



## مناقشه سائز بلاک

۲۰۱۵ - ۲۰۱۷

"There was truth and there was untruth, and if you clung to the truth even against the whole world, you were not mad."

– George Orwell

# سخنی با خوانندگان

اولین سؤالی که ممکن است بعد از آشنایی با پروتکل بیت کوین به ذهن یک فرد کنجکاو برسد این است:

بیت کوین مجموعه‌ای از قوانین شفاف است و در قالب یک پروتکل و نرم‌افزار اپن سورس<sup>۱</sup> ارائه می‌شود، اما تغییر یا ارتقاء این قوانین چگونه انجام می‌پذیرد؟ استخرهای ماین بیت کوین با توان هش بالا بلاک‌های زنجیره بیت کوین را می‌سازند، توسعه‌دهندگان بیت کوین پیشنهادهای فنی ارائه می‌کنند و مسئول نگهداری و ارتقاء نرم‌افزار بیت کوین هستند، و در نهایت کاربران بیت کوین با اجرای فول‌نود از قوانین شبکه حفاظت می‌کنند. هر کدام از این بازیگران تا کجا برای تغییر قوانین شبکه بیت کوین آزادی عمل و اختیار دارند؟

یک پاسخ عمومی به این سؤال این است که سه گانه استخرهای ماین، توسعه‌دهندگان، و کاربران بیت کوین بر اساس قوانین طراحی شده بر پایه نظریه بازی<sup>۲</sup> و در یک بستر غیرمتمرکز به توافق می‌رسند و تغییرات را بر روی شبکه اعمال می‌کنند. اما اگر نظرات و

---

1 Open source

2 Game theory

اهداف این بازیگران به قدری متفاوت باشد که رسیدن به توافق غیرممکن شود، در نهایت تغییر و ارتقاء قوانین شبکه از چه راهی امکان پذیر می شود؟

بهترین روش برای بررسی دقیق این موضوع بررسی تاریخ درگیری های پیش آمده بین سال های ۲۰۱۷ - ۲۰۱۵ برای افزایش سائز بلاک است.

قبلاً مطلبی تحت عنوان «مروری بر مناقشه افزایش سائز بلاک (UASF)» در سایت منابع فارسی بیت کوین منتشر شده است که به بررسی تاریخی مختصر این درگیری ها می پردازد ولی اخیراً کتابی با عنوان "The Blocksize War" توسط بخش تحقیق و پژوهش شرکت BitMEX منتشر شده است و فصل های این کتاب به صورت هفته ای و رایگان روی وبلاگ این مؤسسه قرار می گیرند که اتفاقات در این قائله را به تفصیل بررسی می کند. ما در سایت منابع فارسی بیت کوین تلاش می کنیم فصول این کتاب را به مرور ترجمه و در اختیار علاقه مندان به بیت کوین قرار دهیم.

اگر برای ترجمه این کتاب مایل به همکاری هستید از طریق ایمیل سایت با ما در ارتباط باشید.

سایت منابع فارسی بیت کوین

بهار ۱۴۰۰

# فصل ۱

## جرقه اول

در روز شنبه ۱۵ آگوست سال ۲۰۱۵ میلادی واقعه‌ای رخ داد که بسیاری از فعالان فضای بیت کوین را غافلگیر کرد. دو نفر از برجسته‌ترین و معتبرترین توسعه‌دهندگان بیت کوین در آن زمان یعنی «مایک هرن»<sup>۱</sup> و «گوین اندریسن»<sup>۲</sup> یک نسخه جدید از نرم‌افزار بیت کوین (که با قوانین شبکه ناسازگار بود) را منتشر، و از آن حمایت کردند. این نسخه از نرم‌افزار، Bitcoin XT نام داشت. افراد زیادی چشم امید به بیت کوین دوخته بودند ولی به نظر می‌رسید ظهور این نرم‌افزار جدید سیستم را به نابه‌سامانی و احتمالاً وقوع یک فاجعه سوق دهد. همان‌طور که روزنامه گاردین<sup>۳</sup> روز دوشنبه بعد تیترا زد:

### جنگ‌های بیت کوین شروع شد<sup>۴</sup>

در ظاهر به نظر می‌رسید این جنگ، محدود به یک مسأله مشخص و جزئی؛ یعنی حداکثر سائز مجاز بلاک در بلاک چین بیت کوین باشد. نرم‌افزار Bitcoin XT پیشنهادی برای

---

1 Mike Hearn

2 Gavin Andresen

3 Guardian

4 <https://www.theguardian.com/technology/2015/aug/17/bitcoin-xt-alternative-cryptocurrency-chief-scientist>

افزایش فضای موجود در بلاک‌ها ارائه می‌داد. در سال ۲۰۱۵ محدودیت سائز بلاک ۱ مگابایت بود و Bitcoin XT قصد داشت آن را در قدم اول به ۸ مگابایت افزایش دهد و تا سال ۲۰۳۶ که در نهایت سائز بلاک به ۸,۰۰۰ مگابایت می‌رسید، هر دو سال آن را دو برابر کند. هدف این بود که همگام با افزایش محبوبیت بیت کوین، بلاک‌ها هم بزرگ‌تر شوند و از طرف دیگر با توجه به محدودیت ۱ مگابایتی، بلاک‌ها اغلب پر می‌شدند. طرفداران افزایش سائز بلاک معتقد بودند که بیت کوین برای تبدیل شدن به یک سیستم پرداخت جهانی ارزان‌قیمت، به ظرفیت بالاتری نیاز دارد. آن‌ها نگران بودند که این محدودیت، استفاده از شبکه را دشوار و گران می‌کند و رشد سیستم را در درازمدت به مخاطره می‌اندازد. از نظر کوین و مایک یک بحران جدی در پیش بود و ممکن بود کاربران بیت کوین را دلسرد کند و برای همین باید اقدام‌هایی برای جلوگیری از وقوع این بحران انجام شود. مخالفان کوین و مایک از انتشار این نرم‌افزار ناسازگار با قوانین فعلی شبکه نگران بودند. از نظر آنان ممکن بود شبکه به دو زنجیره مستقل منشعب، و باعث هرج و مرج و سردرگمی کاربران شود. این جنگ بر سر سائز بلاک می‌توانست اکوسیستم بیت کوین را در طول دو سال آینده متلاشی کند و باعث دو دستگی آن شود.

با ادامه پیدا کردن این درگیری مشخص شد که این اختلافات، عمیق‌تر از محدودیت سائز بلاک است و ارتباط مستقیم با ذات و تعریف بیت کوین دارد و اساساً به چهار موضوع زیر مرتبط است:

#### ۱. مقدار فضای موجود در هر بلاک بیت کوین - آیا فضای بلاک در نهایت باید به

اندازه‌ای باشد که همیشه یک مقدار ظرفیت خالی در هر بلاک باقی بماند، یا می‌توان به‌طور مداوم از همه ظرفیت بلاک استفاده کرد و شاهد بلاک‌های پر بود.

#### ۲. قوانین پروتکل بیت کوین از چه روشی تغییر کنند - آیا تغییر قوانین مربوط به

بخش اعتبارسنجی بلاک‌های بیت کوین باید نسبتاً راحت باشد، یا این قوانین باید

محکم و تغییرناپذیر باشند و فقط در شرایط استثنایی و با حمایت گسترده از همه طرف‌های ذینفع تغییر کنند.

۳. اهمیت نودهای<sup>۱</sup> راه‌اندازی شده توسط کاربران عادی - تأثیر نودهای راه‌اندازی شده توسط کاربران عادی بیت کوین بر اعمال قوانین پروتکل بیت کوین تا چه اندازه است.

۴. ترجیحات زمانی<sup>۲</sup> - آیا بیت کوین به‌مانند یک شرکت نوپا<sup>۳</sup> است و باید اولویت کوتاه‌مدت خود را روی به‌دست آوردن سهم هرچه بیشتر بازار قرار دهد؛ یا یک پروژه بلندمدت است، یک پول جهانی است و در هنگام تصمیم‌گیری در مورد آن باید دهه‌های آینده را هم در نظر گرفت.

در این مرحله بیشتر تمرکز مشخصاً بر روی موضوع محدودیت ساینز بلاک بود. تقریباً همگان توافق داشتند که ساینز ۱ مگابایتی بلاک بسیار کوچک است. اما هیچ‌گونه اتفاق نظری بر روی تعیین ساینز بلاک و نحوه تغییر آن وجود نداشت. همچنین به نظر می‌رسید اکثریت کاربران معتقدند که افزایش ساینز بلاک پیشنهاد شده از طرف Bitcoin XT افراطی است و به یک روش متعادل‌تری نیاز داریم.

حرکت اول این جنگ را مایک و گوین انجام دادند که بخشی از اردوگاه ملقب به «طرفداران بلاک‌های بزرگ»<sup>۴</sup> در این منازعه بودند. اولین حرکت باید از جانب آن‌ها انجام می‌شد، چون مخالفان آن‌ها از وضع موجود رضایت داشتند. مایک و گوین این پیشنهاد را چند ماه قبل ارائه کرده بودند، با این حال نرم‌افزار آن‌ها در ماه آگوست سال ۲۰۱۵ منتشر شد و کاربران را به اجرای آن تشویق کردند. بنابراین از نظر ما شروع رسمی منازعات از اینجا است. این بدان معنا نیست که مایک و گوین کارشان را اقدامی خصمانه یا عملی ناشایست تلقی می‌کردند.

---

1 Bitcoin nodes  
2 Time preference  
3 Startup  
4 Large blocker

Bitcoin XT پیاده‌سازی نرم‌افزاری «پیشنهاد بهبود بیت کوین ۱۰۱»<sup>۱</sup> و یکی از ده‌ها پیشنهاد افزایش سایز بلاک بود. این پیشنهاد اولین بار به‌طور رسمی توسط کوین اندریسن و چند ماه زودتر در ۲۲ ژوئن ۲۰۱۵ منتشر شد. یک نرم‌افزار نمی‌تواند به سادگی محدودیت بلاک را افزایش دهد بلکه به یک روش فعال‌سازی، یا سیستمی برای اطمینان از اعمال قوانین بر روی شبکه بیت کوین نیاز دارد. روش فعال‌سازی انتخاب شده در این مورد تشکیل شده بود از روش تعیین «روز موعود»<sup>۲</sup> و «علامت‌دهی ماینرها»<sup>۳</sup>. اولین روز تعیین شده برای فعال‌سازی قوانین جدید، روز ۱۱ ژانویه ۲۰۱۶، حدوداً ۵ ماه بعد بود. علاوه بر این، فعال‌سازی نیاز به دریافت علامت از ماینرهای بیت کوین داشت. ماینرهای بیت کوین می‌بایست در داخل بلاک‌هایی که تولید می‌کردند یک علامت مشخص قرار می‌دادند که نشان می‌داد نرم‌افزارشان را به‌روز کرده‌اند و آماده اعمال قوانین جدید هستند. اگر از ۱۰۰۰ بلاک آخر، ۷۵۰ بلاک حاوی علامت مشخص ارسال شده توسط ماینرها باشد، قوانین جدید فعال می‌شوند و در نهایت و بعد از گذشت یک دوره دوهفته‌ای که به دوره «مهلت»<sup>۴</sup> معروف است، قوانین جدید بر روی شبکه اعمال و سرانجام سایز بلاک افزایش می‌یابد. اگر علامت‌دهی ماینرها به آستانه ۷۵ درصد نرسد، فعال‌سازی با شکست مواجه خواهد شد.

نرم‌افزار Bitcoin XT در اردوگاه موسوم به «طرفداران بلاک‌های کوچک»<sup>۵</sup> بسیار بحث‌برانگیز بود. دلیل اصلی آن این بود که این ارتقاء، با قوانین موجود در شبکه ناسازگار بود. اساساً به این معنی که هرکس که یک نود بیت کوین اجرا و قوانین شبکه را تأیید می‌کرد، می‌بایست نرم‌افزار خود را به‌روزرسانی می‌کرد. به اعتقاد افرادی که در اردوگاه بلاک‌های کوچک بودند، اگر همه روی قوانین جدید به توافق نمی‌رسیدند و نرم‌افزار خود را به‌روز نمی‌کردند، بیت کوین به دو زنجیره متفاوت منشعب می‌شد. این روش ارتقاء، یک «هارد فورک»<sup>۶</sup> نام دارد و افراطی‌ترین روش ممکن برای ارتقاء قوانین در شبکه

1 BIP 101

2 Flag day

3 Miner signaling

4 Grace period

5 Small block

6 Hard fork



است. اساساً می‌توان با استفاده از یک هارد فورک، هر تغییر دلخواهی روی قوانین بیت کوین اعمال کرد. از افزایش سقف عرضه بیت کوین از ۲۱ میلیون، تا مصادره کوین اشخاص. پیش‌فرض بسیاری از بیت کوینرها این بود که هیچکس نباید قبل از حصول اطمینان از وجود اتفاق نظر بین همه کاربران بیت کوین، اقدام به ارتقاء قوانین شبکه از روش هارد فورک نماید. از نظر آنها، این ویژگی‌ها یعنی عرضه ۲۱ میلیون و غیرقابل مصادره بودن کوین‌ها دقیقاً نقطه قوت بیت کوین هستند و بیت کوین با آنها تعریف می‌شود. تلاش برای اعمال هارد فورک بدون اجماع همگانی، از نظر برخی فعالان مصداق حمله به شبکه بود. اما افراد دیگری هم بودند که با این دیدگاه موافق نبودند؛ آنها معتقد بودند که بیت کوین برای رشد و موفقیت نیاز به انعطاف‌پذیری دارد و این مورد مشخص، یعنی موضوع ساینز بلاک، تغییر عمده‌ای نیست. آنها فکر می‌کردند که مطرح کردن موضوع افزایش سقف عرضه بیت کوین از ۲۱ میلیون صرفاً یک مغالطه در بحث، و رد گم کنی است.

تنش بر روی این مسأله، در طول سال‌های گذشته میان جامعه فعالان بیت کوین ایجاد شده بود ولی علنی نبود. اما در این مرحله، این تفاوت اساسی ایدئولوژیک، عیان شد و همگان از آن مطلع شدند. بیت کوین یک شبکه عمومی بود و امکان پنهان کردن این اختلاف نظر از عموم مردم دیگر ممکن نبود.

