

به نام خدا

1- بلاکچین چیست: تکنولوژی بلاکچین (Blockchain) چیست؟ بلاکچین (Blockchain) شبکه‌ای است که با استفاده از تکنولوژی‌های Decentralized (توزیع شده) و رمزنگاری، تاریخچه تمام تراکنش‌های انجام شده با دارایی‌های دیجیتال مانند بیت کوین را در دفتر کلی ذخیره می‌کند.

2- معرفی کامل شبکه بلاکچین:



تشکیل (Chain) و چین (Block) از دو کلمه بلاک (Blockchain) بلاکچین شده است. معنای لغوی بلاک چین، زنجیره بلاک (زنجیره بلوک) است؛ زمانی که در مورد زنجیره و بلاک در بلاکچین صحبت می‌کنیم، در واقع در مورد

زنجیره‌ایی از اطلاعات دیجیتالی صحبت می‌کنیم و هر بلاک این اطلاعات را در خود نگهداری می‌کند.

در یک تعریف کلی، می‌توانیم بگوییم بلاک چین یک دفتر کل توزیع شده، غیرمتمرکز و اشتراکی است که به صورت زنجیره‌ای از سوابق بنام بلاک ساخته شده است. هر بلاک در این زنجیره، مسئول ذخیره‌سازی نوعی از اطلاعات (مانند سوابق معاملات) است.

هر بلاک اطلاعات مربوط به معاملات مانند تاریخ، زمان، مبلغ خرید شما از سایت و اطلاعات فروشندگان و خریداران در معاملات را ذخیره می‌کند. به جای استفاده از نام واقعی شما در معاملات، خرید شما بدون هیچ گونه اطلاعات هویتی و با استفاده از امضای دیجیتال منحصر به فرد انجام می‌شود. برای مثال، در سایت دیجی کالا با استفاده نام کاربری، خرید شما ثبت می‌شود. هر بلاک کد منحصر به فردی به نام هش را ذخیره می‌کند که برای تشخیص هرگونه فعالیت در بلاک چین است.

به عنوان مثال، فرض کنید شما قبلاً از دیجی کالا محصولی را خریداری کرده‌اید، بعد از مدتی، مجدد تصمیم می‌گیرید که یک خرید دیگر انجام دهید. حتی اگر جزئیات خرید جدید شما با خرید قبلی‌تان تقریباً یکسان به نظر برسد، سایت دیجی کالا می‌تواند ۲ خرید شما را از هم جدا کند؛ بنابراین، به دلیل کدهای منحصر به فردی که در بالا به نام هش عنوان شد، ما می‌توانیم بلاک‌ها را از هم جدا کنیم.

مثالی که در بالا برای ذخیره یک خرید واحد از دیجی کالا عنوان شد، در واقعیت با بلاک در بلاک چین کمی متفاوت است. یک بلاک روی بلاک چین حجم خاصی از داده را می‌تواند ذخیره کند. این بدان معناست که بسته به اندازه معاملات، یک بلاک واحد می‌تواند چند هزار تراکنش را در خود جای دهد.



مفهوم بلاک چین برای اولین بار توسط استوارت هابر و دلیو اسکات استورنتا در سال ۱۹۹۱ به عنوان زنجیره‌ای از بلوک‌های امن از نظر رمزنگاری معرفی شد و با گذشت زمان جای خود را در میان پایگاه‌داده‌های سراسر دنیا باز کرد. مالکان کسب و کارهای دیجیتال به فکر استفاده از این فناوری در جهت پیشرفت امور خود افتادند و در نهایت نیاز به استفاده از این فناوری در همه دنیا احساس شد. اما سه دلیل اصلی برای نیاز به بلاک چین وجود دارد؛

افزایش قدرت پردازش دیجیتال

بلاک چین با توجه به ساختار طراحی شده‌اش به قدرت پردازش بالاتری نسبت به محاسبات داده‌های معمولی نیاز دارد. طراحی بلاکچین بر اساس رمزنگاری تعریف شده است و رمزگذاری و رمزگشایی داده‌ها طبیعتاً یک امر پرهزینه است. امروزه کامپیوترها به لطف پردازنده‌های مدرن توسعه یافته از قدرت پردازش بیشتری برخوردارند که این امر منجر به رشد تقاضا برای استفاده از این فناوری شده است.

رشد سریع جرایم سایبری

جرایم سایبری در چند سال گذشته چند برابر شده است. هک بیش از یک میلیارد حساب یاهو، لو رفتن اطلاعات کاربران در فیسبوک و افزایش آسیب های بدافزارها تنها چند مورد از این جرایم هستند. در واقع روزانه بیش از یک میلیون تهدید سایبری منتشر می شود که این به خودی خود توجه بیشتری به امنیت را ایجاد می کند. امروزه امنیت سایبری یکی از بزرگترین چالش های مالکان کسب و با استفاده از سیستم رمزنگاری قدرتمند Blockchain. کارهای اینترنتی است. خود تا حدودی این نیاز را پاسخ می دهد.

ظهور بیت کوین و ارز دیجیتال

بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال یکی از بزرگترین دلایل افزایش محبوبیت هستند. بیت کوین یک ارز دیجیتال است که توسط شخصی Blockchain ناشناس به نام ساتوشی ناکاموتو ایجاد شده است که از فناوری بلاکچین برای ایجاد و توزیع ارز دیجیتال امن استفاده کرده است.

بلاکچین چگونه کار می کند؟

همانطور که اکنون می دانید، بلاک چین شامل چندین بلاک است که به هم وصل شده اند. برای اینکه یک بلاک به بلاک چین اضافه شود باید ۴ اتفاق رخ دهد:

1- شروع یک معامله یا تراکنش

هر گونه معامله یا تراکنشی که در شبکه انجام می شود، منجر به افزوده شدن یک بلاک جدید در بلاک چین می شود. به عنوان مثال، در صورتی که قصد دارید مقداری اتریوم کیف پول دوستتان واریز کنید، این تراکنش با ایجاد بلاکی جدید در اکوسیستم اتریوم انجام می شود.

