

## Ethereum 2 چیست؟



اتریوم 2 (Ethereum 2) یک نسخه بهبود یافته از بلاکچین اتریوم است که به منظور بهبود قابلیت مقیاس‌پذیری و عملکرد شبکه ایجاد شده است. هدف اصلی اتریوم 2 افزایش ظرفیت شبکه و کاهش هزینه‌ها و زمان تأیید تراکنش‌ها است. این مقاله از [بلاگ کیف پول من](#) قصد دارد تا در مورد اتریوم 2 که بر پایه تکنولوژی Proof of Stake (PoS) ساخته شده است بحث کند. در جایگزینی الگوریتم Proof of Work (PoW) در اتریوم اصلی، اتریوم 2 از الگوریتم Casper PoS استفاده می‌کند. این الگوریتم اجازه می‌دهد تا بر اساس تعداد اترهایی که در اختیار یک شخص است، صلاحیت آن شخص برای تأیید تراکنش‌ها و حل بلوک‌ها تعیین شود. این روش سبب می‌شود که توان محاسباتی به طور مستقیم با دارایی‌های نگهداری شده در شبکه مرتبط باشد و نیازی به استفاده از قدرت محاسباتی با انرژی بالا نداشته باشد. اتریوم 2 همچنین از معماری شبکه لایه دو نیز بهره می‌برد. این به این معنی است که تراکنش‌ها می‌توانند به صورت غیرمستقیم و خارج از زنجیره اصلی انجام شوند، که باعث کاهش بار شبکه و افزایش سرعت و کارایی می‌شود. اتریوم 2 از لایه دو به نام "Rollups" استفاده می‌کند که تراکنش‌ها را درون یک محیط جداگانه و سریع‌تر انجام می‌دهد و سپس اطلاعات مربوط به این تراکنش‌ها را به زنجیره اصلی اتریوم ارسال می‌کند. علاوه بر این، اتریوم 2 طرحی به نام "شرط همکاری" (Sharding) را نیز پیاده‌سازی می‌کند. این مفهوم به این معنی است که زنجیره بلاکچین اتریوم به چندین بخش یا "شارد" تقسیم می‌شود، هر کدام از این شاردها مجموعه‌ای از قراردادهای و تراکنش‌ها را پردازش می‌کنند. این روش به شبکه اتریوم اجازه می‌دهد تا بیشترین ظرفیت و توان پردازشی را

داشته باشد و بتواند تعداد بیشتری تراکنش را در همان زمان پردازش کند. به طور کلی، اتریوم 2 هدف اصلی خود را برای بهبود قابلیت مقیاس پذیری و کارایی شبکه اتریوم دنبال می‌کند. این نسخه بهبود یافته از اتریوم در حال حاضر در حال اجرای آزمایشی است و در آینده قرار است که به صورت کامل جایگزین شبکه اصلی اتریوم شود.

## بررسی ویژگی‌های منحصر به فرد اتریوم 2

اتریوم 2 دارای چند ویژگی منحصر به فرد است که آن را از نسخه قبلی اتریوم متمایز می‌کند. برخی از ویژگی‌های منحصر به فرد اتریوم 2 عبارتند از:

- 1. الگوریتم Proof of Stake (PoS):** یکی از ویژگی‌های برجسته اتریوم 2 استفاده از [الگوریتم Proof of Stake](#) است. در این الگوریتم، نیازی به استفاده از قدرت محاسباتی با انرژی بالا نیست و به جای آن، افراد صاحب اترها می‌توانند به تأیید تراکنش‌ها و حل بلوک‌ها در شبکه بپردازند. این الگوریتم باعث کاهش هزینه‌ها و مصرف انرژی در مقایسه با الگوریتم Proof of Work می‌شود.
- 2. معماری شبکه لایه دو:** اتریوم 2 از معماری شبکه لایه دو استفاده می‌کند. این به این معنی است که بخشی از تراکنش‌ها می‌توانند درون یک محیط جداگانه و سریع‌تر انجام شوند. این تراکنش‌ها به صورت غیرمستقیم و خارج از زنجیره اصلی انجام می‌شوند و سپس اطلاعات مربوط به آن‌ها به زنجیره اصلی ارسال می‌شود. این ویژگی باعث افزایش سرعت و کارایی شبکه می‌شود.
- 3. شرط همکاری (Sharding):** اتریوم 2 از شرط همکاری استفاده می‌کند. در این مفهوم، زنجیره [بلاکچین اتریوم](#) به چندین بخش یا "شارد" تقسیم می‌شود. هر کدام از این شاردها مجموعه‌ای از قراردادهای و تراکنش‌ها را پردازش می‌کنند. به این ترتیب، شبکه اتریوم بیشترین ظرفیت و توان پردازشی را دارا می‌باشد و می‌تواند تعداد بیشتری تراکنش را در همان زمان پردازش کند.
- 4. قراردادهای هوشمند:** اتریوم 2 همچنان از قراردادهای هوشمند بهره می‌برد که این قابلیت را به توسعه‌دهندگان می‌دهد تا برنامه‌ها و دستورات عمل‌های متنوعی را در شبکه اجرا کنند. با این وجود، اتریوم 2 توانایی پردازش تعداد بیشتری قرارداد هوشمند را بهبود می‌بخشد و به توسعه‌دهندگان 5
- 5. تغییرات در مقیاس پذیری:** اتریوم 2 با استفاده از شرط همکاری و معماری لایه دو، قابلیت مقیاس‌پذیری شبکه را بهبود می‌بخشد. با تقسیم زنجیره به شاردها، تعداد بیشتری تراکنش قابل پردازش است و سرعت شبکه افزایش می‌یابد. همچنین، با استفاده از لایه

دو، برخی تراکنش‌ها به صورت غیرمستقیم و سریع‌تر انجام می‌شوند که باعث افزایش ظرفیت شبکه می‌شود.

6. **بهبود امنیت:** استفاده از الگوریتم Proof of Stake در اتریوم 2، امنیت شبکه را بهبود می‌بخشد. با این الگوریتم، تهاجم‌هایی مانند **حملات 51%** و تولید بلوک‌های متعدد به شدت کاهش می‌یابد. همچنین، احتمال ترکیب توان محاسباتی برای تهاجم بر روی شبکه کاهش می‌یابد، زیرا استفاده از قدرت محاسباتی بالا برای حل بلوک‌ها نیازی نیست.
7. **اجرای آزمایشی:** در حال حاضر، اتریوم 2 در مرحله اجرای آزمایشی قرار دارد. این به این معنی است که بخش‌هایی از این نسخه به صورت آزمایشی در حال اجرا هستند و بهبودها و تغییرات لازم در آن صورت می‌گیرد. در آینده، انتظار می‌رود که اتریوم 2 به صورت کامل جایگزین شبکه اصلی اتریوم شود.

به طور کلی، اتریوم 2 با استفاده از Proof of Stake، معماری شبکه لایه دو و شرط همکاری، قابلیت مقیاس‌پذیری، سرعت بالا و امنیت بهتری را به شبکه اتریوم اضافه می‌کند. این ویژگی‌ها منحصر به فرد بوده و امیدواریم که مزیت‌های قابل توجهی را برای اتریوم و برنامه‌ها و دستورات عمل‌های مبتنی بر آن فراهم کند.

