



همه چیز درباره بیت کوین

مقدمه | ۳

روش‌های کسب درآمد از بیت کوین | ۴

روند به تکامل رسیدن پول مدرن | ۱۵

۲۱ میلیون سکه مجازی | ۲۵

دو روی سکه بیت کوین | ۴۹

گزارش تصویری از معدن بزرگ استخراج بیت کوین | ۷۴

آیا از پردازنده شما برای استخراج غیرقانونی بیت کوین استفاده می‌شود؟ | ۸۶

بلاک چین فراتر از بیت کوین | ۹۵

دنیاپی که در آن هر کسی می‌تواند بانک خود باشد!



پول یکی از اساسی‌ترین عوامل در اقتصاد یک جامعه است که میزان حجم آن آثار کاملاً بارزی در اقتصاد داشته و بر تولید، نرخ تورم و بیکاری تاثیر گذار است. در تمدن‌های اولیه بشری برای رفع نیازهای خود از تبادلات کالا به کالا استفاده می‌کردند. هزاران سال پس از آن مردم فلزات طلا و نقره را به عنوان پول در تبادلات خود به کار گرفتند و سپس در قرن گذشته ارزهای مختلفی با پشتوانه طلا و نقره پدید آمدند. در سال‌های پایانی قرن بیستم بانک‌داری

آنلاین با تکیه بر ظهور اینترنت رواج یافت و امروز در پایان این مسیر با بیت کوین روبرو هستیم: اولین پول دیجیتال غیر متمرکز که به منظور جلوگیری از ایجاد تورم و حفظ ارزش پول و دارایی مردم در مدت طولانی ایجاد شده است.

تفاوت اصلی بیت کوین با ارزهای سنتی همین نامتمرکز بودن آن است. بیت کوین روی یک پایگاه داده غیر متمرکز به نام بلاک چین فعالیت می کند. در این فناوری داده ها بین میلیون ها کامپیوتر توزیع شده و هیچ کس قادر به کنترل آن ها نیست مگر این که مالک بیش از پنجاه و یک درصد از کل کامپیوترهای شبکه باشد! پیدایش بیت کوین به سال ۲۰۰۸ میلادی برمی گردد یعنی زمانی که فردی (یا گروهی) با نام مستعار ساتوشی ناکاماتو مقاله ای تحت عنوان " بیت کوین: یک سیستم پول الکترونیکی همتا به همتا " منتشر نمود. این شبکه همتا به همتا به کاربران امکان می دهد بدون هیچ واسطه ای و بدون حضور یک سیستم مرکزی (بانک) نسبت به انتقال پول به یکدیگر اقدام نمایند.

بیت کوین امکان پرداخت های بسیار کم هزینه را فراهم می کند. این شبکه سیستم کنترل کننده متمرکز ندارد و توسط هیچ ارگان یا نهاد دولتی اداره نمی شود. انتقال پول از یک نقطه به نقطه دیگر در تمام شبکه اطلاع رسانی شده و تمام نقاط از آن آگاه خواهند شد.

خالق اصلی بیت کوین پس از ارائه مقاله خود در سایت metzdowd.com مدتی با تیم توسعه‌دهنده بیت کوین همکاری کرد و سپس به‌طور ناگهانی در سال ۲۰۱۱ از نظرها پنهان شد و هرگز دیگر پیامی ارسال نکرد. تا به امروز نیز هیچ کس از ماهیت واقعی او خبر ندارد. تنها نکته‌ای که در مورد فرد یا افرادی که با نام ساتوشی ناکاموتو مقاله بیت کوین را منتشر کردند و اساس و بنیان این پول رمزنگاری شده را شکل داده‌اند می‌دانیم این است که او مالک یک میلیون از کل بیست و یک میلیون بیت کوین قابل استخراج در شبکه است. حتی او نیز هیچ گونه کنترلی بر این پول مجازی ندارد.

کتاب پیش رو نگاهی است اجمالی بر چگونگی پیدایش، تاریخچه و مجموعه مقالاتی به منظور آشنایی هر چه بیشتر با بیت کوین و بلاک چین.

بخش‌هایی از این کتاب، مقالاتی است که در پرونده ویژه ماهنامه شبکه با نام بیت کوین منتشر شده بود و تعدادی از مقالات نیز بعد در این مجله یا سایت آن منتشر شده و بعضی نیز اولین بار است که منتشر می‌شوند.

روش‌های کسب درآمد از بیت کوین



با توجه به فراگیر شدن ارزهای رمزپایه هر روز طیف وسیعتری از مردم به سمت سرمایه‌گذاری روی بیت کوین و ارزهای مشابه دیگر گرایش پیدا می‌کنند. امروزه می‌توان قیمت بیت کوین را یکی از غیرقابل پیش‌بینی‌ترین عوامل در زمینه معامله این ارز دیجیتال دانست. تغییرات قیمت بیت کوین به حدی است که یک لحظه تعلل و تاخیر در خرید و فروش آن، ممکن است چندین دلار سود یا زیان برای خریدار و فروشنده ایجاد کند. از این رو سرعت و دقت عمل دو عامل بسیار مهم در تمام معاملات بیت کوین هستند.

در ابتدای پیدایش بیت کوین برای مدتی طولانی ارزش آن بسیار اندک بود و تنها افرادی که بسیار علاقمند به ماهیت بیت کوین

و بلاک چین بودند با امکانات خیلی محدود در آن زمان اقدام به استخراج و یا خرید آن می نمودند. در جولای سال ۲۰۱۰ که برای اولین بار ارزش این ارز رمزیایه افزایش یافت، بهای هر واحد بیت کوین تنها به ۸ سنت رسیده بود. در آن زمان هنوز خرید بیت کوین به صورت امروزی میسر نبود و مراکزی برای خرید و فروش آن تعبیه نشده بود. سپس در ابتدای سال ۲۰۱۱ در جهش بعدی قیمت آن به یک دلار رسید و سپس در این سال بود که اولین حرکت جهشی خود را شروع نمود و تا ماه جولای به حدود ۳۱ دلار رسید و بهای هر بیت کوین حدود سی برابر شد! اما طولی نکشید که دوباره با یک افت شدید مواجه شده و در ماه دسامبر همان سال به حدود ۲ دلار کاهش پیدا کرد!!

در کل تاریخ بیت کوین از ابتدای سال ۲۰۰۹ تا به امروز، نرخ بیت کوین با فراز و نشیب های بسیاری همراه بوده است و همواره بعد از هر رشد یک حرکت نزولی نرخ آن را کاهش داده و سپس دوباره با شتابی بیشتر صعود نموده است. شتاب افزایش بهای بیت کوین از صفر تا ۱۰۰۰۰ دلار در جدول صفحه بعد مشاهده می شود.



به کانال تلگرام شبکه پیوندید
@shabakehmag



1790 روز	1000\$	تا	0
163 روز	2000\$	تا	1000\$
23 روز	3000\$	تا	2000\$
63 روز	4000\$	تا	3000\$
61 روز	5000\$	تا	4000\$
10 روز	6000\$	تا	5000\$
13 روز	7000\$	تا	6000\$
17 روز	8000\$	تا	7000\$
7 روز	9000\$	تا	8000\$
2 روز	10000\$	تا	9000\$
1 روز	11000\$	تا	10000\$

از همان ابتدا که بیت کوین در بین برخی از افراد علاقه‌مند به‌عنوان یک ارز رمزپایه شناخته شد، دو نکته حائز اهمیت بود؛ اول این که چگونه می‌توان این ارز را خریداری و تهیه نمود و دوم آن که چگونه می‌توان آن را خرج کرد! ماجرای اولین استفاده از بیت کوین به عنوان پول و خرید کالا به کمک آن شاید برای شما هم جذاب باشد. در تاریخ ۲۲ می ۲۰۱۰ یکی از علاقمندان بیت کوین ساکن فلوریدای آمریکا با نام مستعار Laszlo در فروم BitCoin Talk درخواستی را مطرح نمود و گفت که اگر کسی بتواند برایش بیتزرا بخرد و آن را به منزلش بیاورد او هزینه‌اش را با بیت کوین پرداخت می‌نماید در همین زمان کاربر دیگری در همین فروم که در اروپا

زندگی می‌کرد از طریق اینترنت به صورت آنلاین برای او پیتزا را خریداری کرد و بابت این سفارش مبلغ ۱۰۰۰۰ بیت کوین از آقای Laszlo دریافت نمود!! این اولین خرید اینترنتی با کمک بیت کوین بود.

برای تولید بیت کوین نیاز به یک موسسه خاص و یا یک تشکیلات مرکزی مثل بانک نیست در واقع بیت کوین را مثل پول رایج در دنیا چاپ نمی‌کنند بلکه افرادی که به آن‌ها ماینر می‌گویند به کار استخراج آن مشغول هستند. بله در واقع این وجه شباهت بیت کوین به طلاست و شاید به همین دلیل خیلی از علاقه‌مندان بیت کوین آن‌را معادل طلا می‌دانند و نه یک ارز. عملیات استخراج بیت کوین که به آن ماینینگ (Mining) هم گفته می‌شود در واقع شامل یک سلسله محاسبات بسیار سخت و دشوار برای حل یک سری مسائل پیچیده ریاضی است که بر پایه الگوریتم رمزنگاری SHA256 بنا شده است.

هر کسی می‌تواند با اجرای نرم‌افزار روی سخت‌افزاری ویژه، یک استخراج‌کننده بیت کوین باشد. نرم‌افزار استخراج، به انتشار تراکنش‌ها در شبکه P2P، گوش فرا داده و اقدامات مقتضی جهت پردازش و تایید این تراکنش‌ها را انجام می‌دهد. استخراج‌کنندگان بیت کوین به این دلیل به این کار می‌پردازند که کارمزد تراکنشی را که کاربران برای پردازش سریع‌تر از تراکنش‌های خود می‌پردازند،

دریافت نموده و نیز بیت کوین‌های تازه تولید شده را بر طبق یک فرمول ثابت به جریان اندازند.

لذا یک راه کسب درآمد از طریق بیت کوین اقدام به استخراج آن است و از بابت عملیات استخراج هم فی تراکنش‌هایی که در شبکه توسط کاربران پرداخت می‌شود قابل جذب خواهد بود و هم با تایید هر بلاک جایزه‌ای معادل ۱۲,۵ بیت کوین برای هر بلاک به استخراج کننده پرداخت می‌گردد (البته این جایزه به مرور زمان کمتر و کمتر می‌شود).

در اوایل عمر بیت کوین، هر کسی می‌توانست با استفاده از CPU کامپیوترش، یک بلاک جدید پیدا کند. هر چه بر تعداد استخراج کنندگان افزوده شد، دشواری یافتن بلاک‌های جدید هم به شدت زیاد شد تا جایی که امروزه تنها روش استخراج مقرون به صرفه را با استفاده از سخت افزارهای خاص، به کار می‌گیرند.

اما راه دیگر کسب درآمد از طریق بیت کوین اقدام به خرید و فروش آن در صرافی‌های مخصوص این کار است که در واقع کاملاً مشابه بازار بورس‌های بین‌المللی می‌توان از آن کسب سود نمود. اگرچه نوسانات بسیار شدیدی که در بازار ارزهای رمزیابیه وجود دارد آن را به یک بازار به شدت خطرناک و با ریسک بالا تبدیل نموده است.

کسانی که مایل به ورود به این بازار هستند باید بدانند که پیش از هر کاری ابتدا باید یک کیف پول مخصوص نگهداری بیت‌کوین که مطمئن و قابل اطمینان باشد تهیه کنند. این کیف پول‌ها که اصطلاحاً به والت (Wallet) معروف هستند انواع مختلفی دارند که شامل کیف پول‌های نگهداری گرم (Warm Storage) و نگهداری سرد (Cold Storage) هستند از انواع اول می‌توان به والت‌های نرم‌افزاری قابل نصب بر روی کامپیوتر و یا تلفن همراه اشاره نمود و مثال والت‌های سرد هم مشابه والت کاغذی و یا والت‌های سخت‌افزاری هستند. از بهترین این والت‌ها که بسیار ایمن و تقریباً غیر قابل نفوذ هم هستند همان والت‌های کاغذی و یا والت‌های سخت‌افزاری هستند زیرا والت‌هایی که بر روی سیستم‌های کامپیوتری و یا تلفن‌های همراه به‌صورت نرم‌افزاری نصب می‌شوند به راحتی قابل هک شدن هستند.

مورد بعدی استفاده از یک صرافی آنلاین برای خرید بیت‌کوین و انتقال آن به کیف پول شخصی است. برای ما که در ایران زندگی می‌کنیم که واحد پول رسمی کشور ریال است دو راه‌حل برای خرید آنلاین بیت‌کوین وجود دارد. راه اول این که مستقیماً از یک صرافی آنلاین داخلی خرید انجام شود و راه دیگر این که از طریق یک صرافی آنلاین ابتدا ریال به دلار تبدیل شده و درواقع دلار مجازی خریداری شود و سپس با ارسال این دلار مجازی به یکی از سایت‌های صرافی آنلاین خارجی که به‌صورت یک بازار بورس

بین‌المللی فعالیت می‌کنند دقیقاً مشابه یک سهامدار بازار بورس به خرید و فروش (Trade) بیت کوین و یا دیگر ارزهای مجازی پرداخت.

درواقع دو حالت برای خرید بیت کوین امکان پذیر است یک راه که به آن Exchange هم می‌گویند با تبدیل مستقیم ریال و یا دلار به بیت کوین از طریق همین صرافی‌های آنلاین است که درواقع کاملاً مشابه همان تبدیل ارز رایج به ارزهای بین‌المللی است و راه دوم کاملاً مشابه یک سهامدار بورس با ثبت نام در صرافی‌های آنلاین (Market) و انجام معاملات (Trade) مربوط به خرید و فروش بیت کوین .

برای آشنایی بیشتر با صرافی‌های آنلاین داخلی سایتی در کشور موجود است که آمار لحظه‌ای این صرافی‌ها را نشان می‌دهد و می‌توانید از طریق آن به وبسایت هر صرافی نیز دسترسی داشته باشید. آدرس این سایت عبارت است از : <https://digiarz.com> .

پس از ثبت نام در هر یک از این صرافی‌های آنلاین می‌توانید مستقیماً به خرید و فروش بیت کوین بپردازید و سپس بیت کوین خریداری شده را به کیف پول (Wallet) خود منتقل نمایید.

[instagram.com/shabakehmagazin](https://www.instagram.com/shabakehmagazin)

را در اینستاگرام دنبال کنید

شبکه



نکته‌ای که برای دوست‌داران تجارت در این عرصه حائز اهمیت است تشخیص رفتار افزایش و کاهش نرخ‌های بیت‌کوین و ارزش‌های رمزپایه دیگر در طول زمان می‌باشد که این خود مبحثی جداگانه است. در واقع کاملاً شبیه بازارهای بورس کالا منتهایی برای تحلیل این رفتار و یا به اصطلاح تشخیص خط روند قیمت بیت‌کوین وجود دارد که از حوصله این مقاله خارج است. تنها نکته‌ای که به آن می‌بایست اشاره نمود آن است که هرگز نباید بدون آشنایی با این دانش که از آن به تحلیل تکنیکال و همچنین تحلیل فاندامنتال (Technical Analysis & Fundamental Analysis) نیز یاد می‌شود وارد این عرصه شد بدلیل اینکه امکان دارد با توجه به تغییرات بسیار زیاد قیمت‌ها در بازار بیت‌کوین دچار ضررهای مالی هنگفت و غیرقابل جبرانی شد.

