



# آشنایی با مفاهیم بلاکچین و کریپتوکارنسی

گردآوری: تیم تولید محتوای یوبیتکس  
این مجلد غیر قابل فروش می باشد.

سورة

## مقدمه

در دنیای امروز، فناوری‌های نوین با سرعتی شگرف به توسعه و پیشرفت می‌پردازند و هرکدام در تلاش‌اند تا جایگاهی اساسی در زندگی انسان‌ها به خود اختصاص دهند. در این میان، بلاک‌چین به‌عنوان یکی از برجسته‌ترین دستاوردهای فناوری، نه‌تنها ساختارهایی همچون اقتصاد و بانکداری را متحول کرده، بلکه به دنیای دیجیتال، آینده‌ای جدید و نویدبخش داده است. بلاک‌چین تنها به‌عنوان زیربنای رمزارزهایی چون بیت‌کوین و اتریوم شناخته نمی‌شود، بلکه قابلیت‌های وسیع آن در امنیت داده‌ها، تمرکززدایی، شفافیت و سرعت تراکنش‌ها، باعث شده است که این فناوری در صنایع گوناگون نیز کاربردهای نوآورانه پیدا کند.

این کتاب به همت و تلاش تیم تحریریه یوبیتکس گردآوری شده و تلاشی است برای ارائه مجموعه‌ای جامع و دقیق درباره مفاهیم، تکنولوژی‌ها و کاربردهای گسترده بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال.

محتوای کتاب به‌گونه‌ای طراحی شده که هم خوانندگان مبتدی و هم افرادی که دانش پیشرفته‌تری در این زمینه دارند، بتوانند از آن بهره ببرند. هدف این مجموعه، نه‌تنها انتقال دانش فنی بلکه ایجاد درکی جامع و دقیق از فرصت‌ها، چالش‌ها و پتانسیل‌های بی‌پایان بلاک‌چین است که جهان آینده ما را دگرگون خواهد ساخت.

## پیشگفتار

با ظهور بلاک‌چین، تحولی بنیادین در ساختار فناوری‌های دیجیتال رقم خورد؛ فناوری‌ای که فراتر از حوزه‌های مالی و اقتصادی، شفافیت، امنیت و تمرکززدایی را به ساختارهای دیجیتال وارد کرده و به یکی از ارکان اصلی تعاملات و تراکنش‌های نوین تبدیل شده است. بلاک‌چین نه‌تنها محدود به ایجاد رمزارزهایی چون بیت‌کوین و اتریوم نیست، بلکه افق‌های وسیعی از کاربردهای نوآورانه را در حوزه‌هایی چون امنیت داده‌ها، توزیع محتوا، و مدیریت مالکیت فراهم آورده است.

این کتاب، به کوشش تیم یوبیتکس و با رویکردی دقیق و ساختارمند، به ارائه مرجعی علمی و جامع در مورد مفاهیم و کاربردهای متنوع بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال پرداخته است. در فصول نخستین، خوانندگان با مفاهیم پایه‌ای بلاک‌چین و ساختارهای فنی و عملیاتی آن آشنا می‌شوند؛ موضوعاتی چون منشأ بلاک‌چین، اصول عملکردی، و سه‌گانه مقیاس‌پذیری، امنیت و تمرکززدایی به‌عنوان ستون‌های اصلی این فناوری مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

در فصول بعد، کتاب به موضوعاتی پیشرفته‌تر نظیر امنیت بلاک‌چین، الگوریتم‌های رمزنگاری، مدل‌های اجماع و انواع تهدیدات امنیتی می‌پردازد. همچنین، بیت‌کوین و اتریوم به‌عنوان دو پروژه مهم و بنیان‌گذار در این فضا، به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند تا خواننده درک عمیق‌تری از نحوه عملکرد این شبکه‌ها و چالش‌های مقیاس‌پذیری و فناوری‌های اختصاصی آن‌ها پیدا کند.

در ادامه، فصولی در رابطه با استیبل‌کوین‌ها، تحلیل تکنیکال، استراتژی‌های سرمایه‌گذاری، و مبانی معاملات رمزارزی ارائه شده که به سرمایه‌گذاران و تحلیلگران دیدگاهی جامع از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این حوزه می‌دهد. در بخش‌های پایانی، موضوعات نوین و پیشرو همچون **Web3**، متاورس، و داده‌های زنجیره‌ای (**On-chain**) به طور علمی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. خوانندگان همچنین با فناوری‌های نوظهور و کاربردهای بلاک‌چین در صنایعی مانند موسیقی، هنر دیجیتال و تحلیل داده‌های نوین آشنا می‌شوند.

این کتاب، باتکیه بر بنیان علمی و باهدف گسترش دانش و ایجاد درکی کامل و به‌روز از بلاک‌چین و فناوری‌های مرتبط، توسط یوبیتکس به‌تمامی علاقه‌مندان و فعالان این عرصه تقدیم می‌شود. امید است که این مجموعه، راهنمایی جامع برای شناخت پتانسیل‌های بلاک‌چین و درک فرصت‌ها و چالش‌های پیش روی آینده دیجیتال باشد.

## فهرست عناوین

### (۱) مبانی بلاک چین

- بلاک چین چیست؟
- منشأ بلاک چین
- بلاک چین چگونه کار می کند؟
- سه گانه بلاک چین: مقیاس پذیری، تمرکززدایی، امنیت
- انواع بلاک چین
- کاربردهای انقلابی و سناریوهای نوآورانه

### (۲) امنیت بلاک چین

- رمزنگاری و تابع هش
- الگوریتم‌های توافق و امنیت شبکه
- انواع حملات امنیتی در بلاک چین

### (۳) مبانی بیت کوین

- مقدمه‌ای بر بیت کوین
- بیت کوین چگونه کار می کند؟
- استخراج بیت کوین چیست؟
- مسئله مقیاس پذیری بیت کوین
- تاریخچه کوتاهی از قیمت بیت کوین
- دلیل اهمیت بیت کوین

## ۴) مبانی اتریوم

- اتریوم چیست؟
- فناوری اتریوم
- ادغام اتریوم
- استانداردهای اتریوم

## ۵) استیبل کوین‌ها

- تعریف و مروری بر استیبل کوین‌ها
- عملکرد استیبل کوین‌ها
- انواع استیبل کوین‌ها و چگونگی عملکرد آن‌ها
- مهم‌ترین استیبل کوین‌ها
- موارد استفاده از استیبل کوین‌ها
- مقررات استیبل کوین‌ها
- سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها
- آینده استیبل کوین‌ها

## ۶) سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال

- تحقیق و ارزیابی پروژه‌های ارز دیجیتال
- ساخت کیف پول دیجیتالی متنوع
- مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده
- مباحث پیشرفته در سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال

## ۷) مقدمات معامله رمزارزها

- انتخاب صرافی مناسب
- انواع معامله‌گری
- سایر انواع معاملاتی
- دیدگاه یا ذهنیت شما
- ایجاد طرح اولیه خود برای معاملات

## ۸) انواع سرمایه‌گذاری رمزارزی

- سرمایه‌گذاری رمزارزی چیست؟
- ICO
- IEO
- STOs
- سایر انواع منابع تأمین مالی
- چگونه از کلاهبرداری جلوگیری کنیم؟

## ۹) تحلیل تکنیکال

- تاریخچه تحلیل تکنیکال
- نمودارهای کندلی
- کندل دوجی
- کندل چکش (همر)
- الگوی سه سرباز سفید
- کندل هیکین آشی
- سطوح حمایت و مقاومت
- شناسایی و رسم خطوط روند
- الگوهای Double-Top و Double-Bottom
- الگوی سر و شانه

## ۱۰ آشنایی با داده‌ها و تجزیه و تحلیل وب ۳

- داده‌های On-chain در Web3
- تجزیه و تحلیل Footprint Analytics
- چالش‌هایی برای داده‌های مدرن بلاک‌چین
- تبدیل تحلیل‌های Footprint Analytics به بینش‌های کاربردی

## ۱۱ تجزیه و تحلیل Web3

- تجزیه و تحلیل عملی زنجیره EVM
- تجزیه و تحلیل کارمزدهای گس EVM
- تجزیه و تحلیل NFT
- اندیکاتورهایی برای معاملات هوشمند NFT
- شاخص‌هایی برای تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای مجموعه‌های NFT
- معرفی تحلیل داده‌های GameFi
- پنج معیار برای تجزیه و تحلیل بازی‌های P2E
- تجزیه و تحلیل آدرس‌های کیف پول
- سه مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل ردیابی کیف پول
- پیگیری جریان نقدینگی ارزهای رمزنگاری
- سرمایه‌گذاری در DeFi
- ییلد فارمینگ در کریپتو: چگونه با استیکینگ و تأمین نقدینگی کسب درآمد کنیم؟



## ۱۲) مبانی متاورس

- متاورس چیست؟
- تاریخچه متاورس
- زیرساخت‌های فناوری متاورس
- اکوسیستم متاورس
- برنامه‌های کاربردی Metaverse
- چالش‌های فنی متاورس

## ۱۳) میم توکن‌ها

- مقدمه‌ای بر Meme Tokens
- تاریخچه میم توکن‌ها
- مزایا و خطرات میم توکن‌ها
- Dogecoin (DOGE)
- شیبا اینو (SHIB)
- بیبی دوج (BabyDoge)
- Bone Shiba Swap (BONE)
- Bone Dogelon Mars (ELON)
- تجزیه و تحلیل Meme Coins
- آینده میم توکن‌ها

## ۱۴) فناوری بلاک‌چین در صنعت موسیقی

- ساختار و نقش‌ها در صنعت موسیقی: چالش‌ها و راه‌حل‌ها
- انقلاب بلاک‌چین در صنعت موسیقی
- مروری بر پلتفرم‌های بلاک‌چین در صنعت موسیقی



## فصل ۱

# مبانی بلاک چین

## مبانی بلاک چین

بلاک چین یک مخزن باز، غیرمتمرکز و قابل دسترسی است که عملیات هر کاربر در مخزن را ثبت می کند و این عملیات را در یک ساختار زنجیره ای امن و تغییرناپذیر ترکیب می کند که برای تمام نودهای شبکه ثبت و همگام سازی خواهد شد.