## بررسی فازهای مختلف آپدیت اتریوم 2

آپدیت اتریوم 2 به چندین فاز تقسیم شده است. هر فاز شامل تغییرات و بهبودهای خاصی است که به طور تدریجی به شبکه اتریوم اضافه می‌شوند. در زیر فازهای مختلف آپدیت اتریوم 2 را توضیح می‌دهم:

1. **فاز صفر (Phase 0 – Beacon Chain):** این فاز در دسامبر 2020 راه‌اندازی شد و بخشی از اتریوم 2 به صورت آزمایشی اجرا شد. در این فاز، زنجیره Beacon Chain، که به عنوان قلب و اصلی‌ترین بخش اتریوم 2 عمل می‌کند، راه‌اندازی شد. Beacon Chain نظارت بر شبکه را بر عهده دارد و به تأیید تراکنش‌ها و حل بلوک‌ها می‌پردازد. این فاز از الگوریتم Proof of Stake استفاده می‌کند.
2. **فاز 1 (Phase 1 – Shard Chains):** در این فاز، شاردها به شبکه اضافه می‌شوند. هر شاردها یک زنجیره بلاک مستقل دارد و تعدادی از تراکنش‌ها را پردازش می‌کند. این فاز به شبکه اتریوم امکان مقیاس‌پذیری بیشتری را می‌دهد و قادر است تعداد بیشتری تراکنش را در همان زمان پردازش کند. فاز 1 نیز به صورت آزمایشی در حال اجرا است.

3. فاز ۲ (Phase 2 – Execution Environment): در این فاز، امکان اجرای [قراردادهای هوشمند](#) در اتریوم 2 بهبود می‌یابد. ساختار داده‌های قراردادهای هوشمند تغییر می‌کند و از نظر عملکرد بهبود می‌یابد. این فاز هنوز در مراحل توسعه و آزمایش قرار دارد و به طور مشخصی راه‌اندازی نشده است.

این فازها فقط توضیح خلاصه‌ای از فرآیند آپدیت اتریوم 2 هستند و هر فاز ممکن است شامل زیرفازها و بهبودهای بیشتری باشد. همچنین، توسعه و راه‌اندازی هر فاز ممکن است زمان بیشتری نیاز داشته باشد تا در مرحله آزمایشی قرار بگیرد و به طور کامل در شبکه اتریوم استفاده شود.

## اتریوم در مقابل اتریوم 2.0: تفاوت چیست؟



در دسامبر 2020، اتریوم روی دو بلاک چین موازی شروع به کار کرد، یک بلاک چین قدیمی که با استفاده از [الگوریتم اثبات کار](#) (اتریوم Mainnet) و یک زنجیره جدید برای اثبات سهام (Beacon Chain) عمل می‌کند. این ادغام Mainnet و Beacon Chain اتریوم را در یک بلاک چین یکپارچه با پروتکل اثبات سهام ترکیب کرد. Beacon Chain از زمان راه‌اندازی آن در سال 2020 به عنوان دفتر کل اثبات سهام در Mainnet عمل کرده است. Beacon Chain و Ethereum Mainnet در ابتدا به ترتیب ETH1 و ETH2 نامیده می‌شدند. انتظار می‌رفت که ادغام نهایی آنها اتریوم 2.0 نامیده

شود. با این حال، در ماه ژانویه، بنیاد اتریوم از کاربران خواست که اصطلاح اتریوم 2.0 را به تدریج حذف کنند. بنیاد تصمیم گرفت که زبان دیگر به طور دقیق نقشه راه آنها را نشان نمی دهد. آنها بر این باور بودند که اتریوم 2.0 بسیار شبیه به یک سیستم عامل متفاوت است، که اصلاً آن چیزی نیست که ادغام برای پیاده سازی در نظر گرفته شده است. از آنجایی که اتریوم 2.0 دیگر در واژگان رسمی نیست، بنیاد اتریوم همچنین از کاربران خواست که به جای ETH1، شبکه اصلی اتریوم را به عنوان «لایه اجرا» و به جای ETH2 به زنجیره بیکن به عنوان «لایه اجماع» معرفی کنند. آنها معتقدند این اصطلاح، اهداف آنها را برای پلتفرم بهتر منعکس می کرد.

