

لایه دوم بیت کوین چیست؟



لایه 1 و لایه 2 اصطلاحاتی هستند که به تمایز بین شبکه های مختلف در یک اکوسیستم **بلاک چین** کمک می کنند. شبکه Layer-1 - که می تواند در زمینه های مختلف به عنوان "زنجیره مادر" یا "Mainnet" نیز نامیده شود، بلاک چین اساسی است. در مقابل، راه حل های لایه 2 شبکه های ثانویه هستند که بر روی معماری لایه 1 ساخته شده اند.

هدف از راه حل لایه 2 کاهش بار روی لایه 1 با دور زدن محدودیت های فنی آن و در عین حال بهره گیری از نقاط قوت آن است. لایه دوم بیت کوین (Bitcoin Layer 2) به مجموعه ای از پروتکل ها و فناوری هایی اشاره دارد که بر روی بلاکچین بیت کوین ساخته شده اند و به طور مستقیم با بلاکچین اصلی بیت کوین تعامل دارند، اما از آن به عنوان یک لایه مستقل از بلاکچین اصلی عمل می کنند. این لایه های دوم برای حل مشکلاتی مانند تأخیرهای تراکنش، هزینه های بالا، و محدودیت های مقیاس پذیری که در **بلاکچین بیت کوین** وجود دارد، طراحی شده اند. فراتر از مقیاس پذیری، راه حل های لایه دو همچنین قابلیت برنامه ریزی پیشرفته تری را معرفی می کنند و خدمات مالی غیرمتمرکزتر و سایر خدمات Web3 را در بلاک چین بیت کوین ارتقا می دهند.

نمونه هایی از لایه ۲ بیت کوین

چندین فناوری و پروتکل مختلف وجود دارد که به عنوان لایه دوم برای بیت کوین ارائه شده‌اند، از جمله:

1. **شبکه Lightning (Lightning Network):** این یک پروتکل پرداخت از لحاظ مقیاس پذیری برای بیت کوین است که تراکنش‌ها را خارج از بلاکچین اصلی انجام می‌دهد. این امکان را فراهم می‌کند که تراکنش‌هایی با سرعت بسیار بالا و هزینه‌های بسیار پایین انجام شود.
2. **شبکه Liquid Network:** این یک شبکه جانبی برای تسویه تراکنش‌های بیت کوین و دارایی‌های دیجیتال دیگر است که برای تسهیل تراکنش‌های بین‌انتظاری (OTC)، ارزش‌های مالی، و دارایی‌های دیجیتال بکار می‌رود.
3. **شبکه Sidechains:** این فناوری اجازه می‌دهد که دارایی‌ها به طور موقت از بلاکچین اصلی جدا شوند و در یک زنجیره جانبی (sidechain) به تراکنش‌های مختلفی پردازند. یکی از محبوب‌ترین پروژه‌های Sidechain، که توسط شرکت Blockstream توسعه داده شده است، Elements Liquid است.

این لایه‌های دوم اغلب بهبودهای مهمی را در مقیاس‌پذیری، سرعت، هزینه و حفظ [امنیت](#) [بلاکچین](#) اصلی بیت کوین ارائه می‌دهند. به علاوه، آنها امکانات جدیدی مانند پرداخت‌های خصوصی، انجام تراکنش‌های میکرو و ایجاد قراردادهای هوشمند را فراهم می‌کنند.

لایه 2 بیت کوین چگونه کار می‌کند؟

در حالی که هدف کلی لایه 2 ها یکسان است، اما در نحوه کمک به پردازش تراکنش‌های شبکه بیت کوین با یکدیگر تفاوت دارند.

• کانال‌های دولتی :

این راه حلی لایه 2 هست که می‌تواند به کاربران کمک کند تا کارمزدهای بالای تراکنش را دور بزنند. در این روش، کاربران «کانال‌های» رمزگذاری شده سرتاسری را برای ارسال و دریافت پرداخت ایجاد می‌کنند. این کانال‌ها به عنوان دفترچه‌های کوچک کار می‌کنند که سوابق مربوط به تمام تراکنش‌هایی را که در آنها رخ می‌دهد، نگهداری می‌کنند. کانال‌های ایالتی تمام تراکنش‌های درون خود را خارج از زنجیره نگه می‌دارند و تنها در صورت بسته شدن کانال، تراز افتتاح و بسته شدن شرکت کنندگان را به شبکه اصلی گزارش می‌دهند. بنابراین، شرکت

کنندگان می توانند بدون نیاز به پرداخت هزینه های بالا برای هر تراکنش، تراکنش های مکرری را با افراد یا مشاغل انجام دهند.

