جایگزینی غیرمتمرکز برای بانکداری مرکزی

استاندارد بیت‌کوین

سیف‌الدین آموس
علیرضا کاظمی‌نیا

بسم الله الرحمن الرحیم

The mark of
responsible forestry
FSC™ C009732

سرشناسه : آموس، سیف‌الدین، ۱۹۸۰- م.- Ammous, Saifedean, 1980
عنوان و نام پدیدآور : استاندارد بیت‌کوین: جایگزینی غیرمتمرکز برای بانکداری مرکزی
نویسنده : سیف‌الدین آموس
مترجم: علیرضا کاظمی‌نیا
مشخصات نشر : تهران: راه پرداخت، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : .م‌س ۵/۲۱ × ۵/۱۴؛.ص ۲۹۲
شابک: ۹۷۸-٦۲۲-۷۷۰۲-١٦-۳
وضعیت فهرست نویسی : فیپا
یادداشت : عنوان اصلی:The bitcoin standard : the decentralized alternative to
central banking, 2018.
موضوع : بیتکوین
موضوع : Bitcoin
موضوع : پول
موضوع : Money
شناسه افزوده:کاظمی‌نیا، علیرضا، ۱۳۶۹ - ، مترجم
رده بندی کنگره: HG۱۷۱۰
رده بندی دیویی : ۱۷۸/۳۳۲
شماره کتابشناسی ملی : ۸۷۲۰۸۵۰

جایگزینی غیرمتمرکز برای بانکداری مرکزی

استاندارد بیت‌کوین

سیف‌الدین آموس

علیرضا کاظمی‌نیا

EXIR

عنوان : استاندارد بیت‌کوین، جایگزینی غیرمتمرکز برای بانکداری مرکزی
ناشر : راه پرداخت
نویسنده: سیف‌الدین آموس
مترجم: علیرضا کاظمی‌نیا
ویراستار ارشد : مینا والی
ویراستار محتوایی : قاسم سرافرازی
ویراستار فنی: یلدا شایسته‌فر
بازبینی نهایی متن: رضا قربانی
صفحه‌آرا : علیرضا کیوان
ناظر چاپ : قادر شهبازی
نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰
شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه
شابک: ۳-۱٦-۷۷۰۲-٦۲۲-۹۷۸
تلفن : ٤٤٤٤۳۹٦٦-۰۲۱
دورنگار: ۸۹۷۸۴۹۰۲
ایمیل : info@way2pay.press
وب‌سایت : way2pay.shop
لیتوگرافی: هنر اشکان
چاپ و صحافی: واژه

همه حقوق چاپ و نشر این اثر برای «انتشارات راه‌پرداخت» محفوظ است. هرگونه تکثیر، انتشار و بازنویسی این اثر یا قسمتی از آن به هر شکل و شیوه (چاپی، صوتی، ویدئویی، دیجیتال و ...) بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است.

فروشگاه انتشارات راه‌پرداخت نشانی: تهران، جنت‌آباد جنوبی، خیابان لاله غربی، روبه‌روی پاساژ سمرقند، خیابان حدیث، کوچه حدیث دوم، پلاک ۸

@Way2paybooks Way2Pay.press @Way2Pay_Network

فهرست

فصل اول: پول ۲۳

فصل دوم: پول‌های ابتدایی ۳۳

فصل سوم: پول‌های فلزی ۳۹

چرا طلا؟ ۴۱

عصر طلایی و افول روم ۴۷

بیزانس و بزانت ۵۰

رنسانس ۵۱

دوران زیبا ۵۷

فصل چهارم: پول دولتی ۶۳

ملی‌گرایی پولی و پایان دنیای آزاد ۶۵

دوران بین دو جنگ جهانی ۷۰

جنگ جهانی دوم و برتن وودز ۷۶

سابقه پول دولتی ۸۳

فصل پنجم: پول و ترجیح زمانی ۹۵

تورم پولی ۱۰۲

پس‌انداز و انباشت سرمایه ۱۱۰

نوآوری؛ «صفر به یک» در مقابل «یک به چند» ۱۱۶

شکوفایی هنری ۱۱۸

فصل ششم: سیستم اطلاعات سرمایه‌داری ۱۲۳
سوسیالیسم در بازار سرمایه ۱۲۷
چرخه‌های کسب‌وکار و بحران‌های اقتصادی ۱۳۲
فردریش هایک ۱۳۷
مبنای سالم برای تجارت ۱٤٤

فصل هفتم: پول سالم و آزادی افراد ۱۵۱
آیا دولت باید عرضه پول را مدیریت کند؟ ۱۵۲
پول ناسالم و جنگ همیشگی ۱٦۱
دولت محدود و دولت اختاپوسی ۱٦۵
بزل ۱۷۰

فصل هشتم: پول دیجیتال ۱۸۱
بیت‌کوین در نقش پول دیجیتال ۱۸۳
عرضه، ارزش و تراکنش ۱۹۲
ضمیمه فصل ۸ ۲۰۵

فصل نهم: بیت‌کوین چه کاربردی دارد؟ ۲۰۷
ذخیره ارزش ۲۰۸
استقلال فردی ۲۱٤
تسویه‌حساب بین‌المللی و آنلاین ۲۱۹
واحدی جهانی برای انجام محاسبات ۲۲٦

فصل دهم: پرسش‌هایی درباره با بیت‌کوین ۲۳۱
آیا استخراج بیت‌کوین اتلاف انرژی است؟ ۲۳۲
چرا هیچ‌کس نمی‌تواند بیت‌کوین را تغییر دهد ۲۳٦
پادشکنندگی ۲٤٤
آیا بیت‌کوین مقیاس‌پذیر است؟ ۲٤۷
آیا بیت‌کوین ابزار مجرمان است؟ ۲۵٤

چطور بیت‌کوین را نابود کنیم؛ راهنمایی برای مبتدیان ۲۵۶
هک‌کردن ۲۵۷
حمله ۵۱ درصدی ۲۵۸
درهای پشتی سخت‌افزاری ۲۶۱
حملات قطع اینترنت و زیرساخت ۲۶۲
افزایش هزینه گره‌ها و کاهش تعداد آنها ۲۶۳
شکستن الگوریتم هش SHA-256 ۲۶۴
بازگشت به پول سالم ۲۶۵
آلت‌کوین‌ها ۲۶۷
فناوری بلاکچین ۲۷۴
کاربردهای بالقوه فناوری بلاکچین ۲۸۲
نقاط ضعف اقتصادی فناوری بلاکچین ۲۸۵
فناوری بلاکچین به‌عنوان مکانیسمی برای تولید پول نقد الکترونیکی ۲۸۹

[یادداشت حامی]

سیزده سال پیش بیت‌کوین با هدف خارج کردن پول از انحصار دولت‌ها معرفی شد تا به «مردم عادی» اطمینان دهد که در آینده تحت کنترل و سلطه هیچ قدرتی نخواهند بود.

اکنون ما در یک بزنگاه تاریخی ایستاده ایم! جایی که روز به روز با پیشرفت و گسترش سیستم مالی غیرمتمرکز، پیش‌فرض‌هایمان از مفاهیمی مانند پول، سرمایه‌گذاری، ساختارهای مالی و روابط دولت‌ها در حال دگرگون شدن است. ما تمام این تغییرات سازنده را وام‌دار تلاشی هستیم که در طی این سال‌ها با فراگیر شدن بیت‌کوین در راستای کاهش تمرکزگرایی و انحصارطلبی دولت‌ها، بانک‌های مرکزی و مؤسسات مالی برای جهت‌دهی به جریان‌های مالی صورت گرفته است.

نظام مالی غیرمتمرکز تصویری جدید از وضعیت نظام اقتصادی در آینده‌ای نه چندان دور ترسیم می‌کند که توسط هیچ فرد یا سازمانی کنترل نمی‌شود و قدرت در شبکه بین افراد توزیع شده است. معنای چنین وضعیتی این است که قدرت خلق و توزیع پول از دست بانک‌ها خارج شده و به مردم برگشته است. در این نظام ما به جای اعتماد به یک واسط و طرف سوم مانند بانک‌ها، به صورت داوطلبانه به یک سیستم شفاف با قوانین کدنویسی‌شده اعتماد می‌کنیم.

در همین راستا، کتاب استاندارد بیت‌کوین، با نگاهی عمیق به رمزارز بیت‌کوین و جنبه‌های

اقتصادی، اجتماعی و فلسفی آن می‌پردازد. سیف‌الدین آموس، اقتصاددان لبنانی-آمریکایی، در این کتاب با روایتی بی‌طرفانه و غیرتجاری، بانکداری متمرکز را به چالش کشیده و با ارائه تاریخچه‌ای کامل از پول و استاندارد طلا به توصیف ارزش‌های افزوده بیت‌کوین پرداخته و از آن به‌عنوان بهترین جایگزین برای نظام بانکداری متمرکز یاد می‌کند.

استاندارد بیت‌کوین برای تمامی افرادی که از ظهور بیت‌کوین هیجان زده‌اند و علاقه‌مند هستند فهم کاملی از بازارهای مالی غیرمتمرکز، صرافی‌های هوشمند و بازیگران اصلی این حوزه داشته باشند جذاب و خواندنی خواهد بود.

سید احسان قاضی‌زاده/ مدیر عامل اکسچنج اکسیر

[یادداشت ناشر]

تقریبا از سال‌های ۲۰۱۰ به این سو پول‌های جهانی گرفتار بحران شده‌اند؛ سوال این است که سرنوشت پول‌های جهانی پس از بحران چه می‌شود؟ از واکاوی آینده نامطمئن نظام پول کاغذی جهان چه مییابیم؟ به نظر می‌رسد نظام پولی بین‌المللی نظامی ایستاده بر پایه‌هایی لرزان است. با این که بر مبنای برتن‌وودز، نظام ذخیره دلار پیدایش یافت و بازارهای ارز شکل گرفت و پول‌های گوناگون و بانک‌های مرکزی متنوعی در این نظام نقش بازی کردند و می‌کنند، ولی این سؤال پیش روی بسیاری قرار دارد که آیا دلار کماکان جایگاه نخست خود را حفظ خواهد کرد؟ باقی ارزهای پرقدرت جهان چه می‌شوند؟ در بررسی پیش‌نیازهای ایجاد پول بین‌المللی موفق این سؤال وجود دارد که آیا وجود پول ذخیره ضروری است؟ آیا می‌توان به سیستم‌های پولی دیگر فکر و آنها را اجرایی کرد؟ در جنگ‌های ارزی که یک پای ثابت آنها دلار است کدام یک از ارزهای دیگر موفق می‌شوند جهان را تحت تسلط خود بگیرند؟ یورو، یوان، ین و پوند چقدر شانس دارند که بتوانند حاکم بازارهای پولی جهان شـوند؟ یا حتی بتوانند به حیات خود ادامه دهند؟ به نظر می‌رسد نبرد پولی و نقش رو به افزایش صندوق بین‌المللی پول زمینه‌های شکل‌گیری نبردهای جدیدی را فراهم خواهد کرد. نبردی که مشخص نیست چه تأثیری بر آینده جهان می‌گذارد. سؤال‌ها پرشمار است؛ مثلاً این که در پول جهانی جدید چه نقشی برای طلا می‌توان دید؟ آیا آن‌طور که برخی می‌گویند استاندارد طلا بهترین استاندارد پولی جهان است؟ آیا برای عبور از بحران باید به استاندارد طلا بازگردیم؟

آنچه احتمالاً بسیاری از تحلیلگران در آن اشتراک نظر دارند ناکارایی نظام پولی بین‌المللی امروز جهان است. نظامی که در خدمت یک حاکم بلامنازع قرار گرفته است؛ برخی دیگر هم

توانسته‌اند در این جنگ ارزی جایگاهی حداقلی برای خود دست‌وپا کنند و به حاکمان کوچک حوزه‌های خود تبدیل شده‌اند. باقی جهان به نظر می‌رسد زیر سایه این نظام پولی ناعادلانه قرار گرفته‌اند و مجبورند برای کشورهای بزرگ‌تر کار کنند. قاعدتاً افکار چپ و عدالت‌خواهانه در این فضا بسیار جذاب است؛ ولی قرار نیست به دامان افکار چپ بیفتیم و فریبندگی ذاتی چنین افکاری ما را گمراه کند. می‌خواهیم تلاش کنیم به نظام دیگری فکر کنیم که جلوتر از نظام فعلی باشد و مشکلات این نظام را هم نداشته باشد. به همین دلیل ایده‌های موجود پشت بیت‌کوین برای بسیاری جذاب شده است. بسیاری با این ایده که ثروت جهان باید عادلانه‌تر توزیع شود پشت بیت‌کوین ایستاده‌اند. برخی تصور می‌کنند بیت‌کوین توانسته است پاسخ آن سؤال‌هایی باشد که در ابتدای این یادداشت مطرح کردیم.

به فرض که نظام فعلی کارآمد نیست؛ سؤال این است که نظام پولی مبتنی بر بیت‌کوین تا چه حد می‌تواند جایگزین نظام فعلی شود؟ نواقص استاندارد بیت‌کوین چیست و آیا می‌توان به کد اعتماد کرد که نظام اعتماد جهانی را بر پایه آن بسازیم؟

ایده‌های پشت بیت‌کوین ایده‌های بدیعی هستند ولی در اینکه بیت‌کوین و دیگر رمزارزها چقدر در پیاده‌سازی این ایده‌ها می‌توانند موفق باشند بحث زیادی وجود دارد. برای درک پرسش‌ها و پاسخ‌های احتمالی، کتاب استاندارد بیت‌کوین یکی از بهترین کتاب‌هایی است که می‌توان معرفی کرد؛ این کتاب برای درک مبانی اقتصادی و تاریخی پشت ایده بیت‌کوین نوشته شده است؛ انتشارات معتبر وایلی هم این کتاب را چاپ کرده و نویسنده آن یعنی سیف‌الدین آموس از اقتصاددان‌های جوان و شناخته‌شده جهان است؛ او به نحله‌ای فکری تعلق دارد که با عنوان اقتصاد اتریشی در جهان شناخته می‌شود.

سیف‌الدین آموس در این کتاب که به زبانی ساده و گیرا نوشته شده تلاش می‌کند زمینه‌های فکری شکل‌گیری بیت‌کوین را شرح دهد. روایت تاریخی این کتاب برای همه جذاب است؛ حتی آنهایی که ممکن است با ایده کتاب همراه نباشند. نویسنده تصور می‌کند سرنوشت پول‌های جهانی پس از بحران نابودی است و بعد از استاندارد طلا هم استاندارد بیت‌کوین بهترین چهارچوب برای ساخت نظام پولی بین‌المللی نوینی است که کم‌ترین آسیب را داشته باشد.

به نظر شما رؤیای ساخت جهانی با پول واحد که نظام اعتمادش بر پایه کد طراحی شده چقدر ممکن است؟ این سوالی است که کتاب استاندارد بیت‌کوین تلاش می‌کند به آن پاسخ دهد.

رضا قربانی / انتشارات راه پرداخت

پیش‌گفتار

[یادداشت نسیم نیکلاس طالب*]

بهتر است به جای آنکه سیر منطقی مسائل را از اول شروع کنیم، نگاهی به عصر جدید بیندازیم. در همین لحظه‌ای که این مطلب را می‌نویسم، شاهد شورشی تمام و کمال علیه گروهی از متخصصان در حوزه‌هایی مثل اقتصاد کلان هستیم؛ تسلط کامل بر این حوزه‌ها کار ساده‌ای نیست و متخصصان آنها نیز متخصص‌های واقعی به حساب نمی‌آیند و از آن بدتر خودشان این موضوع را نمی‌دانند. زمانی متوجه شدیم گرین‌اسپن[1] و برنانکی[2] (مدیران سابق فدرال رزرو) تسلط کافی بر اقتصاد کلان در دنیای واقعی ندارند که دیگر کار از کار گذشته بود؛ زیرا برای مشاهده پیامدهای تصمیم‌های نادرست در اقتصاد کلان زمان بیشتری نسبت به تصمیم‌های خرد لازم است و به همین دلیل باید مراقب این باشیم که قدرت تصمیم‌گیری کلان و متمرکز را در اختیار چه افرادی قرار می‌دهیم. نکته‌ای که شرایط را بدتر می‌کند، این است که تمام بانک‌های مرکزی از مدل یکسانی پیروی می‌کردند و همه آنها یک فرهنگ واحد داشتند.

در حوزه‌های پیچیده، تخصص متمرکز نمی‌شود؛ بلکه کارها به‌صورت توزیع‌شده انجام می‌شود. هایک[3] این حقیقت را با استفاده از مفهوم «دانش توزیع‌شده»[4] به نمایش گذاشته، ولی به نظر می‌رسد که دانش و منطق فردی ضامن موفقیت در چنین حوزه‌هایی

---

1. Greenspan
2. Bernanke
3. F. A. Hayek
4. distributed knowledge

نیستند؛ بلکه فقط کافی است ساختارهای مناسب ایجاد شوند.

این حرف به این معنی نیست که تمام افراد مشارکت‌کننده در اقتصاد می‌توانند سهم یکسانی در تصمیم‌گیری‌ها داشته باشند. مشارکت‌کننده‌ای که انگیزه کافی داشته باشد، می‌تواند اثر شگرفی روی اقتصاد داشته باشد (مبحثی که تحت عنوان نامتقارن‌بودن قانون اقلیت[1] مورد مطالعه قرار داده‌ام)، ولی نکته مهم این است که تمام مشارکت‌کننده‌ها فرصت تبدیل‌شدن به آن فرد اثرگذار را دارند.

وقتی مقیاس تصمیم‌ها بزرگ می‌شود، اثر معجزه‌آسایی به وجود می‌آید؛ در بازارهای منطقی نیازی به منطقی‌بودن هیچ‌یک از مشارکت‌کننده‌ها وجود ندارد. چنین بازارهایی در شرایط بدون آگاهی به‌خوبی جواب می‌دهند. به عبارت دیگر، در صورت وجود طراحی مناسب، مجموعه‌ای از معامله‌گران بدون آگاهی[2] نتیجه بهتری نسبت به محیطی متشکل از انسان‌های کاملا آگاه به دست می‌آورند.

به همین دلیل بیت‌کوین ایده مناسبی است. بیت‌کوین نیازمندی‌های چنین سیستم پیچیده‌ای را برآورده می‌کند، نه به این خاطر که نوعی رمزارز است؛ بلکه دقیقا به این خاطر که صاحب ندارد و کسی نمی‌تواند سرنوشت آن را تعیین کند. جامعه کاربران بیت‌کوین صاحب آن هستند و اکنون که چند سال از شروع فعالیتش می‌گذرد، به سیستمی پراهمیت تبدیل شده است.

1. asymmetry of the minority rule
2. zero-intelligence trader

برای اینکه سایر رمزارزها بتوانند با بیت‌کوین رقابت کنند، باید ویژگی توزیع‌شدگی مدنظر هایک را داشته باشند.

