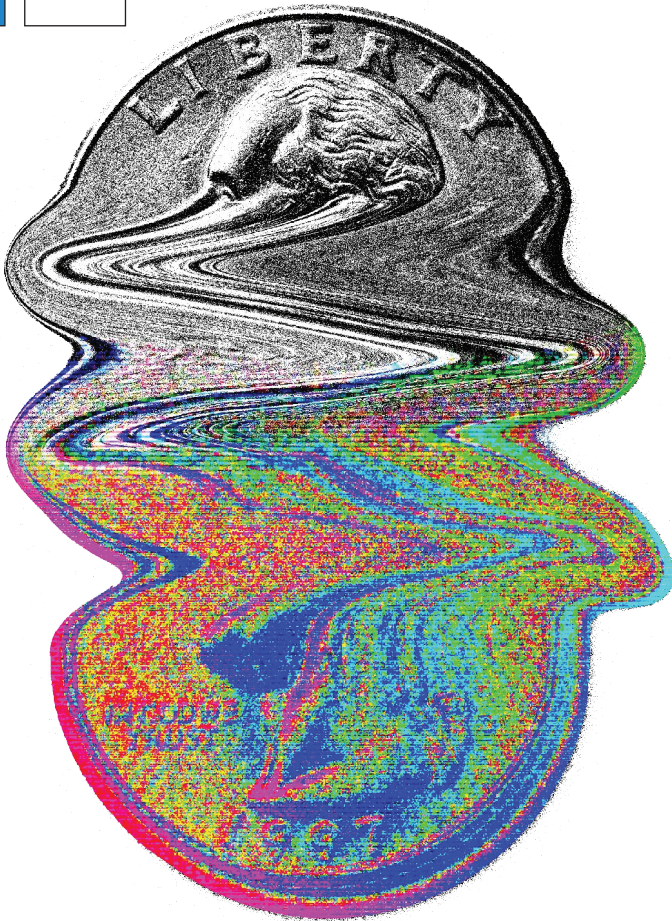


انقلاب دیجیتال چگونه پول و فایننس را متحول می کند

# آینده پول

امیر حسین مردانی

اسوار پراساد



## نسخه نمونه

برای دانلود نسخه کامل به وبسایت فروشگاه  
انتشارات راه پرداخت مراجعه کنید.

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ



The mark of  
responsible forestry  
FSC® C009732

سرشناسه: پراساد، اسوار اس.، ۱۹۶۵ - م. - 1965, Prasad, Eswar S.,

عنوان و نام پدیدآور: آینده پول / اسوار پراساد؛ امیرحسین مردانی

ویراستار ارشد: مینا والی

ویراستار ادبی: محدثه گودرزینیا

مشخصات نشر: تهران: راه پرداخت، ۱۴۰۲.

مشخصات ظاهری: ۴۶۰ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۰۲-۹۲-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: عنوان اصلی: The future of money: how the digital revolution is transforming currencies and finance, [2021].

یادداشت: کتاب حاضر نخستین بار با عنوان «آینده پول: انقلاب دیجیتال چگونه پول‌های رایج و امور مالی را متحول می‌سازد» با ترجمه رضا بخشی‌آنی و مجید امیدوی توسط انتشارات موسسه فرهنگی مطبوعاتی ایران، انتشارات ایران در سال ۱۴۰۱ به چاپ رسیده است.

یادداشت: بالای عنوان: انقلاب دیجیتال چگونه پول و فایننس را متحول می‌کند.

عنوان دیگر: انقلاب دیجیتال چگونه پول و فایننس را متحول می‌کند.

عنوان دیگر: آینده پول: انقلاب دیجیتال چگونه پول‌های رایج و امور مالی را متحول می‌سازد.

موضوع: ارز مجازی، Digital currency

موضوع: بانک و بانکداری مرکزی، Banks and banking, Central

موضوع: مالیه بین‌المللی، International finance

شناسه افزوده: والی، مینا، ۱۳۶۳-، ویراستار

شناسه افزوده: مردانی، امیرحسین، ۱۳۷۲-، مترجم

رده بندی کنگره: HG1۷۱۰

رده بندی دیویی: ۳۳۲٫۴

شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۱۷۷۵۳

انقلاب دیجیتالی چگونه پول و فائیننس را متحول می کند

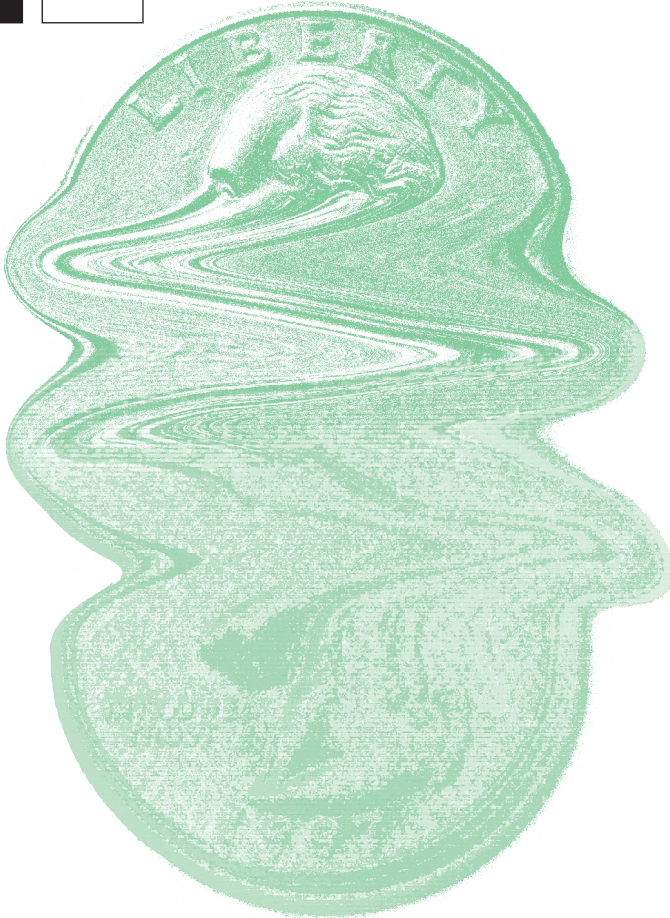
# آینده پول

امیر حسین مردانی

اسوار پراساد



۶۶۶ بیت بیت





عنوان: آینده پول

ناشر: راه پرداخت

نویسنده: اسوار پراساد

مترجم: امیرحسین مردانی

ویراستار ارشد: مینا والی

ویراستار ادبی: محدثه گودرزنیا

بازبینی نهایی متن: رضا قربانی

صفحه آرا: علیرضا کیوان

ناظر چاپ: قادر شهبازی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۲

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۰۲-۹۲-۷

تلفن: ۰۲۱-۴۴۴۳۹۶۶

دورنگار: ۸۹۷۸۴۹۰۲

ایمیل: publisher@way2pay.press

وبسایت: way2pay.press

لیتوگرافی: هنر اشکان

چاپ و صحافی: واژه

همه حقوق چاپ و نشر این اثر برای «انتشارات راه پرداخت» 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 راه پرداخت نشانی: تهران، جنت آباد جنوبی، خیابان لاله غربی، روبه‌روی پاساژ سمرقند، خیابان حدیث، کوچه حدیث دوم، پلاک ۸



۱۳	<b>بخش اول: بسترسازی</b>
۱۴	<b>فصل اول: پیش به سوی آینده</b>
۱۷	تحول در امور مالی
۲۱	بررسی تغییرات قریب الوقوع
۲۴	هشدار برای بانک‌های مرکزی
۲۶	ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی
۳۰	اقتصادهای در حال رشد می‌توانند جهش کنند
۳۳	مسئله اعتماد
۳۸	تصویر کلی کتاب
۴۲	<b>فصل دوم: پول و امور مالی اصول و مبانی</b>
۴۴	عملکرد و انواع نسخه‌های پول
۵۷	عملکردهای اصلی یک سیستم مالی
۶۳	مؤسسه‌ها و بازارها
۷۲	سیستم‌های پرداخت
۷۷	سیستم بانکداری سایه‌ای
۸۳	شمولیت مالی
۸۶	اعتماد کردن بدون وجود مؤسسه‌های مطمئن واسطه؟
۸۹	<b>بخش دوم: نوآوری‌ها</b>
۹۰	<b>فصل سوم: آیا فین‌تک دنیا را به مکانی بهتر تبدیل می‌کند؟</b>
۹۲	تکامل سریع یا برهم‌زننده؟
۹۵	بانکداری موبایلی
۱۰۰	واسطه‌گری فین‌تک
۱۰۱	وام‌دهی همتا به همتا

۱۰۷	نوآوری‌های حوزه وام‌دهی در اقتصادهای نوظهور
۱۱۳	وام‌دهی شرکت‌های فین‌تک یک نعمت محسوب می‌شود
۱۱۵	فناوری‌های بیمه
۱۱۹	شرکت‌های پرداخت
۱۲۹	سیستم‌های پرداخت بین‌المللی
۱۳۵	مدیریت پول و ثروت
۱۳۸	پیامدهایی برای بانک‌ها
۱۴۲	انقلابی سودمند

### فصل چهارم: بیت‌کوین انقلابی را آغاز می‌کند سپس کنار می‌رود

۱۴۷	همه چیز در زمان بندی است
۱۵۰	بلاک‌های سازنده
۱۵۲	بلاکچین بیت‌کوین
۱۶۰	اقتصاد بلاکچین
۱۶۷	یک معجزه
۱۷۱	بیت‌کوین نقص دارد
۱۷۳	میراث بیت‌کوین
۱۸۹	

### فصل پنجم: جنون رمزارز

۱۹۲	رمزارزهای بهتر از بیت‌کوین وجود دارد؟
۱۹۴	عرضه سکه
۲۰۳	دیم نی لیبرا (Diem née Libra)
۲۰۹	قوانین و مقررات رمزارزها
۲۱۶	ایالات متحده بستری برای نظارت ایجاد می‌کند
۲۱۹	اقدامات در سطح ایالت‌ها
۲۲۲	پیش‌تازان بعدی: امور مالی غیرمتمرکز
۲۲۵	معایب تمرکززدایی
۲۳۱	الگوهای درآمدزایی
۲۳۲	

### بخش سوم: پول بانک مرکزی

#### فصل ششم: مسئله ارزهای دیجیتال بانک مرکزی

۲۳۵	انواع ارزهای دیجیتال بانک مرکزی
۲۳۶	انگیزه‌های انتشار ارز دیجیتال خرد بانک مرکزی
۲۳۸	ارز دیجیتال بانک مرکزی به جعبه‌ابزار بانک مرکزی اضافه می‌شود
۲۴۲	
۲۴۷	

۲۵۸	مزایای دیگر ارز دیجیتال بانک مرکزی
۲۶۳	نیرومند کردن سایه‌ها
۲۶۸	مزایای دیگر ارز دیجیتال بانک مرکزی
۲۷۳	پول هوشمند
۲۷۶	معایب ارز دیجیتال بانک مرکزی
۲۸۲	جایگاه وجه نقد

۲۹۴	<b>فصل هفتم: پرواز ارزهای دیجیتال بانک مرکزی از روی باند</b>
۲۹۷	معیار قانونی
۳۰۲	جایگاه ارز دیجیتال بانک مرکزی
۳۰۹	ای-سی‌ان‌وای چین (E-CNY)
۳۱۴	ای کرون سوئد
۳۱۸	ارزهای دیجیتال دولتی
۳۲۷	درس‌هایی از موج اول انتشار ارز دیجیتال بانک مرکزی
۳۲۸	ارز دیجیتال بانک مرکزی در مقیاس کلان
۳۳۱	پرداخت فرامرزی
۳۳۷	موج بعدی ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی

۳۳۹	<b>بخش چهارم: پیامدها</b>
۳۴۰	<b>فصل هشتم: پیامدهایی برای نظام مالی بین‌المللی</b>
۳۴۱	دلار حکم‌فرما
۳۴۵	پرداخت‌های بین‌المللی
۳۵۱	ارزهای ایزاری و نرخ تراکنش‌ها
۳۵۴	بازار جهانی برای سرمایه‌گذاری مالی
۳۵۹	مرثیه‌ای برای کنترل سرمایه‌ها؟
۳۶۵	آیا دلار محکوم به فناست؟
۳۶۹	دارایی‌های امن جدید
۳۷۴	یک بهشت امن خاص
۳۷۹	آیا ارز دیجیتال بانک مرکزی چین، تهدیدی برای دلار محسوب می‌شود؟
۳۸۳	تکامل یا انقلاب؟

۳۸۶	<b>فصل نهم: بانک‌های مرکزی از هفت‌خوان رستم می‌گذرند</b>
۳۹۰	دستورالعمل‌های چندگانه
۳۹۳	پیاده‌سازی سیاست‌های پولی

- ۳۹۷ انتقال سیاست پولی
- ۴۰۲ ثبات مالی
- ۴۰۹ فناوری گاهی نظارت را آسان‌تر و گاهی دشوارتر می‌سازد
- ۴۱۳ ایجاد تعادل میان ریسک و نوآوری
- ۴۲۱ چالش‌های ویژه مربوط به اقتصادهای نوظهور
- ۴۲۹ آیا بانک‌های مرکزی باید با قدرت وارد حوزه ارز دیجیتال بانک مرکزی شوند؟

**فصل دهم: مسیرهای شکوهمند احتمالی در آینده**

- ۴۳۵ تخصصی‌سازی پول
- ۴۳۶ آزادسازی امور مالی
- ۴۳۷ بانک مرکزی همچنان مرکزی می‌ماند
- ۴۳۸ مرزهای مالی از بین می‌روند
- ۴۴۰ کنایه‌ها زیاد خواهند شد
- ۴۴۱ همه قایق‌ها را خارج کنیم؟
- ۴۴۲ برادر بزرگ‌تر می‌تواند ذی‌نفع باشد

**[یادداشت ناشر]**

## انتشارات راه پرداخت

تاریخچه پول، داستانی پریپیچ و خم و مملو از اتفاقات است. پول از دوران باستان تا امروز، نقش بسیار مهمی در تبادلات میان انسان‌ها ایفا کرده است و همواره، نه تنها وسیله مبادله بوده، بلکه نمادی از توان اقتصادی و اجتماعی نیز تلقی شده است. ابتدایی‌ترین شکل پول در تاریخ، در قالب تبادل کالا یا خدمات جلوه یافت و پس از آن انسان‌ها از اشیایی ارزشمند مانند الماس، طلا و نقره به عنوان واحدهای مبادله استفاده کردند. امپراتوری‌ها نیز سکه‌های ضرب شده به نام خود را نماد قدرت و ثباتشان در نظر گرفتند.

با ظهور بانک‌ها و نظام بانکی، مبادله‌های مالی ساده‌تر شدند. بانک‌ها از سرمایه‌نگهداری می‌کردند و باعث ساده‌تر شدن انجام تراکنش‌ها می‌شدند. ابداع اسکناس نیز به شدت میزان تبادل پول را بالا برد و تجارت را تسهیل کرد. با پیشرفت فناوری در دهه‌های اخیر شاهد ظهور پول الکترونیکی، از جمله رمزارزها بوده‌ایم. این پیشرفت، مبادلات میان افراد و شرکت‌ها را به طور اساسی دگرگون کرد. وقتی پول‌های جدید و ارزهای دیجیتال وارد عرصه اقتصاد شدند، به لطف ویژگی‌ها و قابلیت‌های منحصر به فرد خود، تأثیر بسیار ملموس و گسترده‌ای بر تجارت، اقتصاد و حتی ساختارهای اجتماعی گذاشتند.

یکی از ویژگی‌های مهم رمزارزها، غیرمتمرکز بودن آنها است؛ به این معنا که هیچ سازمان یا دولتی به‌طور متمرکز قادر به کنترل یا تنظیم این ارزها نیست. این ویژگی منجر به ایجاد یک نظام مالی مستقلی می‌شود که امکان مبادله مستقیم و سریع بین افراد را فراهم می‌کند. همچنین، رمزارزها از فناوری بلاکچین بهره می‌برند؛ یک سیستم ثبت تراکنش‌ها و انتقال اطلاعات که سطح اعتماد بالاتر و شفافیت بیشتر را ممکن می‌کند و یکی از دستاوردهای آن ثبت دقیق و تغییرناپذیر هر تراکنش است. علاوه بر این، ارزهای دیجیتال از مزایایی مثل سرعت بالاتر در انتقال وجوه، کاهش هزینه‌های تراکنش و امکان دسترسی آسان به بازارهای بین‌المللی برخوردارند. مجموعه این ویژگی‌ها باعث جلب توجه شرکت‌ها، سرمایه‌گذاران و حتی دولت‌ها به این نوع ارزها شده است. در نتیجه، با ورود پروژه‌ها و شرکت‌های فناورانه به عرصه رمزارزها، مفهوم پول و مبادله در حال دگرگونی است و می‌توان گفت رمزارزها که هم‌اکنون در ابتدای مسیر نقل و انتقال دارایی‌ها قرار دارند احتمالاً در آینده نقش برجسته و پررنگی در ساختارهای مالی جهانی به دست آورند.

اسوار پراساد در کتاب «آینده پول»، این دگرگونی دنیای مالی و تغییر در نحوه زندگی ما را به خوبی به تصویر می‌کشد. او نشان می‌دهد که چگونه این نوآوری‌ها، مفهوم پول را بازتعریف و آن را از کارکردهای سنتی و قدیمی خود متمایز می‌کند. این تحول، نوید کارایی و انعطاف‌پذیری بیشتر را می‌دهد، اما در عین حال، احتمال بی‌ثباتی، عدم پاسخ‌گویی و نقض حریم خصوصی را نیز به همراه دارد.

## [یادداشت مترجم]

امیرحسین مردانی

قطعاً آینده پول، این چیزی نیست که در حال حاضر داریم و «پول»، چه از نظر ظاهری و چه از نظر مفهومی، دچار تحولات زیادی خواهد شد. از گذشته تا به امروز، پول مهم‌ترین ابزار دولت‌ها برای حکمرانی و حفظ قدرت و تسلط خود بر امور و همچنین بر اقتصاد بوده است. بنابراین، درک اینکه این ابزار به چه سمت و سویی خواهد رفت و در نظر گرفتن تغییر و تحولات آن، برای تمامی افراد جامعه لازم و حیاتی است.