خلاصه این‌که به‌طور معمول برای کسب درآمد در بازار ارزش‌های رمزپایه از دو روش اساسی بهره می‌گیرند :

اول استفاده از سخت افزارهای ویژه برای استخراج این ارزها و کسب جایزه این استخراج که به آن Mining می‌گویند و تنها هزینه‌ای که برای این استخراج مطرح است خرید اولیه تجهیزات و میزان برق مصرفی آن است بدلیل این‌که تجهیزات استخراج برق بسیار زیادی مصرف می‌کنند و طبعاً بدلیل ایجاد گرمای شدید نیاز به

تجهیزات اختصاصی خنک کننده نیز ضروری خواهد بود.

راه دوم شرکت در بازار خرید و فروش این ارزهاست که با استفاده از صرافی‌های آنلاین داخلی و خارجی که در این زمینه فعال هستند می‌توان با کمک تحلیل‌های ویژه بازار از بالا و پایین رفتن قیمت‌ها سود برد.

کتاب الکترونیکی «5G: نسل پنجم شبکه‌های موبایل»



روند به‌تکامل رسیدن پول مدرن



پول در گذر اعصار، ناملموس‌تر، مجازی‌تر و دیجیتال‌تر شده است و روند تکاملی چند هزار ساله‌ای را طی کرده است تا اکنون که به مفهوم بیت کوین رسیده است. پول می‌تواند نشانه‌ای از هر عصر و روزگاری باشد و آخرین فناوری‌ها و سیستم‌های مالی و مبادله‌ای روزگار خودش را یدک بکشد. در عصر آهن باید شاهد سکه‌های فلزی و در عصر دیجیتال شاهد بیت کوین باشیم. اجازه بدهیم مروری بر تاریخچه پول و سکه داشته باشیم.

این بخش، قسمتی از پرونده ویژه «**بیت کوین**» است. برای دانلود کل پرونده ویژه **اینجا** کلیک کنید.

هزاره ۳ پیش از میلاد: برای نخستین بار در اسناد مکتوب ناحیه میان‌رودان است که پول مورد اشاره قرار می‌گیرد.



سده ۷ پیش از میلاد: کشور باستانی لیدی نخستین سکه‌های فلزی همسان را ارائه می‌کند.



سده ۵ پیش از میلاد: شهر - کشور اسپارت در یونان استفاده از سکه‌های طلا را به دلیل مغایرتش با روحیه جنگاوری ممنوع می‌کند.



سده ۳ پیش از میلاد: امپراتوری روم ضرب سکه‌ها را آغاز می‌کند.
سده ۵ پس از میلاد: با سقوط رم، استفاده از پول در غرب کاهش
می‌یابد.



سده ۹: پیدایش فتودالیسم (زمین‌سالاری) در اروپا تمایل به استفاده
از پول و بازرگانی را کاهش می‌دهد.
سده ۱۲: بازرگانی در اروپا دوباره جان می‌گیرد؛ در شهر-کشورهای
ایتالیا یک سامانه بانکی پدید می‌آید.



سده ۱۳: کوبلای خان (از نوادگان چنگیز و بنیان‌گذار سلسله مغول‌ها در چین) نخستین پول کاغذی را معرفی می‌کند که «چائو - Chao» نام دارد و به پول اصلی سراسر چین تبدیل می‌شود. سده ۱۵: برات یا حواله اختراع می‌شود؛ بازرگانان سیار می‌توانند آن را در شهرهای گوناگون در ازای زر باز خرید کنند.

سده ۱۶: انباشت نقره و طلای پرتغال و اسپانیا تورم گسترده‌ای را پدید می‌آورد.

سده ۱۵: برات یا حواله اختراع می‌شود؛ بازرگانان سیار می‌توانند آن را در شهرهای گوناگون در ازای زر باز خرید کنند.

سده ۱۶: انباشت نقره و طلای پرتغال و اسپانیا تورم گسترده‌ای را پدید می‌آورد.



سال ۱۶۹۰ میلادی: کنگره اقلیمی امریکا (American Continental Congress) پول کاغذی منتشر می‌کند اما برای پشتیبانی از این پول طلای بسیار کمی در اختیار دارد.



۱۷۸۷: قانون اساسی ایالات متحده استفاده از هر پولی غیر از طلا و نقره را ممنوع می‌کند.

[instagram.com/shabakehmagazin](https://www.instagram.com/shabakehmagazin)

را در اینستاگرام دنبال کنید

شبکه



۱۸۲۱: بانک انگلستان طلا را به‌عنوان پایه یا استاندارد خود برمی‌گزیند؛ بیش‌تر کشورهای دیگر نیز همین راه را دنبال می‌کنند.



۱۸۷۱: اتحادیه غرب (Western Union) سرویس انتقال پول را معرفی می‌کند که اجازه می‌دهد مشتریان پول را توسط تلگراف منتقل کنند.

۱۸۷۳ تا ۱۸۹۶: کمبود طلا در خلال دوره «رکود طولانی»



یا Long Depression، باعث پسرفت اقتصادی در سراسر جهان می‌شود.
۱۹۱۴ تا ۱۹۱۸: جنگ جهانی اول رویه مبتنی بر پایه بودن طلا را برهم می‌زند.



۱۹۲۱ تا ۱۹۲۴: تورم شدید در جمهوری وایمار (آلمان امروز) اسکناس‌های این کشور را به شدت بی‌ارزش می‌کند.

دهه ۱۹۳۰: «رکود بزرگ» یا Great Depression نشان می‌دهد که دوران استاندارد طلا به پایان رسیده است.

۱۹۴۴: توافق بر سر سیستم برتون وودز (Bretton Woods) مکانیسم‌های لازم برای یک سیستم جهانی پول را پایه‌گذاری می‌کند.



۱۹۵۰: شرکت شارژ کارت دینرز کلاب (Diners Club) نخستین کارت اعتباری مدرن را عرضه می‌کند.



۱۹۹۵: بیش از ۹۰ درصد تراکنش‌ها در ایالات متحده به صورت الکترونیک انجام می‌پذیرند.

۱۹۹۷: بانک مری‌تای فنلاند (Merita Bank) نخستین سرویس بانکی پیامکی با استفاده از تلفن‌های همراه را معرفی می‌کند.



۱۹۹۹: یورو به واحد پول ۱۱ کشور عضو اتحادیه اروپا تبدیل می‌شود؛ هم‌اکنون شمار این کشورها به ۲۳ رسیده‌است.



۲۰۰۹: رم‌پول بیت‌کوین معرفی می‌شود.



۲۰۱۱: فیس‌بوک واحد پول ویژه خود را معرفی می‌کند؛

Facebook Credits



۲۱ میلیون سکه مجازی



اگر حتی یک مورد از ویژگی‌های سیستم بانکی و مالی کنونی (به ویژه در سطح بین‌المللی) شما را ناخشنود می‌کند، شاید از خودتان پرسیده باشید که فناوری‌های وب چه راه کاری برای بهبود سیستم کنونی پیش‌رو می‌نهند. اما وب و ابزارهای آن برای بانک‌داران ناآشنا نیستند. پس شاید وب نمی‌تواند راه کار بهبود نارسایی‌های کنونی باشد، زیرا هم‌اکنون بانک‌ها به گستردگی از فناوری‌های وب استفاده می‌کنند. یا شاید هم راه کارهایی که وب برای بهبود اساسی وضع موجود ارائه می‌کند، به‌طور گزینشی

برگرفته شده‌اند. اگرچه راه کاری که بیت‌کوین (bitcoin) پیش‌رو می‌نهد، جایگزین سیستم مالی کنونی است، به‌سادگی بهبوددهنده آن نیست، زیرا هنوز در سال‌های آغازین خود است و ناچار به هم‌زیستی با سیستم سنتی است.

این بخش، قسمتی از پرونده ویژه «**بیت‌کوین**» است. برای دانلود کل پرونده ویژه **اینجا** کلیک کنید.

شاید بیت‌کوین موفق شود خود را جایگزین سیستم کنونی کند، شاید هم (مانند بسیاری از پروژه‌های هیجان‌انگیز دیگر) به تاریخ وب پیوندد. اما ایده‌هایی که بیت‌کوین براساس آن‌ها بنا شده است و ابزارهایی را که بر پایه آن ایده‌ها ارائه می‌کند، به احتمال بسیار، آمده‌اند تا بمانند. مجموع توان پردازی کامپیوترهایی که روی گره‌های شبکه بیت‌کوین به نگه‌داری حساب‌ها مشغول هستند، بیش از هشت برابر مجموع توان پردازی ۵۰۰ ابررایانه برتر جهان است. این حجم فزاینده سرمایه‌گذاری و نیز شمار استارت‌آپ‌هایی که بیت‌کوین را موضوع کسب‌وکارشان قرار داده‌اند، می‌تواند یادآور حباب دات‌کام باشد یا می‌تواند مقدمه‌ای باشد بر آینده پول. بیت‌کوین یکی دیگر از زاده‌های وب است؛ وب نیازهایی را برای ما اختراع می‌کند که پیش‌تر از این وجود نداشتند و در همان حال ابزارهایی را دراختیارمان می‌گذارد که با

آن‌ها می‌توانیم راه‌حل‌های تازه‌ای برای نیازهای تازه و کهنه‌مان بسازیم. پیش از نگاه به چستی بیت کوین، خوب است به چرایی آن بنگریم؛ انگیزه‌های پیدایش بیت کوین و سیستم‌های مشابه آن چه بوده‌اند؟

برخی ایرادهای سیستم مالی کنونی

سیستم پولی و مالی کنونی اگرچه یکی از بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان وب است، در ذات خود از دوران وب بسیار پیش مانده است. کافی است یک بار خواسته باشید مقدار نه‌چندان زیادی پول را از حساب‌تان در یک کشور به کشوری دیگر منتقل کنید تا بدانید این کار برای شهروندان عادی چه اندازه دشوار و گران‌قیمت است. تحریم‌های مالی بر ضد کشورمان یکی از بهانه‌های همیشگی بانک‌های بین‌المللی برای کارشکنی در امور مالی شهروندان ایرانی است، اما ملیت‌های دیگری هستند که در این وضعیت با ما شریک‌اند. هر قدر کشور مبدا یا مقصد تراکنش مالی، وضع مالی یا بین‌المللی بدتری داشته باشد، شهروندانش برای خدمات مالی با دشواری بیشتری روبه‌رو هستند و درصد بالاتری از مبلغ‌های تراکنش را نیز باید به مؤسسه‌های مالی و بانکی پردازند. تبدیل میان واحدهای پولی گوناگون نیز مشکلی است که در مرحله بعدی پدیدار می‌شود و مبلغی دیگر از دارایی در حال انتقال صرف کارمزد تبدیل ارز می‌شود.

این وضعیت به هم‌سانی روی وب شباهتی ندارد؛ سطح دسترسی به فناوری‌های مختلف روی وب (گذشته از سرعت اینترنت و مسائل مربوط به همان تحریم‌ها) به مکانی که از آن‌جا به وب دسترسی می‌یابید، بستگی ندارد.

ایمیلی که (برای نمونه) از حساب جیمیل‌تان می‌فرستید، مشمول همان محدودیت‌هایی (مثلاً درباره اندازه فایل‌های ضمیمه) است که یک کاربر در کشور دیگر دارد و تقریباً با سرعت یکسانی هم فرستاده و دریافت می‌شود. این که ایمیل شما به چه زبانی نوشته شده باشد یا طول چه اندازه باشد هم تأثیر چندانی بر سرعت ارسال و دریافت آن ندارد.

اگرچه فناوری‌های وب بسیاری از هزینه‌های سنتی مؤسسه‌های مالی را کاهش، داده یا حتی، حذف کرده‌اند و سرعت عملیات



آن‌ها را بالا برده‌اند، مشتریان عادی خدمات مالی این تغییرها را، دست کم در سطح بین‌المللی، چندان حس نمی‌کنند. انتقال پول میان دو کشور بین دو حساب الکترونیکی، ممکن است چند روز طول بکشد و حتی ممکن است میزان کارمزد تراکنش به‌طور دقیق پیش از ارائه خدمات به مشتریان اعلام نشود. گذشته از این‌ها، ناچارید به مؤسسه مالی خود اعتماد کنید و اگر آن‌ها تصمیم بگیرند که برای نمونه، تراکنش‌های شما را مشکوک اعلام کنند و حساب‌تان را ببندند یا دارایی‌تان را مصادره کنند، متوجه خواهید شد که اطلاعات مالی شما کاملاً هم پیش بانک محفوظ نیست.

سیستم بانکی هنوز همان سرشت متمرکزی را دارد که در فیلم‌های وسترن دیده‌ایم؛ یک نهاد متمرکز، ثروت بسیاری را انباشته و توزیع و گردش آن را کنترل می‌کند و برای ایمن شدن مخزن‌های پول، اسناد و اشیا پر ارزش، تنها می‌توان لایه‌های امنیتی فزاینده‌ای به دور آن‌ها ایجاد کرد

همین مؤسسه‌های مالی و بانکی، هنگامی که در کشورهایی مانند آمریکا یا ایسلند با سیاست‌های نادرست موجب بحران مالی می‌شوند، چنان قدرت و نفوذی دارند که دولت مرکزی تنها می‌تواند برای

به کانال تلگرام شبکه بپیوندید

@shabakehmag



نجات دادن آنان (و نه مجازات کردنشان) بکوشد، مثلاً با تزریق نقدینگی به بازار یا حتی به‌طور مستقیم به بانک‌های خصوصی، که نتیجه آن کاهش ارزش دارایی‌های مالی همه مردم است. این وضعیت نه با دوران وب هم‌خوانی دارد و نه با اصول دموکراسی. نه اطلاعات شخصی شما پیش بانک‌ها محفوظ است و نه ارزش دارایی‌تان. هرگونه خرابی احتمالی در سیستم بانک نیز می‌تواند اطلاعات شما را در معرض خطر قرار دهد.

سیستم بانکی هنوز همان سرشت متمرکزی را دارد که در فیلم‌های وسترن دیده‌ایم؛ یک نهاد متمرکز، ثروت بسیاری را انباشته و توزیع و گردش آن را کنترل می‌کند و برای ایمن شدن مخزن‌های پول، اسناد و اشیاء پر ارزش، تنها می‌توان لایه‌های امنیتی فزاینده‌ای به دور آن‌ها ایجاد کرد که دسترسی کاربران مشروع و صاحبان قانونی به آن دارایی‌ها را نیز دشوار می‌کند. اگر برای این سیستم جانشینی بخواهیم، باید بدترین ویژگی‌های آن را نداشته باشد، سیستم تازه باید نامتمرکز باشد، چه در انباشت دارایی‌ها و اطلاعات مشتریان و چه در قدرت تصمیم‌گیری.

