقًا تحويل هذه المبالغ إلى عملة البيتكوين في أقرب وقت ممكن. أمَّا الآن، وأنا أكتب هذه الكلمات، فإنه يتم تخزين ٩٩٪ من أصولنا في عملة البيتكوين، بينما يتم تخزين الـ ١٪ المتبقية على شكل عملات محلية مطلوبة للقيام بالأعمال التجارية في الأسواق المختلفة. وخلاصة القول، لقد تبنت شركة «مايكرو ستراتيجي MicroStrategy» معيار البيتكوين.

إن كتاب «معيار البيتكوين» هو توصيتي الأولى لكل من يسعى إلى تكوين صورة شاملة عن النظرية الاقتصادية، التاريخ السياسي، والتطورات التكنولوجية التي قادت شبكة البيتكوين ودفعتها للنمو، وحددت مسارها المستقبلي. إن عملة البيتكوين ملائمة للأفراد، المستثمرين، المديرين التنفيذيين، التقنيين، السياسيين، الصحفيين، والأكاديميين على حد

## معيار البيتكوين

سواء، بغض النظر عن أجنداتهم؛ فعملمة البيتكوين هي أول شبكة نقدية رقمية في العالم، وهي أول أصلٍ نقدي مُصنَّع في العالم. وهذه السمات معاً تتمثلُّ واحدةً من أكثر التقنيات عبقريةً في العالم، والتي يمكن لها أن تُغيِّر العالم بأكمله، كما أنها تتمثلُّ أكبر فرصة متاحة حالياً لأولئك الذين يرغبون في إنشاء شيء جديد ورائع، وتتمثلُّ أيضاً الحل لمشكلة تخزين القيمة التي يواجهها ٧,٨ مليار شخص في العالم، وأكثر من ١٠٠ مليون شركة، ومئات التريلونات من الدولارات لرءوس أموال المستثمرين.

أتمنّى أن تستمتع بهذا الكتاب بالقدر الذي استمتعت به أنا، وأن تستفيد من الأفكار الواردة في صفحاته.

«مايكل ج. سايلور»

رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي

مايكرو ستراتيجي MicroStrategy

ميامي بيتش، فلوريدا

٢٤ مارس ٢٠٢١ م

## تمهيد

في الأول من نوفمبر عام ٢٠٠٨م، أرسل مبرمج حاسوب بالاسم المستعار «ساتوشي ناكاموتو» بريدًا إلكترونيًا إلى قائمة بريدية مُشفَّرة ليُعلن أنه أنتج «نظامًا نقديًا إلكترونيًا جديدًا يعمل بشكل كامل كنظام نظير إلى نظير، دون حاجة لوجود طرف ثالث موثوق به»<sup>١</sup>. وقد تم نسخ ملخَّص المستند الذي يشرح التصميم، وتم وضع رابط له على شبكة الإنترنت. وفي جوهره، قدَّم البيتكوين شبكة دفع بوساطة عملته الخاصة، واستخدَم طريقةً متطورة ليتحقق الأعضاء فيها من جميع التحويلات دون حاجة للوثوق بأي عضو من أعضاء الشبكة. وتم إصدار العملة بمعدل مُحدَّد سلفًا لمكافأة الأعضاء الذين أنفقوا طاقة المعالجة للتحقق من صحة التحويلات لِتُؤمَّن بالتالي مكافأة لهم على عملهم. والأمر المذهل هنا هو أنه خلافًا للعديد من المحاولات السابقة الأخرى لإنشاء نقد رقمي، فقد نجح هذا الاختراع.

وبالرغم من التصميم الذكي والأنيق، إلا أنه لم يكن هناك ما يوحي بأن هذه التجربة الغربية ستثير اهتمام أي شخص من خارج دائرة المهوسين بالتشفير. هذا ما كان عليه الحال لعدة أشهر، حيث بالكاد انضم عشرات من المستخدمين حول العالم إلى الشبكة، وشاركوا في عمليات التعدين وإرسال العملات فيما بينهم، حيث بدأت هذه العملات تأخذ صفة المقتنيات ولكن بشكل رقمي.

---

<sup>١</sup> يمكن العثور على البريد الإلكتروني الكامل في أرشيف مؤسسة «ساتوشي ناكاموتو» لكل كتابات «ساتوشي ناكاموتو» المعروفة والمتوفرة على الموقع <http://www.nakamotoinstitute.org>.

لكن في أكتوبر ٢٠٠٩م، باعت إحدى بورصات تداول العملات الرقمية ٢٥,٠٥٠ بيتكوين لقاء ٥,٠٢\$, بسعر دولار واحد لقاء ١٠٠٦ بيتكوين، ليتم تسجيل أول عملية شراء للبييتكوين بالنقود.<sup>٢</sup> وقد تم احتساب السعر قياساً لتكلفة الكهرباء اللازمة لإنتاج البييتكوين. ومن ناحية اقتصادية، يُمكن القول إن هذه اللحظة الأساسية كانت هي الأهم في حياة البييتكوين؛ فلم يُعد البييتكوين مجرد لعبة رقمية يلعبها مجتمع هامشي من المبرمجين، بل أصبح الآن سلعةً سوقية لها سعر محدد، ممّا يشير إلى أن شخصاً ما في مكان ما قد منحه تقييمًا إيجابياً. وفي الثاني والعشرين من مايو ٢٠١٠م، دفع شخص آخر ١٠٠٠٠ بيتكوين لشراء فطيرتي بيتزا بقيمة ٢٥\$, وكانت هذه أول مرة يُستخدم فيها البييتكوين كوسيط للتبادل، واستغرقت العملة سبعة أشهر لتنتقل من كونها سلعةً سوقية لتصبح وسيطاً للتبادل.

منذ ذلك الوقت، نمت شبكة البييتكوين من حيث عدد المستخدمين، والتحويلات، وطاقعة المعالجة المخصصة لها، في حين ارتفعت قيمة عملتها بسرعة لتتجاوز ٧٠٠٠\$ لكل بيتكوين اعتباراً من نوفمبر ٢٠١٧. <sup>٤</sup> فبعد ثماني سنوات، أصبح من الواضح أن هذا الاختراع لم يعد مجرد لعبة على الإنترنت، بل أصبح تقنيةً اجتازت اختبار السوق، ويستخدمها الكثيرون لأغراض في العالم الواقعي. أضف لذلك أن سعر صرفه أصبح يُعرض بانتظام على التلفاز، وفي الصحف، وعلى مواقع الإنترنت جنباً إلى جنب مع أسعار صرف العملات الوطنية. ويمكن فهم البييتكوين على أنه برمجيات مُوزعة تسمح بنقل القيمة الاقتصادية باستخدام عملة محمية من التضخم غير المتوقع، دون الاعتماد على طرف ثالث موثوق. بعبارة أخرى، يُجري البييتكوين وظائف البنك المركزي الحديث بشكل آلي، ويجعلها قابلةً للتنبؤ ويُصعب عملياً من مهمة تغييرها، وذلك عن طريق برمجتها في شيفرات لا مركزية مُوزعة على آلاف من أعضاء الشبكة، بحيث لا يمكن لأي منهم تغيير الشيفرة دون موافقة البقية. وهذا الأمر يجعل البييتكوين المثال العملي التشغيلي الموثوق الأول عن النقد

<sup>٢</sup> معيار الحرية الجديد المُنتهي الآن.

<sup>٣</sup> «ناتانيل بوبر»، الذهب الرقمي (هاربر، ٢٠١٥م).

<sup>٤</sup> بعبارة أخرى، ارتفع سعر البييتكوين حوالي ثمانية ملايين مرة خلال السنوات الثماني التي كان فيها سلعةً سوقية، أو على وجه التحديد ٧٩٣٥١٣٩٤٤٪ من سعره الأول البالغ ٠,٠٠٠٩٩٤\$ إلى أعلى قيمة له في وقت كتابة هذا الكتاب، ٧,٨٨٨\$.

الرقمي والعملية الرقمية الصعبة. وبالرغم من كون البيتكوين اختراعاً جديداً من العصر الرقمي؛ إلا أن المشاكل التي يهدف إلى حلها، وهي مشاكل قائمة منذ نشأة المجتمع البشري، تتمثل بتوفير شكل من أشكال النقد تحت سلطة صاحبه الكاملة، حيث إنه من المرجح أن يحتفظ هذا النقد بقيمته على المدى الطويل. ويُقدّم هذا الكتاب تصوراً لهذه المشاكل بناءً على سنوات من دراسة هذه التكنولوجيا والمشاكل الاقتصادية التي تحلّها، وكيف توصّلت المجتمعات سابقاً إلى حلول لها عبر التاريخ. وقد يُفاجئ استنتاجي أولئك الذين يصفون البيتكوين بأنه عملية احتيال أو خدعة من قِبَل المضاربين أو المروّجين من أجل تحقيق ربحٍ بزمّنٍ قياسي، لكن البيتكوين يطوّر فعلاً من الحلول السابقة لـ «مخازن القيمة»، وقد يتفاجأ المشكّكون في البيتكوين بمدى ملاءمته لتأدية دور النقد السليم في العصر الرقمي. فيمكن للتاريخ أن ينبئنا ويحدّرنا بما هو قادم، لا سيما عند دراسته عن كتب، والوقت كفيلاً بأن يكشف لنا عن مدى صحة القضية المطروحة في هذا الكتاب. وكما هو واجب، فإن الجزء الأول من الكتاب يشرح النقد ووظائفه وخصائصه. وكخبير اقتصادي لي بأع طويل في مجال الهندسة، سَعَيْتُ دائماً إلى فهم التقنيات من حيث المشاكل التي تهدف إلى حلها، الأمر الذي يسمح بتحديد جوهرها الوظيفي وفصلها عن الخصائص العرضية، والتجميلية وغير الجوهرية. فمن خلال فهم المشاكل التي يحاول النقد حلها، يصبح بالإمكان توضيح العوامل التي قد تجعل النقد سليماً أو غير سليم، ثم يمكن تطبيق ذلك الإطار التصوّري لفهم السبب والطريقة التي مكّنت سلعاً مختلفة كالأصداف البحرية، والخرز، والمعادن، والنقود الحكومية من تأدية دور النقد. ويمكن أيضاً فهم السبب والطريقة التي أدّت إلى فشلها في ذلك أو خدمتها لأهداف المجتمع لحفظ القيمة وتداولها.

والجزء الثاني من الكتاب يناقش الآثار الفردية، والاجتماعية والعالمية لأشكال النقد السليم والنقد غير السليم عبر التاريخ. فالنقد السليم يدفع الناس للتفكير بالمستقبل البعيد، ولادخار واستثمار المزيد للمستقبل. والادخار والاستثمار على المدى الطويل هما أساس تراكم رأس المال وتقدّم الحضارة البشرية؛ فالنقد هو نظام المعلومات والقياس للاقتصاد، والنقد السليم هو ما يسمح للتجارة والاستثمار وريادة الأعمال بالمضي قدماً على أساس متين، بينما يضع النقد غير السليم هذه العمليات بحالة من الفوضى. يجدر الإضافة أن النقد السليم هو عنصر أساسي في مجتمع حر، وذلك لأنه يوفّر حصانة فعالة ضد الحكومات الاستبدادية.

القسم الثالث من الكتاب يشرح آلية عمل شبكة البيتكوين وخصائصها الاقتصادية الأبرز، ويحلّل الاستخدامات المُحتملة للبيتكوين كشكل من أشكال النقد السليم، ويناقش

بعض الاستخدامات التي لا يخدمها البيتكوين بفعالية، إضافةً إلى تسليط الضوء على أبرز المفاهيم والاعتقادات الخاطئة المرتبطة به.

كُتِبَ هذا الكتاب لمساعدة القارئ على فهم اقتصاديات البيتكوين بكونه تكررًا رقميًا للعديد من التقنيات التي استُخدمت لتؤدي دور النقد عبر التاريخ. إن هذا الكتاب ليس إعلانًا أو دعوة لشراء عملة البيتكوين، بل على العكس، من المرجح أن تبقى قيمة البيتكوين متقلبةً على الأقل لفترة من الزمن؛ حيث قد تنجح شبكة البيتكوين أو تفشل لأية أسباب متوقعة أو غير متوقعة، وسيطلب استخدامها كفاءةً تقنية، وسيحوط بها مخاطر قد تجعلها غير مناسبة للعديد من الناس. فلا يُقدّم هذا الكتاب نصيحةً استثمارية، لكنه يهدف إلى المساعدة في توضيح الخصائص الاقتصادية للشبكة وآلية عملها، ليقدّم للقراء معلومات مفيدة قبل أن يتخذوا قرارًا بشأن استخدامها.

ولا يجب أن يفكر أي شخص بامتلاك مخزون من البيتكوين إلا بوجود معرفة ودراية موسّعة، وبعد بحث واسع وشامل في الجوانب التشغيلية العملية لامتلاك وتخزين البيتكوين؛ فقد يبدو البيتكوين استثمارًا لا يحتاج ذكاءً نظرًا إلى ارتفاع قيمته السوقية، إلا أن النظر في العدد الضخم من الاختراقات، والهجمات، والفضل الأمني، وعمليات الاحتيال التي كلّفت الناس ممتلكاتهم من البيتكوين، يشكّل تحذيرًا لأي شخص يعتقد أن امتلاك البيتكوين سيوفر ربحًا مضمونًا. فإذا كنت تعتقد أنك عندما تنتهي من قراءة هذا الكتاب أن عملة البيتكوين تستحق الامتلاك، فلا يجب أن يكون استثمارك الأول هو شراء البيتكوين، بل يجب أن يكون بتمضية الوقت في فهم كيفية شراء وتخزين وامتلاك البيتكوين بشكل آمن، وذلك لأن طبيعة البيتكوين الجوهرية تكمن في أنك لا تستطيع استخدام طرف آخر أو الاستعانة بمصادر خارجية للوصول إلى هذه المعرفة؛ فليس هناك بديل للمسئولية الشخصية لأي شخص مهتم باستخدام هذه الشبكة، وهذا هو الاستثمار الحقيقي الذي يجب القيام به للدخول في عالم البيتكوين.



## الفصل الأول

### النقد

البيتكوين هو أحدث تكنولوجيا تؤدي دور النقد — إنه اختراع سخر الإمكانيات التكنولوجية الموجودة بالعصر الرقمي من أجل حل مشكلة ما تزال قائمة منذ الوجود البشري؛ وهي كيفية نقل القيمة الاقتصادية عبر الزمان والمكان. ولفهم البيتكوين يجب على المرء أن يفهم النقد أولاً، ولا يوجد سبيل لذلك إلا بدراسة تاريخ ووظيفة هذا النقد. أبسط طريقة ليتبادل فيها الناس القيمة هي تبادل السلع القِيَمَة فيما بينهم، وتُدعى عملية «التبادل المباشر» هذه بالمقايضة، ولكنها فعالة فقط في المجالات الصغيرة ذات العدد القليل من السلع والخدمات المنتجة؛ ففي اقتصاد افتراضي من اثني عشر شخصاً معزولين عن العالم، ليس هناك مجال واسع للتخصّص والتجارة، لكن سيكون هناك فرصة للأفراد للانخراط في إنتاج أهم أساسيات البقاء وتبادلها فيما بينهم بشكل مباشر. ولطالما كانت المقايضة موجودة في المجتمع البشري، وهي مستمرة حتى يومنا هذا، ولكنها غير عملية إلى حد كبير، وبقيت مُستخدمة فقط في ظروف استثنائية، تشمل عادةً أشخاصاً يعرفون بعضهم جيداً.

أما في اقتصاد أكبر حجماً وأكثر تطوراً، تُتاح الفرصة أمام الأفراد للتخصّص في إنتاج المزيد من السلع وتبادلها مع عدد أكبر من الأشخاص — وهم أشخاص لا تربطهم علاقات شخصية، وغرباء لا يمكن بشكل عملي إقامة علاقات تجارية أو تقديم خدمات أو إقامة مصالِح معهم. فكلما كَبُر حجم السوق، ازدادت فرص التخصّص والتبادل، لكن ستزداد معها أيضاً مشكلة اختلاف الرغبات — أي ما ترغب في الحصول عليه يُنتجه شخص لا يرغب بما تعرضه للبيع. وبهذه الكيفية، يتضح لنا أن المشكلة هي أعمق من قضية متطلّبات مختلفة لسلع متعدّدة، حيث إن هناك ثلاثة أبعاد مختلفة للمشكلة.

أولاً: نُدرة التوافق في القياسات؛ قيمة ما ترغب به قد لا تساوي قيمة ما تمتلكه، وقد لا يكون من العملي تقسيم إحداهما إلى وحدات صغيرة. تخيّل مثلاً شراء منزل مقابل حذاء، لا يمكنك شراء قطع صغيرة من المنزل قيمة كل منها تساوي قيمة زوج من الأحذية، كما قد لا يرغب صاحب المنزل بامتلاك جميع الأحذية التي تعادل قيمتها قيمة المنزل. ثانياً: ندرة تطابق الأطر الزمنية؛ قد يكون ما تريد بيعه قابلاً للتلف، ولكن ما تريد شراءه أكثر ديمومةً وقيمة، الأمر الذي سيُصعب من عملية جمع ما يكفي من سلعتك القابلة للتلف لتبادل بها السلعة المتينة في وقت معين؛ فليس من السهل جمع ما يكفي من التفاح لمبادلتها بسيارة دفعةً واحدة؛ وذلك لأن التفاح سيتعفن قبل إتمام الصفقة. ثالثاً: ندرة تطابق المواقع؛ قد ترغب في بيع منزل في مكان ما لشراء منزل في مكان آخر، ومعظم المنازل غير قابلة للنقل. إن هذه المشاكل الثلاث تجعل التبادل المباشر غير عملي إلى حدّ كبير، ممّا يضطر الناس للجوء إلى إجراء المزيد من المبادلات لتلبية احتياجاتهم الاقتصادية.

والطريقة الوحيدة لحل هذا الأمر هي عن طريق التبادل غير المباشر؛ حيث إنك ستحاول إيجاد سلعة أخرى قد يريدها شخص آخر، ثم تجد شخصاً يبادلها معك لقاء ما تريد بيعه، وهذه السلعة الوسيطة تُدعى وسيط التبادل. وبالرغم من أنه يمكن لأي سلعة أن يتم استخدامها كوسيط للتبادل، إلا أنه مع نمو نطاق وحجم الاقتصاد، سيصبح من غير العملي أن يبحث الناس باستمرار عن سلع مختلفة قد يريدها الطرف المقابل، ليقوموا بعدها بإجراء عدة مبادلات لكل مبادلة يريدون إجراؤها. ولهذا، من الطبيعي أن ينبثق حل أكثر فعالية، ولو لمجرد أن من يُصادفه سيكون أكثر إنتاجيةً ممّن لا يجده؛ حيث سيظهر وسيط واحد للتبادل (أو على الأكثر عدد قليل من وسائط التبادل) يستخدمه الناس لتبادل سلعهم. وتُدعى السلعة التي تؤدي دور وسيط للتبادل متفق عليه بشكل واسع «النقد».

إن الوظيفة الجوهرية التي تُحدّد النقد هي الوظيفة التي تجعله وسيطاً للتبادل — بعبارة أخرى، إنه سلعة لا تُشترى لكي يتم استهلاكها (سلع استهلاكية)، ولا لكي تُوظف في إنتاج سلع أخرى (استثمارات، سلع رأسمالية)، ولكن بشكل أساسي من أجل مبادلتها بسلع أخرى. ففي حين يُفترض بالاستثمار أن يعود بالدخل لكي يتم مبادلتها مع سلع أخرى، إلا أنه يختلف عن النقد بثلاثة جوانب؛ أولاً: إنه يُقدّم عائدًا لا يُقدّمه النقد. ثانياً: هناك دائماً احتمال للفشل لكن يُفترض بالنقد أن يحمل معه أقل قدرٍ من المخاطر. ثالثاً: الاستثمارات أقل سيولةً من النقد، وتتطلب تكاليف تحويلات باهظةً في كل مرة يتم إنفاقها. وقد يساعدنا هذا في فهم سبب وجود طلب دائم على النقد، وعلى فهم السبب الذي

سيمنع الاستثمارات من أن تستبدله بشكل كلي. حيث يعيش البشر حياةً من عدم اليقين؛ وذلك لأنه ليس بمقدورهم التنبؤ بالوقت الذي سيحتاجون فيه مبلغاً معيناً من النقد.<sup>١</sup> لذلك، إن رغبة الأفراد بحفظ جزء من ثروتهم على شكل نقد هي فطرة سليمة وحكمة أزلية في جميع الثقافات البشرية تقريباً؛ لأنه الملكية الأكثر سيولة، الأمر الذي يسمح لحامله بتسييله إن احتاج إلى ذلك، كما أنه يحمل مخاطر أقل بالمقارنة مع أي استثمار آخر. لكن ضريبة سهولة حمل النقد تأتي على شكل الاستهلاك المتنازل عنه، والذي كان من الممكن الاستفادة منه، وعلى شكل العائدات الضائعة التي كان من الممكن اكتسابها باستثماره. إن والد المدرسة الاقتصادية النمساوية ومؤسس التحليل الهامشي في الاقتصاد، «كارل مينجر»، وعبر دراسته لمثل هذه الخيارات البشرية في حالات السوق، استطاع الوصول للخاصية الرئيسية التي تؤدي إلى تبني واعتماد سلعة ما كنقد بشكل حر في السوق، ألا وهي قابلية البيع — أي سهولة بيع السلعة في السوق في الوقت الذي يرغب به مالكها بأقل خسارة في سعرها.<sup>٢</sup>

فليس هناك مبدأ ينص على ما ينبغي أو ما لا ينبغي استخدامه كنقد؛ فقد يختار أي شخص شراء شيء لا يريد استخدامه، بل سيشتريه لهدف مبادلتته بشيء آخر، ممّا يجعله بالواقع نقداً، ولكن بما أن الناس مختلفون، فستختلف آراؤهم وخياراتهم فيما يُعتبر نقداً نظراً لاختلاف طبيعتهم. والعديد من «الأشياء» أدت دور النقد على مر التاريخ البشري؛ أهمها الذهب والفضة، وهناك أيضاً النحاس، والصدف، والحجارة الكبيرة، والملح، والماشية، والأوراق الحكومية، والأحجار الكريمة، وحتى الكحول والسجائر في بعض الحالات. لذلك، إن خيارات الناس هي خيارات غير موضوعية؛ ولهذا لا يوجد خيار «صحيح» أو «خاطئ» كخيار للنقد، ولكن رغم ذلك، هناك عواقب للخيارات.

<sup>١</sup> راجع كتاب لودويغ فون ميزس، الفعل البشري، صفحة ٢٥٠، لمشاهدة حوار كيف أن عدم اليقين من المستقبل هو الدافع الرئيسي للرغبة بامتلاك النقد. فبإزالة عدم اليقين في المستقبل، سيتمكن البشر من معرفة جميع إيراداتهم ونفقاتهم مسبقاً، وبذلك يخططون لها على النحو الأمثل بحيث لا يضطرون أبداً إلى حمل أي نقد. ولكن بما أن عدم اليقين هو جزء أساسي في الحياة، فعلى الناس الاستمرار في حمل المال كي يتمكنوا من الإنفاق دون أن يضطروا إلى معرفة المستقبل.

<sup>٢</sup> كارل مينجر، «حول أصول النقد»، المجلة الاقتصادية، المجلد ٢ (١٨٩٢م): ٢٣٩-٢٥٥؛ ترجمة سي إي فولبي.

ويمكن تقييم القابلية النسبية لبيع السلع بناءً على قدرتها على معالجة الأوجه الثلاثة لمشكلة ندرة تطابق الرغبات المذكورة سابقاً؛ وهي قابليتها للبيع عبر القياسات، وعبر الأماكن والأزمنة. فيمكن تقسيم السلعة القابلة للبيع عبر القياسات إلى وحدات أصغر، أو تجميعها ضمن وحدات أكبر، ممّا يسمح للمالك ببيعها بالكمية التي يرغب بها. أما قابلية البيع عبر الأماكن فتعني سهولة نقل السلعة أو حملها أثناء سفر الشخص، ممّا يُكسب الوسائط النقدية الجيدة قيمةً مرتفعة لكل وحدة من الوزن. ولا يصعب تحقيق هاتين الخاصيتين لعدد كبير من السلع التي يمكنها أن تؤدي دور النقد، بينما يصعب تحقيق العنصر الثالث وهو قابلية البيع عبر الزمن، بما أنه الأكثر حسماً.

وتُشير قابلية السلعة للبيع عبر الزمن إلى قدرتها على الاحتفاظ بقيمتها في المستقبل؛ ممّا يسمح للمالك باستخدامها لتخزين الثروة، والتي هي الوظيفة الثانية للنقد؛ مخزن للقيمة. فلِكي تكون السلعة قابلةً للبيع عبر الزمن، يجب أن تكون مقاومةً للتحلل والتآكل وكل أنواع التلف الأخرى. ويمكن القول إن أي شخص اعتقد أن بوسعه أنْخار ثروته على المدى الطويل في الأسماك أو التفاح أو البرتقال قد تعلّم درساً قاسياً، وغالباً لم يعد لديه ثروة ليحفظ بها بالمدى القصير بعد هذا الدرس؛ فالسلامة المادية بمرور الوقت هي شرط ضروري لكنه غير كافٍ لقابلية البيع عبر الزمن، حيث إنه من الممكن أن تفقد السلعة قيمتها بشكل كبير حتى وإن حافظت على سلامة شكلها المادي. فلِكي تحافظ السلعة على قيمتها، يجب أيضاً ألاّ يزداد عرضها بشكل كبير خلال الفترة التي يمتلكها فيها مالِكها. فمن السّمات الشائعة لأشكال النقد عبر التاريخ، هي وجود بعض الآليات التي تحدُّ من إنتاج وحدات جديدة من السلع حفاظاً على قيمة الوحدات القائمة، بحيث تقوم الصعوبة النسبية لإنتاج وحدات نقدية جديدة بتحديد صعوبة هذا النقد؛ فتُعرّف الأموال التي يصعب زيادة المعروض منها باسم «النقد الصعب»، بينما يُمثّل النقد السهل الأموال التي تُسهّل زيادة المعروض منها بشكل كبير.

ونستطيع فهم صعوبة النقد من خلال فهم كميتين مختلفتين مرتبطتين بعرض سلعة ما: (١) المخزون، وهو العرض القائم الذي يتضمّن كل ما تم إنتاجه في الماضي عدا كل ما تم استهلاكه أو تدميره. (٢) التدفُّق، وهو الإنتاج الإضافي الذي سيتم إنتاجه في الفترة الزمنية القادمة. والنسبة بين المخزون والتدفُّق تُعتبر مؤشراً موثقاً على صعوبة السلعة كنفد، ومدى ملاءمتها لتأدية الدور النقدي؛ فالسلعة ذات نسبة مخزون إلى تدفُّق منخفضة، هي سلعة يمكن زيادة عرضها بشكل كبير في حال بدأ الناس باستخدامها كمخزن للقيمة،

ومن المستبعد أن تحافظ هذه السلعة على قيمتها في حال تم اختيارها كمخزن للقيمة. وكلما ارتفعت نسبة المخزون إلى التدفق، ازداد احتمال محافظة السلعة على قيمتها مع مرور الوقت، وبالتالي ارتفعت قابلية بيعها عبر الزمن.<sup>٢</sup>

وإذا اختار الناس نقداً صعباً ذا نسبة مخزون إلى تدفق مرتفعة كمخزن للقيمة، فسيؤدي شراؤهم له بهدف تخزينه إلى زيادة الطلب عليه، ممّا سيؤدي إلى ارتفاع سعره، وسيحفز منتجيه على إنتاج المزيد منه، لكن وبسبب التدفق المنخفض مقارنةً بالعرض الحالي، فحتى الارتفاع الكبير في الإنتاج الجديد لن يستطيع غالباً تقليل السعر بشكل كبير. من ناحية أخرى، إذا اختار الناس حفظ ثرواتهم بالنقد السهل بنسبة مخزون إلى تدفق منخفضة، فسيكون سهلاً على منتجي هذه السلعة أن يصنعوا كميات ضخمة منها لتؤدي إلى انخفاض السعر، وتقلل من قيمة السلعة، وتُصادر ثروة المدخرين، وتدمر قابلية بيع السلعة عبر الزمن.

أفضل أن أُطلق على ما سبق مصطلح «فخ النقد السهل»؛ فأبي شيء يمكن استخدامه كمخزن للقيمة سيزداد عرضه، وأي شيء يمكن زيادة عرضه بسهولة سيؤدي إلى فناء ثروة أولئك الذين يستخدمونه كمخزن للقيمة. والنتيجة البديهية لهذا الفخ هي أن أي شيء سيتم استخدامه بنجاح كنقد فإنه بالضرورة سيمتلك أليّةً طبيعية أو صناعية تُقيّد التدفق الجديد للسلعة إلى السوق، لتحافظ على قيمتها مع مرور الزمن. بالتالي، يجب أن يكون إنتاج السلعة مُكلفاً لكي تؤدي دوراً نقدياً، وإلا فالحافز لصنع هذا النقد بكل سهولة سيفني ثروة المدخرين، وسيقلل الدافع لأي شخص لاستخدام هذا الوسيط للدخار.

وكلما أدّى أي تطور طبيعي، أو تكنولوجي، أو سياسي إلى زيادة سريعة في العرض الجديد للسلعة النقدية، فستفقد السلعة مكانتها النقدية، وستُستبدل بوسائط أخرى للتبادل ذات نسبة مخزون إلى تدفق مرتفعة وأكثر ثباتاً، وهذا ما سيتم نقاشه في الفصل التالي. فتم استخدام الأصداف البحرية كنقد عندما كان العثور عليها صعباً، تماماً كما يتم استخدام السجائر المفردة كنقد في السجون بسبب صعوبة تأمينها أو إنتاجها. أمّا فيما يخص العملات الوطنية، فكلما انخفض معدل الزيادة في العرض، ازداد احتمال امتلاك العملة من قبل الأفراد، وازداد احتمال محافظتها على قيمتها مع مرور الوقت.

<sup>٢</sup> أنتال فيكيت، إلى أين يتجه الذهب؟ (١٩٩٧م)، حاصل على جائزة العملة الدولية لعام ١٩٩٦م، برعاية

فعندما سهّلت التكنولوجيا الحديثة استيراد وصيد الأصداف، تحوّلت المجتمعات التي استخدمت هذه الأصداف كنقد إلى استخدام النقود المعدنية أو الورقية. وعندما تزيد الدولة من عرض العملة، سيتجه مواطنوها نحو استخدام العملات الأجنبية، أو الذهب، أو غيرها من الأصول النقدية الأكثر ثباتاً. وقدّم لنا القرن العشرين عدداً هائلاً من هذه الأمثلة المأساوية، لا سيما في البلدان النامية. فالوسائط النقدية التي دامت لأطول مدة هي تلك التي كان لديها آليات موثوقة للغاية لتقييد نمو عرضها — وبعبارة أخرى، «النقد الصعب». فالمنافسة بين الوسائط النقدية قائمة دائماً، ويمكن التكهّن بنتائجها من خلال تأثيرات التكنولوجيا على المنافسين من ناحية النّسب المتفاوتة للمخزون إلى التدفق، كما سيتم برهنه في الفصل التالي.

وبالرغم من حرية الأفراد في استخدام أية سلعة تروق لهم كوسيط للتبادل، إلا أنه بالحقيقة ومع مرور الوقت، سيكون مستخدمو النقد الصعب أكبر المستفيدين؛ وذلك بسبب خسارة ضئيلة للقيمة بسبب العرض الجديد المهمل لوسيط التبادل الخاص بهم. أما أولئك الذين يختارون النقد السهل، فمن المرجح أن يخسروا القيمة بسبب نمو عرضه بشكل سريع، الأمر الذي سيؤدّي إلى انخفاض سعره السوقي. وبهذا، ستتركز غالبية المال والثروة مع أولئك الذين يختارون النقد الأكثر صعوبةً ذا قابلية البيع الأكبر، سواء من خلال حسابات منطقية محتملة، أو من دروس الماضي القاسية. لكن يجدر الإشارة إلى أن صعوبة وقابلية بيع السلعة نفسها ليسا شيئاً ثابتاً مع مرور الوقت؛ فمثلما كان هناك تباين في القدرات التكنولوجية للمجتمعات والعصور المختلفة، كان هناك تباين في الأشكال المختلفة من النقد، وتباينت معها قابليتها للبيع. ففي الحقيقة، لطالما حدّد الواقع التكنولوجي للمجتمعات خيار اختيار النقد الأفضل بتحديدده لقابلية بيع السلع المختلفة؛ لهذا، نادراً ما يكون علماء الاقتصاد النمساويون جازمين أو متشدّدين في تعريفهم للنقد السليم؛ فهم لا يُعرفونه كمنتج أو كسلعة معينة، بل بأنه نقد يظهر في السوق ويتم اختياره بحريّة من قبل الأفراد الذين يتداولون به، ولم تفرضه عليهم أي سلطة استبدادية، وهو أيضاً النقد الذي يتم تحديد قيمته عن طريق تفاعلات السوق وليس عن طريق الإملاءات الحكومية.<sup>٤</sup> والمنافسة النقدية في الأسواق الحرة هي منافسة فعّالة وشديدة في إنتاج النقد السليم؛ حيث

<sup>٤</sup> جوزيف ساليرنو، النقد: السليم وغير السليم (مؤسسة لودويغ فون ميزس، ٢٠١٠م)، الصفحات

إنها تسمح لمن يختار النقد الصحيح بالحفاظ على ثروة ضخمة بمرور الوقت، فلا حاجة لأن تفرض الحكومة النقد الأصعب على المجتمع، المجتمع سيكتشفه بنفسه قبل أن تفرضه حكومته بوقت طويل، ولن يؤدي أي فرض حكومي له — إن كان له تأثير — إلا إلى عرقلة عملية المنافسة النقدية.

إن الآثار الفردية والاجتماعية الكاملة للنقد الصعب والسهل أعمق بكثير من مجرد معنى الخسارة أو المكسب المالي، وهي موضوع رئيسي في هذا الكتاب، وسيتم مناقشتها بإسهاب في الفصل الخامس، والسادس، والسابع. فأولئك الذين لديهم القدرة على ادخار ثروتهم بمخزن جيد للقيمة، غالبًا ما يكون تخطيطهم للمستقبل أفضل من أولئك الذين لديهم مخزن سيئ للقيمة؛ فسلامة الوسائط النقدية من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالقيمة مع مرور الوقت، هي مُحدِّد رئيسي لتفضيل الأفراد للحاضر على المستقبل، أو تفضيلهم الزمني، وهو مفهوم محوري في هذا الكتاب.

بعيدًا عن نسبة المخزون إلى التدفق، هناك جانب آخر مهم لقابلية الوسيط النقدي للبيع، وهو قبول الآخرين به؛ فكلما ازداد قبول الناس للوسيط النقدي، ازدادت سيولته، وازداد احتمال بيعه وشرائه بأقل الخسائر. فتوضَّح بروتوكولات الحوسبة في الظروف الاجتماعية التي تكثر فيها تعاملات النظير إلى النظير، أنه من الطبيعي أن تظهر بعض المعايير لتسيطر على التبادل؛ وذلك لأن المكاسب الناتجة عن الانضمام إلى شبكة ما تنمو بشكل كبير كلما كُبر حجم الشبكة. لهذا، يسيطر الفيسبوك والقليل من شبكات التواصل الاجتماعي على السوق، بالرغم من ابتكار وترويج مئات الشبكات المماثلة تقريبًا. بشكل مشابه، يجب على أي جهاز يقوم بإرسال رسائل البريد الإلكتروني استخدام بروتوكول IMAP/POP3 لاستقبال البريد الإلكتروني، وبروتوكول SMTP لإرساله. ولقد تمَّ ابتكار بروتوكولات عديدة أخرى، ويمكن استخدامها بشكل فعال، ولكن لا يستخدمها أحد تقريبًا لأن هذا سيحوّل من قدرة المستخدم على التفاعل مع كل من يستخدم البريد الإلكتروني في أيامنا هذه تقريبًا؛ وذلك لأنهم يستخدمون IMAP/POP3 وSMTP. ينطبق الأمر ذاته على صعيد النقد؛ فكان ظهور سلعة ما أو بضع سلع كوسيط أساسي للتبادل أمرًا حتميًا؛ وذلك لأن خاصية التبادل بشكل سهل هي الأهم، فلا يتم الاحتفاظ بوسيط التبادل، كما ذُكر سابقًا، من أجل خواصه، بل من أجل قابليته للبيع.

والقبول الواسع لوسيط التبادل يسمح أيضًا بالتعبير عن جميع الأسعار وفقًا له، ممَّا يسمح له بتأدية الوظيفة الثالثة للنقد: وهي وحدة الحساب. ففي اقتصاد لا يوجد

فيه وسيط معروف للتبادل، يجب تسعير كل سلعة وفقاً للسلع الأخرى، ممّا سيؤدي إلى ظهور عدد كبير من الأسعار، ويجعل الحسابات الاقتصادية صعبةً للغاية. أما في اقتصاد يستخدم وسيطاً للتبادل، فإنه يتم التعبير عن كل الأسعار لكل السلع باستخدام وحدة الحساب ذاتها. في مجتمع كهذا، يعمل النقد كمقياس لقيمة العلاقات بين الأفراد؛ بحيث يتم مكافأة المنتجين حتى يساهموا بتقديم القيمة للآخرين، ويوضّح للمستهلكين المبالغ التي يتوجّب عليهم دفعها للحصول على السلع المطلوبة. فالحسابات الاقتصادية المعقدة لا تُصبح ممكنةً إلا بوجود وسيط موحد للتبادل يؤدي دور وحدة حسابية، بحيث تأتي معه إمكانية التخصّص في المهام المعقدة، وتراكم رأس المال والأسواق الكبيرة. فتشغيل اقتصاد السوق يعتمد على الأسعار، ولكي تكون الأسعار دقيقة، يجب أن تعتمد على وسيط شائع للتبادل، ممّا سيعكس الندرة النسبية للسلع المختلفة. وفي حالة النقد السهل، فإن قدرة الجهة المُصدّرة له على زيادة كميته بشكل مستمر، ستمنعه من تقدير تكاليف الفرصة البديلة بشكل دقيق، وكل تغيير لا يمكن التنبؤ به في كمية النقد سيقوم بتشويه دوره كمقياس لقيمة العلاقة بين الأفراد وكقناة للمعلومات الاقتصادية.

فوجود وسيط واحد للتبادل سيسمح بنمو حجم الاقتصاد بقدر عدد الأشخاص الراغبين في استخدام وسيط التبادل ذاك، وكلما كان حجم الاقتصاد أكبر، ازدادت فرص الكسب من التبادل والتخصّص، وربما الأهم من ذلك، سيصبح هيكل الإنتاج أطول وأكثر تعقيداً. فيمكن للمنتجين أن يتخصّصوا في إنتاج سلع رأسمالية لا يتم استخدامها كسلع استهلاكية نهائية إلا بمرور فترات طويلة، ممّا يؤدي إلى نشوء منتجات أكثر إنتاجية على مستوى أرفع. ففي اقتصاد بدائي صغير، تألّف هيكل إنتاج الأسماك من أفراد يذهبون إلى الشاطئ ويصطادون الأسماك بأيديهم العارية، بحيث تستغرق العملية بأكملها بضع ساعات من البداية إلى النهاية. ولكن مع نمو الاقتصاد، أصبحت تُستخدم أدوات وبيع رأسمالية أكثر تطوراً، وأدى إنتاج هذه الأدوات إلى تمديد فترة عملية إنتاجها بشكل كبير بالإضافة إلى إطالة إنتاجيتها. ففي العالم الحديث، تُصطاد الأسماك بقوارب متطورة للغاية يستغرق بناؤها سنوات وتعمل لعقود من الزمن، وتستطيع هذه القوارب الوصول إلى البحار التي لا تستطيع القوارب الصغيرة الوصول إليها، وبهذا تصطاد أسماكاً لم تكن متوفّرة من دونها. كما يمكن لهذه القوارب مواجهة الطقس القاسي ومتابعة الإنتاج في ظروف صعبة للغاية، في حين أن القوارب الأقل كثافةً من حيث استثمار رأس المال ستبقى راسيةً ودون فائدة. وبالرغم من أن عملية جمع وتراكم رأس المال قامت بإطالة



أمد العملية، إلا أنها أصبحت أكثر إنتاجية لكل وحدة عمل، وأصبح بالإمكان إنتاج منتجات أفضل لم تكن ممكنة في الاقتصاد البدائي ذي الأدوات الأساسية دون وجود رأس مال متراكم. فلم يكن أي من هذا ممكناً دون وجود نقد يؤدي دور وسيط للتبادل يسمح بالتخصّص، ويسمح بوجود مخزن للقيمة؛ وذلك لخلق توجه مستقبلي، وليحفّز الأفراد على توجيه الموارد إلى الاستثمار بدلاً من الاستهلاك، ويسمح بوجود وحدة حساب تسمح بالحسابات الاقتصادية للربح والخسارة.

ولقد شهد تاريخ تطوّر النقد سلعاً مختلفة تؤدي دور النقد بدرجات مختلفة من الصعوبة والسلامة، وذلك حسب القدرات التكنولوجية لكل عصر. فكل خطوة من التقدّم التكنولوجي سمحت لنا باستخدام شكل جديد من النقد مع فوائد إضافية، ولكن كما هو الحال دائماً مع مخاطر جديدة، بدءاً من الأصداف البحرية إلى الملح، والماشية، والفضة، والذهب، والنقد الحكومي المدعوم بالذهب، وانتهاءً بالاستخدام الحالي شبه العالمي للنقد القانوني المصدر من قبل الحكومات. ونستطيع تمييز الخصائص التي تجعل من النقد نقداً جيداً أو سيئاً من خلال دراسة تاريخ الأدوات والمواد التي تمّ توظيفها واستخدامها كنقد عبر التاريخ. ثم يمكننا المُضي قدماً لفهم آلية عمل البيتكوين، وفهم دوره كوسيط نقدي، وذلك فقط من خلال فهم هذه الخلفية والمعلومات.

ويبحث الفصل التالي تاريخ المصنوعات الغامضة والمواد التي استُخدمت كنقد عبر التاريخ، بدءاً من حجارة «الراي» على جزيرة «ياب»، إلى الأصداف في الأمريكيتين، والخرز الزجاجي في أفريقيا، والماشية والملح في العصور القديمة. فكل وسائل التبادل هذه أدّت وظيفة النقد لشعوبها خلال الفترة التي كانت تمتلك فيها أفضل نسب المخزون إلى التدفق، ولكنها توقّفت عندما خسرت تلك الخاصية؛ ففهم السبب والكيفية ضروري لفهم التطور المستقبلي للنقد، وأي دور محتمل قد يؤديه البيتكوين. ثم ينتقل الفصل الثالث إلى تحليل المعادن النقدية وكيف أصبح الذهب المعدن النقدي الرئيسي في العالم خلال فترة المعيار الذهبي في نهاية القرن التاسع عشر. ويحلّل الفصل الرابع الانتقال إلى النقود الحكومية والسجل التاريخي الخاص بها. وبعد مناقشة الآثار الاقتصادية والاجتماعية لأنواع النقد المختلفة في الفصل الخامس، والسادس، والسابع، يطرح الفصل الثامن قضية اختراع البيتكوين وخصائصه النقدية.



## الفصل الثاني

# النقد البدائي

إن أكثر نقد من بين جميع أشكاله التاريخية التي صادفتها، يشبه بعمله آلية عمل البيتكوين هو النظام القديم القائم على حجارة «الراي» في جزيرة «ياب»، والتي تُعد اليوم جزءاً من ولايات «ميكرونيزيا» الموحدة. وفهمُ آلية عمل الحجارة الدائرية الكبيرة المنحوتة من الحجر الجيري كنقد، سيساعدنا في شرح آلية عمل البيتكوين في الفصل الثامن، كما أن فهم الحكاية المذهلة لكيفية فقدان حجارة «الراي» دورها النقدي سيكون بمثابة درس عملي وموضوعي في كيفية خسارة النقد دورَه النقدي عندما يخسر صفة الصعوبة منه.

إن حجارة «الراي» التي شكَّلت النقد، كانت عبارةً عن أقراص دائرية كبيرة الحجم ينتصفها ثقب، كما أنها كانت مختلفة الأحجام، وبلغ أعلى وزن لها أربعة أطنان مترية. لم يكن أصل هذه الحجارة من جزيرة «ياب» التي لم يكن فيها الحجر الجيري، بل إن حجارة جزيرة «ياب» كانت تُستورد من «بالاو» أو «غوام» المجاورتين. لقد كانت تلك الحجارة مرغوبةً ومهيبيةً في «ياب» بسبب جمالها وندرتها، لكنَّ الحصول عليها كان أمراً صعباً للغاية؛ لأنه تضمَّن عمليةً شاقةً من عملية التحجير، يليها الشحن بالطوافات والقوارب. وتطلَّب نقل بعض هذه الحجارة مئات الأشخاص، وكان يتم وضعها في موقع بارز بمجرد وصولها للجزيرة لكي يُتاح للجميع رؤيتها. ويمكن المالك الحجر استخدامه كوسيلة للدفع دون الحاجة إلى نقله؛ فكل ما سيحدث هو إعلان المالك لجميع سُكان المدينة بنقل ملكية الحجر إلى المُرسَل إليه (المستفيد)، وستعترف المدينة بأكملها بملكية هذا الحجر، بحيث يمكن للمتلقي بعد ذلك أن يستخدمه للدفع وقتما شاء. ولم تكن هناك جدوى من سرقة الحجارة؛ لأن ملكيتها أصبحت معروفةً للجميع.

لقد عمل هذا النظام النقدي بشكل جيد لقرون أو حتى لآلاف السنين بالنسبة إلى سكان «ياب»؛ ففي الوقت الذي لم يتم فيه تحريك الحجارة، كان لها قابلية للبيع عبر

الأماكن، بحيث يمكن لأي شخص أن يستخدمها للدفع في أي مكان بالجزيرة، كما وفّرت الأحجام المختلفة من الحجارة المتنوّعة درجةً معيَّنة من قابلية البيع في مختلف المقاييس، إضافةً لتوفيرها إمكانية الدفع بأجزاء من حجر واحد. ولقد تمّ ضمان قابلية بيع هذه الحجارة عبر الزمن لقرون بسبب صعوبة وارتفاع تكلفة الحصول على حجارة جديدة منها؛ وذلك لأنها لم تكن متواجدةً في «ياب»، بالإضافة إلى أن عملية تحجيرها ونقلها من «بالاو» لم تكن بالأمر السهل؛ فالتكلفة الباهظة لجلب الحجارة الجديدة إلى «ياب»، تعني أن العرض الحالي من الحجارة كان دائماً أكثر بكثير من أي عرض جديد يمكن إنتاجه في أي فترة زمنية معينة، ممّا جعل قبولها كشكل من أشكال الدفع قراراً حكيماً. بعبارات أخرى، إن حجارة «الراي» تمتعت بنسبة مخزون إلى تدفّق مرتفعة جداً، وبغض النظر عن الدرجة التي كانت به هذه الحجارة مرغوبة، فلم يكن سهلاً على أي شخص تضخيم عرضها عن طريق جلب صخور جديدة، أو على الأقل، هذا ما كان عليه الحال حتى عام ١٨٧١م عندما تحطّمت سفينة قبطان أمريكي أيرلندي يُدعى «ديفيد أوكيفي» على شواطئ «ياب»، وتمّ إنعاشه من قبل السكان المحليين.<sup>١</sup>

لقد رأى «أوكيفي» أن هناك فرصةً للربح تتمثّل في نقل جوز الهند من الجزيرة ثم بيعه لمنجّجي زيوت جوز الهند، لكن «أوكيفي» لم يكن لديه وسيلة لإغراء السكان المحليين بالعمل لديه؛ وذلك لأنهم كانوا قانعين وسعداء بشكل كبير بحياتهم الحالية في جنّتهم الاستوائية، كما أنهم لم يكونوا بحاجة إلى أي شكل من أشكال النقد الأجنبي الذي يمكن لـ «أوكيفي» أن يعرضه عليهم. لكن «أوكيفي» لم يقبل بالرفض، فأبحر إلى «هونغ كونغ»، وحصل على قارب كبير ومتفجّرات، وأخذها إلى «بالاو» واستخدم المتفجّرات والأدوات الحديثة لاستخراج العديد من حجارة «الراي» الكبيرة، وأبحر عائداً إلى «ياب» ليقدّم الحجارة للسكان المحليين كدفعة لقاء جوز الهند. لم يتحمّس القرويون لتلقي الحجارة، خلافاً لتوقعات «أوكيفي»، ومَنع رئيس القرية السكان من العمل لقاء تلك الحجارة، حيث أصدر حكماً فحواه أن حجارة «أوكيفي» لم تكن ذات قيمة؛ لأنه تمّ جمعها بسهولة بالغة. فالحجارة التي استُخرجت بطرق تقليدية، بتعب ومجهود السكان،

<sup>١</sup> أُوحت قصة «أوكيفي» بكتابة رواية تُدعى «صاحب الجلالة أوكيفي» للورانس كلينغمان وجيرالد غرين في عام ١٩٥٢م، والتي تمّ تحويلها إلى فيلم هوليوودي بنفس الاسم من بطولة برت لانكاستر عام ١٩٥٤م.

هي الحجارة الوحيدة المقبولة في «ياب». عارض بعض الأفراد في القرية هذا الأمر، وقاموا بتزويد «أوكيفي» بجوز الهند الذي أراده، ممّا أدّى إلى حدوث خلافات في الجزيرة، ومع مرور الوقت، انتهت فترة استخدام هذه الحجارة كنقد. وأصبحت الحجارة اليوم تلعب دورًا احتفاليًا وثقافيًا في الجزيرة، أمّا الوسيط النقدي الأكثر استخدامًا الآن هو نقود الحكومات الحديثة.

بالرغم من أن قصة أوكيفي هي قصة رمزية للغاية، إلا أنها أُنذرت بحتمية زوال الدور النقدي لحجارة «الراي» مع غزو الحضارة الصناعية الحديثة لجزيرة «ياب» وسكانها. فمع وصول الأدوات الحديثة والقدرات الصناعية إلى المنطقة، كان الأمر حتميًا لأن يصبح إنتاج الحجارة أقل تكلفةً من أي وقت مضى. وسيكون هناك العديد من نماذج «أوكيفي» من المحليين والأجانب القادرين على تزويد «ياب» بتدفق متزايد من الحجارة الجديدة. ففي ظل وجود التكنولوجيا الحديثة، انخفضت نسبة المخزون إلى التدفق لحجارة «الراي» بشكل كبير للغاية؛ حيث أصبح بالإمكان إنتاج المزيد من تلك الحجارة كل عام، ممّا أدّى إلى انخفاض ملحوظ في قيمة مخزون الجزيرة الحالي، ولم يعد من الحكمة لأي شخص استخدام هذه الحجارة كمخزن للقيمة، وبالتالي فقدت قابليتها للبيع عبر الزمن، ومعها فقدت دورها كوسيط للتبادل.

تتشابه الديناميكية الأساسية لانخفاض نسبة المخزون إلى التدفق رغم احتمال اختلافها بالتفاصيل في كل أشكال النقد الذي فقد دوره النقدي، حتى انهيار «البوليفار الفنزويلي» الذي يتزامن حدوثه مع كتابة هذه السطور.

ولقد حدثت قصة مشابهة مع الخرز الزجاجي الذي تمّ استخدامه كنقد في غرب أفريقيا لقرون طويلة. إنّ تاريخ ذلك الخرز في غرب أفريقيا ليس واضحًا تمامًا، حيث يُعتقد أنه صنع من الحجارة النيزكية، أو أنه قد تمّ نقله من قبل التجار المصريين والفينيقيين. لكن الواضح والمعروف هو أنه كان ثمينًا في المناطق التي كانت فيها صناعة الزجاج باهظة وغير شائعة، ممّا منحه نسبة مخزون إلى تدفق مرتفعة، الأمر الذي جعله قابلاً للبيع عبر الزمن. وبما أنه كان صغيرًا وقيمًا، فقد كان ذلك الخرز قابلاً للبيع في مختلف المقاييس؛ حيث كان بالإمكان تجميعه في سلاسل أو قلادات أو أساور، إلا أن هذا لم يكن مثاليًا مطلقًا بسبب وجود أنواع عديدة مختلفة من الخرز بدلاً من وجود نموذج معياري واحد، كما أنه كان قابلاً للبيع عبر الأماكن؛ وذلك لأن نقله كان سهلاً. بالمقابل، إن ذلك الخرز الزجاجي لم يكن باهظ الثمن، ولم يكن له أي دور نقدي في أوروبا؛ لأن

تكنولوجيا صناعة الزجاج كانت منتشرة في تلك المناطق، ممَّا يعني أنه إذا تمَّ استخدامه كوحدة نقدية، فسيقوم منتجو الخزز بغمر السوق به. بعبارة أخرى، كان لديه نسبة مخزون إلى تدفُّق منخفضة.

لاحظ المستكشفون والتجار الأوروبيون القيمة المرتفعة المعطاة لذلك الخزز عندما زاروا غرب أفريقيا في القرن السادس عشر، فبدءوا في استيراده بكميات كبيرة من أوروبا. وما حدث بعد ذلك كان شبيهاً بقصة «أوكيفي»، ولكن نظراً إلى حجم الخزز الصغير والتعداد السكاني الأكبر حجماً، كانت العملية أبطأ وأكثر خفية، وذات عواقب أكبر ومأساوية أكثر. فتمكَّن الأوروبيون ببطء وثبات من شراء العديد من الموارد الثمينة الأفريقية لقاء الخزز الذي جلبوه من أوطانهم بسعر زهيد.<sup>٢</sup> وهذا التَّوغلُّ الأوروبي في أفريقيا حوَّل ذلك الخزز من نقد صعب إلى نقد سهل بصورة بطيئة، ومدَّ قابلية بيعه وتسبَّب في تآكل القوة الشرائية لذلك الخزز من بين يدي مالكيه الأفريقيين مع مرور الوقت، وتسبَّب بإفقارهم عن طريق تحويل ثروتهم إلى الأوروبيين، الذين كان بإمكانهم الحصول على ذلك الخزز بسهولة. ولقد عُرف الخزز الزجاجي لاحقاً باسم «خزز العبيد» بسبب الدور الذي أدَّاه في تأجيج تجارة الرقيق الأفريقيين و«تصديرهم» إلى أوروبا وأمريكا الشمالية. إنَّ حدوث حالة واحدة من الانهيار الحاد في قيمة وسيط نقدي هو أمر مأساوي، ولكنه ينتهي بسرعة على الأقل، ويمكن للمالكيه البدء بالتداول والادِّخار والقيام بالحسابات باستخدام وسيط جديد، لكن الاستنزاف البطيء لقيمتة النقدية مع مرور الوقت سيؤدي إلى نقل ثروة مالكيه ببطء إلى أولئك القادرين على إنتاج هذا الوسيط بتكلفة منخفضة. يجب استيعاب وتذكُّر هذا الدرس عندما ننتقل إلى مناقشة سلامة النقود الحكومية في الأجزاء القادمة من الكتاب.

فالأصداف البحرية هي وسيط نقدي آخر تمَّ استخدامه في الكثير من الأماكن حول العالم، من أمريكا الشمالية إلى أفريقيا وآسيا. وتُظهِر لنا الروايات والمعلومات التاريخية أن الأصداف البحرية الأكثر قابلية للبيع كانت غالباً تلك الأصداف الأكثر ندرة والتي كان يصعب العثور عليها؛ حيث إن هذه الأصداف كانت تحتفظ بقيمتها أكثر من تلك التي

<sup>٢</sup> اعتاد الأوروبيون ملء هياكل قواربهم بكميات كبيرة من الخزز للحصول على أكثر الأرباح، وللحفاظ على ثبات القارب خلال رحلته.

يُمكن العثور عليها بسهولة.<sup>٢</sup> ولقد استخدم السكان الأمريكيون الأصليون والمستوطنون الأوروبيون الأوائل الأصداف من نوع «واميوم» بشكل كبير ومُكثف لنفس أسباب استخدام الخرز الزجاجي؛ حيث كان إيجادها أمرًا صعبًا، ممَّا أعطاهَا نسبة مخزون إلى تدفُّق مرتفعة، قد تكون الأعلى من بين السلع المتينة ذات صفة الديمومة المتاحة آنذاك. وتشارك الأصداف مع الخرز الزجاجي في سلبية عدم وجود وحدات موحدة منها، الأمر الذي أدى إلى صعوبة تحديد وقياس الأسعار والنسب والتعبير عنها بشكل موحد، ممَّا أدى إلى خلق عقبات كبيرة أمام نمو الاقتصاد ودرجة التخصص. وقد قام المستوطنون الأوروبيون باعتماد الأصداف البحرية كعملة قانونية ابتداءً من عام ١٦٣٦م، ولكن مع تزايد تدفق العملات المعدنية الذهبية والفضية البريطانية إلى أمريكا الشمالية، تم تفضيل هذه العملات كوسيط للتبادل نظرًا إلى تماثلها وانتظامها، ممَّا سمح بتثمين وتقدير الأسعار بشكل أفضل وبشكل مُوحَّد، ومَنحها قابليةً بيع أعلى. علاوةً على ذلك، ومع تزايد استخدام القوارب والتقنيات الأكثر تطورًا لجمع الأصداف البحرية من البحر، تضحَّم عرضها كثيرًا، ممَّا أدى إلى انخفاض قيمتها وفقدانها لقابلية البيع مع مرور الوقت. وبحلول عام ١٦٦١م تم إلغاء اعتماد الأصداف البحرية كعملة قانونية، وفقدت دورها النقدي بالكامل في نهاية الأمر.<sup>٤</sup>

لم يقتصر هذا المصير للأصداف البحرية كنقد في أمريكا الشمالية فحسب، بل شمل أيضًا كل المجتمعات التي كانت تعتمد الأصداف كنقد، فعندما وصلت إليها العملات المعدنية الموحدة، قامت بتبني هذه العملات واستفادت من هذا التحول. وقد أصبح تمشيط البحار بحثًا عن أصداف البحر أمرًا سهلًا بعد وصول الحضارة الصناعية مع القوارب التي تعمل بالوقود الأحفوري، الأمر الذي قام بزيادة تدفق إنتاجها، وقام بخفض نسبة المخزون إلى التدفق بشكل سريع.

لقد كانت الماشية من الأشكال القديمة الأخرى للنقد، وكانت تُثَمَّن بسبب قيمتها الغذائية، حيث إنها كانت إحدى أكثر الممتلكات قيمة، كما أنها كانت قابلةً للبيع عبر الأماكن بسبب سهولة نقلها. ولم تزل الماشية تؤدي دورًا نقديًا إلى يومنا هذا، حيث

<sup>٢</sup> نك زابو، الدفع غير المرغوب: أصول النقد. (٢٠٠٢م) متوفر على <http://nakamotoinstitute.org/shelling-out>.

<sup>٤</sup> نفس المصدر.

لا تزال العديد من المجتمعات تستخدمها للدفع، وخاصةً لمهر الزواج، ولكن نظرًا لكبر حجمها ولعدم إمكانية تقسيمها بسهولة، لم تكن الماشية صالحةً بشكل كبير لحل مشاكل التقسيم في مختلف المقاييس؛ ولهذا تواجد شكلٌ آخر من النقد جنبًا إلى جنب مع الماشية، وهو الملح؛ فالحفاظ على الملح لفترات طويلة هو أمر سهل، كما يمكن تقسيمه وتجميعه إلى أي وزن مطلوب. إن هذه الحقائق التاريخية لا تزال واضحةً في اللغة الإنجليزية، حيث إن كلمة pecuniary (نقدي) مُشتقة من pecus؛ أي الماشية باللغة اللاتينية، في حين أن كلمة salary (راتب) مُشتقة من sal؛ أي ملح باللاتينية.<sup>٥</sup>

ومع تقدّم التكنولوجيا خاصةً في علم المعادن، طوّر البشر أشكالًا من النقد أكثر تفوقًا من وسائط التبادل تلك، وقامت باستبدالها بشكل سريع. فتلك المعادن أثبتت أنها وسيط تبادل أفضل من الأصداف البحرية، والحجارة، والخرز، والماشية والملح؛ وذلك لأنه يمكن صنعها بشكل متماثل (مُوحدّة ومُنظمة) على شكل أجزاء صغيرة مرتفعة القيمة يمكن نقلها بسهولة أكبر. ولقد تم وضع مسمار آخر في نعش النقد القديم باستخدام الهائل لطاقة الوقود الهيدروكربوني الذي زاد من قدرتنا الإنتاجية بشكل كبير، فسمح بزيادة سريعة في العرض (التدفق) الجديد لتلك المصنوعات، مما يعني أن أشكال النقد التي كانت تعتمد على صعوبة الإنتاج لحماية النسبة المرتفعة من مخزونها إلى تدفقها قد خسرت تلك الميزة. فباستخدام الوقود الهيدروكربوني الحديث، أصبح بالإمكان استخراج حجارة الراي بسهولة، وصُنع الخرز الزجاجي بثمان زهيد، وجُمع الأصداف بكميات ضخمة باستخدام قوارب كبيرة. وما إن فقدت تلك الأموال صعوبتها، عانى مالكوها من مُصادرة كبيرة لثرواتهم، وانهار نسيج مجتمعهم بأكمله نتيجةً لذلك. فلقد فهم رؤساء جزيرة «ياب» الذين رفضوا حجارة «الراي» الرخيصة التي قدّمها «أوكيفي» ما فشل معظم الاقتصاديين المعاصرين فهمه؛ فالنقد الذي يسهل إنتاجه ليس نقدًا على الإطلاق، والنقد السهل لا يزيد من ثراء المجتمع، بل على العكس، يجعله أكثر فقرًا من خلال عرض كل ثروته التي اكتسبت بعناء للبيع لقاء شيء يسهل إنتاجه.

<sup>٥</sup> أنتال فيكيت، إلى أين يتجه الذهب؟ (١٩٩٧م)، حاصل على جائزة العملة الدولية لعام ١٩٩٦م، برعاية



## الفصل الثالث

# المعادن النقدية

بعد أن تطوّرت القدرة التقنيّة البشريّة في إنتاج السلع، وتزايدَ استخدامنا للمعادن والسلع الأساسية، أصبحت العديد من المعادن تُنتج بكميات كبيرة. وكان الطلب عليها مرتفعًا بما يكفي لتصبح هذه المعادن قابلةً للبيع بشكل كبير، وملائمةً للاستخدام كوسائط نقدية. كما أن كثافة تلك المعادن وقيمتها المرتفعة نسبيًا جعلت من عملية نقلها أمرًا سهلًا، أسهل من نقل الملح والماشية؛ ممّا جعلها قابلةً للبيع بشكل كبير عبر الأماكن. لكن إنتاج هذه المعادن لم يكن سهلًا في البداية، الأمر الذي جعل من عملية زيادة عرضها بشكل سريع أمرًا صعبًا، ممّا منحها قابلية بيع جيدة عبر الزمن.

وقد كان لبعض المعادن قيمة أكثر من غيرها وذلك بسبب متانتها وخصائصها الفيزيائية بالإضافة إلى وفرتها النسبية في الأرض. فكان بالإمكان إنتاج النحاس والحديد بكميات متزايدة بسبب وفرتهما المرتفعة نسبيًا، وبسبب قابليتهما للتآكل، والإنتاج الجديد منهما سيحجّم المخزونات الحالية مُدمرًا القيمة فيها. ولقد أصبح لهذه المعادن قيمة سوقية منخفضة نسبيًا، وكان يتم استخدامها في التبادلات الصغيرة. من ناحية أخرى، فالمعادن الأكثر ندرةً مثل الفضة والذهب، كانت أكثر متانةً وأقل عرضةً للتآكل أو التلف، ممّا جعلها قابلةً للبيع عبر الزمن بشكل أكبر، وجعلها نافعةً كمخزنٍ للقيمة للمستقبل. وصِفَة عدم قابلية الذهب للتلف على وجه الخصوص، مكّنت البشر من تخزين القيمة عبر الأجيال، الأمر الذي سمح لنا بتطوير بصيرة ذات أفق زمني أطول.

في البداية، كانت المعادن تُشتري وتُباع وفقًا لوزنها، ولكن مع مرور الوقت ومع تطور علم المعادن، أصبح بالإمكان صك عملات معدنية بوحدةٍ موحّدة ليصبح بالإمكان تصنيفها حسب وزنها، ممّا زاد من قابلية بيعها؛ حيث قام ذلك بإلغاء الحاجة للقيام بعملية وزن

وتقييم هذه المعادن في كل مرة.<sup>١</sup> والمعادن الثلاثة الأوسع انتشارًا والتي تم استخدامها لهذا الدور؛ كانت الذهب، والفضة، والنحاس. وكان استخدامها كقطع معدنية هو الشكل الرئيسي للنقد لحوالي ٢٥٠٠ عام وحتى أوائل القرن العشرين؛ أي منذ عهد الملك اليوناني «كرويسوس» الذي كان أول من تم تسجيله على أنه قام بصك قطع معدنية ذهبية. وكانت هذه العملات الذهبية السلع الأكثر قابلية للبيع عبر الزمن لمقدرتها على الاحتفاظ على قيمتها مع مرور الوقت، ولمقاومتها للصدأ والتلف. كما كانت أيضًا السلع الأكثر قابلية للبيع عبر الأماكن؛ لأنها حملت قيمة كبيرة في وزن خفيف، مما جعل عملية نقلها أمرًا سهلًا. بالمقابل، كان للعملات الفضية أفضلية عليها؛ وذلك لأنها كانت السلعة الأفضل من ناحية قابلية البيع في مختلف المقاييس؛ وذلك لأن القيمة المنخفضة للفضة لكل وحدة وزن مقارنةً بالذهب، سمحت لها بأن تكون وسيطًا ملائمًا للتبادلات الصغيرة، بينما كانت العملات البرونزية ناجعةً للمعاملات ذات القيمة الأقل. فهذه القطع المعدنية وعن طريق توحيد القيم في وحدات يمكن تمييزها والتعرف عليها بسهولة، سمحت بإنشاء الأسواق الكبيرة، الأمر الذي وسّع من نطاق التخصص والتجارة في جميع أنحاء العالم. وبالرغم من كونه النظام النقدي التقني الأفضل في ذلك الوقت، إلا أنه عانى من عيبين رئيسيين؛ العيب الأول: إن وجود اثنين أو ثلاثة من المعادن كمعيار نقدي تسبّب بخلق مشاكل اقتصادية، نظرًا لتقلب قيمها مع مرور الوقت؛ وذلك بسبب الانحسار في عمليتي العرض والطلب، الأمر الذي تسبّب بخلق مشاكل لأصحاب تلك العملات، ولا سيما الفضة، التي شهدت انخفاضًا في القيمة بسبب الارتفاع في إنتاجها وانخفاض الطلب. أما العيب الثاني الأكثر خطورةً فتمثل في تواجد القدرة والاستطاعة للحكومات والمزورين على تقليص كمية المعادن الثمينة في تلك القطع المعدنية، وبالفعل هذا ما فعلوه مرارًا وتكرارًا، مما أدى إلى انخفاض قيمتها عن طريق نقل جزء من قوتها الشرائية إلى المزورين أو الحكومات. ولقد أدى انخفاض المحتوى المعدني في القطع النقدية إلى تقويض نقاء وسلامة النقد.

وبحلول القرن التاسع عشر، ومع تطور النظام المصرفي الحديث، وحدث التطويرات في طرق الاتصال، تمكّن الأفراد من إجراء الصفقات والأعمال التجارية بالأوراق النقدية والشيكات المدعومة بالذهب الموجود في خزائن مصارفهم، وبالبنوك المركزية؛ هذا الأمر

<sup>١</sup> نك زابو، الدفع غير المرغوب: أصول النقد. (٢٠٠٢م) متوفر على <http://nakamotoinstitute.org/shelling-out>

جعل التحويلات المدعومة بالذهب أمرًا قابلاً للتحقيق بكل المقاييس، وبالتالي تَفادى الحاجة إلى الدور النقدي للفضة، وجمَع كل خصائص النقد الأساسية القابلة للبيع في المعيار الذهبي. وبذلك، سمح المعيار الذهبي بجمع رأس المال، وسمح بتجارة عالمية غير مسبوقة من خلال توحيد غالبية اقتصاد الكوكب على خيار نقد سوقي واحد سليم، لكن عيبه المأساوي هو أنه ومن خلال عملية تركيز الذهب في خزائن المصارف والبنوك المركزية لاحقًا، أصبح من الممكن للمصارف والحكومات زيادة العرض النقدي بكمية أكبر من كمية الذهب الذي تمتلكه، مُقلِّلةً بذلك من قيمة النقد، وناقلةً جزءًا من قيمته من مالكي النقد الشرعيين إلى الحكومات والمصارف.

### (١) لَمَ الذهب؟

لفهم كيفية ظهور النقود السلعية، سنعود بمزيد من التفاصيل عن فخ النقد السهل الذي طرحناه في الفصل الأول، ثم سنبدأ بالتفريق بين طلب السوق على السلعة (طلب استهلاك أو امتلاك السلعة لذاتها) والطلب النقدي عليها (الطلب على السلعة كوسيط للتبادل وكمخزن للقيمة). ففي أي وقت يختار فيه أي شخص سلعةً ما كمخزن للقيمة، فإنه يقوم بزيادة فعّالة للطلب عليها بشكل يفوق طلب السوق العادي عليها، ممَّا يؤدي إلى ارتفاع سعرها. فعلى سبيل المثال، الطلب على النحاس في السوق لمختلِف استخداماته الصناعية يبلغ حوالي ٢٠ مليون طن في السنة، بسعر يبلغ نحو ٥ آلاف دولار للطن، وقيمة سوقية إجمالية تبلغ حوالي ١٠٠ مليار دولار. تحيّل مثلًا أن المليارديرًا قرر تخزين ١٠ مليارات دولار من ثروته بالنحاس. فعندما يحاول مصرفيوه شراء ١٠٪ من إنتاج النحاس العالمي السنوي، فإنهم سيتسبّبون حتمًا بارتفاع في سعر النحاس. قد يبدو هذا في البداية كتبرير لاستراتيجية الملياردير النقدية؛ حيث ارتفعت قيمة الأصل الذي قرر شراءه قبل أن تكتمل عملية الشراء. والملياردير حتمًا سيعتقد أنّ ارتفاع السعر هذا سيتسبب في زيادة عدد الأفراد الراغبين في شراء النحاس كمخزن للقيمة، الأمر الذي سيتسبب بارتفاع السعر.

لكن حتى وإذا انضم إليه المزيد من الناس لتحويل النحاس إلى نقد، فإن الملياردير الافتراضي المهووس بالنحاس سيكون في ورطة؛ لأن ارتفاع الأسعار سيجعل من النحاس عملاً مربحًا للعمال ورءوس الأموال حول العالم. فكمية النحاس الموجودة تحت الأرض تتجاوز قدرتنا على قياسها، ناهيك عن استخراجها من خلال عملية استخراج المعادن.

لذلك ومن الناحية العملية، إن الأمر الوحيد الذي يحدُّ من كمية النحاس المنتَج هو عدد الأيدي العاملة وحجم رأس المال اللذان يتم تخصيصهما لهذا العمل. فيمكن دوماً تصنيع المزيد من النحاس بسعر أعلى، وسيستمر معه ارتفاع الأسعار والكميات حتى يُلبى طلب المستثمرين النقديين. لنفترض أن هذا الأمر حدث بإضافة ١٠ ملايين طن و ١٠٠٠٠٠ دولار للطن. ففي نقطة ما، يجب أن تقلَّ حدة هذا الطلب النقدي، وسيغرب بعض مالكي النحاس ببيع بعض مخزونهم لشراء سلع أخرى للاستفادة من أرباح سعر النحاس المرتفع؛ لأن هذا هو الهدف من شراء النحاس بالأساس.

فبعد انخفاض الطلب النقدي ومع ثبات جميع العوامل الأخرى، سيعود سوق النحاس إلى ظروف العرض والطلب الأصلية؛ أي إلى ٢٠ مليون طن سنوياً بسعر ٥٠٠٠ دولار لكل طن، ولكن عندما يبدأ المالكون ببيع مخزونهم المتراكم من النحاس، سينخفض السعر كثيراً دون هذا المستوى. فالملياردير سيخسر المال في هذه العملية؛ حيث إنه وعند قيامه برفع السعر، فهو قام بشراء معظم مخزونه بأكثر من ٥٠٠٠ دولار للطن، ولكن يُقدَّر إجمالي رصيده الآن بأقل من ٥٠٠٠ دولار للطن. أما الآخرون الذين انضموا إليه لاحقاً، فقد اشتروا بأسعار أعلى وسيخسرون أموالاً أكثر من الملياردير نفسه.

يُمكن تطبيق هذا النموذج على جميع السلع الاستهلاكية؛ مثل النحاس، أو الزنك، أو النيكل، أو النفط، والتي يتم بشكل أساسي استهلاكها وتدميرها وليس تخزينها وجمعها. فحجم المخزون العالمي لتلك السلع في أي وقت يُقارب حجم الإنتاج السنوي الجديد، ويتم توليد عرض جديد بشكل مستمر كي يتم استهلاكه، وفي حال قرر المدخرون تخزين ثروتهم بوحدة من هذه السلع، فلن تشتري ثروتهم إلا جزءاً بسيطاً من العرض العالمي قبل رفع السعر بما يكفي لامتصاص كل استثمارهم، حيث إنهم يتنافسون مع مستهلكي هذه السلعة الذين يستخدمونها بطريقة فعالة في الصناعة. وعند ازدياد عوائد منتجي السلعة، فإنه يمكنهم الاستثمار في زيادة إنتاجهم، ممَّا سيؤدي إلى تحطُّم الأسعار مرةً أخرى، وسلب ثروة المدخرين. والنتيجة النهائية لهذه الحادثة بأكملها هي نقل الثروة من المدخرين المُضللين إلى منتجي السلعة التي اشتروها.

فهذا هو الهيكل التشريحي لفقاعة السوق؛ الطلب المتزايد يؤدي إلى ارتفاع حاد في الأسعار، ممَّا يؤدي إلى زيادة إضافية على الطلب، الأمر الذي يرفع الأسعار أكثر مُحفِّزاً على زيادة الإنتاج وزيادة العرض، ممَّا سيؤدي حتماً إلى انخفاض الأسعار لاحقاً معاقباً كل من قام بالشراء بسعر أعلى من سعر السوق المعتاد. وبهذا، يتم سرقة المستثمرين في

الفقاعة، بينما يستفيد منتجو هذا الأصل. فلقد ثبتت صحة هذه الديناميكية في معظم التاريخ الموثَّق بالنسبة للنحاس وكافة السلع الأخرى في العالم، معاقبةً وبشكل مستمر أولئك الذين يختارون هذه السلع كنفد، وذلك من خلال تخفيض قيمة ثروتهم وإفقارهم على المدى الطويل، ومن خلال إعادة السلعة إلى دورها الطبيعي كسلعة سوقية، وليس كوسيط للتبادل.

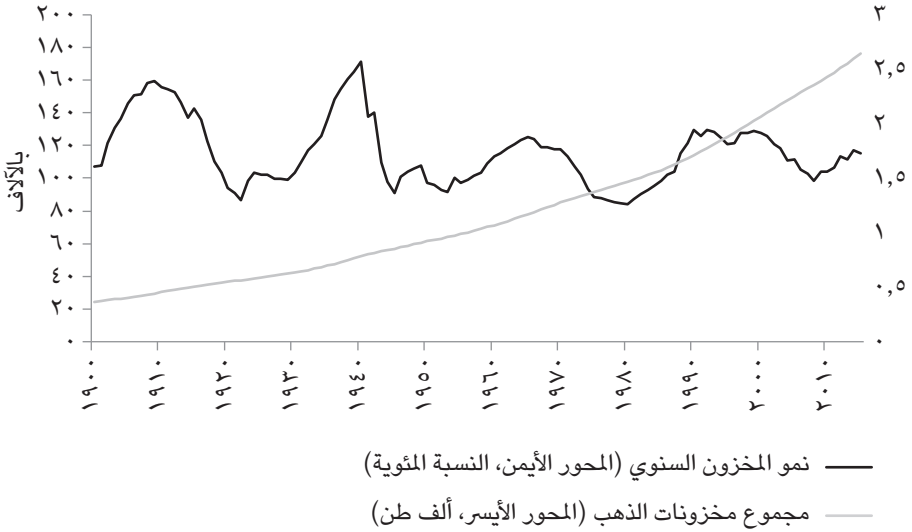
ولكي يُثبت أي مخزن للقيمة جدارته، يجب عليه أن يتغلب على هذا الفخ؛ يجب أن ترتفع قيمته عندما يطلبه الناس كمخزن للقيمة، لكن يجب أن يتم منع منتجه من تضخيم عرضه بشكل كبير لدرجةٍ قد تؤدي لتخفيض سعره. إن أصلاً كهذا سيُكافئ أولئك الذين يختارونه كمخزن للقيمة، فتزيد ثروتهم على المدى الطويل عندما يُصبح هذا الأصل المخزن الرئيسي للقيمة، بينما أولئك الذين يختارون سلعةً أخرى فعليهم أن يُبدلوا مسارهم بتقليد خيار نظرائهم الأكثر نجاحًا، أو أنهم ببساطة سيفقدون ثروتهم.

والرابح الجليُّ في هذا السباق على مرِّ تاريخ البشرية هو الذهب، والذي حافظ على دوره النقدي بامتياز على بقية السلع الأخرى بخاصيتين فيزيائيتين فريدتين؛ أولاً: الذهب مستقر كيميائياً إلى درجةٍ يكاد يستحيل تدميره. ثانياً: يستحيل تصنيعه من مواد أخرى (رغم ادعاءات الكيميائيين) حيث إنه لا يمكن استخراجه إلا من مادته الخام غير المكررة، وهي نادرة جداً في كوكبنا.

فالاستقرار الكيميائي للذهب يُشير إلى أن كل كمية الذهب التي استخرجها البشر لا تزال تقريباً ملكاً للناس حول العالم. فكانت البشرية ولا تزال تجمع كنزاً متزايداً من الذهب على شكل مجوهرات، وقطع نقدية وسبائك، وهي لا تُستهلك أبداً ولا تصدأ أو تتحلل. فاستحالة تصنيع الذهب من مواد كيميائية أخرى تعني أن الطريقة الوحيدة لزيادة عرضه هي باستخراجه من الأرض، وهي عملية مُكلفة، وسامةٌ وغير موثوقة، عمَل فيها البشر منذ آلاف السنين بعوائد متناقصة باستمرار. وهذا كله يعني أن المخزون الحالي من الذهب الذي يمتلكه الناس حول العالم هو نتاج آلاف السنين من إنتاج الذهب، وهو أكثر بكثير من الإنتاج السنوي المتجدد. فعلى مدى العقود السبعة الماضية، وبوجود إحصائيات موثوقة نسبياً، حافظَ معدل نمو العرض هذا على نسبة ١,٥٪ ولم يتجاوز ٢٪ أبداً (انظر الشكل ٣-١).<sup>٢</sup>

<sup>٢</sup> المصدر: هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية.

## معيار البيتكوين



شكل ٣-١: مخزون الذهب العالمي ومعدل نمو المخزون السنوي.

لكي تفهم الفرق بين الذهب وأي سلعة استهلاكية، تخيل تأثير زيادة كبيرة في الطلب عليها كمخزن للقيمة، بحيث يؤدي إلى ارتفاع كبير في السعر ويضعف الإنتاج السنوي. فمضاعفة الإنتاج هذا بالنسبة إلى أي سلعة استهلاكية سيُحجّم أي مخزون حالي، وسيُتسبّب بحدوث تحطّم في الأسعار، وسيُلحق الضرر بالمالكين. أما فيما يخص الذهب، فلن يكون ارتفاع الأسعار الذي يؤدي إلى مضاعفة الإنتاج السنوي ذا أهمية، حيث إنه يزيد المخزون بنسبة ٣٪ بدلاً من ١,٥٪. وإذا تم الحفاظ على وتيرة الإنتاج المتزايدة الجديدة، فستنمو المخزونات بسرعة أكبر، ممّا سيقلّل من أهمية الزيادات الجديدة. وسيستحيل فعلياً على عمال المناجم أن يستخرجوا الذهب بكميات كبيرة لدرجة تكفي لخفض السعر بشكل كبير.

تقتصر الفضة بالاقتراب من الذهب في هذا الشأن، حيث يبلغ معدل نمو عرضها السنوي تاريخياً حوالي ٥-١٠٪، وارتفع إلى ٢٠٪ في العصر الحديث. ويُعد ذلك أعلى من معدل نمو الذهب لسببين؛ أولاً: إن الفضة تتآكل كما يمكن استهلاكها في العمليات الصناعية، ممّا يعني أن المخزونات الحالية للفضة ليست كبيرة مقارنة بالإنتاج السنوي

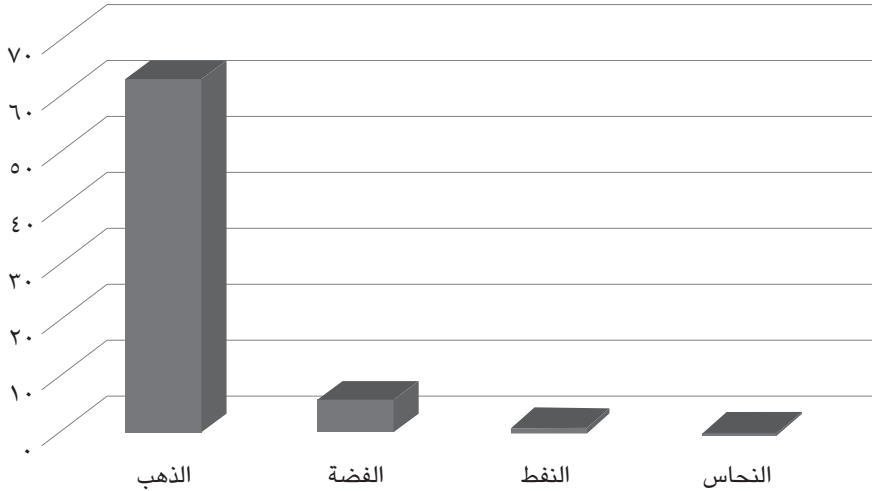
كما هي مخزونات الذهب مقارنةً بإنتاجه السنوي. ثانيًا: إن الفضة أقل ندرة من الذهب في قشرة الأرض، وعملية صقلها سهلة. وبسبب امتلاكها لثاني أعلى نسبة مخزون إلى تدفق، ولأن قيمتها أقل من الذهب لكل وحدة وزن، فقد تم استخدام الفضة كنقد رئيسي للتحويلات الصغيرة لآلاف السنين؛ وبهذا كَمَلَت الذهب الذي وبسبب قيمته المرتفعة، أصبحت عملية تقسيمه إلى وحدات أصغر أمرًا ليس عمليًا. فتَبَنَّى واعتماد المعيار الذهبي العالمي أتاح الدفع باستخدام الأوراق المدعومة بالذهب في كل المقاييس، ممَّا أزال الدور النقدي للفضة كما سيتم نقاشه بمزيد من التفصيل لاحقًا هذا الفصل. فقدت الفضة دورها النقدي مع الاستغناء عنها للتحويلات والمبادلات الصغيرة، وأصبحت معدنًا صناعيًّا، وخسرت قيمتها مقارنةً بالذهب. وقد تُحافظ الفضة على تصنيفها في المركز الثاني، ولكن بعدما أصبح الدفع ممكنًا دون الحاجة إلى نقل الوحدة النقدية نفسها بفضل تكنولوجيا القرن التاسع عشر، أصبح المركز الثاني في المنافسة النقدية مثل الخسارة.

إن هذا الأمر يُفسَّر انفجار فقاعة الفضة سابقًا كما ستنفجر مجددًا إذا تضخمت؛ فبمجرد بدء تدفق الاستثمارات النقدية إلى الفضة، لن يكون صعبًا على المنتجين زيادة العرض بشكل كبير بهدف تحطيم الأسعار وسلب ثروة المستثمرين في هذه العملية. وأبرز الأمثلة شيوعًا على فخ النقد السهل يأتي من الفضة نفسها من بين جميع السلع الأخرى؛ ففي أواخر سبعينيات القرن الماضي، قرَّر الأخوان «هنت» فاحشًا الثراء إعادة استخدام الفضة كنقد، فبدأ بشراء كميات هائلة منها، ممَّا أدى إلى ارتفاع سعرها. إنَّ منطقتيها ينص على أنه حتى مع ارتفاع السعر، فالأمر سيُحفِّز الكثيرين على الشراء، ممَّا سيحافظ على ارتفاع الأسعار، وهذا بدوره سيخلق رغبة لدى الناس بأن يُدفع لهم باستخدام الفضة. لكن ومع ذلك، مهما تكن الكمية التي سيشتريها الأخوان «هنت»، فإن ثروتهما لن تُضاهي قدرة عمال المناجم وأصحاب الفضة على مُجاراة الكميات التي سيتم فيها بيع الفضة في السوق. وفي النهاية، تحطمت أسعار الفضة، وخسر الأخوان «هنت» أكثر من مليار دولار، وهو على الأرجح أعلى سعر تم دفعه لتعلم أهمية نسبة المخزون إلى التدفق، ولتَعلم معنى عبارة «ليس كل ما يلمع ذهبًا».<sup>٢</sup> (انظر الشكل ٣-٢).<sup>٤</sup>

<sup>٢</sup> فاتورة كبيرة لقاء Bullion Binge، مجلة تايم، ٢٩ أغسطس، ١٩٨٩م.

<sup>٤</sup> المصدر: بيانات هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية للذهب، وبيانات مؤسسة الفضة للفضة، ومراجعات BP.com الإحصائية للنفط، وتقدير الكاتب من مصادر متعددة للنحاس.

## معيار البيتكوين



شكل ٢-٣: المخزونات الموجودة كانعكاس للإنتاج السنوي.

فمعدل عرض الذهب المنخفض على الدوام هو السبب الجوهرى لحفاظه على دوره النقدي على مرّ تاريخ البشرية، وهو دور مستمر حتى يومنا هذا؛ حيث لم تنزل البنوك المركزية تحتفظ بعرض كبير من الذهب كي تحمي عملاتها الورقية. وتبلغ احتياطات البنك المركزي الرسمية حوالي ٣٣٠٠٠ طن، أو سدس إجمالي الذهب الموجود فوق الأرض. فنسبة المخزون إلى التدفقات المرتفعة للذهب تجعله السلعة ذات أقل سعر بالنسبة لمرونة العرض، والتي تُعرّف بأنها الزيادة بالنسبة المئوية للكمية المعروضة مقسومة على الزيادة بالنسبة المئوية للسعر. ونظرًا إلى أن العرض الحالي من الذهب المملوك من قِبَل الناس في كل مكان هو نتاج لآلاف السنين من الإنتاج، فإن زيادة مقدارها س٪ في سعره قد تُسبب زيادةً في إنتاج استخراج الذهب الجديد، ولكن هذه الزيادة ستكون متدنيةً إذا ما قُورنت بالمخزونات الحالية. فعلى سبيل المثال، شهد عام ٢٠٠٦م زيادةً بنسبة ٣٦٪ في سعر الذهب. بالنسبة إلى أي سلعة أخرى، من المتوقع أن يزيد هذا من ناتج استخراج المعادن بمعدل كبير لِعمر الأسواق وخفض السعر. بدلًا من ذلك، بلغ الإنتاج السنوي في عام ٢٠٠٦م، ٢,٣٧٠ طن؛ أي أقل بمقدار ١٠٠ طن من إنتاج عام ٢٠٠٥م، وانخفض بمقدار ١٠ أطنان أخرى في ٢٠٠٧م. ففي حين كان العرض الجديد يساوي ١,٦٧٪ من



المخزونات الموجودة في عام ٢٠٠٥م، إلا أنه كان ١,٥٨٪ من المخزونات الموجودة في عام ٢٠٠٦م، و١,٥٤٪ من المخزونات الموجودة في عام ٢٠٠٧م. فحتى لو ارتفع السعر بنسبة ٣٥٪، فإن ذلك لن يؤدي إلى زيادة ملحوظة في عرض الذهب الجديد في السوق. فوفقاً لهيئة المسح الجيولوجي الأمريكية، كانت أكبر زيادة سنوية في الإنتاج حوالي ١٥٪ في عام ١٩٢٣م، والتي تُرجمت إلى زيادة بنسبة ١,٥٪ فقط في المخزونات. فحتى لو تضاعف الإنتاج، فإن الزيادة المحتملة في المخزونات لن تكون إلا حوالي ٣-٤٪. أما الزيادة السنوية الأكثر في المخزونات العالمية فقد حدثت عام ١٩٤٠م، عندما ارتفعت المخزونات بنحو ٢,٦٪. ولم يتجاوز النمو السنوي للمخزون هذا الرقم بعد ذلك، ولم يتجاوز نسبة ٢٪ منذ عام ١٩٤٢م.

وعندما ازداد إنتاج المعادن بشكل ملحوظ، بدأت الحضارات القديمة في الصين والهند ومصر باستخدام النحاس كنقد ومن ثمّ الفضة، حيث إنه كان من الصعب نسبياً تصنيع هذين المعدنين في ذلك الوقت، الأمر الذي أعطاهما قابليّة جيدة للبيع عبر الزمان والمكان. وكان للذهب مكانة بارزة في هذه الحضارات، لكن نُدرته اقتضت في محدودية قابليته للبيع في المبادلات. وقد تم سك الذهب إلى قطع معدنية لأول مرة لغرض التجارة في اليونان، مَهَّد الحضارات الحديثة، تحت حكم الملك «كرويسوس»، ونَشَط هذا الأمر التجارة العالمية؛ حيث أدت جاذبيّة الذهب العالمية إلى انتشار العملة على مدى واسع. ومنذ ذلك الحين، تشابكت منعطفات التاريخ البشري بشكل وثيق مع سلامة النقد، فازدهرت الحضارات الإنسانية في الأزمان والأماكن التي تم فيها تَبَنِّي النقد السليم على نطاق واسع، في حين تزامن النقد غير السليم في كثير من الأحيان مع التدهور الحضاري والانهيـار المجتمعي.

## (٢) العصر الذهبي الروماني وانحداره

كان «الديناريوس» العملة المعدنية الفضية المتداولة في عهد الجمهورية الرومانية، واحتوى على ٣,٩ جرام من الفضة، بينما كان الذهب النقد الأكثر قيمةً في المناطق المتحضرة في العالم في ذلك الوقت، وكانت العملات الذهبية تزداد انتشاراً. وأسّس الدكتاتور الأخير للجمهورية الرومانية «يوليوس قيصر»، العملة المعدنية «أوريوس»، والتي كانت تحتوي على حوالي ٨ جرامات من الذهب، وتم قبولها على نطاق واسع في أوروبا والبحر المتوسط؛ ممّا زاد من نطاق التجارة والتخصص في العالم القديم. وساد الاستقرار الاقتصادي لمدة

٧٥ عاماً، حتى في فترة الاضطرابات السياسية لاغتياله، والتي شهدت تحول الجمهورية إلى إمبراطورية تحت ظل وريثه «أغسطس» الذي اختاره بنفسه. استمر هذا الأمر حتى عهد الإمبراطور صاحب السمعة السيئة «نيرون»، الذي كان أول من انخرط في العادة الرومانية بـ «تقسيم وقص العملة»؛ حيث كان الإمبراطور يجمع عملات السكان ويصك منها عملات جديدة ولكن بمحتوى أقل من الفضة أو الذهب.

استمتع جنود وأباطرة «روما» بإنفاق غنائمهم طوال الفترة التي كانوا فيها قادرين على غزو أراضٍ جديدة كثيرة الثروات، حتى إن أباطرتها قد قرروا شراء شعبية لأنفسهم بفرض أسعار منخفضة صُنِعِيًّا (زائفة) للحبوب وغيرها من السلع الأساسية، بل وتجاوزوا بمنحها بالمجان في بعض الأحيان. فعوضاً عن العمل لكسب لُقمة العيش في الريف، ترك العديد من الفلاحين مزارعهم للانتقال إلى «روما»، حيث كان بإمكانهم عيش حياة أفضل وبالمجان. ومع مرور الوقت، لم يعد في العالم القديم أية أراضٍ مزدهرة لكي يتم غزوها، ونمط الحياة المتزايد ترقاً وبدخاً جنباً إلى جنب مع الجيش المتنامي، احتاج مصدرًا جديدًا للتمويل، كما ازداد مع ذلك أيضًا عدد المواطنين غير المنتجين الذين يعيشون على كرم الإمبراطور وعلى عملية ضبط الأسعار. «نيرون»، الذي حكم بين عامي ٥٤ و٦٨، وجد صيغةً لحل هذا، صيغةً شابهت إلى حد كبير حل «كينز» لمشاكل بريطانيا والولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الأولى؛ فعملية تخفيض قيمة العملة ستؤدي مباشرةً إلى تخفيض الأجر الحقيقية للعمال، وستقلل من عبء الحكومة في دعم السلع الأساسية، وستوفر المزيد من الأموال لتمويل النفقات الحكومية الأخرى.

تم تخفيض محتوى عملة «أوريوس» الذهبية من ٨ إلى ٧,٢ جرام، في حين تم تخفيض محتوى «الديناريوس» الفضي من ٣,٩ إلى ٣,٤١ جرام. فوفر ذلك بعض الراحة المؤقتة، لكنه شرع ببداية دورة شديدة التدمير وذاتية الدعم من الغضب الشعبي، وضبط الأسعار، وتخفيض قيمة العملة وارتفاع الأسعار، والتي تبعت كل منها الأخرى بشكل منتظم ومُتَوَقَّع كتتابع الفصول.<sup>٥</sup>

وفي عهد «كركلًا» (٢١١-٢١٧)، تم تخفيض محتوى الذهب بشكل أكبر ليصل إلى ٦,٥ جرام، وحُفِّضَ أكثر في عهد «ديوكلتانيوس» (٢٨٤-٣٠٥) إلى ٥,٥ جرام، قبل أن

<sup>٥</sup> اقرأ كتاب شوتينغر وباتلر المتع للغاية: أربعون قرناً من التحكم بالأجور والأسعار.

يُقَدَّم «ديوكلتانيوس» عملةً بديلة تسمى «صوليدوس»، والتي احتوت على ٤,٥ جرام من الذهب فقط، ففي عصر «ديوكلتيانوس»، احتوى الديناريوس على آثار من الفضة لتغطية قلبه البرونزي، وكانت الفضة سريعة الاختفاء بسبب الاندثار والاحتكاك بالاستعمال العادي، ممَّا أنهى الديناريوس كعملة فضية. ومع تزايد حدة التضخم في القرنين الثالث والرابع، جاءت معه محاولات الأباطرة المضلَّلة لإخفاء هذا التضخم؛ وذلك بوضع ضوابط لأسعار السلع الأساسية. وعندما سعت قوى السوق إلى رفع الأسعار استجابةً لانخفاض قيمة العملة، تكفَّل سقف الأسعار القائم بمنع تعديل هذه الأسعار، مما جعل الأمر غير مربح للمنتجين للمشاركة في عملية الإنتاج، فتوقف الإنتاج الاقتصادي إلى أن صدر مرسوم جديد يسمح بحرية رفع الأسعار.

ومع هذا الانهيار في قيمة نقدها، أدت العملية الطويلة لانحدار الإمبراطورية إلى دورة قد تبدو مألوفة للقراء المعاصرين؛ فعلية «تقسيم وقص العملة» خفَّضت من قيمة الأوريوس الحقيقية، وزادت العرض النقدي، سامحةً للإمبراطور بمتابعة فرط الإنفاق الطائش، ولكنها في النهاية أدت إلى التضخم والأزمات الاقتصادية، والتي حاول الأباطرة المضللون تحسينها من خلال المزيد من تقسيم وقص العملة المعدنية. ويلخِّص «فرديناند ليبس» هذه العملية بدرس للقراء المعاصرين:

يجب على الاقتصاديين «الكينزيين» المعاصرين، وكذلك على الجيل الحالي من المستثمرين، فهم أنه على الرغم من محاولة الأباطرة الرومانيين المسعورة لـ «إدارة» اقتصادهم، إلا أنهم نجحوا فقط بجعل الأمور أكثر سوءاً؛ فلقد تم سن القوانين لضبط الأسعار وضبط الأجور ولاعتماد العملة الرسمية، لكن الأمر كان أشبه بمحاولة كبح جماح المد والجزر. فعَمَّ الشعب، والفساد، وغياب القانون، والهوس الطائش بالمضاربة والقمار كالتعاون في الإمبراطورية. وفي ظل وجود نقد غير موثوق ومنخفض القيمة بشكل كبير، أصبحت المضاربة بالسلع الأساسية أشدَّ إغراءً من إنتاجها.

فلقد كانت العواقب طويلة الأمد مدمرةً للإمبراطورية الرومانية. وبالرغم من احتمال عدم تصنيف روما حتى القرن الثاني للميلاد على أنها اقتصاد سوق حرة رأسمالية ناضج بسبب بقاء الكثير من القيود الحكومية على النشاط الاقتصادي بوجود العملة الذهبية الرومانية (الأوريوس)، إلا أنها رغم ذلك أسَّست ما كان حينئذٍ يُعرف كأكبر سوق في التاريخ البشري، بحيث احتوى هذا السوق على أكبر تقسيم لليد العاملة، وكان الأكثر

إنتاجيةً على الإطلاق في العالم.<sup>٦</sup> فلقد حصل مواطنو روما والمدن الرئيسية على احتياجاتهم الأساسية عن طريق التجارة مع أولئك المتواجدين في أقصى بقاع الإمبراطورية، وهذا ما يساعد على فهم النمو في الازدهار، وفهم الانهيار المدّم الذي عانت منه الإمبراطورية عندما انهار تقسيم العمالة هذا. ففي الوقت الذي ازدادت فيه الضرائب وأدى التضخم إلى فشل عملية ضبط الأسعار، بدأ سكان المدن بالفرار إلى أراضٍ فارغة، حيث كان لديهم على الأقل فرصة للعيش بحالة اكتفاء ذاتي، بحيث إن دخلهم المحدود سيُعيدهم من دفع الضرائب. فانهار الصرح الحضاري المعقد للإمبراطورية الرومانية، والتقسيم الكبير للعمالة في أوروبا والبحر المتوسط، وأصبح أحفادهم فلاحين مُشتتّين مكتفين ذاتياً يعيشون في عزلة، وتحولوا بعد فترة قصيرة إلى عبيد يعيشون تحت حكم الأسياد الإقطاعيين.

### (٣) بيزنطة والعملة البيزنطية (البيزنت)

ارتبط اسم الإمبراطور ديوكلتانيوس ارتباطاً أبدياً بالاحتياال المالي والنقدي، وتحت حكمه وصلت الإمبراطورية إلى الحضيض. ولكن بعد عام من تنحيه، تولى «قسطنطين» العظيم زمام الإمبراطورية، وعكس مسارها باعتماد سياسات وإصلاحات مسئولة اقتصادياً. ف «قسطنطين»، الذي كان أول إمبراطور مسيحي، التزم بالحفاظ على عملة الصوليدوس بوزن ٤,٥ جرام من الذهب دون اقتصاص أو غش، وبدأ بصك العملة بكميات كبيرة في عام ٣١٢. انتقل شرقاً وأسّس «القسطنطينية» في نقطة التقاء آسيا وأوروبا، لترى الإمبراطورية الرومانية الشرقية النور، والتي اعتمدت الصوليدوس كعملة لها. وفي حين واصلت روما تدهورها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي حتى انهيارها في نهاية المطاف عام ٤٧٦، نجت العملة البيزنطية لمدة ١١٢٣ عاماً، بينما أصبح الصوليدوس أكثر عملة سليمة دام استخدامها في التاريخ البشري.

إن إرث قسطنطين في الحفاظ على سلامة الصوليدوس جعله أكثر عملة معروفة في العالم ووسّع تقبله، وأصبح يُعرف باسم «بيزنت». وفي حين احترقت روما تحت

<sup>٦</sup> لودويغ فون ميزس، الفعل البشري: طبعة الباحث (أوبورن، ألاباما: مؤسسة لودويغ فون ميزس، ١٩٩٨م).

حكم أباطرة مُفلسين لم يعد بمقدورهم دفع أجور جنودهم مع انهيار عملاتهم، ازدهرت القسطنطينية ونمت لعدة قرون أخرى بوجود مسئولية مالية ونقدية. فضلت القسطنطينية مزدهرةً وخالية من الغزو لقرون، في حين دُمّر «الفانداليون» و«القوط» روما. ولم تسقط القسطنطينية كما حدث في روما إلا بعد أن بدأ حُكامها بخفض قيمة العملة، ويعتقد المؤرّخون أن هذه العملية بدأت في عهد «قسطنطين» التاسع «مونوماخوس» (١٠٤٢-١٠٥٥م).<sup>٧</sup> فمع التدهور النقدي، حصل التدهور المالي، والعسكري، والثقافي والروحاني للإمبراطورية؛ حيث أصبحت الإمبراطورية مُتقلِّبةً بتزايد الأزمات إلى أن استولى عليها العثمانيون عام ١٤٥٣م.

وحتى بعد انخفاض قيمته وانهايار إمبراطوريته، نجا «البيزنط» وأوحى بأشكال أخرى من النقد السليم لا تزال مُستخدمةً على نطاق واسع حتى يومنا هذا، على الرغم من أنه لم يعد العملة الرسمية لأية دولة، وكان هذا الشكل هو الدينار الإسلامي. فمع ازدهار الإسلام خلال العصر الذهبي لبيزنطة، انتشر «البيزنط» والقطع المعدنية النقدية المشابهة له في الوزن والحجم في المناطق التي انتشر فيها الإسلام. وحدد الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان وزن وقيمة الدينار الإسلامي، وطُبع عليه الشهادة الإسلامية عام ٦٩٧م. وعلى الرغم من سقوط الأسرة الأموية الحاكمة، وسقوط عدة ولايات إسلامية أخرى بعدها، إلا أن الدينار بقي مُتداولًا ومنتشرًا على نطاق واسع في المناطق الإسلامية بوزن وحجم «البيزنط» الأصليين، وهو يُستخدم حتى يومنا هذا كمهر للزواج، وللهدايا، وبالمناسبات الدينية والتقليدية. لكن على عكس الرومان والبيزنطيين، لم يكن انهيار الحضارات العربية والإسلامية مرتبطًا بانهايار عملتهم؛ حيث إنهم حافظوا على سلامة عملاتهم لقرون؛ فالصوليدوس — وهو العملة التي صكَّها ديوكلتانيوس أول مرة عام ٣٠١م — تم تغيير اسمها إلى البيزنط والدينار الإسلامي، ولكنَّ تداولها مستمر إلى يومنا هذا. واستخدم الناس هذه العملة للتداولات في جميع أنحاء العالم لمدة سبعة عشر قرنًا، مُعزِّزةً بذلك قابلية بيع الذهب عبر الزمن.

<sup>٧</sup> كتاب ديفيد لوسكومب وجونثان رايلي سميث، تاريخ كامبريدج الجديد للصور الوسطى: المجلد الرابع، بين عامي ١٠٢٤-١١٩٨م (مطبعة جامعة كامبريدج، ٢٠٠٤م)، الصفحة ٢٢٥.

## (٤) عصر النهضة

بعد الانهيار الاقتصادي والعسكري للإمبراطورية الرومانية، ظهرت الإقطاعية كأسلوب رئيسي لتنظيم المجتمع، فدمار النقد السليم كان أمرًا محوريًا في تحويل مواطني الإمبراطورية الرومانية إلى عبيد للأرض يعملون تحت رحمة أسيادهم المحليين الإقطاعيين. فلقد كان الذهب مُركِّزًا بين أيادي الأسياد الإقطاعيين، وكانت القطع النقدية النحاسية والبرونزية هما الشكلين الرئيسيين من النقد المُتاحين للفلاحين في أوروبا في ذلك الوقت، وكان تضخيم عرضهما أمرًا سهلًا بحيث أصبح إنتاج هذه المعادن أكثر سهولةً مع تقدُّم علم وصناعة المعادن، ممَّا جعلها مخزنًا سيئًا للقيمة. يُضاف إلى ذلك أن العملات الفضية كان عادةً يتم تخفيض قيمتها ويتم غشها، كما أنها لم تكن وحدةً معيارية في جميع أنحاء القارة، ممَّا منحها قابلية بيع ضعيفة عبر الأماكن، وحدَّ من نطاق التجارة عبر القارة.

فلقد دمَّر التضخم والضرائب ثروات ومدخرات شعوب أوروبا، فنشأت أجيال جديدة من الأوروبيين دون ثروة متراكمة موروثية من أجدادهم. كما أن غياب وجود عملة معيارية نقدية سليمة مقبولة على نطاق واسع حدَّ وبشكل كبير من نطاق التجارة، وأغلق المجتمعات عن بعضها البعض، وعزز النزعات المحلية للمجتمعات التي كانت بالسابق مجتمعات تجارية وحضارية مزدهرة، لتسقط هذه المجتمعات إلى عصور مظلمة من العبودية، والأمراض، والانغلاق الفكري والاضطهاد الديني.

وقد قام ظهور ما يُعرف باسم «مدن الدول» بنقل أوروبا من العصور المظلمة إلى عصر النهضة، وهذا أمر معترف به على نطاق واسع، لكن دور النقد السليم في هذه النهضة لا يحظى بما يكفي من الاعتراف والتقدير. فقد كان بوسع البشر في مدن الدول العيش بحرية من أجل العمل، والإنتاج، والتجارة والازدهار، وكان هذا نتيجةً لتبني هذه المدن معيارًا نقديًا سليمًا إلى حد كبير. وقد بدأ الأمر كله في «فلورنسا» عام ١٢٥٢م، عندما صكَّت المدينة عملة «الفلورين»، وهي أول عملة أوروبية سليمة مهمة تم صكُّها منذ عملة «يوليوس قيصر» الذهبية. فنهضة فلورنسا جعلت منها مركز أوروبا التجاري؛ حيث أصبحت عملتها «الفلورين» الوسيط الأوروبي الرئيسي للتبادل، ممَّا سمح لمصارفها بالازدهار على امتداد القارة بأكملها. وكانت «فينيسيا» أول من حذا حذو «فلورنسا» في صك عملة «الدوكات» بنفس مواصفات «الفلورين» في عام ١٢٧٠م. وبطول نهاية القرن الرابع عشر، شرعت أكثر من ١٥٠ مدينةً ودولة أوروبية بصك عملات معدنية

بنفس مواصفات «الفلورين»، ممَّا أعطى لمواطنيها الكرامة وحرية جمع الثروة والمتاجرة باستخدام نقد سليم ذي قابلية بيع مرتفعة عبر الزمن والأماكن، حيث كان يمكن تقسيمها إلى عملات معدنية صغيرة، ممَّا سهَّل قابلية التجزئة الخاصة بها. ومع التحرر الاقتصادي للفلاحين الأوروبيين، ظهر الازدهار السياسي، والعلمي، والفكري، والثقافي للمدن الإيطالية المستقلة، والذي انتشر فيما بعد إلى جميع أنحاء القارة الأوروبية. فسواء أكان في روما، أو القسطنطينية، أو فلورنسا أو البندقية، يُظهر التاريخ أن معيار النقد السليم هو شرط ضروري لازدهار الإنسان؛ لأنه ومن دونه سيقف المجتمع على حافة الهمجية والدمار.

وعلى الرغم من أن الفترة التي تلت ظهور «الفلورين» شهدت تحسُّناً في سلامة النقد من حيث تزايد أعداد الأوروبيين القادرين على تبني الذهب والفضة للدخار والتجارة، وتوسع مدى الأسواق إلى جميع أنحاء أوروبا والعالم، إلا أن الوضع لم يكن مثاليًّا على الإطلاق؛ فقد كان هناك العديد من الفترات التي قام فيها بعض الملوك بخفض قيمة عملة شعبهم لتمويل الحروب أو للإنفاق بشكل مُبذَّر. وبحكم أنهما استُخدما بشكلهما المادي، كَمَّل الذهب والفضة أحدهما الآخر؛ فنسبة المخزون إلى التدفق المرتفعة للذهب جعلته مثاليًّا كمخزن للقيمة طويل الأمد، وجعلته وسيلةً للدفعات الكبيرة، ولكن القيمة المنخفضة للفضة لكل وحدة وزن، سهَّلت تقسيمها إلى كميات ملائمة للتبادلات الصغيرة وللامتلاك لفترات أقصر. ورغم فوائد هذا الترتيب، إلا أنه يحوي عيباً جسيماً؛ فتقلُّب سعر الصرف بين الذهب والفضة أدى إلى مشاكل في التجارة والحسابات، وآلت محاولات تثبيت سعر العملتين فيما بينهما بالفشل، ولكن انتصرت أفضلية الذهب النقدية بنهاية المطاف. فعندما كان الملوك يحدِّدون سعر الصرف بين سلعتين، فإنهم كانوا يُغيِّرون حوافز المالكين لاقتناء أو إنفاق هاتين السلعتين. ولقد استمر هذا النظام غير المناسب لتثبيت السعر لعدة قرون في أوروبا والعالم. ولكن كما هو الحال مع الانتقال من الملح، والماشية والأصداغ إلى المعادن، أمَّن التقدم التكنولوجي الحثيث حلاً لهذا الأمر.

فهنالك تقدمان تكنولوجيان محدَّدان قاما بنقل أوروبا والعالم بعيداً عن العملات المعدنية المادية، وبالتالي ساعدا على إنهاء الدور النقدي للفضة؛ وهما التلفزيون، والذي نُشر تجارياً لأول مرة عام ١٨٣٧م، وشبكة القطارات المتزايدة، والتي سمحت بالتنقل عبر أوروبا. فيفضل هذين الابتكارين، أصبح بإمكان المصارف التواصل مع بعضها أكثر وبشكل أسهل من ذي قبل، وذلك بإرسال الدفعات بفاعلية عبر الأماكن عند الحاجة، وتقييد الحسابات بدلاً من إرسال مدفوعات مادية. فأدى هذا الأمر إلى زيادة استخدام

الفواتير، والشيكات والإيصالات الورقية كوسائل نقدية بدلاً من العملات المادية الذهبية والفضية.

وبدأت دول أخرى بالانتقال إلى معيار نقدي من أوراق مدعومة بالكامل بمعادن ثمينة محفوظة في الخزائن، وكانت هذه الأوراق قابلةً للاستبدال والتحويل وبشكل فوري. فاخترت بعض الدول الذهب، واختارت غيرها الفضة، وكان هذا قراراً مصيرياً ترتبت عليه عواقب وخيمة. فكانت بريطانيا أول من اعتمد معياراً ذهبياً حديثاً في عام ١٧١٧م، وفقاً لتوجيه عالم الفيزياء «إسحاق نيوتن»، الذي كان حامي دار الصك الملكية، ولعب المعيار الذهبي دوراً كبيراً في نشر تجارتها عبر إمبراطوريتها حول العالم. وبقيت بريطانيا تحت المعيار الذهبي حتى عام ١٩١٤م، على الرغم من أنها قامت بتعليقه خلال حروب «نابليون» من ١٧٩٧م إلى ١٨٢١م. فالتفوق الاقتصادي لبريطانيا كان مرتبطاً بشكل معقد باستخدامها معياراً نقدياً متفوقاً، وبدأت تتبعتها دول أوروبية أخرى. وبشّرت نهاية الحروب ببداية العصر الذهبي لأوروبا، حيث بدأت الدول الأوروبية الكبرى في تبني المعيار الذهبي واحدةً تلو الأخرى. وكلما تبنت دول أكثر المعيار الذهبي رسمياً، أصبح الذهب الأكثر قابليةً للتداول، وزاد حافز الدول الأخرى للانضمام إليه.

علاوةً على ذلك، وبدلاً من أن يُضطر الأفراد إلى حمل عملات ذهبية وفضية للمعاملات الكبيرة والصغيرة، أصبح بإمكانهم الآن تخزين ثروتهم بالذهب في المصارف واستخدام إيصالات ورقية، وفواتير وشيكات لتسديد الدفعات المتنوعة. ويمكن لحاملي الإيصالات الورقية استخدامها للدفع ولكن بأنفسهم فقط؛ حيث خصّمت المصارف الفواتير واستخدمتها لتصفية الحسابات، وأصبح بالإمكان أيضاً صرف الشيكات من المصارف التي أصدرتها. إن هذا الأمر قام بحل مشكلة قابلية بيع الذهب في مختلف المقاييس، ممّا جعل الذهب أفضل وسيط نقدي — هذا في حال لم تزد المصارف التي تُخزن ذهب الناس من عرض الأوراق التي أصدرتها كإيصالات.

ومع تغطية هذه الوسائل بالذهب المادي الموجود في الخزائن، والسماح بالمدفوعات بمختلف أحجامها، لم تعد هناك حاجة حقيقية لدور الفضة في الدفعات الصغيرة. فتُعتبر نهاية الحرب الفرنسية البروسية ناقوسَ فناء الدور النقدي للفضة، وذلك عندما انتزعت ألمانيا من فرنسا تعويضاً من الذهب بقيمة ٢٠٠ مليون جنيه إسترليني، واستخدمته للانتقال إلى المعيار الذهبي. وبعد انضمام ألمانيا لبريطانيا، اتجهت فرنسا، وهولندا، وسويسرا، وبلجيكا وغيرهم إلى استخدام المعيار الذهبي، فَمَالَ النظام النقدي اتجاه

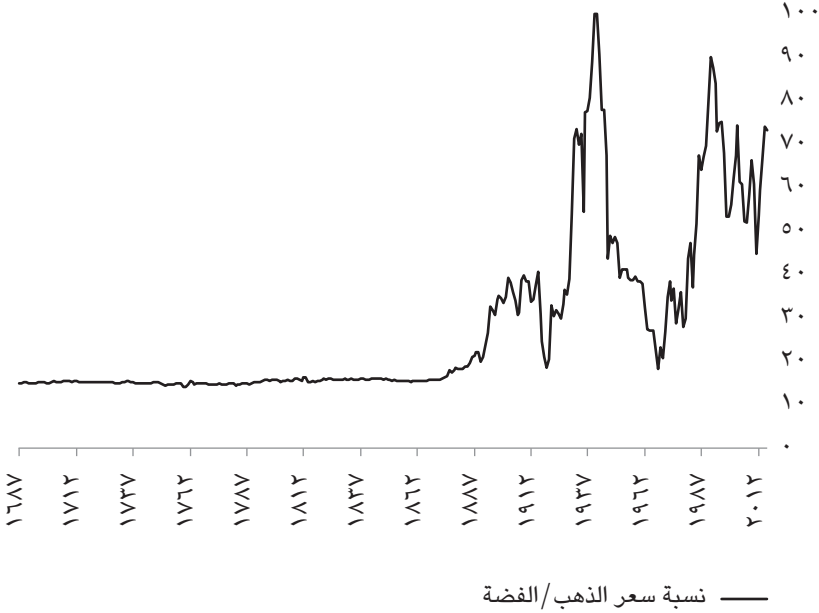


الذهب بشكل حاسم، مما جعل الأفراد والدول التي تستعمل الفضة حول العالم تشهد خسارةً تصاعدية لقواهم الشرائية، وأعطاهم حافزاً أقوى للانتقال إلى الذهب. وأخيراً بدأت الهند باستخدام الذهب بدلاً من الفضة عام ١٨٩٨م، في حين كان اقتصاد الصين وهونغ كونغ آخر اقتصادين في العالم يهجران المعيار الفضي في عام ١٩٣٥م.