• زنجیره های رول آپ :

بلاکچین Rollups یک راه حل لایه 2 است که تعداد زیادی از تراکنش های لایه 1 را به یک شبکه جداگانه منتقل می کند، آنها را در یک داده واحد ادغام می کند و آن تکه داده را برای افزودن به لایه 1 برمی گرداند. توجه به این نکته مهم است که دو نوع مجموعه بلاک چین وجود دارد - Optimistic و ZK. به طور خلاصه، مجموعه های خوش بینانه فرض می کنند که تمام تراکنش های همراه با هم معتبر هستند، مگر اینکه خلاف آن ثابت شود. در مقابل، مجموعه های ZK یک مدرک رمزنگاری واحد به نام «اثبات اعتبار» تولید می کنند که اعتبار تراکنش های همراه با هم را تأیید می کند.

• زنجیره های جانبی :

ساید چین (Sidechain) یک بلاک چین مستقل با مکانیسم های اجماع خاص خود است که از طریق یک پل دو طرفه به لایه 1 متصل می شود. این پل حیاتی است زیرا امکان انتقال دارایی ها بین زنجیره ها را فراهم می کند. به دلیل اینکه به طور موثر بلاک چین است، یک زنجیره جانبی می تواند راه حل های لایه 2 دیگری را در بالای آن پشتیبانی کند.

مزایای لایه 2 بیت کوین

- لایه 2 مقیاس پذیری را به شبکه اصلی می آورد و به آن کمک می کند تا صدها و هزاران تراکنش در ثانیه را انجام دهد که برای دستیابی به مخاطبان اصلی ضروری است.
- این راه حل ها هزینه تراکنش های بیت کوین را کاهش می دهند و پرداخت های خرد را امکان پذیر می کنند.
- برخی از لایه های ۲ بیت کوین از ویژگی [قرارداد هوشمند](#) پشتیبانی می کنند و موارد استفاده DeFi را باز می کنند.
- برخی از لایه های 2، مانند ZKproofs، حریم خصوصی را در بیت کوین افزایش می دهند و معاملات محرمانه را ممکن می سازند.
- لایه 2 به بیت کوین اجازه می دهد تا مقیاس شود و در عین حال عدم تمرکز و امنیت شبکه کلی را حفظ کند.

معایب لایه 2 بیت کوین

در حالی که پروژه های لایه 2 ذکر شده در بالا، شبکه بیت کوین را کارآمدتر می کند، چالش ها مانع پذیرش گسترده می شوند.

- **پیچیدگی فنی:** راه حل های لایه 2، به دلیل ماهیت خود، به اکوسیستم بیت کوین پیچیدگی می بخشند. این پیچیدگی می تواند مانع پذیرش کاربر شود، زیرا کاربران باید این سیستم های جدید را درک کرده و به آن اعتماد کنند. تضمین امنیت با حفظ کاربرپسندی یک چالش حیاتی است.
- **نگرانی های نقدینگی:** شبکه هایی مانند [شبکه لایتنینگ](#) از کاربران می خواهند که وجوه را در کانال های پرداخت قفل کنند. این نیاز می تواند منجر به مشکلات نقدینگی شود، جایی که وجوه به راحتی برای استفاده های دیگر در دسترس نیست.
- **خطرات متمرکز سازی:** برخی از راه حل های لایه 2 ممکن است به طور ناخواسته خطرات متمرکز سازی را ایجاد کنند. به عنوان مثال، کانال های پرداخت بزرگ تر در شبکه لایتنینگ ممکن است تراکنش ها را از طریق چند گره غالب متمرکز کند و به طور بالقوه اخلاق غیرمتمرکز بیت کوین را تضعیف کند.
- **یکپارچه سازی و قابلیت همکاری:** ادغام یکپارچه با زیرساخت بیت کوین موجود و قابلیت همکاری بین راه حل های مختلف لایه 2 بسیار مهم است. عدم قابلیت همکاری می تواند منجر به تکه تکه شدن اکوسیستم ها شود و کارایی کلی این راه حل ها را کاهش دهد.