### درباره دوره:

در طول این فصل، ما درباره تکنولوژی بلاک چین و رمزنگاری، مکانیزم توافق و الگوریتم مربوط به آن یاد خواهیم گرفت؛ علاوه بر این، در مورد محدودیت های فنی که با آن روبرو است، مانند مثلث غیرممکن و راه های ایجاد توازن بین غیرمتمرکزسازی، امنیت و مقیاس پذیری بحث خواهیم کرد. با توسعه سریع صنعت بلاک چین، نیاز به سناریوهای کاربردی متنوع نیز در حال افزایش است. لایه ۱ برای اهداف خاصی توسعه یافته است و پروتکل های لایه ۲ که ممکن است راه حل های بهتری برای مقیاس پذیری به لایه ۱ ارائه دهند را در این فصل آشنا خواهیم شد.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- بلاک چین چیست؟
- منشأ بلاک چین
- بلاک چین چگونه کار می کند؟
- سه گانه بلاک چین: مقیاس پذیری، تمرکززدایی، امنیت
- انواع بلاک چین
- کاربردهای انقلابی و سناریوهای نوآورانه

## بلاک چین چیست؟

لازمه شناخت بیت کوین و سایر ارزهای رمزنگاری شده آشنایی با فناوری زیربنایی آن یعنی بلاک چین است. بلاک چین یک مخزن باز، غیرمتمرکز و قابل دسترسی است که عملیات هر کاربر در مخزن را ثبت می کند و این عملیات را در یک ساختار زنجیره ای امن و تغییرناپذیر ترکیب می کند که برای تمام نودهای شبکه ثبت و همگام سازی خواهد شد.

بلاک چین به عنوان یک فناوری دفترکل غیرمتمرکز دیده می شود که مورداستناد اشخاص ثالث است. تراکنش ها و اقدامات آغاز شده توسط هر فردی می تواند بدون نیاز به یک مرجع مرکزی یا شخص ثالث ثبت و تأیید شود.

### بلاک چین دفترکل غیرمتمرکز است

این یک روش مطمئن از انتقال دارایی های دیجیتال به صورت امن زمان انجام تراکنش بین دو یا چند طرف است که پس از ثبت تراکنش در بلاک چین تکمیل می شود و دیگر نمی توان آن را دست کاری کرد و همه اعضای شبکه می توانند به صورت مستقیم و عمومی به اطلاعات دسترسی پیدا کنند. این تراکنش های کامل شده در هر ساختار داده ای به عنوان "بلاک" تعریف می شوند و همه بلاک ها به هم متصل شده و زنجیره را تشکیل می دهند که به عنوان "بلاک چین" شناخته می شود.

هر بلاک شامل هش رمزنگاری، زمان گذشته و داده تراکنش بلاک قبلی است؛ بنابراین، دست کاری داده هایی که در حال حاضر در بلاک چین ذخیره شده اند، بسیار دشوار است و داده ها بسیار امن و شفاف هستند.

اما این بدان معنا نیست که بلاک چین یک فناوری کاملاً امن ۱۰۰ درصدی است. به صورت تئوری، اگر کسی بتواند به طور مشترک بر قدرت تأیید داده ها مسلط شود، تراکنش های غیرمنطقی را آغاز کند و به راحتی آن را تأیید کند، باز هم ممکن است تهدیدی برای امنیت بلاک چین باشد.

اما فرض بر این است که طرف حمله باید بر بیش از ۵۱ درصد از قدرت محاسباتی تسلط داشته باشد، یعنی حمله ۵۱ درصدی. باتوجه به مقیاس جریان اصلی بلاک چین، دستیابی به آن بسیار دشوار است و در واقع، دستیابی به انجام کارهای شرورانه بسیار دشوار خواهد بود.

## منشأ بلاک چین

فناوری بلاک چین برای اولین بار در وایت پیپر "بیت کوین: یک سیستم پرداخت همتا به همتا" از ساتوشی ناکاموتو، بنیان گذار مرموز بیت کوین در سال ۲۰۰۸ ذکر شد. می توان گفت که پروژه بیت کوین بر اساس پیاده سازی فناوری بلاک چین ایجاد شده است، اما کاملاً برابر با بلاک چین نیست.

### بیت کوین اولین بلاک چین است

شبکه بیت کوین اولین شبکه بلاک چین است که در سال ۲۰۰۹ ایجاد شد و اولین کاربرد فناوری بلاک چین است. ارزش آن این است که به کاربران اجازه دهد تبادل ارزش همتا به همتا را بدون اعتماد به هیچ شخص ثالثی انجام دهند. پس از تولد بیت کوین، بسیاری از پروژه ها به سرعت از آن پیروی کردند و بلاک چین های منحصر به فرد خود را با هدف حل روش های انتقال ارزش ناکارآمد فعلی از طریق روش های نوآورانه ایجاد کردند. یکی از مهم ترین تغییرات تکنولوژیکی، پیدایش قراردادهای هوشمند است.

### قراردادهای هوشمند؛ فراهم شدن امکانات بیشتر برای بلاک چین

شاخص ترین آن ها، قرارداد هوشمند توسعه یافته توسط دومین پروژه بزرگ رمزارز با سرمایه گذاری بازار اتریوم است. به بیان ساده، این کدی است که می تواند بر اساس بلاک چین عمل کند، قوانین مشخصی وضع کند و آن را در بلاک چین پیاده سازی کند. پس از استقرار، می تواند برای همیشه اجرا شود.

استفاده از قراردادهای هوشمند بسیار متنوع است، مانند انتشار توکن ها، تولید کیف پول، تأسیس صرافی های غیرمتمرکز و دیگر کاربردها، اما در این مرحله، فناوری بلاک چین هنوز به واسطه توازن بین مقیاس پذیری و امنیت محدود است، به سختی می توان اعمال آن را در مدت زمان کوتاهی مشاهده کرد، و در عمق کاربردهای روزانه افراد قرار دارد.

با این حال، اکوسیستم بلاک چین، به دلیل مفهوم قراردادهای هوشمند، چیزهای بیشتری را ایجاد کرده است که دستیابی به آن ها با فناوری اصلی دشوار است و توسط افراد بیشتری شناخته شده است؛ مانند امور مالی غیرمتمرکز (دیفای)، توکن غیرقابل معاوضه NFT و GameFi.

### چرا فناوری بلاک چین مهم است؟

پس از درک تعاریف پایه، منشأ و مفاهیم مرتبط با فناوری بلاک چین، درک اهمیت این تکنولوژی مهم است.

## تغییر نحوه ذخیره‌سازی داده‌ها

بلاک‌چین نحوه ذخیره‌سازی، اشتراک‌گذاری و مدیریت داده‌ها را متحول کرده است. این یک پایگاه‌داده توزیع شده از لحاظ نظری امن‌تر، شفاف‌تر و تغییرناپذیر است که انتقال داده‌های هم‌تا به هم‌تا را بدون اعتماد شخص ثالث ممکن می‌سازد که می‌تواند به طور گسترده در امور مالی، بازی، هویت دیجیتال و دیگر زمینه‌ها مورد استفاده قرار گیرد.

## سناریوهای کاربردی پر پتانسیل

ویژگی‌های فنی آن امکان سناریوهای دنیای واقعی‌تری را نیز فراهم می‌کنند، مانند برنامه‌های غیرمتمرکز (DApps) مبتنی بر قراردادهای هوشمند، توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT)، هویت‌های دیجیتال (DID).

فناوری بلاک‌چین همچنین می‌تواند تراکنش‌ها و اشتراک‌گذاری داده‌ها را سریع‌تر، ایمن‌تر و مقرون‌به‌صرفه‌تر بین طرفین ممکن کند و این پتانسیل را دارد که نحوه پردازش و اشتراک‌گذاری داده‌ها را متحول کند.

## بلاک چین چگونه کار می کند؟

بررسی فناوری های زیرساختی بلاک چین: رمزنگاری، مکانیسم اجماع و نودها.

### رمزنگاری

بلاک چین باز، شفاف و تغییرناپذیر است، اما اگر کسی به طور تصادفی سوابق تراکنشی اشتباهی را به بلاک چین ارسال کند، قطعاً مشکلاتی ایجاد خواهد کرد؛ بنابراین، روش رمزنگاری نسبتاً مهم است. هر داده روی شبکه با کلید عمومی قفل می شود. برای تأیید داده ها، اولین قدم این است که کلید عمومی را در قفل قرار دهید تا بررسی شود که آیا می توان آن را رمزگشایی کرد یا خیر.

### رمزنگاری نامتقارن: کلیدهای عمومی و خصوصی

قبل از حرکت به سمت رمزنگاری نامتقارن، اجازه دهید با رمزنگاری متقارن شروع کنیم. در رمزنگاری متقارن، از یک کلید برای رمزنگاری و رمزگشایی استفاده می شود.

پس رمزنگاری نامتقارن چیست؟ برای این کار دو رمز عبور لازم است که ما آن ها را کلید عمومی و کلید خصوصی می نامیم.

کلید خصوصی بسیار مهم است. این کلید مانند رمز عبور حساب شخصی شماست و نباید با شخص دیگری به اشتراک گذاشته شود. کلید عمومی در دسترس هر کسی قرار می گیرد و برای رمزگشایی فایل های امضا شده توسط کلید خصوصی استفاده می شود.

همان طور که می دانیم، بلاک چین از تعداد زیادی بلاک تشکیل شده است که به صورت متوالی به هم متصل شده اند و عملیات تولیدشده روی هر زنجیره باید از طریق کلیدهای عمومی و خصوصی تأیید و رمزنگاری شود.

هنگام شروع تراکنش، باید داده ها را با استفاده از کلید خصوصی امضا کنید. برای اینکه افراد دیگر در بلاک چین محتوای داده ها را بخوانند، باید از کلید دیگری یعنی "کلید عمومی" برای دسترسی به آن استفاده کنند.

## مکانیزم اجماع

علاوه بر نودها، مکانیزم‌های اجماع خاصی نیز برای تأیید صحت داده‌های ارائه شده در بلاک‌چین و اطمینان از به‌روز بودن تمام مشارکت‌کنندگان در شبکه بلاک‌چین با اطلاعات صحیح و رسیدن به اجماع لازم است. هر مکانیزم اجماع، الگوریتم‌های متفاوتی را اتخاذ می‌کند و مزایای خاص خود را دارد.