فلقد أدى كل من الذهب والفضة دوراً نقدياً طوال المدة التي تم استخدامها فيها للدفع المباشر، بحيث ظلَّ السعر النسبي بينهما ثابتاً إلى حد كبير مع مرور الوقت بمعدل يتراوح بين ١٢ و ١٥ أونصةً من الفضة لكل أونصة ذهب، وهو معدل قريب من ندرتهما النسبية في قشرة الأرض، وللصعوبة والتكلفة النسبية لاستخراجهما. ولكن مع ازدياد شعبية الأدوات والأوراق المالية المدعومة من قبل هذين المعدنين، لم يعد هناك مبرر للدور النقدي للفضة، فانتقل الأفراد والدول إلى استخدام الذهب، ممَّا أدى إلى انهيار كبير في سعر الفضة، يصعب التعافي منه. وكان متوسط النسبة بين المعدنين على مدار القرن العشرين ١:٤٧، وفي عام ٢٠١٧م توقَّف عند ١:٧٥. وفي حين أنه لا يزال للذهب دور نقدي يؤديه كما هو ظاهر من تخزين البنوك المركزية له، فإنه يُعتَقَد أن الفضة قد خسرت دورها النقدي (انظر الشكل ٣-٣).

ولقد كان لإلغاء الدور النقدي للفضة تأثير سلبي جسيم على الدول التي كانت تستخدمه كمعيار نقدي في ذلك الوقت؛ فشهدت الهند انخفاضاً مستمراً في قيمة «الروبية» مقارنةً بالدول الأوروبية التي اعتمدت الذهب، ممَّا دفع بالحكومة الاستعمارية البريطانية إلى زيادة الضرائب لتمويل عملياتها، الأمر الذي أدى إلى تزايد الاضطرابات والاستياء من الاستعمار البريطاني. وعندما انتقلت الهند إلى دعم «الروبية» بالجنيه الإسترليني المدعوم بالذهب في عام ١٨٩٨م، كانت الفضة، والتي هي تدعم «الروبية» الهندية، قد خسرت ٥٦٪ من قيمتها خلال السنوات السبع وعشرين بعد نهاية الحرب الفرنسية البروسية. أما بالنسبة إلى الصين، والتي بقيت على المعيار الفضي حتى عام ١٩٣٥م، فقد خسرت فضتها (بأسماء وأشكال مختلفة) ٧٨٪ من قيمتها خلال تلك الفترة. ويرى المؤلف أن تاريخ الصين والهند، وفشلهما في اللحاق بالغرب خلال القرن العشرين، مرتبطان ارتباطاً وثيقاً بهذا الدمار الهائل للثروة ورأس المال الناتج عن إلغاء الصفة النقدية للمعدن النقدي الذي استخدمته هاتان الدولتان. بالتالي، إن إلغاء الصفة النقدية للفضة قد وضع الصينيين والهنود في موضع مماثل للأشخاص الذين كانوا يمتلكون الخرز الزجاجي في غرب أفريقيا عندما وصل الأوروبيون؛ فالنقد المحلي الصعب كان نقداً سهلاً بالنسبة إلى

## معيار البيتكوين



شكل ٣-٣: سعر الذهب لأوقيات الفضة، ١٦٨٧-٢٠١٧م.

الأجانب، وبالتالي فإن هذا النقد الأجنبي كان يقوم بإقصاء هذا النقد المحلي، ممّا سمح للأجانب بالتحكم وامتلاك كميات متزايدة من رأس المال والموارد الموجودة في الصين والهند خلال تلك الفترة. ويُعد هذا درسًا تاريخيًا بالغ الأهمية، ويجب أن يُؤخذ بعين الاعتبار من قبل أي شخص يعتقد أن رفضه للبيتكوين يعني أنه غير مضطر لاستخدامه. فَيُبين لنا التاريخ أنه ليس بالإمكان عزل نفسك عن عواقب امتلاك الآخرين لنقد أكثر صعوبة من نقدك.

فلقد اكتسب الذهب قابليةً للبيع عبر الزمن، والمقاييس، والموقع، أثناء تزايد وجوده بين أيدي البنوك المركزية، لكنه فقد ميزته كنقد، ممّا جعل المدفوعات باستخدامه أمرًا يخضع لموافقة السلطات المالية والسياسية التي تُصدر الإيصالات، وتُصفي الشيكات وتُخزّن الذهب. فكانت مأساة الذهب متمثلةً في أنه لم يتمكن من حل مشاكل قابلية البيع عبر الزمن والمقاييس والأماكن إلا بأن يكون مركزيًا، ويصبح بالتالي فريسةً للمشكلة

الرئيسية للنقد السليم، والتي أكد عليها اقتصاديو القرن العشرين؛ وهي سيطرة الفرد على النقد ومقاومته للسيطرة المركزية الحكومية. وبالتالي أصبح بوسعنا فهم سبب تركيز اقتصاديي النقد السليم في القرن التاسع عشر أمثال «مينجر» على فهم تأثير سلامة النقد على قابليته للبيع كسلعة سوقية، في حين ركّز اقتصاديو النقد السليم في القرن العشرين أمثال «ميزس»، و«هايك»، و«روثبارد» و«ساليرنو»، تحليلهم على تأثير سلامة النقد على مقاومته لسيطرة الحكام. وبما أن نقطة ضعف نقد القرن العشرين كانت هي تمركزه في أيدي الحكومات، فسنرى لاحقاً كيف أن النقد الذي تم اختراعه في القرن الواحد والعشرين، وهو البيتكوين، كان مُصمَّمًا بشكل أساسي لتجنب السيطرة المركزية.

## (٥) العصر الجميل

إن نهاية الحرب الفرنسية البروسية عام ١٨٧١م، وما ترتب على ذلك من تحوُّل جميع القوى الأوروبية الكبرى إلى معيار نقدي واحد — وتحديدًا الذهب — قد أدت إلى خلق فترة من الازدهار والرخاء تزيدنا إذهالاً مع مرور الوقت، وحتى بإعادة النظر إليها. ويمكن الادّعاء أن القرن التاسع عشر — ولا سيما النصف الثاني منه — كان أعظم فترة شهدها العالم من الازدهار البشري والابتكارات والإنجازات، والدور النقدي للذهب كان محورياً فيها؛ فمع تزايد عملية إبطال الصفة النقدية للفضة ولوسائل التبادل الأخرى، استُخدمت غالبية الكوكب المعيار النقدي الذهبي نفسه، ممّا سمح بتطور الاتصالات والنقل، وشجّع على جمع رأس مال عالمي وتجارة لم يسبق لها مثيل.

ولقد كانت العملات تختلف عن بعضها باختلاف وزن الذهب المادي لكل منها، وكان سعر الصرف بين عمليّتي دولتين هو التحويل البسيط بين وحدات الوزن المختلفة، أو ببساطة مثل عملية تحويل الإنش إلى سنتيمتر. فحدّد الجنيه البريطاني بـ ٧,٣ جرام من الذهب، بينما كان الفرنك الفرنسي ٠,٢٩ جرام من الذهب، والمارك الألماني ٠,٣٦ جرام؛ أي إن سعر الصرف بينها كان ثابتاً بالضرورة على ٢٦,٢٨ فرنكاً فرنسياً و ٢٤,٠٢ ماركا ألمانياً لكل جنيه. وبنفس الطريقة التي تُستخدم فيها الوحدات المترية والإمبرالية لقياس الطول الأساسي، فإن العملات الوطنية كانت مجرد طريقة لقياس القيمة الاقتصادية مُمثّلةً بمخزون القيمة العالمي؛ ألا وهو الذهب. ولقد كانت العملات المعدنية الذهبية لبعض البلدان قابلةً للبيع إلى حدّ ما في بلدان أخرى؛ وذلك لأنها كانت مصنوعةً من الذهب. فلم يكن عرض النقد في كل بلد مقياساً تُحدّده لجان تخطيط مركزية تمتلئ

بحاملي شهادات الدكتوراه، بل كان هذا العرض يُحدّد بالعمل الطبيعي لنظام السوق. فاستطاع الناس امتلاك القدر الذي يشاءون من النقد، وإنفاق القدر الذي يحلو لهم على المنتجات المحلية أو الأجنبية، ولم يكن العرض النقدي الفعلي قابلاً للقياس بسهولة. فسلامة النقد انعكست في التجارة الحرة عبر العالم، ولكن ربما كان الأهم من ذلك هو تزايد معدلات الادخار في معظم المجتمعات المتقدمة التي كانت تعتمد المعيار الذهبي، ممّا سمح بتراكم رأس المال لتمويل التصنيع، والتحضّر، والتقدم التكنولوجي الذي شكّل حياتنا الحديثة. (انظر الجدول ٣-١).<sup>٨</sup> وبحلول عام ١٩٠٠م، اعتمدت حوالي ٥٠ دولة معيار الذهب رسمياً، وشمل ذلك جميع الدول الصناعية، وكانت القطع النقدية الذهبية تُستخدم كوسيط أساسي للتبادل في الدول التي لم تعتمد معيار الذهب رسمياً بعد. ولقد تم اختراع بعض من أهم الإنجازات التقنية، والطبية، والاقتصادية والفنية خلال عصر المعيار الذهبي، وهذا ما يفسّر جزئياً لماذا عُرفت تلك الحقبة باسم *la belle époque* أو العصر الجميل في جميع أنحاء أوروبا. فلقد شهدت بريطانيا ذروة سنوات السلام النسبي بين القوى العظمى؛ حيث توسعت الإمبراطورية البريطانية في جميع أنحاء العالم دون التورط في صراعات عسكرية كبيرة. وعندما انطلقت الكاتبة الأمريكية «نيلي بلاي» عام ١٨٩٩م في رحلة غير مسبوقّة حول العالم في مدة ٧٢ يوماً، حملت معها عملات ذهبية بريطانية وأوراقاً مصرفية من مصرف إنجلترا.<sup>٩</sup> فكان بالإمكان الإبحار حول العالم واستخدام شكل واحد من النقد في كل الأماكن التي زارتها نيلي.

وكان هذا العصر يُعرف باسم العصر الذهبي في الولايات المتحدة، حيث ازدهر النمو الاقتصادي بعد استعادة المعيار الذهبي عام ١٨٧٩م عقب الحرب الأهلية الأمريكية. ويُذكر أن المعيار الذهبي توقف مرةً واحدة فقط في حادثة من الجنون النقدي، والتي عُنّت بشكل فعال احتضار وموت الفضة كعملة نقدية، وكان ذلك عندما حاولت وزارة الخزانة الأمريكية إعادة التعامل بالفضة بتعيينها كنقد، وهذا ما سيُناقش في الفصل السادس. فلقد تسبّب ذلك الأمر في زيادة كبيرة في العرض النقدي، والذعر المصرفي من قبل أولئك الذين يسعون إلى بيع أوراق الخزانة النقدية والفضة لقاء الذهب. وكانت النتيجة ركوداً في عام ١٨٩٣م، والذي استأنف الاقتصاد من بعده نموّه في الولايات المتحدة.

<sup>٨</sup> المصدر: Lips 2001.

<sup>٩</sup> نيلي بلاي، رحلة حول العالم في ٧٢ يوماً (نيويورك: المجلة الأسبوعية، ١٨٩٠م).

## المعادن النقدية

جدول ٣-١: فترات الاقتصاديات الأوروبية الرئيسية بموجب المعيار الذهبي.

العملة	الفترة تحت معيار الذهب	الأعوام
الفرنك الفرنسي	١٨١٤-١٩١٤ م	١٠٠
الغيلدر الهولندي	١٨١٦-١٩١٤ م	٩٨
الجنيه الإسترليني	١٨٢١-١٩١٤ م	٩٣
الفرنك السويسري	١٨٥٠-١٩٣٦ م	٨٦
الفرنك البلجيكي	١٨٣٢-١٩١٤ م	٨٢
الكرونا السويدية	١٨٧٣-١٩٣١ م	٥٨
المارك الألماني	١٨٧٥-١٩١٤ م	٣٩
الليرة الإيطالية	١٨٨٣-١٩١٤ م	٣١

إن الفترة التي استُخدم فيها معظم العالم وحدةً نقدية سليمة واحدة، هي فترة لم نشهد مثلها على مر الأزمان من ناحية تراكم رأس المال، والتجارة العالمية، وتقييد الحكومات، وتغيير مستويات المعيشة. فلم تكن الأنظمة الاقتصادية الغربية أكثر حريةً في ذلك الوقت فحسب، بل كانت المجتمعات نفسها أكثر حريةً أيضاً. وكان لدى الحكومات عدد قليل جداً من البيروقراطيات، والتي ركّزت على الإدارة الدقيقة والتفصيلية لحياة المواطنين، وكما وصفها «ميزس»:

كان المعيار الذهبي هو المعيار العالمي لعصر الرأسمالية، والذي أدى إلى زيادة الرفاهية، والحرية والديمقراطية، سواء من الناحية السياسية أو الاقتصادية. وفي نظر التجّار الأحرار، إن السّمة الأساسية لهذا المعيار، تمثلت بحقيقة كونه معياراً دولياً مطلوباً للتجارة الدولية وتحويلات الأموال الدولية والأسواق الرأسمالية. ولقد كان هذا المعيار وسيط التبادل الذي استخدمته الثورة الصناعية الغربية ورأس المال الغربي في نقل الحضارة الغربية إلى أقصى بقاع الأرض، لتدمّر بذلك في كل مكان قيود وتحبّيزات وخرافات العالم القديم، وتزرع بذور حياة ورفاهية جديدة، وتحرّر العقول والأرواح، وتخلق ثروات لم يُعرف

عنها من قبل. وقد قام بمرافقة التقدم الناجح غير المسبوق لليبرالية الغربية، وكان جاهزاً لتوحيد جميع الدول في مجتمع من الدول الحرة التي تتعاون فيما بينها سلمياً. فأصبح من السهل علينا فهم اعتبار الناس المعيار الذهبي رمزاً لهذا التغيير الأكبر والأعم فائدةً من بين كل التغييرات التاريخية.

ولقد انهار هذا العالم في عام ١٩١٤م الكارثي، والذي لم تندلع فيه الحرب العالمية الأولى فحسب، بل كان هو العام الذي تخلّت فيه الأنظمة الاقتصادية الكبرى في العالم عن المعيار الذهبي، واستبدلته بنقد حكومي غير سليم. ولم يبق سوى سويسرا والسويد من الدول التي بقيت على الحياد خلال الحرب العالمية الأولى على المعيار الذهبي وحتى ثلاثينيات القرن العشرين؛ حيث بدأ عصر النقد الذي تسيطر عليه الحكومة عالمياً بعد ذلك، صاحباً معه عواقب وخيمةً وكارثيةً مطلقة.

وعلى الرغم من اعتباره أقرب ما شهده العالم للنقد المثالي السليم، إلا أن المعيار الذهبي في القرن التاسع عشر كان له عيوب؛ أولاً: كانت الحكومات والمصارف تستحدث دائماً وسائلً للتبادل تتجاوز كميتها مخزون الذهب الاحتياطي الذي لديها. ثانياً: لم تستخدم العديد من الدول الذهب وحده في احتياطاتها، بل استخدمت أيضاً عملات بلدان أخرى؛ فبريطانيا التي كانت القوة العالمية العظمى آنذاك، استفادت من استخدام نقدها كعملة احتياطية في جميع أنحاء العالم؛ ممّا جعل احتياطها من الذهب جزءاً صغيراً من عرضها النقدي المذهل. ومع نمو التجارة الدولية، والتي تعتمد على تسوية كميات كبيرة من النقود عبر أنحاء العالم، كانت الأوراق النقدية لمصرف إنجلترا، ووفقاً لرأي الكثيرين في ذلك الوقت، «بجودة الذهب». وفي حين كان الذهب نقداً صعباً للغاية، إلا أن الأدوات المستخدمة لتسوية الدفعات بين البنوك المركزية والتي يمكن تحويلها ظاهرياً لذهب، انتهت بها الأمر فعلياً ليصبح إنتاجها أسهل من إنتاج الذهب.

إن وجود هذين العيبيّن يعني أن المعيار الذهبي كان دائماً عرضةً لنفاد الذهب في أي بلد قد تدفع ظروفه نسبةً كبيرة من السكان إلى المطالبة باستبدال نقودهم الورقية بالذهب. فالعيب القاتل للمعيار الذهبي في صميم هاتين المشكلتين تمثل بتسوية الذهب البطيئة، والمكلفة وغير الآمنة، ممّا يعني أن احتياطي الذهب المادي يجب أن يتم تركيزه في مواقع قليلة — المصارف والبنوك المركزية — ممّا جعله عرضةً لاستيلاء الحكومات عليه.

فبعد أن أصبح عدد الدفعات والتسويات التي يتم إجراؤها بالذهب المادي جزءاً صغيراً للغاية من كل الدفعات، استطاعت المصارف والبنوك المركزية التي تملك الذهب أن تستحدث نقداً غير مدعوم من قبل ذهب مادي واستخدمته للتسوية، بحيث أصبحت شبكة التسوية ذات قيمة كافية لتمكّن من تحويل رصيد مالكيها بشكل فعال إلى نقد. فانجذبت الحكومات بشكل طبيعي إلى الاستيلاء على القطاع المصرفي من خلال البنوك المركزية، خصوصاً عندما أصبحت إدارة المصارف تعني استحداث النقد. ولقد كان الإغراء قوياً جداً، ولم تستطع الثروة المالية اللامحدودة والمضمونة إسكات المخالفين بالرأي فحسب، بل مولّت أيضاً المروجين لتسويق هذه الأفكار. فلم يُقدّم الذهب أية آلية لحد وضبط الحُكّام، واضطُر إلى الاعتماد على الثقة بهم بدلاً من استخدام المعيار الذهبي، وعلى بقاء السكان في حالة حذر دائم لمنعهم من فعل هذا. ولربما كان هذا ممكناً عندما كان السكان على درجة عالية من التعليم والمعرفة بمخاطر النقد غير السليم، ولكن مع وجود الرضا الذاتي الفكري لكل جيل جديد والذي يرافقه الثروة عادة.<sup>١٠</sup> أصبحت مقاومة جيل الاقتصاديين المحتالين ومهرجي البلاط أصعب على الشعب، تاركةً قلةً فقط من الاقتصاديين والمؤرخين واسعي المعرفة ليحاربوا في معركة شاقة لإقناع الناس بأن التلاعب بالعرض النقدي لا يُؤدّ الثروة، وأن السماح للحكام بالسيطرة على النقد لن يؤدي بهم إلا إلى زيادة سيطرتهم على حياة الجميع، وأن المعيشة البشرية المتحضّرة تعتمد على نزاهة النقد الذي يُوفّر أساساً متيناً للتجارة وجمع رأس المال؛ فمركزية الذهب جعلت منه عرضةً لاستيلاء أعدائه على دوره النقدي. وببساطة، للذهب الكثير من الأعداء، كما أدرك «ميزس» ذلك جيداً:

فيحارب القوميون المعيار الذهبي؛ لأنهم يريدون فصل بلادهم عن السوق العالمية وبناء اكتفاء ذاتي وطني قدر الإمكان، وتحارب الحكومات التّدخُّلَ ومجموعات الضغط المعيارَ الذهبي؛ لأنها تعتبره أخطر عقبة أمام مساعيهم للتلاعب بالأسعار ومعدلات الأجر، ولكن أكثر الهجمات تعصّباً ضد الذهب كانت من قبل أولئك الذين يخطّطون لتوسيع الائتمان؛ فالتوسع الائتماني بالنسبة إليهم هو الدواء الشافي لجميع الأمراض الاقتصادية.<sup>١١</sup>

<sup>١٠</sup> اقرأ كتاب جون غلاب: مصير الإمبراطوريات والسعي إلى البقاء.

<sup>١١</sup> لودويغ فون ميزس، الفعل البشري (الصفحة ٤٧٣).

فالمعيار الذهبي ينتزع من الساحة السياسية تحديد القوة الشرائية لهذا النقد، ويتطلب قبوله العام الاعتراف بحقيقة أنه لا يمكن للمرء أن يجعل جميع الناس أكثر ثراءً بطباعة النقد. وينجم كره المعيار الذهبي من خُرافة أن الحكومات ذات السلطة المطلقة قادرة على خلق الثروات من قُصاصات ورق صغيرة، لكن الحكومات كانت تتوق لتدميره؛ وذلك لأنها كانت ملتزمةً بالمغالطات التي تدَّعي أن التوسع الائتماني هو وسيلة مناسبة لخفض معدل الفائدة و«تحسين» التوازن التجاري. ويحارب الناس المعيار الذهبي لأنهم يريدون استبدال التجارة الحرة بالاكتفاء الذاتي الوطني، والسلام بالحرب، والحرية بحكومة استبدادية مطلقة النفوذ.<sup>١٢</sup>

وقد بدأ القرن العشرون بوضع الحكومات ذهبَ مواطنيها تحت سلطتها، وذلك باختراع البنك المركزي الحديث المعتمد على المعيار الذهبي. ومع بدء الحرب العالمية الأولى، أتاحت مركزية الاحتياطات لهذه الحكومات توسيع العرض النقدي بما يتجاوز احتياطاتها من الذهب، مما خفض قيمة عملتها.

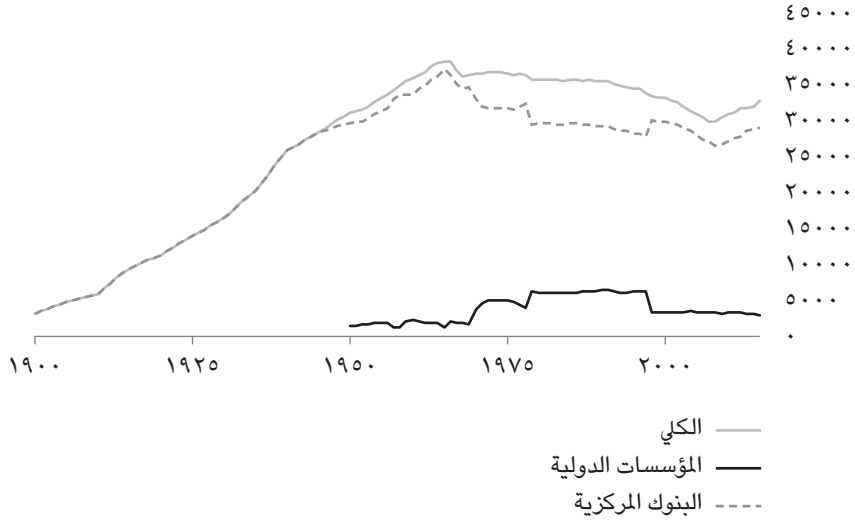
ومع ذلك، واصلت البنوك المركزية مصادرة وتجميع المزيد من الذهب حتى الستينيات عندما بدأ الانتقال نحو معيار دولار أمريكي عالمي. وعلى الرغم من الإلغاء الكامل للصفة النقدية للذهب عام ١٩٧١م، إلا أن البنوك المركزية استمرت في الاحتفاظ باحتياطات كبيرة منه، وتخلَّصت منها ببطء قبل أن تعاود شراء الذهب في العقد الأخير. فحتى عندما كانت تعلن البنوك المركزية مرارًا وتكرارًا انتهاء دور الذهب النقدي، إلا أن احتفاظها باحتياطي الذهب الخاص بها هو أمر أكثر صدقًا. ومن منظور منافسة نقدية، فإن الاحتفاظ باحتياطي الذهب هو قرار عقلائي تمامًا، والاحتفاظ باحتياطات من النقد السهل للحكومات الأجنبية لن يؤدي إلا لانخفاض قيمة عملة البلد إلى جانب العملات الاحتياطية، في حين ستذهب رسوم صك العملات إلى مُصدِر العملة الاحتياطية، وليس إلى بنك البلاد المركزي. علاوةً على ذلك، إذا باعت البنوك المركزية كل ما تمتلكه من الذهب (والذي يُقدَّر بحوالي ٢٠٪ من مخزون الذهب العالمي)، فإن الأثر الأكثر ترجيحًا هو أن الذهب — الذي يحظى بتقدير كبير لاستخداماته الصناعية والجمالية — سوف يتم شراؤه بسرعة كبيرة مع انخفاض صغير في سعره، وستترك البنوك المركزية دون أي احتياطي من الذهب. ومن المرجح أن تؤدي المنافسة النقدية بين النقد الحكومي السهل والذهب إلى

<sup>١٢</sup> لودويغ فون ميزس، الفعل البشري (الصفحة ٤٧٤).



## المعادن النقدية

فائز واحد على المدى الطويل. فحتى في عالم النقود الحكومية، لم تستطع الحكومات أن تلغي دور الذهب النقدي؛ وذلك لأن أفعالها أبلغ من أقوالها (انظر الشكل ٣-٤)<sup>١٣</sup>



شكل ٣-٤: احتياطي الذهب الرسمي في البنك المركزي، بالأطنان.

<sup>١٣</sup> المصدر: مجمع الذهب العالمي، إحصائيات الاحتياطيات متاح على: <https://www.gold.org/data/>.goldreserves



## الفصل الرابع

# النقد الحكومي

شهدت الحرب العالمية الأولى نهاية عصر الوسائط النقدية بكونها خيارًا يتم تحديده بالأسواق الحرة، وبداية عصر النقد الحكومي. وبينما استمر الذهب في دعم وتعزيز النظام النقدي العالمي إلى يومنا هذا، إلا أن المراسيم والقرارات الحكومية جنبًا إلى جنب مع السياسة النقدية أصبحت تُشكّل الواقع النقدي للعالم أكثر من أي جانب من جوانب الخيارات الفردية.

إن الاسم الشائع للنقد الحكومي هو النقود الورقية، وهو من الكلمة اللاتينية للمرسوم أو النظام أو التفويض. وبدايةً يتوجّب فهم حقيقتين هامتين حول النقود الحكومية؛ الحقيقة الأولى: هناك اختلاف كبير جدًا بين النقود الحكومية التي يمكن استبدالها بالذهب، وبين النقود الحكومية التي لا يمكن استبدالها حتى وإن كانت الحكومة تُدير كلاً منهما. ففي ظل المعيار الذهبي، كان النقد هو الذهب، وتحمل الحكومة مسؤولية صك وحدات معيارية من المعدن أو طباعة الورق المدعوم بالذهب فقط، ولا تملك الحكومة أي سيطرة على عرض الذهب في الاقتصاد، بحيث يمكن للناس استبدال أوراقهم بالذهب المادي في أي وقت يرغبون، كما يمكنهم استخدام أشكال وصيغ أخرى من الذهب كالسبائك والقطع النقدية الأجنبية في تعاملهم مع بعضهم البعض. من جهة أخرى، ومع النقود الحكومية غير القابلة للاستبدال، فإنه يتم استخدام دين الحكومة و/أو الأوراق الحكومية كنقود، ويمكن للحكومة زيادة عرضها بما تراه مناسبًا. وفي حال قام أي فرد باستخدام أشكال أخرى للتبادل، أو حاول صنْع المزيد من النقود الحكومية، فسيواجه خطر تعرُّضه للعقاب والمساءلة.

الحقيقة الثانية والتي غالبًا ما يتم تجاهلها، هي أنه خلافًا لما قد يوحي به الاسم فلم يبدأ تداول أي نوع من أنواع النقود الورقية عبر سنِّ مراسيم الحكومة لوحدها؛ فقد كانت

جميع النقود الورقية هذه بالمقام الأول قابلةً للتحويل إلى ذهب أو فضة أو إلى عملات كان بالإمكان تحويلها إلى ذهب أو فضة، ويمكن القول إنه فقط عبر قابلية تحويل هذه النقود الورقية إلى صيغ أخرى قابلة للبيع، اكتسبت هذه الأوراق النقدية الحكومية قابليتها للبيع. وقد تُصدر الحكومة مرسومًا يقضي بإجبار الناس على استخدام أوراقها لإجراء المدفوعات، ولكن لم تستطع أي حكومة حتى الآن فرض قابلية البيع هذه على أوراقها دون أن تكون هذه الأوراق قبل ذلك قابلةً للتحويل إلى الذهب والفضة. فحتى يومنا هذا، ما تزال جميع البنوك المركزية الحكومية تحتفظ باحتياطات؛ وذلك كي تدعم قيمة عملتها الوطنية، وغالبية الدول تحتفظ ببعض الذهب في احتياطاتها، وأما بالنسبة للدول التي لا تمتلك احتياطات من الذهب، فإنها تحافظ على احتياطاتها بصيغة النقود الورقية للبلدان الأخرى، والمدعومة بدورها باحتياطات الذهب. فلا توجد أي عملة ورقية يجري تبادلها حاليًا دون أي شكل من أشكال الدعم لها. وخلافًا للعقيدة المركزية المغلوطة بشكل فاضح في نظرية إصدار وإدارة الدولة للنقد، لم تُصدر الحكومات مراسيم تقضي بجعل الذهب نقدًا، بل تمكّنت هذه الحكومات من جعل نقودها مقبولةً فقط عبر عملية الاحتفاظ بالذهب.

وأقدم مثال مُسجّل على النقود الورقية هو «جياوزي»، وهي عملة ورقية صادرة عن عائلة «سونغ» في الصين في القرن العاشر. في البداية، كانت جياوزي إيصاليًا للذهب أو الفضة، ولكن بعد ذلك سيطرت الحكومة على إصدارها وعلّقت قابلية تحويلها، ممّا زاد من حجم العملة المطبوعة حتى انهارت. كما أصدرت عائلة «يوان» عملةً ورقية عام ١٢٦٠م سُمّيت «تشاو»، وتجاوزَ عرضها النقدي بشكل كبير الدعم المعدني لها، وبنّتائج كارثية كما هو متوقع. وبانتهاء قيمة النقود، أصبح الناس في فقر مدقع، حيث لجأ العديد من الفلاحين إلى بيع أطفالهم للعبودية.

إذن، فالنقود الحكومية في صيغتها تشبه الصيغ البدائية من النقد، والتي تمت مناقشتها في الفصل الثاني، كما تشبه أيضًا السلع الأخرى عدا الذهب بإمكانية زيادة عرضها بشكل سريع مقارنةً بمخزونها، ممّا يؤدي إلى فقدان سريع لقابلية بيعها، وتدمير قوتها الشرائية وإفقار حاملها. ففي هذا الصدد، إنها تختلف عن الذهب الذي لا يمكن زيادة عرضه بسبب الخواص الكيميائية الأساسية لهذا المعدن والتي تم نقاشها سابقًا. لهذا، إن اشترطت الحكومة استخدام نقودها لدفع ضرائبها، فقد يضمن ذلك حياةً أطول لتلك النقود، لكن هذا الضمان مرهون بقدرة الحكومة على منع التوسع في العرض الجديد

من هذه النقود؛ وذلك من أجل حماية قيمتها من التدهور السريع. وعند مقارنة العملات الوطنية المختلفة، نجد أن العملات الوطنية الرئيسية المستخدمة بشكل كبير وعلى نطاق واسع، هي تلك التي تكون زيادة عرضها السنوي أقل بالمقارنة مع العملات الثانوية الأقل قابلية للبيع.

## (١) القومية النقدية ونهاية العالم الحر

إن الكثير من أعداء النقد السليم والذين سمّاهم «ميزس» في الاقتباس المشار إليه في نهاية الفصل السابق، قد حقّقوا انتصارهم على المعيار الذهبي مع بداية حرب صغيرة في مركز أوروبا عام ١٩١٤م، والتي اتّسعت بعد ذلك لتصبح الحرب العالمية الأولى في التاريخ البشري. ومن المؤكّد أنه لم يتصور أحدهم مع بداية الحرب أنها ستدوم طويلاً مُنتجةً هذا العدد الهائل من الوَفَيَات، ولكن هذا ما حدث بالفعل. فعلى سبيل المثال، بَشَرَت الصحف البريطانية أن هذه الحرب هي بمثابة عطلا، مُتَوَقَّعةً بذلك أن تكون مجرد رحلة صيفية مبهجة لقواتها، وكان هناك توقُّع بأن ذلك سيكون صراعاً محدوداً، خصوصاً وأنه بعد عقود من السلام النسبي في جميع أنحاء أوروبا، نشأ جيل جديد فيها لا يُقدِّر العواقب المحتملة لإشعال فتيل الحروب. وحتى يومنا هذا فشل المؤرخون في تقديم تفسير استراتيجي أو جيوسياسي مقنع كيف أشعل صراع بين الإمبراطورية النمساوية-المجرية وبين الانفصاليين الصربيين فتيلَ حرب عالمية أودت بحياة الملايين، وأعدت تشكيل معظم حدود العالم بشكل جذري.

وبالنظر للماضي، يُمكن القول إن الاختلاف الرئيسي بين الحرب العالمية الأولى وبين الحروب المحدودة السابقة، لم يكن اختلافاً جيوسياسياً أو استراتيجياً، بل كان نقدياً. فعندما كانت الحكومات تعمل تحت ظل المعيار الذهبي، كان لديها سيطرة مباشرة على خزائن كبيرة من الذهب، وكان مواطنوها يقومون بالتبادلات بوساطة الوصولات الورقية المدعومة بهذا الذهب. والسهولة التي يمكن فيها للحكومة إصدار المزيد من العملة الورقية كانت مغريةً للغاية، وخاصةً في أوج الصراع، وكانت بهذا أسهل بكثير من المطالبة بالضرائب من المواطنين. ففي غضون أسابيع قليلة من بدء الحرب، قام جميع المتحاربين الرئيسيين بتعليق قابلية تحويل الذهب؛ ممّا أدى إلى تعطيل المعيار الذهبي فعلياً، وإجبار السكان على الامتثال لمعايير النقود الورقية الحكومية، وبهذا كانت النقود التي استخدموها بعد ذلك هي الأوراق النقدية التي تُصدرها الحكومة، والتي لا يمكن تحويلها إلى ذهب.

ومع الاستبعاد البسيط لقابلية تحويل الذهب، لم تعد جهود الحكومة الحربية تقتصر على الأموال التي تمتلكها الحكومات في خزائنها فحسب، بل امتدت فعلياً لثروة الشعب بأكمله. وما دامت الحكومات قادرةً على طباعة المزيد من النقود وإجبار مواطنيها والأجانب على قبول تلك النقود، فإنه يمكنها الاستمرار في تمويل الحرب، بينما سابقاً وفي ظل نظام نقدي ساد فيه الذهب كعملة نقدية في متناول الناس، لم يكن أمام الحكومة إلا خزينتها الخاصة لتحمل تكاليف الحرب، إلى جانب الضرائب أو السندات لتمويل هذه الحرب، الأمر الذي جعل الصراعات محدودة، بل وأصبحت قابضةً في قلب فترة السلام الطويلة نسبياً، والتي شهدها العالم بأكمله قبل القرن العشرين.

لو بقيت الدول الأوروبية على المعيار الذهبي، أو لو احتفظت الشعوب الأوروبية بذهبها الخاص في يديها مُجبرةً الحكومات على اللجوء إلى الضرائب بدلاً من التضخم، عندها ربما شهدنا تاريخاً مختلفاً. فمن المرجح أنه كان من الممكن تسوية الحرب العالمية الأولى عسكرياً في غضون بضعة أشهر من الصراع، خاصة حين بدأ تمويل إحدى الفصائل بالفناء، وواجه هذا الفصيل صعوبات في سلب الثروة من السكان الذين لم يكونوا على استعداد للتخلي عن ثرواتهم للدفاع عن بقاء نظامهم، لكن مع تعليق المعيار الذهبي، فإن نفاذ التمويل لم يعد كافياً لإنهاء الحرب، بل كان على الحاكم أن يسلب حصيلة ثروة شعبه المتراكمة من خلال التضخم.

إن البلدان الأوروبية التي خفّضت قيمة عملتها سمحت بمواصلة النزيف الدموي لمدة أربع سنوات دون إيجاد حل أو تقدّم. ولم تكن الشعوب وحدها في غفلة عن حماقة وهول تلك الحرب، بل الجنود المخاطرون بأرواحهم في الصفوف الأمامية كانوا كذلك أيضاً، فلقد كان هؤلاء الجنود يموتون دون سبب واضح سوى الغرور غير المحدود والطموح لأولئك الملوك الذين كانوا عادةً أقارب وأنساباً، وأكبر تجسيد واضح للحماقة المطلقة لهذه الحرب كان عشية عيد الميلاد عام ١٩١٤م، وذلك عندما توقّف الجنود الفرنسيون والإنجليز والألمان عن متابعة أوامر القتال وألقوا بأسلحتهم، وعبروا خطوط المعركة للاختلاط والتواصل مع بعضهم البعض؛ فالعديد من الجنود الألمان كانوا قد عملوا في إنجلترا، ولذلك كانوا قادرين على التحدّث باللغة الإنجليزية، كما أن معظم الجنود كان لديهم ولعٌ بكرة القدم، فتم تنظيم العديد من المباريات بين الفرق بطريقة ارتجالية.<sup>١</sup>

<sup>١</sup> مالكوم براون وشيرلي سيتون، هدنة عيد الميلاد: الجبهة الغربية ديسمبر ١٩١٤م (لندن: بان ماكميلان، ٢٠١٤م).

والحقيقة المذهلة التي كشفتها هذه الهدنة هي أن أولئك الجنود لم يكونوا أعداءً بأي شكل من الأشكال، ولم يكن لديهم ما يكسبونه من القتال بهذه الحرب، ولم يكن هناك سبب واضح لاستمرار تلك الحرب، لهذا يمكن لكرة القدم التي لعبوها أن تكون أفضل مخرج لهذه الدول المتنافسة فيما بينها؛ فهي لعبة شعبية عالمية يمكن من خلالها ممارسة الانتماءات القبلية والوطنية بشكل سلمي.

لقد استمرت الحرب لأربعة أعوام أخرى دون أي تقدم ملحوظ، إلى أن تدخلت الولايات المتحدة عام ١٩١٧م، وغيّرت موازين الحرب لصالح طرف على حساب الآخر؛ وذلك بجلب كمية كبيرة من الموارد بحيث لم يستطع أعداؤهم مجاراتهم فيها. وبينما كانت جميع الحكومات تُموّل آلات الحرب الخاصة بها عبر التضخم، بدأت ألمانيا والإمبراطورية النمساوية-المجرية تشهد انخفاضاً كبيراً في قيمة عملتها عام ١٩١٨م؛ ممّا جعل هزيمتها أمراً حتمياً. وإذا قمنا بمقارنة أسعار صرف عملات الأطراف المتنازعة بالفرنك السويسري، الذي كان لا يزال على المعيار الذهبي في ذلك الوقت، فسيؤفّر ذلك لنا مؤشراً مفيداً للانخفاض الذي مرّت به كل عملة، كما هو ظاهر في الشكل ٤-١.

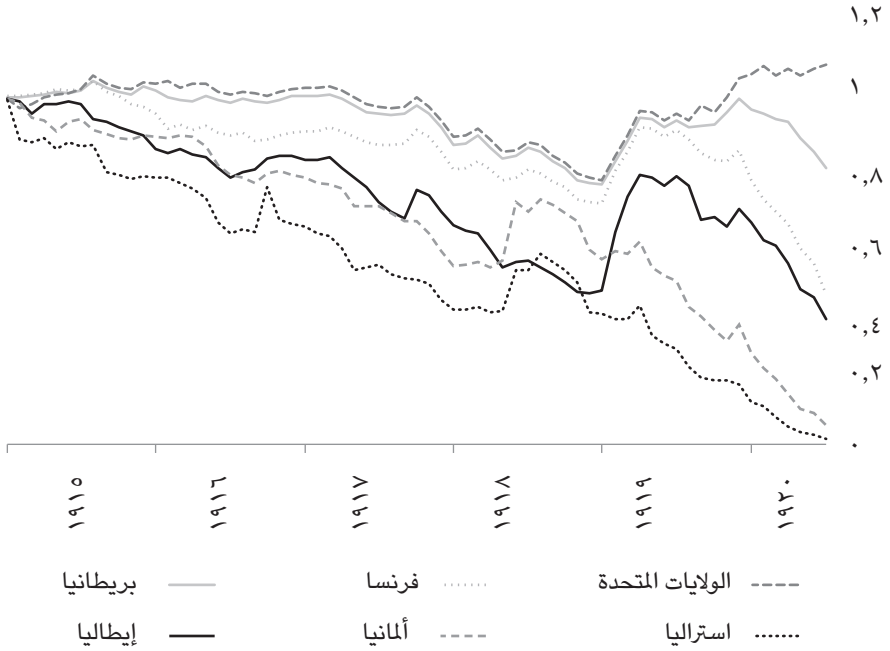
بعد أن وضعت الحرب أوزارها، انخفضت القيمة الحقيقية لعملات كل القوى الأوروبية. وبالنسبة للقوى الخاسرة؛ ألمانيا والنمسا، انخفض متوسط قيمة عملاتها في نوفمبر ١٩١٨م إلى ٥١٪ و ٣١٪ من قيمتها التي كانت في عام ١٩١٣م. وشهدت عملة إيطاليا انخفاضاً بلغ ٧٧٪ من قيمتها الأصلية، بينما انخفضت العملة الفرنسية إلى ٩١٪، وبريطانيا إلى ٩٣٪، والعملة الأمريكية إلى ٩٦٪ من قيمتها الأصلية فقط<sup>٢</sup> (انظر الجدول ٤-١).

<sup>٢</sup> المصدر: جورج هال، «معدلات أسعار الصرف والوفّيات خلال الحرب العالمية الأولى»، مجلة الاقتصاد النقدي.

<sup>٣</sup> لقد تساءلتُ عما إذا كان قربُ ألمانيا والنمسا من سويسرا، والعلاقة الوثيقة بين هؤلاء السكان، قد أدت بالألمان والنمساويين إلى تبديل عملاتهم بالفرنك السويسري، الأمر الذي سرّع بسقوط هذه العملات، ممّا أدى إلى زيادة الموارد الاقتصادية الحكومية، وأدى دوراً حاسماً في نتائج الحرب العالمية الأولى. لم أصادف أبداً أي بحث حول هذه المسألة، ولكن إن صادفتُ عزيزي القارئ، فالرجاء الاتصال بنا.

<sup>٤</sup> من يوليو ١٩١٤م إلى نوفمبر ١٩١٨م. المصدر: جورج هول، «أسعار الصرف والوفّيات خلال الحرب العالمية الأولى»، مجلة الاقتصاد النقدي.

## معيار البيتكوين



شكل ٤-١: أسعار الصرف الوطنية الرئيسية مقابل الفرنك السويسري خلال الحرب العال  
مية الأولى. مُعدّل التبادل في يونيو ١٩١٤م = ١.

جدول ٤-١: انخفاض قيمة العملة الوطنية بالنسبة للفرنك السويسري خلال الحرب العالمية  
الأولى.

الدولة	انخفاض العملات في الحرب العالمية الأولى
الولايات المتحدة	٣,٤٤%
بريطانيا	٦,٦٣%
فرنسا	٩,٠٤%
إيطاليا	٢٢,٣%
ألمانيا	٤٨,٩%
أستراليا	٦٨,٩%



إنَّ التغيرات الجغرافية التي أحدثتها الحرب بالكاد استحققت هذه المذابح، حيث إنَّ معظم الدول اكتسبت أو خسرت أراضٍ هامشية، كما أنه لا يمكن لأي منتصر أن يدَّعي أنه سيطر على أراضٍ كبيرة تستحق التضحية من أجلها؛ فتم تقسيم الإمبراطورية النمساوية-المجرية إلى دُولات صغيرة، ولكنها بقيت تحت حكم شعبها وليس تحت حكم المنتصرين بالحرب، أمَّا التغيير الرئيسي ما بعد الحرب كان هو زوال العديد من الأنظمة الملكية الأوروبية واستبدالها بالأنظمة الجمهورية. والسؤال عما إذا كان هذا الانتقال للأفضل ستتضاءل قيمة إجابته عند مقارنتها بالدمار والخراب الذي ألحقته الحرب بمواطني هذه الدول.

ومع تعطيل استبدال الذهب من البنوك المركزية، ومع تعليق حركة الذهب دوليًا والتي تم تقييدها بشكل كبير في اقتصاد الدول الرئيسية، تمكنت الحكومات من الاحتفاظ بقيمة زائفة للعملات التي ثبتت صلتها بالذهب بأسعار ما قبل الحرب، وذلك رغم ارتفاع الأسعار. ومع انتهاء الحرب، لم يعد النظام النقدي الدولي الذي اعتمد المعيار الذهبي يعمل كما كان، وكان على جميع البلدان التي نفذ منها الذهب مواجهة المعضلة الكبيرة فيما إن كان ينبغي عليها العودة إلى المعيار الذهبي، وإن كان الأمر كذلك، كيف تعيد تقييم عملاتها مقارنةً بالذهب؛ فالتقييم السوقي العادل لمخزونها الحالي من العملات بالنسبة إلى مخزونها من الذهب سيكون اعترافًا غير مرغوب به بسبب الانخفاض الذي جرى للعملة، وأمَّا خيار العودة إلى أسعار الصرف القديمة فإنه سيجعل المواطنين يطالبون بامتلاك الذهب بدلًا من الحصول على إيصالات ورقية واسعة الانتشار، وسيؤدي أيضًا إلى تهريب الذهب إلى خارج البلاد إلى مكان يحظى فيه بقيمته المُنصِفة.

إن هذه المعضلة أخذت الأموال بعيدًا عن الأسواق وحوَّلتها إلى قرار اقتصادي خاضع لسيطرة سياسية؛ فبدلاً من اختيار المشاركين في السوق لأكثر سلعة قابلة للبيع كوسيط للتبادل، أصبحت الآن قيمة وعرض ومعدل فائدة النقد كلها خاضعةً للتخطيط المركزي من قِبَل الحكومات الوطنية، وهذا نظام نقدي أطلق عليه «هايك» تسمية «القومية النقدية» في كتاب قصير رائع بنفس العنوان:

القومية النقدية هي العقيدة التي تنص على أن حصة الدولة العالمية من العرض النقدي لا ينبغي أن يتم تركها لتحديد المبادئ والآلية ذاتها التي تُحدِّد المبالغ النسبية للنقود في أقاليمها أو مناطقها المختلفة. ونظام النقد العالمي الفعلي سيكون هو ذلك النظام الذي يمتلك فيه العالم كله عملةً متجانسة مثل تلك

العملة التي حصلت عليها دول منفصلة، بحيث كان تدفُّق هذه العملة بين الأقاليم متروكاً ليتم تحديده وفقاً لنتائج أعمال جميع الأفراد.<sup>٥</sup>

لن يعود الذهب مرةً أخرى ليكون العملة المتجانسة في العالم، خصوصاً مع موقف البنك المركزي المحتكر والمقيّد للملكية الذهب، والذي أجبر الناس على استخدام النقود الحكومية الوطنية. ولهذا، إن وصول البيتكوين كعملة تتخذ من الإنترنت موطناً لها، وتتجاوز الحدود الوطنية، وتقع خارج نطاق السيطرة الحكومية، سيُوَفِّر إمكانيةً مثيرة للاهتمام لظهور نظام نقدي دولي جديد، سيتم تحليله في الفصل التاسع.

## (٢) عصر ما بين الحربين

في حين أنه تحت ظل المعيار الذهبي الدولي كانت الأموال تتدفق بحرية بين الدول مقابل السلع، وكان سعر الصرف بين العملات المختلفة هو مجرد تحويل الأوزان المختلفة للذهب، إلا أنه في القومية النقدية، يتم تحديد العرض النقدي للدول وأسعار الصرف بينها في الاتفاقيات والاجتماعات الدولية. فعانت ألمانيا من التضخم المفرط بعد أن فرضت عليها معاهدة «فرساي» تعويضات كبيرة، وقد سعت إلى سداها باستخدام التضخم. وواجهت بريطانيا مشاكل كبيرةً بتدفق الذهب من شواطئها إلى فرنسا والولايات المتحدة؛ وذلك لأنها حاولت الحفاظ على المعيار الذهبي ولكن بمعدل يبالغ بقيمة الجنيه الإسترليني ويُنقص من قيمة الذهب.

وكانت معاهدة «جنوى» أول معاهدة رئيسية في قرن القومية النقدية عام ١٩٢٢م، وبموجب شروط هذه المعاهدة، فإن الدولار الأمريكي والجنيه الإسترليني سيتم اعتبارهما عملات احتياطية مماثلة للذهب في مكانتهما بالنسبة لاحتياجات الدول الأخرى.

وبهذه الحركة، كانت بريطانيا تأمل تخفيف مشاكلها مع الجنيه الإسترليني المبالغ في قيمته وذلك من خلال دفع بلدان أخرى لشراء كميات كبيرة منه لوضعه في احتياطياتها. وأشارت القوى الكبرى في العالم إلى خروجها عن صلاية المعيار الذهبي باتجاه التضخمية كحلٍّ للمشاكل الاقتصادية، وتمثّل جنون هذا الترتيب في رغبة الحكومات بالقيام بالتضخم

<sup>٥</sup> فريدريك هايك، القومية النقدية والثبات العالمي (فايرفيلد، إن جي: أغسطس كي، ١٨٩٨م (١٩٣٧م)).

ولكن مع المحافظة على سعر مستقر لعملاتها من حيث مستويات الذهب ما قبل الحرب، ولقد تم أخذ الحيطة والحذر بالتقدير الآتي: إذا قام الجميع بخفض قيمة عملاتهم، فلن يكون هناك مكان لإخفاء رأس المال، لكن هذا لم ينجح ولم يكن لينجح، واستمر تدفق الذهب من بريطانيا إلى الولايات المتحدة وفرنسا.

ويُعدُّ استنزاف الذهب من بريطانيا قصةً غير معروفة لكنها ذات عواقب وخيمة. «لياكت أحاميد» وفي كتابه «ملوك الاقتصاد» يركّز على هذه الواقعة، ويناقش ببراعة قضية الأفراد المتورّطين والدراما التي حدثت آنذاك، ولكنه تبنّى المفهوم «الكينزي» السائد للموضوع، ووضع لوم الواقعة بأكملها على المعيار الذهبي؛ فعلى الرغم من بحثه المكثّف، إلا أن أحاميد أخفق في فهم أنّ المشكلة لم تكن في المعيار الذهبي؛ حيث إن حكومات ما بعد الحرب العالمية الأولى أرادت العودة إلى المعيار الذهبي بمعدلات ما قبل الحرب. فلو أن تلك الحكومات اعترفت لشعوبها بحجم الانخفاض الذي تم لعملاتها لتمويل الحرب، ثم أعادت ربط عملاتها بالذهب بمعدلات جديدة، فإنه غالباً كان سيحدث ركود اقتصادي، وبعد ذلك كان الاقتصاد سيتعافى على أساس نقدي سليم.

ونستطيع إيجاد أفضل علاج لهذه الواقعة وعواقبها المروّعة في كتاب «موراي روثبارد» «الكساد الأمريكي العظيم»؛ فبينما كانت احتياطات الذهب في بريطانيا تغادر شواطئها إلى الأماكن التي كانت تحظى فيها بقيمة أفضل، كان رئيس مصرف إنجلترا «السير مونتاجو نورمان» يعتمد بشكل كبير على نظرائه الفرنسيين، والألمان والأمريكيين لزيادة العرض النقدي في دولهم؛ ليقللوا بذلك من قيمة عملاتهم الورقية على أمل أن يُوقف ذلك تدفق الذهب من إنجلترا. وبينما لم يكن المصرفيون الفرنسيون والألمان متعاونين، كان رئيس مجلس الاحتياطي الفيدرالي في نيويورك «بنجامين سترونغ» متعاوناً، وانخرط في السياسة النقدية التضخمية طوال فترة العشرينيات. ولربما نجح ذلك في خفض تدفق الذهب من بريطانيا إلى حد ما، ولكن أهم الآثار المترتبة على ذلك هو أنه خلق فقاعة أكبر في الإسكان وسوق الأوراق المالية في الولايات المتحدة. وانتهت السياسة التضخمية للاحتياطي الفيدرالي في الولايات المتحدة بنهاية عام ١٩٢٨م، وفي ذلك الوقت كان الاقتصاد الأمريكي على شفا الانهيار الحتمي المرافق لاستبعاد التضخمية؛ فما جرى بعد ذلك كان هو انهيار سوق الأوراق المالية عام ١٩٢٩م، وأدى رد فعل الحكومة الأمريكية على هذا الانهيار إلى تحويله إلى أطول فترة كساد في التاريخ الحديث المسجّل.

والقصة الشائعة حول الكساد العظيم تفترض أن الرئيس «هوفر» اختار أن يبقى ساكناً في مواجهة التباطؤ الاقتصادي بسبب الإيمان الخاطيء في قدرة الأسواق الحرة على تحقيق الانتعاش والتعافي، والتزم بالمعيار الذهبي، ووقف عندما تم استبداله من قبل «فرانكلين ديلاانو روزفلت»، والذي انتقل إلى دور حكومي نشط، وقام باستبعاد المعيار الذهبي، تعافت الولايات المتحدة. بعبارة لطيفة، هذا هراء؛ فلم يزد هوفر من الإنفاق الحكومي على مشاريع العمل العام لمكافحة الكساد فحسب، بل اعتمد أيضاً على الاحتياطي الفيدرالي لتوسيع الائتمان، وركز سياسته على السعي الجنوني للحفاظ على بقاء الأجور مرتفعة في مواجهة الانخفاض في معدلات هذه الأجور. علاوة على ذلك، تم وضع ضوابط للأسعار وذلك لإبقاء أسعار المنتجات في مستويات عالية وخصوصاً الزراعية منها، وهذا أمر مشابه للحالة التي تسبق الكساد، وهو أمر طبيعي في هذه الحالة؛ فالولايات المتحدة وجميع الاقتصادات العالمية الرئيسية بدأت في تنفيذ سياسات التجارة الوقائية التي جعلت الأمور أسوأ بكثير على مستوى الاقتصاد العالمي.<sup>٦</sup>

يُعتبر هذا الحدث حقيقة غير معروفة، وقد تم مسحه بعناية من كتب التاريخ، وهو أنه في فترة الانتخابات العامة للولايات المتحدة عام ١٩٣٢م، أدار هوفر منصباً تدخلياً كبيرة، بينما أدار فرانكلين ديلاانو روزفلت منصباً للمسئولية المالية والنقدية. وفي الواقع، قام الأمريكيون بالتصويت ضد سياسات هوفر، ولكن عندما تولى روزفلت السلطة، وجد أنه من الأنسب السير مع المصالح التي ألهمت هوفر، ونتيجة لذلك، تم تضخيم السياسات التدخلية لهوفر إلى ما أصبح يُعرف باسم الصفقة الجديدة. ومن المهم إدراك أنه لم يكن هناك شيء فريد أو مستجد فيما يخص الصفقة الجديدة، حيث إنه كان تضخيماً وتكبيراً للسياسات التدخلية الشديدة التي وضعها هوفر.

إن الفهم العابر والأولي للاقتصاد سيجعل الأمر واضحاً من أن وُضع ضوابط للأسعار يؤدي دائماً إلى نتائج عكسية، ينتج عنها وجود فائض وعجز، والمشاكل التي واجهها الاقتصاد الأمريكي في ثلاثينيات القرن العشرين كانت مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بتثبيت الأجور والأسعار؛ حيث إنه تم تثبيت الأجور بشكل مرتفع جداً؛ مما أدى إلى معدل بطالة مرتفع جداً بلغ ٢٥٪ في بعض الأحيان، في حين أدت الضوابط المفروضة على الأسعار إلى خلق حالات فائض وعجز في سلع مختلفة، حتى إنه تم حرق بعض المنتجات الزراعية

<sup>٦</sup> يمكن إيجاد سياسات هوفر التدخلية في كتاب موري روثبارد «الكساد الأمريكي العظيم».

من أجل الحفاظ على أسعارها المرتفعة؛ ممّا أدى إلى الوصول لحال كارثي، والذي كان فيه الناس جياً وفي حاجة ماسّة للعمل، في حين لم يستطع المنتجون من توظيفهم لأنهم لم يستطيعوا تحمّل تكلفة أجورهم، بينما كان على المنتجين الذين بإمكانهم إنتاج بعض المحاصيل أن يحرقوا جزءاً منها للحفاظ على ارتفاع السعر. وقد تم القيام بكل هذا للحفاظ على الأسعار عند مستويات الازدهار الذي حصل قبل ١٩٢٩م، مع التمسك بالوهم بأن الدولار لم يزل يحافظ على قيمته مقارنةً بالذهب. فتضخّم عشرينيات القرن العشرين تسبّب في ظهور فقاعات أصول كبيرة في أسواق الإسكان وأسواق الأوراق المالية، ممّا أدى إلى ارتفاع مُصطنع في الأجور والأسعار. وبعد انفجار الفقاعة، اتجهت أسعار السوق لعمل تعديلاتٍ من خلال خفض قيمة الدولار مقارنةً بالذهب، ومن خلال انخفاض حقيقي للأجور والأسعار. وعنادُ المخطّطين المركزيين الواهمين الذين أرادوا منع الثلاثة من الحدوث، أدواً بذلك إلى شلل الاقتصاد؛ فقد كان هناك مبالغة في تقدير قيمة الدولار، والأجور والأسعار؛ ممّا أدى بالناس إلى رغبتهم بالتخلي عن دولاراتهم لصالح الذهب، فضلاً عن وجود البطالة الهائلة وفشل الإنتاج.

بطبيعة الحال، لا شيء من هذا سيكون ممكناً مع النقد السليم؛ حيث إنه و فقط من خلال تضخيم العرض النقدي يمكن حدوث مثل هذه المشاكل. وحتى بعد حدوث التضخم، فإن التأثيرات ستكون أقل ضرراً لو أنهم أعادوا تقييم الدولار بالنسبة للذهب بسعر يحدده السوق، ثم القيام بترك الأجور والأسعار لتتعدّل بشكل حر. لكن بدلاً من تعلّم هذا الدرس، صمّم اقتصاديو الحكومة بتلك الحقبة على أن الخطأ لم يكن في التضخمية، بل بالأحرى كان في المعيار الذهبي الذي يحدّ من تضخمية الحكومة. لذلك، ومن أجل إزالة هذه القيود الذهبية من على التضخم، أصدر الرئيس روزفلت أمراً تنفيذياً يحظر فيه الملكية الخاصة للذهب، مُجبراً الأمريكيين على بيع ذهبهم إلى الخزانة الأمريكية بمعدل ٢٠,٦٧ دولاراً للأونصة. ومع حرمان السكان من النقد السليم وإجبارهم على التعامل بالدولار، قام روزفلت بعد ذلك بإعادة تقييم الدولار في السوق الدولية من ٢٠,٦٧ دولاراً للأونصة إلى ٣٥ دولاراً للأونصة، وهو انخفاض قدره ٤١٪ في الدولار بالقيمة الحقيقية (الذهب). فكان ذلك هو الواقع الحتمي لسنوات من التضخم والذي بدأ عام ١٩١٤م مع إنشاء الاحتياطي الفيدرالي، ومع تمويل دخول أمريكا للحرب العالمية الثانية. إن التخلي عن النقد السليم واستبداله بالنقود الورقية التي أصدرتها الحكومة هو ما قام بتحويل الاقتصادات الرائدة في العالم إلى إخفاقات مخطّطة مركزياً ومُوجّهة

حكوميًا. وبينما كانت الحكومات تسيطر على النقود، سيطرت أيضًا على معظم الأنشطة الاقتصادية، والسياسية، والثقافية والتعليمية؛ فبالرغم من عدم دراسة كينز للاقتصاد أو الاستقصاء عنه بشكل احترافي، تمكّن كينز من الاستحواذ على روح هذه الحكومات المطلقة السلطة من أجل التوصل إلى المسار النهائي الذي يمنح الحكومات ما تريد سماعه. فلقد اختلفت جميع أسس المعرفة الاقتصادية المكتسبة على مدى قرون من العلوم الدراسية حول العالم، ليحل مكانها الإيمان الجديد مع الاستنتاجات الملائمة دائمًا والتي تناسب السياسيين ذوي التفضيل الزمني المرتفع والحكومات الاستبدادية؛ بحيث يتم تحديد حالة الاقتصاد بوساطة عامل الإنفاق الكلي، وأي ارتفاع في البطالة أو تباطؤ في الإنتاج، ليس له أي سبب ضمني في هيكل الإنتاج أو في تشوهات الأسواق بسبب المخططين المركزيين، فسيكون ذلك كله بسبب نقص الإنفاق، والعلاج سيكون عن طريق إفساد العملة وزيادة الإنفاق الحكومي. ووفقًا لذلك فالادخار يقلل الإنفاق، ولأن الإنفاق هو كل ما يهم، يجب على الحكومة أن تفعل كل ما في وسعها لردع مواطنيها من الادّخار. أضف لهذا أن الاستيراد يؤدي إلى تسريح العمال من عملهم؛ ولهذا، يجب على الزيادات بالإنفاق أن تذهب إلى السلع المحلية. لقد حظيت هذه الرسالة بإعجاب الحكومة، وكان كينز على علم بذلك، وتمت ترجمة كتابه إلى الألمانية عام ١٩٣٧م في ذروة العصر «النازي»، وفي مقدمة الطبعة الألمانية كتب كينز:

إن نظرية الإنتاج الكلي وهي نقطة الكتاب التالي، يمكن تبنيها في كل الأحوال بسهولة أكثر في نظام شمولي من تبني نظرية الإنتاج وتوزيع هذا الإنتاج في ظروف المنافسة الحرة والاقتصادات الحرة.<sup>٧</sup>

وعند بدء الطوفان الكينزي الذي لا يزال العالم يتعافى منه، فقدت الجامعات استقلاليتها وأصبحت جزءًا لا يتجزأ من الجهاز الحكومي الحاكم، وتوقفت علوم الاقتصاد الأكاديمية عن كونها نظامًا فكريًا يركّز على فهم الخيارات الإنسانية من أجل تحسين الظروف في حالات الشح والندرة، و عوضًا عن ذلك، أصبحت هذه الجامعات بمثابة ذراع للحكومة بحيث تهدف إلى توجيه صنّاع السياسة نحو أفضل السياسات

<sup>٧</sup> مُقتبس في هينري هازلت، فشل الاقتصاد الجديد، صفحة ٢٧٧.

لإدارة الأنشطة الاقتصادية. فالفكرة بأن إدارة الحكومات للاقتصاد هو أمر ضروري، أصبحت فكرة ليست محل نقاش في جميع التعاليم الاقتصادية الحديثة، كما يمكن استخلاصه بالنظر إلى أي كتاب اقتصادي حديث، حيث تؤدي الحكومة الدور نفسه الذي يؤديه البطل الخارق في المجالات التصويرية والأفلام؛ فهو كلي الوجود، وكلي العلم، وهو القوة القاهرة التي تحتاج فقط تحديد المشاكل لمعالجتها على نحو مُرضٍ. لهذا، إن الحكومة ليست مشمولاً بمفهوم تكاليف الفرصة البديلة، ونادراً ما يتم النظر في النتائج السلبية للتدخل الحكومي في النشاطات الاقتصادية، وحتى إن تم النظر فيها، فإن ذلك يحصل فقط لتبرير المزيد من التدخل الحكومي. لهذا، فقد تم ترحيب التقاليد الليبرالية الكلاسيكية التي اعتبرت الحرية الاقتصادية أساس الازدهار الاقتصادي، في حين أن المروجين الحكوميين المتكبرين على هيئة الاقتصاديين قاموا بتقديم الكساد العظيم، والذي كانت القيود الحكومية سبب تفاقمه، كدحض للأسواق الحرة. فكان الليبراليون الكلاسيكيون أعداءً مع الأنظمة السياسية في الثلاثينيات، وقد تم قتلهم ومطاردتهم من روسيا، وإيطاليا، وألمانيا والنمسا، ولحسن حظهم أنه تم اضطهادهم بشكل أكاديمي فقط في الولايات المتحدة وبريطانيا، حيث كافح أولئك العمالقة في سبيل العثور على العمالة، في حين ملأ البيروقراطيون متوسطو الفهم والإحصائيون الفشلة أقسام الاقتصاد في جميع الجامعات بعلمهم الزائف وإيمانهم الوهمي.

إن المناهج الاقتصادية المعتمدة اليوم من الحكومة لا تزال تلوم المعيار الذهبي في موضوع الكساد العظيم. ذلك المعيار الذهبي نفسه الذي أنتج أكثر من أربعة عقود من النمو والازدهار العالمي غير المنقطع بين ١٨٧٠ و١٩١٤م قد توقف فجأةً عن العمل في الثلاثينات؛ لأنه لم يسمح للحكومات بتوسيع عرضها النقدي لمكافحة الكساد الذي لم يتمكن هؤلاء الاقتصاديون من تفسير أسبابه إلا عبر إحياءات كينزية لـ «أرواح الحيوانات» التي لا معنى لها. ولا يبدو أن أيًا من هؤلاء الاقتصاديين قد لاحظ أنه إذا كانت المشكلة هي بالمعيار الذهبي، فإن استبعاده كان من شأنه أن يتسبب ببداية التعافي والانتعاش. عوضاً عن ذلك، استغرق الأمر أكثر من عقد بعد استبعاده لاستئناف النمو. إن النتيجة الجليّة لأي شخص لديه فهم أساسي للنقد والاقتصاد هي أن الانهيار العظيم عام ١٩٢٩م نتج بسبب الابتعاد عن المعيار الذهبي في سنوات ما بعد الحرب العالمية الأولى، وأن زيادة عمق الكساد كان سببه سيطرة الحكومة وإضفاء الطابع الاجتماعي على الاقتصاد في سنوات هوفر وروزفلت. ولم يكن لاستبعاد وتعليق المعيار الذهبي أو للإنفاق في زمن الحرب أي صلة بالتخفيف من حدة الكساد العظيم.

فلقد تحطّمت سفينة التجارة العالمية على شواطئ النقود الورقية المتذبذبة سرعان خروج الاقتصادات الرئيسية في العالم عن المعيار الذهبي؛ حيث إنه في ظل عدم وجود قيمة معيارية تسمح بوجود آلية أسعار دولية، ومع تزايد الدوافع الاستبدادية والانعزالية للحكومات، ظهر التلاعب بالعملة كأداة من أدوات السياسة التجارية؛ فسّعت الدول إلى خفض قيمة عملاتها من أجل منح ميزة لصادراتها، وبهذا تم تشييد المزيد من الحواجز التجارية، وأصبحت القومية الاقتصادية من أخلاقيات تلك الحقبة لكن بالطبع مع وجود عواقب وخيمة مُتَوَقَّعة. وبهذا الأمر، أصبح لدى الدول التي ازدهرت سويةً قبل أربعين عامًا بممارسة العمل التجاري تحت ظل المعيار الذهبي العالمي الواحد، أصبح لديها حواجز نقدية وتجارية كبيرة فيما بينها، وقادة شعبويون صاخبون ألّفوا اللوم لجميع إخفاقاتهم على دول أخرى؛ ممّا تسبّب بموجة متصاعدة من القومية الحاقدة التي سرعان ما حقّقت نبوءة «أوتو ماليري»: «إذا لم يتجاوز الجنود الحدود الدولية، يجب على السلع أن تتجاوزها، وإذا لم يتم إسقاط القيود عن التجارة، سيتم إسقاط القنابل من السماء.»<sup>٨</sup>

### (٣) الحرب العالمية الثانية و«برايتون وودن»

بالفعل، لقد سقطت القنابل من السماء، وسقط معها عدد لا يُحصى من القتل والرعب الذي لا يمكن تصورهما. فألّت الحرب التي بنتها الاقتصادات الموجهة من قبل الحكومة كانت أكثر تقدّمًا من أي وقت شهده العالم، وكان هذا بفضل شعبية أخطر وأسخف المغالطات الكينزية، والتي تعتقد أن الإنفاق الحكومي على الجهود العسكرية سوف يساعد على التعافي الاقتصادي، حيث إن الإنفاق بجميع أشكاله يتساوى في اقتصاديات الكينزيين السانجة، ولذلك لا يهم إذا كان هذا الإنفاق يأتي من أفراد يُعيلون أسرهم أو من حكومات تقتل الأجانب؛ فكلها تصب في الطلب الكلي وكلها تُقلّل من البطالة! ومع تزايد عدد الأشخاص الذين عانوا من الجوع خلال فترة الكساد، قامت كل الحكومات الرئيسية بالإنفاق وبشكل سخّي على تسليح نفسها، والنتيجة كانت هي العودة إلى الدمار الذي لا معنى له في العقود الثلاثة السابقة.

<sup>٨</sup> أوتو ماليري، الاتحاد الاقتصادي والسلام الدائم (هاربر والإخوة، ١٩٤٣م)، الصفحة ١٠.



بالنسبة لخبراء الاقتصاد الكينزيين، كانت الحرب هي سبب الانتعاش الاقتصادي، وإذا نظرنا إلى الحياة من خلال عدسة الإحصائيات التي جمعها البيروقراطيون الحكوميون، فإن فكرةً سخيفةً كهذه يمكن القبول والتمسك بها. فمع ارتفاع درجة الإنفاق الحكومي والتجنيد الإجباري في الحرب، ارتفع الإنفاق الإجمالي، بينما تراجعت معدلات البطالة بشكل سريع؛ لذلك تعافت جميع الدول المشاركة في الحرب العالمية الثانية بسبب مشاركتها في هذه الحرب. يمكن لأي شخص غير مُبتلى بداء الاقتصاد الكينزي إدراك أن الحياة خلال الحرب العالمية الثانية، لا يمكن وصفها بأي شكل من أشكال الخيال بأنها «انتعاش اقتصادي» حتى في الدول التي لم تشهد حربًا على أراضيها مثل الولايات المتحدة؛ فإضافةً إلى الموت والدمار، فإن عملية تكريس الكثير من رءوس الأموال وموارد اليد العاملة في الدول المتحاربة لصالح المجهود الحربي أدت إلى نقص حاد في الإنتاج داخل حدود الوطن، ممَّا أدى إلى تخصيص وتقنين الأسعار والتحكم فيها؛ ففي الولايات المتحدة، تم حظر بناء مساكن جديدة، وتم حظر إصلاح المساكن القائمة.<sup>٩</sup> وبشكل أوضح، لا يمكن للمرء أن يدَّعي أن الجنود الذين يقاتلون في الصفوف الأمامية في الحرب ويموتون، وهم يُشكّلون نسبةً كبيرةً من سكان الدول المتحاربة، هم جنود يستمتعون بأي شكل من أشكال الانتعاش الاقتصادي، بغض النظر عن مقدار الإنفاق الكلي الذي تم إنفاقه على صنع الأسلحة التي كانوا يحملونها.

وفي أعقاب الحرب العالمية الثانية، جاءت إحدى أكثر الضربات المدمرة للنظريات الكينزية والتي تدَّعي أن الطلب الكلي هو مُحدِّدٌ لحالة الاقتصاد، وقد كان هذا الأمر في الولايات المتحدة بالتحديد؛ حيث التقت مجموعة من العوامل و«تآمرت» لتقلص من الإنفاق الحكومي بشكل كبير، الأمر الذي دفع بالاقتصاديين الكينزيين في تلك الحقبة إلى توقُّع الموت والظلام للفترة التي ستتعقب الحرب؛ حيث إن نهاية الأعمال العسكرية قامت بتقليل الإنفاق العسكري الحكومي بشكل كبير، ثم إن موت «روزفلت» القوي والشعبي، واستبداله بعد ذلك من قِبَل الأكثر وداعةً والأقل رمزيةً «ترومان» لمواجهة الكونغرس الذي يسيطر عليه الجمهوريون، قام بإنشاء جمود وأزمة سياسية حالت دون تجديد قوانين الصفقة الجديدة. وعند تحليل كل هذه العوامل مجتمعةً من قِبَل الاقتصاديين الكينزيين،

<sup>٩</sup> روبرت هيغز «الحرب العالمية الثانية وانتصار الكينزية» ٢٠٠١م، مقالة بحثية تابعة لمؤسسة مستقلة.

متوفرة على <http://www.independent.org/publications/article.asp?id=317>

فإنها تشير إلى كارثة وشيكة تمامًا كما طرح «بول سامويلسون»، الرجل الذي كتب الكتب الدراسية للتعليم الاقتصادي في فترة ما بعد الحرب عام ١٩٤٣م:

الاستنتاج النهائي الذي تم استخلاصه من تجربتنا في نهاية الحرب الأخيرة لا مفر منه؛ فإذا انتهت الحرب فجأة في غضون الأشهر الستة المقبلة، وإذا قمنا بإنهاء مجهوداتنا الحربية بلا تخطيط مسبق وبتسرُّع كبير؛ وذلك عن طريق تسريح قواتنا المسلَّحة، وتصفية ضوابط الأسعار من أجل أن ننتقل من عجز فلكي إلى عجز أكبر في الثلاثينيات، عندئذٍ، سنشهد أكبر فترة من البطالة والتفكُّك الصناعي سيواجهها أي اقتصاد على الإطلاق.<sup>١٠</sup>

فنهاية الحرب العالمية الثانية وتفكيك الصفقة الجديدة كانت تعني أن الحكومة الأمريكية قامت بخفض إنفاقها بنسبة مذهلة بلغت ٧٥٪ بين عامي ١٩٤٤ و١٩٤٨م، كما أنها أزالَت معظم ضوابط الأسعار كإجراء احتياطي. مع ذلك، شهد الاقتصاد الأمريكي ازدهارًا غير اعتيادي خلال هذه السنوات؛ حيث عاد ما يقارب الـ ١٠ مليون رجل إلى ديارهم بعد أن تم حشدهم للحرب، وتم استيعابهم بسلاسة في القوى العاملة، وازدهر الإنتاج الاقتصادي وحلَّق في وجه جميع التنبؤات الكينزية، وقام بسحق وتدمير الفكرة السخيفة بشكل كلي، تلك الفكرة التي تدَّعي أن مستوى الإنفاق هو ما يحدُّ الناتج في الاقتصاد. فحالما انحسر التخطيط المركزي الحكومي لأول مرة منذ انهيار عام ١٩٢٩م، وبمجرد أن تم السماح للأسعار بأن تتعدَّل بشكل حر، قامت هذه الأسعار بتأدية دورها كآلية تنسيق للنشاط الاقتصادي، وقامت بمطابقة البائعين والمشتريين، وأدت إلى تحفيز إنتاج السلع المطلوبة من قبل المستهلكين، وإلى تعويض العمال على جهودهم. لكن يجب الإضافة أنه مع ذلك، فلم يكن الوضع مثاليًا؛ فبقاء العالم بعيدًا عن المعيار الذهبي أدى إلى اختلالات دائمة في العرض النقدي قد تستمر في مطاردة الاقتصاد العالمي اليوم بأزمة تلو الأخرى. التاريخ يكتبه المنتصرون هي حقيقة مُسلَّم بها، لكن وفي عصر النقود الحكومية، يحقُّ للمنتصرين تقرير الأنظمة النقدية أيضًا، حيث قامت الولايات المتحدة باستدعاء ممثلي حلفائها إلى برايتون وودز في «نيو هامبشر» لمناقشة صياغة نظام تجاري عالمي

<sup>١٠</sup> بول سامويلسون، «العمالة الكاملة بعد الحرب»، في سيمور هاريس، المشاكل الاقتصادية التي تبعت الحرب (نيويورك: ماكغراي-هيل، ١٩٤٣م).

جديد. ويمكن القول إن التاريخ لم يكن لطيفاً جداً مع مهندسي هذا النظام؛ حيث كان ممثلاً بريطانيا لهذا النظام بالطبع هو «جون ماينارد كينز»، والذي كان من المفترض أن يتم تدمير تعاليمه الاقتصادية على شواطئ الواقع في العقود التي أعقبت الحرب. كما تم الكشف لاحقاً بأن ممثلاً الولايات المتحدة، «هاري ديكنستر وايت»، هو شيوعي كان على اتصال مع النظام السوفييتي لسنوات عديدة.<sup>١١</sup> ففي المعركة على النظام النقدي العالمي المخطّط مركزياً، كان من المفترض أن يخرج وايت منتصراً بخطة تجعل كينز لا يبدو معتوهاً كلياً؛ فالولايات المتحدة ستصبح مركز النظام النقدي العالمي، وستستخدم دولاراتها كعملة احتياطية عالمية من قِبَل البنوك المركزية، والتي ستكون عملاتها قابلةً للتحويل إلى الدولار بأسعار صرف ثابتة، بينما سيكون الدولار نفسه قابلاً للتحويل إلى الذهب بسعر صرف ثابت. ولتسهيل هذا النظام، ستأخذ الولايات المتحدة الذهب من البنوك المركزية في الدول الأخرى.

<sup>١١</sup> بعد أن تم التحقيق معه وأدلى بشهادته أمام الكونغرس، عانى وايت من نوبتين قلوبيتين وتوفي بسبب جرعة زائدة من الدواء، والتي من الممكن أن تكون جرعةً انتحارية. يمكن العثور على نقاش مناسب لهذه الحادثة في كتاب بن ستيل «معركة برايتون وودز»، ممّا يؤكّد وجهة النظر التي تقول إن وايت كان جاسوساً سوفييتياً. وهناك قراءة بديلة للوضع يُمكن أن تؤدي إلى منظور أكثر دقة، على الرغم من أنها لن تكون أكثر من مجرد تملُّق؛ فالروابط بين التقدميين الأمريكيين والشيوعيين الروس سبقت الانقلاب الروسي عام ١٩١٧م، وتضمّنت تمويلًا كبيراً من الولايات المتحدة للبلاشفة وذلك لعزل الملكية الروسية، كما فصّل ذلك المؤرخ البريطاني الأمريكي أنتوني سوتون. فالتقدميون الـ «يلسيون» الأمريكيون، الذين كانوا وراء عُصبة الأمم ولاحقاً الأمم المتحدة، قد بحثوا عن حكومة إدارية تكنوقراطية ديمقراطية تقدمية، وقد سعوا إلى التعاون بين القوى العالمية التي ستدعم هذا الهدف، وإلى خلع كل الأنظمة والملكيات الرجعية التي لن تتعاون مع هذا النظام العالمي. لذلك، أدت المصالح الأمريكية دوراً قيادياً في ترويج البلاشفة ومساعدتهم لأخذ السلطة، وخاصة عبر «ليون تروتسكي»، الذي كان في نيويورك أثناء الثورة، و يبحث عن دعم وعتاد لرفقائه في روسيا. وبينما كان تروتسكي اشتراكياً أممياً قد يتعاون مع المصالح الأمريكية، إلا أنه لم يكن ليحصل على السلطة في روسيا. وبدلاً من ذلك نجح بذلك ستالين وأخذ السلطة من لينين، وذهب باتجاه المزيد من «الأبرشية»، وأعطى الأولوية للاشتراكية في الوطن على حساب التعاون العالمي. منذ ذلك الوقت وصاعداً حافظ الأمريكيون التقدميون على اتصالاتهم مع المصالح الروسية، محاولين أخذ روسيا للتعاون مع المصالح التقدمية الأمريكية، ولكن عبثاً. لهذا، نستطيع فهم وايت ليس بكونه جاسوساً شيوعياً، ولكن بكونه أمريكياً تقدماً يحث على التعاون مع البلاشفة الروس للمشروع العظيم الذي يتمثل بالنظام الاقتصادي ما بعد الحرب الذي بحث عنه الأمريكيون التقدميون.

وفي حين كان ممنوعاً على الشعب الأمريكي امتلاك الذهب، وعدت الحكومة الأمريكية بتبديل الدولار بالذهب للبنوك المركزية في الدول الأخرى بسعر ثابت، مبتدئةً بما كان يُعرف باسم نافذة صرف الذهب. فمن الناحية النظرية، النظام النقدي العالمي كان لا يزال قائماً على الذهب، وإذا قامت الحكومة الأمريكية بالمحافظة على قابلية التحويل إلى الذهب بعدم تضخيمها لعرض الدولار بما يتجاوز احتياطياتها من الذهب، وبنفس الوقت إذا لم تقم الدول الأخرى بتضخيم عرض نقودها بما يتجاوز احتياطياتها من الدولار، فالنظام النقدي بهذه الصورة كان سيقترَب بشكل فعال من المعيار الذهبي في حقبة ما قبل الحرب العالمية الأولى. لم تلتزم الدول بهذا بالطبع، بل وفي الواقع، لم تكن أسعار الصرف ثابتةً على الإطلاق، وتم اتخاذ إجراءات تسمح للحكومات بتعديل هذه النسب المعالجة «الاختلال الأساسي».<sup>١٢</sup>

ولإدارة هذا النظام العالمي من أسعار الصرف المأمول ثباتها، ولمعالجة أي اختلال أساسي محتمل، أنشأ مؤتمر برايتون وودز صندوق النقد الدولي الذي عمل كهيئة تنسيق عالمية بين البنوك المركزية بهدف واضح وهو تحقيق استقرار في أسعار الصرف والتدفقات المالية؛ أي إن برايتون وودز حاول بالأساس تحقيق ما حققه المعيار الذهبي الدولي في القرن التاسع عشر بشكل تلقائي، ولكن هنا من خلال التخطيط المركزي، حيث إنه في ظل المعيار الذهبي الكلاسيكي، كانت الوحدة النقدية هي الذهب، وتدفق رأس المال والسلع بحرية بين الدول، وتعَدَّل تدفُّقهما بصورة تلقائية دون حاجة للتحكم المركزي أو التوجيه، ولم ينتج عن ذلك يوماً أزمات في ميزان المدفوعات؛ بحيث كان يتم نقل أي مبلغ من المال أو أي كمية من السلع عبر الحدود وفقاً لتوجيهات مالكيها، ولم تظهر مشاكل في الاقتصاد الكلي.

لكن في نظام برايتون وودز، كانت الحكومات تحت سيطرة الاقتصاديين الكينزيين الذين اعتبروا السياسة المالية والنقدية النشطة جزءاً طبيعياً ومهماً من سياسة الحكومة. وبشكل طبيعي ستؤدي الإدارة النقدية والمالية المستمرة إلى تذبذب قيمة العملات الوطنية، مؤديةً إلى عدم توازن التجارة وتدفقات رأس المال؛ حيث إنه عندما تنخفض قيمة عملة دولة ما، تصبح منتجاتها أرخص بالنسبة إلى الأجانب، مما يؤدي إلى مغادرة المزيد من

<sup>١٢</sup> وزارة الخارجية الأمريكية، «المجلد ١»، إجراءات ووثائق المؤتمر النقدي والمالي للأمم المتحدة، برايتون وودز، نيوهامبشير، يوليو ١-٢٢، ١٩٤٤م.

السلع من هذه الدولة، فيسعى حاملو هذه العملة إلى شراء عملات أجنبية لحماية أنفسهم من انخفاض قيمة عملتهم. وبما أن تخفيض قيمة العملة عادةً ما يكون مصحوباً بأسعار فائدة منخفضة صُنعياً (زائفة)، فإن رأس المال سيسعى إلى مغادرة البلاد ليجد مكاناً مُجزيًا أكثر، الأمر الذي يؤدي إلى تفاقم انخفاض قيمة العملة.

من ناحية أخرى، فالدول التي حافظت على عملاتها بشكل أفضل من غيرها كانت تشهد تدفق رءوس الأموال إليها كلما قامت دول الجوار بالتخفيض، ممّا أدى إلى ارتفاع قيمة عملتها أكثر. بمعنى آخر، إن تخفيض قيمة العملة يزرع بذور المزيد من تخفيض قيمة العملة، في حين أن ارتفاع قيمة العملة يؤدي إلى ارتفاع أكثر للقيمة، الأمر الذي يخلق إشكالية ديناميكية للحكومتين المعنيتين. ولا يمكن أن تتواجد مثل هذه المشاكل مع المعيار الذهبي؛ وذلك لأن قيمة العملة كانت ثابتة في كلتا الدولتين لأنها كانت ذهبية، كما أن حركة السلع ورءوس المال لم تقم بالتأثير على قيمة العملة.

فآليات التعديل التلقائية للمعيار الذهبي أُمّنت وبشكل دائم أداة قياس ثابتة يُمكن بواسطتها قياس كل النشاطات الاقتصادية، لكن وجود العملات ذات سعر الصرف العائم سببت اختلالات في الاقتصاد العالمي، وكان دور صندوق النقد الدولي هو القيام بموازنة مستحيلة بين جميع حكومات العالم في محاولة لإيجاد شكل ما من الاستقرار أو «التوازن» في هذه الفوضى، للحفاظ على أسعار الصرف ضمن نطاق تقديري من القيم المحددة مسبقاً، بينما تدفق وحركة التجارة ورأس المال قاما بتغييرها؛ حيث إنه ومن دون وجود وحدة حسابية مستقرة للاقتصاد العالمي، كانت هذه مهمة يائسة مثل محاولة بناء منزل بشريط قياس مرن يتباين طوله كلما يتم استخدامه.

وفضلاً عن إنشاء المصرف الدولي وصندوق النقد الدولي في برايتون وودز، أرادت الولايات المتحدة وحلفاؤها إنشاء مؤسسة مالية دولية أخرى تتخصّص في تنظيم السياسة التجارية. والمحاولة الأولية لإنشاء منظمة التجارة الدولية فشلت بعد أن رفض الكونجرس الأمريكي المصادقة على المعاهدة، ولكن بعد ذلك تم البحث عن بديل في الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارية والتي بدأت عام ١٩٤٨م، بحيث كان هدف الاتفاقية هو مساعدة صندوق النقد الدولي في المهمة المستحيلة لموازنة الميزانيات والتجارة لضمان الاستقرار المالي. بكلمات أخرى، القيام بالتخطيط المركزي للتجارة العالمية وللسياسة المالية والنقدية؛ وذلك من أجل الحفاظ على توازنها، وكأن هذا شيء يمكن تحقيقه.

إن أحد الجوانب المهمة والذي كان غالباً يتم إغفاله في نظام برايتون وودز هو أن معظم الدول الأعضاء قامت بنقل كميات كبيرة من احتياطياتها من الذهب إلى

الولايات المتحدة، واستلمت دولارات لقاءً له بمعدل ٣٥ دولارًا للأونصة الواحدة، وكان التبرير المنطقي لذلك هو أن الدولار الأمريكي سيصبح العملة العالمية للتجارة، وأن البنوك المركزية ستستخدمه للتداول ولتسوية حساباتها، مُتجنِّين بذلك الحاجة إلى النقل المادي للذهب. فكان هذا النظام في جوهره أشبه بإدارة كامل الاقتصاد العالمي كدولة واحدة تعمل وفقًا للمعيار الذهبي؛ حيث أدى الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي دور البنك المركزي العالمي، وأدَّت جميع البنوك المركزية العالمية دور المصارف الإقليمية، وكان الفارق الأساسي هو فقدان الانضباط النقدي للمعيار الذهبي بشكل كامل تقريبًا في هذا العالم؛ حيث لم يكن هناك ضوابط فعالة على توسيع العرض النقدي في جميع البنوك المركزية؛ لأنه لم يكن هناك إمكانية للمواطنين لاستبدال نقودهم الحكومية بالذهب، وكان بإمكان الحكومات وحدها استبدال دولاراتها بالذهب من الولايات المتحدة، لكن اتَّضح أن هذا الأمر أكثر تعقيدًا ممَّا كان متوقَّعًا؛ فقيمة كل أونصة ذهب تقاضت البنوك المركزية الأجنبية ٣٥ دولارًا لقاءها في ذلك الوقت، تبلغ اليوم حوالي ١٢٠٠ دولار.

فالتَّوسُّع النقدي أصبحت هي النهج العالمي الجديد، وأثبتت الصلة الهشة للنظام بالذهب أنها عاجزة عن وَقْفِ إفساد العملات العالمية ووقف أزمات ميزان المدفوعات المستمرة والتي توتَّرت على معظم الدول؛ فوُضعت الولايات المتحدة في موضع مميَّز مشابه للإمبراطورية الرومانية لذهب وتضخيم العرض النقدي الذي استخدمه معظم العالم القديم، مع اعتبار أن الموضوع هنا أوسع نطاقًا وبشكل كبير، فبفضل انتشار عملتها في جميع أنحاء العالم، واضطرار البنوك المركزية للاحتفاظ بدولاراتها كاحتياطي للتداول بها فيما بينها، أمكن للحكومة الأمريكية جمع رسوم صك العملة بشكل كبير من توسيع عرض الدولار، كما لم يكن لديها سبب للقلق بشأن مواجهة أي عجز في ميزان المدفوعات؛ ولهذا، صاغ الاقتصادي الفرنسي «جاك روف» عبارة «عجز من غير دموع»، لوصف الواقع الاقتصادي الجديد الذي تعيشه الولايات المتحدة، حيث كان بإمكانها شراء كل ما رغبت به من العالم؛ وذلك من خلال تمويله عن طريق دَيْنٍ يُحوَّل إلى نقد من خلال تضخيم العملة التي يستخدمها العالم بأسره.

إن القيود المالية النسبية في السنوات القليلة الأولى بعد الحرب العالمية الثانية سرعان ما أفسحت المجال أمام الإغراء السياسي الذي لا يمكن مقاومته وسمحت له بشراء وجبات الغداء المجانية من خلال التضخم، وخاصةً للصناعة الحربية ونُظِم الرفاه الاجتماعي، فنَمَّت الصناعة العسكرية التي ازدهرت خلال الحرب العالمية الثانية إلى ما أطلق عليه

الرئيس «إيزنهاور» «المُجمَع الصناعي العسكري»، وهو تَكْتُلُّ هائل من الصناعات التي كانت قوية بما يكفي لطلب تمويل متزايد من الحكومة، ودَفَع السياسة الخارجية الأمريكية نحو سلسلة لا نهاية لها من النزاعات الباهظة الثمن، دون هدف نهائي عقلائي أو هدف واضح. وقد ادَّعت العقيدة الكينزية المتشدِّدة أن هذا الإنفاق سيكون نافعا للاقتصاد، الأمر الذي جعل ملايين الأرواح التي تم تدميرها مستساغاً أكثر بالنسبة للناخبين الأمريكيين. يمكن الإضافة أيضاً أن الشعب الأمريكي استساغ آلة الحرب هذه بشكل كبير؛ وذلك لأنها جاءت من نفس السياسيين الذين وسَّعوا نظام الرفاه الاجتماعي ليكون بأشكال وصيغ مختلفة. فابتداءً من مشروع المجتمع العظيم وانتهاهً بالإسكان، والتعليم والرعاية الصحية، سمحت النقود الورقية للناخبين الأمريكيين بتجاهل قوانين الاقتصاد، وبالاعتقاد أنه من الممكن توفير وجبة غداء مجانية، أو على الأقل توفير وجبة عليها حسم دائم. ففي غياب قابلية التحويل إلى الذهب وحضور القدرة على توزيع تكاليف التضخم على بقية العالم، تشكَّلت الصيغة السياسية الرابحة الوحيدة من زيادة الإنفاق الحكومي المُمَوَّل من التضخم، حيث شهدت كل فترة رئاسة بعد الحرب نمواً في الإنفاق الحكومي والدَّين الوطني، وخسارة في القوة الشرائية للدولار، حيث إنه وفي ظل النقود الورقية التي تُموَّل الحكومة، تخنفي الاختلافات السياسية بين الأحزاب، بحيث إن السياسة لم تعد تحتوي على المقايضات، ويمكن بذلك لكل مرشح أن يناصر كل القضايا.

#### (٤) السجل التاريخي للنقد الحكومي

إن الرابط الضعيف للقدرة على تبديل الذهب كان تفصيلاً مزعجاً بالنسبة إلى السياسة التضخمية لحكومة الولايات المتحدة، وقد تجلَّى ذلك في عَرَضَيْن؛ أولاً: سوق الذهب العالمي كان يسعى دائماً إلى عكس واقع التضخم من خلال سعر أعلى للذهب، وقد تم تناول ذلك عن طريق إنشاء مُجمَع الذهب في لندن، والذي سعى إلى تخفيض سعر الذهب عن طريق طرح بعض احتياطياته التي تحتفظ بها الحكومات في السوق. ولقد نجح هذا بشكل مؤقت فقط، ولكن في عام ١٩٦٨م كان لا بُدَّ من إعادة تقييم قيمة الدولار الأمريكي مقارنةً بالذهب؛ وذلك للإقرار بسنوات التضخم التي عانى فيها. ثانياً: إن بعض الدول بدأت بمحاولة استرداد احتياطي الذهب الخاص بها من الولايات المتحدة لأنها بدأت تُدرك القدرة الشرائية المتناقصة لنقودها الورقية، لدرجة أن الرئيس الفرنسي «شارل ديغول» أرسل حامله عسكرياً فرنسية إلى نيويورك لاستعادة ذهب بلاده، لكن عندما حاول الألمان

استرداد ذهبهم، اتخذت الولايات المتحدة قرارًا بعدم إرجاع الذهب؛ فاحتياطات الذهب كانت تتناقص، وفي ١٥ أغسطس ١٩٧١م، أعلن الرئيس «ريتشارد نيكسون» نهاية قابلية تحويل الدولار إلى ذهب، الأمر الذي سمح لسعر الذهب بأن يعوم في السوق بشكل حر. نتيجةً لذلك، تخلّفت الولايات المتحدة عن الوفاء بالتزامها بتحويل دولاراتها للذهب، وأما أسعار الصرف الثابتة بين عملات العالم والتي تم تكليف صندوق النقد الدولي بالمحافظة عليها، فقد تُركت ليتم تحديدها من قِبَل حركة السلع ورءوس الأموال عبر الحدود، وفي أسواق الصرف الأجنبي التي تزداد تعقيدًا.

وبعد أن تحرّرت الولايات المتحدة من آخر قيود التظاهر بِرَد الذهب، وسَّعت الحكومة الأمريكية سياستها النقدية بنطاق غير مسبوق، مُسبِّبةً انخفاضًا كبيرًا في القوة الشرائية للدولار، وارتفاعًا شاملًا في الأسعار في جميع المجالات، ثم أَلقت الحكومة الأمريكية واقتصاديوها اللوم على كل شيء وعلى كل فرد، باستثناء المنشأ الفعلي الوحيد لارتفاع الأسعار، وهو زيادة العرض النقدي للدولار الأمريكي. وكانت معظم العملات الأخرى أسوأ حالًا، حيث كانت هذه العملات ضحية تضخم الدولار الأمريكي الذي يدعمها، إضافةً إلى التضخم من قِبَل البنوك المركزية التي تُصدرها.

وخطوة الرئيس نيكسون أتمت هذه العملية التي بدأت مع الحرب العالمية الأولى؛ وذلك بتحويل الاقتصاد العالمي من معيار ذهبي عالمي إلى معيار يستند على عدة عملات تُصدرها الحكومات. فبالنسبة إلى عالمٍ كان يزداد عولمةً جنبًا إلى جنب مع التقدم في مجال النقل والاتصالات، شكَّلت أسعار الصرف المتقلِّبة بشكلٍ حر ما وصفه «هوبه» بأنه «نظام من المقايضة الجزئية».<sup>١٢</sup> ف شراء الأشياء من الأفراد الذين يعيشون على الجانب الآخر من الخطوط الوهمية المرسومة في الرمال، أصبح يتطلَّب أكثر من وسيط تبادل واحد، وأعاد إثارة مشكلة الزمن القديم بِندرة تطابق الرغبات. وفي هذه المشكلة لا يرغب البائع بالعملة التي يمتلكها المشتري، وبهذا يتوجَّب على المشتري شراء عملة أخرى أولاً وتحمُّل تكاليف التحويل. وبينما يستمر التقدم في مجال النقل والاتصالات في زيادة التكامل الاقتصادي العالمي، إلا أن الارتفاع في تكلفة عدم الكفاءة الحاصلة يستمر بالازدياد؛ فوجود سوق

<sup>١٢</sup> هانز هرمان هوبه، «كيف تكون العملة الورقية ممكنة؟» مراجعة الاقتصاد النمساوي، المجلد ٧، رقم ٢ (١٩٩٤م).



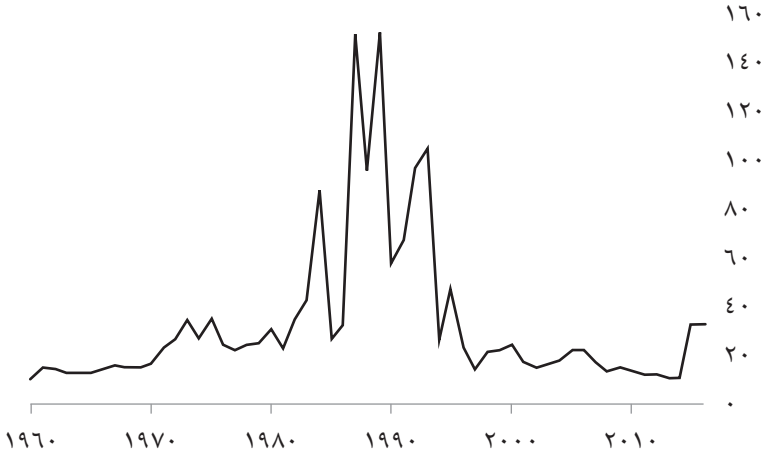
الصرف الأجنبي الذي يبلغ حجمه خمسة تريليونات دولار من حجم التداول اليومي، نتج فقط بسبب غياب الكفاءة من عدم وجود عملة دولية واحدة متجانسة عالمية. وفي حين تُنتج معظم الحكومات عملاتها الخاصة، أنتجت الحكومة الأمريكية العملة الاحتياطية الرئيسية التي استخدمتها الحكومات الأخرى لدعم عملتها، وكانت هذه هي المرة الأولى في تاريخ البشرية التي يستخدم فيها الكوكب بأكمله النقد الحكومي. وبينما يتم اعتبار هذه الفكرة بأنها طبيعية وغير قابلة للشك في معظم الدوائر الأكاديمية، إلا أنه من الجدير بنا أن نتفحص سلامة هذا الشكل السائد من النقد.

فنظرياً، يمكننا استحداث أصول نادرة صناعياً لإكسابها دوراً نقدياً، وهذا ما فعلته حكومات هذا العالم بعد التخلي عن المعيار الذهبي كما فعل مؤسس البيتكوين أيضاً، ولكن كانت النتائج متناقضة. فبعد قطع الرابط بين النقود الورقية والذهب، كانت سرعة نمو العرض النقدي الورقي أكبر منه مقارنةً بالذهب، وكنتيجة لذلك، شهدت العملات انهياراً في قيمتها مقارنةً بالذهب. حيث بلغ مجموع مقياس العرض النقدي M2 في الولايات عام ١٩٧١م حوالي ٦٠٠ مليار دولار، في حين أنه يتجاوز اليوم ١٢ تريليون دولار بمعدل نمو سنوي يبلغ ٦,٧٪. بالمقابل، وفي عام ١٩٧١م، كان سعر أونصة واحدة من الذهب ٣٥ دولارًا، وتبلغ قيمتها اليوم أكثر من ١٢٠٠ دولار.

إن النظر إلى السجل التاريخي للنقود الحكومية سيرسم لنا صورةً مختلطة عن نسبة المخزون إلى التدفق للعملات المختلفة عبر الوقت؛ فالعملات المستقرة والقوية نسبياً في البلدان المتقدمة شهدت عادةً معدلات نمو في عرضها من أرقام فردية، ولكن بتباين كبير، ويشمل ذلك تقليص العرض أثناء فترات الركود.<sup>١٤</sup> أما عملات البلدان النامية فقد شهدت في كثير من الأحيان معدلات نمو في عرضها أقرب إلى السلع الاستهلاكية، ممّا أدى إلى تضخم كارثي ودمار ثروة المالكين. ويُقدّم لنا المصرف الدولي بيانات عن نمو النقود بالمعنى الواسع في ١٦٧ بلدًا في الفترة بين عامي ١٩٦٠ و ٢٠١٥م. وبيانات المعدل السنوي لجميع الدول موضحة في الشكل رقم ٤-٢. وفي حين أن هذه البيانات ليست كاملةً لجميع البلدان وجميع السنوات، إلا أن متوسط نمو العرض النقدي هو ٣,١٦٪ سنوياً لكل بلد.

<sup>١٤</sup> هذه ميزة هامة للنقد الحكومي، لكنها لا تحظى عادةً بتقدير كافٍ. ينخفض العرض النقدي عند سداد الديون أو إفلاس المقترض بسبب استحداث البنوك للنقد عند إصدار القروض. ويمكن أن يزداد أو ينقص العرض النقدي اعتمادًا على مجموعة متنوّعة من قرارات الحكومة والبنوك المركزية.

## معيار البيتكوين



شكل ٤-٢: متوسط معدل النمو السنوي للنقد بالمعنى الواسع لـ ١٦٧ عملة، ١٩٦٠-٢٠١٥م.

إن الرقم ١٦,٣٢٪ لا يتضمَّن العديد من سنوات التضخم المفرط والتي دُمِّرت خلالها العملة بالكامل واستُبدلت بعملة جديدة، وبهذا فإن نتائج هذا التحليل لا يمكن أن تُثبت لنا بشكل قاطع أيًّا من العملات كانت الأسوأ حالًا؛ وذلك لأنَّ بعضًا من أهم البيانات لا يمكن مقارنتها؛ فبالنظر إلى البلدان التي حقَّقت أعلى متوسط زيادة في عرضها النقدي، سيظهر لنا قائمة البلدان التي شهدت عدة حوادث من العناء التضخمي، وحظيت بتغطية إعلامية واسعة خلال الفترة المشمولة. ويبين الجدول رقم ٤-١٥ البلدان العشرة التي لديها أعلى زيادة بالمعدل السنوي في العرض النقدي.

وخلال فترات التضخم المفرط، يقوم الناس في البلدان النامية ببيع عملتهم الوطنية ويشتررون سلعا متينة وأساسية، وذهبًا، و عملات أجنبية. والعملات الاحتياطية الدولية مثل الدولار، واليورو، والين، والفرنك السويسري هي عملات متوافرة في معظم أنحاء العالم، وحتى في الأسواق السوداء، وتُلبِّي جزءًا كبيرًا من الطلب العالمي على مخازن القيمة. يصبح السبب في ذلك واضحًا عندما يدرس المرء معدل نمو عرضها النقدي، والذي كان

<sup>١٥</sup> المصدر: المصرف العالمي.

## النقد الحكومي

جدول ٤-٢: البلدان العشرة ذات أعلى معدل سنوي للنقد بالمعنى الواسع، ١٩٦٠-٢٠١٥ م.

البلد	المعدل
نيكاراغوا	٤٨٠,٢٤
جمهورية الكونغو الديمقراطية	٤١٠,٩٢
أنغولا	٢٩٣,٧٩
البرازيل	٢٦٦,٥٧
البيرو	١٩٨,٠٠
بوليفيا	١٨٤,٢٨
الأرجنتين	١٤٨,١٧
أوكرانيا	١٣٣,٨٤
أذربيجان	١٠٩,٢٥
أرمينيا	١٠٠,٦٧

منخفضاً نسبياً عبر الزمن. ونظراً إلى أنها تُشكّل الخيارات الرئيسية المتاحة لمعظم الناس في جميع أنحاء العالم كمخازن للقيمة، يجدر بنا تفحص معدلات نمو عرضها بشكل منفصل عن العملات الأقل استقراراً. فيحتوي الجدول ٤-٣ قائمةً بأكبر عشر عملات في أسواق الصرف الأجنبية، إلى جانب الزيادة السنوية في العرض النقدي بمعناه الواسع في الفترات بين ١٩٦٠-٢٠١٥ و ١٩٩٠-٢٠١٥ م. ومتوسط معدل العملات العشر الأكثر سيولةً دولياً هو ١١,١٣٪ في الفترة الممتدة بين عامي ١٩٦٠ و ٢٠١٥ م، و ٧,٧٩٪ فقط في الفترة بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥ م. ويُظهر هذا أن العملات الأكثر قبولاً في العالم، والتي تتمتع بأعلى قابلية للبيع على مستوى العالم، هي تلك العملات التي لديها نسبة مخزون إلى تدفق أعلى من العملات الأخرى، كما يتوقع تحليل هذا الكتاب. وفترة السبعينيات والثمانينيات التي احتوت على بداية عصر العملات الوطنية العائمة كانت فترةً شهدت فيها معظم البلدان تضحُّماً شديداً، لكن تحسّنت الأمور بعد عام ١٩٩٠ م، وانخفض متوسط معدلات نمو العرض. وتُظهر بيانات OECD أنه بالنسبة لدول OECD بلغ معدل نمو العرض النقدي السنوي بمعناه الواسع ٧,١٧٪ خلال الفترة ما بين ١٩٩٠ و ٢٠١٥ م.

## معيار البيتكوين

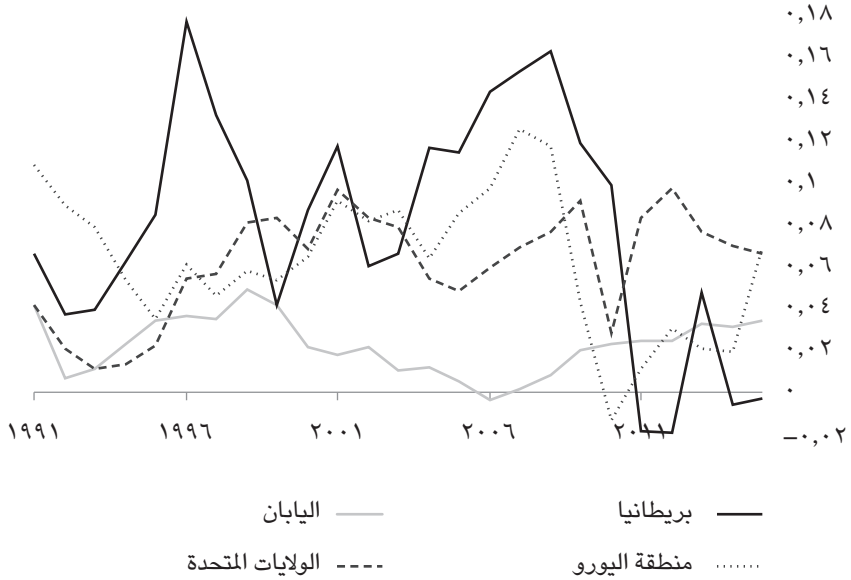
جدول ٤-٣: النسبة المئوية لمعدل الزيادة السنوية في عرض النقد بمعناه الواسع لأكثر عشر عملات عالمية.

البلد/المنطقة	١٩٦٠-٢٠١٥ م	١٩٩٠-٢٠١٥ م
الولايات المتحدة	٧,٤٢	٥,٤٥
منطقة اليورو (١٩ دولة)		٥,٥٥
اليابان	١٠,٢٧	١,٩١
بريطانيا	١١,٣٠	٧,٢٨
أستراليا	١٠,٦٧	٩,١١
كندا	١١,٩٢	١٠,٤١
سويسرا	٦,٥٠	٤,٨٨
الصين	٢١,٨٢	٢٠,٥٦
السويد	٧,٩٤	٦
نيوزيلاندا	١٢,٣٠	٦,٧٨

يمكننا ملاحظة أن العملات الوطنية الرئيسية في العالم ينمو عرضها بشكل عام بمعدلات منخفضة متوقعة؛ ولهذا شهدت الاقتصادات المتقدمة ازدياداً بطيئاً في عرض عملاتها مقارنةً بالاقتصادات النامية، والتي شهدت ارتفاعاً أسرع في الأسعار والعديد من حالات التضخم المفرط في التاريخ الحديث؛ فمعدلات نمو النقد بمعناه الواسع في الاقتصادات المتطورة كانت تتراوح ما بين ٢٪ و ٨٪، بمتوسط ٥٪ تقريباً، ونادراً ما تصل إلى أرقام مزدوجة أو تنخفض إلى مناطق سلبية. أما معدلات النمو في البلدان النامية فكانت أكثر تذبذباً؛ حيث إنها كانت تتأرجح في خانة الأرقام المزدوجة، والأرقام الثلاثية الخانة أحياناً، وحتى الأرقام الرباعية أحياناً، بينما تنخفض في بعض الأحيان إلى المناطق السلبية، لتعكس عدم الاستقرار المالي الكبير في هذه البلدان والعملات (انظر الشكل ٤-٣).<sup>١٦</sup>

<sup>١٦</sup> المصدر: OECD.Stat.

## النقد الحكومي



شكل ٤-٣: معدل نمو النقد بمعناه الواسع في اليابان، بريطانيا، الولايات المتحدة ومنطقة اليورو.

فالنمو بنسبة ٥% في السنة قد لا يبدو كبيراً، لكنه سيُضاعف العرض النقدي لأي بلد خلال ١٥ عامًا فقط، وهذا الأمر كان هو السبب في خسارة الفضة للسباق النقدي مقابل الذهب، والذي أدّى معدل نمو عرضه المنخفض إلى انخفاض وتآكل قوته الشرائية بشكل أبطأ بكثير.

فالتضخم المفرط هو شكل من أشكال الكوارث الاقتصادية الفريدة بالنقد الحكومي، فلم يكن هناك أبداً مثال على التضخم المفرط في الاقتصادات التي استخدمت المعيار الذهبي أو الفضي. وحتى عندما فقد النقد الصُّنعي الشكل كالأصداف والخرز الزجاجي دوره النقدي مع الزمن، فإنه كان يفقده عادةً بشكل بطيء؛ حيث كانت بدائل هذا النقد تستولي على القوة الشرائية للنقد السابق بشكل تدريجي. لكن مع النقود الحكومية التي تميل تكلفة إنتاجها إلى الصفر، أصبح من الممكن وبشكل كبير أن يشهد مجتمع بكامله اختفاء كامل مدخراته الموجودة على شكل هذا النقد في غضون أشهر أو حتى أسابيع.

فالتضخم المفرط هو أكثر من مجرد ظاهرة تُسبب ضرراً وخسارة الكثير من القيمة الاقتصادية للعديد من الناس؛ بل إنه يشكّل انهياراً تاماً لبنية الإنتاج الاقتصادي لمجتمع تمّ بناؤه على مدى قرون وآلاف السنين. فعند انهيار النقد، يُصبح من المستحيل التداول أو الإنتاج أو الانخراط في أي شيء عدا تأمين أساسيات الحياة الضرورية. وعند انهيار هيكل الإنتاج والتجارة التي طوّرتها المجتمعات عبر قرون بسبب عدم قدرة المستهلكين والمنتجين والعاملين على الدفع لبعضهم البعض، تبدأ السلع التي تُعتبَر من المُسلّمات بالنسبة إلى البشر بالاختفاء، فيُدَمَّر رأس المال ويُباع لتمويل الاستهلاك. بالبداية، تختفي السلع الكمالية، ولكن سرعان ما تتبعها أساسيات البقاء حتى يعود البشر إلى حالة بربرية يحتاجون فيها إلى تدبُّر أمورهم والنضال لتأمين الاحتياجات الأساسية للبقاء. عندها ومع تدهور نوعية حياة الفرد بصورة ملحوظة، يبدأ اليأس بالتحوُّل إلى غضب، ويُبحث عن أكباش فداء، ويستغل هذا الوضع أكثر السياسيين مراوغةً وانتهازاً، مُوجِّجين غضبَ الناس للوصول إلى السلطة. إن المثال الأكثر وضوحاً على هذا هو تضخم جمهورية «فايمار» في العشرينيات؛ حيث إن التضخم المفرط لم يُؤدِّ فقط إلى تدمير وانهيار أحد أكثر اقتصادات العالم تقدُّماً وازدهاراً فحسب، بل عزَّز وصول «أدولف هتلر» إلى السلطة. لهذا، حتى وإن كانت الكتب المرجعية صادقةً بخصوص فوائد الإدارة الحكومية للعرض النقدي، إلا أن الضرر الناجم عن حادثة واحدة من التضخم المفرط في أي مكان في العالم يفوق هذه الفوائد بشكل كبير، وفي هذا القرن الذي تمّ فيه استخدام النقود الحكومية، يوجد لدينا أكثر من مجرد حادثة فاجعة واحدة.

وبالتزامن مع كتابة هذه السطور، حان دور فنزويلا لتمر بهذه المهزلة وتشهد ويلات الدمار الناتجة عن تدمير النقد، ويجدر بنا الإشارة أن هذه العملية حدثت ٥٦ مرة منذ نهاية الحرب العالمية الأولى. ووفقاً لبحث «ستيف هانكي» و«تشارلز بوشنل» اللذان يُعرِّفان التضخم المفرط بأنه زيادة بنسبة ٥٠٪ في مستوى السعر خلال فترة شهر، تمكّن هانكي وبوشنيل من التحقق من ٥٧ حادثةً من التضخم المفرط في التاريخ،<sup>١٧</sup> وقعت حادثة واحدة منها فقط قبل عصر القومية النقدية، وكان ذلك التضخم في فرنسا عام

<sup>١٧</sup> ستيف هانكي وتشارلز بوشنيل، «فنزويلا تدخل سجل التاريخ: المدخل رقم ٥٧ في جدول هانكي-كروس لجدول التضخم المفرط العالمي»، «دراسات في الاقتصاد التطبيقي»، رقم ٦٩ (ديسمبر ٢٠١٦م).

١٧٩٥م، على أعقاب فقاعة «المسيبي»، والتي نتجت أيضًا من خلال النقود الحكومية، وصمّمها الأب الفخري للنقود الحكومية الحديثة، «جون لو».

فمشكلة النقد الذي تؤمّنه الحكومة هي أن صعوبته تعتمد بشكل كلي على قدرة أولئك المسؤولين عنه بعدم تضخيم عرضه؛ وذلك لأن القيود السياسية وحدها هي التي توفّر هذه الصعوبة حاليًا، ولا توجد أي قيود مادية، أو اقتصادية أو طبيعية على حجم النقود التي يمكن أن تُنتجها الحكومة. فبينما تتطلّب كلُّ من الماشية، والفضة، والذهب والأصداف البحرية؛ جهدًا حقيقيًا لإنتاجها، بجانب أنه لا يمكن أبدًا إنتاجها بكميات كبيرة بسرعة وسهولة، إلا أن النقد الحكومي يحتاج أمرًا من الحكومة فقط. وزيادة العرض المستمرة تؤدي إلى انخفاض مستمر لقيمة العملة، فيتم بذلك مصادرة ثروات المالكين لصالح أولئك الذين يطبعون العملة، ولصالح أولئك الذين يحصلون عليها باكرًا.<sup>١٨</sup> ولقد أظهر التاريخ أن الحكومات ستستسلم حتمًا لإغراء تضخيم العرض النقدي، سواء أكان ذلك بسبب السرقة أو بسبب «الطوارئ الوطنية» أو غزو المدارس الاقتصادية التضخمية للعقول، فستجد الحكومة دائمًا أسبابًا وطرقًا لطباعة المزيد من النقود، مُوسّعة سُلطتها ومُقلّصة ثروة مالكي العملة. إن هذا الأمر لا يختلف عن منتجي النحاس الذين يستخرجون المزيد منه استجابةً للطلب النقدي عليه؛ فهو يكافئ منتجي السلعة النقدية، لكنه يعاقب أولئك الذين يختارون حفظ مُدخراتهم بالنحاس.

لهذا، إذا أثبتت عملة ما وبشكل موثوق أنه من غير الممكن توسيع عرضها، فستزداد قيمتها كثيرًا وبشكل فوري؛ ففي عام ٢٠٠٣م، عندما غزت الولايات المتحدة العراق، دمرَ القصف الجوي البنك المركزي العراقي، ودمرَ معه قدرة الحكومة العراقية على طباعة دنانير عراقية جديدة؛ فأدّى ذلك إلى ارتفاع قيمة الدينار بشكل كبير خلال ليلة وضحاها؛

<sup>١٨</sup> يُطلَق على هذا الأمر «تأثير الكانتيلون»، تيمُّنًا بالاقتصادي الأيرلندي-الفرنسي ريتشارد كانتيلون، الذي وضّحه في القرن الثامن عشر. وفقًا لكانتيلون، إن المستفيدين من التوسع في العرض النقدي هم أول الحاصلين على النقد الجديد، والذين يستطيعون إنفاقه قبل أن يتسبب بارتفاع الأسعار. فكل من يستلمه منهم يستطيع إنفاقه مع زيادة صغيرة في مستوى السعر. ومع إنفاق أكثر للنقود، يرتفع مستوى السعر، إلى أن يعاني آخر المستلمين من انخفاض قوتهم الشرائية الحقيقية. هذا هو أفضل تفسير للسؤال القائل: لماذا يؤذي التضخم أفقر الناس ويساعد الأغنياء في الاقتصاد الحديث. إن أكثر من يستفيد من هذا هم الذين لديهم أفضل وصول إلى ائتمان الحكومة، وأكثر من يتضرّر من هذا هم أصحاب الدخل الثابت والحد الأدنى من الأجور.

حيث أصبح العراقيون أكثر ثقةً في العملة نظرًا لعدم قدرة أي بنك مركزي على طباعتها بعد الآن.<sup>١٩</sup> لقد حدثت قصة مشابهة للشلنات الصومالية بعد تدمير بنكها المركزي.<sup>٢٠</sup> لهذا، لا يُرغب بالنقد عندما يكون عرضةً لأن تُخفّض قيمته بقدر ما يُرغب فيه، عندما يكون نادرًا.