2- تایید تراکنش

پس از ثبت درخواست انتقال شما، ماینرهای شبکه مسئول تایید تراکنش شما خواهند بود. ابتدا نیاز است که اطلاعات جدید وارد سیستم شود. این کار به

عهده کامپیوترها است. این شبکه غالباً از هزاران کامپیوتر تشکیل شده است که در سراسر جهان پخش شده‌اند.

3- ذخیره معامله

معامله شما باید در یک بلاک ذخیره شود. پس از تأیید صحت معامله، مبلغ درخواستی شما برای واریز و امضای دیجیتالی شما در یک بلاک ذخیره می‌شوند.

4- اضافه شدن بلاک به بلاکچین با استفاده از هش

پس از تأیید کلیه معاملات یک بلاک، باید یک کد شناسایی کننده منحصر به فرد به بلاک اختصاص یابد. پس از هش شدن می‌توان بلاک را (Hash) به نام هش اضافه کرد Blockchain به.

پس از ایجاد یک بلاک جدید در شبکه، این بلاک برای همه در دسترس خواهد بود. به عنوان مثال اگر نگاهی به بلاکچین بیت کوین بیندازید، خواهید دید که به داده‌های معامله دسترسی دارید و می‌توانید اطلاعات زیر را مشاهده کنید:

. ارتفاع بلاک (Height) که بر اساس تعداد کل بلاک‌ها محاسبه می‌شود و نشان می‌دهد که این چندمین بلاکی است که روی زنجیره بلاک چین قرار می‌گیرد.

. هش بلاک (Hash) که یک رشته کد ۶۴ رقمی که شامل اعداد و حروف است و با صفر شروع می‌شود.

. چه زمانی طول کشیده است تا بلاک استخراج شود. (Mined)

. توسط چه کسی استخراج شده است. (Miner)

. اندازه بلاک چقدر است. (Size)

نواع شبکه های بلاک چین

بلاکچین یا زنجیره بلوکی یک دفتر کل توزیع شده برای ثبت اطلاعات است که اساس کار آن بر پایه‌ی تمرکززدایی و شفافیت است. بلاکچین (Blockchain) از دو بخش بلاک (Block) و چین (Chain) تشکیل شده و معنی کلی آن، “زنجیره بلاک” است.

Blockchain را می‌توان یک پایگاه داده یا یک پلتفرم برای ثبت اطلاعات دانست که هیچ نهاد یا مسئول مرکزی ندارد. اطلاعات بر روی این سیستم برخلاف سرورهای سنتی و مرسوم امروزی، میان تمام اعضای شبکه پخش می‌شود. این تکنولوژی با استفاده از فناوری رمزنگاری امکان تقلب، سانسور، حذف و تغییر هر اطلاعاتی که در این بستر ثبت می‌شود را غیرممکن می‌سازد. Blockchain کاربردهای زیادی دارد که مهم‌ترین آن در کریپتوکارنسی است. این تکنولوژی بستری برای ایجاد بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال است.

به‌طور کلی بلاکچین‌ها به چهار نوع تقسیم می‌شوند که در ادامه هر کدام را به صورت جداگانه توضیح می‌دهیم.

بلاکچین عمومی



یک سیستم دفتر کل توزیع شده (Public Blockchain) بلاکچین‌های عمومی بدون نیاز به مجوز است. به این معنی که تمام کاربران بدون هیچگونه محدودیتی و با حقوق برابر می‌توانند به شبکه دسترسی داشته باشند و در آن عمومی به شرح زیر Blockchain مشارکت کنند. ویژگی‌ها، مزایا و معایب است:

ویژگی‌های بلاکچین عمومی

. هر شخص با یک سیستم کامپیوتر که به اینترنت متصل است و با دانلود یک نسخه‌ی کامل از تمامی داده‌های موجود در شبکه، می‌تواند به نود تبدیل شود.

. همه‌ی نودها نیز می‌توانند در تمامی پارامترهای الگوریتم اجماع از قبیل تأیید و اعتبارسنجی تراکنش‌ها و استخراج بلاک‌های جدید بدون محدودیت شریک باشند.

. تمام نود باید در جریان تمام فرایندهای شبکه باشند و بدون اجازه‌ی نودها، هیچ اتفاقی در Blockchain رخ نمی‌دهد.

. هر نود با انجام عملیات استخراج می‌تواند پاداش ماینینگ بلاک جدید را دریافت کند.

. اطلاعات تمام تراکنش‌ها، معاملات، تبادلات و قراردادهای برای همه قابل رؤیت است. تمام تصمیم‌گیری‌ها در بستر این سیستم از طریق ساز و کار اجماع صورت می‌گیرد.

. دستکاری اطلاعات در بلاک چین عمومی حداقل نیاز به ۵۱ درصد توان محاسباتی دارد که از نظر اقتصادی و منطقی عملاً غیرممکن است.

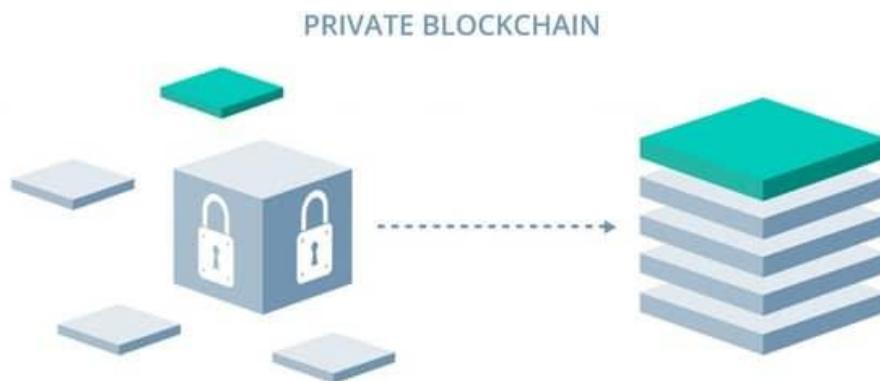
مزایای بلاکچین عمومی

- . کاملاً غیرمتمرکز است.
- . برای عموم آزاد است.
- . شفاف است.
- . یک پلتفرم منبع باز، امن و مطمئن برای انجام معاملات و تراکنش‌ها است.
- . کاربران برای مشارکت نیازی به افشای هویت یا نام واقعی خود ندارند.