ایجاد واحد پول و گردش مالی در سیستم بیت کوین

بیت کوین یک واحد پولی مجازی، نامتمرکز و رمزنگاشته است. در حالی که واحدهای پول واقعی را داریم، چرا باید به یک واحد



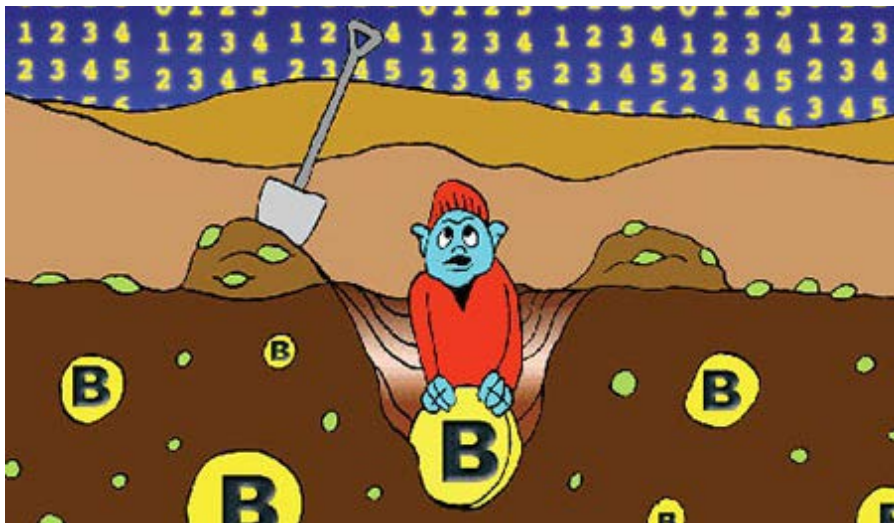
پول مجازی اهمیت بدهیم یا ارزش مالی برای آن در نظر بگیریم؟ نیرومندترین واحد پولی جهان، دلار امریکا است. چه چیزی دلار را واقعی می‌کند و بیت کوین را مجازی؟ قوانین مالی دولت امریکا. این موضوع با جزئیات متفاوت، درباره همه واحدهای پولی عمده درست است. واقعی بودن یک واحد پول، بیش‌تر یک مفهوم تاریخی است که وابستگی آن واحد پول به مجموعه سیستم دولتی و قوانین یک کشور را نشان می‌دهد. قوانین، مجموعه قراردادهای اجتماعی هستند. بنابراین، مجموعه‌ای از قراردادهای میان کاربران وب نیز می‌توانند در عمل شکل قانون بیابند، اگرچه پیدا است که ملاحظه‌های بسیاری در این میان وجود دارد که در این جا نمی‌توان به آن‌ها پرداخت. همانند قوانین ملی و بین‌المللی، پشتوانه‌هایی لازم است که اجرایی شدن هر مجموعه قانون را تضمین کند. پس اگر مجموعه‌ای منطقی از قوانین برای سیستم بیت کوین وجود داشته باشد و پشتوانه‌هایی برای ضمانت اجرایی آن قانون‌ها، می‌توان یک شرط لازم برای اعتبار یافتن بیت کوین را برآورد. شرط مهم دیگر، آن است که مجموعه به نسبت بزرگی از سودگران و مصرف‌کنندگان از این سیستم استفاده کنند؛ بازی‌گرانی که براساس آن قوانین بازی کنند.

مبنای کار بیت کوین، یک دفتر حساب همگانی است که ریز تمام تراکنش‌ها، از آغاز بیت کوین در سال ۲۰۰۹ تاکنون، در آن ثبت شده است و پیوسته نیز تراکنش‌های تازه به آن افزوده می‌شوند. افزودن تراکنش‌ها به این دفتر حساب (ledger) یک‌به‌یک انجام

نمی‌شود، بلکه هر ده دقیقه یک بار، مجموعه تراکنش‌های تازه در قالب یک بلوک به این دفتر افزوده می‌شود. بیت کوین در ضمن یک سیستم peer to peer یا به اختصار P2P است. گره‌های این شبکه، کامپیوترهایی هستند که به اعتبارسنجی و ثبت تراکنش‌های تازه می‌پردازند و مجموعه تراکنش‌های تازه را در قالب بلوک‌های تازه به دفتر حساب می‌افزایند.

مبنای کار بیت کوین، یک دفتر حساب همگانی است که ریز تمام تراکنش‌ها، از آغاز بیت کوین در سال ۲۰۰۹ تا کنون، در آن ثبت شده است و پیوسته نیز تراکنش‌های تازه به آن افزوده می‌شوند.

کاربران بیت کوین از راه نرم‌افزاری که روی کامپیوتر رومیزی یا دستگاه‌های همراه خود نصب می‌کنند، تراکنش‌های خود را به انجام می‌رسانند. هر کاربر می‌تواند یک کپی کامل از دفتر حساب را داشته باشد که به او امکان سنجش اعتبار تراکنش‌های



دریافتی‌اش را می‌دهد. در ضمن هر کاربر یک کیف پول (wallet) الکترونیکی دارد که حاوی کلیدهای او است. مجموعه کلیدهای هر کاربر و سابقه تراکنش‌های صورت‌گرفته با آن کلیدها در گذشته که در دفتر حساب ثبت شده‌اند، جایگزین حساب بانکی و موجودی آن در سیستم سنتی است؛ یعنی به جای آن که یک نهاد مرکزی براساس سابقه تراکنش‌های گذشته یک کاربر بداند که موجودی حساب وی چقدر است، مجموعه این تراکنش‌ها در دسترس همه کاربران دیگر است و آن‌ها می‌توانند براساس تراکنش‌ها از موجودی حساب (در این جا کلید همگانی) یکدیگر با خبر باشند. همه تراکنش‌ها در بیت‌کوین با سیستم کلید همگانی و خصوصی انجام می‌شوند. فرض کنید کاربر A می‌خواهد 0.015 واحد بیت‌کوین (حدود ۱۵۰ دلار آمریکا، بر مبنای ارزش برابری کنونی بیت‌کوین با دلار) را به کاربر B منتقل کند. در کیف پول هر کاربر ممکن است چندین کلید موجود باشد که هر یک میزان مشخصی اعتبار بیت‌کوینی دارد و نتیجه تراکنش‌های پیشینی است که کاربر در آن‌ها بیت‌کوین دریافت کرده است. در هنگام انجام دادن تراکنش‌های تازه، کاربر از این کلیدها خرج می‌کند. اگر برای نمونه، کاربر A از دو کلید استفاده کند که یکی 0.005 و دیگری 0.012 واحد بیت‌کوین (BTC) اعتبار داشته باشند، پیغام تراکنش را با کلید خصوصی هر یک از این دو موجودی امضا می‌کند و به نام کاربر B (در واقع به نام کلید همگانی تعیین شده برای این

تراکنش از سوی کاربر B می‌فرستد. دریافت‌کننده مستقیم این پیام به‌طور معمول کاربر B نیست، بلکه گره‌های مختلف روی شبکه هستند که میان کاربر A و B قرار دارند. این پیغام، آدرس تراکنش‌هایی را در بر دارد که در ضمن آن‌ها کاربر A مبلغ‌های یادشده را دریافت کرده است و امضای آن با کلید خصوصی هر یک از آن دو موجودی ثابت می‌کند که کاربر A صاحب راستین این مبلغ‌ها است. برای سنجش اعتبار ادعای کاربر A، گره‌های شبکه به دفتر حساب مراجعه می‌کنند تا دریابند که کاربر A به راستی دریافت‌کننده آن مبلغ‌ها با کلیدهای مربوط به آن‌ها بوده است. به این شکل، برای سنجش اعتبار پرداخت‌ها نیازی به یک مؤسسه مرکزی نیست. در ضمن، همه چیزی که کاربران به یکدیگر فاش می‌کنند، کلیدهای همگانی خودشان است و نیز آدرس اینترنتی خود، که دومی به‌سادگی قابل پوشاندن است. زیرا، جمع 0.005 و 0.012 به اندازه 0.002 BTC بیش‌تر از مبلغ تراکنش است، کاربر A یک پرداخت به اندازه 0.002 BTC هم از این تراکنش به یک کلید همگانی خودش انجام می‌دهد. این اساس یک تراکنش ساده در سیستم بیت‌کوین است. کاربر دریافت‌کننده وجه، زمانی می‌تواند از دریافت آن مطمئن باشد که ثبت آن را در بلوک بعدی دفتر حساب همگانی بیابد. برای اطمینان بیش‌تر، دریافت‌کننده می‌تواند صبر کند تا چند بلوک بیش‌تر به دفتر حساب افزوده شود و ثبت تراکنش همچنان در همان بلوک یا دست‌کم

در بلوک‌های بعدی باقی مانده باشد. دلیل این که ممکن است چنین چیزی رخ ندهد، در ادامه بررسی می‌شود. مهم‌ترین مشکل برای چنین سیستمی، امکان استفاده دوباره یا چندباره از یک کلید (چند بار خرج کردن یک اعتبار مشخص) توسط کاربران متقلب است. وجود داشتن دفتر حساب همگانی در نخستین مرحله جلوی چنین تقلب‌هایی را می‌گیرد. اما امکان دیگری برای تقلب مطرح می‌شود، این که کاربری بتواند دفتر حساب همگانی را به گونه‌ای تغییر دهد که مبلغی را که در یک تراکنش پرداخته به خودش بازگرداند؛

یعنی در واقع تراکنش ثبت‌شده را پاک کند. چنین امکانی نیازمند آن است که این کاربر در مقایسه با نسبت به مجموع گره‌های شبکه توان محاسباتی بالاتری داشته باشد. این گره‌ها تراکنش‌های تازه را جمع‌آوری می‌کنند و با الگوریتم ویژه‌ای



(تابع hash) آن‌ها را با هم ترکیب می‌کنند تا بلوک تازه دفتر حساب را با کلید hash تازه متناظر با آن بسازند. به دفتر حساب، زنجیره بلوک‌ها (block chain) نیز گفته می‌شود. زیرا، قید ویژه‌ای برای ساختن کلید hash بلوک‌های تازه وجود دارد که برای برآوردن آن تنها با آزمون و خطا می‌توان چندین بار محاسبه کلید hash را تکرار کرد، رقابت شدیدی میان گره‌های شبکه برای یافتن کلید تازه در جریان است. گره برنده، یک BTN (یک واحد کامل) بیت کوین پاداش دریافت می‌کند که در هنگام افزودن بلوک تازه به دفتر حساب برای آن گره صادر می‌شود، این تنها راه صدور بیت کوین‌های تازه و انگیزه اصلی رقابت میان گره‌های شبکه است.

برای آن که کاربری بتواند در مجموعه تراکنش‌های بلوک تازه دست ببرد، باید توان محاسباتی آن دست کم از نیمی از کل دیگر شبکه بالاتر باشد تا تراکنشی را که در آن پرداختی به کاربر دیگر انجام داده است گزینشی حذف کند و به جای آن تراکنشی را بنشانند که در آن موجودی همان کلیدهای پرداختی را به یک کلید همگانی متعلق به خودش پرداخته است. اما در چنین حالتی، این کاربر درخواهد یافت که با شرکت در رقابت برای یافتن کلیدهای hash تازه، درآمد بیشتری به دست خواهد آورد تا این که بخواهد توان محاسباتی عظیمش را در رقابت پرخطر برای تقلب صرف کند. ضمانت اجرایی قانون‌های شبکه بیت کوین به‌طور عمده

از همین جا ناشی می‌شود که اقدام به تقلب پرهزینه‌تر از به کار گرفتن امکانات در دسترس برای شرکت در رقابت قانونی است. تا زمانی که بیش از نصف گره‌های شبکه به‌طور سازمان‌یافته خراب کاری نکنند، امکان دوباره خرج کردن موجودی‌ها بسیار کم می‌شود. اقتصاد محاسبات یکی از ارکان امنیت سیستم بیت‌کوین است.

محاسبه کلید قابل قبول (با اعمال قید ریاضی مشخص‌شده) برای هر کلید hash تازه برای بلوک جدید، در یک کامپیوتر عادی به‌طور متوسط سال‌ها طول می‌کشد. گره‌های شبکه معمولاً کامپیوترهای بسیار بزرگ با سخت‌افزار اختصاصی هستند و مجموعه آن‌ها به‌طور متوسط هر کلید را در ده دقیقه می‌یابند. اگر کاربر خراب کاری بخواهد به شیوه‌ای که گفتیم در یک بلوک دست ببرد، برای آن که مطمئن باشد تراکنش مورد نظرش پذیرفته خواهد شد، نمی‌تواند به ثبت یک بلوک اکتفا کند، بلکه باید بکوشد چند بلوک پی‌درپی را محاسبه و ثبت کند، چراکه اگر بلوک اول را گره دیگری محاسبه کرد (که تراکنش پرداخت به کاربر B را در بر دارد) و گره‌های شبکه آن بلوک را بگیرند و بلوک‌های بعدی را بر آن اساس محاسبه کنند، محاسبه یک بلوک حاوی تراکنش مودیان‌ه کاربر A (که در آن پرداخت را به جای کاربر B به خودش انجام داده بود) بی‌اثر می‌شود، چراکه آن بلوک به دفتر حساب افزوده نخواهد شد. این جنبه مهم دیگری

از سازوکار سیستم بیت‌کوین و انعطاف‌پذیری آن به ناهم‌زمانی است؛ ممکن است بیش از یک گره شبکه هم‌زمان بلوک تازه‌ای را محاسبه کنند، در این صورت این دو بلوک مختلف به احتمال مجموعه کاملاً یکسانی از تراکنش‌ها را در بر ندارند. هر دو بلوک تازه به گره‌های شبکه فرستاده می‌شوند و هر گره، نخستین بلوک تازه‌ای را که دریافت کرده است، مبنای محاسبه بلوک بعدی قرار می‌دهد، تراکنش‌های تازه‌ای که در بلوک دریافت نشده‌اند نیز برای محاسبه بلوک بعدی استفاده خواهند شد. به محض این که یک گره بتواند بلوک بعدی را حساب کند و برای بقیه بفرستد، عملاً برنده محاسبه قبلی مشخص می‌شود: بلوکی که مبنای رشته بلندتر بلوک‌ها قرار گرفته است. تأیید شدن یک بلوک به این شیوه انجام می‌شود؛ مبنای قرار گرفتن یک بلوک برای بلوک‌های بعدی به مفهوم پذیرفته شدن آن است. هر گره شبکه محاسبه بلوک بعدی را با برگرفتن بلندترین زنجیره بلوک‌ها که به دستش می‌رسد، آغاز می‌کند.

نرخ صدور سکه‌های تازه برای برنده محاسبه بلوک‌ها روند نزولی دارد، به گونه‌ای که در نهایت بیش از ۲۱ میلیون بیت‌کوین صادر نخواهد شد و بخشی از همین مقدار نیز بر اثر از دست رفتن کلیدهای متناظر با آن‌ها از دست رفته یا خواهند رفت. بنابراین، اقتصاد بیت‌کوین، کاملاً غیرتورمی و نیز انقباضی است، اما در مقدار بیت‌کوین‌های در گردش کمبودی ایجاد نخواهد شد.

همچنان که در اثر افزایش تقاضا، ارزش واحد بیت‌کوین در برابری با واحدهای پولی دیگر بالا می‌رود، می‌توان کسرهای کوچک‌تری از آن را در تراکنش‌ها به کار برد. هم‌اکنون می‌توان تا یک صد میلیون‌ام بیت‌کوین را در تراکنش‌ها به کار برد که به این کسر از بیت‌کوین، نام «ساتوشی» داده‌اند. ساتوشی ناکاموتو مؤلف مقاله‌ای در سال ۲۰۰۹ بوده است که در آن اساس سیستم بیت‌کوین را توضیح داده است. به‌طور دقیق مشخص نیست که آیا واقعاً چنین شخصی وجود دارد یا چندین شخصیت حقیقی و شاید حقوقی دیگر در پس این نام پنهانند!

کاستی‌های بیت‌کوین

غیبت نظارت دولتی و دخالت بانکی در بیت‌کوین (دست‌کم تا



این‌جا) یک پیامد منفی هم دارد، اگر هنگام داد و ستد بیت کوین سرمایه‌تان را از دست بدهید، نمی‌توانید به بانک‌تان شکایت کنید و دولت نیز به احتمال کاری برای‌تان انجام نخواهد داد. البته، این به معنی آن نیست که پشتیبانی حرفه‌ای از مشتریان و سوداگران بیت کوین وجود ندارد. صدها شرکت که بیش‌تر در مرحله استارت‌آپ هستند، خدمات مختلف مربوط به بیت کوین را انجام می‌دهند. اما یک اصل ثابت همیشه درباره داد و ستدهای بیت‌کوینی برقرار است: و این که اگر کلید محرمانه‌تان فاش شد و کسی از آن برای دسترسی به کیف پول‌تان استفاده کرد، بیت‌کوین‌هایی که از دست می‌دهید بازیافتنی نیستند.