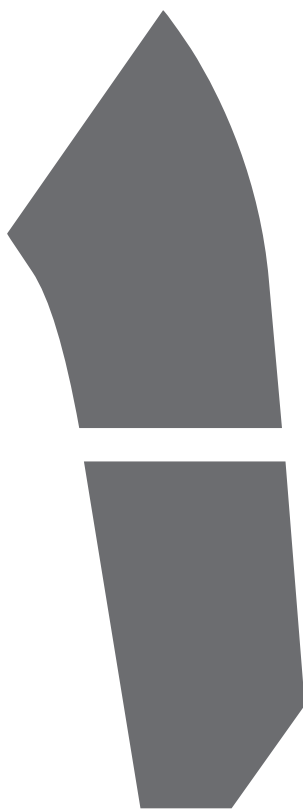
اینترنت، فناوری بود که به بشر در نقل و انتقال اطلاعات کمک کرد و این امکان را به هر فردی از هر نقطه‌ای داد تا بتواند اطلاعات خود را با فرد دیگری در نقطه دیگری از جهان به اشتراک بگذارد. در واقع، اینترنت ابزاری بود که واسطه‌ها را تا حد بسیار مطلوبی حذف کرد و به بستری برای ارتباط مستقیم انسان‌ها با هم تبدیل شد، اما در تمام این سال‌ها، تنها چیزی که اینترنت نتوانست در بستر خود منتقل کند، «ارزش» و ابزار آن یعنی «پول» بود. تا اینکه بیت‌کوین در سال ۲۰۰۹ این رؤیا را تقریباً محقق کرد؛ بیت‌کوین اولین تلاش جدی و کارای بشر در راستای ایجاد و انتقال «ارزش» در

بستر اینترنت بود. در واقع، ساتوشی ناکاموتو، برای اولین بار موفق شد پول نقد را به شکل دیجیتالی، بین دو فرد در مکان‌های مختلف در بستر اینترنت منتقل کند. از همین رو، بیت‌کوین انقلابی بود برای اینکه مردم جهان به این باور برسند که شکل پول، تغییر پذیر است و سلطه بر آن از دولت به مردم قابل تعویض است.

درک دنیای رمزارزها، برای فهم آینده پول بسیار اهمیت دارد. نویسنده کتاب حاضر، سابقه ریاست مطالعات مالی صندوق بین‌المللی پول و همچنین مدیریت کل صندوق بین‌المللی پول در چین را در کارنامه خود دارد. این سوابق اجرایی همراه با درک مالی و اقتصادی و شناخت تکنولوژی، باعث شده نویسنده درک خوبی از اقتصاد خرد و کلان رمزارزها و همچنین تأثیر آن در آینده سیستم پولی و مالی دنیا داشته باشد. همچنین، جامعیت مطالب و تحلیل‌هایی که در این کتاب وجود دارد، آن را به یکی از بهترین و کامل‌ترین منابع حوزه ارزهای دیجیتال با نگاه اقتصادی و مالی تبدیل کرده است.

مطالعه این کتاب به همه مدیران، سیاست‌گذاران حوزه فین‌تک و همچنین دانشجویان علاقه‌مند حوزه مالی پیشنهاد می‌شود. این کتاب با همراهی گروه آکادمی بیت‌پین، به سردبیری محسن صالح، ترجمه و به یاری انتشارات راه پرداخت به عنوان بخشی از کارخانه نوآوری راه‌کار منتشر شده است. امید است که این ترجمه، قدم مثبتی در توسعه اکوسیستم فین‌تک و همچنین افزایش سواد حوزه رمزارز برای فارسی‌زبانان باشد.

**بخش اول**  
**بسترسازی**



**فصل اول**  
**پیش به سوی آینده**



یک کتاب زمانی نوشته می شود که چیزی مشخص برای کشف کردن وجود داشته باشد. نویسنده نه می داند این چیز چیست و نه می داند کجاست، اما می داند که باید آن را پیدا کرد. آن وقت است که شکار آغاز می شود؛ نوشتن آغاز می شود.»  
 روبرتو کلاسو، «شکارچی آسمان»

در ماه مه ۲۰۱۸، «سیسیلیا اسکینگزلی» (Cecilia Skingsley)، معاون بانک مرکزی سوئد، پیش بینی کرد که پول کاغذی امروزی در آستانه نابودی قرار دارد. او در مورد بحث «کاهش استفاده از پول فیزیکی در سوئد» صحبت و بیان کرد که اگر روند کنونی را ملاک قرار دهید متوجه می شوید که آخرین اسکناس تا سال ۲۰۳۰ به «ریکس بانک» (Riksbank) یعنی بانک مرکزی سوئد، پس داده خواهد شد. به عبارت دیگر، در سال ۲۰۳۰ استفاده از پول کاغذی برای انجام معاملات تجاری در سوئد متوقف خواهد شد. ریکس بانک یا همان «سورپجز ریکس بانک» (Sveriges Riksbank) که در سال ۱۶۶۸ تأسیس شد به عنوان اولین بانک مرکزی جهان شناخته می شود. به علاوه، یکی از اولین بانک هایی محسوب می شود که اقدام به انتشار اسکناس رایج کرده است. بنابراین شاید پیامد کارما باشد که سوئد جزو اولین اقتصادهایی است که نزول ارزش پول کاغذی را تجربه می کند.

استفاده از پول کاغذی در کشور چین نیز به سرعت در حال پیوستن به تاریخ است. من پیش از دوران همه گیری کووید به صورت مکرر به چین سفر می کردم و همیشه در کیف پولم اسکناس یوان داشتم، اما این یوان کاغذی باعث احساس ناهماهنگی با دنیای مدرن در من می شد. هنگامی که برای پرداخت پول غذا یا قهوه از کیف پولم اسکناس درمی آوردم، این کار سبب تعجب و سردرگمی دوستان چینی ام می شد. همیشه زمان پرداخت هزینه ای، آنها به سرعت با استفاده از تلفن همراهشان قبل از اینکه من فرصت کنم اسکناس هایم را بشمارم، پرداخت را انجام می دادند.

یکی از نکات جالب دیگر این است که چین یکی از اولین کشورهایی بود که از پول کاغذی استفاده کرد. در قرن هفتم میلادی، استفاده از سکه های فلزی محدودیتی بزرگ برای تجارت محسوب می شد؛ این محدودیت در شهرهای دورتر از یکدیگر بسیار

محسوس تر بود. گواهی‌های سپرده که توسط تاجران خوشنام صادر می‌شدند، اولین پول کاغذی رایج در این دوران بودند؛ ذخایر فلزات و کالاهای اساسی از این گواهی‌ها پشتیبانی می‌کردند. خوشنامی بازرگان‌ها باعث می‌شد که افراد برای استفاده از این گواهی‌ها تشویق شوند. به علاوه، تاجران از زحمت فراوان حمل سکه‌های فلزی رهایی می‌یافتند. در ضمن، چین یک تمایز دیگر با دیگر کشورها دارد: اولین کشوری بود که پول کاغذی ایجاد کرد که توسط فلزات گران‌بها و کالاهای اساسی پشتیبانی نمی‌شد. این پول رایج از سوی بانک مرکزی منتشر نمی‌شد، بلکه دولت «کوبلای خان»، نوه چنگیزخان و رهبر خاندان یوان، در قرن ۱۳ میلادی آن را منتشر می‌کرد. او که به خان بزرگ شهرت داشت دستور داد پول کاغذی منتشرشده توسط دربار او به‌عنوان پول قانونی محسوب شود. این پول باید در تمامی مناطق تحت سلطه او، به‌عنوان روشی برای پرداخت بدهی‌ها، استفاده می‌شد؛ سرپیچی از این دستور باعث مجازات می‌شد (خوشبختانه این رفتار بخشی از میراث اوست که از بین رفته است).

امروزه این دو کشور (سوئد و چین) یک بار دیگر در تحولی جدید پیشتاز هستند، این تحول می‌تواند ماهیت کنونی پول را تغییر دهد. احتمالاً بانک‌های مرکزی این دو کشور اولین نهادهای اقتصادی خواهند بود که ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDCs) را صادر می‌کنند، در واقع نسخه دیجیتال پول رسمی خود را منتشر خواهند کرد؛ ممکن است که در ابتدا این ارزهای دیجیتال، همراه با پول کاغذی به کار گرفته شوند، همچنین ممکن است که در ادامه حتی این ارزهای دیجیتال جایگزین پول‌های کاغذی و سکه‌های فلزی شوند. با این حال، آنها اولین نهادهایی نیستند که اقدام به آزمایش ارزهای دیجیتال خاص خود کرده‌اند؛ چندین کشور دیگر، از جمله اروگوئه و اکوادور نیز از نسخه‌های متفاوت ارزهای دیجیتال استفاده کرده‌اند. در اکتبر سال ۲۰۲۰، کشور باهاما ارز دیجیتالی خود را با نام «سند دلار» (sand dollar) به تمام جهان معرفی کرد. با این حال، ابرقدرت‌های جهان، همچون چین، در تلاش هستند تا تحولی عظیم در ماهیت ارزهای دیجیتال صورت دهند و آنها را از یک کنجکاووی جالب به نقطه عطفی اجتناب‌ناپذیر در موضوع پول بانک‌های مرکزی تبدیل کنند.

## تحول در امور مالی

آن طور که به نظر می‌رسد، دور شدن از پول نقد، هم زمینه‌ساز و هم پیامد دیگر تغییرات بزرگ در جریان است. دنیای اقتصاد در آستانه تحولی بزرگ است که منجر به تأثیری چشمگیر بر خانواده‌ها، شرکت‌ها، سرمایه‌گذاران، بانک‌های مرکزی و دولت‌ها خواهد شد. در چند سال اخیر، نحوه پرداخت هزینه‌ها در کشورهای ثروتمندی همچون آمریکا و سوئد تغییر کرده است؛ البته این تغییرات در کشورهای فقیرتر، همچون هند و کنیا، نیز قابل مشاهده‌اند. امروزه گوشی‌های هوشمند به ما اجازه می‌دهند تراکنش‌های بانکی و مالی خود را در هر مکانی انجام دهیم. در گذشته پول کاغذی به عنوان تنها نسخه از پول محسوب می‌شد، با این حال تحولات دنیای اقتصاد در راستای حذف پول کاغذی هستند. امروزه مشتریان با تغییرات مهمی روبه‌رو می‌شوند که بر اساس بازه سنی، مهارت‌های فنی و وضعیت اجتماعی خود به آنها پاسخ می‌دهند. به علاوه، کسب و کارها نیز باید با شرایط جدید سازگار شوند.

به نظر می‌رسد محسوس‌ترین تغییر در دنیای اقتصاد، با معرفی بیت‌کوین رخ داده است. بیت‌کوین در سال ۲۰۰۹ و توسط فرد یا گروهی معرفی شد که تاکنون ناشناس باقی مانده‌اند؛ بیت‌کوین توسط الگوریتم رایانه‌ای مدیریت می‌شود و هیچ فردی در فرایندهای محاسباتی آن دخیل نیست. این رمزارز به سرعت توانست توجه عموم مردم، از جمله فعالان حوزه اقتصاد، نسل هزاره (میلنیال) و افرادی را که در جست‌وجوی ابداعات جدید بودند، جلب کند. بیت‌کوین به عنوان یک سیستم پرداخت غیرمتمرکز طراحی شده است؛ این موضوع به معنای این است که هیچ‌گونه مرجع مرکزی (همانند یک مؤسسه دولتی یا مالی) این سیستم را مدیریت نخواهد کرد. اعجازهای فناورانه بیت‌کوین به همراه ارائه جایگزینی برای دولت‌ها و بانک‌ها باعث شده که به پدیده‌ای محبوب پس از بحران‌های مالی تبدیل شود. قیمت بیت‌کوین در سال ۲۰۱۵ کمتر از ۵۰۰ دلار بود، در دسامبر ۲۰۱۷ به مبلغ ۲۰ هزار دلار نزدیک شد. به تدریج انتظارات برای صعودی بودن قیمت بیت‌کوین کاهش یافت و قیمت بیت‌کوین طی سه سال آینده در بازه قیمتی ۴/۰۰۰ تا ۱۵/۰۰۰ دلار در نوسان بود. با اینکه بسیاری از اقتصاددانان (از جمله خودم) در مورد

بیت کوبین بدبین بودند و باور داشتند قیمت واقعی مجموعه‌ای از کدهای رایانه‌ای، به این میزان نیست، جنون عموم نسبت به بیت کوبین ادامه یافت. در نتیجه، در مارس ۲۰۲۱ قیمت بیت کوبین به بیشتر از ۶۰ هزار دلار رسید.

با وجود هیجان‌انگیزی که درباره بیت کوبین شکل گرفته است، فناوری زیربنایی آن که واقعاً نوآورانه است، همان‌طور که در ادامه کتاب خواهیم گفت، احتمالاً قدرت ماندگاری بیشتری نسبت به این رمزارز خواهد داشت. با اینکه فناوری بیت کوبین توانسته بود عموم را شگفت‌زده کند، دیگر تغییرات ایجادشده در دنیای اقتصاد باعث شده بود عموم در انتظار تحولی شگرف در این حوزه باشند. نوآوری‌های جاری در فناوری‌های مالی را می‌توان با استفاده از لغت چندبخشی «فین‌تک» خلاصه کرد. در بخش‌های بعدی کتاب خواهیم دید که انقلاب فین‌تک باعث شده جنبه‌های مختلف امور مالی تحت تأثیر قرار بگیرند. نوآوری‌های مالی، مفهومی جدید نیست؛ البته در نظر داشته باشید که انقلاب‌های این حوزه همیشه همراه با جنبه‌های منفی بوده‌اند.

### هنگامی که نوآوری با سقوط به پایان رسید

در اوایل دهه ۲۰۰۰ میلادی، بازارهای مالی در اقتصادهای پیشرفته توسعه‌ای عمده را تجربه کردند که قرار بود امور مالی را امن‌تر و کارآمدتر کنند. در این دوره شاهد ابداع ابزارهای جدیدی بودیم که به دنبال بهبود عملکرد بازارهای مالی بودند. این نوآوری‌ها می‌توانستند ارتباط میان قرض‌دهندگان و وام‌گیرندگان را تسهیل کنند. به علاوه، آنها مدیریت ریسک را تسهیل می‌کردند. به عنوان مثال، این ابزارها با مجاز کردن تفکیک بخش‌های مختلف وام مانند اصل و سود وام و فروش این اجزا به صورت جداگانه به عنوان اوراق بهادار به سرمایه‌گذاران طیف وسیع‌تری از ابزارها را ارائه می‌دهند که با استفاده از آنها می‌توانستند راحت‌تر ریسک سبب سرمایه‌گذاری خود را مدیریت کنند و از آنجایی که بانک‌ها می‌توانند وام‌های خود را در قالب اوراق بهادار عرضه و آنها را به سرمایه‌گذاران واگذار کنند، مایلند شرایط اختصاص وام را برای افراد تسهیل کنند تا وام‌گیرندگان آسان‌تر به اعتبار مورد نیاز برای خرید خانه و خودرو دسترسی پیدا کنند.

انتظار می‌رفت استانداردهای رگولاتوری به‌روز شده با سخت‌گیری‌های کمتر از

نوآوری‌های مالی بیشتر حمایت کنند. رگولاتورها می‌توانند از رویکرد مداخله‌گر بر این بازارها فاصله بگیرند، زیرا بخش خصوصی اکنون بدون دخالت و نظارت دولت به روش‌های مؤثرتری برای مدیریت ریسک دسترسی دارد. گذشته از اینها، چه کسی بهتر از بانک‌های خصوصی، شرکت‌ها و خانواده‌ها از ریسک‌هایی که با آنها روبه‌رو هستند مطلع است؟ آنها از ابزارهای مالی جدید نهایت استفاده را می‌برند و فقط میزانی از ریسک را قبول می‌کنند که بتوانند آن را مدیریت کنند. در ادامه هم روش‌های دیگری را برای مقابله با دیگر ریسک‌ها می‌یابند. این نوآوری‌ها با این زیربنا عرضه شدند که مدل‌سازی پیچیده می‌تواند ریسک را از بین ببرد و این هدف تنها با استفاده از مهندسی مالی محض ممکن خواهد شد.

کانال‌های مالی جدیدی که جریان‌های مالی را در مرزهای بین‌المللی ایجاد می‌کنند می‌توانند سرمایه‌های مالی را به سمت سودده‌ترین پروژه‌ها در بهترین مناطق دنیا هدایت کنند. بنابراین، رؤیای سرمایه‌گذاری در بازار جهانی به واقعیت تبدیل می‌شود و به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد بالاترین نرخ بازگشت سرمایه را کسب کنند، در حالی که می‌توانند با استفاده از سرمایه‌گذاری‌های مختلف، ریسک سبب سرمایه‌گذاری خود را کاهش دهند. در همین زمان، شرکت‌های بزرگ، کسب‌وکارهای کوچک و کارآفرینان در حال رشد با ایده‌های بزرگ می‌توانند با سهولت بیشتری به استخر جهانی پس‌انداز دسترسی داشته باشند.

البته در واقعیت این‌طور نیست؛ محصولات جدید و مقررات سست‌تر باعث شدند تزلزل ذاتی سیستم اقتصادی بیشتر از گذشته شود. مؤسسات مالی به دنبال سودهای کوتاه‌مدت بودند، در حالی که مدیران سرمایه‌گذاری مشتاق پاداش‌هایی بزرگ‌تر از طریق روش‌های پرریسک و غالباً با پول‌های حاصل از تسهیلات ارزان‌قیمت بودند. در دوران بحران اقتصادی و در شرایطی که به نظر می‌رسید قیمت مسکن و بازارهای سهام همیشه صعودی خواهد بود، هشدارهایی در مورد شرایط بحرانی اقتصاد داده می‌شد، اما این نظرات فقط به‌عنوان بدبینی محض در نظر گرفته می‌شدند. علاوه بر این، با اینکه باید سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و صنایع گوناگون اتفاق می‌افتد، تمرکز آن تنها بر یک بخش خاص باعث شد تمام سیستم مالی در معرض خطری بزرگ‌تر قرار گیرد. برخی از

بانک‌های بزرگ و قدرتمند، مانند «لایمن برادرز» که در گذشته لنگرهای پایداری اقتصادی محسوب می‌شدند، به پاشنه آشیل تبدیل شدند، زیرا بسیاری از بانک‌های دیگر از نظر مالی با این بانک درهم تنیده بودند. هنگامی که اوضاع اقتصادی این بانک وخیم شد، بسیاری از بانک‌های دیگر نیز دچار همین سرنوشت شدند.

در بازارهای بین‌المللی نیز همین شرایط حاکم بود و شاهد رفتارهای عجیب در این بازارها بودیم. کتاب‌های اقتصادی به ما می‌گویند که سرمایه از طریق سرمایه‌گذاری‌های مختلف باید از کشورهای غنی به سمت کشورهای فقیر جاری شود؛ در این شرایط کشورهای فقیر رشد می‌کنند و بازگشت سرمایه برای سرمایه‌گذاران صورت خواهد گرفت. اما شرایط اینگونه نبود و سرمایه از کشورهای فقیرتر با سیستم‌های مالی ضعیف به کشورهای غنی سرازیر شد که بیش از توان خود هزینه می‌کردند و کسری تجاری عظیمی داشتند به این معنا که حجم واردات آنها از صادراتشان پیشی گرفته بود. به عنوان مثال، رویدادی که در چین رخ داد تمثیلی برای این شرایط است. چین، کشوری با درآمد متوسط، حجم زیادی از پس‌انداز داخلی خود را به آمریکا سرازیر کرد و در واقع به تأمین مالی کسری تجاری اقتصاد غنی‌تر کمک کرد. البته آمریکا استثنای نادری بود، کشورهای دیگری همچون استرالیا و بریتانیا نیز دچار کسری تجاری شدند و چندین سال در این وضعیت باقی ماندند. ورود این جریان‌های مالی به درون کشورهای پیشرفته باعث شد بازارهای مالی پیچیده درگیر شایعات مختلف شوند.