### اثبات کار (PoW) و اثبات سهام (PoS) دو مکانیزم اجماع رایج هستند

رایج‌ترین مکانیزم اجماع، اثبات کار یا PoW است که ماینرها را ملزم به حل معماهای پیچیده رمزنگاری به‌منظور اضافه‌کردن بلوک به بلاک‌چین می‌کند. بیت‌کوین، بزرگ‌ترین رمزارز بازار نیز از مکانیزم اثبات کار استفاده می‌کند. بیت‌کوین بیش از ۱۳ سال است که به وجود آمده و امنیت آن واقعاً اثبات شده است.

مکانیزم اثبات سهام (PoS) که در مرحله بعد ایجاد می‌شود، یک جایگزین کارآمدتر و امن‌تر برای PoW محسوب می‌شود که در طول این سال‌ها محبوبیت بیشتری پیدا کرده است و باید پذیرفت که به‌عنوان اولین الگوریتم اجماع، PoW تا حدودی از زمان عقب است.

اتریوم با پررونق‌ترین اکوسیستم و کاربردهای متعدد، ادغام را در سپتامبر ۲۰۲۲ تکمیل کرد که نشان‌دهنده انتقال رسمی از PoW به PoS بود. پس از آن، استخراج ETH به تنها روش برای مشارکت در اعتبارسنجی تبدیل می‌شود و جایگزین استخراج PoW می‌شود که توان محاسباتی مصرف می‌کند. به‌این ترتیب، اتریوم می‌تواند هم پایداری و هم امنیت را تضمین کند که برای راه‌حل‌های مقیاس‌پذیری آینده آماده می‌شود.

مکانیزم اجماع برای امنیت و یکپارچگی شبکه بلاک‌چین بسیار مهم است. با اطمینان از اینکه همه مشارکت‌کنندگان نظر یکسانی در مورد دفترکل عمومی دارند، الگوریتم اجماع از شبکه در برابر اقدامات مخرب محافظت می‌کند و تضمین می‌کند که تنها تراکنش‌های معتبر و قانونی به بلاک‌چین اضافه می‌شوند.

### چه کسی امنیت شبکه را تأمین می‌کند؟

برخلاف بانک‌هایی که از اشخاص ثالث برای تأیید تراکنش‌ها استفاده می‌کنند، بلاک‌چین‌ها (مانند بیت‌کوین و اتریوم) از شبکه‌های کامپیوتری توزیع شده در سراسر جهان برای بررسی صحت تراکنش‌ها استفاده می‌کنند. این شبکه‌های کامپیوتری نود یا ماینر نامیده می‌شوند.

نودها نقش کلیدی در حفظ عملکرد بلاک‌چین دارند. این سیستم امکان پرداخت‌های هم‌تا به هم‌تا با استفاده از ارزهای رمزنگاری شده مانند BTC و ETH را به روشی امن و ناشناس فراهم می‌کند و همچنین به DApps برای انجام تراکنش‌های پیچیده‌تر کمک می‌کند.



نوده‌ها در هر شبکه بلاک‌چین حیاتی هستند. آن‌ها مانند کوین‌هایی هستند که به طور مداوم رفتارهای مختلف در شبکه را زیر نظر دارند تا بین تراکنش‌های مجاز و تراکنش‌های غیرمجاز تمایز قائل شوند و در نتیجه از ثبت داده‌های اشتباه جلوگیری کنند.

## سه گانه بلاک چین: مقیاس پذیری، تمرکززدایی، امنیت

"مثلث غیرممکن" گلوگاه فنی برای فناوری بلاک چین است که به تمرکززدایی، امنیت و مقیاس پذیری اشاره دارد.

مثلث بلاک چین برای توصیف توازن بین تمرکززدایی، امنیت و مقیاس پذیری استفاده می شود. اکثر بلاک چین های اصلی برای حفظ امنیت، سرعت تراکنش ها را بسیار کند نگه می دارند. این به این دلیل است که آن ها اساساً قدرت محاسباتی را در ازای اعتماد مصرف می کنند. هدف بیت کوین و اتریوم تحقق امنیت و عدالت تراکنش ها در شبکه های توزیع شده بدون نیاز به اعتماد متقابل است تا از ثبات و درستی داده های نوشته شده در دفترکل عمومی اطمینان حاصل شود. هزینه این کار، مقیاس پذیری محدود است.

### تمرکززدایی، امنیت و مقیاس پذیری

این سه ویژگی پایه و اساس هر بلاک چین هستند و باید هنگام طراحی یک پلتفرم بلاک چین در نظر گرفته شوند.

مثلث بلاک چین به این معنی است که دستیابی به تمرکززدایی، امنیت و مقیاس پذیری در همان سیستم بلاک چین غیرممکن است. هر پروژه ای باید دو ویژگی از سه ویژگی را بهینه کند درحالی که ویژگی سوم را قربانی کند. بلاک چین های اولیه مانند بیت کوین و اتریوم، تمرکززدایی و امنیت را به قیمت مقیاس پذیری دنبال می کردند.

اما زنجیره های عمومی در حال ظهور مانند ترون و سولانا درجه خاصی از تمرکززدایی را به منظور دستیابی به مقیاس پذیری بهتر قربانی می کنند که معاملات را سریع تر و ارزان تر می کند.

### توافق در توسعه

مثلث بلاک چین، تراکنش هایی را نشان می دهد که هنگام طراحی یک بلاک چین باید به دقت انجام شوند؛ بنابراین، درک این مثلث و معنای آن بسیار مهم است. این سؤال مدت ها است که به طور گسترده مورد بحث قرار می گیرد، اما تاکنون پاسخ صحیحی به آن داده نشده است.

- بلاک چین بیت کوین، در هر ثانیه ۵۷ تراکنش را پردازش می کند. بیت کوین به عنوان اولین بلاک چین از امنیت و تمرکززدایی بسیار بالایی برخوردار است؛ اما مقیاس پذیری بسیار ضعیفی دارد.

- اتریوم به عنوان نسل جدید بلاک چین از قراردادهای هوشمند پشتیبانی می کند. این سیستم می تواند حداکثر ۲۰-۳۰ تراکنش را در ثانیه پردازش کند. اتریوم، بلاک چین دیگری است که مقیاس پذیری را قربانی می کند و در عین حال عدم تمرکز و امنیت را تضمین می کند.
- سولانا به خاطر سرعت بالای تراکنش هایش مشهور است. اما تعداد نود محدودی دارد که منجر به کنترل نودهای اصلی با قدرت بیشتر می شود. برخی از اعضای جامعه به دلیل تمرکزگرایی از سولانا انتقاد کرده اند. با این حال، برخی از طرفداران بر این باورند که در مقایسه با بحث انتزاعی در مورد تمرکززدایی یا عدم تمرکز، این یک گزینه عملی تر برای رسیدن به مقیاس پذیری و پذیرش انبوه در اسرع وقت است.

### پیشرفت فناوری: مثلث غیرممکن در طول زمان حل خواهد شد

فناوری روز به روز در حال پیشرفت است. اگرچه زنجیره های عمومی ارزهای پرترفدار مانند بیت کوین و اتریوم به طور مداوم در حال رشد هستند، اما فناوری هایی هستند که در دوران گذشته ایجاد شده اند و در حال حاضر قادر به پاسخگویی به تقاضای بازار و کاربران بیشتر نیستند.

### اتریوم برای دستیابی به مقیاس پذیری بهتر در حال ارتقا است

بیشتر مردم ممکن است فکر کنند که مثلث غیرممکن هرگز قابل حل نیست. با این حال، با سرمایه گذاری بیشتر و پیشرفت سریع تر فناوری، بسیاری از افراد تلاش های زیادی برای حل این مشکل و به ارمغان آوردن تجربه کاربری بهتر کرده اند.

اتریوم که بزرگ ترین اکوسیستم را برای توسعه دهندگان و اپلیکیشن ها در اختیار دارد، با تکمیل موفقیت آمیز Merge از مکانیزم ناکارآمد PoW به PoS کارآمدتر تبدیل شده است. بلاک چین ETH به روشی تبدیل شده است که اعتبارسنج ها به طور مشترک امنیت شبکه را حفظ می کنند. دیگر نیازی به تجهیزات سخت افزاری گران قیمت نیست؛ مصرف انرژی تا حد زیادی بهبود خواهد یافت؛ توسعه پایدار بسیار ارزشمند است؛ همه این ها زمینه را برای راه حل های مقیاس پذیری آینده آماده می کند.

در آینده ای که فناوری های بلاک چین توسعه بیشتری پیدا کنند، عدم مقیاس پذیری دیگر نقطه ضعف اتریوم نخواهد بود. مطمئناً قادر خواهد بود نیازهای بیشتر کاربران را برطرف کند، اما رسیدن به این هدف زمان می برد.

## انواع بلاک چین

با توسعه صنعت بلاک چین، ایجاد زنجیره‌های سفارشی برای سناریوهای خاص اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. از این رو انواع مختلفی از بلاک چین‌ها برای اهداف خاص ایجاد می‌شوند.

از آنجاکه همه این فناوری‌ها هنوز در حال توسعه هستند، تعریف دقیقی از زنجیره‌های عمومی و زنجیره‌های خصوصی وجود ندارد و همچنین مرزهای روشنی برای لایه‌های مختلف وجود ندارد. طبقه‌بندی‌ها و توضیحات زیر بر اساس افکار عمومی ارائه شده است.

### زنجیره‌های عمومی و زنجیره‌های خصوصی

اکثر بلاک چین‌های عمومی کاملاً باز هستند؛ همه می‌توانند تراکنش‌ها را آزادانه آغاز کنند.

زنجیره‌های عمومی به شبکه‌های بلاک چین اشاره دارند که هر کسی می‌تواند در آن‌ها شرکت کند؛ آن‌ها جریان اصلی شبکه‌های بلاک چین در بازار هستند.

از آنجاکه زنجیره‌های عمومی معمولاً لایه اصلی یک بلاک چین هستند، اصطلاح لایه ۱ به جای آن در راه‌حل‌های مقیاس‌پذیری چند زنجیره‌ای و رول‌آپ استفاده می‌شود که بر امنیت شبکه اصلی متکی هستند.