اگر به هر دلیل، اطلاعات بخشی یا همه کیف پول بیت کوین خود را از دست بدهید (مثلاً در اثر خراب شدن هارددیسک کامپیوترتان که از آن نسخه پشتیبان نگرفته‌اید)، بیت‌کوین‌های شما از دست خواهند رفت و نه شما و نه هیچ کس دیگری نخواهد توانست به آن‌ها دسترسی پیدا کند. چنین حادثه‌ای چند بار برای مالکان مختلف بیت کوین رخ داده است و بنابراین مقدار کلی بیت‌کوین‌های در گردش هرگز به سقف ۲۱ میلیونی خود نخواهد رسید.

اگر فرض کنیم شما کاربر محتاطی هستید و بیت‌کوین‌های‌تان هیچ‌گاه بر اثر بی‌احتیاطی و حادثه از دست‌تان نمی‌روند، باز هم یک مشکل همیشگی بر سر راه استفاده آسان از بیت‌کوین

وجود دارد، که البته شاید بسیاری آن را مشکل به شمار نیاورند؛ هر کاربر و هر کاونده بیت‌کوین (Bitcoin miner) یک کپی از دفتر حساب بیت‌کوین را روی کامپیوتر خود (در هر شکلی، از گوشی همراه گرفته تا یک سرور بزرگ) دارد، تنها به این وسیله است که می‌توان حساب بیت‌کوین‌ها و مالکان‌شان را نگاه داشت. مشکل این است که حجم این دفتر حساب، که همه تراکنش‌ها روند زمانی افزایش حجم این فایل هم‌اکنون خطی است، اما با افزایش شمار کاربران و تراکنش‌ها، کاملاً ممکن است روند افزایش حجم این فایل شتاب بگیرد. مشخص نیست که بدیلی کارا و ایمن برای سیستم کنونی وجود داشته باشد، که در آن هر کاربر مجبور نباشد چنین حجمی از داده را همواره دنبال خود بکشد، اما واضح است که چنین وضعیتی اگر هم همیشگی باشد، برخلاف روند فزاینده گرایش به محاسبات ابری است.



همانند طلا و کانی‌های پرارزش دیگر، مصرف‌کنندگان بیت کوین هم شاید از کاوندگان آن غافل باشند؛ مصرف انرژی بسیار بالای شبکه گسترده کاوندگان بیت کوین، یکی از کاستی‌های مهم آن انگاشته می‌شود.

اگرچه این حجم بالای محاسبات رمزنگاری، تضمین‌کننده سازگاری، امنیت و پوشیدگی کل شبکه است، اما حجم انرژی مصرفی آن تا حدی بالا است که برخی از کاوندگان بیت کوین از گرمای کامپیوترهای خود در زمستان برای گرمایش خانه خود استفاده می‌کنند. تأمین هزینه این تجهیزات و انرژی مصرفی آن‌ها تنها با تکیه بر بیت کوین‌های تازه‌ای ممکن است که برندگان محاسبه به دست می‌آورند.

هم اکنون نیز در ثبت تراکنش‌های تازه، کاوش‌گران اولویت را به تراکنش‌هایی می‌دهند که ثبت‌کنندگان‌شان مبلغی را داوطلبانه به عنوان کارمزد به کاوش‌گران می‌پردازند. به تدریج که نرخ صدور سکه‌های تازه کاهش پیدا می‌کند، کاوندگان ناچار خواهند بود فقط تراکنش‌های کاربرانی را ثبت کنند که به طور داوطلبانه به کاوش‌گران کارمزد می‌پردازند. این روند به احتمال استفاده از بیت کوین را گران‌تر خواهد کرد و رقابت تازه‌ای را میان بازار بیت کوین و بازار مالی سنتی رقم خواهد زد.

بزرگ‌ترین هیاهوی رسانه‌ای بر ضد بیت کوین بر مبنای پوشیدگی بسیار بالای آن است. پوشیدگی هویت پرداخت‌کنندگان

و دریافت کنندگان، مرحله نخست پوشیدگی بیت کوین است، زیرا سازمان‌های اطلاعاتی و جاسوسی مانند NSA همواره می‌توانند این تراکنش‌ها را با ردیابی آدرس‌های اینترنتی، به کاربران مربوط کنند. اما با استفاده از ابزارهایی همچون tor، که آدرس کاربران را نیز مخفی می‌کند، کاربران بیت کوین می‌توانند تراکنش‌هایی کاملاً پوشیده و (دست کم به‌طور نظری) غیرقابل ردیابی انجام دهند.

چنین امکانی به طبع می‌تواند استفاده‌های غیرقانونی هم پیدا کند؛ مانند پول‌شویی، فرار از پرداخت مالیات، خرید و فروش کالای غیرقانونی و پشتیبانی مالی از سازمان‌ها و گروه‌های غیرقانونی یا زیرزمینی. مشهورترین نمونه استفاده از بیت کوین در این زمینه، سایت Silk road بوده است که با ساختاری همانند eBay، عرصه خرید و فروش انواع مواد مخدر، اسلحه و مهمات و حتی خدمات غیرقانونی بود. خرید و فروش روی این سایت تنها با بیت کوین انجام می‌گرفت. این سایت در ماه اکتبر سال ۲۰۱۳ توسط FBI بسته و مدیر آن بازداشت شد، اما تخمین زده می‌شود مدیر آن سرمایه‌ای هنگفت در حساب‌های بیت کوین خود داشته باشد که دست FBI از آن کوتاه است. نمونه مشهور دیگر استفاده از پوشیدگی بیت کوین، سایت ویکی‌لیکس است که هزینه‌های خود را از راه کمک‌های اهدایی در قالب بیت کوین تأمین می‌کند. استفاده از یک بیت کوین برای فعالیت‌های فراقانونی موضوع بلندترین فریادهای

مخالفتان بیت‌کوین است. البته بیت‌کوین تنها ابزاری نیست که از آن برای تراکنش‌های مالی غیرقانونی استفاده می‌شود. برای نمونه، بیش‌ترین حجم قاچاق اسلحه در جهان بر پایه دلار امریکا صورت می‌پذیرد.

بیت‌کوین شاید در کنترل بانک‌ها و دولت‌ها نباشد، اما ساده‌انگاری است که سیستم آن را تضمین‌کننده خودکار عدالت اجتماعی بدانیم. برای نمونه، در حدود ۲۹ درصد کل بیت‌کوین صادرشده سال ۲۰۱۴، در مالکیت تنها ۴۷ نفر بود. خریده‌های هنگفت اولیه، توزیع بسیار ناهمگونی را در بازار جوان بیت‌کوین ایجاد کرده‌اند و ظرفیت ایجاد شوک در آینده را دارند.

حدود نیمی از بیت‌کوینی که تاکنون صادر شده است (و شاید هم بیش از آن) در گردش نیست و این احتکار بیت‌کوین از دلایل بالا رفتن قیمت واحد بیت‌کوین است. افزون بر آن، چنین حجمی از احتکار ممکن است چشم‌انداز نگران‌کننده‌ای از آینده بیت‌کوین ترسیم کند، شمار کوچکی از کاربران در هر زمانی می‌توانند با تزریق حجمی چشم‌گیر از بیت‌کوین به بازار، ارزش آن را دچار نوسان کنند.

اگرچه به‌طور منطقی دلیلی برای این کار وجود ندارد (زیرا به کاهش ارزش داشته‌های همان کاربران می‌انجامد)، انجام‌پذیر بودن این اقدام نگران‌کننده است.



هیجان زده باشید، اما نه بیش از حد

در هنگام نگارش این متن (شهریور ۹۴)، بهای هر بیت کوین در حدود ۶۳۰ دلار آمریکا است (این رقم در آذرماه ۹۶ به ۱۰۰۰۰ دلار رسیده است!). قیمت هر بیت کوین در آغاز عرضه آن کم‌تر از یک سنت بود. پس کسانی که در آن هنگام خرید کردند، اکنون سرمایه‌داران موفقی به شمار می‌روند. بهای بیت کوین در مقایسه با دلار روند افزایشی کاملاً یک‌نواختی نداشته است. ورشکستگی MT GOX در توکیو در سال ۲۰۱۳ که پیامد از دست رفتن دویست هزار بیت کوین آن بود، شوک بزرگی بر بازار بیت کوین بود. همچنین هنگامی که دولت چین استفاده از بیت کوین و همه پول‌های «مجازی» دیگر برای داد و ستد کالا و خدمات «واقعی» را ممنوع اعلام کرد، بهای بیت کوین در مقایسه با پول‌های رایج جهان به شدت کاهش یافت.

اما در هر دو مورد و در موردهای دیگر، بیت‌کوین به سرعت کاهش ارزش خود را جبران کرد و بهای آن حتی از میزان پیش از شوک بالاتر رفت. شاید غیرمنطقی نباشد که آینده بیت‌کوین را بسیار روشن بدانیم، اما این را هم باید در نظر داشت که موضع‌گیری دولت‌ها درباره بیت‌کوین می‌تواند نقش مهمی در آینده آن داشته باشد و وضعیت در این باره هنوز چندان روشن نیست. بسیاری از دولت‌ها با احتیاط به این موضوع نزدیک شده‌اند و شمار بسیار کمی نیز از آن استقبال کرده‌اند.

آلمان، فنلاند، کانادا و امریکا از جمله کشورهایی هستند که در آن‌ها می‌توان از بیت‌کوین برای خرید و فروش کالا و خدمات (به شرط توافق دو طرف) استفاده کرد و نخستین خودپرداز بیت‌کوین در اکتبر ۲۰۱۳، در شهر ونکوور کانادا راه‌اندازی شده است. اگر شرایط خارج از سیستم بیت‌کوین تغییر چندانی نکند، با توجه به محدود بودن عرضه و افزایش تقاضا، می‌توان تصور کرد که بهای واحد آن افزایش پیدا کند، همچنین، کسب و کارهای فراوانی بر همین پایه ایجاد شده‌اند.

سرمایه‌گذاری برخی از شخصیت‌های حقیقی و حقوقی مطرح در دره سیلیکون مبنایی برای تبلیغات بسیاری از بازاریابانی است که می‌کوشند شما را به خریدن و اندوختن بیت‌کوین ترغیب کنند.

این بخش، قسمتی از مقالات پرونده ویژه «**بیت‌کوین**» است. برای دانلود کل پرونده ویژه **اینجا** کلیک کنید.

اما باید در نظر داشت که سرمایه‌داران عمده در سیلیکون در چندین صنعت مختلف سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر می‌کنند و صرف‌ورود آنان به یک زمینه، تضمینی برای سودآوری آن نیست. حتی اگر تا سال دیگر بیت‌کوین کاملاً از عرصه تراکنش‌های مالی محو شود، ایده‌های شکل‌دهنده به آن و سیستمی که بر مبنای آن ایده‌ها تشکیل شده است، به یقین مبنای حرکت‌های مشابه در آینده خواهند بود و تا همین حالا نیز چندین سیستم موازی بیت‌کوین (مانند لایت‌کوین) ایجاد شده و در حال فعالیت هستند. میزان رشد کنونی بیت‌کوین و پیچیدگی سیستمی که پیرامون آن شکل گرفته است، بی‌شک فراتر از پیش‌بینی دقیق طراح یا طراحان نخستین آن بوده است. دگردیسی این سیستم از عامل‌های پیچیده فراوانی در بیرون و درون آن تأثیر خواهد پذیرفت، چراکه پای پول در میان است!



دو روی سکه بیت‌کوین



پیش از آن که بسیاری از مردم نام پول دیجیتال، بیت‌کوین را بشنوند، برایان آرمسترانگ، مهندس ۲۷ ساله در سایت به‌اشتراک‌گذاری Airbnb، فکر کرد که این واحد دیجیتال می‌تواند برایش پول‌ساز باشد. در آن زمان (بهار ۲۰۱۲) Airbnb پانصد میلیون دلار پول پرداختی سالانه خود را در ۱۹۲ کشور، با استفاده از مجموعه‌ای آشفته از شبکه‌های مالی منتقل می‌کرد و البته هر کدام از اعضای این شبکه هزینه‌ای برای تراکنش در نظر می‌گرفتند. یک نسخه ناشناس، رمزنگاری‌شده و فارغ از دولت و پول می‌توانست همه این فرآیند را ساده‌تر کند. این امکان کار را سریع‌تر، امن‌تر و به‌شدت ارزان‌تر می‌کرد.

این کتاب بخشی از پرونده ویژه «**بیت‌کوین**» است. برای دانلود کل پرونده ویژه **اینجا** کلیک کنید.

مشکل این‌جا بود که همان چیزهایی که بیت‌کوین را جذاب می‌کرد، آن را برای افراد غیر‌کدنویس گیج‌کننده می‌کرد. استفاده از آن مستلزم به‌کارگیری یک نرم‌افزار بدقلق و دشوار معروف به کیف پول بود. به دست آوردن بیت‌کوین‌ها هم برای خود چالشی بود؛ بیش‌تر مواقع باید آن‌ها را از واسطه‌هایی می‌خریدند که زیر سایه‌های مرموز فعالیت می‌کردند و اغلب اوقات نیز کلاه‌بردار از آب در می‌آمدند. خرج کردن پول به دست آمده نیز کار سختی بود، زیرا پیشه‌وران معدودی آن را قبول داشتند؛ این واحد پولی خیلی نو بود. آرمسترانگ دریافته بود که راه گسترش مقبولیت بیت‌کوین یک کیف پول کاربرپسند است.

او تنها کسی نبود که به ظرفیت گسترده‌تر بیت‌کوین فکر می‌کرد. آرمسترانگ در یک انجمن آنلاین، بن‌ریوز، برنامه‌نویس انگلیسی و صاحب سایت Blockchain، را ملاقات کرد، این سایت مخصوص ردگیری تراکنش‌های بیت‌کوین بود. ریوز فناوری را عمیقاً درک کرده بود و درون این جامعه از مشتاقان، که دوستی نزدیکی با هم داشتند، اعتبار زیادی داشت. او به مدت یک سال از بیت‌کوین استفاده کرد و حتی کیف پولی ساخته بود که ده هزار نفر آن را امتحان کرده بودند. ریوز همچنین تمایل داشت که این

واحد پولی توجه افراد بیش‌تری را به خود جلب کند. دو فرد مشتاق کار به هم برخوردند و ایده‌های خود را برای یک شرکت جدید بیان کردند؛ یک PayPal برای بیت کوین. شرکتی که در تبادلهای رمزنگاری‌شده نقش یک واسطه معتمد را بازی می‌کند و هر بار که تبدیلی میان بیت کوین و دلار انجام شود، شرکت ۵ درصد از مبلغ را به‌عنوان کارمزد دریافت می‌کند. اما خرج کردن پول داخل شبکه بیت کوین بدون هزینه خواهد بود. به این ترتیب، وجود یک کیف پول دیجیتال و سرویس‌های فرآیند خرید به نوعی به این معنا است که می‌توان به‌راحتی با استفاده از اسمارت‌فون و بیت کوین پول راننده تاکسی‌ای را پرداخت که فقط پول نقد قبول می‌کند.

آن‌ها ایده خود را برای Y Combinator بیان کردند که یک مرکز بالندگی کسب‌وکار معتبر است. سپس آن‌ها در عرض چند ساعت دعوت‌نامه شرکت در دوره تابستان ۲۰۱۲ مؤسسه را دریافت کردند. اما این رابطه خیلی زود به مشکل برخورد. آرمسترانگ گمان می‌کرد که جذب مقبولیت عمومی برای بیت کوین مستلزم این است که افرادی که رمزعبور کیف پول خود را گم کرده‌اند راهی برای بازیابی آن داشته باشند؛ یعنی شرکت جدید آن‌ها باید دسترسی به کلیدهای خصوصی کاربران را حفظ کند. این کلید یک کد دسترسی ۶۴ کاراکتری است که بیان‌گر مالکیت بیت کوین

است. بدون چنان دسترسی‌ای کاربران فقط با فراموش کردن رمزعبور کل دارایی بیت‌کوین خود را از دست می‌دهند. همچنین، آن‌ها در مقابل سرقت بیمه نمی‌شوند.