وإليكم بعضًا من الأسباب التي قد تجعل النقد الحكومي هو النقد الأساسي في عصرنا. أولاً، تفرض الحكومات دفع الضرائب بالنقد الحكومي، وهذا يعني ترجيح قبوله من الأفراد، ممّا يعطيه ميزةً في قابلية بيعه. ثانيًا، إن رقابة الحكومة وتحكّمها بالنظام المصرفي تعني أنه لا يمكن للمصارف فتح الحسابات والقيام بالتبادلات إلا بالنقد الذي تُقرّه الحكومة؛ ممّا يمنح النقد الحكومي درجةً أعلى من قابلية البيع أكثر من أي منافس محتمل آخر. ثالثًا، قوانين العملة الرسمية في العديد من البلدان تجعل الأمر غير قانوني باستخدام أشكال أخرى من النقد للقيام بالمدفوعات. رابعًا، لا تزال جميع النقود الحكومية مدعومةً باحتياطات الذهب، أو مدعومةً بعملات مدعومة بالاحتياطات الذهبية. فوفقًا للبيانات الصادرة عن مجمع الذهب العالمي، تمتلك البنوك المركزية حاليًا حوالي ٣٣ ألف طن من الذهب في مخزونها الاحتياطي؛ حيث إن احتياطات الذهب لدى البنوك المركزية ارتفعت بشكل سريع في أوائل القرن العشرين، حيث صادرت العديد من الحكومات ذهب شعبيها ومصارفها وأجبرتهم على استخدام نقودها. وفي أواخر الستينيات، ومع إنهاك نظام برايتون وودز الذي يزرع تحت ضغط زيادة العرض النقدي، بدأت الحكومات في إفراغ بعض من احتياطاتها من الذهب. لكن في عام ٢٠٠٨م، انعكس هذا الاتجاه، وعادت البنوك المركزية لشراء الذهب، وازداد العرض العالمي. إنه لأمر مثير للسخرية والدهشة أنه في عصر النقود الحكومية، تمتلك الحكومات نفسها كميةً من الذهب في احتياطاتها الرسمية أكثر ممّا كانت تمتلكه تحت ظل المعيار الذهبي الدولي في الفترة ما بين ١٨٧١-١٩١٤م. فمن الواضح أن الذهب لم يفقد دوره النقدي؛ حيث إنه سيبقى المطفأة الأخيرة والوحيدة للدين، وهو النقد الوحيد الذي لا تقع قيمته تحت مسؤولية أحد،

<sup>١٩</sup> «الدولار أو الدينار؟»، مجلة «ميس ديلي»، متوفّر على الرابط: <https://mises.org/library/dollar-or-dinar>.

<sup>٢٠</sup> جي بي كونينغ، «عملة يتيمة: قضية الشلنات الصومالية الغربية». متوفّر <https://jpkoning.blog>.  
<https://spot.ca/2013/03/orphaned-currency-odd-case-of-somali.html?m=1>



وهو الأصل العالمي الأساسي الذي لا يوجد به مخاطر تخلف الطرف المقابل، لكن تمّ حظر الوصول إلى دوره النقدي، بحيث اقتصر ذلك على البنوك المركزية، بينما تمّ توجيه الناس لاستخدام النقود الحكومية.

ويمكن استخدام احتياطات البنوك المركزية الكبيرة من الذهب كعرض طارئ للبيع أو التأجير في سوق الذهب؛ وذلك لمنع ارتفاع سعر الذهب خلال الفترات التي يزداد فيها الطلب عليه؛ وذلك لحماية الدور الاحتكاري للنقود الحكومية، وكما شرح آلان غرينسبان ذات مرة: «البنوك المركزية على أهبة الاستعداد لتأجير الذهب بكميات متزايدة في حال ارتفع السعر»<sup>٢١</sup> (انظر الشكل ٣-٤).<sup>٢٢</sup>

ومع تقدّم التكنولوجيا التي سمحت بوجود أشكال مُتعدّدة من النقد أكثر تعقيداً من ضمنها النقود الورقية التي يسهل حملها، تمّ اختلاق مشكلة جديدة بخصوص قابلية بيعها، وهي قدرة البائع على بيع سلعته دون تدخل أي طرف ثالث قد يضع قيوداً على قابلية بيع هذا النقد. فهذه مشكلة لم تكن متواجدة في النقود السلعية، التي تنشأ قيمتها السوقية من السوق ولا يمكن أن تفرضها أطراف ثالثة على المبادلة؛ فالماشية، والملح، والذهب والفضة؛ لكل منها أسواقها ومشترؤها الجاهزون، ولكن مع النقود التي تُصدرها الحكومة والتي لديها قيمة متدنية كسلعة، يمكن لقابلية البيع هذه أن تتعرّض لخطر كبير من قبل الحكومة التي تُصدرها، معلنةً أنها لم تعد مناسبة كعملة قانونية. فعلى سبيل المثال، يمكن للهنود الذين استيقظوا في ٨ نوفمبر ٢٠١٦م أن يسمعوها خبراً مفاده أن حكومتهم قد استبدعت العملة الرسمية من فئة ٥٠٠ و ١٠٠٠ روبية، وسيدركون هذا الأمر جيداً. ففي طرفة عين، خسرت النقود التي كانت قابلة للبيع بشكل كبير قيمتها، وأصبح لا بد من الوقوف في طوابير طويلة للغاية لدى المصارف لاستبدالها. ومع توجه نسبة كبيرة من العالم نحو تقليل اعتمادها على النقد الورقي، يتم وضع المزيد من أموال الناس في المصارف الخاضعة لإشراف الحكومة، ممّا يجعلها عرضة للمصادرة أو التحكم برأس المال. وحقيقة أن هذه الإجراءات تحدث عادةً في أوقات الأزمات الاقتصادية، وعندما

<sup>٢١</sup> «تنظيم المشتقات خارج البورصة». شهادة الرئيس آلان غرينسبان أمام لجنة الخدمات المصرفية والمالية، مجلس النواب الأمريكي، ٢٤ يوليو ١٩٩٨م.

<sup>٢٢</sup> المصدر: مجمع الذهب العالمي، إحصائيات الاحتياطات. متاح على: <https://www.gold.org/data/>.goldreserve

يكون الفرد في أقصى حاجته للمال، هي عائق رئيسي لقابلية بيع النقود الصادرة من الحكومة.

فسيطرة الحكومة على النقد حوّلتها من كونه مكافأة لإنتاج قيمة إلى مكافأة لطاعة المسؤولين الحكوميين. فمن غير العملي لأي شخص أن يجمع ثروةً بالنقود الحكومية دون موافقة هذه الحكومة؛ لأنه بإمكان الحكومة مصادرة هذه الأموال من المصارف الاحتكارية التي تسيطر عليها، وذلك عبر تضخيم العُملَة لتخفيض قيمة ثروة المالكين، ولكافأة رعاياها الأكثر ولاءً، ولفرض ضرائب قاسية، ولمعاقة أولئك الذين يتجنّبونها، وحتى لمصادرة الأوراق النقدية.

ففي زمن عالم الاقتصاد النمساوي «مينجر»، كانت المعايير التي تُحدّد أفضل شكل للنقد تدور حول فهم قابلية بيعه، وعلى ما يختاره السوق كنقد. أما في القرن العشرين، فقد قامت سيطرة الحكومة على النقد بإضافة معيارٍ مهمٍّ جديدٍ يُضاف إلى قابلية بيعه، وهو قابلية بيع النقد بناءً على رغبة مالكيه وليس أي طرف آخر. ويجمع هذين المعيارين سوياً، فإنه سيتم تشكيل فهمٍ كامل لمصطلح «النقد السليم» كالنقد الذي يتم اختياره بالسوق بحريّة، وكالنقد الذي يقع بشكل كامل تحت سيطرة الشخص الذي اكتسبه بشكل قانوني في السوق الحرة، وليس أي طرف آخر ثالث.

وعلى الرغم من أن «لودفيغ فون ميزس» كان مدافعاً صلباً عن دور الذهب كنقد في عصره، إلا أن ميزس أدرك أن هذا الدور النقدي ليس شيئاً متأصلاً أو جوهرياً للذهب. فباعتباره واحداً من عمداء التقاليد النمساوية في الاقتصاد، أدرك ميزس جيداً أنه لا وجود للقيمة خارج الوعي البشري، وأن المعادن والمواد لا تملك أي شيء متأصل فيها يمكنه أن يعطيها دوراً نقدياً. فبالنسبة إلى ميزس، إن مكانة الذهب النقدية كانت تعتمد على تحقيق المعايير الخاصة بالنقد السليم كما فهمها:

مبدأ النقد السليم له جانبان؛ جانب إيجابي في المصادقة على اختيار السوق لوسيط تبادل شائع الاستخدام، وجانب سلبي في عرقلة نزعة الحكومة بالتدخل في نظام العملات.<sup>٢٣</sup>

<sup>٢٣</sup> نظرية النقود والائتمان، الطبعة الثانية (لودويغ فون ميزس إيرفونغتون على موقع هيدسون، نيويورك: مؤسسة التعليم الاقتصادي، ١٩٧١م)، صفحات من ٤١٤ إلى ٤١٦.

فوفقاً لميزس، النقد السليم هو ما يختاره السوق بحرية ليكون نقداً، وهو ما يبقى تحت سيطرة مالكة، وفي مأمن عن التدخل القسري. فطالما أن النقد يقع تحت سيطرة أي أحد باستثناء المالك، أيًا كان مَنْ يسيطر عليه، فإنه سيواجه حافزاً قوياً للغاية لسرقة قيمة هذا النقد من خلال التضخم أو المصادرة، ولاستخدامه أيضاً كأداة لتحقيق أهداف سياسية على حساب المالكين. وفي الواقع، هذا الأمر سيسلب الثروة من الناس الذين يُنتجونها وسيعطيها إلى الأشخاص المتخصّصين في السيطرة على النقود دون أن يُنتجوا أشياء ذات قيمة للمجتمع، تماماً كما تمكّن التجار الأوروبيون من سرقة المجتمع الأفريقي عن طريق إغراقهم بالخرز الرخيص، كما تمّ ذكره في الفصل الثاني. وبهذا، لا يمكن لأي مجتمع أن يزدهر طالما بقي هذا الطريق مفتوحاً للكسب السريع على حساب إفقار أولئك الذين يسعون للحصول على الثروات عبر الطرق الإنتاجية. من ناحية أخرى، إن النقد السليم يجعل الخدمات قيّمةً بالنسبة للآخرين وهو الطريق الوحيد المتاح لازدهار أي شخص، وبهذا يتم تركيز جهود المجتمع على الإنتاج، والتعاون، وجمع رأس المال والتجارة.

والقرن العشرون هو قرن النقد غير السليم وقرن الدولة ذات السلطة المطلقة، حيث تمّ رفض خيار السوق من النقد بالإملاءات الحكومية، وتمّ فرض النقود الورقية الحكومية بتهديد العنف. ومع مرور الوقت، ابتعدت الحكومات عن النقد السليم أكثر من أي وقت مضى وذلك بالتزامن مع زيادة إنفاقها وعجزها، وتخفيض قيمة عملاتها باستمرار، فتم السيطرة على أكبر حصة من الدخل القومي من قِبَل الحكومة. ومع زيادة تدخل الحكومة في جميع جوانب الحياة، فقد سيطرت بشكل متزايد على النظام التعليمي واستخدمته لخنم عقول الناس بالفكرة الخيالية التي مفادها أن قواعد الاقتصاد لا تنطبق على الحكومات، وبأنه كلما أنفقت الحكومات أكثر، ازداد الازدهار. إن أعمال فاكدي العقل بالنقد مثل أعمال جون ماينارد كينز، يتم تدريسها الآن في الجامعات الحديثة والتي تقول إن الإنفاق الحكومي ينجم عنه فوائد فقط، وليس له أي تكاليف. ففي نهاية المطاف، تستطيع الحكومة دائماً طباعة المزيد من النقود، ولن تواجه أي قيود حقيقية على إنفاقها، ويمكنها بالتالي استخدام هذه النقود لأي هدف يضعه لها الناخبون.

فبالنسبة لأولئك الذين يعبدون السلطة الحكومية ويستمتعون بالسيطرة الشمولية، كالعديد من أنظمة القرن العشرين الشمولية والدموية، يُعتبر هذا النظام النقدي هبةً من السماء. ولكن بالنسبة لأولئك الذين يُقدّرون حرية الإنسان، والسلام والتعاون بين البشر،

كان ذلك وقتاً محبطاً خصوصاً مع تراجع احتمالات الإصلاح الاقتصادي كلما مرّ الوقت، وأن احتمالات عودة العملية السياسية إلى عالم نقدي سليم أصبحت حلمًا خياليًا يتزايد يوميًا بعد يوم. كما وضع «فريدريك هايك»:

لا أعتقد أننا سنحصل على أموال جيدة من جديد قبل أن نستعيد زمام الأمور من أيدي الحكومة؛ أي إننا لا نستطيع الحصول على ما نريد من الحكومة باستخدام العنف، لذلك كل ما يمكننا القيام به هو العمل وفق بعض الطرق الملتوية، بتقديم شيء يتعدّر عليهم إيقافه.<sup>٢٤</sup>

متحدثًا عام ١٩٨٤م مع جهل تام للشكل الحقيقي لهذا «الشيء الذي لا يستطيعون إيقافه»، تبدو بصيرة فريدريك هايك مذهلة حتى يومنا هذا؛ حيث إنه وبعد مرور ثلاثين عامًا من نطقه بهذه الكلمات، وبعد قرن كامل من تدمير الحكومات لآخر بقايا النقد السليم الذي كان هو المعيار الذهبي، أصبح لدى الأفراد في جميع أنحاء العالم فرصة للادخار والتبادل بوساطة شكل جديد من النقد تمّ اختياره بحرية في السوق، ويقع خارج السيطرة الحكومية. ففي بداية ظهوره، يبدو أن البيتكوين قد استوفى بالفعل جميع مُتطلّبات مينجر، وميزس، وهايك؛ فهو خيار قابل للبيع بشكل كبير في السوق الحرة ومقاوم للتدخل الحكومي.

<sup>٢٤</sup> تمّ استخراجه من مقابلة فيديو أُجريت عام ١٩٨٤م مع جيمس يو بلانشارد في جامعة فرايبورغ.

## الفصل الخامس

# النقد والتفضيل الزمني

يتم اختيار النقد السليم بشكل حر في السوق لقابلية بيعه؛ حيث إنه يحتفظ بقيمته عبر الزمن، ويستطيع نقل القيمة بفعالية عبر الأماكن، ويمكن تقسيمه وجمعه في أحجام كبيرة وصغيرة، كما أنه نقد لا يمكن التلاعب بعرضه من قبل سلطة مُستبدة تُفرض استخدامه على الآخرين. حَسَبَ التحليل السابق، وحَسَبَ فهمنا للاقتصاد النقدي الذي قَدَّمه لنا الاقتصاد النمساوي، يُمكن توضيح أهمية النقد السليم بثلاثة أسباب أساسية؛ أولاً: إنه يحتفظ بقيمته مع مرور الزمن، ممَّا يمنح الناس حافزًا أكبر ليفكِّروا في مستقبلهم، كما أنه يُقلِّل من تفضيلهم الزمني. وتقليل التفضيل الزمني هو بداية الحضارة البشرية وما يمنح سُبُل التعاون بين البشر، والازدهار والعيش بسلام. ثانيًا: النقد السليم يسمح للتجارة بأن تصبح مُستندةً على وحدة قياس مستقرة، ممَّا يُسهِّل من وجود أسواق كبيرة مُتحرِّرة من سيطرة وقهر الحكومات، وحيثما حَلَّت التجارة الحرة، حلَّ السلام والازدهار. يُمكن الإضافة أن وحدة الحساب هي أمر ضروري لكل أشكال الحسابات والتخطيطات الاقتصادية، والنقد غير السليم يجعل هذه الحسابات الاقتصادية غير موثوقة، كما أنه السبب الرئيسي للركود والأزمات الاقتصادية. ثالثًا وأخيرًا: النقد السليم هو مُتطلبٌ أساسي للحرية الفردية في وجه القمع والاستبداد؛ وذلك لأنَّ قدرة السلطات المستبدة على إنشاء النقد قد يمنحها سلطةً مفرطة على رعاياها، سلطة ستجذب بشكل طبيعي أولئك الأقل جدارة وعتديمي الأخلاق ليستلموا زمام أمورها.

فالنقد السليم هو عامل جوهري في تحديد «التفضيل الزمني» الفردي والذي يُعتبر جانبًا هامًا للغاية ومهملاً بشكل واسع في عملية اتخاذ القرارات الفردية. إن هذا التفضيل الزمني يُشير إلى النسبة التي يقيِّم بها الأفرادُ الحاضرَ مقارنةً بالمستقبل، حيث إن البشر لا

يُخلَّدون إلى الأبد، وقد يوافينا الموت في أية لحظة، ممَّا يجعل المستقبل غامضًا وغير مؤكَّد. وبما أن الاستهلاك من متطلَّبات النجاة، فالناس دائماً تُقدَّر الاستهلاك الحالي بالزمن الحاضر بشكل أكبر منه من الاستهلاك المستقبلي؛ وذلك لأنَّ نقص الاستهلاك الحالي قد يمنعنا من الوصول إلى المستقبل. وبمعنى آخر، إن التفضيل الزمني إيجابي لكل البشر، وهناك حسمٌ دائماً على المستقبل مقارنةً بالحاضر.

إضافةً إلى ذلك، وبما أنه يمكننا إنتاج المزيد من السلع بتخصيص المزيد من الوقت والموارد، فسيفضُّ الأفراد العقلانيون دائماً أن يمتلكوا كميةً مُحدَّدة من الموارد في وقتهم الحالي مقارنةً بالمستقبل؛ حيث إنه بإمكانهم استخدامها لإنتاج المزيد. ولكي يقبل الفرد بتأجيل اكتسابه لسلعة ما لمدة عام واحد، يتوجَّب عرض كمية أكبر من هذه السلعة عليه؛ فالزيادة الضرورية لإغراء هذا الفرد بتأجيل اكتسابه للسلعة هو ما يحدِّد تفضيله الزمني. فكل الأفراد العقلانيين لديهم قيمة للتفضيل الزمني، لكن هذا التفضيل الزمني يختلف تبعاً لاختلاف الأفراد.

والتفضيل الزمني للحيوانات أعلى بكثير منه لدى البشر؛ حيث إنها تتصرَّف لإرضاء دوافعها الغريزية الآنية، كما أن إدراكها للمستقبل ضئيل. ولكن تستطيع بعض الحيوانات بناء أعشاش أو بيوت قابلة للبقاء والصمود في المستقبل، بحيث إن التفضيل الزمني لهذه الحيوانات يكون أقلَّ منه لدى تلك الحيوانات التي تتصرَّف لإرضاء احتياجاتها الآنية مثل الجوع والعدائية. بينما يسمح التفضيل الزمني المنخفض للبشر بكبح الدوافع الغريزية والحيوانية، والتفكير بما هو أفضل للمستقبل، والتصرَّف بعقلانية بدلاً من الاندفاعية. فبدلاً من أن نُمضي كامل وقتنا في إنتاج سلع للاستهلاك الفوري، يمكننا انتهاء هذا الوقت في العمل على إنتاج سلع تستغرق وقتاً أطول لتكتمل في حال كانت هذه السلع أكثر جودة. فعندما يُقلِّل البشر من تفضيلهم الزمني، فإنهم يخلقون فرصاً لتوسيع نطاق عملهم؛ وذلك لإجراء مهمات تستغرق وقتاً أطول لإرضاء احتياجات أكثر بُعداً، ويطورون أيضاً من قدراتهم العقلية لصنع سلع ليست للاستهلاك الفوري، بل لإنتاج سلع مستقبلية. بمعنى آخر، إنشاء سلع رأسمالية.

ففي حين يستطيع البشر والحيوانات القيام بعملية الصيد، فقد تميَّز البشر عن الحيوانات بقضاء الوقت في تطوير أدوات لهذه العملية. وقد تستخدم الحيوانات أحياناً أداة لصيد حيوان آخر، لكن ليس لهذه الحيوانات القدرة على امتلاك هذه الأدوات والحفاظ

عليها للاستخدام الطويل الأمد. وفقط عبّر التفضيل الزمني المنخفض يمكن للإنسان أن يقرّر اقتصار بعض من الوقت ليخصّصه في صنع رمح أو صنارة صيد غير قابلة للأكل، لكن هذه الصنارة بالمقابل ستسمح له بالصيد بفعالية أكبر، وهذا هو جوهر الاستثمار؛ فعندما يؤجّل البشر متعتهم الآنية، فإنهم يستثمرون أوقاتهم ومواردهم في إنتاج سلع رأسمالية ستجعل الإنتاج أكثر تعقيداً وأكثر تطوراً على الصعيد التقني، وستجعله مُمتدّاً على آفاق زمنية أطول. فالدافع الوحيد وراء اختيار أي شخص تأجيل إشباع رغباته ليجازف بالمشاركة بإنتاج ما خلال مدة زمنية أطول، هو أن هذه العمليات الأطول قد تُؤدّ له ناتجاً أكثر وسلعاً أكثر جودة. بمعنى آخر، «الاستثمار يزيد من إنتاجية المنتجين». ويشرح عالم الاقتصاد «هانز هرمان هوبه» أنه عندما ينخفض التفضيل الزمني لدرجة كافية تسمح بتشكيل أية مدخرات أو أية سلع استهلاكية أو مُعمّرة أو إنتاجية، فعندها تكون قد بدأت النزعة لتخفيض التفضيل الزمني وبشكل أكبر من السابق بما يُعرف بـ «عملية التّحضّر»<sup>١</sup>.

فالصياد الذي يصنع صنارة صيد، يستطيع اصطياد أسماك أكثر من الصياد الذي يصطاد بيديه العاريّتين في المدة نفسها، لكن الطريقة الوحيدة لصنع هذه الصنارة هي بتخصيص مدة زمنية أولية للعمل لا «تنتج» أسماكاً فيها، بل تنتج صنارة صيد. وبالطبع، إن هذه عملية غير موثوقة لأنه من الممكن ألاّ تلبي الصنارة الغاية المرجوة منها، وبهذا يكون الصياد قد أضاع وقته هباءً. لذلك، لا يتطلّب الاستثمار تأخير المتعة فحسب، بل يحمل معه دائماً احتمال الفشل؛ ولهذا لن يُباشِر المرء باستثماره إلا إذا كان هناك توقعات بالمكافأة والربح. وكلما كان التفضيل الزمني أقل لدى الفرد، ازداد احتمال دخوله في الاستثمارات وجمع رأس المال، وعلى الجهة الأخرى ازداد تأخيره للمتعة. وكلما ازداد رأس المال المتراكم، ازدادت إنتاجية العمل، وامتدّ الأفق الزمني للإنتاج.

لفهم الفرق بشكل أوضح، سنقارن بين شخصين افتراضيين لم يمتلكا في البداية إلا أيديهما العارية، وتفضيلاً زمنياً مختلفاً؛ فلدَى «هارى» تفضيل زمني أعلى من «ليندا»، ولذلك سيختار هارى أن يُمضي وقته فقط في صيد الأسماك بيديه، مستغرقاً حوالي ثمانى ساعات يومياً لاصطياد سمك يكفيه قوت يومه. بالمقابل، ليندا والتي لديها تفضيل زمني

<sup>١</sup> هانز هرمان هوبه، الديمقراطية: الإله الذي أخفق، الصفحة ٦.

أقل، تُمضي ست ساعات فقط في صيد السمك، مكتفيةً بنصيب أقل من السمك يوميًا، وتُمضي الساعتين المُتبقيتين في العمل على صناعة صنارة صيد. بعد مرور أسبوع، نجحت ليندا في صناعة صنارة صيد جيدة، وفي الأسبوع التالي أصبح بإمكانها اصطياد ضعف كمية السمك التي يصطادها هاري خلال ثماني ساعات. فاستثمرت ليندا في صنارة الصيد أعطتها إمكانية العمل لأربع ساعات في اليوم فقط، وتناول نفس كمية السمك التي يتناولها هاري، لكن ولأن لديها تفضيلًا زمنيًا أقل، فلن تكتفي بإنجازها، بل ستُمضي أربع ساعات في اصطياد نفس الكمية التي يصطادها هاري خلال ثماني ساعات، ثم ستُمضي أربع ساعات أخرى في جمع رأس مال أكثر، كأن تبني لنفسها قارب صيد على سبيل المثال. بعد شهر، أصبح لدى ليندا صنارة صيد وقارب تتمكّن بهما بالتعمق في البحار، لتصطاد سمكًا لم يره هاري من قبل. فلم تعد إنتاجية ليندا أكثر قياسًا بالزمن فحسب، بل أصبح صيدها مختلفًا وأفضل من سمك هاري، وأصبحت تحتاج الآن ساعة من الصيد فقط لتؤمن بها قوت يومها، وتكرس وقتها المتبقي في جمع رأس مال أكثر، كصنع صنارات صيد أفضل وأكبر، وشباكًا وقوارب، مما سيؤدي بدوره إلى ارتفاع إنتاجيتها وتحسين مستوى معيشتها.

وإذا استمرَّ هاري وسلالته بالعمل والاستهلاك بالتفضيل الزمني ذاته، فسيعيشون الحياة ذاتها التي عاشوها سابقًا وبنفس مستوى الاستهلاك والإنتاجية. وإذا استمرت ليندا وسلالتها بالتفضيل الزمني المنخفض ذاته، فسيستمرّون في تطوير مستوى وجودة معيشتهم مع مرور الزمن، رافعين مخزونهم من رأس المال، ومنهمكين في أعمال إنتاجية نوعية من خلال عمليات تستغرق زمنيًا أطول بكثير. إن المثال الواقعي لسلالة ليندا اليوم سيكون مالكو «أنليس إيلينا»، وهي أكبر سفينة صيد في العالم. ولقد استغرق تحيُّل وتصميم وبناء هذه الآلة العملاقة عقودًا من الزمن قبل أن تكتمل في عام ٢٠٠٠م، وستستمر في العمل عقودًا من الزمن لتُعيد للمستثمرين أصحاب التفضيل الزمني المنخفض رأس المال الذي قدّموه لعملية البناء هذه قبل عشرات السنين. فعملية «إنتاج» السمك بالنسبة لسلالة ليندا أصبحت طويلة ومعقدة لدرجة أنها باتت تستغرق عقودًا لإتمامها، في حين أنه لم تزل سلالة هاري تُنهي عملياتها بوضع ساعات كل يوم. والفرق بالطبع هو أن إنتاجية سلالة ليندا هي أكثر بكثير من إنتاجية سلالة هاري، وهذا ما يجعل العمل بهذه العمليات الطويلة أمرًا جديرًا بالعناء.



إن أحد البراهين المهمة على أهمية التفضيل الزمني يأتي من تجربة «المارشميلو» الشهيرة في «ستانفورد»<sup>٢</sup> والتي أُجريت في أواخر الستينيات. فالعالِم النفسي «والتر ميشل» ترك أطفالاً في غرفة مع قطعة مارشميلو أو بسكويت، وقال لهؤلاء الأطفال إنهم يستطيعون تناولها إذا أرادوا، علماً بأنه سيعود لهم بعد مضي ١٥ دقيقة، وفي حال عدم تناول الأطفال لتلك الحلوى، فسيعطهم قطعة ثانية كمكافأة. بمعنى آخر، كان للأطفال حرية الاختيار بين المتعة الفورية بتناول قطعة حلوى، وبين تأجيل المتعة والحصول على قطعتي حلوى. وتعدُّ هذه طريقةً بسيطةً لاختبار التفضيل الزمني لدى الأطفال؛ فالطلاب أصحاب التفضيل الزمني المنخفض كانوا أولئك الطلاب الذين استطاعوا الانتظار من أجل قطعة الحلوى الثانية، في حين أن الطلاب ذوي التفضيل الزمني الأعلى لم يستطيعوا الانتظار. لقد تابع ميشل تجربته مع الأطفال بعد عقود من الزمن، ووجد علاقةً مهمة بين التفضيل الزمني المنخفض كما تمَّ قياسه في اختبار المارشميلو وبين الإنجازات الأكاديمية الجيدة، والدرجات المرتفعة في اختبار SAT، ومؤشر كتلة الجسم (BMI) المنخفض، وغياب الإدمان على المخدرات.

وبصفتي أستاذًا في علم الاقتصاد، أحرص دائماً على تدريس تجربة المارشميلو هذه في كل مادة أعلّمها؛ حيث إنني أعتقد أن هذا هو الدرس الأكثر أهميةً الذي يُعلّمه الاقتصاد للأفراد، ويدهشني أن المناهج الدراسية الاقتصادية الجامعية تجاهلت هذا الدرس بالكامل تقريباً، لدرجة أصبح فيها الكثير من الاقتصاديين الأكاديميين لا يدركون مفهوم «التفضيل الزمني» على الإطلاق، ولا يدركون مدى أهميته.

ففي حين ركّز الاقتصاد الجزئي على المبادلات بين الأفراد، وركّز الاقتصاد الكلي على دور الحكومة في الاقتصاد، في الحقيقة إن أكثر القرارات الاقتصادية أهميةً للفرد هي تلك التي يُجرها الفرد في مبادلاته مع نفسه المستقبلية؛ فالمرء يجري يومياً بعض المبادلات الاقتصادية مع الآخرين، لكنه يشارك في عدد أكبر من المبادلات مع نفسه المستقبلية، ولا نهايةً لأمثلة هذه المبادلات؛ كأن تقرّر ادخار المال بدلاً من إنفاقه، أو أن تقرّر الاستثمار في اكتساب المهارات للحصول على وظيفة مستقبلاً بدلاً من البحث عن وظيفة آنية بأجر

<sup>٢</sup> والتر ميشل، إب بي. إيسن، وأنتوانيت راسكوف زايس، «آليات المعرفة والانتباه في تأجيل المتعة»، مجلة الشخصية وعلم النفس الاجتماعي، المجلد ٢١، رقم ٢ (١٩٧٢م) ٢٠٤-٢١٨.

زهيد، أو أن تشتري سيارةً عملية وبسعر مقبول بدلاً من أن تقتض لتشتري سيارةً باهظة الثمن، أو أن تعمل وقتاً إضافياً بدلاً من الذهاب إلى حفلة الأصدقاء، أو المثال الذي أُضِلَّ استخدامه في الحصة الدراسية؛ أن تُقرّر دراسة المواد التعليمية للمساق كل أسبوع في الفصل بدلاً من أن تتركها إلى الليلة السابقة للامتحان النهائي.

ففي كل واحدة من تلك الأمثلة، لا يوجد شخص يفرض هذه القرارات على الفرد، والمستفيد أو الخاسر الرئيسي من عواقب هذه الخيارات هو الفرد نفسه، والعامل الأساسي الذي يحدّد خيارات المرء في حياته هو تفضيله الزمني. وفي حين يختلف التفضيل الزمني وضبط النفس عند الأفراد من موقف لآخر، إلا أنه يمكن بشكل عام إيجاد صلة وثيقة بين كل نواحي اتخاذ قراراتهم. فالحقيقة المؤلّة التي يجب أن نتذكّرها هي أن مبادلات المرء مع نفسه المستقبلية ستحدّد بشكل كبير حصته في هذه الحياة، ومهما أراد المرء أن يلوم الآخرين على فشله، أو أن ينسب نجاحه للآخرين، فالغالب أن المبادلات غير النهائية التي أجراها مع نفسه هي أكثر أهميةً من أية ظروف أو أية أحوال خارجية. لهذا، مهما بلغت الظروف التي تأمرت على المرء ذي التفضيل الزمني المنخفض، فإنه غالباً سيجد طريقةً يعطي فيها نفسه المستقبلية أولويةً إلى أن يحقّق أهدافه، ومهما ساعد الحظّ المرءَ ذا التفضيل الزمني المرتفع، فإنه سيجد طريقةً ليستمر بالتحايل وخداع نفسه المستقبلية. لهذا، هناك تناقض صارخ بين القصص الكثيرة للأفراد الذين نجحوا رغم كل الاحتمالات والظروف غير المواتية لهم، وبين قصص الناس ذوي المهارات والمواهب التي كافأتهم هذه المواهب بشكل رائع، ومع ذلك قاموا بإهدارها ولم يحقّقوا شيئاً ثابتاً لأنفسهم. فالعديد من الرياضيين والفنانين المحترفين، أكسبتهم مواهبهم مبالغ كبيرة من المال، ولكنهم ماتوا مفلسين بسبب سيطرة التفضيل الزمني المرتفع عليهم. بالمقابل، هناك العديد من الأفراد العاديين الذين لا يمتلكون أية مواهب مميزة عملوا بجد وادّخروا واستثمروا مدى الحياة وحقّقوا أماناً مالياً، وورثوا أبناءهم حياةً أفضل من التي ورثوها هم.

ف فقط عن طريق التفضيل الزمني المنخفض يمكن للمرء أن يبدأ بتقدير أهمية الاستثمارات الطويلة المدى ويبدأ بإعطاء الأولوية للنتائج التي يمكن أن يجنيها مستقبلاً. فالمجتمع الذي يُورث فيه الأفراد أبناءهم أكثر ممّا أخذوا هم من والديهم هو مجتمع متحضّر؛ إنه مكان تتحسنّ فيه الحياة، ويعيش الناس فيه بهدف تحسين حياة الجيل القادم. ومع استمرار ارتفاع مستويات رأس المال في المجتمع، تزيد الإنتاجية وترتفع معها جودة الحياة. ومع تأمين الاحتياجات الأساسية وتفادي مخاطر الطبيعة، يُحوّل الأفراد

انتباههم إلى نواحٍ أخرى في الحياة أعمق من تلك المتعلقة بالرفاهية المادية ومَشَقَّة العمل، فيُنشئون العائلات والروابط الاجتماعية، ويعملون على مشاريع ثقافية، وفنية وأدبية، وسيحاولون تقديم مساهمات راسخة لمجتمعاتهم وللعالم. فالحضارة لا تتعلَّق بجمع رأس المال تحديداً، بل بما يستطيع البشر إنجازه برأس المال هذا من الازدهار والحرية في البحث عن معنى أسمى في الحياة، وذلك بعد تأمين احتياجاتهم الأساسية وتجنُّب المخاطر المحدقة بهم.

وهناك العديد من العوامل التي تلعب دوراً في تحديد التفضيل الزمني لدى الأفراد،<sup>٢</sup> ويمكن القول إن أمن الأفراد وممتلكاتهم هو واحد من أهم هذه العوامل؛ فالأفراد الذين يعيشون في مناطق يكثر فيها الصراع والجريمة يرتفع احتمال موتهم، وبالتالي يرتفع احتمال قيامهم بحسم على مستقبلهم، ممَّا يؤدي إلى ارتفاع التفضيل الزمني لديهم أكثر من أولئك الذين يعيشون في المجتمعات المسالمة. لذلك، إن تأمين الملكية هو عامل رئيسي آخر يُؤثِّر على التفضيل الزمني لدى الأفراد؛ فالمجتمعات التي يُحتمل فيها أن تنتزع الحكومة أو اللصوص ممتلكات الأفراد وفقاً لنزواتهم، سيكون لأفرادها تفضيل زمني أعلى؛ حيث إن تصرفات كهذه ستدفع الأفراد لزيادة أولوية إنفاق مواردهم على المتع الآتية بدلاً من استثمارها في ملكية قد تُنتزع منهم في أية لحظة. ومعدلات الضريبة تؤثر أيضاً سلباً على التفضيل الزمني؛ فكلما ارتفع معدل الضريبة، قلَّ الدخل الذي يُسمح للأفراد الاحتفاظ به؛ وهذا سيدفع الأفراد للعمل لوقت أقل وللدخار بشكل أقل لمستقبلهم؛ وذلك لأن عبء الضرائب سيقلُّ غالباً من المدخَّرات أكثر ممَّا سيقلُّها الاستهلاك، خصوصاً بالنسبة لأولئك أصحاب الدخل المنخفض الذي يتم إنفاق الجزء الأكبر منه لتأمين ضرورات الحياة الأساسية.

لكن العامل المؤثر على التفضيل الزمني الأكثر اتصالاً بموضوعنا، هو القيمة المتوقَّعة للنقد مستقبلاً؛ ففي الأسواق الحرة التي يختار فيها الأفراد تقديمهم بحرية، ستختار هذه الأفراد شكل النقد الذي بالغالب سيُحافظ على قيمته مع مرور الزمن. وكلما كان

<sup>٢</sup> يُحال القارئ إلى الفصل الأول من كتاب هوبه، «الديمقراطية: الإله الذي أخفق»؛ لقراءة دراسة ممتازة عن تلك العوامل. يمكن إيجاد مناقشات أساسية وتقنية أكثر في الفصل السادس من كتاب موراي روثبورد، الإنسان والاقتصاد والدولة في الفصل الثامن عشر والفصل التاسع عشر من كتاب ميزس «الفعل البشري»، وكتاب يوجين فون بوم-بايفرك «رأس المال والفائدة».

النقد أكثر قدرةً على الاحتفاظ بقيمته، حَفَزَ الناسَ بشكل أكبر على تأجيل الاستهلاك وتخصيص الموارد للإنتاج في المستقبل؛ ممَّا يؤدي إلى تراكم رأس المال وتحسين معايير الحياة، بالإضافة إلى خلق تفضيل زمني منخفض لدى الأفراد في مجالات أخرى غير اقتصادية من حياتهم. وعندما يكون اتخاذ القرار الاقتصادي موجَّهًا نحو المستقبل، فمن الطبيعي أن تكون كل القرارات الأخرى موجَّهةً نحو المستقبل أيضًا، فيصبح الناس عندها مُسلمين ومتعاونين أكثر، مُوقنين أن التعاون هو استراتيجية طويلة الأمد أكثر فائدةً ونفعًا من أية فائدة قصيرة الأمد قد تعود عليهم بفعل الصراعات. بذلك، يُطوِّر الناس حسًّا أخلاقيًّا عاليًّا، مُفضِّلين الخيارات الأخلاقية التي ستؤدِّي إلى نتائج طويلة الأمد أفضل لهم ولأولادهم؛ فالشخص الذي يفكِّر على المدى البعيد لديه احتمال ضعيف بأن يغش أو يكذب أو يسرق؛ حيث إن نتيجة تلك التصرفات قد تكون إيجابيةً على المدى القصير، لكنها ستكون سلبيةً مُدمِّرةً على المدى البعيد.

إن انخفاض القيمة الشرائية للنقد مشابه لعملية فرض نوع من الضرائب أو المصادرة، بحيث يتم خفض القيمة الحقيقية لعملة الفرد ولو بقيت القيمة الظاهرية ثابتة. ففي الاقتصاد الحديث، ترتبط النقود التي تُصدرها الحكومة ارتباطاً وثيقاً بمعدلات فائدة أكثر انخفاضاً ولكن بشكل صُنعي (زائف)، وهذا هدف مرغوب لعلماء الاقتصاد الحديث لأنه يشجِّع على الاقتراض والاستثمار، لكن نتيجة هذا التلاعب في قيمة رأس المال ستقلُّ من معدلات الفائدة بشكل صُنعي للمدخرين والمستثمرين، إضافةً لأولئك الذين يدفع لهم المقترضون. والنتيجة الطبيعية لهذه العملية هي تقليص المدخرات وزيادة الاقتراض. على الهامش، سيقوم الأفراد أيضًا باستهلاك كمية أكبر من دخلهم وسيقترضون المزيد لمستقبلهم، وهذا الأمر لن يؤثِّر على تفضيلهم الزمني من ناحية قراراتهم المالية فحسب، بل على الأغلب سينعكس على كل نواحي حياتهم.

فالانتقال من النقد الذي يرتفع أو يحتفظ بقيمته إلى النقد الذي يخسر قيمته هو أمر مهم جدًّا على المدى الطويل؛ فعندما يقل ادخار المجتمع، فإنه سيجمع رأس مال أقل ومن المحتمل أن يبدأ باستهلاك رأس ماله، وستبقى إنتاجية العمال ثابتةً أو ستتناقص، ممَّا يؤدي إلى ركود في الأجور الحقيقية حتى وإن رُفعت الأجور الظاهرية بالقوة السحرية لطباعة المزيد من النقد الورقي المتراجع في قيمته. وعندما يزداد إنفاق الناس ويقل ادخارهم، فإنهم يصبحون أكثر تركيزًا على الحاضر في كل قراراتهم، ممَّا يؤدي إلى فشل بالأخلاق وارتفاع احتمال الدخول في الصراعات والتصرفات المدمِّرة للذات.

يساعد هذا في تفسير سبب ازدهار الحضارات تحت نظام نقدي سليم، وسبب تفكُّكها عندما تنخفض قيمة نظامها النقدي، تمامًا كما كان عليه الحال مع الرومان، والبيزنطيين، والمجتمعات الأوروبية الحديثة. فالتباين بين القرن التاسع عشر والقرن العشرين يمكن فهمه في سياق الابتعاد عن النقد السليم وكل ما يرافقه عادةً من مشاكل.

## (١) التضخم النقدي

إن الحقيقة البسيطة الواضحة عبر التاريخ هي أن أي شخص يجد طريقةً لصنع الوسائط النقدية فإنه سيحاول فعل ذلك؛ فالإغراء في فعل هذا الأمر قوي جدًا. لكن يجب الإضافة بأن عملية صنع وسيط نقدي لا تُعتبر نشاطًا منتجًا للمجتمع؛ حيث إن أي عرض نقدي يُعتبر عرضًا كافيًا لكي يعمل الاقتصاد مهما بلغ حجمه. وكلما حدَّ هذا الوسيط النقدي من الرغبة في صنعه، أصبح هذا الأمر أفضل له كوسيط للتبادل وكمخزن مستقر للقيمة. وعلى عكس كل السلع الأخرى، فإن وظائف النقد كوسيط للتبادل، وكمخزن للقيمة، وكوحدة للحساب، لا علاقة لها بكميته، فالمهم بالنسبة للنقد هو قوته الشرائية، وليس كميته. لذلك إن أية كمية من النقد تُعتبر كميةً كافية لتُحقَّق فيها الوظائف النقدية طالما كانت قابلةً للقسمة، وطالما يمكن وضعها في مجموعات بكميات كافية بحيث يقتنع بها المالكون لتلبية مبادلاتهم التجارية واحتياجاتهم التخزينية. فيمكن لأي عرض نقدي مهما كان حجمه دعم أية كمية من التحويلات الاقتصادية إذا كانت هذه الوحدات النقدية قابلةً للقسمة بشكل كافٍ.

والنقد المثالي نظرياً هو ذلك النقد الذي سيكون عرضه ثابتاً؛ أي إن لا أحد يستطيع إنتاج المزيد منه، والطريقة الوحيدة غير الإجرامية للحصول على نقد في مجتمع كهذا ستكون عن طريق إنتاج شيء ذي قيمة بالنسبة إلى الآخرين ثم القيام بتبادله معهم لقاء ذلك النقد. وبما أن الجميع يرغب في الحصول على المزيد من النقد، فإن الجميع سيعمل أكثر وسيُنتج أكثر، ممَّا سيؤدي إلى تحسين الرفاهية المادية للجميع، الأمر الذي سيسمح بدوره للناس بجمع رأس مال أكثر ليزيدوا من إنتاجيتهم. إن نقدًا كهذا سيكون مثاليًا أيضًا كمخزن للقيمة وذلك من خلال منع الآخرين من زيادة عرضه النقدي، وبهذا لن تنخفض الثروة المُختزنة فيه مع مرور الوقت؛ ممَّا سيُحفِّز الناس على الادخار وسيسمح لهم بالتفكير أكثر في المستقبل. ومع زيادة الثروة والإنتاجية، ومع القدرة المتزايدة على

التفكير في المستقبل، يبدأ الناس بتخفيض تفضيلهم الزمني، وسيتمكّنون من التركيز على تحسين نواحٍ غير مادية في حياتهم، كالمجهودات الروحية، والاجتماعية والثقافية.

لكن أُثبت أنه من المستحيل الإتيان بشكل من النقد ليس بالإمكان صناعة المزيد منه؛ وذلك لأن أي شيء يتم اختياره كوسيط للتبادل سترتفع قيمته؛ ولهذا سيحاول المزيد من الناس إنتاج المزيد منه. بهذه الكيفية، يمكن القول إن أفضل شكل من النقد في التاريخ كان ذلك النقد الذي جعل العرض الجديد منه أقل أهميةً عند مقارنته بالمخزون القائم، وبالتالي جعل عملية صنعه مصدرًا غير جيد للربح. وبما أن الذهب غير قابل للتلف، فهو المعدن الوحيد الذي كانت مخزوناتة تنمو منذ أن بدأ البشر باستخراجه. ومع أن استخراجه ما يزال يُجرى منذ آلاف السنين، ولم يتمكّن علم الكيمياء بعدُ من إثبات نجاحه لترويجه وبيعه بشكل تجاري واسع النطاق، فإن العرض الجديد لعملية الاستخراج تلك ما زالت مستمرةً وتُشكّل جزءًا صغيرًا موثوقًا من المخزونات القائمة.

إن هذه الخاصية هي سبب كون الذهب مرادفًا للنقد السليم؛ فهو نقد ذو عرض ضُمن ألاّ يزداد بشكل كبير بفضل قوانين الفيزياء والكيمياء الصارمة. ففشل البشر رغم محاولاتهم لقرون بإنتاج شكل من النقد أكثر سلامةً من الذهب؛ ولهذا كان الذهب الأداة النقدية الرئيسية التي تستخدمها معظم الحضارات البشرية عبر التاريخ. وحتى بعد أن انتقل العالم إلى النقد الحكومي كمخزن للقيمة، وكوسيط للتبادل وكوحدة للحساب، لا تزال الحكومات نفسها تحتفظ بنسبة كبيرة من احتياطياتها بالذهب، وتُمثّل هذه الاحتياطيات نسبةً كبيرة من عرض الذهب الكلي.

تذمّر كينز أن استخراج الذهب هو نشاط مبدّر يستهلك الكثير من الموارد دون أن يضيف شيئًا للثروة الحقيقية، وبالرغم من أن نقده فيه شيء من الحقيقة، بمعنى أن زيادة العرض من الوسيط النقدي لا تزيد من ثروة المجتمع الذي يستخدمه، إلا أنه غفل عن النقطة المهمة بأن دور الذهب النقدي نتج أصلاً عن كونه المعدن «الأقل» جذبًا للبشر والموارد الرأسمالية لاستخراجه والتنقيب عنه، مقارنةً بكل المعادن الأخرى. وبما أنه لا يمكن زيادة عرض الذهب إلا بكميات صغيرة جدًا حتى عند الارتفاع الحاد بالأسعار، وبما أنه نادر جدًا ويصعب إيجاده، فإن استخراج الذهب النقدي سيكون أقل ربحًا من استخراج أي معدن آخر يحمل دورًا نقديًا، ممّا يجعل البشر يخصّصون أقل كميةً من الوقت والموارد لاستخراجه. فلو تمّ استخدام أي معدن آخر كوسيط نقدي، فإنه عندما ينخفض التفضيل الزمني للمجتمع ويشتري المزيد من الناس هذا المعدن للادخار، رافعين

بذلك من سعره، فسيكون هناك فرصة مهمة للربح من إنتاج المزيد من هذا المعدن، لكن ولأن المعدن قابل للتلف، فدائمًا سيكون الإنتاج الجديد أكبر كنسبة مئوية (نسبة إلى الذهب) بالنسبة إلى المخزونات القائمة، كما في مثال النحاس، ممّا سيقلل السعر ويحط من قيمة مدخرات المالكين له. في مجتمع كهذا، يُمكن أن تُسرق المدخرات بشكل فعال من المدخّرين لمكافأة الأفراد الذين عملوا على استخراج كميات كبيرة تفوق استخدامهم الاقتصادي. فسوف تقل المدخرات والإنتاج النافع في مجتمعات كهذه، وسيترتب على ذلك تفتّي الفقر بسبب الهوس بإنتاج وسائط نقدية، وسيكون المجتمع جاهزًا لتستولي عليه وتغزوه مجتمعات أكثر إنتاجية لديها أفراد يفعلون ما هو أفضل من إنتاج المزيد من الوسائط النقدية.

فحقيقة المنافسة النقدية أضرت على الدوام أولئك الأفراد والمجتمعات التي استثمرت مدخراتها في معادن غير الذهب، في حين كافأت أولئك الذين استثمروا مدخراتهم في الذهب لعدم إمكانية تضخيمه بسهولة؛ وذلك لأنه يُجبر الناس على إبعاد طاقاتهم عن إنتاج سلع نقدية، ويحوّل هؤلاء الناس إلى إنتاج مزيد من السلع والخدمات النافعة. هذا الأمر يساعدنا على تفسير سبب إشارة العالم العربي ابن خلدون عن عملية تنقيب واستخراج الذهب بأنها المهنة الأقل جدارة بالاحترام بعد الخطف من أجل الفدية<sup>٤</sup>، والحمافة في استهجان كينز للذهب بكونه نقدًا تتمثل بقوله إن استخراج الذهب هو أمر مُبذّر لكنه «الأقل» تمييزًا من بين كل المعادن المحتمل استخدامها كنقد. ف «حلُّ» كينز للقصور الموجود بالذهب كان حماقةً مُركّبة ومضاعفة، وتمثّلت هذه الحمافة باقتراحه معيارًا نقديًا ورفقيًا أدى إلى تخصيص المزيد من الوقت والعمل والموارد البشرية لإدارة إصدار هذا العرض النقدي والربح منه. فلم يحدث في تاريخ الذهب كوسيط نقدي أن وُظف عمال مناجم كما يُوظف اليوم في البنوك المركزية وكل المصارف والأعمال التابعة لها والتي تستفيد من قدرتها على الوصول إلى أجهزة طباعة النقد، كما سيُشرح في الفصل السابع. فعندما يكون العرض الجديد غير مهم مقارنةً بالعرض القائم، فإن القيمة السوقية لشكل النقد يتم تحديدها عبر رغبة الناس بامتلاك أو إنفاق هذا النقد. وستتباين تلك العوامل بشكل كبير مع مرور الزمن بالنسبة لكل فرد، حيث تتغيّر ظروف الأفراد الشخصية من مراحل يُفضّلون فيها حمل الكثير من النقد إلى مراحل يُفضّلون فيها حمل

<sup>٤</sup> ابن خلدون، المقدمة.

القليل منه، لكن وبشكل عام، ستتباين هذه العوامل بشكل قليل للمجتمع ككل؛ وذلك لأن النقد هو السلعة السوقية ذات المنفعة الهامشية الأقل تناقصًا. إن أحد أهم قوانين الاقتصاد هو قانون المنفعة الهامشية المتناقصة والذي يقول: إن الحصول على المزيد من أية سلعة سيقوم بالتقليل من المنفعة الهامشية لكل وحدة إضافية. وحتى النقد، الذي لا يملك من أجل امتلاكه لذاته، بل من أجل مبادلتها مع سلع أخرى، فستقل منفعة الهامشية ولكن بشكل أبطأ من أية سلعة أخرى؛ وذلك لأنه يمكن دومًا مبادلتها مع أية سلعة أخرى. فعندما تزداد ممتلكات الأفراد من البيوت أو السيارات أو التلفازات، أو التفاح أو الألبان، ينخفض التقييم الهامشي الذي يضعه هؤلاء الأفراد على كل وحدة إضافية، مما يقلل الرغبة بجمع المزيد من أيٍّ منها. لكن المزيد من النقد ليس كالمزيد من تلك السلع؛ حيث إنه وعند امتلاك المزيد منه، سيتمكن مالكة من مبادلتها ببساطة مع المزيد من السلع الأخرى التي يُفضلها. وفي الحقيقة، إن المنفعة الهامشية للنقد تقل أيضًا، كما يمكن رؤيته في الآتي؛ فكل دولار إضافي في الدخل يعني أكثر بكثير بالنسبة لشخص دخله اليومي دولار واحد مقارنةً بمن يجني ألف دولار في اليوم، لكن المنفعة الهامشية للنقد تقل بشكل أبطأ من أية سلعة أخرى؛ حيث إنها تقل رغبتها بكل هذه السلع، وليس بسلعة معينة.

فالمنفعة الهامشية المتناقصة ببطء لحمل النقد تعني أن الطلب عليه لن يتغير بشكل كبير. هذا الأمر وعند إضافته لعرض شبه دائم، فإنه سيؤدي إلى قيمة سوقية مستقرة نسبيًا للنقد في مجال السلع والخدمات؛ أي إنه من غير المحتمل أن يرتفع أو يقل النقد بقيمته بشكل كبير، مما سيجعله استثمارًا سيئًا على المدى الطويل، لكنه سيكون مخزنًا جيدًا للقيمة. أما الاستثمارات فإنه يُتوقع منها أن تحمل معها ارتفاعًا كبيرًا، لكنها ستحمل معها أيضًا احتمال خسارة كبيرة أو انخفاضًا بالقيمة؛ فالاستثمار هو مكافأة المجازفة، لكن النقد السليم كونه يحمل المجازفة الأقل، لا يُقدّم أية مكافآت.

بالمجمل، إن الطلب على النقد سيتباين بتباين التفضيل الزمني فقط؛ حيث إنه عندما يُطوّر البشر تفضيلًا زمنيًا منخفضًا بشكل عام، فغالبًا سيرغب المزيد من الناس بامتلاك النقد، مما يؤدي إلى ارتفاع قيمته السوقية مقارنةً بالسلع والخدمات الأخرى، الأمر الذي سيزيد من مكاسب مالكيه. بالمقابل، إن المجتمع الذي يُطوّر تفضيلًا زمنيًا أكثر ارتفاعًا، فإنه يميل عادةً إلى التقليل من امتلاكه للنقد؛ مما سيؤدي إلى انخفاض قيمته السوقية بشكل هامشي. في كلا الحالتين، امتلاك النقد سيبقى دائمًا الأقل خطرًا وسيبقى أصلًا مكافئًا بشكل عام، وهذا بجوهره هو السبب الرئيسي للطلب والإقبال عليه.



إن هذا التحليل يُساعد على تفسير قدرة الذهب المذهلة في المحافظة على قيمته مع مرور السنين، والعقود والقرون. فأسعار السلع الزراعية في الإمبراطورية الرومانية بقيمة جرامات الذهب تُظهر أنها تمتلك أسعارًا مشابهة بشكل كبير لأسعار اليوم. وبدراسة مرسوم أسعار ديوكليتيانوس<sup>٥</sup>. من عام ٣٠١ ثم تحويل أسعار الذهب إلى ما يعادلها اليوم بالدولار الأمريكي، سنجد أن ثمن رطل من اللحم سيكون حوالي \$٤,٥٠، في حين أن ثمن نصف لتر من الجعة يساوي \$٢ تقريبًا، وثمان نصف لتر من النبيذ حوالي \$١٣ إذا كان من النوع الجيد، و\$٩ للصف القليل الجودة، وتبلغ تكلفة نصف لتر من زيت الزيتون حوالي \$٢٠. كما أن المقارنات بين البيانات المختلفة للأجور لبعض المهن تُظهر أنماطًا متشابهة أيضًا، لكن وبالرغم من أن نقاط البيانات الفردية هذه لها دلالات، إلا أنه لا يمكن أن تُعتبر جازمة في هذا الموضوع.

لقد قام «روي جاسترام» بإخراج دراسة منهجية لقوة الذهب الشرائية على أطول مجموعة من البيانات المُتسقة المتاحة<sup>٦</sup> مراقبًا البيانات الإنجليزية من ١٥٦٠م حتى ١٩٧٦م لتحليل مدى التغير في القوة الشرائية للذهب فيما يتعلّق بالسلع الأساسية. ويكتشف جاسترام أن قوة الذهب الشرائية انخفضت خلال أول ١٤٠ سنة، لكنها بقيت ثابتة نسبيًا من عام ١٧٠٠م إلى ١٩١٤م؛ وذلك عندما خرجت بريطانيا عن المعيار الذهبي.

فلأكثر من قرنين من الزمن عندما كانت بريطانيا تستخدم الذهب كنقد بشكل أساسي، ظلّت قيمته الشرائية ثابتة نسبيًا، وكذلك كان الأمر مع سعر السلع الأساسية في أسواق الجملة. وبعد أن خرجت بريطانيا عن المعيار الذهبي بشكل فعّال في بداية الحرب العالمية الأولى، ارتفعت القوة الشرائية للذهب، كما ارتفع مقياس أسعار السلع الأساسية بالجملة (انظر إلى الشكل ٥-١).<sup>٧</sup>

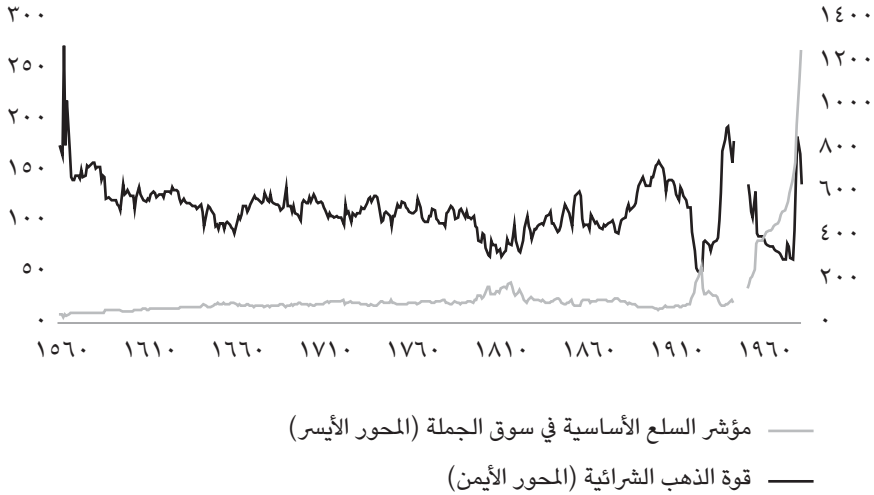
من المهم استيعاب أن بقاء الوسيط النقدي ثابتًا بشكل كلي في القيمة هو أمر ليس ممكنًا أو قابلاً للتحديد حتى من الناحية النظرية؛ فالسلع والخدمات التي يشتريها النقد

<sup>٥</sup> آر. كنت، «مرسوم تثبيت الأسعار القصوى لديوكليتيانوس»، المجلة القانونية في جامعة بنسلفانيا، المجلد ٩٦ (١٩٢٠م): ٣٥.

<sup>٦</sup> روي جاسترام، الثابت الذهبي: التجربة الإنجليزية والأمريكية، ١٥٦٠-٢٠٠٧م (شلتنهام، المملكة المتحدة: إدوارد إلغار، ٢٠٠٩م).

<sup>٧</sup> المصدر: جاسترام، الثابت الذهبي.

## معيار البيتكوين

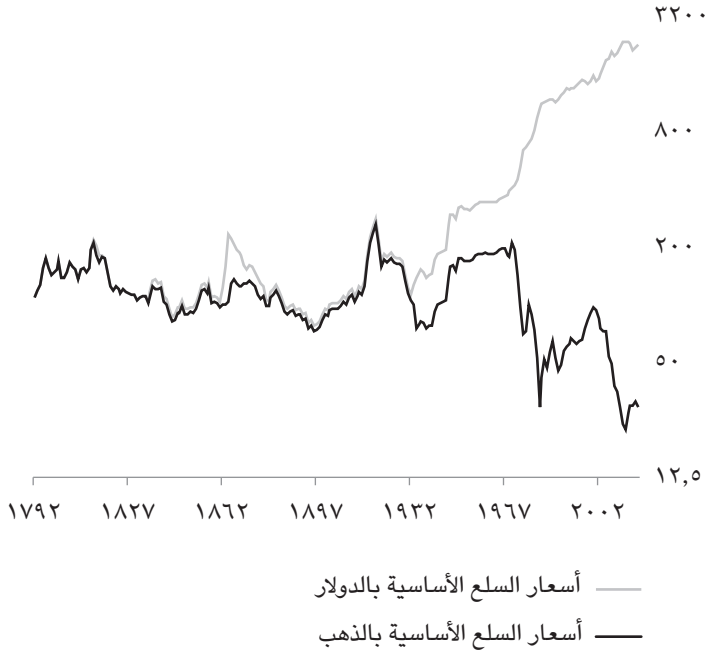


شكل ١-٥: القوة الشرائية للذهب والسلع الأساسية في سوق الجملة في إنجلترا، ١٥٦٠-١٩٧٦ م.

ستتغير مع مرور الوقت؛ وذلك لأن التكنولوجيا الحديثة ستقدم سلعا جديدة تستبدل القديمة منها، كما أن ظروف العرض والطلب لمختلف السلع ستتغير مع مرور الزمن. واحدة من أهم الوظائف الرئيسية لوحدة النقد هي خدمتها كوحدة قياس للسلع الاقتصادية التي تتغير قيمتها باستمرار. ولهذا السبب، من غير الممكن قياس سعر سلعة نقدية بشكل دقيق ومُرص، على الرغم من أنه على امتداد آفاق زمنية طويلة، هناك احتمالية لأن تشير الدراسات المشابهة لدراسة جاسترام إلى ميل وتوجه إجمالي لأحد الوسائط النقدية ليحافظ على قيمته، خاصة عند مقارنته بأشكال النقد الأخرى.

فالبيانات الحديثة من الولايات المتحدة قامت بالتركيز على آخر قرنين، واللذين شهدا نمواً اقتصادياً أسرع من الفترة المغطاة في بيانات جاسترام، وأظهرت أيضاً ارتفاع قيمة الذهب من ناحية السلع الأساسية التي ارتفع سعرها بشكل كبير بالنسبة للدولار الأمريكي، وهذا يتماشى تماماً مع كون الذهب أصعب نقد متاح لنا. فمن الممكن الاستمرار بزيادة عرض كل السلع الأساسية بشكل أكثر سهولة من الذهب؛ لذلك ومع مرور الوقت، ستصبح كل تلك السلع أكثر وفرة من الذهب، مما سيؤدي إلى ارتفاع القوة الشرائية له

## النقد والتفضيل الزمني

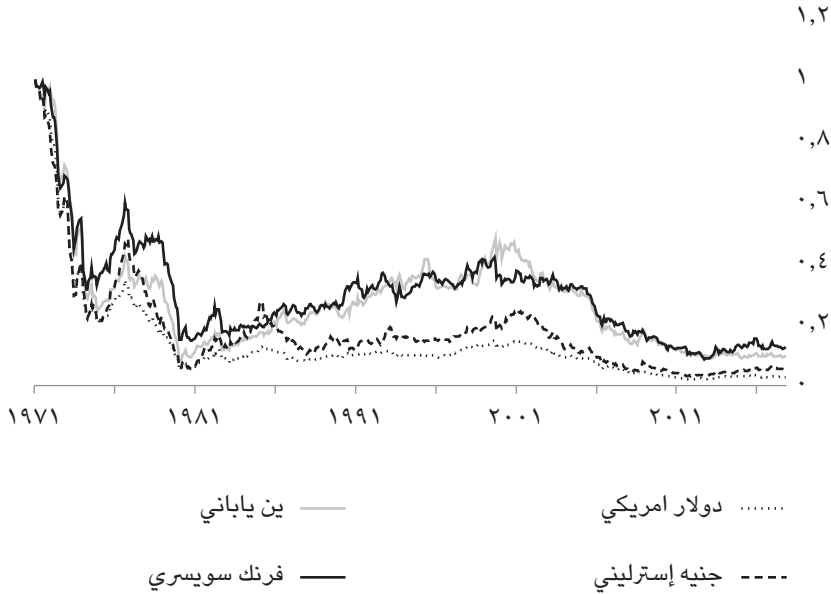


شكل ٥-٢: سعر السلع الأساسية بالذهب وبالدولار الأمريكي، على مقياس طويل الأمد، ١٧٩٢-٢٠١٦م.

مع مرور الوقت. وكما يَظْهَرُ في الشكل ٩،٨<sup>٨</sup> فإن قيمة الدولار الأمريكي كانت تزداد أيضًا مقابل السلع الأساسية عندما كان مرتبطًا بالذهب، لكنه خسر قيمته بشكل ملحوظ عندما قُطِعَ ارتباطه بالذهب، كما حصل أثناء الحرب الأهلية الأمريكية، وطباعة الدولار الأخضر، وفي المرحلة بعد تخفيض قيمة الدولار عام ١٩٤٣ م ومصادرة ذهب المواطنين. إن المرحلة ما بين عام ١٩٣١ و١٩٧١ م، ارتبط فيها النقد بشكل ظاهري بالذهب، وكان هناك حظر على عملية تبديل النقود بالذهب، لكن فقط عبر تدابير حكومية متعدّدة،

<sup>٨</sup> المصدر: الإحصائيات التاريخية في الولايات المتحدة الأمريكية، السلسلة E 52-63 و E 23-3. متاحة على الرابط: <https://fred.stlouisfed.org>.

## معيار البيتكوين



شكل ٥-٣: أسعار العملات الكبيرة بالذهب، ١٩٧١-٢٠١٧م.

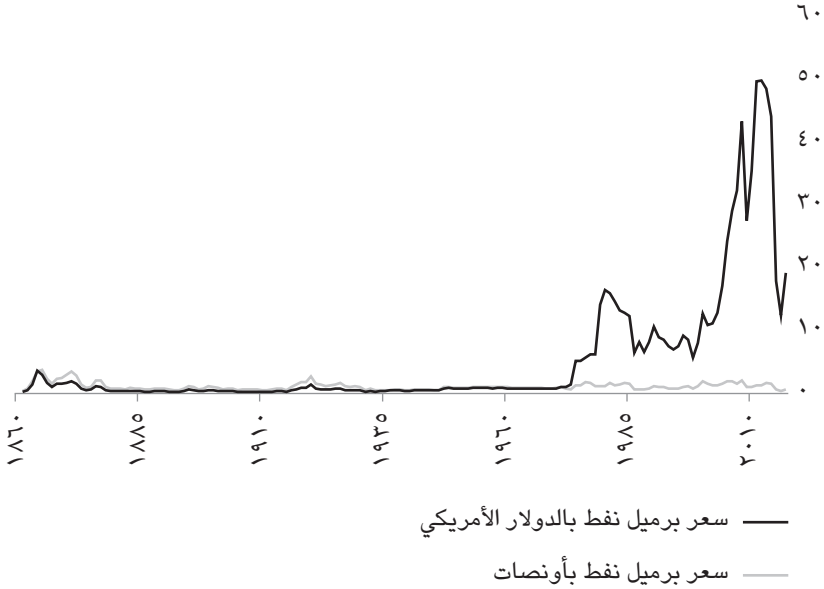
تمَّ السماح باستبدال الذهب بنقود ورقية بشروط غامضة. إن تلك الفترة شهدت عدم استقرارٍ في قيمة كل من النقود الحكومية، والذهب، والتغيرات السياسية. وللمقارنة بين الذهب والنقود الحكومية، يُفضَّل رؤية المدة الزمنية من سنة ١٩٧١م حتى يومنا هذا، حيث كان يتم تبادل العملات الوطنية بأسعار صرف حرة في الأسواق، وكُلِّفت البنوك المركزية بضمان قوتها الشرائية (انظر إلى الشكل ٥-٣).<sup>٩</sup>

فحتى أكثر أشكال النقد الحكومي ثباتًا وأفضلها أداءً شهدت تحطُّمًا لقيمتها مقارنةً بالذهب، حيث أصبحت قيمتها حاليًا تساوي حوالي ٢-٣٪ ممَّا كانت عليه عام ١٩٧١م عندما تم فكُّ ارتباطها عن الذهب. وهذا الأمر لا يُمثِّل ارتفاعًا في القيمة السوقية للذهب، بل

<sup>٩</sup> المصدر: إحصائيات الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي. مُتاح على الرابط <https://fred.stlouisfed.org>.

بيانات أسعار الذهب من مجمع الذهب العالمي، <https://www.gold.org>.

## النقد والتفضيل الزمني



شكل ٥-٤: أسعار النفط بالدولار الأمريكي وبأونصات الذهب، ١٨٦١-٢٠١٧م، حيث تتعدّد الأسعار عام ١٩٧١م.

يُمثّل انخفاضاً في قيمة العملات الورقية. حيث إننا وعند مقارنة أسعار السلع والخدمات بقيمة هذا النقد الحكومي والذهب، فإننا سنجد ارتفاعاً ملحوظاً في أسعارها بالنسبة إلى النقد الحكومي، لكننا سنجد استقراراً نسبياً في أسعارها مقارنةً بالذهب.

فسعر برميل من النفط، على سبيل المثال، وهو أحد السلع الأساسية في المجتمعات الاقتصادية الحديثة، كان ثابتاً نسبياً من ناحية الذهب منذ عام ١٩٧١م، في حين ارتفع بشكل ضخم بالنسبة للنقد الحكومي (انظر إلى الشكل ٥-٤).

فالنقد الصعب الذي لا يمكن توسيع عرضه بسهولة غالباً ستكون قيمته أكثر استقراراً من النقد السهل؛ وذلك لأن عرضه غير مرن بناتاً؛ حيث إن الطلب الاجتماعي على هذا النقد سيتباين قليلاً مع مرور الوقت بتباين التفضيل الزمني. بالمقابل، فالنقد السهل وبسبب قدرة منتجه على تغيير كميته بشكل كبير، فإنه سيُنشئ طلباً متقلّباً للغاية من طرف المالكين حيث ستتباين هذه الكمية ممّا سيؤدي إلى تقلّب مصداقيته كمخزن للقيمة.

إن استقرار القيمة النسبي ليس مهمًا للمحافظة على القوة الشرائية لمخدرات المالكين فحسب، بل قد يكون ذا أهمية كبرى في المحافظة على نزاهة الوحدة النقدية كوحدة حساب. فعند وجود توقعات بأن يكون النقد ذا قيمة مستقرة بفضل التباينات الصغيرة في العرض والطلب، فإنه يمكن لهذا النقد أن يتصرف كمؤشر موثوق للتغيرات بأسعار السلع والخدمات الأخرى، مثلما فعل الذهب.

لكن في حالة النقد الحكومي، فإن العرض النقدي يزداد عبر توسيع هذا العرض من قِبَل البنك المركزي والمصارف التجارية، ويتضاءل أثناء الركود والانكماش الاقتصادي وحالات الإفلاس. وبطبيعة الحال إن الطلب على النقد يمكن أن يتباين بشكل لا يمكن التنبؤ به وفقًا لتوقعات الناس لقيمة هذا النقد، ووفقًا لسياسات المصرف المركزي. فهذا المزيج عديم الاستقرار سيؤدي إلى وجود النقد الحكومي بصفته نقدًا ذا قيمة غير متوقعة على المدى الطويل. ويمكن بالإضافة بأن مهمة البنوك المركزية المتمثلة بضمان استقرار الأسعار جعلتهم، وبشكل مستمر، يقومون بإدارة العرض النقدي باستخدام أدواتهم المتعددة لضمان الاستقرار بالسعر؛ مما جعل العديد من العملات الرئيسية تبدو أكثر استقرارًا على الأمد القصير مقارنةً بالذهب، لكن على المدى الطويل، فالزيادة المستمرة في عرض النقد الحكومي مقارنةً بالزيادة الثابتة والبطيئة للذهب ستجعل من قيمة الذهب أكثر توقعًا. فالنقد السليم الذي يتم اختياره في الأسواق الحرة تحديدًا لأنه يحتفظ بقيمته غالبًا مع مرور الوقت، سيكون بشكل طبيعي نقدًا ذا استقرار أفضل من النقد غير السليم الذي يتم استخدامه بسبب فرض الحكومات القسرية له. فلو كان هذا النقد الحكومي وحدة متفوقة للحساب ولتخزين القيمة، لَمَا احتاج لقوانين حكومية كي تفرضه كعملة قانونية، ولَمَا اضطرت الحكومات في أنحاء العالم إلى مصادرة كميات كبيرة من الذهب، بل واستمرت بتخزينها في احتياطات بنوكها المركزية. فحقيقة احتفاظ البنوك المركزية بالذهب الخاص بها، بل وأنها بدأت بزيادة الاحتياطي منه، تشهد على مدى عدم ثقتها بعملاتها على المدى الطويل، وعلى الدور النقدي الحتمي للذهب، في نفس الوقت الذي يستمر فيه تدني قيمة العملات الورقية لمستويات جديدة.

## (٢) الادخار وجمع رأس المال

إن واحدةً من أهم المشاكل التي تُسببها عملة تتناقص قيمتها هي التحفيز سلبيًا على الادخار للمستقبل. والتفضيل الزمني هو تفضيل إيجابي عالميًا؛ فإذا تمَّ إعطاء الفرصة

بالحصول على السلعة نفسها اليوم أو في المستقبل، فإن أي شخص عاقل سيُفضّل أن يحصل عليها اليوم، ولن يُفكر الناس بتأخير المتعة إلا إن ارتفعت العوائد في المستقبل. والنقد السليم هو نقد تزداد قيمته بشكل طفيف مع مرور الوقت، ممّا يعني أن امتلاكه سيقدّم زيادةً في قوته الشرائية، والنقد غير السليم الذي تتحكّم به البنوك المركزية، والتي تتمثل مهمتها الصريحة في إبقاء التضخّم إيجابياً، سيقدّم حافزاً قليلاً للمالكه لكي يحتفظوا به، بحيث يزداد احتمال هؤلاء الأفراد بإنفاقه أو اقتراضه.

فعند الحديث عن الاستثمار والنقد، يخلق النقد السليم بيئةً اقتصادية تكون فيها أي نسبة إيجابية للعوائد مفيدةً للمستثمر، بحيث تحتفظ الوحدة النقدية بقيمتها غالباً، هذا إن لم ترتفع، ممّا يرفع الحافز للاستثمار. لكن عندما يتعلّق الأمر بالنقد غير السليم، فقط العائدات الأكثر ارتفاعاً من معدل انخفاض العملة ستكون إيجابيةً في القيمة الحقيقية، ممّا يصنع حوافز لإنفاق واستثمار ذي عوائد مرتفعة لكنها عالية المجازفة. أيضاً، بما أن الزيادة في العرض النقدي تعني بشكل فعّال نِسب فائدة منخفضة، فإن الحافز للادخار والاستثمار يقل في حين يرتفع الحافز للاقتراض.

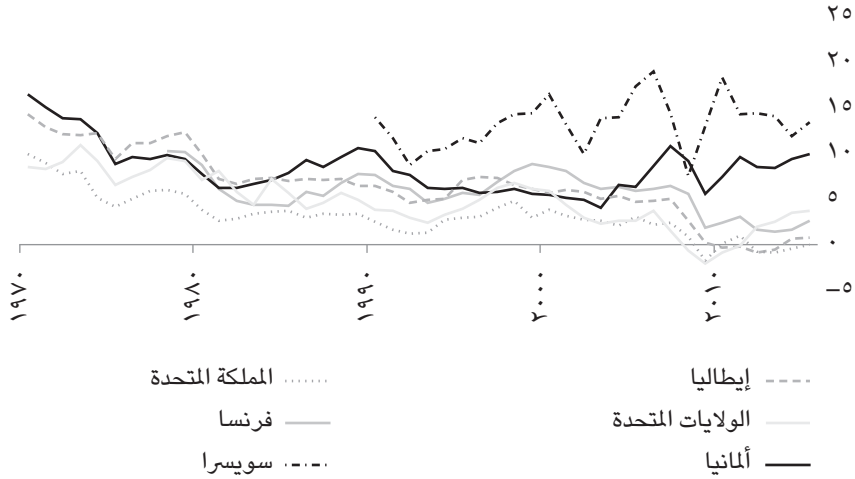
وسجل التجربة على النقد غير السليم التي أُجريت على مدار ٤٦ عاماً تُعزّز هذه الخلاصة؛ فمعدلات الادخار كانت تنخفض في الدول المتقدمة، ووصلت إلى مستويات منخفضة جداً، في حين ارتفعت الديون الشخصية والمحلية والوطنية إلى مستويات لم يكن يمكن تصوّرها في الماضي (انظر إلى الشكل ٥-٥).

إن سويسرا هي الدولة الوحيدة التي بقيت على معيار ذهبي رسمي حتى سنة ١٩٣٤م، واستمرّت في دعم عملتها باحتياطات كبيرة من الذهب حتى بداية التسعينيات، وبقي معدل الادخار مرتفعاً فيها، لتكون آخر معقل للحضارة الغربية ذي التفضيل الزمني المنخفض بنسبة ادخار مكوّنة من خانتين، في حين تراجع كل اقتصاد غربي آخر إلى نِسب ادخار مكوّنة من خانة واحدة إذا لم تكن سلبيةً في بعض الحالات. فنسبة الادخار المتوسطة في أكبر سبعة اقتصادات مُتطوّرة<sup>١٠</sup> كانت ١٢,٦٦٪ في عام ١٩٧٠م، لكنها انخفضت إلى ٣,٣٩٪ عام ٢٠١٥م، وهو انخفاض يساوي ثلاثة أرباع تقريباً.

وبينما انخفضت نسب الادخار في العالم الغربي، إلا أن المديونية استمرّت بالارتفاع بحيث أصبح للأسرة الغربية العادية مديونية تُعادل أكثر من ١٠٠٪ من دخلها السنوي،

<sup>١٠</sup> إنها الولايات المتحدة، اليابان، ألمانيا، المملكة المتحدة، فرنسا، إيطاليا، وكندا.

## معيار البيتكوين



شكل ٥-٥: نسب الادخار الوطنية في الاقتصادات الكبرى، ١٩٧٠-٢٠١٦م.

وأصبحت أعباء الديون الإجمالية للمستويات المختلفة من الحكومة والعائلات تتجاوز إجمالي الناتج المحلي بعدة أضعاف، الأمر الذي أدّى ويؤدّي إلى عواقب وخيمة. لكن تمّ تطبيع تلك الأرقام حيث قام الاقتصاديون الكينزيون بطمأنة المواطنين بمفاد أن الدّين جيد للنمو، وأن الادخار سيؤدّي إلى الركود الاقتصادي. فأحد أهم التخيّلات الكاذبة التي تَسود الفكر الاقتصادي الكينزي هي الفكرة بأن الدّين القومي «ليس مهمًّا؛ لأننا مدينون به لأنفسنا». فقط التابعون لكينز ذوو التفضيل الزمني المرتفع يمكن أن يفشلوا بفهم أن «أنفسنا» هذه هي ليست كتلة متجانسة، بل هي كتلة تتباين في عدة أجيال وبشكل أساسي، الجيل الحالي الذي يستهلك بتهوّر على حساب الأجيال القادمة. ولزيادة الطين بلة، تلك العبارة تُتبع عادةً بابتزاز عاطفي على غرار قول «سنخضع ونحرم أنفسنا إن لم نقترض لنستثمر من أجل مستقبلنا».

يدّعي الكثيرون أن هذا اكتشاف حديث مذهل من بصيرة كينز الرائعة، مفاده أن الإنفاق هو كل ما يهم، وأنه عند التأكد ببقاء مستوى الإنفاق مرتفعًا، ستستمر الديون بالزيادة إلى ما لا نهاية، وسيتم وقتها استبعاد المدخرات. في الحقيقة، لا شيء جديد في هذه السياسة حيث وظّفها الأباطرة الرومان الفاسدون أثناء تدهور الإمبراطورية، إلا



أنها تُطبَّق الآن باستخدام نقد ورقي أصدرته الحكومة. حيث إنه وبالواقع، يسمح النقد الورقي بالتحكم به بشكل أكثر سلاسة، وأقل وضوحًا من العملات المعدنية القديمة، لكن النتائج هي ذاتها.

فالإسراف بثقافة استهلاك المظاهر أمام الناس في القرن العشرين لا يمكن فهمها بشكل منفصل عن دمار النقد السليم، وتَفْشِي فكر الكينزيين ذوي التفضيل الزمني المرتفع في تشويه قيمة الادخار، وتعظيم الاستهلاك بكونه مفتاح الازدهار الاقتصادي. فحافز الادخار المنخفض ينعكس ويتجلى بحافز الإنفاق المتزايد. ومع التلاعب المنتظم لتخفيض معدلات الفائدة وقدرة المصارف على إصدار الائتمانات أكثر من أي وقت مضى، لم يعد الإقراض محصورًا على الاستثمار، بل أصبح للاستهلاك أيضًا. فبطاقات الائتمان وقروض المستهلك تسمح للأفراد بالاقتراض من أجل الاستهلاك دون أي حاجة للتظاهر حتى للقيام باستثمار في المستقبل. وهذه إشارة ساخرة على عمق الجهل الاقتصادي الحديث الذي يُحَرِّض عليه الاقتصاديون الكينزيون بأن الرأسمالية — وهي نظام اقتصادي يعتمد على جمع «رأس المال» من المدخرات — هي المسئولة عن انتشار ثقافة استهلاك المظاهر أمام الناس، وهو أمر معاكس تمامًا لعملية جمع رأس المال. فالرأسمالية هي ما تحدث عندما يُقلِّل الناس تفضيلهم الزمني، بحيث يُوجِّلون المتعة الفورية ويستثمرون في المستقبل، وأمَّا الاستهلاك الواسع الذي تُغذِّيه الديون فهو جزء طبيعي من الرأسمالية كما أن الاختناق هو جزء طبيعي من التنفُّس.

هذا الأمر يساعد أيضًا في تفسير السبب الرئيسي لسوء فهم الاقتصاد عند الكينزيين، الذين يعتبرون أن تأخير الاستهلاك الحالي عبر الادخار سيؤدِّي إلى تسريح العمال وتعطيل الإنتاج الاقتصادي. فرأى كينز أن مستوى الإنفاق في أي نقطة محدَّدة من الزمن هو المُحدِّد الأكثر أهمية لحالة الاقتصاد، حيث إن كينز ولأنه لم يدرس الاقتصاد أبدًا، لم يفهم نظرية رأس المال وكيف أن العمالة لا يجب أن تكون مُوظَّفة فقط في السلع النهائية، بل يمكن توظيفها في إنتاج السلع الرأسمالية التي ستنتج سلعاَ نهائية في المستقبل فقط. وبما أنه عاش بالاعتماد على ثروة عائلته الضخمة دون أن يُضطر للعمل في وظائف حقيقية، لم يكن كينز يُقدِّر الادخار أو جمع رأس المال ودورها الرئيسي في النمو الاقتصادي. وبالتالي، كان كينز يراقب الركود الاقتصادي بالتزامن مع انخفاض إنفاق المستهلكين والزيادة بالادخار، ويفترض أن السبب يبدأ من زيادة الادخار التي تؤدي إلى انخفاض الاستهلاك ثم الركود الاقتصادي. لو كانت لديه الرغبة ليدرس نظرية رأس المال، لَفَهِم

أن انخفاض الاستهلاك هو رد فعل طبيعي على الدورة الاقتصادية، والتي بدورها نشأت من التوسع بالعرض النقدي، كما سيتم نقاشه في الفصل السادس، لفهم أيضًا أن السبب الوحيد للنمو الاقتصادي بالمقام الأول هو تأجيل المتعة والادخار والاستثمار، الذي يُطيل من أمد دورة الإنتاج ويزيد من إنتاجية وسائل الإنتاج، الأمر الذي يُحسّن من معايير الحياة، وكان ليعرف أيضًا أن السبب الوحيد لكونه وُلد في عائلة ثرية في مجتمع ثري هو أن أجداده أمضوا عقودًا في جمع رأس المال، مُوجِّلين المتعة ومستثمرين في المستقبل، لكنه مثل الأباطرة الرومان أثناء انحلال الإمبراطورية، لم يكن بمقدوره فهم العمل والتضحية اللازمة لتحقيق ثروته، واعتقد بدلًا من ذلك أن كثرة الاستهلاك هي سبب الازدهار بدلًا من أن تكون نتيجته.

فالدين هو عكس الادخار، وإن كان الادخار يخلق احتمالية لجمع رأس المال وللتطور الحضاري؛ فالديون تستطيع إبطال ذلك عبر تقليل مخزون رأس المال عبر الأجيال، وعبر انخفاض الإنتاجية، وعبر تقليل جودة معايير الحياة. وسواء أكانت ديون الإسكان أم تكاليف الضمان الاجتماعي أم القروض الحكومية، فكلها تطلبت ضرائب أكثر من أي وقت مضى، وتطلبت تسهيل الديون لإعادة تمويلها؛ ولهذا قد تكون الأجيال الحالية هي أول أجيال في العالم الغربي منذ انتهاء الإمبراطورية الرومانية (أو على الأقل منذ الثورة الصناعية) تولد في العالم برأس مال أقل مما كان لأهاليهم. فبدلًا من أن يشهد هذا الجيل تراكم مُدخراته ويزيد من مخزون رأس المال، يجب عليه أن يعمل ليُسدّد الفائدة المتزايدة على ديونه؛ حيث إنه سيُضطر للعمل بجد أكثر لتمويل برامج الاستحقاق التي بالكاد سيستمتع بها أثناء دفعه لضرائب أكثر، وبالكاد سيتمكّن من الادخار لشيخوخته.

إن هذا الانتقال من النقد السليم إلى النقد الذي تنخفض قيمته أدنى إلى تبذير الثروة التي تمّ جمعها من قِبَل عدة أجيال على ثقافة استهلاك المظاهر أمام الناس خلال جيل واحد أو اثنين، جاعلاً المديونية الطريقة الجديدة لتمويل النفقات الكبيرة. ففي حين كان معظم الناس قبل ١٠٠ عام يدفعون ثمن بيوتهم، وتعليمهم، وزواجهم من عملهم الخاص أو مُدخراتهم المتراكمة، إلا أن فكرة كهذه قد تبدو سخيْفَةً بالنسبة للناس اليوم. فحتى الأغنياء لا يعيشون وفقًا لمواردهم المالية، بل يستخدمون ثروتهم ليحصلوا على قروض أكبر لتمويل مشتريات أكثر. يمكن لنظام كهذا أن يستمر فترةً من الزمن، لكن يجب علينا ألا نخلط بين استمراره واستقراره؛ حيث إنه ليس سوى استهلاك مُنظَّم لمخزون المجتمع من رأس المال.

وعندما أصبح النقد على نطاق أُممي، تمَّ وضع هذا النقد تحت سيطرة السياسيين الذين يعملون من أجل آفاق زمنية قصيرة الأمد ولبضع سنوات فقط، بحيث يبذلون كل ما بوسعهم ليتم انتخابهم مُجدِّدًا. فكان من الطبيعي أن تُؤدِّي عملية كهذه إلى اتخاذ قرارات قصيرة الأمد بحيث يقوم السياسيون بإساءة استخدام العُملة لتمويل حملات إعادة انتخابهم على حساب الأجيال القادمة. وكما قال إتش. إل. منكن: «كل انتخابات هي مزاد مُسبق على السلع المسروقة.»<sup>١١</sup> ففي مجتمع يكون فيه النقد حرًا وسليماً، يجب على الأفراد فيه اتّخاذ قرارات خاصة برأس مالهم بحيث تؤثر هذه القرارات على ذويهم على المدى الطويل. وفي حين أنه من المحتمل أن يتخذ البعض قرارات غير مسئولة ستؤدِّي إلى إيذاء ذريتهم، إلا أن أولئك الذين يريدون اتخاذ قرار مسئول كان لهم الحرية بفعل هذا. لكن مع النقد المؤمّم، أصبح اتّخاذ قرار كهذا أكثر صعوبة، حيث تقوم الحكومة المركزية بالسيطرة على العرض النقدي، فتُدَمِّر الحافز للادخار بشكل مؤكّد، وبهذا تقوم بزيادة الحافز للاقتراض. ومهما كان الشخص حكيماً، فسيشهد أبنائه انخفاض قيمة مدخراتهم وسيُضطرون إلى دفع الضرائب ليغطوا السخاء التضخُّمي لحكومتهم.

وفي حين قلَّص الانخفاض بالإرث العالمي من قوة العائلة كوحدة، فإن دفتري شيكات الحكومة الذي لا ينتهي قام بزيادة قدرتها على توجيه وتشكيل حياة الناس، ممَّا أعطاهما دوراً متزايد الأهمية كي تؤديه في نواح أكثر في حياة الأفراد. فتم بذلك حجب قدرة العائلة على تمويل الفرد بسخاء الدولة، ممَّا أدَّى إلى انخفاض الدوافع للمحافظة على هذه العائلة. ففي المجتمعات التقليدية يُدرك الأفراد حاجتهم للدعم من أبنائهم في المستقبل؛ ولهذا سيقضون سنوات شبابهم وهم أصحَّاء في بناء العائلة، والاستثمار في توفير أفضل حياة ممكنة لأبنائهم، لكن إن تمَّ تثبيط الاستثمار على المدى الطويل بشكل عام، وإن كان الادخار سيكون غالباً غير مثمر مع انخفاض قيمة النقد، يصبح هذا الاستثمار أقل فائدة. كذلك الأمر، فعندما يبيع السياسيون الناس كذبة أن الرفاه الأبدي وفوائد التقاعد هي ممكنة باستخدام سحر طباعة النقد الورقي، يصبح الاستثمار في العائلة أقل قيمة. ومع مرور الوقت، سيقبل الحافز لبناء عائلة. وسيزداد عدد الأفراد الذين يبقون عازبين،

<sup>١١</sup> إتش. إل. منكن ومالكوم موس (مُحرَّر)، مهرجان بونكوم (بالتيمور، مطبعة جون هوبكنز، ١٩٥٦م)،

كما سيزداد أيضًا احتمال انهيار منظومة الزواج بسبب انخفاض الاستعداد لِمَا سيضعه الشريك في الاستثمار العاطفي، والأخلاقي والمادي لنجاح علاقتهما، في حين أن الزواج الذي يستمر سَيُنْتِج أبناءً أقل. فظاهرة انهيار منظومة الأسرة المعروفة جيدًا لا يمكن فهمها دون فهم دور النقد غير السليم الذي يسمح للدولة بمصادرة الكثير من الأدوار الأساسية التي كانت العائلة تؤديها لآلاف السنين، فتقلُّ بذلك حافز كل أفراد العائلة على الاستثمار في علاقات عائلية طويلة الأمد.

فاستبدال العائلة بسخاء الحكومة يُمكن اعتباره تجارةً خاسرةً للأفراد الذين كانوا طرفًا بذلك. وتُظهر عدة دراسات أن الرضا عن الحياة يعتمد بدرجة كبيرة على تشكيل روابط أسرية حميمية طويلة الأمد مع شريك وأولاد.<sup>١٢</sup> كما تُظهر عدة دراسات أن معدلات الاكتئاب والاضطرابات النفسية تزداد مع مرور الوقت بتفكُّك الأسر وانهارها، وخاصةً لدى النساء.<sup>١٣</sup> وفي كثير من الأحيان يكون تفكُّك الأسرة هو السبب المؤدِّي إلى حالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية تلك.

فليس مصادفةً أن تفكُّك الأسرة قد حدث بتطبيق التعاليم الاقتصادية لرجل لم يكن يومًا مهتمًا بالنتائج الطويلة الأمد. فَمِنْ عائلة غنية جمعت رأس مال ضخّم لعدة أجيال، كان كينز فاجرًا يتبع مذهب اللذة، وأمضى معظم حياته وهو بالغ في علاقات جنسية مع الأطفال، بما فيها التجوال حول البحر المتوسط ليزور بيوت دعاة الأطفال.<sup>١٤</sup> ففي حين كانت بريطانيا الفيكتورية مُجتمَعًا ذا تفضيل زمني منخفض وتتمتع بحسٍّ أخلاقي عالٍ، وصراعات قليلة بين الأفراد وأسرٍ مستقرة، كان كينز جزءًا من جيل ثارَ على تلك

<sup>١٢</sup> جورج فيلانت، انتصارات التجربة: رجال دراسة منحة هارفارد (كامبريدج، ماجستير: صحافة جامعة هارفارد، ٢٠١٢م).

<sup>١٣</sup> بيتسي ستيفنسن وجاستن وولفرز، «معضلة انخفاض سعادة الإناث». المجلة الاقتصادية الأمريكية: السياسة الاقتصادية، المجلد ١، رقم ٢ (٢٠٠٩م): ١٩٠-٢٢٥.

<sup>١٤</sup> اقرأ كتاب مايكل هولرويد، ليتون ستراتشي: السيرة الذاتية الجديدة، المجلد ١، الصفحة ٨٠، فيه رسالة أرسلها كينز إلى صديقه ليتون ستراتشي في مجموعة بلومزبري ونصحه أن يزور تونس «حيث الأسرة والصبيان ليسا مُكَلَّفَيْن». اقرأ أيضًا كتاب ديفيد فيليكس، كينز: حياة حرجة، الصفحة ١١٢، التي تقتبس رسالةً من كينز يُعلم فيها صديقًا: «أنا ذاهب إلى مصر ... علمت للتو أن «الأسرة والصبيان جاهزون.» نصح ستراتشي في رسالة أخرى بالذهاب إلى تونس وصقلية: «إن أردت أن تذهب إلى حيث يرقص الصبية العراة.»

التقاليد واعتبرها مؤسسةً قامعة يجب أن يُقضى عليها. لهذا، من المستحيل فهم اقتصاد كينز دون فهم نوعية الأخلاق التي أراد أن يراها في مجتمع آمنَ بشكل كبيرٍ بقدرته على تشكيله وفقاً لرغبته.

### (٣) ابتكارات: «صفر إلى واحد» مقابل «واحد إلى عديد»

يمكن رؤية تأثير النقد السليم على التفضيل الزمني وعلى التوجُّهات المستقبلية على أبعاد أكبر من مستوى الادخار فحسب، بحيث يمكننا رؤية ذلك على نوعية المشاريع التي يستثمر فيها المجتمع. ففي ظل نظام من النقد السليم مشابه لأنظمة العالم في أواخر القرن التاسع عشر، يرتفع احتمال مشاركة الأفراد في استثمارات طويلة الأمد، وأن يكون لديهم كميات كبيرة متاحة من رأس المال لتمويل تلك المشاريع التي تحتاج وقتاً طويلاً لجني ثمارها. نتيجةً لهذا، شهدت الحقبة الذهبية في نهاية القرن التاسع عشر بعضاً من أهم الابتكارات في تاريخ البشرية.

ففي عملهما الرائع والمؤثر «تاريخ العلوم والتكنولوجيا» جَمَعَ «بانث وهيلمانز» قائمةً من ٨٥٨٣ من أهم الابتكارات والاختراعات في تاريخ العلوم والتكنولوجيا. وحلَّل الفيزيائي «جوناثان هوبنر»<sup>١٥</sup> كل هذه الأحداث مع السنة التي وقع فيها كل حدث وقارنه مع التعداد السكاني العالمي في تلك السنة، ثم قاس معدل وقوع تلك الأحداث بالسنة لكل فرد منذ العصور المظلمة. لقد وجد «هوبنر» أنه رغم ارتفاع العدد الإجمالي للابتكارات في القرن العشرين، إلا أن إجمالي عدد الابتكارات لكل فرد بلغ ذروته في القرن التاسع عشر. ويمكن دعم بيانات «هوبنر» بإلقاء نظرة فاحصة على ابتكارات ما قبل عالم سنة ١٩١٤م، ولا نبالغ بالقول إن عالمنا الحديث قد تمَّ اختراعه في سنوات المعيار الذهبي التي سبقت الحرب العالمية الأولى. والقرن العشرون كان هو القرن الذي صقل، وطوَّر، وحسَّن، واقتصد وعمَّم ابتكارات القرن التاسع عشر. فعجائب ومعجزات تطويرات القرن العشرين تُسهَّل على المرء نسيان أن الابتكارات الأصلية — وهي الابتكارات التي غيَّرت وحوَّلت العالم — اخترعت كلها تقريباً في العصر الذهبي.

<sup>١٥</sup> جوناثان هوبنر، «انخفاض محتمل للميل في الابتكارات العالمية»، التوقُّع التكنولوجي والتغيُّر الاجتماعي، المجلد ٧٢ (٢٠٠٥م). ٩٨٠-٩٨٦.

وفي كتابه الشهير «من صفر إلى واحد» يناقش «بيتر ثايل» تأثير أصحاب الرؤى الذين يصنعون عالمًا جديدًا بإنتاج أول نموذج ناجح لتقنية جديدة. فالانتقال من العدم إلى وجود نموذج تقني ناجح «صفر إلى واحد» على حد تعبيره، هو أصعب وأهم خطوة نحو الابتكار، في حين أن الانتقال من واحد إلى العديد هو مجرد عملية توسيع، وتسويق وتطوير. وقد يصعب على الشغوفين منا بفكرة التطور تقبل فكرة أن عالم النقد السليم ما قبل ١٩١٤م كان عالم الصفر إلى واحد، في حين أن عالم ما بعد ١٩١٤م ذا النقد الذي تُنتجه الحكومة هو عالم الانتقال من واحد إلى العديد. ولا ضير في الانتقال من واحد إلى العديد، لكنه بالتأكيد يدعو إلى التفكير بجدية في سبب عدم وجود المزيد من انتقالات الصفر إلى واحد في نظامنا النقدي الحديث.

فأغلب مظاهر التكنولوجيا التي نستخدمها في حياتنا العصرية تمَّ ابتكارها في القرن التاسع عشر تحت المعيار الذهبي، وتمَّ تمويلها من قبل المخزون المتزايد باستمرارٍ من رأس المال الذي جمعه المُدخرون الذين يعملون على تخزين ثروتهم في نقد سليم أو في مخزن قيمة لم ينخفض بسرعة. ويرد هنا مُلخص لأهم ابتكارات تلك الفترة:

- المياه الجارية الساخنة والباردة، والمراحيض الداخلية، وتمديدات الصرف الصحي، والتدفئة المركزية.
- إن هذه الابتكارات التي تُعتبر أمرًا مُسلّمًا به لأي شخص يعيش في المجتمع المتحضّر، هي الفرق بين الحياة والموت بالنسبة لغالبيتنا. وقد كانت هذه الابتكارات العامل الأساسي في القضاء على معظم الأمراض المُعدية على الكوكب، وسمحت بنمو المناطق المتحضّرة دون ويلات الأمراض الدائمة.
- الكهرباء، ومحرك الاحتراق الداخلي، والإنتاج الضخم.
- بُني مجتمعنا الصناعي الحديث على استخدامٍ متزايدٍ للطاقة الهيدروكربونية، ولولاها لَمَا كان أيُّ من زخارف وجمال الحياة العصرية ممكنًا، بحيث إن الأساسيات التكنولوجية لهذه الطاقة والصناعة تمَّ ابتكارها في القرن التاسع عشر.
- السيارات، والطائرات، وقطار الأنفاق في المدن، والمصعد الكهربائي.
- يتوجّب علينا شكر «العصر الجميل» على شوارع مدننا غير المليئة بروت الأحصنة، وعلى قُدرتنا للسفر لجميع أنحاء العالم. فلقد اخترع «كارل بنز» السيارة عام ١٨٥٥م، واخترع الأخوان «رايت» الطائرة عام ١٩٠٦م، واخترع

- «تشارلز بيرسون» قطار الأنفاق عام ١٨٤٣م، كما اخترع «إليشا أوتيس» المصعد الكهربائي عام ١٨٥٢م.
- جراحة القلب، وزراعة الأعضاء، واستئصال الزائدة الدودية، وحاضنة الأطفال، والعلاج الإشعاعي، والتخدير، والأسبيرين، وزُمر الدم ونقل الدم، والفيتامينات، وتخطيط القلب الكهربائي، وسماعة الطبيب.
  - إن الجراحة والطب الحديث مدينان أيضاً للعصر الجميل لتوفيره لهم أهم مظاهر تقدّمهم وتطوّراتهم؛ فإدخال كلِّ من خدمات الصرف الصحي الحديث والطاقة الهيدروكربونية الموثوقة سمحت للأطباء بتغيير طريقة عنايتهم بمرضاهم بعد قرون من الإجراءات غير المجدية.
  - الكيماويات المشتقة من النفط، والفولاذ المقاوم للصدأ، والأسمدة النيتروجينية. كل المواد الصناعية التي تجعل حياتنا العصرية ممكنةً انبثقت من ابتكارات العصر الجميل، والتي سمحت بالتصنيع على مستوى واسع، بالإضافة إلى الزراعة على مستوى واسع؛ فالبلاستيك وكل ما يُصنع منه أيضاً هو نتاج استخدام المواد الكيماوية المشتقة من النفط.
  - الهاتف، والتلغراف اللاسلكي، وتسجيل الصوت، والتصوير الملون، والأفلام. في حين أننا نود الاعتقاد بأن عصرنا الحديث هو عصر الاتصالات الواسعة النطاق، لكن في الحقيقة، إن معظم إنجازات القرن العشرين كان هو تطوير ابتكارات القرن التاسع عشر. فأول حاسوب تمّ تصنيعه كان هو حاسوب «باباج» الذي صمّمه «تشارلز باباج» عام ١٨٢٣م، وقام ابنه «هينري» بإكماله عام ١٨٨٨م. وقد نُبأخ في قولنا بأن الإنترنت وكل ما يحتويه هو مجرد أجراس وصفارات مضافة إلى ابتكار التلغراف عام ١٨٤٣م، لكن في هذا القول شيء من الحقيقة؛ فالتلغراف هو الذي قام بالتحول الجوهري للمجتمع البشري عبر تمكينه لنا بالتواصل دون الحاجة للنقل المادي للرسائل أو الانتقال المادي للمرسلين، فكانت تلك اللحظة هي صفر إلى واحد بالنسبة إلى الاتصالات، وكل ما تبعها بالرغم من كل روعته، كان تطويراً من واحد إلى العديد.

## (٤) الازدهار الفني

إن مساهمات النقد السليم للازدهار البشري ليست محصورةً على التقدّم العلمي والتكنولوجي؛ بل يمكن رؤيتها بوضوح أيضاً في العالم الفني. فليس مصادفةً أن

فنانّي «فلورنسا» و«البندقية» كانوا قادة النهضة؛ حيث قادت هاتان المدينتان أوروبا لتبني النقد السليم. فالمدارس الباروكية، والكلاسيكية الجديدة، والرومانسية، والواقعية، وما بعد الانطباعية كانت مدارس مموّلةً من قبل رعاة أثرياء يملكون نقدًا سليماً، ولديهم تفضيل زمني منخفض جدًّا وصبر كافٍ لينتظروا سنوات، وحتى عقود، لإتمام روائع فنية ستبقى قرونًا من الزمن. فقبابُ كنائس أوروبا المذهلة، التي بُنيت وزُيّنت على مدى عقود من عمل دقيق مُلهم من قِبَل معماريين وفنيين لا يشبه لهم مثل «فيليبو برونليسكي» و«مايكل أنجلو»، تمّ تمويلها أيضًا بنقد سليم من قبل رعاة ذوي تفضيل زمني منخفض جدًّا. فالطريقة الوحيدة لإنهاء أولئك الرعاة كانت بإنجاز عمل فني سيعيش طويلًا؛ ليُخلد أسماءهم كمالكين لمجموعات رائعة وكرعاة لفنانين عظام. وقد يكون هذا هو سبب رسوخ آل «ميديتشي» من فلورنسا بالذاكرة بأنهم رعاة فنون أكثر من تذكُّرهم بابتكاراتهم المصرفية والمالية، بالرغم من أن نتائج الأخيرة قد تكون أكثر أهمية.

كذلك الأمر، فالأعمال الموسيقية لـ «باخ»، و«موزارت»، و«بيتهوفين»، ومُلحني عصر النهضة، والعصر الكلاسيكي والعصر الرومانسي تتفوّق على الأصوات الحيوانية الحالية التي تُسجّل على شكل عينات من بضع دقائق، تُنتجها استوديوهات عديدة بشكل سريع، وتستفيد من بيع الناس ما يلامس غرائزهم الأساسية. ففي حين كانت موسيقى العصر الذهبي تلامس روح المرء وتوقظه ليُفكّر في نداءات أرقى من ضجيج الحياة اليومية الدنيوي، إلا أن ضجيج الموسيقى الحديثة يلامس غرائز المرء الحيوانية الأساسية، ليُشثته عن حقائق الحياة بدعوته إلى الانغماس في الملذّات الحسية الفورية دون الاهتمام بالعواقب الطويلة الأمد أو أي شيء قد يكون أكثر عمقًا. فلقد كان النقد الصعب هو من مَوَّل «براندينبرج كونسيرتو» لـ «باخ»، في حين مَوَّل النقد السهل رقصات هز المؤخرة لـ «مايلي سايرس».

ففي زمن النقد السليم والتفضيل الزمني المنخفض، ينشغل الفنانون في إتقان حِرَفهم ليكونوا قادرين على إنتاج أعمال قيّمة تبقى على المدى الطويل؛ فقد أمضوا أعوامًا في تعلُّم التفاصيل الدقيقة والتقنيات المعقّدة لعلمهم ليجعلوه مثاليًا ويبدعوا في تطويره بشكل يفوق قدرات الآخرين، ولكي يُذهلوا رُعاتهم وعامة الشعب. فلم يحظ أحدٌ بشرف لقب «الفنان» دون سنوات من العمل الشاق في تطوير وتحسين حِرَفته، ولم يَقم الفنانون بإلقاء المحاضرات على العامة بتعالٍ عن ماهية الفن، وعن عمق إنتاجاتهم الكسولة التي استغرق إنتاجها يومًا فقط. ولم يدع باخ يومًا أنه عبقرى، ولم يُطل الحديث باعتبار



موسيقاه أكثر أهميةً من موسيقى الآخرين، بل أمضى حياته في جعلها مثالية. فأمضى مايكل أنجلو أربع سنوات مُعلِّقاً من سقف كنيسة «سيستين» وهو يعمل معظم اليوم مع قليل من الطعام ليرسم تحفته الفنية، حتى إنه كتب قصيدةً ليُصِف فيها صعوبة عمله: ١٦

أُصِبت بالمرض من المكوث في هذا الجُحر  
مثل قِطط الجداول الأسنّة في «لامبوردي»،  
أو أي أرضٍ أخرى يصدف أن تكون فيها؛  
مما يقوِّس جسدي؛  
فأرفع رأسي نحو السماء، وتلامس رقبتي كَتَفِي،  
وأنا مثبت على ظهري، فينتفخ صدري  
بوضوح مثل قيثارة، وتُزَيِّن الألوان الغنية  
وجهي من البُقع الرفيعة المتساقطة،  
وتتصارع أمعاء بطني بشراسة،  
وبالكاد يحمل جسمي وزني.  
تتحرك قدماي زهاباً وإياباً دون توجُّه.  
يذوب جلدي في هذا الحر للأمام والخلف.  
أصبح جسدي مشدوداً ومستقيماً من الانحناء؛  
فأنا أجهد نفسي مثل قوس سوري.  
أعلم أن هذا خاطئ وغريب،  
لكنه سيكون ثمرة العقل والعين؛  
حيث يمكن للمرض أن يوجِّه السلاح الذي يضل طريقه.  
تعالِ إذن، يا جيوفاني، حاول  
أن تُنجد رسوماتي وشهرتي الميتة؛  
بما أن أجري سيئ ورسمي عار.

فقط عبّر هذه المجهودات الدقيقة والبالغة الاهتمام بالتفاصيل على مدى عقود من الزمن، نجح أولئك العباقرة بإنتاج تلك التحف الفنية مُخلِّدين أسماءهم كأسياد مهنتهم.

١٦ جون أدينغتون سيمونز، «أشعار مايكل أنجلو بوناروتي» (لندن: سميث إدر وشركاه، ١٩٠٤م).

أما في عصر النقد غير السليم، فلا يملك أي فنان تفضيلاً زمنياً منخفضاً ليعمل بجد لوقت طويل كما عمل مايكل أنجلو أو باخ ليتعلماً مهنتهما جيداً أو ليمضيا زمناً طويلاً في إتقانها. إن جولةً في معرض للفنون الحديثة ستُظهر لنا أعمالاً فنية لا يتطلب إنتاجها أكثر من جهد أو موهبة طفل في السادسة من عمره وهو يشعر بالضجر.

فاستبدل الفنانون المعاصرون الحرفة وساعات التدريب الطويلة بالغطرسة، وقوة الصدمة، والسخط، والقلق الوجودي؛ كسُبل لجذب المشاهدين إلى تقدير فنهم، وكثيراً ما يُضيفون تظاهراً بالمثاليات السياسية التي تكون عادةً من التعددية الماركسية الصبغانية؛ وذلك ليدعوا العمق، لدرجة يمكن القول إن أي شيء جيد عن «الفن» الحديث، هو أنه فن ذكي، لكن على شكل خدعة أو دُعابة. فلا يوجد أي شيء جميل بالنسبة إلى ناتج أو عملية تشكيل معظم الفن الحديث؛ لأنه أُنتج خلال ساعات فقط من قبل فاشلين كسولين عديمي الموهبة لم يُتعبوا أنفسهم يوماً في التمرُّن على حرفتهم. فالتظاهر الرخيص، والفُحش، وقوة الصدام بالقيم؛ تجذب الانتباه لهذا الفن الحديث الزائف، أضف إلى ذلك السجلات الطويلة واللاذعة التي تُهين الآخرين لأنهم لا يفهمون هذا الفن الزائف.

ومع استبدال النقد السليم بالنقد الحكومي، تمَّ استبدال الرُّعاة ذوي التفضيل الزمني المنخفض والذوق الرفيع ببيروقراطيين حكوميين أصحاب أجندات سياسية فظة كذوقهم الفني. لهذا وبشكل طبيعي، لم تعد أمور الجمال أو الديمومة أموراً مهمة؛ حيث إنه تمَّ استبدالهما بالثرثرة السياسية والقدرة على إذهال البيروقراطيين الذين يُسيطرون على معظم موارد التمويل للمعارض والمتاحف الكبيرة، والتي أصبحت احتكاراً محمياً من الحكومة للذوق ومعايير التعليم الفنية. فالمنافسة الحرة بين الفنانين والمتبرعين استُبدلت اليوم بتخطيط مركزي من قبل بيروقراطيين عديمي المسؤولية، وبالطبع بنتائج كارثية متوقّعة. ففي الأسواق الحرة، الرابحون هم دائماً من يقدمون السلع التي يعتبرها الناس الأفضل، ولكن عندما تكون الحكومة مسئولةً عن تحديد الرابحين والخاسرين، يصبح الأشخاص الذين ليس لديهم أي شيء جيد ليفعلوه في حياتهم سوى العمل كبيروقراطيين حكوميين هم حكام الذوق والجمال. وبدلاً من أن يتم تحديد نجاح الفن من قبل الأفراد الذين نجحوا في تحصيل ثروة عبر عدة أجيال من الذكاء والتفضيل الزمني المنخفض، أصبح يُحدّد من قبل أشخاص ذوي انتهازية تسمح لهم انتهازيتهم بصعود النظام السياسي والبيروقراطي بأفضل شكل ممكن. ومعرفة هذا النوع من الأشخاص سطحياً كفيلة بالتفسير لأي شخص كيف وصلنا لفضاعة ما وصل الفن الحديث إليه.

وفي مملكة السيطرة الخاصة بهم والمتنامية بنقودهم الورقية، تُخصّص كل الحكومات الحديثة تقريباً موازنات لتمويل الفن والفنانين في وسائط الإعلام المختلفة. ولكن مع مرور الوقت، ظهرت قصص غريبة بالكاد يمكن تصديقها عن تدخل حكومي خفي في الفن من أجل أجندات سياسية. ففي حين مَوَّلَ ووجَّه الاتحاد السوفييتي «الفن» الشيوعي لتحقيق أهداف سياسية ودعائية، كُشف مؤخرًا أن وكالة المخابرات المركزية (CIA) رَدَّتْ بالمثل بتمويل وترويج أعمال الزائفين والانطباعيين التجريديين أمثال «مارك روثكو» و«جاكسون بولوك» ليكونوا النقيض الأمريكي.<sup>١٧</sup> لا يمكن أن نصل إلى هذه المأساة الفنية إلا بالنقد غير السليم؛ حيث إن أكبر عملاقين اقتصاديًا، وعسكريًا، وسياسيًا في العالم كانا يروّجان ويموّلان بشكل نشط فضلات تافهة اختارها أشخاص ذوقهم الفني يؤهّلهم للعمل في وظائف في وكالات التجسس والوكالات البيروقراطية في واشنطن وموسكو. فمع استبدال آل ميديتشي بما يقابلهم فنياً بعمال دائرة المركبات المتحرّكة (DMV)، كانت النتيجة عالمًا فنياً مليئاً بقذارات بصرية مثيرة للاشمئزاز. أُنتجت في غضون دقائق من قبل حمقى كسولين عديمي المهوبة يبحثون عن مصدر دخل سريع عن طريق خداع أولئك الطامحين للوصول إلى الطبقة الفنية في العالم بقصص مُلفَّقة عديمة المعنى بكونها تمثّل شيئاً آخر غير الفساد الكلي لذلك المخادع الذي يدّعي أنه فنان. ف«فن» مارك روثكو استغرق ساعات فقط لاكتماله، لكنه بيع لساذجين يحملون الملايين من عملة اليوم غير السليمة، مرسّخين بذلك الفن الحديث بكونه أكبر حيلة بعصرنا لكيفية أن تصبح ثرياً وبشكل سريع. فليس مطلوباً من الفنان المعاصر أن يكون موهوباً أو أن يعمل بجد أو اجتهد، بل يجب عليه أن يحتفظ بوجه جدي وسلوك متعالٍ على الناس، عندما يشرح للأثرياء الجدد عن سبب كون بقع الطلاء على لوحته هي أكثر من مجرد بقع طلاء قبيحة عشوائية، وكيف أنه يمكن علاج عدم قدرتنا على فهم هذا العمل الفني غير المُفسَّر عن طريق تقديم ودفع مبلغ ضخم لهم.

إن المذهل في هذا الأمر ليس هو تفوّق التافهين أمثال روثكو في عالم الفن الحديث فحسب، بل الغياب الواضح للتحف الفنية العظيمة التي يمكن مقارنتها بأعمال الماضي

<sup>١٧</sup> اقرأ كتاب فرانسيس ستونور سوندرز، «الحرب الباردة الثقافية: وكالة المخابرات المركزية وعالم الفنون والأحرف» (ذا نيو بريس 2000، ISBN 1-56584-596-X).

العظيمة. فالיום لا بُد للمرء من ملاحظة قلة الأبنية المشابهة لكنيسة سيستين في أي مكان، أو عدم وجود وفرة من التحف الفنية التي يمكن مقارنتها بلوحات مهمة كأعمال «ليوناردو»، و«رافائيل»، و«رامبرانت»، و«كارفاجيو»، أو «فيرمير». ويصبح الأمر أكثر إذهالاً عندما يدرك المرء أن تطوّرات التكنولوجيا والتحوّل الصناعي تجعل إنتاج أعمال كهذه أسهل ممّا كانت عليه في العصر الذهبي.

فكنيسة سيستين ستُبهَر من يراها، وإن أي شرح إضافي لمحتواها وطريقة رسمها وتاريخها سيحوّل الانبهار إلى تقدير لعمق الفكرة، والحرفة، والعمل الشاق الذي استثمر فيها. فقبل أن يُصبحوا مشهورين، أمكن حتى لأكثر نقّاد الفن ادعاءً أن يمروا بلوحة لروثكو مُهمّلة على الرصيف، ولا يلاحظونها حتى، ناهيك عن حملها وأخذها إلى البيت. لكن فقط وبعد أن أمضت دائرة من النقاد السافلين ساعات طويلة في إلقاء المواظ للترويج لهذا العمل، بدأ الطفيليون والطامحون والأثرياء الجدد بالادعاء أن لها معنًى أعمق، وبدعوا بإنفاق نقد حديث غير سليم عليها.

فلقد ظهرت قصص عديدة على مر السنين عن مخادعين قاموا بوضع أغراض عشوائية في متاحف الفن الحديث، ليتجمّع حولها فقط محبو الفن الحديث منبهرين، مُعبّرين عن الفراغ الكلي للذوق الفني في عصرنا. لكن ليس هناك ما يُعبّر عن قيمة الفن الحديث أكثر من الحراس الكثيرين لمعارض الفن الحديث في أنحاء العالم، الذين يُظهرون بصيرةً وإخلاصاً رائعاً في عملهم، حيث قاموا وبشكل مُتكرّر بإلقاء نتاج فنّ حديث باهظ الثمن في القمامة إلى حيث ينتمي. فبعض من أهم رموز «فنانني» عصرنا، أمثال «داميان هيرست»، و«غوستاف» و«ميتزغر»، و«تريسي إمين»، والثنائي الإيطالي «سارا غولدشميد» و«إليونورا كيارا»، لا قوا هذا التقييم من قبل حراس أكثر حكمةً من الأغنياء المعاصرين فاقدى الثقة بأنفسهم، والذين أنفقوا ملايين الدولارات على ما رماه الحراس.