زنجیره عمومی برای همه باز است و به همه اجازه دسترسی آزادانه، ارسال، دریافت و تأیید تراکنش‌ها روی آن را می‌دهد؛ مکانیزم اجماع برای تأیید قانونی بودن داده‌ها استفاده می‌شود و نودها در اضافه کردن تراکنش‌های صحیح به دفترکل برای به دست آوردن پاداش رمز ارز کمک می‌کنند.

زنجیره‌های خصوصی معمولاً به صورت متمرکز توسط یک سازمان یا مؤسسه مدیریت می‌شوند. یک زنجیره خصوصی یا بلاک چین خصوصی، به شبکه بلاک چینی گفته می‌شود که توسط یک سازمان یا گروهی از مردم مدیریت می‌شود و برای عموم آزاد نیست. تنها کاربران مجاز می‌توانند به دفترکل شبکه بلاک چین دسترسی داشته باشند یا آن را ویرایش کنند.

اگرچه زنجیره خصوصی از نظر تعامل هم‌تا به هم‌تا با زنجیره عمومی یکسان است، اما سیستم مدیریت هویت و دسترسی (IAM) آن امکان تبدیل شدن به یک شبکه بلاک چین غیرمتمرکز را کاهش می‌دهد.

یک زنجیره خصوصی معمولاً در شبکه‌های کوچک درون یک شرکت یا یک سازمان اجرا می‌شود؛ تنها نودهای مجاز می‌توانند تراکنش‌های آن را تأیید کنند و دفترکل‌ها را به روزرسانی کنند. یک زنجیره خصوصی بسیار کارآمد است؛ تنها تعداد کمی از نودها در حفظ عملکرد شبکه مشارکت می‌کنند، به این معنی که می‌توان در

زمان کوتاه‌تری برای تأیید تراکنش به توافق رسید. از نظر مقیاس‌پذیری، عملکرد زنجیره خصوصی نیز به طور قابل توجهی بهتر از زنجیره عمومی است. شرکت‌ها می‌توانند به راحتی اندازه شبکه خود را با توجه به نیازهای خود گسترش یا کاهش دهند.

ماهیت غیرشفاف زنجیره خصوصی، هزینه اعتماد کاربران را افزایش می‌دهد. علاوه بر این، به دلیل ماهیت متمرکز آن، اگر یکی از نودها به سیستم مدیریت مرکزی شبکه دسترسی پیدا کند، می‌تواند تمام نودها را هک کند، داده‌ها را به سرقت ببرد و شبکه بلاک‌چین را نابود کند. علاوه بر این، ماهیت متمرکز زنجیره‌های خصوصی با ماهیت غیرمتمرکز فناوری بلاک‌چین در تضاد است و برآوردن انتظارات عمومی جامعه از چشم‌انداز بلاک‌چین را دشوار می‌کند.

### لایه ۱ چیست؟

لایه ۱، لایه پایه بلاک‌چین است که زیرساخت موردنیاز برای مدیریت، ذخیره و پردازش تراکنش‌ها را فراهم می‌کند.

لایه ۱ به گونه‌ای طراحی شده است که ثبات و نهایی بودن بلاک‌چین را حفظ می‌کند و به گره‌ها اجازه می‌دهد داده‌هایی را ثبت کنند که تغییرناپذیر هستند و به صورت رمزنگاری شده به توافق برسند. لایه ۱ توکن‌های بومی دارند که هر کدام مزایا و ویژگی‌های خاص خود را دارند.

اکثر شبکه‌های بلاک‌چین لایه ۱ توکن‌های بومی خود را دارند که می‌توان از آن‌ها برای پرداخت کارمزد تراکنش استفاده کرد. نودها می‌توانند با تأیید تراکنش‌های روی زنجیره از طریق مکانیسم اجماع، پاداش دریافت کنند. این در حال حاضر محبوب‌ترین دسته بلاک‌چین است.

هر لایه ۱ (زنجیره عمومی) ویژگی‌های خاص خود را دارد. به عنوان مثال، Flow روی معرفی IP اصلی برای تقویت اکوسیستم NFT متمرکز می‌کند؛ کازماس به ایجاد Internet of Blockchains متعهد است؛ پالیگان با زبان برنامه‌نویسی اتریوم سازگار است؛ زنجیره عمومی پربازده سولانا می‌تواند تا ۶۰ هزار تراکنش را در ثانیه بارگذاری کند؛ آوالانچ بلاک‌چین است که هم مقیاس‌پذیر است و هم قابل تعامل.

### لایه ۲ چیست؟

لایه ۲ دومین لایه بلاک‌چین است. این شبکه در بالای لایه پایه ساخته شده و مسئول ارائه ویژگی‌های اضافی به شبکه بلاک‌چین است.

راهکارهای لایه ۲ برای بهبود مقیاس پذیری، حریم خصوصی و دیگر قابلیت‌های شبکه‌های بلاک‌چین طراحی شده‌اند. لایه ۲ معمولاً بر اساس قراردادهای هوشمند و باهدف تسهیل انتقال ارزش و داده بین کاربران در شبکه بلاک‌چین ساخته می‌شود.

لایه ۲ مبتنی بر امنیت زنجیره اصلی است و مقیاس‌پذیری بهتری را معرفی می‌کند

لایه ۲ به‌طور کلی از نظر امنیت و تمرکززدایی از لایه ۱ عقب‌تر است، اما از مزایای زنجیره اصلی برای توسعه مقیاس‌پذیری بهتر استفاده می‌کند و اکوسیستم بلاک‌چین را به سمت پشتیبانی از نیازها و برنامه‌های کاربردی بیشتر سوق می‌دهد.

در حال حاضر، پروژه‌های لایه ۲ مبتنی بر اتریوم پتانسیل بالایی دارند. از جمله آن‌ها می‌توان به آپتیمیزم و آربیتروم اشاره کرد که از Roll-up و zkSync برای سازگاری zk-rollup استفاده می‌کنند.

این پروتکل‌ها امنیت اتریوم را به اشتراک می‌گذارند تا امکان اجرای سریع‌تر و ارزان‌تر تراکنش‌ها فراهم شود. با این حال، فناوری رول‌آپ هنوز در مراحل اولیه خود قرار دارد. در حال حاضر هیچ‌کس نمی‌تواند تأیید کند که این فناوری ۱۰۰ درصد ایمن است. اما با عمیق‌تر شدن توافق بین تیم‌های پروژه و توسعه‌دهندگان، مطمئناً این پروژه‌ها به طور مداوم پیشرفت خواهند کرد.

## کاربردهای انقلابی و سناریوهای نوآورانه

قراردادهای هوشمند، سناریوهای کاربردی جدیدی ایجاد می‌کنند افزایش نیازهای خاص، آینده چند زنجیره‌ای را ایجاد می‌کند.

از فصل‌های قبل، با فناوری بلاک‌چین و همچنین ریسک‌های امنیتی و دسته‌بندی‌های اصلی آن آشنا شدید؛ اما شاید اطلاعات کمی درباره فناوری‌های مهم به دست آمده از آن داشته باشید. در این بخش می‌توانید عمیق‌تر به سراغ بلاک‌چین بروید که نحوه توسعه اپلیکیشن‌ها را کاملاً متحول می‌کند.

### قراردادهای هوشمند

ایده قراردادهای هوشمند اولین بار توسط نیک زابو در سال ۱۹۹۴ در مقاله خود مطرح شد که ماشین‌های فروش را به عنوان مثالی برای توصیف یک روش با اتوماسیون بیشتر برای اجرای قراردادهای تنظیم شده توسط قرارداد اصلی در نظر گرفت.

با پیشرفت فناوری بلاک‌چین، قراردادهای هوشمند اکنون قادر به دستیابی به سناریوهای کاربردی متنوع‌تری هستند. قراردادهای هوشمند برنامه‌هایی هستند که به صورت خودکار روی بلاک‌چین اجرا می‌شوند. آن‌ها به طور خودکار دستورالعمل‌ها را تحت شرایط از پیش تعیین شده، بدون نیاز به اشخاص ثالث اجرا می‌کنند. از نظر تئوری، اپلیکیشن‌های مبتنی بر قراردادهای هوشمند بازتر و شفاف‌تر از اپلیکیشن‌های متمرکز خواهند بود.

اتریوم، دومین رمزارز بزرگ بازار است. این سرویس در سال ۲۰۱۴ توسط ویتالیک بوتیرین راه‌اندازی شد. اتریوم اغلب بخشی از صحبت‌های افراد در مورد قراردادهای هوشمند است. مفهوم قراردادهای هوشمند با گذشت نزدیک به ده سال، نوآوری‌های متعددی در کل صنعت بلاک‌چین ایجاد کرده است که از میان آن‌ها می‌توان به ICOهای متعدد مبتنی بر استاندارد ERC 20 در سال ۲۰۱۷، انفجار امور مالی غیرمتمرکز در سال ۲۰۲۰ و جنون NFT در سال ۲۰۲۱ اشاره کرد.

اگر می‌خواهید قراردادهای هوشمند روی اتریوم بنویسید و اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز بسازید، باید آن‌ها را در همبستگی بنویسید. شما می‌توانید همبستگی را به عنوان یک زبان ارتباطی برای سیستم‌های خاص تصور کنید. قراردادهای هوشمند فرایندهای پیچیده را خودکار می‌کنند و امنیت بلاک‌چین از دست‌کاری یا حذف آن‌ها جلوگیری می‌کند تا همه اقدامات با دقت بیشتری و طبق استانداردهای خاص اجرا شوند.

## آینده چند زنجیره‌ای

شبکه‌های بلاک‌چین را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: زنجیره عمومی، زنجیره خصوصی و زنجیره کنسرسیوم. در حال حاضر، اصلی‌ترین و شناخته‌شده‌ترین دسته، زنجیره عمومی است.

با شناخته‌شدن فناوری بلاک‌چین، افراد بیشتری می‌خواهند از این فناوری برای حل مشکلات مربوطه استفاده کنند. اگر هر بلاک‌چین را به یک بزرگراه تشبیه کنیم، زنجیره‌های عمومی مانند جاده‌هایی هستند که هرگز قطع نمی‌شوند و هر کدام مقصد خاص خود را دارند. این موضوع در مورد چند زنجیره‌ای‌ها صادق است.

### چرا چند زنجیره‌ای مهم و سرنوشت‌ساز است؟

با توسعه سریع اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز در دو سال گذشته، تعداد کاربران و تقاضای بازار افزایش یافته است. در نتیجه، معماری بلاک‌چین موجود قادر به پشتیبانی کامل از چنین تقاضای مصرف‌بالاتر و سناریوهای کاربردی سفارشی‌تر نیست.

