



آدرس قرارداد چیست؟

اغلب ما با ورود به دنیای ارزهای دیجیتال با آدرس کیف پول آشنایی پیدا میکنیم؛ اما در این میان کانترکت آدرس یا **آدرس قرارداد** مفهومی کمتر آشنا برای کاربران است که اطلاع از ماهیت، اهمیت و نحوه عملکرد این نوع آدرس در تراکنشهای اتریوم و قراردادهای متامسک اهمیت والایی دارد. در این مطلب از کیف پول من قصد داریم با مفهوم کانترکت آدرس (**Contract Address**) یا آدرس قرارداد و اهمیت آن در دنیای بلاک چین بیشتر آشنا شویم و همچنین به روشهای دستیابی به اطلاعات آدرس قرارداد بپردازیم. در انتها نیز تفاوت آدرس کانترکت را با آدرس کیف پول بررسی خواهیم کرد تا در حین مطالعه این نوشته نسبت به این دو نوع آدرس دچار سردرگمی و اشتباه نشوید.

معرفی آدرس قرارداد (Contract Address)



اگر سعی کرده‌اید یک توکن جدید را به کیف پول خود اضافه کنید، یکی از مواردی که احتمالاً در این حین متوجه آن شده‌اید، فیلد درخواست **آدرس قرارداد توکن (Contract Address)** است. کانترکت آدرس به محل آدرس قرارداد واقعی توکن اشاره دارد که توکنها را مدیریت میکند، نه آدرسی که توکنهای شخصی شما در آن قرار میگیرد؛ بنابراین این دو مفهوم را با یکدیگر اشتباه نگیرید.

استفاده از آدرس قرارداد یا کانترکت آدرس برای **کیف پول متامسک** ضروری است تا به این شیوه آدرس دقیق توکن مشخص شود. در اینجا کلمه آدرس، محل **قرارداد هوشمند** را تعیین میکند که در اصل مدیریت موجودی دارندگان توکنهای دیجیتال، عرضه کل و غیره را بر عهده دارد. شایان ذکر است که آدرس کانترکت برای هر توکن از حروف انگلیسی، ارقام و اعشار تشکیل شده است.

با در نظر گرفتن اتریوم به عنوان مثال، دو نوع حساب در **بلاک چین اتریوم** وجود دارد:
حساب شخصی یا Personal Account:

- ایجاد شده توسط کیف پول اتریوم
- فقط برای استفاده شخصی
- متشکل از کلید عمومی و یک کلید خصوصی

حساب قراردادی یا Contract Account:

- نوشته شده به زبان **سالیدیتی** Solidity
- تشکیل شده از یک سری کد (عملکرد قرارداد) و داده (وضعیت قرارداد) به عنوان مثال، صدور توکن مبتنی بر استاندارد ERC-20 در اتریوم به معنای ایجاد یک حساب قراردادی است. این آدرس تولید شده در اصل آدرس کانترکت بدون کلید خصوصی است. قراردادهای در یک آدرس خاص در بلاک چین اتریوم ذخیره میشوند که هر یک بر منطق توکن حاکم است.

بررسی ماهیت Contract Address

توکنهایی که در شبکه اصلی اتریوم قرار گرفته اند، همگی از استاندارد ERC-20 پیروی میکنند. این نوع استاندارد برای تمامی توکنهای قابل تعویض مانند ارزهای دیجیتال بیت کوین، تتر، اتریوم و غیره پیش نیازهایی روی زنجیره شبکه ایجاد میکند. از مهمترین این پیش نیازها برابری ارزش هر توکن قابل تعویض با توکن هم نوع خود است؛ برخلاف پیش نیازی که در NFTها میبینیم و این دقیقاً چیزیست که باعث تمایز اصلی NFTها با ارزهای دیجیتال میشود. این قضیه برای بررسی با **آدرس قرارداد (Contract Address)** و در قراردادهای هوشمند سنجیده میشود. با استاندارد ERC-20 که مختص اتریوم است، کار پلتفرمهای مبادله، صرافیهای ارز دیجیتال و ولت ها برای وارد کردن توکن جدید به لیست راحتتر میشود و به همین خاطر است که در کیف پول متامسک هر توکن جدیدی با این استاندارد به فهرست توکنها اضافه میشود.