فليكونها عاراً لعصرنا قد تمّت بتمويل حكومي، يمكن تبرير تجاهل كل هذه الخريشة العديمة القيمة ورؤية ما هو قيّم خلفها. ففي النهاية، لن يحكم أحد على دولة مثل الولايات المتحدة وفقاً لتصرّفات موظفي دائرة المركبات المتحرّكة عديمي الفائدة الذين يأخذون قيلولاً أثناء دوامهم، ويُفرغون إحباطهم على زبائنهم العاجزين. وربما لا يجب أن نحكم أيضاً على عصرنا بناءً على عمل موظفين حكوميين ينشرون قصصاً عن أكوام أوراق عديمة الفائدة كما لو أنها كانت إنجازات فنية. لكن ومع ذلك، يتضاءل أعداد هذه الأشياء التي نستطيع إيجادها مقارنةً بالماضي؛ ففي كتابه «من الفجر إلى الانحدار»، الذي يقدّم نقداً

لاذعًا عن الثقافة «الشعبية» الحديثة، يقول «جاك برازون»: «إن كل ما ساهم به وصنعه القرن العشرون هو التحسين عن طريق «التحليل» أو النقد عن طريق التقليد والمحاكاة الساخرة.» فعلمُ برازون لاقى صدًى كبيرًا لدى الكثير من هذا الجيل لأنه احتوى على درجة كبيرة من الحقيقة المؤسفة، فما إن يتجاوز المرء انحيازه للموروث ليؤمن بحتمية التطور، فلا مفر من الاستنتاج بأن جيلنا هو جيل أقل جودةً من أسلافه في الثقافة وعملية الصقل، تمامًا كما كان الرومان عُرضةً لديوكلتيانوس، الذي كان يحيا من إنفاقه التضخمي وهو مخمور على المظاهر الوحشية في المدرج الروماني؛ «الكولوسيوم»، ولا يمكن مقارنته بالرومان العظماء في عصر قيصر، الذين كان عليهم كسب نقودهم الذهبية لعملة الأوريوس بعمل جاد وشاق.



## الفصل السادس

# نظام المعلومات الرأسمالية

مَنع الحكوماتِ الشركاتِ والمشاريعِ الحرةِ الحقَّ في إنتاجِ أموالٍ جيدةٍ هو ما يُسبِّبُ موجاتٍ من البطالة، وليست «الرأسمالية» هي من تسبَّب ذلك.

فريدريك هايك

إن وظيفة النقد الأساسية كوسيط للتبادل هي السبب الذي يسمح للجهات الاقتصادية الفاعلة بالتخطيط وإجراء الحسابات الاقتصادية؛ فعند انتقال الإنتاج الاقتصادي من مرحلته الشديدة البدائية، خصوصاً عند عدم وجود إطار مرجعي ثابت يمكن استخدامه لمقارنة قيمة الأغراض المختلفة فيما بينها، تُصبح عملية الإنتاج والاستهلاك واتخاذ قرارات التجارة أكثر صعوبة. إن هذه الخاصية كوحدة حساب هي ثالث وظيفة للنقد بعد كونه وسيطاً للتبادل ومخزناً للقيمة. ولفهم أهمية هذه الخاصية بالنسبة إلى النظم الاقتصادية، فإننا سنقوم باتباع خطى الحكماء في سعيهم لفهم الأسئلة الاقتصادية، وبمعنى آخر، سنلجأ إلى أعمال الاقتصاديين النمساويين الراحلين.

إن أطروحة فريدريك هايك «استخدام المعرفة في المجتمع»، قد تكون إحدى أهم الأطروحات الاقتصادية التي تم نشرها على الإطلاق. فعلى عكس الأبحاث الأكاديمية النظرية الحديثة غير الهامة والتي لا يقرؤها أحد، ما تزال الصفحات الإحدى عشرة من هذه الأطروحة تُقرأ على نطاق واسع حتى بعد مرور ٧٠ سنة على نشرها، كما أنها تركت بصمة دائمة في حياة وأعمال الكثيرين في أنحاء العالم، ربما كان أكثرها أهمية هو دورها في تأسيس أحد أهم المواقع الإلكترونية على الإنترنت، وأكبر كتلة مجتمعة من المعرفة في تاريخ البشرية؛ حيث صرَّح «جيمي ويلز» مؤسس «ويكيبيديا» أن فكرة إنشاء «ويكيبيديا» تبادرت إلى ذهنه بعد أن قرأ أطروحة هايك وتفسيره للمعرفة.

يشرح هايك، وعلى عكس عملية التعامل الشائعة والأولية مع الموضوع، أن المشكلة الاقتصادية ليست هي مشكلة تخصيص الموارد والمنتجات، لكنها وبدقة أكبر، هي مشكلة تخصيص هذه الموارد والمنتجات باستخدام معرفة لا يمكن لأي فرد أو كيان ما أن يحيط بها جميعها بمفرده. فالمعرفة الاقتصادية لحالات الإنتاج والتوفر النسبي مع وفرة عوامل الإنتاج وتفضيلات الأفراد، هي ليست معرفةً موضوعية يمكن أن يحيط بها كيان بمفرده. ويمكننا القول إن معرفة الظروف الاقتصادية بطبيعتها هي معرفة مُوزَّعة وكامنة لدى الناس المعنيين، وذلك من خلال اتخاذهم لقراراتهم الفردية. فيُمضي كل شخص وقته في فهم وتعلُّم المعلومات الاقتصادية المفيدة له، ويُمضي الأفراد الأذكياء والكادحون عقودًا في تعلُّم الحقائق الاقتصادية لصناعاتهم؛ وذلك لكي يصلوا لمنصب يمنحهم سُلطةً على عمليات إنتاج سلعة واحدة فقط. لهذا، من غير المتصوَّر الاستعاضة عن كل تلك القرارات الفردية وتجميع كل المعلومات في عقل فرد واحد ليُجري الحسابات نيابةً عن الجميع، كما أنه لا حاجة لهذا السعي الجنوني لتركيز كل المعرفة في يدي صانع قرار وحيد.

ففي نظام اقتصادي قائم على حرية السوق، تكون الأسعار بمثابة المعرفة والإشارات التي تنقل وتُرسل المعلومات، وبهذا يستطيع كل صانع قرار اتخاذ قراراته بتفحص أسعار السلع المعنية، والتي تحمل خلاصة كل ظروف وحقائق السوق في متغيِّر عملي بالنسبة إلى ذلك الفرد. وبدورها، ستؤدي قرارات كل فرد دورًا في تحديد السعر، ولا تستطيع أية سلطة مركزية استيعاب كل المعلومات المُحدَّدة للسعر أو استبدال عملها.

لفهم وجهة نظر هايك، تخيِّل حدوث زلزال يُسبب دمارًا كبيرًا في البنية التحتية لدولة ما بحيث تكون هذه الدولة هي أكبر مُنتج لسلعة أساسية في العالم، مثل زلزال عام ٢٠١٠م في «تشيلي»، والتي هي أكبر مُنتج للنحاس في العالم. لقد ضرب الزلزال منطقةً تكثر فيها مناجم النحاس؛ ممَّا تسبَّب في أضرار جسيمة لهذه المناجم وللمرفأ البحري الذي يتم منه تصدير النحاس؛ فأدَّى هذا إلى انخفاض عرض النحاس في أسواق العالم وإلى ارتفاع مباشر لأسعاره بنسبة ٦,٢٪. كل من له علاقة بسوق النحاس في العالم سيتأثر بهذا الأمر، ولكن اتخاذ القرارات لن يتطلب منهم معرفة شيء عن الزلزال

<sup>١</sup> بين روني، «ارتفاع أسعار النحاس بعد زلزال تشيلي»، CNN Money (١ مارس، ٢٠١٠م)، متوفر على

الرابط التالي: <https://money.cnn.com/2010/03/01/markets/copper/>



أو تشيبي أو ظروف السوق؛ فارتفاع السعر نفسه يحتوي على كل المعلومات اللازمة لهم لاتخاذ القرار. نتيجةً لهذا وعلى الفور، تولد لدى كل الشركات التي تطلب النحاس حافز لطلب كميات أقل منه، وتأجيل المشتريات غير الضرورية وغير العاجلة، وإيجاد بدائل. بالمقابل، يُولد ارتفاع السعر حافزاً لكل الشركات التي تُنتج النحاس في كل أنحاء العالم لإنتاج المزيد منه للاستفادة من ارتفاع السعر.

فمع الارتفاع الطفيف في السعر، أصبح لكل المعنيين في صناعة النحاس في كافة أنحاء العالم حافز ليتصرفوا بطريقة تُخفف من عواقب الزلزال السلبية؛ فالمنتجون سيوفرون المزيد، في حين سيطلب المستهلكون كميات أقل. بالنتيجة، عجز الإنتاج الذي سببه الزلزال لم يكن كارثياً كما كان من المحتمل حدوثه، والأرباح الإضافية من الأسعار المرتفعة قد تساعد عمال المناجم على إعادة بناء البنية التحتية الخاصة بهم، وفي غضون أيام، عاد السعر إلى طبيعته. إن هذه الاضطرابات الفردية أصبحت أقل أثراً من السابق بعد أن أصبحت الأسواق العالمية أكبر وأكثر اندماجاً، حيث أصبح لدى صناعات السوق العمق والسيولة الكافية لتجاوزها بسرعة وبأقل الخسائر.

ولفهم قوة الأسعار كطريقة لإيصال ونقل المعرفة، تخيل أنه في اليوم الذي سبق الزلزال أن صناعات النحاس بأكملها توقفت عن كونها مؤسسة سوق، وتحولت بدلاً من ذلك لتُصبح تحت سلطة وكالة مختصة، بمعنى أن الإنتاج سيتم تخصيصه دون الاستعانة أو الرجوع إلى الأسعار. كيف ستكون ردة فعل هذه الوكالة على الزلزال؟ كيف ستقرر من يتوجب عليه زيادة إنتاجه من بين كل مُنتجي النحاس الكثيرين في أنحاء العالم، وما هي نسبة الزيادة؟ ففي نظام مرتبط بالأسعار، ستنظر إدارة كل شركة إلى أسعار النحاس وأسعار كل مستلزمات إنتاجه لتصل وتجد مستوى الإنتاج الجديد الأكثر فعالية. فيعمل الكثير من الخبراء عقوداً من الزمن في شركة ليتوصلوا إلى هذه الإجابات بمساعدة الأسعار؛ فهؤلاء الأفراد يعرفون شركتهم أكثر من المخططين المركزيين الذين لا يستطيعون الاعتماد على الأسعار. كذلك أيضاً، كيف سيقدر المخططون من تحديداً من مستهلكي النحاس عليه تخفيض استهلاكه، وما هي كمية التخفيض خصوصاً عندما لا يكون هناك أسعار تسمح للمستهلكين بكشف تفضيلاتهم؟

لهذا، مهما تكن كمية المعرفة والبيانات الموضوعية التي ستجمعها الوكالة، فلن يكون لدى تلك الوكالة أي إلمام أبداً بكل المعارف الموزعة التي تؤثر في القرارات التي يتخذها

كل فرد، بما فيها تفضيلاتهم وتقييمهم للأشياء. بالتالي، إن الأسعار ليست مجرد أداة ليكسب منها الرأسماليون، بل إنها نظام المعلومات الخاص بالإنتاج الاقتصادي الذي ينقل المعلومات عبر العالم ويُنظّم عمليات الإنتاج المعقّدة. فالنظام الاقتصادي الذي يحاول الاستغناء عن الأسعار سيُسبب انهياراً كاملاً للنشاط الاقتصادي، وسيُعيد المجتمع البشري إلى حالته البدائية.

فالأسعار هي الآلية الوحيدة التي تسمح بالتجارة والتخصّص في اقتصاد سوقي. ودون اللجوء إلى الأسعار، لن يتمكّن الناس من الاستفادة من تقسيم العمل والتخصّصات إلا بقدر صغير بدائي للغاية. حيث إن التجارة تسمح للمنتجين برفع مستويات معيشتهم عن طريق التخصّص بالسلع التي يمتلكون فيها ميزةً نسبية، وهي سلع يمكنهم إنتاجها بسعر منخفض نسبياً، ويمكن للناس التعرف على الميزة النسبية الخاصة بهم والتخصّص بها فقط من خلال أسعار دقيقة يُعبّر عنها بوسيط تبادل شائع. فالتخصّص نفسه الذي تقوده مؤشرات الأسعار سيؤدّي إلى تحسين جودة إنتاج المنتجين لتلك السلع عن طريق التعلّم بالممارسة، والأهم من ذلك، جمع رأس مال متعلّق به. في الحقيقة، إن التخصّص سيسمح لكل مُنتج بجمع رأس مال حسب إنتاجه؛ ممّا سيؤدّي لزيادة إنتاجيته الهامشية فيه، وذلك كله بغض النظر عن الاختلافات الكامنة في الأسعار النسبية. وهذا الأمر سيُتيح للمنتجين إمكانية تقليل كلفة الإنتاج الهامشية، وسيسمح لهم بالتجارة مع أولئك الذين يجمعون رأس مال بغرض التخصّص في سلع أخرى.

### (١) اشتراكية السوق الرأسمالي

في حين تُدرك الغالبية أهمية نظام الأسعار بالنسبة إلى تقسيم اليد العاملة، إلا أن قلة فقط تدرك الدور الحاسم الذي يؤدّيه في جمع رأس المال وفي التخصيص، ولهذا سنلجأ إلى أعمال ميزس؛ فقد وضّح ميزس في كتابه «الاشتراكية» عام ١٩٢٢م، السبب الجوهرى لحتمية فشل الأنظمة الاشتراكية، وهو ليس الفكرة الشائعة بأن الأنظمة الاشتراكية تعاني من مشكلة في الحوافز (لَمْ سيعمل أي شخص إن كان الجميع سيحصل على الأجر ذاته بغض النظر عن جهده؟) فيما أن الحكومة تعاقب على التقصير في تطبيق العمل عادةً بالإعدام أو السجن، يمكن القول إن الاشتراكية تجاوزت مشكلة الحوافز بنجاح بغض النظر عن دموية هذه الآلية؛ فبعد أن قُتل خلال قرن ١٠٠ مليون شخص تقريباً في أنحاء

العالم من قبل الأنظمة الاشتراكية،<sup>٢</sup> كان من الواضح أن هذا العقاب ليس مجرد أمر نظري، وعلى الأرجح الحوافز للعمل كانت أكبر فيه من تلك الموجودة في النظام الرأسمالي. إذن، لا بد من وجود عوامل أخرى غير الحوافز لفشل النظام الاشتراكي، وكان ميزس أول من وضّح حتمية فشل الاشتراكية حتى وإن تجاوزت مشكلة الحوافز بنجاح عن طريق صنّع «الإنسان الاشتراكي الجديد».

فكان خطأ الاشتراكية الفادح الذي كشفه ميزس، هو أنه بغياب آلية لتحديد الأسعار في الأسواق الحرة، سيفشل النظام الاشتراكي في إجراء الحسابات الاقتصادية، خاصة في توزيع وتخصيص السلع الرأسمالية.<sup>٣</sup> فالإنتاج الرأسمالي كما ذُكر سابقاً، يتضمّن وسائل إنتاج تزداد تعقيداً بشكل تدريجي، ويتضمّن أفاقاً زمنية أكثر بعداً وعدداً كبيراً من السلع الوسيطة التي لا تُستهلك بحد ذاتها، بل يتم إنتاجها فقط كي تُشارك في إنتاج سلع استهلاكية نهائية للمستهلكين في المستقبل. وبهذا، لا تنشأ بنية الإنتاج المتقدّمة إلا من خلال شبكة معقّدة من حسابات فردية يُجريها منتجوا كل سلعة رأسمالية (سلعة إنتاجية) واستهلاكية، يبيعون ويشتررون المدخلات والمُخرجات فيما بينهم.<sup>٤</sup> فالتخصيص الأكثر إنتاجية يتم تحديده فقط عبر آلية أسعار تسمح لأكثر المستخدمين إنتاجية للسلع الرأسمالية بعرض السعر الأعلى لقاء استخدامها، فينشأ العرض والطلب على السلع الرأسمالية من خلال تفاعل المنتجين والمستهلكين ومن قراراتهم المتكرّرة.

وفي النظم الاشتراكية، تملك وتسيطر الحكومة على وسائل الإنتاج، فتصبح مباشرة هي البائع والمشتري الوحيد لكل السلع الرأسمالية في الاقتصاد. إن هذه المركزية تُعيق عمل السوق الحقيقية، ممّا يجعل القرارات السليمة المبنية على الأسعار أمراً مستحيلًا. فدون وجود سوق لرأس المال تستطيع فيه أطراف مستقلة عرض أسعارهم، لا يمكن أن

<sup>٢</sup> ستيفان كورتوا، نيوكلاس فيرث، كاريل بارتوسك، أندزيه باتشكوفسكي، جان لويس بانيه، وجان لويس مارغولين، الكتاب الأسود للشيوعية: جرائم، إرهاب، وكبت (صحافة جامعة هارفارد، ١٩٩٧م).  
<sup>٣</sup> لودفيغ فون ميزس، الاشتراكية: تحليل اقتصادي واجتماعي. مؤسسة لودفيغ فون ميزس، أوبرن، ألاباما ٢٠٠٨م (١٩٢٢م).

<sup>٤</sup> هناك أخطاء كثيرة في الاقتصاد الكينزي، لكن أكثرها سخافة في الغالب هو الغياب الكامل لأي إدراك لطريقة عمل بنية الإنتاج الرأسمالي.

يتواجد سعر لرأس المال بالمجمل أو للسلع الرأسمالية الفردية. ودون وجود أسعار للسلع الرأسمالية تعكس العرض والطلب النسبي عليها، لن يكون هناك طريقة عقلانية لتحديد الاستخدامات الأكثر إنتاجية لرأس المال، ولا طريقة عقلانية لتحديد كمية إنتاج كل سلعة رأسمالية. ففي عالم تمتلك فيه الحكومة مصنع الفولاذ، بالإضافة إلى كل المصانع التي تستخدم الفولاذ في إنتاج سلع رأسمالية (إنتاجية) واستهلاكية متعددة، لن يظهر سعر للفولاذ لأي من السلع التي يُستخدم في إنتاجها، وبالتالي، من المستحيل معرفة استخداماته الأكثر أهميةً وقيمةً. فكيف يمكن للحكومة أن تحدّد إذا كانت كمياتها المحدودة من الفولاذ يجب أن يتم استخدامها في صناعة السيارات أو القطارات، علماً أنها هي أيضاً من يملك مصانع السيارات والقطارات، بل وتفرض مرسومًا على المواطنين يقضي بعدد السيارات والقطارات التي يمكنهم امتلاكها! فدون وجود نظام أسعار لكي يستطيع المواطنون من خلاله اختيار السيارات أو القطارات، تستحيل معرفة التخصيص الأمثل والاستخدام الأهم للفولاذ. واستطلاع رأي المواطنين بهذه الحالة عديم الجدوى لأنه لا قيمة لخيارات الناس دون سعر لكي يفكروا بتكلفة الفرصة البديلة الحقيقية للمقايضة بين الخيارين؛ حيث إن استطلاع الرأي الذي يفتقر للأسعار سيكشف لنا أن الجميع سيرغب بسيارة فيراري، لكن بالطبع عندما يُضطر الناس لدفع الثمن، ستختار قلة فقط سيارة فيراري. ولهذا، لا يمكن للمخططين المركزيين معرفة تفضيلات كل فرد ولا تخصيص الموارد بطريقة تُلبّي احتياجات الفرد بأفضل شكل ممكن.

كذلك الأمر، فعندما تملك الحكومة كل مستلزمات عمليات الإنتاج في الاقتصاد، فإن غياب آلية الأسعار سيؤدّي إلى استحالة عملية تنظيم وتنسيق إنتاج السلع الرأسمالية المختلفة بالكميات الصحيحة؛ وذلك لكي تسمح لكل المصانع بالعمل وأداء وظيفتها. لهذا، يمكن القول إن الندرة هي نقطة بداية كل اقتصاد، وليس ممكناً إنتاج كميات غير محدودة من كل المستلزمات، بل يجب أن تُجرى مقايضات؛ لذا فإن تخصيص رأس المال، والأرض واليد العاملة لإنتاج الفولاذ، ستكون على حساب صنع المزيد من النحاس؛ فعندما تتنافس المصانع في الأسواق الحرة على حيازة النحاس والفولاذ، ستبدأ أمور الوفرة والندرة بالتشكّل في تلك الأسواق، وستسمح الأسعار لصانعي النحاس والفولاذ بالتنافس على الموارد اللازمة لإنتاجهما، ولا يعرف المخطّط المركزي شيئاً عن شبكة التفضيلات وتكاليف الفرصة البديلة بين القطارات، والسيارات، والنحاس، والفولاذ، واليد

العاملة، ورأس المال والأرض. فمن دون وجود الأسعار، يستحيل حساب ومعرفة الكيفية لتخصيص هذه الموارد لإنتاج المنتجات المثالية، والنتيجة هي انهيار كامل في الإنتاج. إن هذا كله مجرد جانب واحد من مشكلة الحساب متعلقة فقط بإنتاج سلع موجودة مسبقاً في سوق ثابت، والمشكلة تتضح أكثر عندما يتذكَّر المرء أن لا شيء ثابت في العلاقات البشرية؛ حيث إن البشر يسعون دائماً إلى تحسين وضعهم الاقتصادي لإنتاج سلع جديدة، وإيجاد طرق أكثر وأفضل لإنتاج السلع. فدافع المرء الأزلّي للإصلاح، والتحسُّن، والابتكار، يمثِّل المشكلة الأكثر استعصاءً للاشتركية. فحتى إن نجح نظام التخطيط المركزي في إدارة اقتصاد ثابت، فلا قدرة له على التأقلم مع التغيير أو السماح بتنظيم المشاريع وريادة الأعمال. فكيف يمكن لنظام اشتراكي إجراء حسابات للتقنيات والابتكارات غير الموجودة، وكيف يمكن تخصيص عوامل إنتاج لها إذا لم يكن هناك إشارة على نجاح هذه المنتجات؟

أولئك الذين لا يميِّزون بين ريادة الأعمال والإدارة، يغضُّون الطرف عن المشكلة الاقتصادية ... فالنظام الرأسمالي ليس نظاماً إدارياً؛ إنه نظام ريادي.

لودفيغ فون ميزس<sup>٥</sup>

إن الفكرة من هذا التوضيح ليست هي انتقاد النظام الاقتصادي الاشتراكي الذي لا يأخذه أي بالغ رزين على محمل الجد في هذا العصر بعد الفشل الشامل الديموي الذريع الذي حَقَّقه في كل مجتمع طُبِّق فيه في القرن الأخير، بل إن الفكرة هي توضيح الفرق بين طريقتين في تخصيص رأس المال واتخاذ قرارات الإنتاج؛ ألا وهما الأسعار والتخطيط. فبينما لا تمتلك معظم دول العالم اليوم لجنة تخطيط مركزي مسؤولة عن التوزيع المباشر للسلع الرأسمالية، إلا أنه مع ذلك يوجد في كل دولة في العالم لجنة تخطيط مركزي لأهم الأسواق على الإطلاق، ألا وهي سوق رأس المال؛ فالأسواق الحرة هي أسواق يكون للمشتريين والبايعين فيها حرية التبادل وفقاً لشروطهم الخاصة، حيث يكون الدخول والخروج من السوق مجانياً بمعنى أن الأطراف الثالثة لا تمنع دخول المشتريين والبايعين إلى السوق، ولا

<sup>٥</sup> لودفيغ فون ميزس، الفعل البشري، الصفحات ٧٠٣-٧٠٤.

تقوم هذه الأطراف الثالثة بتقديم الدعم المادي للمشتريين والبائعين الذين لا يستطيعون إجراء التبادلات في السوق. ولا يوجد اليوم سوق رأسمالية بهذه الخصائص في أية دولة في العالم.

فالأسواق الرأسمالية في الاقتصاد الحديث تتألف من أسواق للأموال القابلة للإقراض، وعندما تصبح بنية الإنتاج أكثر تعقيداً وأطول أمداً، يتوقف الأفراد عن استثمار مَدَّخراتهم بأنفسهم، ويقومون بإقراضها عبر مؤسسات مُتعدِّدة لشركات مختصة بالإنتاج، ويكون مُعدَّل الفائدة هو السعر الذي يتلقَّاه المُقرض لقاء إقراض موارده المالية، وهو السعر الذي يدفعه المقرض ليحصل عليها.

ففي سوق حرة للأموال القابلة للإقراض، تزداد كمية الأموال المعروضة مع ارتفاع مُعدَّل الفائدة كما هو الحال في كل منحنيات العرض. بمعنى آخر، كلما ارتفع معدل الفائدة، ازداد ميل الناس إلى الادخار وتقديم مدخراتهم إلى منظمي المشاريع والشركات. لكن بالمقابل، الطلب على القروض مرتبط عكسياً بمعدل الفائدة؛ أي إن زواد المشاريع والشركات سيرغبون باقتراض مبالغ أقل عندما يرتفع معدل الفائدة.

ومعدل الفائدة في سوق حرة لرءوس الأموال سيكون إيجابياً؛ لأن التفضيل الزمني الإيجابي لدى الناس يعني أن لا أحد سيتخلَّى عن أمواله إلا إذا حصل على المزيد منها في المستقبل. وغالباً، المجتمعات التي يكثر فيها أصحاب التفضيل الزمني المنخفض يكون لديها الكثير من المَدَّخرات، مُقلَّلةً بذلك مُعدَّل الفائدة، ومُؤمَّنةً رءوس أموال كبيرة كي تستثمرها الشركات، ممَّا يُوَدِّي إلى نمو اقتصادي كبير في المستقبل. ولكن عند ارتفاع التفضيل الزمني في المجتمع، فإن احتمال ادخار الأفراد يقل، وترتفع معدلات الفائدة، وتقل رءوس الأموال التي يستطيع المنتجون اقتراضها. وبهذا، إن المجتمعات التي تحيا بسلام، وفيها حقوق ملكية آمنة، ودرجة كبيرة من الحرية الاقتصادية، غالباً ما تكون ذات تفضيل زمني منخفض؛ حيث تؤمِّن هذه المجتمعات حافزاً كبيراً للأفراد لتقليل الحسم على مستقبلهم. لدرجة أن اقتصادياً نمساوياً آخر، «يوجين فون بوم-بافرك»، ذهب إلى أن معدل الفائدة في دولة ما يعكس مستواها الثقافي، وقال: «كلما ارتفع ذكاء الأفراد وقوتهم الأخلاقية، ازداد ادخارهم وانخفض معدل الفائدة.»

لكن السوق الرأسمالية لا تعمل بهذه الكيفية في الاقتصادات الحديثة بوقتنا الحاضر، وهذا بسبب اختراع البنك المركزي الحديث وتطُّفه وتدخله الدائم في الأسواق الأكثر

حساسية؛ بحيث تقوم البنوك المركزية بتحديد معدل الفائدة وعرض الأموال القابلة للإقراض باستخدام أدوات نقدية متعدّدة، تعمل من خلال سيطرتهم على النظام المصرفي.<sup>٦</sup> يجب فهم معلومة أساسية عن النظام المالي الحديث؛ وهي أن المصارف تستحدث النقد كلما شاركت في عمليات الإقراض؛ ففي نظام مصرفي احتياطي جزئي مشابه للموجود في كل أنحاء العالم اليوم، لا تُقرض المصارف مُدخرات زبائنها فحسب، بل تقوم أيضًا بإقراض الودائع الخاصة بهم تحت الطلب. بمعنى آخر، قد يطالب المُودع بالمال في أي وقت، في حين تكون نسبة كبيرة من هذا المال قد مُنحت كقرض لمقترض آخر. وعن طريق إعطاء المال للمقترض مع إبقائه متاحًا للمودع، يستحدث المصرف نقدًا جديدًا ممّا يؤدي إلى ارتفاع العرض النقدي، ويشكّل هذا الأمر أساس العلاقة بين العرض النقدي ومعدلات الفائدة؛ فعندما تنخفض معدلات الفائدة، يزداد الإقراض؛ ممّا يؤدي إلى زيادة الاستحداث النقدي وارتفاع عرضه. بالمقابل إن ارتفاع معدلات الفائدة ستؤدّي إلى انخفاض الإقراض وتقلص العرض النقدي، أو على الأقل ستقلّل معدل نموه.

## (٢) الدورات الاقتصادية والأزمات المالية

بينما يحدّد المشاركون في عمليات السوق عرض الأموال القابلة للإقراض في سوق حرة لرأس المال بناءً على معدل الفائدة، إلا أنه في اقتصاد قائم على بنك مركزي وعلى النظام المصرفي الاحتياطي الجزئي، يُدار عرض الأموال القابلة للإقراض من قبل لجنة من الاقتصاديين تحت تأثير السياسيين والمصرفيين ومثقفي التلفاز، وأحياناً بشكل مدهش الجنرالات العسكريين.

<sup>٦</sup> أهم الأدوات التي تستخدمها البنوك المركزية؛ تحديد معدل النقد الفيدرالي، وتحديد نسبة الاحتياطي النقدي اللازمة، والمشاركة في عمليات السوق المفتوحة، وتحديد المعايير المؤهّلة للإقراض. يمكن إيجاد تفسير مفصّل عن آلية استخدام تلك الأدوات في أي دليل تمهيدي عن الاقتصاد الشامل. للتلخيص: يمكن للبنك المركزي أن يشارك في السياسة النقدية التوسعية عن طريق: (١) تخفيض معدلات الفائدة؛ ممّا يحفّز على الإقراض ويزيد من استحداث النقد. (٢) تخفيض نسبة الاحتياطي النقدي اللازمة؛ ممّا يسمح للمصارف بزيادة قروضها؛ ممّا يزيد من استحداث النقد. (٣) شراء الخزائن والأصول المالية؛ ممّا يؤدّي أيضًا إلى استحداث النقد. و(٤) تسهيل المعايير المؤهّلة للإقراض؛ ممّا يسمح للمصارف بزيادة الإقراض وبالتالي استحداث النقد. تُجرى السياسة النقدية الانكماشية بعكس هذه الخطوات؛ ممّا يؤدّي إلى انخفاض في العرض النقدي، أو على الأقل انخفاض في معدل نمو العرض النقدي.

إن أية معرفة طفيفة بالاقتصاد ستجعل من مخاطر التحكُّم بالأسعار أمرًا جليًّا وواضحًا. فإن قرَّرت الحكومة تحديد سعر التفاح ومنعت تغييره، ستكون النتيجة إمَّا شحًّا أو فائضًا، وخسارات كبيرة للمجتمع بأكمله نتيجةً لزيادة أو نقص الإنتاج. يحدث شيء مشابه في الأسواق الرأسمالية، لكن الآثار تكون أكثر ضررًا لأنها تؤثر في كل قطاعات الاقتصاد؛ وذلك لأن رأس المال له دور في إنتاج كل السلع الاقتصادية.

ومن المهم أولاً فهم الفرق بين الأموال القابلة للإقراض والسلع الرأسمالية الحقيقية؛ ففي اقتصاد سوق حرة بنقد سليم، يجب على المدخرين تأجيل الاستهلاك من أجل الادخار. والمال الذي يُودَع في مصرف كمدخرات سيكون مألًّا لا يمكن استهلاكه من قبل أشخاص يؤجِّلون المتعة التي قد يقدِّمها الاستهلاك لهم كي يحصلوا على متعة أكبر في المستقبل. بهذا الأمر، تصبح كمية المدخرات هي نفسها كمية الأموال القابلة للإقراض المتاحة للمنتجين لكي يقترضوها، ويرتبط توفر السلع الرأسمالية ارتباطاً وثيقاً بتخفيض الاستهلاك؛ فالموارد المادية الفعلية، واليد العاملة، والأرض، والسلع الرأسمالية؛ ستنتقل من كونها مُوظَّفةً لتأمين سلع استهلاكية نهائية إلى إنتاج السلع الرأسمالية. وبهذا، يتم توجيه العامل الهامشي من بيع السيارات إلى وظيفة في مصنع السيارات، بمعنى أنه سيتم بذر بذور الذرة في الأرض بدلاً من أكلها.

إن الندرة هي النقطة الأساسية في بداية كل اقتصاد، وأهم أثر لها هي الفكرة بأن لكل شيء تكلفة فرصة بديلة؛ ففي السوق الرأسمالية، تكون تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال هي الاستهلاك المُتنازَل عنه، وتكلفة الفرصة البديلة للاستهلاك هي الاستثمار الرأسمالي المُتنازَل عنه، ومعدل الفائدة هو السعر الذي ينظَّم هذه العلاقة؛ فعندما يطالب الناس بزيادة الاستثمارات، يرتفع معدل الفائدة مُحفِّزاً عدداً أكبر من المدخرين ليدخروا المزيد من أموالهم. أما عندما ينخفض معدل الفائدة، فإنه يحفِّز المستثمرين على المشاركة في المزيد من الاستثمارات، وعلى الاستثمار في طرق إنتاج متقدمة تكنولوجياً بأفاق زمنية أطول. وبالتالي، إن معدل الفائدة المنخفض يسمح باستخدام وسائل إنتاج أطول أمداً وأكثر إنتاجية؛ فينتقل المجتمع من الصيد باستخدام الصنارة إلى الصيد بقوارب كبيرة تعمل على الوقود.

ومع تطور الاقتصاد وازدياد درجة تعقیده، لا يتغيَّر الرابط بين رأس المال المادي وسوق الأموال القابلة للإقراض في العالم الحقيقي، لكن هذا الرابط يصبح أكثر تشوُّشاً في عقول الناس؛ فالاقتصاد الحديث ذو البنك المركزي يُبنى على تجاهل هذه المقايضة



الأساسية وافترض أنه يمكن للمصارف تمويل الاستثمارات بأموال جديدة دون أن يُضطر المستهلكون للتنازل عن استهلاكهم. فُقطعت الصلة بين المدخرات والأموال القابلة للإقراض، إلى درجة أنها لم تعد تُدرّس في مراجع الاقتصاد حتى،<sup>٧</sup> ناهيك عن العواقب الكارثية لتجاهلها.

وما دام البنك المركزي يُدير العرض النقدي ومعدل الفائدة فسيكون هناك تناقض حتمي بين المدخرات والأموال القابلة للإقراض؛ فالبنوك المركزية بشكل عام تحاول تحفيز النمو الاقتصادي والاستثمارات وزيادة الاستهلاك؛ ولذلك تميل إلى زيادة العرض النقدي وتخفيض معدل الفائدة؛ ممّا يجعل كمية الأموال القابلة للإقراض أكبر من كمية المدخرات. ومع معدلات الفائدة هذه المنخفضة صنعياً، تأخذ الأعمال والمشاريع التجارية قروضاً (ديوناً)، لتبدأ مشاريعاً أكثر ممّا وضع المدخرون جانباً لتمويل تلك الاستثمارات؛ أي إن قيمة الاستهلاك المؤجّل أصغر من قيمة رأس المال المُقرَض. ودون تأجيل استهلاك كافٍ، لن يكون هناك ما يكفي من رأس المال، والأرض، واليد العاملة لتحويلها من السلع الاستهلاكية إلى سلع رأسمالية رقيقة المستوى، وذلك في مراحل الإنتاج الأولية. ففي نهاية الأمر، لا توجد وجبة غداء مجانية، وإن قلّ ادخار المستهلكين فحتمًا ستقل رءوس الأموال المتاحة للمستثمرين؛ فعملية إصدار واستحداث الأوراق الجديدة والقيام بإدخالات رقمية لهذه الأوراق لسد النقص الحاصل في المدخرات لن تزيد بشكل سحري من مخزون رأس المال المادي، بل ستقوم بخفض قيمة العرض النقدي الموجود حالياً، وستُستثت الأسعار.

ولا يظهر نقص رأس المال هذا على الفور؛ لأن المصارف والبنك المركزي تستطيع إصدار ما يكفي من هذا النقد للمقترضين؛ فهذه في نهاية الأمر هي الميزة الرئيسية لاستخدام النقد غير السليم. ولكن بالطبع سيكون هذا التلاعب بسعر رأس المال مستحيلًا في اقتصاد ذي نقد سليم؛ فما إن يتم ضبط معدل الفائدة ليصبح منخفضاً بشكل صناعي، فإن نقص المدخرات في المصارف سينعكس بانخفاض رأس المال متاح للمقترضين؛ ممّا

<sup>٧</sup> من المتعمد دائماً أن أعلم طلابي في السنة الأخيرة عن سوق مالية حرة افتراضية، وإن كان مجرد مشاهدة ردة الفعل على وجوههم عندما يقارنون المنطق السليم للطريقة التي يمكن أن تعمل بها سوق مالية حرة، مقارنةً بنظريات التخطيط المركزي الكينزية غير العلمية التي تعلّموها في حصص النظرية النقدية لسوء حظهم.

سيؤدي إلى ارتفاع في معدل الفائدة، الأمر الذي سيقلل من الطلب على القروض، ويرفع من عرض المدّخرات حتى يتساويا.

إن النقد غير السليم يجعل هذا التلاعب ممكناً، لكن بالطبع لمدة قصيرة فقط؛ حيث إنه من غير الممكن خداع الواقع إلى الأبد؛ فمعدلات الفائدة المُخفّضة صنعياً مع النقد المطبوع الفائض سوف تخدع المُنتجين وتجعلهم يبدؤون عمليات إنتاج تتطلب موارد من رأس المال أكثر ممّا هو متاح في الحقيقة. فالنقد الفائض الذي لا يدعمه أي تأجيل للاستهلاك، يؤدي إلى زيادة ما يقترضه المنتجون في البداية، وهم يعملون تحت وهم أن النقود ستسمح لهم بشراء كل السلع الرأسمالية اللازمة لعملية الإنتاج الخاصة بهم.

ولكن عندما يتنافس المزيد من المنتجين على سلع رأسمالية وموارد أقل، ستكون النتيجة الطبيعية ارتفاعاً في أسعار السلع الرأسمالية أثناء عملية الإنتاج. عندها، سيُكشف هذا التلاعب مؤدياً إلى انهيار متزامن لعدة استثمارات رأسمالية، والتي ستُصبح فجأة غير مربحة مع أسعار السلع الإنتاجية الجديدة. إن هذه المشاريع هي التي سمّاها ميزس بـ «الاستثمارات السيئة»، وهي استثمارات لم تكن ستبدأ دون التلاعب بالسوق الرأسمالية، ولن يكون إتمامها ممكناً ما إن يُكشَف سوء التخصيص الذي حصل. فتدخّل البنك المركزي بالسوق الرأسمالية يسمح بالشروع بمزيد من المشاريع بسبب تحريف الأسعار الذي يجعل المستثمرين يخطئون التقدير؛ حيث إنه لا يمكن لتدخّل البنك المركزي أن يزيد من كمية رأس المال الحقيقية المتاحة. لهذا، لا تكتمل تلك المشاريع الإضافية وتصبح هدراً غير ضروري لرأس المال، وسيؤدي إيقاف تلك المشاريع بشكل متزامن إلى ارتفاع البطالة في جميع مجالات الاقتصاد. إن هذا الفشل الاقتصادي الواسع النطاق والمتزامن في الأعمال والمشاريع التجارية الكثيرة والعاجزة عن أداء عملها هو ما يُعرف بـ «الركود الاقتصادي».

ولا يمكن للمرء فهم أسباب الركود الاقتصادي وتقلبات الدورة الاقتصادية إلا بفهم الهيكل الرأسمالي، وكيف يُدمر التلاعب بمعدل الفائدة الحافزَ لجمع رأس المال. فالدورة الاقتصادية هي النتيجة الطبيعية للتلاعب بمعدل الفائدة، والذي يشوِّش السوق الرأسمالية؛ بحيث يجعل المستثمرين يعتقدون أن بإمكانهم الحصول على رأس مال أكثر من متاح بالنقد غير السليم الذي أعطتهم إياه المصارف. وعلى عكس الأساطير الكينزية الروحانية، فالدورات الاقتصادية ليست ظواهر غامضة نشأت بسبب فتور بـ «أرواح الحيوانات»، بحيث يجب علينا أن نتجاهلها في الوقت الذي يحاول فيه أصحاب البنوك

المركزية إيجاد حل للتعاقي.<sup>٨</sup> فالمنطق الاقتصادي يُظهر بوضوح أن الركود الاقتصادي هو النتيجة الحتمية للتلاعب بمعدل الفائدة تمامًا، كما أن العجز هو النتيجة الحتمية لعملية كبح سقف الأسعار.

ولتوضيح الفكرة، يمكننا استعارة تشبيهه مُنمَّق من أعمال ميزس:<sup>٩</sup> تخيّل أن مخزون رأس المال لمجتمع ما هو طوب بناء، والبنك المركزي هو المقاول المسئول عن بناء بيوت منها. نحتاج ١٠٠٠٠ طوبة لبناء كل بيت، ويبحث المتعهد عن مقاول يستطيع بناء مائة بيت بكلفة مليون طوبة بالمجمل. لكن مقاولاً كينزيّاً يتوق للحصول على العقد، سيستنتج أن فرصته بالحصول على العقد ستتحسن إن قدّم مناقصةً يعدّ فيها ببناء ١٢٠ بيتاً متماثلاً باستخدام ٨٠٠٠٠٠ طوبة فقط. إن هذا الأمر يُماثل عملية التلاعب بمعدل الفائدة؛ حيث إنه يُقلل من عرض رأس المال في حين يزيد الطلب عليه. في الواقع، يلزم ١,٢ مليون طوبة لبناء ١٢٠ بيتاً، لكن لا يوجد سوى ٨٠٠٠٠٠ طوبة متوفرة. وتكفي الأخيرة للبدء ببناء البيوت المائة والعشرين، لكنها ليست كافيةً لإنهاؤها؛ فعند بدء عملية البناء، يُسر المتعهد برؤية ٢٠٪ إضافية من البيوت بكلفة أقل بـ ٨٠٪ بفضل أعاجيب الهندسة الكينزية، ممّا سيجعله يُنفق الـ ٢٠٪ التي ادخرها من التكلفة على شراء يخت جديد. لكن لن تستمر هذه الخدعة طول الوقت؛ لأنه سيصبح واضحاً أنه من غير الممكن إتمام هذه البيوت بحيث يتوجّب إيقاف البناء، فلم يفشل المقاول في بناء ١٢٠ بيتاً فحسب، بل فشل أيضاً في بناء أي بيت، وبدلاً من ذلك حصل المتعهد على ١٢٠ بيتاً من أنصاف البيوت، حيث حصل فعلياً على مجرد أكوام من الطوب عديمة الفائدة دون أسقف. بهذا الأمر، قلّلت حيلة المقاول من رأس المال الذي أنفقه المتعهد وأدّت إلى بناء بيوت أقل ممّا كان ممكناً بوجود مؤشرات دقيقة للأسعار. فلو استخدم المتعهد مقاولاً صادقاً، كان سيحصل على ١٠٠ بيت. لكن باستخدامه المقاول الكينزي الذي يعبث بالأرقام، فإن المتعهد سيستمر بإضاعة رأس ماله ما دام رأس المال هذا مُخصّصاً لخطّة لا أساس لها في الحقيقة. ولو

<sup>٨</sup> لا يوجد نقص في بدائل النظرية الرأسمالية النمساوية كتفسير للركود الاقتصادي. مع هذا، كل هذه البدائل هي مجرد إعادة صياغة لجذالات فاقد العقل النقديين من أوائل القرن العشرين. ولا يحتاج المرء حتى إلى قراءة النقض الحديث لآخر صف من النظريات الكينزية والنفسية الشائعة. بل يكفي قراءة كتاب هايك «النظرية النقدية والدورة التجارية»، من ١٩٣٣م، أو كتاب روثبارد، «الكساد العظيم في أمريكا»، من عام ١٩٦٣م.

<sup>٩</sup> لودفيغ فون ميزس، الفعل البشري، الصفحة ٥٦٠.

انتبه المتعهد إلى الخطأ باكراً، فإن رأس المال المُبدد للبدء ببناء ١٢٠ بيتاً قد يكون صغيراً جداً، وعندها سيتمكّن مقاول جديد من أخذ باقي الطوب واستخدامه في إنتاج ٩٠ بيتاً. وإن بقي المتعهد جاهلاً للحقيقة حتى نفاذ رأس المال، فإنه سيحصل فقط على ١٢٠ بيتاً غير منتهٍ وعديم الفائدة، حيث لم يدفع أحد ليسكن في بيت بلا سقف. كذلك الأمر، فعندما يتلاعب البنك المركزي بمعدل الفائدة ليجعله أقل من سعر التصفية بالسوق عبر توجيه المصارف لإصدار المزيد من النقد عن طريق الإقراض، فإنه وبأن واحد يقوم بتقليل قيمة المدخرات المتاحة في المجتمع ويزيد الكمية المطلوبة من المقرضين، وبنفس الوقت يوجّه رأس المال المقترض نحو مشاريع لا يمكن إنهاؤها. بالتالي، كلما قلت سلامة النقد، وكان التلاعب بمعدلات الفائدة أسهل بالنسبة إلى البنوك المركزية، فإنّ الدورات الاقتصادية ستكون أكثر حدة. ويشهد التاريخ النقدي على ازدياد حدة الدورات الاقتصادية والركودات الاقتصادية عندما كان يتم التلاعب بالعرض النقدي مقارنةً بغيابه.

وفي حين يعتقد معظم الناس أن المجتمعات الاشتراكية أصبحت من الماضي، وأن الاقتصادات الرأسمالية تحكمها أنظمة السوق الحرة، إلا أن الحقيقة هي أن النظام الرأسمالي لا يستطيع العمل دون وجود سوق حرة لرأس المال، بحيث يظهر سعر رأس المال هذا من خلال التفاعل بين العرض والطلب وقرارات أصحاب رءوس الأموال التي تقودها مؤشرات الأسعار الدقيقة. فتدخل البنك المركزي في السوق الرأسمالية هو أساس كل ركود وكل أزمة اقتصادية، والتي يُحبذ معظم السياسيين، والصحفيين، والأكاديميين والناشطين اليساريين لوم الرأسمالية عليها. لكن فقط وعن طريق التخطيط المركزي للعرض النقدي يمكن إفساد آلية الأسعار في الأسواق الرأسمالية ليتسبّب ذلك باضطرابات واسعة في الاقتصاد.

فإذا سلكت حكومة طريق تضخيم العرض النقدي، فلا مجال للهرب من العواقب السلبية. وإذا أوقف البنك المركزي عملية التضخّم، سترتفع معدلات الفائدة، وسيتبعه الركود الاقتصادي حيث ستُكشّف العديد من المشاريع التي بدأت بكونها عديمة الجدوى ويجب إيقافها، كاشفةً سوء تخصيص الموارد ورأس المال الذي جرى. وأمّا إذا استمرّ البنك المركزي بعملية التضخيم إلى الأبد، فسيزداد معدل سوء التخصيص في الاقتصاد، ممّا سيهدد المزيد من رأس المال ويجعل الركود الاقتصادي الحتمي أكثر ألماً. لهذا، لا مفر من دفع فاتورة ضخمة لقاء وجبة الغداء التي يُفترض أنها مجانية، والتي قام الكينزيون الحمقى بدسّها علينا.

أمسكنا الآن بالنمر من ذيله: كم سيدوم هذا التضخُّم؟ فإذا حُرر النمر (أو التضخُّم) سوف يأكلنا، وإذا ركض مسرعًا ونحن مُتعلقون بذيله بيأس، سيُقتضى علينا أيضًا! يسرني أنني لن أكون هنا لأرى النتيجة النهائية.

فريدريك هايك<sup>١٠</sup>

إن تخطيط البنك المركزي للعرض النقدي ليس مستحبًا ولا ممكنًا؛ حيث إنه خاضع لتحكُّم المتطرسين الذين يضعون أهم سوق في الاقتصاد تحت سيطرة بضعة أشخاص جاهلين لحقائق سوق الاقتصاد، ويعتقدون أن بإمكانهم التخطيط مركزيًا لسوق كبير ومعقد وناشئ مثل السوق الرأسمالية. لذلك، فإن توقُّع أن تكون البنوك المركزية قادرةً على «منع» أو «محااربة» أو «إدارة» الركود الاقتصادي هو أمر خيالي وخاطئ كَجعل المولعين بإضرام الحرائق ومُشعلي الحرائق مسئولين عن فرق الإطفاء.

إن الاستقرار النسبي للنقد السليم والذي بسببه اختاره السوق، يسمح بعمل سوق حرة عن طريق اكتشاف الأسعار واتخاذ القرارات الفردية. أمَّا النقد غير السليم الذي يتم التخطيط لعرضه مركزيًا، فلا يمكنه السماح بظهور مؤشرات أسعار دقيقة؛ لأنه بطبيعته يقع تحت السيطرة. فخلال عقود من التحكُّم بالأسعار، حاول المخطِّطون المركزيون إيجاد أفضل سعر لتحقيق الأهداف التي يريدونها، ولكن دون جدوى.<sup>١١</sup> والفشل الحتمي للتحكُّم بالأسعار لا يكون بسبب عدم قدرة المخطِّطين المركزيين على اختيار السعر المناسب، بل لأنهم وببساطة عندما يفرضون سعرًا بغض النظر عن هذا السعر، فإنهم يمنعون آلية السوق من السماح للأسعار بأن تُنظَّم قرارات الاستهلاك والإنتاج بين المشاركين في السوق، ممَّا يؤدي إلى عجز أو فائض حتمي. بشكل مكافئ، فالتخطيط المركزي لأسواق الائتمان سيفشل لأنه يُدمِّر آليات الأسواق لاكتشاف السعر الذي يُزوِّد المشاركين في السوق بمؤشرات دقيقة وحوافز ليُدبروا استهلاكهم وإنتاجهم.

<sup>١٠</sup> فريدريك هايك، الإمساك بالنمر من ذيله، الصفحة ١٢٦.

<sup>١١</sup> يُنصح بشدة قراءة السرد التاريخي للعواقب الكارثية والمضحكة للتحكُّم بالأسعار عبر التاريخ؛ أربعون قرنًا من التحكُّم بالأسعار والأجور: كيف لا تحارب التضخم، لروبرت شوتينغر وإيمون بتلر.

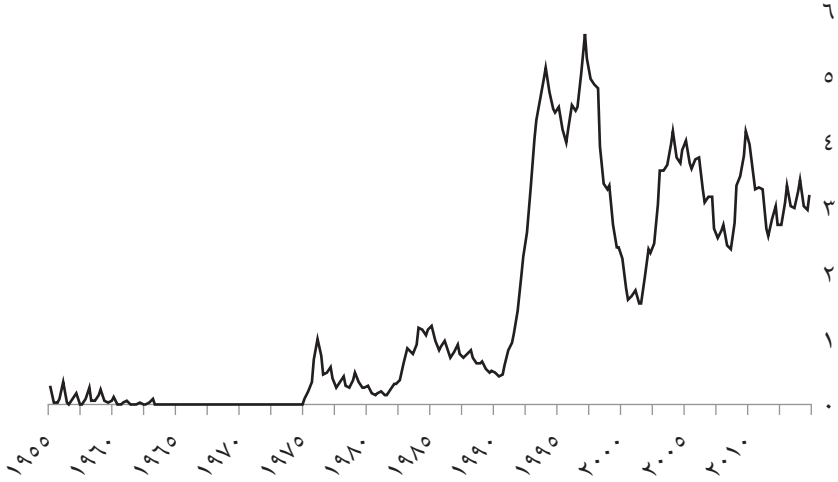
إن شكل الفشل الذي يأخذه التخطيط المركزي للسوق الرأسمالية سيكون عبارة عن دورة ازدهار وكساد كما فُسر في نظرية الدورة الاقتصادية النمساوية؛ لذا لا عجب في أن يُعتبر هذا الخلل جزءًا طبيعيًا من اقتصاد السوق؛ لأنه في نهاية الأمر تحكّم البنك المركزي بمعدلات الفائدة هو جزء طبيعي من اقتصاد السوق الحديث في عقول الاقتصاديين المعاصرين. ولقد كان تاريخ سجل البنوك المركزية في هذا المجال سيئًا جدًا خاصةً إذا تمّ مقارنته بالفترات التي لم يكن فيها تخطيط مركزي وتحكّم بالعرض النقدي. فكان البنك الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي الذي أُسس عام ١٩١٤م، مسئولًا عن الانكماش الحاد بالاحتياطي عام ١٩٢٠-١٩٢١م، وثم الانهيار الحاد في عام ١٩٢٩م، والذي استمرّت تداعياته حتى نهاية عام ١٩٤٥م. ومنذ ذلك الحين، أصبح الكساد الاقتصادي جزءًا دوريًا ومؤلمًا من الاقتصاد، يتكرّر حدوثه كل بضع سنوات، ويؤمّن مبررًا لتدخل حكومي متزايد ليتعامل مع تداعياته.

ويمكن إيجاد مثال جيد لفوائد النقد السليم بالنظر إلى مصير ومآل الاقتصاد السويسري، المعقّل الأخير للنقد السليم، حيث بقيت العملة مرتبطة بالذهب حتى القرار المشنوم بالتخلي عن الحياد العالمي والانضمام إلى صندوق النقد الدولي عام ١٩٩٢م. فقبل ذلك التاريخ، كان معدل البطالة صفرًا ولا يرتفع عن ١٪ فعليًا. أمّا بعد انضمامها إلى صندوق النقد الدولي الذي تمنع قواعد الحكومات من ربط قيمة عملاتها بالذهب، بدأ الاقتصاد السويسري بالاستمتاع بلذة النقد الكينزي الغبي، مع ارتفاع معدل البطالة إلى ٥٪ خلال بضع سنوات، والذي نادرًا ما انخفض عن ٢٪ (انظر إلى الشكل ٦-١).<sup>١٢</sup>

فعند مقارنة الكساد بفترات المعيار الذهبي، يجب أن نتذكّر أن المعيار الذهبي في أوروبا والولايات المتحدة في القرن التاسع عشر لم يكن شكلاً مثاليًا للنقد السليم، حيث كان هناك عدة ثغرات فيه، أهمها أن المصارف والحكومات كانت تستطيع غالبًا توسيع العرض النقدي والائتمان الخاصين بها بكميات أكثر من الذهب المخزن في الاحتياطي، ممّا أدّى إلى ازدهار وكساد مشابه للذي نراه في القرن العشرين، لكن بدرجة أقل حدة. بوضع هذه الخلفية بعين الاعتبار، يمكننا فهم التاريخ النقدي الحديث بوضوح أكثر ممّا يُدرّس بشكل شائع في المراجع الأكاديمية منذ الطوفان الكينزي. فالنص التأسيسي

<sup>١٢</sup> المصدر: البيانات الاقتصادية للاحتياطي الفيدرالي، متاح على الرابط <https://fred.stlouisfed.org>.

## نظام المعلومات الرأسمالية



شكل ٦-١: معدل البطالة في سويسرا (%).

لمدرسة النقدية يُعتبر العمل والمرجع النهائي للتاريخ النقدي الأمريكي: «تاريخ النقد في الولايات المتحدة» لـ «ميلتون فريدمان» و«أنا شوارتز». إن هذا الكتاب هو مجلّد عملاق من ٨٨٨ صفحة، وهو مذهل في قدرته على ترتيب كمية هائلة من الحقائق، والتفاصيل، والإحصائيات وأدوات التحليل دون تقديم أي شرح ولو لمرة واحدة للقارئ غير المحظوظ عن قضية أساسية رئيسية؛ وهي أسباب الأزمات المالية والركودات الاقتصادية.

إن العيب الجوهرى في كتاب فريدمان وشوارتز هو عيب نموذجي معتاد في العلوم الأكاديمية الحديثة، ويكون هذا بالعمل المتقن المتمثل باستبدال المنطق بالصلابة؛ فالكتاب يتجنب بشكل منظم ومنهجي التساؤل عن أسباب الأزمات المالية التي أثّرت على اقتصاد الولايات المتحدة طوال عقد من الزمن، وبدلاً من ذلك يقوم بإغراق القارئ ببيانات وحقائق وتفصيل وأموار تافهة بُحث عنها بشكل مدهش.

فالادّعاء الأساسي للكتاب يفترض أن الركود نتج بسبب عدم استجابة الحكومة بالسرعة الكافية لكلّ من الأزمة المالية والذعر المصرفي وانهيار التضخم؛ وذلك بزيادة العرض النقدي لإعادة تضخيم القطاع المصرفي. فجماعة ميلتون فريدمان الليبرالية، وكما هو المعتاد، ستلوم الحكومة على المشاكل الاقتصادية، لكن المنطق الخاطئ سيؤدي بهم إلى

اقتراح زيادة التدخل الحكومي كحل. فالخطأ الفادح في الكتاب هو أن الكاتبين لم يناقشا أبداً أسباب كلٍّ من الأزمة المالية والذعر المصرفي وانهيار التضخم للعرض النقدي. وكما رأينا في نقاش نظرية الدورة الاقتصادية النمساوية، إن السبب الوحيد للركود الاقتصادي الشامل هو تضخيم العرض النقدي في المقام الأول. لكن يمكن لفريدمان وشوارتز وبكل أريحية اقتراح المُسبَّب نفسه كعلاج، بعد أن حرَّرا نفسيهما من عبء فهم السبب؛ فيجب أن تتحرَّك الحكومة لتعيد رسملة النظام المصرفي بقوة، وتزيد السيولة عند أول إشارة على الركود الاقتصادي. يمكنك أن تبدأ برؤية سبب كره الاقتصاديين المعاصرين الشديد لفهم السببية المنطقية؛ التي ستكشف زيف كل حلولهم تقريباً.

فقد بدأ فريدمان وشوارتز كتابهما سنة ١٨٦٧م، وقاما بهذا العمل في هذه السنة تحديداً؛ حيث إنه وعند تحليل أسباب الركود في عام ١٨٧٣م، كان بإمكانهما أن يتجاهلا بالكامل «المشكلة الصغيرة» الكامنة في طباعة الحكومة للأوراق النقدية الخضراء لتمويل الحرب الأهلية، حيث كانت هذه الحرب هي السبب الرئيسي للركود الاقتصادي، وسيتركز هذا النمط في كل الكتاب.

وبالكاد يناقش فريدمان وشوارتز أسباب ركود عام ١٨٩٣م، مُلمِّحين لحاجتنا للفضة؛ وذلك لأن الذهب ليس كافياً لتلبية الاحتياجات النقدية بالاقتصاد، ومن ثم أغرقا القارئ بمعلومات تافهة عن الركود في تلك السنة؛ فلم يذكرنا قانون «شيرمان» لشراء الفضة عام ١٨٩٠م الذي وافق عليه الكونغرس الأمريكي، والذي ألزم وزارة الخزانة الأمريكية بشراء كميات كبيرة من الفضة مقابل إصدار جديد من سندات الخزانة. وسعى حاملو الفضة وحاملو سندات الخزانة إلى تحويلها إلى ذهب؛ وذلك لأن تداول الفضة كان قد أُلغي في كل العالم تقريباً آنذاك؛ ممَّا أدَّى إلى استنزاف احتياطي الخزانة من الذهب. فتورطت الخزانة بشكل فعَّال في جرعة مضلَّة كبيرة من التوسع النقدي بزيادة العرض النقدي محاولة الادعاء بأن الفضة لا تزال تُعتَبَر نقداً. وكل ما فعله هذا هو تخفيض قيمة سندات الخزانة الأمريكية، ممَّا صنع فقاعةً مالية انفجرت بتسارع عمليات سحب الذهب. إن أي كتاب تاريخي عن تلك الحقبة سيوضِّح هذا الأمر لأي شخص لديه معرفة عابرة بالنظرية النقدية، لكن فريدمان وشوارتز تجنَّبوا ذكر هذا بشكل مدهش.

ف علاج الكتاب لكساد عام ١٩٢٠م يتجاهل الجرعة الكبيرة من التوسع النقدي، والتي وجب أن تتم لتمويل مشاركة الولايات المتحدة في الحرب العالمية الأولى. وبالرغم من



عدم ذكرهما لهذا في تحليلهما، إلا أن بياناتهما سَتُظهِرُ لنا<sup>١٣</sup> وجود زيادة بنسبة ١١٥٪ في المخزون النقدي بين يونيو ١٩١٤م ومايو ١٩٢٠م. و فقط ٢٦٪ من الزيادة كانت نتيجةً لزيادة مخزون الذهب؛ أي إن الباقي كان مدفوعاً من قِبل الحكومة، والمصارف والاحتياطي الفيدرالي. فلقد كان هذا هو السبب الرئيسي لكساد عام ١٩٢٠م، لكن هذا لم يُذكر أيضاً.

لكن أكثر ما يثير الفضول هو كيف تجاهلا بالكامل التعافي من الكساد عام ١٩٢٠-١٩٢١م، الذي دُعي «آخر تصحيح طبيعي للعمالة الكاملة» من قبل خبير الاقتصاد «بنجامين أندرسون»، حيث تم تخفيض الضرائب ونفقات الحكومة، وتُركت الأجور لتتعدّل بحرية، ممّا أدّى إلى عودة سريعة للعمالة الكاملة خلال أقل من سنة.<sup>١٤</sup> وبهذا، شهد كساد عام ١٩٢٠م أحد أسرع انكماشات الإنتاج في التاريخ الأمريكي (انخفاض بنسبة ٩٪ خلال فترة ١٠ أشهر من سبتمبر ١٩٢٠م حتى يوليو ١٩٢١م)، وكذلك شهد أسرع تصحيح. إلا أنه ومع إدخال وحَقن السيولة من قِبل الكينزيين وأصحاب المدرسة النقدية، ومن خلال زيادة العرض النقدي، وزيادة إنفاق الحكومة، كان التصحيح أبطأ في الكسادات الأخرى.

ففي حين يحاول الجميع تعلّم الدرس من الكساد العظيم، إلا أن مراجع الاقتصاد السائدة والمنتشرة لا تذكر كساد عام ١٩٢٠م، ولا تحاول معرفة لم صَحَّح هذا الكساد بالذات سريعاً.<sup>١٥</sup> لقد كان الرئيس آنذاك «وارن هاردينغ» ملتزماً بالسوق الحرة التزاماً كبيراً ورفض أن يستجيب لنداء الاقتصاديين التدخليين، فتم تصفية الاستثمارات السيئة، وأعيد توزيع اليد العاملة ورأس المال اللذين استُخدما في هذه الاستثمارات السيئة، وتمّ توجيههما إلى استثمارات جديدة بسرعة كبيرة. فعادت البطالة إلى مستوياتها الطبيعية سريعاً تحديداً بسبب غياب تدخّل الحكومة الذي يزيد من الدمار الذي سببته أصلاً. إن هذا الأمر يُعكس تماماً كل ما نصح به فريدمان وشوارتز، ولهذا السبب، فإن هذا أيضاً لا يُذكر في عملهما.

<sup>١٣</sup> انظر إلى الجدول ١٠ في الصفحة ٢٠٦ من كتاب فريدمان وشوارتز.

<sup>١٤</sup> موري روثبارد، الكساد العظيم في أمريكا، الطبعة الخامسة، الصفحة ١٨٦.

<sup>١٥</sup> يمكن إيجاد معالجة دقيقة ممتازة لهذا الكساد في كتاب جيمس غرانت، الكساد المنسي ١٩٢١م: الانهيار الذي عالج نفسه (سايمون وشوستر، ٢٠٠٤).

والفصل الأكثر شهرةً في الكتاب (والوحيد الذي يقرؤه الناس على ما يبدو) هو الفصل السابع، الذي يركّز على الكساد العظيم. يبدأ الفصل بعد انهيار سوق الأوراق المالية في أكتوبر ١٩٢٩م، بينما ينتهي الفصل السادس في عام ١٩٢١م. فكامل الفترة بين ١٩٢١م حتى أكتوبر ١٩٢٩م، والتي قد تتضمن أي أسباب للكساد العظيم، لم تستحقّ أية صفحة من ٨٨٨ صفحةً في الكتاب.

يذكر فريدمان وشوارتز بشكل مختصر فقط أن مستوى الأسعار لم يرتفع بسرعة كبيرة أثناء العشرينيات، وبهذا استنتجا أن الفترة لم تكن تضخمية، وبالتالي لا يمكن أن تكون أسباب الكساد تضخمية. لكن عشرينيات القرن الماضي شهدت نموًا اقتصاديًا سريعًا جدًا؛ ممّا أدّى إلى انخفاض في الأسعار. ولقد كان هناك أيضًا توسّع نقدي كبير، وكان سببه محاولة الاحتياطي الفيدرالي الأمريكي مساعدة مصرف إنجلترا في كبح تدفّق الذهب من على شواطئه، والذي تسبّب به أيضًا مصرف إنجلترا من خلال قيامه بعملية التضخيم بدلًا من ترك الأجور لتتعدّل بالانخفاض. إن المحصّلة النهائية لارتفاع العرض النقدي والنمو الاقتصادي السريع تمثّلت بعدم ارتفاع مستوى الأسعار بشكل كبير، لكن أسعار الأصول ارتفعت كثيرًا؛ الإسكان والأسهم بشكل أساسي؛ بحيث إن ارتفاع العرض النقدي لم يُترجم بارتفاع في أسعار السلع الاستهلاكية لأنه كان موجّهًا بشكل أساسي من قبل الاحتياطي الفيدرالي لتحفيز أسواق الإسكان والأسهم. فازداد العرض النقدي بنسبة ٦٨,١٪ بين عامي ١٩٢١-١٩٢٩م، في حين ازداد مخزون الذهب بنسبة ١٥٪ فقط.<sup>١٦</sup> إن هذه الزيادة الكبيرة في مخزون الدولار مقارنةً بمخزون الذهب هي السبب الأساسي وراء الكساد العظيم.

يجب أيضًا تشريف أب النقديين بالذكر؛ «إرفينغ فيشر» الذي أمضى العشرينيات في العمل على «الإدارة العلمية لمستوى الأسعار». فلقد تخيّل فيشر أنه أثناء زيادة الولايات المتحدة للعرض النقدي، فإن عملية جمعه الموسّعة للبيانات والإدارة العلمية ستسمح له بالسيطرة على نمو العرض النقدي وأسعار الأصول ليضمن بقاء مستوى الأسعار مستقرًا. ففي السادس عشر من أكتوبر عام ١٩٢٩م، صرّح فيشر بفخر في صحيفة

<sup>١٦</sup> موراي روثبارد، الكساد العظيم في أمريكا.

«نيويورك تايمز» أن الأسهم المالية وصلت إلى «درجة استقرار مرتفعة بشكل دائم»<sup>١٧</sup> وبدأ انهيار سوق الأسهم المالية في الرابع والعشرين من أكتوبر ١٩٢٩م، ومع زيادة عمق الكساد، لم ترجع سوق الأسهم المالية إلى «درجة الاستقرار المرتفعة بشكل دائم» التي صرّح عنها فيشر عام ١٩٢٩م حتى منتصف الخمسينيات؛ أي بعد سنوات من وفاة فيشر. بالتالي ليس غريباً أن يُعتبر ميلتون فريدمان لاحقاً أن إيرفينغ فيشر أهم اقتصادي أنتجته أمريكا.

إن هذا الانهيار نتج بسبب التوسّع النقدي في العشرينيات، والذي وُلد فقاعةً ضخمة من الثروة الوهمية في سوق الأسهم المالية. فعندما بدأ التوسّع بالانخفاض، كان لا بد من انفجار الفقاعة، وانفجار الفقاعة يعني أن هناك دُوامة انكماشية ستختفي فيها كل الثروة الوهمية التي كانت في هذه الفقاعة. ومع اختفاء الثروة، فإنه لا مفر من الذعر المصرفي حيث ستعاني هذه المصارف للوفاء بالتزاماتها. إن هذا الأمر يكشف عن مشكلة وجود نظام مصرفي جزئي احتياطي؛ فهو كارثة ننتظر حدوثها. نظراً إلى ذلك، كان جديرًا بالفيدرالية أن تضمن إيداعات الناس بدلاً من أن تضمن خسائر الأعمال والمشاريع التجارية وسوق الأسهم المالية. فالحل الوحيد هو أن يتم ترك المصارف تعاني من هذا بمفردها، والسماح بحدوث التصفية وانخفاض الأسعار. صحيح أن هذا الحل كان سيتضمّن ركوداً مؤلماً لكن لهذا السبب تماماً لم يكن يجب أن يحصل توسّع نقدي أصلاً؟ فمحاولة تجنب الركود بزيادة السيولة لن تؤدي إلا إلى تفاقم الخلل الذي سبّب الأزمة أساساً.

فلقد صنّع التوسّع النقدي ثروةً وهمية أساءت تخصيص وتوزيع الموارد، ولا بد أن تختفي تلك الثروة كي ترجع السوق إلى العمل بشكل صحيح بألية أسعار صحيحة. فتلك الثروة الوهمية هي من تسبّب بالانهيار أساساً، وإعادة تلك الثروة الوهمية إلى مكانها الأصلي هي ببساطة إعادة ترتيب بيت الأوراق مجدداً والاستعداد لسقوط آخر أكبر وأقوى. فبتجاهل الفترة التي سبقت عام ١٩٢٩م، وكأنه لا علاقة لها بانهيار سوق الأسهم المالية، استنتج فريدمان وشوارتز أن ردة فعل الفيديرالية المنخفضة على الانهيار كانت هي سبب تحوُّله إلى الكساد العظيم. فلو فتح الاحتياطي الفيديرالي الحنفيات النقدية ليُغرق النظام المصرفي بالسيولة برأيهما، لكانت خسائر سوق الأسهم المالية أقلّ أثرًا بكثير على

<sup>١٧</sup> «يرى فيشر أن الأسهم المالية مرتفعة واستقرت بشكل دائم» نيويورك تايمز، ١٦ أكتوبر، ١٩٢٩م،

الاقتصادات الأوسع ولمَّا ازداد الكساد. وفي خضم فيضان البيانات، يتم غض الطرف عن حقيقة أنه ردًّا على الأزمة، تبنَّى الاحتياطي الفيدرالي سياسةً توسُّعية. وفي حين حاول الاحتياطي الفيدرالي تقليل نقص السيولة في القطاع المصرفي، إلا أنه لم يستطع إيقاف الانهيار، ليس بسبب نقص الإرادة، بل بسبب الانهيار الواسع النطاق من الاستثمارات الرأسمالية التي أُسيء تخصيصها وتوزيعها، وبسبب السياسات التدخُّلية الكبيرة التي نوقشت في الفصل الرابع.

لقد بقيت ثلاثة أسئلة مهمة دون أجوبة في هذا العمل الضخم، الأمر الذي يكشف فجوةً كبيرة في منطق هذا الكتاب؛ أولاً: لماذا يفتقر الكتاب إلى مقارنة بين كسادَي ١٩٢٠ و١٩٢٩م؟ فلم يدم الكساد الأول مدةً طويلة بالرغم من أن المصرف الفيدرالي لم يتدخَّل بالطريقة التي نصح بها الكاتبان. ثانيًا: لمَّ لم تعاني الولايات المتحدة من أزمة مالية في القرن التاسع عشر خلال الفترة التي لم يكن فيها بنك مركزي، إلا في المرتين عندما أمر الكونغرس وزارة الخزانة بأن تتصرَّف كبنك مركزي؛ أثناء الحرب الأهلية بطباعة الدولار الأخضر، وفي عام ١٩٨٠م بعد تحويل الفضة إلى نقد؟ ثالثًا: وهي النقطة الأهم، كيف تدبَّرت الولايات المتحدة أمرها خلال إحدى أطول فترات النمو الاقتصادي المستقرة دون أية أزمة مالية بين عامَي ١٨٧٣ و١٨٩٠م عندما لم يكن هناك بنك مركزي على الإطلاق، حيث كان هناك قيود على العرض النقدي، واستمرَّ مستوى الأسعار بالانخفاض؟ يذكر فريدمان وشوارتز تلك الفترة بشكل عابر فقط، مشيرين إلى أن الاقتصاد نما بشكل مذهل «بالرغم من» انخفاض مستوى الأسعار، دون أن يُعلَّقا كيف أن حقيقةً كهذه يمكن تجاهلها؛ وذلك بسبب رعبهما من انخفاض مستوى الأسعار.

وكما شرح روثبارد، لا يوجد أي شيء متأصل في عمل اقتصاد سوق يستمر في خلق مشكلة البطالة، بحيث ستشهد أعمال السوق الحرة الطبيعية خسارة الكثيرين لوظائفهم أو استقالتهم منها، وستُفلس أو تُغلق الكثير من الأعمال والمشاريع التجارية لأسباب عديدة جدًّا، لكن خسارة تلك الوظائف بالكاد ستُلغى مع الوظائف والأعمال الجديدة التي سيتم إنشاؤها؛ ممَّا سيؤدِّي إلى عدد صغير هامشي من الأفراد العاطلين عن العمل بشكل إلزامي في أية نقطة من الزمن. إن هذا الأمر مشابه لِمَا كانت الحالة عليه خلال السنوات التي لم يُنتهك فيها المعيار الذهبي في القرن التاسع عشر، وكما كانت عليه الحالة في سويسرا قبل سنة ١٩٩٢م. فتلاعب البنك المركزي بالعرض النقدي ومعدل الفائدة هو الأمر الوحيد الذي من شأنه أن يجعل الفشل على مستوى واسع في كل قطاعات الاقتصاد

في الوقت نفسه ممكناً، ممّا سيتسبّب بموجات من البطالة الشاملة في صناعات بأكملها، ويترك الكثير من العُمال دون عمل في الوقت نفسه، بمهارات لا يمكن نقلها بسهولة إلى مجالات أخرى.<sup>١٨</sup> وكما قال هايك: «مَنع الحكومات الشركات والمشاريع الحرة الحقّ في إنتاج أموال جيدة هو ما يسبّب موجات من البطالة وليست «الرأسمالية» هي من تُسبّب ذلك.»<sup>١٩</sup>

### (٣) الأساس السليم للتجارة

في عالم النقد السليم، تدفّقت السلع ورءوس الأموال بين البلدان المختلفة تقريباً بنفس الطريقة التي كانت تتدفّق فيها بين مناطق مختلفة من البلاد ذاتها أي وفقاً لرغبة مالكيها الشرعيين ووفقاً للمتفق عليه في تبادل ذي نفع مشترك. وتحت حكم عملة يوليوس قيصر الذهبية، أو تحت المعيار الذهبي لمصرف أمستردام في القرن السابع عشر، أو تحت المعيار الذهبي في القرن التاسع عشر، كان نقل السلع مادياً من مكان إلى آخر أكبر عقبة أمام التجارة. وبالكاد كانت توجد تعاريف أو عوائق تجارية، وإن وُجدت، كانت تتضمن قليلاً من الرسوم من أجل إدارة وصيانة نقاط العبور الحدودية والموانئ.

أمّا في عصر النقد غير السليم، كعصر انحدار أوروبا إلى النظام الإقطاعي أو انحدار العالم الحديث إلى التأميم النقدي، توقّفت التجارة عن كونها حق للأفراد المتاجرين وأصبحت مسألة ذات أهمية قومية، تحتاج إشراف الإقطاعيين أو الحكومات التي تدّعي السيادة على الأفراد المتاجرين. وكان هذا التحوّل في طبيعة التجارة مكتملاً بشكل سخيّف، لدرجة أن مصطلح «التجارة الحرة» في القرن العشرين أصبح يُشير إلى التبادل الذي يُجري بين فردين عبر الحدود، وفقاً لقوانين اتفقت عليها حكوماتهما، وليس الأفراد المعنيين!

فالتخلي عن المعيار الذهبي عام ١٩١٤م بإيقاف وتقييد عملية تبديل النقد الورقي بالذهب من قِبَل معظم الحكومات بدأ المرحلة التي سمّاها هايك «التأميم النقدي». فلم تعد قيمة النقد وحدة ثابتة من الذهب الذي كان السلعة ذات أعلى نسبة مخزون إلى التدفّق،

<sup>١٨</sup> اقرأ كتاب موراي روثبارد، الكساد الاقتصادي: أسبابه وعلاجه (٢٠٠٩م).

<sup>١٩</sup> فريدريك هايك، إلغاء تأميم النقد (١٩٧٦م).

وبالتالي العرض الأقل مرونةً في السعر، بحيث يمكن التنبؤ بقيمته الثابتة نسبياً. وبدلاً من ذلك، تارَّجحت قيمة النقد مع تقلُّبات السياسة النقدية والمالية بالإضافة إلى التجارة العالمية. فمعدلات الفائدة المنخفضة أو العرض النقدي المتزايد سيؤدي إلى انخفاض قيمة النقد، والأمر ذاته سيحدث مع إنفاق الحكومة الذي تموِّله قروض البنك المركزي للحكومة. وفي الوقت الذي كان فيه هذين العاملين تحت سيطرة الحكومات التي توهم نفسها على الأقل بأنها تستطيع إدارتهما لتحقيق الثبات، كان العامل الثالث نتاج عملية معقَّدة من تصرُّفات كل المواطنين والعديد من الأجانب. فترتفع قيمة عملة دولة ما في أسواق الصرف العالمية عندما تكون صادراتها أكبر من وارداتها (فائض تجاري)، في حين تنخفض قيمتها عندما تصبح وارداتها أكبر من صادراتها (عجز تجاري). وبدلاً من أن يُعتبر صنَّاع السياسة هذا الأمر إشارةً للكف عن التلاعب بقيمة النقد وإعطاء الناس حرية استخدام السلعة الأقل تقلُّباً في القيمة كنقد، اعتبروه دعوةً للتدخل في كل كبيرة وصغيرة في التجارة العالمية.

فقيمة النقد التي يُفترض أن تكون وحدة الحساب التي يُقاس ويُخطَّط على أساسها كل نشاط اقتصادي، انتقلت من كونها القيمة الأقل تقلُّباً بالسوق إلى قيمة تحدُّدها سياسة ثلاث أدوات حكومية — السياسة النقدية، والمالية والتجارية — وردود أفعال الأفراد غير المتوقعة على تلك الأدوات السياسية. فقرار الحكومات فرض مقياس للقيمة يماثل بمنطقه محاولتها فرض مقياس للطول وفقاً لطول الأفراد وطول ارتفاع الأبنية في أراضيها. يمكن للمرء تخيل الارتباك الذي سيُصيب كل المشاريع الهندسية إذا كان طول المتر يتأرجح يومياً وفقاً لتصريحات مكتب قياسات مركزي.

فغرور المجانين وحده هو ما يتأثر بتغيير الوحدة التي يتم القياس بها، فتقصير المتر قد يجعل من يملك بيتاً مساحته ٢٠٠ متر مربع يعتقد أنه ٤٠٠ متر مربع، لكنه سيبقى البيت ذاته. فلن تؤدي إعادة تحديد المتر إلا إلى تدمير قدرة المهندسين على البناء بشكل جيد وتدمير قدرتهم على صيانة البيت. بالمثل، إن تخفيض قيمة العملة قد يجعل الدولة أكثر ثراءً ظاهرياً، أو قد يزيد القيمة الظاهرية (الاسمية) لصادراتها، لكنه لن يجعل الدولة أكثر ازدهاراً.

فالافتصاد الحديث شكَّل «الثالوث المستحيل» للتعبير عن محنة المصرفيين المركزيين المعاصرين، والتي تنص على الآتي: لا يمكن لأية حكومة أن تنجح بتحقيق الأهداف الثلاثة من سعر صرف أجنبي ثابت، وتدقيق رءوس أموال حر وسياسة نقدية مستقلة. فإذا

كان للحكومة سعر صرف أجنبي ثابت وتدْفُق رءوس أموال حر، فلا يمكن أن يكون لديها سياسة نقدية خاصة بها؛ حيث إن تغيير معدل الفائدة سيؤدِّي إلى تدْفُق رءوس الأموال إلى الداخل أو الخارج إلى الدرجة التي يصبح عندها من المستحيل الدفاع عن سعر الصرف، وكلنا نعرف كم يحب الاقتصاديون المعاصرون أن يكون لديهم سياسة نقدية كي «يديروا» الاقتصاد. لهذا، لا يمكن تحقيق سياسة نقدية مستقلة وسعر صرف ثابت إلا بحد تدْفُق رءوس الأموال، كما كان الوضع السائد بين عامي ١٩٤٦ و ١٩٧١م. لكن حتى هذا الأمر لم يستمر؛ حيث أصبح تدْفُق السلع هو الطريقة التي سيحاول بها سعر الصرف تعويض اختلال التوازن بحيث تقوم بعض الدول بعمليات تصدير كثيرة وتقوم أخرى بعمليات استيراد كثيرة، ممَّا أدَّى إلى مفاوضات سياسية لإعادة معايرة سعر الصرف. ولا يمكن إيجاد أساس منطقي لتحديد نتائج تلك المفاوضات في المنظمات العالمية؛ وذلك لأن حكومة كل دولة ستحاول تحقيق مصالح مجموعاتها الخاصة وستفعل كل ما يلزم لفعل هذا. وبعد عام ١٩٧١م، انتقلت غالبية دول العالم إلى الحفاظ على سياسة نقدية مستقلة وتدْفُق رءوس أموال حر، لكن أسعار الصرف بين العملات ظلَّت عائمة.

ولقد سمح هذا التدبير للاقتصاديين الكينزيين باللعب بأدواتهم المفضَّلة لـ «إدارة» الاقتصاد مع الحفاظ أيضًا على سعادة المؤسسات المالية العالمية وأصحاب رءوس الأموال الكبيرة؛ حيث إنها كانت مفيدةً للغاية للمؤسسات المالية الكبيرة، التي خلقت سوق تبادل عملات بقيمة تريليونات الدولارات «يوميًا»، ويتم فيها تبادل العملات والعقود الآجلة. لكن هذا التدبير غالبًا لا يُفيد أحدًا، خاصةً أصحاب المشاريع المنتجة حقًا والتي تقدِّم سلعةً قيِّمة للمجتمع.

ففي عالم تسوده العولة بشكل كبير ويعتمد سعرُ صرفِ العملات الأجنبية فيه على عدد كبير من المتغيِّرات المحلية والعالمية، تُصبح عملية إدارة عمل أو مشروع تجاري مُنتج أمرًا صعبًا دون أي مبرر. فغالبًا ما تنتقل موارد ومنتجات شركة ناجحة بين عدة دول، وقرار كل عملية شراء وبيع يعتمد على سعر الصرف بين الدول المعنية. لهذا وفي هذا العالم، قد تعاني شركة تنافسية للغاية من خسائر فادحة لمجرد تغيُّر سعر الصرف بدولة أخرى. فإذا شهدت دولة المُورِّد لشركة ما ارتفاعًا في قيمة عملتها، فقد ترتفع أسعار موارد هذه الشركة بما يكفي لتدمر أرباحها، وقد يحدث الشيء ذاته إذا انخفضت قيمة عملة السوق الرئيسي الذي تُصدَّر إليه. فالشركات التي أمضت عقودًا في العمل على ميزة

تنافسية قد تشهد اختفاء تلك الميزة خلال ١٥ دقيقةً من تقلُّب سعر الصرف الأجنبي غير المتوقَّع. وتُلام التجارة الحرة على هذا عادة، كما يستخدمها الاقتصاديون والسياسيون كعذر أيضًا لفرض سياسات تجارية وقائية شائعة لكنها مدمِّرة.

فبتدفُّق حر لرءوس الأموال، وإنشاء تجارة حرة قائمة على أساسات متزعزعة من سعر صرف عائِم ومتقلُّب كالرمال المتحرِّكة، فإن نسبةً كبيرة من الأعمال والشركات التجارية ومتخصِّصي الدولة، ستُضطر للاهتمام بتغيُّرات قيمة العملة. فكل عمل ومشروع تجاري يجب عندها أن يخصَّص موارد وقوة بشرية لدراسة قضية مهمة للغاية، لكن ليس له أي سيطرة عليها. وبهذا، سيحاول المزيد من الناس تخمين تصرفات البنوك المركزية، والحكومات الوطنية، وتغيرات قيمة العملة. وعادة، إن أدوات التخطيط المركزي الدقيقة هذه وما يرافقها من طقوس ينتهي بها الأمر بعرقلة النشاط الاقتصادي. وقد تكون إحدى الحقائق الأكثر إذهالاً في اقتصاد العالم الحديث هي حجم سوق الصرف الأجنبي مقارنةً بالنشاط الاقتصادي المنتج. حيث إن مصرف التسويات الدولية<sup>٢٠</sup> يُقدَّر حجم سوق الصرف الأجنبي بحوالي ٥,١ تريليون دولار في اليوم في أبريل ٢٠١٦م، والتي تساوي حوالي ١,٨٦٠ تريليون دولار في السنة. ويُقدَّر المصرف العالمي الناتج المحلي الإجمالي لكل دول العالم مجتمعاً بحوالي ٧٥ تريليون دولار في عام ٢٠١٦م؛ أي إن سوق الصرف الأجنبي أكبر بحوالي ٢٥ مرةً من كل الإنتاج الاقتصادي الذي يحدث في الكوكب بمجمله.<sup>٢١</sup> من المهم أن نتذكَّر هنا أن أسعار الصرف ليست عمليةً منتجة، ولهذا السبب لا يُحتسب حجمها في إحصائيات الناتج المحلي الإجمالي؛ لأنه لا يتم إنتاج قيمة اقتصادية في تحويل عملة إلى أخرى؛ إنه مجرد ثمن يُدفع لتجاوز المشقة الكبيرة الناتجة عن وجود عملة وطنية مختلفة لكل دولة. فما أطلق عليه خبير الاقتصاد هانز هرمان هوبه «نظام عالمي من التبادل الجزئي»<sup>٢٢</sup> عبَّر الحدود العالمية هو نظامٌ يعيق قدرة التجارة العالمية

<sup>٢٠</sup> مصرف التسويات الدولية (٢٠١٦م)، استطلاع البنك المركزي الذي يجري كل ثلاث سنوات، المبيعات الإجمالية لسوق الصرف الأجنبي في أبريل ٢٠١٦م.

<sup>٢١</sup> لقراءة المزيد عن هذا اقرأ: فضيحة النقد: لم تتعافى وول ستريت لكن الاقتصاد لا يتعافى أبداً؟ لجورج جيلدر (العاصمة واشنطن، ريغزري، ٢٠١٦م).

<sup>٢٢</sup> هانز هرمان هوبه، «كيف تكون العملة الورقية ممكنة؟» مراجعة الاقتصاد النمساوي، المجلد ٧، رقم ٢ (١٩٩٤م).



على إفادة الناس، متطلبًا كميةً كبيرة من تكاليف التحويلات لتخفيف عواقبه. بهذا الأمر، لا يُضيق العالم كميات كبيرة من رأس المال واليد العاملة في محاولة تتجاوز هذه العقبات فحسب، بل إن الأعمال والمشاريع التجارية والأفراد في أنحاء العالم أصبحت تواجه خسائر كبيرة متكررة ناجمة عن سوء الحسابات الاقتصادية الذي يُسببه تقلُّب أسعار الصرف. ففي سوق حرة للنقد، سيختار الأفراد العملة التي يريدون استخدامها، والنتيجة

هي أنهم سيختارون العملة ذات نسبة المخزون إلى التدفُّق المرتفعة الموثوقة، بحيث يكون تقلُّب هذه العملة صغيرًا مع تغيُّرات العرض والطلب، وبالتالي ستصبح وسيطًا للتبادل مطلوبًا عالميًا؛ ممَّا يسمح بأن تُجرى كل الحسابات الاقتصادية باستخدامها، لتصبح وحدة حساب منتشرة على صعيد الزمان والمكان. فكلما زادت قابلية بيع السلعة، أصبحت مناسبة أكثر لهذا الدور، وكانت العملة الذهبية الرومانية، والعملة البيزنطية، والدولار الأمريكي إلى حد ما أمثلةً على هذا، بالرغم من أن لكلٍّ منها سلبياتها. والذهب في السنوات الأخيرة من المعيار الذهبي العالمي كان هو أكثر نقد اقترب من تحقيق ذلك، رغم أنه حتى آنذاك بقيت بعض الدول والمجتمعات على النقد الفضي أو أشكال بدائية أخرى.

وهذه حقيقة مذهلة من واقع الحياة العصرية أن ريادةً في سنة ١٩٠٠م كان بإمكانه إجراء خطط وحسابات اقتصادية عالمية بشكل كلي وبأية عملة دولية يريد، دون التفكير نهائيًا بتقلُّبات أسعار الصرف. أمَّا بعد مرور قرن، فإن ريادة أعمال مماثل يحاول إجراء خطط اقتصادية خارج الحدود، سيواجه صفاً من أسعار صرف متقلِّبة بشدة قد تجعله يظن أنه دخل لوحه لـ «سالفادور دالي». إن أي محلل عاقل ينظر إلى هذه الفوضى سيستنتج أنه من الأفضل ربط قيمة النقد بالذهب مجددًا والتخلُّص من هذا العرض البهلواني، وعندها يُحلُّ الثالث المستحيل بالتخلُّص من الحاجة إلى سياسة نقدية تتحكَّم بها الحكومة، وبالتالي سنحصل على حركة رءوس أموال حرة وتجارة حرة. وسيصنع هذا وعلى الفور استقرارًا اقتصاديًا، وسيحرر كميةً كبيرة من رأس المال والموارد لإنتاج سلع وخدمات قيِّمة، بدلًا من التفكير بتقلُّبات أسعار الصرف المعقَّدة.

لكن وللأسف، إن للمسئولين عن النظام النقدي الحالي مصلحة خاصة في استمراره، وبالتالي فضّلوا إيجاد طرق لإدارته، وإيجاد طرق أكثر إبداعًا لرفض المعيار الذهبي، وهذا أمر مفهوم تمامًا؛ وذلك لأن وظائفهم تعتمد على حكومة تستطيع طباعة النقد لتكافئهم. فتوليفة أسعار الصرف العائمة مع الفكر الكينزي قدّمت لعالمنا ظاهرةً حديثة تمامًا من حروب العملات؛ فالتحليل الكينزي يقول إن زيادة الصادرات تؤدي إلى زيادة الناتج

المحلي الإجمالي، والنتائج المحلي الإجمالي هو أعظم إنجاز لصحة وسلامة الاقتصاد؛ لذلك وبرأي الكينزيين، إن أي أمر يعزّز الصادرات هو أمر جيد. فأى دولة تواجه تباطؤاً في الاقتصاد فإنه يمكنها تعزيز ناتجها المحلي الإجمالي وتعزيز العمالة بتخفيض قيمة عملتها وزيادة صادراتها؛ وذلك لأن العملة التي تنخفض قيمتها ستجعل الصادرات أرخص.

يوجد الكثير من الأمور الخاطئة في هذه النظرة العالمية؛ فتخفيض قيمة العملة لا يؤدي إلى زيادة منافسة الصناعات بالمعنى الحقيقي، بل إنه يُقدّم حسماً مرة واحدة على منتجاتها، وبالتالي يعرضها على الأجانب بسعر أرخص من المحليين، مؤدياً إلى فقر المحليين ودعم الأجانب. كما أنه يجعل كل أصول الدولة أرخص بالنسبة إلى الأجانب، ممّا يسمح لهم بالقدوم وشراء الأراضي، ورعوس الأموال، والموارد في الدولة مع حسمٍ بالسعر. ففي نظام اقتصادي ليبرالي، لا حَظُّب في شراء الأجانب لأصول محلية، لكن في نظام اقتصادي كينزي، يُدعم الأجانب بشكل نشط لياتوا ويشترى الدولة بسعر زهيد. ويُظهر التاريخ الاقتصادي أن معظم الاقتصادات الناجحة في مرحلة ما بعد الحرب؛ مثل ألمانيا، واليابان، وسويسرا، زادت صادراتها بشكل كبير مع استمرار ارتفاع قيمة عملتها، ولم تكن يوماً هذه الدول بحاجة إلى تخفيض قيمة العملة بشكل مستمر لتتمو صادراتها، بل طوّرت ميزة تنافسية جعلت منتجاتها مطلوبةً عالمياً، والتي أدّت بالتالي إلى ارتفاع قيمة عملتها مقارنةً بشركائهم التجاريين؛ ممّا زاد ثروة شعبها. فإذا فُكّرت الدول المستوردة منها أن بإمكانها تعزيز صادراتها بتخفيض قيمة العملة، فهذا الأمر سيكون غير مثمر. وهذه الدول ستُدمّر ثروة شعوبها إذا سمحت للأجانب بشراء هذه الثروة مع تخفيض وحسم. لهذا، لم يكن مصادفةً أن الدول التي شهدت أكثر انخفاض في قيمة عملتها في مرحلة ما بعد الحرب هي نفسها التي عانت من ركود وانحطاط اقتصادي.

لكن حتى وإذا كانت كل مشاكل تخفيض القيمة كطريقة للازدهار هي غير دقيقة، فهناك سبب بسيط لعدم قدرتها على النجاح، وهو؛ إذا نجح أمر تخفيض العملة وقامت كل الدول بتجربته، فستنخفض قيمة كل العملات ولن يكون لأية دولة أفضلية على الأخرى، ويصل هذا بنا إلى الوضع الراهن في الاقتصاد العالمي، حيث تحاول معظم الحكومات تخفيض قيمة عملتها كي تُعزّز صادراتها، وكلها تشتكي من تلاعب الحكومات الأخرى «غير العادل» بعملتها. فُنسبب كل دولة فقر شعبها وبفعالية كي تُعزّز صادراتها وترفع أرقام الناتج المحلي الإجمالي، ثم تتدمّر عندما تفعل مثلها دول أخرى. ولا يضاهاى الجهل الاقتصادي إلا كذب وافتراء السياسيين والاقتصاديين الذين يرددون هذه الجمل

## نظام المعلومات الرأسمالية

كالبيغوات؛ حيث إنه يتم إجراء مؤتمرات اقتصادية عالمية يحاول فيها قادة العالم التفاوض على تخفيض مقبول لقيمة العملة لكل منها، جاعلين قيمة العملة قضية ذات أهمية جيوسياسية.

بالطبع، لن يكون أي من هذا ضروريًا إن استند العالم إلى نظام نقدي عالمي سليم يعمل عالميًا كوحدة حساب ومقياس للقيمة، سامحًا للمنتجين والمستهلكين في كل أنحاء العالم بالحصول على تقييم دقيق لتكاليفهم وأرباحهم، مع فصل الربح الاقتصادي عن السياسة الحكومية. فالنقد الصعب وبانتزاعه لمسألة العرض من أيدي الحكومات ومُروّجهم الاقتصاديين سيُجبر الجميع على أن يكونوا منتجين للمجتمع بدلًا من السعي وراء الثراء بطرق غبية كالتلاعب بالنقد.



## النقد السليم والحرية الشخصية

تعتقد الحكومات أنه عندما يكون لها خيار بين فرض ضريبة بشكل إكراهي وإلزامي وبين إنفاق مرغوب بشكل كبير، فهذا يعني أنه لديها طريق نجاة ومخرج، ويكون هذا الطريق مُمَثَّلًا بالطريق نحو التضخم المالي، وهذا الأمر يُجسِّد معضلة الابتعاد عن المعيار الذهبي.

لودفيج فون ميزس<sup>١</sup>

في ظل نظام نقدي سليم، تؤدي الحكومة مهامها بطريقة لا تستطيع الأجيال التي نشأت على وقع دورة أخبار القرن العشرين تصوُّرها؛ فوجب على هذه الأجيال أن تكون مسؤولةً ماليًا. فدون وجود بنك مركزي قادر على زيادة العرض النقدي لدفع ديون الحكومة، وجب على الميزانيات الحكومية الانصياع لقواعد المسؤولية المالية المعمول بها والتي تنطبق على كل كيان طبيعي سليم، والتي حاولت القومية النقدية إلغائها، وحاول التعليم الحكومي تشويهها.

وبالنسبة لشعوب الحاضر التي نشأت على الحملات الدعائية لحكومات القرن العشرين ذات السلطة غير المحدودة، فإنه من الصعب في كثير من الأحيان تصوُّر عالم تحل فيه الحرية الشخصية والمسؤولية الفردية محل سلطة الحكومة، ولكن كانت هذه هي

---

<sup>١</sup> بيتينا بين غريفر، لودفيج فون ميزس في كتابه «المال والتضخم»: تجميع من عدة محاضرات، الصفحة

حالة العالم خلال أهم فترات التقدُّم والحرية الإنسانية، حيث اقتصرَت مهام الحكومة على حماية الحدود الوطنية والمليكات الخاصة والحریات الفردية، فأُتيح للأفراد كمَّ هائل من الحرية لاتخاذ قراراتهم الخاصة لجني الفوائد أو تحمُّل التكاليف. أولاً، سنبدأ بالتفكير بعين ناقدة للسؤال التالي: هل يجب أن تتولَّى الحكومة مهمة تنظيم العرض النقدي في المقام الأول؟ ثم ننتقل بعد ذلك للنظر في عواقب الأمور إذا تمَّ تطبيق ذلك.

### (١) هل يجب على الحكومة إدارة العرض النقدي؟

إن الحيلة الأساسية للحدثة تتمثَّل بالفكرة القائلة إن إدارة العرض النقدي هي من مهام الحكومة؛ فهذا افتراض مبدئي لا جدال فيه لدى كل المدارس الاقتصادية الفكرية والأحزاب السياسية الأكثر شيوعاً رغم عدم وجود أي دليل واقعي يدعم هذا الادعاء، بل وانتهت كل محاولات إدارة هذا العرض النقدي بكارثة اقتصادية؛ فإدارة العرض النقدي هي المشكلة التي تتقنَّ وتتنگرَّ بكونها هي الحل؛ فهي انتصار الأمل العاطفي على المنطق الصارم، وهي أساس جميع وجبات الغذاء السياسية المجانية التي يتم بيعها للناخبين السانجين؛ فهي تعمل كدواء إدماني ومُدمر للغاية مثل المخدرات أو السكر، فتمنح نشوةً جميلة في البداية، وتخدع ضحاياها الذين يتملَّكهم شعور بالحصانة، لكن بمجرد أن يتلاشى تأثيرها، فإن نوبة الانسحاب تكون مُدمرةً وتُرغم ضحاياها على طلب المزيد، وعندها يحين الوقت الذي يتحمَّ فيه اتخاذ القرارات الصعبة؛ فإما تحمُّل العذاب والمعاناة جرَّاء الإقلاع عن الإدمان، أو تلقي ضربة أخرى وتأجيل الحساب إلى يوم آخر والتعرُّض لأضرار أشد على المدى الطويل.

بالنسبة للاقتصاديين الكينزيين والماركسيين وغيرهم من أنصار نظرية إصدار وإدارة الدولة للنقد، إن النقد هو ما تعتبره الدولة نقداً، وبالتالي فإنه من حق الدولة فعل ما يحلو لها به، ويعني هذا حتماً طباعته ليتم إنفاقه لتحقيق أهداف الدولة. لهذا، إن أهداف الأبحاث الاقتصادية هي تحديد أفضل طريقة لزيادة العرض النقدي ولأية غايات. لكن الحقيقة بأنه تمَّ استخدام الذهب كنقد منذ آلاف السنين حتى قبل أن يتم اختراع الدول القومية، هي بحد ذاتها دحض كافٍ لهذه النظرية. ولا تزال البنوك المركزية تحتفظ بكميات كبيرة من احتياطي الذهب وتُتأبر على جمع كميات أكبر منه، وهذا يشهد على الطبيعة النقدية الثابتة للذهب على الرغم من عدم قيام الحكومة بفرض التعامل به. لكن أيّاً كانت المراوغات التاريخية التي يستخدمها أنصار نظرية إصدار وإدارة الدولة

للنقد أمام هذه الحقائق، فقد تمّ دحض نظريتهم أمام أعيننا في العقد الماضي من خلال استمرار نجاح البيتكوين ونموه؛ حيث حقّق البيتكوين مكانةً نقدية وأرباحاً تفوق معظم العملات المدعومة من قبل الحكومة؛ وذلك بسبب قابليته الموثوقة للبيع بالرغم من عدم وجود سلطة تفرض استخدامه كعملة متداولة.<sup>٢</sup>

في الوقت الحالي، يوجد مدرستان رئيسيتان للفكر الاقتصادي مُعتمدتان من قبل الحكومة، وهما: المدرسة الكينزية والمدرسة النقدية. وفي حين تمتلك هاتان المدرستان منهجيات وأطرًا تحليلية متباينة على نطاق واسع، وبالرغم من وقوعهما في معارك أكاديمية مريرة يتهم كلُّ منهما الآخر بعدم الاهتمام لأمر الفقراء، أو الأطفال أو البيئة أو عدم المساواة أو الصفات الطنّانة «المنتشرة في الوقت الحاضر»، إلا أن كليهما يتفقان على حقيقتين لا جدال فيهما؛ أولاً: يتعيّن على الحكومة زيادة العرض النقدي. ثانياً: تستحق كلتا المدرستين المزيد من التمويل الحكومي لمواصلة البحث عن إجابات لأسئلة هامة للغاية ستؤدّي بهم إلى إيجاد طرق أكثر إبداعاً للوصول إلى الحقيقة الأولى.

ومن المهم فهم الأسس المنطقية المختلفة للمدرستين الفكريتين من أجل فهم كيفية وصول كليهما إلى النتيجة ذاتها وكونهما مخطئتين بقدر متساو. فكينز كان مستثمراً فاشلاً وإحصائياً لم يدرس الاقتصاد، ولكنه كان على اتصال جيد جداً بالطبقة الحاكمة في بريطانيا لدرجة أن الهراء المُحرّج الذي كتبه في كتابه الأشهر «النظرية العامة للتوظيف، والمال والفوائد» قد تمّ ترقيته على الفور ليصبح من الحقائق التأسيسية لعلم الاقتصاد الكلي. فبدأت نظريته بافتراض غير مُبرّر ولا أساس له من الصحة، أن أهم مقياس في تحديد حالة الاقتصاد هو مستوى الإنفاق الكلي في المجتمع. فعندما يقوم المجتمع بشكل جماعي بالكثير من الإنفاق، فإن هذا الإنفاق سيُحفّز المنتجين على صناعة المزيد من المنتجات، وبالتالي توظيف المزيد من اليد العاملة والوصول إلى توازن العمالة الكاملة. وإذا ارتفع الإنفاق بشكل كبير لدرجة يعجز فيها المنتجون عن مواكبته، فسيؤدّي ذلك إلى التضخم وارتفاع إجمالي في مستوى الأسعار. من ناحية أخرى، فعندما يقوم المجتمع

<sup>٢</sup> جون ماتونوس، «تدمير البيتكوين لنظرية إصدار وإدارة الحكومة للنقد»، مجلة فوربس (٢ إبريل عام ٢٠١٣م)، متاح على الموقع: <https://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2013/04/03/>

.bitcoin-obliterates-the-state-theory-of-money/#1d0d814c2274

بإنفاق قليل، سيقوم المنتجون بتقليل إنتاجهم، وتسريح العمال؛ فتزيد البطالة؛ ممَّا يؤدي إلى حدوث الركود.

إن حالات الركود حسب كينز، تحدث بسبب الانخفاض المفاجئ في مستوى الإنفاق الكلي. وبما أن كينز لم يكن ماهراً جداً في استيعاب مفهوم السببية وإيجاد التفسيرات المنطقية، فلم يكلّف نفسه عناء شرح أسباب حدوث هذا الانخفاض المفاجئ في مستويات الإنفاق، بل ابتكر تعبيراً آخر من تعابيره المجازية الخرقاء المشهورة التي لا تحمل أي معنى ليريح نفسه من عناء التفسيرات. فلقد عزى السبب إلى فتور «أرواح الحيوانات». وحتى يومنا هذا، لا أحد يعرف بالضبط ما هي هذه الأرواح الحيوانية أو لماذا قد تفتت فجأة، ولكن هذا بالطبع يعني أن ترسانة كاملة من الاقتصاديين الممولين من قبل الحكومة قد حقّقوا مسيرة مهنية في محاولة لتفسير هذه العبارة أو للعثور على بيانات في العالم الحقيقي قد ترتبط بها. فكان هذا البحث إيجابياً للمهن الأكاديمية، لكنه يُعتَبَر بلا قيمة لأي شخص يحاول فهم الدورة الاقتصادية. بعبارة أكثر صراحة، لا تُعتَبَر خزعات علم النفس الزائف<sup>٢</sup> بديلاً عن نظرية رأس المال.

وبعد تحرُّره من إيجاد سبب للركود، استطاع كينز بعدها أن يوصي بالحل الذي يبيعه. فعندما يحدث ركود أو ارتفاع في مستوى البطالة، فالسبب هو انخفاض مستوى الإنفاق الكلي، ويكون الحل بقيام الحكومة بتحفيز الإنفاق؛ ممَّا سيؤدي بدوره إلى زيادة الإنتاج وتقليل البطالة. يجدر بنا الإشارة إلى أنه هناك ثلاث طرق لتحفيز الإنفاق الكلي؛ زيادة العرض النقدي، أو زيادة الإنفاق الحكومي، أو تخفيض الضرائب. عمومًا، إن طريقة تخفيض الضرائب مرفوضة من قبل الكينزيين، وتُعتَبَر الطريقة الأقل فاعلية؛ لأن الناس لن تقوم بإنفاق كل الضرائب التي لا يجب عليهم دفعها، بل سيقومون بادخار بعض هذه الأموال، وبالطبع كينز يكره الادخار. فالادخار يؤدي إلى خفض الإنفاق، ويُعتَبَر انخفاض الإنفاق أسوأ أمر يمكن تصوُّره للاقتصاد الذي يسعى للتعافي والانتعاش. لهذا، كان دور الحكومة هو فرض التفضيل الزمني المرتفع على المجتمع من خلال المزيد من الإنفاق أو طباعة النقود، ونظرًا إلى أنه من الصعب رفع الضرائب خلال فترة الركود، فإن الإنفاق الحكومي سيترجم فعلياً إلى زيادة العرض النقدي. اعتُبر هذا الأمر حينها

<sup>٢</sup> وفي نظرية رأس المال، لا تقبل بديلاً لنظرية رأس المال النمساوية، كما شرح بوهيم باورك، وميزس هايك، وروثبارد هويرتا دي سوتو، وساليرنو، وآخرون.



أعظم إنجاز كينزي والذي يقول: إن لم يعمل الاقتصاد بعمالة كاملة، فالحل يكون بزيادة العرض النقدي، وليس هناك جدوى من القلق بشأن التضخم؛ لأنه كما أظهر كينز بافتراض لا أساس له، إن التضخم يحدث فقط عندما يكون الإنفاق مرتفعاً للغاية؛ ولأن معدّل البطالة يكون مرتفعاً أيضاً، فهذا يعني أن الإنفاق منخفض للغاية. وقد تكون هناك عواقب على المدى الطويل، لكن لا جدوى من القلق بشأن هذه العواقب الطويلة الأمد؛ لأنه «على المدى الطويل، سنكون كلنا موتى»<sup>٤</sup>. هذا هو دفاع كينز اللامسئول والساذج والأكثر شهرةً عن التفضيل الزمني المرتفع.

إن النظرة الكينزية للاقتصاد بطبيعة الحال على خلاف تام مع الواقع. فإذا كان نموذج كينز يحمل أي صحة، فهذا يعني بالضرورة عدم وجود مثال على مجتمع يعاني من تضخم مرتفع وبطالة مرتفعة في نفس الوقت، لكن حدث هذا في الواقع عدة مرات، وعلى الأخص في الولايات المتحدة في سبعينيات القرن الماضي بالرغم من تأكيدات الاقتصاديين الكينزيين على عدم حدوثه، ورغم تبني المؤسسة الأمريكية بأكملها لنغمة الفكر الكينزي من الرئيس نيكسون وصولاً إلى ميلتون فريدمان؛ «اقتصاد السوق الحرة». «نحن كلنا كينزيون الآن» كما قيل بالمؤسسة الأمريكية، حيث أخذت الحكومة على عاتقها مهمة القضاء على البطالة عبر زيادة التضخم، ولكن مع هذا ظلّت البطالة في ازدياد مع ارتفاع التضخم؛ ممّا أدّى إلى دحض النظرية المشيرة إلى وجود مقايضة بينهما. ففي أي مجتمع عاقل، كان ينبغي إزالة فكر كينز من الكتب والمراجع الاقتصادية وحصرها في عالم الكوميديا الأكاديمية، ولكن في مجتمع تسيطر فيه الحكومة على الجامعات إلى درجة كبيرة للغاية، واصلت الكتب التدريسية بالتبشير بنغمة الفكر الكينزي الذي برّر طباعة

<sup>٤</sup> جاي. إم. كينز، «السبيل نحو الإصلاح النقدي»، الفصل الثالث، الصفحة ٨٠. من الجدير بالذكر أن الكينزيين المعاصرين يرفضون تفسير هذا الاقتباس على أنه يشير إلى قلق كينز على الحاضر على حساب المستقبل. بدلاً من ذلك، يجادل الكينزيون مثل سايمون تايلور بأن هذا يدل على إعطاء كينز الأولوية لمعالجة البطالة بشكل فوري بدلاً من القلق بشأن التهديد البعيد للتضخم. إن هذا الدفاع للأسف لا يؤدي إلا إلى فضح تلاميذ كينز المعاصرين بكونهم مهتمّين بالمدى القصير فقط، وهم جاهلون تماماً بالواقع الجوهرى بأن السياسات التضخمية هي ما يسبّب البطالة في المقام الأول. اقرأ المعنى الحقيقي لـ «على المدى الطويل، سنكون كلنا موتى»، متوفر على الموقع -http://www.simontaylorsblog.com/

النقد بشكل أكبر؛ فامتلاك القدرة على طباعة النقد، بالمعنى الحرفي والمجازي، يزيد من قوة الحكومات، وتبحث كل الحكومات عن أي أمر يمنحها المزيد من القوة.

وفي أيامنا هذه، إن المدرسة الرئيسية الأخرى للفكر الاقتصادي المصادق عليه من قبل الحكومة هي المدرسة النقدية، والأب الفكري لها هو ميلتون فريدمان. وأفضل طريقة لفهم أصحاب النظرية النقدية هي بتشبيههم بزوجات الكينزيين المَعْنَفَات؛ فهن موجودات لتوفير نسخة مبتذلة متساهلة من نظرية السوق الحرة؛ وذلك لخلق مُناخ وهمي من النقاش الفكري، ولتيم دحضهن بشكل دائم وشامل لمنع المتقفين الفضوليين من التفكير جدياً بالأسواق الحرة. والنسبة المئوية للاقتصاديين الذين هم في الواقع من أتباع النظرية النقدية هي نسبة ضئيلة بالمقارنة مع نسبة الكينزيين، لكنهم يُعطون مساحةً كبيرة جداً للتعبير عن أفكارهم كما لو كان الجانبان متساويين. كما أن مؤيدي النظرية النقدية يتفقون إلى حد كبير مع الكينزيين في الافتراضات الأساسية للنماذج الكينزية، لكنهم يجدون مفاهيم رياضية معقدة وغير مهمة، ويترحون بعض الاستنتاجات للنموذج، الأمر الذي أدّى دائماً إلى تجربتهم على اقتراح تخفيف دور الحكومة في الاقتصاد الكلي؛ ممّا يجعلهم يبدون على الفور كزعماء رأسماليين أشرار بلا قلب ولا يهتمون للفقراء.

عموماً، يعارض مؤيدو النظرية النقدية الجهود الكينزية بإنفاق النقود بهدف القضاء على البطالة، بحجة أنه على المدى البعيد، سيصبح تأثير ذلك على البطالة معدوماً، وسيتسبب بحدوث التضخم. وبدلاً من ذلك، يفضل مؤيدو المدرسة النقدية تخفيض الضرائب لتحفيز الاقتصاد؛ لأنهم يجادلون بأن السوق الحرة ستُخصّص الموارد بشكل أفضل من الإنفاق الحكومي. وبالرغم من احتداد هذا الجدل حول تخفيض الضرائب وزيادة الإنفاق، إلا أن الحقيقة هي أن كلتا السياستين تؤدي إلى زيادة العجز الحكومي الذي لا يمكن تمويله إلا بالدين النقدي، وهو زيادة فعلية في العرض النقدي. مع هذا، فالعقيدة والمبدأ الأساسي للفكر النقدي هو الحاجة الملحة للحكومات لمنع الانهيارات في العرض النقدي و/أو الانخفاض في مستوى الأسعار، الذي يعتبرونه أساس جميع المشاكل الاقتصادية. فالانخفاض في مستوى الأسعار، أو «الانكماش» كما يُحب الكينزيون ومؤيدو المدرسة النقدية تسميته، سيؤدي إلى ادّخار الناس لأموالهم والحد من إنفاقهم؛ ممّا يسبب زيادة في البطالة ينتج عنها الركود، وأكثر ما يُقلق مؤيدي المدرسة النقدية هو أن الانكماش عادةً ما يكون مصحوباً بانهيارات في الميزانيات العمومية للقطاع المصرفي. ولأنهم ينفرون أيضاً من فهم السبب والتأثير، فينتج عن ذلك ميل البنوك المركزية لفعل أي شيء ممكن

لضمان عدم حدوث هذا الانكماش أبداً. أما بالنسبة للتفسير الدقيق لربح مؤيدي المدرسة النقدية من الانكماش، فابحثوا عن خطاب الرئيس السابق للنظام الاحتياطي الفيدرالي بن برنانكي في عام ٢٠٠٢م بعنوان «الانكماش: التأكد من عدم حدوثه هنا»<sup>٥</sup>.

إن مجموع مساهمات كلتا مدرستي الفكر هو الحصيلة التي يتم تدريسها في مُقرّرات الاقتصاد الكلي في المرحلة الجامعية في جميع أنحاء العالم؛ فعلى البنك المركزي السعي لزيادة العرض النقدي بوتيرة مُسيطر عليها لتشجيع الناس على إنفاق المزيد، وبالتالي الحفاظ على مستوى البطالة منخفضاً بما فيه الكفاية. وإذا قلّص البنك المركزي العرض النقدي أو أخفق في توسيع نطاقه بشكل مناسب، عندئذٍ يمكن حدوث دُوامة انكماشية، تؤدّي إلى كبح الناس عن إنفاق أموالهم ممّا يلحق الضرر بنسبة العمالة، ويتسبّب بحدوث الانكماش الاقتصادي.<sup>٦</sup> فطبيعة تلك المناقشة التي يطرحها معظم علماء الاقتصاد والكتب التدريسية الشائعة تتجاهل الإجابة عن التساؤل إذا ما كان يجب أصلاً زيادة العرض النقدي، وتفترض أن زيادته هو أمر مُسلم به، فيتجه النقاش لكيفية إدارة البنوك المركزية لهذه الزيادة وتحديد مُعدلاتها. فعقيدة كينز، التي تحظى بشعبية عالمية اليوم، هي عقيدة الاستهلاك والإنفاق لتلبية الاحتياجات الفورية. وعبر زيادة العرض النقدي بشكل مستمر، قامت السياسة النقدية للبنوك المركزية بجعل الادخار والاستثمار أقل جاذبية، وبالتالي شجّعت الناس على تقليلهما وعلى الإنفاق بشكل أكبر. والأثر الحقيقي لهذا الأمر يتمثّل في انتشار ثقافة استهلاك المظاهر أمام الناس، حيث يعيش الناس حياتهم لشراء كميات هائلة من الترهّات التي لا يحتاجونها؛ حيث إنه عندما يكون بديل إنفاق الأموال هو مشاهدة مُدخراتك تفقد قيمتها بمرور الوقت، فحتمًا ستميل إلى الاستمتاع بإنفاقها قبل أن تفقد قيمتها. يجدر الإشارة إلى أن القرارات المالية التي يتخذها الأفراد تنعكس على جميع الجوانب الأخرى من شخصياتهم، الأمر الذي يُولّد حدوث التفضيل الزمني المرتفع في جميع جوانب الحياة؛ فانخفاض قيمة العملة يؤدّي إلى تقليل الادخار، وزيادة الاقتراض وزيادة العمليات قصيرة المدى في الإنتاج الاقتصادي وفي المساعي الفنية

<sup>٥</sup> «ملاحظات المدير بن إس. برنانكي أمام نادي الاقتصاديين الوطنيين»، واشنطن، ٢١ نوفمبر عام ٢٠٠٢م، «الانكماش، والتأكد من عدم حدوثه هنا».