در ۲۴ اوت سال ۲۰۱۵ و تنها ۹ روز پس از انتشار نرم‌افزار Bitcoin XT، نامه‌ای توسط بزرگترین و مهم‌ترین شرکت‌های فعال در زمینه بیت کوین منتشر شد و از آن حمایت کرد.

جامعه ما بر سر یک دو راهی قرار گرفته است. بحث بر روی انتخاب مسیر به‌طور کلی بحث مفیدی بوده است و ما تاکنون اعلام موضع نکرده و در بحث

دخالت نکرده‌ایم. تا امروز مشارکت ما صرفاً شنیدن نظرات، تحقیق، و آزمایش [روش‌های پیشنهاد شده] بوده است.

ما معتقدیم دیگر وقت آن رسیده است که دیدگاه خود را به روشی شفاف و روشن بیان کنیم. بعد از صحبت‌های طولانی با توسعه‌دهندگان اصلی، استخراج‌کنندگان، تیم‌های فنی خودمان، و دیگر شرکت‌های فعال، به این نتیجه رسیده‌ایم که افزایش محدودیت سائز بلاک برای موفقیت بیت کوین ضروری است.

ما از نرم‌افزاری که BIP-101 پیاده‌سازی کرده است حمایت می‌کنیم. استدلال‌های کوین اندریسن مبنی بر لزوم بلاک‌های بزرگ‌تر و کارآمد بودن نرم‌افزاری که تهیه شده است، در حالی که از نامتمرکز بودن شبکه بیت کوین محافظت شود - ما را قانع کرده است. اکثر ماینرها همین امروز از بلاک‌های ۸ مگابایتی مطرح شده در BIP-101 پشتیبانی می‌کنند و ما احساس می‌کنیم زمان آن فرا رسیده است که همه فعالان پشت این پیشنهاد با یکدیگر متحد شوند.

شرکت‌های ما تا ماه دسامبر ۲۰۱۵ برای بلاک‌های بزرگ‌تر آماده خواهند شد و ما نرم‌افزاری که برای این منظور تهیه شده است را اجرا خواهیم کرد. با رشد جامعه کاربران بیت کوین، ضروری است برای تضمین ثبات شبکه به دنبال اجماع محکمی باشیم و اکنون بیش از هر زمان دیگری به آن نیاز داریم. ما متعهد می‌شویم که تا ماه دسامبر ۲۰۱۵ در سیستم‌ها و نرم‌افزارهای خود از BIP-101 استفاده کنیم و دیگران را هم تشویق می‌کنیم به ما بپیوندند.<sup>۱</sup>

1 <https://blog.bitmex.com/wp-content/uploads/2017/09/industry-letter.pdf>

این نامه توسط مدیران عامل شرکت‌های BitPay، Blockchain.info، Circle

Xapo، Bitnet، itBit، Kncminer و BitGo امضاء شده بود. این‌ها نه تنها از بزرگترین شرکت‌های موجود در این فضا بودند، بلکه بسیاری از آن‌ها بودجه‌های زیادی داشتند و سرمایه‌گذاری‌های بزرگی بر روی آن‌ها انجام شده بود. شرکت BitPay بزرگترین پذیرنده فروشگاه‌ی و کیف پول Blockchain.info بزرگترین ارائه دهنده کیف پول بیت کوین بود. این نامه شرایط را ملتهب‌تر کرد. از یک طرف برای صنعت بسیار مهم بود که با مسائل موجود در توسعه بیت کوین درگیر شود و به پیشرفت امور کمک کند، در حالی برخی از افراد در اردوگاه مخالف با این روش مخالف بودند و این رویکرد را غلط می‌دانستند. قرار بود بیت کوین به صورت مردمی، از پایین به بالا، و توسط کاربران هدایت شود. لابی کردن از بالا به پایین توسط شرکت‌های بزرگ این هدف اصلی را تضعیف می‌کرد. گروهی که به طرفداران بلاک‌های کوچک<sup>۱</sup> معروف بود، معتقد بودند کوین باید بیشتر تلاش خود را معطوف به لابی کردن با کاربران بیت کوین می‌کرد و قبل از درگیر کردن شرکت‌های بزرگ و فعال در صنعت برای اجرای یک نرم‌افزار ناسازگار با سیستم فعلی، ابتدا کاربران را برای پذیرش بلاک‌های بزرگ‌تر مجاب می‌کرد. از نظر آن‌ها این روش احتمالاً اخلاقی‌تر و از آن مهم‌تر مؤثرتر بود.

احتمالاً کوین مغرور شده بود و پس از سال‌ها بحث و استدلال خسته‌کننده، او می‌خواست قدرت و نفوذ خود را به رخ توسعه‌دهندگان دیگر بکشد. او برای به دست آوردن حمایت شرکت‌های بزرگ و سرمایه‌دار لابی کرده بود. این فرصتی برای کوین بود تا به توسعه‌دهندگانی که با او مخالفت می‌کردند نشان دهد که اصلاً مهم نیستند و شرکت‌های بزرگ فعال در این صنعت حتی آن‌ها را نمی‌شناسند. بدون شک مخالفان او از این موضوع بیشتر عصبانی شدند و ادعا می‌کردند که تصمیمات این شرکت‌ها اهمیتی نخواهد داشت.

---

1 Small blockers

اکنون زمان مناسبی است تا کمی درباره کوین اندریسن صحبت کنیم. خالق بیت کوین «ساتوشی ناکاموتو»<sup>۱</sup> است. به طور دقیق تر، ساتوشی سیستم را طراحی کرد، نرم افزار پیاده سازی آن را که پر از اشکالات نرم افزاری بود نوشت، و مقاله معرفی<sup>۲</sup> آن را هم تألیف کرد. ساتوشی کمتر از ۲ سال بعد از راه اندازی شبکه و در ماه دسامبر سال ۲۰۱۰ میلادی پروژه را ترک کرد. بعد از این مرحله او دیگر مشارکتی در کُد بیت کوین نداشت و فعالیت او در انجمن های گفتگوی آنلاین هم متوقف شد. کوین توضیح می دهد که از نظر او چگونه هدایت پروژه به او سپرده شد:

با گذشت زمان ساتوشی به روش کُدنویسی من اعتماد کرد و سرانجام کار عجیبی از او سر زد. او از من پرسید آیا با قرار گرفتن آدرس ایمیل ام بر روی صفحه اصلی سایت بیت کوین موافق هستم یا نه. و من هم موافقت کردم ولی نمی دانستم او بعد از اضافه کردن آدرس ایمیل من، آدرس ایمیل خود را حذف می کند. هر کس می خواست در مورد بیت کوین اطلاعاتی به دست بیاورد به من ایمیل ارسال می کرد. ساتوشی آرام آرام از رهبری پروژه کناره گیری کرد و من را در جایگاه رهبری پروژه قرار داد.<sup>۳</sup>

از قرار معلوم زمانی که ساتوشی پروژه را به کوین اندریسن تحویل داده است، سورس کد<sup>۴</sup> پروژه بر روی سایت «سورس فورج»<sup>۵</sup> قرار گرفته و در ژانویه سال ۲۰۱۱ نام دو نفر یعنی خود ساتوشی و کوین به عنوان نگهدارنده<sup>۶</sup> ذکر شده است. البته روایت کوین از وقایع مورد مناقشه است و مخالفان وی ادعا می کنند که هیچ سندی از جانب ساتوشی مبنی بر ادعای تحویل پروژه به او وجود ندارد. به ویژه ادعای «رهبر پروژه»<sup>۷</sup> بودن او بعید و غیرمستند به نظر می رسد. بیت کوین رهبر ندارد. کوین مخزن<sup>۸</sup> نرم افزار بیت کوین در

---

1 Satoshi Nakamoto

2 Whitepaper

3 [https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/gavin-andresen-bitcoin\\_n\\_3093316](https://www.huffingtonpost.co.uk/entry/gavin-andresen-bitcoin_n_3093316)

4 Source code

5 Sourceforge

6 Maintainer

7 Leader of the project

8 Repository

سورس فورج و بعداً «گیت‌هاب»<sup>۱</sup> را کنترل می‌کرد تا اینکه چندین سال بعد یعنی در آوریل سال ۲۰۱۴ آن را به «ولادیمیر ون در لان»<sup>۲</sup> تحویل داد. کنترل مخزن نرم‌افزار البته به معنی کنترل بیت کوین نیست زیرا کاربران می‌توانند هر نرم‌افزاری که دوست دارند، از هر مخزنی که دوست دارند، اجرا کنند. این باور غلط سال‌ها است که همچنان باقی مانده است. به احتمال زیاد ادعای کوین مبنی بر تحویل گرفتن پروژه از ساتوشی درست باشد ولی ادعای رهبری پروژه کمی اغراق‌آمیز به نظر می‌رسد.

با این حال تمرکز بر روایت بحث برانگیز تحویل پروژه از ساتوشی به کوین، یا نقش فنی او در رابطه با مخزن نرم‌افزار بیت کوین باعث می‌شود از موضوع اصلی منحرف شویم. افراد در هر دو طرف این منازعه مدام این نکات را بیان می‌کردند، اما این مسائل واقعاً اهمیتی ندارد. تأثیر زیادی که کوین در این فضا داشت در واقع به دلیل ویژگی‌های شخصیتی و توانایی رهبری او بود. چون بیان این مسأله دشوار بود افراد درباره موارد فرعی مثل تحویل پروژه به او تمرکز کردند. چیزی که برای درک نقش کوین در کامیونیتی آن زمان مهم است، شخصیت وی است. او در پست‌هایی که در تالارهای گفتگو می‌نوشت، یا حضورش در رویدادها، صبور، متفکر، آرام، و عمل‌گرا بود. همین ویژگی‌های شخصیتی و ویژگی‌های رهبری بود که او را از سایر توسعه‌دهندگان پروژه متمایز می‌کرد. مردم به حرف‌های او گوش می‌دادند. به نظر آدم منطقی می‌رسید و برای توضیح دادن مسائل وقت می‌گذاشت. برعکس برخی دیگر از توسعه‌دهندگان بیت کوین که نسبت به کسانی که دانش فنی پایین‌تری داشتند کم‌تحمل‌تر بودند، یا ترجیح می‌دادند پشت صحنه بمانند. نفوذ او بر کامیونیتی فنی بیت کوین به دلیل شخصیت او بود، نه اینکه ساتوشی پروژه را به او تحویل داده است.

کوین همچنین در چند سال اول پروژه به‌طور قابل‌توجهی به آن کمک کرد. در سال ۲۰۱۰ و ۲۰,۰۰۰ بیت کوین به ارزش ۵۰ دلار خریداری و آن‌ها را از طریق یک

1 Github

2 Wladimir Van Der Laan

وبسایت بین مردم تقسیم کرد. فقط کافی بود آن‌ها یک پازل captcha را حل کنند تا ۵ بیت کوین به صورت رایگان به آدرس آن‌ها ارسال شود. این توزیع سکه‌ها به تعداد زیادی از افراد به موفقیت شبکه در اوایل راه‌اندازی کمک زیادی کرد. مردم در آن زمان واقعاً بیت کوین را درک نمی‌کردند و بعید بود برای خرید آن پولی خرج کنند، چون هنوز اعتمادی به آن نداشتند ولی می‌توانستند از این راه به راحتی بیت کوین به دست بیاورند. کوین همچنان در سال ۲۰۱۲ هم بنیانگذار<sup>۱</sup> بنیاد بیت کوین<sup>۲</sup> و یکی از اعضای هیات مدیره آن شد. یکی از مسئولیت‌های اصلی این بنیاد علاوه بر فعالیت‌های مختلفی که داشت، پرداخت پول به کوین برای کار در زمینه توسعه بیت کوین بود. بنابراین کوین اولین توسعه‌دهنده بیت کوین بود که برای این کار پول دریافت می‌کرد. او تا اواسط سال ۲۰۱۷ و با سمت «محقق ارشد»<sup>۳</sup> در بنیاد باقی ماند.

احترامی که اعضای جامعه بیت کوین برای کوین قائل بودند بر کسی پوشیده نیست. بسیاری او را «فرد اصلی» پروژه می‌دانستند. البته اختلافات فزاینده‌ای در سطح جامعه فنی بیت کوین وجود داشت که غالباً از چشم یک ناظر عادی دور می‌ماند. افراد زیادی اعتقاد داشتند کوین در این فضا یک نقش کلیدی دارد. پس باید تصمیم او برای پشتیبانی از نرم‌افزار Bitcoin XT و تشویق کاربران برای اجرای آن را با توجه به موقعیتی که در جامعه بیت کوین داشت مورد قضاوت قرار دهیم. این موضوع بخاطر حمایت شخص کوین مثل بمب صدا کرد و گرنه اگر هر شخص دیگری این کار را کرده بود، تأثیری تا این اندازه عمیق نمی‌داشت و وقایع بعدی هم رخ نمی‌داد.

مایک هرن هم یکی از توسعه‌دهندگان اولیه بیت کوین بود که وقت آزاد خود را در شرکت گوگل (پروژه ۲۰ درصد<sup>۴</sup>) به بیت کوین اختصاص داده بود. با این حال، مایک به اندازه کوین درگیر توسعه نرم‌افزار اصلی<sup>۵</sup> بیت کوین نبود. او برخلاف کوین که

1 co-founder

2 Bitcoin foundation

3 Chief scientist

4 20 percent free time project at Google

5 Reference implementation

محافظه کار، میانه رو و به دنبال برقراری اجماع میان کاربران بود، فردی بود که در تصمیماتش خطر می کرد و محافظه کار نبود. مایک کارهای زیادی در نرم افزار Bitcoin انجام داد که یک کتابخانه با زبان جاوا<sup>۱</sup> برای کار کردن با پروتکل بیت کوین بود. همین کار او باعث شد امکان تولید کیف پول های قابل نصب بر روی موبایل فراهم شود که مسلماً در آن زمان کمک بزرگ و چشمگیری به فضای بیت کوین محسوب می شد.