بیت‌کوین ارزی است که تحت کنترل هیچ دولتی قرار ندارد، اما شاید این پرسش به وجود آید که طلا، نقره و دیگر ارزهای خارج از کنترل دولت‌ها چه ایرادی داشتند تا بتوان ایجاد سیستمی مثل بیت‌کوین را توجیه کرد؟ مشکل اینجاست که وقتی کسی در بورس هنگ‌کنگ فلزی مثل طلا را خریداری کند، ضمانت‌نامه‌ای دریافت می‌کند و می‌تواند آن را در بورس دیگری مثل نیوجرسی بفروشد. در این میان، بانک‌ها متولی محافظت از دارایی‌های افراد هستند و دولت‌های مرکزی نیز بانک‌ها را کنترل می‌کنند (به عبارت دیگر، اگر بخواهیم مودبانه صحبت کنیم، بانک‌ها و دولت‌ها رابطه نزدیکی با یکدیگر دارند). بنابراین واضح است که تراکنش‌های بیت‌کوین مزیت زیادی نسبت به تراکنش‌های طلا و دیگر فلزات دارند؛ زیرا در شبکه بیت‌کوین نیازی به حضور یک متولی واسط نیست و بنابراین دولت نیز نمی‌تواند کنترلی روی آن داشته باشد.

شکی نیست که بیت‌کوین با موانع و مشکلاتی روبه‌رو خواهد شد، ولی می‌دانیم که خود را به‌راحتی با شرایط جدید مطابقت می‌دهد. شاید بیت‌کوین در حال حاضر برای انجام تراکنش‌های روزمره مناسب نباشد و به عنوان یک واحد پولی نوسان زیادی از خود نشان دهد، ولی می‌دانیم که اولین ارز ارگانیک است.

وجود بیت‌کوین به دولت‌ها یادآور می‌شود که دیگر انحصار پول را در اختیار ندارند و این امر به ما مردم عادی این اطمینان را می‌دهد که در آینده تحت سلطه دولت‌ها نخواهیم بود.

* نسیم نیکلاس طالب نویسنده کتاب پرفروش قوی سیاه است.

مقدمه

در اولین روز از نوامبر ۲۰۰۸، برنامه‌نویسی که خود را ساتوشی ناکاموتو نامیده بود، ایمیلی به گروهی از فعالان حوزه رمزنگاری فرستاد و در آن اعلام کرد که سیستم جدیدی برای پرداخت الکترونیکی ساخته که کاملا همتابه‌همتاست و نیازی به حضور واسطه مورد اعتماد ندارد.[۱] او چکیده وایت‌پیپر[۲] این سیستم را به همراه لینکی به متن کامل مقاله در آن ایمیل قرار داد. بیت‌کوین شبکه پرداختی بود که ارز اختصاصی خود را داشت و از راهکارهای پیچیده‌ای استفاده می‌کرد که به اعضای شبکه اجازه می‌داد بدون نیاز به اعتماد به هیچ‌یک از اعضا، کل تراکنش‌های شبکه را تایید کنند. ارز اختصاصی این شبکه با نرخ مشخصی صادر می‌شد و به‌عنوان پاداش در اختیار افرادی قرار می‌گرفت که حاضر بودند توان محاسباتی خود را برای تایید تراکنش‌ها صرف کنند. این اختراع بر خلاف اقدام‌های قبلی برای ایجاد پول دیجیتال، توانسته بود سیستمی را به وجود آورد که در دنیای واقعی جواب می‌داد و همین موضوع مایه شگفتی بود. با وجود اینکه طراحی مطرح‌شده جذاب و هوشمندانه بود، به نظر نمی‌رسید کسی به‌جز متخصصان حوزه رمزنگاری به آن علاقه نشان دهند و شرایط تا چند ماه دقیقا به همین صورت بود؛ شبکه بیت‌کوین در آن زمان کمتر از ۵۰ عضو داشت که سکه‌های جدید را استخراج می‌کردند و برای یکدیگر می‌فرستادند تا اینکه آن سکه‌ها ارزش جمع‌آوری پیدا کردند.

در اکتبر ۲۰۰۹، یک صرافی اینترنتی[۳] توانست ۵۰۵۰ بیت‌کوین را به قیمت ۵٫۰۲ دلار (یک دلار به ازای هر ۱۰۰۶ بیت‌کوین) بفروشد. این اولین تجربه خرید بیت‌کوین با پول بود.[۴] در این معامله، قیمت بیت‌کوین بر اساس مقدار برق لازم برای استخراج آن تعیین شد. می‌توان ادعا کرد که این معامله، مهم‌ترین اتفاق عمر این رمزارز بود؛ زیرا بیت‌کوین از نوعی سرگرمی برای گروهی از برنامه‌نویس‌های عاشق رمزنگاری به کالایی قابل ارزش‌گذاری تبدیل شده بود

---

۱. متن کامل این ایمیل در آرشیو موسسه ساتوشی ناکاموتو به آدرس www.nakamotoinstitute.org وجود دارد.

2. White paper

۳. صرافی New Library Standard که فعالیتش متوقف شده است.

۴. کتاب طلای دیجیتال نوشته ناتانیل پاپر، انتشارات هارپر، ۲۰۱۵.

که قیمت مشخصی در بازار داشت، به این معنی که فرد دیگری نیز وجود داشت که ارزش مثبت برای آن قائل باشد. در روز ۲۲ می ۲۰۱۰، شخص دیگری با پرداخت ۱۰ هزار بیت‌کوین دو عدد پیتزا خرید که در مجموع ۲۵ دلار قیمت داشتند. این اولین باری بود که از بیت‌کوین به‌عنوان ابزاری برای خریدوفروش استفاده می‌شد. تقریبا هفت ماه طول کشیده بود تا توکن بیت‌کوین از کالایی بازاری به ابزاری برای معامله تبدیل شود.

از آن زمان تا به امروز، تعداد کاربرها و تراکنش‌های این شبکه افزایش چشم‌گیری داشته و توان محاسباتی بسیار زیادی نیز به آن اختصاص پیدا کرده است. همزمان، قیمت این رمزارز نیز به‌سرعت رشد کرده، به‌طوری که در نوامبر ۲۰۱۷، مرز هفت هزار دلار را پشت سر گذاشت.[۱] پس از گذشت هشت سال، واضح است که این اختراع دیگر نوعی بازی آنلاین به حساب نمی‌آید؛ بلکه فناوری معتبری است که آزمون بازار را با موفقیت پشت سر گذاشته و افراد زیادی در سراسر دنیا از آن استفاده می‌کنند. قیمت بیت‌کوین و نرخ برابری آن با ارز کشورهای مختلف نیز به یکی از موضوع‌های پراهمیت در تلویزیون، روزنامه‌ها و وب‌سایت‌های خبری تبدیل شده است.

می‌توان بیت‌کوین را نوعی نرم‌افزار توزیع‌شده دانست که امکان انتقال ارزش با استفاده از نوعی ارز خاص را فراهم می‌کند. این ارز در مقابل تورم ناگهانی مقاوم است و نیازی به حضور واسطه‌های مورد اعتماد ندارد. به عبارت دیگر، بیت‌کوین تمام کارکردهای بانک مرکزی را خودکار می‌کند و شبکه‌ای توزیع‌شده از اعضا به وجود می‌آورد که هیچ‌یک نمی‌توانند بدون موافقت دیگران، تغییری در کد شبکه ایجاد کنند. به این ترتیب، شبکه بیت‌کوین کاملا قابل پیش‌بینی و تقریبا غیرقابل تغییر است؛ زیرا تمام قوانین آن به‌صورت کدهای کامپیوتری نوشته شده‌اند. در نتیجه بیت‌کوین اولین پول دیجیتال قابل اعتماد است. هرچند بیت‌کوین اختراعی متعلق به عصر مدرن است، اما مسائلی که این رمزارز حل می‌کند (ایجاد پولی که تحت کنترل کامل صاحبش است و در بلندمدت ارزش خود را حفظ می‌کند)، قدمتی به اندازه تاریخ تمدن دارند. در این کتاب به بررسی این مسائل و راه‌حل‌های بیت‌کوین برای آنها می‌پردازیم و در مورد راهکارهایی که در گذشته برای حل آنها استفاده شده‌اند، صحبت می‌کنیم. نتیجه‌ای که در انتهای این کتاب خواهم گرفت، مایه شگفتی افرادی خواهد بود

---

۱. به عبارت دیگر طی هشت سالی که بیت‌کوین یک کالای بازاری بوده، حدود هشت میلیون برابر (۷۹۳،۵۱۳،۹۴۴ درصد) رشد قیمت داشته و از ۰/۰۰۰۹۹۴ دلار تا ۷,۸۸۸ دلار رشد کرده است.

که نسبت به بیت‌کوین و آینده آن بدبین هستند و آن را نوعی کلاهبرداری می‌دانند. در واقع بیت‌کوین راهکارهای قبلی برای ذخیره ارزش را بهبود می‌بخشد و میزان پایداری آن به‌عنوان پولی سالم برای عصر دیجیتال باعث تعجب مخالفانش خواهد شد.

با نگاهی دقیق به گذشته، می‌توانیم آنچه در آینده رخ خواهد داد را پیش‌بینی کنیم. با گذشت زمان مشخص خواهد شد که استدلال‌های این کتاب تا چه اندازه صحیح هستند. در بخش اول این کتاب باید به موضوع پول بپردازیم و کارکردها و ویژگی‌هایش را بررسی کنیم. من اقتصاددانی هستم که سابقه فعالیت مهندسی دارد و به همین دلیل همیشه علاقه دارم فناوری‌های جدید را از دیدگاه مساله‌هایی بررسی کنم که حل می‌کنند. به این ترتیب، می‌توانم بین کارکردهای اصلی آن فناوری و ویژگی‌های ظاهری و کم‌اهمیتش تمایز قائل شوم. به همین ترتیب، اگر مساله‌هایی را بررسی کنیم که به کمک پول حل می‌شوند، می‌توان مشخص کرد که چه نوع پولی سالم است و چه نوع پولی سالم نیست. همچنین می‌توان فهمید که چرا کالاهای مختلفی مثل صدف، طلا و اسکناس‌های دولتی در دوره‌های مختلف نقش پول را بازی کرده‌اند و چرا نتوانسته‌اند انتظارات جامعه از پول به‌عنوان ابزاری برای ذخیره و تبادل ارزش را برآورده کنند.

بخش دوم به بررسی پیامدهای فردی، اجتماعی و جهانی پول‌های سالم و ناسالم در سراسر تاریخ می‌پردازد. پول سالم به افراد اجازه می‌دهد که بلندمدت فکر کنند، پس‌انداز کنند و برای ساختن آینده‌ای بهتر، سرمایه‌گذاری انجام دهند. پس‌انداز و سرمایه‌گذاری بلندمدت کلید جمع‌آوری سرمایه و پیشرفت تمدن انسانی هستند. پول در واقع مکانیسم ارائه اطلاعات و سنجش یک اقتصاد به حساب می‌آید و پول سالم است که امکان خریدوفروش، سرمایه‌گذاری و کارآفرینی بر بستری قابل اطمینان را فراهم می‌کند. در مقابل، پول ناسالم این فرایندها را دچار بی‌نظمی می‌کند. پول سالم یکی از عناصر حیاتی یک جامعه آزاد است؛ زیرا سپری برای محافظت از جامعه در مقابل دولت‌های مستبد به وجود می‌آورد.

بخش سوم کتاب توضیحاتی در مورد نحوه عملکرد شبکه بیت‌کوین و برجسته‌ترین جنبه‌های آن ارائه می‌دهد و کاربردهای احتمالی بیت‌کوین به‌عنوان نوعی پول سالم را تحلیل می‌کند. در این بخش کاربردهایی را که بیت‌کوین برای آنها مناسب نیست، معرفی می‌کنیم و به بررسی چند مورد از رایج‌ترین اشتباه‌های افراد در مورد این رمزارز می‌پردازیم.

این کتاب به گونه‌ای نوشته شده که فهم ویژگی‌های اقتصادی بیت‌کوین برای خواننده ساده

باشد تا بتواند جایگاه آن به‌عنوان ابزاری دیجیتال برای رفع نیاز به پول را بهتر درک کند. این کتاب به هیچ‌وجه پیام تبلیغاتی برای بیت‌کوین نیست. به احتمال زیاد بیت‌کوین تا مدت‌ها نوسان خواهد داشت و موفقیت یا شکست قطعی شبکه آن نیز مشخص نیست. همچنین استفاده از بیت‌کوین پیچیدگی‌های فنی و ریسک‌های خاصی دارد که باعث می‌شود پول مناسبی برای بخش عمده‌ای از افراد جهان نباشد. این کتاب هیچ توصیه‌ای در زمینه سرمایه‌گذاری روی بیت‌کوین ارائه نمی‌دهد؛ بلکه هدف آن بیان‌کردن ویژگی‌های اقتصادی شبکه بیت‌کوین و نحوه عملکرد آن است تا خواننده قبل از ورود به دنیای بیت‌کوین، اطلاعات کافی در اختیار داشته باشد و بتواند آگاهانه تصمیم بگیرد.

افراد نباید بدون داشتن اطلاعات کافی در مورد نحوه کارکرد بیت‌کوین و مطالعه گسترده در مورد جنبه‌های مختلف آن، اقدام به سرمایه‌گذاری کنند. با وجود اینکه افزایش چشم‌گیر ارزش بیت‌کوین در بازار، آن را به گزینه‌ای جذاب برای سرمایه‌گذاری تبدیل کرده، با نگاهی به انواع روش‌های هک، کلاهبرداری و نفوذ که باعث از دست رفتن سرمایه‌های اعضای این شبکه شده‌اند، می‌توان دید که سودآور بودن این سرمایه‌گذاری به هیچ‌وجه تضمین‌شده نیست. در صورتی که پس از مطالعه این کتاب به این نتیجه رسیدید که بیت‌کوین ارزش ریسک‌کردن دارد، نباید به‌سرعت اقدام به خرید آن کنید؛ بلکه باید اطلاعات کافی در مورد نکات امنیتی هنگام خرید و نگهداری بیت‌کوین به دست آورید. ماهیت ذاتی بیت‌کوین به گونه‌ای است که امکان برون‌سپاری یا تفویض اختیار مسائل امنیتی در آن وجود ندارد. تمام افرادی که در این شبکه فعالیت می‌کنند، شخصا مسئول محافظت از پول خود هستند. بنابراین سرمایه‌گذاری اصلی روی بیت‌کوین، تلاشی است که صرف یادگیری و رعایت مسائل امنیتی می‌کنید.

۱

فصل اول

پول

بیت‌کوین جدیدترین فناوری است که خواص یک پول را دارد و تلاش می‌کند با استفاده از پیشرفت‌های فناوری یکی از قدیمی‌ترین مسائل بشر را حل کند. انتقال ارزش اقتصادی به مکان‌های مختلف کره زمین و محافظت از ارزش آن با گذشت زمان. برای اینکه بیت‌کوین را درک کنیم، باید ابتدا درک خوبی از پول به دست آوریم و برای این کار هم باید به بررسی کارکردها و تاریخچه پول بپردازیم. ساده‌ترین راه برای تبادل ارزش این است که کالاهای باارزش را با یکدیگر تبادل کنیم. این فرایند تبادل مستقیم، تهاتر نامیده می‌شود و فقط در جامعه‌های کوچک و آن هم با چند کالای محدود قابل اجراست. برای نمونه در اقتصادی محدود که فقط از حدود ۱۰ نفر تشکیل شده، فرصت زیادی برای انجام کارهای تخصصی وجود ندارد. به این ترتیب، افراد فقط می‌توانند کالاهای لازم برای زنده‌ماندن را تولید کرده و آنها را به‌صورت مستقیم با یکدیگر تبادل کنند. مفهوم تهاتر همیشه در جوامع انسانی استفاده داشته و امروزه نیز کاربردهایی دارد، ولی پیچیدگی آن به‌سرعت افزایش پیدا می‌کند و محدود به افرادی است که شناخت بسیار زیادی از یکدیگر دارند.

در اقتصادهای بزرگ‌تر و پیچیده‌تر، افراد فرصت کافی برای تولید کالاهایی تخصصی‌تر دارند و می‌توانند آنها را با افراد بیشتری تبادل کنند، ولی در این شرایط رابطه‌های دوستی و آشنایی کمتر هستند و نمی‌توان تمام کالاهایی که افراد با یکدیگر تبادل کرده‌اند و لطف‌هایی که در حق یکدیگر انجام داده‌اند را به خاطر سپرد. هر چقدر اندازه اقتصاد بزرگ‌تر شود، فرصت‌های بیشتری برای فعالیت تخصصی به وجود می‌آید و مساله تناقض خواسته‌ها نیز پررنگ‌تر می‌شود، به این معنی که شاید یک طرف معامله کالای طرف مقابل را بخواهد، ولی طرف دوم علاقه‌ای به کالای او نداشته باشد. این مساله فراتر از تفاوت خواسته‌هاست؛ زیرا سه بعد مجزا دارد.

بعد اول مربوط به مساله مقیاس است؛ شاید کالای طرف اول به اندازه کالای طرف دوم ارزش نداشته باشد و نتوان یکی از کالاها را به واحدهای کوچک‌تر تقسیم کرد. مثلا تبادل خانه و کفش را در نظر بگیرید. نمی‌توان به ازای هر جفت کفش، بخش کوچکی از خانه را به طرف مقابل داد و البته مشخص است که صاحب‌خانه نیاز یا تمایلی به داشتن آن همه کفش ندارد. بعد دوم مربوط به چارچوب زمانی است؛ شاید یک طرف کالایی ماندگار، بادوام و باارزش داشته باشد، ولی کالای طرف دیگر ارزش کمتری داشته باشد و زود فاسد شود. به این ترتیب، طرف دوم هیچ‌وقت نمی‌تواند به اندازه کافی از کالای خود جمع‌آوری کند که معادل ارزش کالای طرف

اول باشد. بعد سوم بحث مکان است. برای نمونه شاید کسی بخواهد خانه خود را بفروشد و خانه‌ای در محله یا شهر دیگری بخرد، ولی خانه‌ها معمولا قابلیت جابه‌جایی ندارند. این سه مساله باعث می‌شوند که تبادل مستقیم تقریبا غیرممکن باشد و بنابراین افراد مجبور به ایجاد لایه جدیدی برای تبادل هستند تا بتوانند نیازهای اقتصادی خود را رفع کنند.

تنها راه غلبه بر این مشکلات، استفاده از روش تبادل غیرمستقیم است، به این صورت که طرف اول باید کالای واسطه‌ای را پیدا کند که طرف دوم بخواهد و صاحب کالای واسطه نیز حاضر باشد آن را با کالای طرف اول مبادله کند. به این کالای واسطه، ابزار تبادل گفته می‌شود و هرچند هر نوع کالایی می‌تواند در این جایگاه قرار بگیرد، اما با بزرگ‌تر شدن اندازه اقتصاد، پیدا کردن واسطه‌های مناسب، کار سخت‌تری می‌شود و بنابراین باید به‌دنبال رسانه‌ای واحد بود که برای همه مطلوب باشد. کالای واسطه‌ای که مورد پذیرش همه قرار دارد، پول نامیده می‌شود.