علاوه بر این با وارد کردن برخی جزئیات در تمپلیت قرارداد هوشمند، توکن مبتنی بر استاندارد ERC-20 ایجاد میشود. برای نمونه زمانی که اولین بار فرد اقدام کننده قرارداد هوشمند توکنی را به اجرا در میآورد، یک آدرس قرارداد 42 کاراکتری تولید میشود که شباهت زیادی به آدرس اکانت اتریوم دارد؛ اما در اصل این آدرس محل قرارداد هوشمند توکن را تعیین کرده و اطلاعات آن را به این طریق کنترل میکند.

Contract Address با 4 کاراکتر xba0 شروع میشود و در زمان دریافت و ارسال توکن، تعلق آن را به شبکه موردنظر و صحت قرارداد را تایید میکند. اعداد و کاراکترهای این آدرس تشکیلی برای هر توکنی از آدرس سازنده قرارداد و عدد نانس مشتق شده است.

برای جلوگیری از کلاهبرداریهای عرصه بلاک چین و **خرید بیت کوین** و سایر رمزارزها، هنگام دریافت رمزارز طی قرارداد هوشمند باید کانترکت آدرس اسمارت چین را از سازنده دریافت نمایید؛ در غیر این صورت نمیتوانید نسبت به اجرای قطعی قرارداد توسط سازنده مطمئن شوید. این قضیه در مورد توکنهای غیرقابل تعویض (NFT) هم صدق میکند و باید هنگام خرید این توکنها

تطابق آدرس قرارداد **ان اف تی** مورد نظر خود را با آدرس دیگر توکنهای غیر قابل تعویض همان مجموعه بررسی کنید. در این شرایط است که میتوانید نسبت به خرید NFT از مجموعه اصلی آن مطمئن شوید.

روشهای پیدا کردن Contract Address



برای اضافه کردن هر توکنی به کیف پول نیاز به **آدرس قرارداد** یا همان کانترکت آدرس دارید. علاوه بر این از آن جایی که یک توکن احتمال دارد روی شبکههای مختلفی قرار گیرد، پیدا کردن آدرس قرارداد برای افزودن به کیف پول ضروری خواهد بود تا کاربران با این شیوه متوجه شوند که چه توکنی را میخواهند به ولت اضافه کنند. به طور کلی روشهای زیر برای پیدا کردن Contract Address وجود دارد:

نحوه یافتن آدرس کانترکت ارزهای دیجیتال از طریق اکسپلور بلاک چین

جستجوگرهای بلاک چین یا اکسپلور بلاک چین داده های مربوط به توکنهای با استاندارد ERC-20 و معادل آنها را در شبکه ها ذخیره میکنند. اتر اسکن، بی اس سی اسکن و پالیگان اسکن نمونه هایی از اکسپلور بلاک چین هستند.

برای پیدا کردن آدرس کانترکت توکن مد نظر خود باید به اکسپلور مربوط به آن بروید و سپس نام توکن را جستجو کنید. به این ترتیب در اولین صفحه نتایج توکن، آدرس قرارداد با نام کانترکت

آدرس نمایش داده میشود و شما میتوانید این آدرس را کپی کرده و به کیف پول خود اضافه کنید.

مطلب پیشنهادی: اوپن سی پرو چیست؟

نحوه پیدا کردن آدرس کانترکت در سایتهای فهرست توکن

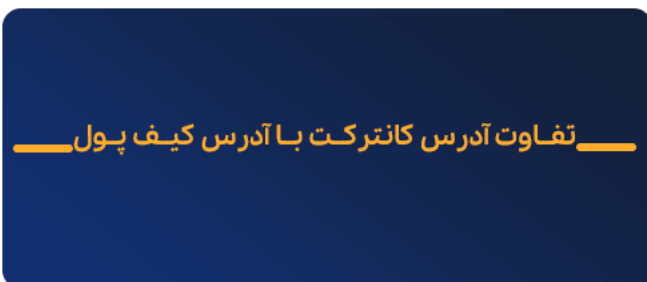
سایتهایی که توکنهای شبکههای بلاکچینی را در خود ذخیره میکنند تمامی اطلاعات توکن با استاندارد ERC-20 از جمله آدرس کانترکت را در بر دارند. CoinMarketCap و Coingecko برجستهرترین سایتهای لیست کننده توکنهای دیجیتالی هستند. با ورود به هر یک از این سایت ها میتوانید نام توکن مورد نظر خود را جستجو کرده و اطلاعات آن را از جمله اطلاعات آدرس کانترکت را پیدا کنید.