<sup>٦</sup> اقرأ كتاب كاميل مكنول، وستاني برو، وشون فلين، «علم الاقتصاد» (نيويورك: مكغرو-هيل عام ٢٠٠٩م)، الصفحة ٥٣٥.

والثقافية، وربما الأكثر ضرراً، استنزاف التربة من موادها الغذائية؛ ممّا يؤدّي إلى وجود مستويات منخفضة جدّاً من المواد الغذائية في الطعام.

على الجهة المقابلة من هاتين المدرستين الفكريتين نجد التقاليد الكلاسيكية لعلم الاقتصاد، والتي هي حصيلة مئات السنين من العلوم الدراسية من جميع أنحاء العالم. يُشار إلى هذه المدرسة اليوم باسم المدرسة النمساوية تكريماً للجيل الأخير من علماء الاقتصاد المنحدرين من النمسا في عصرها الذهبي قبل الحرب العالمية الأولى، وتعتمد هذه المدرسة على الأعمال الكلاسيكية للاقتصاديين الاسكتلنديين والفرنسيين والإسبان والعرب واليونانيين القدماء في توسيع فهمها لعلم الاقتصاد. وعلى عكس ولع الكينزيين ومؤيدي النظرية النقدية بالتحليل الرقمي المتزمت والمغالطات الرياضية، تُركّز المدرسة النمساوية على تأسيس فهم الظواهر بطريقة سببية، وعن طريق التوصل المنطقي للاستنتاجات من البديهيات الحقيقية الواضحة.

إن النظرية النمساوية للنقد تفترض أن النقد يظهر في السوق كأكثر السلع قابليةً للتسويق، وأكثر أصل قابل للبيع؛ فهو الأصل الوحيد الذي يمكن لمالكيه بيعه بكل سهولة بظروف مناسبة لهم،<sup>٧</sup> بحيث يتم تفضيل الأصل الذي يحتفظ بقيمته على الأصل الذي يفقد قيمته، والمُدخرون الذين يرغبون باختيار وسيط للتبادل سينجذبون بطبيعة الحال لجمع الأصول التي تحافظ على قيمتها كأصول نقدية مع مرور الوقت. وفي نهاية المطاف، النتيجة النهائية تعني أنه سيبقى أصل واحد أو عدة أصول صالحة للاستخدام كوسيط للتبادل. فبالنسبة لميزس، إن غياب سيطرة الحكومة هو شرط ضروري للحفاظ على سلامة النقد؛ حيث يرى أن الحكومة لديها إغراء لتحتط من قيمة عملتها وتبدأ بجمع الثروات عندما يبدأ المدخرون بالاستثمار.

فمن خلال فرض حد أقصى على العرض الكلي للبيتكوين، كما سيتم مناقشته في الفصل الثامن، كان من الواضح عدم اقتناع «ناكاموتو» بحجج وبراهين كتب الاقتصاد الكلي القياسية وتأثره أكثر بالمدرسة النمساوية التي تقول إن كمية النقد بحد ذاتها هي أمر غير هام، وإن أي عرض نقدي سيكون كافياً لتشغيل وإدارة النظم الاقتصادية مهما كان حجمها؛ وذلك لأن وحدات العملة قابلة للقسمة بشكل لا نهائي، ولأن القوة الشرائية

<sup>٧</sup> كارل مينغر، «حول أصول النقد» عام ١٨٩٢م.

للنقود هي المهمة على صعيد السلع الحقيقية والخدمات، لا كميتها العددية. وكما قال لودفيج فون ميزس:<sup>٨</sup>

إن الخدمات التي تقدّمها النقود مرتبطة بارتفاع قوة شرائها؛ فلا أحد يريد أن يكون في مقتنياته النقدية عدد محدّد أو وزن محدّد من النقود؛ بل يريد الجميع أن تتضمّن مقتنياتهم النقدية كمية محدّدة من القوة الشرائية، وبما أن عمليات السوق تميل إلى تحديد الحالة النهائية لقوة النقد الشرائية بمقدار يتطابق فيه العرض النقدي مع مقدار الطلب عليه، فلا يمكن أبدًا أن يكون هناك فائض أو عجز في النقود. بهذا، يتمنّع الفرد وكل الأفراد معًا دائمًا بالمزايا التي يمكنهم جنيها من التبادل غير المباشر واستخدام النقد بغض النظر عمّا إذا كانت الكمية الإجمالية للنقد كبيرة أو صغيرة ... فالخدمات التي يقدّمها النقد لا يمكن أن تتحصّن أو تتدهور من خلال تغيير العرض النقدي ... فكمية النقد المتاحة في الاقتصاد كله هي دائمًا كافية لتؤمّن للجميع كل ما يفعله النقد وما يستطيع فعله.

يتفق موراي روثبورن مع ميزس ويقول:<sup>٩</sup>

إن العالم الذي فيه العرض النقدي ثابت سيكون مشابهًا للمجتمعات في معظم القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، حيث تميّزت هذه المجتمعات بازدهار الثورة الصناعية مع زيادة الاستثمارات الرأسمالية، الأمر الذي أدّى إلى زيادة عرض السلع وانخفاض أسعارها وتكاليف إنتاجها.

فوفقًا للمدرسة النمساوية، إذا كان العرض النقدي ثابتًا، فإن النمو الاقتصادي سيؤدّي إلى انخفاض أسعار السلع والخدمات الحقيقية، ممّا سيسمح للناس بشراء كميات متزايدة من السلع والخدمات بأموالهم في المستقبل. وعالمٌ كهذا سيقوم بتثبيط الاستهلاك الفوري كما يخشى الكينزيون، لكنه سيشجّع على الادخار والاستثمار للمستقبل

<sup>٨</sup> لودفيج فون ميزس، الفعل البشري عام ١٩٤٩م، الصفحة ٤٢١.

<sup>٩</sup> موراي روثبورن، «النظرية النمساوية للنقد» أُسس علم الاقتصاد النمساوي الحديث، عام ١٩٧٦م:

الذي من الممكن أن يحدث فيه المزيد من الاستهلاك. وبالنسبة لمدرسة فكرية تميل بشكل كبير إلى التفضيل الزمني المرتفع، إنه أمر مفهوم أن كينز لا يستطيع إدراك أن تأثير المدَّخرات المتزايدة على الاستهلاك في أي لحظة آنية تتفوق عليه الزيادة في الإنفاق الناتجة عن زيادة الادخار في الماضي. فالمجتمع الذي يؤجل الاستهلاك دوماً ينتهي به المطاف بكونه مجتمعاً يستهلك على المدى الطويل أكثر من مجتمع ذي مدَّخرات قليلة؛ حيث إن المجتمع ذا التفضيل الزمني المنخفض يستثمر أكثر، وبهذا فإنه يزيد من نسبة دخل أفرادهِ. وحتى بوضع نسبة كبيرة من دخلهم في مدَّخراتهم، فإن مجتمعات التفضيل الزمني المنخفض سينتهي بها الأمر في نهاية المطاف بمستويات أعلى من الاستهلاك على المدى الطويل بالإضافة إلى مخزون رأسمالي أكبر.

فإذا كان المجتمع بمثابة الطفلة الصغيرة في تجربة المارشيلو، فإن الاقتصاد الكينزي يسعى إلى تغيير التجربة لكي يصبح الانتظار بمثابة عقاب للفتاة؛ وذلك بإعطائها نصف مارشيلو عوضاً عن اثنتين؛ ممَّا يجعل مفهوم السيطرة على النفس والتفضيل الزمني المنخفض يظهران كأمر يأتي بنتائج عكسية؛ حيث إن إشباع الملذَّات الفورية سيكون هو المسار الأكثر احتمالاً من الناحية الاقتصادية، وسينعكس ذلك على الثقافة والمجتمع ككل. من ناحية أخرى، إن المدرسة النمساوية ومن خلال تبشيرها بالنقد السليم، فهي تدرك حقيقة المقايضة التي توفرها الطبيعة للبشر، وأنه إذا انتظرت الطفلة، فستكون هناك مكافأة أكبر لها، ممَّا يجعلها أكثر سعادةً على المدى الطويل، وسيُشجَّعها ذلك على تأجيل إشباع رغباتها لزيادة مكاسبها لاحقاً.

فعندما ترتفع قيمة النقد، غالباً ما يكون الناس أكثر ذكاءً فيما يتعلَّق باستهلاكهم، وسيقومون بادخار المزيد من دخلهم للمستقبل. فنثقافة استهلاك المظاهر أمام الناس، واعتبار التسوُّق علاجاً نفسياً، والحاجة المستمرة لاستبدال الفضلات البلاستيكية الرخيصة بفضلات بلاستيكية رخيصة أيضاً ولكن أكثر حداثةً وجمالية؛ إن هذه الأفكار لن يكون لها مكان في مجتمع ترتفع قيمة عملته بمرور الوقت. وعالمٌ كهذا سيُشجِّع الناس على خفض تفضيلهم الزمني، بحيث تكون قراراتهم النقدية هي من يوجِّه أفعالهم نحو المستقبل، وبالتالي سيتعلَّمون تقدير المستقبل بشكل أكبر. بهذا، يمكننا أن نرى كيف يمكن لمثل هذا المجتمع أن يدفع الناس ليس فقط نحو ادخار واستثمار أكثر، ولكن ليكون أيضاً موجِّهاً أخلاقياً وفنياً وثقافياً نحو مستقبل بعيد المدى.

فالعملة التي ترتفع قيمتها هي عملة تُحفِّز على الادخار بحيث تكتسب المدَّخرات المزيد من القوة الشرائية بمرور الوقت؛ ولهذا فهي تشجِّع على تأجيل الاستهلاك؛ ممَّا يؤدِّي

إلى حدوث التفضيل الزمني المنخفض. من ناحية أخرى، فالعملة التي تنخفض قيمتها، هي عملة تترك المواطنين ببحث مستمر عن استثمارات تأتي بعائدات للتغلب على التضخم، وهي عائدات تأتي مع مخاطر، ويؤدّي هذا إلى زيادة الاستثمار في المشاريع الخطيرة، وإلى زيادة قدرة المستثمرين على قبول المخاطر، وبالتالي زيادة الخسائر. فعادة، المجتمعات التي تتمتع بنقد ذي قيمة مستقرة تتبع سياسة التفضيل الزمني المنخفض، وتتعلم كيفية الادخار والتفكير في المستقبل، أما المجتمعات ذات معدلات التضخم المرتفعة والاقتصادات المتدهورة فتتبع سياسة التفضيل الزمني المرتفع؛ لأن الناس ستفقد الإحساس بأهمية الادخار، وستركّز على الملذّات الفورية.

علاوة على ذلك، إن أي اقتصاد ذي عملة ترتفع قيمتها، هو اقتصاد لن يشهد الاستثمار إلا في المشاريع التي توفر عائداً حقيقياً إيجابياً على معدلات ارتفاع قيمة أسهم رأس المال، ممّا يعني أنه سيتم فقط تمويل المشاريع التي يُتوقَّع منها أن تزيد رأس مال المجتمع. على النقيض من ذلك، إن اقتصاداً ذا عملة تنخفض قيمتها هو اقتصاد يحفّز الأفراد على الاستثمار في المشاريع التي تقدّم فوائد إيجابية على صعيد قيمة العملة المتراجعة، لكن الفوائد الحقيقية ستكون سلبية. فالمشاريع التي تتغلّب على التضخم ولا تقدّم فوائد حقيقية إيجابية هي مشاريع تقلّل فعلياً من مخزون رأس مال المجتمع، ولكنها مع ذلك تُعتبر بديلاً منطقياً للمستثمرين؛ لأنها تقلّل من رءوس أموالهم بشكل أبطأ من انخفاض قيمة العملة، وهذه الاستثمارات هي ما يصفها لودفيج فون ميزس بالاستثمارات السيئة، وهي مشاريع عديمة الجدوى واستثمارات لا تبدو مربحة إلا أثناء فترة التضخم وعندما تكون معدلات الفائدة منخفضة بشكل صناعي، والتي ستتكشف خسارتها لاحقاً بمجرد انخفاض معدلات التضخم وارتفاع معدلات الفائدة؛ ممّا يتسبّب في حدوث جزء الكساد من دورة الازدهار والكساد. وكما يقول ميزس: «يُبدد الازدهار الاقتصادي عوامل الإنتاج الشحيحة من خلال الاستثمارات السيئة، ويُقلّل من الأموال المتاحة عبر الزيادة المفرطة في الاستهلاك؛ ليُدفع ثمن فوائده ونعمه المزعومة عبر الإفكار.»<sup>١٠</sup>

يساعد هذا التوضيح في تفسير سبب تفضيل اقتصاديي المدارس النمساوية استخدام الذهب كنقد، بينما يدعم اقتصاديو المدرسة الكينزية إصدار الحكومة للنقود المرنة التي

<sup>١٠</sup> لودفيج فون ميزس، «الفعل البشري» عام ١٩٤٩م، الصفحة ٥٧٥.

يمكن زيادتها بناءً على طلب الحكومة. فبالنسبة لأتباع المدرسة الكينزية، إن حقيقة استخدام كافة البنوك المركزية حول العالم للنقود الورقية تُمثّل شهادةً على تفوق أفكارهم. على الصعيد الآخر، ترى المدرسة النمساوية في لجوء الحكومة للتدابير القسرية لحظر استخدام الذهب كنقد وفرض استخدام العملات الورقية دليلاً مباشراً على دونية النقود الورقية وعجزها عن النجاح في سوق حرة، كما أنها المُسبّب الرئيسي لازدهار وانهيار جميع الدورات الاقتصادية. وفي حين أن الاقتصاديين الكينزيين ليس لديهم أي تفسير لسبب حدوث الركود سوى حجة «أرواح الحيوانات»؛ فقد طوّر اقتصاديو المدرسة النمساوية النظرية الوحيدة المترابطة والمتسقة والتي تشرح أسباب الدورات الاقتصادية؛ وهي النظرية النمساوية للدورة الاقتصادية.<sup>١١</sup>

## (٢) النقد غير السليم والحرب الأذلية

كما نوقش في الفصل الرابع عن تاريخ النقد، لم تكن مجرد مصادفة أن تزامنت وبدأت أول حرب عالمية في التاريخ البشري مع حقبة النقد المُسيطر عليه من قبل البنوك المركزية. وهناك ثلاثة أسباب رئيسية تُسيطر على العلاقة بين النقد غير السليم والحرب؛ أولاً: النقد غير السليم هو بمثابة حاجز للتجارة بين البلدان؛ لأنه يُزيّف القيمة بين هذه البلدان، ويجعل تدفّق التجارة مشكّلةً سياسية، ويولّد العداء والخصومة بين الحكومات والشعوب. ثانياً: إن قدرة الحكومة على طباعة النقد تسمح لها بمواصلة القتال حتى تدمير قيمة عملتها كلياً، وليس حتى نفاذ النقود. لكن ومع وجود النقد السليم، فإن جهود الحكومة الحربية تحدها وتقيدها قيمة الضرائب التي تستطيع الحكومة جمعها. أما بالنسبة للنقد غير السليم، فالأمر مُقيّد بكمية النقود التي بإمكان الحكومة طباعتها قبل أن تُدمر العملة، ممّا يجعلها قادرةً على مصادرة الثروات بشكل سهل. ثالثاً: إن الأفراد الذين يستخدمون النقد السليم يميلون إلى اتّباع سياسة التفضيل الزمني المنخفض؛ ممّا يسمح لهم بالتركيز على التعاون عوضاً عن النزاعات، كما نوقش في الفصل الخامس.

فكلما ازداد حجم السوق الذي يستطيع الأفراد التداول فيه، ازدادت قدرتهم على التخصص في إنتاجهم، وازدادت أرباحهم من التجارة. فكمية الجهود نفسها المخصّصة

<sup>١١</sup> اقرأ كتاب «الكساد الاقتصادي: أسبابه وعلاجه»، للكاتب موراي إن. روثبورد (معهد ليديفوج فون ميزس، عام ٢٠٠٩م).



للعمل في اقتصاد بدائي مُكوّن من عشرة أفراد، ستؤدّي إلى مستوى معيشة أقل بكثير ممّا سيكون لو بُذلت الجهود ذاتها في أسواق أكبر مكوّنة من ألف أو مليون فرد. فالفرد المعاصر الذي يعيش في مجتمع ذي تجارة حرة يستطيع العمل لعدة ساعات يومياً في عمل تخصصي للغاية، وبوساطة المال الذي يجنيه فإنه يستطيع شراء السلع التي يريدّها من أي مُنتج في العالم بأكمله بأقل تكلفة وبأفضل نوعية. ولتقدير المكاسب الناتجة من التجارة التي ستعود بالنفع عليك، تخيّل عيش حياتك باكتفاء ذاتي، عندها ستصبح مهمة البقاء الأساسية مهمةً صعبةً بالنسبة لأيّ منا، بحيث لن يتم استثمار الوقت بشكل مثمر وفعّال؛ لأننا سنحاول تأمين احتياجاتنا الأساسية.

فالنقد هو الوسيط الذي تتم به التجارة، وهو الأداة الوحيدة التي تمكّن التجارة من التوسّع خارج نطاق المجتمعات الصغيرة ذات العلاقات الشخصية الوثيقة. ولكي تعمل آلية الأسعار، يجب أن تكون هذه الأسعار مُقوّمة ومُحتسبةً بشكل سليم بالنقد للمجتمع الذي يتاجر به. وكلما كبرت المنطقة التي تستخدم عملة مشتركة، أصبح نطاق التجارة داخل هذه المنطقة أكبر وأكثر سهولة. وبهذا تخلق التجارة بين الشعوب تعايشاً سلمياً من خلال منحهم مصلحةً ثابتة في ازدهار الآخرين. أما عندما تستخدم المجتمعات أنواعاً مختلفة من النقد السهل، تصبح التجارة أكثر تعقيداً؛ حيث تختلف الأسعار مع اختلاف قيمة العملات؛ ممّا يضيف صفة التقلّب إلى التجارة ويجعلها في كثير من الأحيان غير مثمرة في حال تمّ التخطيط لنشاط اقتصادي عبر الحدود.

إن الأفراد المتّبِعين لسياسة التفضيل الزمني المنخفض، وبسبب ميلهم للتركيز على المستقبل، فهم أقل عرضةً للانخراط في الصراع من أولئك الذين يميلون للتركيز على الحاضر. فالصراع بطبيعته مُدمر، وفي معظم الحالات، الأفراد الأذكى والذين يميلون للتركيز على المستقبل يُدركون أنه لا يوجد منتصر في الصراعات العنيفة؛ وذلك لأن المنتصرين سيعانون على الأرجح من خسائر أكثر ممّا لو كانوا قد امتنعوا عن المشاركة في الصراع في المقام الأول. والمجتمعات المتحضّرة تعمل على أساس أن الناس يحترمون إرادة أحدهم الآخر، وإذا كان هناك صراعات، فإنهم سيحاولون التوصل إلى حلول سلمية، فإذا لم يتم العثور على حلول سلمية، فمن المرجّح أن يفترق المتخاصمان ويتجنّبان بعضهما عوضاً عن الاستمرار بإزعاج الآخر والبقاء في حالة صراع. وهذا الأمر يساعد على تفسير عدم وجود الكثير من الجرائم أو العنف أو الصراعات في المجتمعات المتحضّرة المزدهرة. على المستوى الدولي، إن الدول التي تستخدم النقد السليم، من المرجّح لها أن تبقى في حالة سلم، أو أن يكون الصراع فيها بحده الأدنى؛ وذلك لأن النقد السليم يضع قيوداً

حقيقية على قدرة الحكومات في تمويل عملياتها العسكرية. ففي أوروبا في القرن التاسع عشر، أُجبر الملوك الذين أرادوا قتال بعضهم البعض على فرض ضرائب على شعوبهم من أجل تمويل جيوشهم. وعلى المدى الطويل، قد تكون استراتيجية كتلك مربحة فقط في حال وظّف الملوك قواهم العسكرية بشكل دفاعي، وليس بشكل هجومي؛ حيث إن العمل العسكري الدفاعي يحظى دائماً بميزة أقوى من الطبيعة العسكرية الهجومية؛ وذلك لأن المدافع يقاتل على أرضه وترابه، بالقرب من شعبه وخطوط إمداده. فالحاكم الذي يركّز جيوشه على العمل الدفاعي سيجد شعبه على استعداد لدفع الضرائب للدفاع عن أنفسهم أمام الغزاة الأجانب، لكن الحاكم الذي يشارك في مغامرات خارجية مطوّلة لإثراء نفسه، فمن الأرجح أن يستاء شعبه منه، وأن يتحمّل تكاليف باهظة في محاربة جيوش أخرى وهم على أرضهم.

يمكن أن يساعدنا هذا في تفسير سبب كون القرن العشرين القرن الأكثر دمويةً في التاريخ؛ فنقرير الأمم المتحدة للتنمية البشرية<sup>١٢</sup> لعام ٢٠٠٥ م حلّل الوَفَيَاتِ الناجمة من الصراعات على مدى القرون الخمسة الماضية، ووجد أن القرن العشرين هو أكثرها دموية. فحتى عندما دخلت الدول الأوروبية الكبرى في حرب مع بعضها البعض في حقبة المعيار الذهبي، كانت تلك الحروب عادةً قصيرة وحوربت في ساحات القتال بين الجيوش المحترفة. فالحرب الرئيسية في القرن التاسع عشر في أوروبا كانت هي الحرب الفرنسية-البروسية الممتدة بين العامين ١٨٧٠-١٨٧١م، والتي استمرّت لمدة ٩ أشهر وقتل فيها حوالي ١٥٠٠٠٠ شخص، وهذا العدد قريب من متوسط عدد الوَفَيَاتِ الأسبوعية في الحرب العالمية الثانية المموّلة من حكومات القرن العشرين وعملياتها السهلة. لكن ولأن المعيار الذهبي فرّض قيوداً عليهم في تمويل الحرب من الضرائب، كان على الحكومات الأوروبية تجهيز نفقاتهم قبل المعركة، وأن تُنفقها في تجهيز جيوشها بأكثر فعالية ممكنة، وأن تحاول تحقيق نصر حاسم. وحالما يبدأ تيار المعركة بالانقلاب على أحد الجيوش، تصبح المعركة خاسرةً من الناحية اللوجستية والاقتصادية عند محاولة زيادة الضرائب لإعادة تسليح الجيش وتحويل مسار المعركة، وفي هذه الحالة من الأفضل التفاوض لإقرار السلام مع أقل قدر ممكن من الخسائر. وكانت الحروب النابليونية هي الأكثر دمويةً في القرن

<sup>١٢</sup> تقرير التنمية البشرية في عام ٢٠٠٥ م (نيويورك: برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية عام ٢٠٠٥ م).

التاسع عشر؛ حيث حدثت قبل اعتماد المعيار الذهبي رسمياً في جميع أنحاء القارة، بعد التجارب الحمقاء التي قامت بها الثورة الفرنسية مع التضخم (انظر الجدول ٧-١).<sup>١٣</sup> الآن، وفي جميع الاقتصادات المتقدمة بشكلها الحالي، يتخصّص عدد كبير من الشركات في الحروب كعمل تجاري، وهي تعتمد على استمرار هذه الحروب لإبقاء عملها؛ فهي تعيش على الإنفاق الحكومي بشكل حصري، وكامل أمر استمراريتها ووجودها يعتمد على وجود حروب دائمة تتطلب إنفاقاً متزايداً على الأسلحة. ففي الولايات المتحدة، ميزانية الدفاع تساوي تقريباً مجموع الميزانيات لجميع الدول الأخرى على الكوكب، ولتلك الشركات مصلحة كبيرة في الإبقاء على الحكومة الأمريكية مشاركة في شكل من أشكال المغامرات العسكرية أو ما شابه. إن هذا الأمر، أكثر من أي عمليات استراتيجية أو ثقافية أو أيديولوجية أو عمليات أمنية، يفسّر سبب تورط الولايات المتحدة في العديد من الصراعات في أجزاء من العالم بحيث لا يمكن أن يكون لها أي تأثير على حياة الأمريكي العادي. إنه فقط عبر النقد غير السليم، يمكن لهذه الشركات أن تنمو إلى ذلك الحجم الهائل بحيث يمكنها التأثير على الصحافة، والأوساط الأكاديمية، والمراكز البحثية للتشجيع الدائم على قرع طبول حرب أخرى.

جدول ٧-١: الوَفَيَات الناجمة عن الصراعات في آخر خمسة قرون.

تزداد بثبات نسبة الوَفَيَات البشرية في الحروب مع مرور الوقت			
الوفيات الناجمة عن الحروب كنسبة مئوية من كثافة العالم السكانية	كثافة العالم السكانية في منتصف القرن (ملايين)	الوَفَيَات الناجمة عن الصراعات (ملايين)	الحقبة
٠,٣٢	٤٩٣,٣	١,٦	القرن الـ ١٦
١,٠٥	٥٧٩,١	٦,١	القرن الـ ١٧
٠,٩٢	٧٥٧,٤	٧,٠	القرن الـ ١٨
١,٦٥	١,١٧٢,٩	١٩,٤	القرن الـ ١٩
٤,٣٥	٢٥١٩,٥	١٠٩,٧	القرن الـ ٢٠

<sup>١٣</sup> المصدر: تقرير التنمية البشرية من برنامج التنمية للأمم المتحدة (عام ٢٠٠٥م).

### (٣) الحكومات ذات السلطة المحدودة مقابل الحكومات ذات السلطة المطلقة

في تاريخه الشامل لخمسة قرون من الحضارة الغربية، «من الفجر إلى الانحطاط»، حدّد «جاك بارزون» نهاية الحرب العالمية الأولى كنقطة تحوّل حاسمة لبدء الانحطاط والتدهور وزوال الغرب. فبعد هذه الحرب، عانى الغرب ممّا وصفه بارزون بـ «التحوّل العظيم»، وهو استبدال الليبرالية بالتحرُّر؛ فهو ذلك المحتال الذي يدّعي شيئاً ولكنه في الواقع عكسه تماماً.<sup>١٤</sup>

انحصرت الليبرالية بناءً على المبدأ القائل بأن أفضل الحكومات هي أقلها حكماً، أما الآن على صعيد الدول الغربية، فالحكمة السياسية لهذه الدول قامت بإعادة فكرة التحرُّر إلى الليبرالية، فوضع هذا التحوّل المفردات بحالة من الفوضى.

ففي حين قامت الليبرالية بدور الحكومة وذلك بالسماح للأفراد بالعيش بحرية وبلاستمتاع بمزايا أفعالهم وتحمل عواقبها، اعتُبر التحرُّر فكرةً راديكالية تشير إلى أن دور الحكومة يتمحور حول السماح للأفراد بالانخراط في رغباتهم وحمايتهم من العواقب. فعلى الصعيد الاجتماعي والاقتصادي والسياسي، تمّ إعادة صياغة دور الحكومة وكأنها الجني المانح للأمنيات، وما على السكان سوى التصويت على الأماني المراد تحقيقها. وحدّد المؤرخ الفرنسي «إيلي هاليفي» عصر الاستبداد بأنه قد بدأ عام ١٩١٤م مع بداية الحرب العالمية الأولى، عندما انتقلت القوى الكبرى في العالم نحو التأميم الاقتصادي والفكري. فلقد قاموا بتأميم وسائل الإنتاج وبدءوا باستخدام صيغ نقابية ومؤسسية في منظومة المجتمع، وقد حدث كل ذلك أثناء قيامهم بقمع الأفكار التي تُعتبر ضد المصلحة الوطنية بالإضافة إلى تعزيز القومية في ما أسماه «تنظيم الحماس».<sup>١٥</sup>

فالمفهوم الليبرالي الكلاسيكي للحكومة لا يمكن تحقيقه إلا في عالم يستخدم النقد السليم والذي كان بمثابة قيد طبيعي على تجاوزات الحكومة واستبدادها. فطالما كان على الحكومة فرض ضرائب على مواطنيها لتمويل عملياتها، وجب عليها تقييد هذه

<sup>١٤</sup> جاك بارزون، كتاب «من الفجر إلى الانحطاط».

<sup>١٥</sup> إيلي هاليفي وماي والاس، كتاب: «عصر الاستبداد»، الوضع الاقتصادي، سلسلة جديدة، المجلد الثامن الرقم ٢٩ (فبراير عام ١٩٤١م)، الصفحة ٧٧ إلى الصفحة ٩٣.

العمليات بما يعتبره مواطنوها مقبولاً، ووجب عليها المحافظة على ميزانية متوازنة عبر إبقاء الاستهلاك ضمن حدود دخل الضرائب. ففي مجتمع يستخدم النقد السليم، تعتمد الحكومة على موافقة سُكَّانها لتمويل عملياتها، وعند طرح أي مشروع حكومي جديد، سيتعين جمع تكاليفه مسبقاً من الضرائب أو بيع السندات الحكومية الطويلة الأمد؛ ممَّا يمنح السكان مقياساً دقيقاً للتكاليف الحقيقية لهذه الاستراتيجية، والتي تمكّنهم بسهولة من المقارنة بينها وبين الفوائد. لهذا، إن الحكومة التي تبحث عن تمويل منطقي من أجل الدفاع القومي ومشاريع البنية التحتية لن تواجه صعوبة تُذكر في فرض الضرائب وبيع السندات للسكان الذين يستطيعون رؤية المزايا بأمر أعينهم، لكن الحكومة التي ترفع الضرائب لتمويل نمط الحياة الفخم للحُكَّام ستولّد استياءً عاماً بين السكان؛ ممَّا يعرّض شرعية حكمها للخطر ويزيد من عدم استقراره. فكلما ازدادت ضرائب الحكومة المرهقة وتدابيرها المفروضة، ازداد احتمال رفض السكان دفع الضرائب، وازدادت تكاليف تحصيل الضرائب بشكل أكبر، ولربما يؤدي ذلك إلى الاحتجاج ضد الحكومة لاستبدالها، سواء عن طريق الاقتراع أو العنف.

وبهذا، فرّض النقد السليم على الحكومات التصرف بشفافية وصدق، وحصّر حكمها ضمن ما يُرضي السكان وما يستطيعون تحمُّل تكاليفه؛ فقد سمح بحاسبة مجتمعية صادقة وشفافة للتكاليف والفوائد الحقيقية للأعمال والمشاريع، فضلاً عن المسؤولية الاقتصادية اللازمة لأي منظمة أو فرد أو كائن حي للنجاح في الحياة؛ فلاستهلاك يجب أن يحصل بعد الإنتاج.

من ناحية أخرى، يسمح النقد غير السليم للحكومات بشراء الولاء والشعبية من خلال الإنفاق لتحقيق الأهداف الشعبية دون الحاجة إلى إعلام شعوبها بالتكاليف. فببساطة، تقوم الحكومة بزيادة العرض النقدي لتمويل أي مخطّط طائش تقوم بتلقيقه، ولا يدرك السكان التكلفة الحقيقية لمثل هذه المخطّطات إلا في السنوات التالية عندما يؤدي تضخُّم العرض النقدي إلى ارتفاع الأسعار. وفي تلك النقطة يمكن عزو أسباب انهيار قيمة العملة إلى عوامل لا تُعد ولا تُحصى، تتضمن عادةً مؤامرات خبيثة من قبل الأجانب، والمصرفيين والأقليات العرقية المحلية أو الحكومات السابقة أو المستقبلية. لهذا، يُعتبر النقد غير السليم أداة خطيرة في أيادي الحكومات الديمقراطية الحديثة التي تواجه بشكل مستمر ضغط إعادة الانتخاب. كما أنه ليس من المرجح أن يُفضّل الناخبون العصريون المرشحين الصريحين بشأن تكاليف مخطّطاتهم وفوائدها؛ فهم على الأرجح سيختارون أولئك الأوغاد

الذين يَعدونهم بغداء مجاني، ثم يلقون لوم التكاليف على من سبقوهم أو على بعض المؤامرات الشنيعة. بهذه الطريقة، تُصبح الديمقراطية وهماً جماعياً للأشخاص الذين يحاولون تجاوز قواعد الاقتصاد عن طريق التصويت لمن يقدّم لهم وجبة غداء مجانية، ويدعّمهم للاحتجاج العنيف ضد كبش فداء حينما تصل فاتورة الغداء المجاني على شكل تضخم وركود اقتصادي.

فالنقد غير السليم يقع في قلب الوهم الحديث الذي يؤمن به معظم الناخبين، ومن شاء حظهم العاثر دراسة الاقتصاد الكلي الحديث على المستوى الجامعي؛ فالإجراءات الحكومية ليس لديها تكاليف الفرص البديلة حيث يمكن للحكومة تحريك عصاها السحرية الخارقة لبناء الواقع الذي تريده، سواء أكان ذلك على صعيد الحد من الفقر أو فرض الأخلاق أو الرعاية الصحية أو التعليم أو البنية التحتية أو إصلاح المؤسسات السياسية والاقتصادية في الدول الأخرى أو تجاوز قواعد العرض والطلب على أي سلعة مهمة عاطفياً. فمعظم المواطنين الحاليين يعيشون في أرض أحلام وهمية لا يوجد فيها تكلفة لأي شيء من هذه الأشياء، وكل ما هو مطلوب لتحقيق هذه الأهداف هو «الإرادة السياسية» و«القيادة القوية» وغياب الفساد. فلقد قضى النقد غير السليم على فكرة المقايضات وعلى تكاليف الفرصة البديلة من عقول الأفراد الذين يفكّرون في الشئون العامة، وسيُصدم المواطن العادي من إعلامه بما هو واضح وبديهي: إن كل هذه الأشياء الجميلة التي تريدها لا يمكن تحقيقها دون تكلفة من قِبَل السياسي المفضّل لديك أو حتى من خصمه، بل يجب تحقيقها جميعها من قِبَل أشخاص حقيقيين — وهم أشخاص عليهم الاستيقاظ في الصباح الباكر وقضاء أيامهم وسنواتهم بالعمل بجد لإعطائك ما تريده، وحرمان أنفسهم من فرصة العمل على أشياء أخرى ربما يفضّلون إنتاجها. وبالرغم من أنه لم يتم انتخاب أي سياسي بناءً على هذه الحقيقة، إلا أن صندوق الاقتراع لا يمكنه إبطال جوهر وأساس نُدرة الوقت البشري. ففي أي وقت تقرّر فيه الحكومات تقديم شيء فإنها لا تزيد من الناتج الاقتصادي، بل إن هذا ببساطة يعني المزيد من التخطيط المركزي للناتج الاقتصادي مع عواقب يمكن التنبؤ بها.<sup>١٦</sup>

<sup>١٦</sup> موراي روثبورد، «نهاية الاشتراكية ومراجعة جدال الحسابات»، مراجعة علم الاقتصاد النمساوي، المجلد ٥ الرقم ٢ (عام ١٩٩١م).

فالنقد غير السليم كان بمثابة نعمة للطُّغاة والأنظمة القمعية والحكومات غير الشرعية حيث سمح لهم بتجنُّب حقيقة التكاليف والفوائد من خلال زيادة العرض النقدي لتمويل مشاريعهم أولاً، ثم تزك السكان ليتحمَّلوا العواقب لاحقاً وهم يشهدون زوال ثرواتهم وقواهم الشرائية. والتاريخ حافل بأمثلة تُظهر لنا كيف أن الحكومات التي يتواجد لها امتيازات طباعة النقد من الفراغ، غالباً ما تسيء استخدام هذا الامتياز عبر قلبه ضد شعوبها.

لهذا، ليس من قبيل المصادفة أنه عند سرد الروايات عن أبشع طغاة التاريخ، يكتشف المرء أن كل واحد منهم كان قد اتبع نظام حكومة ذات سلطة لطباعة النقود، الأمر الذي أدَّى دائماً إلى تضخم لتمويل عمليات الحكومة. فهناك سبب وجيه لكون «فلاديمير لينين»، و«جوزيف» و«ستالين»، و«ماو تسي دونغ»، و«أدولف هتلر»، و«ماكسميليان روبسبيار»، و«بول بوت»، و«بينيتو موسوليني»، و«كيم جونغ إل» والعديد من المجرمين ذوي السمعة السيئة، قد حكموا في فترات إصدار الحكومة للنقد غير السليم حيث كان بإمكانهم طباعة الكمية التي يحتاجونها لتمويل جنون عظمتهم الإجرامي والاستبدادي. وهو السبب ذاته في أن نفس المجتمعات التي أنجبت هؤلاء القتلة الجماعيين لم تُنجب أي شخص قريب من مستوى إجرامهم عند العيش في ظل أنظمة نقدية سليمة، والتي أجبرت الحكومات على فرض الضرائب قبل القيام بالإفناق. فلم يَقم أيُّ من هؤلاء الوحوش بإلغاء النقد السليم بغرض تمويل عمليات الإبادة الجماعية؛ فقد حصل تدمير النقد السليم من قبل، بل وتمَّ الإشادة به بقصص مُبهجة رائعة شملت الأطفال والتعليم وتحرير العُمال والكرامة الوطنية، لكن وبمجرد تدمير النقد السليم، أصبح من السهل للغاية على هؤلاء المجرمين تويُّ السلطة والسيطرة على كل موارد المجتمع عن طريق زيادة عرض هذا النقد غير السليم.

فالنقد غير السليم يجعل سلطة الحكومة غير محدودة مع عواقب كبيرة على كل فرد؛ ممَّا يقحم السياسة في قلب حياة هذه الأفراد، ويعيد توجيه الكثير من طاقة المجتمع وموارده إلى لعبة مُحصَّلتها صفر وهي؛ من الذي سينال الحكم وكيف؟ من ناحية أخرى، فالنقد السليم يجعل من شكل الحكومة مسألة ذات عواقب محدودة؛ فالديمقراطية أو الجمهورية أو الملكية كلها مُقيَّدة بالنقد السليم؛ ممَّا يتيح لمعظم الأفراد درجةً كبيرة من الحرية في حياتهم الشخصية.

وفي كلٍّ من الاقتصادات السوفيتية أو الرأسمالية، يُعتَبَر مفهوم «إدارة» أو «تنظيم» الحكومة للاقتصاد لتحقيق الأهداف الاقتصادية أمرًا جيدًا وضروريًا، ومن المهم العودة هنا إلى وجهة نظر جون ماينارد كينز لفهم دوافع النظام الاقتصادي الذي يقترحه، والذي كان على البشرية فيه المناضلة طيلة العقود الماضية. ففي إحدى دراساته الأقل شهرة؛ «انتهاء الاقتصاد الحر»، يقدِّم كينز تصوُّره عمَّا يجب أن يكون عليه دور الحكومة في المجتمع، فأعرب كينز عن معارضته لكلٍّ من الليبرالية والنزعة الفردية، وهذا أمر متوقَّع، ولكنه يقدِّم أيضًا أسس معارضته للاشتركية، حيث يقول:

الدولة الاشتراكية في القرن التاسع عشر انبثقت من «جيرمي بينثام» ومن المنافسة الحرة وما إلى ذلك، وهي نسخة أكثر وضوحًا في بعض النواحي، وأكثر غموضًا في نواحٍ أخرى من الفلسفة ذاتها التي ارتكز عليها مبدأ الفردية في القرن التاسع عشر. فوضع كلاهما بشكل متساو كل ضغوطهما على الحرية، وكان تأثير أحدهما سلبيًّا لتجنُّب وضع قيود على الحرية القائمة، وكان تأثير الآخر إيجابيًا لتدمير الاحتكارات الطبيعية أو المكتسبة. إنها ردود فعل مختلفة لنفس الجو الفكري.

بهذا، يتضح لنا أن مشكلة كينز مع الاشتراكية هي أن هدفها النهائي كان هو زيادة الحرية الفردية. وبالنسبة إلى كينز، لا ينبغي أن يتعلَّق الهدف النهائي بقضايا «تافهة» مثل الحرية الفردية، بل يجب أن يتعلَّق بتحكم الحكومة في الجوانب الاقتصادية كما يحلو له؛ حيث قام كينز باستعراض ثلاثة مجالات رئيسية يرى فيها أن دور الحكومة حيوي وضروري؛ الأول: «السيطرة المتعمَّدة على العملة والائتمان من قِبَل مؤسسة مركزية»، وهو الاعتقاد الذي وضع أسس البنوك المركزية الحديثة. الثاني: اعتقد كينز أنه من مهام الحكومة اتخاذ القرار بشأن «الدرجة التي يصبح عندها من المرغوب فيه على المجتمع أن يدَّخر ككل، والدرجة التي يجب أن تُستثمر فيها هذه المدَّخرات في الخارج على شكل استثمارات أجنبية، وما إذا كان التنظيم الحالي لسوق الاستثمار يُورِّع المدَّخرات على أكثر القنوات إنتاجية على المستوى الوطني، حيث قال: «لا أعتقد أن هذه الأمور يجب أن تُترك بالكامل لمصادفات الأحكام الشخصية والأرباح الشخصية، كما هو الوضع الآن.» وأخيرًا، اعتقد كينز أنه من مهام الحكومة وضع «سياسة وطنية مدروسة حول عدد السكان الأكثر ملاءمة، سواء أكان أكبر أو يساوي أو أصغر من العدد الحالي. وعند الاستقرار



على تلك السياسة، سيتوجَّب علينا اتخاذ خطوات لتنفيذها، وفي وقت لاحق، قد يتعيَّن على المجتمع ككل الانتباه إلى النوعية الحقيقية وعدد الأعضاء في المستقبل.<sup>١٧</sup>

بعبارة أخرى، إن المفهوم الكينزي للدولة الذي انبثقت منه المبادئ المصرفية المركزية الحديثة، والتي تمَّ تطبيقها على نطاق واسع من قِبَل جميع المصرفيين المركزيين، والتي تشكِّل الغالبية العظمى من الكتب الدراسية الاقتصادية المكتوبة في جميع أنحاء العالم، قد أتت من مكان أراد فيه رجل تركيز الحكومة على مجالين مهمَّين في الحياة؛ الأول: السيطرة على النقد والائتمان والادخار وقرارات الاستثمار؛ ممَّا يعني المركزية الشمولية لتخصيص رأس المال وتدمير المشاريع الفردية الحرة، الأمر الذي يجعل الأفراد معتمدين كلياً على الحكومة لنجاتهم. الثاني: هو السيطرة على كمية ونوعية السكان؛ ممَّا يعني تحسين النسل. فعلى النقيض من الاشتراكيين، لم يسعَ كينز لتحقيق هذا المستوى من السيطرة على الأفراد من أجل تعزيز حريتهم على المدى الطويل، لكنه فضَّل تطوير رؤية أشمل للمجتمع كما يراه هو مناسباً. وربما كان للاشتراكيين لباقةً على الأقل في التظاهر بأنهم يريدون استعباد الإنسان لمصلحته ولتحريره في المستقبل، إلا أن كينز أراد استعباد الحكومة فقط لمجرد الاستعباد، كهدف نهائي. وقد ساعدنا هذا بفهم دافع موراي روثبورد لقول: «هناك أمر واحد جيد في «كارل ماركس»، على الأقل لم يكن كينزياً.»<sup>١٨</sup>

وعلى الرغم من أن هذا المفهوم قد يحلو للمثاليين المتواجدين في أبراجهم العاجية والذين يتصوِّرون أن هذا لن ينتج عنه سوى نتائج إيجابية، إلا أنه في الواقع يؤدِّي إلى تدمير آليات السوق اللازمة للإنتاج الاقتصادي. وفي ظل نظام كهذا، يتوقَّف النقد فيه عن العمل كنظام معلومات للإنتاج، ويعمل كبرنامج ولاء حكومي.

#### (٤) العملة الخَلِيسَة (The Bezzle)

لقد وضَّح لنا الفصل الثالث كيف أن أي سلعة تكتسب دوراً نقدياً من شأنها أن تُحفِّز الأفراد على إنتاج المزيد منها. فالنقد الذي يسهل إنتاجه سيؤدِّي إلى تخصيص المزيد من

<sup>١٧</sup> جاي إم كينز، «نهاية الاقتصاد الحر» في «مقالات عن الإقناع» الصفحة، ٢٧٢-٢٩٥.

<sup>١٨</sup> موراي روثبورد، «محادثة مع موراي روثبورد» النشرة الإخبارية للاقتصاد النمساوي، المجلد ١١، الرقم ٢ (صيف عام ١٩٩٠م).

الموارد الاقتصادية والوقت البشري من أجل إنتاجه. وبما أن النقود لا تُجمع لخصائصها الخاصة، بل لمبادلتها بسلع وخدمات أخرى، فإن قوتها الشرائية هي المهمة، لا كميتها المطلقة. لهذا، ليس هناك فائدة اجتماعية من أي نشاط يؤدي إلى زيادة العرض النقدي. وهذا هو السبب في أنه، في أي سوق حرة، إن اكتسب أي شيء دورًا نقديًا، فستكون نسبة مخزونه إلى تدفُّقه مرتفعةً بشكل موثوق، وسيكون العرض النقدي الجديد قليلًا ولا يُشكّل أهميةً مقارنةً بالعرض الإجمالي المتوفّر. وهذا الأمر يضمن تكريس أقل كمية ممكنة من العمل والموارد الرأسمالية لإنتاج المزيد من الوسائط النقدية، وبدلاً من ذلك، يتم تكريسها لإنتاج سلع وخدمات مفيدة تُعتَبَر كميتها المطلقة مهمةً على عكس النقود. لذلك، أصبح الذهب هو المعيار النقدي العالمي الرائد؛ لأن إنتاجه الجديد شكّل دائماً نسبةً صغيرة للغاية من عرضه المتاح؛ ممّا جعل من عملية تنجيم الذهب تجارةً خطيرة وغير مربحة للغاية، الأمر الذي أجبر المزيد من رءوس المال واليد العاملة في العالم على التوجُّه نحو إنتاج السلع غير النقدية.

بالنسبة لجون ماينارد كينز وميلتون فريدمان، كان أحد أهم العوامل الرئيسية لابتعادهما عن المعيار الذهبي هو انخفاض تكاليف استخراج كنتاجه لاستخدام النقود الورقية التي تُصدرها الحكومة، والتي تكون تكلفته إنتاجها أقل بكثير من تكلفة إنتاج الذهب. فليس فقط أنهم لم يفهما أن الموارد المُوجَّهة لإنتاج الذهب هي قليلة جداً مقارنةً بالسلع الأخرى التي يمكن تضخيم عرضها بسهولة، بل إنهم أيضاً قد قلّلوا من شأن التكاليف الحقيقية التي سيتحمّلها المجتمع بسبب استخدام شكل من النقد يمكن تضخيم عرضه كما يطلو لحكومة سريعة التأثير بالسياسات الديمقراطية والمصالح الشخصية. فالتكلفة الحقيقية في هذه الحالة ليست هي التكلفة المباشرة لتشغيل الطابعات، بل هي تكلفة التنازل عن النشاطات الاقتصادية؛ وذلك لأن الموارد الإنتاجية ستتجه نحو النقود الحكومية الجديدة عوضاً عن الانخراط في الإنتاج الاقتصادي.

ويمكن فهم عملية استحداث الائتمان التضخمي كمثال واسع للمجتمع الذي أُطلق عليه الاقتصادي جون كينيث غالبريث «العملة الخلسة»<sup>١٩</sup> في كتابه عن الكساد العظيم. فمع الزيادة الكبيرة للتوسُّع الائتماني في عشرينيات القرن الماضي، غُمرت الشركات

<sup>١٩</sup> جون كينيث غالبريث، الانهيار العظيم عام ١٩٢٩م (بوسطن، شركة النشر: هوتون ميفلين هاركورت) عام ١٩٩٧م، الصفحة ١٣٣.

بالنقود، وأصبح من السهل على الناس اختلاس تلك النقود بطرق مختلفة، وطالما استمر تدفق الائتمان، سيبقى الضحايا غافلين، وسينتشر وهم الثروة المتزايدة في كامل المجتمع حيث إن كلاً من الضحية والسارق يظنان أنهما يملكان المال. فاستحداث البنوك المركزية للائتمان يؤدي إلى حدوث طفرات غير مُستدامة وذلك عبر السماح بتمويل المشاريع غير المربحة والسماح لها بالاستمرار في استهلاك الموارد في أنشطة غير منتجة.

بينما في نظام نقدي سليم، فإن أي عمل أو مشروع تجاري يستمر بعمله، فهو يستمر به لأنه يقوم بتقديم قيمة للمجتمع؛ وذلك من خلال جني إيرادات عالية من منتجاته بحيث تكون هذه الإيرادات أكثر من التكاليف التي تم دفعها أثناء الإنتاج. فالعمل والمشروع التجاري يكون مُنتجاً لأنه يقوم بتحويل مدخلات بسعر سوق معين إلى مخرجات بسعر سوق أعلى. وأي شركة تُنتج مخرجاتٍ تقل قيمتها عن مدخلاتها، ستتوقف عن العمل، وستحُرر مواردها ليتم استخدامها من قبل شركات أخرى أكثر إنتاجية، فيما وصفه الاقتصادي «جوزيف شومبيتر» بـ «الدمار الخلاق». ففي سوق حرة، لا يكون هناك أي ربح دون احتمال حقيقي بالخسارة، والجميع مُجبر على المخاطرة في اللعبة؛ فالفشل دائماً هو احتمال مطروح، ويمكن أن يكون مكلفاً، لكن النقد غير السليم الذي تُصدّره الحكومة يؤخر ويماطل هذه العملية؛ ممّا يُبقي الشركات غير المنتجة غير ميتة ولكنها أيضاً غير حية، فتكون بذلك هي المكافئ الاقتصادي لمخلوقات الزومبي (الأحياء الأموات) أو مصاصي الدماء الذين يعتمدون على موارد الشركات المنتجة والحية لإنتاج أشياء قيمتها أقل من الموارد اللازمة لإنتاجها. إن هذا الأمر يؤدي إلى إنشاء طبقة اجتماعية جديدة تتبع قواعد مختلفة عن قواعد الآخرين، مع عدم وجود مخاطر بالنسبة لهم. ولعدم مواجهتهم اختبار السوق في عملهم، فسيصبحون في عزلة عن عواقب أفعالهم، وهذه الطبقة الجديدة موجودة في كل قطاع اقتصادي تموله النقود الحكومية.

وليس من الممكن القيام بتقدير دقيق للنسبة المئوية للنشاط الاقتصادي في الاقتصاد العالمي الحديث الذي يسير باتجاه النقود المطبوعة من قبل الحكومة بدلاً من إنتاج السلع والخدمات المفيدة للمجتمع، لكن من الممكن الحصول على فكرة عن ذلك من خلال النظر إلى الشركات والقطاعات التي تنجو بسبب نجاحها في اختبار السوق الحرة، والأخرى التي بقيت حية بفضل سخاء الحكومة سواء على الصعيد النقدي أم المالي.

فالدعم المالي هو من الأمثلة الواضحة على أسلوب إنشاء الزومبي؛ فأى شركة تتلقّى الدعم الحكومي المباشر، والغالبية العظمى من الشركات التي هي على قيد الحياة بسبب

بيع منتجاتها للقطاع العام، هي في الواقع شركات زومبي. فلو كانت هذه الشركات منتجة في المجتمع، لكان الأفراد الأحرار قد فضّلوا إنفاق أموالهم لدفع ثمن منتجاتها، ولكن حقيقة عدم قدرة هذه الشركات على النجاة من المدفوعات الطوعية فقط، يظهر أنها عبء وليس لها أصول إنتاجية للمجتمع.

لكن الطريقة الأكثر ضرراً لإنشاء الزومبي هي ليست من خلال المدفوعات الحكومية المباشرة، بل من خلال الحصول على قروض منخفضة الفائدة. فيما أن النقود الورقية قد حدّت ببطء من قدرة المجتمع على الادخار، فإن الاستثمارات الرأسمالية لم تعد تأتي من مدّخرات المدّخرين، بل من الديون التي أنشأتها الحكومة، والتي تقلّل من أرصدة الأموال المتاحة. ففي مجتمع ذي نقد سليم، كلما ادخر الشخص أكثر، استطاع أن يراكم رأس مال أكثر، وتمكّن من الاستثمار أكثر؛ ممّا يعني أن مالكي رأس المال يميلون إلى اتباع سياسة التفضيل الزمني المنخفض، لكن عندما يأتي رأس المال من استحداث الحكومة للائتمان، سيتوقّف موزّعو رءوس المال عن كونهم موجّهين نحو المستقبل، وسيصبحون مجرد أعضاء في عدة وكالات بيروقراطية.

ففي سوق حرة ذات نقد سليم، يختار أصحاب رءوس الأموال تخصيص رءوس أموالهم في الاستثمارات التي يجدها أكثر إنتاجية، وبإمكانهم الاستفادة من المصارف الاستثمارية لإدارة عملية التخصيص هذه. وهذه العملية تكافئ الشركات التي تخدم العملاء بنجاح، والمستثمرين الذين يكتشفونهم، بينما يتم عقابهم على ارتكاب الأخطاء. أما في أنظمة النقد الورقي، فالبنك المركزي هو المسؤول عن كامل عملية تخصيص الائتمان، ويقوم بالتحكّم والإشراف على المصارف التي تُخصّص رأس المال، ويضع المعايير الأهلية للإقراض، ويحاول تحديد المخاطر بطريقة رياضية تتجاهل المخاطر وطريقة عمل العالم الحقيقي. فيتم بذلك استبعاد اختبار السوق الحرة لأن التوجّه الائتماني للبنك المركزي بإمكانه إبطال الواقع الاقتصادي للربح والخسارة.

ففي عالم النقد الورقي، الوصول إلى حنفيات نقد البنك المركزي أهم من خدمة الزبائن؛ فالشركات التي يمكنها الحصول على قروض بفائدة منخفضة لتسيير أعمالها ستتمتلك ميزة دائمة مقابل المنافسين الذين لا يستطيعون تحقيق ذلك؛ وبذلك، تصبح معايير النجاح في السوق متعلّقة أكثر بالقدرة على تأمين التمويل بفوائد أقل عوضاً عن تقديم الخدمات للمجتمع.

تُفسر هذه الظاهرة البسيطة الكثير عن الواقع الاقتصادي الحديث، مثل العديد من الصناعات التي تُكسب المال دون إنتاج أي شيء ذي قيمة لأي أحد. فالوكالات

الحكومية هي المثال الأبرز، ولا يمكن فهم السُّمعة العالمية السيئة التي اكتسبتها بعدم كفاءة موظفيها إلا كنتيجة لتمويل «العملة الخَلسَة» لها؛ حيث إنهم مفسولون كلياً عن الواقع الاقتصادي؛ فبدلاً من اجتياز الاختبار الصعب للنجاح في السوق من خلال خدمة المواطنين، تختبر الوكالات الحكومية نفسها، وتستنتج بشكل دائم أن حلَّ جميع مواضع فشلها يكمن في زيادة التمويل. وبغض النظر عن مستوى عدم الكفاءة أو الإهمال أو الفشل، فالوكالات الحكومية وموظفوها نادراً ما يواجهون عواقب حقيقية. فحتى بعد إزالة الأساس المنطقي لوجود وكالة حكومية ما، ستستمر هذه الوكالة بالعمل وستجد لنفسها المزيد من الواجبات والمسئوليات. لبنان، على سبيل المثال، لا تزال تملك سلطةً للقطارات بالرغم من خروج القطارات من الخدمة منذ عقود، حيث صدت سككها الحديدية بشكل كبير.<sup>٢٠</sup>

وفي عالم يتسم بالعمولة، لا تقتصر «العملة الخَلسَة» على المنظّمات الحكومية الوطنية فحسب، بل نمت لتشمل المنظّمات الحكومية الدولية، فهي استنزاف عالمي واضح للوقت والجهد، لا تحمل أي فائدة إلا للعاملين فيها. ولوقوع هذه المنظّمات بعيداً عن دافعي الضرائب الذين يمولونها، فإنها تواجه تدقيقاً أقل بكثير من المنظّمات الحكومية الوطنية، وهي بذلك تعمل بقدر أقل من المساءلة ونهج أكثر استرخاءً على صعيد الميزانيات ومواعيد التسليم والعمل.

إن الأوساط الأكاديمية هي مثال جيد آخر، حيث يدفع الطلاب رسوماً باهظة أكثر من أي وقت مضى لدخول الجامعات ليتم تدريسهم من قبل أساتذة لا يقضون سوى القليل من وقتهم وجهدهم على تدريس وتوجيه الطلاب، بل يقضون معظم وقتهم في نشر أبحاث غير قابلة للقراءة للحصول على المنح الحكومية وتسَلُّ السلم الأكاديمي. أمّا في السوق الحرة، فيتعيّن على الأكاديميين المساهمة بالقيمة عن طريق التدريس أو كتابة أشياء يقرؤها الناس ويستفيدون منها بالفعل. لكن الأبحاث الأكاديمية العادية لا يقرؤها عادةً إلا دائرة صغيرة من الأكاديميين في كل تخصص، ويوافقون على منح بعضهم البعض، ويفرضون معايير التفكير الجماعي، وأصبح لهم استنتاجات ذات دوافع سياسية متنكّرة بزي الصرامة والدقة الأكاديمية.

<sup>٢٠</sup> لقراءة المزيد عن هذا اقرأ: «فضيحة النقد: لم تتعافَ وول ستريت لكن الاقتصاد لا يتعافى أبداً»، لجورج جيلدر (العاصمة واشنطن، ريغري، ٢٠١٦م).

وأكثر الدراسات الاقتصادية شعبيةً وتأثيرًا في فترة ما بعد الحرب كانت قد كُتبت على يد «بول سامويلسون» الحائز على جائزة نوبل. فلقد رأينا في الفصل الرابع تنبؤ سامويلسون القائل بأن إنهاء الحرب العالمية الثانية سيتسبب بأكبر ركود في تاريخ العالم، ليرتّب على ذلك واحدة من أكبر فترات الازدهار في تاريخ الولايات المتحدة، ليس هذا فحسب، بل إن الأمر سيُصبح أكثر إحراجًا له؛ فكتب سامويلسون الكتاب الأكثر شعبيةً في علم الاقتصاد في عصر ما بعد الحرب، «الاقتصاد: تحليل تمهيدي»، ولقد باع ملايين النسخ على مدى ستة عقود.<sup>٢١</sup> درس «ليفني» و«بيرت»<sup>٢٢</sup> الإصدارات المختلفة من كتاب سامويلسون ليجدا أنه يطرح بشكل متكرر نموذج الاقتصاد السوفييتي بكونه الأكثر ملاءمةً للنمو الاقتصادي، وتوقّع في الطبعة الرابعة في عام ١٩٦١م أن اقتصاد الاتحاد السوفييتي سيتفوّق على اقتصاد الولايات المتحدة في وقت ما بين العامين ١٩٨٤ و١٩٩٧م. واستمرّ بطرح تنبئه بتفوّق الاقتصاد السوفييتي على اقتصاد الولايات المتحدة بثقة متزايدة عبر سبع طبعات من الكتاب حتى الطبعة الحادية عشرة عام ١٩٨٠م، مع تقديرات متفاوتة على وقت حدوث ذلك. في الطبعة الثالثة عشرة التي صدرت عام ١٩٨٩م، والتي وصلت إلى مكاتب طلاب الجامعة بينما كان الاتحاد السوفييتي قد بدأ بالتفكك، كتب سامويلسون وشريكه في التأليف آنذاك «وليام نوردهاوس»: «إن الاقتصاد السوفييتي دليل على أنه وبعكس اعتقادات الكثير من المشكّكين، هو اقتصاد مركزي اشتراكي يستطيع أن يعمل وأن يزدهر حتى.»<sup>٢٣</sup> لم يكن هذا محصورًا في كتاب واحد؛ فقد أظهر ليفني وبيرت أن مثل هذه الرؤى كانت شائعةً في الطبعات العديدة فيما اعتُبر كتاب الاقتصاد الثاني من حيث الشعبية للاقتصادي «مكونيل»: «الاقتصاد: المبادئ، والسياسات والمشاكل»، وكان شائعًا بالعديد من الكتب الأخرى. وأي طالب تعلّم الاقتصاد في فترة ما بعد الحرب في جامعة تتبع المنهج الأمريكي (غالبية طلاب العالم) قد تعلم

<sup>٢١</sup> مارك سكوزن: «المثابرة على علوم بول سامويلسون الاقتصادية»، مجلة المنظورات الاقتصادية، المجلد ١١ الرقم ٢، العام ١٩٩٧م، الصفحة ١٣٧-١٥٢.

<sup>٢٢</sup> ديفيد ليفني، وساندر بيرت، «النمو السوفييتي والكتب المرجعية الأمريكية: الذاتي «مجلة التنظيم والسلوك الاقتصادي»، المجلد ٧٨، الإصدار ١-٢ (أبريل عام ٢٠١١م)، الصفحة ١١٠-١٢٥.

<sup>٢٣</sup> مارك سكوزن: «المثابرة على علوم بول سامويلسون الاقتصادية»، مجلة المنظورات الاقتصادية، المجلد ١١ الرقم ٢، العام ١٩٩٧م، الصفحة ١٣٧-١٥٢.

أن النموذج السوفييتي هو طريقة أكثر فاعلياً لتنظيم النشاط الاقتصادي. وحتى بعد انهيار الاتحاد السوفييتي وفشله المطلق، استمرَّ تدريس هذه الكتب في الجامعات ذاتها بحيث تمَّت إزالة الجمل التي تمدح عَظْمَة النجاح السوفييتي من الإصدارات الحديثة، دون التشكيك ببقية نظرتهم الاقتصادية العالمية وأدواتها المنهجية. كيف يمكن الاستمرار في تدريس مثل هذه الكتب الفاشلة بامتياز في الجامعات؟ وكيف يمكن تدريس وجهة نظر الكينزيين التي نَقَضها الواقع بشكل كبير جدًّا على مدى العقود السبعة الماضية من الازدهار الذي تلا الحرب العالمية الثانية، إلى الركود التضخُّمي في السبعينيات، إلى انهيار الاتحاد السوفييتي. لقد كتب عميد الاقتصاديين الكينزيين اليوم، «بول كروغمان»، أن غزو الفضائيين سيكون مفيداً للاقتصاد لأنه سيُجبر الحكومة على إنفاق الموارد وحشدها.<sup>٢٤</sup>

ففي نظام اقتصادي قائم على حرية السوق، لن ترغب أي جامعة تحترم نفسها بتعليم طلابها معلومات خاطئة ومنافية للعقل بشكل كبير؛ وذلك لأنها تسعى إلى تسليح طلابها بأكثر المعارف فائدة، لكن في نظام أكاديمي أفسدته كلياً النقود الحكومية، لا يتم تحديد المنهج الدراسي من خلال توافقه مع الواقع، بل من خلال توافقه مع الأجنحة السياسية للحكومات التي تموِّله. فالحكومات في كافة أنحاء العالم تفضِّل الاقتصاد الكينزي اليوم للسبب ذاته الذي أحبَّته في الثلاثينيات؛ حيث قدَّم لها المغالطات والمبررات للحصول على المزيد من القوة والمال.

إن هذا الحوار قد يستمر ليشمل العديد من المجالات والتخصُّصات الأخرى في الأوساط الأكاديمية الحديثة، حيث يُكرَّر النمط ذاته؛ فالتمويل القادم من الوكالات الحكومية تحتكره مجموعات من العلماء لديهم الفكر ذاته ويتشاركون بتحيزات جوهرية، ولن تحصل على عمل أو تمويل في هذا النظام من خلال تقديم منح دراسية مهمة مثمرة ومفيدة للعالم الحقيقي، بل من خلال تعزيز أجندة المُمَوِّلين. فحقيقة أن التمويل يأتي من مصدر واحد فقط يعني إلغاء إمكانية وجود سوق حرة للأفكار. لهذا، أصبحت المناقشات الأكاديمية تتعلَّق بتفاصيل غامضة أكثر من أي وقت مضى، بحيث تميل جميع الأطراف في هذه النزاعات السلمية إلى الاتفاق دوماً على أن كلا الطرفين بحاجة لمزيد من التمويل لمواصلة هذه الخلافات الهامة. فمناقشات الأوساط الأكاديمية لا علاقة لها تقريباً

<sup>٢٤</sup> بول كروغمان، «الركود العلماني، ومناجم الفحم، والفقاعات، ولاري سامرز»، نيويورك تايمز، ١٦ نوفمبر عام ٢٠٠٣ م.

بالعالم الحقيقي، ولا تتم قراءة المقالات التابعة لها إلا من قبل الأشخاص الذين يكتبونها لأغراض الترويج للوظائف، لكن «العملة الخلسة» الحكومية تستمر لعدم وجود آلية يتم فيها تخفيض التمويل الحكومي إذا لم يستفد منه أي أحد.

ففي مجتمع يستخدم النقد السليم، يُعدُّ العمل المصرفي عملاً مهمًّا ومُنْتَجًا للغاية؛ حيث يؤدي المصرفيون فيه وظيفتين محوريّتين للغاية لتحقيق الازدهار الاقتصادي؛ حفظ الأصول كودائع، والمواءمة بين الاستحقاقات وتحمل المخاطر بين المستثمرين وفرص الاستثمار. فيجني المصرفيون أموالهم عن طريق أخذ جزء من الأرباح إذا نجحوا بعملهم، لكنهم لا يحققون أي ربح إذا فشلوا بتحقيق ذلك. وعندها، ستُحافظ المصارف والمصرفيون الناجحون وحدهم على وظائفهم، ويتم التخلص من أولئك الذين يفشلون. ففي مجتمع يستخدم النقد السليم، لا توجد مخاوف من السيولة بسبب فشل المصرف؛ وذلك لأن جميع المصارف تُبقي ودائعها في متناول اليد، وتتمتع باستثمارات ذات استحقاق مكافئ. بعبارة أخرى، لا يوجد فرق بين عدم السيولة والإعسار المالي، ولا يوجد مخاطر نظامية قد تجعل أي مصرف «أكبر من أن يفشل»؛ فالمصرف الذي يفشل هو مشكلة حاملي أسهمه ومقرضيه، لا أحد سواهم.

لكن النقد غير السليم يسمح بإمكانية وجود الاستحقاق غير المكافئ، بحيث لا يكون النظام المصرفي الاحتياطي الجزئي إلا مجموعة فرعية، وهذا الأمر يترك المصارف في عرضة دائمة لأزمة سيولة أو عرضة للذعر المصرفي. فحالة عدم تكافؤ الاستحقاق وكون النظام المصرفي الاحتياطي الجزئي حالة خاصة منه، يضعهما في عرضة دائمة لأزمة سيولة في حال طالب المقرضون والمودعون بسحب إيداعاتهم في نفس الوقت. والطريقة الوحيدة لجعل الاستحقاق غير المتكافئ أمنًا هي بوجود مقرض الملاذ الأخير المستعد لإقراض المصارف في حالة حدوث الذعر المصرفي.<sup>٢٥</sup> ففي مجتمع ذي نقد سليم، سيتوجب على البنك المركزي فرض الضرائب على كل شخص غير مشارك في المصرف من أجل إنقاذ المصرف. وأمّا في مجتمع ذي نقد غير سليم، فإن البنك المركزي يستطيع وببساطة استحداث عرض نقدي جديد واستخدامه لدعم سيولة المصارف. بهذه الكيفية، يُشكّل النقد غير السليم فرقًا بين السيولة والملاءة المالية؛ فالمصرف يمكن أن يكون قادرًا على

<sup>٢٥</sup> لقراءة التصريح الرسمي، راجع كتاب دي دبليو دايموند، وبي إتش دايبينغ، «الذعر المصرفي، وتأمين الودائع، والسيولة» مجلة الاقتصاد السياسي، المجلد ٩١ العدد ٣ (عام ١٩٨٣م)، الصفحة ٤٠١-٤١٩.



سداد الدين من حيث صافي القيمة الحالية لأصوله، لكنه سيواجه مشكلة سيولة قد تمنعه من الوفاء بالتزاماته المالية بغضون فترة زمنية معينة، لكن افتقار السيولة بحد ذاتها قد يؤدي إلى زعر مصرفي حيث يسعى المودعون والمقرضون إلى سحب وداائعهم من المصرف. والأسوأ من ذلك، هو أن نقص السيولة في أحد المصارف قد يؤدي إلى نقص السيولة في المصارف الأخرى التي تتعامل مع هذا المصرف؛ ممّا يخلق مشاكل نظامية شاملة. لكن إذا تعهّد البنك المركزي بتوفير السيولة في مثل هذه الحالات، فلن يكون هناك مخاوف من حدوث أزمة سيولة، وهذا بدوره يتفادى احتمال حدوث سيناريو الذعر المصرفي ويترك النظام المصرفي بأمان.

ومن المرجح أن يستمر النظام المصرفي الاحتياطي الجزئي أو الاستحقاق غير المتكافئ بشكل عام في التسبب في أزمات مالية دون وجود بنك مركزي يستخدم عرضاً نقدياً مرناً لإنقاذ هذه المصارف، لكن وجود هذا البنك المركزي القادر على إنقاذ هذه المصارف قد يطرح مشكلة أخلاقية كبيرة لهذه المصارف؛ فبإمكان تلك المصارف الآن المجازفة بشكل متهور لأنها باتت تُدرك أنه هناك بنك مركزي سيقوم بإنقاذها لتجنّب حدوث أزمة نظامية شاملة. ومن هنا نستطيع رؤية كيفية تطوّر القطاع المصرفي ليصبح عملاً ومشروعاً تجارياً يُولد عوائد دون مخاطر على المصرفيين، ويُشكّل في نفس الوقت مخاطر دون عوائد لأي أحد.

فالقطاع المصرفي هو قطاع يبدو أنه ينمو فقط في هذه الأيام، وإغلاق المصارف لعملها هو أمر مستبعد. فنظرًا للمخاطر النظامية التي تنطوي عليها إدارة المصرف، يمكن اعتبار فشل أي مصرف كمشكلة سيولة، ومن المرجح جدًا حصوله على دعم البنك المركزي. ولا يوجد قطاع خاص ظاهرياً يتمتع بمثل هذا الامتياز الباهظ، حيث يجمع بين أعلى معدلات ربحية في القطاع الخاص وبين أمان القطاع العام. إن هذا المزيج جعل من عمل المصرفيين عملاً خلاقاً ومُنْتَجًا مثل عمل موظفي القطاع العام، لكنه أكثر مكافأة من معظم الوظائف الأخرى. ونتيجةً لذلك، يستمر القطاع المالي في النمو؛ حيث أصبح الاقتصاد الأمريكي «أكثر تمويلًا»؛ فمنذ إلغاء قانون «غلاس ستيغال» عام ١٩٩٩م، تمّت إزالة الفصل بين الودائع البنكية والخدمات المصرفية الاستثمارية. وبالتالي، إن مصارف الودائع التي حازت على تأمين للودائع من قبل المؤسسة الفيدرالية للتأمين على الودائع، يمكنها الانخراط الآن في تمويل الاستثمارات؛ حيث إن ضمان المؤسسة الفيدرالية للتأمين على الودائع يحميهم من خسائر الاستثمار. وبهذا، فالمستثمر الذي لديه ضمان لخسارته

هو مستثمر لديه خيار حر، ويستطيع طباعة النقود بشكل فعّال. فالقيام بالاستثمارات المربحة سيسمح له بتجميع كل المكاسب، في حين أن الخسائر ستتوزع على المجتمع. ويمكن لأي شخص يحمل مثل هذه الضمانة أن يكسب كميات كبيرة من المال ببساطة عن طريق الاقتراض واستثمار أمواله؛ حيث إنه بإمكانه الحفاظ على الأرباح، وسيتم تغطية خسائره. فلا عجب أن هذا قد أدّى إلى ميل عدد أكبر من رعوس المال وموارد العمل نحو التمويل؛ لأن هذا الأمر هو أقرب مثال لمثال وجبة الغداء المجانية.

ولقد أصدر خبير الاقتصاد «توماس فيليبون»<sup>٢٦</sup> دراسات مُفصّلة عن حجم القطاع المالي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي على مدى آخر مائة وخمسين عاماً، وكانت النسبة أقل من ٣٪ خلال السنوات التي سبقت الحرب العالمية الأولى، ولكنها كانت سترتفع بعد ذلك، ثم انهارت خلال فترة الكساد العظيم، لكن يبدو أنها تنمو الآن بطريقة لا يمكن إيقافها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية. وبشكل مرتبط بما قيل، يمكن للمرء أن يرى انعكاس ذلك من خلال النظر إلى النسبة المئوية المرتفعة من طلاب الجامعات الساعين لمزاولة مهنة في مجال الشؤون المالية، بدلاً من الهندسة أو الطب أو غيرها من القطاعات الأكثر إنتاجية.

فمع تقدّم تكنولوجيا الاتصالات، يتوقّع المرء أن يتم إنجاز الكثير من المهام في القطاع المالي بشكل آلي؛ ممّا يؤدّي إلى تقلّص حجم هذا القطاع بمرور الوقت، لكن في الواقع، إنه يستمر في التوسّع، ليس بسبب أي طلب جوهري عليه، بل لأن هناك حكومة تحميه من الخسائر وتسمح له بالنمو والازدهار.

وقد تكون «العملة الخلسة» أكثر وضوحاً في القطاع المالي، لكنها لا تتوقّف عند القطاع المصرفي، فيمكن القول إنها تمنح أفضليةً تنافسية طويلة الأمد للشركات ذات الحجم الواسع مقارنةً بتلك ذات الحجم الأصغر. ففي مجتمع يتم فيه تمويل استثمارات رعوس الأموال من المدخرات، فإن رعوس الأموال فيه يمتلكها أولئك الذين يتبعون سياسة التفضيل الزمني المنخفض، ويقومون بتخصيصه بناءً على تقديراتهم لاحتمالات نجاح السوق ليتلقّوا المكافآت إذا كانوا مصيبين، وسيفقدونها إذا كانوا على خطأ. لكن مع النقد غير السليم، يتم تدمير المدخرات ويتم إنشاء رعوس الأموال من ائتمان المصارف

<sup>٢٦</sup> توماس فيليبون، وأريل ريشيف. «نظرة عالمية على نمو الاقتصاد الحديث»، مجلة المنظورات الاقتصادية، المجلد ٢٧ العدد ٢ (عام ٢٠١٣م)، الصفحة ٧٢-٩٦.

التضخُّمي، ثم يتم تخصيصه من قبل البنوك المركزية ومصارفه الفرعية. فبدلاً من أن يتم تحديد التخصيص من قبل حكماء المجتمع الذين يتبعون سياسة التفضيل الزمني المنخفض ويملكون بصيرةً في الأسواق، يقع القرار بأيادي البيروقراطيين الحكوميين الذين هدفهم هو إقراض أكبر قدر ممكن من المال، ولا يكون هدفهم أن يكونوا على صواب؛ وذلك لأنهم محميون من الجوانب السلبية.

وبهذا، لا يختلف التخطيط المركزي لتخصيص الائتمان عن أي نوع من التخطيط المركزي، وينتج عن ذلك انخراط البيروقراطيين في فحص تحقيق الشروط وتوقيعهم للأوراق لضمان تحقيقهم لمتطلبات رؤسائهم بينما يضيع هدف العمل الظاهري. فرأي المصرفي وعملية المثابرة للتحقق من القيمة الحقيقية للاستثمار يتم استبدالها بملء مربعات لفحص أحقيّة وأهلية المتقدم لمتطلبات المصرف لعملية الإقراض. وبهذا، إن الميزة الرئيسية في ضمان الائتمان المركزي هي الحجم، حيث تبدو عملية إقراض المقترضين العملاقة أقل خطورةً بشكل كبير من ناحية الكمية، وكلما كانت الشركة أكبر، كانت صيغة نجاحها أكثر قابليةً للتنبؤ، وكانت الضمانات أكبر في حالة فشلها، كما أنها تُعزِّز أيضاً شعور البيروقراطيين المصرفيين بالأمان عند تقديم القروض وفقاً لمعايير الإقراض من البنك المركزي. وفي حين أن العديد من القطاعات يمكن أن تستفيد من امتياز اقتصاد الحجم الواسع، إلا أن إصدار الائتمان المركزي يُبرز مزايا الحجم الواسع وكيف كانت ستكون عليه الحالة في السوق الحرة. فأى قطاع يمكنه اقتراض مبلغ مالي لا يعرف أصحابه ما عليهم فعله به، يُعتبر مرشّحاً جيداً، ولكن سيناريو كهذا لا يمكن تحقيقه في عالم من رعوس الأموال التي تمّ جمعها بالمدخرات.

فكلما كبر حجم الشركة، أصبح من الأسهل عليها تأمين تمويل منخفض الفائدة؛ ممّا يمنحها أفضليّة كبيرة على المنتجين المستقلين الأصغر؛ ففي مجتمع يتم فيه تمويل الاستثمارات من المدخرات، يتنافس مطعم عائلي صغير على الزبائن والتمويل بالتساوي مع عمالقة الوجبات السريعة؛ حيث إن لدى الزبائن والمستثمرين حرية الاختيار في تخصيص أموالهم بين القطاعين، وحرية الاختيار بين فوائد امتياز اقتصاد الحجم الواسع مقابل فوائد الاهتمام الشخصي والعلاقة بين الطباخ وزبون المطعم الصغير، وبالنهاية اختبار السوق سيقرّر النتيجة. لكن في عالم يتم فيه تخصيص الائتمان من قبل البنوك المركزية، فإن الشركة الكبيرة تتمتع بأفضلية تأمين تمويل بمعدل منخفض لا يستطيع المنافس

الصغير الحصول عليه.<sup>٢٧</sup> يساعد هذا في تفسير سبب انتشار عمالقة منتجي الطعام على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم حيث تسمح لهم معدلات الفائدة المنخفضة بتحصيل هوامش أكبر. ولا يمكن فهم سبب انتصار الوجبات السريعة السيئة المذاق وواسعة الإنتاج إلا عبر المنافع الضخمة التي يوفرها امتياز الحجم الواسع للمنتجين.

ففي عالم يتم فيه تمويل جميع الشركات تقريباً من خلال التوسع الائتماني للبنك المركزي، لا يمكن أن تكون هناك طريقة بسيطة للتعرف على القطاعات التي تنمو بسبب حقن منشطات «العملة الخلسة»، ولكن هناك بعض الأعراض المنبهة. فأى قطاع يشتكي فيه الناس من رئيسهم الأحق هو على الأرجح جزء من «العملة الخلسة»؛ وذلك لأن الرؤساء لا يستطيعون إلا أن يكونوا أغبياء في الواقع الاقتصادي المزيف لـ «العملة الخلسة». ففي شركة منتجة تقدم خدمات قيمة للمجتمع، يعتمد النجاح على إرضاء الزبائن، ويكافأ العمال على مدى نجاحهم في القيام بتلك المهمة الأساسية. والرؤساء الذين يسيئون معاملة موظفيهم، إما سيخسرون موظفيهم لشركة منافسة أو سيُدْمرون أعمالهم بسرعة. أما في الشركات غير المنتجة التي لا تخدم المجتمع وتعتمد على السخاء البيروقراطي لاستمراريتها، فلا يوجد معيار جيد لمكافأة العمال أو معاقبتهم. ويمكن أن تبدو «العملة الخلسة» مغرية من الخارج، وذلك بفضل الرواتب المرتفعة المنتظمة وقلّة العمل الفعلي، لكن إذا تعلمنا من الاقتصاد أمراً واحداً، فإنه لا يوجد شيء يُدعى وجبة غداء مجانية. فإعطاء الأموال إلى الأشخاص غير المنتجين سيجذب الكثير من هؤلاء

<sup>٢٧</sup> يمكن اعتبار مركزية إصدار الائتمان كالتدخل الحكومي في تطبيق قانون كواس، الذي وصفه كواس في مقاله «طبيعة الشركات»، مجلة إيكونوميكا، المجلد ٤ العدد ١٦ (عام ١٩٣٧م)، الصفحة ٢٨٦-٤٠٥. فوفقاً لكواس، إن سبب وجود الشركات هو أن التعاقد الفردي للمهام يمكن أن يكون أكثر تكلفة لأنه يتضمن تكاليف التحويلات مثل البحث والمعلومات والمساومة والتعاقد وتكاليف التنفيذ. بالتالي، ستنمو الشركة ما دام يمكنها الاستفادة من القيام بأنشطة داخلية للتغلب على ارتفاع تكاليف التعاقد الخارجي. ففي عالم ذي عملة تفقد قيمتها وائتمان مخصص مركزياً، يصبح تحقيق التمويل أحد مزايا التكلفة الرئيسية للنمو من حيث الحجم. فلدى الشركات الكبيرة المزيد من السلع الرأسمالية والضمانات؛ ممّا يطرح أمامها شروط تمويل أقل. وهكذا، فإن الحافز لكل نشاط تجاري ينمو إلى حد يتجاوز فيه ما يفضّله المستهلكون. أما في سوق حرة لرءوس المال حيث كان على الشركات الاعتماد بشكل أكبر على إيراداتها وتأمين الائتمان في الأسواق الحرة، فإن الناتج سيفضّل حجم الإنتاج الأكثر ملاءمة لتفضيلات المستهلكين.

الأشخاص الذين يرغبون في القيام بمثل هذه الوظائف؛ ممَّا يؤدِّي إلى زيادة تكلفة القيام بهذه الوظائف على سعيد الوقت والكرامة. فالتوظيف، وتسريح العمال، والترقية والعقاب، كل ذلك يحدث وفقاً لتقدير الكثير من البيروقراطيين، وإذا لم يتواجد أي عمل ذي قيمة للشركة، فيمكن عندها الاستغناء عن الجميع، والطريقة الوحيدة التي يحافظ فيها أي شخص على عمله هي بإثبات قيمته أمام الطبقة التي تعلوه. إن العمل في هذه الشركات هو بمثابة لعب لعبة سياسات المكتب طيلة الوقت. فهذه الوظائف لا تجذب سوى الأشخاص الماديين السطحيين الذين يستمتعون بفرض سلطتهم على الآخرين، ويتم تحمُّل أعوام من سوء المعاملة مقابل الراتب والأمل في أن يكونوا قادرين على معاملة الآخرين بشكل سيئ لاحقاً. ولا عجب في أن الأشخاص الذين يعملون في هذه الوظائف هم أشخاص يتعرَّضون للاكتئاب بشكل منتظم ويحتاجون إلى دواء دائم وعلاج نفسي للحفاظ على وظائفهم الأساسية، لكن لا يستحق أي مبلغ من نقود «العملة الخَلِسة» هذا التدمير الروحي الذي تخلفه هذه البيئة لدى الناس. وفي حين أن هذه المنظَّمات لا تواجه أي مُساءلة حقيقية، إلا أن الجانب الآخر من عدم وجود إنتاجية هو أنه من المحتمل أن يستلم مسئول مُنتخب حديثاً زمام الأمور ليقوم بقطع التمويل عنهم بغضون أسابيع. إن مصيراً كهذا سيكون أكثر مأساويةً لعمَّال هذه المنظَّمات؛ لأنهم بشكل عام لا يملكون أي مهارات مفيدة يمكن استخدامها في أعمال أخرى.

والعلاج الوحيد لمثل هذه الأمراض هو النقد السليم الذي سيقضي على مفهوم الأشخاص الذين يعملون من أجل توقيع الأوراق وإسعاد الرؤساء الساديين، وسيصبح انضباط السوق هو الحَكَم الوحيد لدخل أي شخص. فإذا وجدت نفسك كادحاً في إحدى هذه القطاعات بحيث يتمحور جهد وظيفتك حول إرضاء مديرك فقط بدلاً من إنتاج شيء ذي قيمة ولا يرضيك هذا الواقع، فقد تشعر بالارتياح أو الخوف من إدراك أن هذا العالم لا يجب أن يكون على هذا الشكل، وقد لا تبقى وظيفتك إلى الأبد؛ لأنه قد لا تستمر مطابع حكومتك في العمل إلى الأبد. تابع القراءة؛ لأن مزايا النقد السليم قد تُنشئ عالماً جديداً من الفرص لأجلك.



## الفصل الثامن

# النقد الرقمي

إن ثورة تكنولوجيا الاتصالات العالمية التي بدأت بإنتاج أول حاسوب قابل للبرمجة بشكل كامل في خمسينيات القرن العشرين قد وصلت إلى عدد متزايد من الجوانب المادية للحياة، وقدّمت حلولاً هندسية لمشاكل موجودة منذ زمن طويل. وفي حين زادت المصارف والشركات الناشئة من كمية استخدامها للحواسيب وتكنولوجيا الشبكات من أجل المدفوعات وحفظ السجلات، إلا أن الابتكارات التي نجحت لم تُقدّم شكلاً جديداً من النقد، وجميع الابتكارات التي حاولت تقديم شكل جديد من النقد باءت بالفشل. لهذا، يُمثّل البيتكوين أول حل رقمي حقيقي لمشكلة النقد، وفيه نجد حلاً محتملاً لمشاكل قابلية البيع وسلامة وسيادة النقد. فلقد عمل البيتكوين دون فشل خلال السنوات التسع الماضية، وإذا استمرّ في العمل على هذا النحو في التسعين سنة القادمة، فسيُمثّل حلاً مقنعاً لمشكلة النقد، مانحاً الأفراد ميزة السيادة على نقودهم؛ وذلك لأنه مقاوم للتضخم غير المتوقع، كما أنه قابل للبيع بشكل كبير على صعيد المكان والزمان والقياس. وإذا استمرّ البيتكوين بالعمل كما يعمل حالياً، فإن جميع التقنيات السابقة التي وظّفها البشر كنقد؛ مثل الأصداف، والملح، والماشية، والمعادن الثمينة والأوراق النقدية الحكومية، قد تبدو كتقنيات غريبة عفا عليها الزمن في عالمنا الحديث؛ مثل عدادات بجوار أجهزة الحواسيب الحديثة.

ولقد رأينا كيف أن ظهور علم المعادن قد أنتج حلولاً لمشكلة النقد، حلولاً متفوّقة على الخرز والمخار وغيرها من الأدوات، ورأينا كيف أن ظهور العملات المنتظمة قد سمح للعملات الذهبية والفضية بالظهور كأشكال نقدية متفوّقة على الكتل المعدنية غير المنتظمة، كما ورأينا كيف أن المصارف المدعومة بالذهب قد سمحت للذهب بالهيمنة كمعيار نقدي عالمي؛ ممّا أدّى إلى إلغاء الصفة النقدية للفضة. وانطلاقاً من ضرورة

إضفاء الطابع المركزي للذهب، انبثق النقد الحكومي المدعوم بهذا الذهب، والذي كان أكثر قابليةً للتداول من حيث القياسات، ولكن أتى مع ذلك الزيادة الحكومية للعرض النقدي والسيطرة القسرية اللذين دُمرا في نهاية المطاف سلامة وسيادة النقد. ففي كل خطوة على الطريق، شكَّلت الحقائق والتطورات التكنولوجية المعايير النقدية التي وظَّفها البشر، وكانت عواقب ذلك هائلةً على الاقتصادات والمجتمعات. فالمجتمعات والأفراد الذين اختاروا معياراً نقدياً سليماً استفادوا بشكل كبير مثل الرومان تحت قيادة قيصر، والبيزنطيين تحت قيادة قسطنطين، والأوروبيين الذين كانوا جميعاً تحت حكم المعيار الذهبي. أمَّا أولئك الذين كانوا يملكون نقداً غير سليم أو ضعيفاً من الناحية التكنولوجية مثل سكان جزيرة ياب مع وصول أوكييفي، أو سكان غرب أفريقيا الذين استخدموا الخرز الزجاجي، أو الصينيين الذين كانوا تحت حكم المعيار الفضي في القرن التاسع عشر؛ فقد دفعوا ثمناً باهظاً.

وَيُمثِّل البيتكوين حلاً تكنولوجياً جديداً لمشكلة النقد، وُلِدَ من العصر الرقمي، مُستخدماً العديد من الابتكارات التكنولوجية التي تمَّ تطويرها على مدى العقود القليلة الماضية، ومستفيداً من التجارب العديدة لإنتاج نقد رقمي؛ وذلك لتقديم شيء كان من المستحيل تصوُّره قبل اختراعه. ولفهم الكيفية، سنقوم بالتركيز على الخصائص النقدية للبيتكوين بالإضافة إلى الأداء الاقتصادي للشبكة منذ إنشائها. لهذا السبب، إن هذا الفصل لن يتعمَّق كثيراً في التفاصيل التقنية لعمليات شبكة البيتكوين، بل سيركِّز على الخصائص النقدية لعملة البيتكوين، تماماً كما تُركِّز بعض الكتب على مناقشة معيار الذهب فقط ولا تقوم بمناقشة خواصه الكيميائية.

## (١) البيتكوين كنقد رقمي

لفهم أهمية وجود التكنولوجيا للعملات النقدية الرقمية، من المهم النظر إلى العالم قبل اختراع عملة البيتكوين؛ حيث يمكن بسهولة تقسيم طرق الدفع إلى فئتين مختلفتين غير متداخلتين:

(١) المدفوعات النقدية: وهي التي تتم شخصياً بين طرفين. وتتميز هذه المدفوعات بكونها فوريةً ونهائيةً، ولا تتطلب الثقة في أي طرف متعاقد، ولا يوجد أي تأخير في تنفيذ عملية الدفع، ولا يمكن لأي طرف ثالث التدخُّل بفعالية لوقف هذه المدفوعات. وتتمثَّل



العقبة الرئيسية في هذه الطريقة بضرورة تواجد الطرفين في نفس المكان في الوقت ذاته، وهي مشكلة تزداد حدة؛ وذلك لأن الاتصالات قد زادت من احتمالية رغبة الأفراد بالتعامل مع أشخاص ليسوا في مكان قريب منهم.

(٢) المدفوعات عبر وسيط: وهي التي تتطلب طرفاً ثالثاً موثقاً به وتشمل الشيكات، والبطاقات الائتمانية، وبطاقات الدَّين، والحوالات المصرفية، وخدمات تحويل الأموال، والابتكارات الحديثة مثل PayPal، وحسب التعريف، إن الدفع عبر وسيط يتضمن طرفاً ثالثاً يدير عملية تحويل النقد بين الطرفين المتعاملين. والمزايا الرئيسية للمدفوعات عبر وسيط هي سماحها بإجراء المدفوعات دون الحاجة لتواجد الطرفين في نفس المكان في الوقت ذاته، والسماح للعميل بالدفع دون الحاجة إلى حمل النقود. أمَّا العقبة الأساسية فيها فتتمثل بالثقة المطلوبة في تنفيذ هذه التحويلات، وبمخاطر اختراق الطرف الثالث، وبالتكلفة والوقت اللازمين لإتمام وتصفية عملية الدفع؛ وذلك من أجل السماح للمتلقى بإنفاق المال.

فدى كل من الطريقتين ميزات وعيوب، ويلجأ معظم الناس إلى مزيج من الطريقتين في تحويلاتهم المالية. وقبل اختراع البيتكوين، احتوت المدفوعات عبر وسيط جميع أشكال المدفوعات الرقمية. وطبيعة الأشياء الرقمية منذ اختراع أجهزة الحاسوب أنها ليست نادرة أو شحيحة، حيث يمكن إعادة إنتاجها بشكل سهل، وبالتالي كان من المستحيل اتخاذ أحدها كعملة؛ وذلك لأن إرسالها لن يؤدي إلا إلى نسخها ومضاعفتها. لهذا السبب، وجب وجود وسيط لتنفيذ أي شكل من أشكال الدفع الإلكتروني بسبب خطر الإنفاق المزدوج؛ حيث إنه لم يكن هناك طريقة تضمن صدق ونزاهة الدافع بشأن نقوده وعدم استخدامه لها أكثر من مرة، ما لم يكن هناك طرف ثالث موثوق به يُشرف على الحساب، ويستطيع التحقق من سلامة ونزاهة التحويلات التي تمَّ إجراؤها. لهذا الأمر، اقتضت التحويلات النقدية على عالم الاتصال المباشر الفيزيائي، في حين أن أشكال المدفوعات الرقمية وجب أن يُشرف عليها طرف ثالث.

لكن وبعد سنوات من التجربة المبتكرة وارتكاب الأخطاء من قبل العديد من المبرمجين، ومن خلال الاعتماد على مجموعة واسعة من التقنيات، كان البيتكوين أول حل هندسي يسمح بإجراء مدفوعات رقمية دون الحاجة إلى الاعتماد على وسيط ثالث موثوق به. وبكونه أول كيان رقمي محدود الكمية، أصبح البيتكوين أول مثال على «النقد الرقمي».

فهناك العديد من العيوب في إجراء التحويلات عبر طرف ثالث موثوق به، وهذا ما يجعل النقد الرقمي مسألة قيّمة للكثيرين؛ فالأطراف الثالثة بطبيعتها هي ضعفٌ أمني إضافي؛<sup>١</sup> فوجود طرف إضافي في التحويلات يطرح في حد ذاته مخاطر؛ لأنه يحمل معه احتمالات جديدةً للسرقة أو الفشل التقني. علاوةً على ذلك، إن الدفع عن طريق وسطاء يجعل الأطراف عرضةً للمراقبة والحظر من قبل السلطات السياسية. وبعبارة أخرى، عند اللجوء إلى أي شكل من أشكال الدفع الرقمي، فلا يوجد هناك خيار سوى الثقة في الطرف الثالث والسلطات السياسية التي تحكمه، والخضوع لخطر إيقاف السلطة السياسية لعملية الدفع تحت ذرائع الأمن أو الإرهاب أو غسل الأموال. وما يزيد الطين بلة، هو أن المدفوعات عبر وسيط تتضمن دائماً مخاطر الاحتيال؛ ممّا يرفع تكاليف التحويلات ويؤخّر التسوية النهائية للمدفوعات.

بعبارات أخرى، إن المدفوعات عبر وسيط تسلب النقد جزءاً كبيراً من خصائصه كوسيط تبادل يسيطر عليه مالكة، مع منحه سيولةً عالية لبيعه وقتما يشاء. فتاريخياً، أكثر خصائص النقد ثباتاً هي قابلية الاستبدال (أي وحدة من النقد تعادل أي وحدة أخرى)، والسيولة (قدرة المالك على البيع بسرعة بسعر السوق). وبهذا، يختار الأفراد نقدًا قابلاً للاستبدال وذا سيولة مرتفعة لأنهم يريدون تحقيق السيادة على نقودهم، حيث يحتوي النقد ذو صفة السيادة في طياته على كل الإذن اللازم لإنفاقه، والرغبة في احتفاظ الأفراد به تتعدّى قدرة الآخرين على فرض ضوابط عليه.

وفي حين أن المدفوعات عبر وسيط تقضي على بعض الميزات المرغوبة للنقد، إلا أن أوجه القصور هذه ليست موجودةً في التحويلات النقدية المادية. فبعد ازدياد كمية التجارة والتوظيف عبر مسافات طويلة بفضل الاتصالات الحديثة، أصبحت التحويلات النقدية المادية باهظةً بشكل غير عملي، كما أن التوجّه نحو المدفوعات الرقمية قام بالتقليل من مقدار السيادة التي يمتلكها الناس على أموالهم الخاصة، تاركاً هؤلاء الناس خاضعين لأهواء الأطراف الثالثة التي لم يكن لديهم خيار سوى الثقة بهذه الأطراف. علاوةً على ذلك، إن الابتعاد عن الذهب، وهو النقد الذي لا يستطيع أي أحد طباعته، والاتجاه نحو العملات الورقية التي تُسيطر البنوك المركزية على المعروض منها، قد قلّل من سيادة

<sup>١</sup> اقرأ كتاب نك سابو، «الأطراف الثالثة الموثوقة هي نقاط ضعف أمنية»، ٢٠٠١م. متوفّر على الموقع

<http://www.nakamotoinstitute.org>

الأفراد على ثرواتهم، وتركهم عاجزين أمام التآكل البطيء لقيمة نقودهم بسبب تضخم البنوك المركزية للعرض النقدي من أجل تمويل عمليات الحكومة. وبشكل متزايد، أصبح من غير العملي مراكمة رءوس المال والثروات دون الحصول على إذن من الحكومة المُصدرة لتلك النقود.

فالدافع لإنشاء ساتوشي ناكاموتو للبيتكوين كان هو طرح «شكل من العملة الإلكترونية بنظام نظير إلى نظير» لا يتطلب الثقة في أطراف ثالثة لإجراء التحويلات، ولا يمكن تعديل عرضها من قبل أي طرف آخر. بعبارة أخرى، إن البيتكوين سيجلب ميزات النقد المادي المرغوبة (عدم وجود وسطاء، نهائي التحويلات) إلى عالم التكنولوجيا الرقمية، وسيجمعها مع سياسة نقدية صارمة لا يمكن التلاعب بها لإحداث تضخم غير متوقَّع لصالح طرف خارجي على حساب مالكيها. وقد نجح ناكاموتو في تحقيق ذلك عبر استخدام عدد قليل من التقنيات المهمة وغير المفهومة بشكل واسع؛ وذلك من خلال إنشاء شبكة نظير إلى نظير مُوزَّعة مع عدم وجود نقطة واحدة من الفشل، وتشمل خاصية الدمج، والتوقيعات الرقمية ونظام إثبات العمل.<sup>٢</sup>

فلقد ألغى ناكاموتو حاجتنا للثقة في الأطراف الثالثة عن طريق إنشاء البيتكوين على أساس يعتمد بشكل شامل ودقيق على عمليَّتي «الإثبات والتحقُّق». ويمكن القول إن الميزة التشغيلية الرئيسية للبيتكوين هي التحقُّق، وبسبب ذلك فقط، تمكَّن البيتكوين من إزالة حاجتنا للثقة كلياً.<sup>٢</sup> وفي هذه الطريقة، يجب أن يتم تسجيل كل تحويل من قِبل جميع أعضاء الشبكة بحيث يتشارك جميعهم في سجلِّ مشترك يحتوي على جميع الأرصدة والتحويلات. وعندما يقوم عضو من الشبكة بتحويل مبلغ إلى عضو آخر، يمكن لجميع أعضاء الشبكة التحقُّق من امتلاك المرسل لرصيد كافٍ، ثم تتنافس العقد لتكون أول من يقوم بتحديث السجل وإضافة كتلة جديدة من التحويلات كل عشر دقائق. ولكي تتمكَّن العقدة من إضافة كتلة من التحويلات إلى السجل، يجب عليها أن تُنفق طاقة المعالجة على حل المسائل الرياضية المعقَّدة التي يصعب حلها، ولكن يسهل التحقُّق من

<sup>٢</sup> يوجد وصف موجز للتقنيات الثلاث الأولى من هذه في ملحق هذا الفصل، بينما يتم نقاش نظام إثبات العمل بمزيد من التفصيل في هذا الفصل وفي الفصل العاشر.

<sup>٢</sup> كونراد غراف، «بشأن أصول البيتكوين: مراحل التطوُّر النقدي» (عام ٢٠١٣م). متوفَّر على الموقع:

<http://www.konradsgraf.com>

صحة هذا الحل، وهذا ما يُدعى بنظام إثبات العمل POW، وفقط بعد إيجاد حل صحيح، يمكن إدخال كتلة الموافقة عليها من قبل جميع أعضاء الشبكة. وفي حين أن هذه المسائل الرياضية لا علاقة لها بتحويلات البيتكوين، إلا أنه لا غنى عنها لتشغيل النظام؛ حيث إنها تُجبر العُقد على إنفاق طاقة المعالجة من أجل توثيق التحويلات، وسيتم إهدار هذه الطاقة إذا ما قامت هذه العقد بإدراج تحويلات احتيالية. وبمجرد أن تحل العقدة نظام إثبات العمل بشكل صحيح وتعلن عن التحويلات، تُصوّت عقد الشبكة الأخرى على صحته، وبمجرد أن تُصوّت الأغلبية لصالح الموافقة على الكتلة، تبدأ العقد بإيداع التحويلات إلى كتلة جديدة ليتم ربطها بالكتلة السابقة والقيام بحل نظام إثبات العمل الجديد للكتلة الجديدة. الأهم من ذلك، هو أن العقدة التي تُودع كتلة صالحة من التحويلات للشبكة تحصل على «مكافأة الكتلة»، والتي هي عبارة عن أمرين؛ بيتكوين جديد يتم إضافته إلى العرض الحالي، بالإضافة إلى كل رسوم التحويلات التي يتم دفعها من قبل الأشخاص الذين يحولونها.

إن هذه العملية تُدعى «التعدين»، مُستَمدة من تعدين المعادن الثمينة؛ ولهذا السبب، عُرفت العقد التي تحل نظام إثبات العمل باسم المُعدِّنين، وتقوم مكافأة الكتل بتعويض هؤلاء المُعدِّنين عن الموارد التي أنفقوها على نظام إثبات العمل. وفي حين أنه في البنوك المركزية الحديثة يتم توظيف النقود المنشأة حديثاً لتمويل الإقراض والإنفاق الحكومي، إلا أنه في البيتكوين يتم تخصيص النقود الجديدة فقط إلى أولئك الذين يُنفقون مواردهم لتحديث السجل؛ فقد قام ناكاموتو ببرمجة البيتكوين لإنتاج كتلة جديدة كل عشر دقائق تقريباً، بحيث تحتوي كل كتلة على مكافأة قدرها ٥٠ قطعة نقدية في السنوات الأربع الأولى من عمل شبكة البيتكوين، لتُنصّف بعد ذلك إلى ٢٥ قطعة نقدية، ثم تُنصّف مرة أخرى بعد أربع سنوات، ويستمر هذا النمط.

فكمية البيتكوين المنشأة قد تمّ برمجتها مسبقاً ولا يمكن تغييرها بغض النظر عن مقدار الجهد والطاقة المستهلكة على نظام إثبات العمل، ويتم تحقيق هذا من خلال عملية تُدعى تعديل الصعوبة، والتي هي غالباً أذكى جانب من جوانب تصميم البيتكوين. فمع اختيار المزيد من الناس الاحتفاظ بالبيتكوين، فإن هذا يؤدي إلى ارتفاع قيمته السوقية، وسيجعل من تعدين العُملة الجديدة أمراً مربحاً بشكل أكثر؛ ممّا سيدفع المزيد من المُعدِّنين إلى إنفاق المزيد من مواردهم لحل مسائل نظام إثبات العمل. والمزيد من المُعدِّنين يعني المزيد من قوة المعالجة، والتي من شأنها أن تؤدي إلى حلول لمسائل نظام إثبات

العمل بشكل أسرع، وبالتالي زيادة مُعدل إصدار عُملات جديدة من البيتكوين. لكن مع ازدياد قوة المعالجة، فإن البيتكوين سيزيد من صعوبة المسائل الرياضية اللازمة للحصول على مكافآت التعدين؛ وذلك لكي يضمن أن إنتاج كل كتلة جديدة سيتسمر باستغراقه لعشر دقائق تقريباً.

إن عملية تعديل الصعوبة في التكنولوجيا الأكثر موثوقيةً في صنع النقد الصعب والحد من ارتفاع نسبة المخزون إلى التدفُّق، كما أنها تجعل البيتكوين مختلفاً بشكل جوهري عن كل أنواع النقد الأخرى. ففي حين أن ارتفاع قيمة أي نقد يؤدِّي إلى تخصيص موارد أكثر لإنتاجه، وبالتالي يزيد من عرضه، إلا أنه عند ارتفاع قيمة البيتكوين، فإن زيادة الجهود المبذولة لإنتاجه لا تؤدِّي إلى إنتاج المزيد من عملات البيتكوين. وبدلاً من هذا، يؤدِّي ذلك فقط إلى زيادة طاقة المعالجة الضرورية لإيداع تحويلات صالحة إلى شبكة البيتكوين، والتي من شأنها أن تجعل الشبكة أكثر أماناً وأكثر صعوبةً على الاختراق. لهذا، إن البيتكوين هو أصعب نقد تمَّ اختراعه على الإطلاق؛ فلا يمكن لارتفاع قيمته التسبُّب بزيادة عرضه، بل يؤدِّي ذلك إلى جعل الشبكة أكثر أماناً ومناعة ضد الهجمات.

فبالنسبة لكل أنواع النقد الأخرى، فإنه مع ارتفاع قيمتها، يبدأ كل من يستطيع إنتاجها بإنتاج المزيد منها، سواء أكانت حجارة الراي أو أصداف البحر أو الفضة أو الذهب أو النحاس أو النقود الحكومية؛ حيث إن الجميع سيكون لديهم الحافز لمحاولة إنتاج المزيد منها. وكلما ازدادت صعوبة إنتاج كميات جديدة من النقد كاستجابة لزيادات الأسعار، ازداد احتمال استخدامه وتبنيه على نطاق واسع، وازدهر المجتمع بشكل أكبر؛ لأن هذا يعني أن جهود الأفراد في إنتاج الثروة سيتم توظيفها في خدمة بعضهم، لا في إنتاج النقد، وهو نشاط لا قيمة له في المجتمع؛ وذلك لأن أي عرض نقدي يُعتبر كافياً لتشغيل أي اقتصاد. لهذا السبب، أصبح الذهب هو النقد الأساسي لكل مجتمع متحضَّر؛ تحديداً لأن إنتاجه هو الأصعب، ولكن عملية تعديل صعوبة البيتكوين تجعل إنتاجه أكثر صعوبةً حتى من الذهب؛ فالزيادة الكبيرة في سعر الذهب على المدى الطويل ستقود إلى إنتاج كميات أكبر منه، لكن مهما ارتفع سعر البيتكوين، فإن عرضه سيبقى كما هو، ولكن ستزداد مناعة وأمن شبكته.

إن أمن البيتكوين يكمن في عدم التماثل بين تكلفة حل نظام إثبات العمل الضروري لإيداع التحويل إلى السجل، وبين تكلفة التحقق من صحة هذا الحل. فتسجيل التحويلات يكلف كميات متزايدةً من الكهرباء وقوة المعالجة، لكن تكلفة التحقق من صلاحية

التحويلات تقترب من الصفر، وستبقى عند ذلك المستوى بغض النظر عن المدى الذي سيصله نمو البيتكوين. لهذا، إن محاولة إيداع تحويلات احتيالية إلى سجل البيتكوين هو أشبه بالتعمد لإهدار الموارد على حل نظام إثبات العمل ليكون الناتج هو رفض هذه التحويلات ودون أي تكلفة تقريباً، وبالتالي حجب مكافأة الكتلة عن المعدن.

ومع مرور الوقت، ستزداد صعوبة تغيير السجل؛ وذلك لأن الطاقة المطلوبة ستكون أكثر من الطاقة التي أنفقت بالفعل، والتي تنمو مع مرور الوقت. فلقد نمت هذه العملية التكرارية المعقدة بشكل كبير لتتطلب كميات هائلة من طاقة المعالجة والكهرباء، ولكنها بالمقابل تُنتج سجل ملكية وتحويلات لا شك بصحتها، دون الحاجة إلى الاعتماد على مصداقية أي طرف ثالث. بمعنى أنه تمَّ إنشاء البيتكوين على مبدأ التحقق ١٠٠٪ والثقة ٤٪.

يمكن تشبيه السجل المشترك الخاص بالبيتكوين بحجارة الراي في جزيرة ياب التي تمَّت مناقشتها في الفصل الثاني؛ بأنه لا يتطلب إجراء التحويلات تحريك النقد فعلياً، لكن في جزيرة ياب، كان على السكان الالتقاء لإعلان نقل ملكية الحجر من شخص لآخر، وستعرف البلدة بأكملها من يملك هذه الحجرة. أمَّا في البيتكوين، يقوم أعضاء الشبكة ببث تحويلاتهم لجميع أعضاء الشبكة الذين سيتحققون من أن المرسل لديه الرصيد اللازم لإجراء التحويل، ثم القيام بإيداعه للمتلقي. وللدرجة التي تتواجد بها العملات الرقمية؛ فهي ببساطة عبارة عن إدخالات على السجل، والتحويل المؤثَّق يقوم بتغيير ملكية هذه العملات في هذا السجل من المرسل إلى المتلقي، بحيث يتم تعيين ملكية العملات من خلال العناوين العامة، وليس من خلال أسماء حاملها، ويتم تأمين الوصول إلى العملات التابعة لعنوان ما من خلال ملكية المفتاح الخاص، وهو سلسلة من الرموز مشابهة لكلمة المرور.<sup>٥</sup>

<sup>٤</sup> أنا لا أنوي جر هذا الكتاب والقارئ إلى التساؤل عن أسئلة غيبية، ولكن خطر ببالي أن سجل تحويلات البيتكوين قد يكون المجموعة الوحيدة من الحقائق الموضوعية في العالم. يمكنك أن تجادل (كما يفعل العديد من الفلاسفة) بأن كل حقيقة هي غير موضوعية، وأن صحتها تعتمد على الشخص الذي يقولها أو يسمعها، ولكن يتم إنشاء سجل تحويلات البيتكوين من خلال تحويل الكهرباء وطاقة المعالجة إلى حقيقة دون الحاجة إلى الاعتماد على كلام أي شخص آخر.

<sup>٥</sup> الطريقة الوحيدة لامتلاك البيتكوين هي بالسيطرة على المفاتيح الخاصة، وإذا تمكَّن شخص ما من الوصول إلى مفاتيحك الخاصة، فستصبح عملات البيتكوين الخاصة بك له/لها؛ فسرقة المفاتيح الخاصة

وفي حين أن الثقل الفيزيائي لحجر الراي يجعل من قابليته للقسمَة أمرًا غير عملي أبدًا، إلا أن البيتكوين لا يواجه هذه المشكلة؛ حيث إن عرض البيتكوين يتكوّن من ٢١٠٠٠٠٠٠٠٠ عملة كحد أقصى، كل منها قابلة للقسمَة إلى ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ساتوشي؛ ممّا يجعلها قابلةً للبيع بشكل كبير على مختلف القياسات. وفي حين أن حجارة جزيرة ياب كانت عمليةً لعدد قليل من التحويلات في جزيرة صغيرة ذات عدد صغير من السكان الذين يعرفون بعضهم البعض بشكل جيد للغاية، إلا أن البيتكوين يتمنّع بقابلية بيع فائقة عبر المكان وذلك لأن سجله الرقمي مُتاح لأي شخص متصل بالإنترنت في أي مكان من العالم.

وما يحافظ على صدق ونزاهة عُقد البيتكوين بشكل فردي، هو أنه إذا كان مالكها غير نزيه فسيتم اكتشافه على الفور؛ ممّا يجعل عدم الأمانة مماثلًا بفعاليته لعدم القيام بأي شيء، لكنه يطرح تكلفةً باهظة. أمّا على الصعيد الجماعي، فإن ما يمنع الأغلبية من التواطؤ والتآمر على التصرف بعدم أمانة هو أنها إذا نجحت في تقويض نزاهة سجل التحويلات، فسُتدَمّر القيمة الكلية للبيتكوين وستنهار قيمته لتقترب من اللاشيء؛ فالتآمر يُكلّف الكثير لكنه سيؤدّي بحد ذاته إلى فقدان قيمة الغنيمة. بعبارة أخرى، يعتمد البيتكوين على الحوافز الاقتصادية ممّا يجعل الاحتيال أكثر كلفةً من مكافآته. ولا يتم الاعتماد على كيان واحد للحفاظ على السجل، ولا يمكن لفرد واحد تغيير هذا السجل دون موافقة غالبية أعضاء الشبكة؛ فصلاحية التحويلات ليست مرهونةً بقرار سلطة واحدة، بل بالبرنامج الذي يشغل العقد الفردية على الشبكة. لقد قام «رالف ميركل»، مخترع هيكل بيانات شجرة ميركل Merkle المُستخدَم لتسجيل التحويلات في البيتكوين، بتقديم وصفٍ رائع للبيتكوين:

إن البيتكوين هو المثال الأول لشكل جديد من أشكال الحياة، إنه يعيش ويتنفّس على شبكة الإنترنت. يعيش لأنه يستطيع أن يدفع للأشخاص مقابل إبقائه حيًّا. يعيش لأنه يُقدّم خدمةً مفيدة يدفع الناس له كي يقدّمها. يعيش لأن أي

---

مثل سرقة الدولارات المادية أو الذهب، إنها نهائية ولا عودة فيها. ولا يوجد سلطة يمكنك الاتصال بها لإلغاء السرقة. هذا جزء لا مفر منه من كون البيتكوين نقدًا، وهي نقطة مهمة يجب أن يفهمها المستثمرون المحتملون في البيتكوين بشكل كامل قبل وضع أي مبلغ من المال في البيتكوين؛ فتأمين المفاتيح الخاصة ليس مهمةً بسيطة، وعدم القدرة على تأمينها هو أمر محفوف بالمخاطر.

شخص في أي مكان يمكنه تشغيل نسخة من شيفرته. يعيش لأن جميع النسخ العاملة منه تتحدث باستمرار مع بعضها البعض. يعيش لأنه إذا تم إيجاد نسخة تالفة منه فسيتم التخلص منها بسرعة دون ضجة أو فوضى. يعيش لأنه يتسم بالشفافية بشكل جذري حيث إنه بإمكان أي شخص رؤية شيفرته وما الذي تفعله بالضبط هذه الشيفرة.

لا يمكن تغييره، لا يمكن الجدل معه، لا يمكن التلاعب به، لا يمكن إتلافه، لا يمكن إيقافه، لا يمكن مقاطعته حتى. وإذا دمّرت حرب نووية نصف كوكبنا، فسيستمر بالعيش دون انقطاع، وسيستمر بتقديم خدماته، وسيستمر بالدفع للأشخاص من أجل إبقائه حياً.

فالطريقة الوحيدة لإيقافه هي بقتل كل خادم يستضيفه، وهذا أمر صعب؛ وذلك لأن الكثير من الخوادم تستضيفه في الكثير من البلدان، كما أن الكثير من الناس يريدون استخدامه. وبشكل واقعي، إن الطريقة الوحيدة لقتله هي جعل الخدمة التي يقدمها غير مفيدة وقديمة لدرجة أن لا أحد سيرغب في استخدامها، قديمة لدرجة أن لا أحد يريد دفع ثمنها، ولا أحد يريد استضافتها. وعندها، لن يملك البيتكوين مالا يدفعه لأي أحد، ثم سيموت من الجوع. ولكن ما دام هناك أشخاص يريدون استخدامه، فمن الصعب جداً قتله أو إتلافه أو إيقافه أو مقاطعته.<sup>٦</sup>

فالبيتكوين هو تقنية تنجو لنفس سبب نجاة عجلة القيادة أو السكين أو الهاتف أو أي تقنية أخرى؛ فهو تقنية توفر لمستخدميها فوائد من استخدامها؛ بحيث يتم مكافأة المستخدمين والمعدنين ومديري العقد اقتصادياً بسبب تفاعلهم مع البيتكوين، وهذا ما يبقيه مستمراً. ومن الجدير بالذكر أن جميع الأطراف التي تساهم بتشغيل البيتكوين قابلة للاستبدال؛ فلا أحد ضروري لعمل البيتكوين، وإذا أراد أي شخص تغيير البيتكوين، فإن البيتكوين قادر تماماً على الاستمرار في العمل كما هو دون الاعتماد على أي مدخل قد يقوم به أي شخص عليه. وسيساعدنا هذا على فهم الطبيعة الثابتة للبيتكوين في الفصل

<sup>٦</sup> رالف ميركل، «المنظمات المستقلة غير المركزية، الديمقراطية والحكم»، مجلة كرايونيكس، المجلد ٣٧ العدد ٤ (يوليو-أغسطس عام ٢٠١٦م)، الصفحة ٢٨-٤٠، الكور: <http://www.alcor.org>.



العاشر، ولماذا ستؤدّي محاولات إجراء تغييرات جدية في شيفرة البيتكوين إلى حتمية إنشاء نسخة بديلة منه أقل قيمة؛ حيث ستكون هذه النسخة عاجزةً على إعادة خلق التوازن الاقتصادي للحوافز التي تحافظ على البيتكوين وتجعله مستمراً وغير قابل للتغيير.