معایب بلاکچین عمومی

- . قانون تأیید تراکنش‌ها توسط تمام نودها سرعت تراکنش در این شبکه را به شدت کاهش داده است.
- . مقیاس‌پذیری بسیار پایینی دارد.
- . برای نگهداری دفتر کل توزیع شده نیاز به مصرف انرژی بالایی است.

بلاکچین خصوصی



بلاکچین خصوصی یکی دیگر از انواع شبکه های بلاک چین است که در یک محیط محدود مانند سازمان های دولتی یا شرکت های خصوصی برای ثبت ویژگی (Private Blockchain) بلاکچین خصوصی . اطلاعات استفاده می شود عدم تمرکز را ندارد و به صورت متمرکز توسط یک مسئول واحد اداره خصوصی به شرح زیر است Blockchain ویژگی ها، مزایا و معایب . می شود:

ویژگی های بلاکچین خصوصی

- ورود به این سیستم، دسترسی به اطلاعات آن و انجام فعالیت در بستر شبکه، مستلزم دریافت مجوز از سوی مسئول کنترل کننده ی آن است. تعداد کاربران در Blockchain خصوصی توسط همین مسئول مشخص می شود.
- بلاکچین خصوصی همانند نوع عمومی خاصیت توزیع شدگی را حفظ کرده است. (اعضای دارای مجوز حضور و فعالیت در سیستم، باید یک نسخه

کامل از شبکه و داده‌های موجود در آن را روی رایانه‌ی خود ذخیره داشته باشند).

- . کنترل کننده‌ی مرکزی به برخی از نودها مجوز اعتبارسنجی می‌دهد و فقط آن‌ها اجازه‌ی تایید تراکنش‌ها و سایر فعالیت‌ها را دارند.
- . به غیر از سطح دسترسی گره‌های شبکه، موارد دیگری چون شفافیت و عدم شفافیت اطلاعات و استخراج بلاک نیاز به کسب مجوز دارد.
- . قوانین قبل از راه‌اندازی آن به‌طور کامل توسط شرکت یا سازمان مربوطه مشخص و نوشته می‌شود.

مزایای بلاکچین خصوصی

- . به‌دلیل تعداد پایین نودها، سرعت انجام تراکنش‌ها در Blockchain خصوصی بسیار سریع است.
- . شبکه به‌دلیل آن‌که فقط تعداد محدودی از نودها تراکنش‌ها را تایید می‌کنند؛ مقیاس‌پذیرتر از انواع دیگر است و در صورت افزایش حجم و ظرفیت شبکه نیز مقیاس‌پذیری آن کاهشی ندارد.

معایب بلاکچین خصوصی

- . با فلسفه‌ی اصلی این تکنولوژی یعنی غیرمتمرکز بودن، به‌طور کلی مغایر است

بلاکچین کنسرسیوم



بلاکچین کنسرسیوم (Consortium Blockchain) نیمه غیرمتمرکز است. در واقع می‌توان گفت تا حدودی عمومی و تا حدی خصوصی است. این بلاکچین‌ها زمانی بسیار کاربردی هستند که چند سازمان یا شرکت، قصد شراکت و همکاری با یکدیگر را دارند. آن‌ها می‌توانند در این بستر یک فضای مشترک ایجاد کنند و به راحتی اطلاعات را در امنیت کامل با یکدیگر به اشتراک بگذارند. ویژگی‌ها، مزایا و معایب بلاکچین کنسرسیوم به شرح زیر است:

ویژگی‌های بلاکچین کنسرسیوم

- به‌طور کلی اختیارات، وظایف و همه‌ی قوانین الگوریتم اجماع میان نودها متفاوت است و با توجه به صلاح‌دید رؤسای گروه مشخص می‌شود.
- وظیفه تایید تراکنش‌ها و تغییرات بر عهده اعتبارسنج‌ها در شبکه است.
- تعداد محدود اعتبارسنج‌ها سبب شده قوانین منعطف‌تر و قابل تغییر باشد.
- شفافیت و عدم شفافیت داده‌ها عموماً توسط مدیران گروه مشخص می‌شود. آن‌ها اجازه دسترسی به اطلاعات داخل بلاک‌ها را با مجوز مخصوص برای کسانی که صلاح بدانند، صادر می‌کنند.
- در صورتی که تمام اعضا اجماع کنند، می‌توان داده‌ها را تغییر داد.