با شدت گرفتن قائله در ماه آگوست سال ۲۰۱۵، جنگی شدید و خشن در شبکه های اجتماعی در جریان بود. دو بستر اصلی برای بحث در مورد بیت کوین در آن زمان انجمن های گفتگوی سایت BitcoinTalk و سابردیت<sup>۲</sup> r/bitcoin بود. بحث و مناظره مدتی بود که در این دو بستر در گرفته بود ولی انتشار Bitcoin XT آنها را تند و آتشین تر کرد. در کل بیشتر مطالبی که منتشر می شد در حمایت از بلاک های بزرگ تر بود. پیام هواداران بلاک های بزرگ روشن و ساده بود: بیت کوین به ظرفیت بیشتری نیاز داشت. از نظر یک ناظر عادی استدلال هایی که با این دیدگاه غالب مخالف بودند، معمولاً بسیار پیچیده و تا حدی گیج کننده بودند. علاوه بر این به نظر می رسید ۱ مگابایت با توجه به تاریخچه علوم کامپیوتر و رشد تصاعدی ظرفیت، مقدار کمی باشد. در تابستان سال ۲۰۱۵ در حالی که بسیاری از افراد دیگر از بحث های طولانی خسته شده بودند، انجمن های گفتگوی آنلاین پر شده بودند از مطالبی که از بلاک های بزرگ و نرم افزارهای ناسازگار با سیستم فعلی شبکه حمایت می کردند. آنقدر پست های تکراری وجود داشت که یافتن سایر اخبار در حوزه بیت کوین کار دشواری شده بود و کار مدیران این انجمن ها و مدیریت مطالب چند برابر شده بود. مدیریت مطالب در این انجمن ها باعث می شد طرفداران بلاک های بزرگ عصبانی شوند و از نظر آنها سیاست مدیریت یا به زعم آنها سانسور مطالب، از پیشرفت بیت کوین جلوگیری می کرد.

---

1 Java library  
2 subreddit

انجمن‌های BitcoinTalk و ساب‌ردیت /r/bitcoin هر دو توسط یک شخص با نام کاربری «تی‌مُس<sup>۱</sup>» کنترل می‌شدند. نام واقعی او «مایکل مارکوارت<sup>۲</sup>» و یکی از پیش‌کسوتان فضای بیت‌کوین است و علاوه بر انجمن‌هایی که معرفی شدند سایت (Bitcoin Wiki) bitcoin.it را هم مدیریت می‌کرد. او همچنین اولین وب‌سایت بلاک اکسپلورر بیت‌کوین<sup>۳</sup> را ایجاد کرده است. یک صفحه اینترنتی که کاربران می‌توانستند در آن اطلاعات تراکنش‌هایشان<sup>۴</sup> را مشاهده کنند. این امر در اوایل برای توسعه فضا و آموزش مردم در مورد نحوه کار بیت‌کوین بسیار مهم بود. ولی در نهایت بلاک اکسپلورر blockchain.info در حدود سال ۲۰۱۱ از سایت او (blockexplorer.com) به دلیل فراهم کردن چارت‌های کاربردی و ابتکاری برای کاربران، پیشی گرفت. به نظر می‌رسید تی‌مُس حداقل از این نظر که کاربران باید قبل از اجرای یک نرم‌افزار ناسازگار با شبکه فعلی بیت‌کوین با هم به توافق برسند، با گروه طرفدار بلاک‌های کوچک هم نظر بود.

در روز ۱۷ اوت سال ۲۰۱۵، یعنی دو روز بعد از منتشر شدن نرم‌افزار Bitcoin XT سیاست جدید مدیریت مطالب ساب‌ردیت /r/bitcoin را اعلام کرد. سیاست‌های جدید بسیار بحث‌برانگیز و تفرقه‌برانگیز بود. انتشار نرم‌افزار Bitcoin XT موجب افزایش تعداد مطالب در انجمن‌های گفتگو و در نتیجه اعمال محدودیت و اداره سختگیرانه‌تر انجمن‌های گفتگو شده بود. بنابراین تی‌مُس توضیحی درباره قوانین جدید منتشر کرد.

ساب‌ردیت /r/bitcoin برای کمک به بیت‌کوین ایجاد شده است. اگر فورک XT فعال شود، از بیت‌کوین جدا خواهد شد و شبکه / ارز جداگانه‌ای ایجاد خواهد کرد. بنابراین تبلیغ خودش و شرکت‌هایی که از آن پشتیبانی می‌کنند در /r/bitcoin مجاز نیست. اگر به فرض محال اکثریت قریب به اتفاق کاربران بیت‌کوین از XT استفاده کنند و تصور غالب این باشد که

---

1 Theymos  
2 Michael Marquardt  
3 Block explorer  
4 Bitcoin transaction



بیت کوین واقعی است، در این صورت اوضاع تغییر خواهد کرد و فقط مطالب مربوط به XT مجاز خواهند بود. در این صورت تعریف «بیت کوین» تغییر خواهد کرد. منطقی نیست که در این سابردیت از دو شبکه / ارز ناسازگار با یکدیگر حمایت شود چون فقط یک بیت کوین وجود دارد و r/bitcoin فقط در خدمت بیت کوین خواهد بود.

اگر همه کارشناسان فعال در بیت کوین روی یک هارد فورک به یک اجماع همگانی برسند و اکثریت قریب به اتفاق کاربران و شرکت‌های بیت کوین نیز از آن پشتیبانی کنند، در این صورت می‌توانیم بگوییم به احتمال خیلی زیاد این شبکه / ارز جدید به تعریف جدید بیت کوین تبدیل و مورد استفاده همه کاربران قرار خواهد گرفت. (نظر ماینرها در این موضوع اهمیتی ندارد) به محض اینکه مشخص شود این هارد فورک با روح بیت کوین سازگار است و به‌طور مثال عرضه کوین خارج از برنامه ندارد، می‌تواند به سرعت در این سابردیت مطرح شود. در حال حاضر بحث و جدل زیادی حول هر هارد فورکی که اندازه بلاک را افزایش می‌دهد وجود دارد ولی این شرایط احتمالاً با بحث و بررسی بیشتر و پر شدن بلاک‌ها در آینده تغییر خواهد کرد. من فکر می‌کنم تا ۶ ماه آینده به یک توافق عمومی برای افزایش فضای بلاک برسیم ولی این افزایش باید کمتر از مقداری باشد که در سیستم XT پیشنهاد شده است.

تفاوت قابل توجهی بین گفتگو درباره یک پیشنهاد هارد فورک (که هرچند من با آن مخالف هستم، قبلاً در این سابردیت مجاز بوده است) و تبلیغ نرم‌افزاری که برای فورک زنجیره بیت کوین و ایجاد یک شبکه / ارز رقیب برای بیت کوین تهیه شده است وجود دارد. مورد دوم علناً در تضاد با قوانین تعیین شده برای سابردیت r/bitcoin است. هرچند فناوری بیت کوین بدون توجه به این اتفاقات به کار خود ادامه می‌دهد، این تلاش‌ها برای فورک بیت کوین به اکوسیستم و اقتصاد بیت کوین آسیب می‌رساند.

اگر این سیاست‌ها برای ۹۰ درصد از کاربران /r/bitcoin غیر قابل تحمل است، من از این ۹۰ درصد درخواست می‌کنم اینجا را ترک کنند. این اتفاق به نفع این ساب‌ردیت و آن کاربران است. این افراد هم از این به بعد مطالب خلاف قوانین جدید ننویسند و برای تغییر این سیاست‌ها درخواست ندهند و به دنبال به‌دست آوردن رأی و گرفتن تأیید کاربران دیگر نباشند و حمله‌های شخصی به مدیران این ساب‌ردیت نکنند. هیچ آدم عاقلی با یک استدلال غیرمنطقی مجاب نخواهد شد و شما فقط وقت خود و ما را تلف می‌کنید. این قوانین جدید درواقع این افراد را به ترک این ساب‌ردیت تشویق می‌کند تا بتوانیم در مورد اخبار بیت‌کوین در آرامش به گفتگو پردازیم.<sup>۱</sup>

قوانین جدید برای ساب‌ردیت بیت‌کوین کاملاً شفاف بود: از آنجا که کاربران روی Bitcoin XT توافق نداشتند و این نرم‌افزار با قوانین فعلی شبکه بیت‌کوین سازگار نبود و منجر به ایجاد یک زنجیره و کوین جدید می‌شد، تبلیغ آن هم ممنوع است. این مسأله بسیاری از به اصطلاح «طرفداران بلاک‌های بزرگ» را خشمگین‌تر کرد. از نظر آن‌ها این ساب‌ردیت اصلی‌ترین انجمن برای بحث و گفتگو بود و آن‌ها در نظر داشتند برای اعمال تغییر موردنظرشان لابی کنند. بحث‌های ضدسانسور با قدرت بیشتری پیش می‌رفت و افراد زیادی به آن معتقد بودند. اگر صرفاً به خاطر توافق نداشتن روی موضوعی نتوانیم روی آن بحث و گفتگو کنیم، پس اصلاً چطور می‌توانیم به یک توافق برسیم؟ این دو با هم در تناقض هستند. اصلاً تی‌مُس چه کاره است که درباره به توافق رسیدن یا نرسیدن ما تصمیم بگیرد؟ بیت‌کوین به همان اندازه که به او تعلق دارد مال من هم هست! اگر استدلال خوبی دارند پس چرا به سانسور متوسل می‌شوند؟ اگر بیت‌کوین به این اندازه شکننده است که به این سانسورها نیاز دارد، پس خیلی ضعیف و بی‌فایده است. اگر بحث درباره Bitcoin XT ممنوع است، پس حتماً چیز خوبی است ... و از این قبیل صحبت‌ها.

1 [https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/3h9cq4/its\\_time\\_for\\_a\\_break\\_about\\_the\\_recent\\_mess/](https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/3h9cq4/its_time_for_a_break_about_the_recent_mess/)

برای درک میزان خشمی که نسبت به تی‌مُس وجود داشت، باید ببینیم افرادی که به اندازه کافی درگیر این بحث بودند، چه کسانی هستند. آن‌ها عموماً «آنارکو-کاپیتالیست»<sup>۱</sup> یا آزادیخواهانی<sup>۲</sup> بودند که به شدت از آزادی بیان حمایت می‌کردند. به راحتی می‌توان فهمید که چرا یک پیام ضد سانسور خوشایند این گروه است. اصلاً بسیاری از این افراد به خاطر احساس محرومیت از سیستم مالی سنتی به بیت‌کوین پیوسته بودند. بانک‌های مرکزی درگیر سیاست‌هایی شده‌اند که بسیاری از بیت‌کوینرها به شدت با آن‌ها مخالف هستند، مثل برنامه‌های «تسهیل مقداری»<sup>۳</sup> یا سیاست‌های پولی انبساطی. بیت‌کوینرها معمولاً هنگام ابراز مخالفت با این سیاست‌ها احساس می‌کردند صدای آن‌ها شنیده نمی‌شود و به نظرات‌شان اهمیتی داده نمی‌شود. به همین دلیل است که بیشتر این افراد بیت‌کوینر شدند. آن‌ها احساس کردند که این بار واقعاً این پول برای خودشان است و اختیار آن دست دیگری نیست و صدایشان شنیده می‌شود. بنابراین خشم و عصبانیت آن‌ها از خاموش شدن صدایشان در فضای بیت‌کوین بسیار زیاد بود.

اعمال این سیاست‌های کنترلی بر مطالب کاربران جامعه بیت‌کوین را دچار دودستگی کرد. گروه طرفدار بلاک‌های بزرگ‌تر به تدریج به یک ساب‌ردیت جدید به آدرس `/r/btc` کوچ کردند. آن‌ها همچنین به تدریج سایت `BitcoinTalk` را ترک و به انجمن‌های دیگری مانند `Bitco.in` منتقل شدند. سطح تعامل طرفین درگیر به تدریج کاهش یافت و افراد بیشتر وقتشان را صرف گفتگو با کسانی می‌کردند که عقاید مشابهی داشتند. سلامت کامیونیتی به خطر افتاد و «سوگیری تأییدی»<sup>۴</sup> به یک خطر جدی تبدیل شد.

به راحتی می‌توان تی‌مُس را مسئول این انشقاق در جامعه بیت‌کوین دانست. هرچند با بررسی توسعه دیگر جوامع در فضای مجازی شاید بتوان گفت که این امر تا حدودی اجتناب‌ناپذیر بوده است. مردم به خواندن چیزهایی که با آن‌ها موافق هستند و دنبال کردن

1 anarcho-capitalist

2 libertarian

3 Quantitative Easing (QE)

4 Confirmation bias

افرادی که با آنها هم‌نظر هستند گرایش دارند. سوگیری تأییدی به شدت در بسترهای فضای مجازی وجود دارد و باعث دو قطبی شدن جوامع می‌شود. دنیای سیاست از مشهورترین نمونه‌ها است، که در آن راست‌گرایان و چپ‌گرایان به روایت داستان‌های واقعی بر روی بسترهای انتخابی خود می‌پردازند که منطبق با فرضیات و ایدئولوژی اولیه آنها است. ایمان مردم نسبت به عقایدشان هر روز عمیق‌تر می‌شود و کمتر در معرض استدلال‌های مخالف قرار می‌گیرند. در این مرحله و با قرار گرفتن در معرض انبوهی از اطلاعاتی که در راستای اعتقادات ایشان است، هر دو طرف درگیری به سختی باور می‌کنند ممکن باشد کسی یک عقیده مخالف جدی و منطقی با آنها داشته باشد. بنابراین تصور می‌شود کسانی که دیدگاه متضادی با آنها دارند، یا احمق‌اند، یا فاسدند، یا بدخواه. موضوعاتی که مطرح کردیم به سرعت در جامعه فعالان بیت کوین پیش آمد. با توجه به این واقعیت که این اتفاق برای همه شبکه‌های اجتماعی رخ می‌دهد، ساده‌لوحانه است که تی‌مُس را مقصر این قضایا بدانیم، گرچه او مانند دیگران در هر دو گروه، در ایجاد دودستگی به‌وجود آمده بین جامعه فعالان بیت کوین نقش داشت.

با مرور دوباره مطلبی که در آن تی‌مُس به تبیین سیاست‌های جدید کنترل مطالب انجمن‌های گفتگو پرداخته بود متوجه ظرافتی می‌شویم که در آن زمان چندان مورد استقبال قرار نگرفت. از بسیاری جهات او حق داشت و جلوتر از زمان خود فکر می‌کرد. ممکن بود Bitcoin XT به دلیل نبود اجماع عمومی میان کاربران بیت کوین، باعث بوجود آمدن یک کوین جدید شود. شاید کار درست همین بود که فرآیند تغییر قوانین شبکه به دو مرحله تقسیم شود: اول برای رسیدن به اتفاق نظر میان کاربران تلاش، و بعد از رسیدن به توافق همگانی برای اجرای نرم‌افزاری که با قوانین فعلی شبکه سازگار نیست تبلیغ شود. امروزه روند تغییر و به‌روزرسانی قوانین شبکه شفاف‌تر به نظر می‌رسد: اگر کسی بخواهد یک نرم‌افزار ناسازگار با قوانین فعلی شبکه منتشر کند، دو انتخاب پیش رو خواهد داشت:

۱. بدون نیاز به توافق همگانی بین کاربران شبکه، یک کوین جدید و متفاوت با

بیت کوین به وجود بیاورد؛ یا

۲. قبل از تشویق کاربران برای اجرای این نرم افزار ناسازگار به قوانین فعلی شبکه برای رسیدن به توافق همگانی لابی کند. اگر همه کاربران با این تغییرات موافق بودند و به اجماع همگانی رسیدند، آنوقت این نرم افزار جدید را اجرا خواهند کرد و کوین جدیدی که به وجود آمده را به نام «بیت کوین» می شناسند.