ناکارآمدی بازارهای سرمایه در اقتصادهای پیشرفته و بازارهای سرمایه بین‌المللی در بحران مالی جهانی سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ به اوج خود رسید. البته کشورهای حوزه یورو نیز در سال‌های آتی دچار بحران شدند. این بحران با درس‌هایی همراه بود و به اصلاحات نظارتی برای تقویت تاب‌آوری سیستم‌های مالی منجر شد؛ به بانک‌ها دستور داده شد سرمایه بیشتری برای خود ذخیره کنند تا بتوانند راحت‌تر ضررهایشان را جبران کنند و ورشکسته نشوند. در سال ۲۰۲۰، هنگامی که همه‌گیری کووید ۱۹ در جهان رخ داد، باعث شد اقتصاد جهانی با شوک مواجه شود و سیستم‌های مالی نیز تحت تأثیر قرار گیرند، اما بانک‌ها و دیگر مؤسسات مالی توانستند عملکرد بهتری در برابر این فشارها نشان دهند. البته این رویداد دارای یک موج سطحی و گذرا و یک موج عمیق‌تر و قدرتمندتر است که

تمامی بازارهای مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

### موج بعدی تحول؛ خلاق یا مخرب؟

دنیای مالی در آستانه عصر تغییرات تحول‌آفرین است. تغییرات آتی ناشی از فناوری‌های دنیای مالی خواهند بود. با اینکه ظهور رمزارزها، همچون بیت‌کوین، توانسته‌اند تمامی تیت‌های مطبوعات را به خود اختصاص دهند، در آینده شاهد طیف وسیع‌تری از تغییرات خواهیم بود که ناشی از پیشرفت فناوری است. این تغییرات تأثیری چشم‌گیر و ماندگارتر بر بازارهای مالی و بانک‌های مرکزی خواهند گذاشت.

تأثیر کلی این تحولات می‌تواند از بسیاری جهات سودمند باشد. این تغییرات می‌توانند دموکراتیزه کردن امور مالی را به دنیای مالی بیاورند و زندگی افراد فقیر را بهبود بخشند، زیرا افراد دسترسی بیشتری به پس‌انداز و محصولات اعتباری خواهند داشت. سپرده‌گذاران حق انتخاب از میان طیف وسیع‌تری از گزینه‌ها دارند و کارآفرینان نوپا می‌توانند منابع مالی خود را از منابعی غیر از بانک‌ها که الزامات سخت و وثیقه‌های سنگینی دارند، تأمین کنند. در آینده پرداخت‌های داخلی و بین‌المللی، سریع‌تر و ارزان‌تر خواهند شد و مشتریان، کسب‌وکارها و حتی مهاجرانی که به کشور مبدأ خود پول ارسال می‌کنند از آنها سود خواهند برد. با وجود این فناوری‌های جدید می‌توانند ریسک‌های بزرگی به وجود بیاورند؛ ممکن است منجر به ریسک‌هایی شوند که امروزه حتی در رادار رگولاتورها نیز نیستند و بر قشر ضعیف جامعه تأثیر منفی بگذارند. سازمان‌های رگولاتوری در تلاش هستند که خود را با تغییرات سریع صورت‌گرفته در بازارهای مالی سازگار کنند، زیرا امروزه پلتفرم‌های مالی غیرمرسوم و جدیدی معرفی می‌شوند که جایگاه بانک‌ها و دیگر مؤسسه‌های مالی کنونی را تهدید می‌کنند. نحوه واکنش دولت‌ها به این‌گونه پیشرفت‌ها و نوع مدیریت ریسک‌ها و مزایای نوآوری‌های جدید، تأثیری چشم‌گیر بر تعادل مزایا و ریسک‌های این تغییرات خواهند داشت.

### بررسی تغییرات قریب‌الوقوع

نوآوری‌های اخیر فناوری‌های مالی (فین‌تک) از جمله نوآوری‌های دنیای رمزارزها

همانند بیت‌کوین، نویدبخش دسترسی وسیع‌تر و سریع‌تر به سیستم‌های مالی، احراز هویت آسان‌تر در تراکنش‌ها و پرداخت و هزینه پایین‌تر تراکنش‌ها هستند. سیستم‌های پرداخت داخلی و بین‌المللی در آستانه تحولی عظیم قرار دارند و در آینده شاهد تراکنش‌هایی با سرعت بالاتر و هزینه‌های کمتر خواهیم بود.

با این حال بده‌بستان‌هایی وجود دارد. سیستم‌های پرداخت و تسویه غیرمتمرکز قطعاً می‌توانند کارایی بالاتری داشته باشند؛ و تا زمانی که بازار تحت تسلط تعداد کمی از بازیگران نباشد، این سیستم‌ها می‌توانند منابع مازادی ایجاد کنند که در صورت شکست هر یک از ارائه‌دهندگان پرداخت پیامد کمتری به وجود آید. این فرایند می‌تواند پایداری زیرساخت‌های پرداخت اقتصاد را به ارمغان بیاورد. با این حال اگر در هنگام بحران‌های مالی، مشتریان اعتماد خود را به سیستم‌های پرداخت شخصی از دست بدهند، در این صورت باید شاهد پیامدهایی جدی باشیم. امروزه نگرانی‌هایی در مورد قابل اعتماد بودن قطب‌های پرداخت (Payment Hubs) فردی و ریسک‌های مرتبط با طرف دیگر تراکنش (اینکه یکی از طرفین تراکنش نتواند الزامات تعیین شده را برآورده کند) وجود دارد و می‌تواند به صورت آبشاری به غیرفعال شدن سیستم‌های پرداخت به هم پیوسته منجر شود. سیستم‌های پرداخت الکترونیکی غیرمتمرکز نیز نقاط ضعف خاص خود را دارند؛ به عنوان مثال آنها در برابر هک شدن آسیب‌پذیرند و این امر می‌تواند به آسیب‌های مالی و اختلالات اقتصادی قابل ملاحظه منجر شود.

مؤسسه‌های مالی سنتی، به خصوص بانک‌های تجاری، نیز در مدل‌های کسب و کار خود چالش‌هایی دارند، زیرا فناوری‌های جدید ورود پلتفرم‌های مبتنی بر وب را که نقش واسطه‌گری میان سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان دارند، تسهیل می‌کند. برای بانک‌ها همچنین ادامه بهره‌مندی از رانت‌های اقتصادی (سودهای بیش از حد ناشی از موقعیت غالب‌شان) در برخی فعالیت‌ها همچون پرداخت‌های بین‌المللی که کارمزدهای قابل توجهی دارند مشکل خواهد شد. شاید بسیاری از افراد از چشم‌اندازی که در آن بانک‌ها مجازات می‌شوند لذت ببرند، اما ضعیف شدن بانک‌ها ریسک‌های خاص خود را خواهد داشت، زیرا امروزه بانک‌ها نقش مهمی همچون خلق اعتبار در اقتصاد دارند.

ظهور مؤسسه‌ها و پلتفرم‌های جدید باعث بهبود رقابت، ارتقای نوآوری‌ها، کاهش

هزینه‌ها و در یک کلام بهبود عملکرد سیستم اقتصادی خواهد شد. در عین حال این امر باعث بروز پیچیدگی‌های زیادی در حوزه قانون‌گذاری و ثبات مالی می‌شود. امروزه رمزارزها توانسته‌اند پیشرفت‌های مفهومی و فناورانه مهمی در بازارهای مالی ایجاد کنند که چالش‌هایی را به همراه داشته است. بیت‌کوین یک دهه پیش ایجاد شد و بعد از آن رمزارزهای گوناگونی توسعه یافتند. این امر باعث شد بحث‌های زیادی در مورد رگولاتوری آنها به وجود بیاید. در واقع بیت‌کوین عاملی بود که باعث شد بانک‌های مرکزی و دولت‌ها هوشیار شوند.

### بازیگران جدید

پتانسیل تحول‌آفرین ارزهای دیجیتال در سال ۲۰۱۹ با اعلان فیس‌بوک مبنی بر اینکه قصد دارد رمزارز خود را با نام «لیبرا» منتشر کند، برجسته شد. در واقع قرار بود انجمن لیبرا این رمزارز را صادر و مدیریت کند؛ یعنی مؤسسه‌ای که فیس‌بوک فقط یکی از چندین عضو آن بود. البته درباره اینکه کدامیک از این اعضا قدرت پشت پرده است تردیدی وجود ندارد. بر اساس گفته‌های فیس‌بوک، هدف آنها این است که سیستم مالی جامع‌تر و زیرساخت پرداخت ارزان‌تری برای تراکنش‌های داخلی و بین‌المللی ایجاد کنند. اهداف آنها بسیار ارزشمند است. با این حال برخی نگرانی‌ها در مورد اینکه لیبرا پول منتشرشده توسط بانک‌های مرکزی را تهدید کند یا از آن به‌عنوان روشی برای پول‌شویی استفاده شود، منجر به واکنش‌های منفی هماهنگ و شدید بانک‌های مرکزی و دولت‌ها شد. بنابراین در آوریل سال ۲۰۲۰، فیس‌بوک برنامه‌های خود را برای برطرف کردن این نگرانی‌ها عرضه کرد. سپس در دسامبر سال ۲۰۲۰، انجمن لیبرا نام جدید «انجمن دیم» (Diem Association) را برای خود برگزید، نوعی برندسازی مجدد که به نظر می‌رسید هدفش جدا کردن پیوند میان فیس‌بوک و لیبرا در ذهن دولت و مقامات بانک مرکزی بود. امروزه فیس‌بوک دیم را به‌عنوان مجموعه‌ای از کوین‌های دیجیتالی به تصویر می‌کشد که روشی برای پرداخت شناخته می‌شود و پشتوانه آن ذخایری از معتبرترین ارزها مانند دلار آمریکا و یورو هستند. تنها زمانی یک دیم دیجیتالی صادر خواهد شد که یک دلار واقعی در ذخیره دیم سپرده شود. با این روش صدور، دیم یک منبع ذخیره ارزش پایدار

محسوب شود که به آن لقب استیبل کوین می‌دهند و هیچ پیامدی برای سیاست پولی نخواهد داشت زیرا صدور این ارز به معنای خلق پول جدید نخواهد بود. با این حال بانکداران مرکزی نگران هستند که روزی فیس بوک از این ابزار عظیم مالی خود بهره‌برد تا واحدهایی از دیم را صادر کند که پشتیبان آنها تنها منابع مالی خودش باشد و دیگر از ارزهای فیات به عنوان پشتوانه خود استفاده نکند.

کسب و کارهای رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های تجاری، همچون آمازون، می‌توانند تبدیل به بازیگرانی مهم در بازارهای مالی شوند زیرا می‌توانند توکن‌ها یا ارزهای خاص خود را صادر کنند؛ این موضوع هم‌زمان هم نویدبخش است و هم نگران‌کننده. البته شما اکنون می‌توانید از آمازون کوین برای خرید بازی‌ها و برنامه‌ها در پلتفرم آمازون استفاده کنید و قابل تصور است که در آینده از این توکن‌ها برای خرید طیف وسیع‌تری از محصولات استفاده شود. اگر شرکتی عظیم از یک کوین پشتیبانی کند، در این صورت پایداری ارزش آن تثبیت خواهد شد و تبدیل به ابزاری با ارزش برای تبادلات مختلف خواهند شد. متعاقباً، تقاضا برای پول بانک مرکزی جهت تجارت کاهش خواهد یافت. این‌گونه توکن‌های دیجیتال که توسط شرکت‌های غیرمالی اما محبوب صادر می‌شوند، می‌توانند به عنوان منبع ذخیره ارزش استفاده شوند، زیرا شرکت‌های پشتیبان آنها دارای مقیاس بزرگ و پایداری کافی برای حمایت از آنها هستند. دقت کنید که توسعه این پدیده تنها محدود به کاهش تقاضا برای پول بانک‌های مرکزی، به عنوان ابزاری برای تراکنش یا منبع ذخیره ارزش نخواهد بود.

### هشدار برای بانک‌های مرکزی

عملکرد اصلی پول صادرشده توسط بانک‌های مرکزی در آستانه تغییر است. اکنون از پول فیات به عنوان واحد اندازه‌گیری، ابزار مبادله و منبع ذخیره ارزش استفاده می‌شود. ظهور شکل‌های گوناگون ارزهای دیجیتال و فناوری‌های مربوط به آن باعث شده است که این ویژگی‌های پول‌های فیات کم‌رنگ شوند و در برخی ابعاد شکل جدید پول تبدیل به رقیبی مستقیم برای پول‌های فیات شده است. برخی از این تغییرات می‌توانند حتی بر ماهیت پول تأثیر بگذارند؛ آنها بر نوع خلق پول، شکل‌های مختلف پول و نقش‌های آن

در اقتصاد تأثیرگذار خواهند بود.

ممکن است این تغییرات بسیار سریع‌تر از انتظار صورت پذیرند؛ این امر به خصوص در کشورهای پیشرفته سریع‌تر رخ خواهد داد. با توجه به اینکه بسیاری از کشورهای پیشرفته به پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی دسترسی دارند (در برخی از این کشورها شبکه اجتماعی فیس‌بوک مترادف با اینترنت است) و با در نظر گرفتن قدرت و پایداری مالی این گونه شرکت‌ها، رمزارزهایی همچون دیم می‌توانند تقاضای داخلی این کشورها را برای ارزهای فیات دولتی به‌عنوان منبع ذخیره ارزش و ابزار مبادله کاهش دهند.

با اینکه هنوز برای تصور اینکه فعالیت‌های بانک‌های مرکزی دچار تحولی عظیم خواهد شد زود است، اما باید تحولات اتفاق افتاده در مباحث پول، بازارهای مالی و سیستم‌های مالی را در نظر داشته باشیم، زیرا این تغییرات بر فعالیت‌های بانک‌های مرکزی تأثیر خواهد گذاشت؛ به‌عنوان مثال این تغییرات بر اهداف آنها، همچون تورم پایین و پایداری مالی، تأثیرگذار خواهند بود. به‌علاوه ممکن است این تغییرات دارای پیامدهایی برای جریان‌های سرمایه بین‌المللی و نرخ تبادلات ارز باشند و باعث نوسانات بیشتر در نرخ تبادل شوند. این نوسانات تبدیل به یکی از نگرانی‌های بسیار مهم کشورهای پیشرفته و اقتصادهای نوظهور شده‌اند، زیرا آنها بیشترین آسیب‌پذیری را در برابر این نوسانات خواهند داشت.

رشد سریع رمزارزها باعث شده است بانک‌های مرکزی و دولت‌ها نتوانند تغییرات جدید را مطابق با اهداف خود هدایت کنند و مانع به‌خطر افتادن پایداری و سیستم مالی خود شوند. بسیاری از واکنش‌های بانک‌های مرکزی نشئت گرفته از کاهش سریع استفاده از ارزهای آنها بوده است؛ این موضوع زمانی پررنگ‌تر خواهد شد که سیستم‌های پرداخت مدیریت‌شده توسط بخش‌های خصوصی جایگزین سیستم‌های پرداخت سنتی که توسط مؤسسات مالی مدیریت می‌شدند شود. این موضوع پیامدهایی برای پایداری بخش مالی و اقتصاد کلان کشورها خواهد داشت. گرچه یک زیرساخت پرداخت که توسط بخش خصوصی مدیریت می‌شود، می‌تواند کارآمد و ارزان باشد، اما اگر دولت از این‌گونه زیرساخت‌ها حمایت نکند، منجر به از بین رفتن اعتماد می‌شود و تحت فشار مالی سنگین این زیرساخت فلج خواهد شد. در واقع اگر اقتصاد

مدرن دارای سیستم پرداخت کاربردی نباشد، در این صورت با مانعی عظیم روبه‌رو خواهد بود. در واقع اگر همزمان با کاهش اعتماد به بانک‌ها، اعتماد مردم به سیستم‌های پرداخت نیز از بین می‌رفت، بحران مالی جهانی بسیار شدیدتر می‌شد. مثل روز روشن است که پول کاغذی در حال از دست دادن کارکردهایش است. امروزه در بسیاری از کشورهای پیشرفته کوچک از سنگاپور تا سوئد و حتی کشورهای در حال توسعه، همچون چین، پول نقد نقشی کم‌رنگ‌تر در تبادلات مالی دارد. برای ارز پر قدرتی همچون دلار که در کشورهایی غیر از آمریکا نیز از آن استفاده می‌شود، این تغییرات با سرعت کمتری در حال رخ دادن هستند. با این حال هیچ‌کدام از ارزها حتی ارزی به قدرتمندی دلار در برابر موج تغییرات مصون نخواهند بود و این تغییرات بر معنای پول تأثیرگذار خواهند بود.

### ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی

یکی از واکنش‌های بانک‌های مرکزی به تهدید ناشی از تغییرات در سیستم مالی، یافتن روش‌های نوآورانه برای خلق پول بوده است. در سطح پایه ارزهای دیجیتال بانک مرکزی تنها نوع دیجیتالی پول بانک‌های مرکزی هستند. از این ارزها می‌توان در سیستم‌های پرداخت عمده و خرد استفاده کرد. پرداخت خرد به تراکنش‌های پایه‌ای میان مصرف‌کنندگان و کسب‌وکارها اشاره دارد، همچنین می‌تواند شامل تراکنش‌های میان این دو گروه باشد، به عنوان مثال می‌توان به خرید کسب‌وکاری از تأمین‌کننده خود یا والدینی اشاره کرد که دستمزد پرستار کودک خود را پرداخت می‌کنند. از طرف دیگر سیستم‌های پرداخت عمده به معنای شامل تسویه تراکنش‌های بین بانک‌ها و سایر مؤسسات مالی است، اگر مالک یک کسب‌وکار و تأمین‌کننده‌اش در بانک‌های مختلف دارای حساب باشند، در این صورت دو مؤسسه باید وجوه را میان یکدیگر انتقال دهند تا پول به تأمین‌کننده برسد. البته ارزهای دیجیتال بانک مرکزی برای پرداخت‌های عمده، مستلزم بهبود کارایی هستند اما به تغییرات اساسی در سیستم پرداخت میان‌بانکی مدیریت شده توسط بانک‌های مرکزی نیاز ندارند، زیرا مانده حساب‌های موجود در بانک‌های تجاری (ذخایر سیستم بانکی) که نزد بانک مرکزی نگهداری می‌شوند، در حال

حاضر نیز به شکل الکترونیکی صادر می‌شود.

با این حال، پرداخت خرد از طریق ارزهای دیجیتال بانک مرکزی که به‌عنوان مکمل دیجیتال یا جایگزینی برای پول نقد محسوب می‌شود، نشان‌دهنده تغییراتی انقلابی است. انگیزه‌های صدور ارز دیجیتال بانک مرکزی برای پرداخت‌های خرد بسیار وسیع است و شامل شمول مالی، افزایش کارایی و پایداری سیستم‌های پرداخت می‌شود. به‌عنوان مثال بانک مرکزی اروگوئه آزمایش‌هایی را روی فناوری‌ای انجام داده است که به شهروندان اروگوئه اجازه می‌دهد پول‌های خود (پول نقد یا سپرده بانکی) را در یک اپلیکیشن تلفن همراه پس‌انداز کنند و با استفاده از آن، پرداخت‌های خود را در خرده‌فروشی‌های مجاز انجام دهند. این روش حتی به خانواده‌هایی که به حساب‌های بانکی دسترسی ندارند اجازه می‌دهد از مزایای سیستم پرداخت دیجیتال که هم برای آنها و هم کسب‌وکارها کارتر و ارزان‌تر است بهره ببرند.