کارکرد ذاتی پول این است که ابزاری برای تبادل باشد. به عبارت دیگر، پول کالایی است که با هدف مصرف، خریداری نمی‌شود (یعنی کالای مصرفی نیست) و در تولید دیگر کالاها نیز کاربرد ندارد (یعنی نوعی سرمایه‌گذاری یا کالای سرمایه‌ای نیست)؛ بلکه کاربرد اصلی آن، معاوضه در برابر کالاهای دیگر است. هرچند هدف سرمایه‌گذاری نیز ایجاد درآمدی است که می‌تواند با دیگر کالاها معاوضه شود، اما از سه لحاظ با پول تفاوت دارد. سرمایه‌گذاری با سود همراه است، ولی پول، سودی ندارد. معمولا تمام سرمایه‌گذاری‌ها تا حدی ریسک دارند، ولی پول باید کمترین ریسک را داشته باشد. همچنین، قابلیت نقدشوندگی سرمایه‌گذاری نسبت به پول کمتر است و هر بار که نیاز به نقد کردن سرمایه‌ای باشد، باید هزینه زیادی برای انجام این کار پرداخت کرد. به این ترتیب می‌توان دید که همیشه تقاضا برای پول وجود خواهد داشت و سرمایه هیچ‌گاه جایگزین پول نخواهد شد. زندگی انسان‌ها هیچ‌گاه کاملا قطعی نیست و آنها هیچ‌گاه نمی‌دانند به چه مقدار پول نیاز خواهند داشت.[1] بنابراین منطقی است که بخواهند بخشی از ثروت خود را به‌صورت پول نگهداری کنند؛ زیرا در لحظه قابل نقد شدن است و ریسک کمتری نسبت به سرمایه‌گذاری دارد. آنها در عوض مجبور هستند به خاطر این تصمیم خود، از مصرف کالاهایی که با آن پول قابل خرید هستند، صرف‌نظر کرده و

---

۱. لودویگ فون میزس در کتاب «اقدام انسان» (ص ۲۵۰) استدلال می‌کند که عدم قطعیت در مورد آینده دلیل اصلی تمایل انسان‌ها به نگه‌داشتن پول است. اگر افراد از تمام هزینه‌ها و درآمدهای خود آگاه بودند، می‌توانستند پول خود را به‌صورت بهینه برنامه‌ریزی کنند تا دیگر مجبور نباشند پول نقد نگه دارند، ولی از آنجایی که عدم قطعیت، یکی از ویژگی‌های کلیدی زندگی است، افراد مجبور به نگهداری پول نقد هستند تا بتوانند بدون آگاهی کامل از آینده، مشکلات احتمالی خود را رفع کنند.

سود احتمالی از سرمایه‌گذاری آن مبلغ را نیز فراموش کنند. کارل منگر[1]، پدر مکتب اقتصادی اتریش و بنیان‌گذار روش تحلیل نهایی[2]، با بررسی این شرایط، ویژگی اصلی کالایی که می‌تواند به‌عنوان پول استفاده شود را تعیین کرد. این ویژگی، قابلیت فروش نام دارد و میزان راحتی فروش یک کالا در بازار را نشان می‌دهد؛ بدون اینکه نیازی به کاهش ارزش آن وجود داشته باشد.[3]

هیچ اصل خاصی وجود ندارد که مشخص کند چه کالایی می‌تواند نقش پول را داشته باشد و چه کالایی نمی‌تواند. هر موقع کالایی با هدف تبادل آن با کالایی دیگر خریداری شود، در واقع آن کالا در نقش پول استفاده شده و از آنجایی که افراد با یکدیگر تفاوت‌های زیادی دارند، نظرشان در مورد اینکه چه کالایی نقش پول داشته باشد هم متفاوت است. در سراسر تاریخ بشریت، کالاهای مختلفی نقش پول را داشته‌اند؛ از طلا و نقره گرفته تا مس، صدف، سنگ‌های بزرگ، نمک، دام، اسکناس‌های دولتی، سنگ‌های گران‌قیمت و حتی الکل و سیگار. تصمیم‌گیری در این رابطه تا حد زیادی به شرایط یک منطقه و حتی سلیقه افراد بستگی داشته و بنابراین نمی‌توان تصمیم‌های اتخاذشده در طول تاریخ را به دو دسته درست و نادرست تقسیم کرد، ولی موضوعی که جای بحث ندارد این است که هر کدام از این تصمیم‌ها پیامدهای خاص خود را داشته‌اند.

قابلیت فروش کالاهای مختلف از سه جنبه قابل بررسی است که قبلا در مورد آنها توضیح دادیم؛ قابلیت فروش در مقیاس‌های مختلف، قابلیت فروش در زمان‌های مختلف و قابلیت فروش در مکان‌های مختلف. کالایی که قابلیت فروش در مقیاس‌های مختلف را داشته باشد، می‌تواند به واحدهای کوچک‌تر تبدیل شود؛ یا اینکه از تجمیع واحدهای کوچک‌تر آن، یک واحد بزرگ‌تر به دست آید. به عبارت دیگر، صاحب آن کالا باید بتواند هر مقدار از آن را که خواست، بفروشد. منظور از قابلیت فروش در مکان‌های مختلف این است که صاحب پول بتواند آن را به‌راحتی همراه خود ببرد. این ویژگی به نفع کالاهایی است که به ازای وزن کم، ارزش زیادی دارند. کالاهای زیادی هستند که این دو ویژگی را دارند، ولی ویژگی سوم (یعنی قابلیت فروش در زمان‌های مختلف) است که اهمیت بیشتری دارد.

منظور از قابلیت فروش یک کالا در طول زمان این است که آن کالا بتواند ارزش خود را در

---

1. Carl Menger
2. marginal analysis
3. کارل منگر، منشاء پول، ژورنال اقتصاد، شماره ۲، ۱۸۹۲؛ صص ۲۵۵-۲۳۹؛ ترجمه سی ای فولی.

آینده حفظ کند و بـه صاحب خود امکان ذخیـره ارزش بدهد. **قابلیت ذخیـره ارزش**، کارکرد دوم پول به حسـاب می آید. برای اینکه کالایی قابلیت فروش در زمان‌های مختلف را داشـته باشد، باید در مقابل فساد، زنگ‌زدگی و دیگر آسیب‌ها مقاوم باشد. بنابراین واضح است که کالاهایی مثل میوه، ماهی و دام نمی‌توانند پول‌های خوبی باشند. ماندگاری فیزیکی، شرطی لازم ولی ناکافی است؛ زیرا ارزش بعضی کالاها با وجود سلامت فیزیکی، به‌شدت کاهش پیدا می‌کند. برای اینکه کالایی بتواند ارزش خود را حفظ کند، میزان عرضه آن نباید در طول زمان افزایش چشم‌گیری داشته باشد. یکی از ویژگی‌های مشترک اکثر پول‌هایی که در طول تاریخ استفاده شده‌اند، این است که مکانیسمی برای محدود کردن میزان تولیدشان وجود داشته که به کاهش نیافتن ارزش آنها منجر می‌شده است. پولی که نتوان به‌راحتی میزان تولید آن را افزایش داد، پول سـخت[1] نامیده می‌شـود و برعکس پولی کـه به‌راحتی قابل تولید باشـد، پول آسان[2] نامیده می‌شود. میزان سختی یک واحد پول را می‌توان با دو سنجه تعیین کرد؛ موجودی و جریان. منظور از موجودی، تمام واحد پولی است که در گذشته تولید شده، منهای تمام واحدهایی که به هر دلیلی مصرف شده یا از بین رفته‌اند، ولی جریان، به پولی اشاره می‌کند که در آینده تولید خواهد شد. نسبت موجودی به جریان، معیار خوبی برای تعیین سختی پول است. کالایی که نسبت موجودی به جریان پایینی دارد، برای ذخیره ارزش مناسب نیست؛ زیرا امکان افزایش شدید عرضه آن وجود دارد، ولی هر چقدر این نسبت بزرگ‌تر باشد، احتمال اینکه آن کالا ارزش خود را در آینده حفظ کند، بیشتر شده و بنابراین قابلیت فروش بیشتری در زمان‌های مختلف خواهد داشت.[3]

اگر پول سختی برای ذخیره ارزش انتخاب شود که نسبت موجودی به جریان بزرگی دارد، افزایش تقاضا و در نتیجه افزایش قیمت آن، انگیزه کافی برای افزایش تولید به وجود می‌آورد، ولی از آنجایی که جریان آن پول کم اسـت، حتی افزایش بسـیار زیاد تولید آن هم نمی‌تواند کاهش چشـم‌گیری در قیمتش ایجاد کند. در مقابل اگر نسـبت موجودی بـه جریان کالای انتخاب‌شده کوچک باشد، افزایش تولید آن کار بسیار ساده‌ای خواهد بود که به کاهش ارزش آن کالا منجر شده و قابلیت فروش آن در طول زمان را از بین خواهد برد.

من این شـرایط را «دام پول آسـان» می‌نامم؛ میزان عرضه هر کالایی که برای ذخیره ارزش

---

1. hard money
2. easy money

۳. آنتال فکت، طلای سفید، برنده جایزه بین‌المللی ارز، تحت حمایت بانک لیپس

استفاده شود، افزایش پیدا می‌کند و ثروت افرادی که از آن کالا برای ذخیره ارزش استفاده کرده‌اند را از بین می‌برد. بنابراین کالایی که به‌عنوان پول انتخاب می‌شود، باید مکانیسمی طبیعی یا مصنوعی داشته باشد که از افزایش تولید آن جلوگیری کرده و ارزشش را در طول زمان حفظ کند. به عبارت دیگر، تولید کالایی که به‌عنوان پول انتخاب می‌شود باید هزینه‌بر باشد؛ در غیر این صورت، تمایل انسان‌ها به کسب درآمدهای کم‌هزینه باعث از بین رفتن ثروت افرادی خواهد شد که از آن پول برای ذخیره ارزش استفاده کرده‌اند و دیگر هیچ‌کس انگیزه‌ای برای نگه داشتن آن کالا نخواهد داشت.

در طول تاریخ، هرگاه پیشرفت فناوری یا اتفاقی طبیعی یا سیاسی منجر به افزایش عرضه یک کالای پولی شده، آن کالا ارزش خود را از دست داده و کالای دیگری جای آن را گرفته که نسبت موجودی به جریان بیشتری داشته است. در فصل بعد این موضوع را بیشتر توضیح خواهیم داد. زمانی از صدف به‌عنوان پول استفاده می‌شد؛ زیرا پیدا کردنش کار سختی بود، همچنین سیگار واحد پولی رایجی در زندان‌هاست؛ زیرا تامین و تولید آن در چنین محلی کار سختی است. این موضوع در مورد ارزهای ملی نیز صدق می‌کند؛ به‌طوری که هرچه میزان عرضه یک ارز ملی کمتر باشد، افراد تمایل بیشتری به نگهداری آن خواهند داشت و ارزشش بیشتر حفظ خواهد شد.

وقتی پیشرفت فناوری باعث ساده‌شدن واردات و صید صدف شد، جامعه‌هایی که از آن به‌عنوان پول استفاده می‌کردند، شروع به استفاده از فلزات گرانبها یا اسکناس کردند. همچنین هنگامی که دولت میزان عرضه پول ملی را افزایش می‌دهد، شهروندان برای حفظ ارزش دارایی خود به ارزهای خارجی، طلا یا دیگر دارایی‌های قابل اعتمادتر روی می‌آورند. در قرن بیستم شاهد نمونه‌های زیادی از این اتفاق (به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه) بوده‌ایم. پول‌هایی که توانسته‌اند مدت‌های زیادی ماندگار باشند، آنهایی هستند که مکانیسم‌های بسیار مناسبی برای محدود کردن عرضه‌شان داشته‌اند یا به عبارتی پول سخت بوده‌اند. اشکال پولی مختلف همیشه در حال رقابت با هم هستند و همان‌طور که در فصل بعد نشان خواهیم داد، نتیجه این رقابت بر اساس اثر فناوری روی نسبت موجودی به جریان واحدهای پولی مختلف تعیین می‌شود.

هرچند افراد در انتخاب واحد پولی مختار هستند، اما آنهایی که واحد سختی را انتخاب می‌کنند، در طول زمان مزیت زیادی از این انتخاب خود به دست می‌آورند، ولی آنهایی که

واحدی آسان را انتخاب می‌کنند، به‌تدریج ثروت خود را از دست می‌دهند. در نهایت افرادی که کالایی سخت و دارای قابلیت فروش بالا را انتخاب کنند، بیشترین ثروت را خواهند داشت، ولی سختی و قابلیت فروش در طول زمان ثابت نیستند. فناوری‌های مختلف در دوره‌های زمانی مختلف باعث تغییر سختی واحدهای پولی مختلف شده‌اند و به‌دنبال آن قابلیت فروش آنها را نیز تغییر داده‌اند. در واقع همیشه فناوری تعیین‌کننده بهترین پول بوده است. بنابراین می‌توان دید که اقتصاددان‌های اتریشی تعریفی مناسب برای پول سالم ارائه کرده‌اند. از نظر آنها پول سالم، کالایی خاص و تغییرناپذیر نیست؛ بلکه کالایی است که افراد در انتخاب آن آزاد هستند و بر اساس شرایط بازار انتخاب می‌شود؛ بدون اینکه دولت آن را اجبار کند و ارزش این پول بر اساس تعامل‌های بازار مشخص می‌شود و بدون اینکه دولت ارزش آن را به افراد تحمیل کند.[1] رقابت در بازار آزاد، بهترین راه برای انتخاب یک پول سالم است؛ زیرا تنها به آنهایی امکان ثروتمند شدن می‌دهد که واحد پولی سالمی را انتخاب کرده‌اند. برای استفاده از سخت‌ترین پول، نیازی به اجبار دولت وجود ندارد؛ زیرا جامعه‌ها معمولا مدت‌ها قبل از نیاز به دولت، نیاز به پول سالم را درک می‌کنند و هر نوع دخالت دولت (حتی اگر اثرگذار هم باشد) تنها باعث معیوب‌شدن چرخه رقابت پولی خواهد شد.

پیامدهایی که پول‌های سخت و آسان برای افراد و جامعه دارند، بسیار فراتر از جمع‌آوری یا از دست دادن ثروت هستند و یکی از موضوعات اصلی این کتاب به حساب می‌آیند که در فصل‌های ۵، ۶ و ۷ به آنها خواهیم پرداخت. افرادی که بتوانند ثروت خود را با استفاده از پول مناسب ذخیره کنند، بیشتر برای آینده برنامه‌ریزی خواهند کرد. سالم‌بودن واحد پولی، به این معنی که بتواند در طول زمان ارزش ذخیره کند، یکی از عوامل کلیدی است که میزان تمایل افراد به استفاده از منابع مالی یا ذخیره‌کردن آنها برای آینده را مشخص می‌کند. در این کتاب بیشتر به این موضوع خواهیم پرداخت.

به‌جز نسبت موجودی به جریان، یکی دیگر از جنبه‌های هر ابزار پولی این است که افراد آن را بپذیرند. هر چقدر میزان پذیرش یک ابزار بیشتر باشد، میزان نقدشوندگی آن بالاتر می‌رود و احتمال اینکه بتوان آن ابزار را به قیمت واقعی بازار فروخت، افزایش پیدا می‌کند. مطالعه‌ها نشان داده که در جامعه‌های بزرگ معمولا فقط چند استاندارد رایج برای تبادل به وجود می‌آید؛ زیرا عضو شدن در شبکه‌ای که در حال رشد با نرخ نمایی است، مزیت زیادی دارد. به همین

---

۱. جوزف سالرنو، «پول سالم و ناسالم»، (موسسه لودویگ فون میزس، ۲۰۱۰)، صص xiv - xv

دلیل است که فیس‌بوک و چند شبکه اجتماعی دیگر بر کل بازار تسلط دارند، ولی صدها شبکه مشابه آنها ایجاد شده‌اند که تقریبا بدون کاربر هستند. به همین ترتیب، هر دستگاهی که بخواهد قابلیت ارسال و دریافت ایمیل داشته باشد، باید از پروتکل‌های IMAP/POP3 و SMTP پیروی کند. پروتکل‌های مختلفی برای ایمیل وجود دارند و همگی نیز از لحاظ فنی بسیار خوب هستند، ولی تقریبا هیچ‌کس از آنها استفاده نمی‌کند؛ زیرا پیروی از آن پروتکل‌ها به معنی قطع ارتباط با تمام افرادی است که از فناوری IMAP/POP3 و SMTP بهره می‌برند (یعنی تقریبا همه افراد دنیا). همین موضوع در مورد پول هم صدق می‌کند؛ زیرا ابزاری که مورد قبول همه باشد، به‌راحتی قابل تبادل است. همان‌طور که قبلا گفتیم، دلیل استفاده از ابزار پولی، ویژگی‌های ذاتی‌اش نیست؛ بلکه قابلیت فروش آن است.

علاوه بر آن، در صورتی که ابزاری مورد پذیرش افراد زیادی باشد، می‌توان قیمت کالاهای مختلف را بر اساس آن ابزار بیان کرد. به این ترتیب آن ابزار می‌تواند سومین نقش پول، یعنی واحدی برای محاسبات را نیز برآورده کند. در اقتصادی که ابزار تبادل مشخصی وجود ندارد، باید قیمت هر کالا را بر اساس قیمت سایر کالاها مشخص کرد. با این کار تعداد محاسبات لازم، بیش از حد زیاد می‌شود، ولی در اقتصادی که یک ابزار تبادل واحد دارد، می‌توان تمام قیمت‌ها را بر اساس همان ابزار محاسبه کرد. پول در این اقتصاد نقش سنجه‌ای را بازی می‌کند که ارزش تعامل‌های بین افراد بر اساس آن مشخص می‌شود، یعنی تولیدکنندگان بر اساس ارزشی که برای دیگران خلق می‌کنند، پاداش به دست می‌آورند و مصرف‌کنندگان نیز می‌دانند برای به دست آوردن کالاهای مدنظر خود باید چقدر پرداخت کنند. وقتی یک واحد یکسان برای تبادل پول وجود داشته باشد، محاسبات پیچیده اقتصادی ساده‌تر خواهند شد و امکان انجام فعالیت‌های تخصصی مثل مدیریت سرمایه و ایجاد بازارهای بزرگ به وجود می‌آید. حیات اقتصاد بازار به قیمت‌ها بستگی دارد و برای اینکه قیمت‌ها دقیق باشند، باید ابزار مشترکی برای اندازه‌گیری وجود داشته باشد که ارزش نسبی کالاهای مختلف را نشان می‌دهد. اگر این پول آسان باشد، امکان افزایش میزان عرضه آن وجود دارد و به همین دلیل نمی‌تواند هزینه فرصت‌ها را با دقت کافی نشان دهد؛ زیرا هر تغییر پیش‌بینی‌نشده‌ای می‌تواند اثر بزرگی روی ارزش آن پول داشته باشد و تمام محاسبات و اطلاعات اقتصادی را تحت تاثیر قرار دهد.