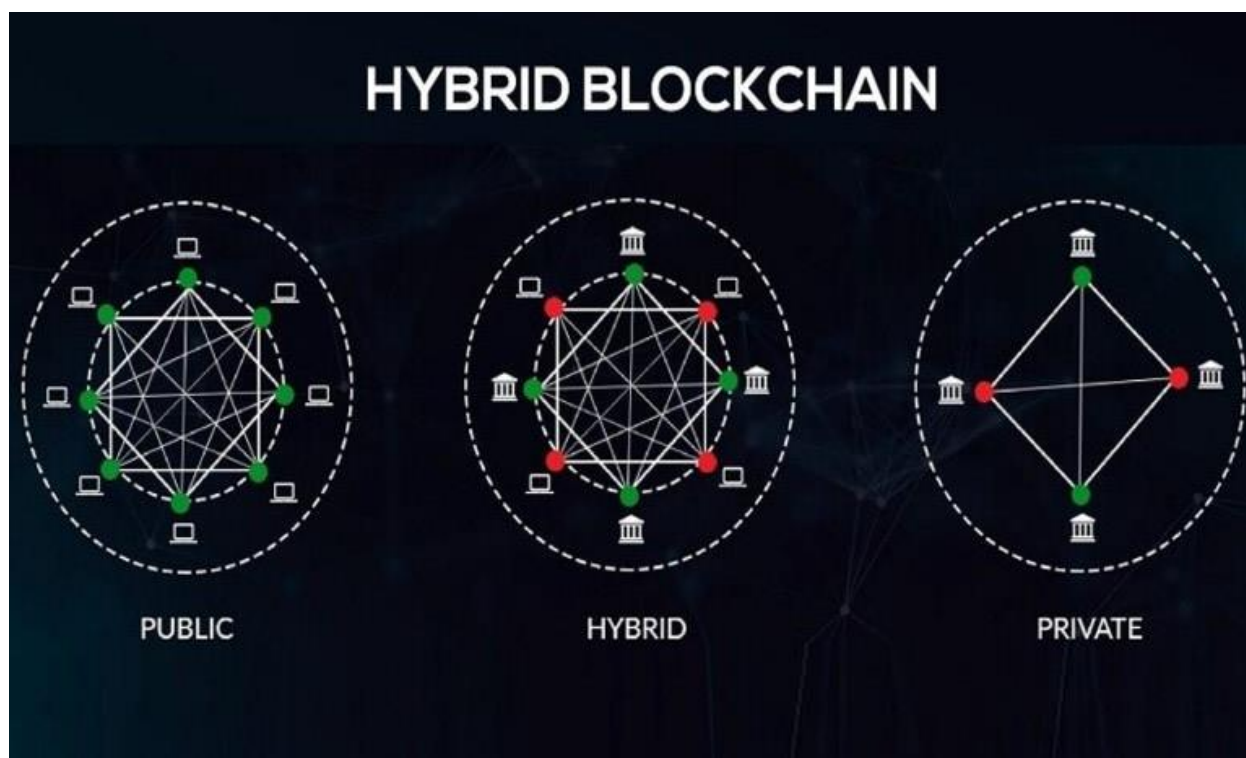
مزایای بلاکچین کنسرسیوم

- امنیت بالا و مقیاس‌پذیری بیشتر نسبت به نوع عمومی دارد.
- کارایی بیشتری نسبت به نوع عمومی و خصوصی دارد.

معایب بلاکچین کنسرسیوم

- شفافیت اطلاعات در آن به‌طور کامل نیست.
- ارتقای پروتکل ممکن است دشوار باشد.
- حریم خصوصی نودها محفوظ نیست.
- به دلیل شکل متمرکزی که دارد در برابر هکرها و افراد سودجو آسیب‌پذیر است.

بلاکچین هیبرید



یکی دیگر از انواع شبکه های بلاک چین، بلاکچین هیبریدی (Hybrid Blockchain) است. این نوع بلاکچین ترکیبی از بلاکچین های عمومی و خصوصی است و از مزایای هر دو نوع بهره برده و معایب را به حداقل رسانده است. ویژگی ها، مزایا و معایب بلاکچین هیبریدی به شرح زیر است:

ویژگی های بلاکچین هیبریدی

• اجازه ی عضویت با دستور مسئول کنترل کننده ی آن صادر می شود و میزان اجازه ی فعالیت در شبکه نیز با همین روش مشخص می شود.

- ورود به این شبکه برای عموم آزاد نیست.
- مسئولین در بازه‌ی زمانی خاص می‌توانند مشخص کنند که تراکنش‌ها و فعالیت‌های دیگر بر روی شبکه نمایش داده شود یا خیر.

مزایای بلاکچین هیبرید

- نیاز به علنی کردن حتمی داده‌ها در این شبکه نیست.
- قوانین با توجه به نیاز قابل تغییر هستند.
- از حمله ۵۱ درصدی در امان است.
- مقیاس‌پذیری بهتری نسبت به بلاکچین عمومی دارد.
- حریم خصوصی نودها در این شبکه حفظ می‌شود.

معایب بلاکچین هیبرید

- نیمه متمرکز است.
- کاملاً شفاف نیست.
- مشارکت کنندگان در شبکه هیچ پاداشی دریافت نمی‌کنند.

مقایسه انواع شبکه های بلاک چین

هر کدام از چهار بلاکچین که در بخش قبلی به آن‌ها اشاره کردیم در مواردی با یکدیگر تفاوت دارند که در جدول زیر می‌توانید به راحتی آن‌ها را با یکدیگر مقایسه کنید.

بلاکچین عمومی	بلاکچین خصوصی	بلاکچین کنسرسیوم	بلاکچین هیبرید
کنترل کنند	ماینرها	گروهی از سازمان‌ها	گروهی از سازمان‌ها
دسترسی به اطلاعات	عمومی	تقریباً محدود	تقریباً محدود

توزیع	غیر متمرکز	تا حدی غیرمتمرکز	نیمه متمرکز	نیمه متمرکز
نیاز به احراز هویت	ندارد	دارد	دارد	دارد
نوع اجماع	بدون مجوز	با مجوز	با مجوز	با مجوز
تغییر داده ها	غیر ممکن	ممکن	در برخی موارد ممکن	ممکن

بلاکچین عمومی، خصوصی، کنسرسیوم و هیبرید در کنار تفاوت‌هایی که با یکدیگر دارند دارای نقاط مشترکی هم هستند که عبارت است از:

- هر ۴ نسخه از قوانین الگوریتم اجماع پیروی می‌کنند.
- نودها در تمام بلاکچین‌ها باید یکایک تغییرات، فعالیت‌ها و تراکنش‌ها را تایید کنند.