ارزهای دیجیتال بانک مرکزی در تراکنش‌های خرد به‌عنوان یک سازوکار پرداخت پایدار عمل خواهند کرد بدون اینکه نوآوری‌های مالی خصوصی را محدود یا سیستم‌های پرداخت مدیریت شده خصوصی را جابه‌جا کنند. بانک مرکزی سوئد به‌صورت فعال در حال برطرف کردن مشکلات صدور ارز دیجیتال «ای-کرونا» (e-krona)، ارز دیجیتال مکملی برای پول نقد، است با این هدف که سیستم پرداختی کارا و امن را ترویج کند. همان‌طور که در ابتدای فصل بیان کردیم، مردم در سوئد در حال جایگزین کردن پول نقد با سیستم‌های پرداخت خصوصی همچون «سوئیش» (Swish) هستند؛ بنابراین بانک مرکزی سوئد در تلاش است تا نقش خود را به‌عنوان تسهیل‌کننده پرداخت‌های خرد حفظ کند. با این حال اگر سیستم پرداخت به‌سبب مسائل امنیتی یا فنی از کار بیفتد، نقش پشتیبان خواهد داشت.

همچنین ارزهای دیجیتال بانک مرکزی در مناطقی که پرداخت‌های دیجیتال به یک عادت همیشگی تبدیل شده است، می‌توانند ارتباط مردم را با پول خرد صادر شده توسط بانک‌های مرکزی حفظ کنند. بانک مرکزی چین در حال آزمایش ارز دیجیتال خود به نام «e-CNY» (یوان چینی الکترونیکی) است؛ این ارز دیجیتال به حفظ نقش بانک مرکزی در ارائه ابزار پرداخت کمک می‌کند آن هم در شرایطی که دو غول مالی یعنی «وی‌چت‌پی»

و «علی‌پی» در حال تسلط کامل بر چشم‌انداز پرداخت و به‌نوعی در حال حذف پول بانک مرکزی چین هستند. حرکت از پول فیزیکی به پول دیجیتالی بانک‌های مرکزی، دارای مزایای فراوانی است؛ ارز دیجیتال بانک مرکزی می‌تواند برخی محدودیت‌های پول کاغذی را برطرف و سیستم پرداختی الکترونیکی و رسمی را مهیا کند که تمامی عوامل اقتصادی، نه فقط مؤسسه‌های مالی، به آن دسترسی داشته باشند. ردپای دیجیتالی تراکنش‌های صورت‌گرفته در این زیرساخت می‌تواند مشکلات مربوط به عدم پرداخت مالیات، فساد و فعالیت‌های غیرقانونی را کاهش دهد.

سازوکار اساسی مدیریت سیاست پولی با گذر از پول فیزیکی به ارز دیجیتال بانک مرکزی تحت تأثیر قرار نخواهد گرفت. با این حال سایر تغییرات فناورانه که احتمالاً بازارها و مؤسسات مالی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، می‌توانند بر اجرا و انتقال سیاست پولی تأثیرات قابل توجهی داشته باشند.

به‌عنوان مثال گسترش پلتفرم‌های وام‌دهی دیجیتالی می‌تواند اهمیت بانک‌های سنتی را کاهش دهد. هنگامی که یک بانک مرکزی، به‌عنوان مثال فدرال رزرو آمریکا، نرخ بهره را تغییر می‌دهد، بر نرخ بهره وام‌دهی بانک‌های تجاری و دیگر وام‌ها تأثیر خواهد گذاشت که امری منطقی است. البته این تأثیرپذیری نرخ بهره در دیگر مؤسسه‌ها و پلتفرم‌ها به‌صورت واضح قابل شناسایی نخواهد بود. همین امر باعث می‌شود مدیریت مؤلفه‌های اقتصادی موردنظر بانک مرکزی همچون تورم، بیکاری و رشد تولید ناخالص داخلی پیچیده شود.

دیجیتالی شدن پول، به هیچ وجه، به معنای درمانی برای تمامی مشکلات نخواهد بود. در واقع صدور ارزهای دیجیتال توسط بانک‌های مرکزی نمی‌تواند نقاط ضعف آنها را در اعتبار بانکی یا سایر موارد همچون سیاست‌های مالی بی‌انضباط دولت که بر ارزش پول بانک مرکزی تأثیرگذار است، بیوشاند. هنگامی که دولت کسری بودجه هنگفتی دارد، این تصور که بانک مرکزی برای جبران این کسری به سمت چاپ پول بیشتر هدایت می‌شود، تورم را افزایش می‌دهد و باعث کاهش قدرت خرید مردم چه با استفاده از پول فیزیکی و چه پول دیجیتالی می‌شود. در واقع پول دیجیتالی بانک مرکزی فقط به اندازه نهاد صادرکننده‌اش قدرت و اعتبار دارد.

## چگونه بانک‌های مرکزی خود را با تغییرات هماهنگ و سازگار می‌کنند؟

در سال‌های آتی، بانک‌های مرکزی در سرتاسر جهان مجبورند تصمیم‌های مهمی بگیرند: آن‌ها باید تصمیم بگیرند که در برابر فناوری‌های مالی جدید مقاومت کنند یا کاملاً منفعلانه پذیرای نوآوری‌های بخش خصوصی باشند یا اینکه به استقبال دستاوردهای احتمالاً کارآی حاصل از فناوری‌های جدید بروند. امروزه تمامی بخش‌های جهان، از جمله بخش‌های خرده‌فروشی، عمده‌فروشی و بین‌المللی، متقاضی خدمات پرداخت مؤثرتری هستند، بنابراین نوآوری‌های بخش خصوصی می‌توانند مزایایی چشمگیر برای خانواده‌ها و شرکت‌ها به ارمغان بیاورند. از این رو چالش کلیدی برای بانک‌های مرکزی و رگولاتورها ایجاد تعادل میان نوآوری‌های مالی و مدیریت ریسک است. رویکرد منفعلانه نسبت به این تحولات می‌تواند نوآوری‌های داخلی را محدود کند و زمینه‌ساز ورود سیستم‌های پرداخت خارجی به داخل کشور شود؛ که خود به انتقال این ریسک (ریسکی که بانک مرکزی باید مدیریتش کند) به خارج از مرزهای ملی و فراتر از صلاحیت‌های رگولاتوری داخلی منجر خواهد شد. با وجود مزایای بالقوه پیشرفت‌های مبتنی بر فین‌تک در بخش پرداخت و دیگر بخش‌ها، سؤال‌های بی‌پاسخ زیادی در مورد نحوه تأثیرگذاری این فناوری‌ها بر ساختار مؤسسه‌ها و بازارهای مالی مختلف وجود دارد. این عدم قطعیت‌ها حکایت از حکمت به کارگیری رویکردی محتاطانه در پذیرش مفهوم ارز دیجیتال بانک‌های مرکزی بدون فرار از آن را دارد.

یکی از نکات جالب این است که تعداد کمی از کشورهای پیشرفته مانند کانادا، اسرائیل و سوئد، به همراه کشورهای در حال توسعه، مانند اروگوئه و چین، پیش‌تاز توسعه و آزمایش نسخه‌های دیجیتالی پول فیات خود هستند. در مقابل، صادرکنندگان ارزهای ذخیره اصلی، مانند بانک ژاپن (BoJ)، بانک مرکزی اروپا (ECB) و فدرال رزرو آمریکا (که در مجموع با عنوان G-3 شناخته می‌شوند) در ابتدا مواضع بی‌طرفی اتخاذ کردند و در با اینکه مقامات‌شان اطلاعات کاملی درباره مزایای فین‌تک داشتند، اعلام کردند که نمی‌خواهند قالب پول بانک مرکزی را تغییر دهند. البته طولی نکشید که برخی از این بانک‌های مرکزی تغییر نگرش دادند.

تا پاییز سال ۲۰۲۰، دو بانک مرکزی بزرگ، یعنی بانک انگلستان و بانک مرکزی اروپا، اعلام کردند که به‌طور جدی در تلاش هستند ارزشهای دیجیتال خاص خود را منتشر کنند. «کریستین لاگارد»، رئیس بانک مرکزی اروپا، بیان کرد: «اگر نیاز باشد، بانک مرکزی اروپا برای ارائه یوروی دیجیتال باید آماده باشد. وظیفه ما تضمین اعتماد به پول است. این یعنی مطمئن باشید که یورو برای عصر دیجیتال آماده است.» بانک ژاپن در آوریل ۲۰۲۱ به‌صورت آزمایشی ارز دیجیتال خود را عرضه کرد. حتی در ماه مه ۲۰۲۱ فدرال رزرو آمریکا صراحتاً بیان کرد از ایده ارز دیجیتال استقبال می‌کند و می‌خواهد برنامه‌هایش را منتشر کند تا مردم بتوانند نظرات خود را بیان کنند. هنگامی که این کتاب منتشر شود، قطعاً بانک‌های مرکزی بیشتری در سرتاسر جهان حداقل به‌صورت محافظه‌کارانه ارزشهای دیجیتال خود را آزموده‌اند. البته اگر هرکدام از بانک‌های مرکزی G-3 ارز دیجیتال خود را صادر کنند، حتی اگر برای مصرف داخلی باشد، اتفافی سرنوشت‌ساز خواهد بود. با این حال چنین تحولاتی به‌ویژه برای اقتصادهای نوظهور بسیار چالش‌برانگیز است، زیرا نسخه‌های دیجیتال این ارزشهای مهم باعث کاهش روزافزون تقاضای پول صادرشده توسط بانک‌های مرکزی ملی می‌شوند. با این حال، فین‌تک می‌تواند فرصت‌هایی فوق‌العاده‌ای را در اختیار این کشورها قرار دهد.

### اقتصادهای در حال رشد می‌توانند جهش کنند

در قرن گذشته، اقتصادهای پیشرفته بزرگ، مانند آمریکا، ژاپن، بریتانیا و اقتصادهای منطقه یورو، توانستند بیشترین تولید ناخالص داخلی جهان را تحت کنترل خود داشته باشند. این کشورها بسیار ثروتمندند و درآمد سرانه بالایی دارند. با این حال، در دو دهه گذشته، کانون فعالیت‌های اقتصادی جهان به سمت گروه دیگری از کشورها تغییر کرده است. امروزه چین به‌عنوان دومین اقتصاد بزرگ دنیا شناخته می‌شود؛ و در میان ۱۰ اقتصاد برتر کشورهایی همچون برزیل و هند هم حضور دارند. این اقتصادهای نوظهور که غالب آنها دارای درآمد سرانه سالانه ۱٫۰۰۰ الی ۱۷٫۰۰۰ دلار هستند و همچنین کشورهای در حال توسعه کم‌درآمد، تقریباً نیمی از تولید ناخالص داخلی جهان را تشکیل می‌دهند. در واقع، در مجموع جمعیت ۶/۵ میلیاردی این کشورها بیش از چهار پنجم از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهد.

انقلاب فین‌تک این فرصت را در اختیار اقتصادهای نوظهور و دیگر اقتصادهای در حال توسعه قرار می‌دهد که با به‌کارگیری روش‌های نوآورانه و کارآمدتر برای انجام تراکنش‌های بانکی و مالی به سرعت از کشورهای ثروتمندتر پیشی بگیرند. گاهی اوقات برای فناوری‌های نو پذیرفته‌شدن توسط مردمی که همچون لوحی سفید و بدون هیچ تجربه قبلی مشغول استفاده از فناوری قدیمی هستند بسیار ساده‌تر است تا غلبه بر مقاومت فروشندگان و کاربران نهایی فناوری‌های قدیمی.

مدت زیادی است که کارت‌های اعتباری و کارت‌های پرداخت به مؤلفه دائمی در سیستم‌های پرداخت آمریکا و دیگر کشورهای پیشرفته تبدیل شده‌اند اما این ابزارها هیچ‌گاه در کشور چین ابزار مرسوم نبودند. اکنون انقلاب پرداخت الکترونیکی در چین تبدیل به استاندارد برای سایر نقاط جهان شده است. چنان‌که سیستم‌های پرداخت کشورهایی با جمعیت بسیار ثروتمندتر، همچون آمریکا، از نظر سهولت در دسترسی، بهره‌وری بالا و هزینه پایین از چین عقب مانده‌اند.

عوامل متعددی کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای نوظهور را به بستری مناسب برای نوآوری‌های فین‌تک تبدیل کرده‌اند. در قدم اول، با افزایش ثروت این کشورها و به دنبال آن افزایش طبقه متوسط جامعه، تقاضا برای خدمات مالی با کیفیت‌تر (به‌عنوان مثال مدیریت ثروت و برنامه‌های بازنشستگی) و محصولات مالی (به‌عنوان مثال صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، اختیار معامله، وام مسکن و وام خودرو) بیشتر شد. به‌علاوه، ابعاد برخی از این اقتصادها به نوآوری‌ها اجازه می‌دهد به سرعت گسترش یابند و هزینه‌های تراکنش‌های خود را در هر واحد یا هر تراکنش کاهش دهند. دوم، به نظر می‌رسد که رگولاتورهای مالی در این کشورها تمایل دارند در این حوزه بیشتر ریسک کنند. در کشور چین ارائه‌کنندگان خدمات حوزه پرداخت، همچون علی‌پی، با کمترین مقاومت از طرف رگولاتورهای مالی روبه‌رو شدند. این موضوع به آنها اجازه داد دست به آزمایش‌ها و نوآوری‌های بیشتری بزنند و به سرعت از صرفاً اپلیکیشن‌های خدمات پرداخت، به ارائه‌دهندگان سایر محصولات مالی با کمترین محدودیت تبدیل شوند. سوم، در این کشورها موانع بزرگ و قدرتمندی برای ورود و پیشرفت شرکت‌های جدید وجود ندارد. چهارم، برخی از فناوری‌هایی که نوآوری‌های مالی را تقویت می‌کنند به خصوص تلفن

همراه، به صورت وسیع در این کشورها وجود دارند و نیازی به سرمایه‌گذاری‌های عظیم روی زیرساخت‌ها نخواهد بود.

مزایای بالقوه نوآوری‌های فین‌تک در کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور بسیار چشمگیرتر است، زیرا درصد زیادی از مردم این کشورها به سیستم بانکداری رسمی دسترسی ندارند و از خدمات اعتباری، حساب‌های پس‌انداز و بیمه محروم هستند. فناوری‌های مالی جدید به راحتی و با کمترین هزینه می‌توانند خدمات مالی را به تمامی اقشار جامعه از جمله خانوارهای ساکن در روستاها و بخش فقیر جامعه برسانند.

شکل‌های جدید پول و کانال‌های نوظهور برای انتقال وجه در داخل و خارج از کشور پیامدهایی برای جریان‌های سرمایه‌گذاری بین‌المللی، نرخ تبادلات و ساختار سیستم پولی بین‌المللی دارد. برخی از این تغییرات مزایای بزرگی خواهند داشت. امروزه حواله کردن پول در داخل کشور ساده‌تر و کم‌هزینه‌تر شده است. حواله‌هایی که از طرف شهروندان فعال در خارج از کشور به داخل کشور ارسال می‌شوند، منبعی مهم از جریان‌های ورودی پولی برای کشورهای با درآمد متوسط، همچون هند، مکزیک و فیلیپین و کشورهای فقیرتر، همچون هائیتی، نپال و یمن محسوب می‌شوند. به علاوه، با استفاده از این تغییرات می‌توان تراکنش‌های پرداخت خارجی مربوط به واردات و صادرات محصولات و خدمات را نیز به صورت آنی ردیابی کرد. این شرایط برای بسیاری از اقتصادهای نوظهور و دیگر کشورهای در حال توسعه مزایای چشم‌گیری دارد، زیرا معمولاً آنها وابسته به درآمدهای صادرات هستند و این‌گونه درآمدها بخش زیادی از تولید ناخالص داخلی‌شان را تشکیل می‌دهد.

افزایش تعداد کانال‌ها برای جریان‌های سرمایه برون‌مرزی می‌تواند تمامی مزایای یادشده را به ارمغان بیاورد، البته این امر باعث می‌شود مقامات دولتی نتوانند به سادگی این جریان‌ها را کنترل کنند. اقتصادهای نوظهور با چالش‌های زیادی در حوزه‌های مدیریت نوسانات جریان‌های سرمایه و نرخ تبادلات روبه‌رو هستند. این اقتصادها معمولاً به شدت تحت تأثیر امیال متنوع سرمایه‌گذاران خارجی هستند. افزایش ناگهانی در جریان‌های ورودی سرمایه می‌تواند به تورم بالا و افزایش نرخ تبادلات منجر شود که تهدیدی برای صادرات این کشورها محسوب خواهد شد. هنگامی که کشوری اعتماد

سرمایه‌گذاران داخلی را از دست می‌دهد، فقط به سرمایه‌گذاری‌های خارجی محدود خواهد شد و معمولاً به‌مرور در مرداب کاهش ارزش پول خود غرق خواهد شد. البته تمایل سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در اقتصادهای نوظهور تنها وابسته به شرایط اقتصادی این کشورها نیست، بلکه نرخ بهره در آمریکا و دیگر کشورهای پیشرفته، بر این نوع سرمایه‌گذاری‌ها تأثیرگذار است. اگر نرخ بهره بانکی در آمریکا کم باشد، در این صورت سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری در اقتصادهای نوظهور استقبال می‌کنند تا بتوانند نرخ بازگشت بالاتری کسب کنند. هنگامی که نرخ بهره «فد» (FED) افزایش یابد، سرمایه‌گذاران پول خود را از این اقتصادها باز پس خواهند گرفت. کانال‌های جدیدی که برای ورود و خروج پول از اقتصادهای نوظهور ایجاد شده‌اند، به وخیم‌تر شدن نوسانات بازارهای این کشورها منجر خواهد شد. به‌علاوه، این کشورها به‌شدت تحت تأثیر بانک‌های مرکزی کشورهای پیشرفته جهان قرار خواهند گرفت.

ممکن است بانک‌های مرکزی اقتصادهای نوظهور و دولت‌های آنها چاره‌ای جز این نداشته باشند که با ایجاد استراتژی‌ای پیشگیرانه از مزایای توصیف‌شده در بخش قبلی استفاده کنند. این کشورها درگیر محدودیت‌های سیاسی و اقتصادی مختلفی هستند که از آن جمله می‌توان به ظرفیت رگولاتوری و نیروی متخصص محدود اشاره کرد. بنابراین آنها هنگام استفاده از فناوری‌های مالی باید احتیاط فراوانی به خرج دهند. با این حال یک رویکرد پویا می‌تواند به بهبود ریسک و فایده فین‌تک کمک کند؛ در حالی که رویکرد منفعل به افزایش ریسک‌های بلندمدت و تأخیر در بهره‌برداری از مزایای مرتبط منجر خواهد شد.