كما يمكن فهم البيتكوين على أنه شركة ناشئة ومستقلة توفر شكلاً جديداً من النقد وشبكة مدفوعات جديدة. فلا يوجد هيكل شركة أو مجلس إدارة لهذه الشركة؛ حيث إن جميع القرارات تكون تلقائيةً ومبرمجة مسبقاً. ويمكن للمبرمجين المتطوعين في مشروع مفتوح المصدر عرض تغييرات وتحسينات على الشيفرة، لكن القرار سيكون بأيادي المستخدمين للموافقة على اعتمادهما أم لا. والقيمة المقترحة لهذه الشركة تتمثل في أن عرضها النقدي غير مرن بتاتاً كاستجابة لزيادة الطلب والسعر؛ بدلاً من ذلك، يؤدّي الطلب المتزايد على البيتكوين إلى تكوين شبكة أكثر أماناً بسبب تعديلات صعوبة التعدين. فيستثمر المُعدّنون الكهرباء وقوة المعالجة في البنية التحتية التعدينية التي تحمي الشبكة لأنهم يُكافئون على ذلك، ويدفع مستخدمو البيتكوين رسوم التحويلات ويشترطون القطع النقدية من المُعدّنين لأنهم يريدون استخدام النقود الرقمية والاستفادة من ارتفاع قيمة العملة مع مرور الوقت، وفي أثناء هذه العملية، فإنهم يمولون استثمار المُعدّنين عبر تشغيل الشبكة؛ فالاستثمار في أدوات تعدين نظام إثبات العمل يجعل الشبكة أكثر أماناً، ويمكن فهمه على أنه رأس مال الشركة. وكلما ازداد الطلب على الشبكة، ازدادت قيمة رسوم التحويلات ومكافآت المُعدّنين، الأمر الذي يتطلّب المزيد من طاقة المعالجة لتوليد عملات جديدة؛ ممّا يزيد من رأس مال الشركة ويجعل الشبكة أكثر أماناً، وإنتاج العملات أكثر صعوبة. إن هذا ترتيب اقتصادي منتج ومريح لكل المعنيين؛ ممّا يؤدي بدوره إلى استمرار نمو هذه الشبكة بوتيرة مذهلة.

فبهذا التصميم التكنولوجي، استطاع ناكاموتو اختراع «الندرة الرقمية». فالبيتكوين هو المثال الأول على السلعة الرقمية النادرة التي لا يمكن إعادة إنتاجها بشكل غير محدود. وعلى الرغم من بساطة إرسال شيء رقمي من موقع إلى آخر عبر شبكة رقمية، كما هو الحال في البريد الإلكتروني أو الرسائل النصية أو تنزيل الملفات، إلا أنه من الأدق وصف هذه العمليات كـ «نسخ» بدلاً من «إرسال»؛ وذلك لأن الأشياء الرقمية تبقى مع المرسل، ويمكن إعادة إنتاجها بلا حدود. لهذا، إن البيتكوين هو المثال الأول على السلعة الرقمية التي تزول فيها ملكية المرسل بعد الإرسال.

وبعيداً عن الندرة الرقمية، يُعتبر البيتكوين أيضاً المثال الأول على «الندرة المطلقة»، وهو السلعة الوحيدة ذات السيولة (الرقمية أو المادية) التي كميتها ثابتة مُحدّدة لا يمكن

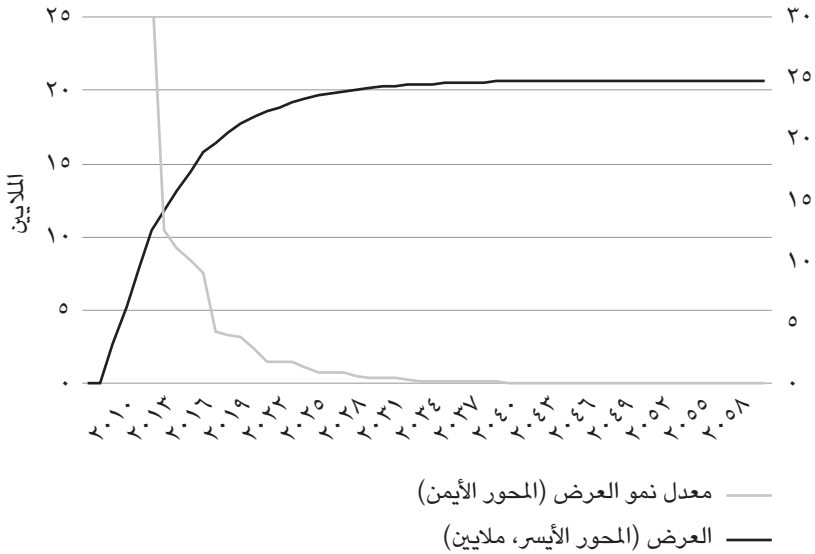
زيادتها. فحتى اختراع البيتكوين، كانت الندرة دائماً نسبية، ولم تكن مطلقةً أبداً؛ فهناك اعتقاد خاطئ شائع بتصوّر أن أي سلعة مادية هي محدودة أو نادرة بشكل مطلق، لكن يجدر الإشارة أن الحد الأقصى لكمية إنتاج أي سلعة لا يحدّد مع مدى انتشارها في هذا الكوكب، وإنما يتم تحديده بالجهد والوقت المكرّسين لإنتاجها. فمع ندرته المطلقة، يحتفظ البيتكوين بقابليته الكبيرة للبيع عبر الزمن، وهذه نقطة أساسية سيتم شرحها بشكل أكبر في الفصل التاسع المتعلّق بدور البيتكوين كمخزن للقيمة.

## (٢) العرض والقيمة والتحويلات

لطالما كان من الممكن نظرياً إنتاج أصل ذي معدل نمو عرض ثابت أو منخفض؛ وذلك للسماح له بالحفاظ على دوره النقدي، ولكن تبين أن الواقع كما هو الحال دائماً، أكثر تعقيداً من النظريات؛ فمن المستحيل أن تسمح الحكومات للأطراف الخاصة بإصدار عملاتها الخاصة وتجاوز الطريقة الرئيسية التي تُموّل بها الحكومة ذاتها وتنمو؛ فالحكومة ترغب دائماً باحتكار إنتاج النقود وتواجه إغراءً قوياً للانخراط في زيادة العرض النقدي. ولكن مع اختراع البيتكوين، توصل العالم أخيراً إلى شكلٍ من أشكال النقد الصناعي يتمنّع بالضمان الصارم في المحافظة على معدّل نمو عرض منخفض. وبهذا، يُقضي البيتكوين خبراء الاقتصاد الكلي، والسياسيين، والرؤساء، والقادة الثوريين، والدكتاتوريين العسكريين، ونقاد التلفاز من السياسة النقدية تماماً. فيتم تحديد نمو العرض النقدي عبر وظيفة مُبرمجة يعتمدها جميع أعضاء الشبكة. ولربما كان هناك وقت عند بداية هذه العملة كان ممكناً فيه تغيير جدول التضخم، ولكن هذا الوقت قد ولى. فبالنسبة لجميع الغايات والأهداف العملية، إن جدول التضخم في البيتكوين مثل سجل تحويلاته، غير قابل للتغيير.<sup>٧</sup> وفي حين أنه في السنوات الأولى من وجود البيتكوين كان معدل النمو في عرضه مرتفعاً جداً، ولم يكن هناك ضمان موثوق أن جدول العرض هذا لن يتبدّل، لكن مع مرور الوقت، انخفض معدل نمو العرض وارتفعت مصداقية الشبكة في الحفاظ على جدول العرض، ولا تزال المصدقية ترتفع مع مرور كل يوم لا يتم فيه إجراء تغييرات جديدة على الشبكة.

<sup>٧</sup> اقرأ الفصل العاشر للاطلاع على مناقشة بشأن ثبات البيتكوين ومقاومته للتغيير.

## النقد الرقمي



شكل ٨-١: عرض البيتكوين ومعدّل نمو عرض البيتكوين، إن افترض أنه يتم إصدار كتلة كل ١٠ دقائق بالضبط.

فعند ولادة الشبكة، تمّ برمجة مكافأة الكتلة لتكون ٥٠ بيتكوين لكل كتلة بحيث يتم إضافة كتل البيتكوين إلى السجل المشترك كل عشر دقائق تقريباً. وفي كل أربع سنوات تقريباً أو بعد صدور ٢١٠٠٠٠ كتلة، تنخفض مكافأة الكتلة إلى النصف. وقد حدث الانتصاف الأول في ٢٨ نوفمبر في عام ٢٠١٢م، وبعد ذلك انخفض إصدار عملات البيتكوين الجديدة إلى ٢٥ قطعة نقدية لكل كتلة، وفي ٩ يوليو عام ٢٠١٦م، انخفض مرةً أخرى إلى ١٢,٥ قطعة نقدية لكل كتلة، وسيخفض إلى ٦,٢٥ في عام ٢٠٢٠م. فوفقاً لهذا الجدول الزمني، سيستمر العرض في الزيادة بمعدّل متناقص، ليقرب تقريباً من ٢١ مليون قطعة نقدية في وقت ما من عام ٢١٤٠م، وعند هذه النقطة لن يتم إنتاج المزيد من عملات البيتكوين الجديدة (انظر الشكل ٨-١).

وبما أن العملات الجديدة لا تُنتج إلا بعد إصدار كتلة جديدة، وبما أن كل كتلة جديدة تتطلب حل مسائل نظام إثبات العمل، فهناك تكلفة حقيقية لإنتاج عملات بيتكوين جديدة. ومع ارتفاع سعر البيتكوين في السوق، تدخل المزيد من العقد للتنافس على حل

مسائل نظام إثبات العمل للحصول على مكافأة الكتلة؛ ممَّا يزيد من صعوبة حل هذه المسائل، الأمر الذي يجعل الحصول على المكافأة أكثر تكلفة، وبالتالي سترتفع تكلفة إنتاج البيتكوين بشكل عام مع سعر السوق.

فبعد تحديد جدول نمو هذا العرض، قسّم ساتوشي كل بيتكوين إلى ١٠٠ مليون وحدة، والتي سُميت فيما بعدُ باسم «ساتوشي» تقديرًا له. وتقسيم كل بيتكوين إلى ٨ خانات يعني أن العرض سيستمر في النمو بمعدّل متناقص حتى عام ٢١٤٠م تقريبًا، وعندها ستمتلي الخانات جميعها لتصل إلى ٢١ مليون قطعة نقدية. وتناقص معدّل النمو يعني أنه سيتم تعدين أول ٢٠ مليون قطعة نقدية بحلول عام ٢٠٢٥م تقريبًا، بحيث تبقى مليون قطعة نقدية ليتم تعدينها على مدى قرن آخر.

إن عدد العملات الجديدة التي يتم إصدارها لا يمكن التنبؤ به بدقة من خلال الخوارزمية؛ وذلك لأن الكتل الجديدة لا يتم تعدينها كل عشر دقائق بالضبط؛ نظرًا لأن عملية تعديل الصعوبة ليست عملية دقيقة، بل هي مُعايرة تتعدّل كل أسبوعين، ويمكن أن تحقّق الرقم المتوقّع أو لا، اعتمادًا على عدد المُعدّنين الجُد الذين يدخلون أعمال التعدين. ففي عام ٢٠٠٩م، عندما استخدم عدد قليل جدًّا من الناس البيتكوين، كان الإصدار أقل بكثير من الجدول، أمَّا في عام ٢٠١٠م، كان أعلى من الرقم النظري المتوقّع من العرض. وبالطبع، ستباین الأرقام الدقيقة، ولكن هذا التباين في النمو النظري سيتناقص مع ازدياد العرض. والأمر الثابت الذي لن يحصل فيه تباين هو سقف عدد العملات، وحقيقة أن معدّل نمو المعروض سيستمر في الانخفاض؛ حيث يتم إضافة عدد متناقص من العملات إلى مخزون متزايد من العملات. وبحلول نهاية عام ٢٠١٧م، تمّ بالفعل تعدين ١٦,٧٧٥ مليون عملة، وتُشكّل هذه نسبة ٧٩,٩٪ من جميع العملات التي سيتم إصدارها؛ فبلغت نسبة نمو العرض السنوي في عام ٢٠١٧م ٤,٣٥٪؛ حيث انخفضت عن نسبة ٦,٨٪ في عام ٢٠١٦م. ويبين الجدول ٨-١ نمو العرض الفعلي للبيتكوين (BTC) ومعدّل نموه. وإذا نظرنا بتمعنٍ إلى جدول عرض البيتكوين خلال السنوات القادمة، فسيمنحنا هذا تقديرات عن عرض ومعدّل النمو، وستختلف الأرقام الفعلية عن هذا بالتأكيد، لكن ليس بشكل كبير. انظر (الجدول ٨-٢).<sup>٨</sup>

<sup>٨</sup> المصدر: حسابات الكاتب.

## النقد الرقمي

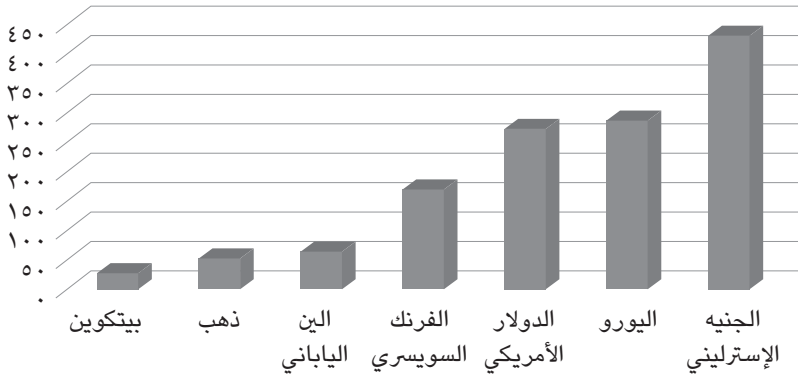
جدول ٨-١: عرض البيتكوين ومعدّل النمو.

العام	عرض البيتكوين الإجمالي (بالملايين)	معدّل النمو السنوي (%)
م٢٠٠٩	١,٦٢٣	٢٠٩,١٣
م٢٠١٠	٥,٠١٨	٥٩
م٢٠١١	٨	٤٢
م٢٠١٢	١٠,٦١٣	٣٢,٦٦
م٢٠١٣	١٢,١٩٩	١٤,٩٤
م٢٠١٤	١٣,٦٧١	١٢,٠٦
م٢٠١٥	١٥,٠٢٩	٩,٩٣
م٢٠١٦	١٦,٧٥	٦,٨
م٢٠١٧	١٦,٧٧٥	٤,٣٥

جدول ٨-٢: عرض البيتكوين ومعدّل النمو (المتوقَّع).

العام	عرض البيتكوين الإجمالي (بالملايين)	معدّل النمو السنوي (%)
م٢٠١٨	١٧,٤١٥	٣,٨٢
م٢٠١٩	١٨,٠٥٥	٣,٦٨
م٢٠٢٠	١٨,٥٢٧	٢,٦١
م٢٠٢١	١٨,٨٥٥	١,٧٧
م٢٠٢٢	١٩,١٨٤	١,٧٤
م٢٠٢٣	١٩,٥١٢	١,٧١
م٢٠٢٤	١٩,٧٥٨	١,٢٦
م٢٠٢٥	١٩,٩٢٣	٠,٨٣
م٢٠٢٦	٢٠,٠٨٧	٠,٨٢

## معيار البيتكوين



شكل ٨-٢: النسبة المئوية للنمو المتوقع لعرض البيتكوين والعملات الوطنية على مدى ٢٥ عامًا.

يستنبط الشكل ٨-٢ معدل نمو عرض العملات الاحتياطية العالمية الرئيسية والذهب في السنوات الخمس والعشرين الماضية وعلى مدى السنوات الخمس والعشرين القادمة، ويقوم بزيادة عرض البيتكوين عبر معدلات النمو المبرمجة. فمن خلال هذه الحسابات، سيزداد عرض البيتكوين بنسبة ٢٧٪ في السنوات الخمس والعشرين القادمة، في حين أن عرض الذهب سيزداد بنسبة ٥٢٪، والين الياباني بنسبة ٦٤٪، والفرنك السويسري بنسبة ١٦٩٪، والدولار الأمريكي بنسبة ٢٧٢٪، واليورو بنسبة ٢٨٦٪، والجنيه البريطاني بنسبة ٤٢٩٪.

قد يساعدنا هذا الشرح في تقدير قابلية بيع البيتكوين وإدراك مدى تحقيقه لوظائف النقد؛ فمع انخفاض معدل نمو عرضه إلى ما دون مستوى الذهب بحلول عام ٢٠٢٥م، فإن قيود البيتكوين الموجودة به على عرضه قد تجعل عليه طلبًا كبيرًا كمخزن للقيمة. وبعبارة أخرى، قد يكون لديه صفة قابلية البيع عبر الزمن. فطبيعة البيتكوين الرقمية التي تجعل إرساله بشكل آمن في جميع أنحاء العالم أمرًا سهلًا، تجعله أيضًا قابلاً للبيع عبر المكان بطريقة لم يسبق رؤيتها في أشكال النقد الأخرى. في حين أن قابليته للقسمه إلى ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠ ساتوشي تجعله قابلاً للبيع على صعيد القياسات.

علاوة على ذلك، إن قضاء البيتكوين على سيطرة وتحكم الوسطاء واستحالة تقويض أي حكومة له أو مصادرتة، ستجعله خاليًا من العيوب الرئيسية للنقود الحكومية. ومع تقديم العصر الرقمي لنا الكثير من التحسينات والكفاءات في معظم جوانب حياتنا، يمثل

البيتكوين قفزةً تكنولوجية هائلة إلى الأمام في الحل النقدي لمشكلة التبادل غير المباشر، قد تكون أهميتها مماثلة لأهمية الانتقال من استخدام الماشية والملح إلى الذهب والفضة. وفي حين يزداد عرض العملات التقليدية باستمرار، وتنخفض قوتها الشرائية، إلا أنه حتى هذه اللحظة شهد البيتكوين ارتفاعاً ملحوظاً في قوته الشرائية بالرغم من الزيادة المعتدلة والمتناقصة والمحدودة في عرضه. فمكافأة المعدّنين، الذين يتحقّقون من صحة التحويلات بعملات البيتكوين، تُولّد لديهم اهتماماً قوياً بالحفاظ على نزاهة الشبكة؛ ممّا يؤدّي بدوره إلى ارتفاع قيمة العملة.

لقد بدأت شبكة البيتكوين العمل في يناير عام ٢٠٠٩م، ولفترة من الوقت كانت بمثابة مشروع غامض يستخدمه عدد قليل من الناس في قائمة تراسل مشفرة، وربما كان أهم حدث في حياة البيتكوين هو اليوم الأول الذي تحوّلت فيه العملات الرمزية في هذه الشبكة من كونها عديمة القيمة من الناحية الاقتصادية إلى امتلاكها لقيمة في السوق؛ ممّا أكّد أن البيتكوين قد اجتاز اختبار السوق؛ فقد عملت الشبكة بنجاح كافٍ لدرجة اقتناع فرد ما بالتخلي عن النقود المادية للحصول على بعض من عملاتها الرمزية. لقد حدث هذا في أكتوبر عام ٢٠٠٩م، عندما أبرمت مقايضة عبر موقع على الإنترنت يُدعى New Liberty Standard، وتمّ بيع البيتكوين بسعر ٠,٠٠٠,٩٩٤\$. وفي مايو عام ٢٠١٠م، تمّ استخدام البيتكوين لأول مرة في عملية شراء فعلية في العالم الحقيقي؛ حيث دفع أحدهم ١٠ آلاف بيتكوين مقابل ٢ بيتزا بقيمة ٢٥\$؛ حيث بلغ سعر البيتكوين ٠,٠٠٢٥\$. مع مرور الوقت، سمع المزيد من الناس عن البيتكوين وأصبحوا مهتمين بشرائه، واستمر السعر في الارتفاع أكثر.<sup>٩</sup>

فطلب السوق على عملات البيتكوين الرمزية يأتي من حقيقة أنها مطلوبة لتشغيل أول (وحتى الآن الوحيد) نظام نقدي رقمي موثوق وفعال.<sup>١٠</sup> فحقيقة أن هذه الشبكة قد عملت بنجاح في أيامها الأولى قد أعطى عملتها الرقمية صفة قابلية الجمع في أوساط المشفّرين والليبراليين، الذين حاولوا تعدينها باستخدام أجهزة الحاسوب الخاصة بهم،

<sup>٩</sup> يمكن إيجاد تفاصيل عن التحويلات في كتاب ناثانيل بوير «الذهب الرقمي».

<sup>١٠</sup> راجع الفصل العاشر لمعرفة سبب عدم قدرة إطلاق اسم النقد الرقمي على نسخ البيتكوين المُقلّدة.

وفي النهاية بدءوا بشرائها من بعضهم البعض.<sup>١١</sup> وحقيقة أن هذه العملات الرمزية كانت محدودةً بشكل صارم ولا يمكن نسخها وتقليدها، قد ساعدها على كسب صفة القابلية للتجميع. فبعد أن جمعه الأفراد لاستخدامه على شبكة البيتكوين، وبعد اكتسابه لقيمة اقتصادية، بدأ البيتكوين يأخذ دورًا نقديًا؛ وذلك لأن العديد من الناس طالبوا به كمخزن للقيمة. إن تسلسل هذه الأنشطة يتطابق مع نظرية لودفيج فون ميزس عن «نظرية التراجع» حول أصول النقد، والتي تنص على أن السلعة النقدية تبدأ كسلعة في السوق، وتُستخدم بعد ذلك كوسيط للتبادل. وبهذا الأمر، لا تختلف قابلية البيتكوين للتجميع في المجتمعات الصغيرة عن قيمة الأصداف البحرية، وحجارة الراي والقيمة الجمالية للمعادن الثمينة، والتي اكتسبت من خلالها دورًا نقديًا؛ مما أدى إلى ارتفاع قيمتها بشكل كبير.

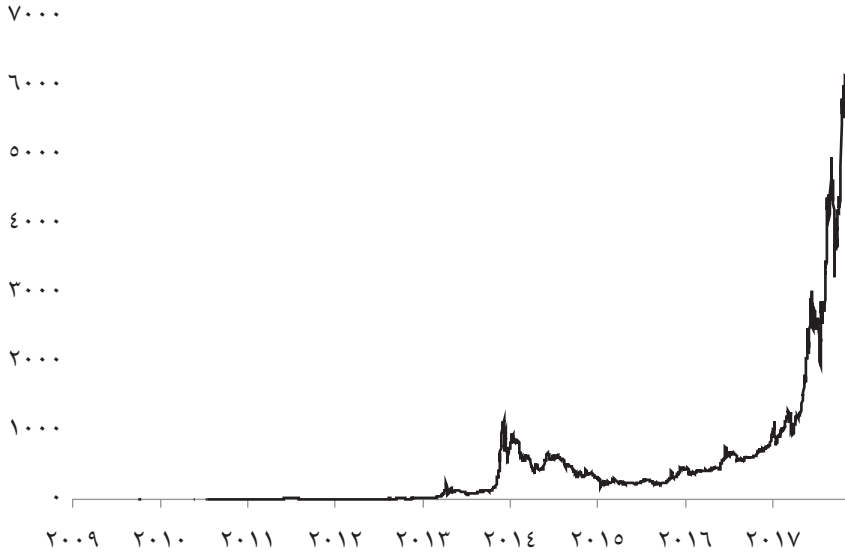
وبما أن البيتكوين جديد وفي أوائل انتشاره، فإن سعره قد تأثر بشدة بتقلُّب الطلب عليه، ولكن استحالة زيادة عرضه بشكل قسري من قِبَل أي سلطة كاستجابة لارتفاع الأسعار، يُفسّر الارتفاع الحاد والسريع في القوة الشرائية للعملة. فعندما يزداد الطلب بشكل كبير على البيتكوين، لا يمكن للمُعدِّنين زيادة الإنتاج بشكل يتعدَّى الجدول المحدّد له، ولكن هذا أمر يستطيع مُعدِّنو النحاس فعله. كما لا يمكن لأي بنك مركزي التدرُّج لإغراق السوق بكميات متزايدة من البيتكوين، مثل ما اقترح «غرينسبان» على البنوك المركزية فعله مع الذهب. فالطريقة الوحيدة لتلبية الطلب المتزايد في السوق تكمن برفع السعر بما فيه الكفاية لتحفيز أصحاب بعض العملات الرمزية على بيعها للوافدين الجُدد، وهذا يساعد على تفسير أسباب ارتفاع سعر البيتكوين من \$٠,٠٠٠,٩٩٤ في ٥ أكتوبر عام ٢٠٠٩م في أول تحويل مسجّل، إلى \$٤٢٠٠ في ٥ أكتوبر عام ٢٠١٧م، بزيادة قدرها ٤٢٢٥٢٠٠٠٪ في ثمانية أعوام، وبلغ معدّل النمو السنوي المركّب ٥٧٣٪ سنويًا (انظر الشكل ٨-٣).<sup>١٢</sup>

<sup>١١</sup> لقراءة نقاش جيد عن هذه النقطة، راجع كتاب كايل توربي «إليك ما يفقده مؤيّدو استخدام الذهب بشأن قيمة البيتكوين الفعلية»، مجلة فوربس النقد الرقمي، متوفّر على الموقع: <https://www.forbes.com/sites/ktorpey/2017/10/27/heres-what-gold-bugs-miss-ab-out-bitcoins-intrinsic-value/#219507c92d88>

<sup>١٢</sup> المصدر: مؤشر كوينديسك لسعر البيتكوين، متوفّر في الموقع <http://www.coindesk.com/price>



## النقد الرقمي



شكل ٨-٣: سعر البيتكوين مقابل الدولار الأمريكي.

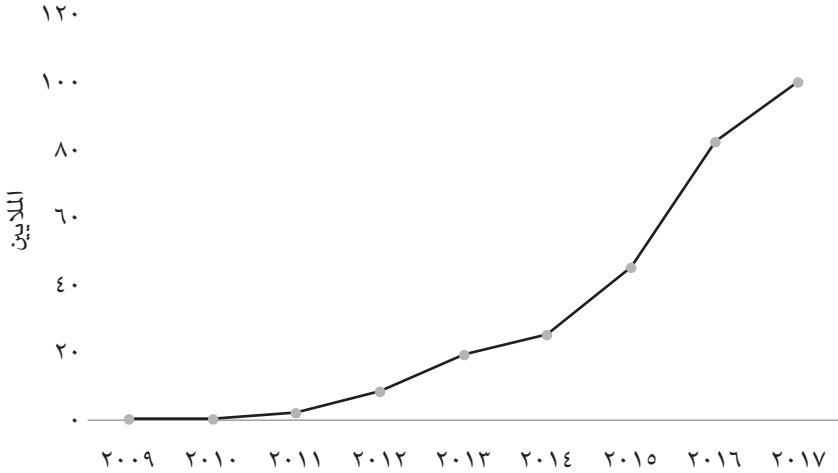
ولكي يرتفع سعر البيتكوين، يجب على الأشخاص الاحتفاظ به كمخزن للقيمة وليس إنفاقه فقط، وفي حال عدم وجود أشخاص راغبين في الاحتفاظ بالعملية لفترة زمنية طويلة، فإن الاستمرار في بيع العملة سيؤدي سعرها منخفضاً وسيمنعها من الارتفاع. فبحلول نوفمبر عام ٢٠١٧م، بلغت القيمة السوقية الإجمالية لجميع عملات البيتكوين المتداولة ما يقارب ١١٠ مليار دولار، معطية إياها قيمة أكبر من عرض النقود بمعناه الواسع للعملات الوطنية لمعظم البلدان. فإذا كان البيتكوين بلدًا، فستحتل قيمة عملته المرتبة ٥٦ في قائمة أهم العملات الوطنية في جميع أنحاء العالم، وستساوي تقريبًا حجم العرض النقدي للكويت أو بنغلاديش، وستكون أكبر من حجم العرض في المغرب والبيرو، لكنها أقل من كولومبيا وباكستان. وإذا تمّ مقارنتها مع عرض النقود بمعناه الضيق، فستكون قيمة عرض البيتكوين في المرتبة ٣٣ في العالم، مع قيمة مماثلة لعرض النقود بمعناه الضيق للبرازيل وتركيا وجنوب أفريقيا. وربما تكون واحدة من أبرز الإنجازات التي حققتها شبكة الإنترنت أن اقتصادًا إلكترونيًا قد نما في تسع سنوات بعد ظهوره

بشكل عَفْوي وطوعي حول شبكة صَمَّمها مبرمج مجهول، بل وأصبح يملك قيمةً أكبر ممَّا هو مُحتَفَظ به في العرض النقدي لمعظم الدول القومية والعملات الوطنية.

فُتَعتَبِر هذه السياسة النقدية المحافظة والارتفاع في القيمة السوقية للبيتكوين أمرًا جوهريًّا لنجاح عمليات البيتكوين؛ وذلك لأنها هي السبب في إعطاء المُعدِّنين الحافز لإنفاق الكهرباء وقوة المعالجة للتحقُّق من صحة التحويلات بنزاهة. فلو تمَّ إنشاء البيتكوين وفق سياسة النقد السهل مثل ما يوصي به خبيرو الاقتصاد الكينزيون أو النقديون، فكان عرضه النقدي سيزداد بما يتناسب مع عدد المستخدمين أو التحويلات، ولكن في هذه الحالة كان سيظل تجربةً هامشيةً بين محبي التشفير على الإنترنت. وعندها، لم يكن سيتم تخصيص أي قدر كبير من قوة المعالجة لتعديده؛ حيث إنه لن يكون هناك أي فائدة من الاستثمار بكثافة في التحقُّق من التحويلات، وحل مسائل نظام إثبات العمل من أجل الحصول على العملات الرمزية التي سيتم تخفيض قيمتها كلما ازداد عدد الأشخاص الذين يستخدمون النظام. لهذا، يمكن القول إن السياسات النقدية التوسعية للاقتصادات الحديثة ذات النقود الورقية والاقتصاديين التابعين لها، لم تجنَّز مطلقًا اختبار السوق في تبنيتها طواعيةً، لكن وبدلاً من ذلك، تمَّ فرضها عبر قوانين الحكومة، كما نوقش في السابق. وكنظام طوعي لا يوجد فيه آلية لإجبار الناس على استخدامه، كان البيتكوين سيفشل في جذب طلب كبير عليه، ونتيجةً لذلك كان لن يتم ضمان مكانته ومزلاته كـنقد رقمي ناجح. وفي حين أنه يمكن إجراء التحويلات دون الحاجة إلى الثقة في طرف ثالث، إلا أن الشبكة ستكون عرضةً للهجوم من قِبَل أي جهة فاعلة خبيثة تحشد مقادير كبيرة من قوة المعالجة. بعبارة أخرى، من دون اعتماد سياسة نقدية محافظة وآلية لتعديل الصعوبة، فإن البيتكوين كان سينجح نظريًّا كـنقد رقمي، لكنه كان سيبقى غير آمن بشكل كبير، بحيث لا يمكن عمليًّا استخدامه على نطاق واسع. وفي هذه الحالة، إن أول منافس للبيتكوين سيعتمد سياسة النقد الصعب، فإنه سيجعل من عملية تحديث السجل وإنتاج الوحدات الجديدة أمرًا أكثر تكلفةً بشكل تدريجي. والتكلفة المرتفعة لتحديث السجل ستعطي المُعدِّنين الحافز ليكونوا نزيهين بتحديث هذا السجل؛ ممَّا سيجعل الشبكة أكثر أمانًا من المنافسين مُتَّبِعي سياسة النقد السهل.

إن النمو والزيادة في السعر هو انعكاس للاستخدامات والمكاسب المتزايدة التي توفَّرها الشبكة لمستخدميها، كما أن عدد التحويلات على الشبكة ازداد أيضًا وبسرعة كبيرة؛ ففي حين أنه تمَّ تنفيذ ٣٢,٦٨٧ تحويل في عام ٢٠٠٩م (بمعدَّل ٩٠ تحويلًا

## النقد الرقمي



شكل ٨-٤: التحويلات السنوية على شبكة البيتكوين.

في اليوم)، إلا أن الرقم نما إلى أكثر من ١٠٣ مليون تحويل في عام ٢٠١٧م (بمعدّل ٢٨٤,٧٩٧ تحويل يوميًا)، واقترب العدد التراكمي للتحويلات من ٣٠٠ مليون تحويل في يناير عام ٢٠١٨م. يوضّح الجدول ٨-١٣ والشكل ٨-١٤ معدّل النمو السنوي. وفي حين أن الزيادة في التحويلات مثيرة للإعجاب، إلا أنها لا تتوافق مع الزيادة في قيمة المخزون الإجمالية لعملة البيتكوين، والدليل على ذلك هو أن عدد التحويلات أقل بكثير ممّا كان سيتم في اقتصاد ذي عملة تساوي قيمتها قيمة عرض البيتكوين؛ حيث إن ٣٠٠٠٠٠٠ تحويل يوميًا هو عدد التحويلات التي تتم في بلدة صغيرة وليس في اقتصاد متوسط الحجم، وهو مساوٍ تقريبًا لقيمة عرض البيتكوين. علاوةً على ذلك، فإنه مع الحجم الحالي للكتل في البيتكوين والتي تقتصر على ١ ميغابايت، فإن ٥٠٠٠٠٠٠ تحويل في اليوم هو معدّل قريب من الحد الأعلى الذي يمكن تنفيذه من قبل شبكة البيتكوين، والذي يجب أن يتم تسجيله من قبل جميع أعضاء الشبكة. وحتى عندما تمّ الوصول إلى هذا الحد وتمّ

<sup>١٣</sup> المصدر blockchain.info.

<sup>١٤</sup> المصدر blockchain.info.

## معيار البيتكوين

الإعلان عن وجوده على نطاق واسع، فإن النمو في قيمة العملة وقيمة التحويلات اليومية لم يتراجع. ويشير هذا إلى أن مُتَبَنِّي البيتكوين يُقدِّرونه كمخزن للقيمة أكثر من تقديرهم له كوسيط للتبادل، وسيتم مناقشة هذا في الفصل التاسع.

جدول ٨-٣: التحويلات السنوية ومتوسط التحويلات اليومية.

العام	التحويلات	متوسط التحويلات اليومية
٢٠٠٩م	٣٢٦٨٧	٩٠
٢٠١٠م	١٨٥٢١٢	٥٠٧
٢٠١١م	١٩٠٠٦٥٢	٥٢٠٧
٢٠١٢م	٨٤٤٧٧٨٥	٢٣٠٨١
٢٠١٣م	١٩٦٣٨٧٢٨	٥٣٨٠٥
٢٠١٤م	٢٥٢٥٧٨٣٣	٦٩٢٠٠
٢٠١٥م	٤٥٦٦١٤٠٤	١٢٥١٠٠
٢٠١٦م	٨٢٧٤٠٤٣٧	٢٢٦٠٦٧
٢٠١٧م	١٠٣٩٥٠٩٢٦	٢٨٤٧٩٧

كما وازدادت أيضًا القيمة السوقية للتحويلات على مدى عمر الشبكة؛ حيث إن الطبيعة المميّزة لتحويلات البيتكوين تُصعّب من عملية تقدير القيمة الدقيقة للتحويلات بالبيتكوين أو بالدولار الأمريكي، لكن أشارت أدنى التقديرات إلى بلوغ حجم يومي يُقدَّر بـ ٢٦٠٠٠٠ بيتكوين في عام ٢٠١٧ مع نمو متقلّب للغاية على مدى عمر البيتكوين. وفي حين أن قيمة تحويلات البيتكوين لم تزد بشكل ملحوظ بمرور الوقت، إلا أن القيمة السوقية لهذه التحويلات بالدولار الأمريكي قد ازدادت؛ فبلغ حجم التحويلات ٣٧٥,٦ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٧م، وبحلول عيد ميلاده التاسع، قام البيتكوين بمعالجة تحويلات بقيمة نصف تريليون دولار منذ نشأته، مع حساب قيمة الدولار الأمريكي في وقت التحويل (انظر الجدول ٨-٤).<sup>١٥</sup>

<sup>١٥</sup> المصدر blockchain.info.

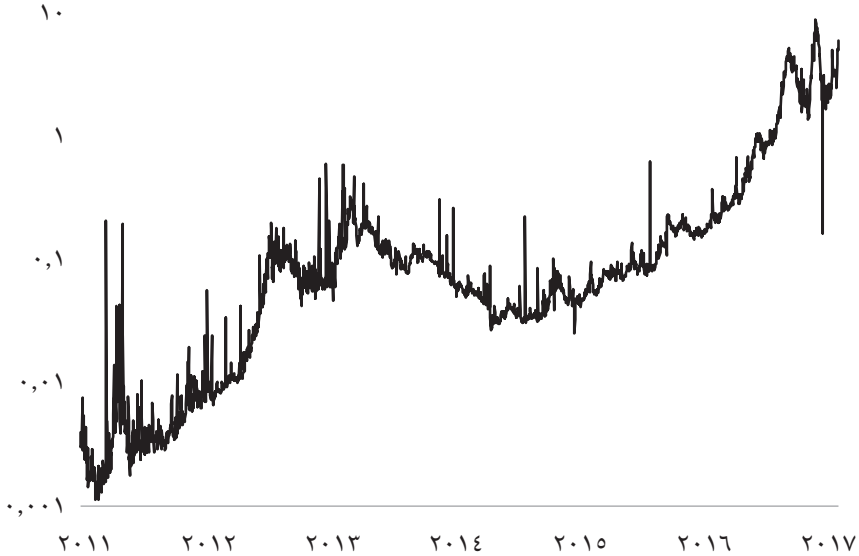
## النقد الرقمي

جدول ٨-٤: القيمة الإجمالية السنوية للتحويلات على شبكة البيتكوين مقدرةً بالدولار الأمريكي.

العام	القيمة الإجمالية المحولة مقدرةً بالدولار
٢٠٠٩م	.
٢٠١٠م	٩٨٥٨٨٧
٢٠١١م	٤١٧٦٣٤٧٣٠
٢٠١٢م	٦٠٧٢٢١٢٢٨
٢٠١٣م	١٤٧٦٧٣٧١٩٤١
٢٠١٤م	٢٣١٥٩٨٣٢٢٩٧
٢٠١٥م	٢٦٦٦٩٢٥٢٥٨٢
٢٠١٦م	٥٨١٨٨٩٥٧٤٤٥
٢٠١٧م	٣٧٥٥٩٠٩٤٣٨٧٧
الإجمالي	٤٩٩٤٠٢١٩٩٩٨٧

هناك مقياس آخر لنمو شبكة البيتكوين وهو قيمة الرسوم المطلوبة لمعالجة التحويلات؛ ففي حين أنه يمكن نظرياً معالجة تحويلات البيتكوين بشكل مجاني، إلا أنه يتحتم على المعدنين معالجتها، وكلما ارتفعت الرسوم، ازدادت فرصة المعالجة وسرعة تحصيلها؛ ففي الأيام الأولى عندما كان عدد التحويلات صغيراً، قام المعدنون بمعالجة التحويلات التي لم تتضمن رسوماً؛ وذلك لأن «دعم الكتلة» للعملات الجديدة ذاتها كان يستحق العناء. ومع ازدياد الطلب على تحويلات البيتكوين، كان بوسع المعدنين أن يكونوا أكثر انتقائية؛ لذا قاموا بمنح الأولوية للتحويلات ذات الرسوم الأعلى؛ فقد كانت الرسوم أقل من ١،٠ دولار لكل تحويل حتى أواخر عام ٢٠١٥م، ثم بدأت بالارتفاع فوق ١ دولار لكل تحويل في أوائل عام ٢٠١٦م. ومع الارتفاع السريع في سعر البيتكوين عام ٢٠١٧م، وصل متوسط رسوم التحويل اليومي إلى ٧ دولارات بحلول نهاية نوفمبر (انظر الشكل ٨-٥). وفي حين أن سعر البيتكوين قد ارتفع بشكل عام بمرور الوقت، إلا أن هذا الارتفاع كان شديد التقلب، ويبين الشكل ٨-٦ الانحراف المعياري بناءً على ٣٠ يوماً للعائدات اليومية في السنوات الخمس الماضية من تداول البيتكوين. وفي حين يبدو أن معدل التقلبات

## معيار البيتكوين



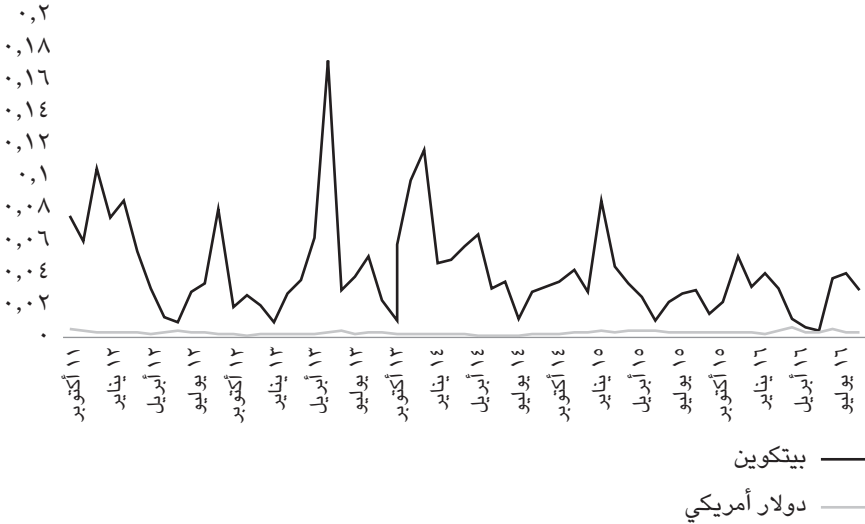
شكل ٨-٥: متوسط قيمة رسوم التحويلات على شبكة البيتكوين مقدرًا بالدولار الأمريكي، مقياس لوغاريتمي.

في انخفاض، إلا أنه لا يزال مرتفعًا جدًا مقارنةً بالعملات الوطنية والذهب، ولا يزال هذا التوجُّه ضعيفًا جدًا كي نستطيع الجزم فيما إن كان هذا الانخفاض سيستمر أو لا. وقد تمَّ ذكر مؤشر التقلُّب بناءً على ٣٠ يومًا للدولار الأمريكي في الشكل ٨-٦ لتزويدكم بما يكفي لاستيعاب الفكرة.

إن التمعُّن في بيانات أسعار الذهب والعملات الوطنية والرقمية يُظهر تغيُّرًا ملحوظًا في ثبات سعر السوق لهذه العملات، فتمَّ جمع العوائد اليومية للذهب وأهم العملات الورقية والبيتكوين في السنوات الخمس السابقة، وكان لكل العملات الوطنية الرئيسية انحرافًا معياريًا أكبر بسبع مرات من الانحراف المعياري للبيتكوين (شاهد الجدول ٨-٥).<sup>١٦</sup>

<sup>١٦</sup> أسعار جميع العملات مقدرًا بالدولار الأمريكي، بينما تمَّ استخدام مؤشر الدولار الأمريكي من أجل الدولار الأمريكي. بيانات العملة الوطنية من البيانات الاقتصادية للاحتياطي الفيدرالي في «سانت لويس»، بيانات الذهب من مجمع الذهب العالمي، بيانات البيتكوين من الموقع [coindesk.com](http://coindesk.com).

## النقد الرقمي



شكل 8-6: مؤشر التقلُّب الشهري (بفواصل ٣٠ يوماً) للبيتكوين والدولار الأمريكي.

إن تقلُّبات البيتكوين هذه تنبثق من حقيقة أن عرضه غير مرن بتاتاً ولا يستجيب لتغيُّرات الطلب عليه؛ وذلك لأنه قد تمَّ برمجته للنمو بمعدَّل مُحدَّد سلفاً. لكن بالنسبة لأي سلعَة عادية، فإن الاختلاف في الطلب سيؤثِّر على قرارات الإنتاج لمنتجي هذه السلعة؛ بحيث تؤديُّ الزيادة في الطلب عليها إلى زيادة إنتاجها، وبالتالي تعديل الارتفاع في السعر؛ ممَّا سيسمح لمنتجها بزيادة الأرباح. بينما انخفاض الطلب عليها سيؤديُّ إلى ميل المنتجين إلى تخفيض العرض؛ ممَّا يسمح لهم بتقليل الخسائر. توجد حالة مماثلة في العملات الوطنية من المتوقَّع فيها أن تحافظ البنوك المركزية على استقرار نسبي في القوة الشرائية لعملاتها من خلال وضع معايير لسياستها النقدية لمواجهة تقلُّبات السوق.

فبوجود جدول للعرض غير متجاوب إطلاقاً مع الطلب، ومع عدم وجود بنك مركزي لإدارة هذا العرض، فمن المحتمل أن يكون هناك تقلُّبات خصوصاً في المراحل المبكِّرة عندما يتغيَّر الطلب بصورة غير منتظمة للغاية من يوم لآخر؛ وذلك لأن الأسواق المالية التي تستخدم البيتكوين ما تزال صغيرة. ولكن مع نمو حجم السوق إضافةً لتعميق وعمق المؤسسات المالية التي تستخدم البيتكوين، فمن المرجَّح أن ينخفض هذا التقلُّب.

## معيار البيتكوين

جدول ٨-٥: متوسط النسبة المئوية للتغير اليومي والانحراف المعياري في سعر العملات في السوق مقدرةً بالدولار الأمريكي في الفترة الممتدة بين ١ سبتمبر عام ٢٠١١م و١ سبتمبر عام ٢٠١٦م.

العملة	متوسط النسبة المئوية للتغير اليومي	الانحراف المعياري
البن الصيني	٠,٠٠٠٠٢	٠,٠٠١٣٦
الدولار الأمريكي	٠,٠٠٠١٥	٠,٠٠٣٠٥
الجنيه الإسترليني	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٥٥٩
الروبية الهندية	٠,٠٠٠١٩	٠,٠٠٥٦
اليورو	-٠,٠٠٠١٣	٠,٠٠٥٧٩
الين الياباني	٠,٠٠٠٠٢	٠,٠٠٦١
الفرنك السويسري	٠,٠٠٠٠٣	٠,٠٠٦٩٩
الذهب	-٠,٠٠٠١٨	٠,٠١٠٩٩
البيتكوين	٠,٠٠٣٧	٠,٠٥٠٧٢

ومع وجود سوق أكبر ذي سيولة أكثر، من المحتمل أن تصبح التغيرات اليومية في الطلب أصغر نسبياً؛ ممّا يسمح لصُناع القرار في السوق كالتجار بالاستفادة من تقليل تغيرات الأسعار وتخفيف السعر. لكن لن يتحقق هذا إلا إن احتفظ عدد كبير من المشاركين في السوق بالبيتكوين بقصد التمسك به على المدى الطويل، الأمر الذي سيزيد من القيمة السوقية لعرضه بشكل كبير، ويجعل وجود سوق كبيرة ذات سيولة أمراً ممكناً عبر استخدام قسم صغير من العرض فقط. فإذا وصلت الشبكة إلى حجم مستقر في نقطة ما، فإن تدفق النقود منها وإليها سيكون متساوياً نسبياً، ويمكن أن يستقر سعر البيتكوين عندها. وفي مثل هذه الحالة، سيكتسب البيتكوين مزيداً من الثبات مع امتلاكه أيضاً لسيولة كافية لكي لا يتقلّب بشكل كبير مع تحويلات السوق اليومية. لكن ما دام معدّل تبني البيتكوين مستمرّاً بالزيادة، فإن ارتفاع قيمته سيجذب المزيد من الراغبين بامتلاكه، فينتج عن ذلك ارتفاع أكثر في القيمة؛ ممّا يجعل هذا الانخفاض في التقلّب أمراً بعيد المنال. وطالما أن البيتكوين بحالة نمو، فإن سعر عملاته الرمزية سيتصرّف مثل



سهم في شركة ناشئة يحقق نموًا سريعًا للغاية، ولكن إذا توقّف نمو البيتكوين واستقر، فإنه سيتوقّف عن جذب تدفّقات الاستثمار عالية الخطورة، وسيصبح مجرد أصل نقدي عادي يُتوقّع أن ترتفع قيمته قليلًا في كل عام.

## ملحق الفصل الثامن

فيما يلي وصف موجز لثلاث تقنيات يستخدمها البيتكوين:

**الدمج والتشفير (Hashing):** هو عملية تأخذ أي تيار من البيانات كمدخل وتحوّلها إلى مجموعة بيانات ذات حجم ثابت (المعروفة باسم الهاش)، باستخدام معادلة رياضية غير قابلة للعكس. بصيغة أخرى، يمكن ببساطة استخدام هذه العملية لإنشاء هاش ذات حجم موحّد لأي جزء من البيانات، ولكن لا يمكن تحديد السلسلة الأصلية للبيانات من الهاش. ويُعتبر الدمج أمرًا ضروريًا لتشغيل البيتكوين حيث يتم استخدامه في التوقيعات الرقمية، ونظام إثبات العمل وهيكل أشجار «ميركل»، ومحدّدات التحويلات، وعناوين البيتكوين والعديد من التطبيقات الأخرى. ويسمح الدمج في جوهره بتحديد جزء من البيانات في العلن دون الكشف عن أي شيء يخص تلك البيانات، والتي يمكن استخدامها بشكل آمن وموثوق لمعرفة ما إذا كانت تمتلك عدة أطراف البيانات ذاتها.

**تشفير المفتاح العام:** هو طريقة للمصادقة تعتمد على مجموعة من الأرقام المترابطة رياضياً؛ مفتاح خاص، ومفتاح عام وتوقيع واحد أو أكثر. يمكن للمفتاح الخاص الذي يجب أن يبقى سرياً أن يُولّد مفتاحاً عاماً يمكن توزيعه بحرية؛ وذلك لأنه لا يمكن تحديد المفتاح الخاص من خلال دراسة المفتاح العام، ويتم استخدام هذه الطريقة للمصادقة؛ حيث إنه بعد أن ينشر شخص ما مفتاحه العام فإنه يمكنه دمج وتشفير بعض البيانات ثم التوقيع على الهاش تلك بمفتاحه الخاص لإنشاء توقيع. فيمكن لأي شخص يمتلك البيانات ذاتها إنشاء الهاش ذاتها والتأكد من أنه قد تمّ استخدامها لإنشاء التوقيع؛ عندئذ، يمكنها مقارنة التوقيع مع المفتاح العام الذي تلقّته من قبل، ورؤية أنهما مرتبطان رياضياً؛ ممّا يثبت أن الشخص ذا المفتاح الخاص قد وقّع على البيانات التي تغطّيها الهاش. فالبيتكوين يستخدم تشفير المفتاح العام للسماح بتبادل أمن للقيمة عبر شبكة مفتوحة غير آمنة. ويمكن لحامل البيتكوين الوصول إلى البيتكوين الخاص به فقط إذا كان لديه المفاتيح الخاصة المرتبطة به، بينما يمكن

توزيع العنوان العام المرتبط به على نطاق واسع. يمكن أيضاً لجميع أعضاء الشبكة التحقق من صحة التحويل بالتحقق من أن التحويلات التي أرسلت النقود من خلالها قد جاءت من مالك المفتاح الخاص المناسب. ففي البيتكوين، إن الشكل الوحيد للملكية هو ملكية المفاتيح الخاصة.

**شبكة نظير إلى نظير:** هي بنية شبكية يمتلك فيها جميع الأعضاء امتيازات ومسئوليات متساويةً اتجاه بعضهم البعض، ولا يوجد منسّقون مركزيون يمكنهم تغيير قواعد الشبكة. فمشغلو العقد الذين لا يتفوقون مع طريقة عمل الشبكة، لا يستطيعون فرض آرائهم على أعضاء الشبكة الآخرين أو تجاوز حدود امتيازاتهم. والمثال الأكثر شهرةً لشبكة نظير إلى نظير هو BitTorrent، وهو بروتوكول لتبادل الملفات عبر الإنترنت. وفي حين أنه في الشبكات المركزية يقوم الأعضاء بتحميل الملفات من خادم مركزي يستضيفهم، إلا أنه في الـ BitTorrent، يقوم المستخدمون بتحميل الملفات من بعضهم البعض مباشرة، وتكون الملفات مقسمةً إلى أجزاء صغيرة. وبمجرد أن يقوم المستخدم بتحميل جزء من الملف، فإنه يمكن استخدام ذلك الجزء كبذرة لهذا الملف؛ ممّا يسمح للآخرين بتحميله منه. فمن خلال هذا التصميم، يمكن أن ينتشر ملف كبير بسرعة كبيرة نسبياً دون الحاجة إلى خوادم كبيرة وبنية تحتية ضخمة لتوزيعه، كما أنه يحمي المستخدمين أيضاً من إمكانية حدوث نقطة واحدة من الفشل والتي من الممكن أن تُفوّض العملية. فتتم حماية كل ملف تمت مشاركته على الشبكة من خلال هاش رقمية والتي يمكن التحقق منها بسهولة للتأكد من عدم تلفه من أي عقدة تشاركه. وبعد أن تمّ اتخاذ إجراءات صارمة من قبل سلطات تطبيق القانون على مواقع تبادل الملفات المركزية مثل Napster، طبيعة الـ BitTorrent اللامركزية تعني أنه لا يمكن لقوات تطبيق القانون إغلاقه أبداً. ومع زيادة عدد مستخدمي الشبكة في جميع أنحاء العالم، مثل BitTorrent في مرحلة ما حوالي ثلث حركة الإنترنت على مستوى العالم. إن البيتكوين يستخدم شبكةً تشبه شبكة BitTorrent، لكن في BitTorrent يتشارك أعضاء الشبكة في أجزاء البيانات التي تشكّل فيلماً أو أغنية أو كتاباً، أمّا في البيتكوين فيتشارك أعضاء الشبكة بسجل لجميع تحويلات البيتكوين.

## الفصل التاسع

# لَمَ يَصْلُحُ الْبَيْتُكُورِينَ؟

### مخزنٌ للقيمة

إن الاعتقاد بأن الموارد نادرة ومحدودة هو فهم خاطئ لطبيعة الندرة، وهو المفهوم الأساسي وراء علم الاقتصاد؛ فالكمية المطلقة لأي مادة خام موجودة على سطح الأرض هي كبيرة جدًا بالنسبة لنا كبشر لقياسها أو لاستيعابها حتى، ولا تُشكّل بأي حال من الأحوال حدًا حقيقيًا لما نستطيع نحن البشر إنتاجه؛ فنحن بالكاد خدشنا سطح الأرض بحثًا عن المعادن التي نحتاج إليها، وكلما بحثنا أكثر وحفرنا بشكل أعمق، ازدادت الموارد التي نجدها. لهذا، إن ما يشكّل الحد العملي والواقعي لكمية أي مورد هو دائمًا مقدار الوقت البشري المُوجّه لإنتاجه؛ حيث إن هذا هو المورد النادر الوحيد (حتى إنشاء البيتكوين). وفي كتابه الرائع، «المورد غير المنتهي»، يشرح الخبير الاقتصادي الراحل «جوليان سايمون» كيف أن المورد المحدود الوحيد، وفي الواقع الشيء الوحيد الذي ينطبق عليه مصطلح «المورد»، هو الوقت البشري. فلدى كل إنسان وقت محدود على وجه الأرض، وهذه هي الندرة الوحيدة التي نتعامل معها كأفراد. وكمجتمع، إن ندرتنا الوحيدة تتمثّل بالوقت الإجمالي متاح لأفراد هذا المجتمع لإنتاج سلع وخدمات مختلفة؛ حيث يمكن دائمًا زيادة إنتاج أي سلعة إذا خصّص البشر وقتًا لذلك. لهذا، إن التكلفة الحقيقية لأي سلعة هي دائمًا تكلفة الفرصة البديلة بالنسبة للسلع التي تمّ التنازل عن إنتاجها.

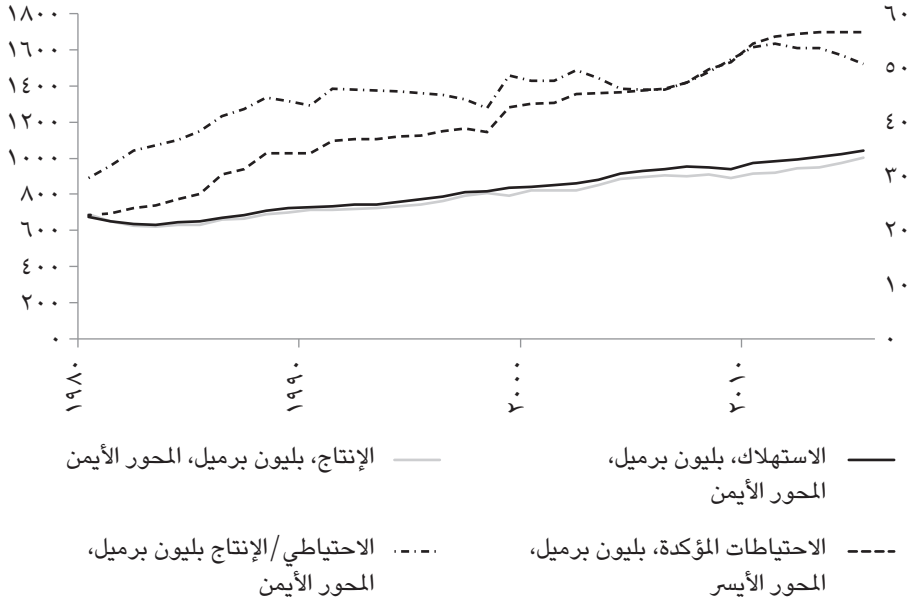
ففي كل تاريخ البشرية، لم ننفد أبدًا من أي مادة خام أو مورد، والسعر الحالي لجميع الموارد اليوم هو أقل ممّا كان عليه في الماضي؛ وذلك لأن تقدّمنا التكنولوجي يسمح لنا بإنتاجها بتكلفة ووقت أقل. فليس فقط إننا لم ننفد من أي مادة خام،

بل إن الاحتياطات المؤكدة الموجودة لكل مورد قد ازدادت مع مرور الوقت رغم ارتفاع استهلاكنا لها. فإذا قمنا باعتبار الموارد محدودة، فإنه بمرور الوقت ستخف المخرجات المتوفرة مع زيادة استهلاكنا لها. لكن حتى مع استمرار زيادة استهلاكنا، فإن الأسعار ما زالت تستمر في الانخفاض، بل وسمحت لنا التحسينات في التكنولوجيا من أجل البحث عن الموارد واستخراجها بالعثور على المزيد منها. فالنفت وهو السلالة الحيوية للاقتصادات الحديثة يُعتبر أفضل مثال على هذا الأمر؛ وذلك لأن له إحصائيات موثوقة نسبياً. ويوضح الشكل ٩-١ أنه حتى مع استمرار زيادة الاستهلاك والإنتاج بمرور الوقت، فإن الاحتياطات المؤكدة ما زالت تزداد بمعدل أسرع<sup>١</sup> ووفقاً للبيانات الواردة من التقرير الإحصائي لشركة BP، فإن الإنتاج السنوي للنفت كان أكثر بنسبة ٤٦٪ في عام ٢٠١٥م عن مستواه في عام ١٩٨٠م، بينما كان الاستهلاك أعلى بنسبة ٥٥٪ من ناحية أخرى، ارتفعت احتياطات النفط بنسبة ١٤٨٪؛ أي حوالي ثلاثة أضعاف الزيادة في الإنتاج والاستهلاك.

يمكن التوصل إلى إحصائيات مماثلة للموارد ذات درجات الانتشار المتفاوتة في قشرة الأرض، وندرة هذه الموارد تُحدّد التكلفة النسبية لاستخراجها من الأرض؛ فمن السهل العثور على المزيد من المعادن المنتشرة مثل الحديد والنحاس؛ ولهذا فهي رخيصة نسبياً. أمّا المعادن الأندر مثل الفضة والذهب فهي أعلى ثمنًا؛ حيث إن الحد الأقصى الذي يمكن إنتاجه من أي من هذه المعادن تحدده تكلفة الفرصة البديلة لإنتاجها مقارنةً ببعضها البعض، وليس كميتها المطلقة هي من تحدّد ذلك. وأفضل دليل على ذلك هو أن أندر المعادن في قشرة الأرض، الذهب، قد تمّ تعدينه واستخراجه منذ آلاف السنين، وما زال يتم استخراجها بكميات متزايدة مع تقدّم التكنولوجيا بمرور الوقت، كما هو موضح في الفصل الثالث. فإذا كان الإنتاج السنوي لأندر معدن في القشرة الأرضية يرتفع سنويًا، فليس من المنطقي ولا من العملي أن نَصِف أي عنصر طبيعي بعنصر محدود الكمية. ولهذا تُعتبر الندرة نسبيةً فقط في الموارد المادية، واختلافات تكلفة استخراجها هي من تحدّد مستوى ندرتها. فالندرة الوحيدة كما أظهر «جوليان سيمون» بشكل بارع، هي الوقت الذي يقضيه البشر لإنتاج هذه المعادن، وهذا هو السبب في استمرار ارتفاع الأجور

<sup>١</sup> المصدر: التقرير الإحصائي لـ BP.

## لَمَ يَصْلُحَ الْبَيْتُكُونِ؟



شكل ٩-١: نسبة الاستهلاك والإنتاج والاحتياطي المؤكّد ونسبة الاحتياطي إلى الإنتاج السنوي، للنقط العالمي بين عامي ١٩٨٠-٢٠١٥م.

العالمية في جميع أنحاء العالم، الأمر الذي جعل المنتجات والمواد تتطلب تكلفة أقل على صعيد اليد العاملة والجهد البشري.

إن هذا الأمر هو واحد من أصعب المفاهيم الاقتصادية على الناس من ناحية الفهم، وهو يغذي الهستيريا التي لا نهاية لها والتي دأبت حركة البيئة بفرضها علينا خلال عقود من إثارة الرعب المروّع. فبذل جوليان سايمون قصارى جهده لمكافحة هذه الهستيريا من خلال تحدي أحد أشهر نوبات هستيريا القرن العشرين برهان مشهور مدته عشر سنوات. بدأت القصة عندما كتب «باول إرليخ» عدة كتب هستيرية مفادها أن الأرض كانت على حافة كارثة نفاذ الموارد الحيوية، مع توقّعات أليمة ودقيقة حول التواريخ التي ستنفد فيها هذه الموارد. وفي عام ١٩٨٠م قام سيمون بتحدي إرليخ على تسمية أية مواد خام يختارها مع تحديد فترة تكون أطول من عام واحد لرهانه، وراهن بـ ١٠٠٠٠ دولار أن سعر كل من هذه المعادن المعدّلة من أجل التضخم، سيكون أقل بعد نهاية الفترة

المتفق عليها. فاختار إريخ النحاس والكروم والنيكل والقصدير وعنصر التنجستن، وتنبأ أن جميع هذه المواد ستنفد. مع ذلك وفي عام ١٩٩٠م، انخفض سعر كل هذه المعادن، وازداد مستوى إنتاجها السنوي، على الرغم من أن العقد المنصرم قد شهد زيادةً في عدد السكان بمقدار ٨٠٠ مليون نسمة، وهي أكبر زيادة في عقد واحد منذ ذلك الحين.

في الواقع، كلما ازداد عدد البشر، ازداد إنتاج هذه المواد الخام، والأهم من ذلك ربما كما قال الخبير الاقتصادي «مايكل كريمر»<sup>٢</sup>، إن الدافع الأساسي للتقدم البشري ليس هو المواد الخام، بل الحلول التكنولوجية للمشاكل الموجودة؛ فالتكنولوجيا بطبيعتها هي «سلعة غير قابلة للمنع» (بمعنى أنه عندما يخترع شخص ما شيئاً ما، فإنه يمكن للآخرين تقليده والاستفادة منه)، و«سلعة غير تنافسية» (بمعنى أن الشخص المستفيد من الاختراع لا يقلل من الفائدة التي تعود على الآخرين الذين يستخدمونه). على سبيل المثال، فلنأخذ العجلة، حالما اخترعها أحدهم، يستطيع أي شخص آخر تقليدها وصناعة عجلة خاصة به، ولن يقلل استخدام الناس لعجلتهم بأي شكل من الأشكال من قدرة الآخرين على الاستفادة منها. فالأفكار المبتكرة نادرة، ولا تستطيع سوى قلة قليلة من الناس التفكير والوصول إليها. لهذا، سننتج المجتمعات الكبيرة تقنيات وأفكاراً أكثر من المجتمعات الصغيرة، ولكن لأن الفائدة تعود على الجميع، فمن الأفضل العيش في عالم ذي عدد أكبر من السكان. فكلما ازداد عدد البشر على الأرض، تمّ التفكير في المزيد من التقنيات والأفكار الإنتاجية، واستفاد البشر بشكل أكبر من هذه الأفكار، وقاموا بنسخها وتقليدها عن بعضهم؛ ممّا يؤدي إلى زيادة إنتاجية الوقت البشري وتحسين مستويات المعيشة.

يوضّح «كريمر» ذلك من خلال إظهار أنه ومع زيادة عدد سكان الأرض، إلا أن معدّل النمو السكاني ازداد أيضاً عوضاً عن انخفاضه. فلو كان البشر عبارة عن عبء باستهلاكهم للموارد، فعندها كلما سيزداد عدد السكان، ستخفّض كمية الموارد المتاحة لكل فرد، وسيخفّض معدّل النمو الاقتصادي والنمو السكاني، كما تنبأ النموذج «المالتوسي». لكن ولأنّ البشر هم بحد ذاتهم المورد، والأفكار الإنتاجية هي الدافع للإنتاج الاقتصادي، فإن زيادة عدد البشر سينتج عنها زيادة بالأفكار الإنتاجية والتكنولوجيات،

<sup>٢</sup> مايكل كريمر: «نمو الكثافة السكانية والتغيّر التقني: مليون عام قبل الميلاد إلى عام ١٩٩٠م»، المجلة الفصلية مذكرة علم الاقتصاد، المجلد ١٠٨، العدد ٣ (عام ١٩٩٣م)، الصفحة ٦٨١-٧١٦.

## لِمَ يصلح البيتكوين؟

وإنتاج أكثر لكل فرد، وقدرة أكبر على رعاية ودعم الكثافات السكانية العالية. علاوةً على ذلك، يوضّح كريمر كيف أن الأماكن المعزولة ذات الكثافة السكانية العالية قد شهدت نمواً اقتصادياً وتقدماً أسرع من تلك ذات الكثافة السكانية المنخفضة.

لهذا، من الخطأ تسمية المواد الخام بالموارد؛ لأن البشر ليسوا مستهلكين سلبيين لِمَا ينزل عليهم من السماء. وبما أن المواد الخام هي دائماً نتاج العمل البشري والإبداع، فإن البشر هم المورد النهائي لأنه يمكن دوماً توظيف الوقت والجهد والإبداع البشري لزيادة الإنتاج.

والمعضلة الأبدية التي تواجه البشر فيما يخص وقتهم تتعلّق بكيفية تخزين القيمة للمستقبل، تلك القيمة التي يستهلكون وقتهم لإنتاجها. ففي حين أن الوقت البشري هو وقت محدود، إلا أن كل شيء آخر هو غير محدود عملياً، ويمكن إنتاج المزيد منه إذا تمّ توظيف المزيد من الوقت البشري فيه. فأياً كان الشيء الذي يختاره البشر كمخزن للقيمة، فإن قيمته سترتفع. ولأنه يمكن دائماً تصنيع المزيد من هذا الشيء، فإن الآخرين سيُنتجون المزيد منه للحصول على القيمة المخزّنة فيه. فسكان جزيرة ياب طلبوا من أوكييفي أن يجلب لهم متفجّرات وقوارب متطوّرة لإنتاج المزيد من حجارة الراي لحصد القيمة المخزّنة في الحجارة الموجودة، وقام الأوروبيون بتعبئة قواربهم بالخرز بناءً على طلب الأفارقة للحصول على القيمة المخزّنة في خرزهم. فكل المعادن، عدا الذهب، التي استُخدمت كوسيط نقدي تمّ المبالغة في إنتاجها إلى أن انهار سعرها. اليوم، تملك الاقتصادات الحديثة بنوكاً مركزية كينزية تدّعي دوماً محاربة التضخم أثناء قيامها تدريجياً أو بشكل سريع بتخفيض قيمة نقدها، كما هو مذكور في الفصل الرابع. ومع بدء الأمريكيين مؤخراً استخدام منازلهم كوسيلة وكوسيط للادخار، ازداد عدد المنازل المتوفّرة والمعروضة كثيراً؛ ممّا أدّى إلى انهيار سعرها. ومع استمرار التضخم النقدي، يمكن فهم عدد الفقاعات الكبير على أنه نوع من المراهنات والمضاربات، وعلى أنه طريقة لإيجاد مخزن جيد للقيمة. والذهب وحده الذي من اقترَب من حل هذه المعضلة بفضل كيميائيته التي تجعل من تضخيم عرضه أمراً مستحيلاً، ونتاج عن ذلك واحدة من أعظم حقب التاريخ البشري، لكن الانتقال اتجاه سيطرة الحكومة على الذهب قد حدّد من دوره النقدي عن طريق استبداله بالنقود الحكومية، التي كان سجلها سيئاً للغاية.

إن هذا الأمر يُلقي الضوء على جانب مذهل من جوانب الإنجازات التقنية، وهو البيتكوين؛ فللمرة الأولى لجأت البشرية إلى سلعة كان عرضها محدوداً بشكل صارم.

فمهما كان عدد الأشخاص الذين يستخدمون الشبكة، ومهما كان مدى ارتفاع قيمتها، ومدى تقدّم المعدات المستخدمة في إنتاجها، فإنه لا يمكن أن يتعدّى عدد عملات البيتكوين المتوفّرة الـ ٢١ مليوناً، ولا توجد إمكانية تقنية لزيادة العرض ليتناسب مع زيادة الطلب. فإذا ازداد طلب الناس على الاحتفاظ بالبيتكوين، فإن الطريقة الوحيدة لتلبية الطلب هي من خلال زيادة قيمة العرض المتوفّر. وبسبب قابلية قسمة كل بيتكوين إلى ١٠٠ مليون ساتوشي، فهناك مساحة نمو كبيرة للبيتكوين من خلال استخدام وحداته الصغيرة عندما ترتفع قيمته. إن هذا الأمر يطرح نوعاً جديداً من الأصول كي يكون مناسباً لتأدية دور مخزن للقيمة.

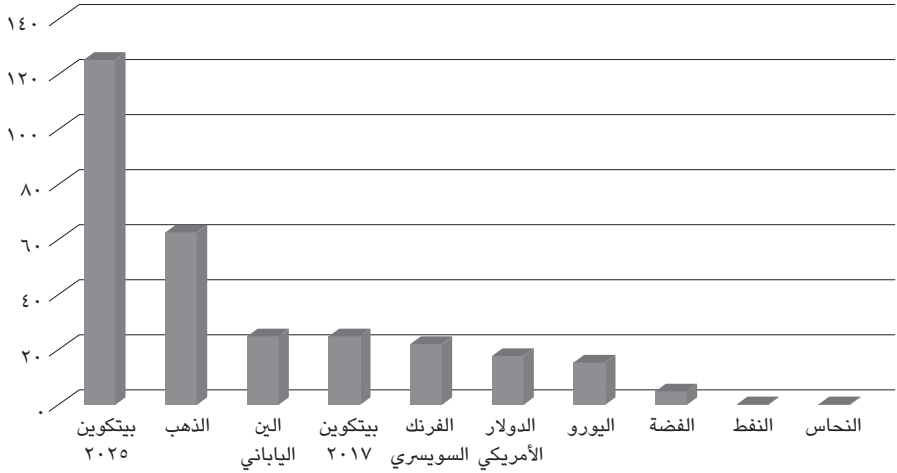
فحتى اختراع البيتكوين، كانت جميع أشكال النقد غير محدودة في كميتها، وبالتالي لم تكن تتمتع بالكفاءة بقدرتها في المحافظة على قيمتها بمرور الوقت، لكن العرض النقدي الثابت للبيتكوين يجعله أفضل وسيط لتخزين القيمة الناتجة من الوقت البشري المحدود؛ ممّا يجعله أفضل مخزن للقيمة اخترعته البشرية على الإطلاق. لتوضيح الأمر بشكل مختلف، إن البيتكوين هو أرخص طريقة لشراء المستقبل؛ لأنه الوسيط الوحيد الذي يضمن ألا تُخفّض قيمة عملته، بغض النظر عن مدى ارتفاع قيمته (انظر الشكل ٩-٢).<sup>٢</sup> ففي عام ٢٠١٨م، عندما كان البيتكوين بعمر التسع سنوات فقط، تمّ اعتماده وتبنيه بالفعل من قبل الملايين<sup>٣</sup> في جميع أنحاء العالم، لدرجة أصبح يتم فيها مقارنة معدّل نمو عرضه الحالي مع عرض العملات الاحتياطية العالمية. فعلى صعيد نسبة المخزون إلى التدفّق التي نوقشت في الفصل الأول، كانت مخزونات البيتكوين المتوفّرة عام ٢٠١٧م أكبر بنحو ٢٥ مرة من الوحدات الجديدة التي تمّ إنتاجها في عام ٢٠١٧م، ولا

<sup>٢</sup> المصادر: بيانات الذهب من هيئة المسح الجيولوجية الأمريكية، بيانات الفضة من مؤسسة الفضة، بيانات البيتكوين من حسابات الكاتب ومن موقع Blockchain.info، بيانات النفط من التقرير الإحصائي لـ BP للطاقة العالمية، بيانات العملات الوطنية من البيانات الاقتصادية للاحتياطي الفيدرالي متوفّر على الموقع <https://fred.stlouisfed.org>، بيانات النحاس وفق تقديرات الكاتب.

<sup>٤</sup> ليس هناك طرق بسيطة لتقدير عدد مستخدمي البيتكوين؛ حيث يستطيع كل مستخدم امتلاك العدد الذي يريد من العناوين العامة لتكون مقرونةً به. أُجريت عدة محاولات لتقدير العدد، وتبيّن أنه يتراوح بين ١٠ ملايين إلى ١٠٠ مليون مستخدم في عام ٢٠١٧م، وأعتقد أن هذا أدق تقدير يمكننا الحصول عليه.



## لم يصلح البيتكوين؟



شكل ٩-٢: إجمالي المخزونات العالمية المتاحة مقسومةً على إنتاجها السنوي.

يزال هذا أقل من نصف نسبة الذهب، ولكن بحدود عام ٢٠٢٢م، ستتفوق نسبة المخزون إلى التدفق للبيتكوين على الذهب، وبحلول عام ٢٠٢٥م، ستبلغ النسبة ضعف الذهب وستستمر في الزيادة بسرعة في المستقبل، بينما سيبقى الذهب ثابتاً تقريباً؛ وذلك نظراً لديناميكيات تعدين الذهب التي نوقشت في الفصل الثالث. وبحلول عام ٢٠٤٠م تقريباً، لن يكون هناك أي عرض جديد من البيتكوين، وستصبح نسبة المخزون إلى التدفق لا نهائية، وهي المرة الأولى التي تحقق فيها أي سلعة أو أي مادة هذا الأمر.

إن الأثر الهام لعرض البيتكوين المتناقص والانخفاض المستمر في معدل نمو هذا العرض هو ما جعل عرض البيتكوين المتوفر كبيراً جداً مقارنةً مع العرض الجديد. ومن هذا المنطلق، فإن تعدين البيتكوين يشبه تعدين الذهب، وبالتالي، كوسيط نقدي، سيتم ضمان تخصيص وقت وجهد أقل نسبياً لتأمين عرض جديد منه، في حين أن أنواع النقد الأخرى يمكن زيادة عرضها بسهولة؛ وبهذا يتم تكريس المزيد من الوقت والجهد لتحقيق إنتاج اقتصادي مفيد يمكن استبداله بعد ذلك بالبيتكوين. ومع انخفاض العائد من «دعم الكتلة»، فإن الموارد المخصصة لتعدين البيتكوين سيتم توجيهها بشكل رئيسي لمعالجة التحويلات، وبالتالي تأمين الشبكة، وليس لإنتاج عملات جديدة.

وفي غالبية تاريخ البشرية، تمَّ استخدام بعض «الأشياء» المادية كمخزن للقيمة، ويجدر بنا الإضافة أن وظيفة تخزين القيمة لم تكن تتطلَّب وجودًا ماديًا، لكن وجود هذا «الشيء» المادي جعل من أمر زيادة عرض مخزن القيمة أمرًا أكثر صعوبة. لكن البيتكوين ومن خلال عدم وجود أي كيان مادي له، وكونه رقميًا بحتًا، فهو قادر على تحقيق نُدرَة مطلقة. إن هذا الأمر لم يتحقَّق من قِبَل من قِبَل أي مادة يمكن تقسيمها، ومن قِبَل أي مادة قابلة للنقل، وبالتالي، يسمح البيتكوين للبشر بنقل القيمة رقميًا دون أي اعتماد على العالم المادي، الأمر الذي يسمح بتحويل كميات كبيرة من الأموال عبر العالم في دقائق معدودة؛ فالندرة الرقمية المطلقة لعملات البيتكوين تجمع أفضل صفات الوسائط النقدية المادية، مع عدم وجود أي من العوائق المادية لنقلها وتحويلها، وبهذا يمكننا القول إن البيتكوين قد يكون أفضل تقنية ادخار تمَّ اختراعها على الإطلاق.

## (١) السيادة الفردية

باعتباره أول شكل من أشكال النقد الرقمي، فإن أول وأهم مسائل البيتكوين تتمثَّل بقدرته على منح أي شخص في العالم إمكانية تحقيق السيادة على نقده. ولهذا، يحقُّ للبيتكوين للملكة درجةً من الحرية الاقتصادية لم تكن ممكنةً قبل اختراعه. فيمكن لحاملي البيتكوين إرسال كميات كبيرة من القيمة في أنحاء الكوكب دون الحاجة إلى طلب إذن من أي شخص؛ حيث إن قيمة البيتكوين لا تعتمد على أي شيء مادي في أي مكان في العالم، وبالتالي لا يمكن بشكل كلي عرقلته أو تدميره أو مُصادرته من قِبَل أي من القوى الفيزيائية لعالم السياسة أو عالم الجرائم.

وأهمية هذا الاختراع للواقع السياسي في القرن الحادي والعشرين هي أنه ولأول مرة منذ ظهور الدولة الحديثة، توفَّر للأفراد حل تقني واضح للهروب من النفوذ والسطوة المالية للحكومات التي يعيشون تحت سيطرتها. ومن اللافت للنظر أن أفضل وصف لأهمية هذه التكنولوجيا يمكن العثور عليه في كتاب كُتب عام ١٩٩٧م؛ أي قبل ١٢ سنةً من إنشاء البيتكوين؛ حيث تمَّ توقُّع وجود عملة رقمية مشابهة بشكل ملحوظ للبيتكوين، والأثر الذي ستركه في تحوُّل المجتمع البشري.

ففي كتاب «الفرد ذو السيادة»، يرى «جيمس دافيدسون» و«ويليام ريزموغ» أن الدولة القومية الحديثة بقوانينها التقييدية وضرائبها المرتفعة ودوافعها الشمولية، قد وصلت إلى مستوى قمع كبير لحرية مواطنيها يمكن مقارنته بقمع الكنيسة في العصور

## لم يصلح البيتكوين؟

الأوروبية الوسطى، وأن الأمور قد وصلت إلى مرحلة الغليان وجاهزة للانفجار. فبعد عبء الضرائب الثقيل وتزايد الرقابة على الأشخاص، وتزايد الطقوس، أصبحت تكاليف دعم الكنيسة لا تطاق بالنسبة للأوروبيين، فظهرت أشكال تنظيمية سياسية واقتصادية أكثر إنتاجية قامت باستبدال الكنيسة ونفت وجودها. اليوم، ولّد ظهور الآلات، والصحافة المطبوعة، والرأسمالية، والدولة القومية الحديثة عصرَ المجتمع الصناعي والمفاهيم الحديثة للمواطنة.

وبعد مرور خمسمائة عام، أصبح المجتمع الصناعي والدولة القومية الحديثة هم من يتسم بالقمع والصلابة والإرهاق، وأصبحت التكنولوجيا الجديدة هي من يبُدُّ قوتها وأسباب وجودها. «المعالجات الدقيقة ستُقوِّض الدولة القومية وستدمِّرها» هي الأطروحة الاستفزازية للكتاب؛ حيث ستنبثق أشكال جديدة تنظيمية من تكنولوجيا المعلومات، وستدمِّر قدرة الدولة التي تُجبر المواطنين على دفع أكثر ممَّا يرغبون به مقابل خدماتها، وستقوم الثورة الرقمية بتدمير سيطرة الدولة الحديثة على مواطنيها، وستقلِّل من أهمية الدولة القومية كوحدة تنظيمية، وستمنح الأفراد سلطةً وسيادة لم يسبق لها مثيل على حياتهم الخاصة.

يمكننا بالفعل رؤية حدوث هذه العملية بفضل ثورة تكنولوجيا الاتصالات؛ ففي حين أن الصحافة المطبوعة قد سمحت لفقراء العالم بالوصول إلى المعرفة التي كانت ممنوعةً عليهم ومحتكّرة من قِبَل الكنائس، إلا أنها بقيت محدودةً بقيود إنتاج الكتب المادية؛ حيث إنه يمكن دائماً مصادرتها أو حظرها أو حرقها. لكن لا يوجد مثل هذا التهديد في العالم الرقمي حيث تتواجد جميع المعارف البشرية، وهي متاحة بسهولة للأفراد بحيث يمكنهم الوصول إليها دون إمكانية مراقبتها من قِبَل الحكومة أو حظرها. بشكل مشابه، تسمح المعلومات للتجارة والعمالة بتدمير القيود والقوانين الحكومية، وأفضل أمثلة على ذلك هي شركات مثل Uber وAirbnb؛ حيث لم تطلب هاتان الشركتان إذن الحكومة لتقديم منتجاتهما بنجاح، وقامتا بإلغاء الأشكال التقليدية للتنظيم والإشراف. فأصبح بإمكان الأفراد المعاصرين التعامل مع الآخرين الذين يقابلونهم على الإنترنت عبر أنظمة الهوية والحماية المبنية على الموافقة والاحترام المتبادل، دون الحاجة إلى اللجوء إلى اللوائح التنظيمية الحكومية القسرية.

كما أدّى ظهور أشكال زهيدة الثمن من الاتصالات عبر الإنترنت إلى إلغاء أهمية الموقع الجغرافي للعمل، فيمكن الآن لمنتجي العديد من السلع اختيار الإقامة في أي مكان

يُفضّلونه؛ وذلك لأن منتجات عملهم أصبحت رقميةً وغير مادية بشكل متزايد، فأصبح بالإمكان نقلها حول العالم بشكل فوري. فبالتالي، أصبحت اللوائح التنظيمية الحكومية والضرائب أقل قوة، حيث يمكن للأفراد العيش أو العمل في الأماكن التي تناسبهم، وتسليم أعمالهم عبر شبكة الإنترنت.

ومع تزايد قيمة الإنتاج الاقتصادي الذي يأخذ شكل السلع غير المادية، انخفضت القيمة النسبية للأراضي ووسائل الإنتاج المادية، وقللت عوائد مُصادرة تلك الوسائل المادية بالقوة. وبذلك، أصبحت رءوس المال المنتجة متجسدةً أكثر في الأفراد أنفسهم؛ ممّا يجعل تهديد مُصادرتها قهراً أمراً عميقاً بشكل متزايد؛ حيث أصبحت إنتاجية الأفراد الآن ترتبط ارتباطاً وثيقاً بموافقتهم ورضاهم. لكن عندما كانت إنتاجية الفلاحين ونجاتهم مرتبطة بالأرض التي لا يملكونها، كان تهديد استخدام العنف كفيلاً بجعلهم منتجين لصالح صاحب الأرض. وبشكل مشابه، فإن اعتماد المجتمع الصناعي الكبير على رأس المال الإنتاجي المادي وناتجه الملموس قد جعل مُصادرته من قِبل الدولة أمراً بسيطاً نسبياً كما تبيّن ذلك بشكل دموي في القرن العشرين، لكن مع كون القدرات العقلية للفرد هي القوة الإنتاجية الرئيسية للمجتمع، أصبح التهديد باستخدام العنف أقل فعالية بكثير. فبإمكان البشر الانتقال وبسهولة إلى حيث لا تُشكّل السلطات القضائية تهديداً لهم، أو بإمكانهم أن يكونوا منتجين على أجهزة الحواسيب دون أن تعرف الحكومة ما الذي ينتجونه.

لقد كانت هناك قطعة واحدة أخيرة مفقودة في لغز الرقمنة، وهي تحويل الأموال والقيمة؛ فحتى في الوقت الذي تمكّنت فيه تكنولوجيا المعلومات من إلغاء الضوابط والقيود الجغرافية والحكومية، إلا أن المدفوعات ظلّت تحت سيطرة الحكومات والاحتكارات المصرفية التي تفرضها الدولة. ومثل جميع الاحتكارات التي تفرضها الحكومة، قاومت البنوك لسنوات الابتكارات والتغييرات التي تُفيد العملاء، وحدّت من قدرتهم على استخراج الرسوم والإيجارات، لكن مع نمو وانتشار الاقتصاد العالمي، نما هذا الاحتكار ليصبح عبئاً ثقيلاً. لهذا، تنبأ دافيدسون وريزموغ بدقة بالغة شكل آلية الهروب من السجن النقدي وقالوا: «أشكال رقمية من النقد مُشَفّرة ومحمية ومستقلة عن جميع القيود المادية، لا يمكن وقفها أو مصادرتها من قِبل السلطات الحكومية.» وفي حين أن هذا قد بدا كنتنبؤ غريب عند كتابة الكتاب، إلا أنه أصبح الآن حقيقةً حية يستخدمها بالفعل الملايين في جميع أنحاء العالم، على الرغم من أن أهمية ذلك ليست مفهومةً على نطاق واسع.

فالبيتكوين والتشفير بشكل عام، هي تقنيات دفاعية تجعل تكلفة الدفاع عن الممتلكات والمعلومات أقل بكثير من تكلفة مهاجمتها، إنها تجعل السرقة مكلفةً للغاية

## لم يصلح البيتكوين؟

وغير مؤكّدة، وبالتالي تُفضّل من يريد العيش بسلام دون عدوان اتجاه الآخرين. ولقد قطع البيتكوين شوطاً طويلاً في تصحيح اختلال توازن القوى الذي ظهر خلال القرن الماضي عندما كانت الحكومة قادرةً على مصادرة المال، ثم وضعه في بنوكها المركزية، وبالتالي جعل الأفراد يعتمدون عليها بشكل كامل من أجل بقائهم ورفاهيتهم. فالنسخة التاريخية من النقد السليم، الذهب، لم يمتلك هذه المزايا حيث إن ماديته جعلته عرضةً لسيطرة الحكومة عليه. كما أنه لم يكن من الممكن تحريك الذهب بسهولة، ويعني هذا أن المدفوعات التي تتم بوساطته وجب أن تكون مركزيةً في المصارف والبنوك المركزية، الأمر الذي يجعل من مصادرته أمراً سهلاً. أمّا في البيتكوين من ناحية أخرى، فالتحقّق من التحويلات هو أمر بسيط وغير مكلف؛ حيث يمكن لأي شخص الوصول إلى سجل التحويلات من أي جهاز متصل بالإنترنت وبشكل مجاني.<sup>٥</sup> وفي حين أنه من المرجح أن تتطلّب زيادة سعة تحويلات البيتكوين استخدام أطراف ثالثة، إلا أن هذا يختلف عن تصفية الذهب في عدة جوانب مهمة للغاية؛ فجميع تعاملات الأطراف الثالثة سيتم تصفيتها على سجل بإمكان الجميع الوصول إليه؛ ممّا يسمح بمزيد من الشفافية والتدقيق، وبالتالي، سيوفّر البيتكوين فرصةً للفرد المعاصر كمخرج من الدول الاستبدادية والإدارية والكينزية والاشتراكية؛ فهو تصحيح تكنولوجي بسيط لأوبئة الحكومات الحديثة التي تحافظ على كيانها عبر استغلال الأفراد المنتجين الذين يعيشون على أراضيها. وإذا استمرّ البيتكوين في النمو وحصل على حصة أكبر من الثروة العالمية، فقد يُجبر الحكومات على أن تصبح شكلاً من أشكال التنظيم الطوعي، حيث يمكنها الحصول على «ضرائبها» طواعيةً فقط من خلال تقديم خدماتها غير الموضوعية التي قد يريد رعاياها الدفع للحصول عليها.

يمكن فهم الرؤية السياسية للبيتكوين من خلال التعمّق بدراسة أفكار حركة cypherpunk<sup>٦</sup> التي انبثقت منها البيتكوين. فعلى حد تعبير «تيموثي ماي»:

إن الجمع بين تشفير متين وقوي للمفتاح العام ومجتمعات الشبكات الافتراضية في الفضاء الإلكتروني سيؤدّي إلى تغييرات عميقة ومثيرة للاهتمام في

<sup>٥</sup> فالوصول على أجهزة قادرة على الاتصال بشبكة الإنترنت والحصول على اتصال بشبكة الإنترنت هو أمر زهيد ويزداد رخصه باستمرار.

<sup>٦</sup> تيموثي سي ماي، اللاسلطوية الإلكترونية والمجتمعات الافتراضية، ١٩٩٤م، متوفّر على: nakamoto

.institute.org

طبيعة النُظم الاقتصادية والاجتماعية. إن اللاسلطوية الإلكترونية هي التطبيق الإلكتروني للاسلطوية الرأسمالية؛ فهي تتجاوز الحدود الدولية وتحرّر الأفراد ليصبحوا قادرين على اتخاذ القرارات الاقتصادية التي يرغبون في اتخاذها ... إن اللاسلطوية الإلكترونية هي تحرير الأفراد من قمع الحكومات ومن قمع جيرانهم الذين لا يستطيعون معرفتهم من على شبكة الإنترنت؛ فبالنسبة إلى الليبراليين، يوفرّ التشفير القوي الوسائل التي سيتم من خلالها تجنّب الحكومة.

إن تلك الرؤية اللاسلطوية الرأسمالية التي يصفها «ماي» هي الفلسفة السياسية التي طوّرها الاقتصادي الأمريكي التابع للمدرسة النمساوية «موراي روثبارد»؛ ففي «أخلاقيات الحرية» يفسّر روثبارد اللاسلطوية الرأسمالية الليبرالية باعتبارها الأثر المترابط المنطقي الوحيد لفكرة الإرادة الحرة والملكية الذاتية:

من ناحية أخرى، لنفكّر بالوضع العالمي لأخلاقيات الحرية، وبالحق الطبيعي للإنسان، والملكية التي تحدث في ظل هذه الأخلاقيات. يخضع كل شخص في أي زمان وأي مكان لتلك القواعد الأساسية؛ وهي ملكية الشخص لنفسه، وملكية الموارد التي لم يتمّ استخدامها من قبل، والتي احتلّها الشخص وتحوّلت له؛ وملكية جميع الألقاب المستمدة من تلك الملكية الأساسية إمّا من خلال التبادل الطوعي أو الهدايا الطوعية. إن هذه القواعد التي يمكن أن نطلق عليها «قواعد الملكية الطبيعية» يمكن تطبيقها بوضوح، بحيث يتم الدفاع عن هذه الملكية بغض النظر عن الزمان أو المكان، وبغض النظر عن المؤهلات والإنجازات الاقتصادية للمجتمع. فمن المستحيل لأي نظام اجتماعي أن يكون مؤهلاً ليصبح قانوناً طبيعياً عالمياً؛ لأنه إذا كان هناك أي حكم قسري من قبل شخص على شخص آخر أو مجموعة على أخرى (وكل حكم هو جزء من هذه الهيمنة)، عندئذٍ يكون من المستحيل تطبيق نفس القاعدة على الجميع، فيمكن فقط للعالم التحرّري وغير السلطوي والخالي من القواعد تحقيق شروط الحقوق الطبيعية والقانون الطبيعي، أو الأهم من ذلك، يمكن أن يفي بشروط الأخلاق العالمية للبشرية جمعاء.<sup>٧</sup>

<sup>٧</sup> موراي روثبارد، «أخلاقيات الحرية» (نيويورك، صحافة جامعة نيويورك، عام ١٩٩٨م)، الصفحة ٤٣.

## لم يصلح البيتكوين؟

فمبدأ عدم الاعتداء هو أساس نسخة روثبارد عن اللاسلطوية الرأسمالية، وعلى أساسها، لا يمكن أن يكون لأي عدوان تم ارتكابه سواء من قبل الحكومة أو الأفراد مبرر أخلاقي؛ فالبيتكوين ولكونه طوعياً تماماً وسلمياً دوماً، يقدم لنا البنية التحتية النقدية لعالم مبني على التعاون الطوعي فقط. وعلى النقيض من التصورات الشائعة لمؤيدي اللاسلطوية كسفاحين مقنّعين، فإن نسخة البيتكوين عن اللاسلطوية هي سلمية تماماً، وتوفّر للأفراد الأدوات اللازمة للتحرّر من التضخم وسيطرة الحكومة؛ فهي نسخة لا تسعى لفرض نفسها على أي أحد، وإن نمت ونجحت، فسيكون ذلك بسبب مزاياها الخاصة كتكنولوجيا محايدة سلمية على صعيد النقد والتسويات، وليس بسبب فرضها على الآخرين.

ففي المستقبل القريب، وحيث إنه لا يزال عند مستوى منخفض جداً من التبني العام، يوفّر البيتكوين خياراً ذا تكلفة فعالة للأشخاص الذين يحتاجون إلى الالتفاف حول القيود الحكومية في القطاع المصرفي، بالإضافة إلى ادخار الثروة في مخزن ذي قيمة وسيولة، وغير خاضع لتضخم الحكومة. فإذا تمّ تبنيّه على نطاق واسع، من المرجح أن ترتفع تكلفة التحويلات المنجزة داخل سلسلة كتل البيتكوين (Blockchain البلوك تشين) بشكل كبير، مثلما سيتم مناقشته في القسم الخاص بزيادة سعة تحويلات البيتكوين؛ ممّا سيجعل الأمر غير مجدٍ للأفراد ليقوموا بإجراء التحويلات التي لا يمكن إيقافها على سلسلة الكتل (البلوك تشين) من أجل الالتفاف على قواعد الحكومة وقوانينها. في هذه الحالة وبكل الأحوال، سيكون لتبني البيتكوين على نحو واسع النطاق تأثير إيجابي بشكل كبير على الحرية الفردية، وذلك بتقليص قدرة الحكومة على تمويل عملياتها من خلال التضخم؛ حيث إن النقود الحكومية في القرن العشرين هي من سمح بميلاد الدولة الإدارية ذات التدخل الكبير، مع وجود توجّهات ونزعات استبدادية وقمعية. أمّا في مجتمع يستخدم العملة الصعبة، فمن غير المرجح أن تنجو الإملءات والضرائب الحكومية غير المنتجة اقتصادياً لفترة طويلة؛ حيث ستندعم الحوافز لمواصلة تمويلها.

## (٢) التسوية الدولية والمتصلة بشبكة الإنترنت

تقليدياً، كان الذهب وسيط تسوية عمليات الدفع، وكان يعمل كمخزن للقيمة في كل أنحاء العالم، وحدث هذا بسبب عدم قدرة أي جهة على زيادة عرضه بكميات كبيرة، فاكتمت قيمته في السوق الحرة وليس بضمانة من أي شخص آخر. وعندما اتسع مجال

الاتصالات والسفر في القرن التاسع عشر متطلبًا تحويلات مالية عبر مسافات أكثر بعدًا، انتقل الذهب من أيدي الناس إلى خزائن المصارف، وفي النهاية إلى البنوك المركزية. وفي ظل المعيار الذهبي، استخدم الناس أصولًا ورقية للذهب، أو كتبوا شيكات مصرفية لتبادل قيمة الذهب دون الحاجة لنقله ماديًا؛ مما طوّر كثيرًا من سرعة وفعالية التجارة العالمية. ولكن عندما قامت الحكومات بمصادرة الذهب وأصدرت نقدًا خاصًا بها، لم يعد ممكنًا إجراء تسويات عالمية بين الأفراد والبنوك بالذهب، وبدلاً من ذلك أصبحت تُجرى بعملات وطنية متقلّبة القيمة؛ مما تسبّب بمشاكل كثيرة للتجارة الدولية كما نوقش في الفصل السادس. ولهذا، صنّع اختراع البيتكوين من الصفر آليةً بديلة جديدة مستقلة للتسويات الدولية لا تعتمد على أي وسيط، ويمكن إجراؤها بشكل منفصل تمامًا عن البنية التحتية المالية الموجودة.

فقدرة أي فرد على تشغيل عقدة بيتكوين وإرسال ماله الخاص دون إذن من أحد، ودون أن يُضطر لكشف هويته، تُمثّل اختلافًا مهمًا بين الذهب والبيتكوين. فليس ضروريًا تخزين البيتكوين على الحاسوب؛ حيث إن المفتاح الخاص لمخزون المرء من البيتكوين هو عبارة عن سلسلة من الأحرف أو سلسلة من الكلمات التي يتذكّرها المرء. وبهذا، إن عملية التنقل بمفتاح خاص للبيتكوين أسهل بكثير من التنقل بمخزن من الذهب. كما أن عملية إرساله عبر العالم أسهل بكثير من إرسال الذهب دون حاجة للمُخاطرة بسرقة أو مصادرته. ففي حين تصادر الحكومات مُدّخرات الناس من الذهب وتُجبرهم على المبادلة بالنقود التي يفترض أن الذهب يدعمها، يستطيع الناس الاحتفاظ بكتلة مُدّخراتهم من البيتكوين في وحدة تخزين بعيدة عن أيدي الحكومات، واستخدام مبالغ صغيرة فقط لتحويلها عبر الوسطاء. فطبيعة البيتكوين التكنولوجية ذاتها تضع الحكومات بموقف تنافسي ضعيف للغاية إذا ما قورنت بكل أشكال النقد الأخرى، وبالتالي تجعل مصادرته أصعب بكثير.

كما أنه من غير العملي بشكل كبير على أية سلطة أن تؤدّي دور المقرض الأخير للمصارف التي تتعامل مع البيتكوين؛ وذلك بفضل قدرة حاملي البيتكوين على تعقب كل ممتلكات البيتكوين على سلسلة الكتل الخاصة به. فحتى في أوج فترة المعيار الذهبي الدولي، أمكن استبدال الذهب بالنقود، ونادرًا ما كانت تمتلك البنوك المركزية ما يكفي من الذهب لتغطية كامل عرض العملة الذي طرحته، وبالتالي كان لديها دومًا هامش لزيادة العرض الورقي لدعم العملة. أمّا في البيتكوين، إن هذا الأمر أصعب بكثير، وهو



## لم يصلح البيتكوين؟

الذي يقدم إثباتاً رقمياً مشفراً للحساب، ويساعد في كشف وفضح المصارف التي تعمل بطريقة نظام مصرفي احتياطي جزئي.

ففي الغالب، إن الاستخدام المستقبلي للبيتكوين للمدفوعات الصغيرة لن يتم إجراؤه على السجل الموزع للبيتكوين، وسيتم إجراؤه باستخدام حلول الطبقات الثانية، كما سيتم توضيحه في النقاش عن زيادة سعة تحويلات البيتكوين في الفصل العاشر. ويمكن رؤية البيتكوين كالعملة الاحتياطية الظاهرة حديثاً للتبادلات التي تتم على الإنترنت؛ حيث سيصدر ما يماثل المصارف على الإنترنت عملاتٍ رمزيةً مدعومة من قبل البيتكوين للمستخدمين؛ بحيث يقوم هؤلاء المستخدمون بحفظ مخزونهم من البيتكوين في مخازن غير متصلة بشبكة الإنترنت، ويكون لكل فرد القدرة على تدقيق حسابات ممتلكات الوسيط بشكل فوري. وبوجود القدرة على التوثيق على الإنترنت ووجود سمعة للنظام، فسيكون الأفراد قادرين على توثيق عدم وجود تضخم. وهذا الأمر سيسمح بإجراء عدد لا نهائي من التحويلات على الإنترنت دون حاجة لدفع ثمن مرتفع لرسوم التحويلات التي تُجرى داخل سلسلة الكتل.

ومع تطور البيتكوين ليصبح له قيمة سوقية أعلى، إضافةً لارتفاع رسوم تحويلاته، يصبح البيتكوين أقرب إلى عملة احتياطية منه إلى عملة للمبادلات والتحويلات اليومية. وفي وقت كتابة الكتاب، وحتى مع درجة تبني قليلة نسبياً من العامة للبيتكوين، فإن غالبية تحويلات البيتكوين هي تحويلات غير مسجلة داخل سلسلة الكتل، ولكنها تحصل في بورصات وأنواع مختلفة من المنصات الإلكترونية المبنية على البيتكوين مثل المواقع الإلكترونية للمقامرة والكازينوهات. إن تلك الأعمال والمشاريع التجارية ستحتسب وستُقيّد البيتكوين لزبائنها على السجلات الداخلية الخاصة بها، ولن تجري التحويلات على شبكة البيتكوين إلا عندما يودع أو يسحب الزبائن رصيدها.

وبحكم كونه نقدًا رقمياً، فإن الأفضلية النسبية للبيتكوين ربما لن تكون باستبدال عمليات الدفع النقدية، بل ستكون بإعطاء القدرة على إجراء عمليات الدفع النقدية عبر مسافات بعيدة، بينما يمكن تسديد المدفوعات الشخصية للمبالغ الصغيرة بعدة خيارات؛ المبالغ النقدية المادية، والمقايضة، والخدمات، وبطاقات الائتمان، والشيكات المصرفية وغيرها. حيث قدّمت تقنيةً تسوية عمليات الدفع الحالية الحديثة مجموعةً كبيرة من الخيارات لتسوية عمليات الدفع الصغيرة بكلفة زهيدة. فأفضلية البيتكوين لا تكمن في الغالب في منافسة عمليات دفع المبالغ الصغيرة والمسافات القصيرة، بل تكمن في

نقل نهائية التسوية النقدية إلى العالم الرقمي؛ حيث صنعت أسرع طريقة للتسوية النهائية لعمليات الدفع الكبيرة عبر المسافات البعيدة والحدود الدولية. وهنا تظهر أفضلية البيتكوين الكبيرة عند مقارنته بعمليات الدفع تلك؛ فهناك بضع عملات فقط مقبولة في عمليات الدفع في كل أنحاء العالم مثل الدولار الأمريكي، واليورو، والذهب، وحقوق السحب الخاصة من صندوق النقد الدولي. وتُحْتَسَبُ أغلبية عمليات الدفع الدولية بإحدى تلك العملات مع نسبة صغيرة فقط من بضع عملات مهمة أخرى. فإرسال مبلغ بقيمة بضعة آلاف الدولارات من تلك العملات دولياً يُكَلِّفُ عادةً عشرات الدولارات، وقد يستغرق بضعة أيام، وقد يتعرض لفحص جنائي تطفي من قِبَلِ المؤسسات المالية. والسبب الرئيسي للتكلفة المرتفعة لهذه التحويلات هو عدم استقرار عملات التبادل، ووجود مشاكل التسوية بين المؤسسات في الدول المختلفة؛ ممَّا يقتضي توظيف عدة طبقات من الوساطة.

أمَّا البيتكوين فقد حقَّقَ خلال أقل من عشر سنوات من وجوده درجةً مهمة من السيولة العالمية، سامحاً بعمليات دفع دولية بأسعار أقل بكثير من التحويل الدولي الحالي، ولا يُقصد بهذا أن البيتكوين سيستبدل سوق تحويل النقد الدولية، بل إنه مجرد تنبيه إلى إمكانياته في مجال السيولة الدولية؛ فحجم التدفُّقات الدولية بوضعها الراهن أكبر بكثير ممَّا تستطيع سلسلة كتل البيتكوين تحمُّله، وإن انتقل المزيد من هذه الدفعات إلى البيتكوين، فسترتفع الرسوم لدرجة ستحد من الطلب عليه، لكن هذا لا يعني أيضاً هلاك البيتكوين؛ وذلك لأن قدرات البيتكوين ليست محدودةً بإرسال عمليات الدفع الفردية تلك.

فالبيتكوين هو نقد خالٍ من مخاطر تخلف الجهة المقابلة، ويمكن أن تقدِّم شبكته تسويةً نهائية لعمليات دفع كبيرة الحجم خلال دقائق. بالتالي يمكن فهم البيتكوين بأفضل شكل بكونه منافساً بتسوية الدفعات بين البنوك المركزية والمؤسسات المالية الكبيرة، وبأن له أفضليةً عليهم بفضل سجلِّه الذي يمكن التحقق منه، وبفضل الحماية المُشْفَرة وحصانته ضد الثغرات الأمنية الناجمة عن وجود طرف ثالث. أمَّا استخدام عملات وطنية كبيرة للتسوية (الدولار الأمريكي، اليورو)، فإنه يحمل معه مجازفة تقلُّب أسعار الصرف لتلك العملات، كما أنه يتضمَّن الثقة بعدة طبقات من الوساطة الموجودة؛ ولهذا تستغرق التسويات بين البنوك المركزية والمؤسسات المالية الكبيرة أياماً، وأحياناً أسابيع ليتم تصفيتهما؛ حيث يتعرض كل طرف خلال هذه المدة إلى مخاطر تخلف الجهة المقابلة وتقلُّب كبير بسعر العملات الأجنبية. لهذا، إن الذهب هو الوسيط النقدي التقليدي

## لم يصلح البيتكوين؟

الوحيد الذي لا أحد يقدم له ضمانات، وخالٍ من مخاطر تخلف الجهة المقابلة، لكن نقل الذهب هو مهمة مكلفة جداً، ومحفوفة بالمخاطر.

وبما أن البيتكوين لا يعاني من مخاطر تخلف الجهة المقابلة ولا يعتمد على أي طرف ثالث، فهو مناسب بشكل مميّز لأداء نفس الدور الذي أدّاه الذهب في المعيار الذهبي؛ فهو نقد محايد لنظام دولي، لا يُعطي أية دولة «الامتياز الباهظ» بإصدار العملة الاحتياطية العالمية، ولا يعتمد على أدائها الاقتصادي. وبما أنه غير مرتبط باقتصاد أي دولة محدّدة، فلن تتأثر قيمته بحجم التبادلات المحتملة به، متجنباً كل مشاكل أسعار الصرف التي اجتاحت القرن العشرين. كما أن نهائية التسوية بالبيتكوين لا تعتمد على أي جهة مقابلة، ولا تتطلب أي مصرف ليتحكّم بالواقع؛ ممّا يجعله مثالياً لشبكة من النظراء العالميين، بدلاً من نظام مركزي عالمي مهيمن. وبهذا، تستند شبكة البيتكوين على شكل من النقد لا يمكن تضخيم عرضه من قِبَل أي مصرف عضو؛ ممّا يجعله مخزناً قيمة مقترحاً جذاباً أكثر من العملات الوطنية التي تمّ استحداثها تحديداً كي تتم زيادة عرضها لتمويل الحكومات.

وقدرة البيتكوين على إجراء التحويلات أكبر بكثير ممّا ستحتاجه البنوك المركزية الموجودة حالياً حتى وإن قامت بتسوية حساباتها يومياً؛ فسعة البيتكوين الحالية المقدّرة بحوالي ٣٥٠٠٠٠٠٠ تحويلة في اليوم تسمح لشبكة عالمية من ٨٥٠ مصرفاً بأن يُجري كل منها تحويلات يومية مع كل مصرف آخر في الشبكة (رقم الاتصالات المميّزة في شبكة يساوي  $n(n-1)/2$ ، حيث  $n$  هي عدد العقد).

وبهذا، تستطيع شبكة عالمية من ٨٥٠ بنكاً مركزياً إجراء تسويات نهائية يومية فيما بينها عبر شبكة البيتكوين. فإذا كان كل بنك مركزي يخدم حوالي عشرة ملايين عميل، فإن هذا سيُغطي سُكان العالم بالكامل، وهذه أسوأ الاحتمالات في حال لم تزد سعة البيتكوين على الإطلاق. وفي الفصل التالي، سيتم مناقشة عدة طرق يمكن بها زيادة السعة، حتى من غير تعديل ببنية البيتكوين بطريقة غير متوافقة مع البنية الحالية، بحيث يمكن لتلك الطرق أن تسمح بتسويات يومية بين بضعة آلاف من المصارف.

ففي عالم لا يستطيع فيه أية حكومة استحداث المزيد من البيتكوين، ستتنافس البنوك المركزية للبيتكوين بحرية فيما بينها بتقديم حلول دفع ووسائل نقدية مادية ورقمية مدعومة من البيتكوين، وسيصبح النظام المصرفي الاحتياطي الجزئي تدبيراً خطيراً جداً دون وجود الملاذ الأخير للإقراض، وأتوقّع أن المصارف الوحيدة التي ستنجو على المدى

الطويل هي تلك المصارف التي تقدّم أدوات ماليّة مدعومة ١٠٠٪ من قبل البيتكوين، لكن هذه نقطة خلاف بين الاقتصاديين، والوقت وحده يستطيع تحديد هذا؛ حيث إن تلك المصارف ستقوم بتسوية الدفعات بين عملائها خارج سلسلة كتل البيتكوين، ثم ستجري تسوية نهائية يومية فيما بينها على سلسلة الكتل.

وفي حين قد تبدو هذه الرؤية خيانةً للرؤية الأصلية للبيتكوين؛ وذلك بأن تكون الشبكة شبكة نقدٍ نظيرٍ إلى نظيرٍ بشكل كامل، إلا أنها ليست رؤيةً جديدة. ف«هال فيني»، مُستلم أول تحويل بيتكوين من ناكاموتو، كتب هذا على منتدى البيتكوين عام ٢٠١٠م:

في الحقيقة، هناك سبب جيد جدًا لوجود مصارف مدعومة بالبيتكوين تُصدر عملتها النقدية الخاصة التي يمكن استبدالها بالبيتكوين. فلا يمكن أن يرتقي البيتكوين نفسه ليكون كل تحويل مالي في العالم منشورًا للجميع ومُتضمّنًا في سلسلة الكتل، بل يجب أن يكون هناك مستوى ثانوي لأنظمة الدفع أخف وزنًا وأكثر فعالية، كما أن الوقت اللازم لإنهاء تحويلات البيتكوين لن يكون عمليًا كوسيط للمشتريات المرتفعة القيمة.

فالمصارف المدعومة بالبيتكوين ستحل تلك المشاكل بحيث يمكنها أن تعمل كما كانت تعمل المصارف قبل تأميم العملة، فيمكن للمصارف المختلفة أن تمتلك سياسات مختلفة، بعضها أكثر شدة، والأخرى أكثر محافظة، كما سيكون بعضها احتياطيًا جزئيًا، في حين سيكون غيرها مدعومًا بالبيتكوين ١٠٠٪، وقد تختلف معدلات الفائدة، وقد يُتبادل النقد من بعض المصارف بخصم بالسعر مقارنةً بغيرها.

ووضع «جورج سليجن» نظريةً مفصلة للبنوك الحرة التنافسية، وهو يقول إن نظامًا كهذا سيكون مستقرًا، ومقاومًا للتضخم، وذاتي التنظيم:

أظن أن هذا سيكون مصير البيتكوين النهائي ليكون «المال الاحتياطي» الذي يخدم كعملة احتياطية للمصارف التي تُصدر نقدها الرقمي الخاص؛ فمعظم تحويلات البيتكوين ستحدث بين المصارف لتسوية التحويلات النهائية، وأما تحويلات البيتكوين من قِبَل الأفراد العاديين فستكون نادرةً مثل عمليات الشراء المعتمدة على البيتكوين اليوم.

فيمكن أن يكون عدد التحويلات في اقتصاد البيتكوين كبيرًا كما هو اليوم، لكن لن يتم تسوية تلك التحويلات على سجل البيتكوين؛ وذلك لأن صفة عدم قابليته للتغيير

## لم يصلح البيتكوين؟

أو اعتماده على ثقة طرف ثالث ستجعله أئمن من أن يُستخدم في المدفوعات الفردية. وأياً كانت أوجه القصور بحلول الدفع الحالية، فإنها ستستفيد كثيراً من تقديم منافسة السوق الحرة إلى القطاع المصرفي وعمليات الدفع، وهو أحد أهم القطاعات المتصلبة في اقتصاد العالم الحديث؛ لأنه يقع تحت سلطة الحكومات التي تستطيع استحداث النقود التي تُديرها وتعمل بسبب وجودها.

وسيصبح البيتكوين عملةً احتياطية لشكل جديد من البنوك المركزية إذا استمرَّ نمو قيمته، وتزايد استخدامه من قِبَل المؤسسات المالية، فيمكن أن تكون تلك البنوك المركزية مستندةً بشكل أساسي على العالم الرقمي أو المادي، لكن أصبح من الجدير بنا أن نفكر فيما إذا كان على البنوك المركزية الوطنية دعم احتياطياتها بالبيتكوين؛ ففي النظام النقدي العالمي الحالي، تحتفظ البنوك المركزية باحتياطي، ويكون هذا الاحتياطي عادةً ممثلاً بالدولار الأمريكي، واليورو، والجنيه الإسترليني، وحقوق السحب الخاصة من صندوق النقد الدولي، والذهب. وتُستخدم تلك العملات الاحتياطية لتسوية الحسابات بين البنوك المركزية وللدفاع عن القيمة السوقية لعملاتها المحلية. ومن المحتمل أن يجذب البيتكوين اهتمام البنوك المركزية المتطلعة إلى المستقبل، وذلك إذا استمرَّ ارتفاع قيمته بنفس النهج الذي ارتفعه كما في السنوات الأخيرة.

وسيؤمّن البيتكوين للبنك المركزي مرونةً أكبر لسياساته النقدية ولتسوية الحسابات الدولية إذا استمرَّ ارتفاع قيمته بشكل كبير، لكن قد يكون الهدف الحقيقي لامتلاك البنوك المركزية للبيتكوين هو كضمان لاحتمال نجاحه؛ حيث إنه وبما أن عرض البيتكوين محدود بشكل صارم، فقد يكون من الحكمة أن يُنفق البنك المركزي مبلغاً صغيراً لشراء نسبة صغيرة من معروض البيتكوين اليوم في حال ارتفعت قيمته كثيراً في المستقبل. فإذا استمرت قيمة البيتكوين بالارتفاع بحيث لم يمتلك البنك المركزي أيّاً منه، فستنخفض القيمة السوقية للذهب والعملات الاحتياطية لديه مقارنةً بالبيتكوين؛ ممّا سيضع هذا البنك المركزي بحالة عدم أفضلية كلما تأخّر في قرار شراء احتياطي منه.

إن تجربة البيتكوين لا تزال تُعتَبَر تجربة إنترنت غير تقليدية وغريبة حتى الآن، لكنها ستبدأ بجذب اهتمام حقيقي للأفراد ذوي الرصيد المالي الضخم، وهيئات الاستثمار، ومن ثم ربما البنوك المركزية بفضل استمراره بالنجاح وارتفاع قيمته مع مرور الوقت. فبدء تفكير البنوك المركزية في استخدام البيتكوين سيكون هو النقطة التي يبدؤون فيها سباق الحصول عليه، وبهذا، إن أول بنك مركزي سيشتري البيتكوين سيُنَبَّه بقية البنوك

المركزية إلى الإمكانية، ويجعل الكثير منها تُسارع إلى شرائه. فغالبًا، ستؤدّي أول عملية اقتناء للبيتكوين من قبل بنك مركزي ما إلى ارتفاع كبير في قيمته، وبالتالي ستجعل سعره يرتفع تدريجيًا بالنسبة إلى البنوك المركزية التالية التي ستشتريه. والتصرّف الأكثر حكمةً في هذه الحالة هو بشراء البنك المركزي لحصة صغيرة من البيتكوين، وإذا كان للبنك المركزي القدرة المؤسسية لشراء العملة دون الإعلان عن الأمر، فإن هذا سيكون تصرّفًا أكثر حكمة، سامحًا للبنك المركزي بجمعه بأسعار منخفضة.

ويمكن أن يخدم البيتكوين أيضًا بكونه أصلًا احتياطيًا مفيدًا للبنوك المركزية التي تواجه قيودًا دولية على عملياتها المصرفية، أو إذا كانت غير سعيدة بالنظام النقدي العالمي المتمركز حول الدولار؛ فقد تُثبت إمكانية تبني احتياطي من البيتكوين بحد ذاتها أنها ورقة مساومة قيمة لتلك البنوك المركزية مع السلطات النقدية الأمريكية، التي تُفضّل غالبًا ألا ينشق أي بنك مركزي ويتحوّل إلى البيتكوين كوسيلة للتسوية؛ لأن هذا سيُعري الآخرين للانضمام.