بهترین نوع بلاکچین

بررسی این موضوع که کدام یک از انواع شبکه های بلاک چین بهترین است؛ کاری دشوار و تا حدودی غیرممکن است. هر یک از آن‌ها، با توجه به ویژگی‌هایی که دارند می‌توانند برای مجموعه‌ها و افراد مختلف کارایی داشته باشند. برای مثال:

- بلاکچین عمومی فضای باز و آزاد برای اجرای قرارداد هوشمند، تبادلات مالی و بسیاری فعالیت‌های دیگر با شفافیت کامل است.
- در بلاکچین کنسرسیوم، چند گروه می‌توانند با قوانین وضع شده‌ی خود به راحتی بدون هزینه و با سرعت بالا تبادل اطلاعات داشته باشند.
- با استفاده از بلاکچین خصوصی، افراد و نهادها می‌توانند اطلاعات محرمانه‌ی خود را با امنیت کامل تحت کنترل افراد مورد اطمینان خود قرار دهند.
- در آخر هم کسانی که احساس می‌کنند هم به بخشی از ویژگی‌های نسخه‌ی عمومی و هم بخشی از مزیت‌های نسخه‌ی خصوصی این تکنولوژی نیاز دارند، می‌توانند از یک بلاکچین هیبرید بهره ببرند.

به هر حال، این فناوری با حجم زیادی از ویژگی‌های مورد نیاز دنیای امروز در انواع مختلف به کاربران ارائه می‌شود و انتخاب نوع آن، به نیاز هر فرد و مجموعه بستگی دارد.

انواع شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال چیست؟



شبکه‌های انتقال در ارز دیجیتال چه شبکه‌هایی هستند؟

کلمه‌ی «بلاک چین» یکی از پر استفاده‌ترین کلمات در دنیای ارزهای دیجیتال است. یک سیستم ضبط اطلاعات که در اصل یک دفترچه‌ی دیجیتالی است که کل معاملات را در خود کپی و توزیع می‌کند و شامل مسیرهایی است که ارزهای دیجیتال بر روی آن‌ها جابه‌جا می‌شوند و این همان تعریف شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال است.

شبکه‌های انتقال امروزه تنوع زیادی دارند و این گوناگونی از آنجا شروع شد که با افزایش کاربران مشتاق تجارت با رمزارز، دیگر شبکه‌ی قدیمی بلاک چین که مختص **بیت کوین** بود، نتوانست جوابگو باشد و بلاک

چین‌های دیگری متولد شدند. البته که کند و پرهزینه بودن بلاک چین قدیمی هم دلیل مهم دیگری در بوجود آمدن شبکه‌های انتقال جدید شد و امروزه با شکل‌های مختلفی از این شبکه‌ها مواجه هستیم که دانستن درمورد آن‌ها امری لازم برای هر فرد فعال در حوزه رمزارز است

امروزه در بازار ارزهای دیجیتال، ما با بیش از ۹ هزار ارز دیجیتال مواجه هستیم که هر یک از آن‌ها از شبکه‌ی بلاک‌چین خاص خود استفاده می‌کنند که هرکدام برای انتقال، خرید و فروش رمزارزها قوانین خود را دارند و توجه به این قوانین در زمان انجام تراکنش‌ها، یک «باید» محسوب می‌شود.

فاکتورهای مهم در بررسی شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال :

برای انجام تبادلات در شبکه‌های ارز دیجیتال و متناسب با نوع شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال، ملاحظه‌ی فاکتورهایی نظیر میزان کارمزدها (که در شبکه‌های مختلف، متفاوت است)، زمان انتقال (که بر اساس تعداد تراکنش در ثانیه محاسبه می‌شود و بر اساس تفاوت در نوع شبکه‌های ارز دیجیتال تغییر می‌کند) و کیف پول (که از ارز دیجیتال بخصوصی پشتیبانی می‌کند و عاملی مهم در بوجود آمدن تفاوت در نوع عملکرد شبکه‌های انتقال است) مهم است.

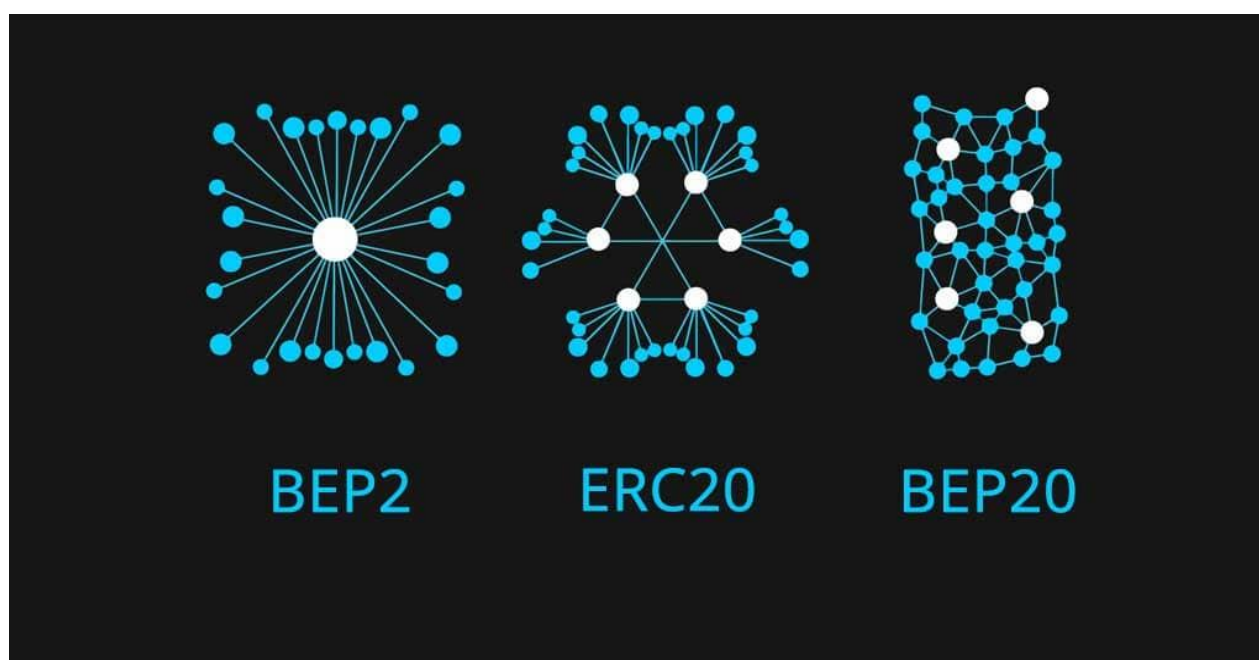
اما در حالت کلی، شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال بسته به نوع رمازری که بر روی آن‌ها جابه‌جا می‌شود، به دو دسته‌ی «کوین» و «توکن» تقسیم می‌شوند:

1. کوین‌ها، نظیر بیت کوین، لایت کوین و اتریوم، شبکه‌ی بلاک چین اختصاصی خود را دارند و مستقل عمل می‌کنند.