### مسئله اعتماد

برای اینکه بتوانید پیامدهای بلندمدت فین‌تک و ارزش‌های دیجیتال را درک کنید، باید آنها را از دریچه اعتماد ببینید، زیرا اعتماد یک رکن اساسی در سیستم‌های پولی و مالی است. با اینکه قوانین و مقررات رسمی می‌توانند فرایندهای مالی را تسهیل کنند، اعتماد همچنان نقشی مهم خواهد داشت. در واقع به‌دلیل وجود اعتماد به بانک مرکزی، پول آن دارای اعتبار است و به‌عنوان واسطه‌ای مطمئن برای تبادلات مختلف شناخته می‌شود. در

واقع مردم باور دارند که بانک مرکزی هیچ‌گاه با چاپ بیش از اندازه پول، ارزش پول خود را از بین نخواهد برد. به علاوه، آنها باور دارند که بانک مرکزی وضعیت پول خود را حفظ خواهد کرد تا به عنوان یک منبع ذخیره ارزش شناخته شود. هنگامی که بانک‌های مرکزی از این تعهد خود سر باز زنند، با کاهش سریع ارزش پول‌شان روبه‌رو خواهند شد (می‌توان با استفاده از قدرت خرید مردم پول را ارزش‌سنجی کرد) که دیگر ابزاری مطمئن برای تبادلات مختلف نیست. گاهی هراس افکنی در میان افراد کارساز خواهد بود، اما اقدام چندان مناسبی نیست. در قرن سیزدهم، هنگامی که حکومت کوبلای خان اولین پول کاغذی بی‌پشتوانه را عرضه کرد، تمامی افراد زیر سلطه او این پول را به رسمیت شناختند، با این حال پذیرفتن آنها ناشی از ترس از به قتل رسیدن بود. این پول توانست هدفی سودمند را محقق کند، اما به کار گرفته شدن آن نیازمند کنترل و نظارت حکومت بر صدور آن بود. هنگامی که جانشینان کوبلای خان وسوسه شدند مبالغ بالاتری از پول‌های کاغذی را چاپ کنند تا بتوانند هزینه‌های جنگ را تأمین کنند، تورم لجام‌گسیخته‌ای پدیدار شد. در این شرایط مردم اعتماد خود به حاکمان را از دست دادند و ارزش پول کاغذی آنها نیز به سرعت کاهش یافت. تورم‌های مقطعی حادث شده هنگام جنگ میان آلمان و زیمبابوه کنونی نیز نتیجه چاپ پول بی‌ملاحظه توسط این دولت‌ها بود. در واقع بسیاری از بانک‌های مرکزی در سرتاسر جهان تلاش کردند مؤسسه‌ای مشترک را پایه‌گذاری کنند که بتواند جریان‌های تجاری را مدیریت و مسائل مربوط به ارزهای مختلف را کنترل کند. هنگامی که یک مؤسسه مالی عملکردی استوار و پایدار داشته باشد، خانواده‌ها و شرکت‌ها تمایل پیدا می‌کنند تراکنش‌های خود را از طریق آن انجام دهند. گاهی این اعتماد وابسته به نظارت نهادهای خاص و پشتیبانی دولت از این گونه مؤسسات خواهد بود. گاهی سپرده‌گذاران به یک بانک اعتماد دارند، با این حال در غالب مواقع آنها به اطمینان خاطر از طریق اوراق قرضه دولت نیاز دارند تا بتوانند پول خود را در این بانک سرمایه‌گذاری کنند.

در دوران باستان، شرایط زندگی به این میزان پیچیده نبود و معمولاً افراد در گروه‌های کوچکی زندگی می‌کردند که می‌توان گفت جابه‌جایی نمی‌شدند. با توجه به اینکه افراد مدام یکدیگر را می‌دیدند و با یکدیگر تعامل می‌کردند، به مرور اعتماد میان آنها شکل

می‌گرفت، زیرا خیانت کردن به این اعتماد پیامدهای ناگواری برای خاطی در پی داشت. در واقع اگر یکی از افراد گروه به عهد خود وفا نمی‌کرد، باقی افراد گروه می‌توانستند او را از گروه اخراج کنند. این فشار از جانب همتایان دارای تأثیر انضباطی فوق‌العاده‌ای بود. در واقع، این منطق مبنای مفهوم «نظارت همتایان» (Peer Monitoring) در مباحث مالی محسوب می‌شود. هنگامی که «محمد یونس» در سال ۱۹۸۳ به تأسیس بانک «گرامین» در بنگلادش کمک کرد، ایده اصلی‌اش این بود که از قدرت جامعه برای نظارت بر اعضای آن استفاده کنیم. در واقع اگر اعضای خانواده‌های ضعیف دارای مهارت‌های کارآفرینی و انگیزه لازم باشند، اما به کوچک‌ترین سرمایه اولیه دسترسی نداشته باشند، نمی‌توانند رشد کنند. این افراد معمولاً به وثیقه دسترسی ندارند و بانک‌ها تنها با وجود وثیقه به افراد وام خواهند داد. دیدگاه کلیدی یونس این بود که می‌توان از اعتبار اجتماعی به عنوان نوعی وثیقه استفاده کرد. هنگامی که یک بانک یا مؤسسه مالی دیگر بخواهد وامی را به فردی اعطا کند (عضوی از یک مجموعه کوچک)، می‌داند که عدم پرداخت اقساط توسط این فرد پیامدهایی برای تمام مجموعه خواهد داشت. در این شرایط حتی اگر یکی از اعضا اقساط را پرداخت نکند، اعتبار تمام مجموعه زیر سؤال خواهد رفت. بنابراین عدم پرداخت اقساط توسط یک خانواده بسیار پررنگ و بر کل جامعه تأثیرگذار خواهد شد، بنابراین این امر برای تمام گروه انگیزه‌ای می‌شود تا اعضای خود را تشویق کنند که اقساط را به موقع پرداخت و در ارتباط با مؤسسات خارجی مطابق با قوانین رفتار کنند.

با این حال، جوامع مدرن شهری بسیار پیچیده‌ترند. البته هنوز در گوشه‌هایی از دنیا برخی فروشگاه‌های محلی به مشتریان دائمی خود اجازه می‌دهند خرید خود را به صورت نسیه انجام دهند. معمولاً این حساب‌های مالی باید در انتهای ماه تسویه شوند. اما این موارد استثنا هستند. غالب خریدهای خدمات و کالاها به پرداخت آنی نیاز دارند. به عنوان مثال، هنگامی که شما آیفونی جدید می‌خرید و از کارت اعتباری استفاده می‌کنید، نهایی شدن پرداخت شما مسجل خواهد بود. در این شرایط شرکت‌های ارائه‌دهنده کارت‌های اعتباری به شرکت اپل اطمینان می‌دهند که مبلغ مورد نظر خود را دریافت خواهد کرد. در واقع این شرکت‌ها از روش‌های مختلفی برای جریمه افراد

متخلف در زمینه پرداخت استفاده می‌کنند، به‌عنوان مثال آنها این رفتار را به مؤسسه اعتبارسنجی گزارش می‌دهند و باعث می‌شوند امتیاز اعتباری فرد کاهش یابد. بنابراین گاهی برای ایجاد اعتماد میان طرفین و انجام تراکنش مالی، به شخص ثالث یا واسطه نیاز داریم.

در حوزه مالی، غولی مانند مؤسسه گلدمن ساکس، یک بانک اجتماعی کوچک در حوزه روستایی آیووا، سیستم پرداخت عظیمی همچون پی‌پال یا یک وکیل حوزه املاک (که به نهایی شدن تراکنش‌های املاک کمک می‌کند)، خصوصیتی مشترک دارند؛ تمامی آنها به‌عنوان واسطه در تراکنش‌های انجام شده بین طرفین ناآشنا با هم نقشی مهم دارند.

در این شرایط دلیلی ندارد که طرفین به یکدیگر اعتماد کنند. با این حال امروزه در تراکنش‌های پولی نیازی نیست که طرفین به یکدیگر اعتماد کنند، بلکه طرفین یک معامله فقط باید به دولت یا بانک مرکزی واسطه و ارز آن اعتماد کنند.

البته باید اشاره کنیم که برای داشتن یک سیستم مالی با عملکرد درست، علاوه بر اعتماد میان افراد و مؤسسه‌های مالی به عوامل دیگری نیاز خواهیم داشت. در واقع اعتماد داشتن به یک سیستم منسجم که از حق مالکیت و حق شهروندی پشتیبانی کند، عامل ضروری دیگر است. هنگامی که مادری دلسوز اقدام به امضای اسناد مربوط به وام دانشجویی پسر خود می‌کند تا بتواند در دانشگاه تحصیل کند، بانک برای بازیابی پول خود به برخی منابع نیاز خواهد داشت (در صورتی که دانشجو از تحصیل منصرف شود یا پس از فارغ التحصیلی متوجه شود که با مدرکش نمی‌تواند شغل مناسبی بیابد و باید به‌عنوان باریستاد در فروشگاه‌های استارباکس فعالیت کند، درآمد کافی برای پرداخت اقساط وام نخواهد داشت). بنابراین بانک پیش از پرداخت وام باید اطمینان حاصل کند که حتی اگر مادر دلسوز دیگر نخواهد از پسرش پشتیبانی کند، باید مسئولیت تمام وام پرداخت شده را قبول کند و بانک بتواند از این مادر به دادگاه شکایت کند. در واقع اگر سیستم قانونی از حق مالکیت و حق شهروندی پشتیبانی نکند، سیستم مالی دچار مشکل خواهد شد، زیرا سازوکارهای مربوط به اعتماد کردن هیچ‌گونه پایه و اساسی نخواهند داشت.

### پرداخت مطمئن بدون مراجع ذی صلاح معتمد

سیستم پرداخت سرسخت، ساده و ایمن، یکی از ستون‌های کلیدی بازارهای مالی سالم شناخته می‌شوند. امروزه نوآوری‌ها و پیشرفت‌های فوق‌العاده‌ای در این حوزه صورت می‌گیرند که حتی می‌توانند حوزه مالی مدرن را متحول کنند. در این شرایط یک بار دیگر اعتماد اهمیت خواهد داشت.

برای اینکه اقتصاد مدرن کارکرد درستی داشته باشد، اعتماد در سیستم‌های پرداخت ضروری خواهد بود. هنگامی که شما صورت حساب یک کاپوچینوی پنج دلاری را پرداخت می‌کنید، این تراکنش به سرعت تأیید می‌شود، زیرا وجه نقد در این تراکنش واسطه است. به علاوه، هنگامی که وجه نقد در صندوق پول قرار می‌گیرد، این تراکنش قطعی و برگشت‌ناپذیر خواهد بود و شما از مغازه خارج خواهید شد. اما در سیستم‌های پرداخت الکترونیکی، اطمینان از نهایی شدن و برگشت‌ناپذیری به سادگی شرایط قبلی نخواهد بود، زیرا هیچ‌گونه مؤلفه فیزیکی در این تراکنش‌ها وجود ندارد. با این حال اگر شما بخواهید به جای پول نقد از کارت اعتباری استفاده کنید، در این صورت کافی شاپ اطمینان خواهد داشت که مبلغ مورد نظر خود را دریافت خواهد کرد و شما نمی‌توانید پس از مصرف کاپوچینو اقدام به معکوس کردن تراکنش کنید. اعتماد میان مشتری و کسب‌وکار توسط یک بانک یا مؤسساتی همچون مسترکارت یا ویزا فراهم می‌شود.

پیش از آنکه تراکنش پرداخت دیجیتال تأیید شود، معمولاً باید ذی‌نفعان هر دو طرف معامله و جزئیات خود تراکنش بررسی و سپس توسط مرجع احراز هویت شوند؛ البته این مرجع می‌تواند بانک‌ها یا ارائه‌دهنده خدمات مالی باشد که طرفین به آن اطمینان دارند. جالب است بدانید که فناوری بلاکچین که زیرساخت رمزارز بیت‌کوین است، نیاز به واسطه (برای تأیید تراکنش) را حذف کرده است. در واقع بیت‌کوین از سازوکار اجماع برای رسیدن به این هدف استفاده می‌کند که شامل توافق در شبکه بزرگی از کامپیوترها (که با نام نودها شناخته می‌شوند) خواهد بود. شهروندان مالک این کامپیوترها هستند. این فرایند اجماع، پدیده‌ای شگفت‌انگیز است که در آینده آن را تشریح خواهیم کرد. به علاوه، طرفین تراکنش می‌توانند با استفاده از این فناوری، ناشناسی خود را در

تراکنش حفظ و فقط هویت دیجیتالی خود را افشا کنند؛ حتی وقتی تمامی جزئیات مالی یک تراکنش تأیید شده، در یک دفترکل توزیع شده، ثبت شده باشد. با اینکه این امر بسیار شوکه کننده به نظر می رسد، اما مؤلفه حیاتی این فناوری جدید محسوب می شود. هنگامی که تراکنشی توسط شبکه تأیید شود، هیچ گونه بازگشتی وجود نخواهد داشت و نمی توان اسناد مربوط به این تراکنش را حذف کرد، زیرا دفتر اسناد عمومی روی کامپیوترهای بسیاری ذخیره می شود. بنابراین هنگامی که فرد مهاجمی تلاش کند اطلاعات هر تراکنش را تغییر دهد، به سرعت توجه عموم را جلب خواهد کرد. نکته شگفت انگیز بیت کوین در این است که اگر تراکنشی تأیید شود، هیچ گاه نمی توان اطلاعات مربوط به آن را تغییر داد یا تراکنش را به صورت کامل محو کرد. افراد مهاجم به سرعت توسط هر فردی که به اینترنت دسترسی داشته باشد، شناسایی خواهند شد. این امر باعث می شود سیستم ایمن باشد و از هرگونه کلاهبرداری جلوگیری شود.

به نظر می رسد انجام معاملات بدون دخالت دولت معتمد یا یک مؤسسه مالی سنتی، اغواکننده ترین ویژگی بیت کوین و دیگر رمزارزهای اخیر باشد. رمزارزها توانستند در سال های پس از بحران مالی جهانی، توجه افراد بسیاری را جلب کنند و این موضوع اصلاً تصادفی نیست. بحران مالی باعث شد اعتماد مردم به سیستم و توانایی های بانک های مرکزی و دولت ها (و همچنین پایداری آنها)، خدشه دار شود. به نظر می رسد در دنیای مالی مدرن امروز، مفهوم اعتماد (حداقل مفهوم رایج آن) ماندگاری محدودی دارد.

اینکه آیا پیوند میان شفافیت و اعتماد می تواند به صورت کامل به عموم مردم واگذار شود یا نه، تاکنون بی پاسخ بوده است. اگر پاسخ به این سؤال مثبت باشد، دنیای بانکداری مرکزی و مؤسسات مالی سنتی کاملاً متحول خواهد شد؛ حتی ممکن است در آینده تغییرات دیگری نیز اتفاق بیفتد.

## تصویر کلی کتاب

در این کتاب در مورد تغییرات اخیر و تغییرات قریب الوقوع پول و دنیای مالی بحث کردیم و پیامدهای این تغییرات را برای دیگر حوزه ها، همچون درآمد و نابرابری ثروت، توصیف کردیم. این تغییرات می توانند باعث شوند حتی فقیرترین خانواده ها هم به

سیستم مالی و نیز به مجموعه‌ای از محصولات و خدمات مالی دسترسی داشته باشند و امور مالی در میان مردم نهادینه می‌شود. البته ممکن است مزایای نوآوری در فناوری‌های مالی عمدتاً در دسترس قشر ثروتمند قرار بگیرند، زیرا این قشر به‌درستی می‌تواند از تمامی ابزارهای مالی استفاده کند و از دسترسی دیجیتال برخوردار شود. بنابراین، به‌وضوح نابرابری درآمد و ثروت پیامد این نوآوری‌ها خواهد بود؛ بی‌عدالتی در تقسیم ثروت که در بسیاری از کشورها دیده می‌شود و به تنش‌های سیاسی و اجتماعی دامن می‌زند.

با اینکه فناوری‌های جدید با وعده غیرمتمرکز و دموکراتیزه کردن در دنیای امور مالی (کاهش مزایای مؤسسات بزرگ و برابر کردن زمین بازی) وارد شدند، ممکن است دقیقاً کارشان نتیجه معکوس داشته باشد. به‌عنوان مثال تأثیر «شبکه‌ای» را در نظر بگیرید؛ ارزش هر پدیده به مرور زمان و هنگامی که افراد بیشتری آن (حال فناوری باشد یا هرگونه خدمات دیگری) را مورد استفاده قرار دهند، افزایش خواهد یافت و متعاقباً افراد بیشتری تمایل می‌یابند تا از آن استفاده کنند؛ در نتیجه یک چرخه بازخوردی ایجاد خواهد شد که باعث می‌شود نقاط ضعف این فناوری نسبت به رقبا کاهش یابد (گوگل یا فیس‌بوک را در نظر بگیرید). با اینکه استفاده از این فناوری‌ها کمترین محدودیت را خواهد داشت، ممکن است قدرت آنها به متمرکز شدن قدرت بازار بر سیستم‌های پرداخت و ارائه‌کنندگان خدمات مالی منجر شود. مؤسسه‌های مالی کنونی می‌توانند فناوری‌های جدید را به نفع خود انتخاب و از ورود تازه‌واردان جلوگیری کنند. حتی شرکت‌های معتبر و بزرگ می‌توانند رمز ارز یا ارز پایدار خود را ایجاد کنند و با رمز ارزهای ملی یا اقتصادهای کوچک به رقابت بپردازند، همچنین ارز آنها می‌تواند به رقیبی برای ارز دولت‌های فاسد و بانک‌های مرکزی با اعتبار پایین تبدیل شود.