وقتی ابزاری واحد برای تبادل وجود داشته باشد، اقتصاد می‌تواند به اندازه افرادی که تمایل به مشارکت در آن دارند، بزرگ شود. هر چقدر اقتصادی بزرگ‌تر باشد، فرصت‌های بیشتری

برای کسب سود از طریق تبادل و فعالیت تخصصی در آن وجود دارد و مهم‌تر اینکه فرایندهای تولید می‌توانند ماندگارتر و پیشرفته‌تر شوند. تولیدکنندگان می‌توانند به‌صورت تخصصی به تولید کالاهای سرمایه‌ای خاصی بپردازند که در بلندمدت نتیجه نهایی برای مصرف‌کنندگان به وجود می‌آورند؛ زیرا به این ترتیب امکان تولید محصولات برتر و دارای کارایی بیشتر وجود خواهد داشت. برای نمونه، در اقتصادهای کوچک و محلی گذشته، کل فرایند تولید ماهی به این صورت بود که ماهی‌گیرها به ساحل می‌رفتند و با دست خالی تعدادی ماهی صید می‌کردند. کل این فرایند چند ساعت بیشتر زمان نمی‌برد. هر چقدر اقتصاد رشد کند، از ابزارها و کالاهای سرمایه‌ای پیشرفته‌تری استفاده می‌شود و به وجود آمدن این ابزارها باعث افزایش چشم‌گیر فرایند تولید شده و همزمان بهره‌وری را نیز بالاتر می‌برد. در دنیای مدرن از کشتی‌های بسیار پیچیده‌ای برای صید ماهی استفاده می‌شود که ساخت هر کدام چند سال زمان می‌برد، ولی تا چند دهه قابل استفاده هستند. این کشتی‌ها می‌توانند به مناطقی بروند که برای قایق‌های کوچک خطرناک هستند و ماهی‌هایی را صید کنند که بدون استفاده از این ابزارها قابل صید نیستند. این کشتی‌ها تحمل آب‌وهوای بسیار نامناسب را دارند و می‌توانند در این شرایط هم به فعالیت خود ادامه دهند، ولی قایق‌های کوچک (که برای ساخت‌شان سرمایه کمتری نیاز است) در آب‌وهوای نامناسب بدون استفاده می‌مانند. تجمع سرمایه باعث طولانی‌تر شدن فرایند تولید شده، ولی هزینه تولید هر واحد را کاهش داده و می‌تواند کالاهایی را تولید کند که در اقتصادهای کوچک و اولیه امکان‌پذیر نیستند؛ زیرا ابزارها و سرمایه لازم در این اقتصادها وجود ندارد. هیچ‌یک از این موارد بدون وجود پول و نقش آن به‌عنوان یک ابزار تبادل امکان‌پذیر نیست؛ زیرا امکان فعالیت تخصصی، ذخیره ارزش، ایجاد انگیزه برای سرمایه‌گذاری به جای مصرف و محاسبه سود و زیان را به وجود می‌آورد.

در روند تکامل پول شاهد این بوده‌ایم که کالاهای زیادی نقش پول را بازی کرده‌اند و میزان سختی و سلامت هر کدام بسته به توانایی‌های فنی هر دوران، متفاوت بوده است. از صدف تا نمک، دام، نقره، طلا، اسکناس‌های دارای پشتوانه طلا و ارزهای فیات امروزی، هر تحولی که باعث پیشرفت فناوری شده، به ما امکان استفاده از نوع جدیدی از پول را داده که مزایا و معایب خاص خود را به همراه داشته است. با بررسی تاریخچه پول و ابزارها و موادی که در طول زمان به‌عنوان پول استفاده شده‌اند، می‌توانیم ویژگی‌های پول‌های خوب و بد را تشخیص دهیم. تنها با دانستن این ویژگی‌هاست که می‌توانیم بیت‌کوین را به خوبی درک کنیم و نقش

آن به‌عنوان یک رسانه پولی را بفهمیم. در فصل بعد به بررسی سابقه اشیایی می‌پردازیم که تاکنون به‌عنوان پول استفاده شده‌اند؛ از سنگ‌های رای در جزیره یپ[1] تا صدف‌های دریایی در قاره آمریکا، مهره‌های شیشـه‌ای در آفریقا و نمک و دام در عهد عتیق. هر کـدام از این ابزارها در زمانی مورد استفاده قرار می‌گرفت که نسبت موجودی به جریان بسیار خوبی برای جامعه داشت، ولی زمانی که این ویژگی را از دست داد، کاربرد آن نیز متوقف شد. برای اینکه بتوانیم آینده بیت‌کوین را بهتر پیش‌بینی کنیم، باید دلیل این اتفاق‌ها را درک کنیم. فصل ۳ به بررسی پول‌های فلزی و رونـد رواج یافتن طلا و ایجاد اسـتاندارد طـلا در پایان قرن نوزدهـم می‌پردازد. فصل ۴ حرکت به سمت پول‌های دولتی و سابقه آن را بررسی می‌کند. پس از صحبت در مورد پیامدهای اقتصادی و اجتماعی انواع پول در فصل‌های ۵، ۶ و ۷، فصل ۸ به معرفی بیت‌کوین و ویژگی‌های پولی آن اختصاص دارد.

1. Yap

۲

فصل دوم

پول‌های ابتدایی

از میان تمام پول‌هایی که در طول تاریخ استفاده شده‌اند، شاید سنگ‌های رای[1] در جزیره یپ[2] بیشترین شباهت را به نحوه عملکرد بیت‌کوین داشته باشند. امروزه این جزیره بخشی از ایالات فدرال میکرونزی[3] است. پس از اینکه ببینید چگونه از این سنگ‌های آهک بزرگ کروی به‌عنوان پول استفاده می‌شده، می‌توانید نحوه عملکرد بیت‌کوین (فصل ۸) را بهتر درک کنید. داستان از بین رفتن ارزش این سنگ‌ها نیز بسیار آموزنده است و نشان می‌دهد در صورت از دست رفتن سختی تهیه یک واحد پول، چه سرنوشتی در انتظار صاحبان آن است.

سنگ‌های رای مورد استفاده در جزیره یپ، اندازه‌های مختلفی داشتند و بعضی از آنها به‌صورت دیسک‌های گردی بودند که حفره‌ای در میان‌شان قرار داشت و گاهی وزن‌شان تا چهار تن می‌رسید. این سنگ‌ها متعلق به جزیره یپ نبودند، زیرا این جزیره اصلا سنگ آهک نداشت. تمام سنگ‌ها از قلمروهای همسایه در پالائو[4] یا گوام به آن جزیره آورده شده بودند. زیبایی و نایاب‌بودن آنها باعث شده بود که جذابیت زیادی برای ساکنان یپ پیدا کنند، ولی انتقال‌دادن آن سنگ‌ها با استفاده از قایق و کلک، کار بسیار سختی بود و به تلاش زیادی نیاز داشت. برای انتقال بعضی از آنها، صدها نفر نیروی انسانی لازم بود. به همین دلیل، زمانی که یکی از این سنگ‌ها به یپ آورده می‌شد، در جایگاهی بلند قرار می‌گرفت تا همه ساکنان جزیره بتوانند آن را ببینند. به این ترتیب، صاحب سنگ می‌توانست از آن به‌عنوان روشی برای پرداخت استفاده کند، بدون اینکه مجبور باشد سنگ را جابه‌جا کند. تراکنش به این صورت انجام می‌شد که صاحب سنگ به تمام ساکنان جزیره اعلام می‌کرد که مالکیت سنگ اکنون به فرد جدیدی منتقل شده و تمام افراد این تراکنش را تایید می‌کردند. در نتیجه صاحب جدید سنگ می‌توانست به همین روش از آن در آینده استفاده کند. در عمل هیچ راهی برای دزدیدن سنگ وجود نداشت؛ زیرا همه می‌دانستند صاحب آن چه کسی است.

این سیستم پولی صدها یا شاید حتی هزاران سال برای افراد این جزیره قابل استفاده بود. هرچند سنگ‌ها جابه‌جا نمی‌شدند، اما قابلیت فروش در مکان‌های مختلف را داشتند؛ زیرا صاحب سنگ می‌توانست از آن در هر قسمتی از جزیره استفاده کند. متفاوت‌بودن اندازه سنگ‌ها باعث می‌شد که تا حدی قابلیت فروش در مقیاس‌های مختلف را داشته باشند. قابلیت

1. Rai stones
2. Yap island
3. Federated States of Micronesia
4. Palau

فروش آنها در طول زمان نیز تا قرن‌ها ثابت بود؛ زیرا به دست آوردن سنگ جدید، هزینه بسیار زیادی داشت و کار بسیار سختی بود. در نتیجه، میزان عرضه موجود، همیشه بسیار بیشتر از عرضه جدید بود. به عبارت دیگر، نسبت موجودی به جریان این سنگ‌ها بسیار زیاد بود و صرف‌نظر از اینکه چقدر برای ساکنان یپ جذاب بودند، هیچ‌کس نمی‌توانست با وارد کردن سنگ‌های جدید از کشورهای همسایه، باعث افزایش عرضه شود. این شرایط تا سال ۱۸۷۱ بدون تغییر باقی ماند تا اینکه کشتی یک کاپیتان ایرلندی آمریکایی به نام دیوید اوکیف[1] در ساحل جزیره یپ به گل نشست و ساکنان آن جزیره او را نجات دادند.[2]

اوکیف متوجه فرصتی برای کسب درآمد شد. او قصد داشت نارگیل‌های موجود در جزیره را به تولیدکنندگان روغن نارگیل بفروشد، ولی نمی‌توانست ساکنان جزیره را قانع کند که برایش کار کنند؛ زیرا آنها از زندگی خود در آب‌وهوای استوایی آن منطقه بسیار راضی بودند و هیچ نیازی به پول‌های خارجی نداشتند، ولی اوکیف حاضر به عقب‌نشینی نبود. او به هنگ‌کنگ رفت، مواد منفجره تهیه کرد و آن مواد را به پالائو برد تا بتواند چند سنگ رای بسیار بزرگ از کوه جدا کرده و آنها را به همراه خود به جزیره یپ ببرد. او می‌توانست در ازای این سنگ‌ها، از ساکنان جزیره نارگیل بخرد. بر خلاف انتظار اوکیف، ساکنان جزیره علاقه‌ای به پذیرفتن سنگ‌های او نداشتند و کدخدای جزیره نیز کار کردن برای اوکیف را ممنوع کرد. از نظر او سنگ‌های اوکیف بی‌ارزش بودند، زیرا او برای به دست آوردن‌شان زحمت نکشیده بود. تنها سنگ‌هایی در یپ ارزش داشتند که ساکنان جزیره برای به دست آوردن‌شان عرق ریخته بودند و با روش‌های سنتی به آنجا منتقل شده بودند. با این حال، برخی افراد محلی با این حرف مخالف بودند و نارگیل‌های خود را به اوکیف فروختند. این اتفاق باعث به وجود آمدن تعارض‌های مختلفی در این جزیره شد و به‌تدریج ارزش سنگ‌های رای را از بین برد. این سنگ‌ها امروزه نقش تاریخی-فرهنگی دارند و ساکنان جزیره از پول‌های دولتی استفاده می‌کنند.

هرچند اوکیف، شخصیت منفور این داستان است، اما او در واقع نماینده تمدن مدرن و جهان صنعتی بود که به هر حال به جزیره یپ و ساکنانش می‌رسید. سرنوشت سنگ‌های رای قابل تغییر نبود؛ زیرا هزینه استخراج و انتقال سنگ‌های رای در هر صورت کاهش پیدا می‌کرد و به این ترتیب افراد زیادی می‌توانستند عرضه این سنگ‌ها را در بازار افزایش دهند. به عبارت دیگر

1. David O'Keefe

۲. اتفاقاتی که برای اوکیف رخ داد، به نوشته‌شدن رمانی به نام «اعلیحضرت اوکیف» به قلم لورنس کلینگ‌من و جرالد گرین در سال ۱۹۵۲ منجر شد و در سال ۱۹۵۴ فیلمی بسیار پرفروش با بازیگری برت لنکاستر از آن ساخته شد.

فناوری‌های مدرن باعث کاهش شدید نسبت موجودی به جریان سنگ‌های رای شدند و ارزش آن را کاهش دادند. در نتیجه منطقی نبود که کسی بخواهد از این سنگ‌ها برای ذخیره ارزش استفاده کند و به این ترتیب قابلیت فروش آنها در زمان‌های مختلف از بین رفت و دیگر ابزار خوبی برای تبادل ارزش نبودند.

تاکنون شاهد سقوط ارزش واحدهای پولی مختلفی بوده‌ایم؛ از سنگ‌های رای تا بولیوار ونزوئلا. شاید جزئیات اتفاق‌هایی که در هر مورد رخ داده‌اند، با هم تفاوت داشته باشند، ولی قاعده زیربنایی تمام آنها یکسان است و به کاهش شدید نسبت موجودی به جریان ربط دارد.

شرایط مشابهی نیز برای مهره‌های شیشه‌ای رخ داد که زمانی در غرب آفریقا به‌عنوان پول استفاده می‌شدند. این مهره‌ها تاریخچه دقیقی ندارند؛ برخی معتقدند که از تکه‌های شهاب‌سنگ به دست آمده‌اند و برخی دیگر می‌گویند مصری‌ها یا فینیقی‌های باستان آنها را به آفریقا برده‌اند. آنچه می‌دانیم این است که این مهره‌ها در ناحیه‌هایی که فناوری ساخت شیشه وجود نداشت، بسیار محبوب بودند و ارزش زیادی داشتند. همین شرایط باعث شده بود که نسبت موجودی به جریان آنها بالا باشد و قابلیت فروش در زمان‌های مختلف را داشته باشند. از آنجایی که این مهره‌ها کوچک بودند و ارزش زیادی داشتند، قابلیت فروش آنها در مقیاس‌های مختلف بالا بود؛ زیرا امکان ساخت دستبند یا گردنبند با استفاده از آنها وجود داشت. البته این کار ایده‌آل نبود؛ زیرا هر یک از مهره‌ها اندازه و ارزش خاصی داشت. به عبارت دیگر، استاندارد مشخصی برای تعیین ارزش هر مهره وجود نداشت. امکان فروش آنها در مکان‌های مختلف نیز زیاد بود؛ زیرا به‌راحتی جابه‌جا می‌شدند. در مقابل، این مهره‌ها در اروپا ارزش زیادی نداشتند؛ زیرا فناوری ساخت شیشه به‌راحتی قابل دسترسی بود و اگر از این مهره‌ها به‌عنوان واحد پولی استفاده می‌شد، تولیدکنندگان می‌توانستند حجم زیادی از آنها را وارد بازار کنند و نسبت موجودی به جریان را کاهش دهند.

زمانی که گردشگران و تاجران اروپایی در قرن شانزدهم به کشورهای غرب آفریقا سفر کردند، متوجه ارزش زیاد این مهره‌ها شدند و حجم زیادی از آنها را از اروپا به آفریقا وارد کردند. اتفاق‌هایی که در ادامه رخ داد، مشابه اتفاقاتی بود که در جزیره یپ دیدیم، ولی از آنجایی که مهره‌های شیشه‌ای اندازه بسیار کوچک‌تری نسبت به سنگ‌های رای دارند و وسعت جغرافیایی کشورهای غرب آفریقا از جزیره یپ بسیار بیشتر است، فرایند کاهش ارزش مهره‌ها طولانی‌تر شد و پیامدهای جدی‌تری داشت. اروپایی‌ها به‌تدریج توانستند منابع باارزش زیادی را از آفریقایی‌ها

خریداری کننـد و در ازای آن مهره‌هایی شیشـه‌ای پرداخت کنند که با هزینه بسـیار کمی تولید می‌شدند.[1] ورود اروپایی‌ها به آفریقا، به‌تدریج مهره‌های شیشـه‌ای را از پول سخت به پول آسان تبدیل کرد، قابلیت فروش آنها را از بین برد و قدرت خرید افرادی که صاحب آنها بودند را کاهش داد. به این ترتیب، ثروت آفریقایی‌ها به اروپایی‌هایی منتقل شـد که می‌توانستند به‌راحتی و به هر مقداری که می‌خواستند، مهره شیشه‌ای تولید کنند. این مهره‌ها بعدها مهره‌های بردگی نام گرفتند؛ زیرا نقش مهمی در تشدید برده‌داری در اروپا و آمریکای شمالی داشتند. سقوط ناگهانی ارزش یک واحد پولی، اتفاق بسیار دردناکی است، ولی حداقل به‌سرعت اتفاق می‌افتد و پس از آن افراد می‌توانند زندگـی خود را با واحد پولی جدیـد ادامه دهند و به خریدوفـروش، پس‌انداز و پیش‌بینی‌های مالی بپردازند؛ ولی کاهش تدریجی ارزش پول باعث می‌شود ثروت صاحبان پول، آرام‌آرام به افرادی منتقل شـود که می‌توانند آن را با هزینه پایین تولید کنند. در فصل‌های بعدی در مورد سلامت پول دولتی صحبت خواهیم کرد و خوب است که این درس را تا آن زمان به خاطر داشته باشید. صدف، یکی دیگر از ابزارهایی است که در گذشته کاربرد زیادی در سراسر جهان داشته؛ از آمریکای شمالی تا آفریقا و آسیا. طبق آنچه در تاریخ ثبت شده، صدف‌هایی که کمیاب‌تر بودند، قابلیت فروش بیشـتری داشـتند، زیرا ارزش آنها نسـبت به سـایر صدف‌ها بیشتر بود.[2] صدف‌های وام‌پوم[3] بیشـترین کاربرد را در میان سرخ‌پوست‌ها و مهاجران اروپایی داشتند؛ زیرا مثل مهره‌های شیشه‌ای، پیدا کردن‌شان سخت بود و بالاترین نسبت موجودی به جریان را داشتند. صدف‌ها نیز مانند مهره‌های شیشـه‌ای هم‌اندازه نبودند و بنابراین راهی سـاده برای اندازه‌گیری قیمت وجود نداشت. این شرایط به‌صورت مانعی در برابر رشد اقتصاد و تخصصی‌سازی عمل می‌کند. مهاجران اروپایـی، در سـال ۱۶۳۶، صدف را به‌عنـوان پول قانونی خـود پذیرفتند، ولی با افزایش میزان واردات سکه‌های نقره و طلا به آمریکای شمالی، جذابیت صدف کاهش پیدا کرد؛ زیرا آن سکه‌ها اندازه واحدی داشتند و استانداردسازی قیمت‌ها را ساده‌تر می‌کرد. به عبارت دیگر، قابلیت فروش سکه‌های نقره و طلا بیشتر بود. علاوه بر آن، پیشرفت فناوری باعث به وجود آمدن کشتی‌هایی شده بود که می‌توانستند صدف‌های بیشتری را از اعماق دریا صید کنند. به این ترتیب میزان عرضه صدف افزایش پیدا کرد و ارزش آن کم شد. بنابراین در سال ۱۶۶۱، صدف جایگاه خود

---

۱. اروپایی‌ها کف قایق‌های خود را پر از مهره‌های شیشه‌ای می‌کردند که هم باعث افزایش سودشان می‌شد و هم از نوسان قایق روی آب جلوگیری می‌کرد.