بنابراین، تیم‌های بیشتری شروع به ایجاد یک شبکه بلاک‌چین کارآمدتر با توجه به چشم‌انداز و نیازهای خود کردند.

طراحی راه‌حل‌های متناظر برای سناریوهای خاص منطقی به نظر می‌رسد، اما در زمان اجرای واقعی آن هرگز آسان نیست.

این شامل طراحی یک سیستم عامل جدید از ابتدا است. هنگام ساخت سیستم، چندین فاکتور باید در نظر گرفته شود، از جمله اینکه چگونه به یک توازن بین تمرکززدایی، امنیت و مقیاس‌پذیری دست یابیم، چه الگوریتم‌هایی باید برای رمزگذاری داده‌ها استفاده شوند، و چه مکانیسم‌های اجماعی می‌توانند به تأیید صحت اطلاعات ارائه شده به روشی کارآمدتر کمک کنند.

پروژه‌های زنجیره‌ای عمومی یکی پس از دیگری ظاهر می‌شوند و اکوسیستم‌های مختلفی را ایجاد می‌کنند.

از سال ۲۰۲۰، شاهد ظهور بسیاری از زنجیره‌های عمومی نوآورانه با اکوسیستم منحصربه‌فرد خود، با وجود تمام سختی‌های توسعه بوده‌ایم. به‌عنوان مثال، Flow روی معرفی IP اصلی برای توسعه اکوسیستم NFT تمرکز می‌کند؛ کازماس به ساخت شبکه بلاک‌چین متعهد است؛ پالیگان با زبان برنامه‌نویسی اتریوم سازگار است؛ سولانا، یک بلاک‌چین عمومی با عملکرد بالا، ادعا می‌کند که ۶۰ هزار تراکنش را در ثانیه بارگذاری می‌کند؛ و آوالانچ هم به مقیاس‌پذیری و هم به قابلیت همکاری دست پیدا می‌کند.



این‌ها تنها برخی از انواع گسترده‌ای از زنجیره‌های عمومی هستند. علاوه بر این‌ها، زنجیره‌های سازگار با EVM مبتنی بر اتریوم و لایه ۲ مبتنی بر شبکه اصلی اتریوم وجود دارند که از میان آن‌ها می‌توان به پروژه‌های شاخص آپتیمیزم و آربیتروم اشاره کرد.

به‌منظور افزایش توسعه اکوسیستم، بسیاری از زنجیره‌های عمومی سرمایه‌گذاری زیادی در جذب توسعه‌دهندگان و کاربران کرده‌اند. این مسابقه از مدت‌ها پیش آغاز شده است. آیا اپلیکیشن‌های دیگری وجود دارند که بتوانند این مشکل را حل کنند؟ پل‌های کراس چین برای رسیدگی به آن ایجاد شده‌اند.

پل کراس چین (پل زنجیره‌های تکاملی) تعامل داده و انتقال دارایی بین اکوسیستم‌ها را ارتقا می‌دهد.

هر شبکه بلاک‌چین مکانیسم‌های اجماع، توکن‌ها، قراردادهای هوشمند و ساختارهای داده‌ای خاص خود را دارد که تبادل داده با یکدیگر را غیرممکن می‌کند. این شبیه سناریوی است که یک آمریکایی و یک چینی می‌خواهند به زبان خودشان صحبت کنند. بدون مترجم نمی‌توان به راحتی ارتباط برقرار کرد.

پل کراس چین قابلیت همکاری بین بلاک‌چین‌های مختلف را فراهم می‌کند و توسعه‌دهندگان می‌توانند برای استقرار اپلیکیشن‌هایی که برای شبکه بلاک‌چین بسیار مناسب هستند، با یکدیگر تعامل داشته باشند. قطعاً پل کراس چین برای آینده صنعت بلاک‌چین حیاتی است.

### بلاک‌چین ماژولار (Modular block chain)

راه‌حل ماژولار تقسیم بلاک‌چین به دسته‌های مختلف با توجه به کارکردهای مختلف از جمله اجرا، تسویه، اجماع، امنیت و دردسترس بودن داده‌ها است. ماژول‌های مختلف وظایف مختلفی را انجام می‌دهند. یک روش معمول این است که لایه اجرایی، لایه امنیتی و دسترسی به داده‌ها را از هم جدا کنیم تا مشکل مثلث غیرممکن (مقیاس‌پذیری، تمرکززدایی و امنیت) بهتر حل شود.

### ماژولار بودن، انعطاف‌پذیری سیستم را افزایش می‌دهد

هر بلاک‌چین باید مسئول اجرا، امنیت و دردسترس بودن داده‌ها باشد که باعث محدودیت مقیاس‌پذیری آن می‌شود. مزیت معماری ماژولار این است که انعطاف‌پذیری سیستم را بهبود می‌بخشد درحالی‌که مقیاس‌پذیری بهتری را حفظ می‌کند؛ زیرا هر ماژول کارهای مختلفی را انجام می‌دهد. تحت این معماری، نگهداری و به‌روزرسانی عملکردها آسان‌تر است و آن را به یک فناوری پیشرفته‌تر تبدیل می‌کند.

سلسلتیا نماینده‌ای از بلاک‌چین عمومی ماژولار است، اما هنوز تا عملی شدن فاصله زیادی دارد

در حال حاضر، هیچ زنجیره عمومی مدولار وجود ندارد که عملاً پیاده‌سازی شده باشد، اما شاخص‌ترین بلاک‌چین مدولار سلسلتیا است.

این یک‌لایه دسترسی و اجماع قابل اتصال است. به بیان ساده، با جدا کردن مکانیسم اجماع از داده‌ها، یک برنامه مبتنی بر یک‌لایه اجماع خاص (شبکه نود) می‌تواند مستقیماً بر روی چندین زنجیره مستقر شود.

سلسلتیا لایه اجماع و لایه اجرا را از هم جدا می‌کند و اجازه می‌دهد اپلیکیشن‌های خاص بر اساس نیازهای خودبهبینه‌سازی شوند. از نظر تئوری، برنامه‌های مبتنی بر این معماری انعطاف‌پذیری، امنیت و مقیاس‌پذیری بهتری دارند.

با این حال سلسلتیا هنوز در مراحل اولیه خود به سر می‌برد. این تست تنها در اواسط سال ۲۰۲۲ منتشر شده است و تست تشویقی و شبکه اصلی تا سال ۲۰۲۳ پیشرفت عمده‌ای نخواهد داشت. علاوه بر این، اگرچه فناوری زیرساختی فعال بوده است، اما توسعه و ساخت پروژه و همچنین کل اکوسیستم به زمان نیاز دارد.

### نتیجه‌گیری:

بلاک‌چین یک فناوری نوآورانه است که امنیت و شفافیت تراکنش‌ها را از طریق یک ساختار غیرمتمرکز و تغییرناپذیر فراهم می‌کند. این تکنولوژی به‌ویژه در حوزه‌های ارزش‌های دیجیتال، قراردادهای هوشمند، امور مالی غیرمتمرکز (DeFi)، و دیگر کاربردهای نوآورانه تحولاتی را به‌وجود آورده است. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، همچنان چالش‌هایی نظیر توازن بین مقیاس‌پذیری، امنیت و تمرکززدایی وجود دارد که پروژه‌ها در تلاش برای حل آن‌ها هستند.

### نکات کلیدی:

تعریف بلاک‌چین: یک دفترکل غیرمتمرکز و تغییرناپذیر که تراکنش‌ها را به‌صورت شفاف و امن ثبت می‌کند. منشأ بلاک‌چین: بلاک‌چین برای اولین بار در وایت پیپر ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۸ و در قالب بیت‌کوین معرفی شد.

اهمیت بلاک‌چین: این فناوری امکان انتقال داده‌ها و دارایی‌ها به‌صورت امن و بدون نیاز به شخص ثالث را فراهم می‌کند.

مکانیزم‌های اجماع: از جمله اثبات کار (PoW) و اثبات سهام (PoS) که برای تأیید صحت تراکنش‌ها استفاده می‌شوند.

مثلت غیرممکن: چالش موجود برای دستیابی به توازن میان امنیت، مقیاس‌پذیری و تمرکززدایی در بلاک‌چین‌ها.

انواع بلاک‌چین: زنجیره‌های عمومی و خصوصی که برای اهداف خاص طراحی شده‌اند و هر یک ویژگی‌ها و کاربردهای متفاوتی دارند.



## فصل ۲

# امنیت بلاک چین

## امنیت بلاک چین

در این دوره، اصول اساسی امنیت بلاک چین را یاد خواهید گرفت، از جمله رمزنگاری، الگوریتم‌های اجماع، و امنیت شبکه. الگوریتم اجماع برای تأیید معاملات در بلاک چین حیاتی است. الگوریتم‌های PoS، PoW و dPoS که هر کدام مزایا و معایب مختلفی دارند. بلاک چین برای حفظ امنیت به اجماع وابسته است، هر چند این حملات به ندرت رخ می‌دهند، ولی باید این موضوع را در نظر داشت که حملاتی مانند حملات ۵۱ درصدی، دوبرابر شدن هزینه‌ها، حملات سایبری که همگی خطراتی برای امنیت سیستم‌های بلاک چین به همراه دارند.