این موضوع در حال حاضر تقریباً برای همه جا افتاده است که تلاش برای هارد فورک در شرایطی جز ۲ مورد ذکر شده، می تواند باعث یک انشعاب بسیار دردسرساز در زنجیره بیت کوین شود. متأسفانه در آن زمان، همگان از این ظرافت ها اطلاع نداشتند، بنابراین طرفداران بلاک های بزرگ نمی دانستند دقیقاً باید چه کار کنند. آن ها مطمئن نبودند آیا به یک اجماع عمومی میان همه کاربران نیاز دارند یا نه.

در مراحل اولیه درگیری به نظر می رسید که طرفداران بلاک های بزرگ در حال پیشرفت هستند و در جنگ پیروز خواهند شد. به نظر می رسید که آن ها یک پیام ساده و روشن دارند و اکثریت کاربران با آن ها موافق هستند. در همین حین شعارهای مبارزه با سانسور انجمن های گفتگوی آنلاین هم رفته رفته بیشتر مورد استقبال افکار عمومی قرار می گرفت.

اما از سوی دیگر، همچنین برای همگان روشن بود که پیشنهاد افزایش ساینز بلاک مطرح شده در Bitcoin XT مبنی بر افزایش های ۸ مگابایتی ساینز بلاک بر اساس یک برنامه مشخص و تا ۲۰ سال آینده خیلی افراطی است. اصلاً مایک هرن که بود که همچنین تصمیمی بگیرد؟ و او از کجا می دانست که قرار است در آینده دور چه اتفاقی برای فضای بیت کوین بیفتد؟ فضایی که بسیار سریع و غیرقابل پیش بینی تغییر می کرد. بسیاری از افراد معتقد بودند که بهتر است ساینز بلاک به روش ساده تر و متعادل تری افزایش یابد. در حالی که تقریباً همه خواهان افزایش محدودیت ساینز بلاک بودند ولی به نظر می رسید

اغلب افراد فکر می کردند Bitcoin XT شکست خواهد خورد و سرانجام یک پیشنهاد متعادل تر موفق خواهد شد. اما از نظر طرفداران بلاک های بزرگ تر، Bitcoin XT یک گام ضروری برای ادامه یافتن گفتگوها و مناظره ها بود و برای مطرح شدن پیشنهادهای مخالف مثل یک کاتالیزور عمل می کرد. شاید اولین اشتباه مهم طرفداران بلاک های بزرگ هم همین بود [که از یک روش افراطی افزایش سایز بلاک با وجود اقبال کمی که بین عموم کاربران بیت کوین داشت، حمایت کردند]. آخر چطور می توان بعد از باخت در اولین نبرد در یک جنگ پیروز شد؟

## فصل دوم

### صف آرایي مخالفين

در روزهای ابتدایی بیت کوین یعنی از سال ۲۰۰۹ تا اوایل ۲۰۱۱، کل اکوسیستم بیت کوین فقط از نرم افزار بیت کوین<sup>۱</sup> تشکیل شده بود. این نرم افزار در ابتدا فقط روی سیستم عامل ویندوز قابل اجرا بود و از بخش های کیف پول، فول نود<sup>۲</sup>، و ماینر تشکیل شده بود. خبری از کیف پول های موبایلی، پذیرش بیت کوین در فروشگاه ها، وب سایت های شرط بندی، بازارهای دارک وب<sup>۳</sup>، تهاتر کالا، صرافی ها، و سرمایه گذاری شرکت ها نبود؛ فقط همین یک نرم افزار خیلی ابتدایی وجود داشت. تنها کاری که یک نفر می توانست در آن زمان انجام دهد این بود که چندتا کوین استخراج کند و آن ها را برای دیگران بفرستد یا دریافت کند. در آن زمان بیت کوین تقریباً بی فایده بود و به نظر نمی رسید که ارزشی یا آینده ای داشته باشد. در آن زمان فقط کسانی به فضای بیت کوین علاقه مند می شدند که قوه تخیل بالایی داشتند. آن ها باید آینده دور و مراحل تحول و توسعه این سیستم را در ذهن خود تصور می کردند و پیش فرض های مختلفی را در رابطه با چگونگی تکامل بیت کوین روی هم می گذاشتند.

بسیاری از این فرضیات هرگز مورد آزمایش و بررسی دقیق قرار نگرفته بودند و امری بدیهی تلقی می شدند و پذیرفته شده بودند. در سال ۲۰۱۵ حدود ۶ سال از عمر بیت کوین

---

1 Bitcoin client  
2 Full node  
3 Darknet markets

می‌گذشت و پذیرش این فرضیات برای کسانی که تمام وقت‌شان را به این فضا اختصاص داده بودند، زمان طولانی‌ای بود. بسیاری از افراد فعال در جامعه بیت کوین در رابطه با نحوه کار بیت کوین، فرضیات کاملاً متفاوت و متناقضی داشتند ولی دامنه این اختلافات هرگز تا آن روز آشکار نشده بود. حالا این اختلاف‌نظرها داشت عیان می‌شد و با توجه به اهمیتی که بیت کوین برای این افراد داشت، ممکن بود نتیجه وحشتناک و پیش‌بینی نشده باشد.

قیمت بیت کوین هم به مقدار قابل توجهی افزایش یافته بود و از چند سنت<sup>۱</sup> در سال ۲۰۱۰ به حدود ۲۲۰ دلار در تابستان سال ۲۰۱۵ رسیده بود. بنابراین بسیاری از طرفین درگیری با سرمایه‌گذاری زودهنگام در بیت کوین سود چشم‌گیری کرده بودند. این امر یک پیامد ناگوار دارد و باعث می‌شود افراد اعتماد به نفس بیش از حد پیدا کنند یا حتی کمی گستاخ شوند. به‌عنوان مثال فرض کنیم کسی تصمیم گرفته بود در اوایل سال ۲۰۱۱ وقتی که قیمت بیت کوین زیر ۱ دلار بود روی آن سرمایه‌گذاری کند. آن‌ها این سرمایه‌گذاری را بر اساس فرضیات و چشم‌انداز خاصی انجام داده بودند و با نفروختن کوین‌ها تا سال ۲۰۱۵، سرمایه آن‌ها ۲۰۰ برابر رشد کرده بود. این اتفاق احتمالاً بر رفتار آن‌ها اثر می‌گذارد و با خود فکر می‌کنند حتماً مفروضات سال ۲۰۱۱ آن‌ها درست بوده‌اند. بالاخره آن‌ها سود بالایی کرده‌اند.

این سرمایه‌گذاران احتمالاً فکر می‌کند که درک بسیار خوبی از بیت کوین دارند و می‌توانند مسیر درست را برای ادامه راه بیت کوین تشخیص دهند، چون معتقدند بیت کوین را به‌خوبی در سال ۲۰۱۱ فهمیده‌اند و شاهد این ادعا هم سود بزرگی است که به‌دست آمده است. متأسفانه آن‌ها در نظر نداشتند که افراد دیگری هم هستند که دیدگاه‌های متفاوت و کاملاً متناقضی با آن‌ها دارند و اتفاقاً آن‌ها هم اوایل سال ۲۰۱۱ روی بیت کوین سرمایه‌گذاری کرده‌اند و منطق آن‌ها مبنی بر درک درست بیت کوین تا حدودی نادرست و مغرضانه است. اغلب به نظر می‌رسید که این افراد معتقد بودند سایر سرمایه‌گذاران اولیه با نظرات آن‌ها موافق‌اند و جبهه مخالف آن‌ها در جنگ بر سر سائز بلاک، تازه‌واردان

---

1 Cent



هستند. به همین خاطر بود که این جنگ در مدت کوتاهی بالا گرفت و به سرعت جدی شد.

اکنون بهتر است کمی به تاریخچه اولیه بیت کوین بپردازیم. اولین نسخه از نرم افزار بیت کوین هیچگونه محدودیتی روی ساینز بلاک نداشت، اگرچه احتمالاً بلاک های بزرگ تر از ۳۲ مگابایت کارکرد سیستم را مختل می کردند. این محدودیت را ساتوشی شخصاً در تابستان سال ۲۰۱۰ و با وارد کردن یک خط کد به مخزن نرم افزار<sup>۱</sup>، [و به قوانین شبکه] اضافه کرد.

```
static const unsigned int MAX_BLOCK_SIZE = 1000000;2
```

نرم افزار بیت کوین ای که شامل این تغییر و قانون جدید بود در روز ۱۰ جولای ۲۰۱۰ منتشر شد ولی این محدودیت ۱ مگابایتی تا روز ۷ سپتامبر سال ۲۰۱۰ و بلاک شماره ۷۹,۴۰۰ روی شبکه اعمال نشد. به این نوع ارتقاء قوانین شبکه یک «سافت فورک»<sup>۳</sup> گفته می شود که در آن قوانین جدید محدودتر از قبل می شوند. (قوانین اعتبارسنجی بلاک اگر محدودتر شوند، ارتقاء قوانین به روش سافت فورک امکان پذیر خواهند شد. برای مثال در مورد ساینز بلاک، وقتی ساینز جدید کمتر از ساینز قبلی باشد، این به روزرسانی از روش سافت فورک امکان پذیر خواهد بود. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد سافت فورک ها و هارد فورک ها به کتاب اختراع بیت کوین که در سایت منابع فارسی موجود است مراجعه کنید. - م)

افزایش ساینز بلاک با توجه به اینکه قوانین را آسانتر می کند به نام هارد فورک<sup>۴</sup> شناخته می شود. اگر در زنجیره بیت کوین یک هارد فورک رخ دهد، همه کاربران باید نرم افزار

1 Software repository

2 <https://github.com/bitcoin/bitcoin/blob/a30b56ebe76ffff9f9cc8a6667186179413c6349/main.h#L18>

3 Soft fork

4 Hard fork

خود را به آخرین نسخه ارتقاء دهند. اگرچه این اصطلاح سافت فورک / هارد فورک در آن زمان رایج نبود و در ماه آپریل سال ۲۰۱۲ مورد استفاده قرار گرفت.<sup>۱</sup> سافت فورک اعمال محدودیت ۱ مگابایتی اولین ارتقاء قوانین شبکه بیت کوین بود که از یک روش فعال سازی استفاده می کرد. این روش فعال سازی روش روز موعود نام دارد که قوانین جدید در یک شماره بلاک به خصوص فعال می شوند. ساتوشی هرگز دلیل واضحی برای اعمال این محدودیت بر روی ساینز بلاک ارائه نداد. بسیاری از طرفداران بلاک های بزرگ معتقد بودند که این اقدام موقتی بوده، هرچند من هیچ گونه یادداشتی که این ادعا را تأیید کند پیدا نکرده ام.

رویداد مهم بعدی که طرفداران بلاک های بزرگ خیلی به آن ارجاع می دهند، در ۴ اکتبر سال ۲۰۱۰ رخ داد. هنوز از اعمال محدودیت ۱ مگابایتی بر روی ساینز بلاک نگذشته بود که یکی از توسعه دهندگان بیت کوین به نام «جف گارزیک»<sup>۲</sup>، پیشنهاد حذف آن و افزایش ساینز بلاک را داد.<sup>۳</sup> وی یک وصله نرم افزاری<sup>۴</sup> را با حذف قانون ۱ مگابایت ارائه کرد و معتقد بود با این کار می توان ظرفیت پردازش تراکنش های شبکه بیت کوین را به ظرفیت شرکت Paypal رساند. اگرچه جف می دانست که چنین موضوعی در آن زمان امکان پذیر نخواهد بود ولی از نظر او این کار از منظر بازاریابی و روایت<sup>۵</sup> بیت کوین اهمیت داشت. بعد از گذشت فقط ۱۵ دقیقه، تی مُس پاسخ داد و اظهار کرد: «این افزونه نود شما را با نودهای شبکه ناسازگار خواهد کرد». ساتوشی هم به گفتگوی آن ها پیوست و نوشت:

۱+ تی مُس. از این افزونه استفاده نکنید. این به ضرر شما تمام می شود و باعث می شود [نود شما] با شبکه ناسازگار شود. بعداً هروقت لازم شد می توانیم برای این تغییر برنامه ریزی کنیم.

1 <https://gist.github.com/gavinandresen/2355445>

2 Jeff Garzik

3 <https://bitcointalk.org/index.php?topic=1347.msg15139#msg15139>

4 Software patch

5 Narrative

روز بعد ساتوشی یک مطلب جدید نوشت که طرفداران بلاک‌های بزرگ خیلی نقل قول می‌کنند:

می‌توانیم به این صورت برنامه‌ریزی کنیم:

```
if (blocknumber > 115000)
    maxblocksize = largerlimit
```

می‌توانیم قوانین جدید را از قبل در نسخه‌های بعدی قرار دهیم. بنابراین تا وقتی به شماره بلاک مورد نظر و اعمال این قوانین جدید برسیم، نسخه‌های قدیمی هم منسوخ شده‌اند.

وقتی به شماره بلاک مورد نظر نزدیک می‌شویم، من می‌توانم یک علامت هشدار بر روی نسخه‌های قدیمی نشان بدهم تا مطمئن شویم آن‌ها می‌دانند باید نرم‌افزار خود را به‌روزرسانی کنند.

لازم به ذکر است که در آن زمان شماره آخرین بلاک<sup>۱</sup> ۸۳,۰۰۰ بود، پس تا بلاک شماره ۱۱۵,۰۰۰ به تعداد ۳۱,۵۰۰ یا حدود هفت ماه فاصله بود. هدف ساتوشی از نظر طرفداران بلاک‌های بزرگ واضح بود؛ ساتوشی این محدودیت را موقتاً در سیستم اعمال کرده و یک برنامه مشخص و روشن هم برای افزایش آن ارائه داده است.