۲. نیک زابو، «صدف: منشاء پول» (۲۰۰۲)، قابل دسترسی از آدرس http://nakamotoinstitute.org/shelling-out/

3. wampum

به‌عنوان پول قانونی را از دست داد.[1]

همین شرایط در جوامع دیگری نیز رخ داد که از صدف استفاده می‌کردند. افزایش دسترسی به سکه‌های هم‌اندازه، منجر به کنار گذاشته‌شدن صدف شد. همچنین، با ظهور صنایع مدرن و کشتی‌هایی که سوخت فسیلی مصرف می‌کردند، صید صدف ساده‌تر شد و نسبت موجودی به جریان آن به‌شدت کاهش پیدا کرد. دام، یکی دیگر از ابزارهایی است که به‌خاطر ارزش غذایی زیادش، در گذشته به‌عنوان پول از آن استفاده می‌شده است. از آنجایی که دام‌ها توانا‌هایی حرکت دارند، قابلیت فروش‌شان در مکان‌های مختلف زیاد است. حتی امروزه نیز دام تا حدی نقش پولی دارد و در برخی جوامع از آن برای پرداخت استفاده می‌شود، ولی از آنجایی که دام قابل تقسیم به واحدهای کوچک‌تر نیست، قابلیت فروش در مقیاس‌های مختلف را ندارد و به همین دلیل در گذشته از نمک به‌عنوان واحد پولی مکمل دام استفاده می‌شده است. نمک ماندگاری زیادی دارد و می‌توان آن را به‌راحتی به هر وزنی تقسیم کرد. زبان انگلیسی از این شرایط اقتصادی تاثیر زیادی گرفته است. برای نمونه، کلمه معادل پول نقد (pecuniary) در این زبان از کلمه لاتین pecus می‌آید که به معنی «دام» بوده و کلمه انگلیسی حقوق (salary) ریشه‌ای لاتین دارد (sal) که معنی «نمک» می‌دهد.[2]

با پیشرفت فناوری، به‌ویژه صنعت مهندسی مواد، انسان‌ها توانستند پول‌های پیشرفته‌تری تولید کنند که به‌سرعت جایگزین پول‌های ابتدایی شدند. این فلزها نسبت به صدف، سنگ، مهره، دام و نمک برتری داشتند؛ زیرا امکان ایجاد سکه‌های هم‌اندازه و باارزش از آنها وجود داشت که به‌راحتی قابل انتقال بودند. استفاده از سوخت‌های فسیلی نیز باعث سرعت‌گرفتن روند از دور خارج شدن این واحدهای پولی شد؛ زیرا بهره‌وری با کمک ابزارهای مدرن افزایش چشم‌گیری پیدا کرده بود و امکان افزایش نسبت موجودی به جریان تمام اشیای مورد استفاده به‌عنوان پول وجود داشت. به عبارت دیگر، پول‌های ابتدایی سختی خود را از دست داده بودند و امکان تولید انبوه آنها با هزینه بسیار کم فراهم شده بود. سقوط ارزش این واحدهای پولی باعث از دست رفتن ثروت صاحبان آنها شد و تغییرات بسیار عمیقی در ساختار جامعه به وجود آورد. کدخدای جزیره یپ موضوعی را درک کرده بود که اکثر اقتصاددانان مدرن نمی‌توانند بفهمند؛ پولی که به‌راحتی قابل تولید باشد، اصلا پول نیست و باعث ثروتمندشدن جامعه نمی‌شود؛ برعکس ثروت آن را با کالایی معاوضه می‌کند که به‌راحتی قابل تولید است و به این ترتیب جامعه را فقیرتر می‌کند.

---

۱. همان منبع

۲. آنتال فکت، طلا به کجا؟ (۱۹۹۷)، برنده جایزه بین‌المللی پول ۱۹۹۶، تحت حمایت بانک لیپس

۳

فصل سوم

پول‌های فلزی

با پیشرفته‌تر شدن انسان‌ها و افزایش مهارت‌شان در تولید کالاهای مختلف، میزان تولید و تقاضا برای بسیاری از فلزات به قدری افزایش پیدا کرد که آن فلزها قابلیت فروش بالایی پیدا کردند و به گزینه‌های خوبی برای ساخت پول تبدیل شدند. چگالی مناسب و ارزش به‌نسبت بالای این فلزها باعث می‌شد بسیار راحت‌تر از نمک و دام قابل انتقال باشند و به این ترتیب قابلیت فروش زیادی در مکان‌های مختلف داشتند. در ابتدا امکان تولید فلزات در حجم زیاد وجود نداشت و بنابراین کسی نمی‌توانست میزان عرضه آنها را به‌سادگی بالا ببرد. به همین دلیل، سکه‌های فلزی قابلیت فروش مناسبی در طول زمان داشتند.

برخی فلزها به‌دلیل ویژگی‌های فیزیکی و استقامتی که داشتند و همچنین به‌دلیل سخت‌بودن استخراج‌شان از دل زمین، ارزش بیشتری داشتند. استخراج حجم زیادی آهن و مس کار سختی نبود و بنابراین این فلزها ارزش کمی در بازار پیدا کردند و برای تراکنش‌های کوچک مورد استفاده قرار می‌گرفتند. در مقابل، نقره و طلا، هم کمیاب‌تر بودند، هم استقامت بیشتری در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی داشتند و به همین دلیل قابلیت فروش آنها در طول زمان بیشتر بود و بنابراین ابزارهای بهتری برای ذخیره ارزش بودند. این موضوع به‌ویژه در مورد طلا صدق می‌کند. این فلز که تقریبا در هیچ حالتی از بین نمی‌رود، به انسان‌ها اجازه داد ثروت خود را از یک نسل به نسل دیگری منتقل کنند و برای بازه‌های زمانی طولانی برنامه‌ریزی مالی داشته باشند.

فلزات در ابتدا بر اساس وزن‌شان خریدوفروش می‌شدند[۱]، اما با گذشت زمان و پیشرفت صنعت مهندسی مواد، امکان ضرب سکه‌های هم‌اندازه به وجود آمد و از آنجایی که دیگر نیازی به وزن‌کردن فلزات وجود نداشت، قابلیت فروش آنها افزایش زیادی پیدا کرد. طلا، نقره و مس پرکاربردترین فلزاتی بودند که به‌عنوان پول استفاده می‌شدند و حداقل ۲۵۰۰ سال این نقش را به عهده داشتند؛ از دوران پادشاهی «کرزوس» که اولین فردی بود که سکه طلا ضرب کرد تا اوایل قرن بیستم. سکه طلا بیشترین قابلیت فروش در زمان‌های مختلف را داشت؛ زیرا در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی مقاوم بود. از آنجایی که ارزش این فلز در ازای وزنش بسیار زیاد است، بیشترین قابلیت فروش در مکان‌های مختلف را نیز داشت. در مقابل، مزیت سکه نقره این بود که بیشترین قابلیت فروش به ازای مقیاس‌های مختلف را داشت؛

۱. نیک زابو، «صدف: منشاء پول» (۲۰۰۲)، قابل دسترسی از آدرس http://nakamotoinstitute.org/shelling-out/

زیرا ارزش آن کمتر از طلا بود و ابزار راحتی برای تراکنش‌های کوچک به حساب می‌آمد. برنز نیز کم‌ارزش‌ترین سکه بود و فقط برای تراکنش‌های خرد کاربرد داشت. اختراع سکه باعث به وجود آمدن بازارهای اقتصادی بزرگ شد و حجم تجارت و فعالیت تخصصی در سراسر جهان را افزایش داد؛ زیرا روشی استاندارد برای اندازه‌گیری ارزش به وجود آورد. با این حال، این سیستم که در زمان خود پیشرفته‌ترین سیستم ممکن بود، دو ایراد بزرگ داشت؛ اولین ایراد این بود که وجود سه استاندارد همزمان مشکلات اقتصادی خاصی را به وجود می‌آورد، زیرا میزان عرضه و تقاضای هر یک از این فلزات به‌صورت جداگانه تغییر می‌کرد و در نتیجه ارزش آنها دچار نوسان می‌شد. این موضوع بیشتر از هر چیز در مورد نقره صدق می‌کرد که ارزش آن به‌خاطر افزایش تولید و کاهش تقاضا، بیشترین افت را داشت. دومین مشکل که مشکل جدی‌تری بود به مساله تقلب ربط داشت. معمولا دولت‌ها و جاعلان، سکه‌هایی می‌ساختند که حاوی موادی به‌جز طلا یا نقره بودند و با این کار، بخشی از ارزش سکه را به خود اختصاص می‌دادند. این کار باعث زیر سوال رفتن سلامت پول‌های فلزی شد.

تا پایان قرن نوزدهم، بانکداری مدرن و روش‌های ارتباطی پیشرفت مناسبی داشتند و افراد دیگر می‌توانستند با استفاده از اسکناس و چک‌هایی که پشتوانه طلا داشتند، معاملاتی با یکدیگر انجام دهند. به این ترتیب، امکان انجام تراکنش‌های دارای پشتوانه طلا در هر مقیاسی به وجود آمد و دیگر نیازی به وجود سکه‌های نقره نبود. به این ترتیب کل قابلیت فروش پول در استاندارد طلا متمرکز شد. استاندارد طلا، بخش عمده‌ای از اقتصاد جهان را به سمت پولی سالم حرکت داد که توسط بازار انتخاب شده بود و به این ترتیب، امکان تجمع سرمایه را در سطحی فراهم کرد که قبلا امکان‌پذیر نبود. ایراد اصلی این استاندارد این بود که طلا را در گاوصندوق‌های بانک‌های مرکزی کشورها متمرکز کرد و به دولت‌ها اجازه داد بیش از میزان طلایی که در اختیار داشتند، اسکناس چاپ کنند که به نوبه خود باعث افت ارزش پول شد. به عبارت دیگر، ارزش پول از دست صاحب آن خارج شد و در اختیار بانک‌ها و دولت‌ها قرار گرفت.

چرا طلا؟

برای اینکه نحوه ظهور پول‌های کالایی را توضیح دهیم، دام آسان‌بودن پول را دوباره مورد بررسی قرار می‌دهیم. در فصل اول کمی در رابطه با این موضوع صحبت کردیم. باید بین

تقاضای بازار برای یک کالا (تقاضایی که با هدف مصرف یا نگهداری کالا به وجود می‌آید) و تقاضای پولی (تقاضایی که برای استفاده از آن کالا به‌عنوان ابزاری برای تبادل یا ذخیره ارزش به وجود می‌آید)، تمایز قائل شویم. هر بار که کالایی برای ذخیره ارزش استفاده شود، در واقع میزان تقاضای آن فراتر از تقاضای عادی بازار رفته و باعث افزایش قیمت آن می‌شود. برای نمونه، میزان تقاضای بازار مس (مجموع تمام صنایع) تقریبا ۲۰ میلیون تن در سال است که هر تن آن حدود پنج هزار دلار قیمت دارد و در نتیجه ارزش کل بازار مس به حدود یکصد میلیارد دلار در سال می‌رسد. اکنون تصور کنید فرد ثروتمندی تصمیم می‌گیرد معادل ۱۰ میلیارد دلار از ثروت خود را به‌صورت مس نگهداری کند. تلاش او برای خریدن ۱۰ درصد از کل مس تولیدشده در یک سال، باعث افزایش قیمت این فلز خواهد شد. شاید در ابتدا به نظر برسد که او استراتژی برنده‌ای را انتخاب کرده؛ زیرا ارزش دارایی‌هایش در مدت کوتاهی رشد کرده و شکی نیست که او انتظار دارد این افزایش قیمت، افراد دیگری را به خرید مس ترغیب کند و سود او بیشتر شود.

ولی حتی اگر افراد دیگری نیز حاضر باشند از مس به‌عنوان ابزاری برای ذخیره ارزش استفاده کنند، میلیاردر فرضی داستان ما با مشکل بزرگی مواجه است. افزایش قیمت مس، جذابیت این صنعت را برای کارگران و صاحبان سرمایه افزایش می‌دهد. ثابت شده که میزان مس موجود روی کره زمین قابل اندازه‌گیری نیست و بنابراین می‌توانیم ادعا کنیم که تنها محدودیتی که برای افزایش عرضه وجود دارد، محدودیت نیروی انسانی برای استخراج آن است. همیشه می‌توان مس بیشتری با قیمت بالاتری تولید کرد و میزان تولید هم‌راستا با قیمت افزایش پیدا خواهد کرد تا زمانی که میزان تقاضای پولی سرمایه‌گذاران با میزان عرضه برابر شود. فرض کنیم این اتفاق زمانی رخ می‌دهد که ۱۰ میلیون تن مس اضافه تولید شده و هر تن به قیمت ۱۰ هزار دلار به فروش برسد. بالاخره زمانی خواهد رسید که تقاضای پولی کاهش پیدا خواهد کرد؛ زیرا برخی سرمایه‌گذاران تمایل خواهند داشت که مس‌های خود را بفروشند تا بتوانند کالاهای دیگری خریداری کنند؛ زیرا از ابتدای قصدشان از خرید مس همین بود.

پس از اینکه تقاضای پولی کاهش پیدا می‌کند، بازار مس به نقطه تعادل قبلی خود بازمی‌گردد؛ یعنی ۲۰ میلیون تن در سال و پنج هزار دلار به ازای هر تن، ولی وقتی صاحبان مس شروع به فروش دارایی‌های خود کنند، قیمت از پنج هزار دلار کمتر خواهد شد و به این

ترتیب، میلیاردر ما ضرر خواهد کرد؛ زیرا مس را با قیمت پنج هزار دلار به ازای هر تن خریداری کرده است. افرادی که پس از او وارد بازار شده‌اند، بیشتر ضرر خواهند کرد؛ زیرا مس را گران‌تر از او خریده‌اند.

این مدل در مورد تمام کالاهای مصرفی مثل مس، روی، نیکل، برنج و نفت که معمولا مصرف می‌شوند و از بین می‌روند، صدق می‌کند. معمولا میزان موجودی این کالاها در هر لحظه با میزان تولید سالانه آنها برابر است. به عبارت دیگر، کالاهای جدید به‌طور پیوسته تولید و مصرف می‌شوند. اگر کسی تصمیم بگیرد که ثروت خود را با استفاده از یکی از این کالاها ذخیره کند، پس از اینکه بخشی از کل عرضه جهانی را خریداری کند، قیمت آن کالا به‌سرعت بالا می‌رود؛ زیرا او در رقابت با مصرف‌کنندگانی قرار می‌گیرد که از آن کالا برای تولید استفاده می‌کنند. افزایش قیمت کالا باعث افزایش درآمد تولیدکنندگان آن خواهد شد و در نتیجه آنها می‌توانند با افزایش تولید خود، قیمت را دوباره کاهش دهند. به این ترتیب، ثروت افرادی که با هدف ذخیره ارزش به بازار وارد شده بودند، از بین می‌رود. نتیجه نهایی این فرایند، انتقال ثروت خریداران کالا به تولیدکنندگان آن است.

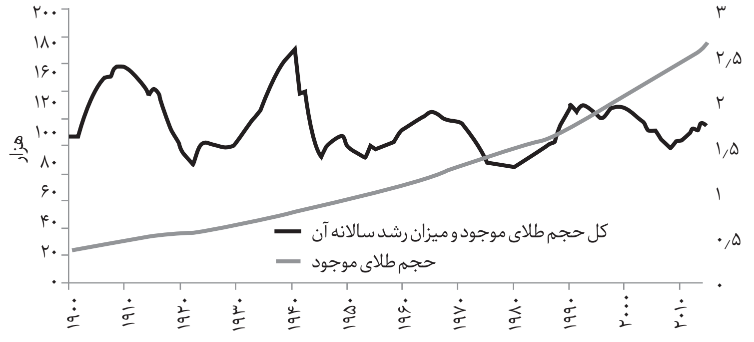
فرایندی که توصیف کردیم، در واقع فرایند شکل گرفتن و ترکیدن حباب است؛ افزایش تقاضا باعث افزایش شدید قیمت‌ها می‌شود که به نوبه خود تقاضا را بالا می‌برد و باعث افزایش مجدد قیمت‌ها می‌شود؛ به این ترتیب، انگیزه کافی برای افزایش تولید و عرضه به وجود می‌آید که در نهایت قیمت‌ها را پایین می‌آورد و افرادی که با قیمت بالاتر از قیمت بازار خرید کرده‌اند، مجازات می‌شوند. این اصل در طول تاریخ ثبت‌شده انسان و تقریبا برای همه کالاهای مصرفی صدق می‌کند و افرادی که تصمیم گرفته‌اند از این کالاها برای ذخیره ارزش استفاده کنند، مجازات شده‌اند و ثروت خود را از دست داده‌اند.

برای اینکه بتوانیم از کالایی برای ذخیره ارزش استفاده کنیم، آن کالا باید ماهیتی داشته باشد که دچار این مشکل نشود. به عبارت دیگر، وقتی تقاضا برای آن افزایش پیدا می‌کند و قیمتش بالاتر می‌رود، تولیدکنندگان آن کالا نباید بتوانند میزان عرضه را به حدی بالا ببرند که قیمت دوباره به سطح قبلی خود بازگردد. چنین کالایی به‌تدریج به اصلی‌ترین گزینه برای ذخیره ارزش تبدیل خواهد شد؛ زیرا افرادی که کالاهای دیگر را برای این کار انتخاب کرده‌اند، دارایی خود را به آن کالای برتر تبدیل می‌کنند.

در کل تاریخ بشریت، طلا به‌عنوان چنین کالایی ظهور کرده است. این فلز باارزش، دو ویژگی

مهم دارد که آن را به اصلی‌ترین ابزار ذخیره ارزش برای انسان‌ها تبدیل کرده‌اند. اول اینکه طلا به قدری ماندگار است که تقریبا هیچ‌وقت از بین نمی‌رود و دوم اینکه نمی‌توان طلا را با استفاده از مواد دیگر تولید کرد (هرچند کیمیاگران زیادی برای انجام این کار تلاش کرده‌اند) و فقط می‌توان آن را از معادن طلا استخراج کرد که بسیار محدود هستند.