### درباره دوره:

در این دوره با انواع رمزنگاری، اجماع و حملات امنیتی آشنا خواهید شد و به برخی از حملات امنیتی که می‌توانند در بلاک چین رخ دهند، مانند حملات ۵۱ درصدی، هزینه‌های مضاعف، حملات سایبری و حملات بازپخش اشاره خواهیم کرد که همگی خطراتی را برای امنیت سیستم‌های بلاک چین به همراه دارند.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت

- رمزنگاری و تابع هش
- الگوریتم‌های توافق و امنیت شبکه
- انواع حملات امنیتی در بلاک چین

## رمزنگاری و تابع هش

در این درس، اصول بنیادی امنیت رمزنگاری را بررسی می‌کنیم و به شما کمک می‌کنیم تا بفهمید چگونه رمزنگاری می‌تواند در محافظت از دارایی‌های دیجیتالی شما کمک کند. با معرفی دلیل اصلی استفاده از رمزنگاری در دنیای کریپتو شروع می‌کنیم. در این درس، درباره تکنیک‌های مختلفی که برای امنیت دارایی‌های دیجیتال شما استفاده می‌شوند و دلیل اهمیت درک کارکردهای آن آگاه خواهید شد. ما انواع رایج رمزنگاری مورد استفاده در رمزارزها را مانند رمزنگاری، هش کردن و امضای دیجیتال توضیح خواهیم داد. همچنین به اصول اساسی رمزنگاری و توابع هش خواهیم پرداخت و آن‌ها را به مفاهیم ساده و قابل فهم تبدیل خواهیم کرد که به شما در تحلیل نقش آن‌ها در امنیت سیستم‌های بلاک‌چین کمک خواهد کرد. در نهایت، با پایه‌های قوی در امنیت رمزنگاری آشنا خواهید شد و دانشی کسب خواهید کرد که برای محافظت از دارایی‌های دیجیتال خود در مقابل تهدیدات ممکن نیاز دارید.

### خلاصه‌ای از اهمیت رمزنگاری در کریپتو:

رمزنگاری برای امنیت ارزهای دیجیتال بسیار حائز اهمیت است. این تکنیک رمزگذاری در معاملات مالی بسیار حائز اهمیت است. رمزگذاری امنیت و محرمانگی داده‌های حساس مانند کلیدهای خصوصی، اطلاعات هویتی شخصی و جزئیات معامله را فراهم می‌کند.

یکی از مزایای اصلی استفاده از رمزنگاری در کریپتو این است که کمک به جلوگیری از تقلب می‌کند. رمزنگاری به فرستنده و گیرنده معامله اجازه احراز هویت را می‌دهد تا اطمینان حاصل شود که فردی که وجوه را انتقال می‌دهد، مجاز به انجام این کار است. این مورد به جلوگیری از معاملات تقلبی کمک می‌کند و تضمین می‌کند که وجوه فقط بین افراد مجاز منتقل می‌شود.

یکی از کاربردهای اصلی رمزنگاری، محافظت از داده‌های کاربران است. برای امنیت تراکنش‌ها و داده‌های کاربران، ارزهای رمزنگاری بر روی الگوریتم‌های ریاضی پیچیده متکی هستند. رمزنگاری همچنین برای تضمین امنیت سیستم‌های بلاک‌چین ضروری است و ایجاد امضاهای دیجیتال را ممکن می‌کند که می‌توان از آن‌ها برای تأیید صحت تراکنش‌ها استفاده کرد و اطمینان حاصل کرد که آن‌ها معتبر بوده و دست‌کاری نشده‌اند.

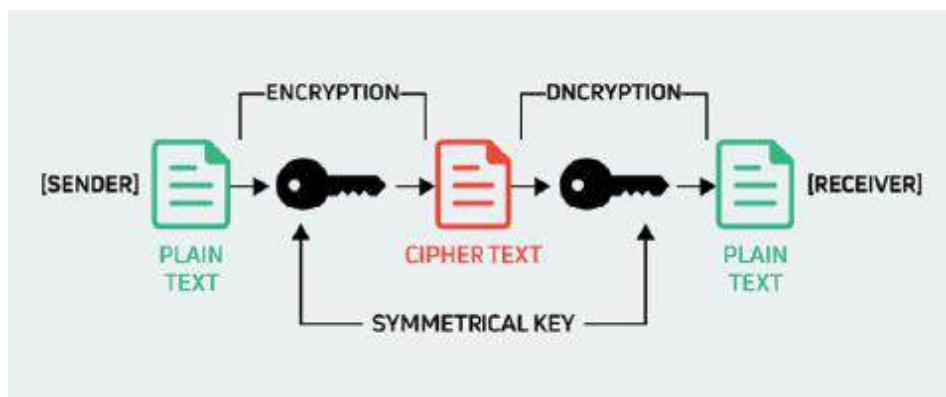
در نتیجه، اهمیت رمزنگاری در کریپتو بسیار حائز اهمیت است. این تکنولوژی انتقال امن و خصوصی دارایی‌های دیجیتال را فراهم می‌کند، در جلوگیری از تقلب کمک می‌کند، از داده‌های کاربری محافظت می‌کند و سلامت شبکه‌های بلاک‌چین را تضمین می‌کند.

## انواع متداول رمزنگاری استفاده شده در کریپتو

در حوزه رمزنگاری، انواع مختلفی از رمزنگاری وجود دارد که هر کدام دارای مزایا و معایب خاص خود هستند. انواع متداول رمزنگاری استفاده شده در کریپتو عبارتند از:

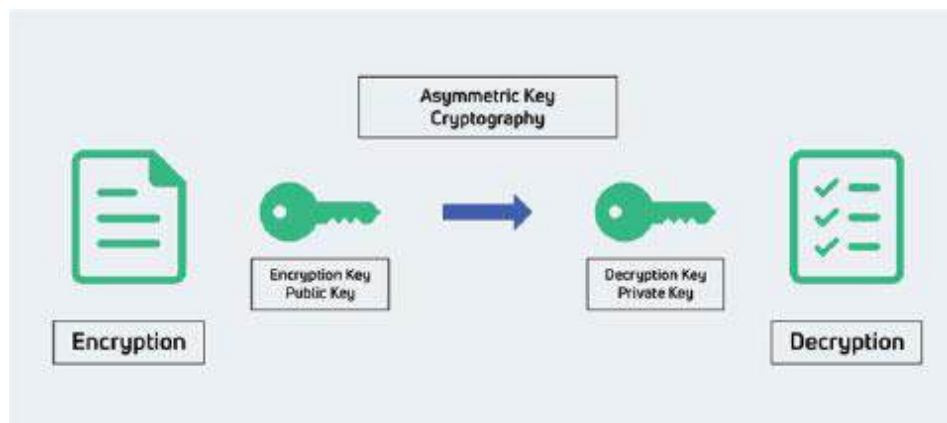
### رمزنگاری کلید متقارن

در رمزنگاری کلید متقارن، اطلاعات با یک کلید واحد رمزگذاری و رمزگشایی می‌شوند. به دلیل سرعت و کارایی نسبتاً بالای آن، این نوع رمزنگاری برای رمزگذاری حجم بزرگی از داده‌ها به کار می‌رود. کلید باید بین فرستنده و گیرنده ارتباط برقرار کند که این امر باعث آسیب‌پذیری کلید در برابر سوءاستفاده‌های شخص‌های ثالث خواهد شد.



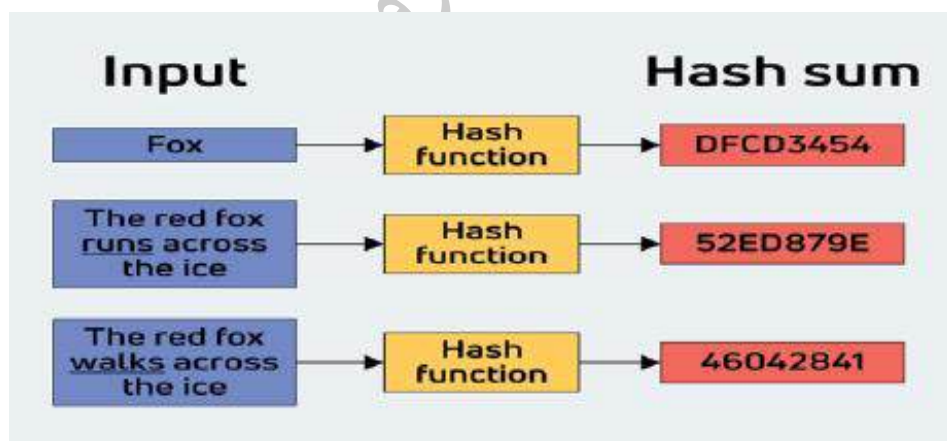
### رمزنگاری کلید نامتقارن

رمزنگاری کلید نامتقارن، همچنین با نام رمزنگاری کلید عمومی شناخته می‌شود و از جفت کلید استفاده می‌کند، یکی برای رمزگذاری و دیگری برای رمزگشایی. با اینکه کلیدها به طور تئوری مرتبط هستند، کلید رمزگذاری به صورت عمومی منتشر می‌شود، درحالی‌که کلید رمزگشایی نزد صاحب آن باقی می‌ماند. به همین دلیل، رمزنگاری کلید نامتقارن نسبت به رمزنگاری کلید متقارن ایمن‌تر است؛ زیرا نیازی به اشتراک گذاشتن کلید مخفی ندارد.



### هش

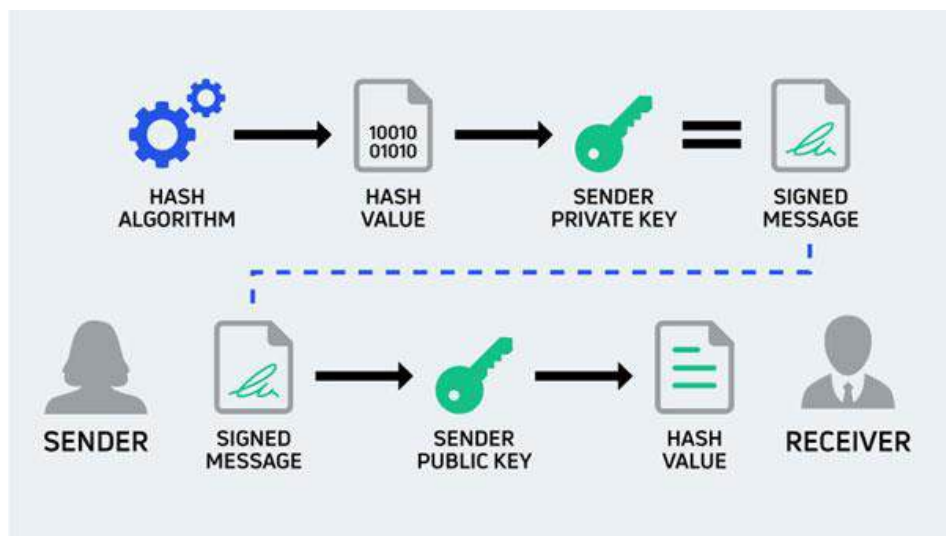
توابع هش برای تبدیل حجم عظیمی از داده‌ها به یک نتیجه با طول ثابت که به‌عنوان یک هش شناخته می‌شود، استفاده می‌شوند. این اغلب همراه با رمزنگاری کلید نامتقارن برای اطمینان از صحت معامله استفاده می‌شود. توابع هش برگشت‌ناپذیر هستند که به این معنی است که پس از شکل‌گیری، یک هش را نمی‌توان به شکل اصلی‌اش تغییر داد.