تاثیر لایه ۲ بیت کوین بر شبکه چگونه است؟



بیت کوین درست مانند L2s در سایر شبکه‌ها، L2s در بلاک چین بیت کوین راه‌حل‌هایی هستند که نوید رفع برخی از کمبودهای شبکه بیت‌کوین را می‌دهند. بیت کوین L2 نقش اساسی در معرفی قراردادهای هوشمند به شبکه بیت کوین خواهد داشت. قراردادهای هوشمند بلوک‌های سازنده برنامه‌های غیرمتمرکز در وب 3 بوده‌اند. معرفی آنها به بلاک چین بیت کوین به طور قابل توجهی دامنه توانایی‌های شبکه را گسترش می‌دهد و فعالیت‌های شبکه را بیشتر می‌کند. به طور خاص، L2s به مشکلات مقیاس‌پذیری طولانی‌مدتی که بیت کوین را آزار داده است، رسیدگی خواهد کرد. میانگین TPS (تراکنش در ثانیه) شبکه بیت کوین در حال حاضر حدود 7 در ثانیه است، عددی که با میانگین TPS 40000 اتریوم از زمان انتقال آن به مکانیسم PoS با امکان رسیدن به TPS 100000 کمتر است. برای اینکه [امور مالی غیرمتمرکز \(DeFi\)](#) از نقدینگی قوی بیت کوین استفاده کند، مقیاس‌پذیری کلی آن باید به میزان قابل توجهی افزایش یابد. ظهور L2ها مطمئناً گامی در جهت درست برای افزایش مقیاس‌پذیری در شبکه بیت کوین است. در نهایت، بیت کوین L2 هزینه‌های گاز را در شبکه بیت کوین کاهش خواهد داد. L2ها به عنوان کارمزدهای کمتر از یک سنت در هر تراکنش شناخته می‌شوند. این یک ارتقاء قابل توجه از کارمزدهای هنگفت تراکنش است که مترادف با شبکه بیت کوین شده است. برعکس، بیت کوین L2 قرار است از امنیت غیرمتمرکز و غیرقابل نفوذ بلاک چین بیت کوین بهره‌مند شود. آنها توسط لایه پایه بیت کوین ایمن می‌شوند و باید از قوی‌ترین امنیت در بین راه‌حل‌های L2 در Web3 برخوردار باشند.

چشم انداز آینده برای شبکه های بیت کوین L2 چگونه است؟

پذیرش بیشتر بیت کوین و راه حل های لایه 2 آن می تواند نوآوری قابل توجهی را در مقیاس پذیرتر کردن اکوسیستم و استفاده آسان تر ایجاد کند. در اینجا برخی از پیشرفت هایی است که می توانیم در آینده در این فضا مشاهده کنیم:

- **پیشرفت های فناوری:** پیشرفت های فناوری احتمالاً راه حل های Layer-2 را قوی تر، ایمن تر و کاربرپسندتر خواهند کرد. نوآوری در روش های رمزنگاری و الگوریتم های اجماع ممکن است راه های جدیدی را برای تقویت این شبکه ها ارائه دهد.
- **پذیرش گسترده:** با افزایش آگاهی و درک راه حل های لایه 2، می توان انتظار پذیرش گسترده تری را هم در بین کاربران و هم در موسسات داشت. نیاز روزافزون به تراکنش های مقیاس پذیر و کارآمد بیت کوین، این پذیرش را هدایت می کند.
- **ادغام با امور مالی سنتی:** شبکه های لایه 2 ممکن است نقشی محوری در پل زدن بیت کوین با سیستم های مالی سنتی داشته باشند. این ادغام می تواند منجر به محصولات و خدمات مالی نوآورانه شود که بر روی بیت کوین ساخته شده اند.
- **تمرکز بر تجربه کاربر:** توسعه دهندگان احتمالاً بر بهبود تجربه کاربر برای تشویق به پذیرش تأکید می کنند. این تمرکز می تواند شامل رابط های بصری تر، مستندات بهتر و سیستم های پشتیبانی پیشرفته باشد.
- **همکاری و استانداردسازی:** در آینده ممکن است شاهد افزایش همکاری بین پروژه های مختلف لایه 2 باشیم که منجر به استانداردسازی در جنبه های خاص شود. چنین استانداردسازی می تواند محیطی را ایجاد کند که راه حل های مختلف می توانند با هم کار کنند و پیشرفت کنند.