با این حال، به طور کلی طرفداران بلاک‌های بزرگ همیشه همه جوانب کار را در نظر نمی‌گرفتند. می‌توان پیام ساتوشی مبنی بر استفاده نکردن از افزونه و افزایش بلافاصله ساینز بلاک را به ناسازگاری با [نودهای] شبکه تفسیر کرد. سپس او موضع محتاط‌تری می‌گیرد و در ادامه راه‌حلی‌هایی پیشنهاد می‌دهد که بتوان با استفاده از آن‌ها ساینز بلاک را بدون

---

<sup>1</sup> Block height

دردسر افزایش داد. این روایت شباهت بیشتری به گفته‌های طرفداران بلاک‌های کوچک داشت.

نقل قول بعدی از ساتوشی که به‌طور گسترده‌ای توسط طرفداران بلاک‌های بزرگ به آن ارجاع داده می‌شود قدیمی‌تر است و به نوامبر سال ۲۰۰۸ برمی‌گردد، زمانی که بیت‌کوین هنوز راه نیفتاده بود و مربوط به بخشی است که او درباره توان شبکه برای پردازش تراکنش‌های به اندازه شبکه ویزا، یعنی حدود ۱۰۰ میلیون تراکنش در روز صحبت می‌کند. این نقل قول برای طرفداران بلاک‌های بزرگ بسیار مهم است و به وضوح با بسیاری از دیدگاه‌های آنان در مورد بیت‌کوین همسو است:

خیلی قبل‌تر از زمانی که شبکه به این اندازه بزرگ شود، کاربران می‌توانند برای اطلاع از بروز مشکل «دو بار خرج شدن»<sup>۱</sup> با خیال راحت از [مکانیزم] «بررسی پرداخت ساده»<sup>۲</sup> (بخش ۸ [وایت‌پیپر]) استفاده کنند که فقط به زنجیره سربرگ بلاک‌ها<sup>۳</sup> نیاز دارد و روزانه ۱۲ کیلوبایت است. فقط افرادی که می‌خواهند کوین‌های جدید خلق کنند (اینجا منظور ماینرها هستند. - م) باید در شبکه، نود داشته باشند. در ابتدا بیشتر کاربران در شبکه یک نود اجرا می‌کنند، اما از یک جایی به بعد که شبکه از یک حدی بزرگ‌تر شد، این کار به متخصصان مجهز به مزرعه سرورها<sup>۴</sup> با سخت‌افزارهای خاص سپرده خواهد شد. این مزارع فقط یک نود در شبکه خود دارند و شبکه محلی<sup>۵</sup> به آن نود متصل خواهد بود.

پهنای باند آنطور که فکر می‌کنید مانع انجام این کار نخواهد بود. یک تراکنش معمولی حدوداً ۴۰۰ بایت<sup>۶</sup> است. (ECC بسیار فشرده است). هر تراکنش باید ۲ بار

---

1 Double spend  
2 Simplified Payment Verification  
3 Block headers  
4 Server farms  
5 LAN  
6 Bytes

در شبکه منتشر<sup>۱</sup> شود، پس می‌شود ۱ کیلوبایت به ازای هر تراکنش. ویزا در سال مالی سال ۲۰۰۸ تعداد ۳۷ میلیون تراکنش یا به‌طور متوسط روزانه ۱۰۰ میلیون تراکنش را پردازش کرده است. این تعداد تراکنش به ۱۰۰ گیگابایت پهنای باند، به اندازه ۱۲ دی‌وی‌دی، یا ۲ فیلم HD که با قیمت‌های امروز حدود ۱۸ دلار هزینه دارد، نیاز خواهد داشت.

چندین سال طول می‌کشد که شبکه تا این اندازه بزرگ شود، و تا آن زمان ارسال ۲ فیلم HD روی شبکه اینترنت احتمالاً مشکل بزرگی به‌وجود نخواهد آورد.<sup>۲</sup>

البته طرفداران بلاک‌های کوچک برای این [نقل قول ساتوشی] هم پاسخی دارند. آن‌ها ادعا می‌کنند که اظهارات ساتوشی را باید با فرض موجود بودن تکنولوژی بررسی پرداخت ساده یا همان SPV در نظر گرفت. به این معنی که در شرایط معمولی کیف پول‌های سبک<sup>۳</sup> بدون نیاز به بررسی و تأیید همه تراکنش‌ها بتوانند اثبات دوبار خرج شدن<sup>۴</sup> را در یک بلاک نامعتبر دریافت کنند. این تکنولوژی هنوز توسعه نیافته است و ممکن است توسعه آن اصلاً امکان‌پذیر نباشد. بنابراین برخی از طرفداران بلاک‌های کوچک استدلال می‌کنند ادعای ساتوشی مبنی بر رقابت با ظرفیت شبکه ویزا دیگر صدق نمی‌کند. این تا حدودی بحث برانگیز و تفسیر محدود معنای SPV است.

مطلبی که در زیر می‌آید پاسخ به ایمیل اصلی معرفی اولیه بیت‌کوین توسط ساتوشی و درواقع چند ماه قبل از انتشار و راه‌اندازی شبکه بیت‌کوین است. اولین پاسخ به ایمیل ساتوشی فقط یک روز بعد از مطرح شدن ایده [بیت‌کوین]، از شخصی به نام «جیمز ای دونالد»<sup>۵</sup> و درباره ابراز نگرانی در مورد ظرفیت شبکه بیت‌کوین بود.

---

1 Broadcast

2 <https://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09964.html>

3 Light wallets

4 Proof of double spend

5 James A Donald

برای شناسایی و مردود کردن به موقع یک تراکنش که [یک کوین را] دوبار خرج می‌کند، هر فرد باید [سابقه] اغلب تراکنش‌های گذشته را داشته باشد که اگر به صورت ساده لوحانه‌ای پیاده‌سازی شود، هر نود شبکه باید بیشتر تراکنش‌های گذشته یا تراکنش‌های اخیر را در اختیار داشته باشد. اگر صدها میلیون نفر بخواهند با یکدیگر تراکنش انجام دهند، به پهنای باند زیادی نیاز خواهد بود چون بیشتر افراد باید همه یا قسمتی از تاریخچه همه تراکنش‌ها را بدانند.<sup>۱</sup>

یکی از نقل قول‌های ساتوشی که از جانب طرفداران بلاک‌های کوچک بیشترین ارجاع به آن داده می‌شود، زمانی است که ساتوشی از حضور یک رقیب برای نرم‌افزار بیت کوین به عنوان یک «تهدید برای شبکه» نام می‌برد و طراحی اصلی بیت کوین را در ماه جون سال ۲۰۱۰ طی گفتگویی با کوین اندریسن به صورت «ثابت و تغییرناپذیر»<sup>۲</sup> معرفی می‌کند:

ماهیت بیت کوین به گونه‌ای است که به محض انتشار نسخه ۰.۱v طرح اصلی<sup>۳</sup> تا آخر عمر [بیت کوین] بدون تغییر باقی خواهد ماند. به همین دلیل من می‌خواستم آن را طوری طراحی کنم که بتواند از هر نوع تراکنش ممکن پشتیبانی کند. مشکل این بود که هر موردی به کُد و فیلدهای داده‌ای مختص به خودش نیاز داشت، حالا خواه مورد استفاده قرار می‌گرفت، خواه نمی‌گرفت، و فقط همان یک مورد خاص را پوشش می‌داد. اگر این روش را پی می‌گرفتم با حجم زیادی از موارد خاص روبرو می‌شدم. راه حل، استفاده از یک اسکریپت بود که مسأله را طوری تعمیم دهد که طرفین معامله بتوانند تراکنش خود را به صورت یک «محمول»<sup>۴</sup> (در نرم‌افزار به گزاره‌ای می‌گویند که با توجه به متغیرهایش می‌تواند درست یا نادرست باشد. - م) تعریف و ارزیابی آن را به شبکه بسپارند. اطلاعات مورد نیاز نودهای شبکه از تراکنش فقط تا حدی است که بتوانند درست بودن شرایط فرستنده را ارزیابی کنند.

1 <https://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09963.html>

2 Set in stone

3 Core design

4 Predicate

این اسکرپت درواقع یک محمول است. یک معادله است که پاسخ آن یا درست است یا نادرست. محمول یک کلمه طولانی و ناشناخته است پس من اسم آن را اسکرپت می گذارم.

سمت گیرنده تراکنش، الگوی اسکرپت را بررسی می کند. در حال حاضر گیرنده فقط دو الگو را می پذیرد: پرداخت مستقیم و پرداخت به آدرس بیت کوین. نسخه های بعدی نرم افزار می توانند الگوهای جدیدی را برای انواع تراکنش ها اضافه کنند و نودهایی که نسخه یکسان یا بالاتر از آن را اجرا می کنند قادر به دریافت آن ها هستند. همه نودهای شبکه صرف نظر از نسخه ای که اجرا می کنند می توانند هرگونه تراکنش جدیدی را تأیید [اعتبار] و پردازش کنند و به بلاک ها اضافه کنند، حتی اگر از آن ها سر در نیاورند.

این طرح از انواع گسترده ای از تراکنش هایی که من سال ها قبل طراحی کرده ام پشتیبانی می کند. [مثل] تراکنش های تضمینی<sup>۱</sup>، قراردادهای اوراق قرضه<sup>۲</sup>، میانجی گری شخص ثالث<sup>۳</sup>، چند امضائی<sup>۴</sup>، و غیره. این ها مواردی هستند که اگر بیت کوین همه گیر شود، در آینده می خواهیم رویشان کار کنیم ولی باید در اوایل راه طراحی شوند تا مطمئن باشیم بعداً امکان پذیر هستند.

من معتقدم یک نسخه دیگر که با شبکه سازگار است هرگز ایده خوبی نخواهد بود. همه نودهای شبکه باید در مرحله ارزیابی اسکرپت به نتایج یکسانی برسند و بخش زیادی از طراحی به این وابسته است. بنابراین یک نسخه جدید نرم افزار به عنوان تهدیدی برای شبکه خواهد بود. مجوز MIT با سایر مجوزها و کاربردهای تجاری سازگار است، بنابراین از نظر مجوز نیازی به بازنویسی آن نیست.<sup>۵</sup>

1 Escrow transactions

2 Bonded contracts

3 Third party arbitration

4 Multi-party signature

5 <https://bitcointalk.org/index.php?topic=195.msg1611#msg1611>

ساتوشی در طول دو سال اول حضور خود در فضای بیت کوین اظهارنظرهای زیادی کرد، و بسیاری از آن‌ها می‌توانست برای تأیید [دیدگاه‌های] هر دو طرف درگیر مورد استفاده قرار گیرد. در کل می‌توان گفت نقل قول‌های ساتوشی در مسائل محدود به محدودیت [سایز] بلاک و ظرفیت شبکه، از [دیدگاه‌های] طرفداران بلاک‌های بزرگ پشتیبانی می‌کرد، ولی از نظر انعطاف‌ناپذیری قوانین شبکه به نظر می‌رسید نقل قول‌های او به [دیدگاه‌های] طرفداران بلاک‌های کوچک نزدیک‌تر باشد. در این مرحله، درگیری بین دو طرف شبیه به مناقشات مذهبی شده بود و طرفین در میان نقل قول‌های ساتوشی به دنبال نظرات یا تفسیرهایی می‌گشتند که اهداف‌شان را تأیید کند.

اگرچه نظر ساتوشی را هم نباید خیلی ویژه و مهم تلقی کرد. بسیاری از طرفداران بلاک‌های کوچک این دیدگاه را بیان می‌کردند که [دیدگاه‌های] ساتوشی در حال حاضر موضوعیتی ندارند. حداقل نظرات پنج سال پیش او دیگر اهمیتی ندارند چون از آن زمان تا به امروز چیزهای زیادی تغییر کرده است. ما احتمالاً به دلیل تجربه شبکه [در دنیای واقعی و] در عمل، بیشتر از ساتوشی آن زمان درباره شبکه بیت کوین می‌دانیم. طرفداران بلاک‌های کوچک اغلب مدعی بودند بیت کوین یک دین نیست و ساتوشی هم یک پیامبر نیست. آن‌ها معتقد بودند تصمیمات باید فقط بر اساس شایستگی علمی گرفته شوند و نظر ساتوشی تفاوتی به وجود نمی‌آورد. هرچند بیت کوین برخی از ویژگی‌های مشابه یک دین را دارا است و به نظر می‌رسید افراد هم اینگونه احساس می‌کردند. به هر حال، ادیان بسیار موفق هستند و شاید این ویژگی‌ها در موفقیت بیت کوین نقشی ایفا کرده‌اند.

به نظر می‌رسد ساتوشی در بحثی که در سال ۲۰۱۵ در گرفته بود، مشارکت کرده است. همان روزی که نرم‌افزار Bitcoin XT منتشر شد، ایمیلی از یکی از آدرس‌های ایمیل ساتوشی [satoshi@vistomail.com](mailto:satoshi@vistomail.com) ارسال شد که در آن بر استدلال طرفداران بلاک‌های کوچک تأکید می‌کند و مدعی می‌شود که او نظر خود را در مورد مقیاس‌پذیری تغییر داده است:



من بحث‌های اخیر در مورد ساینز بلاک را از طریق گروه ایمیلی<sup>۱</sup> دنبال می‌کردم. من امیدوار بودم که بحث به نتیجه برسد و همه بر روی پیشنهاد فورک به توافق گسترده برسند. با این حال با انتشار رسمی Bitcoin XT 0.11A احتمالاً این اتفاق نخواهد افتاد و بنابراین مجبورم که نگرانی‌هایم را در مورد این فورک بسیار خطرناک به اشتراک بگذارم.

توسعه‌دهندگان این مثلاً بیت کوین ادعا می‌کنند که از دیدگاه اصلی من پیروی می‌کنند ولی این کاملاً از حقیقت به دور است. هنگامی که من بیت کوین را طراحی کردم، آن را به گونه‌ای طراحی کردم که تغییرات آتی در قوانین اجماع بدون توافق اکثریت غریب به اتفاق [کاربران] دشوار باشد. بیت کوین طوری طراحی شده است که از نفوذ رهبران کاریزماتیک مصون باشد، خواه اسم آن‌ها کوین اندریسن باشد، خواه باراک اوباما، خواه ساتوشی ناکاموتو. تقریباً همه باید در مورد یک تغییر با یکدیگر به توافق برسند و نباید برای این کار تحت فشار قرار بگیرند یا مجبور شوند. روشی که این توسعه‌دهندگان برای توسعه فورک در پیش گرفته‌اند «دیدگاه اصلی» ای که مدعی پابندی به آن هستند را درواقع نقض می‌کند.