## اتریوم 2 چه تاثیری بر DeFi خواهد گذاشت؟

آپدیت اتریوم 2.0 احتمالاً تأثیر قابل توجهی بر [DeFi \(تجارت مالی غیرمتمرکز\)](#) خواهد داشت. این تأثیرات ممکن است در بخش های مختلف DeFi مشهود باشند:

1. **هزینه های تراکنش کمتر:** با بهبود مقیاس پذیری شبکه اتریوم، هزینه های تراکنش ها (معروف به Gas fees) کاهش می یابد. این امر می تواند معاملات در DeFi را قابل تحمل تر کند و به کاربران اجازه دهد بیشترین مقدار سود را از فعالیت های مالی خود استخراج کنند.
2. **سرعت پردازش بالاتر:** با استفاده از الگوریتم Proof of Stake در اتریوم 2.0، سرعت پردازش تراکنش ها افزایش می یابد. این به معنای انجام تراکنش ها و اجرای قراردادهای هوشمند در DeFi با سرعت بیشتر است. این موضوع می تواند تجربه کاربری را بهبود بخشد و کاربران را ترغیب کند بیشتر در این صنعت فعالیت کنند.
3. **امنیت بهتر:** با انتقال به Proof of Stake، امنیت شبکه اتریوم بهبود می یابد. این امر می تواند اعتماد کاربران را در DeFi افزایش دهد و آن ها را ترغیب کند تا بیشتر در پروژه ها و پلتفرم های DeFi سرمایه گذاری کنند.
4. **امکانات جدید:** اتریوم 2.0 امکانات و قابلیت های جدیدی را برای قراردادهای هوشمند در اختیار توسعه دهندگان می گذارد. این شامل قابلیت هایی مثل قراردادهای هوشمند پیشرفته تر، قابلیت استفاده از منابع خارجی (مانند داده های دیوانه) و بسیاری از امکانات دیگر است که می تواند توسعه DeFi را پیش ببرد.

به طور کلی، اتریوم 2.0 می تواند به توسعه و رشد DeFi کمک کند و امکانات و عملکرد بهبود یابد. با بهره برداری کامل از آپدیت اتریوم 2.0، امیدواریم که DeFi بتواند به مقیاس بزرگتری رشد کند و خدمات مالی غیرمتمرکز را به بیشترین تعداد افراد ارائه دهد.

## آینده اتریوم ۲ :

آینده اتریوم 2 واحدی از پروژه‌های بزرگ و مهم در صنعت رمزارزها است. اتریوم 2 برنامه‌ای برای بهبود مقیاس‌پذیری، امنیت و کارایی شبکه اتریوم است. با ورود به فازهای مختلف آپدیت، انتظار می‌رود که اتریوم 2 تغییرات و بهبودهای قابل توجهی را به شبکه اضافه کند. این شامل اجرای الگوریتم of Stake Proof، افزایش تعداد تراکنش‌های قابل پردازش، بهبود قابلیت اجرای قراردادهای هوشمند و افزایش امنیت شبکه است. با اتمام تمامی فازها و بهره‌برداری کامل از اتریوم 2، امیدواریم که شبکه اتریوم بتواند به مقیاس صنعتی بزرگی برسد و بتواند بازارهای مختلفی را شامل می‌شود. اتریوم 2 می‌تواند امکاناتی را برای اجرای برنامه‌های هوشمند، توسعه دی‌آپ‌ها و ایجاد قراردادهای هوشمند پیشرفته‌تر فراهم کند. همچنین، با بهبود مقیاس‌پذیری شبکه اتریوم، هزینه‌ها و زمان پردازش تراکنش‌ها نیز بهبود می‌یابد. این می‌تواند به رشد و پذیرش بیشتری در برابر کاربران و توسعه‌دهندگان منجر شود. به طور کلی، آینده اتریوم 2 به عنوان یکی از اصلی‌ترین پروژه‌های بلاکچین در صنعت رمزارزها، بسیار واعظ و پرامید است. با پیشروی فازهای آپدیت و بهره‌برداری کامل از اتریوم 2، امکانات و قابلیت‌های بسیاری برای توسعه و کاربردهای مختلف به دسترس خواهد بود.