ریوز کاملاً مخالف بود. نکته اصلی بیت‌کوین این بود که کنترل کامل را به فرد صاحب بیت‌کوین‌ها بدهد. اگر شخصی به یک شرکت امکان دسترسی به بیت‌کوین‌هایش را بدهد، در اصل به آن شرکت اعتماد کرده است، همان‌طور که به بانک اعتماد می‌کند.



آن شرکت می‌تواند اطلاعات را به هکرها ببازد، یا بدتر، آن‌ها را یک‌جا بدزدد. این کلاهبرداری‌ها هم‌اکنون در دنیای نوپای بیت‌کوین اتفاق‌های رایجی بودند. اگر شرکت ریوز و آرمسترانگ یک منفذ به کل کیف‌پول‌های مشتری‌هایش باز می‌کرد، طولی نمی‌کشید که دولت بخواهد وارد ماجرا شود. درست است؛ سیستم

حاضر به این معنا بود که کاربران خطر بیشتری را قبول کنند و این موضوع به احتمال تعدادی از کاربران معمولی را از چرخه خارج می‌کند. اما، در هر حال بیت‌کوین از اول هم به درد آن‌ها نمی‌خورد. اگرچه قصد داشت یک واحد پولی برای همگان بسازد، اما می‌خواست که با خوره‌ها شروع کند. او در نوشته‌های خود می‌گوید: «در حقیقت برای افراد عادی دلایل زیادی برای استفاده از بیت‌کوین وجود ندارد.»

در نهایت، ۴۸ ساعت قبل از سفر ریوز به دره سیلیکون، همه چیز به هم خورد. او ایمیلی محترمانه از آرمسترانگ دریافت کرد که در آن نوشته بود: «بنا نهادن مشترک یک شرکت واقعاً همانند یک ازدواج است. با وجود این که من باور دارم ما احترام دوطرفه‌ای برای هم قائلیم، با هم چندان خوب کار نمی‌کنیم.» آرمسترانگ ارتباط ریوز با اشتراک‌های آنلاین مشترک را قطع کرد. او در ادامه نوشته بود: «به گمان من ما درباره این که چه محصولی می‌خواهیم بسازیم، زیبایی‌شناسی کاملاً متفاوتی داریم.» او قصد داشت به تنهایی به Y Combinator برود. ریوز دیگر در عمل از چرخه بیرون افتاده بود.

دو رویکرد متفاوت

امروزه تعارض فکری میان آرمسترانگ و ریوز در کل اقتصاد نوپا، متغیر و پویای بیت‌کوین کهنه شده است. چیزی که زمانی قلمرو هکرها، فعالان آزادی‌خواه و قاچاق‌چیان مواد مخدر بود، امروزه

توسط تعداد فزاینده‌ای از کسب و کارها پذیرفته شده است. در حال حاضر می‌توان برای خرید یک تشک از Overstock.com یا یک لپ‌تاپ از TigerDirect از آن استفاده کرد. زینگا نیز برای پرداخت آنلاین داخل بازی‌ها آن را قبول دارد. سال ۲۰۱۱ صد میلیون دلار در تراکنش‌های بیت کوین ثبت شده و ارزش بیت کوین از ۱۳ دلار به ۱۲۰۰ دلار افزایش پیدا کرده است، آن هم با وجود محدودیت‌هایی که در چین اعمال شد. حتی وقتی یکی از مشهورترین کسب و کارهای بیت کوین در دنیا، یک صرافی ژاپنی با نام Mt. GOX هک شد (مشتری‌ها پولی به ارزش میلیون‌ها دلار را از دست دادند) صرافی‌های جدیدی به وجود آمدند، ارزش این پول دوباره اوج گرفت و افزایش مقبولیت آن ادامه پیدا کرد. قوانین کنترل بازار دید سخت‌گیرانه‌ای به اقتصاد بیت کوین دارند، اما همچنان سرمایه‌گذاران و کارآفرینان بیش‌تری به این قافله اضافه می‌شوند. همه این فعالیت‌ها یک شکاف بنیادین را درباره آنچه که بیت کوین باید به آن تبدیل شود، پنهان می‌کند. بسیاری از هواداران اصیل این واحد پولی (آن‌ها را آزادی‌خواهان ناشناس بنامید) آن را گامی به سوی یک نظام اقتصادی نوین می‌بینند. نظامی که تحت نفوذ یک قدرت دولتی فزونمند یا یک صنعت مالی درنده‌خو نیست. بیت کوین توسط یک بدنه سامان‌دهنده مرکزی مانند Federal Reserve ایجاد یا کنترل نشده است. آن‌ها توسط یک شبکه جهانی از کامپیوترها (یا به زبان بیت کوین، کاوشگری)

ایجاد شده‌اند و توسط قوانین ریاضیاتی خردگرا و بی‌غرض و اصول عرضه و تقاضا کنترل می‌شوند. الگوریتم‌های بیت‌کوین امر می‌کنند که هرگز بیش از ۲۱ میلیون بیت‌کوین تولید نخواهد شد (این رقم هر چهار سال نصف می‌شود).

مهم‌تر آن‌که از دید آزادی‌خواهان ناشناس، این واحد پولی خط میان شفافیت و حریم خصوصی را بازتر می‌کند. همه تراکنش‌ها در فضایی باز اتفاق می‌افتند و در دفتر کل بیت‌کوین ثبت می‌شوند که در دسترس عموم است. اما بیت‌کوین لزوماً به هویت هیچ کاربری گره نمی‌خورد و می‌توان آن را به‌طور ناشناس خرج کرد؛ یعنی برای ناآگاه ننگه داشتن دولت‌ها و بازاریاب‌ها از عادت‌های خرید افراد راهی وجود دارد.

در همین حال، برخی از تازه‌واردان دنیای بیت‌کوین (سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر و کارآفرینان) دید کاملاً متفاوتی دارند. آن‌ها به بیت‌کوین به دید یک وسیله بسیار عملی‌تر نگاه می‌کنند؛ یک سیستم بسیار کارآمد تراکنش آنلاین مانند ویزا، اما ارزان‌تر، سریع‌تر و انعطاف‌پذیرتر. چنین امکانی راه را به دنیایی باز می‌کند که در آن مجبور نیستیم برای حفاظت از شماره کارت اعتباری خود به فروشنده‌ها اعتماد کنیم، دنیایی که در آن بازرگانان مجبور نیستند هزینه‌های گزاف جابه‌جایی [پول] را پرداخت کنند، دنیایی که در آن پرداخت‌هایی

به کوچکی کسری از یک سنت هم می‌توانند یک تجارت را تأمین کنند و به این ترتیب یک تولیدکننده آرژانتینی بتواند به راحتی و به شکل سودآوری از یک خبره تجارت در دبی پول قبول کند؛ به همان راحتی که آمازون به شهر دورافتاده دبوک پوشک می‌فروشد.

اگرچه قرار نیست این تلاش‌ها یک بازی بی‌نتیجه باشد، به‌طور فزاینده‌ای به‌نظر می‌رسد دو نگرش مذکور نسبت به بیت‌کوین در تعارض قرار می‌گیرند. با هر اختلالی همچون حادثه Mt. Gox مشتری‌ها و دولت‌ها به سمت قوانین کنترل‌کننده کشیده می‌شوند، حتی اگر این قوانین تهدیدی باشند برای کشانده شدن به جنگ عمیق نظام مالی بین‌المللی.

سال گذشته رگولاتورهای بانکی یک صرافی بیت‌کوین در امریکا به نام TradeHill را بستند. امروزه بیش‌تر صرافی‌های محبوب بیت‌کوین در خارج از امریکا فعالیت می‌کنند، در کشورهای همچون اسلونی، بلغارستان و ژاپن. سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر به چنین کاری عادت دارند؛ گرفتن یک فناوری که توسط معتقدان راستینش پرورش یافته است و راندن آن فناوری به سوی یک کسب‌وکار با مقبولیت گسترده. اما در این مورد آن‌ها در مقابل یک چیز جدید ایستاده‌اند. به لطف افزایش سرسام‌آور ارزش بیت‌کوین برخی هواداران اصیل آن خود را در اوج این هرم یافته‌اند و قصد دارند این پول ناشناس خود را که تازه به دست آورده‌اند، خرج دریافتن دید جدید خود از آینده کنند.

گسترش پول

در ماه مارس سال ۲۰۱۳، ونس کاسارس، مدیرعامل شرکت پرداخت آنلاین Lemon، در حال گپ‌وگفت با دیگر مدیران، سرمایه‌گذاران خطرپذیر و کارآفرینان کنفرانسی بود که بانک Allen & Company برگزار کرده بود و شرکت در آن به دعوتنامه نیاز داشت. کاسارس در مزرعه‌ای در منطقه پاتاگونیا بزرگ شده، اما با ساخت سیستم‌های پرداخت و بانک‌های آنلاین سابقه کاری خود را در اروپا و امریکای لاتین ساخته است. در سال ۲۰۱۳ بیت‌کوین به یک وسوسه برای کاسارس تبدیل شد. او فکر می‌کند که بیت‌کوین می‌تواند نظام مالی را متحول کند؛ به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه. او می‌خواست آن را به هر کسی که برایش مهم است، نشان دهد.

کاسارس تصمیم گرفت که یک ترفند سرگرم‌کننده در داو ماونتین ترتیب دهد. او می‌خواست به مدیران رده‌بالای آی‌تی دور میز نشان دهد که بیت‌کوین چقدر راحت می‌تواند حجم بزرگی از پول را منتقل کند. او از افراد دور میز خواست که یک نرم‌افزار کیف پول روی گوشی‌های خود نصب کنند. سپس یک کد QR روی نمایشگر خود ایجاد کرد و از نزدیک‌ترین فرد به خود خواست که از آن عکس بگیرد. وقتی آن شخص کیف پول خود را چک کرد، ۶۳۹۰ بیت‌کوین به ارزش ۲۵۰ هزار دلار در کیف پول خود داشت.

برخی از تازه‌واردان دنیای بیت‌کوین (سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر و کارآفرینان) دید کاملاً متفاوتی دارند. آن‌ها به بیت‌کوین به دید یک وسیله بسیار عملی‌تر نگاه می‌کنند؛ یک سیستم بسیار کارآمد تراکنش آنلاین مانند ویزا، اما ارزان‌تر، سریع‌تر و انعطاف‌پذیرتر.

آن‌چه در پی آمد یکی از پرمخاطره‌ترین بازی‌های دنیا بود. سرمایه‌داران حاضر، صندلی به صندلی ۲۵۰ هزار دلار را فقط با یک اشاره به یکدیگر منتقل کردند. وقتی که بالاخره پول دوباره به کیف پول کاسارس برگشت، همه افراد پشت میز دریافتند که بیت‌کوین چقدر می‌تواند جالب و ساده باشد. آن‌چه اتفاق افتاد به هیچ وجه شبیه مثلاً پی‌پل نبود که اصطکاک میان بانک‌ها و شرکت‌های کارت اعتباری را چندان روان نمی‌سازد. این به معنای آزادی پول بود.

کریس دیکسن یک کارآفرین است که حالا با اندرسن هورویتز (Andriessen Horowitz)، یک مؤسسه سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر، شریک است؛ این مؤسسه بیش‌تر به خاطر سرمایه‌گذاری در فیس‌بوک و توییتر مشهور است. دیکسن می‌گوید: «نمایش جالب توجهی بود.» براساس آن‌چه دیکسن به‌عنوان یک سیستم تراکنش بدون هزینه دیده بود، بیت‌کوین

می‌تواند یک گزینه جایگزین تجارت الکترونیک برای کسب و کارهای کوچک و بزرگ باشد.

از آنجا که بیت کوین همانند اینترنت یک پلتفرم باز است، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار می‌توانند کارهایی روی آن انجام دهند که انجام دادن آن‌ها با مسترکارت یا ویزا که دسترسی به شبکه خود را با دقت کنترل می‌کنند غیرممکن است. با وجود چنین امکاناتی افراد می‌توانند پرداخت‌های موبایل را انجام دهند، بدون آن‌که مجبور باشند سهمی سی درصدی برای اپ استور گوگل یا اپل قائل شوند.

ارزش واحد پولی یک افزایش سرسام‌آور هشت هزار درصدی را در یک سال تجربه کرد.

همچنین مثلاً راهی وجود دارد که دانشجویی با نوشتن یک برنامه ریز پرداخت، سرمایه یک روزنامه دانشگاهی را فراهم کند. دیکسن می‌گوید: «در مشخصات اولیه HTTP ساخت یک سیستم پرداخت درونی پیش‌بینی شده بود، اما هرگز به عمل نرسید.» او فکر می‌کند بیت کوین می‌تواند همان امکان باشد. هشت ماه پس از نمایش در توسان، دیکسن ۲۵ میلیون دلار از پول اندرسن هورویتز را روی شرکت نوپای آرمسترانگ، Coinbase سرمایه‌گذاری کرد.

دقیقاً همانند فیس‌بوک و بلاگر که حضور آنلاین را برای همگان آسان کرد، اقتصاد بیت‌کوین نیز به یک واسطه نیاز داشت تا مشارکت را برای همه آسان کند.

کتاب الکترونیکی «در جست‌وجوی وای‌فای سریع»

این روزها اینترنت بی‌سیم همانند جریان برق است. تنها زمانی متوجه حضور آن می‌شوید که از حرکت باز ایستاده باشد. با کند یا متوقف شدن ارتباط وای‌فای تعدادی از کاربران وحشت می‌کنند. اما جای نگرانی نیست! ما در کتاب الکترونیکی «در جست‌وجوی وای‌فای سریع» بررسی و ارایه راه حل انواع مشکلات وای‌فای از اختلالات سخت افزاری تا اشتباهات نرم‌افزاری پرداختیم. این کتاب جذاب و کاربردی را دانلود کنید تا دیگر وحشت نکنید!



قوانین کنترل‌کننده

اما نوشتن پروتکل پرداخت اینترنت موضوعی مخاطره‌آمیز بود. مردم پیش از این سعی کرده بودند واحدهای پولی دیجیتال بسازند و همیشه هم نتیجه یکسان بوده است: تبه‌کاران به آن‌ها هجوم بردند و دولت آن‌ها را متوقف کرد. به گفته دیکسن اگر بیت‌کوین بخواهد موفق باشد، دولت‌های مرکزی و فدرال باید یک نقشه راه داشته باشند. شرکت‌های بیت‌کوین نیز باید نشان دهند که با گذاشتن کنترل‌های دقیق و روشن روی کسب‌وکار خود مایل هستند و می‌توانند از قوانین پیروی کنند تا تبه‌کاران و پول‌شویان را خارج از این چرخه نگه دارند.

کوین بیس امید دارد دقیقاً همین کار را انجام دهد. در حال حاضر، این شرکت یک آپارتمان ۱۷۰ متر مربعی در سن فرانسیسکو در اختیار دارد. البته این فضا درخور شرکتی نیست که می‌خواهد آینده پول را رقم بزند. آرمسترانگ می‌گوید: «کوین بیس برای مدت طولانی دو میز در طبقه بالا بود. حالا ما ۲۳۰۰ متر مربع فضای دفتری داریم.» البته این منطقی به نظر می‌رسد که شرکت روی فضای دفتری سرمایه زیادی نگذارد. کوین بیس درگیر موضوعی هزینه‌بر است؛ دریافت مجوزهای دولتی و پر کردن گزارش‌هایی که برای تبدیل شدن به یک ناقل پول رسمی لازم است.