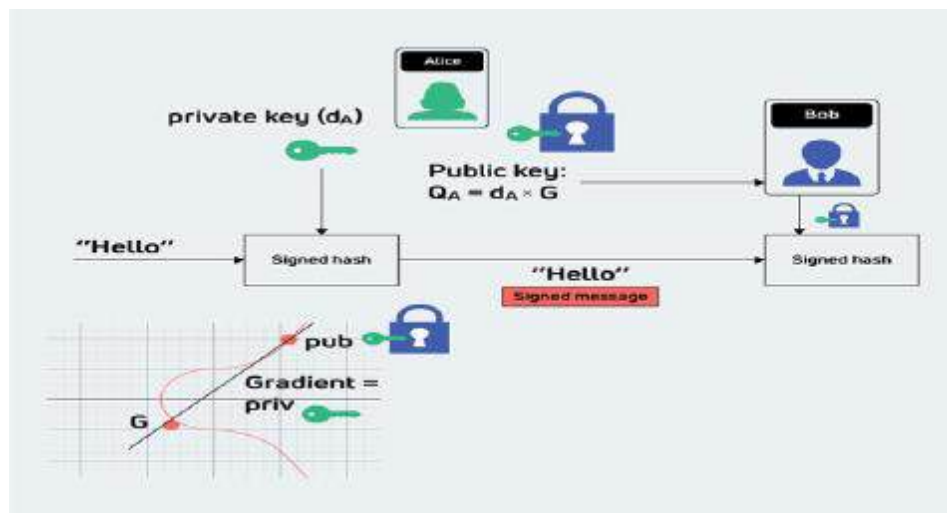
## امضای دیجیتال

امضاهای دیجیتال برای تأیید قانونی بودن یک تراکنش استفاده می‌شوند. این امضاها با ترکیب رمزنگاری کلید نامتقارن و توابع هش تولید می‌شوند، و ابزاری برای اطمینان از اینکه یک تراکنش به هیچ وجه دست کاری یا اصلاح نشده است، فراهم می‌کنند.



## رمزنگاری منحنی بیضوی

رمزنگاری منحنی بیضوی نوعی رمزنگاری کلید نامتقارن است که در سیستم‌های بلاک‌چین به طور معمول استفاده می‌شود. این رمزنگاری امنیت بالایی را ارائه می‌دهد و درعین حال برای انجام آن نیاز به منابع کمتری نسبت به دیگر روش‌های رمزنگاری دارد.



## درک اصول اساسی رمزنگاری و توابع هش

### حفظ حریم خصوصی، سلامت اطلاعات و احراز هویت

رمزنگاری عملیاتی است که با استفاده از تکنیک‌های ریاضی، داده‌ها و ارتباطات را محافظت می‌کند. این برای حفظ حریم خصوصی، جلوگیری از تقلب و دسترسی غیرمجاز و تضمین صحت و سلامتی تراکنش‌ها استفاده می‌شود.

یکی از مفاهیم اساسی رمزنگاری محرمانگی است که تضمین می‌کند تنها طرف‌های مجاز به داده‌های حساس دسترسی دارند. این کار با استفاده از رمزنگاری انجام می‌شود که داده‌ها را به گونه‌ای درهم می‌آمیزد که تنها طرف‌های مجاز بتوانند آن را بخوانند.

یکی از جنبه‌های مهم دیگر رمزنگاری، سلامت داده‌ها است که تضمین می‌کند داده‌ها به هیچ‌وجه دست‌کاری یا تغییر نکرده‌اند. توابع هش برای دستیابی به این اصل مورداستفاده قرار می‌گیرند. یک تابع هش هر داده ورودی با اندازه مختلف را می‌پذیرد و یک خروجی با اندازه ثابت که به‌عنوان هش شناخته می‌شود را برمی‌گرداند. یک تغییر در داده‌های ورودی منجر به یک خروجی هش کاملاً متفاوت می‌شود که باز تولید داده‌های ورودی اصلی از خروجی هش را تقریباً غیرممکن می‌کند. در نتیجه، یک ابزار مؤثر برای اطمینان از یکپارچگی داده‌ها است (ما توابع هش را با یک مثال در پاراگراف‌های بعدی توضیح خواهیم داد).

سومین اصل رمزنگاری، احراز هویت است. این اصل اطمینان می‌دهد که فرستنده و گیرنده پیام کسانی هستند که ادعا می‌کنند. این کار معمولاً با استفاده از امضای دیجیتال انجام می‌شود. در این روش، گیرنده می‌تواند از کلید عمومی فرستنده استفاده کند تا امضای دیجیتال را تأیید کند و تضمین کند که پیام تغییر نیافته است و فرستنده همان کسی است که ادعا می‌کند. امضای دیجیتال با ترکیب یک هش از داده با کلید خصوصی فرستنده ایجاد می‌شود.

گیرنده می‌تواند سپس از کلید عمومی فرستنده برای تأیید امضا استفاده کرده و اطمینان حاصل کند که پیام دست‌کاری نشده است و فرستنده آن کسی است که ادعا می‌کند.

### تابع هش چیست؟

یک تابع هش یا تابع کوچک‌کننده یک الگوریتم ریاضی است که یک ورودی با هر اندازه‌ای را به یک خروجی با اندازه ثابت، به نام هش تبدیل می‌کند. خروجی هش معمولاً یک دنباله از حروف و اعداد است که به نظر می‌رسد تصادفی و بی‌معنی است. به‌عنوان مثال، فرض کنید یک متن "Hello, world!" را می‌خواهیم با استفاده از الگوریتم SHA-256 هش کنیم.

خروجی هش برای متن "Hello, world!" به صورت زیر است:

SQL

```
ef7bde608ce5404e97d5f042f95f89f1c2328715f16a5d0f9474c4abb17e6fb2
```

حال بگذارید بگوییم که متن را به طور کمی تغییر داده‌ایم و به جای "Hello, world!" متن "Hello, world!!" را می‌خواهیم با استفاده از همان الگوریتم SHA-256 هش کنیم. در این صورت، خروجی هش کاملاً متفاوت خواهد بود:

SQL

```
f7deae29a21bca9cd9b01227c8b6cbfa04dece2b6eaa49c2b8d649a03bbd4ad4
```

این نشان می‌دهد که حتی تغییرات کوچک در داده‌های ورودی باعث تولید خروجی هش کاملاً متفاوت می‌شود، به طوری که از هش شده بودن داده ورودی اصلی به‌سختی قابل‌بازسازی است. از هش‌ها برای حفظ سلامت داده استفاده می‌شود، زیرا هر تغییری در داده‌های ورودی منجر به تولید خروجی هش متفاوت می‌شود.

این تکنیک در دنیای رمزآرزی برای اعتبارسنجی اصالت و سلامت تراکنش‌ها به کار می‌رود، تضمین می‌کند که داده‌ها هیچ‌گونه تغییری ندیده‌اند یا با ترتیبی نیافته‌اند.

### توابع هش در بیت‌کوین

بسیاری از سیستم‌های بلاک‌چین، از جمله بیت‌کوین، در فرایند استخراج از توابع هش استفاده می‌کنند. در بیت‌کوین، استخراج‌کنندگان باید یک تابع ریاضی پیچیده را حل کنند تا تراکنش‌ها را تأیید کنند و پاداش دریافت کنند. چالش مربوطه نیازمند یافتن خروجی تابع هشی است که شرایط خاصی را برآورده کند و این وظیفه بسیار چالش‌برانگیزی است. اما پس از اینکه یک استخراج‌کننده خروجی هش معتبر را کشف کند، برای سایر شرکت‌کنندگان شبکه، تأیید راه‌حل بسیار ساده است و اطمینان حاصل می‌شود که تراکنش معتبر است.

تعداد زیادی از توابع هش در رمزنگاری استفاده می‌شوند، هر یک با مزایا و معایب خود. الگوریتم SHA-256 که در بیت‌کوین و سایر ارزهای رمزنگاری استفاده می‌شود و الگوریتم Keccak-256 که در اتریوم استفاده می‌شود، دو نمونه معمول هستند.

لازم به ذکر است که با اینکه توابع هش بسیار امن و قابل اعتماد هستند، اما کامل نیستند. امکان وجود دو ورودی متفاوت که خروجی هش یکسانی دارند وجود دارد، این پدیده به نام تصادف یا برخورد هش است. این یک نقص است که باید در ساختار سیستم‌های رمزنگاری در نظر گرفته شود، اگرچه بسیار نادر و دشوار است.

همه افراد علاقه‌مند به حوزه رمزنگاری باید اصول رمزنگاری و توابع هش را درک کنند. این اصول برای موفقیت رمزآرزا و سیستم‌های بلاک‌چین مهم هستند؛ زیرا اساس ارتباط امن و تأیید تراکنش در اکوسیستم را تشکیل می‌دهند. ما می‌توانیم اطمینان حاصل کنیم که داده‌های حساس محرمانه نگه داشته می‌شوند، یکپارچگی داده‌ها حفظ می‌شود، و تراکنش‌ها با استفاده از رمزگذاری، توابع هش و امضای دیجیتال مجاز تأیید می‌شوند که منجر به یک شبکه امن و قابل اعتماد برای همه شرکت‌کنندگان می‌شود.

## الگوریتم‌های توافق و امنیت شبکه

تکنولوژی بلاک‌چین روش‌های جدیدی را برای ثبت و به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات به‌صورت متمرکز معرفی کرده است. یکی از نگرانی‌های اصلی در زمان معرفی این فناوری، نحوه تأیید تراکنش‌ها بدون وجود یک مرجع مرکزی بود. راه‌حل این مسئله در الگوریتم‌های توافق است که اجزای حیاتی سیستم‌های بلاک‌چین هستند. درحالی‌که الگوریتم‌های توافق برای اطمینان از سلامت و پایداری شبکه طراحی شده‌اند، امنیت در سیستم‌های بلاک‌چین حائز اهمیت است. فرایند توافق قوی باید در برابر حملات ۵۱٪ و حملات سایبری مقاومت داشته باشد. حملات سایبری زمانی رخ می‌دهند که یک هکر بیش از ۵۰ درصد از قدرت محاسباتی شبکه را کنترل کند و با انجام عملیاتی مثل تراکنش‌های تکراری یا بازنویسی تراکنش‌ها، دفترکل را تغییر دهد. برای پاسخ به این نگرانی‌های امنیتی، شبکه‌های بلاک‌چین از مکانیزم‌های امنیتی مختلفی استفاده می‌کنند، مانند معماری شبکه توزیع شده، اعتبارسنجی نود و تقسیم شبکه، به‌عنوان مثال. این مکانیزم‌های امنیتی باعث اطمینان از سلامت، قابلیت اطمینان و امنیت شبکه بلاک‌چین می‌شوند.