پایداری شیمیایی طلا به این معنی است که تقریبا تمام طلاهایی که در طول تاریخ بشریت استخراج شده‌اند، هنوز در دسترس هستند. قرن‌هاست که انسان‌ها مشغول به جمع‌آوری طلا بوده‌اند؛ طلایی که هیچ‌وقت مصرف نمی‌شود، زنگ نمی‌زند و تجزیه نمی‌شود. تنها راه برای افزایش عرضه طلا، این است که آن را استخراج کنیم و این کار فقط از طریق فرایندی پرهزینه امکان‌پذیر است که برای سلامتی انسان‌ها ضرر دارد و بازده آن در طول تاریخ رو به کاهش رفته است. بنابراین کل طلایی که امروزه در اختیار انسان‌ها قرار دارد، حاصل هزاران سال استخراج و تولید است و حجم آن به‌مراتب از میزان تولید سالیانه طلا بیشتر است. طبق داده‌هایی که از ۷۰ سال اخیر در اختیار داریم، میزان رشد سالانه حجم طلای موجود هیچ‌وقت بیشتر از دو درصد در سال رشد نداشته است.



شکل ۱: کل حجم طلای موجود و میزان رشد سالانه آن[1]

برای اینکه تفاوت طلا و دیگر کالاهای مصرفی را درک کنید، این مثال را در نظر بگیرید: فرض کنیم به‌دلیل افزایش تقاضا، تولید سالانه طلا دو برابر شود. اگر چنین اتفاقی برای کالاهای مصرفی رخ دهد، میزان عرضه جدید بسیار بیشتر از کل موجودی بازار خواهد بود و باعث کاهش قیمت خواهد شد، ولی این موضوع در مورد طلا صدق نمی‌کند؛ زیرا دو برابر

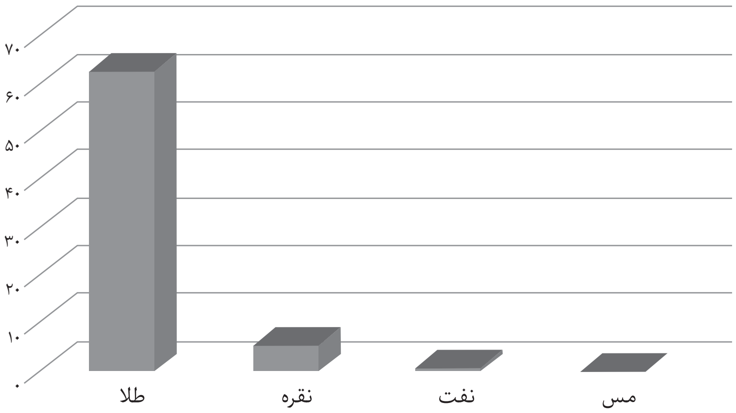
۱. منبع: مرکز جغرافیای ایالات متحده

شدن میزان عرضه طلا به این معنی است که کل موجودی آن به جای ۱٫۵ درصد، سه درصد رشد خواهد کرد که تاثیر شگرفی در میزان عرضه نخواهد داشت؛ بنابراین تقریبا هیچ راهی برای افزایش چشم‌گیر تولید و کاهش قیمت طلا وجود ندارد.

نقره، تنها فلزی است که از این لحاظ به طلا شباهت دارد و نرخ رشد موجودی آن همیشه بین ۵ تا ۱۰ درصد متغیر بوده و با پیشرفت فناوری به ۲۰ درصد رسیده است. بیشتر بودن نرخ رشد موجودی نقره نسبت به طلا، دو دلیل دارد؛ دلیل اول اینکه، نقره، بر خلاف طلا، دچار فرسودگی می‌شود و می‌توان از آن در صنایع مختلف استفاده کرد. در نتیجه میزان کل موجودی نسبت به میزان تولید سالانه‌اش، زیاد نیست. دلیل دوم این است که نقره به اندازه طلا کمیاب نیست و فرایند استخراج ساده‌تری نیز دارد. از آنجایی که نسبت موجودی به جریان نقره، پس از طلا در مرتبه دوم قرار دارد و ارزش آن نسبت به طلا کمتر است، این فلز سال‌ها برای انجام تراکنش‌های کوچک مورد استفاده قرار می‌گرفت. پس از به وجود آمدن استاندارد طلا، امکان انجام تراکنش‌های مختلف با استفاده از اسکناس کاغذی فراهم شد و دیگر نیازی به نقره نبود. در ادامه این فصل، بیشتر در مورد اسکناس‌های کاغذی صحبت خواهیم کرد. پس از اینکه کاربرد پولی نقره حذف شد، ارزش آن نسبت به طلا کاهش پیدا کرد و به فلزی صنعتی تبدیل شد. شاید هنوز نقره در ورزش جایگاه دوم را داشته باشد، ولی پیشرفت‌های قرن نوزدهم باعث از بین رفتن جایگاه این فلز به‌عنوان مکمل طلا شد.

بنابراین مشخص است که چرا حباب نقره در گذشته ترکیده و دوباره هم خواهد ترکید؛ اگر میزان تقاضا زیاد شود، افزایش میزان عرضه کار سختی نیست. در واقع بهترین نمونه‌ای که برای دام پول آسان وجود دارد، مربوط به نقره است. در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی، برادران «هانت» که بسیار ثروتمند بودند، تصمیم گرفتند کاری کنند که نقره دوباره ارزش پولی پیدا کند. آنها در همین راستا شروع به خرید حجم زیادی نقره کردند و باعث افزایش قیمت آن شدند. منطق آنها این بود که افزایش قیمت نقره، تقاضا را افزایش می‌دهد که به نوبه خود باعث افزایش بیشتر قیمت نقره خواهد شد و در نهایت این فلز به قدری جذابیت پیدا خواهد کرد که دوباره جایگاه پولی خود را به دست خواهد آورد، ولی هرقدر که این دو برادر نقره می‌خریدند، بازار باز هم ظرفیت تولید و عرضه داشت. در نهایت قیمت‌ها سقوط کرد و این دو برادر متحمل حدود یک میلیارد ضرر شدند. شاید این سنگین‌ترین هزینه‌ای باشد که

برای درک مفهوم موجودی به جریان پرداخت شده است[1] (شکل ۲).



شکل ۲: نسبت موجودی کل به تولید سالانه

پایین‌بودن نرخ عرضه طلا باعث شده این فلز نقش پولی خود را با گذشت زمان حفظ کند. این فلز هنوز هم اهمیت پولی زیادی دارد؛ زیرا بانک‌های مرکزی کشورها، ذخایر طلای زیادی دارند که پشتوانه اسکناس‌های کاغذی کشورها به حساب می‌آیند. طبق آمار موجود، حدود ۳۳ هزار تن طلا (معادل یک‌ششم کل طلای روی زمین)، در اختیار بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف است. بالابودن نرخ موجودی به جریان طلا باعث شده که کمترین کشسانی قیمت را داشته باشد؛ به این معنی که درصد افزایش تولید آن در ازای بالاتر رفتن قیمتش، بسیار کم است. شاید افزایش X درصدی قیمت باعث افزایش تولید شود، ولی از آنجایی که طلایی که اکنون در اختیار انسان‌ها قرار دارد، در طول هزاران سال جمع‌آوری شده، این افزایش تولید اثر ناچیزی روی کل طلای موجود خواهد داشت. برای نمونه، قیمت طلا در سال ۲۰۰۶ حدود ۳۶ درصد افزایش پیدا کرد. اگر چنین شرایطی برای هر کالایی پیش می‌آمد، میزان تولید آن به‌شدت بیشتر می‌شد و قیمت دوباره به حالت عادی بازمی‌گشت؛ ولی میزان تولید طلا در سال ۲۰۰۶ معادل ۲۳۷۰ تن بود که

---

۱. مقاله «ضرر بزرگ برای خرید شمش»، مجله تایم، ۲۹ آگوست ۱۹۸۹

یکصد تن کمتر از سال ۲۰۰۵ بود و در سال ۲۰۰۷ نیز دوباره ۱۰ تن کاهش داشت. به عبارت دیگر، میزان طلای تولیدشده در سال ۲۰۰۵ معادل ۱٫۶۷ درصد کل طلای موجود بود و در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷، این نسبت به ۱٫۵۸ و ۱٫۵۴ درصد رسید. می‌بینیم که حتی افزایش ۳۵درصدی قیمت طلا هم نتوانست میزان عرضه طلای جدید را زیاد کند. طبق داده‌های موجود، بیشترین افزایش تولید سالانه مربوط به سال ۱۹۲۳ است که تولید نسبت به سال قبل ۱۵ درصد رشد کرد و کل طلای موجود ۱٫۵ درصد بیشتر شد. حتی اگر نرخ تولید طلا دو برابر شود، کل موجودی آن حدود سه الی چهار درصد افزایش خواهد داشت. در سال ۱۹۴۰ شاهد بیشترین افزایش (۲٫۶ درصد) در میزان طلای موجود بوده‌ایم. این رکورد هیچ‌وقت شکسته نشد و از سال ۱۹۴۲ به بعد حتی شاهد افزایش سالانه بیش از دو درصد هم نبوده‌ایم. تمدن‌های قدیمی مصر، چین و هندوستان از مس و پس از آن از نقره به‌عنوان پول استفاده می‌کردند؛ زیرا ساخت این دو فلز در آن زمان به‌نسبت سخت بود و بنابراین قابلیت فروش به‌نسبت خوبی در طول زمان‌های مختلف داشتند. طلا در این جوامع ارزش زیادی داشت، ولی به خاطر کمیاب بودنش، قابلیت فروش محدودی داشت. پادشاهی یونانی به نام «کرزوس» برای اولین‌بار دستور ضرب سکه‌های طلا را صادر کرد. این کار باعث رواج تجارت جهانی شد؛ زیرا طلا در سراسر دنیا خواهان داشت. از آن زمان تا به امروز، تاریخ بشریت با سلامت پولی که استفاده می‌کند، گره خورده است. در جوامعی که از پول سالم استفاده کرده‌اند، شاهد رشد اقتصادی و پیشرفت بوده‌ایم و در جوامعی که متکی به پول ناسالم بوده‌اند، شاهد فقر و افول جامعه.

عصر طلایی و افول روم

در زمان جمهوری روم، سکه‌ای از جنس نقره به نام «دیناریوس»[1] واحد پول رایج کشور بود که ۳٫۹ گرم نقره داشت. طلا در آن زمان به‌تازگی ارزش زیادی پیدا کرده بود و استفاده از سکه‌های طلا بیشتر رایج شده بود. ژولیوس سزار، آخرین پادشاه دیکتاتور جمهوری روم، سکه‌ای به نام «آریوس»[2] به وجود آورد که حاوی هشت گرم طلا بود. این سکه در اروپا و مدیترانه رواج بسیاری پیدا کرد و باعث افزایش اندازه اقتصاد آن زمان شد. حتی

1. Denarius
2. Aureus

پس از اینکه ژولیوس سزار کشته شد و «آگوستوس» جانشین او شد و جمهوری روم را به امپراتوری روم تبدیل کرد که تا حدود ۷۵ سال شاهد ثبات اقتصادی آن بودیم. این ثبات اقتصادی تا زمان امپراتوری «نِرو»[1] ادامه داشت تا اینکه او تصمیم گرفت تمام سکه‌های در گردش را جمع‌آوری کرده و با استفاده از آنها، سکه‌های جدیدی ایجاد کند که حاوی نقره و طلای کمتری بودند.

تا زمانی که امپراتوران روم می‌توانستند به کشورگشایی و گرفتن غنائم جنگی ادامه دهند، امکان ولخرجی وجود داشت. حتی بعضی از امپراتورها تصمیم گرفتند قیمت گندم و مواد غذایی اصلی را به‌زور پایین نگه دارند یا حتی آنها را رایگان در اختیار رعیت‌ها قرار دهند و با این کار برای خود محبوبیت بخرند. به این ترتیب، رعیت‌های زیادی تصمیم گرفتند زندگی روستایی خود را رها کرده و به شهر بروند تا بتوانند با پول امپراتور به زندگی خود ادامه دهند. با گذشت زمان، دیگر سرزمینی باقی نمانده بود که رومی‌ها بتوانند به آن حمله کنند و باید راهی برای تامین هزینه ولخرجی‌های امپراتور و افزایش هزینه‌های نظامی پیدا می‌شد. در آن زمان تعداد افرادی که کار نمی‌کردند و از جیب امپراتور خرج می‌کردند، بسیار زیاد شده بود. «نرو» که بین سال‌های ۵۴ تا ۶۸ میلادی حکمرانی می‌کرد، راهی برای رفع این مشکل پیدا کرده بود که شباهت زیادی به راه‌حل «جان مینارد کینز»[2] برای مشکلات بریتانیا و آمریکا پس از جنگ جهانی اول داشت؛ کاهش ارزش پول امپراتوری باعث کاهش حقوق واقعی کارگران می‌شد و فشار یارانه‌ای را که دولت برای غلات و سایر مواد غذایی می‌پرداخت، پایین می‌آورد. در نتیجه دولت منابع مالی بیشتری داشت که می‌توانست آنها را خرج کارهای دیگری بکند.

به این ترتیب، وزن سکه‌های طلا از هشت گرم به ۷/۲ گرم و وزن سکه‌های نقره از ۳/۹ گرم به ۳/۴۱ گرم کاهش داده شد. این راه‌حل باعث بهبود موقتی شرایط شد، ولی چرخه‌ای خودکار را به وجود آورد که از نارضایتی افراد جامعه به‌خاطر گرانی‌ها شروع می‌شد و با کنترل اجباری قیمت‌ها، کاهش مجدد ارزش پول و دوباره بالا رفتن قیمت‌ها ادامه پیدا می‌کرد. این روند به‌سادگی توالی فصل‌های سال، قابل پیش‌بینی بود.[3]

1. Nero
2. John Maynard Keynes

۳. کتاب «چهل قرن حقوق و کنترل قیمت‌ها» نوشته شوتینگر و باتلر، اطلاعات بیشتری در مورد این موضوع ارائه می‌دهد.

در دوران امپراتوری کاراکالا[1] (۲۱۱ الی ۲۱۷ میلادی) میزان طلای موجود در سکه‌ها به ۶/۵ گرم کاهش پیدا کرد و همین اتفاق در دوران «دیوکلسین»[2] دوباره رخ داد و وزن طلای سکه، ۵/۵ گرم شد؛ تا اینکه همان «دیوکلسین» سکه جدیدی به نام «سولیدوس»[3] را ایجاد کرد که فقط ۴/۵ گرم طلا داشت. در آن زمان، میزان نقره سکه دیناروس به حدی کاهش پیدا کرده بود که فقط یک لایه بسیار نازک از آن روی سکه بود و حجم اصلی دیناروس را برنز تشکیل می‌داد و همان لایه نازک هم پس از مدتی فرسوده می‌شد و از بین می‌رفت. پس از اینکه تورم در روم شدت گرفت، امپراتورها سعی کردند با کنترل اجباری قیمت‌ها، منکر وجود تورم شده و به‌نوعی آن را کنترل کنند، ولی تلاش برای کنترل قیمت‌هایی که در واکنش به تورم در حال رشد بودند، باعث کاهش سودآوری تولید می‌شد و این رکود تا زمانی ادامه پیدا می‌کرد که با حکم امپراتور، امکان آزادسازی قیمت‌ها و رشد آنها فراهم می‌شد. احتمالا این شرایط برای بسیاری از خوانندگان این کتاب نیز آشناست و شاهد وقوع مکرر آن در دنیای مدرن بوده‌اند. «فردیناند لیپس»[4]، یکی از بانکداران معروف جهان، معتقد است که این فرایند تکرارپذیر، درسی برای تمام فعالان اقتصادی عصر مدرن دارد:

«تمام اقتصاددان‌های پیرو مکتب کینز و تمام سرمایه‌گذاران نسل کنونی باید دقت داشته باشند که هرچند امپراتورهای روم سعی کردند اقتصادهای خود را مدیریت کنند، اما آنها فقط توانستند شرایط را بدتر کنند. تمام تلاش‌هایی که برای کنترل قیمت‌ها صورت گرفت و قوانینی که وضع شد، باعث ترویج فساد و قماربازی شد و به شورش‌های مردم دامن زد. زمانی که ارزش پول به آن اندازه کاهش پیدا کرده بود، ذخیره کالاهای مختلف ارزش بیشتری نسبت به تولید آنها پیدا کرد.»[5]

این شرایط در بلندمدت پیامدهای بسیار مخربی برای امپراتوری روم به همراه داشت. نمی‌توان گفت که روم تا قبل از قرن دوم میلادی اقتصاد آزادی داشت؛ زیرا دولت در آن زمان هم محدودیت‌های زیادی روی فعالیت‌های اقتصادی اعمال می‌کرد، با این وجود رومی‌ها توانسته بودند با ایجاد سکه‌های طلا و نقره، بزرگ‌ترین بازار جهان را به وجود

---

1. Caracalla
2. Diocletian
3. Solidus
4. Ferdinand Lips
۵. فردیناند لیپس، کتاب «جنگ طلا: نبردی علیه پول سالم از دیدگاه سوئیسی» (بنیاد پیشرفت آموزش پولی نیویورک، ۲۰۰۱).

آورند و آنچنان سیستم تقسیم کار پربازدهی به وجود آورند که تا آن زمان بی‌سابقه بود.[1] شهروندان روم می‌توانستند نیازهای خود را از طریق تجارت با تمام شهرهای امپراتوری برآورده کنند. با کمک همین موضوع می‌توان دلیل رشد و توسعه اقتصاد روم پس از تخصصی‌شدن فعالیت‌ها و همچنین دلیل سقوط شدید آن پس از توقف فعالیت‌های تخصصی را توضیح داد. افزایش مالیات و تورم باعث شد ساکنان شهرها به حومه شهرها مهاجرت کرده و سعی کنند زندگی خود را با کشاورزی بگذرانند تا مجبور به پرداخت مالیات نباشند. این‌گونه بود که تمدن امپراتوری روم و سیستم تقسیم کار بسیار بزرگی که در کل اروپا و مدیترانه به وجود آمده بود، شروع به فروریختن کرد. نتیجه از هم پاشیدن اقتصاد روم به وجود آمدن گروه‌های متعددی از رعیت‌ها بود که زندگی خود را از طریق کشاورزی و دامداری می‌گذرانند و پس از مدتی کوتاه تحت سلطه ارباب‌های فئودال قرار گرفتند.

بیزانس و بزانت

نام دیوکلسین در تاریخ با حیله‌گری پولی و مالی گره خورده؛ امپراتوری روم در زمان حکمرانی او به پایین‌ترین نقطه خود رسید. یک سال پس از پایان‌یافتن امپراتوری دیوکلسین، «کنستانتین اول» به سلطنت رسید و توانست با ایجاد سیاست‌های اقتصادی مناسب و انجام اصلاحات متعدد، سرنوشت روم را تغییر دهد. کنستانتین که اولین امپراتور مسیحی بود، تصمیم گرفت وزن سکه‌های طلا را ۴/۵ گرم نگه دارد تا ارزش آن ثابت بماند و در سال ۳۱۲ میلادی دستور داد مقدار زیادی سکه ضرب شود. او به سمت شرق حرکت کرد و شهر قسطنطنیه را به وجود آورد که محل تلاقی اروپا و آسیا بود. این‌گونه بود که امپراتوری روم شرقی به وجود آمد و سکه طلای ۴/۵ گرمی که «سولیدوس»[2] نام داشت، واحد پول آن شد. هرچند افول اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در روم ادامه پیدا کرد و نهایتا امپراتوری روم در سال ۴۷۶ میلادی سقوط کرد، اما بیزانس[3]، تا سال ۱۱۲۳ به حیات خود ادامه داد و سولیدوس به ماندگارترین واحد پول سالم در تاریخ بشریت تبدیل شد.

