



## برچسب زمانی بیت کوین چیست؟

امروزه با رونق یافتن سرمایه‌گذاری و خرید بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال، علاقه کاربران به آموختن اصطلاحات تخصصی ارز دیجیتال موجود در دنیای کریپتوکارنسی که به نحوی با نحوه عملکرد و فعالیت شبکه‌های بلاک چینی گره خورده‌اند، افزایش پیدا کرده است؛ برچسب زمانی بیت کوین (Bitcoin Timestamp) یکی از این اصطلاحات تخصصی است که احتمالاً به هنگام مطالعه در ارتباط با ساختار بلاک‌ها و اطلاعات درج شده در بخش هدر هر بلاک با آن مواجه شده‌اید. شاید این سوال را از خود بپرسید که چه لزومی در درج دقیق استخراج هر بلاک وجود دارد؟ پاسخ ساده است و علت درج برچسب زمانی بیت کوین بر روی هر بلاک صرفاً نشانگر زمان استخراج بلاک نبوده، بلکه تغییرات هش ریت بیت کوین را نیز نشان می‌دهد و نباید از جنبه امنیتی وجود این برچسب زمانی غافل شد.

با توجه به این واقعیت که شبکه‌های بلاک چینی به نوعی پایگاه داده محسوب می‌شوند که داده‌های تراکنش در حجم بسیار بالا در آن‌ها ذخیره می‌گردد، گرایش به سمت سیستمی که فاکتور زمان را به طور دقیق نشان دهد، امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد و از این رو امروزه غالباً مباحث زیادی پیرامون برچسب زمانی بیت کوین و تایم استمپ در فضای کریپتو مطرح می‌گردد و ابهامات قابل توجهی را در ذهن کاربران مبتدی این دنیای نوظهور از خود برجای گذاشته است؛ به همین علت ما این مقاله از بلاگ کیف پول من را به بررسی جامع اصطلاح برچسب زمانی بیت کوین اختصاص داده‌ایم و اگر شما هم در این زمینه کنجکاو هستید، تا انتهای این مطلب با ما همراه باشید.

## آشنایی با ماهیت برچسب زمانی بیت کوین

قبل از آن که بتوانیم به طور تخصصی‌تر به کاربردهای وجود **برچسب زمانی بیت کوین** در دنیای کریپتوکارنسی بپردازیم، ضرورت دارد که نگاهی تفصیلی به چیستی و ماهیت خود این تایم استمپ داشته باشیم تا پس از آن با دستیابی به یک دید روشن از مفهوم چنین اصطلاحی، مطالبی که در ادامه به آن‌ها پرداخته خواهد شد را مطالعه نمائید. برچسب زمانی همان طور که از نام آن پیداست در اصل به شمارنده‌ای بر حسب ثانیه اطلاق می‌گردد که مسئولیت نمایش زمان انجام یک رویداد مشخص را به دوش کشیده است. جالب است بدانید که اصطلاح برچسب زمانی صرفاً به دنیای کریپتوکارنسی و **شبکه بلاک چینی بیت کوین** اختصاص ندارد، بلکه در حدود 50 سال اخیر از آن در حوزه‌های مختلف علوم کامپیوتری بهره برده‌اند. همان طور که در مطالب مقدماتی به صورت گذرا به آن اشاره شد، برچسب زمانی بیت کوین در اصل یکی از داده‌های بسیار مهمی است که در بخش هدر هر بلاک (Block Header) ذخیره می‌گردد.

شاخص برچسب زمانی بیت کوین به هنگام ذخیره شدن در بلاک‌ها، زمان دقیق ایجاد و اضافه شدن هر بلاک به شبکه بلاک چینی را به ثبت می‌رساند و علاوه بر آن حاوی اطلاعاتی در ارتباط با زمان تأیید و اضافه شدن هر تراکنش به بلاک نیز می‌باشد. شاید با توجه به ماهیت غیرمتمرکز شبکه‌های بلاک چینی این سوال ذهن شما را به خود مشغول سازد، با توجه به این واقعیت که هر نود در کشورهای مختلفی در سرتاسر جهان در حال تأیید و پردازش تراکنش‌ها و اضافه کردن بلاک جدید به شبکه هستند عموماً ساعت بومی هر یک از آن‌ها با یکدیگر متفاوت بوده و عملاً با هم سازگار نیستند؛ پس چگونه این **برچسب زمانی بیت کوین** می‌تواند امنیت بیشتری را برای شبکه فراهم آورد؟ شبکه بیت کوین برای برطرف کردن چنین مشکلی، زمان ارائه شده از سوی کلیه نودها را دریافت کرده و با تنظیم آنی دریافتی، اقدام به یکپارچه‌سازی زمان برای کلیه نودها و گره‌ها می‌کند.

## شاید دوست داشته باشید ۹ حقیقت در مورد ساتوشی ناکوماتو بدانید

در حقیقت یکی از اصلی‌ترین اهداف **ساتوشی ناکوماتو**، خالق بیت کوین، به هنگام اضافه کردن برچسب زمانی بیت کوین به هر بلاک، جلوگیری از انجام حملات دوبار خرج کردن (Double Spending) بوده که عملاً می‌تواند تهدید بالقوه‌ای برای توسعه استفاده از فناوری بلاک چین به شمار آید و شبکه‌های بلاک چینی را به ورطه نابودی بکشاند. با اجرای شاخص برچسب زمانی بیت کوین، عملاً تکرار یک بلاک در آینده به امری محال تبدیل می‌شود؛ چراکه در برچسب زمانی بیت کوین علاوه بر زمان، تاریخ دقیق ایجاد بلاک نیز ذخیره می‌گردد و به این ترتیب امکان تکرار هش یک هفته، سه ماه پیش یا 1 سال پیش از کاربران سلب می‌گردد.