2. توکن‌ها مانند بایننس کوین، بت، و یرن فایننس، شبکه‌ی اختصاصی ندارند و بر بستر سایر رمزارزها کار می‌کنند.

نکته مهم در تعاریف کوین و توکن این است که کوین‌ها می‌توانند برای ایجاد توکن بر بستر خود، یکسری قوانین تعیین کنند که به این قوانین، استاندارد توکن می‌گویند و آشنایی با این قوانین به افراد کمک می‌کند تا از ائتلاف سرمایه‌ی خود جلوگیری کنند. در ادامه انواع شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال و تفاوت‌های آن‌ها با یکدیگر شرح داده خواهد شد

انواع شبکه‌های انتقال ارز دیجیتال :



شبکه بیت کوین (OMNI) :

Omni پروتکل ساخته‌شده به صورت لایه‌ای بر روی محبوب‌ترین و امن‌ترین بلاک چین، یعنی بیت کوین است و به کاربران امکان می‌دهد توکن‌های خود را بر بستر شبکه‌ی بیت‌کوین توسعه دهند. این پروتکل، بستری برای ایجاد و تجارت دارایی‌ها و ارزهای دیجیتال سفارشی است و معاملات آن همانند معاملات بیت کوین است که معاملات نسل بعدی را در بلاک چین بیت کوین فعال می‌کند.

کلیه‌ی اطلاعات توکن‌های Omni همانند بیت‌کوین است و به عبارتی می‌توان OMNI را کیف پولی برای بیت‌کوین در نظر گرفت. این استاندارد امنیت و ثبات بالایی دارد و از رمزارزی نظیر تتر حمایت می‌کند.

از آنجایی که بلاک چین بیت کوین از سایر بلاک چین ها قدیمی‌تر است، میزان کارمزد در آن از باقی شبکه‌ها هم بیشتر است.

شبکه اتریوم(ERC20) :

ERC20 که مخفف «درخواست اتریوم برای اظهار نظر» است، در سال 2015 اجرا شد و مجموعه قوانینی است که باید بر روی یک توکن اعمال شود تا آن توکن بتواند روی اکوسیستم اتریوم به فعالیت بپردازد. توکن‌های ERC20 بر روی تمامی کیف پول‌های معتبر اتریوم قابلیت انتقال و ذخیره‌سازی دارند.

توکن ERC20 اولین پلتفرم پوشش‌دهنده‌ی قراردادهای هوشمند است که برای ایجاد دارایی‌های هوشمند مورد استفاده قرار می‌گیرند و افراد می‌توانند بر روی آن‌ها سرمایه‌گذاری کنند. این استاندارد با آسان کردن فرآیند ایجاد یک توکن، اتریوم را به محبوب‌ترین پلتفرم ICO ها در سال ۲۰۱۷ تبدیل کرد.

تراکنش‌ها در استاندارد ERC20 سریع اتفاق می‌افتند و میزان بروز خطا در نقل و انتقالات آن حداقل است. همچنین این استاندارد از رمزارزهایی نظیر اتریوم و شیب و کیف پول‌های اتریوم و اکسودوس حمایت می‌کند. در این شبکه همچون بلاک چین بیت کوین، میزان کارمزد نسبت به سایرین، بالاست.

شبکه ترون(TRC20) :

TRC20 یک استاندارد فنی است که برای قراردادهای هوشمند در بلاک چین ترون استفاده می‌شود و کاملاً سازگار با ERC20 است. کاربران به منظور توسعه‌ی توکن‌های TRC20 بایستی از توکن اختصاصی این شبکه

یعنی TRX استفاده کنند تا بتوانند آن را به عنوان ارز قابل پرداخت، به شبکه‌ی ترون تحویل دهند.

سرعت بالای انجام تراکنش‌ها و کارمزد پایین از ویژگی‌های مهم این استاندارد است.

شبکه بایننس (BEP2) :

BEP2 که مخفف Binance Chain Evolution Proposal 2 است، یک استاندارد فنی برای ایجاد و استفاده از توکن‌های جدید در زنجیره‌ی بایننس است و هدف از ایجاد آن، داشتن مجموعه‌ای از قوانین برای بهره‌برداری از تیکت‌ها در پلتفرم زنجیره‌ای بایننس است.

آدرس کیف پول‌های این شبکه با BNB شروع می‌شوند و کارمزد انتقال در این شبکه با مقدار BNB موجود در شبکه پرداخت می‌شود. توکن‌های BEP-2 این قابلیت را دارند که طیف وسیعی از دارایی‌های دیجیتال و کالاهای قابل تجارت را پوشش دهند. این استاندارد کیف پول نرم‌افزاری تراست والت را ساپورت می‌کند.

عملکرد BEP2 بسیار شبیه به ERC20 است، با این تفاوت که کارمزد انتقال در این شبکه به مراتب از شبکه اتریوم ERC20 کمتر است.

شبکه بایننس اسمارت چین (BEP20) :

استاندارد BEP20 یا همان اسمارت چین بایننس، مخفف عبارت **Binance Smart Chain Evolution** به معنی «طرح پیشنهادی جهت تکامل شبکه بایننس اسمارت» است و به منظور ایجاد سازگاری بیشتر با شبکه‌ی اتریوم ایجاد شده است.

BEP20 به کاربران این امکان را می‌دهد که ارزهای رمزنگاری شده را در BSC مستقر کنند. لازم به ذکر است که ایجاد یک توکن در پلتفرم BSC

بسیار آسان است، سرعت تراکنش‌ها در آن بالاست و همانند استاندارد
BEP2 از کیف پول نرم‌افزاری تراست والت حمایت می‌کند. کارمزد این
شبکه در مقایسه با BEP2 کمتر است.