وفي حين كانت البنوك المركزية بمعظمها رافضةً ومتجاهلة لأهمية البيتكوين، فقد يكون هذا ترفًا لن تتمكّن من تحمّله لفترة طويلة؛ فمهما صعب على البنوك المركزية تصديق هذا، لكن البيتكوين هو منافس مباشر لمجال عملها الذي كان معزولًا عن المنافسة السوقية طوال قرن من الزمن؛ فالبيتكوين يجعل المعالجة العالمية لعمليات الدفع والتصفيات النهائية متاحة لأي شخص كي يجريها بكلفة صغيرة، كما أنه يستبدل السياسة النقدية التي يتحكّم بها البشر بخوارزميات متفوّقة عليهم ويمكن توقّعها بشكل مثالي. لهذا، إن نموذج عمل البنك المركزي الحديث يتعرّض للعرقلة والتعطيل، ولا تستطيع البنوك المركزية الآن إيقاف المنافسة عن طريق تمرير القوانين كما كانت تفعل دائمًا، حيث إنها الآن في مواجهة منافس رقمي لن تتمكّن غالبًا من إخضاعه لقوانين العالم المادي. وفي حال لم تلجأ البنوك الوطنية المركزية إلى استخدام سياسة البيتكوين النقدية السليمة وقدرته على التسوية الفورية، فإنها ستترك الباب مفتوحًا لتستولي هذه الأساليب الرقمية على المزيد من هذا السوق لتخزين القيمة وللتسوية.

فإذا كان العالم الحديث الآن هو روما القديمة التي تعاني من عواقب اقتصادية لانهايار نقدي، وإن اعتبرنا أن الدولار هو العملة الذهبية الرومانية، فسيكون ساتوشي ناكاموتو هو قسطنطين والبيتكوين هو عملته، والإنترنت هو القسطنطينية. بهذا، إن البيتكوين يعمل كقارب نجاة نقدي للأفراد المُجبرين على التحويل والادخار بالوسائل

النقدية التي تحط الحكومات من قدرها بشكل مستمر. ووفقاً للتحليل السابق، تكمن ميزة البيتكوين الحقيقية في كونه مخزناً للقيمة يمكن الوثوق به على المدى الطويل، وبكونه شكلاً نقدياً ذا سيادة يسمح للأفراد بإجراء تحويلات دون إذن. وستنبع استخدامات البيتكوين الرئيسية في المستقبل القريب من هذه الميزات التنافسية، وليس من قدرته على تقديم تحويلات رخيصة أو واسعة الانتشار.

### (٣) وحدة حساب عالمية

غالباً، لن يتبلور التطبيق الأخير للبيتكوين في وقت قريب، لكنه مع ذلك أمر مثير للاهتمام نظراً إلى خواص البيتكوين المميّزة؛ فمنذ نهاية عصر المعيار الذهبي، تمّت إعاقة التجارة العالمية بسبب اختلاف قيمة العملة في الدول المختلفة، وتمّ تدمير قدرة الناس على إجراء تبادل غير مباشر باستخدام وسيط وحيد للتبادل؛ ممّا اضطرّهم لصنع عالم يجب على المرء فيه شراء عملة المنتج نفسه قبل شراء أي شيء خارج دولته بشكل يشبه المقايضة تقريباً. فأعاق هذا الأمر وبشدة من قدرة الناس على إجراء الحسابات الاقتصادية عبر الحدود، وأدّى إلى نمو هائل بقطاع صرف العملات الأجنبية، ليس لذلك القطاع أي ناتج ذي قيمة إلا تحسین العواقب الوخيمة التي نتجت من تأميم النقد.

فقدّم المعيار الذهبي حلاً لهذه المشكلة؛ حيث كان المعيار النقدي في كل أنحاء العالم شكلاً واحداً من النقد، وكان مستقلاً عن سيطرة وسلطة أية حكومة، كما كان بالإمكان معايرة الأسعار بأسعار الذهب، وتمّ التعبير عنها باستخدامه؛ ممّا سهّل الحسابات عبر الحدود. لكن وبسبب وزنه المادي الثقيل، وجب أن يكون الذهب مركزياً، وأن تتم التسويات بين البنوك المركزية. فما إن أصبح الذهب مركزياً، لم تستطع الحكومات مقاومة إغرائه، فسيطرت عليه واستبدلته في نهاية الأمر بعملات ورقية تسيطر على عرضها، وبالنتيجة أصبح النقد السليم نقداً غير سليم.

وفيما إن كان للبيتكوين القدرة على أداء دور وحدة حساب عالمية للتجارة والنشاط الاقتصادي، فإن هذا سؤال يبقى مفتوحاً. لكن ولكي يتم تطبيق هذه الإمكانية، فإنه يجب أن يتم تبني البيتكوين من قِبل عدد كبير جداً من الناس في العالم بشكل غير مباشر غالباً، وذلك باستخدامه كعملة احتياطية. كما أنه علينا الانتظار أيضاً لنعرف إذا كان ثبات عرض البيتكوين سيحافظ على استقرار قيمته أيضاً؛ حيث ستكون التحويلات اليومية فيه هامشية مقارنة بالكميات المملّكة. ولكن بما أن البيتكوين يشكّل أقل من

١٪ من العرض النقدي العالمي بصيغته الحالية، فيمكن أن يكون تأثير التحويلات الفردية الضخمة في البيتكوين كبيراً على الأسعار، وقد تُسبب التغييرات الطفيفة في الطلب عليه تأرجحاً وتقلُّباً كبيراً في الأسعار. لكن هذه خاصية للوضع الحالي؛ حيث لم يزل البيتكوين كعملة وكشبكة تسوية عالمية يشكّل جزءاً صغيراً من تسوية عمليات الدفع العالمية والعرض النقدي. وقد يُعتبر شراء عملة بيتكوين رمزية اليوم استثماراً في النمو المتسارع للشبكة، وقد يُعتبر عملة كمخزن قيمة؛ لأنها لم تزل صغيرة جداً ويمكن أن ينمو حجمها وقيمتها أضعافاً مضاعفة بسرعة كبيرة. فإذا أصبحت حصة البيتكوين من العرض النقدي العالمي وتحويلات التسوية العالمية الحصة الأكبر في السوق العالمية، سيصبح عندها مستوى الطلب عليه أسهل للتوقُّع، وسيكون أكثر استقراراً؛ ممّا سيؤدّي إلى استقرار قيمة العملة. وإذا أصبح البيتكوين، فرَضاً، النقد الوحيد المُستخدَم في العالم، فلن يكون هناك مجال كبير للنمو في قيمته، وسيكون الطلب عليه في تلك النقطة ببساطة هو طلب امتلاك نقد يمتلك سيولة، أمّا الطلب عليه للاستثمارات القائمة على المراهنات التي نراها اليوم فسيختفي. وفي هذه الحالة، ستتغيّر قيمة البيتكوين وفقاً للتفضيل الزمني للبشرية بأكملها مع تزايد الطلب عليه كمخزن قيمة، مؤدياً إلى ارتفاع طفيف فقط في قيمته.

على المدى الطويل، سيؤدّي غياب أية سلطة مسيطرة على عرض البيتكوين إلى تخفيف تقلُّبات السعر بدلاً من خلقها؛ بحيث تصبح تقلُّبات الطلب اليومية أقل أهمية كمحدّد للسعر؛ وذلك بفضل إمكانية توقع العرض مع ازدياد عدد المستخدمين؛ حيث سيتمكن صُناع السوق من حد وتخفيف تقلُّبات العرض والطلب، واستحداث سعر أكثر استقراراً. عندها، سيكون الوضع مشابهاً للذهب تحت المعيار الذهبي، كما شُرح بالتفصيل في دراسة جاسترام المشار إليها في الفصل السادس. فلم ترتفع أو تنخفض قيمة الذهب كثيراً طوال العقود التي كان يُستخدم فيها كنقد بفضل التزايد الثابت والتدرجي في عرضه؛ ممّا جعله وحدة الحساب المثالية عبر الزمان والمكان.

لكن هذا السيناريو يتجاهل اختلافاً جوهرياً بين الذهب والبيتكوين، يتمثّل هذا الاختلاف بالطلب الكبير المرن على الذهب المُستخدَم في عدد وافر من التطبيقات الصناعية والتزيينية؛ حيث إن خواص الذهب الكيميائية المميّزة تضمن دوام ارتفاع الطلب عليه بغض النظر عن دوره النقدي. فحتى مع تغيّر الطلب النقدي على الذهب، ستبقى الصناعة مستعدةً لاستخدام كميات غير محدودة من الذهب إن انخفض السعر بسبب انخفاض



## لم يصلح البيتكوين؟

الطلب النقدي عليه. لهذا، إن الذهب هو الخيار الأمثل لعديد من الصناعات بفضل خواصه، حيث لا يتم اختيار بدائل ثانوية إلا بسبب ارتفاع سعره. وحتى في السيناريو الذي تتخلّص فيه كل البنوك المركزية من احتياطياتها من الذهب، فإن المتطلّبات الصناعية وصناعة المجوهرات ستمتص كل العرض الفائض بتخفيضات أسعار مؤقتة. فنُدرة الذهب في القشرة الأرضية ستضمن لنا دائماً أن يظل سعره مرتفعاً نسبياً مقارنةً بالمواد الأخرى والمعادن، ولقد كان لتلك الخاصية دور رئيسي في تبني الذهب كنقد؛ لأنها ضمنت استقراراً نسبياً في قيمته بمرور الوقت بغض النظر عن تغيّرات الطلب النقدي في البلدان التي تتبنّى أو تتخلّى عن المعيار الذهبي. ويمكن القول إن هذا الاستقرار النسبي عزّز من جاذبية الذهب كأصل نقدي وضمن الطلب عليه، ويمكن أن يُفهم أيضاً كالسبب الحقيقي لعدم بيع البنوك المركزية كل احتياطياتها من الذهب بعد عقود من فصل عملاتها عن الذهب. فإذا باعت البنوك المركزية احتياطياتها من الذهب، ستكون المحصلة النهائية هي استخدام أطنان إضافية من الذهب في التطبيقات الصناعية في السنوات القليلة القادمة، بتأثير صغير على سعره. ولن يحصل البنك المركزي في هذه المبادلة إلا على عملة ورقية يستطيع طباعتها بنفسه، وسيخسر أصلاً من المرجّح أن يحصل على قيمة أكبر من قيمة عملته.

فيمكن فهم الطلب المكافئ غير النقدي على البيتكوين كالطلب على القطع النقدية ليس من أجل تخزين القيمة، بل كشرط أساسي ضروري لاستخدام الشبكة. ولكن على عكس الطلب الصناعي على الذهب المستقل تماماً عن طلبه النقدي، فإن الطلب على البيتكوين لتشغيل الشبكة مرتبط بشكل لا يمكن فصله بتاتا بالطلب عليه كمخزن للقيمة، وبالتالي لا يمكن أن نتوقّع أن يؤدي دوراً مهماً في التخفيف من حدة تقلّب قيمة البيتكوين السوقية في الوقت الذي يزداد فيه دوره النقدي.

فمن جهة، يُعتبر البيتكوين خياراً جذاباً جداً كمخزن للقيمة بفضل ندرته الصارمة. ويمكن لعدد متزايد من مالكيه تحمّل التقلّبات في قيمته لفترات زمنية طويلة إذا كانت قيمته متجهّة بقوة للأعلى، كما كان الوضع حتى الآن. ومن جهة أخرى، إن استمرار تقلّب قيمة البيتكوين سيمنعه من تادية دور وحدة حساب، على الأقل حتى تتضاعف قيمته عدة مرات، وتتضاعف معها نسبة الناس حول العالم الذين يمتلكونه ويقلّبونه.

بالرغم من ذلك، ونظراً إلى أن سكان العالم اليوم عاشوا فقط في عالم من عملات ورقية متقلّبة ومتغيّرة القيمة فيما بينها، فغالباً ما سيكون مالكو البيتكوين أكثر تحملاً لتقلّباته من أجيال نشأت في ثبات المعيار الذهبي؛ حيث إن أفضل العملات الورقية الآن

كانت مستقرةً على المدى القصير فقط، لكن انخفاض القيمة على المدى الطويل هو أمر واضح. بالمقابل حافظ الذهب على استقراره على المدى الطويل، لكنه غير مستقر نسبياً على المدى القصير، لكن لا يبدو أن عدم استقرار البيتكوين سيكون عيباً قاتلاً قد يمنع نموه وتبنيه؛ نظراً إلى أن جميع بدائله تعاني أيضاً من عدم الاستقرار النسبي.

ولا يمكن الإجابة عن هذه الأسئلة بشكل قاطع في الوقت الراهن، والعالم الحقيقي وحده سيكشف لنا ما ستؤول إليه الأمور. فالحالة النقدية هي مُنتَج عَفْوي للفعل البشري، وليست مُنتَجاً عقلياً من التصميم البشري. ويتصرّف الأفراد وفقاً لمصلحتهم الخاصة؛ بحيث إن الإمكانيات التكنولوجية والواقع الاقتصادي للعرض والطلب تُشكّل ناتج تصرّفاتهم، مؤمّنة لهم حوافز ليثابروا، ويتأقلموا، ويُعَيروا، أو يبتكروا. فانبثاق نظامٍ نقدي عَفْوي من هذه التفاعلات المعقّدة ليس أمراً يتم تداوله ونقاشه في المناظرات الأكاديمية، أو التخطيطات العقلانية، أو يمكن أن يتم بوصاية الحكومة. فما قد يبدو أنه تكنولوجيا أفضل للنقد نظرياً ليس بالضرورة أن تنجح بالعمل في الواقع، كما أنه قد يستبعد منظرو النقد البيتكوين كوسيط نقدي بسبب تقلّبات قيمته، لكنهم لا يستطيعون تجاهل النظام العَفْوي الذي يظهر في السوق نتيجةً لأفعال البشر. فكمخزن للقيمة، قد يستمر البيتكوين في جذب طلب المدّخرات عليه؛ ممّا سيسبّب استمرار ارتفاع قيمته بشكل كبير مقارنةً بكل أشكال النقد الأخرى حتى يصبح الخيار الأول لكل من يريد أن يدفّع له. فإذا حقّقت قيمة البيتكوين استقراراً من نوع ما، سيتفوّق البيتكوين على العملات الوطنية لتسوية عمليات الدفع العالمية، كما هي الحالة اليوم؛ وذلك لأن قيمة العملات الوطنية تتذبذب وفقاً لظروف كل دولة وظروف كل حكومة، ووفقاً لتبنيها المنتشر كعملة احتياطية عالمية؛ ممّا يؤدّي إلى «امتياز باهظ» للدول التي تستحدثها وتصدرها. لهذا، يجب أن تكون عملة التسوية العالمية محايدةً للسياسة النقدية للدول المختلفة، وأدّى الذهب هذا الدور بتميّز أثناء فترة المعيار الذهبي العالمي. لكن، يوجد للبيتكوين أفضلية على الذهب في أداء هذا الدور؛ لأنه يمكن إنهاء تسويته خلال دقائق، ويمكن تأكيد مصداقية تحويلاته بسهولة من قِبَل أي شخص لديه اتصال بالإنترنت بدون تكلفة تقريباً. بالمقابل فإن الذهب يستغرق وقتاً لنقله، وتعتمد تصفيته على درجات مختلفة من الثقة بالوسطاء المسؤولين عن تسويته ونقله؛ فقد يحفظ هذا الأمر دور الذهب النقدي في التحويلات النقدية الفردية التي تحدث وجهاً لوجه، في حين سيصبح البيتكوين مختصاً في التسوية العالمية.

## الفصل العاشر

# أسئلة متعلّقة بالبيتكوين

مع الأساسيات الاقتصادية لتشغيل البيتكوين التي تمّ شرحها في الفصل الثامن، ومع الحالات الرئيسية المحتمل استخدام البيتكوين فيها والتي تمّت مناقشتها في الفصل التاسع، سيتم فحص ومناقشة مجموعة من الأسئلة البارزة حول عمل وتشغيل البيتكوين في هذا الفصل.

### (١) هل يُعدُّ تعدين البيتكوين تبيذيراً؟

عندما ينضم شخص ما إلى شبكة البيتكوين فإنه يُولّد عنواناً عاماً ومفتاحاً خاصاً، وهما يشابهان عنوان البريد الإلكتروني وكلمة السر الخاصة به، بحيث يُمكن للناس أن ترسل لك عملات بيتكوين على عنوانك العام، بينما يمكنك إرسال عملات بيتكوين من ميزانيتك باستخدام مفاتيحك الخاص، كما يمكن أيضاً عرض تلك العناوين على هيئة رمز QR سريع الاستجابة.

فعندما يتم تحويل ما، يبيّنه المرسل إلى جميع أعضاء الشبكة الآخرين (العُقد) الذين بإمكانهم تأكيد أن المرسل يمتلك ما يكفي من عملات البيتكوين لإجراء ذلك التحويل، وأنه لم يتم بإنفاق تلك العُملة في تحويل آخر، وبمجرد المصادقة على صحة التحويل من قبل غالبية قوى المعالجة في الشبكة، يتم إدراجه في السجّل المشترك بين جميع أعضاء الشبكة، سامحاً لكل الأعضاء بتحديث ميزانية طرفي التحويل. وفي الوقت الذي من السهل فيه على أي عضو في الشبكة تأكيد صلاحية التحويل، فإنه من الممكن لمخترق ما أن يتلاعب بنظام التصويت المبني على إعطاء كل عضو صوتاً واحداً، وذلك عن طريق إنشائه الكثير من العُقد لكي يُصوّت ويصادق على التحويلات الاحتيالية والمزوّرة. لكن البيتكوين

يستطيع حل مشكلة الإنفاق المزدوج هذه دون الحاجة لوجود طرف ثالث موثوق؛ وذلك عبر ربط الدقة بإنفاق الأعضاء لقوة المعالجة، وبعبارة أخرى، عن طريق توظيف نظام إثبات العمل POW.

وفي جوهره، يتضمّن نظام إثبات العمل POW أعضاءً من الشبكة يتنافسون لحل مسائل رياضية صعبة الحل، لكن التأكد من صحة حلها هو أمر سهل؛ ففي كل ١٠ دقائق تقريباً تُدوّن وتُنسخ كل تحويلات البيتكوين المُصادق عليها في كتلة واحدة، وتتنافس العُقد لحل المسائل الرياضية لنظام إثبات العمل لكتلة من التحويلات، والعُقدة التي تتوصّل للحل أولاً تقوم ببثه لأعضاء الشبكة الذين يمكنهم التحقق من صحته بسرعة كبيرة. وبمجرد مصادقة غالبية عقد الشبكة على صحة التحويلات ونظام إثبات العمل، يتم مكافأة تلك العُقدة بإصدار كمية محدّدة من البيتكوين. تُعرف هذه المكافأة باسم «دعم الكتلة»، وتسمّى عملية إصدار تلك العملات الجديدة بـ «التعدين»، مستمّدةً من تعدين المعادن كتعدين الذهب، وهي الطريقة الوحيدة لزيادة عرض البيتكوين، تمامًا كما هي الطريقة لزيادة عرض الذهب. إضافةً إلى حصولها على دعم الكتلة، فإن العُقدة التي تحل نظام إثبات العمل بشكل صحيح تحصل أيضًا على رسوم التحويل المتضمّنة من قبل المرسلين. ويُطلَق على مجموع كل من رسوم التحويل ودعم الكتلة اسم «مكافأة الكتلة». ومع أن حل هذه المسائل قد يبدو في البداية إهدارًا للطاقة الكهربائية ولاستخدام الحاسوب، إلا أن نظام إثبات العمل يُعتبر جوهريًا لعمليات البيتكوين.<sup>١</sup> فمن خلال تطلّبه لصرف الكهرباء وطاقة المعالجة لإنتاج عملات جديدة، فإن نظام إثبات العمل يُعد الطريقة الوحيدة المُكتشفة لجعل صناعة سلعة رقمية مكفّفة بشكل موثوق حتى الآن؛ ممّا يسمح لها بأن تكون عملةً صعبة. ومع ضمان جعل عملية إيجاد الحل

---

<sup>١</sup> السؤال عمّا إذا كان البيتكوين هو إهدار للكهرباء هو بحد ذاته سوء فهم لأساس الطبيعة غير الموضوعية للقيمة. يتم توليد الكهرباء حول العالم بكميات كبيرة لإرضاء احتياجات المستهلكين، أمّا موضوع إهدار الكهرباء من عدمه فهو يقع على عاتق المستهلك الذي يدفع ثمن هذه الكهرباء. فالأفراد الذين ينوون أن يدفعوا ثمن عملية شبكة البيتكوين من أجل تحويلها هم أفراد يستثمرون استهلاكهم للكهرباء بشكل فعّال؛ ممّا يعني أن إنتاج الكهرباء يتم بما يرضي احتياجات المستهلك ولا يضيع سدى. عملياً إن نظام إثبات العمل هو الطريقة الوحيدة التي اخترعها البشر لإنشاء نقد صعب رقمي. لذلك فإن الكهرباء لا يتم إهدارها إن رأى الناس أن ذلك يستحق الدفع من أجله.

للمسائل الرياضية تتطلّب إنفاق كميات كبيرة من الكهرباء وطاقة المعالجة، فإن العُقد التي تستهلك هذه الطاقة الكبيرة للمعالجة سيكوّن لديها دافع قوي جداً كي لا تقبل ولا تضع أية تحويلات مُزوّرة في كُتلها من أجل أن تحصل على مكافأة الكتلة. وبما أن التحقّق من صحة التحويلات ونظام إثبات العمل أرخص بكثير من إيجاد الحل الخاص بنظام إثبات العمل، فإن العُقد التي ستحاول إدخال تحويلات مُزوّرة لكتلة التحويلات محكوم عليها دائماً بالفشل، وبذلك فإنها تُبذّر الطاقة التي أنفقتها دون الحصول على عائِد.

فنظام إثبات العمل يجعل ثمن تدوين الكتلة باهظاً جداً، وثنم التحقّق من صحتها زهيداً جداً؛ ممّا يكاد يقضي على الحافز لأي شخص لإنشاء تحويلات مُزوّرة. فإذا حاول أحدهم، فإنه سيقوم بإهدار الكهرباء وطاقة المعالجة دون الحصول على مكافأة الكتلة. لذلك، يمكن فهم البيتكوين على أنه تكنولوجيا تُحوّل الكهرباء إلى سجلات صحيحة عبر إنفاق طاقة المعالجة، ويتم مكافأة أولئك الذين يُنفقون هذه الكهرباء بعملات البيتكوين؛ ولذلك، يتولّد لديهم دافع قوي للحفاظ على نزاهته. وكنتيجة لربط الصدق بحافز اقتصادي قوي، ظلّ سجل البيتكوين عصياً على الإتلاف طوال فترة عمله حتى الآن؛ حيث إنه لم يشهد هجمة إنفاق مزدوج على تحويلة مؤكّدة قط. وبهذا الأمر، تتحقّق تلك النزاهة في سجل البيتكوين دون الحاجة للاعتماد على صدق ونزاهة أي طرف في الشبكة. ومن خلال الاعتماد كلياً على عملية التحقّق والمصادقة، يحكّم البيتكوين على التحويلات الاحتيالية والمزوّرة بالفشل، ويتجنّب الحاجة إلى الثقة في أي طرف لإتمام التحويلات.

ولكي يتمكّن مهاجم ما من إدخال تحويلات مُزوّرة إلى سجل البيتكوين، فهو يحتاج لأن يمتلك غالبية طاقة المعالجة المُستخدمة في الشبكة لكي يتم قبول احتياله، ولكن العُقد الصادقة والنزيهة والتي هي جزء من الشبكة لا تملك أي دافع لتفعل ذلك؛ لأنها وإن فعلت، فستقلّل من نزاهة البيتكوين، وستقلّل من قيمة العوائد التي تحصل عليها؛ ممّا يؤدّي إلى إهدارها للكهرباء والموارد التي تمّ صرفها. لهذا، إن أملّ المهاجم الوحيد هو أن يحشد أكثر من 50% من كمية طاقة المعالجة المُستخدمة في الشبكة لكي يتم تأكيد احتياله على أنه صادق ليطمئنّ من البناء عليه. لقد كان بالإمكان الإقدام على هذه الحركة في بدايات عصر البيتكوين عندما كان إجمالي طاقة المعالجة المُصرفة في الشبكة قليلاً جداً، لكن ولأن القيمة الاقتصادية التي حملتها الشبكة في تلك الأيام كانت ضئيلة جداً وغير مهمة، لم تتحقّق أية هجمات. ومع استمرار نمو الشبكة وتزايد عدد الأعضاء الذين يجلبون معهم المزيد من طاقة المعالجة، ارتفع ثمن الهجوم على الشبكة.

ولقد أثبتت مكافأة العُقد، التي تؤكِّد صحة التحويلات، أنها استخدامٌ مربح لطاقة المعالجة؛ ففي يناير من عام ٢٠١٧م، كان حجم طاقة المعالجة لشبكة البيتكوين مساوياً لـ ٢ تريليون لابتوب، وهو أمر أكثر بـ ٢ مليون مرة من طاقة المعالجة لأقوى حاسوب عملاق في العالم، وأكثر من ٢٠٠٠٠٠ مرة من طاقة المعالجة لأقوى ٥٠٠ حاسوب عملاق في العالم مجتمعين. وقد أصبح البيتكوين عبر تحويل قيمة الطاقة المعالجة بشكل مباشر أكبر شبكة حاسوبية بهدف موحد في العالم.

هناك عامل آخر ساهم في نمو طاقة المعالجة، وتمثَّل ذلك عندما انتقلت عمليات التحقُّق من صحة التحويلات وحل مسائل نظام إثبات العمل من إجراءاتها عبر الحواسيب الشخصية إلى إجراءاتها من قِبَل معالجات خاصة بُنيت بشكل خاص لتكون فعالةً في عملية إدارة برمجيات البيتكوين. وبدأ هذا مع بداية استخدام الدارات المدمجة المحدَّدة برمجياً (ASICs) في عام ٢٠١٢م؛ حيث إن عملية توظيفها ونشرها زادت من فعالية إضافة طاقة المُعالجة إلى شبكة البيتكوين؛ حيث إنه وبهذه الطريقة لا يتم إهدار أي كهرباء في عمليات حوسبة غير مرتبطة مباشرة بالبيتكوين، كتلك العمليات المتاحة في وحدات الحوسبة العامة. وفي الوقت الحالي، تتولَّى شبكة مُوزَّعة عالمياً من مُعدِّنين مستقلين ومتخصِّصين حمايةً نزاهة سجل البيتكوين، وغايتهم الوحيدة هي التحقُّق من صحة تحويلاته وحل المسائل الرياضية لنظام إثبات العمل. وإذا فشَل البيتكوين لأي سبب كان، ستصبح تلك الدارات المدمجة المحدَّدة برمجياً بلا أي فائدة، وسيفقد أصحابها استثماراتهم؛ لهذا فليدهم دافع قوي جدًّا للحفاظ على مصداقية ونزاهة الشبكة.

ولكي يتمكَّن شخص ما من تغيير سجل شبكة البيتكوين، فسيحتاج إلى استثمار مئات ملايين الدولارات، إن لم تكن مليارات الدولارات؛ وذلك لبناء دارات مدمجة محدَّدة برمجياً (ASICs) جديدة لتغيير السجل. ولكن من المُستبعد أن يعود الهجوم بالنفع الاقتصادي للمهاجم حتى وإن تكلَّل بالنجاح؛ وذلك لأن الإضرار بالشبكة من شأنه تقليص قيمة عُملات البيتكوين تقريباً إلى اللاشيء. بعبارة أخرى، لتدمير البيتكوين، سيكون على المهاجم إنفاق مبالغ كبيرة جدًّا من المال دون أي عائد على الإطلاق، والحقيقة أنه حتى وإن نجح الهجوم، فبإمكان العُقد الصادقة والنزيهة على الشبكة العودة بفعالية إلى سجل التحويلات الذي سبق الهجوم واستكمال العمل، وسيكون على المهاجم عندها استمرار تحمُّل تكاليف تشغيل باهظة لمواصلة الهجوم على إجماع العُقد النزيهة.

وفي السنوات الأولى من عمل البيتكوين قام مستخدمو البيتكوين بتشغيل عُقد، واستخدموها في إجراء تحويلاتهم الخاصة والتحقُّق من صحة تحويلات الآخرين في

الشبكة؛ بحيث كانت كل عقدة تؤدّي دور محفظة ومُوثّق/معدّن، لكن تمّ فصل تلك العمليات مع مرور الوقت، فنحصّصت الرُقاقات المدمجة المحدّدة برمجياً الآن في التوثيق والمُصادقة على التحويلات من أجل الحصول على مكافأة البيتكوين (لهذا السبب يُعرّفون بالمعدّنين). ويستطيع مشغلو العُقَد الآن إنشاء عدد غير محدود من المحافظ؛ ممّا يسمح للشركات والأعمال والمشاريع التجارية بإتاحة محافظ مريحة ومناسبة للمستخدمين الذين سيستطيعون إرسال واستقبال البيتكوين دون الحاجة إلى إدارة عقدة التعدين أو إنفاق طاقة معالجة للمصادقة على التحويلات. وهذا الأمر، نقل البيتكوين بعيداً عن كونه شبكة نظير إلى نظير فقط بين عقد متطابقة، لكن رغم ذلك، يمكن القول إن الأهمية الوظيفية الرئيسية للطبيعة اللامركزية والموزّعة للشبكة لا تزال قائمةً وسليمة؛ وذلك لأنه يوجد عدد كبير من العُقد التي ما تزال قائمة؛ بحيث لا يتم الاعتماد على أي طرف كي تعمل الشبكة. بالإضافة إلى ذلك، فقد سمح التخصّص في التعدين بنمو طاقة المعالجة الدائمة للشبكة إلى الحجم المذهل الذي وصلت إليه.

ففي بدايات البيتكوين عندما كانت قيمة العملة صغيرةً أو معدومة، كان من الممكن سرقة الشبكة وتدميرها من قبل المهاجمين، ولكن بما أن القيمة الاقتصادية للشبكة كانت قليلة، لم يُتعب أحد نفسه بهذا الأمر. الآن، ومع ازدياد حجم القيمة الاقتصادية للشبكة، قد يكون ازداد معها دافع سرقة الشبكة، لكن تكلفة فعل ذلك قد ازدادت بشكل كبير أيضاً، وبسبب ذلك، لم تتحقّق أية هجمة. ومن المرجّح أن يكون السبب الحقيقي وراء حصانة شبكة البيتكوين هو أن قيمة العملة تعتمد كلياً على مصداقية ونزاهة الشبكة. فنجاح أي هجوم في تغيير سلسلة الكتل أو سرقة العملات، أو إنفاقها عدة مرات فيما يُعرف باسم الإنفاق المزدوج لن يعود بفائدة كبيرة على المهاجم؛ حيث سيتضح لجميع أعضاء الشبكة أنه من الممكن تقويض الشبكة؛ ممّا سيقبّل بشكل كبير من الطلب على استخدامها وعلى الاحتفاظ بالعملة، وسيؤدّي هذا إلى انهيار سعرها. بتعبير آخر، لا تقتصر دفاعات شبكة البيتكوين على ارتفاع تكلفة الهجوم فحسب، بل إن نجاح الهجوم سيجعل الغنيمة بلا قيمة؛ فكونها نظاماً طوعياً تماماً، لا يمكن لشبكة البيتكوين العمل إلا إذا كانت نزيهة؛ حيث يمكن للمستخدمين مغادرتها بسهولة إذا لم تكن كذلك.

فتوزّع طاقة معالجة البيتكوين ومقاومته الكبيرة لتعديل شيفرته البرمجية، إضافةً إلى عناد سياسته النقدية، هي ما جعلت البيتكوين يستمر ويزداد في قيمته إلى الدرجة التي هو عليها الآن، ومن الصعب على الأشخاص الجدد على البيتكوين أن يُقدّروا كمّ التحديات

اللوجستية والأمنية التي نجح البيتكوين بتخطيها كل هذه السنوات حتى وصل إلى ما هو عليه الآن. وعند الأخذ بالحسبان أن الإنترنت قد خلق فرصاً للمخترقين لمهاجمة كافة أنواع الشبكات والمواقع بهدف التسلية والربح، فسئرى أن هذا إنجاز مذهل؛ فالعدد المتزايد للخروقات الأمنية التي تحصل لشبكات الحاسوب وخوادم البريد الإلكتروني بشكل يومي حول العالم لا تتعدى غنيمتها سرقة بيانات، أو تحقيق فرص لتسجيل نقاط سياسية. وفي الجهة المقابلة، يحتوي البيتكوين على مليارات الدولارات من القيمة، ولا يزال يعمل بشكل آمن وموثوق؛ حيث إنه ومنذ بداية النظام كان قد تمّ تصميمه ليعمل في بيئة عدائية ليكون مقاوماً للهجمات القاسية. وقد حاول المخترقون والمبرمجون من كافة أنحاء العالم أن يدمروا البيتكوين باستعمال سائر الوسائل التكنولوجية، لكنه مع ذلك، استمرّ بالعمل بما يتناسب مع جوهر خصائصه.

## (٢) خارج السيطرة: لماذا ليس بوسع أحد تغيير البيتكوين؟

إن طبيعة البيتكوين هي طبيعة تعني أنه بمجرد إطلاق النسخة ٠.١ منها، فسيعمل تصميمها الجوهري وللأبد.

ساتوشي ناكاموتو، ٦/١٧/٢٠١٠م

إن مناعة ومثانة البيتكوين لم تكن فقط سبباً في صد الهجمات على الشبكة، بل كانت قدرة أيضاً على مقاومة كل محاولات تغييره أو تعديل خصائصه، ولكن لم يفهم معظم المشككين عمق هذه الحقيقة وأثارها بعد. وإذا أردنا مقارنة البيتكوين ببنك مركزي، فسيكون أكثر بنك مستقل في العالم، وإذا أردنا مقارنته بدولة قومية، فسيكون أكثر دولة قومية ذات سيادة في العالم. بهذا، يمكن القول إن سيادة البيتكوين تُستمد من الطريقة التي تعمل بها قوانين الإجماع بالرأي، جاعلة إياه مقاوماً وبشكل كبير للتعديل من قبل الأفراد. ولا نبالغ إن قلنا إنه لا أحد يتحكّم بالبيتكوين، وإن الخيار الوحيد المتوفّر أمام الأفراد هو إمّا استخدامه كما هو أو عدم استخدامه.

فهذا الثبات لا يُعدُّ من خصائص برمجية البيتكوين؛ حيث يمكن لأي شخص بارع بالبرمجة أن يغيّر من برمجيته، لكن يمكن القول إن البيتكوين مُقيّد بقيمة عملته وبشبكة وصعوبة إقناع كل الأعضاء في الشبكة بتبني نفس التغيير البرمجي؛ فالتطبيق البرمجي الذي يسمح للأفراد بتشغيل عقدة متصلة بشبكة البيتكوين هو تطبيق مفتوح المصدر،



أطلقه في البداية «ساتوشي ناكاموتو» بالتعاون مع الراحل «هال فيني» وآخرين. ومنذ ذلك الوقت، أصبح لأي مستخدم كان، ذكراً أم أنثى، إمكانية تنزيل واستخدام البرنامج كما يريد، وإجراء التغييرات التي يريدها عليه. إن هذا الأمر خلق سوقاً تنافسية حرة في تطبيقات البيتكوين بحيث يمكن لأي شخص المساهمة في إجراء التغييرات أو التحسينات والتطويرات على البرنامج وتقديمها للتبني من قبل المستخدمين.

ومع مرور الوقت، تطوّر المئات من مبرمجي الحاسوب من جميع أنحاء العالم بأوقاتهم لتحسين برمجيات العُقد وكنتيجة تحسين إمكانات العُقد الفردية، فكوّن هؤلاء المبرمجون عدة تطبيقات مختلفة أكبرها وأكثرها شهرةً هو Bitcoin Core. وهناك أيضاً عدة تطبيقات أخرى متواجدة، وللمستخدم الحرية الكاملة في تغيير الشيفرة الأصلية في أي وقت يشاء. لكن ولكي تكون العُقدة جزءاً من الشبكة التي تتبعها، فلديها متطلب واحد فقط وهو أن تتبع القوانين المتفق عليها بين العُقد الأخرى؛ بحيث يؤدي كسر العُقد للقوانين المتفق والمُجمَع عليها إلى رفض تحويلاتها من قِبَل بقية العُقد، سواء أكان ذلك الخروج عن الإجماع عبر تعديل بنية السلسلة، أو صلاحية التحويلات، أو مكافأة الكتلة، أو أي من المعايير الأخرى للنظام.

والعملية التي تحدّد معايير البيتكوين هي مثال لما أطلق عليه الفيلسوف الاسكتلندي «آدم فيرجوسن» «مُنْتَج الأفعال الإنسانية، وليس التصاميم الإنسانية». ومع أن ساتوشي ناكاموتو وهال فيني وآخرين قد أنشؤوا نموذجاً يعمل للبرنامج في يناير عام ٢٠٠٩م، إلا أن الشيفرة البرمجية قد تطوّرت بشكل كبير منذ ذلك الوقت من خلال مساهمات مئات المطوّرين المُختارين من قِبَل آلاف الأعضاء الذين يُشغّلون العُقد. يجدر الإضافة أنه ليس هناك أي سُلطة مركزية تحدّد تطوّر برنامج البيتكوين، كما أنه لا يوجد أي مبرمج يستطيع إملاء وفرض أي نتيجة عليه. وبهذا، تمّ إثبات أن الطريقة لإجراء تعديلات لكي يتم تبنيها يجب أن تكون طريقةً تلتزم بمعايير التصميم الأصلية. وللدرجة التي حصلت فيها التغيّرات على البرنامج، فإنه يمكن فهمها على أنها تطويرات للطريقة التي تتواصل فيها العُقد مع الشبكة، وليست بديلاً لشبكة البيتكوين أو معاييرها أو قوانينها المتفق عليها. ومع أن ماهية تلك المعايير هي أمر خارج عمّا يقدّمه الكتاب إلا أنه يكفيننا تحديد هذا المعيار: في حال تبنّي عقدة لتغيير ما بحيث يضعها هذا التغيير خارج إجماع القوانين

٢ آدم فيرجوسن، مقالة عن تاريخ المجتمع المتحصّر (لندن، T. Cadell, 1782).

المتفق عليها، فسيتوجَّب على جميع العُقد الأخرى تَبَنِي نفس التغيير لكي تبقى العُقدة المبادرة بهذا التغيير عضوًا في الشبكة، وإذا قامت مجموعة من العُقد بتبني قوانين الإجماع الجديد، فسينتج عن ذلك ما يُعرف باسم «انقسام كلي» في العملة الرقمية. لهذا السبب لا يمكن لمبرمجي البيتكوين مهما كانوا بارعين أن يتحكَّموا بالبيتكوين؛ حيث يتم عدُّهم فقط كمبرمجين للبيتكوين في حدود توفير البرمجيات التي يرغب مشغلو العُقد في تبنيها واستخدامها. وليس المبرمجون وحدهم من لا يستطيعون التحكم بالبيتكوين، فالمعدِّنون أيضًا مع كل طاقة المعالجة التي يمكنهم حشدها، لا يمكنهم أيضًا التحكم بالبيتكوين. فلا يهتم مقدار طاقة المعالجة المُنفقة في معالجة الكتل غير الصالحة؛ وذلك لأنه لن يتم المصادقة عليها من قِبَل غالبية عُقد البيتكوين. لذلك، إن محاولات المعدِّنين لتغيير قوانين الشبكة هي إهدار لمواردهم في حل المسائل الرياضية لإثبات العمل، ويكون هذا الإهدار مُمتلًا بعدم حصولهم على أي مكافأة. لهذا، فمعدِّنو البيتكوين هم مُعدِّنون في حدود إنتاج كُتَلٍ تتضمَّن تحويلات صالحة وفقًا لإجماع القوانين الحالية المُنفق عليها.

من المغربي القول هنا إن مدراء العُقد يتحكَّمون بالبيتكوين، وهذا صحيح بالمعنى الجمعي، لكن بالحقيقة، إن مدراء العُقد لا يمكنهم التحكم إلا بعقدهم الخاصة واختيار قوانين الشبكة المناسبة لهم والتي يريدون الانضمام إليها، وتحديد إذا ما كانت التحويلات التي يسجّلونها على أنها صالحة أم غير صالحة. فالعُقد محدودة بشكل كبير في اختيارها للقوانين المتفق عليها؛ حيث إن تحويلاتها سيتم رفضها إذا قامت بفرض قوانين غير متوافقة مع ما هو متفق عليه في الشبكة. ولهذا السبب، يتولَّد لدى كل عُقدة دافع قوي جدًّا للمحافظة على تطبيق القوانين المتفق عليها والبقاء على توافق مع العقد الأخرى ضمن هذه القوانين المتفق عليها. فلا تستطيع العُقدة الفردية أن تفرض على العُقد الأخرى تغيير شيفرتها البرمجية، وهذا ما يخلق اتفاقًا وتحيزًا جماعيًا للبقاء ضمن القوانين الحالية المتفق عليها.

خلاصة القول، يملك مبرمجو البيتكوين دافعًا قويًا للالتزام بالقوانين المتفق عليها لكي يتم تَبَنِي شيفرتهم البرمجية، كما يجب على المعدِّنين أيضًا الالتزام بقوانين الشبكة المتفق عليها لكي يحصلوا على تعويض عن الموارد التي صرفوها على نظام إثبات العمل. وأعضاء الشبكة أيضًا يملكون دافعًا قويًا للبقاء على تلك القوانين المتفق عليها لكي يتمكنوا من تصفية تحويلاتهم على الشبكة. يجب أن نُضيف هنا أنه من الممكن الاستغناء

عن أي مُعدّن أو مُبرمج، أو مدير عُقدة في الشبكة؛ حيث إنه إذا لم يلتزم أي أحد منهم بالقوانين المتفق عليها فالنتائج المرجّح هو خسارتهم لمواردهم. وطالما تُقدّم الشبكة مكافآت إيجابية لمشاركتها، من المرجّح أن يظهر مشتركون بُدلاء. لذلك، يمكن فهم معايير البيتكوين المتفق عليها بأنها ذات سيادة؛ فاستمرار وجود البيتكوين للدرجة التي يتواجد بها مرهون باستمرار وجود تلك المعايير والصفات. وهذا التحيز القوي للتمسك بالوضع الراهن في عمل البيتكوين يُصعب للغاية من عملية تغيير جدول العرض النقدي أو المعايير الاقتصادية المهمة. لهذا، يُعتبر البيتكوين نقدًا سليماً بسبب هذا التوازن المستقر فقط، وستضعف قيمته كثيراً كنقد سليم إذا انحاز عن ذلك الإجماع.

وإلى حد معلومات مؤلف هذا الكتاب، لم تحدث أية محاولات مهمة ومُنسّقة لتعديل السياسة النقدية للبيتكوين؛<sup>٢</sup> حيث إنه حتى المحاولات البسيطة لتعديل بعض المواصفات التقنية على الشيفرة باءت بالفشل؛ أي إنه حتى التغييرات البسيطة غير الضارة للبروتوكول يصعب إجراؤها؛ وذلك بسبب طبيعة الشبكة الموزّعة، وبسبب الحاجة إلى أن تقبل أطراف متفرّقة وعدائية بتغييرات لا يفهمون نتائجها تمامًا، بينما الوضع الحالي الآمن والذي تمّ تجربته مسبقاً يبقى معروفاً ويُعتمد عليه بشكل كلي. لهذا، يمكن فهم وضع وحالة البيتكوين بأن الأعضاء قد وصلوا إلى درجة مستقرة من التفاهم والتنسيق الصامت والضمني؛<sup>٤</sup> ممّا يؤمّن دافعاً مفيداً لجميع المشاركين للتمسك به؛ حيث إن الابتعاد عنه سيتضمّن دائماً خطورة خسارة كبيرة.

فإن قرّر بعض أعضاء شبكة البيتكوين القيام بتغيير معيار في شيفرة البيتكوين البرمجية؛ وذلك عبر تقديم نسخة جديدة من البرنامج غير متوافقة مع بقية أعضاء الشبكة؛ فالنتيجة ستكون انقساماً يُنشئ بشكل فعّال عمليتين منفصلتين وشبكتين. وطالما

<sup>٢</sup> بعد الانتصاف الأول لعوائد العُملة في ٢٠١٢م، حاول بعض المُعدّنين الاستمرار في تعدين كتل المعاملات بأرباح ٥٠ عملة، إلا أنه تمّ إيقاف تلك المحاولات بشكل سريع بسبب رفض العُقد لتلك الكتل التي تمّ تعدينها من قبَل أولئك المُعدّنين؛ ممّا أجبرهم على الرجوع إلى جدول التضخم الأصلي.

<sup>٤</sup> إن «نقطة شيلينج»: هي استراتيجية يستعملها الأفراد في غياب التواصل مع الآخرين؛ لأن هذه النقطة تظهر بشكل طبيعي، ولأنهم يتوقّعون من الآخرين اختيار هذه الاستراتيجية. وبما أنه لا يوجد أي طريقة رسمية لتقييم كمية عُقد البيتكوين الموجودة، فإن «نقطة شيلينج» لكل عقدة متعلّقة بالالتزام بمجموعة القوانين المتفق عليها حالياً، مع تجنّب الاتجاه نحو مجموعات القوانين الجديدة.

بقي أعضاء في الشبكة القديمة، فسيمكنهم الاستفادة من البنية التحتية للشبكة كما هي، ومن معدات التعدين، ومن مفعول تأثير الشبكة، وشهرة الاسم. وسيطلب نجاح الانقسام الجديد هجرة الغالبية العظمى من المستخدمين، وقوى التعدين، وكل ما يتعلّق بالبنية التحتية في نفس الوقت للعملة الجديدة. وإن لم تحصل على تلك الغالبية العظمى، فالنتيجة المتوقعة هي أن كلا العملتين سيتم تبادلها مقابل بعضهما البعض في البورصات. لهذا، إن أمل الأفراد المسئولون عن الانقسام بأن ينجح انقسامهم، فسيكون عليهم بيع جميع عملاتهم القديمة على أمل أن يفعل الجميع الشيء ذاته؛ وذلك كي تنهار أسعار العملة القديمة وتضعد أسعار العملة الجديدة، جاذبة كل طاقة التعدين والشبكة الاقتصادية إلى الشبكة الجديدة. لكن ولأن أي تغيير بأي معيار في عمل البيتكوين من المرجح أن يعود بمنافع على بعض أعضاء الشبكة على حساب الآخرين، فمن غير المرجح أن يحدث اتفاق جماعي للانتقال إلى العملة الأخرى؛ حيث إنه وبشكل عام، ينجذب غالبية حملة البيتكوين إلى طبيعة قوانينه الآلية الممانعة لتوجيهه من قبل الأطراف الثالثة. ومن غير المرجح أن يُخاطر هؤلاء الأعضاء بمنح حرية إجراء تغييرات جوهرية بالشبكة لمجموعة جديدة تطرح شيفرة برمجية أساسية غير متوافقة مع القوانين الحالية. ووجود هذه الغالبية أو عدم وجودها هو موضع جدل، ولكن ما يهم هو أنه دائماً ما سيتواجد عدد كافٍ من الأعضاء، وسيستمررون باستخدام معايير النظام الحالي، إلا إذا تمّ تقويض عملهم لأمر ما. ففي ما عدا وجود حالة فشل كارثي في التصميم الحالي، يمكننا ضمان أن تختار نسبة كبيرة من العُقد استمرار استخدامها للتطبيق الحالي؛ ممّا يجعل تلقائياً ذلك الخيار آمناً أكثر لأي شخص يفكر باتخاذ القرار بالانقسام. والمشكلة بقرار الانقسام هي أن الطريقة الوحيدة لضمان نجاحه هي عبر بيع عملاتك في السلسلة القديمة، ولكن لا أحد يريد أن يبيع عملاته في الشبكة القديمة للانتقال إلى الشبكة الجديدة ليكتشف عدم انتقال أحد، ويكتشف هبوط قيمة العملة في الشبكة الجديدة. وبشكل إجمالي، لا يتم الانتقال إلى تطبيق قوانين جديدة إلا إذا أراد غالبية أعضاء الشبكة الانتقال سويةً بعد الاتفاق على هذه القوانين، وأي انتقال لا يتضمّن غالبية الأعضاء هو بالتأكيد أمر كارثي اقتصادياً على أي شخص شارك بالعملية. وبما أن أي انتقال إلى أي تطبيق جديد غالباً ما يمنح الطرف الذي اقترح الانتقال تحكُّماً كبيراً بمستقبل مسار البيتكوين، فإن حملة البيتكوين الضروريين لنجاح هذا الانتقال يرفضونه؛ وذلك لأنهم مختلفون فكرياً بشكل كبير لأن يكون لأي مجموعة السلطة على البيتكوين. فغالباً لن يدعم حملة البيتكوين

حركة الانقسام هذه. إن وجود هذه المجموعات التي تدعم الانقسامات تشكّل خطرًا على الآخرين. وربما يفسّر هذا التحليل سبب مقاومة البيتكوين لجميع محاولات تغييره بشكل كبير حتى الآن. فمشكلة التنسيق لتنظيم انتقال متزامن بين أشخاص بمطامع عدائية، لدى كثير منهم إيمان راسخ بمبدأ عدم الثبات لهدف الثبات، هي أمر صعب جدًّا فيما عدا وجود سبب ضاغط يجبر الناس على الانتقال من التطبيق الحالي.

مثلًا، سيُسَرُّ المُعدِّنون بتعديل يرفع معدّل إصدار العملة بهدف زيادة قيمة العملات التي تكافئ المُعدِّنين، لكن لن يُسَرَّ حاملو العملة الحاليين بهذا التعديل؛ ولذلك لن يوافق حملة العملة على تعديل كهذا. بشكل مشابه، قد يستفيد المُعدِّنون من تعديل آخر بهدف زيادة حجم كتل شبكة البيتكوين؛ حيث إن ذلك التعديل سيسمح لهم بالقيام بتحويلات أكثر في الكتلة الواحدة؛ ممَّا يؤدِّي إلى حصولهم على أرباح أكثر من رسوم التحويلات، وسيزيد من الدخل القادم من استثمارهم لمعدات التعدين الخاصة بهم. لكن هذا لن يُرضي حَمَلَة البيتكوين الذين يريدونه على المدى الطويل، والذين سيُقلِّقهم أن زيادة حجم الكتل ستنتسب في زيادة حجم سلسلة الكتل (Blockchain)؛ ممَّا سيجعل إدارة عقدة كاملة أغلى ثمنًا، الأمر الذي يؤدِّي إلى انخفاض عدد العُقد في الشبكة، ويجعلها أكثر مركزية، وبالتالي يجعلها أكثر عرضةً للهجمات. لهذا، لا يستطيع المبرمجون الذين يُطوِّرون تطبيقات لتشغيل عُقد البيتكوين أن يفرضوا أي تغيير على أي أحد؛ حيث إن مهمة هؤلاء المبرمجين هي عرض شيفرتهم، وللمستخدم كامل الحرية بالشفيرة التي سيحملها أو بالنسخة التي سيحملها. وغالبًا سيُحمَل المستخدمون الشيفرة المتوافقة مع التطبيقات الحالية أكثر من أي شيفرة أخرى غير متوافقة؛ وذلك لأن نجاح الشيفرة الأخرى متعلِّق في تشغيل غالبية أعضاء الشبكة لها.

بالنتيجة، يُظهر البيتكوين تحيُّرًا كبيرًا للوضع الراهن؛ حيث إنه إلى الآن لم يتم تطبيق إلا التغيُّرات البسيطة وغير الجدلية على شيفرته البرمجية، وانتهت جميع محاولات إجراء تعديلات كبيرة على الشبكة بفشل ذريع، ليُسَرَّ بذلك مستخدمو البيتكوين القدامى الذين أكثر ما يُسعدهم في عُملتهم هو ثباتها ومقاومتها للتغيير. وأهم وأبرز المحاولات كانت تلك المهتمة بزيادة حجم الكتل المنفردة وذلك لزيادة إجمالي التحويلات، وجمعت بعض المشاريع أسماء من أشهر وأقدم مستخدمي البيتكوين والذين أنفقوا الكثير في محاولة كسب شهرة للعملة. ويُعدُّ «جافن أندرسن» واحدًا من أكثر الوجوه شهرة؛ حيث ارتبط اسمه بالبيتكوين، وقد قام الأخير بعدة محاولات جاهدة لعمل انقسام بالبيتكوين

وذلك لكي يحتوي على كتل أكبر، إضافةً إلى الكثير من أصحاب المصالح، ومنهم بعض المبرمجين المحترفين، ورياديين بأموال طائلة.

بدايةً، تمَّ اقتراح «Bitcoin XT بيتكوين XT» من قِبل «أندرسن» ومبرمج اسمه «مايك هرن» في يونيو من عام ٢٠١٥م، وكان كل منهما يركّز على زيادة حجم الكتلة من ١ ميغابايت إلى ٨ ميغابايت، لكن رفضت غالبية العُقد تحديث نسخهم لنُسخ هؤلاء، وفضّلت هذه العُقد البقاء على كتل الـ ١ ميغابايت. ثم تمَّ توظيف هرن بعد ذلك من قِبل «اتحاد سلسلة الكتل للمؤسسات المالية» لإدخال تكنولوجيا سلسلة الكتل (Blockchain بلوك تشين) للأسواق المالية، وقام هرن بنشر مقالة بالتزامن مع اتساع شهرته في «نيويورك تايمز» التي رحّبت به كمن يحاول ببسالة إنقاذ البيتكوين الذي كان يُصوّر كالمحكوم عليه بالفشل، فأعلن هرن «انتهاء تجربة البيتكوين» مشيرًا إلى قلة نمو سعة التحويلات كعائق قاتل لنجاح البيتكوين، ثم أعلن هرن أنه قد باع جميع عملاته. كان سعر البيتكوين في ذلك اليوم حوالي \$٣٥٠، ومع مرور السنتين التاليتين، ازداد سعر البيتكوين أربعين ضعفًا بينما لم يُنتج «اتحاد سلسلة الكتل» الذي انضمَّ إليه أي منتج حقيقي.

غير عابئ ودون رادع، اقترح جافن أندرسن بشكل فوري محاولةً جديدة لانقسام البيتكوين تحت اسم «بيتكوين كلاسيك Bitcoin Classic» والتي كانت سترفع حجم الكتلة إلى ٨ ميغابايت، ولم تفلح هذه المحاولة أيضًا، وفي مارس من عام ٢٠١٦م بدأ عدد العُقد التي تدعمه بالانخفاض. مع هذا، وفي عام ٢٠١٧م اجتمع المؤيّدون لزيادة حجم الكتلة في «بيتكوين أونليميتيد Bitcoin Unlimited»، وهو تحالف كبير ضمَّ أكبر صانعي شرائح تعدين البيتكوين، إضافةً إلى فرد غني جدًّا يتحكّم باسم موقع Bitcoin.com، وقد صرف موارد هائلةً محاولًا الترويج لكتل أكبر. فحدث الكثير من الصخب الإعلامي وكان شعور الأزمة واضحًا عند العديد من متابعي أخبار البيتكوين على وسائل الإعلام والتواصل الاجتماعي، مع هذا، لم يحدث أي انقسام، حيث استمرَّ القسم الأكبر من العُقد باستخدام التطبيقات المتوافقة مع تلك ذات سعة ١ ميغابايت.

أخيرًا، وفي أغسطس عام ٢٠١٧م، اقترح مجموعة من المبرمجين انقسامًا جديدًا للبيتكوين تحت اسم «Bitcoin Cash بيتكوين كاش» تضمّن نفس الدعوة القديمة لزيادة حجم الكتلة، ومصير البيتكوين كاش هو مثال واضح لما يُتول إليه انقسام عن البيتكوين دون الحصول على دعم إجماع أعضاء الشبكة؛ حيث بقيت قيمة عملة البيتكوين أعلى

بكثير من البيتكوين كاش؛ وذلك لأن الغالبية قد قرّروا البقاء على السلسلة الأصلية. وبما أن البنية الاقتصادية التحتية للتبادلات والأعمال التي تدعم البيتكوين كانت تصب تركيزها على البيتكوين الأصلي، أدّى هذا إلى استمرار انخفاض قيمة البيتكوين كاش حتى وصلت إلى ٥٪ من قيمة البيتكوين في نوفمبر عام ٢٠١٧م. فليس فقط أنها لم تستطع الحصول على قيمة اقتصادية، بل واجهت أيضاً مشكلةً تقنيةً جديّة جعلتها غير قابلة للاستعمال تقريباً. كما أنه ونظرًا إلى أن السلسلة الجديدة لديها خوارزمية الدمج والتشفير ذاتها التي يملكها البيتكوين، فيمكن للمعدّنين أن يستخدموا طاقة معالجتهم على السلسلتين واكتساب المكافآت في العمليتين. لكن ولأن قيمة البيتكوين أعلى بكثير منها في البيتكوين كاش، فإن طاقة المعالجة وراء البيتكوين تبقى أعلى بكثير منها في البيتكوين كاش، ويمكن لمعدّني البيتكوين أن ينتقلوا إلى البيتكوين كاش في أي وقت تصبح المكافآت فيها أعلى. إن هذا الأمر يضع البيتكوين كاش في مأزق كبير، فإذا كانت صعوبة التعدين كبيرة جدًا، سيتأخّر إنتاج الكتل ومعالجة التحويلات، لكن إذا تمّ تحديد صعوبة التعدين لتكون سهلةً بشكل كبير، فسيتمّ تعدين العملة بسرعة كبيرة وسيزداد عرض البيتكوين كاش بشكل أسرع من البيتكوين؛ ممّا سيزيد من عرض عملات البيتكوين كاش بشكل أسرع من سلسلة البيتكوين، الأمر الذي سيؤدّي إلى نفاذ مكافآت البيتكوين كاش بشكل أسرع، مُقللاً بذلك من حوافز المعدّنين المستقبليين لتعدينها. وهذا الأمر قد يتسبّب في التوجّه نحو انقسام كلي آخر لضبط معدّل نمو العرض للاستمرار في عرض أرباح ومكافآت للمعدّنين. وبالنسبة إلى سلسلة منقسمة عن البيتكوين فهي مشكلة فريدة، إلا أنها لم تكن يومًا كذلك بالنسبة للبيتكوين نفسه؛ فلطالما كان تعدين البيتكوين يستخدم أكبر كميات من طاقة المعالجة من أجل خوارزميته، كما وكانت الزيادة في طاقة المعالجة دائمًا تدريجية، وذلك مع توظيف المعدّنين سعة تعدين أكبر. لكن مع عملة منقسمة عن سلسلة البيتكوين، فإنه كلما قلّت قيمة العملة وانخفضت الصعوبة، كانت العملة أكثر عرضةً للتعدين السريع من قِبَل ساعات التعدين الأكبر للسلاسل الأكثر قيمة.

وبعد فشل هذا الانقسام بتحدي مكانة البيتكوين الرئيسية، كان هناك محاولة أخرى تمّ التفاوض بها على الانقسام لمضاعفة حجم الكتلة بين عدة شركات ناشئة نشطة في اقتصاد البيتكوين، وقد أُلغيت في منتصف نوفمبر لإدراك مروّجها أنهم لن يستطيعوا غالبًا تحقيق الإجماع على حركتهم، وأنه سينتهي بهم المطاف بعملة أخرى وشبكة أخرى. وقد تعلّم القدامى في البيتكوين ألا يبالوا بمحاولات كهذه، متيقّنين أنه مهما كان الحماس

وقدر الضجة الإعلامية، فإن أي محاولة لتغيير قواعد الإجماع بالبيتكوين ستؤدّي إلى إنتاج نسخة مُقلّدة أخرى منه، كما كل العملات البديلة المنسوخة عن البيتكوين والتي تقلّد التفاصيل الثانوية للبيتكوين لكنها لا تملك أهم صفاته (الثبات). نستنتج ممّا سبق أنه من الواضح أن أفضلية البيتكوين لا تكمن في سرعته، أو سهولته أو تجربة المستخدم المريحة له، بل يمكن القول إن قيمة البيتكوين تأتي من خلال امتلاكه لسياسة نقدية ثابتة، ولا يمكن لأي فرد تغييرها بسهولة. لذلك، إن أي عملة تبدأ بمجموعة من الأفراد الذين يغيّرون خواص البيتكوين فهي من بدايتها قد خسرت الخاصية أو الصفة الوحيدة التي تعطي البيتكوين قيمته.

إن استعمال البيتكوين هو أمر سهل ومباشر، لكن تغييره مستحيل افتراضياً. وبما أن البيتكوين عملة طوعية، فإنه لا يتم إرغام أحدٍ على استخدامها، لكن أولئك الذين يريدون استخدامها ليس أمامهم خيار سوى اتباع قواعدها؛ فمحاولة تغيير البيتكوين بأية طريقة ليست ممكنة فعلياً، وإذا تمّت المحاولة، فسينتهي الأمر بإنتاج عملة مُقلّدة أخرى لا معنى لها تضاف إلى الآلاف من العملات الموجودة حالياً. لهذا، يجب أن يتم استخدام البيتكوين كما هو، ويجب قبّوله بما تقتضي قوانينه وبما يُقدّم لنا. فالبيتكوين هو السيادة؛ وهو يعمل بقواعده الخاصة، ولا يمكن لأي دخيل خارجي تعديل قوانينه؛ ولهذا ربما من المفيد حتى أن نُفكّر بمعايير البيتكوين على أنها مشابهة لدوران الأرض أو الشمس أو القمر أو النجوم، وهي قوى تقع خارج سيطرتنا؛ بحيث يتوجّب علينا أن نقبلها كما هي ولا نحاول تغييرها أو تعديلها.

### (٣) الأنظمة المضادة للهشاشة

إن البيتكوين هو تجسيد لفكرة الأنظمة المضادة للهشاشة، والتي تُعرف بأنها الكسب من المحن والاضطرابات. فيمكن القول إن البيتكوين ليس عصياً على الهجمات فحسب، بل إنه أيضاً مضاد للهشاشة على الصعيدين الاقتصادي والتقني. وبينما باءت محاولات قتل البيتكوين بالفشل حتى الآن، جعلته العديد من هذه المحاولات أقوى؛ ممّا سمح للمبرمجين أن يحدّدوا نقاط ضعفه ثم قاموا بإصلاحها. إضافةً إلى ذلك، فإن إحباط أي هجوم يشكّل تهديداً للبيتكوين هو نقطة إيجابية لصالحه؛ حيث إن هذا الأمر يشكّل شهادةً ودعايةً لأمن الشبكة أمام المشتركين بها وللناس خارجها.

ولقد أخذ فريق عالمي من المبرمجين، والمراجعين، والمخترقين المتطوّعين على مسؤوليتهم اهتماماً مهنيّاً، وماليّاً، وفكريّاً في العمل على تحسين وتقوية الشيفرة البرمجية للبيتكوين



والشبكة، بحيث سيجذب وجود أي خطر أو نقاط ضعف في خواص الشيفرة البرمجية بعضًا من هؤلاء المبرمجين ليُقدّموا حلولًا للمشكلة، ولتتم مناقشة تلك الحلول، واختبارها، ومن ثم عرضها على أعضاء الشبكة لكي يتم تبنيها. ويمكن القول إن التغييرات الوحيدة التي جرت على الشبكة حتى الآن كانت تغييرات تشغيلية تسمح للشبكة بالعمل بفعالية أكبر، وليست تغييرات تعدّل من جوهر عمل العملة. إضافةً لهذا، يمكن لأولئك المبرمجين أن يمتلكوا عملات بيتكوين؛ ممّا يعطيهم الدافع المالي ليعملوا على التأكّد من نجاحه ونموه. بالمقابل، يكافئ النجاح المستمر للبيتكوين المبرمجين ماليًا، وبالتالي يسمح لهم بأن يكرّسوا وقتًا أكثر وجهدًا أكبر لحماية وصون البيتكوين. وبهذا، أصبح بعض المبرمجين البارزين الذين يعملون على حماية وصون البيتكوين أغنياء بما يكفي من استثمارهم في البيتكوين، حتى استطاعوا جعله حرفتهم الأساسية دون أن يستلموا أي مقابل من أي أحد.

أمّا من حيث التغطية الإعلامية، فيبدو أن البيتكوين هو تجسيد جيد للمثل القائل: «أي دعاية هي دعاية جيدة». فالبيتكوين كان دائمًا سيتلقّى تغطيةً إعلامية عدائية غير دقيقة؛ لأنه تكنولوجيا جديدة ليست سهلة الفهم كما هو الحال مع الكثير من التكنولوجيات. وجمّع موقع 99bitcoin.com أكثر من ٢٠٠ مثال على مقالات شهيرة تعلن موت البيتكوين على مر السنين، ووجد بعض كاتبتي هذه المقالات أن البيتكوين يخالف رؤيتهم للعالم، والتي غالبًا ما تكون متعلّقةً بنظرية إصدار وإدارة الدولة للنقد أو المذهب الكينزي لأهمية عرض نقدي مرّن، فرفض أولئك الكُتّاب الأخذ في وضع الاعتبار باحتمالية كونهم على خطأ. بل بالمقابل، استنتجوا أن وجود البيتكوين هو الخاطيء بالضرورة؛ ولذلك تنبّئوا أنه سيموت قريبًا. وآمن آخرون بشكل كبير بضرورة تغيير البيتكوين للإبقاء على نجاحه، وعندما فشلوا بتغييره بما يتناسب مع رغباتهم، استنتجوا أنه يجب أن يموت أيضًا. بالواقع، أدّت هجمات أولئك الناس على البيتكوين إلى الكتابة عنه ووضع كمصدر اهتمام لأكبر جمهور ممكن، وكلما ازداد عدد مرات نعي موت البيتكوين، ازدادت طاقة المعالجة الخاصة به، وتحويلات وقيمة عملته السوقية. ولقد بدأ العديد من حَمَلَة البيتكوين – بما فيهم هذا الكاتب – بتقدير أهمية البيتكوين عبر ملاحظة عدد المرات التي توقّع الناس فيها نهاية البيتكوين، وكيف أنه استمرّ رغم ذلك بالعمل بنجاح. فلم يستطع عدد مرات نعي البيتكوين من إيقافه، بل بالمقابل يبدو أنه ساعد البيتكوين على اكتساب شهرة أكثر، وعلى إيقاظ فضول العامة لحقيقة أنه استمرّ بالعمل بنجاح على الرغم من كل العدائية والصحافة السيئة التي تلقّاها.

لقد حدث مثال مهم على نظام البيتكوين المضاد للهشاشة في خريف عام ٢٠١٣م، عندما ألقى مكتب التحقيقات الفيدرالي القبض على المالك المزعوم لموقع Silk Road، والذي كان سوقاً مجانية تماماً على الإنترنت تسمح للناس ببيع وشراء أي شيء يريدونه على الإنترنت مباشرة، بما في ذلك المخدرات غير القانونية. فتنبأ غالبية المحللين مع ارتباط البيتكوين في عقل العامة بالمخدرات والجرائم أن إغلاق الموقع سيديمّر استخدام البيتكوين. فانخفضت الأسعار في ذلك اليوم من مستويات ١٢٠\$ إلى مستويات ١٠٠\$، لكن البيتكوين عاد بسرعة كما كان وبدأ بارتفاع كبير في الأسعار؛ حيث وصل سعر البيتكوين الواحد خلال عدة أشهر إلى ١٢٠٠\$. فحتى وقت كتابة هذا الكتاب، لم ينخفض السعر أبداً إلى المستويات التي كان عليها قبل إغلاق موقع «سيلك رود». ومن خلال نجاته بسلامة من إغلاق موقع سيلك رود، أظهر البيتكوين أنه أكثر من مجرد عملة للجريمة، واستفاد خلال تلك العملية من الدعاية المجانية بسبب التغطية الإعلامية لهذا الموقع.

ظهر مثال آخر على نظام البيتكوين المضاد للهشاشة في سبتمبر عام ٢٠١٧م بعد إعلان الحكومة الصينية إغلاق كل البورصات الصينية التي كانت تتم فيها مبادلات البيتكوين. وبينما كانت أول ردة فعل هي الذعر حيث ظهر أن سعر البيتكوين قد انخفض بنسبة ٤٠٪، إلا أنها كانت مسألة ساعات حتى تعافى سعر البيتكوين مجدداً. وبعد مرور عدة أشهر على الحادثة ازداد سعره لأكثر من الضعف من الوقت الذي كان فيه قبل الحجب الحكومي عليه. وبالرغم من ظهور حجب البورصات لتبادلات البيتكوين كإعاقة لتبنيته؛ وذلك عبر خفض سيولته، إلا أنه من الواضح أن هذا الحجب قد خدم مسألة تعزيز قيمة البيتكوين؛ فبدأت تحويلات أكثر بالظهور بعيداً عن البورصات في الصين، بحجم كبير جداً في مواقع كموقع Localbitcoins.com، فكان من الواضح أن نتيجة تعليق التجارة في الصين كانت معاكسة للتأثير المقصود؛ حيث إنها دفعت الصينيين للتمسك بعملات البيتكوين الخاصة بهم للمدى الطويل بدلاً من التجارة بها على المدى القصير.

#### (٤) هل يستطيع البيتكوين التوسّع؟

في زمن كتابة هذا الكتاب، يُعدّ السؤال عن توسّع البيتكوين أو زيادة سعة التحويلات واحداً من أهم النقاشات حول البيتكوين؛ فكتلة ١ ميغابايت من البيتكوين تعني أن سعة التحويلات هي أقل من ٥٠٠٠٠٠٠ تحويل في اليوم، ولقد اقترب البيتكوين إلى هذا

## أسئلة متعلّقة بالبيتكوين

الحد من التحويلات من قبل، وبالنتيجة ارتفعت رسوم التحويلات بشكل كبير خلال الفترة السابقة. لكن قد يؤدي إدخال واستعمال تكنولوجيا تسمى «SegWit سيغويت» إلى زيادة السعة اليومية بأربعة أضعاف، لكن بالرغم من ذلك، يبدو واضحاً أنه سيكون هناك حد صعب تخطيه لعدد التحويلات التي يمكن لسلسلة كتل البيتكوين معالجتها؛ وذلك بسبب طبيعة البيتكوين الموزعة وغير المركزية؛ حيث إنه يتم تسجيل كل تحويل في البيتكوين عند جميع عُقد الشبكة المرغمين على إبقاء نسخة من كامل سجل التحويلات. يعني هذا بالضرورة أن ثمن تسجيل التحويلات سيكون أكبر بكثير من أي حل مركزي يحتاج سجلاً واحداً وبعض النسخ الاحتياطية؛ ولهذا إن أفضل أنظمة للدفع هي أنظمة مركزية لسبب وجيه؛ فإبقاء سجل مركزي واحد أرخص من إبقاء عدة سجلات موزعة مع القلق الدائم حول تحديثهم ومزامنتهم، وهو عملية لا يمكن حتى الآن تنفيذها إلا عبر نظام إثبات العمل الخاص بالبيتكوين.

فلول الدفع المركزية كالفيزا أو الماستر كارد تُوظف سجلاً واحداً مركزياً يضم جميع التحويلات التي تمّت، بالإضافة لنسخة احتياطية منفصلة تماماً، ويمكن للفيزا أن تعالج حوالي ٣,٢٠٠ تحويل بالثانية، أو ١٠٠,٨ مليار تحويل في السنة.° بينما كتل البيتكوين والتي سعتها ١ ميغابايت يمكنها أن تعالج ٤ تحويلات في الثانية كحد أقصى، أو ٣٥٠٠٠٠٠ تحويل في اليوم، أو حوالي ١٢٠ مليون تحويل في السنة. ولكي يعالج البيتكوين المائة مليار تحويل التي تعالجها الفيزا، فستحتاج كل كتلة منه لأن تكون حوالي ٨٠٠ ميغابايت؛ ممّا يعني بأنه كل ١٠ دقائق تقريباً ستحتاج كل عقدة في البيتكوين أن تضيف بيانات بحجم ٨٠٠ ميغابايت؛ بمعنى أنه ستضيف كل عقدة في البيتكوين كل سنة ما يقارب ٤٢ تيرابايت من البيانات، أو ٤٢٠٠٠ غيغابايت لسلسلة الكتل الخاصة بها. إن رقمًا كهذا سيكون خارجاً عن نطاق طاقة المعالجة الموجودة في الحواسيب المتاحة تجارياً الآن وحتى في المستقبل القريب؛ حيث إن الحاسوب الاستهلاكي المتوسط أو القرص الصلب الخارجي يملك سعةً متوسطة تقارب الـ ١ تيرابايت؛ أي ما يقارب قيمة أسبوع من التحويلات بأحجام الفيزا.

° فيزا، بإمكانكم إلقاء نظرة على: <https://usa.visa.com/dam/VCOM/download/corporate/.media/visa-fact-sheet-Jun2015.pdf>

لتوضيح أكثر، إن البنية التحتية للحوسبة التي يستخدمها موظفو الفيزا لإجراء تلك التحويلات تستحق الدراسة؛ ففي عام ٢٠١٣م، أظهر تقرير أن الفيزا تملك مركز بيانات يتم وصفه بـ «قلعة رقمية محصنة»، محتويًا على ٣٧٦ خادمًا، ٢٧٧ جهاز تحويل، ٨٥ راوتر و٤٢ جدارًا نارياً<sup>٦</sup>. وبما أن طبيعة نظام فيزا المركزي تجعل منه نظام نقطة الفشل الواحدة، فإنه يتم توظيف كميات كبيرة من التكرار والمساحة التخزينية الاحتياطية للحماية من الظروف المباشرة، بينما في حالة البيتكوين، وبسبب تواجد عدد كبير من العُقد، فإن ذلك سيقُلل من أهمية كل عقدة بشكل فردي؛ ممَّا يجعلها غير أساسية وغير حاسمة، الأمر الذي سيتطلَّب كميةً أقل من الحماية والسعة. مع ذلك، فستحتاج العُقد التي يمكنها أن تضيف ٤٢ تيرابايت من البيانات كل سنة حاسوبًا مُكفَّفًا جدًّا، كما أن سعة حجم الشبكة المطلوبة لمعالجة كل تلك التحويلات كل يوم ستكون كبيرة، وستتطلَّب تكلفةً باهظة؛ ممَّا سيجعل الشبكة معقدةً وغير عملية ومكفَّفةً بالنسبة لشبكة موزعة.

ولا يوجد سوى عدد قليل جدًّا من تلك المراكز في العالم؛ وهي تلك المراكز المستخدمة من قبل الفيزا أو الماستر كارد، وبعض معالجات الدفع الأخرى. وإذا حاول البيتكوين معالجة سعة كهذه، فلن يتمكَّن من منافسة تلك الحلول المركزية وهو يمتلك آلاف المراكز الموزعة على مقياس مشابه، بل كان سيتوجَّب عليه أن يصبح مركزيًا، وأن يوظَّف القليل من مراكز البيانات. ولكي يبقى البيتكوين موزعًا، يجب أن تكون تكلفة كل عقدة على الشبكة تكلفةً معقولة بالنسبة لآلاف الأفراد حتى تشغلها حواسيب شخصية متوفرة تجاريًا، ويتوجَّب أن يكون تحويل البيانات بين العُقد على مستويات مدعومة من قبل سعة شبكة الاتصالات للمستهلكين العاديين.

فمن غير الممكن التصدُّر أن البيتكوين سيكون قادرًا على إجراء نفس سعة التحويلات داخل السلسلة كتلك التي تدعمها الأنظمة المركزية، وهذا يفسِّر سبب ارتفاع ثمن التحويلات، والتي من المرجَّح استمرار ارتفاعها مع استمرار نمو الشبكة. فغالبًا، إن أكبر مجال ونطاق لنمو سعة تحويلات البيتكوين سيكون خارج سلسلة الكتل، بينما يمكن إجراء المدفوعات الصغيرة وغير المهمة باستخدام الكثير من التقنيات الأبسط. وهذا الأمر سيضمن عدم التنازل أو المساس بأهم خاصيتين في البيتكوين واللتين تبرران استخدام

<sup>٦</sup> توني كوزنير، «من داخل مركز بيانات فيزا»، معالجة الشبكة، متوفَّر على: <http://www.networkco>

[mputing.com/networking/inside-visas-data-center/1599285558](http://mputing.com/networking/inside-visas-data-center/1599285558)

طاقة معالجة كبيرة، وهما: النقد الرقمي السليم والنقود الرقمية. فلا يوجد أية تقنيات بديلة تمنح هاتين الوظيفتين، لكن هناك العديد من التقنيات التي يمكنها أن توفر مدفوعات بحجم قليل وإنفاق استهلاكي بثمان منخفض، ويمكن تطبيق هذه التقنيات لهذه الخيارات بشكل سهل لتكون موثوقة نسبياً؛ وذلك باستخدام التقنيات الحالية للنظام المصرفي. لهذا، إن استخدام البيتكوين بشكل واسع للمدفوعات التجارية ليس أمراً قابلاً للتحقيق؛ حيث تحتاج التحويلات وقتاً يُقدَّر بـ ١ إلى ١٢ دقيقة حتى تحصل على التأكيد الأول لها، ولا يمكن للتجار والمستهلكين الانتظار كل ذلك الوقت على المدفوعات. ومع أن خطورة هجمة إنفاق مزدوج ليست كبيرة بما يكفي لدفعة صغيرة، إلا أنها كبيرة بما يكفي بالنسبة للتجار الذين يستلمون كميات كبيرة من التحويلات كما في الهجمة التي حصلت على موقع المراهنات Bitcoin dice، والتي سيتم نقاشها لاحقاً في قسم الهجمات على البيتكوين.

فبالنسبة للأشخاص الذين يريدون استخدام البيتكوين كمخزن قيمة رقمي طويل الأمد أو للأشخاص الذين يريدون إتمام تحويلات مهمة دون المرور بحكومة مستبدة، فرسوم التحويلات المرتفعة الثمن هي ثمنٌ يستحق أن يُدفع. والادخار بطبيعته في البيتكوين لن يتطلب الكثير من التحويلات؛ لذلك يستحق أن يُدفع فيه رسوم مرتفعة من أجل هذه التحويلات. وبالنسبة للتحويلات التي لا يمكن أن تتم باستخدام النظام المصرفي التقليدي مثل أشخاص يريدون إخراج أموالهم من بلد يعاني تضخماً اقتصادياً أو يعاني من وجود ضوابط على رؤوس الأموال، فستكون رسوم التحويلات المرتفعة الثمن سعراً يستحق أن يُدفع أيضاً. وحتى في هذه المراحل المنخفضة التبنّي، زاد الطلب على النقود الرقمية والنقد الرقمي السليم من رسوم التحويلات للدرجة التي لا يمكن فيها أن تُنافس الحلول المركزية مثل PayPal وبطاقات الائتمان فيما يتعلّق بالمدفوعات الصغيرة. ولكن كل ذلك لم يُعق نمو البيتكوين، ويشير إلى أن طلب السوق عليه يتم دفعه وتحريكه من خلال استعماله كنقد رقمي وكمخزن رقمي للعملة، وليس من أجل المدفوعات الرقمية الصغيرة. وإذا استمرّت شعبية البيتكوين بالازدياد، فهناك بعض الحلول المحتملة لمشكلة التوسّع والتي لا تتضمن أي تغيير على بنية البيتكوين، بل تستغل الطريقة التي تمّ بها بناء التحويلات لزيادة عدد المدفوعات المحتملة. فيمكن لكل تحويل في البيتكوين أن يحوي عدداً من المُدخّلات والمُخرجات. وباستخدام تكنولوجيا تسمى «CoinJoin كوين جوين»، يمكن تجميع عدة مدفوعات مع بعضها البعض في تحويل واحد؛ ممّا يسمح بإجراء عدة مُدخّلات ومُخرجات باستخدام جزء فقط من المساحة، والذي كان من الممكن استخدامه

في الحالة الأخرى. ومن المحتمل أن يزيد هذا من حجم تحويلات البيتكوين لِمَا يُقَدَّر بملايين التحويلات في اليوم. وبازدياد ثمن التحويلات بشكل أكبر، تزداد الاحتمالية بأن يُصبح هذا الخيار هو الخيار الشائع.

توجد احتمالية أخرى لزيادة توسُّع البيتكوين، وهي عن طريق مَحَافِظ USB الرقمية المحمولة التي يمكن صناعتها لتكون مضادةً للتلاعب، ومن الممكن التحقق من ميزانيتها في أي وقت. فستحمل محرِّكات USB تلك المفاتيح الخاص لعدد محدّد من عملات البيتكوين سامحةً لأي شخص يحملها بسحب النقود منها. ويمكن استخدامها أيضًا كنقود فعلية مادية، ويمكن لكل حامل لها أن يؤكّد القيمة في تلك المحرِّكات؛ ففي الوقت الذي كانت تزداد فيه الرسوم على الشبكة، لم يكن هناك أي فترة من الراحة في ازدياد الطلب على البيتكوين، ويشهد على ذلك سعره المتزايد؛ ممّا يشير إلى أن المستخدمين يُقدِّرون قيمة التحويلات بما هو أكثر من تكلفة هذه التحويلات، والتي من المُفترض عليهم دفعها. فبدلاً من أن يببطئ ازدياد ثمن الرسوم من عدد متبني البيتكوين، فإن كل ما يحصل هو أنه يتم نقل التحويلات الأقل أهميةً إلى خارج السلسلة، وتزداد أهمية التحويلات التي تجري داخل السلسلة. لهذا، إن أهم حالات الاستخدام للبيتكوين كمخزن للقيمة، وللمدفوعات التي لا يمكن مصادرتها ومنعها، تستحق رسوم التحويلات الموضوعة؛ فعندما يشتري الناس البيتكوين لتخزينه لفترة طويلة، يتم توقُّع دفع تحويل واحد صغير عادةً ما يتضاءل حجمه مقارنةً بالعمولة والعلوّة الموضوعة من قِبَل البائعين. لهذا، إن رسوم تحويلات البيتكوين تستحق أن تُدفع بالنسبة للأفراد الذين يبحثون عن طريقة للهروب من الضوابط المفروضة على رأس المال، أو للذين يريدون إرسال أموالهم لبلدانٍ تواجه صعوبات اقتصاديةً باعتبار البيتكوين البديل الوحيد لهم. ومع انتشار تبني البيتكوين وازدياد رسوم التحويلات فيه إلى حدٍّ تصبح فيه مسألة مهمة للناس التي تدفع ثمنها، سيكون هناك ضغط اقتصادي لاستعمال أكبر لحلول زيادة التوسُّع المذكورة فيما سبق، والتي بدورها ستسمح بزيادة سعة التحويلات دون الحاجة إلى القيام بتغييرات قد تساوم وتقوِّض قواعد الشبكة، والتي قد تؤدّي إلى انقسام في الشبكة.

بعيداً عن تلك الاحتمالات، إن القسم الأكبر من تحويلات البيتكوين اليوم تحصل خارج السلسلة، ويتم تسويتها داخل السلسلة فقط؛ حيث إن الأعمال القائمة على البيتكوين، كالبورصات، والказينوهات، ومواقع الألعاب، لا تستخدم سلسلة كتل البيتكوين إلا لتسجيل إيداعات وسحوبات الزبائن، وتقوم بتسجيل كل التحويلات داخل منصاتهم على

## أسئلة متعلّقة بالبيتكوين

قواعد بياناتهم المحلية، والتي يتم تسعيرها بالبيتكوين. لهذا السبب، لا يمكن معرفة العدد الدقيق لتلك التحويلات بسبب عدد الأعمال الكبير جدًا، وبسبب سرية بيانات التحويلات التي تجري على منصاتهم الحصرية، وبسبب التغيّرات الديناميكية السريعة في اقتصاد البيتكوين. لكن قد يجعل تقدير مُحافظ عدد هذه التحويلات أكبر بـ ١٠ مرات من عدد التحويلات الحاصلة على سلسلة كتل البيتكوين. كنتيجة، يتم استخدام البيتكوين حاليًا كأصول احتياطية في غالب التحويلات في اقتصاد البيتكوين، وإذا استمرّ نمو البيتكوين، فمن الطبيعي أن نرى عدد التحويلات خارج السلسلة يزداد بشكل أسرع منه من التحويلات داخل السلسلة.

قد يناقض هذا التحليل الخطاب الذي رافق ظهور البيتكوين والذي قام بترويجه على أنه سيضع حدًا للمصارف والأعمال المصرفية. لكن الفكرة بأن الملايين أو حتى المليارات ستستطيع استعمال شبكة البيتكوين مباشرةً من أجل القيام بجميع تحويلاتهم، هي فكرة غير واقعية؛ وذلك لأنها تستلزم على كل عضو في الشبكة أن يسجّل كل تحويل لكل عضو آخر فيها، ومع ازدياد العدد، سيزداد حجم التسجيلات وستصبح الشبكة حاملةً لتقل كبير من الحوسبة. على الجانب الآخر، سيستمر ازدياد الطلب على خواص البيتكوين الفريدة كمخزن للقيمة؛ ممّا سيجعل الأمر صعبًا على البيتكوين أن ينجو كشبكة نظير إلى نظير نقية تمامًا، وستُصبح حلول معالجة الدفع التي تجري خارج سلسلة كتل البيتكوين أمرًا مفروضًا ليستمر البيتكوين بالنمو، وستظهر هذه الحلول من خلال منافسة الأسواق الحرة.

فهناك سبب آخر هام لعدم التخلي عن المصارف كمؤسسة وهو أمان الوصاية المصرفية؛ فبينما يُقدّر الأصوليون في البيتكوين قيمة الحرية الممنوحة لهم بقدرتهم على الاحتفاظ بنقودهم وعدم الاعتماد على أي مؤسسة مالية من أجل الوصول إليها، إلا أنه بالمقابل لا تريد الغالبية العظمى من الناس تلك الحرية، وتفضّل ألا يكون مالها الخاص تحت مسؤوليتها بسبب الخوف من السرقة أو الخطف؛ فمن السهل النسيان في هذه الأيام في خضم الخطابات الشائعة المشهورة المضادة للبنوك، وخاصةً في أوساط ودوائر حَملة البيتكوين، أن الإيداع المصرفي هو عمل شرعي طالب به الناس لمئات السنين حول العالم. فدفَع الناس بسعادة مقابل تخزين أموالهم في مكان آمن كي يستطيعوا حمل كمية صغيرة من النقود ومواجهة خطورة فقدان كمية صغيرة منها وليس كمية كبيرة. فاستعمال البطاقات البنكية بدلًا من النقود الحقيقية سمح للناس حَمَل مجموعات قليلة من هذه النقود معهم كل الوقت، وهو غالبًا ما جعل المجتمع الحديث أكثر أمانًا ممّا إذا

كان غير ذلك، حيث لا يتوقع المهاجمون المحتملون في هذه الأيام أن يقابلوا أحدًا ما يحمل معه كمية كبيرة من النقود، لدرجة أن سرقة البطاقات البنكية أصبحت غير مثمرة لجني أرباح كبيرة؛ حيث إن الضحية ستحاول وقفها بأسرع وقت ممكن.

فحتى وإن كانت شبكة البيتكوين قادرةً على دعم مليارات التحويلات في اليوم متفاديةً الحاجة لطبقة معالجة ثانية، فسيلجأ الكثير بالنهاية، إن لم يكن معظم حملة البيتكوين ذوي الرصيد الكبير، للاحتفاظ بعملات البيتكوين الخاصة بهم في واحدة من الخدمات الكثيرة من أجل الحفاظ على أمان البيتكوين. فهذا قطاع جديد كليًا، ومن المرجح أن يتطور بشكل هائل ليوَفِّر حلاً تقنيًا للمساحة التخزينية بدرجات مختلفة من الأمان والسيولة. ومهما كان الشكل الذي سيتخذه هذا القطاع، فسترسم الخدمات التي يقدمها وكيفية تطورها شكلًا ومعالم النظام المصرفي المبني على البيتكوين في المستقبل. ولا يمكنني أن أتوقع الشكل الذي ستتخذه هذه الخدمات أو ما هي القدرات التقنية التي ستحملها، لكن يمكنني توقع أنها ستستخدم آليات إثبات مشفرة، إضافةً إلى تحقيق سمعة السوق كي تعمل بنجاح. ومن الممكن تحقيق ذلك باستخدام تكنولوجيا تُدعى «Lightning Network شبكة البرق»، وهي تكنولوجيا تحت التطوير تُعد بزيادة سعة التحويلات بشكل كبير عبر السماح للعقد بإدارة قنوات للدفع خارج سلسلة الكتل بحيث لا تستعمل سجل البيتكوين إلا من أجل تأكيد مصداقية الميزانيات بدلاً من النقل.

ففي ٢٠١٦ و ٢٠١٧م، وبينما كان البيتكوين يقترب من الحد الأقصى للتحويلات اليومية، استمرت الشبكة بالنمو كما هو واضح في بيانات الفصل الثامن؛ فسعة البيتكوين تزداد بزيادة قيمة التحويلات التي تُجرى داخل سلسلة الكتل، وليس بزيادة عدد تلك التحويلات. ولهذا، فالعديد من التحويلات يتم إجراؤها خارج سلسلة الكتل؛ بحيث يتم تسويتها على البورصات أو المواقع التي تستعمل البيتكوين؛ مما يُحوّل البيتكوين إلى شبكة تسوية أكثر من كونه شبكة دفع مباشر. هذا الأمر لا يمثّل ابتعادًا عن عمل البيتكوين كعملة نقدية كما هو الاعتقاد الشائع؛ حيث إنه وبينما يتم استعمال مصطلح نقد (كاش) في أيامنا هذه ليدل على النقود التي تُستعمل في تحويلات استهلاكية صغيرة، إلا أن المعنى الأصلي للمصطلح يُشير إلى النقود على أنها صكوك مالية يمكن لقيمتها أن تُحوّل مباشرةً دون اللجوء أو الاعتماد على ضمان الأطراف الثالثة. ففي القرن التاسع عشر، أشار المصطلح نقد لاحتياطي الذهب الخاص بالبنك المركزي، وكان معنى تسوية النقد هو النقل المادي للذهب بين المصارف. فإن صحَّ هذا التحليل، واستمرت قيمة



البيتكوين بالنمو جنباً إلى جنب مع التحويلات التي تتم خارج السلسلة، بينما لا تزداد التحويلات التي تجري داخل السلسلة بالنسبة ذاتها، فيمكننا فهم البيتكوين كالمصطلح القديم للنقد؛ أي بشكل مشابه للاحتياطي النقدي للذهب بدلاً من المصطلح الحديث للنقد وهو عملات ورقية تُستخدم للتحويلات الصغيرة.

نستنتج ممّا سبق أن هناك الكثير من الاحتمالات لزيادة عدد تحويلات البيتكوين دون الاضطرار لتعديل بنية البيتكوين كما هي، ودون حاجة جميع مُديري العُقد الحاليين للقيام بالتحديث في وقت واحد متزامن. وحلول التوسعة ستأتي من مُديري العُقد وهم يُطوِّرون الطريقة التي من خلالها يرسلون البيانات في تحويلات البيتكوين لأعضاء الشبكة الآخرين. وسيتم هذا من خلال تجميع التحويلات معاً، تلك التحويلات التي تُجرى خارج سلسلة الكتل وقنوات الدفع. ومن المرجح أن حلول التوسعة داخل السلسلة لن تكون كافية لتواكب الطلب المستمر على البيتكوين مع مرور الزمن؛ لذا وغالباً، ستستمر حلول الطبقات الثانية في النمو بأهميتها؛ ممّا سيؤدّي إلى ظهور نوع جديد من المؤسسات المالية مشابه للمصارف في يومنا الحالي تستخدم التشفير وتعمل على الإنترنت بشكل رئيسي.

## (٥) هل البيتكوين للمجرمين؟

إن واحدةً من أكبر الاعتقادات الخاطئة والشائعة عن البيتكوين منذ بدايته هي أنه يصلح بشكل كبير كعملة للمجرمين والإرهابيين؛ حيث إنه تمّ نشر لائحة طويلة من المقالات الصحفية بادعاءات لا أساس لها تفيد بأن جماعات إرهابية وإجرامية تستخدم البيتكوين في نشاطاتهم، ثم تمّ سحب الكثير من تلك المقالات،<sup>٧</sup> لكن ليس قبل أن تُطبع تلك الفكرة في عقول الكثير من الناس بما فيهم المجرمين المُضللين.

في الواقع، إن سجلّ البيتكوين ثابت و متاح عالمياً، وسيحتوي هذا السجل على كل التحويلات ما دام البيتكوين مستمرّاً بالعمل. لهذا، ليس من الدقة القول إن مستخدم البيتكوين مجهولو الهوية، بدلاً من القول إن هوياتهم مُستعارة. لأنه من المحتمل، لكن ليس أكيداً، تحقيق الربط بين شخصيات الحياة الواقعية وعناوين البيتكوين، وبالتالي

<sup>٧</sup> ستين، مارا ليموس، «تقرير الخطورة الصباحي: تمويل الإرهاب عن طريق البيتكوين قد يكون مبالغاً به» صحيفة وال ستريت، ٢٠١٧ م.

السماح بتتبع شامل لكل التحويلات عبر العنوان عندما يتم التحقق من الهوية الحقيقية وراء هذا العنوان. فعندما يتعلّق الأمر بإخفاء الهوية الفعلية، من العملي لنا أن نفكر بكون البيتكوين مجهول الهوية كالإنترنت؛ فيعتمد الأمر على مهارتك بالتخفي ومهارة الآخرين بالبحث. لكن سلسلة كتل البيتكوين تجعل إخفاء الهوية صعباً جداً على الشبكة؛ حيث إنه وبينما من السهل التخلّص من جهاز ما، أو عنوان بريد إلكتروني، أو عنوان IP، ومن ثم عدم استخدامه مرةً أخرى، إلا أنه من الصعب مسح مسار الموارد المتجهة إلى عنوان بيتكوين ما بشكل تام؛ حيث إن طبيعة بنية سلسلة كتل البيتكوين لا تجعله مثاليّاً للخصوصية.

وكل هذا يعني أنه من أجل ارتكاب أي جريمة يوجد بها ضحية فعلية، فسيكون من غير العقلاني بالنسبة للمجرمين استخدام البيتكوين؛ فطبيعة الهويات المستعارة تعني أنه من الممكن ربط العناوين بهويات العالم الحقيقي حتى بعد سنوات كثيرة من ارتكاب الجريمة. فيمكن للشرطة أو الضحايا أو المحقّقين الذين يتم توظيفهم أن يقوموا بإيجاد رابط يقودهم إلى هويات أولئك المجرمين، حتى بعد مرور العديد من السنوات. لهذا، كان مسار مدفوعات البيتكوين بحد ذاته سبباً في كشف هويات العديد من تجّار المخدرات على الشبكة والإمسك بهم لأنهم وقعوا في خدعة كون البيتكوين مجهول الهوية بالكامل.

إن البيتكوين تكنولوجيا خاصة بالنقد، والنقد هو شيء يمكن استعماله من قِبَل المجرمين طوال الوقت. لهذا، يمكن لأي شكل من أشكال النقد أن يتم استعماله من قِبَل المجرمين أو من أجل إتاحة الجريمة، لكن سجل البيتكوين الثابت يجعله غير مناسب لهؤلاء المجرمين لارتكاب جرائم مع وجود ضحايا قد تكون لديهم نية في إجراء التحقيقات. فيمكن للبيتكوين أن يكون مفيداً بشكل كبير في إتاحة «الجرائم التي لا تحتوي على ضحايا»؛ وذلك لأن غياب الضحية يعني ألا أحد سيحاول كشف هوية «المجرم». في الواقع، وفي اللحظة التي يتجاوز بها الشخص الدعاية الضخمة لحكومات القرن العشرين، فسندج أنه ليس هناك ما يُدعى بالجريمة التي لا تحتوي على ضحية؛ لأنه إن لم يحتوِ الفعل على ضحية، فهو ليس جريمةً بغض النظر عمّا يعتقد بعض المُصوِّتين المُعتدِّين بأنفسهم أو البيروقراطيين بشأن حقهم في سن وتشريع الأخلاق للآخرين. فيمكن للبيتكوين أن يكون مفيداً في تلك الأعمال غير الشرعية لكن الأخلاقية بالكامل؛ لأنه لا يوجد هناك ضحايا يحاولون الإمساك بالمجرم. فتلك النشاطات غير المؤذية التي تمّ ارتكابها ستظهر على سلسلة الكتل كتحويل فردي قد تتعدّد أسبابه. لذلك، إن الجرائم التي لا تحتوي على

ضحايا كالمقامرة على الشبكة والتهرّب من الضوابط المفروضة على رأس المال، من الممكن للمرء أن يتوقّع استخدام البيتكوين فيها، ولكن لن يتوقّع استخدام البيتكوين لجرائم القتل والإرهاب. لهذا، يبدو أنه يتم استخدام سلسلة كتل البيتكوين لتجارة المخدرات، كما دلّتنا الأرقام الكبيرة من أعداد أولئك الذين يشترون المخدرات عبر البيتكوين والذين تمّ التعرّف عليهم من تطبيق القانون، مع العلم أن تلك التجارة غالباً تنتج عن شهوة المدمنين وليس عن قرار عقلائي. وفي حين أنه من الصعب إيجاد الإحصائيات الكافية حول هذا الموضوع، إلا أنني لن أتفاجأ إذا اكتشفت أن شراء المخدرات باستخدام البيتكوين أخطر بكثير منه باستخدام النقود الورقية المادية الحكومية.

بكلمات أخرى، سيزيد البيتكوين غالباً من حرية الأفراد، بينما ليس بالضرورة أن يُسهّل عليهم ارتكاب الجرائم؛ فهو ليس أداةً لنخاف منها، بل أداة يتم تبنّيها على أنها جزء متكامل من مستقبل مسالم ومزدهر.

إن «المطالبة بفدية» هي واحدة من أكبر وأهم أنواع الجرائم التي تمّ استخدام البيتكوين فيها بشكل كبير، وهي طريقة لدخول غير مصرّح به إلى حواسيب الضحايا، وتُشفّر ملفات الضحايا، ولا يُطلَق سراحها إلا في حال قيام الضحية بالدفع للمستلم غالباً باستخدام عملات البيتكوين. وفي حين كانت تلك الأنواع من الجرائم موجودة حتى قبل البيتكوين، إلا أن تنفيذها أصبح أكثر سهولةً منذ اختراعه، وهذا بلا شك أفضل مثال على استخدام البيتكوين لتسهيل وإتاحة الجريمة. مع هذا، يمكن للشخص ببساطة أن يفهم أن جرائم طلب الفدية تلك تستفيد وتستغل الحواسيب التي تفتقر للأمن والحماية. فالشركة التي يتم تشفير كامل نظام حوسبتها من قِبَل مجموعة من المخترقين المجهولين الذين يطالبون ببضعة آلاف من الدولارات بعملة البيتكوين، هي شركة لديها مشاكل أكبر بكثير من أولئك المخترقين. وقد يكون دافع المخترقين هو بضعة آلاف من الدولارات، لكن قد يكون دافع الشركات المنافسة أو العملاء أو حتى المُمولين في جمع بيانات تلك الشركة أكبر بكثير. بالنتيجة، سمحت جرائم المطالبة بالفدية عن طريق البيتكوين بتحديد وكشف العيوب في حماية وأمن الحواسيب، فأدّت هذه العملية بالشركات لاتخاذ تدابير وقائية أفضل، وإلى زيادة في نمو حماية الحواسيب كتجارة. بكلمات أخرى، يسمح البيتكوين بتسييل سوق حماية الحواسيب. وبينما يمكن للمخترقين حالياً الاستفادة من ذلك، إلا أنه على المدى البعيد، ستقوم الشركات المنتجة بتحديد الموارد الفضلى للحماية.

## (٦) كيفية قتل البيتكوين: دليل المبتدئين

طوّر العديد من مستخدمي البيتكوين اعتقادات شبه دينية في قدرة البيتكوين في النجاة من أي شيء ممكن؛ فالكمية الكبيرة من طاقة المعالجة المخصّصة له، وتأكيد العدد الكبير من العُقد الموزّعة عالمياً للتحويلات، تعني أنه من الصعب جداً أن يتم تغيير البيتكوين، وعلى الأرجح سيبقى كما هو. وبينما غالباً ما يعتقد معظم أولئك الذين لا يعرفون البيتكوين جيداً أنه سينتهي بلا شك؛ لأنه حتماً سيتعرّض للاختراق كما هو مصير أي شيء رقمي، إلا أنه عندما يتم فهم عمليات البيتكوين، سيصبح من الواضح أن «الاختراق» لن يكون مهمةً سهلة؛ فهناك العديد من التهديدات الأخرى للبيتكوين، وفي حالة الحديث عن أمن الحواسيب والتي تُعد مشكلةً كبيرة، فإن الاختراق سوف يتضمّن اكتشاف المخترقين الذين لا يمكن التنبؤ بأعمالهم لزوايا جديدة في البيتكوين يمكن اختراقه منها. وتفسير جميع التهديدات المحتملة للبيتكوين وتقدير كلفتها هو أمر خارج عن إطار هذا الكتاب.<sup>٨</sup> لهذا، سراجع هذا القسم بعضاً من أخطر وأكثر التهديدات المتعلقة بالبيتكوين، إضافةً للتهديدات الأكثر ارتباطاً بهذا الكتاب وتركيزه على البيتكوين كقند سليم.

## (٧) القرصنة

إن مقاومة البيتكوين للهجمات متجذّرة بثلاث خواص؛ بساطة أساسياته، وطاقة المعالجة الخاصة به والتي شغلها الشاغل هو ضمان أمن هذا التصميم البسيط، إضافةً إلى العُقد الموزّعة التي تحتاج إلى الوصول إلى اتفاق على أي تغيير كي يتم إجراؤه. ولرسم صورة عن درجة تحصين البيتكوين، تخيل المرادف الرقمي لوضع جميع مشاة الجيش الأمريكي وأسلحته حول ساحة مدرسة ما لحمايتها من الغزو، وستكون هذه هي درجة التحصين. ففي جوهره، البيتكوين هو دفتر وسجل ملكية لعملات افتراضية بحيث إن هناك ٢١ مليوناً فقط من تلك العملات، بالإضافة إلى بضعة ملايين من العناوين التابعة له، وكل يوم يتم نقل بعض تلك العملات فيما لا يتعدى ٥٠٠ ألف تحويلة. وقوة الحوسبة اللازمة لإدارة نظام كهذا ضئيلة جداً، ويمكن لحاسوب محمول بـ ١٠٠ \$ إدارتها في نفس الوقت

<sup>٨</sup> بدأ جي. دبليو. ويزرمان مشروعاً ذا مصدر مفتوح لتقييم التهديدات على شبكة البيتكوين، يمكن إيجاد المشروع على [BTCthreats.com](http://BTCthreats.com).

الذي يتم تصفّح الإنترنت عليه، ولكن يرجع سبب عدم تشغيل البيتكوين على حاسوب واحد لأن ترتيباً وعملاً كهذا سيتطلّب ثقةً في مالك الحاسوب، وثقةً في عدم كون هذا الحاسوب سهل الاختراق نسبياً.

فكل الشبكات الحاسوبية تعتمد في حمايتها على جعل بعض الحواسيب محصّنةً ضد المهاجمين واستعمالها كمرجع نهائي، أمّا البيتكوين فهو يأخذ خُطىً مختلفة تماماً فيما يتعلّق بالحماية الحاسوبية؛ فلا يأخذ البيتكوين على مسؤوليته حماية جميع حواسيبه بشكل فردي، بل يعمل على افتراض أن حواسيب جميع العُقد هي هجومية عدائية. فبدلاً من الثقة في أي من أعضاء الشبكة، يقوم البيتكوين بالتحقُّق من كل حركة يفعلها الأعضاء، وعملية التحقُّق هذه عبر نظام إثبات العمل هي ما يستهلك الكمية الكبيرة من طاقة المعالجة. وقد أثبت ذلك النظام فعاليته لأنه جعل حماية البيتكوين تعتمد على ضخامة طاقة المعالجة، وبذلك يكون منيعاً ضد مشاكل الدخول وتأكيد الهوية. فإذا تمّ الحكم على الجميع بعدم الصدق، فعلى الجميع أن يدفع ثمناً باهظاً لإجراء التحويلات إلى السجل العام، وكل من يتم ضبطه محاولاً الخداع والتزوير سيخسر تلك الأثمان التي دفعها. بهذه الكيفية، ستجعل الحوافز الاقتصادية الخداع في البيتكوين أمراً مكلفاً جداً، ومن غير المرجّح له أن ينجح.

فلكي يخترق البيتكوين عن طريق إفساد سجل التحويلات من أجل النقل الكاذب للعملات إلى حساب معيّن أو لجعل هذا الحساب غير قابل للاستعمال، فإن هذا سيتطلّب من عقدة ما أن تُدخّل كتلةً غير صالحة إلى سلسلة الكتل، ويتطلّب من الشبكة أن تتبناها وتستمر بالبناء على أساسها. لكن من غير المرجّح أن ينتصر المخترقون بتلك المعركة، بل وستتزايد صعوبة ذلك مع تزايد ثمن إضافة الكتل؛ وذلك لأن تكلفة الكشف عن احتيال ما هي تكلفة صغيرة جداً بالنسبة للعُقد، بينما تكلفة إضافة كتلة من التحويلات تزداد بشكل مستمر. إضافةً إلى ذلك، تهتم معظم العُقد في الشبكة باستمرار البيتكوين وبقائه. فهناك عدم تماثل جوهري في قلب تصميم البيتكوين بين تكلفة إضافة كتلة جديدة من التحويلات وتكلفة التأكّد من صلاحية تلك التحويلات. هذا الأمر يعني أنه وفي حين أن تزوير السّجل هو أمر ممكن تقنياً، إلا أن الحوافز الاقتصادية تتكدّس ضد ذلك. ونتيجة لذلك، يُشكّل سجل التحويلات سجلاً لا جدال فيه لكل التحويلات الصالحة التي تمّ تأكيدها حتى الآن.

## (٨) هجمة ال ٥١٪

إن هجمة ال ٥١٪ هي طريقة يُستخدم فيها كميات كبيرة من طاقة المعالجة لإنتاج تحويلات احتيالية ومُزوّرة وذلك عبر إنفاق العملة ذاتها مرتين؛ ممّا يؤدي إلى إلغاء أحد التحويلين وسرقة المستلم. وهذا الأمر يعني أنه إذا استطاع مُعدّن ما، لديه قدرة على التحكّم بنسبة كبيرة من معدّل الهاش، حلّ مسائل نظام إثبات العمل بشكل سريع، فبإمكانه أن ينفق عملة بيتكوين على سلسلة الكتل العامة التي تحصل عليها التأكيدات، بينما وبالوقت نفسه، يقوم بتعدين سلسلة منقسمة موازية بتحويل آخر لعملة البيتكوين ذاتها لعنوان آخر يعود للمهاجم. فيحصل متلقّي التحويل الأول على التأكيدات، لكن سيحاول المهاجم استخدام طاقة معالجته لجعل السلسلة الأخرى أطول. ويتكلّل الهجوم بالنجاح إذا استطاع المهاجم جعل السلسلة الأخرى أطول من الأولى، وعندها سيرى مُستلم التحويل الأول أن العملات التي تلقّاها قد اختفت.

وكلما ازداد معدّل الهاش الذي يسيطر عليه المهاجم، ازدادت قدرته على جعل السلسلة الاحتيالية أطول من السلسلة العامة، وبالتالي سيستطيع إلغاء تحويله وكسب الربح. وبينما يبدو ذلك سهلاً في مبدئه، إلا أنه صعب جدّاً عملياً؛ فكلما ازدادت مدة انتظار المتلقي للتأكيدات، قلّت احتمالية نجاح المهاجم، وإذا كان المتلقي على استعداد للانتظار للحصول على ستة تأكيدات، فسيقلّص احتمال نجاح الهجوم بشكل كبير جدّاً. نظرياً، تبدو هجمة ال ٥١٪ قابلة للتنفيذ من الناحية التقنية، لكن عملياً تقف الدوافع الاقتصادية عائقاً أمامها بشكل كبير. فإذا نفَّذ مُعدّن هجمة ال ٥١٪ بنجاح، فإنه سيقبّل بشدة من الدافع الاقتصادي لاستخدام البيتكوين، وبذلك سيقبّل من الطلب على عملات البيتكوين. ومع تزايد تعدين البيتكوين ليصبح قطاعاً قائماً على كثافة رأس المال باستثمارات كبيرة مكرّسة لإنتاج العملات، ازداد معه اهتمام المُعدّنين الطويل الأمد للمحافظة على نزاهة الشبكة؛ حيث تعتمد قيمة مكافآتهم على ذلك. كما أنه لم يتم تسجيل أي هجمة إنفاق مزدوج ناجحة على أيّ من تحويلات البيتكوين التي حصلت على توثيق واحد على الأقل.

وأقرب محاولة ناجحة للإنفاق المزدوج شهدها البيتكوين كانت عام ٢٠١٣م؛ حيث كان موقع مراهنة للبيتكوين يسمّى «Bitcoin Dice بيتكوين ديس» يحوي ما يُقدَّر بمجموع ١٠٠٠ عملة بيتكوين (تقدَّر قيمتها بحوالي الـ \$١٠٠٠٠٠ في ذلك الوقت)، وتمّت سرقة العملات منه في هجمة إنفاق مزدوج باستخدام مصادر تعدين هائلة. على كل

حال، لم تنجح الهجمة إلا لأن موقع ال «بيتكوين دايس» كان يقبل تحويلات بلا أي توثيق عليها؛ ممّا جعل تكلفة الهجمة زهيداً نسبياً. فالهجوم كان سيصبح صعباً إن قَبِلَ الموقع تحويلات بتأكيد واحد فقط. وهذا سبب آخر من الأسباب التي تجعل سلسلة كتل البيتكوين غير مثالية لمدفوعات المستهلكين الكبيرة؛ فإنتاج كتلة جديدة يأخذ بين ١ إلى ١٢ دقيقة؛ وذلك لعمل توثيق واحد للتحويل، وإذا قَبِلَ مُعالج مدفوعات كبير وخاطر بقبول تحويلات بلا أي تأكيدات، فسيشكّل ذلك هدفاً مربحاً لهجمات الإنفاق المزدوج المنسّقة التي تستخدم موارد تعدين كبيرة.

كنتيجة، يمكن تنفيذ هجمة ال ٥١٪ نظرياً إن لم ينتظر متلقي المدفوعات حتى يتم إنتاج كتل جديدة تؤكّد مصداقية التحويل. أمّا عملياً، فيقف الدافع الاقتصادي عائقاً وبشكل كبير أمام ممتلكي طاقة المعالجة الذين يستخدمون استثماراتهم في هذا الاتجاه. وبالنتيجة، لم يكن هناك أية هجمة ناجحة من هجمات ال ٥١٪ على أي عضو من أعضاء العُقد الذين انتظروا على الأقل توثيقاً واحداً.

فلن تكون هجمة ال ٥١٪ ناجحةً غالباً إن حدثت بهدف دافع ربحي، لكن قد تحدث هجمة كهذه دون الحاجة لوجود دافع ربحي بل بنية القضاء على البيتكوين. فقد تُقرّر جهة حكومية أو خاصة أن تحصل على سعة تعدين البيتكوين للاستيلاء على غالبية شبكته، ومن ثم استخدام طاقة المعالجة تلك لإجراء هجمات إنفاق مزدوج، خادعةً بذلك العديد من المستخدمين، ومدمرةً أمان الشبكة، لكن الطبيعة الاقتصادية للتعدين ستقف بشكل كبير ضد حصول ذلك الحدث. فطاقة المعالجة هي سوقٌ عالمية تنافسيةٌ بشكل كبير، ويُعد تعدين البيتكوين في العالم واحداً من أكبر استخدامات طاقة المعالجة، وأكثرها ربحاً، وأسرعها نمواً. وقد يبحث المهاجم عن ثمن الاستيلاء على ال ٥١٪ من طاقة المعالجة المستخدمة حالياً؛ ليقرّر تخصيص هذا الثمن لشراء الأجهزة المطلوبة لذلك. لكن إذا تمّ استخدام هذا القدر الكبير من الموارد لشراء معدات تعدين البيتكوين، فسيؤدّي ذلك إلى صعود حاد في ثمن تلك المعدات؛ ممّا سيكافئ المعدّنين الحاليين وسيسمح لهم للاستثمار بشكل أكبر في شراء معدات تعدين أكثر، كما أنه سيؤدّي أيضاً إلى استثمار رأس مال أكبر في إنتاج طاقة التعدين من قَبْلِ منتجي معدات التعدين؛ ممّا سيؤدّي إلى تقليل ثمن طاقة المعالجة، وسيزيد من سرعة نمو معدّل طاقة المعالجة للبيتكوين. وكطرفٍ خارجي يدخل السوق، فإن المهاجم سيبقى بوضع لا يحصل فيه على أفضلية؛ حيث يؤدّي شراؤه لمعدات التعدين المطلوبة إلى نمو سريع في طاقة المعالجة المستخدمة في التعدين التي لا يمكنه

التحكُّم بها. بالمقابل، كلما ازدادت الموارد المصروفة على إنتاج طاقة المعالجة لمهاجمة البيتكوين، ازدادت سرعة نمو طاقة المعالجة فيه، وازدادت صعوبة مهاجمة البيتكوين. لذلك ومرةً أخرى، بينما يمكن تقنياً تنفيذ هذا النوع من الهجمات، إلا أن اقتصاد الشبكة سيجعل من نجاحه أمراً غير مرجح الحدوث.

فيمكن لمهاجم وخاصةً إذا كان حكومياً أن يحاول الهجوم على البيتكوين عبر الاستيلاء على البنية التحتية الخاصة بالتعدين واستخدامها بشكل غير ربحي؛ وذلك للتقليل من أمن وحماية الشبكة، لكن حقيقة أن عملية تعدين البيتكوين هي عملية موزَّعة جغرافياً بشكل كبير تجعل هذا الأمر احتمالاً صعباً قد يحتاج تعاوناً من قبل عدة حكومات عبر العالم. ولهذا أفضل طريقة لتنفيذ ذلك ربما لن تكون عبر الاستيلاء على معدات التعدين مادياً، بل عن طريق الاستيلاء عليها عبر الأبواب الخلفية للأجهزة.

## (٩) الأبواب الخلفية للأجهزة

هناك احتمالية أخرى للتشويش على شبكة البيتكوين أو تدميرها، وهي عبر إفساد الأجهزة التي تشغل النظام البرمجي الخاص بالبيتكوين لكي تصبح متاحةً لأطراف خارجية. فعلى سبيل المثال، يمكن للعقد التي تقوم بالتعدين أن يتم دس برمجيات خبيثة بها غير قابلة للرصد لتُمكن للأطراف الخارجية السيطرة على الأجهزة. وبهذا، يمكن أن يتم تعطيل تلك الأدوات أو التحكم بها عن بعد في الوقت الذي يتم به تنفيذ هجمة الـ ٥١٪. ولدينا مثال آخر على هذه الهجمات وتتم عبر تكنولوجيا التجسس والتي إذا تمَّ تنصيبها على حاسوب مُستخدم ما، فسيُسمح بالدخول إلى حساب البيتكوين الخاص به عبر الحصول على مفاتيحه الخاصة. ويمكن لهذا النوع من الهجمات إذا تمَّت على نطاق واسع أن تُقلل الثقة في البيتكوين كنوع من الأصول بشكل حاد جداً، ومن الطلب على البيتكوين أيضاً.