با این حال معرفی ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی باعث شد نقش و حوزه فعالیت بانک‌های مرکزی تغییر کند. البته سؤال‌هایی ناراحت‌کننده در مورد این موضوع وجود دارد: اینکه آیا ارزهای بانک‌های مرکزی که مبتنی بر ارزهای رسمی هستند، می‌توانند بخش خصوصی را تحت سیطره خود ببرند؟ آیا نوآوری‌های مالی باعث می‌شوند بخش خصوصی بتواند سرمایه‌گذاری‌ها را به سمت خود جذب کند و بانک‌های تجاری

سنتی را از بین ببرد؟ امروزه بانک‌های مرکزی توسط قوانین مختلف محدود شده‌اند و اصلاً تمایل ندارند عملکردها و مسئولیت‌هایی مازاد را قبول کنند. با این حال آنها باید تلاش کنند که پایداری مالی خود را حفظ کنند و ابزاری مفید باقی بمانند. در واقع یک بانک مرکزی در حالت ایده‌آل باید از حوزه‌هایی که بخش خصوصی می‌تواند در آنها خدماتی رضایت‌بخش ارائه دهد (یا حوزه‌هایی که رقیبان می‌توانند نوآوری‌های جدید ارائه دهند و بهره‌وری بالاتری داشته باشند)، دوری کند. البته اگر بخواهیم این تنش‌ها را برطرف کنیم، باید به سؤال‌هایی در مورد نقش و عملکرد بانک‌های مرکزی در آینده پاسخ دهیم. به علاوه، فین‌تک و ارز دیجیتال بانک‌های مرکزی دارای پیامدهای اجتماعی نیز خواهند بود. به عنوان مثال دو رکن اساسی جامعه آزاد و مستقل را در نظر بگیرید؛ ناشناس بودن (هویت طرفین تراکنش‌ها مخفی خواهد بود اما خود تراکنش هویداست) و حریم شخصی (کنترل شخص بر اطلاعات شخصی و داده‌های تراکنش‌هایش). با این حال اگر پول نقد جای خود را به ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی بدهد و سیستم‌های پرداخت به شدت دیجیتالی شوند، مفاهیم ناشناس بودن و حریم شخصی به خطر خواهند افتاد. البته هیچ‌گونه الزامی (اخلاقی یا قانونی) برای بانک‌های مرکزی وجود ندارد که ابزارهایی با ویژگی ناشناس بودن را برای پرداخت (همانند پول نقد) ارائه دهند. با این حال اگر بانک‌های مرکزی بخواهند قالب پول خود را تغییر دهند، باید خود را در معرض هنجارهای اخلاقی و اجتماعی مختلف بگذارند؛ این موضوع زمانی پررنگ‌تر می‌شود که ارز دیجیتال بانک مرکزی ابزاری برای پیاده‌سازی سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی دولت‌ها محسوب شود. اگر این دیدگاه در عموم مردم رخنه کند، در این صورت استقلال و اعتبار بانک‌های مرکزی به خطر خواهد افتاد و باعث می‌شود آنها عملکردهای اصلی خود را با بهره‌وری بالا انجام ندهند. ممکن است در جوامع اقتدارگرا پول بانک مرکزی در قالب دیجیتالی تبدیل به ابزاری افزوده برای دولت شود و از آن برای کنترل شهروندان استفاده کند و تنها هدف آن فراهم کردن واسطه‌ای آسان، ایمن و پایدار برای انجام تبادلات مالی نباشد. شاید آخرین ملاحظات این بخش توصیف‌کننده آینده‌ای تاریک باشد، اما بگذارید از مبحث اصلی دور نشویم و زمانی را برای فکر کردن به این موضوع اختصاص دهیم. آیا تمام این هیجانات به واقعیت تبدیل خواهند شد؟ یا نوآوری‌های فین‌تک فقط

تلاقی بی نظیری از تغییراتی کوچک هستند که در سیستم مالی محو خواهند شد؟ برای پاسخ دادن به این سؤال باید چندین مبحث متفاوت را مطرح کنیم. ما در ابتدا باید درک کنیم که نوآوری‌های اساسی شامل چه مواردی اند.

به عنوان مثال ما باید درک درستی از پیشرفت‌های متنوع فین تک، پیشرفت‌های فناورانه مبتنی بر بیت کوین و دیگر رمزارزها داشته باشیم. سپس باید با جزئیات کامل تحلیل کنیم که چگونه بانک‌های مرکزی (با استفاده از برنامه‌های احتمالی) به این نوآوری‌ها پاسخ می‌دهند. سپس باید فرصت‌ها و تهدیدهای این تبلیغات و تهییج افکار عمومی مشخص شوند.

پیش از آنکه بخواهیم تمامی عوامل کلیدی تأثیرگذار بر این مبحث را تشریح کنیم، نیاز است که برخی مفاهیم کلیدی را در حوزه پولی و مالی پوشش دهیم. این مفاهیم می‌توانند مبنای مورد نیاز برای ارزیابی میزان اهمیت این تغییرات را فراهم کنند. آیا این تغییرات توانسته اند روش‌هایی کارآمدتر برای انجام کارهایی که سال‌ها انجام می‌شده‌اند، ارائه دهند؟ آیا این تغییرات واقعاً تحول‌آفرین هستند؟ اجازه بدهید ابتدا از مفاهیم اصلی شروع کنیم که معمولاً بهترین جا برای شروع است.



**فصل دوم**  
**پول و امور مالی**  
**اصول و مبانی**



«اگر مفاهیم اساسی زیربنای پول به خوبی درک شوند، اتفاقاً پول قوی‌ترین موتور دنیاست که می‌تواند راهبر آن باشد. این امر نشنیده و نشناخته و تقریباً ندیدنی، می‌تواند مسئولیت‌ها و بارها، قدردانی‌ها و فرصت‌های زندگی را به گونه‌ای توزیع کند که هر فردی بتواند متناسب با شایستگی و استحقاق خود از سهم خویش بهره‌مند شود یا می‌تواند افراد را آن قدر جزئی در نظر بگیرد که اصول عدالت زیر پا گذاشته شود و بردگی‌های اجتماعی تا ابد تداوم یابد.»

الکساندر دل مار، «تاریخی از پول در کشورهای کهن»

در تمامی جوامع ابتدایی و مدرن اثبات شده است که مفهوم پول بسیار پیچیده و حتی از برخی جهات، کاملاً مرموز است. در واقع ابداع و عملکرد پول در دوران معاصر بسیار پیچیده است و نمی‌توان مفاهیم مربوط به آن را صرفاً با استفاده از دلارهای کاغذی (یا هر ارز رایج در کشور شما) موجود در کیف پول شما توصیف کرد، به علاوه نمی‌توان توصیف کرد که چگونه و در چه محلی می‌توان از این اسکناس‌های کاغذی استفاده کرد.

پیش از تعریف کردن مفهوم پول، بررسی مبانی و عملکرد پول مفید خواهد بود. توضیحات ما در این مورد مشخص خواهد کرد که یک تعریف واحد برای پول وجود ندارد. با اینکه معمولاً دولت‌ها و بانک‌های مرکزی را نهادهای تولیدکننده پول در نظر می‌گیریم، امروزه مشخص شده است که در اقتصادهای مدرن، مؤسسه‌های خصوصی (بانک‌های تجاری) در تولید پول نقشی اساسی دارند. به صورت مشابه، پیش از آنکه در مورد تغییرات به وجود آمده در سیستم‌های مالی بحث کنیم، مشخص کردن اهداف اساسی سیستم و مؤلفه‌های اصلی آن خالی از لطف نخواهد بود. سیستم مالی به معنی میزبانی مؤسسه‌ها (از بانک‌های تجاری سنتی تا شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر) و مجموعه‌ای از بازارها، شامل بازارهای اوراق قرضه، سهام و اوراق بهادار پیچیده مالی، خواهد بود. به علاوه، مؤسسه‌ها و بازارهای مالی تشکیل‌دهنده این سیستم به یک چهارچوب نهادی نیاز دارند تا در شرایط حساس از آنها حمایت کند. این چهارچوب شامل قانون‌گذاران مالی، نظارت دولت و یک سیستم

قضایی مؤثر است که بتواند حقوق قراردادی و مالکیت را اعمال کند. در این کتاب و در حوزه تولید پول و مدیریت سیستم‌های مالی، اندرکنش میان دولت و بخش خصوصی را به صورت مکرر تشریح خواهیم کرد. ما در فصل‌های بعدی بیان خواهیم کرد که نوآوری‌های مالی باعث می‌شوند تعادل میان دولت و بخش خصوصی از بین برود؛ در این شرایط، دولت به صورت مکرر با سؤال‌های سختی در مورد قبول کردن تغییرات جدید روبه‌رو می‌شود و گاهی باید اقدامی انجام دهد تا مجدداً بتواند بدون از بین بردن نوآوری‌ها تعادل را برقرار کند. این فصل می‌تواند مبنای موردنیاز برای درک تأثیرات تغییرات فناوری‌های مالی بر حوزه پول و امور مالی را در اختیار شما قرار دهد.

### عملکرد و انواع نسخه‌های پول

پول دارای سه عملکرد اصلی است: (۱) واحد حسابداری است، (۲) ابزاری برای تبادل است و (۳) منبع ذخیره ارزش است. از کارکرد اول آن برای معین کردن قیمت خدمات و محصولات استفاده می‌شود و روشی مطمئن برای بیان کردن ارزش فراهم می‌کند. ابزار تبادلات در تراکنش‌های مالی استفاده می‌شود که شامل خرید خدمات و محصولات است. ذخیره ارزش روشی برای حفظ قدرت خرید شهروندان و افزایش ثروت به مرور زمان محسوب می‌شود.

پول می‌تواند تراکنش‌ها را تسهیل کند و باعث می‌شود اقتصاد بازار عملکرد درستی داشته باشد و به خوبی به شرایط متغیر پاسخ می‌دهد. توانایی تغییر سریع و آسان قیمت نسبی اهمیت زیادی برای تولیدکنندگان دارد، زیرا تولیدکنندگان باید تغییر تقاضای خرید و فروش را در بازار مدیریت کنند. در واقع اگر اقتصادی واحد استاندارد حسابداری نداشته باشد، شرایط پیچیده خواهد شد. به عنوان مثال، بازرگانان تلاش می‌کنند تصمیم بگیرند ارزش چند سیب زمینی با یک مرغ برابر خواهد بود، یا باید از چه تعداد سیب برای خرید چند پرتقال استفاده کنند. این قیمت‌های نسبی بر اساس شرایط بازار تغییر خواهند کرد، بنابراین اگر واحدی یکپارچه برای حسابداری وجود داشته باشد، شرایط خرید و فروش تسهیل خواهد شد و افراد می‌توانند بهای تمامی کالاها را پرداخت کنند.

## پول فیات

با اینکه اصطلاح پول تعریفی واحد ندارد، ارتباطی مستقیم با چک‌های بانکی و سکه‌ها دارد. هنگامی که بانک‌های مرکزی، اقتصاددانان و شرکت‌کنندگان بازارهای مالی در مورد پول صحبت می‌کنند، مفهومی وسیع‌تر در ذهن‌شان وجود دارد. واحدهای پولی یک عامل کارآمد ارزیابی وضعیت و بازدهی سیاست‌های اقتصادی محسوب می‌شود. به عنوان مثال، اینکه تولید پول تا چه میزان از فعالیت‌های اقتصاد واقعی حمایت می‌کند و بر تورم تأثیر می‌گذارد. برای رسیدن به این هدف باید این پاسخ را به دو دسته تقسیم کنیم. اولین دسته، پول‌های بیرونی، مطابق با تصور رایج است. این پول توسط بانک مرکزی یا دیگر مراکز قانونی‌ای تولید خواهد شد که تحت نظر دولت یا بانک مرکزی فعالیت می‌کنند.

ما عنوان پول بیرونی را به این دسته اختصاص داده‌ایم، زیرا خارج از بخش خصوصی ایجاد شده است. به علاوه، به این دسته، پول فیات نیز گفته می‌شود، زیرا توسط یک مقام قانونی ایجاد شده و معمولاً تنها پشتوانه آن اعتماد مردم به بانک مرکزی یا دولت است. پول فیات به دلیل مقبولیت قانونی‌اش دارای ارزش است؛ این امر به معنای این است که این پول باید برای برطرف کردن هرگونه بدهی به بخش خصوصی پذیرفته شود. به علاوه، دولت نیز مقرر خواهد کرد که تمامی مالیات‌ها در قالب این گونه پول‌ها پرداخت شود.

رویکرد تعیین کردن پول رایج کشور از طرف بانک مرکزی، همانند رویکرد کوبلای خان است که تمامی افراد تحت سلطه‌اش را وادار می‌کرد یا از ارز دولتی استفاده کنند یا با مجازات مرگ روبه‌رو شوند، اینجا قدری ظریف‌تر. معمولاً استفاده از پول فیات با یک ریسک بزرگ همراه است؛ اگر دولتی سودجو بیشتر از درآمدش از طریق مالیات خرج کند، می‌تواند به سادگی (از طریق بانک مرکزی) ارز بیشتری چاپ کند تا بتواند هزینه‌های مربوط به خدمات و کالا را پوشش دهد.

این موضوع باعث می‌شود قیمت‌ها به سرعت افزایش یابند (افزایش تورم) و قدرت خرید پول کاهش یابد. البته باز هم دولت‌ها می‌توانند پول بیشتری چاپ کنند تا محصولات و خدمات موردنیاز خود را کسب کنند، اما تلاش برای پیشی گرفتن از تورم

در این شرایط می‌تواند به سرعت منجر به تورمی وحشتناک و ورشکستگی اقتصادی شود.

اگر اعتماد به پول بیرونی از دست برود، باعث می‌شود اقتصاد کشور آسیب ببیند، زیرا مردم و کسب و کارها به ابزار تبادلاتی مطمئن و قابل اعتماد دسترسی ندارند. برای اینکه از این مشکل جلوگیری کنیم، پول بیرونی می‌تواند به صورت مطلق توسط دارایی‌ها و کالاهایی همچون طلا و نقره پشتیبانی شود. به عبارت دیگر، اگر بانک مرکزی چاپ پول را محدود کند، اعتماد به ارز ملی افزایش خواهد یافت. البته در عصر استاندارد طلا این موضوع رایج بود؛ در واقع بانک مرکزی آمریکا و دیگر بانک‌های مرکزی که بخشی از این سیستم بودند فقط زمانی می‌توانستند پول چاپ کنند که طلای کافی در ذخایر خود داشتند تا از ارز آنها پشتیبانی کند. این روش برای اجرای انضباط در دنیای مالی بود؛ در این شرایط بانک مرکزی نمی‌توانست به دل‌خواه یا بر اساس دستور دولت پول چاپ کند. با این حال، بانک‌های مرکزی به مرور دریافتند اینکه پول فیات توسط طلا پشتیبانی شود، امری محدودکننده است، زیرا بانک‌های مرکزی باید منابع مالی خود را در فرصتی کوتاه تأمین کنند تا بتوانند از سیستم‌های مالی و اقتصادی‌شان حمایت کنند.

به عنوان مثال، می‌توان به شرایط اوایل دهه ۳۰ میلادی، یعنی دوران رکود بزرگ اقتصادی، اشاره کرد که بانک مرکزی آمریکا باید پول چاپ می‌کرد تا بتواند نیازهای اقتصاد آمریکا و سیستم بانکداری را پوشش دهد. بنابراین بسیاری از کشورها این سیستم بانکداری را رها کردند و فقط چند کشور مطابق با این اصل ادامه دادند. تنها چند اقتصاد وجود دارند که ارز ملی خود را بر اساس پشتیبانی شدن توسط یک ارز بیرونی صادر می‌کنند.

به عنوان مثال هنگ کنگ دارای ارزی ملی است و بانک مرکزی اش دلار هنگ کنگ صادر می‌کند که پشتیبان آن دلار آمریکا است. بلغارستان نیز از سیستمی مشابه استفاده می‌کند؛ در واقع ارز ملی آنها به صورت کامل توسط یورو پشتیبانی می‌شود. اگر این موارد استثنا را در نظر نگیریم، باید بیان کنیم که در اقتصادهای مدرن، انتشار پول فیات بدون پشتوانه، به امری عادی تبدیل شده است.

## پول درونی

پول فقط توسط بانک مرکزی خلق نمی‌شود، بلکه بخش خصوصی نیز پول خلق می‌کند. هنگامی که بانکی تجاری وامی را برای خانواده یا کسب و کاری تأیید می‌کند و سپس اعتباری معادل با مبلغ وام را به حساب وام‌گیرنده منتقل می‌کند، در واقع این بانک در قالب اعتبار بانکی پول خلق کرده است. این پول درون سیستم بانکاری جریان پیدا می‌کند و از آن برای خرید محصولات یا خدمات استفاده می‌شود؛ این پول از چندین حساب در چندین مؤسسه عبور خواهد کرد. بنابراین پول درونی توسط واحدهای موجود در بخش خصوصی ایجاد می‌شود و در میان خانواده‌ها و کسب و کارهای خصوصی به گردش درمی‌آید. بنابراین این پول بر اساس پشتوانه اعتبار بخش خصوصی ایجاد شده و سپس در محیط تبادلات وارد خواهد شد.

این مفهوم پول درونی (که بانک‌ها می‌توانند پول خلق کنند) با انگاره قدیمی ما مبنی بر اینکه بانک‌ها باید سپرده دریافت کنند تا بتوانند وام بدهند، متفاوت است. همان‌طور که در ادامه توضیح خواهیم داد، بانک‌ها جریان‌های ورودی خواهند داشت، زیرا افراد و شرکت‌ها اقدام به پس‌انداز کردن پول‌های خود می‌کنند. البته بانک‌ها می‌توانند توسط وام‌های خود نیز جریان ورودی داشته باشند (رقابت میان بانک‌ها باعث می‌شود آنها بی‌محابا پول خلق نکنند، با این حال بانک‌هایی که سوددهی ندارند یا به دلیل وام‌دهی بیش از اندازه ضرر می‌کنند، مدت طولانی‌ای دوام نخواهند داشت). در واقع تفاوتی کلیدی میان پول درونی و بیرونی وجود دارد که شاید تصور کنید یک مسئله حسابداری ساده است، اما دارای پیامدهای مهمی است؛ پول درونی تولیدشده توسط بخش خصوصی هیچ‌گونه پشتوانه‌ای ندارد. اگر بخش خصوصی (بانک‌ها، شرکت‌ها و کارکنان) را یک واحد در نظر بگیریم، در این صورت پول درونی در هر زمانی، به‌عنوان ورودی در سمت دارایی این ترازنامه محسوب می‌شود و دقیقاً همین میزان در بخش بدهکاری قید خواهد شد. برای مثال، وام مسکن بدهی خانواده‌ای محسوب می‌شود که از این وام برای خرید یک خانه استفاده کرده است. این حجم از وام در ترازنامه واحد تجاری به‌عنوان دارایی (در قالب اعتبار بانکی) محسوب می‌شود.

در واقع دارایی و بدهی ایجادشده توسط پول درونی می‌تواند اثرات متقابل را خنثی و موقعیت خالص صفر را در ترازنامه بخش خصوصی ایجاد کند. از طرف دیگر، پول بیرونی به‌عنوان بدهی در ترازنامه بانک مرکزی عنوان می‌شود، اما در ترازنامه کلی بخش خصوصی به‌عنوان دارایی ذکر خواهد شد.

اگر پول درونی تمامی اثرات را در ترازنامه بخش خصوصی خنثی می‌کند، اهمیت آن چیست؟ در واقع خلق پول توسط بانک‌ها باعث می‌شود فعالیت اقتصادی تسهیل شود. بانک‌ها با فراهم آوردن اعتبار موردنیاز خانواده‌ها و کسب و کارها می‌توانند آنها را قادر به خرید کالاها و خدمات و سرمایه‌گذاری کنند. این امر باعث افزایش فعالیت اقتصادی خواهد شد. هنگامی که وامی توسط خانواده یا کسب و کار بازپرداخت می‌شود، جریان ورودی مجزا خواهد شد و پول درونی از بین خواهد رفت.