این‌طور که معلوم شده آسان کردن استفاده از بیت‌کوین بیش از آن‌که از نظر فناوری مشکلاتی داشته باشد، دشواری‌های قانونی دارد. به هنگام آغاز به کار کوین‌بیس دشوارترین مشکل کاربران بیت‌کوین، خرید و فروش بیت‌کوین بود. کوین‌بیس این کار را راحت کرد. کافی است حساب بانکی خود را به کوین‌بیس متصل کنید و بیت‌کوین‌های خود را دریافت کنید. اما این مسئله اوضاع را برای کوین‌بیس پیچیده کرد و شرکت را به یک کسب‌وکار خدمات پولی تبدیل کرد؛ همانند وسترن یونیون. دقیقاً مثل وسترن یونیون اگر اصول رگولاتورها را رعایت نکند آن‌ها می‌توانند حساب‌های بانکی شرکت را توقیف و کسب‌وکارش را تعطیل کنند (تا وقتی شرکت درگیر فرآیندهای دریافت جوازهای مناسب است، رگولاتورها کاری برای مهار شرکت نمی‌کنند).

**بیت‌کوین خط میان شفافیت و حریم خصوصی را بازتر می‌کند.
همه تراکنش‌ها در فضایی باز اما ناشناس اتفاق می‌افتند.**

از آن‌جا که کوین‌بیس قصد دارد یک شرکت خدمات پولی رسمی باشد به‌طور پویا روی رعایت قوانین توسط کاربرانش نظارت دارد. شرکت مشتری‌های خود را بررسی می‌کند تا اطمینان یابد آن‌ها تبه‌کار یا پول‌شو نیستند. همچنین به کلیدهای خصوصی مشتری‌ها دسترسی دارد و به شرکت‌های نوپا کمک می‌کند تا برنامه‌هایی

برای پلتفرم کوین بیس بنویسند. نکته دیگر این که هر گاه افراد برای تبدیل بیت کوین به پول نقد و بالعکس از سیستم کوین بیس استفاده کنند، شرکت هزینه‌ای یک درصدی برای آن در نظر می‌گیرد.

با توجه به این که کاربرانی که اطلاعات تکنیکی کمتری دارند، به سوی بازار بیت کوین هجوم برده‌اند، حق‌الزحمه مذکور معامله خوبی برای کاربران به نظر می‌رسد. سادگی، پایداری، قانونی بودن و اطمینان‌پذیری ارزش این هزینه را دارد. فقط کافی است از افرادی سؤال کنید که ترجیح می‌دهند به جای استفاده از بیت‌تورنت سریال‌های خود را از آی‌تیونز دانلود کنند. وقتی کاسارس سال گذشته بیت کوین‌ها را در جلسه آریزونا رد و بدل می‌کرد، حدود ۳۷ هزار نفر کیف پول کوین بیس داشتند. امروز (سال ۲۰۱۴) این رقم بیش از یک میلیون است.

آرمسترانگ مجموعه‌ای کامل از خدمات را پیش‌بینی می‌کند؛ مثلاً یکپارچه کردن کیف پول کوین بیس با صندوق فروشگاه‌ها تا افراد بتوانند با بیت کوین از مغازه محلی خود شیر بخرند. او می‌گوید: «این یک پروتکل جدید است؛ استفاده از آن دشوار است، اما ظرفیت زیادی دارد. فرصتی وجود دارد تا نخستین برند مورد اعتماد در این پروتکل جدید ساخته شود و استفاده مشتری‌ها و کسب‌وکارها از آن تسهیل شود.»

پول مستقل

اگر در نیمه بی‌قانون و آشفته بیت کوین نظیری برای کریس دیکسن قانون‌مند وجود داشته باشد، آن فرد راجر وِر است. به دلیل هجومی که مردم بعد از خطابه‌هایش به او می‌برند، گاهی او را سلطان بیت کوین می‌خوانند. وِر یک بازرگان است و زمانی نامزد حزب آزادی‌خواه برای California State Assembly بود. او پس از گذراندن یک دوره ده ماهه در زندان فدرال لامپاک به دلیل فروختن تجهیزات پر قدرت و خطرناک آتش‌بازی با نام Pest Control Report 2000 در eBay، ایالت خود را در سال ۲۰۰۶ ترک کرد و به ژاپن رفت.

اما شاید شهرت وِر بیش‌تر به دلیل یک بیل‌بورد است. او برای آن ماهی ۱۵۰۰ دلار پرداخت می‌کند؛ یک تابلوی عظیم که کسب‌وکار فروش قطعات کامپیوتر او را تبلیغ می‌کند (شعار آن هم طبیعتاً این است: ما بیت کوین را هم قبول می‌کنیم). وِر در سال ۲۰۱۱، هنگامی که ارزش بیت کوین یک دلار بود، شروع به خریدن آن کرد و به اندازه‌ای از آن جمع کرد تا سوار بر موج آن به یک حساب بانکی هفت رقمی برسد. حالا جزء سرمایه‌گذاران نخست چندین شرکت نوپای بیت کوین است. اما بر خلاف دیکسن، شرکت‌هایی که او در آن‌ها سرمایه‌گذاری کرده لزوماً سعی در ساختن یک نظام مالی خوش‌نام، مؤثر و بی‌پرده ندارند. آن‌ها سعی دارند ظرفیت انقلابی این واحد پولی را توسعه دهند.

از آن‌جا که بیت‌کوین همانند اینترنت یک پلتفرم باز است، توسعه‌دهندگان نرم‌افزار می‌توانند کارهایی روی آن انجام دهند که انجام دادن آن‌ها با مسترکارت یا ویزا، که دسترسی به شبکه خود را با دقت کنترل می‌کنند، غیرممکن است.

یکی از این شرکت‌های نوپا بلاک‌چین (Blockchain) است؛ فرزند فکری بن ریوز. ریوز پس از دریافت ایمیل جدایی آرمسترانگ بر آن شد تا بلاک‌چین را به چیزی بیش از یک سایت گردآوری داده تبدیل کند. او همانند آرمسترانگ کیف پول بیت‌کوین را یک پلتفرم برای خدمات مالی می‌دید. اما ریوز نمی‌خواست بلاک‌چین به بیت‌کوین‌های مشتری‌هایش دسترسی داشته باشد. او یک کیف پول مبتکرانه ترتیب داد که دسترسی به آن از روی یک مرورگر یا گوشی موبایل ممکن است، اما کلید خصوصی حساس را روی کامپیوتر کاربر رها می‌کند.

شرکت بلاک‌چین هرگز بیت‌کوین‌های کاربران را از دست نمی‌دهد. اما در هر حال، اگر کاربر رمز عبور خود را فراموش کند، سایت نمی‌تواند آن را برای او پیدا کند. هیچ‌کدام از سرمایه‌گذاران دره سیلیکون نمی‌خواستند هیچ کاری با ریوز داشته باشند. با این حال، پس از آن ریوز ایمیلی از ور دریافت کرد. ور در آن ایمیل

برای او نوشت که بلاک‌چین سایتی بسیار عالی است و از ریوز پرسید که آیا به کمک احتیاج دارد؟ پاسخ البته که مثبت بود. و مقداری پول سرمایه‌گذاری کرد (نمی‌گوید چقدر) و بلاک‌چین با آن سرمایه به تعداد سرورهایش افزود و نرم‌افزار خود را ارتقا داد. این سایت امروزه یکی از مطمئن‌ترین منابع اطلاعات درباره بیت‌کوین است و به تدریج ریوز آن را به نوعی گوگل برای اکوسیستم بیت‌کوین تبدیل می‌کند؛ مجموعه‌ای از سرویس‌های تحت وب که برای بازرگانان و توسعه‌دهندگان بیت‌کوین حیاتی است. موفقیت سایت blockchain.info مردم را به سوی دانلود نرم‌افزار کیف پول بلاک‌چین کشانید.

آن‌ها می‌توانند آخرین بهای بیت‌کوین را چک کنند، وارد کیف پول خود شوند و از بیت‌کوین‌های خود مثلاً برای خرید کارت هدیه آمازون استفاده کنند. شانزده کارمند شرکت، در حال توسعه یک پلتفرم معامله هستند که بتواند جست‌وجو کند و بهترین معامله‌ها را در میان صرافی‌های مختلف پیدا کند.

بسیاری از هواداران اصیل این واحد پولی (آن‌ها را آزادی‌خواهان ناشناس بنامید) آن را گامی به سوی یک نظام اقتصادی نوین می‌بینند. نظامی که تحت نفوذ یک قدرت دولتی فزونمند یا یک صنعت مالی درنده‌خو نیست.

همچنین آن‌ها در حال ساخت یک برنامه اخبار برای موبایل با نام ZeroBlock هستند. شرکت چند صدهزار دلار در ماه از طریق تبلیغات به دست می‌آورد و این درآمد را در قالب بیت‌کوین دریافت می‌کند. این شرکت هیچ حساب بانکی و هیچ دفتری ندارد. نیک کری، مدیرعامل بلاک‌چین، می‌گوید: «این برای ما یک چیز رهایی‌بخش و انعطاف‌پذیر است. ما به هیچ بانکی احتیاج نداریم.» ریوز در مسیری قرار گرفت که به ساخت یک کیف پول منتهی می‌شود که صد در صد تحت کنترل کاربر است و در دسترس شرکت‌ها و دولت‌ها نیست. شما می‌توانید هر کاری که می‌خواهید با آن انجام دهید و اگر هم کلید خصوصی خود را گم کنید، این مشکل شماسست؛ فردگرایی تمام و کمال که در قالب بیت‌ها ارائه می‌شود. این ایده‌ای بود که به مذاق آزادی‌خواهانی مانند ور خوش آمد، کسی که زمانی نوشته است: «تقریباً هر کاری که دولت انجام می‌دهد دنیا را به مکانی پست‌تر تبدیل می‌کند.»

فارغ از قانون

دنیای بیت‌کوین فارغ از دولت چگونه دنیایی است؟ شاید این دنیا همانند Playa Condesa در آکاپولکوی مکزیک باشد. در این دنیا کالسکه‌های تک‌اسبه مزین به بادکنک‌های آبی و سفید و ال‌ای‌دی‌های چشمک‌زن در خیابان شلوغ بالا و پایین می‌روند. در همین حال جف برویک، میلیونری آنارشیست، بدون مالیات زندگی می‌کند.

برویک نخستین ثروت خود را به‌عنوان مؤسس سایت خبری مالی Stockhouse به دست آورد. ثروت عمده دوم او از بیت‌کوین نصیبش شد. برویک همراه با یک گروه از هم‌فکرانش سعی می‌کند یک منطقه تجارت آزاد در هندوراس ترتیب دهد؛ آن‌ها باور دارند رئیس‌جمهور خوان اورلاندو هرنداندز همین روزهاست که این معامله را تأیید کند. برویک می‌گوید: «از هم‌اکنون دسته‌ای از افراد علاقه‌مند به بیت‌کوین آماده هستند که به محض آماده شدن منطقه آزاد به آنجا بروند. آن‌ها می‌خواهند تجارت‌های مختلفی مربوط به بیت‌کوین انجام دهند. بخشی از دلیل این امر هم این است که آنجا هیچ قانون کنترل‌کننده‌ای وجود نخواهد داشت.»

برویک در ازای ۴۵ بیت‌کوین یک پاسپورت پاراگوئه‌ای به شما می‌دهد تا بتوانید به‌عنوان یک آنارشیست بیت‌کوین فارغ از مالیات در آکاپولکو زندگی کنید. او در آنجا معاملات مستغلات نیز برای شما جور خواهد کرد. در حقیقت، او در حال بستن یک معامله روی یک پنت‌هاوس در طبقه سی‌ام با منظره‌ای چشم‌گیر از شهر است. ماه گذشته یک بازرگان آلمانی با پرداخت پیش‌پرداخت در قالب بیت‌کوین آن را از آن خود کرد. او اجازه نداد نامش ذکر شود، اما از طریق ایمیل به من گفت با وجود قوانین سخت‌گیرانه پولی در چین این راحت‌ترین راه برای خارج کردن پول از مملکت بود.

بلاک‌چین هرگز بیت‌کوین‌های کاربران را از دست نمی‌دهد. اما اگر کاربر رمز عبور خود را فراموش کند، سایت نمی‌تواند آن‌ها را برای او پیدا کند.

گردشگران امریکایی به‌طور عمده از آکپولکو دوری می‌کنند و یکی از دلایل این امر هم شهرت خشونت کارتل‌های مواد مخدر در این شهر است. اما برویک ادعا می‌کند که این‌جا احساس امنیت بیشتری می‌کند تا امریکا (به احتمال به این دلیل که یک بادی‌گارد دارد). او همچنین می‌تواند بدون هیچ مجوزی مستغلات بفروشد.

البته بنیادگرایان آزادی‌طلب ناشناس در صورت لزوم با صاحب‌منصبان هم درگیر می‌شوند. ور و مارک کارپلس که آن زمان مدیرعامل Mt. GOX بود، در سال ۲۰۱۲ هر کدام پنج هزار بیت‌کوین برای تأسیس بنیاد بیت‌کوین هزینه کردند. این مبلغ در آن زمان ۵۵ هزار دلار ارزش داشت و میزان درخوری بود. اما با افزایش سرسام‌آور ارزش بیت‌کوین، بنیاد بیت‌کوین به یک سازمان لابی‌گری پولدار تبدیل شد که میلیون‌ها دلار ارزش داشت. پس از آن که مأموران فدرال رابطه بیت‌کوین با سیلک رود، (یک بازار مواد مخدر که در آن تراکنش‌های ناشناس بیت‌کوین انجام می‌شود) را بررسی کردند، بنیاد مجموعه‌ای از جلسه‌ها را با مقام‌های امریکایی و اف‌بی‌آی ترتیب داد.

تلاش‌های لابی‌گرانه چندماهه به دو نطق در حمایت از بیت کوین در مجلس انجامید. واشنگتن پست این اتفاق را «ضیافت عشق» نامید و بنیاد بیت کوین آن را یک برد نامید؛ سرمایه‌گذاران مخاطره‌آمیز هم همین‌طور. میلیونرهای جدید بیت کوین گونه عجیبی هستند: آزادی‌خواهانی که از دولت متنفرند و به اندازه کافی ثروتمند هستند تا در سیستم‌های گرداننده واشنگتن نفوذ کنند. در آن شهر، آن‌ها حتی به خود سرمایه‌گذاران مخاطره‌پذیر شبیه می‌شوند. و می‌گوید: «ایجاد اطمینان رگولاتوری برای بیت کوین بسیار مهم است. من مخالف قوانین کنترل‌کننده هستم، اما کسب و کار بیت کوین برای پیش رفتن به جلو باید اصول بازی را بداند.»

عاقبت کار

اگر سیستم در حال رشد این واحد پولی از درون منفجر شود، نه سرمایه‌گذاران مخاطره‌آمیز برنده می‌شوند و نه آزادی‌خواهان ناشناس. احتمال به وقوع پیوستن این اتفاق وجود دارد. شرکت‌های موجود در بخش قانونی صنعت بیت کوین که در حال توسعه است (سازندگان کیف پول، صرافی‌ها و سرویس‌های پرداخت) نمی‌توانند خدمات بانکی را دریافت کنند، زیرا بانک‌داران هنوز نمی‌دانند چه قوانین کنترل‌کننده‌ای روی این شرکت‌ها اعمال می‌شود. مهم‌تر آن‌که شبکه بیت کوین در حال تقلا برای کنار آمدن با رشد سریع خود است. این شبکه فقط می‌تواند از پس هفت تراکنش در ثانیه بر آید (این رقم برای ویزا ۱۰ هزار است).

