

بلاکچین چیست؟



بلاک چین نوع جدیدی از پایگاه داده است که با بخش اطلاعات به صورت یکسان بین همه بلاکها و رمزگذاری آنها در هر بار ایجاد بلاک جدید شبکه‌ای برای ذخیره‌سازی اطلاعات فراهم می‌کند که هک و نفوذ به آن کاری غیرممکن تبدیل شده که در ادامه به چیستی و نحوه کارکرد این تکنولوژی خواهیم پرداخت.

بلاک چین چیست؟

در هفته‌های اخیر بیشتر روزها فناوری بلاک چین مرموز است و قدرت اصلی خود را از همین فناوری می‌گیرد.

بلاک چین پایگاه داده‌ای غیرمتمرکز است که اطلاعات را بین بلاک‌های خود به صورت پراکنده و یکسان تقسیم‌بندی و ذخیره می‌کند. هر پایگاه داده‌ای می‌تواند اقدام به ذخیره‌سازی و نگهداری اطلاعات کند اما غیرمتمرکز بودن بلاک چین است که این سیستم را منحصر به فرد می‌کند.

یک بلاک چین می‌تواند اقدام به ذخیره‌سازی اطلاعات مربوط ارزهای دیجیتال، توکن‌های غیرمتمرکز، قراردادهای هوشمند و دیفای‌ها کند.



بلاک چین چگونه کار می‌کند؟

هر بلاک چین یک دفتر کل دارد. بلاک چین (Blockchain) از دو واژه "بلاک" و "چین" تشکیل شده که بلاک به معنای جعبه و چین به معنای زنجیره است.

بین این بلاک‌ها نودها وجود دارند. به نوبت‌کنندگان بین بلاکی نود گفته می‌شود زمانی که یک اطلاعات جدید وارد این زنجیره می‌شود یک بلاک هم با آن ایجاد می‌شود و اطلاعات آن هنگام تأیید بلاک از طرف دفتر کل بلاک چین به روزسانی می‌شود.

زمانی که یک بلاک به این زنجیره اضافه می‌شود باتوجه اینکه این شبکه امنیت بسیار بالایی دارد، دیگر بلاک‌ها یک‌به‌یک اقدام تأیید اطلاعات می‌کنند و بلاک جدید را تأیید می‌کنند که این تأیید را گروه‌های بین بلاکی یا همان نودها انجام می‌دهند.

تراکنش‌ها هنگام ثبت رمزنگاری می‌شوند به این معنی که نود و یا همان گروه نیاز به حل معادلات پیچیده ریاضی دارند.

برای مثال در شبکه بیت‌کوین نودها (گروه‌ها) هنگام حل یک معادله ریاضی پاداش دریافت می‌کنند که به آن پاداش بین بلاکی نیز گفته می‌شود.

بلاک چین‌های عمومی و خصوصی چیست؟

در بلاک چین‌های عمومی، هرکس می‌تواند در این شبکه مشارکت کند. یعنی می‌تواند داده‌های روی بلاک چین را بخواند. بنویسد یا تغییر دهد قابل‌حک است تغییر تراکنش‌های ثبت شده در یک بلاک چین عمومی بسیار دشوار است، زیرا هیچ مرجع واحدی نودها (گروه‌ها) را کنترل نمی‌کند.

در همین حال، یک بلاک چین خصوصی توسط یک سازمان یا گروه کنترل می‌شود یعنی فقط می‌توانند تصمیم بگیرند که چه کسی به سیستم دعوت شود و همچنین این اختیار را دارد که به عقب برگردد و زنجیره بلوکی را تغییر دهد این فرایند بلاک چین خصوصی بیشتر شبیه به یک سیستم ذخیره‌سازی داده داخلی است، یا برای افزایش امنیت یک پایگاه داده در این مواقع استفاده می‌شود.



از بلاک چین در چه مواردی می‌توان استفاده کرد؟

فناوری بلاک چین برای اهداف مختلفی از ارائه خدمات مالی گرفته تا مدیریت سیستم‌های رأی‌گیری استفاده می‌شود.