پول درونی به‌عنوان ابزار تبادلات و منبع ذخیره ارزش عمل خواهد کرد. می‌توان از پول سپرده‌ها برای خرید خدمات یا کالاها استفاده کرد؛ در این شرایط اعتبار میان حساب‌ها یا بانک‌ها جابه‌جا خواهد شد که این امر به محل دریافت طرف مقابل وابسته خواهد بود. به‌علاوه، این روش، منبع ذخیره ارزش محسوب می‌شود، زیرا پول ارزش خود را حفظ خواهد کرد و حتی بر اساس نرخ بهره بانکی، ارزشش افزایش نیز خواهد یافت. پول درونی و بیرونی که می‌توان آنها را به ترتیب پول بانک تجاری و پول بانک مرکزی نامید، به‌صورت همزمان در اقتصادهای مدرن وجود دارند. از دیدگاه واحد حسابداری، پول درونی مشابه پول بیرونی است. این دو قابل تبدیل به یکدیگر هستند، زیرا خانواده‌ها و کسب و کارها این دو پول را یکسان می‌دانند. اعتماد به پول بانک‌های تجاری به توانایی این بانک‌ها برای تبدیل سپرده‌ها به پول بانک تجاری دیگر یا پول بانک مرکزی (بر اساس نیاز مشتریان) وابسته است.

### شاخص‌های پول در یک اقتصاد

شاخص کل پول موجود در یک اقتصاد، که به آن انباشت پولی گفته می‌شود؛ اشاره به وضعیت کلی پولی یک کشور دارد که به‌عنوان یک شاخص و عامل تعیین‌کننده فعالیت‌های اقتصادی و تورم در جامعه عمل می‌کند. اگر خلق پول کاهش یابد (از جمله

اعتبار تولیدشده توسط بانک‌های تجاری) می‌تواند فعالیت‌های اقتصادی را کاهش دهد. خلق بیش از اندازه پول منجر به تورم خواهد شد. معمولاً شاخص انباشت پول شامل پول درونی و بیرونی است؛ پول صادرشده توسط بانک مرکزی و سپرده‌های بانکی. سپرده‌های بانکی انواع مختلفی دارند؛ این سپرده‌ها شامل حساب‌های دارای سود روزشمار تا سپرده جاری هستند که به افراد اجازه می‌دهند پول‌شان را به‌دل‌خواه خارج کنند. به‌علاوه، سپرده‌های بلندمدت از دیگر سپرده‌های بانکی هستند که در آنها پول افراد در بازه‌ای طولانی‌تر قفل خواهد شد (در برخی موارد می‌توان سپرده را پیش از موعد برداشت و جریمه‌ای را که تعیین شده است، پرداخت کرد).

کشورها از هیچ قالب مشخصی برای ارائه گزارش‌های انباشت پولی خود تبعیت نمی‌کنند. اما در حالت کلی نماد M0 به معنای ارز در گردش (چک‌ها و سکه‌ها) است. برخی از انواع خاص سپرده‌های بانکی دارای ویژگی‌هایی مشابه با پول نقدند؛ شما می‌توانید به راحتی به آنها دسترسی یابید و از آنها برای پرداخت‌های خود استفاده کنید. شاخصی از پول که دربرگیرنده این سپرده است، با نماد M1 نشان داده می‌شود. معمولاً M1 دربرگیرنده M0، سپرده‌های تقاضا و سپرده‌های نقدی و چکی می‌شود.

یک معیار گسترده‌تر برای انباشت پولی M2 است که در جوامع دانشگاهی و محافل قانونی به‌وفور از آن استفاده می‌شود، زیرا شامل پول بانک مرکزی و دیگر سپرده‌های کوتاه‌مدت است. جای تعجب نیست که M2 را گاهی اوقات با عنوان «پول وسیع» (broad money) می‌شناسند. در آمریکا M2 به این صورت تعریف می‌شود: «معیاری از وضعیت پولی آمریکا است که شامل M1 (ارزها و سکه‌های نگهداری شده توسط عموم مردم، سپرده‌های جاری و چک‌های مسافرتی) به اضافه سپرده‌های پس‌انداز (شامل حساب‌های سرمایه‌گذاری)، سپرده‌های کوچک‌تر از ۱۰۰ هزار دلار و سهام صندوق سرمایه‌گذاری مشترک بازار پولی (money market mutual funds) است.»

شاید خوانندگان جوان این کتاب با تعجب بپرسند: «چک مسافرتی چیست؟!» در اینجا می‌خواهم داستانی را تعریف کنم که شاید کمی دور از مطالب کتاب به نظر برسد، اما به خوبی نشان خواهد داد که چگونه فناوری‌های مالی یا ابزارهای جدید مالی می‌توانند فناوری‌ها و ابزارهای قدیمی را محو کنند.

در سال ۱۹۸۵ هنگامی که به آمریکا رسیدم، در کیف پولم حتی یک دلار نبود، اما پنج چک مسافرتی ۱۰۰ دلاری داشتم که متعلق به شرکت «آمریکن اکسپرس» بود و اطمینان داشتم که این چک‌ها مطمئن‌تر از پول نقد و کاملاً معادل آن هستند و می‌توان این چک‌ها را در یکی از شعبه‌های آمریکن اکسپرس در هر کجای دنیا با یکی از محدود ارزهای اصلی خرید، چک‌های دلار آمریکا محبوب‌ترین آنها بود. بلافاصله بعد از دریافت این چک‌ها باید امضایشان می‌کردید و برای وصول آنها لازم بود امضا و شناسنامه‌تان تطبیق داده شوند. جذابیت اصلی این بود که اگر این چک‌ها (برخلاف پول نقد) دزدیده یا گم می‌شدند، می‌توانستید پول‌تان را پس بگیرید. در این شرایط فقط باید شناسه عددی و رسید خریدتان را ارائه می‌کردید. بازرگانان علاقه خاصی به این چک‌ها داشتند، زیرا مبلغ این گونه چک‌ها پیش‌پرداخت شده بودند و برگشت نمی‌خوردند. حتی در اوایل دهه ۹۰، هنگامی که برای شرکت در جلسات کسب‌وکاری صندوق بین‌المللی پول به کشورهای خارجی سفر می‌کردم، فقط از چک‌های مسافرتی استفاده می‌کردم.

در کمال تعجب اکنون نیز می‌توان چک‌های مسافرتی را خریداری کرد. به نظر می‌رسد امروزه برخی بانک‌ها این چک‌ها را قبول می‌کنند یا پول را در حساب بانک محلی شما سپرده می‌کنند یا معادل با مبلغ چک به شما پول نقد می‌دهند. با این حال امروزه نیاز چندانی به چک‌های مسافرتی نیست، زیرا دستگاه‌های خودپرداز در تمامی کشورها وجود دارند و شما می‌توانید ارز محلی هر کشور را با استفاده از انتقال اعتبار بانکی خود به یک حساب محلی، دریافت کنید. به علاوه، بیشتر فروشگاه‌ها و هتل‌ها، کارت‌های اعتباری صادرشده توسط شرکت‌های بزرگ را قبول می‌کنند.

در ایالات متحده چک‌های مسافرتی دلاری جایگزینی برای سپرده‌های تقاضا و ارز برای پرداخت محسوب می‌شود و متعاقباً در M1 گنجانده می‌شوند. از ماه ژوئن سال ۱۹۸۱، چک‌های مسافرتی غیربانکی (همانند چک‌های صادرشده توسط آمریکن اکسپرس) به‌عنوان مؤلفه‌ای مجزا از انباشت پولی محسوب می‌شوند، این در حالی است که چک‌های مسافرتی صادرشده توسط بانک‌ها سپرده‌های جاری محسوب می‌شوند. در سال ۱۹۹۵، سهام چک‌های مسافرتی غیربانکی ممتاز به رقم ۹ میلیارد

دلار رسید. سپس سهام آن به صورت ثابت کاهش یافت و تا سال ۲۰۱۸ به کمتر از دو میلیارد دلار رسید.

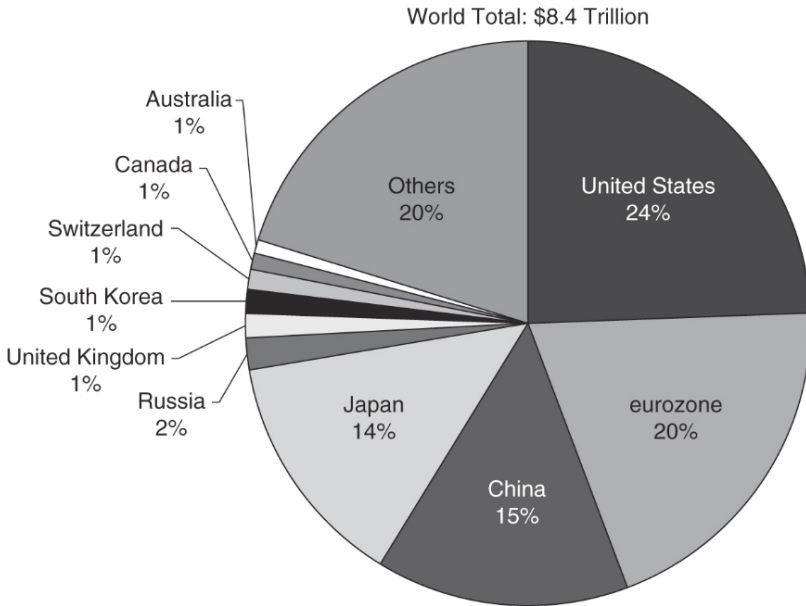
در این زمان بانک مرکزی آمریکا جمع آوری و گزارش کردن اطلاعات مربوط به این حوزه را متوقف کرد. شاید دو میلیارد دلار مبلغی قابل توجه به نظر برسد، اما این مبلغ در مقایسه با ۱/۷ تریلیون دلار ارز در گردش سال ۲۰۱۸ مبلغی ناچیز است. بنابراین تغییرات در سیستم‌های پرداخت باعث شد یک ابزار مالی به صورت کامل محو شود.

### پول در جهان

چقدر پول در جهان موجود است و کدام کشورها مالک بیشتر این پول‌ها هستند؟ این مسئله کاملاً واضح و آشکار نیست، زیرا معیارهای پولی غالباً محلی هستند. با این حال، مقایسه سهم کشورهای مختلف از کل پول دنیا امری جالب است. همچنین می‌توانیم تولید ناخالص داخلی هریک از این کشورها را مقایسه کنیم. برای اینکه بتوانیم معیارهای مالی کشورهای مختلف را با یکدیگر مقایسه کنیم، می‌خواهیم از داده‌های اواسط سال ۲۰۲۰ استفاده و آن‌ها را برحسب دلار بیان کنیم (با استفاده از نرخ تعاملات بازار).

شکل ۱-۲ نشان‌دهنده توزیع جهانی ارز (پول‌های کاغذی و سکه‌های در گردش) یا MO است. آمریکا مالک ۲۴ درصد از ۸/۴ تریلیون دلار پول جهان است و تقریباً همین سهم را در تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۲۰ دارد. حوزه یورو مالک ۲۰ درصد از پول جهان است و سهم تولید ناخالص داخلی آنها ۱۵ درصد است. همچنین چین دارای ۱۵ درصد از سهم پول دنیا و تقریباً ۱۶ درصد از تولید ناخالص داخلی دنیا است. تعداد بسیار زیادی از ارزها توسط اقتصادهای پیشرفته صادر (حوزه دلار آمریکا و یورو) و سپس در خارج از مرزهای آنها استفاده می‌شوند.

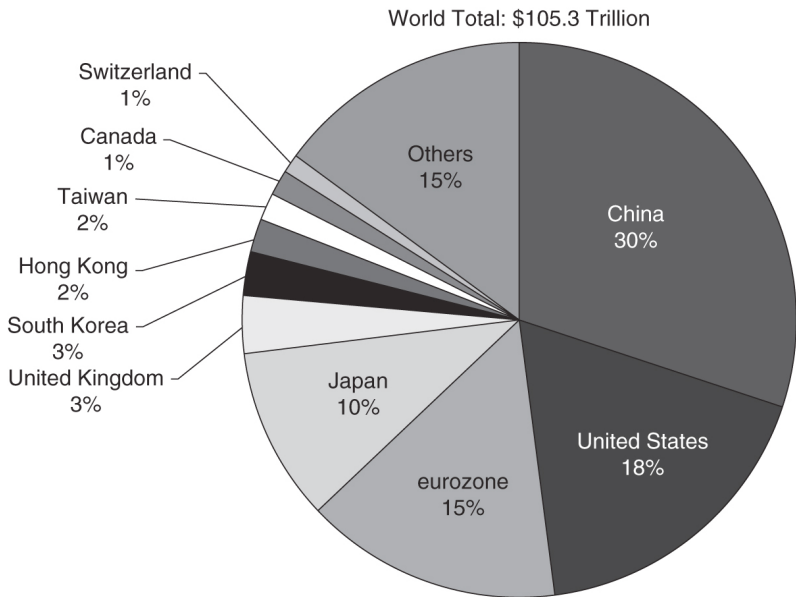
بیش‌بینی‌های اخیر نشان می‌دهند که بیش از نیمی از ارز آمریکا در خارج از این کشور قرار دارد. در واقع دلار آمریکا، یورو، یوان چین و ین ژاپن تقریباً سه چهارم ذخیره ارزی دنیا را تشکیل می‌دهند.



شکل ۲-۱: توزیع جهانی ارز  
 نکته: این نمودار نشان می‌دهد مقدار کلی M0 (وجه نقد و سکه‌ها) در جهان، تنها مربوط به چند کشور است. داده‌های اخیر (اگوست یا سپتامبر ۲۰۲۰) براساس نرخ تبادلات بازار تبدیل به دلار آمریکا شده‌اند.

شکل ۲-۲ نشان‌دهنده توزیع جهانی M2 است که شامل پول خلق شده توسط بانک‌های تجاری است. این توزیع با توزیع M0 متفاوت خواهد بود. ۳۰ درصد از M2 جهانی مربوط به چین است که منعکس‌کننده ابعاد گسترده سیستم بانکداری آن‌هاست. آمریکا با ۱۸ درصد در جایگاه دوم و حوزه یورو با ۱۵ درصد در جایگاه سوم قرار دارد. معمولاً سپرده‌های بانکی قابلیت انتقال میان کشورهای مختلف را ندارند. بنابراین، این نمودار به معنای این نیست که چین در حال تسخیر اقتصاد جهانی است. این بحث را در بخش‌های بعدی به صورت مفصل تشریح خواهیم کرد. با این حال، با مقایسه کردن شکل‌های ۲-۱ و ۲-۲ متوجه می‌شویم که تعریف دقیق پول اهمیت زیادی دارد. سهم سوئیس از M2 به میزان سهم این کشور از میزان کل ارز دنیا است. با اینکه

سوئیس منزلگاه بسیاری از بانک‌های نویدبخش جهانی است، ابعاد کلی سیستم بانکداری محلی آنها متوسط است. در مقابل، ابعاد سیستم بانکداری بریتانیا باعث شده که سهم جهانی M2 آنها به سه درصد برسد، در حالی که سهم آنها از ارز جهان فقط یک درصد است.



شکل ۲-۲: توزیع جهانی پول M2

نکته: این نمودار نشان می‌دهد که چه میزان از کل M2 (تجمیعی از سیستم پولی، شامل پول‌های کاغذی، سکه‌ها، تقاضا و زمان سپرده‌گذاری) به هر کشوری تعلق دارد. تعریف M2 در کشورهای مختلف متفاوت خواهد بود، زیرا این معیار در هر کشور برخی از انواع سپرده‌گذاری را دربر می‌گیرد. آخرین داده‌های سال ۲۰۲۰ (آگوست یا سپتامبر برای بیشتر کشورها) برحسب دلار و براساس نرخ تبادلات بازار در انتهای ماه بوده است. منبع: بانک مرکزی هند و وبسایت‌های XE.com و TradingEconomics.com

### تغییر در شکل پول

در اکثر اقتصادها، سهم پول بانک مرکزی در معیارهای کلی سیستم مالی همچون M2، در حال کاهش است. کشور سوئد را در نظر بگیرید که به سرعت در حال حرکت

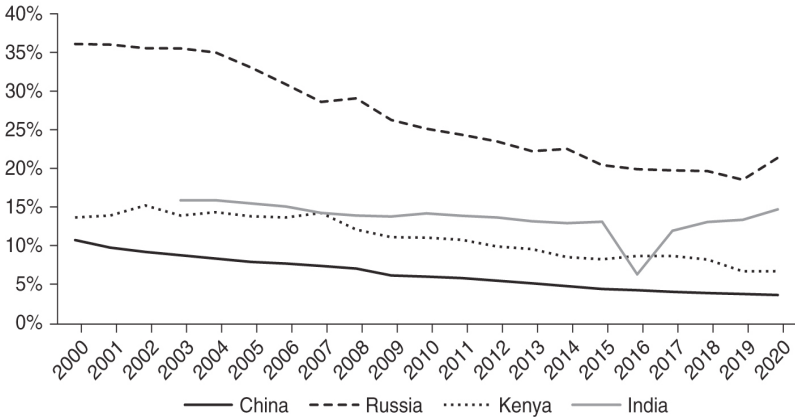
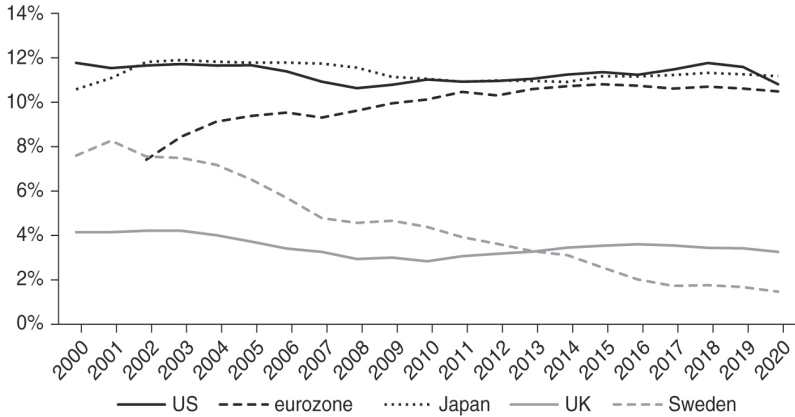
به سمت سیستم بدون پول نقد است. سوئد معیار وسیع تری نسبت به M2 را معرفی کرده و نام M3 را به آن اختصاص داده است؛ این معیار شامل سپرده‌های ارزی و بانکی برای موعدهای مختلف پرداخت است. در سال ۲۰۰۰ نسبت M0 به M3 تقریباً هشت درصد بود، اما در انتهای سال ۲۰۲۰ (شکل ۳-۲) را ببینید) این نسبت به عدد یک کاهش یافت. در اقتصادهای نوظهور، نسبت کل وجه نقد به M2 نیز به کمترین میزان خود در دو دهه اخیر رسیده است (شکل ۳-۲، نمودار پایینی؛ در کشور هند M3 جایگزین M2 شده است). از سال ۲۰۰۰، در هند این نسبت به میزان پنج درصد، در چین و کنیا به میزان هفت درصد و در روسیه تقریباً به ۱۴ درصد کاهش یافته است.