با این حال کمی شفافیت در راه است. بنجامین لاوسکی، رئیس New York State Department of Financial Services، انتظار دارد در سال جاری راهبردهایی برای وارد کردن شرکت‌های بیت‌کوین به نظام مالی اعلام شود. به نظر می‌رسد که این اصول در تمام ایالت‌ها در سراسر ایالات متحده مرسوم شود. اگر قوانین زیادی سخت‌گیرانه باشند، شرکت‌های بیت‌کوین درهای خود را می‌بندند یا کسب‌وکار خود را به جای دیگری منتقل می‌کنند. راه آمدن با رگولاتورها چنین خطری در بر دارد: آن‌ها ممکن است شما را تا نابودی‌تان کنترل کنند. اما در عین حال، Mt. Gox هم نمونه‌ای از خطرپذیری رویکرد غرب وحشی را نشان می‌دهد؛ بدون وجود محافظ، یک قدرت مرکزی یا راهی برای حفاظت از دارایی‌های دیجیتال مردم ممکن است کل قضیه از بنیاد بی‌ثبات به‌نظر برسد و در خود ویران شود.



میلیونرهای جدید بیت‌کوین گونه عجیبی هستند: آزادی‌خواهانی که از دولت متنفرند و به اندازه کافی ثروتمند هستند تا در سیستم‌های گرداننده واشنگتن نفوذ کنند.

در همین حال، کوین‌بیس با چنان سرعتی پیش می‌رود که انگار قرار است شرکت میلیارد دلاری بعدی در دره‌سیلیکون باشد. این شرکت در طول شش ماه گذشته تعداد کارکنانش را سه برابر کرده است و یکی از این کارکنان جدید مارتین نیجادلپیک است. کار او بررسی مرتب همه قوانینی است که یک شرکت رسمی تراکنش‌های مالی باید از آن‌ها پیروی کند. سرمایه‌گذار مخاطره‌پذیر شرکت، اندرسن هورویتز، نیز تعهد خود را گسترش داده و پنجاه میلیون دلار روی کسب‌وکارهای بیت‌کوین سرمایه‌گذاری کرده است. گروه آرمسترانگ به جز چراغ‌های کریسمس وقتی برای قرار دادن چیز دیگری در دکوراسیون دفتر نداشته‌اند. اما روی یکی از دیوارها یک قاب ۲۰ در ۲۵ سانتی‌متری آویخته شده است که اسکناس‌های دلار زیمبابوئه‌ای در آن به چشم می‌خورد؛ واحدی که در اواخر دهه ۲۰۰۰ به یک دوره تورم شدید برخورد. امروزه بیش‌تر تراکنش‌های مالی با استفاده از دلار امریکا یا واحد پولی آفریقای جنوبی انجام می‌شود. این تابلوی روی دیوار هم‌چون یک زیارت‌گاه برای واحد پولی شکست‌خورده به نظر می‌رسد.

از آرمسترانگ اجازه می‌گیرم عکسی از آن بگیرم و پاسخ منفی می‌گیریم. هیچ کس نمی‌خواهد بیت کوین با یک پول مضحکه ارتباطی یابد.

پانویس

۱. این مؤسسه از طرف مجله فوربز به‌عنوان برترین مرکز بالندگی کسب‌وکار انتخاب شده است؛ مراکز بالندگی کسب‌وکار (Business Incubators) مؤسساتی هستند که با ارائه تسهیلات مختلف مانند خدمات دفتری، اداری، مالی، مشاوره‌ای و آموزشی زمینه تأسیس شرکت‌های نوپا را براساس ایده‌های خلاقانه و کارآفرینانه فراهم می‌کنند و در مقابل در سهام شرکت نوپا سهیم می‌شوند.



به کانال تلگرام شبکه بپیوندید
@shabakehmag



ارزش بیت کوین به بالاترین حد خود رسیده است

گزارش تصویری از معدن بزرگ استخراج بیت کوین



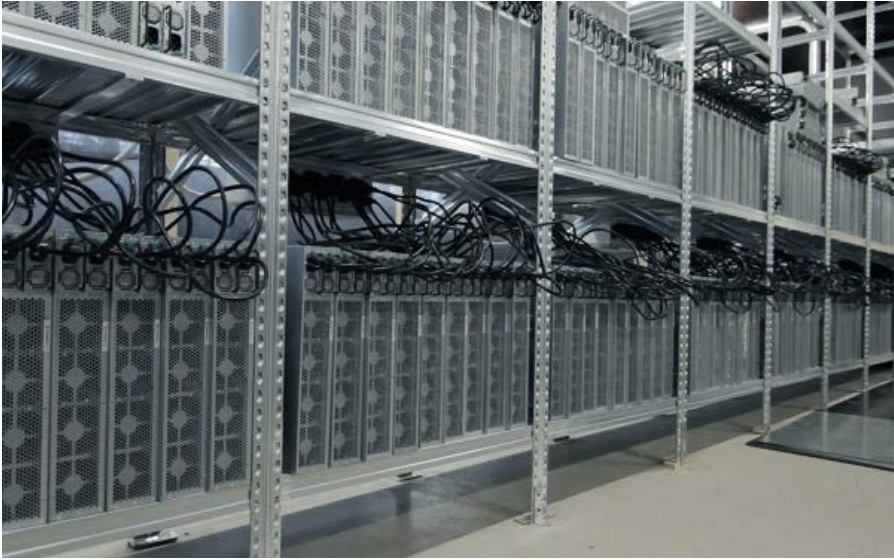
ارزش بیت کوین روزبه روز بیشتر می شود. در حال حاضر، ارزش رایج دنیای دیجیتال به بالاترین حد خود رسیده به طوری که هر یک کوین بیشتر از ده هزار دلار قیمت دارد. این سیر صعودی در طی چند ماه اخیر به طور دیوانه‌واری شتاب گرفته است: حدود یک سال قبل هر بیت کوین کمتر از 1000 دلار قیمت داشت.

شاید این بهترین خبر برای معدن‌چیان بیت‌کوین باشد. معدن‌چیان بیت‌کوین افرادی هستند که مسئول تولید و ساخت بیت‌کوین‌های جدید هستند. زیرساخت معادن آن‌ها ستون فقرات بیت‌کوین محسوب می‌شود. هر کسی که در زمینه پردازش‌های محاسباتی به‌منظور کمک به فرآیند تراکنش روی شبکه فعالیت می‌کند، به‌عنوان پاداش این فرصت را پیدا می‌کند تا بیت‌کوین استخراج کند.

به بیان ساده‌تر، هر فردی که بتواند به سرپا ننگه داشتن و حیات کاری شبکه کمک کند، در عوض این شانس را دارد تا صاحب یک تکه جدید ساخته شده از پول دیجیتالی باشد. به این ترتیب، تمام فرآیند به همراه تجهیزات مناسب فوق‌العاده پرسود و پرمفعت خواهد بود.

شما می‌توانید مانند خیلی‌های دیگر در حالی که در خانه نشسته‌اید بیت‌کوین استخراج کنید. اما شرکت‌هایی که زمینه فعالیت اصلی آن‌ها استخراج بیت‌کوین است، ارزش بسیار زیادی پیدا کرده‌اند. گفته می‌شود ارزش برخی از این شرکت‌ها به ده‌ها میلیون دلار می‌رسد. شرکت‌های فعال در این حوزه مراکز داده عظیم یا به اصطلاح معدن درست می‌کنند. میزان برقی که این معادن مصرف می‌کنند، فوق‌العاده زیاد است. از طرف دیگر محاسباتی که در آن‌ها صورت می‌گیرد تا طلای دیجیتال استخراج شود، غیرقابل تصور و دور از ذهن است. بهتر است نگاهی داشته باشیم به داخل این معادن جدید دنیای مدرن...

این عکس‌ها مربوط به معدن "جنسیس" است. جنسیس یک شرکت استخراج ابری است و به مشتریان خود اجازه می‌دهد با استفاده از ابر این شرکت بیت‌کوین استخراج کنند؛ بدون این که نیازی به خرید تجهیزات سخت‌افزاری خاص و پیچیده داشته باشند.



معادن اولیه این شرکت در کشورهای بوسنی و چین تأسیس شده بود ولی اکثر عملیات آن‌ها در حال حاضر در ایسلند صورت می‌گیرد.



این کشور به دلیل داشتن سه شاخصه کیفی خیلی مهم برای استخراج به خود می‌بالد: هزینه پایین انرژی، ارتباطات بسیار خوب اینترنتی و آب‌وهوای سرد.



شرایط اقلیمی در این زمینه نقش فوق‌العاده مهمی ایفا می‌کند. سخت‌افزاری که در این معادن وجود دارد، حرارت و گرمای وحشتناکی تولید می‌کند و میزان برقی هم که مصرف می‌کند؛ بسیار فراتر از چیزی است که به ذهن‌تان می‌رسد. اگر دمای محیط شما دمای کاملاً نرمال و طبیعی باشد؛ مطمئناً هزینه‌های خنک کردن معادن به‌طور قابل توجهی پایین می‌آید و این می‌تواند تفاوت اصلی و اساسی بین از دست دادن سرمایه و سودآوری باشد.



میزان مصرف الکتریسیته جنسیس کاملاً چشم‌گیر است. «مارکو استرنگ»، مدیرعامل این شرکت می‌گوید: «هروقت نیاز داشته باشیم شرکت‌های تولیدکننده برق با استفاده از هلیکوپتر امکان حمل‌ونقل ما را فراهم می‌کنند. فکر می‌کنم جنسیس یکی از بزرگ‌ترین واحدهای مصرف‌کننده برق در کل کشور باشد.»

استرنگ اضافه می‌کند: «فرض کنید هزینه تمام شده برق برای شما یک عدد خیلی خوب باشد. در این صورت بدون در نظر گرفتن هزینه‌های دیگر، هر بیت‌کوین تقریباً ۲۶۰ دلار قیمت خواهد داشت. در حالی که این رقم هم‌اکنون ۱۰,۰۰۰ دلار است.»



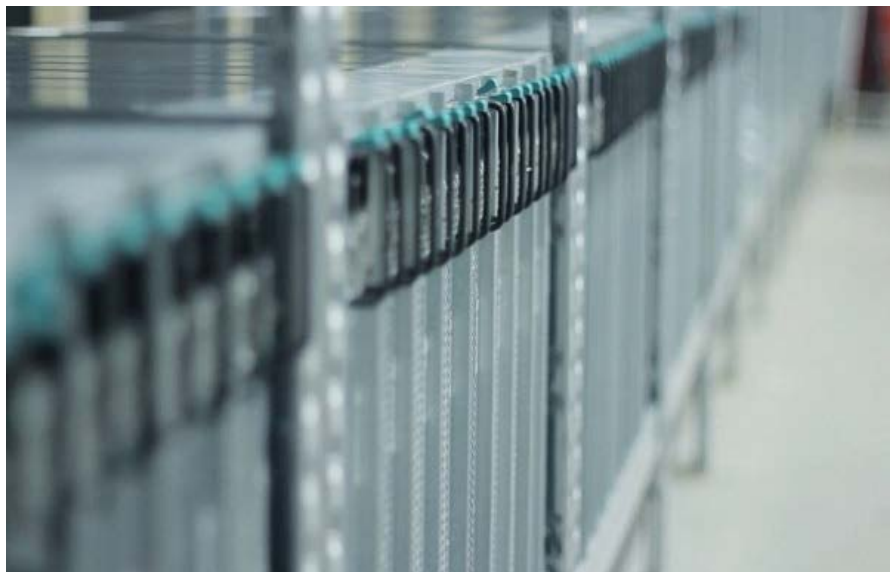
ولی علاوه بر هزینه برق، هزینه‌های زیاد دیگری هم وجود دارد. هزینه‌هایی مانند سخت‌افزار، تولید و کارمندان. استرنگ در این باره می‌گوید: "هم‌اکنون سوددهی ما از ۲۰ درصد بالاتر رفته است ولی ۲۰ درصد معمولاً برای برنامه‌های بلند مدت قابل قبول است چون هیچ‌کس نمی‌داند چه آینده‌ای در پیش رو داریم و سخت‌افزارهایی که الان تهیه می‌کنیم ممکن است در آینده به کارمان نیاید چون بیت‌کوین و سایر پول‌های رایج با چیزی که در شرایط فعلی می‌بینیم فرق خواهد داشت."

[instagram.com/shabakehmagazin](https://www.instagram.com/shabakehmagazin)

را در اینستاگرام دنبال کنید

شبکه







علاوه بر این، موضوع اعتماد و اطمینان بحث مهمی در زمینه استخراج ابری است. مشتریان هیچ‌وقت به شکل واقعی سخت‌افزارهای حفاری را نمی‌بینند یا نمی‌توانند مالک آن‌ها شوند. در این حالت موضوعی مانند کلاه‌برداری خطر محتمل خواهد بود.

مشتریان نمی‌توانند مالک تجهیزات معدن خودشان باشند. فقط می‌توانند از شرکت‌های دیگر عکس بگیرند، با فوتوشاپ روی آن‌ها کار کنند و وانمود کنند که صاحب این دستگاه‌ها هستند



به کانال تلگرام شبکه بپیوندید
@shabakehmag





شرکت جنسیس فقط در زمینه استخراج بیت کوین کار نمی کند. نوع دیگری از پول دیجیتالی به نام Ethereum وجود دارد که در این شرکت استخراج می شود. این پول از اپلیکیشن های غیر متمرکز و قراردادهای هوشمند که به صورت خودکار خودشان را اجرا می کنند، پشتیبانی می کند.

PDF کتاب الکترونیک

دانشگاه در خانه شما

آشناپ، با ۵۷ مرکز آموزش آنلاین



در این عکس بخشی از تجهیزات سخت‌افزاری جنسیس را مشاهده می‌کنید. بیشتر از ۱۰ هزار GPU در یک اتاق مشغول استخراج هستند.



فکر می کنید کار کردن در چنین محیطی چه حال و هوایی دارد؟ مدیر فنی این شرکت می گوید: "کار کردن در معدن بیت کوین واقعاً وحشتناک است."



او اضافه می‌کند: "شما دائماً توسط ماشین‌هایی که همیشه در حال فریاد زدن بر سرتان هستند، محاصره شده‌اید. درست مثل این که دائماً به بلند شدن و فرود آمدن جت روی باندهای فرودگاه گوش کنید. علاوه بر سروصدا، گرما نیز یک فاکتور عذاب‌آور دیگر است. در بخش‌هایی از معدن درجه حرارت به ۴۰ تا ۵۰ درجه سانتیگراد می‌رسد."



با عضویت در سایت **شباکه** آخرین کتابهای الکترونیک را رایگان دانلود کنید

www.shabakeh-mag.com

www.datisnetwork.com

وبسایت‌ها از پردازنده سیستم شما برای درآمدزایی استفاده می‌کنند
آیا از پردازنده شما برای استخراج غیرقانونی بیت‌کوین
استفاده می‌شود؟ + ۵ راه جلوگیری از آن



استخراج کریپتوکارنسی (ارز رمزنگاری شده) یکی از اتفاقات روبه‌رشد دنیای امروز در اینترنت است و برخی از وبسایت‌ها با به‌کارگیری پردازنده سیستم‌های بازدیدکنندگان خود روش جدیدی برای درآمدزایی پیدا کرده‌اند. آن‌ها از این راه‌های دیجیتالی استخراج می‌کنند و ظاهراً درآمد خوبی هم دارند.

کریپتوکارنسی‌ها (cryptocurrency) یا به‌اصطلاح ارزهای رمزنگاری شده، پول‌های دیجیتالی یا مجازی هستند که به‌منظور حفظ امنیت رمزگذاری می‌شوند (بیت‌کوین، اتریوم و ...). از آنجایی که این ارزها ذاتاً ناشناس و غیرمتمرکز هستند، می‌توان از آن‌ها برای پرداخت‌ها استفاده کرد در حالی که دولت‌ها قادر به ردگیری آن‌ها نیستند. از طرف دیگر، محبوبیت کریپتو-ماینینگ رو به افزایش است به‌همین دلیل صاحبان سایت‌ها رو به استفاده از اسکرپیت‌های استخراج کریپتوکارنسی آورده‌اند تا با استفاده از توان پردازنده سیستم‌های بازدیدکنندگان از وبسایت‌شان درآمدزایی کنند. حتی، برخی از توسعه‌دهندگان ترغیب شده‌اند تا با به‌کارگیری روش‌های مختلف مانع از استخراج کریپتوکارنسی در مرورگر وب شوند.