ومن الممكن تنفيذ نوعي الهجمات تلك تقنياً، ولكن على عكس نوعي الهجمتين السابقتين، فليس من الضروري أن تنجح تلك الهجمات بشكل كامل كي تشكّل قدرًا كافيًا من الارتباك والفوضى لتؤذي سُمعة البيتكوين ومن الطلب عليه. ومن المرجح أن ينجح هذا النوع من الهجمات على معدات التعدين إذا أخذنا بعين الاعتبار أنه يوجد عدد قليل من مُصنَّعي معدات التعدين؛ حيث إن هذا يُشكّل واحدةً من أكثر النقاط الحرجة للبيتكوين، والتي من الممكن أن تقوده نحو الفشل. لكن مع نمو تعدين البيتكوين، من المرجح أن



يبدأ هذا الأمر بجذب عدد أكبر من صانعي الأجهزة لصناعة معدات التعدين؛ ممّا سيؤدّي إلى تقليص الأثر الكارثي على الشبكة في حال تمّ اختراق عمليات صانع أجهزة واحد. إن هذه الخطورة هي أقلّ تنظيمياً على الشبكة مع وجود الحواسيب الشخصية؛ وذلك لأنه هناك نظرياً عدد غير نهائي من صانعي هذه الأجهزة حول العالم، الذين لديهم معدات يمكنها الدخول إلى شبكة البيتكوين. فإذا كان أي مُنتج لهذه الأجهزة مخترقاً وتمّ الكشف عن ذلك، فعالباً سيؤدّي ذلك إلى انتقال المستهلك إلى مُنتج آخر. أضف إلى ذلك أنه يمكن للمستخدمين أن يُولدوا مفتاحاً خاصاً لعناوينهم على الحواسيب غير المتصلة بالشبكة والتي لن يتصلوا عبرها بالشبكة أبداً. وحتى بالنسبة للأفراد الأكثر قلقاً وارتياباً، فيمكنهم توليد عناوينهم ومفاتيحهم الخاصة على حواسيب غير متصلة بالشبكة، ومن ثم تدميرها على الفور، وستنجو العملات المخزّنة في تلك المفاتيح الافتراضية الخاصة من أي نوع من الهجمات التي تُشن على الشبكة.

كما أن ميول حَمَلَة البيتكوين اللاسلطوية مع تبنيهم لأفكار حركة «Cypherpunk» سايفر بانق» تُعدّ من أهم العوامل التي تحمي البيتكوين من هذه الهجمات، الأمر الذي يجعلهم يؤمنون بالتوثيق أكثر بكثير من الثقة. فمالكو البيتكوين مختصون تقنياً أكثر بكثير من البقية العادية، وهم دقيقون جداً فيما يخص فحص أجهزتهم وبرمجياتهم التي يستعملونها. كما أن ثقافة استعراض النظراء مفتوحة المصدر تعمل كألية دفاعية هامة ضد هذا النوع من الهجمات. وبأخذ الاعتبار أن طبيعة الشبكة هي موزّعة، فمن المرجّح أن تؤدّي تلك الهجمات إلى خسارات وتكاليف باهظة للأفراد، وحتى إنها قد تؤدّي إلى أعطال في نظام الشبكة، لكن سيكون من الصعب جداً أن تتسبّب في إيقاف الشبكة تماماً أو في تدمير الطلب على البيتكوين كلياً. وفي الحقيقة، إن الدوافع الاقتصادية للبيتكوين هي ما تجعله قيّماً، وليس أي نوع من أنواع الأجهزة المستخدمة ما يفعل ذلك. فيمكن استبدال أي قطعة من المعدات بمعدات أخرى ولن تؤثر على عمليات البيتكوين. على الرغم من ذلك، إن استمرار وصلابة البيتكوين ستتحسّنان إذا تمّ تنويع مُصنّعي الأجهزة التي يستعملها، بحيث لا يجعل أي أحد فيهم مهمّاً ومؤثراً من ناحية النظام.

## (١٠) هجمات الإنترنت والبنية التحتية

إن أحد أكبر أشكال سوء الفهم حول البيتكوين هو أن إيقاف وتعطيل البنية التحتية للاتصالات التي يعتمد عليها البيتكوين قد يقوم بإيقاف البيتكوين تماماً، أو أنه يمكن

إيقافه بتعطيل عمل الإنترنت. إن المشكلة في هذا النوع من الحالات أنه يتم إساءة فهم البيتكوين على أنه شبكة بالمعنى التقليدي للكلمة باحتوائه على أجهزة متخصصة وبنى تحتية لديها نقاط ضعف حرجة يمكن مهاجمتها وتعطيلها. لكن البيتكوين هو بروتوكول برمجي؛ فهو عملية داخلية يمكن تشغيلها على أي حاسوب من مليارات الحواسيب الموزعة حول العالم. لهذا، ليس للبيتكوين نقطة الفشل الواحدة، ولا يعتمد على أي جهاز أو بنية بحيث إنه لا يمكن التخلي عنهما في أي نقطة من العالم. فيمكن لأي حاسوب يُشغل برمجيات البيتكوين أن يتصل بالشبكة وأن يتم إجراء العمليات عليه. بهذا المنطق، إن البيتكوين يشبه الإنترنت على أنه بروتوكول يسمح للحواسيب بالاتصال ببعضها البعض، وليست البنية التحتية هي التي تصل هذه الحواسيب ببعضها. كما أن كمية البيانات المطلوبة لنقل المعلومات حول البيتكوين ليست كبيرة، وتقدر هذه الكمية بجزء صغير جداً من كمية تدفق المعلومات في الإنترنت. فلا يحتاج البيتكوين إلى الحجم الكبير ذاته من البنية التحتية التي يحتاجها باقي الإنترنت؛ وذلك لأن سلسلة كتل البيتكوين تثبت ١ ميغابايت فقط من البيانات كل عشر دقائق تقريباً. وبما أنه هناك عدد غير نهائي من التقنيات السلكية واللاسلكية التي تُستعمل في نقل البيانات حول العالم، فالمستخدم يحتاج إلى واحدة فقط من تلك التقنيات كي يستطيع الولوج إلى الشبكة. ومن أجل إنشاء عالم لا يمكن فيه لأي مستخدم بيتكوين أن يتصل مع أي مستخدم آخر، فإن ذلك سيتطلب إحداث كمية هائلة ومدمرة من الضرر على معلومات العالم وبياناته وعلى البنية التحتية للاتصالات. يجدر الإشارة إلى أن حياة المجتمع الحديث تعتمد بدرجة كبيرة على الاتصالات؛ وذلك لأن العديد من الخدمات الهامة والحيوية، إضافةً لأمر حياة أو موت تعتمد على استمرار البنية التحتية لهذه الاتصالات. لهذا، إن محاولة البدء بإيقاف وتعطيل عمل كل البنية التحتية للإنترنت بشكل متزامن ستسبب على الأرجح بأذى كبير لأي مجتمع يحاول ذلك، بينما من المرجح أن يفشل هذا في إيقاف تدفق البيتكوين؛ حيث إنه يمكن دائماً للأجهزة المتفرقة والمنتشرة أن تتصل ببعضها البعض باستخدام بروتوكولات واتصالات مشفرة. ببساطة، هناك عدد كبير جداً من الحواسيب والاتصالات الموزعة حول العالم والتي يتم استخدامها من قبل عدد كبير من الأفراد، لدرجة أنه لا توجد أية قوة تستطيع إيقافها بشكل متزامن. لذلك، إن الحالة الوحيدة المتصورة لفعل ما سبق ستكون نوعاً من أنواع الحالات المتعلقة بنهاية العالم، والتي لن يفكر خلالها أحد فيما إن كان البيتكوين يعمل أو لا يعمل. ومن بين كل التهديدات المحيطة بالبيتكوين أجد هذا التهديد بالذات أقلها مصداقيةً وأقلها معنىً.

## (١١) التزايد في تكلفة العُقْد والتناقص في عددها

بدلاً من تخيل حالات خيال علمي تتضمن دمار البنية التحتية للاتصالات البشرية في محاولة فاشلة لاستئصال برنامج ما، هناك تهديدات أكثر واقعيةً على البيتكوين تأتي من مبادئ وأساسيات في تصميمه؛ فخواص البيتكوين كـنقد سليم لا يمكن التلاعب بعرضه وكعملة نقدية رقمية لا يمكن إيقافها ومُصدرتها دون تدخل طرف ثالث، تعتمد على أن يكون تغيير القواعد المتفق عليها للشبكة أمرًا صعبًا وتحديداً فيما يخص العرض النقدي. وما يحقّق تلك الحالة المستقرة التي يحافظ عليها البيتكوين، كما هو مذكور سابقاً، هو أنه سيكون من الخطر لأي فرد أن يحاول العمل خارج القواعد المشتركة الحالية خصوصاً إذا لم يتبنّ بقية الأفراد تلك القواعد الجديدة. لكن السبب الذي يجعل تلك الخطوة خطيرةً جداً وغير مرجحة هو أن عدد العُقْد التي تشغّل البرنامج كبير جداً إلى حدّ يجعل عملية التنسيق بينها غير عملي. فإن ازداد ثمن إدارة العُقْد في البيتكوين بشكل كبير، فسيجعل ذلك الأمر من إدارة عقدة ما أصعب بكثير بالنسبة للعديد من الأعضاء، وبالنتيجة سيقلل من عدد العُقْد في الشبكة. وإن قل عدد العُقْد في الشبكة فسيتوقّف البيتكوين عن كونه شبكةً غير مركزية فعّالة؛ حيث سيصبح من السهل جداً على العقد التي تدير الشبكة أن تتواطأ لكي تُعيد صياغة القواعد في الشبكة بما يخدم مصالحها وحتى تخريبها.

إن هذا الخطر برأيي هو الأخطر تقنياً؛ حيث إنه يشكّل أكبر تهديد على البيتكوين في المدى المتوسط والبعيد. وبالحالة التي يتواجد عليها الآن، إن الأمر الوحيد الذي يحد من قدرة الأفراد على إدارة عُقدهم الخاصة هو سعة اتصالهم بالإنترنت. فإن بقي حجم الكتل أقل من ١ ميغابايت، فإن ذلك عملياً سيكون ضمن قدرة واستطاعة الناس، لكن إن حدثت عملية انقسام كلية في الشبكة بغرض زيادة حجم الكتلة، فإن ذلك سيؤدّي إلى زيادة تكلفة إدارة هذه العُقْد ممّا يُقلّل عددها العامل على الشبكة. وكما في الأخطار السابقة، فهذا التهديد ممكن تقنياً، لكنه يبقى غير مرجّح الحدوث؛ وذلك لأن الدافع الاقتصادي للنظام سيحول دون تحقيق ذلك، والدليل على ذلك هو الرفض الواسع لمحاولات زيادة حجم الكتلة إلى الآن.

## (١٢) كسر خوارزمية الدمج SHA-256

تعد خوارزمية الدمج SHA-256 مكوناً أساسياً لعمل نظام البيتكوين. وباختصار، عملية الدمج هي عملية تأخذ أي سلسلة من البيانات كمدخل وتحوّلها إلى قاعدة بيانات بحجم

ثابت (معروفة باسم الهاش) باستخدام معادلة رياضية غير قابلة للعكس. وبكلمات أخرى، من السهل استعمال هذه المعادلة لإنتاج الدمج لأي نوع من البيانات، لكن ليس من الممكن تحديد أصل سلسلة البيانات عن طريق الدمج. ولكن قد يصبح ذلك ممكناً عن طريق بعض التحديثات والتحسينات في طاقة المعالجة، حيث قد تستطيع بعض الحواسيب عكس العملية الحسابية لعمليات الدمج تلك؛ ممّا سيجعل جميع عناوين البيتكوين عرضةً للسرقة.

وليس من الممكن تحديد متى وإذا كان هذا السيناريو سيصبح ممكناً، لكن إن أصبح كذلك، فإنه سيُشكّل تهديداً تقنياً خطيراً على البيتكوين. والحل التقني لمواجهة سيكُون عن طريق الانتقال واعتماد تشفير أقوى، ولكن الأمر الصعب في هذه العملية سيكُون بكيفية تنسيق هذا الانقسام الكلي للشبكة، وبكيفية إقناع جميع عقد الشبكة على هجر وترك القوانين المشتركة القديمة للانتقال إلى قواعد جديدة بعملية دمج جديدة. وكل المشاكل التي تمّت مناقشتها سابقاً عن عملية تنسيق الانقسام تنطبق على هذه الحالة أيضاً، لكن في هذه المرة ولأن التهديد حقيقي، فإن أي مالك للبيتكوين سيختار أن يبقى ضمن التطبيقات القديمة، فإنه سيكُون معرضاً للاختراق ولهذا السبب، من المرجح أن تشارك الغالبية الكبرى من المستخدمين في هذا الانقسام الكلي. يبقى السؤال الأكثر أهميةً هو ما إذا كان هذا الانقسام الكلي سيكُون مُنظماً وسيشهد انتقال كل المستخدمين إلى السلسلة ذاتها، أو سيؤدّي إلى انفصال السلسلة إلى عدة فروع تستخدم أنواعاً مختلفةً من التشفير؛ ففي حين أنه من الممكن جداً أن يتم كسر/ اختراق تشفير الـ SHA-256، إلا أن الدافع الاقتصادي للمستخدمين عندئذٍ سيكُون هو الانتقال منها إلى خوارزمية أقوى، بل والانتقال سويّاً إلى خوارزمية واحدة.

### (١٣) عودة إلى النقد السليم

بينما تركّز معظم النقاشات على الكيفية التي من الممكن أن يفشل بها البيتكوين أو على كيفية تدميره عبر الهجمات التقنية، إلا أن هناك طريقة أكثر فعاليةً في مهاجمة البيتكوين ويتم ذلك عن طريق التقليل من الدافع الاقتصادي لاستخدامه. فليس من المرجح نجاح محاولة الهجوم على البيتكوين بأي من الطرق المذكورة سابقاً؛ وذلك لأنها تتعارض مع الدافع الاقتصادي لاستعماله. فالوضع هنا يشبه محاولة منع العجلة أو السكين. فطالما أن هذه التكنولوجيا مفيدة للناس، فستفشل محاولات منعها؛ وذلك لأن الناس ستستمر

في إيجاد طرق لاستخدامها شرعيةً كانت أم غير شرعية. لهذا، إن الطريقة المثلى لإيقاف تقنية ما لن تكون عبر حظرها، بل عبر اختراع بديل أفضل لها أو عبر إزالة الحاجة لاستخدامها. فمثلاً لم يكن ممكناً حظر الآلة الكاتبة أو سن تشريعات لإخراجها من هذا العالم، لكن دخول الحواسيب الشخصية قام بالقضاء عليها بفعالية.

فالطلب على البيتكوين يأتي من خلال حاجة الأفراد له حول العالم لتنفيذ تحويلاتهم وتجاوز القيود السياسية، وللحصول على مخزن للقيمة مضاد للتضخم. وفي حال استمرّت السلطات السياسية بوضع حدود وقيود على الأفراد فيما يتعلّق بعملية نقل الأموال، وفي حال بقيت النقود الحكومية عملاً سهلة يمكن عرضها أن يتوسّع بسهولة تبعاً لرغبات الحكومة، فإن الطلب على البيتكوين سيظل قائماً. وسيؤدّي النمو المتناقص في عرضه إلى ارتفاع قيمته مع مرور الوقت، الأمر الذي سيجذب عدداً متزايداً من الأشخاص لاستخدامه كمخزن للقيمة.

وإن افترضنا أنه قد تمّ استبدال كامل النظام المصرفي العالمي والنظام النقدي بتلك الأنظمة التي كانت تعتمد المعيار الذهبي في أواخر القرن التاسع عشر؛ حيث كانت الحرية الفردية والعملية الصعبة أمراً مهماً وأساسياً، عندها سينخفض الطلب على البيتكوين بشكل كبير جداً. إن أمراً كهذا قد يكون كافياً لخفض الطلب على البيتكوين بشكل كافٍ لينخفض سعره بشكل كبير أيضاً؛ ممّا سيؤدّي حَمَلَة البيتكوين الحاليين بشكل كبير، وسيزيد من عدم ثبات وتقلّب العملة، وسيُرجع تقدّمها إلى سنوات عديدة للخلف. فمع وجود نقد صعب بمعيار نقدي عالمي بحيث يزداد هذا النقد ثباتاً واستقراراً ليصبح موثوقاً به نسبياً، سينخفض الدافع لاستعمال البيتكوين بشكل كبير جداً. لكن في عالم تُقيد فيه ميول الحكومة التضخُّمية بمعيار الذهب، قد تكون القضية هي أن أفضلية الذهب المتمثّلة بقدرته الشرائية الثابتة نسبياً ستشكّل حاجزاً مستعصياً لا يمكن للبيتكوين تخطيه؛ وذلك عبر حرمان البيتكوين من النمو السريع في عدد مستخدميه، ممّا سيمنعه من الوصول إلى حجم كافٍ مع شكل من الثبات في سعر عملته.

عملياً، إن احتمالية حدوث عودة عالمية لنقد سليم ولحكومات ليبرالية غير مرجّحة بشكل كبير؛ لأن تلك المفاهيم ستبدو غريبةً وخياليةً للغالبية العظمى من السياسيين والمصوّتين حول العالم، والذين تربّوا لأجيال على فهم قيود الحكومة على المال والأخلاق كحاجة وكأمر ضروري لعمل أي مجتمع. إضافةً إلى ذلك، فحتى لو كان تحوّل نقدي وسياسي كهذا أمراً محتملاً، فإن تضائل معدّل نمو المخزون الخاص بالبيتكوين سيستمر

بكونه رهاناً مضارباً جذاباً للكثيرين، وهذا سيجعل البيتكوين ينمو أكثر ويكتسب دوراً نقدياً أكبر. ففي تقديري، إن عودة عالمية نقدية للذهب ستشكّل أكبر تهديد للبيتكوين، ولكن من غير المرجّح حدوثها، ومن غير المرجّح أن تستطيع تدمير البيتكوين بشكل كلي. هناك احتمالية أخرى لتعطيل وعرقلة البيتكوين وهي عبر اختراع شكل جديد من النقد السليم يتفوّق عليه. ويعتقد الكثيرون أنه قد تستطيع العملات الرقمية المُشفّرة التي تحاكي وتقلّد البيتكوين تحقيق ذلك، لكنني أومن بشدة بأنه لا يمكن لأيّ من العملات التي تقلّد تصميم البيتكوين أن تنافسه بكونها نقدًا سليمًا لأسباب سنناقشها بشكل مطوّل في القسم التالي من الفصل. فبالمقام الأول، إن البيتكوين هو العملة الرقمية الوحيدة غير المركزية التي نمت بشكل عفوي بتوازن جيد بين المعدّنين والمبرمجين والمستخدمين، بحيث لا يمكن لأيّ أحد منهم التحكم بالبيتكوين. وتطوير عملة رقمية تعتمد على هذا التصميم هو أمر يحدث مرّة واحدة فقط، بحيث إن اتّضح أن هذه الطريقة تعمل جيّدًا، فكل محاولة أخرى لتقليدها ستكون محاولةً من الأعلى للأسفل؛ أي إنها ستكون مركزيةً يتم التحكم بها ولن تتخلّص أبدًا من سيطرة منشئها.

لذلك عندما يعود الأمر إلى بنية البيتكوين والتكنولوجيا وراءه، فإن أي عملة تقوم بنسخه وتقليده من غير المرجّح لها أن تستطيع استبداله؛ فقد يُنتج تصميمٌ جديد وتقنية جديدة لتطبيقات النقد الرقمي والعملية الصعبة منافسًا للبيتكوين، ولكن لا يمكننا تنبؤ بروز هذا النوع من التكنولوجيا قبل أن يتم إنشاؤها، حيث إن معرفةً وإطلاً على مشاكل النقود الرقمية طوال هذه السنوات ستوضّح لنا أن هذا ليس اختراعًا يمكن ابتكاره بسهولة.

## (١٤) العملات البديلة (Altcoins)

بينما كان البيتكوين أول مثال على شبكة نقد إلكتروني مبنية على أساس نظير إلى نظير، فهو حتمًا لم يكن الأخير؛ فما لبث أن انتشر تصميم ناكاموتو، ونجحت العملة في الحصول على المزيد من القيمة والمتبنيّين لها، حتى بدأ الكثيرون بتقليدها لإنتاج عملات مشابهة. وكانت «Namecoin نيمكوين» أول عملة من هذا النوع؛ حيث استُخدمت شيفرة البيتكوين البرمجية وبدأت بالعمل في أبريل عام ٢٠١١م. وحتى فبراير من عام ٢٠١٧م تمّ ابتكار ما لا يقل عن ٧٣٢ عملةً رقميةً مشابهة حسب موقع [coinmarketcap.com](http://coinmarketcap.com).

وبينما هو شائع أن يتم الاعتقاد أن تلك العملات تشكّل منافساً للبيتكوين، وبأنه قد تتفوّق واحدة منهن على البيتكوين في المستقبل، إلا أنه في الحقيقة إن هذه العملات ليست في مجال المنافسة مع البيتكوين؛ وذلك لأنها لا تملك الخواص التي يمتلكها البيتكوين والتي تجعله عملةً رقمية فعالة وتجعله نقدًا سليمًا. فلكي يعمل نظامٌ رقمي كقصد رقمي، يجب أن يكون خارجًا عن سيطرة أي طرف ثالث؛ فحسب البروتوكول يجب أن تتم عملياته بما يُرضي ويتفق مع مستخدميه دون وجود أي احتمال بتدخّل طرف ثالث لإيقاف تلك المدفوعات. وبعد سنوات من مشاهدة العديد من العملات البديلة التي تمّ إنشاؤها، يبدو أنه من المستحيل أن تستطيع أية عملة إعادة خلق المنافسة الشرسة بين الجهات المعنية بالبيتكوين وبين منع أي طرف خارجي من التحكم بمدفوعاته.

فلقد تمّ تصميم البيتكوين من قِبَل مبرمج باسم مستعار لا تزال هويته الحقيقية غير معروفة إلى الآن. وقام هذا المبرمج بنشر التصميم في قائمة بريد مخفية لمبرمجي الحواسيب المهتمين في التشفير، وبعد عدة أشهر من استلامه الردود عليها، قام بإطلاق الشبكة مع المبرمج هال فيني الذي تُوفي في أغسطس عام ٢٠١٤م. ثم بعد عدة أيام من التعامل مع فيني وتجربة البرنامج، بدأ أعضاء آخرون بالانضمام إلى الشبكة واستخدامها والقيام بأمور التعدين. ثم اختفى ناكاموتو في منتصف ٢٠١٠م، واضعًا عبارة «حان وقت الانتقال إلى مشاريع جديدة»، ولم يُسمع منه شيء آخر منذ ذلك الحين.<sup>٩</sup> في جميع الأحوال، هناك ما يقارب المليون عملة بيتكوين في حساب يتم التحكم/تمّ التحكم به من قِبَل ناكاموتو، ولكن لم يتم نقل هذه العملات قط؛ فناكاموتو اتخذ تدابير احتياطية قاسية لكي يتأكد بأنه لن يتم تحديد هويته، وحتى يومنا هذا ليس هناك دليل كافٍ لمعرفة شخصية ناكاموتو الحقيقية. فإن كان يريد أن يتم التعرف عليه، كان سيقدّم نفسه للعامة، وإن قام بترك أثر كي يدل على هويته، كان سيتم تعقّب هذا الدليل وهويته، ثم

<sup>٩</sup> تمّ التواصل مع ناكاموتو مرتين منذ ذلك الوقت؛ مرةً قام بها بإنكار هويته التي كانت المهندس الأمريكي الياباني دوريان برينتيك ساتوشي ناكاموتو؛ حيث تمّ التعرف على صاحب الاسم الحقيقي من قِبَل مجلة نيوزويك؛ حيث لم يكن الاسم ناكاموتو مبدئيًا إلا على صدفه أسماء ومعرفة في الحاسوب. أمّا التواصل الآخر فهو من أجل طرح رأي عن الكيفية التي كانت تسير بها أمور توسعة البيتكوين. لم يكن من الواضح إن تمّ نشر تلك المنشورات من قِبَل ناكاموتو نفسه أو من قِبَل شخص آخر اخترق حسابه. وخاصةً كما هو معروف بأن الإيميل الذي استخدمه كان مُختَرَقًا.

يُستخدم للكشف عنه. فتمَّ التمعُّن بكل كتاباته واتصالاته بشكل مكثَّف من قِبَل المحقِّقين والصحفيين بلا أي فائدة. وقد حان الوقت لجميع من لهم علاقة بالبيتكوين ليتوقَّفوا عن إشغال أنفسهم بهوية ناكاموتو، وتقبُّل حقيقة أن ذلك لا يهم لعمليات البيتكوين التقنية، تمامًا كما هو الأمر بالنسبة لمخترع العجلة التي أصبحت هويته غير مهمة.

ولم يبقَ للبيتكوين أي سلطة مركزية أو قائد يمكنه تحديد اتجاه سيره أو العمل على التأثير على مسار تطوُّره؛ وذلك لأن ناكاموتو وفيني لم يبقيا معنا. وحتى جافن أندرسن الذي كان على تواصل مقرب من ناكاموتو، ومن أكثر الوجوه المألوفة في البيتكوين، قد فشل بشكل متكرَّر بالتأثير على طريق تطوُّر البيتكوين. ويُقتبس بريد إلكتروني في الصحافة يُعتقد أنه آخر بريد أرسله ناكاموتو والذي يقول فيه: «لقد انتقلت إلى أشياء أخرى. إن البيتكوين في أيدي أمينة عند جافن والبقية.»<sup>١٠</sup> وحاول أندرسن مرارًا وتكرارًا أن يزيد من حجم الكتل في البيتكوين، لكن فشلت كل محاولاته في جذب اهتمام مشغلي العُقَد.

استمرَّ البيتكوين في نموه وازدهاره بكل المقاييس التي تمَّ ذكرها في الفصل الثامن، بينما تضاءلت السلطة لأي جهة ولأي فرد بشكل كبير جدًّا. وبهذا، يمكن فهم البيتكوين على أنه قطعة برمجية ذات سيادة بسبب عدم وجود أي سلطة خارجية تستطيع التحكم بسلوكه. فلا يحكم البيتكوين إلا قوانين البيتكوين، وأصبح من غير العملي محاولة تغيير هذه القوانين بطريقة جوهرية؛ وذلك لأن التحيُّز للوضع الراهن للبيتكوين ما زال مستمرًّا بتشكيل الدوافع لأي شخص مشترك بهذا المشروع.

فما يجعل البيتكوين حلًّا فعالًا وحقيقيًّا فيما يتعلَّق بمشاكل الإنفاق المزدوج، وما يجعله نقدًا رقميًّا ناجحًا هو سيادة شيفرته البرمجية المدعومة من نظام إثبات العمل، وما لا يمكن للعملات الرقمية الأخرى تقليده هو انعدام الثقة هذه؛ فمواجهة أي من العملات الرقمية التي تمَّ إنشاؤها بعد البيتكوين ستُشكِّل أزمة وجودية لتلك العملات؛ فبما أن البيتكوين موجود أصلًا وبحمائية أكبر، وطاقة معالجة أكثر، وقاعدة مستخدمين

<sup>١٠</sup> لا يستطيع الكاتب أن يحدِّد دقة البريد الإلكتروني، لكن يمكننا أن نقول إن هذا البريد الإلكتروني قد تمَّ اقتباسه كثيرًا، إلى مرحلة أن المراجعة التكنولوجية في معهد ماستشوسس التقني قامت بنشر ورقة بحث طويلة عن أندرسن بعنوان «الرجل الذي بنى البيتكوين في الحقيقة»، بادعائهم أن أندرسن كان له دور أهم في تطوير البيتكوين من ناكاموتو.



راسخة، فأى شخص يريد دخول العملات الرقمية سيُفضّل البيتكوين على تلك العملات البديلة الأصغر والأقل حماية. وبما أن نَسْخ الشيفرة البرمجية لإنتاج عملات جديدة هو أمر غير مكلف تقريباً، وبسبب تكاثر العملات الرقمية عن طريق النسخ والتقليد، فلا يمكن لأي عملة أن تُطوّر أي شكل من أشكال النمو أو الزخم إلا إن كان هناك فريق نشط يتفانى برعاية هذه العملة، وحمايتها، وتنميتها، وبرمجتها. وبما أن البيتكوين هو الأول في هذه الاختراعات، فقد كان استعراض البيتكوين لقيّمته كنقد رقمي وعملة صعبة كافياً لتأمين الطلب المتزايد عليه؛ ممّا تسبّب بنجاح البيتكوين الذي يقف وراءه شخص واحد وهو مبرمج مجهول الهوية لم يقدّم بإنفاق المال لترويجها. فالعملات البديلة لا تتمتع برفاهية أن يكون عليها طلب في العالم الحقيقي؛ وذلك لأن تلك العملات البديلة هي نُسْخ مقلدة وأقل قيمة بجوهرها ويمكن إنتاجها بسهولة، ويجب أن تطوّر من نفسها وتزيد من الطلب عليها.

لذلك، يوجد لجميع العملات البديلة تقريباً فريق يديرها؛ فبدأ الفريق المشروع، وقام بتسويقه، وبتصميم مواد التسويق، ونشرها في الصحف كما لو كانت أخباراً، بينما كان لدى هذه الفرق الأفضلية في تعدين عدد كبير من العملات قبل أن تُعرف تلك العملات من قِبَل أحد. فتلك الفرق هي عبارة عن أفراد معروفين عالمياً، ومهما حاولوا فلن يستطيعوا بشكل قابل للتصديق إظهار أنهم لا يملكون أي نوع من السيطرة على اتجاه العملة؛ ممّا يُضعف أي ادعاء لأي عملة بأنها عملة رقمية لا يمكن تعديلها أو التحكم بها من قِبَل أي طرف ثالث خارجي. بكلمات أخرى، بعد خروج اختراع البيتكوين إلى النور، إن أراد أحد أن ينجح في بناء بديل للبيتكوين، فعليه أن يستثمر بشكل كبير في العملة؛ ممّا يجعله متحكماً بها بشكل كبير. وطالما تواجد طرف ما لديه قوة التحكم والسيادة على العملة الرقمية، فلن يتم فهم هذه العملة كشكل من أشكال النقد الرقمي، بل كشكل من أشكال الوساطة للدفع، وحتى كشكل غير فعّال.

وهذا الأمر يشكّل معضلة تواجه مصممي العملات البديلة؛ فدون الإدارة النشطة من قِبَل فريق من المطوّرين والمُسوّقين، لن تجذب أي عملة الاهتمام أو التركيز أو رأس المال في بحر ممّا يزيد عن ألف عملة. ولكن مع الإدارة النشطة، والتطوير، والتسويق من قِبَل فريق معيّن، لا يمكن للعملة إلا أن تظهر بمظهر تلك العملة التي يتم التحكم بها من قِبَل أولئك الأفراد. وعندما يتحكم مجموعة من المطوّرين بغالبية العملات وبطاقة المعالجة وبمختصي البرمجة والتشفير، فستكون تلك العملات عملياً عملات مركزية يتم تحديد

مسار تطورها عن طريق اهتمامات الفريق العامل عليها. وليس هناك ما هو خاطئ في عملة رقمية مركزية، وقد نحصل يوماً ما على منافسة في سوق حرة دون قيود حكومية، لكن هناك شيء جوهري عميق خاطئ بشأن العملات المركزية التي تتبني تصاميم بطيئة وغير فعالة بشكل كبير، والتي أفضليتها الوحيدة هي إزالة نقطة الفشل الواحدة.

إن هذه المشكلة تتوضَّح بشكل أكبر فيما يخص العملات الرقمية التي تبدأ بعرض عملات أولى ICO، بحيث يشكّل ذلك مجموعة واضحة جداً من المطوّرين الذين يتواصلون علناً مع المستثمرين؛ ممّا يجعل كامل المشروع مركزياً بامتياز. فالتجارب والمحن في «Ethereum الإيثريوم»، وهي أكبر عملة رقمية كقيمة سوقية بعد البيتكوين تُظهر هذه النقطة بشكل واضح.

فلقد كانت المنظمة المستقلة اللامركزية DAO أول تطبيق للعقود الذكية على شبكة الإيثريوم، وبعد استثمار أكثر من ١٥٠ مليون دولار في العقود الذكية، استطاع مهاجم أن يُنفذ الشيفرة البرمجية بطريقة تمّ بها نقل ما يقارب ثلث أصول الـ DAO إلى حسابه الخاص. وليس من الدقيق وصف هذا الهجوم بالسرقة؛ وذلك لأن جميع المودعين قد قبلوا بأن يتم التحكم بأموالهم من قبل الشيفرة البرمجية ولا شيء سواها، ولم يفعل المهاجم شيئاً سوى أنه قام بتنفيذ هذه الشيفرة البرمجية، كما تمّت الموافقة عليه من قبل المودعين. فكان من آثار اختراق الـ DAO، أنه قام مطوّرو الإيثريوم بإنشاء نسخة جديدة منها لم يحدث بها هذا الخطأ المزعج، ثم قاموا بمصادرة أموال المهاجم ووزعوها على الضحايا. إن عملية إعادة تدخّل الإدارة البشرية غير الموضوعية هذه تتعارض مع هدف جعل الشيفرة البرمجية قانوناً، وتشكّك في كامل منطق العقود الذكية.

فإذا كان من الممكن تعديل سلسلة كتل ثاني أكبر شبكة من حيث طاقة المعالجة عندما لا تسري التحويلات بما يتناسب مع مصالح فريق المطوّرين، فإنه لا يمكن قبول الفكرة بأن أحداً من العملات البديلة يتم تنظيمها عن طريق طاقة المعالجة. إذن فتركيز حَمَلَة العملة وطاقة المعالجة ومهارات البرمجة بين أيدي مجموعة واحدة من الناس المشتركين في مشروع ما تتعارض مع الهدف الكامل لتوظيف بنية سلسلة الكتل.

كما أنه من الصعب رؤية عملات تمّ إصدارها بشكل خاص ترتقي لتصبح عملات عالمية عندما يكون لدى هذه العملات فريق واضح مسئول عنها. فإن ارتفعت قيمة هذه العملات بشكل كبير، فسيصبح فريق صغير من المبتكرين غنياً جداً، وسيملك الطاقة الكافية لجمع رسوم صك العملة، وهو دور مقصور للدول القومية في العالم الحديث.

لذلك، لن تأخذ البنوك المركزية والحكومات الوطنية موضوع التقليل من سلطتها بشكل سهل، وسيكون من السهل نسبياً على البنوك المركزية أن تجد تلك الفرق التي تقف خلف العملات وتدمرها، أو حتى تعدّل من عملياتها بطريقة تمنعها من المنافسة مع العملات الوطنية. ولم تُظهر أية عملة بديلة صمودَ البيتكوين أمام التغيير الذي يُستمد من طبيعته اللامركزية ومن الدوافع القوية للجميع للالتزام بالقوانين الحالية المُجمع عليها للبيتكوين. وبهذا، يحق للبيتكوين الإدلاء بهذا التصريح بعد صموده ونموه في عالم الغاب بالإنترنت لمدة تسع سنوات دون أي سلطة تتحكّم به، وبعد صدّه باقتدار للحملات المُموّلة والمنسّقة لتعديله. بينما وبالمقارنة، إن تلك العملات البديلة يوجد لديها ثقافة الصداقة الواضحة لمجموعة من الأشخاص اللطفاء الذين يعملون مع بعضهم البعض كفريق على مشروع معيّن. وبينما يبدو ذلك رائعاً لشركة ناشئة جديدة، إلا أنه يُعد لعنةً بالنسبة لمشروع يريد أن يبرهن على التزامه بسياسة نقدية ثابتة. حيث إنه إذا قرّرت الفرق التي تقف خلف أي عملة بديلة تغيير سياستها النقدية، فلن يكون ذلك صعب التنفيذ. فعملة الإثيريوم مثلاً لا تملك إلى الآن رؤيةً واضحة عن الكيفية التي ستكون بها سياستها النقدية في المستقبل، تاركةً الموضوع لنقاش مجتمع الإثيريوم. وبينما قد يفعل ذلك العجائب لروح مجتمع الإثيريوم، إلا أن ذلك ليس طريقةً لبناء عملة عالمية صعبة، ولكي نكون عادلين، لا تدّعي عملة الإثيريوم أنها تفعل ذلك. وسواء أكان ذلك لأنهم يدركون تلك النقطة، أو لأنهم يتجنّبون الاصطدام بالسلطة السياسية، أو قد يكون خدعةً تسويقية، فإن معظم العملات البديلة لا تُسوّق نفسها كمنافس للبيتكوين، ولكنها تُسوّق نفسها كعملات تقوم بتنفيذ مهام مختلفة عن البيتكوين.

وليس هناك أي شيء في تصميم البيتكوين يقترح أنه سيكون فعالاً للعديد من الاستعمالات كما تدّعي العملات البديلة أنها قادرة على فعله، بل ولم تقدّم أي عملة غير البيتكوين قدرات مختلفة أو مميزات لا يملكها البيتكوين حتى الآن. ومع ذلك، فإن جميعها تمتلك عملةً تتداول بحرية، وهو سبب بشكل ما أساسي بالنسبة لنظامهم المعقد لكي تعمل بعض التطبيقات المتصلة بالإنترنت.

إن الفكرة بأن التطبيقات الشبكية الجديدة تتطلّب وجود عملاتهم اللامركزية، هي فكرة وأمل ساذج بشكل كبير؛ لأنه وبطريقة ما، إن عدم حل مشاكل ندرة التطابق في الرغبات قد يكون مُربحاً اقتصادياً. فهناك سبب حقيقي وراء عدم إصدار الشركات في العالم الحقيقي عملاتها الخاصة، وهو عدم رغبة الناس بامتلاك عملة لا يمكن صرفها

إلا في شركة واحدة. فالفكرة في حمل وامتلاك النقد هي حمل سيولة يمكن صرفها بأسهل ما يمكن، أمّا حمل أشكال من النقد يمكن صرفها عند باعة محدّدين فقط، يعني أنها تعرض سيولة قليلة جدًّا ولا تخدم أي هدف، وسيفضّل الناس بالطبع أن يحملوا وسائل دفع ذي سيولة. وأي شركة تُصرُّ على مدفوعات بعملتها التجارية الخاصة، هي شركة تقوم بإدخال جانب من التكاليف العالية مع إنشاء مخاطر لزبائنها المحتملين.

فحتى في الأعمال والمشاريع التجارية التي تحتاج نوعًا من أنواع العملات التشغيلية كمدينة الملاهي أو الكازينوهات، فدائمًا ما تكون تلك العملات التشغيلية ثابتة في القيمة بمقارنتها مع أي نقد ذي سيولة. لذلك يستطيع الزبائن تحديد ما سيحصلون عليه بشكل دقيق إضافةً إلى قدرتهم على القيام بعمليات حسابية اقتصادية دقيقة. فإذا قامت أيُّ من تلك العملات البديلة التي من المفترض أنها ثورية وغير مركزية بطرح أي تطبيق ذي قيمة في الحياة الحقيقية، فمن غير المتصوّر أن يتم الدفع لهذا التطبيق بالعملة التجارية الحرة ذاتها.

في الواقع وبعد دراسة هذا المجال لسنوات، لم أستطع تحديد ولو عملة رقمية واحدة تعرض أي مُنتج أو خدمة عليها أي طلب من السوق؛ حيث يبدو أن تلك التطبيقات اللامركزية المتفخرة التي تتبع المستقبل لن تصل إلينا. ولكن تلك العملات الرمزية التي من المفترض أنها أساسية لعملياتهم لا تزال مستمرةً بالازدياد بالمئات كل شهر، ولا يستطيع الفرد إلا أن يتساءل عمّا إذا كان الاستعمال الوحيد لتلك العملات الثورية هو لإغناء أصحابها.

فلا يمكن لأي عملة عدا البيتكوين أن تدّعي بشكل قابل للتصديق أنها خارج سيطرة أي شخص، وبهذا، فإن كامل موضوع استخدام البنية المعقّدة جدًّا والتي يركز عليها البيتكوين هو مَوْضِع نقاش. فليس هناك أي شيء مُبتكر أو صعب في نسخ تصميم البيتكوين وإنتاج نسخة مختلفة قليلًا عنه؛ فقد قام الآلاف تقريبًا بهذا الشيء حتى الآن. ومع مرور الوقت، يمكننا أن نتوقّع دخول المزيد من تلك العملات إلى السوق؛ ممّا سيؤدّي إلى التخفيف من شأن العملات البديلة الباقية. لهذا، تُعتبر جميع العملات الرقمية، عدا البيتكوين، عملات سهلة، ولا يمكن النظر إلى هذه العملات البديلة على حدة وفقًا لظروفها الخاصة؛ لأنه لا يمكن التمييز بينها من خلال كيفية عملها وماهية وظيفتها، وهو الأمر الذي يؤدّي البيتكوين، لكن يمكن تمييز هذه العملات عن البيتكوين بأن تصميمها وعرضها يمكن تعديلها بسهولة، بينما سياسة البيتكوين النقدية بكل أهدافها ونواياها منقوشة في الحجر.

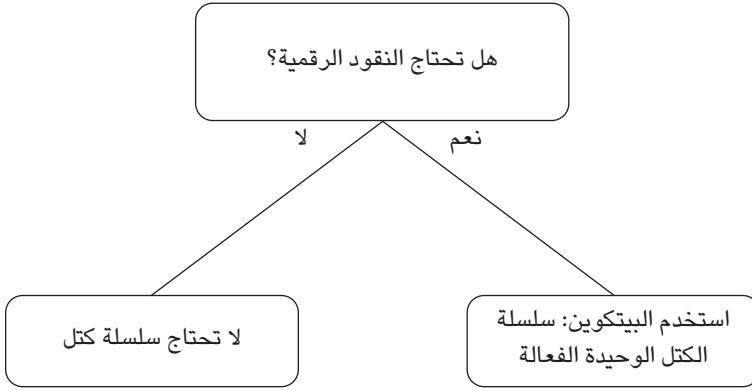
والسؤال عمّا إذا كانت تلك العملات ستنتج بطرح خدمة يطلبها السوق غير تلك التي يطرحها البيتكوين هو سؤال غير معروف إجابته إلى الآن، لكن يبدو بوضوح أنها لن تستطيع منافسة البيتكوين بكونها عملات رقمية لا تعتمد على الثقة، خصوصاً أنها جميعاً اختارت تقليد طقوس البيتكوين، متظاهرةً بأنها تقوم بحل أشياء إضافية. ولكن هذا الأمر لا يزيد من الثقة بها؛ وذلك لأنها لا تنجز شيئاً سوى إغناء من صنّعها. ومن الممكن أن تكون التصاميم التي تقلد تصميم ناكاموتو والتي تُقدّر بالآلاف هي أكثر الأشكال صدقاً من أشكال الإطراء، لكن فشلها المستمر في عدم تحقيق أي شيء أكثر ممّا قدّمه تصميم ناكاموتو هو شهادة فخر وعظمة على هذا الإنجاز وعلى عظمة ناكاموتو. بالإضافة الوحيدة على تصميم البيتكوين والتي تستحق الاهتمام كانت من قبل المبرمجين البارعين المتطوّعين الذين يكرّسون أنفسهم بالمساهمات لساعات طويلة في جعل الشيفرة البرمجية للبيتكوين أفضل. والعديد من المبرمجين متوسطي البراعة نجحوا في الحصول على ثروة ضخمة عن طريق إعادة طرح تصميم ناكاموتو بالتسويق وبتعايير طنانة لا فائدة منها، ولكن فشل جميعهم بإضافة أي قدرات وظيفية لها أي طلب في العالم الحقيقي. لهذا، لا يمكن فهم نمو تلك العملات البديلة خارج إطار العملة الحكومية السهلة التي تبحث عن استثمار سهل؛ ممّا يُشكّل فقاعات كبيرة باستثمارات ضخمة فاشلة.

### (١٥) تكنولوجيا سلسلة الكتل (البلوك تشين Blockchain)

كنتيجة لارتفاع المدّش في قيمة البيتكوين وللصعوبة في فهم إجراءات وتقنيات عمله، كان هناك سوء فهم والتباس كبيرين جدّاً فيما يتعلّق به، وربما أهم وأشهر تلك الالتباسات هي الفكرة بأن الميكانيكية التي تضع التحويلات في كتل بحيث تكون متصلة ببعضها كسلسلة لتُشكّل سجلاً — التي هي جزء من عمليات البيتكوين — هي تقنية يمكن بشكل ما نشرها وتوظيفها لحل أو تحسين مشاكل اقتصادية واجتماعية، أو حتى إحداث ثورة بها، كما هو الحال مع كل لعبة مبالغ بقيمتها تمّ ابتكارها في أيامنا هذه. «البيتكوين غير مهم لكن تكنولوجيا سلسلة الكتل التي يستند عليها هي ما يحمل الأهمية». إن

<sup>١١</sup> يعتمد هذا القسم بشكل كبير على مقالي «تكنولوجيا سلسلة الكتل: ما فائدتها؟» المنشورة في مراجعة قوانين النقد والخدمات المصرفية، القضية الأولى، القسم ٣، ٣٢، ٢٠١٨ م.

كيف تقرر إذا كنت تحتاج سلسلة كتل أم لا



شكل ١٠-١: مخطّط قرار سلسلة الكتل.

هذه نعمة قديمة تمّ تكرارها حتى الغثيان بين عامي ٢٠١٤ و٢٠١٧م من قِبَل مديري البنوك، والصحفيين، والسياسيين، الذين يتشاركون جميعاً بشيء واحد وهو افتقارهم لفهم طريقة عمل البيتكوين (شاهد الشكل رقم ١٠-١).

فالهوس والتركيز على تكنولوجيا سلسلة الكتل هو مثال رائع على «ادعاء العلم»، وهو فكرة تمّ نشرها من قِبَل الفيزيائي «ريتشارد فاينمان». تقول القصة إن الجيش الأمريكي أنشأ مدرّجات لهبوط الطائرات للمساعدة في العمليات العسكرية على جزيرة في جنوب المحيط الهادئ خلال الحرب العالمية الثانية، وكانت الطائرات غالباً تجلب هدايا للسكان الأصليين للجزيرة الذين كانوا يستمتعون بها بشكل كبير. وبعد انتهاء الحرب وتوقّف الطائرات عن الهبوط على هذه المدرّجات بالجزيرة، حاول السكان المحليون بكل جهدهم إعادة الطائرات وحمولتها إلى الجزيرة. وخلال يأسهم الشديد، كانوا يقلّدون سلوك وحدات التحكّم البرية التابعة للجيش الأمريكي الذي رحل منذ زمن، معتقدين أنه وبوضعهم رجلاً في كوخ مع هوائي وإشعال نار كما اعتادت وحدات تحكّم الجيش فعله، فستعود طائرات الجيش الأمريكي حاملةً لهم الهدايا. بوضوح لم تكن استراتيجية كهذه لتعمل؛ وذلك لأن الإجراءات التي اتبعتها وحدات تحكّم الجيش لم تكن تخلق تلك الطائرات من العدم، بل كانت هذه الوحدات جزءاً متكاملًا لعملية تقنية دقيقة،

تبدأ بتصنيع الطائرات وإقلاعها من قواعدها، وهو أمر لم يستطع سُكّان جزيرة المحيط الهادئ فهمه.

ومثل أولئك السكان، فالناس الذين يروّجون تكنولوجيا سلسلة الكتل على أنها عملية يمكنها إنتاج منافع اقتصادية لوحدها، لا يفهمون العملية الكبرى، والتي تكون سلسلة الكتل جزءاً منها. فميكانيكية البيتكوين لترسيخ وتأسيس ثبات ومصداقية السجل هي عملية معقّدة للغاية، لكنها تخدم هدفاً واضحاً؛ وهو إصدار عملة ونقل قيمة على الشبكة دون الحاجة لوجود طرف ثالث موثوق به. «فتكنولوجيا سلسلة الكتل»، إلى الحد التي هي موجودة به الآن، ليست طريقة فعالة أو زهيدة الثمن أو حتى سريعة في إجراء التحويلات على الشبكة. في الحقيقة، إنها غير فعالة بشكل كبير وبطيئة مقارنةً بالحلّ المركزي، والأفضلية الوحيدة لهذه التكنولوجيا هي إلغاء الحاجة لوجود طرف ثالث موثوق به كوسيط؛ فالاستعمال الوحيد المحتمل لهذه التكنولوجيا يكمن في المجالات التي ستنتج قيمة مرتفعة جداً للمستخدمين النهائيين عند نزع توسط الطرف الثالث منها؛ ممّا يبرّر ارتفاع ثمنها وقلة فعاليتها. والطريقة الوحيدة التي يمكن من خلالها أن تنجح في إلغاء توسط الطرف الثالث هي عبر نقل العملات الأصلية للشبكة نفسها؛ وذلك لأنه لا يوجد للشيفرة البرمجية لسلسلة الكتل أي سيطرة مدمجة على أي شيء يحصل خارجها.

فإذا قمنا بعمل مقارنة، فإن هذه المقارنة ستساعدنا على تقديم صورة على عدم فعالية البيتكوين فيما يخص عملية تنفيذ التحويلات؛ حيث إننا وإذا قمنا بنزع كلّ من زخارف اللامركزية، وإثباتات نظام إثبات العمل، والتعدين، وانعدام الثقة، ثم قمنا بتشغيل نسخة مركزية من البيتكوين، عندها سيتكوّن بشكل أساسي من خوارزمية لإنتاج العملات، وقاعدة بيانات للملكية العملات التي تعالج ما يقارب ٣٠٠٠٠٠٠ تحويل في اليوم. ويُعد هذا الأمر سهلاً للغاية، ويمكن لأي حاسوب شخصي حديث القيام به بشكل فعّال. في الحقيقة، يمكن لحواسيب محمولة استهلاكية قديمة أن تؤدّي ما يقارب ١٤٠٠٠ تحويل في الثانية، أو تؤدّي كامل حجم تحويلات البيتكوين اليومية في ٢٠ ثانية.<sup>١٢</sup> وإنجاز حجم تحويلات سنة كاملة للبيتكوين فسيحتاج الحاسوب المحمول الشخصي لأكثر من ساعتين بقليل.

<sup>١٢</sup> اقرأ مدوّنة بيتر جيوجان التي توضّح كيف استطاع تحقيق ذلك عن طريق حاسوبه الشخصي على: <http://pgeoghegan.blogspot.com/2012/06/towards-14000-write-transactions-on-my.html>

إن المشكلة في تشغيل هذا النوع من العملات على حاسوب شخصي محمول هي أن ذلك يتطلب الثقة في مالك هذا الحاسوب، والثقة بحماية وأمن الحاسوب أمام المهاجمين. والطريقة والتصميم الوحيد الموجود لتشغيل هذه البرمجية البسيطة دون الحاجة لطرف واحد موثوق به حتى لا يتم تزوير سجل التحويلات أو تغيير معدل إصدار العملة، هو تصميم شبكة البيتكوين اللامركزية المعتمدة على مبدأ نظير إلى نظير بتأكيد نظام إثبات العمل. فهذا الأمر ليس مشكلةً برمجية بسيطة؛ حيث استغرق عقودًا من الزمن من محاولات مبرمجي الحواسيب إيجاد التصميم الأفضل لها قبل أن يستطيعوا ابتكار هذا التصميم الذي يحقق ذلك. وفي حين أنه لدى الحاسوب الشخصي المحمول معدل هاش يُقدَّر بحوالي ١٠ ميغاهاش في الثانية، فإن شبكة البيتكوين تعالج بالإجمال ما يقارب ٢٠ إكسهاش في الثانية، أو ما يساوي ٢ تريليون حاسوب محمول. بكلمات أخرى، لإزالة الحاجة للثقة، يجب أن تزداد طاقة المعالجة المستخدمة لتشغيل عملة بسيطة وبرنامج قاعدة بيانات بعامل يصل إلى ٢ تريليون تقريبًا. وليست العملة أو تحويلاتها هي ما يحتاج كل تلك الطاقة من المعالجة، بل جعل النظام غير قائم على الثقة هو ما يحتاج ذلك. ولهذا، إن أي معالجة حاسوبية يتم تشغيلها من قبل تكنولوجيا سلسلة الكتل يجب أن تحقق معيارين:

**أولاً:** يجب أن تكون المكاسب من اللامركزية مُقنعة بما فيه الكفاية لكي تبرر ثمنها المرتفع؛ فلا يمكن تبرير الثمن المرتفع للامركزية لأي عملية تحتاج شكلاً من أشكال الطرف الثالث الموثوق لتطبيق جزء صغير منها. فلتطبيق العقود التي تتعامل مع الأعمال والمشاريع التجارية للعالم الحقيقي والتي تقع تحت إدارة سلطات قضائية شرعية، ستبقى هناك رقابة قانونية متعلقة بتطبيق تلك العقود في العالم الحقيقي، حيث يمكن تجاوز قواعد الشبكة المتفق عليها؛ مما سيجعل التكلفة الباهظة للامركزية بلا أي فائدة. والأمر ذاته ينطبق على قاعدة البيانات غير المركزية الخاصة بالمؤسسات المالية؛ حيث ستبقى تلك المؤسسات المالية كطرف ثالث موثوق بها في عملياتها الخاصة مع بعضها البعض أو بينها وبين العملاء.

**ثانياً:** إن العملية الأولية نفسها يجب أن تكون بسيطة بما فيه الكفاية لكي تضمن القدرة على تشغيل السجل الموزع من قبل العديد من العقد، دون جعل سلسلة الكتل ثقيلةً وكبيرةً جداً، على أن يتم توزيعها. لأنه ومع تكرار العملية بمرور الوقت، سيكبر حجم سلسلة الكتل، وسيصبح صعباً بشكل متصاعد على العقد الموزعة أن تحتفظ



بنسخة كاملة من سلسلة الكتل؛ ممّا يعني أن قلّة فقط من الحواسيب العملاقة ستكون قادرةً على تشغيل سلسلة الكتل، جاعلةً اللامركزية شيئاً قديماً وبالياً. لاحظ هنا الاختلاف بين العُقد التي تحتوي وتحتفظ بالسجل وبين المعدّنين المُكرّسين الذين يقومون بحل مسائل نظام إثبات العمل، كما تمّ النقاش في الفصل الثامن؛ حيث إن المعدّنين يحتاجون صَرَف كميات هائلة من طاقة المعالجة لإتمام التحويلات في السجل المشترك، بينما تحتاج العُقد لقدر قليل جدًّا من طاقة المعالجة للاحتفاظ بنسخة من السجّل، والذي من خلاله تستطيع التأكيد على دقة تحويلات المعدّنين. لهذا السبب، يمكن أن تُدار العُقد عن طريق حواسيب شخصية، بينما يملك المعدّنون الفرديون طاقة معالجة مئات الحواسيب الشخصية. وإذا أصبحت العملية المتعلّقة بالسجل معقدة جدًّا، فستحتاج العُقد لأن تُكوّن خوادم كبيرة بدلاً من أن تُكوّن حواسيب شخصية؛ ممّا سيدمّر احتمالية اللامركزية.

وقد وضعت سلسلة كتل البيتكوين حدًّا على حجم كل كتلة يُقدَّر بـ ١ ميغابايت؛ ممّا حدّ من سرعة نمو سلسلة الكتل. لكن هذا الحد سيسمح للحواسيب البسيطة بإدارة العُقد والإبقاء عليها. فإذا ازداد حجم كل كتلة، أو إذا تمّ استعمال سلسلة الكتل لعمليات معقّدة أكثر كتلك العمليات التي يتم الترويج لها من قِبَل أولئك المتحمّسين لسلسلة الكتل، فإن ذلك سيجعلها أكبر حجمًا وأصعب من أن يتم إدارتها من قِبَل حواسيب شخصية؛ بحيث إن تركيز الشبكة في عدة عقد كبيرة تملكها وتديرها مؤسسات كبيرة، سيهدم كامل فكرة اللامركزية.

إن العملات النقدية الرقمية غير المبنية على الثقة حتى الآن كانت التطبيق الوحيد الناجح لتكنولوجيا سلسلة الكتل؛ وذلك لأن هذه التكنولوجيا سهلة وبسيطة التشغيل؛ ممّا أدّى إلى نمو بطيء نسبيًّا لسجلها على مدى الزمن. وهذا يعني أنه من الممكن لأي حاسوب محلي وأي شبكة اتصال في جميع أنحاء العالم أن يكون عضوًا في شبكة البيتكوين. فالتضخم المتوقّع والمسيطر عليه يحتاج أيضًا كميةً صغيرة من طاقة المعالجة، ولكنه عملية تُعرض فيها اللامركزية وانعدام الثقة قيمةً هائلةً للمستخدمين النهائيين، كما سُرح في الفصل الثامن. وكل وسائل الإعلام النقدية يتم التحكم بها في أيامنا هذه من قِبَل أطراف يمكنها أن تقوم بتضخيم العرض من أجل الربح من الطلب المتزايد. وهذا الأمر صحيح بالنسبة للعملات الورقية والمعادن غير الثمينة، لكنه صحيح أيضًا بالنسبة للذهب، الذي تخزّنه البنوك المركزية بكميات كبيرة مستعدين لبيعه في السوق لمنعه من

الازدياد في القيمة بسرعة كبيرة وبهذا تَستبدل العملات الورقية. فلأول مرة منذ إلغاء المعيار الذهبي، استطاع البيتكوين جعل النقد السليم في متناول الجميع من مختلف أنحاء العالم وبشكل سهل. وهذه التوافقية غير المتوقَّعة بين حِمْل خفيف من الحوسبة وقيمة اقتصادية كبيرة هي السبب في نمو حجم طاقة معالجة شبكة البيتكوين إلى أكبر شبكة في التاريخ. ولقد أثبت البيتكوين خلال الثماني سنوات التي مرَّ بها أنه من المستحيل إيجاد حالة قيِّمة أخرى للاستعمال قد تكفي لتبرير توزُّعه على آلاف العُقد الأعضاء، بينما يكون وبالوقت نفسه خفيفاً لدرجة تسمح بتلك اللامركزية التي يتصف بها.

وأول أثر لهذا التحليل هو أنه من المرجَّح عدم نجاح أي تغيير في برتوكول البيتكوين إذا كان هدفه زيادة حجم سلسلة الكتل، ليس فقط بسبب الثبات المذكور سابقاً، ولكن لأن ذلك غالباً سيمنع معظم مُديري العُقد من تشغيل عُقدهم الخاصة. وبما أن هذه العُقد هي من تقرَّر أي برنامج يتم تشغيله، فمن الأَمَن التنبُّؤ بأنه ستستمر أقلية متشدِّدة من العُقد في العمل على النظام البرمجي الحالي، حاملين عملات البيتكوين الخاصة بهم؛ بحيث إن أي محاولة لتحديث برنامج البيتكوين ستحوِّله إلى عملة بديلة بلا قيمة كمئات العملات الموجودة حالياً.

الأثر الثاني هو أن جميع تطبيقات «تكنولوجيا سلسلة الكتل» التي يتم الترويج لها على أنها ثورة في عالم المعاملات المصرفية أو تكنولوجيا قواعد البيانات، هي تطبيقات محكوم عليها بالفشل في عدم تحقيق أكثر من نماذج تجريبية لن يتم نقلها أبداً إلى العالم الحقيقي؛ وذلك لأنها ستبقى دائماً طريقة غير فعالة أبداً للأطراف الثالثة الموثوقة التي تديرها لإجراء أعمالهم. فمن غير المنطقي أن تكنولوجيا صُمِّمت خصوَّصاً لإزالة وساطة الأطراف الثالثة أن ينتهي بها الأمر بتأدية هدف مفيد للجهات الوسيطة والتي تمَّ إنشاء تلك التكنولوجيا لاستبدالها.

فهناك العديد من الطرق الأسهل والأسرع لتسجيل التحويلات، لكن هذه هي الطريقة الوحيدة لإزالة الحاجة لوجود طرف ثالث موثوق؛ حيث إنه يتم الالتزام بإجراء التحويل على سلسلة الكتل؛ وذلك لأن الكثير من الموثِّقين يتنافسون لتأكيد هذه التحويلات من أجل الربح. ومع هذا، لا يوجد واحد منهم يمكن الاعتماد عليه أو يمكن إعطاؤه الثقة لإقرار ما إذا كان ذلك التحويل سيسير أم لا. في الواقع، يتم كشف الاحتيال على الفور ثم يتم إلغاؤه من قِبَل أعضاء الشبكة الآخرين الذين يملكون دافعاً قوياً للحفاظ على مصداقية ونزاهة الشبكة. بكلمات أخرى، إن البيتكوين هو نظام بُني بأكمله على التصديقات المرتفعة

الثمن والبطيئة لكي يكون قادرًا على إزالة الحاجة لوجود كل من الثقة والمساءلة بين الأطراف؛ أي إنه ١٠٠٪ تأكيد و ٠٪ ثقة.

وعلى عكس الحماس والضجة الإعلامية المحيطة بالبيتكوين، فإن إزالة الحاجة للثقة في الأطراف الثالثة ليس أمرًا جيدًا بشكل مطلق في جميع مجالات الحياة والأعمال، وعندما يفهم الشخص ميكانيكية عمليات البيتكوين، فسيكون واضحًا له أن هناك مقايضة تتم عند الانتقال إلى نظام لا يعتمد على طرف ثالث موثوق. فالأفضلية بهذا الانتقال تكمن في السيادة الفردية على البروتوكول، ومقاومة والرقابة، وثبات نمو العرض النقدي، ووجود المعايير التقنية، أمّا السلبيات فتتلخّص في الحاجة لصرف طاقة معالجة كبيرة جدًا لإتمام الكمية ذاتها من العمل. فليس هناك سبب خارج نطاق الدعاية والحماس المستقبلي الساذج للاعتقاد بأن تلك مقايضة مفيدة جدًا. ومن المحتمل أن يكون المكان الوحيد الذي تكون فيه هذه المقايضة مفيدة هو بإدارة نقد عالمي سليم وموحد لسببين هامّين للغاية؛ الأول: يمكن تعويض التكاليف الباهظة المدفوعة على تشغيل وإدارة النظام عن طريق الاستيلاء ببطء على أجزاء من سوق العملات العالمي، الذي يعمل بما يُقدَّر بقيمة ٨٠ ترليون دولار أمريكي. الثاني: إن طبيعة النقد السليم كما شُرح سابقًا تكمن وبشكل دقيق في حقيقة أنه لا يوجد إنسان قادر على التحكم بها، وبالتالي، فوجود خوارزمية ثابتة بشكل متوّع متناسب بشكل كبير مع هذه المهمة. وبعد التفكير بهذا السؤال لعدة سنوات، لم أتمكّن من إيجاد عملية مشابهة على درجة عالية من الأهمية في كل مجالات الأعمال والمشاريع الأخرى، لدرجة تستحق القيمة الإضافية لقاء عدم وجود وسطاء موثوقين، وفي نفس الوقت تكون بسيطة وشفافة بشكل كبير جدًا؛ بحيث إن إزالة السلطة البشرية تكون ذات فائدة ومنفعة عظيمة.

إن مثالًا مشابهًا بقطاع السيارات سيكون مفيدًا وتعليميًا هنا؛ ففي عام ١٨٨٥م، أضاف «كارل بنز» محرك احتراق داخلي للعربة وذلك لإنتاج أول آلية تمد نفسها بالطاقة بشكل آلي، وكان الهدف الأساسي من ذلك هو إزالة الأحصنة من العربات وتحرير الناس من التعامل الدائم مع مفرزات الأحصنة. فلم يكن بنز يحاول جعل الأحصنة أسرع؛ حيث إن تحميل الحصان بمحرك حديدي ثقيل لن يجعل الأحصنة تركض بشكل أسرع؛ بل سيبطئها الأمر أكثر بينما لن يفعل شيئًا حيال الحد من كمية المفرزات التي تنتجها تلك الأحصنة. بشكل مشابه وكما شُرح في الفصل الثامن، إن طاقة المعالجة الهائلة المطلوبة لكي تعمل شبكة البيتكوين تقضي على الحاجة لوجود طرف ثالث موثوق لإجراء

مدفوعاتها أو تُحدّد العرض النقدي الخاص بها. فإن ظلّ الطرف الثالث موجودًا، فإن كل طاقة المعالجة تلك لا هدف لها وتُعدُّ إهدارًا للكهرباء.

والوقت وحده سيخبرنا عمّا إذا كان هذا النموذج من البيتكوين سيستمر بالنمو في شعبيته ودرجة تبنيه؛ فمن الممكن أن ينمو البيتكوين ليستبدل الكثير من الوسطاء الماليين، لكن من الممكن أيضًا أن يظل ثابتًا في حالته الحالية أو حتى أن يفشل ويختفي، ولكن ما لا يمكن حدوثه أبدًا هو أن تُخدم سلسلة كتل البيتكوين ووسطاء، صُمّمت خصوصًا لاستبدالهم.

فسلسلة الكتل بالنسبة لأي طرف ثالث موثوق يقوم بإجراء المدفوعات أو التجارة، أو يقوم بالحفاظ على السجلات، هي تكنولوجيا باهظة الثمن وغير فعالة للاستخدام. وبهذا، تجمع سلسلة الكتل لغير البيتكوين أسوأ ما في العالمين؛ البنية الباهظة لسلسلة الكتل إضافةً للخطورة الأمنية المتعلقة بالأطراف الثالثة. فليس من الغريب بأنه بعد ثماني سنوات من ابتكارها، لم تستطع تكنولوجيا سلسلة الكتل أن تنتشر بنجاح أو أن تُطلق تطبيقات تجارية جاهزة للسوق عدا المجال الذي تمّ ابتكاره خصوصًا من أجله؛ ألا وهو البيتكوين.

بالمقابل، كان هناك حماس وفير حول قدرات وإمكانيات تكنولوجيا سلسلة الكتل في كل من المؤتمرات، والنقاشات على مستوى رفيع في وسائل الإعلام، والحكومات، والأكاديميات، والمؤسسات، ومنتدى الاقتصاد العالمي. وتمّ استثمار ملايين الدولارات كرهوس أموال استثمارية، وفي الأبحاث والتسويق من قِبَل الحكومات والمؤسسات التي تمّ إغراؤها في هذا الحماس، ولكن بلا أي نتيجة عملية تُذكر.

ولقد قام مستشارو سلسلة الكتل ببناء نماذج لتداول الأسهم، وإدراج الأصول، والتصويت، وتخليص المدفوعات، لكن لم تتطوّر أيٌّ منها لتُوظّف تجاريًا؛ حيث إنها كانت أكثر تكلفةً من الطرق البسيطة التي تعتمد على قواعد البيانات المنشأة والحزم البرمجية، كما استنتجت حكومة «فيرمونت» مؤخرًا.<sup>١٢</sup>

وفي الوقت نفسه، لا تملك المصارف تاريخًا جيدًا فيما يتعلّق بتطبيق التطورات التكنولوجية لاستعمالها الشخصي؛ فبينما كان «جيمي ديمون» المدير التنفيذي

<sup>١٢</sup> ستان هيغينز: «تقول فيرمونت إن سجل سلسلة الكتل يجعل النظام مكلفًا جدًا. موقع coinbase.com

في ٢٠ يناير عام ٢٠١٦م.

JPMorgan Chase يروّج لتكنولوجيا سلسلة الكتل في «دافوس» في يناير من عام ٢٠١٦م، قام مصرفه بافتتاح واجهات للبورصات المالية – وهي تكنولوجيا من عام ١٩٩٧م تُوفّر للجهات المعنية قاعدة بيانات مركزية تحتوي على معلومات العملاء – ولم تعمل حتى كتابة هذا الكتاب.

بالمقابل، وُلدت شبكة البيتكوين من تصميم سلسلة الكتل بعد شهرين من طرح ناكاموتو لتلك التقنية. وحتى يومنا هذا، لا تزال تعمل بشكل متواصل دون تقطّعات، ونمت إلى ما يزيد على قيمة ١٥٠ مليار دولار من عملات البيتكوين. فسلسلة الكتل كانت هي الحل لمشكلة النقد الإلكتروني؛ فبسبب هذا ولأنها عملت، فقد نمت بسرعة في الوقت الذي عمل فيه ناكاموتو بشكل متخفّ حيث كان يتواصل عبر البريد الإلكتروني فقط وباقتضابٍ لِمَا يقارب السنّين، ولم تحنّج إلى الاستثمارات، ورءوس الأموال الاستثمارية، والمؤتمرات، أو الدعاية.

بهذا الشرح، أصبح واضحاً أن الادّعاء القائل بأن «تكنولوجيا سلسلة الكتل» موجودة ويمكن نشرها وتوظيفها لحل أي مشكلة هو ادعاء مشبوه. وسيكون الأمر أكثر دقّة في حال تمّ فهم بنية سلسلة الكتل كقسم أساسي ومتكامل من عملية البيتكوين ومن النّسخ والتي تقلّد البيتكوين والنّسخ التي يتم التجربة عليها. مع هذا، يتم استخدام مصطلح تكنولوجيا سلسلة الكتل من أجل البساطة في التوضيح. والقسم التالي من الفصل سيبحث أشهر حالات استعمال تكنولوجيا سلسلة الكتل التي تمّ الترويج لها، بينما يحدّد القسم الذي يليه المصاعب الرئيسية التي تواجه تطبيق سلسلة الكتل لتلك المشاكل.

## (١٦) التطبيقات المحتملة لتكنولوجيا سلسلة الكتل

من لمحة عامة على الشركات الناشئة ومشاريع البحث المتعلّقة بتكنولوجيا سلسلة الكتل، يمكننا أن نصل للنتيجة أنه يمكن تقسيم تطبيقات سلسلة الكتل المحتملة إلى ثلاثة مجالات رئيسية:

### (١٦-١) تسديد الدفعات بشكل رقمي

تعتمد الآليات التجارية الحالية لتصفية الدفعات على سجلات مركزية لكي تُسجّل جميع التحويلات وتصون أرصدة الحسابات. وبشكل أساسي، يتم نقل التحويلات من أطراف

المعاملة إلى الوسيط ثم يتم التأكد من صحتها، وبعدها يتم تعديل كلا الحسابين وفقاً لذلك. أمّا في سلسلة الكتل، فإنه يتم نقل التحويلة إلى كل عقد الشبكة التي تحتوي على الكثير من التحويلات وقوة المعالجة والوقت، بحيث تُصبح هذه التحويلة جزءاً من سلسلة الكتل ويتم نسخها إلى حواسيب كل الأعضاء. إن هذه العملية أبطأ وأغلى ثمنًا من التصفية المركزية، وهذا يساعدنا على فهم قدرة بطاقتي فيزا وماستركارد على تصفية ٢٠٠٠ تحويلة في الثانية، في حين يُصَفِّي البيتكوين أربعةً بأفضل الأحوال. فالبيتكوين لديه سلسلة كتل ليس لأنه يسمح بتحويلات أسرع وأرخص، بل لأنه يلغي الحاجة لأن نشق بوساطة الأطراف الثالثة، فيتم تصفية التحويلات بحيث تتنافس العُقد على تأكيدها وتوثيقها، ومع ذلك فإنه لا حاجة للوثوق بأية عقدة. لذلك، من غير العملي للأطراف الثالثة الوسيطة أن تتخيل أنه بإمكانها تطوير أدائها بتوظيف تقنية تُضحي بالفعالية والسرعة بالذات من أجل إزالة الأطراف الثالثة الوسيطة. ولهذا، بالنسبة إلى أية عملة يُسيطر عليها طرف مركزي، فإن الأمر دائماً سيكون أكثر فعاليةً إذا تمّت عملية تسجيل التحويلات مركزياً. وما يُمكن رؤيته بوضوح هو أن تطبيقات تسديد الدفعات على سلسلة الكتل يجب أن تكون بعملة سلسلة الكتل ذاتها وغير المركزية، وليس بعملات يتم السيطرة عليها بشكل مركزي.

## (١٦-٢) العقود

يصيغ المحامون العقود حالياً، وتحكّم عليها المحاكم، وتفرض الشرطة تطبيقها. أمّا في عالم النظام الرقمي، فتُشفّر أنظمتُ تشفيرِ العقود الحديثة العقودَ مثل الإيثيروم وتضعها على سلسلة الكتل ليتم تنفيذها دون تدخّل خارجي ودون إمكانية الاستئناف أو الإبطال؛ وبذلك تكون بعيدةً عن سلطة المحاكم والشرطة. «الشفيرة البرمجية هي القانون»، هذا هو الشعار الذي يستخدمه مبرمجو العقود الذكية. إن المشكلة في هذا المفهوم هي أن اللغة التي يستخدمها المحامون لصياغة العقود يفهمها عدد أكبر بكثير من الناس مقارنةً بلغة الشيفرة البرمجية التي يستخدمها من يصيغون العقود الذكية. وعلى الأغلب، يوجد بضع مئات فقط من الأفراد في كل أنحاء العالم ممن يمتلكون الخبرات التقنية اللازمة لفهم كاملٍ لأثر وتعقيدات العَقد الذكي، وحتى هم قد يرتكبون ويُفوتون أخطاءً برمجية فادحة؛ فرغم تزايد عدد الأفراد الذين يُتقنون لغات البرمجة الضرورية لتشغيل تلك العقود، إلا أن القلة الأكثر إتقاناً لهذه اللغات، وحسب التعريف، سيكون لهم أفضلية على

البقية. فكفاءة كتابة الشيفرة البرمجية ستعطي دوماً أفضليّةً استراتيجية لأولئك الأكثر إتقاناً لها على الآخرين.

وقد أصبح كل هذا واضحاً في أول تطبيق للعقود الذكية على شبكة الإيثريوم من خلال العَقد الخاص بالمنظمة المستقلّة واللامركزية DAO. فبعد استثمار أكثر من ١٥٠ مليون دولار في هذا العَقد الذكي، تمكّن مهاجم من تنفيذ الشيفرة بطريقة حوّلت حوالي ثلث ممتلكات المنظمة المستقلة واللامركزية إلى حسابه. ولا يمكن بشكل دقيق تسمية هذا الهجوم بالسرقة؛ لأن كل المودعين وافقوا على أن تتحكّم الشيفرة فقط بنقودهم، ولم يفعل المهاجم شيئاً سوى أنه نفّذ الشيفرة بحسب ما وافق عليه المودعون. ونتيجةً لاختراق المنظمة المستقلة واللامركزية، قام مطوّرو الإيثريوم بابتكار نسخة جديدة منها لم يحدث فيها هذا الخطأ المزعج. وبهذا الأمر، إن عملية إعادة تدخّل الإدارة البشرية غير الموضوعية التي تمّت، تتعارض مع هدف جعل الشيفرة قانوناً، وتُشكّك في كامل منطق العقود الذكية.

فسلسلة كتل الإيثريوم هي ثاني أكبر سلسلة كتل بعد البيتكوين من ناحية قوة المعالجة الخاصة بها، وفي حين لا يمكن بشكل فعّال التراجع وإلغاء العمليات في سلسلة كتل البيتكوين، إلا أن إمكانية التراجع في الإيثريوم تعني أن كل سلسلة كتل أصغر من سلسلة كتل البيتكوين هي عبارة عن قواعد بيانات مركزية تقع تحت سيطرة مشغليها. فتنبّين أن الشيفرة البرمجية ليست قانوناً حقاً؛ وذلك لأن مشغلي تلك العقود يستطيعون تجاوز ما ينفّذه العقد. وبهذا، لم تقم العقود الذكية باستبدال المحاكم بالشيفرة البرمجية، بل قامت باستبدال المحاكم بمطوّري برمجيات قليلي الخبرة، والمعرفة، والمسئولية في التحكيم. والوقت وحده سيكشف لنا إن كانت المحاكم والمحامون سيبقون على الحياد في هذا الشأن؛ حيث إننا ما زلنا نكتشف تداعيات تلك الانقسامات. فالمنظمة المستقلّة واللامركزية كانت أول تطبيق مُعقّد بعقد ذكي على سلسلة الكتل وحتى الآن الوحيد. وتُوحي التجربة أن التطبيقات على نطاق واسع لا تزال بعيدة، هذا إن حدثت. فالتطبيقات الحالية الأخرى جميعها موجودة على شكل نماذج فقط، وربما في مستقبل افتراضي يكون فيه تعليم الشيفرة البرمجية أكثر شيوعاً، وتكون الشيفرة البرمجية فيه قابلةً للتنبؤ وموثوقةً أكثر، قد تصبح تلك العقود أكثر شيوعاً. لكن إن كان تشغيل عقود كهذه لا يفعل شيئاً سوى زيادة متطلّبات طاقة المعالجة في حين تبقى هذه العقود عرضةً للتعديل، والانقسام، والإلغاء، من قِبَل مهندسي سلسلة الكتل، فإن هذا العمل بأكمله لن يفيد في شيء سوى

توليد الدعاية والتعابير الطنانية. ومن المحتمل وبشكل كبير أن يكون مستقبل العقود الذكية بتواجدها على حواسيب مركزية محمية تُشغّلها أطراف ثالثة موثوقة قادرة على التحكّم فيها وإغائها. إن هذا يُشكّل واقع العقود الذكية على سلسلة الكتل بأن تكون قابلةً للتعديل، في حين يتم تقليل متطلّبات طاقة المعالجة وتقليل القوى المهاجمة المحتملة التي تُعرّضها للخطر.

ومن أجل تواجد سلاسل كتل تكون جاهزةً للعمل، فإن الطلب على العقود البسيطة سيكون على الأغلب بتلك العقود التي يمكن فهم شيفرتها البرمجية والتحقّق منها بسهولة. والسبب المنطقي الوحيد لاستخدام هذه العقود على سلسلة الكتل بدلاً من نظام حاسوبي مركزي سيكون من أجل العقود التي تُستخدم عملة سلسلة الكتل الأصلية بشكل ما، بحيث يتم تطبيق كل العقود الأخرى والإشراف عليها بشكل أفضل دون وجود العبء الإضافي لنظام سلسلة الكتل الموزّع. والتطبيق الوحيد الموجود والذي له معنى لتطبيقات عقود سلسلة الكتل هو ذلك التطبيق الموجود من أجل تسديد الدفعات البسيطة المبرمجة حسب الوقت، ومن أجل المحافظ العديدة التوافق، التي تُجرى كلها باستخدام عملة سلسلة الكتل ذاتها، وغالبًا على شبكة البيتكوين.

### (٣-١٦) إدارة قواعد البيانات والسّجل

إن سلسلة الكتل هي عبارة عن قاعدة بيانات موثوقة ومنيعة ضد التزوير، وهي أيضًا سجل للأصول، ولكنها منيعة فقط بالنسبة لعملة سلسلة الكتل الأصلية. وينطبق هذا الأمر فقط إذا كانت العملة ذات قيمة كافية لتكون للشبكة طاقة معالجة قوية تكفي لمقاومة الهجمات. أمّا بالنسبة إلى أي أصول أخرى مادية أو رقمية، فالثقة في سلسلة الكتل تكون على قدر الثقة بالمسؤولين الذين يشكّلون الصلة بين الأصول وما يشير إليها على سلسلة الكتل. ولن نحصل على فوائد من ناحية الفعالية أو الشفافية في استخدام سلسلة كتل مُرخّصة هنا؛ حيث إن مدى الثقة بها تكمن في الثقة بالطرف الذي يمنح الإذن بالكتابة فيها. فإدراج سلسلة الكتل إلى أرشيف ذلك الطرف سيجعله أبطأ دون إضافة حماية أو ثبات، لعدم وجود إثبات عمل. وبهذا، يجب أن تبقى الثقة في وسطاء الأطراف الثالثة، بينما وبالوقت نفسه تزداد طاقة المعالجة ويزداد الوقت الذي يتطلّبه تشغيل قاعدة البيانات. فيمكن استخدام سلسلة كتل محمية وعملتها كخدمة مُوثّقة ومُصدّقة، حيث تكون العقود والوثائق مدمجةً في كتلة تحويلات؛ ممّا يسمح لأي طرف بالوصول إلى



العقد والتأكد من أن النسخة المعروضة هي فعلاً النسخة التي تمّ دمجها في ذلك الوقت. إن خدمة كهذه ستوفّر سوقاً لمساحة قليلة من الكتلة، لكن لن تعمل مع أية سلسلة كتل دون وجود عملة.

### (١٧) العوائق الاقتصادية لتكنولوجيا سلسلة الكتل

بالنظر إلى التطبيقات الثلاثة المحتملة السابقة لتكنولوجيا سلسلة الكتل، فإننا نستطيع تمييز خمسة عوائق أساسية أمام عملية تبني كبرى.

#### (١-١٧) التكرار

إن تسجيل كل تحويل من قبل كل عضو من أعضاء الشبكة هو تكرار مكلف جداً هدفه الوحيد هو إزالة الوساطة. وبالنسبة لأي وسيط مالي أو قانوني، لا يوجد منطق بإضافة مثل هذا التكرار مع الاستمرار بالبقاء وسيطاً. فليس هناك أي سبب مقنع لقيام مصرف ما بمشاركة السجل الخاص به لجميع تحويلاته المشتركة بينه وبين المصارف الأخرى، وليس هناك أي سبب مقنع لرغبة المصرف في صرف موارد هائلة على الكهرباء وطاقة المعالجة لتسجيل التحويلات الخاصة لمؤسسة مالية مع أخرى. وبالتالي، يؤدي هذا التكرار إلى زيادة التكلفة دون أي فائدة ترتجى.

#### (٢-١٧) زيادة السعة

إن شبكة موزعة تُسجّل فيها جميع العقد كل التحويلات هي شبكة سينمو سجل تحويلاتها بشكل ضخم جداً وبشكل أسرع من نمو عدد أعضاء الشبكة. وبهذا، فإن ثقل وعبء العمليات الحاسوبية مع المساحة التخزينية بالنسبة لأعضاء الشبكة الموزعة، سيكون أكبر بكثير منه في شبكة مركزية بالحجم ذاته. فلسلسلة الكتل ستواجه دائماً هذا العائق الذي يمنع التوسع الناجح، وهذا يشرح لنا لماذا يتحرّك مطوّرو البيتكوين باتجاه يتم فيه تصفية المدفوعات على طبقة ثانية، كما في «الشبكة البرق»، أو خارج سلسلة الكتل عبر وسطاء، خلال بحثهم عن حلول للتوسعة بعيداً عن نموذج سلسلة كتل نقية غير مركزية. فهناك مقايضة واضحة بين الحجم واللامركزية، وإذا أصبحت سلسلة الكتل قادرة على استيعاب أحجام أكبر من التحويلات، فعندها يجب أن يزداد معها حجم الكتل؛

مما سيرفع من تكلفة الانضمام للشبكة، الأمر الذي سيقبل من عدد العُقد، وكنتيجة، ستميل الشبكة باتجاه المركزية. الخلاصة، إن أكثر طريقة اقتصادية للحصول على حجم أكبر من التحويلات هو عن طريق المركزية في عقدة واحدة.

### (١٧-٣) الامتثال للأنظمة

إن سلاسل الكتل بعملياتها الخاصة مثل البيتكوين لا علاقة لها بالقانون؛ فليس هناك أي أمر يمكن لأي سلطة حكومية أن تفعله بهدف التأثير والتعديل على عمليات سلسلة الكتل. حتى إن رئيس الاحتياطي الفيدرالي قال: «لا يوجد أية سلطة لإدارة وتنظيم البيتكوين على الإطلاق»<sup>١٤</sup>. فيتم إنتاج كتلة كل عشر دقائق تقريباً على شبكة البيتكوين بحيث تحتوي هذه الكتلة على جميع التحويلات الصالحة المنتجة خلال العشر دقائق التقريبية تلك، ولا شيء آخر. ويتم قبول وتصفية التحويلات إذا كانت صالحة، ولا يتم تصفيتها إذا لم تكن كذلك، ولا يمكن للمديرين والمنظمين الحكوميين أن يفعلوا شيئاً لإلغاء القواعد المشتركة لطاقة معالجة الشبكة. لهذا، إن تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل في القطاعات التي تخضع بشكل كبير لإدارة وتنظيم حكومي كالمؤسسات القانونية والمالية مع عملات غير البيتكوين، سينتج مشاكل إدارية وتنظيمية وتعقيدات قانونية؛ فالقوانين والتنظيمات تم تصميمها لبنيات تحتية تختلف بشكل كبير عن بنية سلسلة الكتل، ولا يمكن ضبط هذه القوانين لتتلاءم مع عمليات سلسلة الكتل بشكل سهل، خصوصاً مع وجود الشفافية الكاملة من امتلاك جميع أعضاء الشبكة لنسخة من السجل المشترك. إضافة لهذا، إن سلسلة الكتل تعمل على الشبكة عبر السلطات القضائية بقوانين إدارية وتنظيمية مختلفة، لذلك إن الامتثال لكل القوانين هو أمر يصعب ضمانه.

### (١٧-٤) اللارجوء

مع إدارة الوسطاء للمدفوعات والعقود وقواعد البيانات، فإنه يمكن التراجع وإلغاء الأخطاء البشرية أو البرمجية التي تحصل عن طريق الاستعانة بالوساطة، أما في سلسلة

<sup>١٤</sup> س. روسوليلو: «يلين يقول في البيتكوين: لا تملك الفيدرالية أي سلطة لإدارة البيتكوين بأي شكل من الأشكال»، صحيفة وول ستريت، فبراير ٢٧، ٢٠١٤ م.

الكتل، فتلك الأمور معقّدة بشكل كبير جدًّا؛ ففي الوقت الذي يتم فيه قبول كتلة ما ويتم ربط الكتل الأخرى بها، فإنه يمكن التراجع عن التحويلات الخاصة بها فقط عن طريق توجيه ٥١٪ من طاقة المعالجة الخاصة بالشبكة لإرجاع الشبكة كما كانت، بحيث توافق كل العُقَد على الانتقال وبشكل متزامن إلى سلسلة كتل مُعدّلة، آمليْن بأن الـ ٤٩٪ الآخرين لن يريدوا إنشاء شبكتهم الخاصة، وسينضمون إلى الشبكة الجديدة. وكلما يزداد حجم الشبكة، يزداد معها صعوبة إلغاء وإرجاع أي تحويل مغلوّط بها. لكن بالنهاية تمَّ إنشاء تكنولوجيا سلسلة الكتل لمحاكاة التحويلات النقدية ولكن هنا على الشبكة، بحيث لا يكون هناك تراجع بالتحويلات النقدية مع عدم القدرة على الاستفادة من الوساطة الوصية في المراجعة والتعويض. فالمشاكل البشرية والبرمجية تُظهر دائميًّا في القطاع المصرفي، ولن ينتج عن توظيف بنية سلسلة الكتل إلا جعل تلك الأخطاء أكبر ثمنًا من أن يتم إصلاحها. فكشفت حادثة الـ DAO عن الثمن الباهظ والممتد لعكس وإلغاء مشكلة كهذه في سلسلة الكتل حيث تطلّب أسابيع من البرمجة وحملات العلاقات العامة لتأييل موافقة أعضاء الشبكة على تبني البرنامج الجديد. وحتى بعد كل ذلك، استمرَّت السلسلة القديمة بالتواجد، وأخذت معها كميةً كبيرة من قيمة وطاقة الشبكة القديمة. فهذه الخسارة شكّلت وأنشأت وضعا يتواجد فيه نسختان من التحويل السابق؛ تحويل نجح فيه هجوم الـ DAO، وآخر لم ينجح به.

فإذا كان من الممكن استبدال سجل ثاني أكبر شبكة من حيث طاقة المعالجة عندما لا تسير التحويلات في الطريق الذي يناسب مصالح فريق التطوير، فلا يمكن قبول الاعتبار والفكرة القائلة بأنه يتم تنظيم سلاسل الكتل الأخرى عبر طاقة معالجتها. فتركيز حَمَلَة العملة، وطاقة المعالجة ومهارات البرمجة في أيدي مجموعة من الناس الذين هم بالواقع زملاء في مشاريع خاصة يُقوِّض الهدف من تطبيق هذه البنية الدقيقة.

إن تراجعًا وإلغاءً كهذا غير عملي أبدًا وغير مرجّح الحدوث في البيتكوين للأسباب التي تمَّت مناقشتها في الفصل التاسع بشكل خاص؛ لأنه لا يتاح لأي طرف في شبكة البيتكوين الانضمام إلى الشبكة إلا إذا وافق على القوانين الموجودة والمتفق عليها. فالمصالح العدائية للأعضاء المختلفين للنظام المتكامل تعني وبشكل دائم أن الشبكة لن تنمو إلا عبر جذب المساهمات التطوّعية للأفراد الراغبين في قبول القواعد المتفق عليها. ففي البيتكوين، تبقى القواعد المشتركة ثابتة، أمّا المستخدم فهو من يختار البقاء أو الذهاب. لكن تواجد دائميًّا مجموعة واحدة مسنّولة عن وضع قواعد أي مشروع سلسلة كتل آخر تمَّ تأسيسه

بتقليد تصميم البيتكوين، وبالتالي كان لتلك المجموعة القدرة على تغيير تلك القواعد. فبينما نما البيتكوين تحت ظل القواعد المشتركة المؤسّسة عبر التصرفات البشرية، نمت جميع المشاريع الأخرى عبر التصاميم البشرية والإدارة البشرية النشطة. لهذا، اكتسب البيتكوين سمعته عن طريق كونه ثابتاً بعد سنوات من مقاومته للتغيير، ولا يمكن لأي مشروع سلسلة كتل آخر أن يُدلي بهذا الادّعاء.

فسلسلة الكتل القابلة للتبديل تُعد تطبيقاً نافعاً عملياً في هندسة المغالطات والأمور السخيفة؛ فهي تستخدم طرقاً معقّدة وباهظة الثمن من أجل إزالة الوساطة وتأسيس الثبات، لكنها بعد ذلك تمنح الوسيط القدرة على قلب وإلغاء ذلك الثبات. وأفضل التطبيقات الموجودة حالياً في هذه المجالات هي تلك التي لديها القدرة على التراجع والإلغاء بالإضافة إلى الرقابة من قبل السلطات الشرعية والتنظيمية؛ حيث إن هذه السلطات توظّف طرقاً أرخص، وأكثر سرعةً وفعاليةً.

## (١٧-٥) الحماية

تعتمد حصانة قاعدة بيانات سلسلة الكتل بأكملها على إنفاق طاقة المعالجة لتصديق التحويلات ونظام إثبات العمل. ويمكن فهم تكنولوجيا سلسلة الكتل بشكل جيد على أنها تحويل الطاقة الكهربائية إلى سجلات موثّقة بشكل قاطع تتضمن الملكية والتحويلات. ولكي يكون هذا النظام محمياً، يجب أن يتم تعويض الموثّقين الذين يصرفون طاقة المعالجة بعملة نظام الدفع نفسه لضمان مواءمة دافعهم مع صحة ودوام الشبكة. لكن إذا تمّ جعل مدفوعات طاقة المعالجة بعملة أخرى، فعندها سيتم اعتبار سلسلة الكتل على أنها سجل خاص يُحافظ عليها من قبل أي شخص يدفع ثمن طاقة المعالجة. وتعتمد حصانة النظام على حصانة الطرف المركزي الذي يدعم المعدّنين، لكنه سيكون محفوفاً بالمخاطر إذا عمل عبر سجل مشترك؛ لأنه يزيد من احتمال حدوث خروقات أمنية. فكلما ازداد انفتاح النظام وازداد عدد أعضاء الشبكة الذين يصرفون طاقة المعالجة على التأكيد والتوثيق، تزداد حصانة النظام المفتوح غير المركزي المبني على التصديق عبر طاقة المعالجة. أمّا بالنسبة للنظام المركزي الذي يعتمد على نقطة واحدة من الفشل، فإنه سيكون أقل حصانةً إذا كان لعدد كبير من أعضاء الشبكة القدرة على الكتابة على سلسلة الكتل. وفي كل مرة ينضم فيها عضو جديد للشبكة فإن ذلك سيشكّل احتماليةً جديدةً لحدوث خرق أمني.

## (١٨) تكنولوجيا سلسلة الكتل كآلية لإنتاج النقد الإلكتروني

إن التطبيق التجاري الناجح الوحيد لتكنولوجيا سلسلة الكتل إلى حد الآن هو النقد الإلكتروني، وتحديدًا البيتكوين. ومعظم التطبيقات المحتملة التي تمّ الترويج لها لتكنولوجيا سلسلة الكتل — كالمدفوعات، والعقود، وسجلات الأصول — ستعمل فقط إذا تمّ استعمال العملة الرقمية غير المركزية الخاصة بسلسلة الكتل. لهذا، إن سلاسل الكتل جميعها التي لا تستند على عملات رقمية هي سلاسل لم تنتقل من مرحلة النموذج البدائي إلى التطبيق التجاري؛ وذلك لأنها لا تستطيع التنافس مع أفضل تطبيق حالي في سوقهم. فتصميم البيتكوين كان ولا يزال متوقّفًا بشكل مجاني لمدة تسع سنوات الآن، ويمكن للمطوّرين النسخ منه وتطويره لتقديم منتجات تجارية، لكن لم يظهر هذا النوع من المنتجات بعد.

ويُظهر اختبار السوق أن تكرار تسجيل التحويلات ونظام إثبات العمل يمكن تبريرهما فقط بهدف إنتاج نقد إلكتروني وشبكة مدفوعات دون وجود وساطة طرف ثالث، بحيث يمكن التعامل مع ملكية النقد الإلكتروني والتحويلات عبر كميات صغيرة جدًّا من البيانات. لكن الحالات الاقتصادية الأخرى التي تحتاج متطلبات بيانات أكبر كالمدفوعات والعقود الكبيرة تصبح باهظة الثمن بشكل غير عملي في نموذج سلسلة الكتل. فبالنسبة لأي تطبيق يحتاج وجود الوسطاء، لن تُقدّم سلسلة الكتل حلولاً منافسة، ولهذا لا يمكن أن يكون هناك تبنٍّ كبير لتكنولوجيا سلسلة الكتل في القطاعات المعتمدة على الثقة بالوسطاء؛ فتواجد الوسطاء ولو بشكل بسيط يجعل من جميع الأثمان المتعلّقة بتشغيل سلسلة الكتل أمرًا غير ضروري. لهذا، لن يكون تطبيق تكنولوجيا سلسلة الكتل ذا معنى إلا إذا كان عمله قائمًا على النقد الإلكتروني، و فقط إذا قدّم النقد الإلكتروني غير القائم على الوساطة منافع اقتصادية تفوق تلك التي تأتي من استخدام العملات العادية وقنوات الدفع.

فالهندسة الجيدة تبدأ بمشكلة واضحة محاولة إيجاد الحل الأمثل لها؛ بحيث إن هذا الحل الأمثل لا يحل المشكلة فقط، بل وحسب التعريف لا يحمل أيّ جهد إضافي غير ضروري. فمُنشئ البيتكوين كان متحفزًا لإنتاج شبكة «نقد إلكتروني قائمة على نظام نظير إلى نظير»، وقد صنع تصميمًا لذلك، وليس هناك أيّ داعٍ، إلا الجهل بتقنية عمله، لتوقّع أنه قد يناسب أعمالًا واحتياجات أخرى. فبعد تسع سنوات وملايين المستخدمين، يمكننا القول إن تصميمه قد نجح في إنتاج نقد رقمي، وكما هو متوقّع لا شيء سواه.

## معيار البيتكوين

ويمكن أن يحتوي هذا النقد الإلكتروني على تطبيقات تجارية ورقمية، لكن قضية مناقشة تكنولوجيا سلسلة الكتل على أنها ابتكار تكنولوجي في حد ذاتها مع تطبيقات في مجالات وحقول مختلفة هي أمر لا يحمل أي معنى. فيمكن فهم سلسلة الكتل بشكل أفضل على أنها جزء لا يتجزأ من الآلة التي تصنع نقدًا إلكترونيًا مبنياً على نظام نظير إلى نظير بتضخم يمكن التنبؤ به.

## شكر وتقدير

استفاد هذا الكتاب كثيراً من الخبرة التقنية ومساعدة وإرشاد مطوّر البيتكوين ديفيد هاردينغ، الذي يمتلك موهبةً رائعة لإيضاح مواضيع تقنية معقّدة بشكل فعّال. في دار النشر وايلي، كنت محظوظاً جداً للعمل مع محرّر آمن بكتابي ودفعني لأحسّنه دون كلل؛ ولهذا أنا ممتن للغاية لبيل فالون، بالإضافة إلى كل فريق وايلي على احترافيتهم وكفاءتهم. كما أشكر ريتشل تشرشيل على تدقيقها الشامل والسريع.

قُرئت مُسودات سابقة لهذا الكتاب من قِبَل عدة أصدقاء قدّموا لي تعليقات ممتازة لأحسّنه، وأنا ممتن جداً لهذا. أشكر بشكل خاص أحمد عموص، ستيفانو برتولو، أفشين بيدجلي، أندريا بوتولامياتزي، مايكل بايرن، نابوليون كول، أدولفو ونتريراس، راني جيها، بنجامين جيفا، مايكل هارتل، آلان كراسوسكي، راسل لامبرتي، باركر لويس، أليكس ميلر، جوشوا ماتيتور، دانييل أوليفر، توماس شيلين، فالنتين شميت، عمر شمس، جيمي سونغ، لويس توراس، وهاشم ياسين.

هذا الكتاب نتيجة لعملية تعلّم استغرقت سنوات عديدة، كنت محظوظاً بأن تعلّمت خلالها من بعض أذكى العقول. أشكر بشكل خاص تور دميستر، رايان ديكهبر، بيت دوشنسكي، ميشيل فهد، أكين فرنانديز، فيكتور غيلير، مايكل غولدستين، كونارد غراف، بونتس ليندبولم، ميرسيا بوبيسكو، بيير روتشارد، نك زابو، كايل توربي، وكريستيس يارفين، على كتاباتهم ومناقشاتهم التي كانت فعالةً في تحسين فهمي للبيتكوين.

حظّي البحث والتحرير في هذا الكتاب من عمل بعض أصحاب العقول النيرة أمثال ريببكا ضاهر، جيداً حاج دياب، ماغي فرح، سادم سببتي، ورشا خياط، الذين أقدم لهم شكراً جزيلاً.

## معيار البيتكوين

وقام أحمد حمدان ببذل مجهود رائع في ترجمة وتدقيق هذا الكتاب للعربية، وأنا ممتن جداً لهذا الجهد الفريد الذي لولاه لَمَا صدر الكتاب بهذه الطلاقة. وقد ساعد بالترجمة كل من رزان حربا، كارلوس شموط، فارس خدوج، مصطفى خالد، هلا كنعان، محمد أحمد مصطفى، وأحمد المعقل. وقد قام عنان أبو رميلة وهشام أبو الفتوح بالتدقيق. وساهم كلُّ من جورج أثناس، وصديق بيطار بإعطاء الاستشارات لهم. كما أَمَّن لي البروفسور جورج هال بيانات من ورقة البحث الخاصة به، وأنا ممتنُّ على هذا. أخيراً، لم يكن هذا الكتاب أو البيتكوين ممكنين لولا عمل المطورين المتطوعين الجاد، الذين كرَّسوا وقتهم لتطوير وصيانة البروتوكول. أنا ممتن لغيريتهم وتفانيهم في هذا المشروع.



## مصادر شبكة الإنترنت

<http://www.bitcoin.org>: الموقع الأصلي الذي استخدمه ناكاموتو للإعلان عن البيتكوين، ومشاركة الوثيقة، وتوزيع الشيفرة. لا يزال يديره عدة مساهمين وهو مصدر جيد للمعلومات.

<http://www.en.bitcoin.it/wiki/>: موسوعة مفتوحة للمعلومات عن البيتكوين، وتتضمّن معلومات مفيدة وحديثة عادة عن البيتكوين.

<http://www.nakamotoinstitute.org>: تقدّم مؤسسة ساتوشي ناكاموتو مصدرًا أدبيًا أوليًا عن علم الشيفرة والمجتمع، بتركيز على تاريخ واقتصاديات البيتكوين. كما تتضمّن أرشيفًا لكل كتابات ناكاموتو المعروفة؛ وثيقة البيتكوين، ورسائل البريد الإلكتروني التي أرسلها، ومنشورات المنتدى التي كتبها.

<http://lopp.net/bitcoin.html>: صفحة ممتازة، شاملة، وتُحدّث بشكل دوري، تُدرج مصادر البيتكوين الموجودة لدى «جيمسون لوب».



## قائمة الأشكال

- شكل (١-٣): مخزونات الذهب العالمية ومعدل نمو المخزون السنوي.
- شكل (٢-٣): المخزونات الموجودة كانعكاس للإنتاج السنوي.
- شكل (٣-٣): سعر الذهب لأوقيات الفضة، ١٦٨٧-٢٠١٧ م.
- شكل (٤-٣): احتياطي الذهب الرسمي في البنك المركزي، بالأطنان.
- شكل (١-٤): أسعار الصرف الوطنية الرئيسية مقابل الفرنك السويسري خلال الحرب العالمية الأولى. معدل التبادل في يونيو ١٩١٤ = ١.
- شكل (٢-٤): متوسط معدل النمو السنوي للنقد بالمعنى الواسع لـ ١٦٧ عملة، ١٩٦٠-٢٠١٥ م.
- شكل (٣-٤): معدل نمو النقد بمعناه الواسع في اليابان، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة ومنطقة اليورو.
- شكل (١-٥): مقياس القوة الشرائية للذهب والسلع الأساسية في سوق الجملة في إنجلترا، ١٥٦٠-١٩٧٦ م.
- شكل (٢-٥): سعر السلع الأساسية بالذهب وبالدولار الأمريكي، على مقياس طويل الأمد، ١٧٩٢-٢٠١٦ م.
- شكل (٣-٥): أسعار العملات الكبيرة بالذهب، ١٩٧١-٢٠١٧ م.
- شكل (٤-٥): أسعار النفط بالدولار الأمريكي وأونصات الذهب، ١٨٦١-٢٠١٧ م، حيث تتعدّد الأسعار عام ١٩٧١ م.
- شكل (٥-٥): نسب الادخار الوطنية في الاقتصادات الكبرى، ١٩٧٠-٢٠١٦ م.
- شكل (١-٦): معدل البطالة في سويسرا (%).

## معيار البيتكوين

شكل (٨-١): عرض البيتكوين ومعدل نمو معروض البيتكوين، إن افترض أنه يتم إصدار كتلة كل ١٠ دقائق بالضبط.

شكل (٨-٢): النسبة المئوية للنمو المتوقع لمعروض البيتكوين والعملات الوطنية على مدى ٢٥ عامًا.

شكل (٨-٣): سعر البيتكوين مقابل الدولار الأمريكي.

شكل (٨-٤): التحويلات السنوية على شبكة البيتكوين.

شكل (٨-٥): القيمة الوسطية لرسوم التحويلات على شبكة البيتكوين مقدرةً بالدولار الأمريكي، مقياس لوغاريتمي.

شكل (٨-٦): مؤشر التقلب الشهري (بفواصل ٣٠ يومًا) للبيتكوين والدولار الأمريكي.

شكل (٨-٩): نسبة الاستهلاك والإنتاج والاحتياطي المؤكد، ونسبة الاحتياطي إلى الإنتاج السنوي للنقط العالمي بين عامي ١٩٨٠-٢٠١٥م.

شكل (٩-٢): إجمالي المخزونات العالمية المتاحة مقسومة على إنتاجها السنوي.

شكل (١٠-١): مخطط قرار سلسلة الكتل.

## قائمة الجداول

- جدول ٣-١: فترات الاقتصاديات الأوروبية الرئيسية بموجب المعيار الذهبي.
- جدول ٤-١: انخفاض قيمة العملة اتجاه الفرنك السويسري خلال الحرب العالمية الثانية.
- جدول ٤-٢: البلدان العشر ذات أعلى متوسط معدل النمو السنوي للنقد بالمعنى الواسع، ١٩٦٠-٢٠١٥ م.
- جدول ٤-٣: النسبة المئوية لمتوسط الزيادة السنوية في عرض النقد على نطاق واسع لأكبر عشر عملات عالمية.
- جدول ٧-١: الوفيات الناجمة عن الصراعات في آخر خمسة قرون.
- جدول ٨-١: مخزون البيتكوين ومعدل النمو.
- جدول ٨-٢: مخزون البيتكوين ومعدل النمو (المتوقع).
- جدول ٨-٣: التحويلات السنوية ومتوسط التحويلات اليومية.
- جدول ٨-٤: القيمة الإجمالية السنوية للتحويلات على شبكة البيتكوين مقدره بالدولار الأمريكي.
- جدول ٨-٥: متوسط النسبة المئوية للتغير اليومي والانحراف المعياري في سعر العملات في السوق، مقدره بالدولار الأمريكي في الفترة الممتدة بين ١ سبتمبر عام ٢٠١١ م و١ سبتمبر عام ٢٠١٦ م.



## قائمة المراجع

- Ammous, Saifedean. "Blockchain Technology: What Is It Good For?" *Banking & Finance Law Review* 33, no. 3 (Issue 1, 2018).
- Bank of International Settlements. Triennial Central Bank Survey. Foreign Exchange Turnover in April 2016, 2016.
- Barzun, Jacques. *From Dawn to Decadence: 1500 to the Present—500 Years of Western Cultural Life*. New York: HarperCollins, 2000.
- Bernanke, Ben S. "Deflation: Making Sure 'It' Doesn't Happen Here." In Remarks by Governor Ben S. Bernanke Before the National Economists Club, Washington, D.C., November 21, 2002.
- Bly, Nellie. *Around the World in Seventy-Two Days*. New York: Pictorial Weeklies, 1890.
- Böhm-Bawerk, Eugen. *Capital and Interest: A Critical History of Economical Theory*. Vol. 1. Macmillan, 1890.
- Brown, Malcolm, and Shirley Seaton. *Christmas Truce: The Western Front December 1914*. Macmillan, 2014.
- Buchanan, James M., and Gordon Tullock. *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Liberty Fund Indianapolis, 1962.

- Bunch, Bryan, and Alexander Hellemans. *The History of Science and Technology: A Browser's Guide to the Great Discoveries, Inventions, and the People Who Made Them from the Dawn of Time to Today*. Houghton Mifflin Harcourt, 2014.
- Coase, Ronald. "The Nature of the Firm." *Economica* 4, no. 16 (1937): 386–405. Courtois, Stephane, Nicolas Werth, Karel Bartosek, Andrzej Paczkowski, Jean-Louis Panné, and Jean-Louis Margolin. *The Black Book of Communism: Crimes, Terror, Repression*. Harvard University Press, 1997.
- Davidson, James, and William Rees-Mogg. *The Sovereign Individual: The Coming Economic Revolution*. McMillan, 1997.
- De Soto, Jesús Huerta. *Money, Bank Credit, and Economic Cycles*. Auburn, AL: Ludwig von Mises Institute, 2009.
- Diamond, Douglas W., and Philip H. Dybvig. "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity." *Journal of Political Economy* 91, no. 3 (1983): 401–419.
- Fekete, Antal. "Whither Gold?" *International Currency Prize* 1996 (1996). <http://www.professorfekete.com/articles/AEFWhitherGold.pdf>.
- Felix, David. *Keynes: A Critical Life*. ABC-CLIO, 1999.
- Ferguson, Adam. *An Essay on the History of Civil Society*. London: T. Cadell, 1782.
- Friedman, Milton, and Anna Schwartz. *A Monetary History of the United States, 1867–1960*. Princeton University Press, 2008.
- Gilder, George. *The Scandal of Money: Why Wall Street Recovers but the Economy Never Does*. Regnery Publishing, 2016.
- Glubb, John. *The Fate of Empires and Search for Survival*. Blackwood, 1978.
- Graf, Konrad. *On the Origins of Bitcoin: Stages of Monetary Evolution* (2013). <http://www.konradsgraf.com>
- Grant, James. *The Forgotten Depression: 1921: The Crash That Cured Itself*. Simon & Schuster, 2014.



- Greaves, Bettina Bien. Ludwig von Mises on Money and Inflation: A Synthesis of Several Lectures. Ludwig von Mises Institute, 2010.
- Greenberg, Andy. This Machine Kills Secrets: Julian Assange, the Cypherpunks, and Their Fight to Empower Whistleblowers. Penguin, 2013.
- Halévy, Élie, and May Wallas. "The Age of Tyrannies." *Economica* 8, New Series, no. 29 (1941): 77–93.
- Hall, George. "Exchange Rates and Casualties During the First World War." *Journal of Monetary Economics* 51, no. 8 (2004): 1711–1742.
- Hanke, Steve H. and Charles Bushnell. "Venezuela Enters the Record Book: The 57th Entry in the Hanke–Krus World Hyperinflation Table." *The Johns Hopkins Institute for Applied Economics, Global Health, and the Study of Business Enterprise, Studies in Applied Economics*, no. 69 (December 2016).
- Haslam, Philip and Russell Lamberti. *When Money Destroys Nations*. Penguin UK, 2014.
- Hayek, Friedrich. *Monetary Theory and the Trade Cycle*. Jonathan Cape, London, 1933.
- \_\_\_\_\_. *Monetary Nationalism and International Stability*. Fairfield, NJ: Augustus Kelley, 1989 (1937).
- \_\_\_\_\_. "The Use of Knowledge in Society." *American Economic Review* 35, no. 4 (1945): 519–530.
- \_\_\_\_\_. "The Intellectuals and Socialism." *The University of Chicago Law Review* 16, no. 3 (1949): 417–433.
- \_\_\_\_\_. *A Tiger by the Tail*. Vol. 4. Laissez? Faire Books, 1983.
- \_\_\_\_\_. *Denationalization of Money*. Institute of Economic Affairs, 1976.
- Hazlitt, Henry. *The Failure of the New Economics*. NJ: D. Van Nosrat Company, Inc, 1959.

- Higgs, Robert. "World War II and the Triumph of Keynesianism." Independent Institute (2001). <http://www.independent.org/publications/article.asp?id=317>.
- Holroyd, Michael. *Lytton Strachey: The New Biography*. Norton & Co., 2005.
- Hoppe, Hans-Hermann. "How Is Fiat Money Possible? Or, The Devolution of Money and Credit." *The Review of Austrian Economics* 7, no. 2 (1994).
- Hoppe, Hans-Hermann. *Democracy: The God That Failed*. New Brunswick: Transaction Publishers, 2001.
- Huebner, Jonathan. "A Possible Declining Trend for Worldwide Innovation." *Technological Forecasting and Social Change* 72, no. 8 (2005): 980–986.
- Ibn Khaldun, Abd Alrahman. *Al-Muqaddima*. 1377.
- Jastram, Roy W. *The Golden Constant: The English and American Experience 1560–2007*. Edward Elgar, 2009.
- Kent, Roland G. "The Edict of Diocletian Fixing Maximum Prices." *University of Pennsylvania Law Review* 69 (1920): 35.
- Keynes, John Maynard. *A Tract on Monetary Reform*. Macmillan, 1923.
- \_\_\_\_\_. *The General Theory of Employment, Money, and Interest*. Palgrave Macmillan, 1936.
- \_\_\_\_\_. *Essays in Persuasion*. W. W. Norton, 1963.
- Komlos, John, Patricia Smith, and Barry Bogin. "Obesity and the Rate of Time Preference: Is There a Connection?" *Journal of Biosocial Science* 36, no. 2 (2004): 209–219.
- Kremer, Michael. "Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990." *Quarterly of Journal of Economics* 108, no. 3 (1993): 681–716.
- Levy, David, and Sandra Peart. "Soviet Growth and American Textbooks: An Endogenous Past." *Journal of Economic Behavior & Organization* 78, no. 1–2 (2011): 110–125.

- Liaquat Ahamed. *Lords of Finance: The Bankers Who Broke the World*. Penguin, 2009.
- Lips, Ferdinand. *Gold Wars: The Battle Against Sound Money as Seen from a Swiss Perspective*. New York: Foundation for the Advancement of Monetary Education, 2001.
- Mallery, Otto Tod. *Economic Union and Durable Peace*. New York: Harper, 1943.
- May, T. C. *Crypto Anarchy and Virtual Communities*. 1994. Available on [nakamotoinstitute.org](http://nakamotoinstitute.org).
- McConnell, Campbell, Stanley Brue, and Sean Flynn. *Economics*. New York: McGraw-Hill, 2009.
- Mencken, H. L., and Malcolm Moos (eds.), *A Carnival of Buncombe*. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1956.
- Menger, Carl. "On the Origins of Money." *The Economic Journal* 2, no. 6 (1892): 239–255.
- Merkle, R. "DAOs, Democracy and Governance." *Cryonics* 37, no. 4 (July/August 2016): 28–40; Alcor, <http://www.alcor.org>.
- Mischel, Walter, Ebbe B. Ebbesen, and Antonette Raskoff Zeiss. "Cognitive and Attentional Mechanisms in Delay of Gratification." *Journal of Personality and Social Psychology* 21, no. 2 (1972): 204–218.
- Mises, Ludwig von. *Human Action. The Scholar's Edition*. Auburn, AL: Ludwig von Mises Institute, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Profit and Loss*. Ludwig von Mises Institute, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Socialism: An Economic and Sociological Analysis*. Ludwig von Mises Institute, Auburn, AL. 2008 (1922).
- \_\_\_\_\_. *The Theory of Money and Credit*, 2nd ed. Irvington?on?Hudson, New York: Foundation for Economic Education, 1971.
- Nakamoto, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* (n.p., 2008).

- Narayanan, Arvind et al. *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*. Princeton University Press, 2016.
- Paar, Christof, Bart Preneel and Jan Pelzl. *Understanding Cryptography: A Textbook for Students and Practitioners*. Springer, 2009.
- Philippon, Thomas, and Ariell Reshef. "An International Look at the Growth of Modern Finance." *Journal of Economic Perspectives* 27, no. 2 (2013): 73–96.
- Popper, Nathaniel. *Digital Gold*. Harper, 2015.
- Raicho, Ralph. *The Costs of War: America's Pyrrhic Victories*. NJ: Transaction Publishers, 1999.
- Rothbard, Murray. *America's Great Depression*, 5th ed. Auburn, AL: Ludwig von Mises Institute, 2000.
- \_\_\_\_\_. "The Austrian Theory of Money." *The Foundations of Modern Austrian Economics* (1976): 160–184.
- \_\_\_\_\_. "A Conversation with Murray Rothbard." *Austrian Economics Newsletter* 11, no. 2 (Summer 1990): 1–5.
- \_\_\_\_\_. *Economic Depressions: Their Cause and Cure*. Auburn, AL: Ludwig von Mises Institute, 2009.
- \_\_\_\_\_. "The End of Socialism and the Calculation Debate Revisited." *The Review of Austrian Economics* 5, no. 2 (1991): 51–76.
- \_\_\_\_\_. *The Ethics of Liberty*. New York, NY: New York University Press, 1998.
- \_\_\_\_\_. *Man, Economy, and State*. Ludwig von Mises Institute, 2009.
- Salerno, Joseph. *Money: Sound and Unsound*. Ludwig von Mises Institute, 2010.
- Samuelson, Paul Anthony. *Full Employment after the War*. New York: McGraw–Hill, 1943.
- Saunders, Frances Stonor. *The Cultural Cold War: The CIA and the World of Arts and Letters*. The New Press, 2000. ISBN 1–56584–596–X.

- Schuettinger, Robert L., and Eamonn F. Butler. *Forty Centuries of Wage and Price Controls: How Not to Fight Inflation*. Ludwig von Mises Institute, 1979.
- Schumpeter, Joseph A. *Capitalism, Socialism and Democracy*. Routledge, 2013.
- Simon, Julian. *The Ultimate Resource*. Princeton University Press, 1981.
- Singh, Simon. *The Code Book: The Science of Secrecy from Ancient Egypt to Quantum Cryptography*. Anchor, 2000.
- Skousen, Mark. "The Perseverance of Paul Samuelson's Economics." *Journal of Economic Perspectives* 11, no. 2 (1997): 137–152.
- Smith, Vernon. *Rationality in Economics*. New York: Cambridge University Press. 2008.
- Steil, Benn. *The Battle of Bretton Woods: John Maynard Keynes, Harry Dexter White and the Making of a New World Order*. Princeton University Press, 2013.
- Stein, Mara Lemos. "The Morning Risk Report: Terrorism Financing Via Bitcoin May Be Exaggerated." *Wall Street Journal*, 2017.
- Sutton, Antony. *Wall Street and the Bolshevik Revolution*, Crown Publishing Group, 1974.
- Szabo, Nick. 2001. *Trusted Third Parties Are Security Holes*. Available on [NakamotoInstitute.org](http://NakamotoInstitute.org).
- Szabo, Nick. *Shelling Out: The Origins of Money* (2002). Available on [NakamotoInstitute.org](http://NakamotoInstitute.org).
- Taleb, Nassim Nicholas. *Antifragile: How to Live in a World We Don't Understand*. London: Allen Lane, 2012.
- \_\_\_\_\_. *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets*. Random House, 2005.
- \_\_\_\_\_. *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House, 2007.

Thiel, Peter. From Zero to One: Notes on Start-ups, or How to Build the Future. Crown Business, 2014.

Zweig, Stefan. The World of Yesterday: Memoirs of a European. Pushkin Press, 2009.