ارز دیجیتال

امروزه رایج‌ترین استفاده از بلاک چین به عنوان ستون فقرات ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین و اتریوم یا است هنگامی که مردم ارزهای دیجیتال را خریداری می‌کند یا می‌فروشد. تراکنش‌ها روی یک بلاک چین ثبت می‌شوند هرچه مردم بیشتر از ارز دیجیتال استفاده کنند، بلاک چین می‌تواند گسترده‌تر شود.

بانکداری

فراتر از ارزهای دیجیتال، بلاک چین می‌تواند برای پردازش تراکنش‌های ارزهای فراتر مانند دلار و یورو استفاده شود. این سیستم می‌تواند ارسال پول از طریق بانک یا مؤسسه مالی را تسریع بخشد، زیرا تراکنش‌ها می‌توانند سریع‌تر تأیید شوند و خارج از ساعات کاری عادی نیز پردازش شوند.

انتقال دارایی

ارزهای دیجیتال و توکن‌های غیر قابل تعویض اثبات کردند که ثبت مالکیت یک دارایی چقدر می‌تواند راحت و ساده انجام شود و نیازی به صرف ساعت‌ها زمان نیست.

با این حال بلاک چین می‌تواند برای اثبات مالکیت سند یک ملک و یا دیگر اسناد مانند اسناد هویتی نیز استفاده شود برای مثال افراد می‌توانند خریدوفروش خود را در بلاک چین ثبت کنند و اثبات مالکیت داشته باشند.

قراردادهای هوشمند

یکی دیگر از نوآوری‌های بلاک چین، قراردادهای خود اجرا هستند که معمولاً «قراردادهای هوشمند» نامیده می‌شوند این قراردادهای دیجیتال پس از برآورده شدن شرایط به طور خودکار اجرا می‌شوند به عنوان مثال، زمانی که خریدار و فروشنده تمام پارامترهای تعیین شده برای معامله را برآورده کردند، این قرارداد به صورت خودکار اجرا می‌شود.

نظارت بر زنجیره تأمین غذایی

زمانی که یک کشور کالایی رو به کمبودی دیگر با روش‌های سنتی ارسال می‌کند در پی آن نحوه پیگیری و انجام پرداخت‌های خوارگاه نیز به شکل سنتی پیگیری خواهد شد و در حال حاضر می‌شود ما می‌توانیم با کمک از قراردادهای هوشمند که یکی از حاصل‌های شبکه بلاک چین است یک قراردادی ایجاد کنیم و سپس معامله را انجام دهیم برای مثال:

کشور ۱ به کشور ۲ می‌خواهد ۱۰۰ تن نمک ارسال کند در ازای ۵۰۰۰۰ دلار پول. این قراردادها به صورت خود اجرا عمل کنند و زمانی که ۱۰۰ تن نمک به کشور ۲ رسید پرداختی به صورت خودکار به کشور ۱ انجام شود.

رأی‌گیری

کشورها می‌توانند با کمک از کارشناسان بلاک چین و فعالان این حوزه رأی‌گیری‌های خود را انجام دهند بدین صورت که هر شخصی تنها یکبار اجازه رأی دادن دارد و به هیچ‌منواں بتواند به سانس مشارکتی بلاک چین قابل تغییر نیست و می‌تواند از تقلب در رأی‌گیری‌ها جلوگیری کند.

در ضمن از جمع‌آوری برگه‌های کاغذی و شمارش آنرا به صورت دستی خودداری می‌شود و نتایج خیلی سریع و دقیق اعلام می‌شود.

مزایا و معایب تکنولوژی بلاکچین



مزایای بلاک چین چیست؟

- دقت بالای تراکنش‌ها

از آنجایی که یک تراکنش بلاک چین باید توسط چندین گره تأیید شود، این می‌تواند خطا را کاهش دهد اگر یک گره در پایگاه داده اشتباهی داشته باشد، بقیه آن را متفاوت می‌بینند و خطا را دریافت و اصلاح می‌کنند.

در مقابل، در یک پایگاه داده سنتی، اگر فردی مرتکب اشتباه شود، ممکن است به احتمال زیاد از آن چشم‌پوشی شود علاوه بر این، در شبکه بلاک چین هر دارایی به صورت جداگانه در دفتر کل بلاک چین شناسایی و ردیابی می‌شود، بنابراین هیچ شانس برای خرج کردن آن دوباره وجود ندارد (مثل اینکه فردی که از حساب بانکی خود اضافه برداشت می‌کند، در نتیجه دو بار پول خرج می‌کند).