البته این نسبت در چند کشور خاص در حدود ۱۰ درصد ثابت باقی مانده است، اتحادیه اروپا، ژاپن و ایالات متحده (شکل ۳-۲، نمودار بالایی) از جمله این کشورها و مناطق هستند. عامل مشترک میان این گروه، به جز اینکه تمامی آنها ثروتمندند و جزو اقتصادهای پیشرفته محسوب می‌شوند که دارای بازارهای مالی توسعه یافته نیز هستند، این است که ارزهای ملی آنها در بسیاری از مناطق دنیا ابزار تبادل محسوب می‌شوند، زیرا این کشورها مورد اعتماد هستند و به صورت واضح قابل شناسایی خواهند بود. به علاوه، این گروه از کشورها ارزی دارند که بسیاری از کشورها آنها را در ذخایر ارزی خود حفظ می‌کنند، زیرا دیگر کشورها این ارزها را به عنوان دارایی امن و پوششی در برابر ارز داخلی و نوسانات جریان‌های سرمایه‌گذاری در نظر می‌گیرند. به نظر می‌رسد که این کشورهای پیشرفته از جمله موارد استثنا در بحث کاهش نسبت پول نقد هستند.

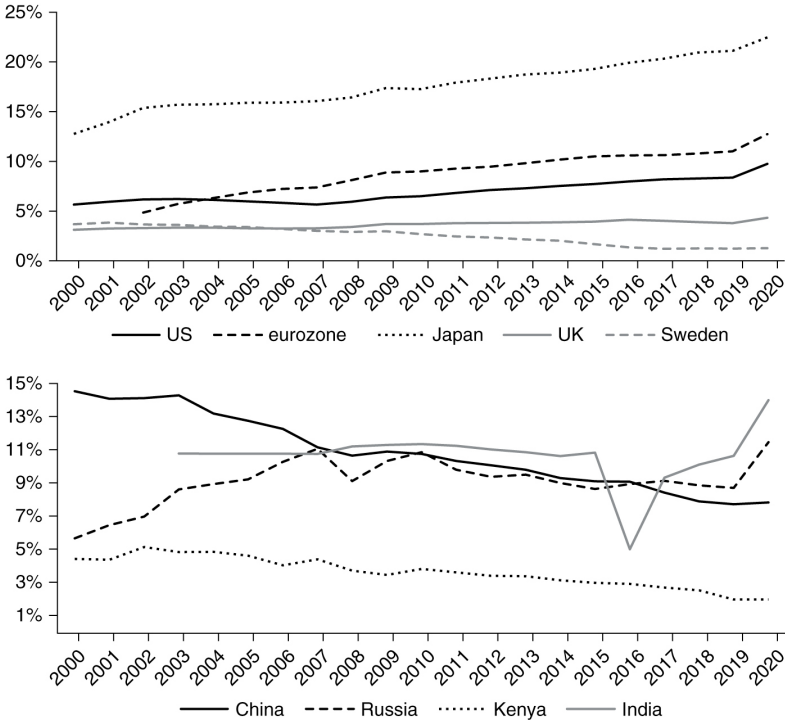
با این حال، هنوز برای اعلام کاهش قدرت پول نقد بسیار زود است. شکل ۴-۲ نشان‌دهنده نسبت ارز به تولید اسمی ناخالص داخلی است که برای کشورهای نشان داده شده در شکل ۳-۲ به نمایش درآمده است. پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ نسبت ارز به تولید اسمی ناخالص داخلی در سه کشور پیشرفته افزایش یافته است. در واقع در سال ۲۰۲۰ در کشور ژاپن شاهد افزایش ۲۳ درصدی بودیم.

این الگوها ناشی از توسعه سریع پول بیرونی توسط بانک‌های مرکزی این کشورها هستند که بارشد کم اسمی ناخالص داخلی همراه بوده است. در سال ۲۰۲۰ تقریباً تمامی اقتصادهای بزرگ (چین تنها استثناست) کاهش تولید ناخالص داخلی را تجربه کردند؛

این امر به وضوح در کشورهای هند و روسیه قابل مشاهده است. بنابراین با اینکه پول نقد در حال تبدیل شدن به منبع کوچک تری در بیشتر اقتصادهای دنیا و در حال از دست دادن قدرت خود به عنوان بستری برای پرداخت است (در بخش های بعدی کتاب به این موضوع خواهیم پرداخت)، نمی توان هنوز آن را به صورت کامل خط زد.



شکل ۳-۲: سهم کشورهای از M2 که برحسب درصد ارائه شده است. نکته: این شکل نشان دهنده نسبت M0 به M2 در هر کشور و در بازه های زمانی خاص است. منبع: داده های پایان سال از بانک های مرکزی کشورهای جداگانه گرفته شده و با داده های پایگاه داده FRED بانک فدرال رزرو سنت لوئیس تکمیل شده است.



شکل ۴-۲: نسبت ارز به تولید ناخالص داخلی (برحسب درصد)  
 نکته: این شکل نشان دهنده نسبت M0 به تولید ناخالص داخلی در هر کشور و در بازه‌های زمانی خاص است.

منبع: داده‌های پایان سال از بانک‌های مرکزی کشورها گرفته شده و با داده‌های بانک جهانی، چشم‌انداز اقتصاد جهانی صندوق بین‌المللی پول، و پایگاه داده فرد (FRED) بانک فدرال رزرو سنت لوئیس تکمیل شده است.

این نمودار به وضوح نشان می‌دهد که پول نقد در حال از دست دادن اهمیت خود در معیارهای کلی سیستم مالی است. این امر دو علت دارد: (۱) بسیاری از افراد باور دارند که مفهوم پول باید توسعه یابد و مفاهیم بیشتری را شامل شود تا ارتباط بیشتری با فعالیت‌های اقتصادی و سیاست‌های مالی پیدا کند، (۲) وقتی در نظر بگیریم که چگونه پیشرفت‌های فناوری می‌توانند بر تولید پول و سیاست‌های مالی تأثیر بگذارند، باید پیامدهای احتمالی

این پیشرفت‌ها برای مؤسسه‌های مالی را بررسی کنیم، زیرا در خلق پول درونی نقشی اساسی دارند. در ادامه می‌خواهیم نگاهی کلی به اهداف و ساختار امور مالی مدرن بیندازیم، زیرا این موضوع برای تحلیل موارد و پیامدهای این پیشرفت‌ها ضروری خواهد بود.

### عملکردهای اصلی یک سیستم مالی

هنگامی که می‌خواهیم نحوه عملکرد سیستم‌ها را بررسی کنیم، در ابتدا باید هدف طراحی این سیستم‌ها را در نظر بگیریم و سپس، مؤسسات و محصولات تأثیرگذار در این عملکرد را مرور کنیم.

### تبدیل پس انداز به سرمایه‌گذاری سودآور

در اقتصاد مدرن، یک سیستم مالی چندین هدف مختلف را عملی می‌کند. عملکرد کلیدی آن، تبدیل پس اندازها به سرمایه‌گذاری است. هنگامی که اعضای خانواده‌ای دارای درآمد مالی هستند، با انتخابی مهم مواجه می‌شوند؛ آنها باید تصمیم بگیرند که چه میزان از درآمدشان را خرج و چه میزان از آن را پس انداز کنند. مصرف کالاها و خدمات امری خوب است و باعث رضایت انسان خواهد شد، با این حال پس انداز کردن برای آینده نیز به همین میزان اهمیت دارد، چراکه پس انداز کردن باعث می‌شود خانواده در آینده بتواند مبالغ بیشتری را برای مصرف کالاها و خدمات هزینه کند. در دنیایی که منابع نامحدودی دارد، این تراکنش‌ها اهمیتی ندارد. اما در دنیای ما منابع محدود و درآمدها محدودند، این امر به معنای این است که تعادلی میان مصرف کمتر در حال حاضر و مصرف بیشتر در آینده وجود دارد. چه اقدامی باید در مورد پس اندازها انجام شود؟ کشاورز مزرعه سیب‌زمینی می‌تواند بخشی از درآمد محصول کنونی خود را کنار بگذارد و در آینده با استفاده از آن، خوراک خانواده‌اش را تهیه کند. خوشبختانه این تولیدکننده می‌تواند محصول کنونی خود را به فروش برساند و پول حاصل از این امر را پس انداز کند. بنابراین پول ابزاری مهم برای پس انداز است و می‌تواند تراکنش‌های کنونی را تسهیل کند.

چه اتفاقی برای پول پس انداز شده رخ خواهد داد؟ برخی افراد تمایل دارند پول‌هایشان را در تشک خود مخفی کنند. اما در بیشتر کشورها تورم مثبت است و این امر به معنای این است

که قیمت کالاها و محصولات در حال افزایش است. افزایش قیمت‌ها باعث می‌شود قدرت خرید آتی افراد کاهش یابد. به علاوه، با توجه به اینکه انسان‌ها علاقه شدیدی به خرید اقلام متفاوت دارند، به بالاترین سطح مصرف دست خواهیم یافت. بنابراین آنها به انگیزه نیاز دارند تا پول‌شان را پس انداز کنند و همین امروز آن را خرج نکنند. این مسئله زمانی قابل حل خواهد بود که روشی برای افزایش پس اندازها وجود داشته باشد. در این شرایط، افراد برای پس انداز بیشتر تشویق خواهند شد، به علاوه نرخ نزولی قدرت خرید افراد کاهش خواهد یافت.

به عنوان مثال می‌توان از نرخ بهره بانکی برای سپرده‌ها استفاده کرد. برای اینکه بانک‌ها بتوانند نرخ بهره‌ای را برای سپرده‌ها در نظر بگیرند، باید از این پول استفاده کنند و بتوانند نرخ بازگشت مثبتی داشته باشند. این نرخ بازگشت باید بالاتر از نرخ بهره آنها باشد تا بانک بتواند هزینه‌های مربوط به عوارض و دیگر هزینه‌های خود را پوشش دهد و سپس سود کسب کند. بانک‌ها از طریق وام دادن به شرکت‌ها و خانواده‌ها می‌توانند کسب درآمد کنند. شرکت‌های مختلف از بانک‌ها وام می‌گیرند تا بتوانند بودجه لازم را برای سرمایه‌گذاری خود کسب کنند، همچنین ممکن است خانواده‌ها به وام نیاز داشته باشند تا خانه یا ماشین مورد نظرشان را خریداری کنند. این وام‌ها دارای اهمیت فراوانی هستند، زیرا بودجه کافی و اولیه را در اختیار شرکت‌ها قرار می‌دهند تا کارخانه بسازند، مواد اولیه بخرند و حقوق کارکنان خود را بدهند و سپس به فروش محصولات خود اقدام کنند. اگر خانواده‌ها و ادارا شوند تمام پول خانه مورد نظر خود را واریز کنند، مشکل پیدا خواهند کرد، بنابراین آنها پول پرداختی را در یک بازه زمانی طولانی تقسیم خواهند کرد و بخشی از حقوق ماهانه‌شان را به اقساط وام مسکن اختصاص خواهند داد.

بنابراین واسطه‌گری مالی (فرایند تطبیق سرمایه آورده توسط سپرده‌گذاران با نیاز وام‌گیرندگان) یکی از عملکردهای کلیدی سیستم مالی است. به علاوه، وظیفه یک سیستم مالی این است که بودجه را با استفاده از روشی به افراد اختصاص دهد که منجر به افزایش ظرفیت بهره‌وری اقتصاد شود. هنگامی که از سپرده‌ها برای ساخت کارخانه ماشین‌سازی یا کارخانه تولید ماشین لباسشویی استفاده شود، بهره‌وری اقتصاد افزایش خواهد یافت. با این حال اگر از این مبالغ برای ساخت مکان‌هایی که خدمات پزشکی یا آموزشی ارائه می‌دهند، استفاده شود، می‌توان از این سپرده‌ها، انتظار بهره‌وری بیشتری داشت.

## مدیریت نوسانات و ریسک

مدیریت نوسانات و ریسک، یکی دیگر از عملکردهای مهم سیستم‌های مالی است. این دو مفهوم با یکدیگر مرتبط هستند اما هرکدام از آنها به صورت مجزا باید بررسی شوند.

کارگران به صورت ماهانه به درآمدی ثابت دسترسی خواهند داشت. از طرف دیگر درآمدهای کشاورزان و کارگران فصلی به صورت ماه به ماه متغیر است. اگر هزینه‌ها پایدار و ثابت باشند، این گونه نوسانات در درآمدها، چالش برانگیز خواهند بود. هزینه‌های مربوط به تغذیه، اجاره خانه، آب و برق و دیگر نیازهای اساسی باید به صورت ماهانه پرداخت شوند. اگر در شرایطی که درآمد فرد بالاست، اقدام به پس انداز کردن کند، می‌تواند از این پس اندازها در شرایطی که میزان درآمد کم است، استفاده کند. بنابراین خانواده‌ها می‌توانند الگوی مصرف خود را مدیریت کنند.

نوسانات فصلی معمول در درآمد کشاورزان امری قابل پیش‌بینی است. با این حال مفهوم ریسک مربوط به رویدادها یا نتایجی است که نمی‌توان آنها را به صورت کامل پیش‌بینی کرد (با اینکه ممکن است فرد یک احساس کلی در مورد نتیجه‌آتی داشته باشد).

ممکن است ریسک دارای انواع مختلفی باشد؛ ممکن است منزل شخصی در آتش بسوزد، ممکن است یک بیماری جدی در فرد شناسایی شود، ممکن است فرد بیکار شود و تمامی این موارد از جمله ریسک‌هایی هستند که فرد به صورت روزانه با آنها روبه‌رو می‌شود. احتمال رخ دادن هرکدام از این رویدادها برای یک شخص خاص، بسیار کم است، اما متأسفانه این گونه رویدادهای غم‌انگیز می‌توانند باعث هزینه‌شدن تمامی پس انداز فرد شوند. معمولاً شرکت‌های بیمه این ریسک‌ها را پوشش می‌دهند. به عنوان مثال بیمه منزل با این فرض صورت می‌گیرد که فقط تعداد کمی از منازل در طول سال آتش خواهند گرفت. یک شرکت بیمه این احتمال را قبول می‌کند و مبلغی را به عنوان حق بیمه از خانواده‌ها دریافت می‌کند و سپس این اطمینان را به آنها می‌دهد که اگر منزل آنها دچار حریق شود، تمامی هزینه‌های آنها جبران خواهد شد. این امر

باعث آسایش خاطر خانواده‌ها خواهد شد و دیگر مجبور نیستند تمهیداتی را برای اتفاقات این‌چنینی تدارک ببینند.

### ریسک‌پذیری از طریق متنوع‌سازی

ریسک لزوماً چیزی منفی نیست. در واقع، اگر از رویدادهای فاجعه‌باری همچون مرگ و بلایای طبیعی صرف‌نظر کنیم، می‌توانیم ریسک را به یک مزیت تبدیل کنیم. این امر زمانی صورت خواهد گرفت که ریسک‌ها به یکدیگر مرتبط و به هم‌پیوسته نباشند.

آیا صرف‌نظر کردن کامل از ریسک‌ها بهترین اقدام نخواهد بود؟ لزوماً صحیح نیست. زیرا معمولاً ریسک‌های بیشتر منجر به پاداش‌های بهتری خواهند شد. اگر شما در سال ۱۹۹۷ و در اقدامی عاقلانه اقدام به خرید ۱۰۰۰ دلار از سهام آمازون می‌کردید (عرضه اولیه سهام این شرکت)، در انتهای سال ۲۰۲۰، سرمایه شما به بیشتر از دو میلیون دلار می‌رسید. با این حال در سال ۱۹۹۷، پیش‌بینی کردن اینکه شرکت آمازون تبدیل به شرکتی موفق خواهد شد، امری دشوار بود. به علاوه، نباید فراموش کنید که به‌ازای شرکتی همچون آمازون، شرکت‌های بسیاری وجود داشتند که به نظر می‌رسید آینده‌ای درخشان دارند اما در نهایت ورشکسته شدند.

آیا روشی برای مدیریت ریسک، بدون فدا کردن اصل سرمایه وجود دارد؟ یکی از روش‌های کاهش ریسک، متنوع کردن سبد سرمایه‌گذاری است. نوسانات شاخص‌هایی همچون اس‌اند‌پی ۵۰۰ که تعداد زیادی از شرکت‌های موجود در حوزه‌های مختلف را پوشش می‌دهد، معمولاً بسیار پایین‌تر از نوسانات شاخص مربوط به یک سهم است. هنگامی که در حالت کلی بازار سهام رو به رشد است، برخی از سهام عملکرد بهتری نسبت به میانگین بازار دارند و برخی دیگر عملکردی بدتر. همین موضوع در زمانی که بازار سهام در حال نزول است، صادق خواهد بود. این امر در بازار سهام دارای پیامد مهمی است: سرمایه‌گذاری روی سهامی که از شاخص بورس پیروی می‌کند، سرمایه‌گذاری پایدارتری نسبت به سرمایه‌گذاری روی یک سهم خاص خواهد بود. سرمایه‌گذاری روی سهام مختلف باعث می‌شود ریسک سرمایه‌گذاری کاهش

# هیچ ندیده‌ای هنوز

انتشارات **راه‌پرداخت**

برای سفارش اینترنتی این کتاب به وبسایت انتشارات راه‌پرداخت مراجعه کنید  
[way2pay.shop](http://way2pay.shop)

دنیای مالی در آستانه یک دگرگونی اساسی قرار دارد و این اتفاق بر شرکت‌ها، بانک‌ها و در نهایت بر همه ما تأثیری می‌گذارد. در این کتاب، اسوار پراساد، استاد اقتصاد دانشگاه کرنل، به‌وضوح بیان می‌کند که پایان نقدینگی فیزیکی، اساساً نحوه زندگی ما را بازنویسی می‌کند. بیت کوین، اتریوم و سایر رمزارزها، تازه در آغاز راه هستند. از طرفی، بانک‌های مرکزی به دلیل ظهور رمزارزها، به‌طور فزاینده‌ای ارزشهای دیجیتال (CBDC) با ثبات‌تر خود را توسعه خواهند داد. در همین حال، با ورود شرکت‌های مطرحی مانند متا، اپل و آمازون به این حوزه، ارزشهای دیجیتال به طرز چشمگیری تکامل خواهند یافت. پراساد در کتاب آینده پول نشان می‌دهد که چگونه این نوآوری‌ها، مفهوم پول را بازتعریف کرده و آن را از کارکردهای سنتی و قدیمی خود متمایز می‌کند. این تحول، نوید کارایی و انعطاف‌پذیری بیشتر را می‌دهد، اما در عین حال، ریسک بی‌ثباتی، عدم پاسخگویی و نقض حریم خصوصی را نیز به همراه دارد.

اسوار اس. پراساد، استاد اقتصاد در دانشگاه کرنل است. او همچنین عضو ارشد مؤسسه بروکینگز و همکار پژوهشی در دفتر ملی تحقیقات اقتصادی است. از سایر تألیفات این نویسنده می‌توان به این دو کتاب اشاره کرد: «به دست آوردن ارز: ظهور رمینبی» و «تله دلار: چگونه دلار آمریکا بر امور مالی جهانی تسلط پیدا کرده است».

### کتاب برگزیده به انتخاب رسانه‌های معتبر



سال ۲۰۲۲



سال ۲۰۲۱



سال ۲۰۲۱

بیت‌پین

کتاب آینده پول با حمایت شرکت بیت‌پین منتشر شده و ناشر اصلی آن انتشارات دانشگاه هاروارد است

Harvard University Press

ISBN 978-622-7702-92-7



۴۴۸ هزار تومان

انتشارات راه‌پرداخت

ناشر فناوری و نوآوری

way2pay.press