آن‌ها از نوشته‌های قدیمی من برای تعریف چیستی بیت کوین استفاده می‌کنند. با این حال من تصدیق می‌کنم که از آن زمان چیزهای زیادی تغییر کرده است و معلومات جدید کسب شده است که با برخی از نظرات اولیه من مغایرت دارد. برای نمونه من پیش‌بینی استخراج مشترک<sup>۲</sup> و تأثیرات آن بر شبکه را پیش‌بینی نکرده بودم. تبدیل بیت کوین به یک سیستم پولی رقابتی و در عین حال حفظ ویژگی‌های امنیتی آن مسأله پیش پا افتاده‌ای نیست و برای ارائه یک راه‌حل منسجم باید زمان بیشتری صرف کنیم. من گمان می‌کنم ما به انگیزه‌های بهتری نیاز داریم که بر اساس آن‌ها کاربران به جای صرفاً اعتماد به نوع دوستی [دیگران]، نودهای خودشان را اجرا کنند.

---

1 Mailing list  
2 Pooled mining

اگر دو توسعه‌دهنده بتوانند بیت کوین را فورک کنند و در مواجهه با انتقادات فنی گسترده و با استفاده از تاکتیک‌های عوام‌فریبانه در بازتعریف «بیت کوین» موفق باشند، من چاره‌ای ندارم جز اینکه اعلام کنم پروژه بیت کوین شکست خورده است. قرار بود بیت کوین هم از نظر فنی و هم از نظر اجتماعی قوی باشد. وضعیت کنونی بسیار ناامید کننده است.<sup>۱</sup>

بیشتر طرفداران بلاک‌های بزرگ این ایمیل را جعلی خواندند و به آن بی‌توجهی کردند. هرچند به نظر می‌رسید این ایمیل واقعاً از سمت Vistomail ارسال شده باشد. بنابراین یکی از این سه حالت ممکن بود: ۱. ایمیل ساتوشی هک شده بود. ۲. مسئولان Vistomail آن را ارسال کرده بودند. ۳. این ایمیل واقعاً از طرف ساتوشی بوده است. احتمال گزینه دوم بسیار پایین است، بنابراین احتمالاً یا پیام واقعی است یا حساب ایمیل او هک شده است. هک شدن حساب ایمیل کاملاً امکان‌پذیر است چون یک ایمیل دیگر ساتوشی به آدرس `satoshi@gmx.com` توسط شخصی و از روش بازنشانی گذرواژه<sup>۲</sup> هک شده بود. این مسأله در هر صورت اهمیتی نداشت. اگر یک فرد مثل ساتوشی چنان نفوذی بر سیستم داشت که یک تنه می‌توانست آن را از این بحران نجات دهد، معلوم می‌شد بیت کوین نتوانسته از روزهای اولیه خود و وابستگی به یک فرد فاصله بگیرد. بیت کوین می‌بایست برای مقاومت در برابر فشارهای سهمگینی که به عنوان یک سیستم پول جنجالی در معرض آن‌ها قرار خواهد گرفت مقاوم باشد، و به یک فرد مشخص که می‌تواند به راحتی متوقف یا ناپدید شود متکی نباشد. شاید ناپدید شدن ساتوشی هم اصلاً به همین دلیل باشد. دوست داشتم بگویم این آخرین دخالت ساتوشی در این داستان است ولی متأسفانه ساتوشی، یا بهتر است بگوییم ادعاهایی در مورد ساتوشی دوباره وارد داستان خواهند شد.

در سال ۲۰۱۰ در مورد مسائل مربوط به مقیاس‌پذیری بحث‌هایی در می‌گرفت ولی اختلاف نظر قابل توجهی وجود نداشت؛ همه داشتند از بحث چیزهای جدید یاد می‌گرفتند.

1 <https://lists.linuxfoundation.org/pipermail/bitcoin-dev/2015-August/010238.html>

2 Reset password

تا آپریل سال ۲۰۱۱ اوضاع اندکی تغییر کرد و اختلاف نظر شدیدی در مورد مسائل مربوط به مقیاس‌پذیری، کارمزد تراکنش‌ها و انگیزه‌های صنعت استخراج بیت کوین در درازمدت پدید آمد. همه با هم محترمانه رفتار می‌کردند ولی به نظر می‌رسید یک اختلاف نظر اساسی در عقاید افراد در حال شکل‌گیری است. کاربر انجمن گفتگوی BitcoinTalk با شناسه vandroiy سؤالی را مطرح کرد: او اساساً پرسید وقتی پاداش ساختن بلاک کاهش یابد یا تمام شود، ماینرها چه انگیزه‌ای برای ادامه ماینینگ خواهند داشت. البته همه پاسخ این سؤال را می‌دانستند، همانطور که در وایت‌پیپر بیت کوین آمده «کارمزد تراکنش به انگیزه جدید ماینرها [برای ادامه کار] تبدیل خواهد شد»<sup>۱</sup>. البته vandroiy در تاریخ ۲۲ آپریل سال ۲۰۱۱ پرسش چالش برانگیزی مطرح کرد:

همه ماینرهای کوچک مستقل قصد دارند سودآوری خود را به حداکثر برسانند. تصمیم آن‌ها در انتخاب تراکنش‌هایی که به بلاک اضافه می‌کنند، تغییر بزرگی در افزایش کارمزد ایجاد نخواهد کرد. بنابراین این ماینر کلیه تراکنش‌های موجود، حتی آن‌هایی که کارمزد کمی پرداخت می‌کنند را به داخل بلاک اضافه می‌کند تا حداکثر سود را ببرد. این منجر به افت کارمزد [در شبکه] می‌شود. این باعث می‌شود درآمد آن دسته از ماینرهایی که قبلاً سودآوری نداشتند بیشتر کاهش پیدا کند و دست بکشند. این باعث کاهش هش‌ریت<sup>۲</sup> و در نتیجه آن کاهش سختی<sup>۳</sup> می‌شود، و این حلقه تکرار می‌شود. با این استدلال، سختی شبکه احتمالاً تا نزدیک صفر کاهش یابد.<sup>۴</sup>

با تحلیل نظر vandroiy از منظر اقتصادی، او اساساً می‌گفت که بهای اضافه کردن یک تراکنش به بلاک تقریباً صفر است و در یک فضای رقابتی، قیمت با بهای تمام‌شده رابطه دارد. در این صورت تراکنش‌ها با کارمزد پایین هم ماین خواهند شد و مشکل معروف به «مشکل مارپیچ مرگ کارمزد»<sup>۵</sup> رخ خواهد داد. ولی بازار کارمزد [در بیت کوین] یک

1 <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

2 hashrate

3 difficulty

4 <http://archive.is/URni1>

5 Fee death spiral problem

بازار عادی نبود که تنها هدف آن رسیدن به یک قیمت تعادلی و ماین تراکنش‌ها باشد؛ برخی معتقد بودند که عوامل مثبت خارجی یا آن‌طور که در وایت‌پیپر آمده، اهداف دیگری در ایجاد انگیزه برای ماینرها اثر داشتند. اینکه آیا این مسأله واقعاً یک مشکل برای بیت‌کوین بود یا نه، بسیار بحث‌برانگیز بود. با خواندن این رشته مطالب<sup>۱</sup> به نظر می‌رسد که تقریباً نیمی از افرادی که در آن شرکت داشتند فکر می‌کردند این یک مشکل است و نیمی دیگر معتقد بودند این موضوع مشکلی برای بیت‌کوین به وجود نخواهد آورد. حتی به نظر می‌رسید در ابتدا مایک هرن هم با مشکل مارپیچ مرگ کارمزد موافق است و اظهار داشت که به نظر او «قابل قبول به نظر می‌رسد». اگرچه او روز بعد در تاریخ ۲۳ آپریل سال ۲۰۱۱ موضع خود را تغییر داد و اعلام کرد که این موضوع مشکلی پیش نخواهد آورد:

استدلال مارپیچ مرگ فرض را بر این می‌گذارد که من همه تراکنش‌ها را بدون در نظر گرفتن کارمزد / اولویت آن‌ها به بلاک اضافه می‌کنم، چون انجام چنین کاری برای من هزینه‌ای ندارد و چرا باید از درآمدی که از این کار حاصل می‌شود صرف نظر کنم؟ با این حال در دنیای واقعی شرکت‌های زیادی وجود دارند که می‌توانند این کار را انجام دهند ولی این کار را نمی‌کنند، چون آن‌ها درک می‌کنند که این امر کسب و کار خودشان را تضعیف خواهد کرد.<sup>۲</sup>

به نظر می‌رسید اکثر افرادی که فکر می‌کردند مسأله مارپیچ مرگ کارمزد مشکل ساز خواهد شد، به یک راه‌حل پیشنهادی بسنده کرده بودند: چون کاربران باید برای به دست آوردن فضای مورد نیاز [برای ماین شدن تراکنش‌هایشان] در بلاک‌هایی که پر هستند، با هم رقابت کنند [و کارمزد بالاتری پیشنهاد کنند]، پس محدودیت سائز بلاک از پایین آمدن کارمزد تراکنش جلوگیری خواهد کرد. بنابراین این محدودیت در سائز بلاک باعث ایجاد «مازاد تولیدکننده»<sup>۳</sup> خواهد شد که می‌تواند برای ماینرها انگیزه ایجاد کند که

---

1 Thread

2 <http://archive.is/URni1>

3 Producer surplus

بعد از تمام شدن پاداش بلاک [همچنان دستگاه‌های خود را روشن نگه دارند و] به کار خود ادامه دهند. در حالی که به نظر می‌رسید این اختلاف نظر باعث شکاف در جامعه کاربران بیت کوین شده است، اما این مسأله باعث نگرانی کسی نمی‌شد. به نظر می‌رسد تا چند سال مناظرات جدی بر روی این موضوع جای خود را به گفتگوهای محدود دادند. انگار طرفین این درگیری فرض را بر این گذاشته بودند که بیت کوین در مسیر دلخواه آن‌ها تکامل پیدا خواهد کرد. در سال ۲۰۱۳ به نظر می‌رسید مایک هرن به اهمیت مشکل مارپیچ مرگ کارمزد پی برده بود، ولی به جای محدودیت سایز بلاک، «قراردادهای تضمینی»<sup>۱</sup> را به عنوان یک راه حل بالقوه پیشنهاد کرد.

اولین مورد از تبلیغات عمومی روی موضوع سایز بلاک ویدیویی بود که توسط توسعه‌دهنده بیت کوین و از طرفداران بلاک‌های کوچک یعنی «پیت‌ر تاد»<sup>۲</sup> تهیه شد. در ماه مه سال ۲۰۱۳ او یک ویدیو که به صورت حرفه‌ای تولید شده بود روی یوتوب<sup>۳</sup> منتشر کرد. او در این ویدئو استدلال کرد که محدودیت سایز بلاک الزامی است، تا همه کاربران بیت کوین بتوانند همه تراکنش‌ها را تأیید کنند و بیت کوین به صورت غیرمتمرکز باقی بماند. در این ویدئو گفته می‌شد «به هر کس که می‌خواهد نرم‌افزاری که استفاده می‌کنید را تغییر دهد و محدودیت ۱ مگابایتی بلاک را افزایش دهد اعتنا نکنید»

پیت‌ر تاد همچنین به دلیل اینکه حامی اصلی قابلیت به نام «جایگزینی تراکنش با کارمزد»<sup>۴</sup> یا RBF بود، بسیاری از طرفداران بلاک‌های بزرگ را خشمگین کرده بود. این قابلیت به کاربران اجازه می‌دهد تراکنش بیت کوین خود را (قبل از ماین شدن) با تراکنش دیگری که همان ورودی<sup>۵</sup> را خرج و کارمزد بالاتری پرداخت می‌کند، جایگزین کنند. ماینرهایی که از این قابلیت پشتیبانی می‌کنند ترجیح می‌دهند تراکنشی که کارمزد بالاتری پرداخت

---

1 Assurance contracts  
<https://bitcointalk.org/index.php?topic=157141.0;all>  
2 Peter Todd  
3 YouTube  
<https://www.youtube.com/watch?v=cZp7UGgBR0I>  
4 Replace by Fee (RBF)  
5 Transaction input

می‌کند را انتخاب کنند. در مقابل ماینرهایی که از این قابلیت پشتیبانی نمی‌کردند و در عوض قابلیتی به نام «انتخاب تراکنشی که اول دیده شده»<sup>۱</sup> را به کار می‌بستند، اولین تراکنشی که در شبکه مشاهده می‌کردند را انتخاب می‌کردند [و اعتنایی به تراکنش‌هایی که به دست آن‌ها می‌رسید و کارمزد بالاتری هم داشت نمی‌کردند].

در کل مایک، کوین، و طرفداران بلاک‌های بزرگ با قابلیت RBF مخالف بودند، در حالی که طرفداران بلاک‌های کوچک از آن حمایت می‌کردند. اختلاف نظرهایی که در مقوله RBF و سایز بلاک وجود داشت، با هم یک تفاوت اساسی داشتند؛ موضوع محدودیت سایز بلاک به پروتکل بیت کوین ارتباط داشت، در حالی که RBF به سیاست ماینرها [در انتخاب تراکنش‌ها] مربوط می‌شد. ماینرها در ارتباط با موضوع RBF مختارند هر سیاستی که می‌پسندند را انتخاب کنند و نیازی به توافق عمومی نیست. تمایز بین قوانین پروتکل بیت کوین و جنبه‌های دیگر آن، مثل RBF، برای طرفداران بلاک‌های کوچک بسیار مهم بود، در حالی که اکثر طرفداران بلاک‌های بزرگ یا اعتقادی به این تمایز نداشتند یا معتقد بودند به این اندازه اهمیت ندارد. برخی از آن‌ها معتقد بودند طرفداران بلاک‌های کوچک این قائله را برای رسیدن به اهداف خود ساخته‌اند. علی‌رغم این تمایز، بحث اصلی پیرامون RBF از جنبه اقتصادی تقریباً مشابه بحث درباره مشکل مارپیچ مرگ کارمزد بود.