نحوه پیدا کردن آدرس کانترکت NFT ها

توکنهای غیر قابل تعویض یا NFT ها هم دارای آدرس قرارداد یا همان کانترکت آدرس هستند. برای پیدا کردن آدرس کانترکت NFT ها باید به صفحه مجموعه کل NFT ها در بازار یا مرجع اصلی آن مراجعه کنید. برای مثال پلتفرم OpenSea در خرید و فروش NFT ها جزئیات کاملی درباره هر ان اف تی و به ویژه آدرس هوشمند آن ارائه میدهد.

علاوه بر این توکنهای غیرقابل تعویض (NFT) ساخته شده بر روی شبکه بایننس و اتریوم به ترتیب از استاندارد BEP-721 و ERC-20 تبعیت میکنند و به همین خاطر شما میتوانید با مراجعه به بخش توکنهای ساخته شده با این دو استاندارد، آدرس توکن غیر قابل تعویض موردنظر خود را بیابید. دسترسی به اطلاعات جزئی این توکنها از صفحه اتر اسکن و بی اس سی اسکن کیف پول در قسمت توکنها امکان پذیر است.

تفاوت آدرس کانترکت با آدرس کیف پول



در حالت کلی کاربران در شبکه اتریوم با دو نوع آدرس سروکار دارند:

- آدرس کیف پول یا آدرس دارای مالکیت خارجی (EOA)
- آدرس کانترکت توکنها

این آدرسها به مانند هویت کاربر در شبکه **بلاک چین** عمل میکنند و عملیات دریافت و پرداخت در هر تراکنش و **خرید اتریوم** و سایر ارزها را راحتتر میکنند. علاوه بر این تعامل با قراردادهای هوشمند نیاز به هر دو نوع آدرس کانترکت و مالکیت خارجی دارد. آدرس با مالکیت خارجی EOA به حساب عمومی اشاره دارد که سرمایه دیجیتالی کاربر در آن ذخیره شده است؛ برای مثال زمانی که شما اقدام به **خرید تتر** میکنید، با این آدرس به کیف پول دارایی تتر را انتقال میدهید. دسترسی به این حساب با کلید عمومی و خصوصی امکان پذیر است و تنها صاحب اکانت و سرمایه به آن دسترسی دارد. این توضیحات دقیقا جاییست که تفاوت دو نوع آدرس کیف پول و آدرس کانترکت را تعیین میکند که به شرح زیر هستند:

- ساخت Contract Address مستلزم پرداخت هزینه به خاطر بهره مندی از ظرفیت پردازش شبکه است؛ در حالی که ساخت آدرس کیف پول برای تمامی کاربران رایگان است.
- با آدرس کیف پول یا آدرس با مالکیت خارجی میتوان آغاز کننده یک تراکنش بود؛ اما کانترکت آدرس ارسال توکن تنها در زمان پاسخ به دریافت توکن استفاده میشود.

- آدرس کیف پول با کلید خصوصی کنترل میشود؛ در حالی که آدرس کانترکت با قرارداد هوشمند شبکه موردنظر توکن مدیریت میشود.
- تراکنشهای با آدرس ولت تنها برای توکنهای ساخته شده روی **شبکه اتریوم** ممکن است؛ اما آدرس قرارداد میتواند مربوط به هر شبکه بلاک چینی باشد.

اهمیت Contract Address در دنیای بلاک چین

یکی از مفاهیم مهم در دنیای ارزهای دیجیتال و بلاک چین که به آن توجه کمتری شده، کانترکت آدرس است. به خوبی میدانیم که قراردادهای هوشمند امکان ساخت توکنها را روی شبکههای بلاک چین مانند اتریوم و بایننس فراهم میکنند؛ اما برای نقل و انتقالات رمزارزها در شبکه های بلاک چینی و اطمینان از صحت قرارداد و تعلق هر توکنی به شبکه مخصوص آن، باید آدرس کانترکت یا همان آدرس قرارداد هر توکن را پیدا کرد. این آدرس در اضافه کردن توکنهای جدید به ولت و تراکنشهای مرتبط با قراردادهای هوشمند شبکه بلاک چین و نهایتاً جلوگیری از کلاهبرداری در دریافت توکن از پلتفرمها اهمیت دارد و حتماً باید بررسی شود.

در این نوشته از کیف پول من بامفهوم و اهمیت **Contract Address** آشنا شدیم. در مطالب دیگر وبلاگ **کیف پول من** در مورد خرید بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال و اصول سرمایه گذاری در این بازار مفصل صحبت کرده ایم. کافیهست به وبلاگ ولت و صرافی کیف پول من سر بزنید و از جدیدترین مطالب در حوزه بلاک چین و ارزهای دیجیتال بهره مند شوید.