نکات مهم هنگام انتخاب شبکه انتقال ارز دیجیتال : انتخاب شبکه انتقال
ارز دیجیتال اهمیت بسیار زیادی دارد. اشتباه در انتخاب شبکه
انتقال، ممکن است باعث از بین رفتن دارایی‌های ما شود و ممکن است در
برخی موارد دیگر نتوانیم به این دارایی‌ها دسترسی داشته باشیم. هر یک
از شبکه‌های انتقال می‌توانند امکانات خاصی را برای انتقال ارزهای
پشتیبانی شده خود فراهم آورند. شناخت این امکانات می‌تواند ما را در
کاهش هزینه‌های انتقال و یا افزایش سرعت تراکنش‌ها یاری دهد.
برخی از مهم‌ترین نکاتی که باید به آن‌ها توجه کنیم عبارت‌اند از:

پشتیبانی کیف پول مقصد از شبکه انتخابی

هنگام انتقال ارز دیجیتال توجه داشته باشید که کیف پول مقصد از شبکه
انتقالی که انتخاب می‌کنید پشتیبانی کند. در واقع ابتدا باید در شبکه مقصد
آدرس کیف پول مبتنی بر شبکه انتقال مورد نظرمان را پیدا کنیم و سپس
در مبدأ آن شبکه را انتخاب کنیم.

فرض کنید می‌خواهیم ارز دیجیتال تتر خود را بر روی شبکه ترون
(TRX) انتقال دهیم. ابتدا باید در کیف پول مقصد آدرس کیف پول تتر
شبکه ترون را انتخاب کنیم و بعد در کیف پول یا صرافی مبدأ شبکه
ترون (TRX) را به عنوان شبکه انتقال انتخاب کنیم. در صورتی که مقصد
مورد نظر کیف پول تتر شبکه ترون را نداشته باشد نمی‌توانیم برای انتقال
از این شبکه استفاده کنیم.

انتخاب شبکه مناسب برای کاهش کارمزد انتقال :

معمولاً انتقال با شبکه ترون یا شبکه BEP-2 و BEP-20 کارمزد کمتری نسبت به شبکه‌های OMNI و ERC-20 دارند. بنابراین در صورتی که ارز دیجیتال ما انتقال بر روی این شبکه‌ها را پشتیبانی می‌کند می‌توانیم برای پرداخت کارمزد کمتر از این گزینه‌ها استفاده کنیم.

ارزهای دیجیتالی همچون تتر امکان انتقال بر روی شبکه‌های مختلفی را فراهم می‌کند. در واقع چون تتر بر روی بلاکچین‌های مختلفی وجود دارد و قیمت این ارز دیجیتال همواره با قیمت ۱ دلار برابر است انتقال این ارز با رعایت موارد ایمنی بر روی هر یک از این شبکه‌ها امکان‌پذیر است. بنابراین مطمئناً انتقال ارز تتر بر روی شبکه TRX کارمزد بسیار کمتری نسبت به انتقال این ارز دیجیتال بر روی شبکه Omni یا شبکه اتریوم (ERC-20) دارد. با توجه به افزایش قیمت دلار و محدودیت دارایی‌های ما ایرانیان معمولاً مسئله کارمزد اهمیت بسیار زیادی برای ما کاربران ایرانی دارد که با استفاده از چنین ترفندهایی می‌توانیم بهترین استفاده را از راهکارهای موجود برای کاهش کارمزد انتقال تتر ببریم.

الگوی آدرس‌های کیف پول شبکه‌های مختلف انتقال :

با بررسی آدرس کیف پول مقصد هم می‌توانیم تا حدی به شبکه انتقال قابل پشتیبانی پی ببریم.

آدرس شبکه‌های مشهور انتقال معمولاً به شکل‌های زیر است و الگویی این چنین دارد:

آدرس شبکه اتریوم: (ERC-20)

0x0e806cea8e5beba6df97354ef7f22b66c5a2ce82

آدرس شبکه: BEP-2

bnb136ns6lfw4zs5hg4n85vdthaad7hq5m4gtkgf23

آدرس شبکه: OMNI

1JKhrVV9EsgSS5crXLBo9BRVXyuHjf2Tcp

آدرس شبکه ترون: (TRC-20)

TWsVAb9EWAgKdumTD7XoEdkvs7AoyvkgN7

آدرس‌های شبکه BEP-20 یا شبکه هوشمند بایننس هم مشابه آدرس‌های شبکه اتریوم است و باید در شناسایی آن دقت کرد.

TRC20	BEP20	ERC20	آدرس کیف پول
۳۴ کاراکتری آغاز با T	۴۲ کاراکتری آغاز با 0x	۴۲ کاراکتری آغاز با 0x	کارمزد
ناچیز	کم	زیاد	امنیت
متوسط	متوسط	زیاد	پشتیبانی کیف پول
متوسط	زیاد	زیاد	



راهنمای انتخاب شبکه انتقال ارز دیجیتال در کیف پول‌های مختلف

بسیاری از صرافی‌های ارز دیجیتال و کیف پول‌های مشهور ارز دیجیتال صفحه راهنمایی را در وبسایت خود برای معرفی شبکه‌های پشتیبانی شده در این پلتفرم‌ها برای انتقال ارزهای دیجیتال مختلف آماده کرده‌اند. این پلتفرم‌ها معمولاً در جدولی نشان می‌دهند که ارز دیجیتال مورد نظر را بر روی کدام شبکه

می‌توانید به این کیف پول یا صرافی انتقال دهید که با مراجعه به این صفحات می‌توانید از [اشتباهات رایج](#) جلوگیری کنید و دارایی‌های خود را محفوظتر نگهداری کنید.