- بی‌نیازی از واسطه‌ها

با استفاده از بلاک چین، دو طرف در یک تراکنش می‌توانند چیزی را بدون کارکردن از طریق شخص ثالث تأیید و تکمیل کنند. این باعث صرفه‌جویی در زمان و همچنین هزینه برداشت برای یک واسطه مانند بانک می‌شود.

- سرعت

باتوجه اینکه سازمانی و یا شخصی نیازی به تأیید تراکنش‌ها ندارد، انتقال یک دارایی مثل ارز دیجیتال روی این شبکه‌ها سرعت بیشتری از روش‌های سنتی دارد.

معایب بلاک چین چیست؟

- محدود بودن تعداد تراکنش‌ها در هر ثانیه

باتوجه محدود بودن تعداد نود (گره)‌ها در این شبکه‌ها در هر یک ثانیه تعداد محدودی از تراکنش‌ها قابلیت تأیید دارند، اما باید توجه داشت که این فناوری جدید است و رویه‌روز خودش را سریع‌تر و امن‌تر می‌کند.

توجه: تا زمانی که این چالش برطرف نشود، مفهوم مقیاس‌پذیری نیز با آن در رمزرها نیز دچار مشکل غیرقابل‌درک بودن آن می‌شود.

- هزینه زیاد برای استفاده و نگهداری

باتوجه اینکه نودها به حل معادلات پیچیده ریاضی می‌پردازند، برای حل این معادلات نیاز به توان محاسباتی دارند که آن هم با پردازشگرهای الکترونیکی میسر است.

این دستگاه‌های الکترونیکی برای کارکردن نیازمند انرژی الکتریکی یا همان برق دارند که هزینه تأمین مصرف بالای برق توسط این دستگاه‌ها بسیار بالاست.

در این مورد هم باید توجه داشته باشید که رویه‌روز این دستگاه‌ها هزینه می‌شوند و مصرف برق آنها نیز نسبت به توان محاسباتی خود نیز به حد معقولی خواهد رسید.

- خطر از دست دادن دارایی

به دلیل غیرمتمرکز بودن این سیستم و نبود سازمانی و یا شخصی جهت پشتیبانی تراکنش‌های انجام شده، زمانی که شما یک دارایی را به حساب شخصی دیگری واریز کنید، به هیچ‌منواں قابل برگشت نیست.

- احتمال انجام فعالیت‌های غیرقانونی

تمرکززدایی بلاک چین به حفظ حریم خصوصی و محرمانگی بیشتر می‌افزاید که متأسفانه آن را برای مجرمین جذاب می‌کند. ردیابی تراکنش‌های غیرقانونی در بلاکچین سخت‌تر از تراکنش‌های بانکی است.

نحوه سرمایه‌گذاری بر روی بلاکچین

شما در واقع نمی‌توانید روی خود بلاک چین سرمایه‌گذاری کنید، زیرا این فقط یک سیستم برای ذخیره و پردازش تراکنش‌ها است. با این حال، می‌توانید در دارایی‌ها و شرکت‌هایی سرمایه‌گذاری کنید که از این فناوری استفاده می‌کنند.

سخن پایانی

ما می‌توانیم بلاک چین امروزه را با اینترنت نسل اول مقایسه کنیم. همین‌که چنین فرصتی برایمان ایجاد شده تا بتوانیم از آن به بهترین شکل استفاده کنیم خوش‌شانسی ما را نشان می‌دهد.

اگرچه بیشتر افراد از همان ابتدای ظهور بلاک چین با آن مخالف بودند و هستند این تکنولوژی وجود دارد و خواهد داشت، ضعیف که نمی‌شود بلکه به شدت پیشرفت خواهد کرد و بسیاری از صنایع سنتی و فعلی دنیا را چه بخواهیم و چه نخواهیم با خود ادغام خواهد کرد.

پس چه بهتر است که ما نیز زودتر از بقیه دست بگذار شویم و این تکنولوژی را بیشتر بشناسیم و فرصت‌های خوبی را که به ما می‌دهد را غنیمت شمرده و از آن استفاده کنیم.

اگر سوالی در مورد بلاکچین دارید از ما بپرسید