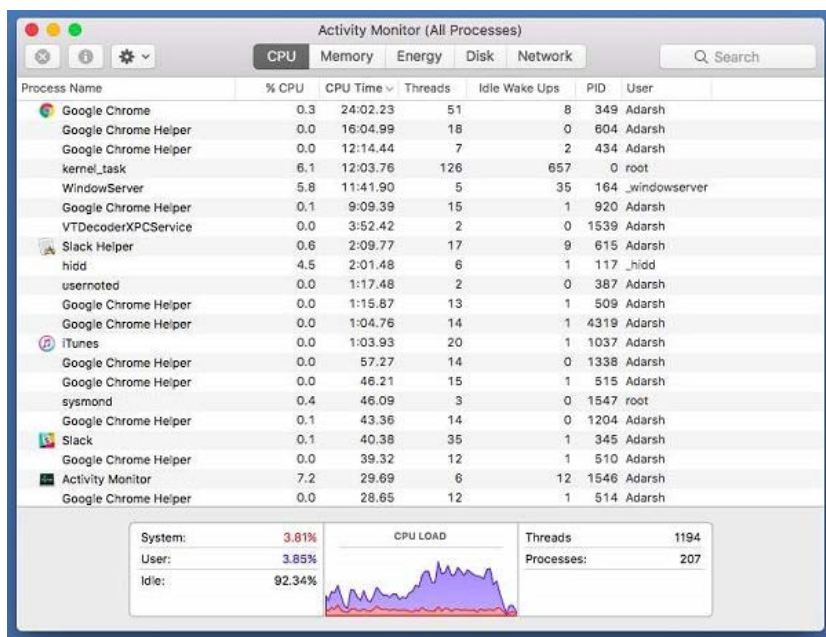
اخیراً مشخص شد که سایت **Pirate Bay**، در حال تست استخراج کریپتوکارنسی **Monero** روی سایت‌اش بوده است. گردانندگان این سایت اعتراف کردند که ممکن است برای ادامه حیات این سایت مجبور به استخراج کوین در آینده‌ای نزدیک شوند.

البته این کارها چندان هم جدید نیستند. اما **Pirate Bay** نخستین سایت مشهور دنیاست که از روش استخراج کریپتوکارنسی استفاده می‌کند. در پی انتشار این خبر، نگرانی‌هایی در بین کاربران این سایت به‌وجود آمده است. برخی از آن‌ها می‌گویند ممکن است که صاحبان این وبسایت خیلی از بازدیدکنندگان خود را در خفا نگه دارند.

اما نکته جالب آن است که خیلی از این افراد اهمیت چندانی به استفاده وبسایت‌ها از توان مصرفی پردازنده سیستم خود نمی‌دهند. قبل از این که به نحوه جلوگیری از استخراج کریپتو کارنسی در مرورگر وب بپردازیم بهتر است ببینیم که آیا هدف یکی از این فعالیت‌های استخراج قرار گرفته‌ایم یا نه.

از کجا بفهمیم که پی‌سی ما به‌طور مخفیانه در حال استخراج کریپتو کارنسی است؟

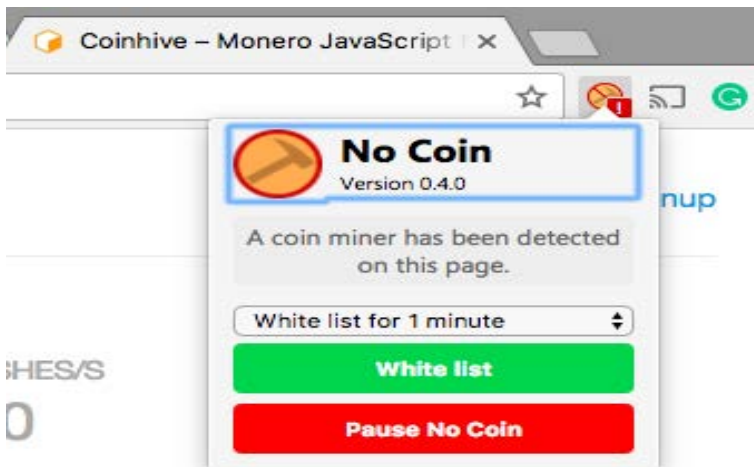
به‌غیر از باج‌افزارها، محبوبیت بدافزارهای استخراج بیت‌کوین با سرعت غیرقابل‌تصور در حال افزایش است. اما، فهمیدن این که کدام وبسایت از مرورگر وب سیستم شما برای استخراج کوین‌های کریپتو استفاده می‌کند کار ساده‌ای است.



کاربران Pirate Bay زمانی متوجه سوءاستفاده این وبسایت از توان پردازنده سیستم‌های خود شدند که در هر بار بازدید از این وبسایت میزان استفاده از پردازنده به شدت افزایش پیدا می‌کرد. شما هم با همین روش می‌توانید بفهمید که آیا یک وبسایت خاص با استفاده از پردازنده سیستم شما در حال درآمدزایی است یا خیر. اگر بیشتر تب‌های مرورگر بسته است و هیچ اپلیکیشنی هم در حال اجرا ندارید به احتمال زیاد هدف این وبسایت‌ها قرار گرفته‌اید. اگر اطلاعات فنی زیادی ندارید کافی است به وبسایت‌های مختلف مراجعه کنید تا ببینید کدام یک از آن‌ها بار زیاد از پردازنده می‌کشد. اما، افراد فنی با استفاده از ابزارهای مخصوص مانیتورینگ این فرآیند می‌توانند وبسایت‌های خراب‌کار را پیدا کنند.

۱ - استفاده از افزونه No Coin برای کروم

نصب افزونه‌های کروم ساده‌ترین و آسان‌ترین راه برای جلوگیری از استخراج کوین در مرورگر وب است. یکی از این راه‌کارهای رایگان NO Coin نام دارد. این افزونه متن‌باز یک راه امن و قابل اطمینان برای کنترل تعاملات وبسایت‌ها با مرورگر وب سیستم شماست.



وقتی از یک سایت بازدید می‌کنید، No Coin در صورت شناسایی فعالیت‌های مشکوک به شما اخطار می‌دهد و یک علامت قرمز رنگ روی صفحه ظاهر می‌شود. این افزونه علاوه بر جلوگیری از این فعالیت، به شما این امکان را می‌دهد تا برای مدت کوتاهی با خیال آسوده از آن سایت بازدید کنید.

۲ - استفاده از افزونه minerBlock برای کروم

افزونه minerBlock هم مانند No Coin یکی دیگر از ابزارهای متن باز است که برای این منظور استفاده می‌شود. این افزونه‌ها لیستی از چند دامین مشهور در این زمینه را به کاربر ارائه می‌دهند. این لیست دائماً در حال افزایش است.



۳ - بلاک دامین‌های ماینینگ کوین در فایل hosts

برای جلوگیری از ماینینگ کوین می‌توانید به‌صورت دستی هم عمل کنید. با این کار، مرورگر نمی‌تواند به این دامین‌ها وصل شود. می‌توان فایل hosts را ویرایش و آدرس آن را به 0.0.0.0 دایرکت کرد.



```

GNU nano 2.0.6                               File: /private/etc/hosts
##
# Host Database
#
# localhost is used to configure the loopback interface
# when the system is booting. Do not change this entry.
##
127.0.0.1    localhost
255.255.255.255 broadcasthost
::1         localhost
  
```

[Read 9 lines]

[^]G Get Help [^]O WriteOut [^]R Read File [^]Y Prev Page [^]K Cut Text [^]G Cur Pos
[^]X Exit [^]J Justify [^]W Where Is [^]V Next Page [^]U UnCut Text [^]T To Spell

اگر از لینوکس استفاده می‌کنید با استفاده از دستور زیر فایل hosts را باز کنید و به آخر فایل 0.0.0.0، coin-hive.com را اضافه کنید:

sudo nano /etc/hosts

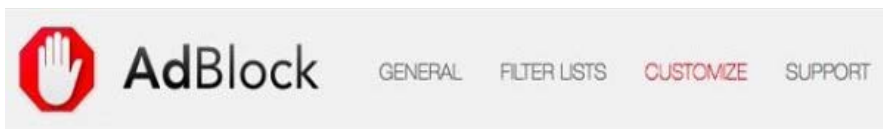
در لینوکس این دستور را اجرا کنید:

sudo nano /private/etc/hosts

در سیستم‌عامل ویندوز، به مسیر C:\Windows\System32\drivers\etc بروید تا 0.0.0.0، coin-hive.com، به آخر فایل hosts اضافه کنید.

۴ - دامین‌ها را در ad Blocker بلاک کنید

افزونه‌های بلاک تبلیغات مانند Adblock هم می‌توانند جلوی ماینینگ کرپیتوکارنسی را بگیرند. با توجه به نوع مرورگری که استفاده می‌کنید می‌توانید با دست‌کاری در تنظیمات آن، جلوی اتصال به این وبسایت‌ها را بگیرید. به‌عنوان مثال، برای پیدا کردن Adblock در کروم وارد لیست افزونه‌ها شوید و Adblock را پیدا کنید. بعد به دنبال Customize > Block an ad by its URL بگردید. سپس، این متن را در جعبه متن وارد کنید:



Customize Adblock

The filter lists block most ads on the web. You can also:

Block more ads:

Block an ad by its URL

Block URLs containing this text

Domain of page to apply on

Hide a section of a webpage

۵ - برای فایرفاکس از NoScripts استفاده کنید

برای فایرفاکس از افزونه‌های بلاک جاوااسکریپت مانند NoScript استفاده کنید. قبل از استفاده از آن، بهتر است بدانید که با یک افزونه خیلی قدرتمند و تهاجمی روبرو هستید و هر سایتی که این اسکریپت‌ها را اجرا کند از لیست شما خارج می‌شود.



آیا بهتر است جلوی کریپتو کارنسی ماینینگ را بگیریم؟

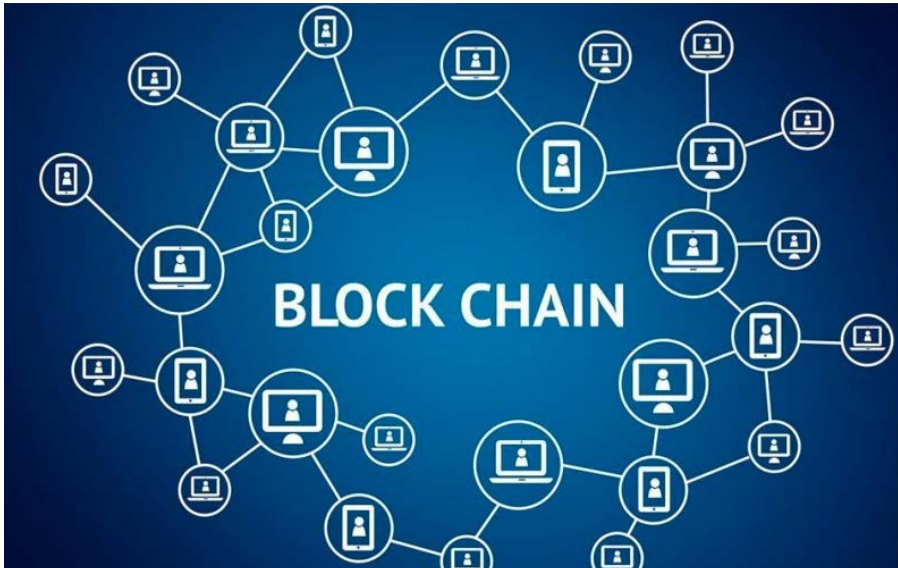
پاسخ این سؤال به وبسایتی بستگی دارد که از استخراج کننده کریپتو استفاده می‌کند. زمانی که وبسایت در همان پنجره شروع به اخطار کرد خودتان تصمیم بگیرید که به‌بازدید از سایت ادامه دهید یا خیر. همچنین به‌میزان توانی که پردازنده استفاده می‌کند توجه داشته باشید.

کتاب الکترونیکی «یادگیری ماشینی؛ سفری به اعماق هوشمندی»



بلاک‌چین باعث بهبود امنیت اینترنت اشیا و حتا VoIP می‌شود

بلاک‌چین فراتر از بیت‌کوین



در میان همه فناوری‌ها و پروتکل‌های جدیدی که مورد بررسی قرار داده‌ایم، از WebRTC گرفته تا شبکه‌های پر سرعت نسل پنجم و حتا هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها هیچ‌یک به اندازه فناوری بلاک‌چین فراز و نشیب نداشته‌اند. جالب آن‌که عده‌ای از کارشناسان بر این باور هستند که در میان فناوری‌های یاد شده این بلاک‌چین است که قادر است روی اینترنت و VoIP تاثیرگذاری محسوسی داشته باشد.

این فناوری جدید و البته تا حدی اسرارآمیز محبوبیت خود را در تعامل با بیت‌کوین به دست آورد. به‌طوری که یکی از فرآیندهای اصلی است که در پس‌زمینه تراکنش‌های بیت‌کوین حضور دارد. در ابتدا تصور بر این بود که فناوری بلاک‌چین یا همان زنجیره بلوکی تنها در ارتباط با بیت‌کوین قابل استفاده است، اما ریچارد مولز، مدیر ارشد شرکت امنیت الکترونیکی سیلز در این ارتباط می‌گوید: «زنجیره بلوکی این پتانسیل را دارد تا اعتماد مردم نسبت به اینترنت را بیشتر کند. به گونه‌ای که نه تنها قادر است اشیا را به یکدیگر و اینترنت متصل کند، بلکه قادر است به عنوان رابطی میان تراکنش‌های مالی میان مردم و اشیا مختلف حضور به هم رساند.» در حالی که در ابتدا به نظر می‌رسید، زنجیره بلوکی یک گذاره است، اما زمان نشان داد موسسات بزرگ مالی و بانک‌های بزرگ نسبت به این فناوری علاقه‌مند شده‌اند و به دنبال به‌کارگیری این فناوری هستند. مسئله مهم در این زمینه تنها زمان است تا صنایع مختلف به تدریج زنجیره بلوکی را در زیرساخت‌های خود به شکل گسترده مورد استفاده قرار دهند.

The screenshot shows the CryptoTel website interface. At the top left is the CryptoTel logo. Navigation links for 'ABOUT', 'FEATURES', 'BENEFITS', and 'TEAM' are visible. A prominent message states 'Crowdsale ends 31 May 2017 or max cap \$3m'. Below this, a large digital display shows '23 8 13 35' with 'HOURS' and 'MINUTES' labels. The main headline reads 'Secure VoIP and B2B blockchain communications infrastructure'. Three call-to-action buttons are present: 'Join ICO', 'Download White Paper', and 'TRY BETA NOW'. At the bottom, there are four cryptocurrency price indicators: BTC at 812.40, ETH at 3,742.16, WAVES at 1,068,377.30, and LTC at 5,806.49. A 'TOTAL' indicator shows 8.60.

زنجیره بلوکی چیست؟

ساده‌ترین تعریفی که برای این فناوری می‌توان ارائه کرد این است که بلاک‌چین با حذف نفر سومی به منظور احراز هویت می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد. به همین دلیل است که موسسات مالی بزرگ که در اکثر تعاملات خود به تایید تراکنش‌ها نیاز دارند به این فناوری علاقه‌مند شده‌اند. اولین حضور تاثیرگذار بلاک‌چین به سال ۲۰۰۸ میلادی و درست همزمان با ظهور بیت‌کوین باز می‌گردد.

Blockchain in Financial Services