مخالفان RBF اظهار می‌کردند که این [قابلیت] به تجربه کاربری کاربران آسیب می‌رساند و احتمال رخ دادن مشکل دوبار خرج شدن<sup>۲</sup> را بیشتر می‌کند، در حالی که مدافعان آن ادعا می‌کردند که ماینرها در هر صورت برای بیشتر کردن سود خود تراکنش‌هایی که کارمزد بیشتری پرداخت می‌کنند را انتخاب می‌کنند و چاره‌ای جز همسو کردن قوانین نرم‌افزار [بیت کوین] با این واقعیت نداریم. انتقاد طرفداران بلاک‌های بزرگ به این قابلیت این بود که از نظر آن‌ها ماینرها با توجه به وابستگی به کاربران بیت کوین، به تجربه کاربری آن‌ها اهمیت می‌دهند و دوست ندارند به آن آسیبی زده شود.

1 First seen safe (FSS)

2 Double spend

به نظر من کلید این معما در درجه اول به سطح رقابت در صنعت استخراج بیت کوین وابسته است. اگر صنعت استخراج بین چند بازیگر محدود و به صورت بسیار متمرکز بود، در این صورت سیاست FSS تا حدودی منطقی بود و مشکل مارپیچ مرگِ کارمزد هم موضوعیتی نداشت. زیرا در این صورت تصمیمات این ماینرها تأثیر قابل توجهی بر اکوسیستم، و به طور بالقوه بر درآمد آینده آنها به عنوان ماینر می گذاشت. از طرف دیگر اگر سطح تمرکز در صنعت استخراج پایین باشد، تأثیر تصمیماتی که ماینرها می گیرند بر اکوسیستم کم تر است. در این صورت ممکن است ماینرها ترجیح بدهند سود کوتاه مدت خود را به حداکثر برسانند تا اینکه به تجربه کاربران خود اهمیت بدهند، و در هر صورت [با توجه به غیرمتمرکز بودن سیستم] عملکرد آنها تأثیر چشمگیری بر روی شبکه نخواهد گذاشت. این مشکل غالباً به «تراژدی انبازه‌ها»<sup>1</sup> شناخته می شود. اگر اینطور باشد پس منطقی است که سیاست RBF را [بر روی شبکه] فعال و برای مشکل مارپیچ مرگِ کارمزد چاره‌ای بیاندیشیم.

درگیری‌ها بر سر RBF نقاط عطف مشابهی با مشکل ساینز بلاک داشت:

- اولویت طرفداران بلاک‌های بزرگ بر روی اهداف کوتاه مدت بود، در حالی که طرفداران بلاک‌های کوچک بر اهداف بلندمدت تمرکز داشتند؛
- طرفداران بلاک‌های بزرگ تجربه کاربری را در اولویت قرار می دادند، در حالی که طرفداران بلاک‌های کوچک ترجیح می دادند شبکه مقاوم تر باشد؛
- طرفداران بلاک‌های بزرگ، رشد [سیستم] را اولویت می دانستند، در حالی که طرفداران بلاک‌های کوچک بیشتر نگران پایداری آن بودند.
- طرفداران بلاک‌های بزرگ بیشتر عمل گرا و بر روی کسب و کار متمرکز بودند، در حالی که طرفداران بلاک‌های کوچک که بیشترشان افراد باهوش در علوم کامپیوتر و رمزنگاری بودند، علمی و نظری به مسائل نگاه می کردند.

1 Tragedy of the commons

آنها لزوماً روی موارد فنی با یکدیگر اختلاف نظر نداشتند، بلکه ترجیحات متفاوتی داشتند و اهمیت هریک از موضوعات مورد بحث را از زاویه متفاوتی با یکدیگر ارزیابی می کردند. و متأسفانه این منجر به نتیجه گیری های مختلفی می شد که به نظر می رسید هرگز با یکدیگر سازش نخواهند کرد.

روز چهارشنبه، ۱۵ آپریل سال ۲۰۱۵ یک رویداد رسمی از طرف «بنیاد بیت کوین»<sup>۱</sup>، با عنوان DevCore در لندن برگزار شد. کوین هم در این رویداد شرکت داشت و آمده بود تا سخنرانی خود را با عنوان «چرا به زنجیره بزرگ تری [از لحاظ ساینز بلاک] نیاز داریم» ارائه کند. من هم در این همایش شرکت کرده بودم. کوین خیلی خوش برخورد بود و از بحث درباره این موضوع استقبال می کرد. کوین به من تأکید کرد که ۱ مگابایت خیلی کم و مضحک است، و خیلی از صفحات وب بیشتر [از ۱ مگابایت] هستند. از نظر او، تاریخچه فناوری اطلاعات نشان از رشد نمایی و سریع تر و بزرگ تر شدن همه چیز می داد. چند بار به «قانون مور»<sup>۲</sup> به عنوان نمونه ای برای نشان دادن چگونگی بهبود سیستم ها در گذر زمان اشاره شد، و اینکه چطور در آینده بلاک های بیت کوین بزرگ تر خواهند شد و به ساینز گیگابایت خواهند رسید و هیچگونه مشکل فنی در زمینه مقیاس پذیری پیش نخواهد آمد. کوین آهسته به من گفت که ساینز مطلوب او ۲۰ مگابایت است ولی اگر [مخالفان] با او همراه شوند حاضر است کوتاه بیاید و به ۸ مگابایت راضی شود. چند روز بعد یعنی در ۱۸ آپریل سال ۲۰۱۵ مایک و کوین یک جلسه پرسش و پاسخ در لندن برگزار کردند. وقتی بحث ساینز بلاک پیش آمد، کوین گفت:

ممکن است از اختیاراتم استفاده کنم و بگویم به این صورت پیش خواهیم رفت، اگر آن را نمی پسندید این پروژه را ترک کنید. صادقانه بگویم، این همان اتفاقی است که در مورد P2SH افتاد؛ در نهایت گفتم به حرف همه شما گوش کردم و پیشنهادها را بررسی کردم، و به این صورت پیش خواهیم رفت.<sup>۳</sup>

1 Bitcoin foundation

2 Moore's law

3 <https://www.youtube.com/watch?v=RIafZXRDH7w>



در حین صحبت‌های او من یک نگاه سریع به حاضرین انداختم. اکثریت افراد از قدرتی که کوین داشت خوشحال به نظر می‌رسیدند. با این حال یک اقلیتی هم در حدود پنج درصد در میان حاضرین بود که از این موضوع تا حدودی عصبانی شدند و فکر می‌کردند این جملات کوین گستاخانه است و از این حرف‌ها خوششان نمی‌آمد. از نظر آن‌ها مسئولیت [تصمیم‌گیری برای] بیت کوین در اختیار کوین نبود؛ اگر قرار بود او از اختیاراتش استفاده و [سرخود] تغییراتی در بیت کوین ایجاد کند، پس بیت کوین برای چه به وجود آمده است؟ با ذکر P2SH او موضوع بحث‌برانگیزی که در ارتقاء قوانین بیت کوین به صورت سافت فورک در سال ۲۰۱۲ رخ داده بود را پیش کشید که در آن پیشنهادهای [فنی] مختلفی ارائه شده بود و کوین در نهایت روش اعمال قوانین جدید را انتخاب کرد.<sup>۱</sup>

بعد از اتمام جلسه من همچنان آنجا بودم و کاملاً برای من روشن شد که مایک، کوین را تحت فشار قرار می‌دهد تا قضیه سائز بلاک موضع محکم‌تری بگیرد، در حالی که کوین کمی از این کار خودداری می‌کرد. حتی مایک از کوین می‌خواست دسترسی دیگر توسعه‌دهندگان بیت کوین را از مخزن کُد بیت کوین در گیت‌هاب<sup>۲</sup> مسدود کند و خودش کنترل مخزن را بر عهده بگیرد. از گفتگوی بیشتر با آن‌ها به نظر می‌رسید کوین در نهایت همانطور که مایک می‌خواست، موضع محکم‌تری بگیرد. هر دوی آن‌ها آشکارا فکر می‌کردند این موضوع تعیین‌کننده خواهد بود. ولی در آن زمان نمی‌دانستم چه زمانی کوین این کار را خواهد کرد و چه اقدام خاصی انجام خواهد داد.

در روز ۴ می سال ۲۰۱۵ کوین در وبلاگ خود مطلبی با عنوان «زمان پیاده‌سازی بلاک‌های بزرگ‌تر فرا رسیده است»<sup>۳</sup> منتشر کرد. این قسمت اول از مجموعه مطالبی بود که او در آن‌ها سعی می‌کرد نگرانی‌هایی را که در مورد بلاک‌های بزرگ‌تر بود برطرف کند. به نظر کوین وقت آن رسیده بود که برای پیاده‌سازی بلاک‌های بزرگ‌تر [در شبکه

1 <https://bitcoinmagazine.com/articles/the-battle-for-p2sh-the-untold-story-of-the-first-bitcoin-war>

2 Github

3 <https://www.mail-archive.com/bitcoin-development@lists.sourceforge.net/msg07472.html>

بیت کوین] فشار بیاورد. در روز ۷ می سال ۲۰۱۵ «ولادمیر ون در لان»<sup>۱</sup> نگهدارنده اصلی<sup>۲</sup> پروژه Bitcoin Core روی گیت‌هاب، یادداشت زیر را در قالب یک ایمیل به گروه ایمیلی بیت کوین ارسال کرد:

من اندکی با افزایش ساینز بلاک در آینده نزدیک مخالف هستم. دلایل خودم را هم دارم. به اختصار، [از نظر من انجام این کار در کوتاه مدت] مسائل ذاتی عملی و سیاسی که باید برای برنامه‌ریزی یک هارد فورک در نظر گرفت را نادیده می‌گیرد.

Bitcoin Core نام پیاده‌سازی نرم‌افزار مرجع بیت کوین و نسل بعدی نرم‌افزاری بود که ساتوشی در ابتدا ساخته بود. این نرم‌افزار در ابتدا با نام Bitcoin یا Bitcoin-Qt شناخته می‌شد، اما نام Bitcoin Core در فوریه سال ۲۰۱۳ و به پیشنهاد مایک هرن انتخاب<sup>۳</sup> و به عنوان نام جدید مورد استفاده قرار گرفت و اکنون کمی کنایه‌آمیز به نظر می‌رسد. کوین قبلاً مالکیت مخزن پروژه بیت کوین روی گیت‌هاب را به ولادمیر سپرده بود تا بتواند بیشتر روی جنبه تحقیقاتی بیت کوین تمرکز کند. این اتفاق هم طنزآلود است، چون به نظر می‌رسد کوین کنترل پروژه را به ولادمیر داد تا بتواند بر روی موضوعاتی چون کارمزد تراکنش و فضای بلاک تحقیق کند. در آن زمان کاری که او می‌خواست انجام دهد در مقایسه با کار طاقت‌فرسای نگهداری از پروژه بیت کوین، مهم‌تر به نظر می‌رسید و این طور نبود که کوین از قدرت کناره‌گیری کرده باشد. بعدها طرفداران بلاک‌های بزرگ‌تر، تصمیم کوین برای واگذاری کنترل پروژه به ولادمیر را به عنوان یک اشتباه مهم تلقی کردند.

با این حال طرفداران بلاک‌های کوچک معمولاً ادعا می‌کردند که ولادمیر قدرتی ندارد و در اختیار داشتن مخزن پروژه شبیه به نقش سرایدار آن است. تصمیم نهایی در مورد اضافه یا کم شدن کُد به پروژه تنها در صورت توافق گسترده بین همه توسعه‌دهندگان گرفته

1 Wladimir Van Der Laan

2 Lead maintainer

3 <http://archive.is/kwqw0>

خواهد شد و در دست داشتن کنترل مخزن پروژه مهم نیست. علاوه بر این‌ها و از همه مهم‌تر، قوانین شبکه بیت کوین با تغییر دادن مخزن نرم‌افزار تعیین نمی‌شوند، بلکه توسط نرم‌افزاری که کاربران بیت کوین اجرا می‌کنند، تعیین می‌شوند. البته که می‌توان در مخزن پروژه یک نسخه جدید از نرم‌افزار منتشر کرد، ولی قابلیت به‌روزرسانی خودکار در سیستم وجود نداشت و از طرف دیگر نمی‌توان افراد را مجبور به ارتقاء نرم‌افزار کرد. این نمونه دیگری از تمایزهایی بود که برای طرفداران بلاک‌های کوچک بسیار با اهمیت بود ولی به چشم طرفداران بلاک‌های بزرگ نمی‌آمد و با آن موافق نبودند. از نظر طرفداران بلاک‌های بزرگ، قدرت بیش از اندازه‌ای در اختیار Bitcoin Core بود، بنابراین به سرعت به دشمن اصلی آن‌ها تبدیل شد.

صرف‌نظر از نظرات مختلف اشخاص در مورد قدرت نگهدارنده اصلی مخزن پروژه، اظهارنظر ولادمیر در باب اختلاف نظر «اندکی» که با افزایش ساینز بلاک در آینده نزدیک داشت، از اهمیت بالایی برخوردار بود. به نظر می‌رسید با وجود لابی فوق‌العاده‌ای که از جانب کوین در جریان بود، این هارد فورک در Bitcoin Core ادغام<sup>۱</sup> نخواهد شد و گزینه‌های کوین تا حدودی محدود است. در تاریخ ۲۹ می سال ۲۰۱۵ کوین قوی‌ترین نشانه از آنچه قصد انجام دادنش را داشت اظهار کرد: اینکه ممکن است نظر خود را عوض کند و از Bitcoin XT پشتیبانی کند و تمام توان خود را پشت یک پروتکل جایگزین بیت کوین که با پروتکل فعلی ناسازگار است قرار دهد. با وجود ایمیل زیر که کاملاً شفاف بود، من هرگز باور نمی‌کردم که این یک تهدید باشد و فکر می‌کردم این نوعی تاکتیک [برای] مذاکره است.

اگر به‌زودی به یک توافق نرسیم، در این صورت من برای بررسی یا تهیه افزونه‌های نرم‌افزاری<sup>۲</sup> برای پروژه Bitcoin-Xt که مایک به‌راه انداخته است درخواست کمک خواهم کرد که در قدم اول و همچنین باگذشت زمان یک

---

1 Merge  
2 patches

افزایش [سایز] بزرگ را اعمال می کند تا دیگر هرگز مجبور به تکرار این همه بحث و دشمنی [با یکدیگر] نباشیم.