# دلایل استفاده بیت کوین از برچسب زمانی



## دلایل استفاده بیت کوین از برچسب زمانی



می‌توان علاوه بر ایجاد مکانیزمی برای جلوگیری از حملات دو بار خرج کردن، دلایل دیگری را نیز برای استفاده از **برچسب زمانی بیت کوین** برشمرد که بررسی آن‌ها در آشنایی با این اصطلاح کاربردی شبکه‌های بلاک چینی چندان خالی از لطف نخواهد بود. از دلایل اصلی که برای استفاده از برچسب زمانی بیت کوین قابل تصور است، می‌توان به مواردی همچون محاسبه سختی شبکه و تغییرات **هش ریت** بلاک اشاره کرد. تصور کنید که اگر شبکه بلاک چینی از برچسب زمانی استفاده نکند چه اتفاقی خواهد افتاد؟ مطمئناً پاسخ شما به این سوال از دستن رفتن آگاهی نودها و گره‌ها از میزان سختی شبکه خواهد بود؛ چراکه عملاً با حذف این زمان، نودها نمی‌توانند متوجه شوند که برای استخراج بلاک قبلی چه میزان زمان صرف شده است.

در واقع برچسب زمانی بیت کوین این امکان را برای نودها فراهم می‌آورد تا به درستی میزان سختی استخراج را برای هر دوره از تولید بلاک تنظیم نمایند؛ شاید با مطالعه این مطالب این سوال ذهن‌تان را به خود مشغول سازد که با فراهم شدن چنین امکانی برخی ماینرهای سودجو ممکن است برای کاهش سختی استخراج، زمان را دستکاری نمایند و آیا این مسئله با امنیت شبکه منافاتی ندارد؟ در پاسخ به این سوال باید بگوییم که خالق بیت کوین به این مسئله نیز توجه ویژه‌ای داشته و عملاً بلاک چین بیت کوین را به نحوی برنامه‌ریزی کرده است که نودها بلاک‌هایی را که خارج از محدوده زمانی مشخصی قرار دارند (که این محدوده زمانی منطبق با ساعت داخلی خودشان است) را نادیده بگیرند؛ در حقیقت برای تثبیت زمان 10 دقیقه‌ای تولید هر بلاک در شبکه بیت کوین بود که عامل زمان به این بلاک چین وارد شد.



احتمالا با مطالعه مطالب فوق، تصویر ذهنی کلی از مزایای استفاده از برچسب زمانی بیت کوین در برابر دیدگان شما شکل گرفته است و برای ترسیم دقیق جزئیات این تصویر ذهنی، در ادامه به طور دقیق مزایای استفاده از برچسب زمانی بیت کوین در شبکه بلاک چینی را مورد بررسی قرار می‌دهیم:

- شفافیت: همواره اصل شفافیت یکی از مباحث مورد توجه کاربران بوده که از سیستم‌های غیرمتمرکز برای اهداف مالی خود استفاده می‌کردند و در حقیقت کلیه کاربران می‌توانند با بررسی کامل برچسب‌های زمانی موجود در شبکه از درستی روند فعالیت آن اطمینان حاصل کنند.
- امنیت: استفاده از برچسب زمانی بیت کوین، این شبکه بلاک چینی را به بستری امن تبدیل کرده است؛ چراکه با وجود چنین شاخصی، کاربران امکان تغییر یا حتی حذف داده به ثبت رسیده در دفتر کل توزیع شده شبکه را نخواهند داشت.
- یکپارچه‌سازی داده‌ها: با وجود این واقعیت که شبکه بلاک چینی یک شبکه غیرمتمرکز است و نودهای فعال در آن از کشورهای مختلفی هستند، این مسئله با رویکردی که بیت کوین در پیش گرفته نه تنها مسئله‌ای برای امنیت آن ایجاد نکرده، بلکه عاملی برای تمرکززدایی حداکثری این شبکه بوده است.

**مطلب پیشنهادی: بررسی کامل هش ریت بیت کوین**

## برچسب زمانی بیت کوین؛ ضامن حفظ امنیت داده‌ها در بلاک چین

با توجه به این واقعیت که ویژگی عدم تمرکز قلب تپنده شبکه‌های بلاک چینی به شمار می‌رود، توسعه‌دهندگان این شبکه‌های بلاک چینی همواره در مسیر تمرکززدایی گام برداشته‌اند و با استفاده از راه‌حل‌هایی نظیر **برچسب زمانی بیت کوین**، تلاش نموده‌اند تا قوانین حاکم بر این شبکه بلاک چینی به درستی اجرا گردد و از آنجایی که یکی از اطلاعات مهم درج شده در هدر هر بلاک به مسئله برچسب زمانی مربوط می‌شود، ما این مقاله از بلاگ کیف پول من را به بررسی جامع مفهوم برچسب زمانی بیت کوین اختصاص دادیم و همان طور که در مطالب فوق مشاهده کردید، از برچسب زمانی بیت کوین برای اثبات یکپارچگی شبکه در طول زمان استفاده می‌شود و در هر برچسب زمانی اطلاعات دقیقی در ارتباط زمان دقیق استخراج بلاک و هش ریت شبکه درج شده است که چنین مسئله‌ای امنیت بیشتری را برای شبکه بلاک چینی بیت کوین فراهم می‌آورد. ناگفته نماند که اگر در ارتباط با ماهیت و چیستی برچسب زمانی بیت کوین سوالی دارید که در این مقاله به پاسخ آن اشاره نشده است، می‌توانید سوال خود را در بخش نظرات مطرح کنید تا کارشناسان ما در اسرع وقت به سوال شما پاسخ دهند.