تلاش‌های کنستانتین برای حفظ سلامت سولیدوس باعث شد این واحد پول در بخش

---

۱. لودویگ فون میزس «اقدامات انسان: نسخه دانشگاهی» (موسسه لودویگ فون میزس، ۱۹۸۸).

2. Solidus

۳. بیزانس یا بیزانتیوم نام قدیمی قسطنطنیه است که پایتخت امپراتوری روم شرقی بود و در حال حاضر استانبول نامیده می‌شود.

بزرگی از دنیا مورد پذیرش قرار بگیرد که بعدها بزانت[۱] نامید شد. زمانی که امپراتورهای روم دیگر توان پرداخت حقوق نیروهای نظامی خود را نداشتند و واحد پول‌شان در حال سقوط بود، قسطنطنیه توانست با ایجاد سیاست‌های مناسب و مسئولیت‌پذیر مالی و پولی، تا قرن‌ها به رشد خود ادامه دهد و با وجود شورش‌هایی که در سرزمین‌های همسایه رخ می‌داد، هیچ‌کس به این شهر حمله نکرد. قسطنطنیه تنها زمانی به سمت افول حرکت کرد که حاکمان آن شروع به کاهش ارزش پولش کردند. تاریخ‌نگاران معتقدند کنستانتین نهم، «مونوماخوس»[۲] (۱۰۴۲ الی ۱۰۵۵) اولین امپراتور بیزانسی بود که دست به چنین اقدامی زد.[۳] افول پولی امپراتوری بیزانس به افول مالی، نظامی، فرهنگی و مذهبی این امپراتوری منجر شد و در نهایت نیز در سال ۱۴۵۳ در جنگ با عثمان‌ها شکست خورد.

حتی پس از سقوط امپراتوری بیزانس، سکه بزانت از بین نرفت و باعث به وجود آمدن پول سالم دیگری به نام دینار اسلامی شد که حتی امروزه نیز گردش زیادی دارد؛ هرچند واحد پول رسمی هیچ کشوری نیست. زمانی که اسلام در اوج دوران امپراتوری بیزانس شروع به گسترش کرد، بزانت و سکه‌های مشابه آن در مناطقی که اسلام به آنها وارد شده بود، رواج داشتند. «عبدالمالک بن مروان»، پنجمین خلیفه امویه، در سال ۶۹۷ میلادی، اندازه و وزن دینار اسلامی را مشخص کرد. دینار پس از سقوط امویان نیز کاربرد خود را حفظ کرد و حتی تا به امروز در مراسم مختلف اسلامی به‌عنوان هدیه از آن استفاده می‌شود. بر خلاف رومی‌ها و بیزانسی‌ها، امپراتوری‌های اسلامی به‌دلیل سقوط ارزش پول‌شان از بین نرفتند؛ زیرا مسلمان‌ها توانستند تا قرن‌ها واحد پولی خود را سالم نگه دارند. سکه سولیدوس که اولین‌بار در سال ۳۰۱ میلادی ضرب شد، به بزانت و دینار اسلامی تغییر نام داده، ولی تا دوران کنونی نیز کاربرد دارد. ۱۷ قرن است که افراد تمام دنیا از این سکه برای خریدوفروش و انجام تراکنش‌های مالی استفاده کرده‌اند که حاکی از پایداری طلا در طول زمان است.

رنسانس

پس از اینکه امپراتوری روم سقوط کرد، شاهد به وجود آمدن فئودالیسم بودیم. از بین

---

1. Bezant
2. Constantine IX Monomachos
3. دیوید لاسکوم و جاناتان رایلی اسمیت، تاریخ قرون وسطی، جلد چهار (انتشارات دانشگاه کمبریج، ۲۰۰۴)، ص ۲۵۵

رفتن پول سالم روم، نقش مهمی در تبدیل شهروندان این امپراتوری به رعیت‌هایی داشت که تحت سلطه ارباب‌های فئودال خود بودند. در آن زمان، تمام ذخایر طلا در اختیار ارباب‌ها قرار داشت و رعیت‌ها فقط امکان دسترسی به سکه‌های مسی و برنزی را داشتند. تولید این سکه‌ها کار بسیار راحتی بود و بنابراین امکان افزایش شدید عرضه آنها و افت ارزش‌شان وجود داشت. به همین دلیل سکه‌های مسی و برنزی، ابزارهای مناسبی برای ذخیره ارزش نبودند. سکه‌های نقره نیز شرایط بهتری نداشتند؛ زیرا استانداردی برای آنها وجود نداشت و تقلب در تولیدشان بسیار رایج بود. بنابراین قابلیت فروش آنها در مکان‌های مختلف کم بود و در نتیجه امکان تجارت گسترده در قاره اروپا وجود نداشت.

مالیات و تورم باعث از بین رفتن ثروت و پس‌اندازهای اروپایی‌ها شده بود. نسل جدید ساکنان اروپا میراثی از پدران خود دریافت نکرده بودند و از آنجایی که استاندارد پولی واحدی نیز وجود نداشت، تجارت گسترده امکان‌پذیر نبود و شهرها نسبتا از یکدیگر جدا افتاده بودند. این‌گونه بود که کوته‌نظری رواج پیدا کرد و جوامعی که زمانی رو به پیشرفت و شکوفایی بودند، در عصر تاریک بردگی، بیماری، تنگ‌نظری و خرافات به دام افتادند.

هرچند همه می‌دانند که به وجود آمدن دولت‌شهرها[1] عامل خروج اروپا از آن دوران و ورود به عصر رنسانس است، اما کمتر کسی به نقش پول سالم در این تحول‌ها توجه کرده است. ساکنان دولت‌شهرها می‌توانستند با آزادی تمام به فعالیت اقتصادی و تولید بپردازند و یکی از دلایل اصلی این موضوع این بود که دولت‌شهرها واحدهای پولی سالمی داشتند. همه‌چیز از سال ۱۲۵۲ از شهر فلورانس و ضرب‌شدن سکه فلورین[2] آغاز شد که اولین سکه سالم اروپا از زمان ژولیوس سزار بود. فلورانس به مرکز تجاری اروپا تبدیل شده بود و سکه فلورین، اصلی‌ترین ابزار تبادل ارزش اروپا بود و به بانک‌های این شهر اجازه می‌داد در کل قاره اروپا فعالیت کرده و شکوفا شوند. ونیز اولین شهری بود که از فلورانس پیروی کرد و در سال ۱۲۷۰ سکه‌ای به نام «دوکات»[3] را مطابق استاندارد فلورین ضرب کرد. تا پایان قرن چهاردهم، بیش از ۱۵۰ شهر و کشور اروپایی سکه‌هایی مطابق با استاندارد فلورین ضرب کرده بودند که به شهروندان‌شان آزادی و امکان انجام فعالیت‌های اقتصادی با استفاده از واحد پولی را می‌داد که در زمان‌ها و مکان‌های مختلف قابل فروش بود و به

1. City-state
2. Florin
3. Ducat

خاطر اینکه به شکل سکه بود، امکان تقسیم پول به واحدهای کوچک‌تر را فراهم می‌کرد. پس از آزاد شدن اروپا از بند ارباب‌های فئودال، اروپا از لحاظ سیاسی، علمی و فرهنگی شکوفا شد. تاریخ شهرهایی مثل روم، قسطنطنیه، فلورانس و ونیز به ما نشان می‌دهد که وجود واحد پولی سالم برای رشد انسان‌ها الزامی است و بدون وجود آن، جامعه به سمت هرج‌ومرج و نابودی حرکت می‌کند.

با وجود اینکه پس از ایجاد فلورین تا مدتی شاهد بهبود سلامت پول بودیم و با افزایش تعداد شهرهایی که از استاندارد یکسان پیروی می‌کردند، اندازه اقتصاد اروپا بزرگ‌تر می‌شد، اما شرایط به هیچ‌وجه ایده‌آل نبود. در دوره‌های متعددی شاهد این بودیم که حکمرانان برای تامین منابع مالی لازم برای جنگ و ولخرجی، ارزش پول خود را کاهش می‌دادند. نقره و طلا به‌نوعی مکمل هم بودند؛ زیرا کاربرد فیزیکی داشتند. بالا بودن نسبت موجودی به جریان طلا نیز باعث می‌شد که طلا برای ذخیره ارزش در بلندمدت مفید باشد و همچنین ابزار خوبی برای پرداخت‌های کلان به حساب آید، ولی ارزش واحد نقره کمتر بود و این امکان وجود داشت که به سکه‌های دارای اندازه مناسبی تبدیل شده و برای پرداخت‌های خرد مورد استفاده قرار بگیرد. این نوع تقسیم سکه‌ها مزیت‌هایی داشت ولی مشکل بزرگی را نیز به وجود آورده بود؛ ارزش طلا و نقره نسبت به هم ثابت نبود و بنابراین محاسبه قیمت‌ها به کار سختی تبدیل شده بود. تلاش‌هایی انجام شد که قیمت این دو فلز نسبت به هم ثابت شود، ولی این تلاش‌ها بی‌نتیجه ماندند و در نهایت طلا توانست بر نقره غلبه کند.

زمانی که دولت‌ها نرخ تبدیل طلا و نقره را نسبت به یکدیگر تعیین می‌کردند، افراد انگیزه بیشتری برای استفاده و ذخیره یکی از این دو فلز پیدا می‌کردند؛ البته این انگیزه بسته به سیاست مورد استفاده دولت متفاوت بود. این شرایط تا قرن‌ها در اروپا ادامه پیدا کرد، ولی دقیقا همان‌طور که پیشرفت فناوری باعث از میان رفتن نقش پولی نمک، دام و صدف شده بود، این بار هم فناوری راه‌حلی به وجود آورد.

دو پیشرفت خاص فناوری باعث فاصله‌گرفتن اروپا و کل دنیا از سکه‌های فیزیکی شدند و به‌تدریج نقش پولی نقره را از بین بردند؛ تلگراف که برای اولین‌بار در سال ۱۸۳۷ کاربرد تجاری پیدا کرد و رشد شبکه ریلی که امکان انتقال کالا در سراسر اروپا را به وجود آورد. این دو نوآوری باعث تقویت ارتباط بانک‌ها با یکدیگر شد. از آن به بعد بانک‌ها می‌توانستند پرداخت‌های خود را با بازده و سرعت بالا به یکدیگر انجام دهند و به جای استفاده از

پرداخت‌های فیزیکی، به‌صورت اعتباری با یکدیگر معامله کنند. به این ترتیب، فاکتور، چک و کاغذ کاربرد پولی بیشتری نسبت به طلا و نقره پیدا کردند.

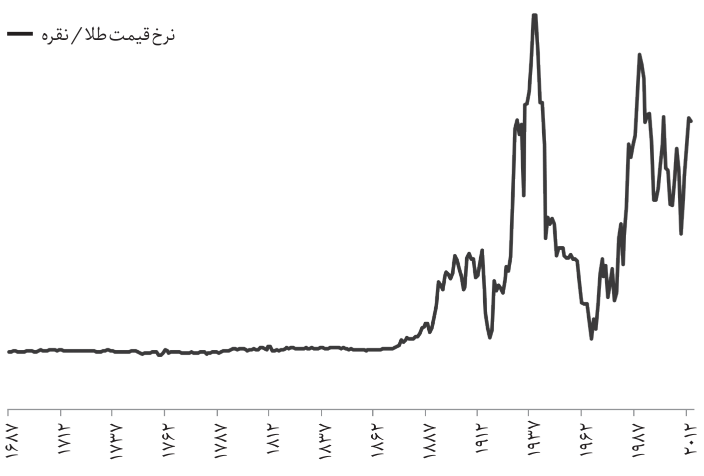
به‌تدریج کشورهای بیشتری شروع به استفاده از استاندارد پول کاغذی کردند که یکی از دو فلز طلا یا نقره پشتوانه آن بود و افراد می‌توانستند با ارائه پول‌های کاغذی به بانک، سکه طلا یا نقره دریافت کنند. بعضی کشورها طلا را به‌عنوان پشتوانه اسکناس خود انتخاب کردند و بعضی کشورها نقره را. بریتانیا اولین کشوری بود که استاندارد طلای مدرن را در سال ۱۷۱۷ تحت نظارت «اسحاق نیوتن» انتخاب کرد. او در آن زمان رئیس ضرابخانه سلطنتی بود و انتخاب استاندارد طلا باعث پیشرفت زیادی برای امپراتوری بریتانیا در سراسر دنیا می‌شد، اما این تصمیم پیامدهای عظیمی داشت. بریتانیا تا سال ۱۹۱۴ از استاندارد طلا استفاده می‌کرد، هرچند در جنگ‌های این کشور با ناپلئون بین سال‌های ۱۷۹۷ تا ۱۸۲۱ این استاندارد تعلیق شد. برتری اقتصادی بریتانیا به این خاطر بود که استاندارد پولی برتری داشت و به همین دلیل کشورهای دیگر نیز شروع به پیروی از این کشور کردند. پایان جنگ‌های ناپلئونی مصادف با شروع دوران طلایی اروپا بود و کشورهای اتحادیه اروپا یکی پس از دیگری شروع به پیروی از استاندارد طلا کردند. هرچه کشورهای بیشتری به این استاندارد می‌پیوستند، قابلیت فروش طلا بیشتر بود و کشورهای بیشتری نیز انگیزه داشتند که از این استاندارد پیروی کنند.

علاوه بر آن، افراد دیگر مجبور نبودند فلزات سنگین را با خود حمل کنند؛ زیرا می‌توانستند ثروت خود را به بانک بسپارند و به جای آن اسکناس دریافت کنند که امکان انجام هر نوع تراکنشی را به وجود می‌آورد. به این ترتیب، بانک اسکناس چاپ کرده و برای تسویه‌حساب از آن استفاده می‌کرد و امکان نقدکردن چک از بانک صادرکننده آن وجود داشت. به این ترتیب، مشکل قابلیت فروش طلا در مقیاس‌های مختلف حل شد و این فلز به بهترین ابزار پولی تبدیل شد (البته تا زمانی که بانک‌های نگهدارنده طلاها میزان عرضه اسکناس خود را بیش از طلای در اختیارشان نمی‌کردند).

همان‌طور که گفته شد، ذخیره‌شدن طلا در گاوصندوق‌های بانک‌ها امکان چاپ اسکناس را به وجود آورد و دیگر نیازی به استفاده از نقره به‌عنوان پول نبود. ناقوس مرگ نقره زمانی به صدا درآمد که آلمان توانست پس از پایان جنگ فرانسه و پروس غرامتی به ارزش ۲۰۰ میلیون پوند طلا به دست آورد که با استفاده از آن مبلغ، استاندارد پولی خود را به طلا تغییر داد. اکنون که آلمان به جمع کشورهایی مثل بریتانیا، فرانسه، هلند،

سوئیس و بلژیک پیوسته بود، استاندارد طلا تا حد زیادی رسمیت پیدا کرده بود و افراد و کشورهایی که از نقره برای ذخیره ارزش استفاده می‌کردند، شاهد افت شدید قدرت خرید خود بودند و انگیزه بیشتری برای تغییر استاندارد پولی خود به استاندارد طلا داشتند. هندوستان در سال ۱۸۹۸ به استاندارد طلا تغییر رویه داد و چین و هنگ‌کنگ آخرین اقتصادهایی بودند که در نهایت در سال ۱۹۳۵ استاندارد طلا را پذیرفتند.

تا زمانی که از طلا و نقره به‌عنوان ابزار مستقیم پرداخت استفاده می‌شد، هر دوی آنها نقش پولی داشتند و قیمت‌شان نسبت به یکدیگر تقریبا ثابت بود، به‌طوری که یک گرم طلا معادل ۱۲ الی ۱۵ گرم نقره بود که به اندازه نسبت وفور آنها در پوسته زمین و میزان سختی استخراج‌شان است، اما پس از افزایش محبوبیت اسکناس‌های کاغذی، استفاده از نقره دیگر قابل توجیه نبود. به همین دلیل ارزش آن به‌شدت افت کرد، به‌طوری که در قرن بیستم هر گرم طلا معادل ۴۷ گرم نقره ارزش داشت و این نسبت در سال ۲۰۱۷، به ۷۵ گرم رسید (شکل ۳[۱]).



شکل ۳: ارز ش طلا نسبت به نقره بین سال‌های ۱۶۸۷ تا ۲۰۱۷

حذف نقش مالی نقره تاثیر منفی زیادی بر کشورهایی داشت که در آن زمان از آن

---

۱. منبع: لورنس اچ. آفیسر و ساموئل اچ ویلیامسون، «قیمت طلا، ۱۲۵۷ تا حال حاضر، قابل دسترسی از سایت
www.measuringworth.com/gold/

به‌عنوان استاندارد مالی استفاده می‌کردند. هند شاهد کاهش مداوم ارزش روپیه در مقایسه با کشورهای اروپایی بود که باعث شد دولت استعمارگر بریتانیا مالیات هندی‌ها را برای تامین مالی اقدامات خود افزایش دهد که به افزایش ناآرامی‌ها و تنفر افراد از استعمار بریتانیا منجر شد. زمانی که هند در سال ۱۸۹۸ پشتوانه روپیه خود را به پوند استرلینگ (که پشتوانه طلا داشت) تغییر داد، پشتوانه نقره در برابر روپیه در ۲۷ سال بعد از پایان جنگ فرانسه-پروس، ۵۶ درصد از ارزش خود را از دست داده بود. در مورد چین که تا سال ۱۹۳۵ از استاندارد نقره استفاده می‌کرد، نقره (به صورت‌ها و اشکال مختلف) ۷۸ درصد از ارزش خود را از دست داده بود. نظر نویسنده این است که تاریخ چین و هند و عدم موفقیت آنها برای رسیدن به غرب در طول قرن بیستم، ارتباط زیادی با افت ارزش پول آنها به‌واسطه کنار گذاشته‌شدن استاندارد نقره دارد. حذف نقره در عمل شرایطی را برای چینی‌ها و هندی‌ها به وجود آورد که مشابه شرایط آفریقایی‌هایی بود که از مهره‌های شیشه‌ای به‌عنوان پول استفاده می‌کردند و ثروت‌شان به‌واسطه اقدامات اروپایی‌ها از دست رفته بود. پول این کشورها دیگر سخت نبود، در حالی که کشورهای خارجی پول سخت در اختیار داشتند و به این ترتیب می‌توانستند منابع و سرمایه‌های چین و هندوستان را از کشورشان خارج کنند. همه افراد باید از این اتفاقات درس بگیرند و به یاد داشته باشند که حتی اگر به بیت‌کوین فکر نکنند، به این معنی نیست که زمانی مجبور به پذیرفتن تبعاتش نیستند. تاریخ نشان داده که نمی‌توان از پیامدهای آسان‌شدن پول جلوگیری کرد.