مزایا و معایب BEP2

از BEP2 معمولاً برای سهولت و کاهش کارمزد معامله میان ارزهای دیجیتال مختلف در برخی [صرافی‌های غیرمتمرکز \(DEX\)](#) استفاده می‌شود. با این حال BEP2 از قراردادهای هوشمند استفاده نمی‌کند و به همین دلیل با بسیاری از صرافی‌ها و توکن‌ها سازگار نیست.

مزایا و معایب BEP20

شبکه انتقال بایننس اسمارت چین، به دلیل کارمزد پایین و سرعت بالا در انجام تراکنش‌ها در مدت کوتاهی پس از عرضه مورد استفاده گسترده کاربران و توسعه‌دهندگان قرار گرفت. این شبکه هم اکنون یک رقیب قدرتمند برای اتریوم در فضای [برنامه‌های غیرمتمرکز \(Dapp\)](#) به شمار می‌رود.

اعتبار و پشتیبانی بایننس به عنوان بزرگترین صرافی ارز دیجیتال جهانی در موفقیت این شبکه انتقال نیز تأثیر قابل توجهی داشته است. با این حال تا به امروز بایننس اسمارت چین با توجه به ماهیت فعالیت متمرکز بارها مورد انتقاد قرار گرفته است.

مزایا و معایب ERC20

در حالی که کارمزدهای تراکنش و انتقال در این شبکه معمولاً بالا است، اما اتریوم از امنیت بسیار بالایی بهره‌مند است و با توجه به جایگاه برتر آن، اکثر پروژه‌های غیرمتمرکز از ERC20 برای توکن خود استفاده می‌کنند.

همچنین ERC20 توسط بسیاری از برنامه‌های غیرمتمرکز مانند صرافی‌ها و کیف پول‌های ارز دیجیتال پشتیبانی می‌شود. بنابراین اگر از استفاده‌کنندگان این برنامه‌ها هستید، انتقال بر بستر اتریوم می‌تواند انتخاب مناسبی برای شما باشد.

مزایا و معایب TRC20

دلیل اصلی محبوبیت این شبکه، کارمزدهای بسیار پایین و سرعت بالای آن است که TRC20 را به گزینه‌ای مناسب برای نقل و انتقال ارزهای دیجیتال تبدیل می‌کند.

در مقایسه با TRC20، ERC۲۰ از امنیت کمتری برخوردار است و پلتفرم‌ها و کیف پول‌های کمتری از آن پشتیبانی می‌کنند.



انواع ارزهای دیجیتال – معرفی 13 دسته اصلی رمز ارزها :

پیدایش بیت کوین (BTC) و پیشرفت فناوری بلاک چین منجر به طراحی و ساخت دسته های متفاوتی از ارزهای دیجیتال شده است؛ برخی با هدف حذف واسطه های مالی و برخی دیگر بدون هدف و صرفاً بعنوان یک شوخی توسعه داده شده اند.

با رونق گرفتن بازار ارزهای دیجیتال در سال ۲۰۲۱، هر روزه افراد بیشتری وارد صنعت رمزارزها می شوند. به طوریکه ترید کریپتوکارنسی (Cryptocurrency) به یکی از داغترین موضوعات این روزها تبدیل شده است.

سرمایه گذاری در بازار رمزارزها علاوه بر اینکه نیاز به دانش تخصصی دارد، نیازمند شناسایی ریسک هایی که ممکن است با آن ها درگیر شوید نیز هست. در [این مقاله](#) عناصر اولیه ای که باید پیش از خرید ارزها مد نظر قرار دهید بطور کامل شرح داده شده است.

با در نظر گرفتن اینکه شما یک سرمایه گذار آگاه به ریسک های بازار و آشنا به پلتفرم های خرید و فروش رمز ارزها (صرافی های متمرکز و غیرمتمرکز) هستید، اکنون زمان این رسیده که با نحوه دسته بندی رمزارزها آشنا شده و تصمیم بگیرید قصد سرمایه گذاری در کدام دسته از رمز ارزها را دارید.

ارزهای دیجیتال چند نوع هستند؟

رمزارزها را می توان از جنبه های مختلفی تقسیم بندی کرد؛ بعنوان مثال از نظر نوع فناوری بلاک چین مورد استفاده برای ساخت، کاربردها، نحوه ارزش گذاری و بسیاری جنبه های دیگر؛ اما در این مقاله قصد داریم ارزهای دیجیتال را به ۱۳ دسته تقسیم کرده و هر گروه را با ذکر برخی از شناخته شده ترین ارزهای آن بصورت جداگانه معرفی کنیم.

گروه های 13 گانه رمز ارزها عبارتند از:

- رمز ارزهای حوزه DeFi
 - توکن بومی صرافی ها
 - توکن های غیرقابل معاوضه یا NFT
 - رمزارزهای حوزه حریم خصوصی
 - ارزهای دیجیتال کلاسیک
 - میم کوین یا جوک کوین ها
 - ارزهای دیجیتال حوزه IoT
 - استیبل کوین یا رمزارزهای با ثبات
 - بسترهای کاربرپذیر (قراردادهای هوشمند)
 - شت کوین ها
 - ارزهای حوزه گیمینگ و متاورس
 - ارزهای پلتفرمی/برنامه ای
 - رمزارزهای ارائه دهنده خدمات آنلاین یا Web 3.0
- در ادامه مطلب هر یک از این دسته های ارز دیجیتال بیشتر شرح داده شده و رمز ارزهای مطرح هر حوزه را برای سرمایه گذاری معرفی می کنیم.

ارزهای حوزه امور مالی غیر متمرکز (DeFi)

دیفای یا امور مالی غیر متمرکز نوعی زیرساخت مالی نوپا است که با هدف حذف واسطه هایی مانند بانک ها ایجاد شده و به کاربران امکان می دهد مبادلات مالی خود را بدون دخالت سازمان های دولتی و بصورت همتا به همتا (Peer

دهند (to Peer) از طریق قراردادهای هوشمند ساخته شده بر بستر بلاک چین انجام



از ارزهای مطرح حوزه DeFi می‌توان به دای (DAI) ، آوه (AAVE) و میکر (MKR) اشاره کرد.