سپس برای لابی کردن با فروشندگان و پذیرندگان [بیت کوین] و صرافی ها و سرویس های تأمین کننده خدمات کیف پول آنلاین و دیگر شرکت هایی که بر بستر bitciond کار می کنند (و هرکسی که با من موافق باشد که ما هرچه سریع تر به بلاک های بزرگ تر نیاز داریم) درخواست کمک می کنم تا به جای Bitcoin Core نرم افزار Bitcoin-Xt را اجرا و به همه اعلام کنند که آن را اجرا کرده اند. ما می توانیم میزان مقبولیت [این نرم افزار را] از طریق نظارت بر نسخه هایی که کاربران در شبکه اجرا می کنند به دست آوریم.

شاید تا زمانی که این اتفاق می افتد، توافق [عمومی] بر سر نیاز به بلاک های بزرگ تر حاصل شود؛ اگر چنین اتفاقی بیفتد که عالی می شود! نصب [و آماده سازی این نرم افزار جدید] به عنوان تست اولیه خواهد بود و آن ها برای بلاک های بزرگ تر آماده خواهند بود.

اما اگر همچنان میان توسعه دهندگان اتفاق نظر وجود نداشته باشد ولی جنبش «بلاک های بزرگ تر از همین امروز»<sup>۲</sup> [که پیشتر توضیح دادم] موفقیت آمیز باشد، من درخواست کمک می کنم تا ماینرهای بزرگ هم همین کار را انجام دهند و از راه مکانیزم رأی گیری سافت فورک به توافق اکثریت و سپس حتی بالاتر از اکثریت میان ماینرهایی که مایل به تولید بلاک های بزرگ تر هستند، برسیم. هدف از این فرآیند این است که به کسانی که [همچنان] تردید دارند ثابت کند که بهتر است از بلاک های بزرگ تر حمایت کنند و گرنه عقب می مانند، همچنین به آن ها فرصتی داده شود تا قبل از این اتفاق [یعنی اعمال قوانین جدید، نرم افزار خود را] به روزرسانی کنند.

زیرا اگر نتوانیم در این مرحله به توافق برسیم، اختیار نهایی برای تعیین اجماع، کُدی است که اکثریت پذیرندگان [بیت کوین] و صرافی‌ها و ماینرها اجرا می‌کنند.<sup>۱</sup>

در ۲۱ جولای سال ۲۰۱۵ «پیتر والا»<sup>۲</sup> یکی دیگر از توسعه‌دهندگان بیت کوین که در گذشته با مایک هرن در گوگل مشغول به کار بوده است، یک پیشنهاد هارد فورک برای افزایش سایز بلاک ارائه داد. پیتر در این قائله یکی طرفداران بلاک‌های کوچک بود. به نظر من، این پیشنهاد درواقع یک مصالحه و جوابی به فشارهای کوین بود. این پیشنهاد به شماره BIP103 شناخته می‌شد و در آن از ولادمیر ون در لان و یک توسعه‌دهنده دیگر به نام «گرگوری مکسول»<sup>۳</sup> قدردانی شده بود<sup>۴</sup> که نشان از حمایت بالقوه آن‌ها داشت. این پیشنهاد [افزایش سایز بلاک] درواقع هارد فورکی بود که در ژانویه سال ۲۰۱۷ فعال می‌شود و سایز بلاک را هر سال و تا سال ۲۰۶۳ به مقدار ۱۷/۷ درصد افزایش می‌دهد. این پیشنهاد، هیچگونه مکانیزمی برای فعال‌سازی معرفی نمی‌کرد و به نظر می‌رسید که قصد از ارائه آن این است که به‌عنوان یک کاتالیزور برای گفتگوهای بیشتر مورد استفاده قرار بگیرد و پس از دستیابی به توافق، یک روش فعال‌سازی برای آن تعیین شود.

به نظر من ارائه این پیشنهاد حرکت معناداری بود. برنامه افزایش سایز بلاک آن کمی محافظه‌کارانه به نظر می‌رسید، ولی با این حال من فکر می‌کردم این هم بخشی از مذاکره باشد. من انتظار داشتم کوین به آن واکنش مثبت نشان دهد، مثلاً یک پیشنهادی روی آن بدهد و طرفین به تدریج با هم همسو شوند. به نظر می‌رسید دو طرف درگیر آرام آرام در حال رسیدن به یک راه‌حل مشترک هستند. در کمال تعجب کوین و طرفداران بلاک‌های بزرگ هیچ واکنش مثبتی نسبت به BIP103 نشان ندادند. از نظر آن‌ها افزایش سایز بلاک در این پیشنهاد به قدری کم است که بیشتر به یک توهین شبیه است تا پیشرفت. متأسفانه به نظر نمی‌رسید BIP103 بتواند کمکی [در رفع اختلاف‌نظرها] کند. به نظر می‌رسید تقاضا

1 <https://sourceforge.net/p/bitcoin/mailman/message/34155307/>

2 Pieter Wuille

3 Gregory Maxwell

4 <https://github.com/bitcoin/bips/blob/master/bip-0103.mediawiki>

[برای فضای بلاک] توسط تراکنش‌های بیت کوین از ۱۷/۷ درصد افزایش سالانه که در BIP103 ارائه شده بود بیشتر باشد. در مقابل، طرفداران بلاک‌های بزرگ می‌خواستند این افزایش طوری اجرا شود که مطمئن شوند افزایش سایز بلاک از نرخ رشد تقاضای تراکنش‌های شبکه بیت کوین بیشتر باشد. حالا که دوطرف درگیر در این مناقشه خواسته‌های کاملاً متناقضی با یکدیگر داشتند، آیا می‌شد به یک راه‌حل مشترک رسید؟

از نظر طرفداران بلاک‌های بزرگ، تجربه کاربران بیت کوین اولویت اول بود. نکته کلیدی برای آن‌ها این بود که بلاک‌های پُر در شبکه نداشته باشیم و گرنه کاربران باید مدت زمان غیرقابل پیش‌بینی برای تأیید شدن تراکنش‌شان منتظر بمانند. اگر قرار باشد [شبکه] تا این اندازه غیر قابل اعتماد شود، کدام فروشگاه حاضر می‌شود پذیرنده بیت کوین شود؟ اگر کاربران را وادار کنیم تا برای به دست آوردن فضای بلاک [و تأیید تراکنش‌هایشان و تعیین کارمزد] با یکدیگر رقابت کنند، برخی از کاربران را از استفاده از بیت کوین محروم خواهیم کرد و آن‌ها به سراغ ابزارهای دیگر خواهند رفت. این یک استراتژی وحشتناک تجاری است. یک سیستم چطور می‌تواند عمداً دست رد به سینه کاربرانش بزند و موفق هم بشود؟

از نظر طرفداران بلاک‌های کوچک این موضوع مشکلی پدید نمی‌آورد. آن‌ها معتقد بودند بلاک‌های پُر بحرانی برای شبکه پیش نخواهند آورد و چه بسا نشانه موفقیت آن هستند. آن‌ها بیان می‌کردند که بیت کوین در حال رواج پیدا کردن است و یک سطح تعادل جدیدی در پذیرش کاربران جدید برای آن پدید خواهد آمد که منعکس‌کننده محدودیت سایز بلاک است. آن‌ها غالباً ایده طرفداران بلاک‌های بزرگ مبنی بر بالا رفتن هزینه کارمزد تراکنش و در نتیجه از دست دادن کاربران را دست می‌انداختند و می‌گفتند شبیه به این مورد متناقض است که: «کسی به آنجا نمی‌رود... چون خیلی شلوغ است.»

علاوه بر این، طرفداران بلاک‌های کوچک معتقد بودند به هر حال بلاک‌های پُر هم ضروری هستند و هم اجتناب‌ناپذیر. و برای جلوگیری از وقوع مشکل مارپیچ مرگ کارمزد هنگامی که پاداش ساخت بلاک کم می‌شود، ضروری است. همچنین لازم است چون باید مطمئن باشیم وقتی پاداش ساخت بلاک به مقدار ناچیزی تقلیل پیدا می‌کند، ماینرها همچنان بلاک می‌سازند و زنجیره را به جلو می‌برند. همیشه باید مقداری تراکنش بیشتر از ظرفیت و در انتظار تأیید شدن داشته باشیم تا ماینرها انگیزه برای ساختن بلاک‌ها داشته باشند و این برای شبکه بیت‌کوین حیاتی است. اگر بلاک‌ها پُر نباشند و تراکنش‌هایی در انتظار تأیید شدن در بلاک‌ها نداشته باشیم و ماینرها درآمدی نداشته باشند، چطور می‌توانیم از آن‌ها انتظار داشته باشیم به کار استخراج ادامه دهند؟ در این صورت ماینرها برای صرفه‌جویی در هزینه‌های انرژی دستگاه‌های خود را خاموش خواهند کرد و برای ادامه کار منتظر می‌مانند تا تعدادی تراکنش در انتظار تأیید [توسط کاربران] ساخته شود و این کار امنیت شبکه را به شدت کاهش می‌دهد. طرفداران بلاک‌های بزرگ این استدلال را وارد نمی‌دانستند. از نظر آن‌ها پاداش ساخت بلاک برای دهه‌ها برقرار بود و چرا [ماینرها] به خاطر مشکلی که در ۲۰ تا ۱۰۰ سال آینده رخ خواهد داد، کاری کنند که مشتریان خود را از دست بدهند؟

طرفداران بلاک‌های کوچک همچنین معتقد بودند که بلاک‌ها در هر صورت پُر خواهند شد. اگر قرار باشد فضای بلاک [بدون محدودیت] فراهم باشد، چرا از آن استفاده نکنیم؟ هرکسی می‌تواند هر چیزی که دوست دارد مثل مجموعه موسیقی یا اسناد رمزگذاری شده را روی بلاک‌چین ذخیره کند. آن‌ها استدلال می‌کردند که تقاضا برای یک فضای ذخیره‌سازی ارزان [که به‌طور غیرمتمرکز روی نودها تکثیر شده است] بسیار بالا است [و همه خواهان آن هستند]. بنابراین افزایش محدودیت سایز بلاک بالاتر از [میزان] تقاضا، کار احمقانه‌ای است. [حتی] یک نفر هم قادر است به راحتی کل این فضا را پر کند. پاسخ به این استدلال از جانب طرفداران بلاک بزرگ به مبحث انگیزه ماینرها برمی‌گشت؛ از نظر آن‌ها ماینرها این کار را نمی‌کردند و اجازه نمی‌دادند این مقدار داده در بلاک قرار بگیرد. علاوه بر این، طرفداران بلاک‌های بزرگ اظهار می‌کردند که در طول پنج سال اول

فعالیت بیت کوین، بلاک‌ها پُر نمی‌شدند و این مسأله مشخصاً در موفقیت [این پروژه] مؤثر بوده است. چرا باید ریسک کنیم و این شرایط را [با بلاک‌های پُر] تغییر دهیم؟

متأسفانه جامعه فعالان بیت کوین به اتفاق نظر نمی‌رسیدند و کوین هم نقشه خود را پیش می‌برد. گفته می‌شود در ژوئن سال ۲۰۱۵ کوین نظر برخی از ماینرها و استخراج‌های استخراج چینی را در مورد پیشنهاد [افزایش ساینز بلاک خود] پرسیده است.<sup>۱</sup> جلسه‌ای در پکن برگزار شده و گفته می‌شود در آن ماینرها با توجه به ضعیف بودن زیرساخت‌های ارتباطی و دشواری در انتشار بلاک‌هایی به این بزرگی، با افزایش ساینز بلاک به ۲۰ مگابایت مخالف کرده‌اند. بنابراین گویا بر روی بلاک‌های ۸ مگابایتی با یکدیگر توافق کرده‌اند. کوین هم در پشت صحنه خود را برای اجرای برنامه خود در ماه آگوست که تنها چند هفته به آن مانده بود آماده می‌کرد.

در بخش پرسش و پاسخ سایت Bitcoin XT آمده بود:

تصمیمات بر پایه توافق بین مایک و کوین گرفته می‌شوند و در صورت بروز اختلافات جدی، تصمیم نهایی با مایک است.<sup>۲</sup>

در بخشی از جامعه بیت کوین این تصور تقویت شد که همه این اتفاقات برای این است که مایک قدرت را در دست بگیرد. اصلاً مایک چه کاره است که باید تصمیم نهایی را بگیرد؟ کسی مشکلی با شخص مایک نداشت، [اتفاقاً] به نظر می‌رسید پسر خوبی است، ولی مشکل اصلی اینجا بود که به نظر نمی‌رسید اعلام این موضع به این روشنی، رویکرد درستی باشد. بیت‌کوینرها دوست دارند احساس کنند که کنترل در اختیار آنها است، آنها می‌خواهند صاحب اختیار [دارایی‌شان] باشند و استقلال مالی داشته باشند. این به هیچ وجه پیامی نبود که Bitcoin XT [به کاربران] مخابره کند و به نظر می‌رسید بیش از حد

1 <https://bitco.in/forum/threads/gold-collapsing-bitcoin-up.16/page-712#post-25018>

2 <https://archive.is/KoknZ#selection-311.0-311.128>



بر روی مایک متمرکز شده است. دومین اشتباه بزرگ طرفداران بلاک‌های بزرگ هم همین بود، Bitcoin XT بیش از آنکه پشت سر کاربران بیت‌کوین قرار گیرد، به مایک مرتبط می‌شد. شاید اگر این نرم‌افزار تمرکزش را حول کوین قرار می‌داد، احتمال موفقیتش بیشتر می‌شد.

(تلاش می‌کنیم به مرور فصل‌های بعدی این کتاب را ترجمه و به آن اضافه کنیم)

کتاب [The Blocksize War](#) تألیف Jonathan Bier و تهیه شده در بخش [تحقیق و پژوهش شرکت BitMEX](#) است.

ترجمه فارسی فصل اول و دوم این کتاب توسط مترجمان ناشناس، و بازبینی و صفحه‌بندی ویراست اول آن توسط سایت منابع فارسی بیت کوین و به سرپرستی الف. آزاد انجام شده است.

منابع فارسی بیت کوین

ویراست اول

بهار ۱۴۰۰

**bitcoind.me**

منابع فارسی بیت کوین

معرفی کتاب‌ها، مقالات، خودآموزها، و بطور کلی منابع آموزشی و کاربردی معتبر حوزه بیت کوین، اقتصاد، و حریم خصوصی که توسط علاقمندان و فعالان جامعه فارسی‌زبان بیت کوین تألیف یا ترجمه شده‌اند