تجمیع طلا در بانک‌های مرکزی، قابلیت فروش آن در زمان، مقیاس و مکان‌های مختلف را افزایش داد، ولی خاصیت پول نقد آن از بین رفت و اختیار پرداخت پول نقد در دستان سازمان‌های مالی و سیاسی قرار گرفت. متاسفانه طلا تنها با تجمیع در بانک‌های مرکزی توانست قابلیت فروش در مقیاس، زمان و مکان‌های مختلف را به دست آورد، ولی دقیقا در دامی افتاد که از نظر اقتصاددانان باعث از بین رفتن سلامت پول می‌شود و آن هم متمرکز شدن قدرت پولی در دستان دولت‌هاست. به این ترتیب می‌توان فهمید که چرا اقتصاددانان قرن نوزدهم مثل «منگر»[1]، سلامت پول را از دیدگاه قابلیت فروش به‌عنوان یک کالای بازاری بررسی کرده‌اند، ولی اقتصاددانان قرن بیستم، مثل «میزس»[2]،

1. Menger
2. Mises

«هایک»[1]، «راث‌برد»[2] و «سالرنو»[3]، سلامت پول را وابسته به توانایی مقاومت آن در برابر کنترل دولت‌های مرکزی می‌دانند. از آنجایی که پاشنه‌آشیل پول قرن بیستم، تمرکز آن در بانک‌های مرکزی بود، در فصل‌های بعدی این کتاب خواهیم دید که پول قرن بیست‌ویکم (یعنی بیت‌کوین) به نوعی طراحی شد که قابلیت کنترل متمرکز نداشته باشد.

دوران زیبا

پایان جنگ فرانسه-پروس در سال ۱۸۷۱ و حرکت همه قدرت‌های بزرگ اروپایی به سمت یک استاندارد مالی مشترک، یعنی طلا، به دوره‌ای از رونق و شکوفایی منجر شد که با گذشت زمان و با نگاه به گذشته، شگفت‌انگیز به نظر می‌رسد. بعضی از افراد معتقدند قرن نوزدهم و به‌خصوص نیمه دوم آن، بزرگ‌ترین دوره شکوفایی و نوآوری است که جهان تا به حال به خود دیده و نقش پولی طلا در این پیشرفت‌ها غیرقابل‌انکار است. در آن دوره، نقره و دیگر ابزارهای مالی ارزش خود را از دست داده بودند و اکثر کشورهای جهان از استاندارد پولی واحدی پیروی می‌کردند که امکان پیشرفت در زمینه‌های مختلف مثل مخابرات و حمل‌ونقل را فراهم می‌آورد و به انباشت سرمایه و گسترش تجارت جهانی منجر می‌شد.

جدول ۱: تعداد سال‌های پیروی کشورهای بزرگ اروپا از استاندارد طلا

واحد پولی	دوران استفاده از استاندارد طلا	تعداد سال
فرانک فرانسه	۱۸۱۴ - ۱۹۱۴	۱۰۰ سال
گیلدر هلند	۱۸۱۶ - ۱۹۱۴	۹۸ سال
پوند استرلینگ	۱۸۲۱ - ۱۹۱۴	۹۳ سال
فرانک سوئیس	۱۸۵۰ - ۱۹۳۶	۸۶ سال
فرانک بلژیک	۱۸۳۲ - ۱۹۱۴	۸۲ سال
کرون سوئد	۱۸۷۳ - ۱۹۳۱	۵۸ سال
مارک آلمان	۱۸۷۵ - ۱۹۱۴	۳۹ سال
لیر ایتالیا	۱۸۸۳ - ۱۹۱۴	۳۱ سال

1. Hayek
2. Rothbard
3. Salerno

در آن زمان، تمام واحدهای پولی مبتنی بر طلا بودند و صرفا وزن متفاوتی داشتند. به این ترتیب، نرخ تبادل بین واحد پول کشورها به‌سادگی تبدیل واحدهای مختلف وزن بود؛ مثل وقتی که اینچ را به سانتی‌متر تبدیل می‌کنیم. پوند انگلیس معادل ۷٫۳ گرم طلا تعریف شد، در حالی که فرانک فرانسه ۰٫۲۹ گرم طلا و مارک آلمان ۰٫۳۶ گرم طلا داشتند؛ به این معنی که یک پوند انگلیس همیشه معادل ۲۶٫۲۸ فرانک فرانسه و ۲۴٫۰۲ مارک آلمان بود. همچنین امکان تبادل سکه‌های کشورهای مختلف به‌راحتی با یکدیگر وجود داشت؛ زیرا همه سکه‌ها از جنس طلا بودند. گفتنی است میزان عرضه پول کشورها توسط کمیته‌های مرکزی و افراد دارای دکترای اقتصاد تعیین نمی‌شد؛ بلکه مطابق روندهای بازار بود. افراد به اندازه‌ای که می‌خواستند پول نگه می‌داشتند و به اندازه‌ای که می‌خواستند برای تولید داخلی یا خارجی هزینه می‌کردند و هیچ راه ساده‌ای برای اندازه‌گیری میزان عرضه واقعی پول وجود نداشت.

شکوفایی تجارت آزاد جهانی در آن دوره، بازتابی از سلامت پولی بود و افزایش میزان پس‌انداز جامعه‌های پیشرفته‌ای که از استاندارد طلا پیروی می‌کردند، به انباشت سرمایه منجر شده بود که امکان صنعتی‌سازی، شهری‌سازی و پیشرفت فناوری را به وجود آورد و دنیای مدرن امروزی را شکل داد (جدول ۱ را ببینید[1])

تا سال ۱۹۰۰، حدود ۵۰ کشور (از جمله تمام کشورهای صنعتی) به‌صورت رسمی از استاندارد طلا پیروی می‌کردند و در کشورهایی که تابع استاندارد طلا نبودند، این فلز اصلی‌ترین ابزار تبادل ارزش به حساب می‌آمد. بسیاری از مهم‌ترین پیشرفت‌های فنی، پزشکی، اقتصادی و هنری انسان در دوران استاندارد طلا به وجود آمدند و شاید به همین دلیل باشد که آن دوران را «عصر زیبای اروپا» می‌نامند. امپراتوری بریتانیا در آن زمان گسترش زیادی پیدا کرد و وارد جنگ بزرگی نشد. در سال ۱۸۹۹، «نلی بلای»[2]، نویسنده آمریکایی به مسافرت ۷۲روزه دور دنیا رفت و در این سفر سکه‌های طلا و اسکناس‌های بریتانیایی همراه خود برد.[3] در آن زمان این امکان وجود داشت که در سراسر دنیا از یک واحد پولی مشترک استفاده کرد. این دوران در ایالات متحده نیز با رشد اقتصادی همراه بود. استاندارد طلا در سال ۱۸۷۹ در آغاز جنگ داخلی آمریکا دوباره رسمیت پیدا کرد

---

۱. منبع: لیپس، ۲۰۰۱

2. Nellie Bly

۳. نلی بلای، دور دنیا در ۷۲ روز (نیویورک: پیکتوریال ویکلی، ۱۸۹۰)

و تنها یک بار برای کنار گذاشته‌شدن آن تلاش شد که در عمل، آخرین حضور نقره به‌عنوان ابزاری مالی بود. در آن زمان، خزانه‌داری آمریکا سعی کرد همه را به استفاده از نقره به‌عنوان ابزاری پولی مجبور کند که به افزایش بسیار زیاد عرضه پول منجر شد و افراد زیادی سعی کردند نقره‌های خود را به بانک‌ها بفروشند. این اتفاقات به رکود بزرگ سال ۱۸۹۳ منجر شد، ولی اقتصاد آمریکا بعد از آن دوران دوباره به رشد خود ادامه داد.

هیچ دوره‌ای از تاریخ نبوده که به اندازه آن زمان شاهد انباشت سرمایه، تجارت جهانی و محدودشدن قدرت دولت‌ها بوده باشیم. اقتصادها و جامعه‌های غرب در آن زمان بسیار آزادتر از اکنون بودند و دولت‌ها کمتر به مدیریت تمام جنبه‌های زندگی شهروندان می‌پرداختند. «میزس» شرایط آن دوره را این‌گونه توصیف می‌کند:

«استاندارد طلا، استاندارد عصر کاپیتالیسم بود که رفاه، آزادی و دموکراسی سیاسی و اقتصادی را افزایش داد. از دید افرادی که به تجارت آزاد علاقه‌مند بودند، اهمیت آن دقیقا به این خاطر بود که این استاندارد در تجارت جهانی و تراکنش‌های پولی دنیا کاربرد داشت. صنعت و سرمایه غرب توانسته بود با استفاده از این استاندارد، به دورترین قسمت‌های دنیا وارد شود، خرافات و تعصب‌های قدیمی را از بین ببرد و بذر زندگی جدید و رفاه را بکارد، ذهن و روح افراد را آزاد کند و ثروت‌های بی‌سابقه به وجود آورد. این استاندارد همراه با لیبرالیسم غرب به کشورهای مختلف وارد شد و آماده بود آنها را به ملت‌هایی متحد تبدیل کند که در صلح و آرامش با یکدیگر همکاری می‌کنند؛ بنابراین، می‌توان درک کرد که چرا از دید اکثر افراد، استاندارد طلا نمادی برای بهترین و مفیدترین تغییر در کل تاریخ بشریت است.»[1]

متاسفانه این شرایط پایدار نماند و همه چیز در سال ۱۹۱۴ به طرز فاجعه‌باری خراب شد. در آن سال که جنگ جهانی اول آغاز شده بود، اقتصادهای بزرگ دنیا استاندارد طلا را کنار گذاشتند و به جای آن از پول دولتی ناسالم استفاده کردند. فقط سوئد و سوئیس که در جنگ جهانی اول بی‌طرف بودند، تا دهه ۱۹۳۰ به این استاندارد پایبند ماندند. پس از این اتفاق، عصر کنترل دولت‌ها روی پول در سراسر جهان آغاز شد که پیامدهای بسیار فجیعی را به همراه داشت. هرچند استاندارد طلا، نزدیک‌ترین راه‌حلی است که انسان‌ها تا آن زمان توانسته بودند برای ایجاد پول سالم ابداع کنند، اما این استاندارد ایرادهایی نیز داشت. ایراد اول این بود که بانک‌ها و دولت‌ها همیشه بیش از طلایی که در اختیارشان بود، اسکناس

---

۱. لودویگ فون میزس، اقدام انسان، صص ۴۷۲ و ۴۷۳.

منتشـر می‌کردند. دوم اینکه بسیاری از کشـورها نه‌تنها از طلا به‌عنوان پشـتوانه پول خود استفاده می‌کردند؛ بلکه پول سایر کشورها را نیز پشتوانه پول خود قرار می‌دادند. بریتانیا که در آن زمان ابرقدرت طلای جهان بود، از اینکه دیگر کشورها از پولش به‌عنوان پشتوانه پول خود استفاده می‌کردند، سود زیادی به دست آورده بود و میزان طلایی که نگهداری می‌کرد فقط بخش کوچکی از کل پول در گردشش بود. در آن زمان بسیاری از افراد معتقد بودند که اسکناس‌های بانک انگلستان به اندازه خود طلا ارزش دارند. به این ترتیب، با وجود اینکه طلا ماهیتی سخت داشت، اما ابزاری که بانک‌ها برای تسویه‌حساب استفاده می‌کردند در عمل به اندازه طلا سخت نبود و صرفا ارزش اسمی داشت.

وجود این دو ایراد به این معنی بود که همیشـه امکان به وجود آمدن شـرایط اضطراری در هر کشـوری وجود داشـت و ممکن بـود افراد زیـادی با مراجعـه به بانک، قصد داشـته باشند پول‌های کاغذی خود را تحویل داده و طلای معادل آن را دریافت کنند. دلیل اصلی این مشـکل این بود که تسویه‌حسـاب از طریق طلا هزینـه و پیچیدگی زیـادی دارد و امن نیسـت و از ابتدا بـه همین دلیل بـود که ذخایر طـلا تجمیع شـدند، ولی ایـن کار احتمال سوءاسـتفاده دولت‌ها از ذخایر طلا را افزایش داد. پس از اینکه تعـداد تراکنش‌هایی که با طلا انجام می‌شدند کاهش پیدا کرد و اسکناس‌ها و چک‌های بانکی رواج یافتند، دولت‌های مرکزی توانستند پولی به وجود آورند که پشتوانه طلای فیزیکی نداشت و دولت‌ها به‌تدریج با ایجاد بانک‌های مرکزی، صنعت بانکداری را در اختیار خود گرفتند. طلا هیچ مکانیسمی برای جلوگیری از سوءاستفاده حاکمان نداشت، به این معنی که حاکمان و دولت‌ها می‌توانستند از قدرت تجمیع‌شده‌ای که در اختیارشان بود، برای از بین بردن سلامت پول استفاده کنند. با گذشت زمان و انباشت سـرمایه‌ای که در اختیار مردم بود و افزایش سطح رفاه، توجه افراد جامعه به پیامدهای ناسالم‌بودن پول کمتر شـد؛ بنابراین دولت‌ها آزادی عمل بیشتری پیدا کردند. متمرکز شـدن طلا، آن را در مقابل دشـمنانش آسـیب‌پذیر کرد و آن‌طـور که «فون میزس» می‌گوید، طلا دشمنان زیادی داشت:

«ملی‌گراهـا با اسـتاندارد طـلا مخالف هسـتند؛ زیـرا می‌خواهند کشـورهای خـود را از بازار جهانی جدا کنند. دولت‌ها و گروه‌های فشـار مداخله‌گر معتقدند که اسـتاندارد طلا بزرگ‌ترین مانعی اسـت که اجازه دسـتکاری قیمت‌ها را به آنها نمی‌دهد، ولی بزرگ‌ترین مخالفان این اسـتاندارد آنهایی هستند که قصد اجرای سیاسـت‌های اعتباری انبساطی

دارند. از نظر آنها، این کار نوشدارویی است که تمام مشکلات اقتصادی را حل می‌کند.»[1]

«استاندارد طلا انگیزه تغییر قدرت خرید پول نقد را از سیاست‌مداران می‌گیرد. سیاست‌مداران کشورهایی که این استاندارد را می‌پذیرند، باید قبول کنند که نمی‌توان با چاپ پول، تمام افراد جامعه را ثروتمندتر کرد. آنهایی که مخالف این استاندارد هستند، به نوعی خرافات اعتقاد دارند و فکر می‌کنند دولت‌ها می‌توانند از تکه‌های کاغذ، ثروت خلق کنند [...] دولت‌ها عزم خود را برای از بین بردن استاندارد طلا جزم کرده بودند؛ زیرا از نظر آنها سیاست‌های اعتباری انبساط راه مناسبی برای کاهش نرخ بهره و بهبود توازن خریدوفروش بودند [...]. آنهایی که با استاندارد طلا مبارزه می‌کنند، می‌خواهند استبداد ملی را جایگزین تجارت آزاد، جنگ را جایگزین صلح و دیکتاتوری را جایگزین آزادی کنند.»[2]

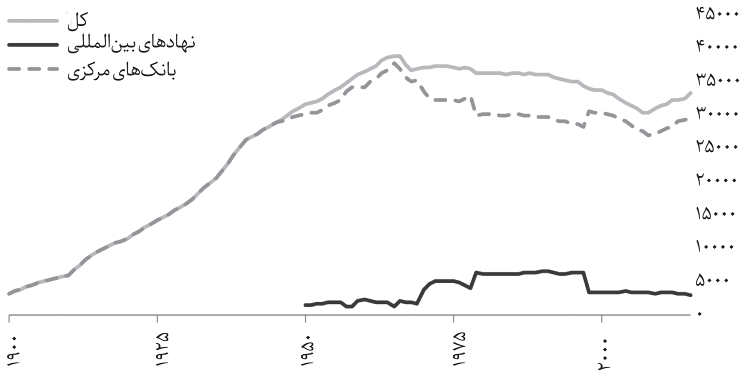
در ابتدای قرن بیستم، دولت‌ها توانستند با ایجاد بانک‌های مرکزی، طلاهای شهروندان خود را تجمیع کرده و در اختیار بگیرند. با شروع جنگ جهانی اول، متمرکزبودن ذخایر طلا به دولت‌ها اجازه داد عرضه پول را افزایش دهند که این امر باعث افت ارزش آن شد. بانک‌های مرکزی تا دهه ۱۹۶۰ به گسترش ذخایر طلای خود ادامه دادند تا اینکه استاندارد دلار آمریکا به‌تدریج شکل گرفت. با وجود اینکه از سال ۱۹۷۱ نقش پولی طلا به‌صورت رسمی حذف شد، اما بانک‌های مرکزی تا مدت‌ها ذخایر طلای خود را حفظ کردند و به‌تدریج آنها را در اختیار مردم قرار دادند. همچنین طی یک دهه گذشته شاهد این هستیم که بانک‌های مرکزی دوباره شروع به ذخیره‌سازی طلا کرده‌اند. بانک‌ها بارها پایان استفاده از استاندارد طلا را اعلام کرده‌اند، ولی اقدام‌هایی متضاد با این حرف خود انجام داده‌اند. حفظ ذخیره‌های طلا از دیدگاه رقابت پولی، یک اقدام کاملا منطقی است. اگر کشوری تصمیم بگیرد واحد پول کشور دیگری را پشتوانه ارز خود قرار دهد، واحد پولش همزمان با واحد پول آن کشور ارزش خود را از دست می‌دهد و همزمان به آن کشور اجازه تسلط بر واحد پولش را می‌دهد. همچنین، اگر بانک‌های مرکزی تصمیم به فروش طلاهای خود بگیرند (که حدود ۲۰ درصد از کل طلای موجود در جهان است)، پیش‌بینی می‌شود این فلز به‌خاطر کاربردهای صنعتی و کاربردش در جواهرسازی به‌سرعت و بدون افت ارزش خریداری شود. رقابت پولی بین پول‌های دولتی آسان و طلای سخت، در بلندمدت یک برنده خواهد داشت. مشخص است که حتی در

---

۱. لودویگ فون میزس، اقدام انسانی (ص ۴۷۳)

۲. لودویگ فون میزس، اقدام انسانی (ص ۴۷۴)

دنیای مبتنی بر پول‌های دولتی، دولت‌ها نتوانسته‌اند با زور و اجبار، نقش پولی طلا را حذف کنند؛ همان‌طور که اقدامات آنها نشانگر این موضوع است (شکل ۴).[۱]



شکل ۴: میزان ذخایر رسمی طلا در بانک‌های مرکزی (به تن)

۱. منبع: شورای جهانی طلا، آمار ذخیره طلا، قابل دسترسی از طریق آدرس www.gold.org/data/gold-reserves