### توضیح الگوریتم‌های توافقی در سیستم‌های بلاک‌چین:

قبل از شروع این پاراگراف، به طور خلاصه تعریف کنید که دفترکل بلاک‌چین چیست.

دفترکل بلاک‌چین دفترکل دیجیتال و غیرمتمرکز است که تراکنش‌ها را ثبت می‌کند و در برابر اصلاح مقاوم است و امکان به‌اشتراک‌گذاری امن و شفاف اطلاعات را بدون نیاز به مرجع مرکزی فراهم می‌کند.

بعد از تعریف دفترکل، می‌توانیم به الگوریتم توافقی بپردازیم!



مکانیزم اجماع یکی از اجزای مهم یک شبکه رمزارز است که یکپارچگی و امنیت دفترکل را تضمین می‌کند. در یک سیستم غیرمتمرکز هیچ مرجع مرکزی برای تأیید تراکنش‌ها و جلوگیری از هزینه بالاتر وجود ندارد. در عوض، این شبکه به یک روش اجماع متکی است تا به شرکت‌کنندگان اجازه دهد بر سر وضعیت دفترکل به توافق برسند.

مکانیزم اجماع این کار را با ایجاد مجموعه‌ای از قوانین انجام می‌دهد که شرکت‌کنندگان باید به‌منظور اعتبارسنجی تراکنش‌ها و اضافه کردن آن‌ها به بلاک‌چین به آن پایبند باشند. هدف از این قوانین این است که اطمینان حاصل شود که اکثریت شرکت‌کنندگان در مورد وضعیت دفترکل به توافق رسیده‌اند و هر گونه تلاش برای دست‌کاری یا فاسد کردن شبکه شناسایی و مسدود می‌شود. طراحی سیستم‌های اجماعی باید امنیت را در نظر بگیرد.

بسته به طراحی و فرضیات آنها، فرایندهای اجماع سطوح مختلفی از امنیت را فراهم می‌کنند. به‌عنوان مثال اثبات کار (POW) برای ایمن بودن در برابر حملات ۵۱ درصدی در نظر گرفته شده است؛ اما به دلیل مصرف بالای انرژی و خطرات مرتبط، با مشکلاتی روبه‌رو است.

مکانیزم اثبات سهام به‌منظور کاهش مصرف انرژی و متمرکز نبودن طراحی شده است، اما درعین حال ممکن است در برابر مسائل متمرکزسازی و معضل "هیچ‌چیز در معرض خطر" (Nothing at Stake) آسیب‌پذیر باشد.

برای حل این مشکلات، محققان و توسعه‌دهندگان در حال بررسی فنون جدید توافق‌نامه‌ای هستند که احتمالاً امنیت و قابلیت مقیاس‌پذیری بهتری را فراهم می‌کنند. به‌عنوان مثال، مکانیزم توافق به نام "اثبات اختیار" (Proof of Authority) با استفاده از شناسایی و شهرت به دست توافق می‌رسد، درحالی‌که "اثبات سهام تخصیصی" (Delegated Proof of Stake) یک روش توافق است که به شرکت‌کنندگان امکان می‌دهد تا قدرت رأی‌گیری خود را به نمایندگان انتخاب شده انتقال دهند.

### جمع‌بندی انواع مختلف الگوریتم توافق:

مکانیزم‌های توافق عبارت‌اند از: اثبات کار (Proof of Work)، اثبات سهام (Proof of Stake)، اثبات اختیار (Proof of Authority) و اثبات سهام تخصیصی (Delegated Proof of Stake).

## اثبات کار (PoW)



برای افزودن بلوک جدید به بلاک‌چین، کاربران شبکه، به نام "ماینها"، باید توابع ریاضی چالش‌برانگیز را حل کنند. کوین به اولین ماینری که چالش را حل کرده و بلوک را اضافه کرده است، اختصاص داده می‌شود. PoW به دلیل پیچیدگی و مصرف بالای منابع مرتبط با حل مسائل ریاضی، امن تلقی می‌شود و سختی انجام حملات توسط حمله‌کنندگان بر بلاک‌چین را بالا می‌برد. به‌طور کلی، PoW برای تأیید تراکنش‌ها و افزودن بلوک‌ها به بلاک‌چین، انرژی زیادی مصرف می‌کند و نسبت به پروتکل‌های توافق دیگر، ممکن است کند باشد.

امنیت PoW به این واقعیت وابسته است که حل مسائل ریاضی موردنیاز برای اضافه کردن بلوک‌های جدید به بلاک‌چین از نظر محاسباتی دشوار است و این امر اصلاح بلاک‌چین را برای یک مهاجم غیرممکن می‌کند، چرا که آنها برای این کار باید اکثریت توان محاسباتی شبکه را داشته باشند.

## اثبات سهام (POS)



در این روش توافق، شرکت‌کنندگان شبکه به نام "اعتبارسنجان" بر اساس میزان ارزشهای رمزنگاری شده که در اختیار دارند و تمایل دارند به‌عنوان "سهام یا وثیقه" واریز کنند، انتخاب می‌شوند تا بلوک‌های جدید را به بلاک‌چین اضافه کنند. اعتبارسنجان بابت اضافه کردن بلوک‌های جدید به بلاک‌چین ارزشهای رمزنگاری شده دریافت می‌کنند. PoS به‌عنوان یک الگوریتم توافق، به نظر می‌رسد که مصرف انرژی کمتری نسبت به PoW دارد، اما امنیت آن بستگی به سهام اعتبارسنجان دارد. اگر یک اعتبارسنج تلاش کند تا به زنجیره بلوک حمله کند، ریسک از دست دادن سپرده خود را به خطر می‌اندازد که به‌عنوان یک موانع مؤثر عمل می‌کند.

### امنیت

امنیت PoS به ریسک اعتبارسنجی بستگی دارد که به‌عنوان وثیقه عمل می‌کند. اعتبارسنجان ترغیب می‌شوند که صادقانه رفتار کنند، زیرا اگر در تلاش برای حمله به شبکه دستگیر شوند، ریسک از دست دادن سهم خود را به جان می‌خرند. با این حال، اگر یک اعتبارسنج اکثریت سهام شبکه را در اختیار داشته باشد، می‌تواند به طور بالقوه بلاک‌چین را اصلاح کند و PoS را در برابر حمله احتمالی آسیب‌پذیر کند. اینجاست که اعتبارسنجان می‌توانند به طور بالقوه نسخه‌های متعددی از بلاک‌چین را ایجاد کنند تا ارزش رمزنگاری شده خود را دوبرابر کنند.

### اثبات اختیار (POA)



تحت این روش اجماعی، یک گروه از تأییدکنندگان از پیش تأیید شده بر اساس شهرت یا قدرت خود برای اضافه کردن بلوک‌های جدید به بلاک‌چین انتخاب می‌شوند. از آنجاکه اعتبارسنج‌ها شناخته شده هستند و می‌توانند پاسخگو باشند، PoA امن تلقی می‌شود. با این حال، از آنجاکه تعداد اعتبارسنج‌ها محدود است، PoA متمرکزتر از PoW و PoS است.



## اثبات سهام تخصیصی (dPoS)



بر اساس اجماع dPoS، شرکت‌کنندگان در شبکه به انتخاب مجموعه‌ای از نمایندگان رأی می‌دهند که بلوک‌های جدیدی را به بلاک‌چین اضافه خواهند کرد. از آنجاکه تعداد نمایندگان محدود است، dPoS سریع و کارآمد در نظر گرفته می‌شود، اما از PoW و PoS نیز متمرکزتر است.

### توصیفی از مکانیزم‌های امنیتی شبکه در سیستم‌های بلاک‌چین

در سیستم‌های بلاک‌چین، مکانیزم‌های امنیتی شبکه برای اطمینان از سلامت و پایداری شبکه بسیار حائز اهمیت هستند. چندین مکانیزم امنیتی کلیدی وجود دارد که شبکه‌های بلاک‌چین از آنها استفاده می‌کنند، از جمله:

#### معماری شبکه توزیع شده

معماری شبکه توزیع شده یکی از اجزای کلیدی سیستم‌های بلاک‌چین است که امکان تمرکززدایی و تحمل خطا را فراهم می‌کند. این بدان معنی است که شبکه بلاک‌چین در بسیاری از نودها گسترش می‌یابد و احتمال یک نقطه شکست را کاهش می‌دهد. از مزایای معماری شبکه توزیع شده می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تمرکززدایی و تحمل خطا
- گسترش در بسیاری از نودها، احتمال یک نقطه شکست را کاهش می‌دهد.
- مقاومت در برابر حملاتی که سعی در از بین بردن شبکه دارند.

## تأیید نود

اعتبارسنجی گره یک مکانیزم امنیتی ضروری در سیستم‌های بلاک‌چین است، زیرا تضمین می‌کند که تراکنش‌ها معتبر هستند و شبکه امن و قابل اعتماد باقی می‌ماند. شرکت‌کنندگان در شبکه مسئول اعتبارسنجی تراکنش‌ها و اضافه کردن آنها به بلاک‌چین هستند. مزایای اعتبارسنجی نود عبارت‌اند از:

- شرکت‌کنندگان مسئول اعتبارسنجی تراکنش‌ها و اضافه کردن آنها به بلاک‌چین هستند.
- کمک به جلوگیری از تراکنش‌های جعلی.
- اطمینان حاصل کنید که شبکه امن و قابل اعتماد باقی می‌ماند.
- اعتبارسنجی یکپارچگی داده‌هایی که به بلاک‌چین اضافه می‌شوند.

## پارتیشن‌بندی شبکه

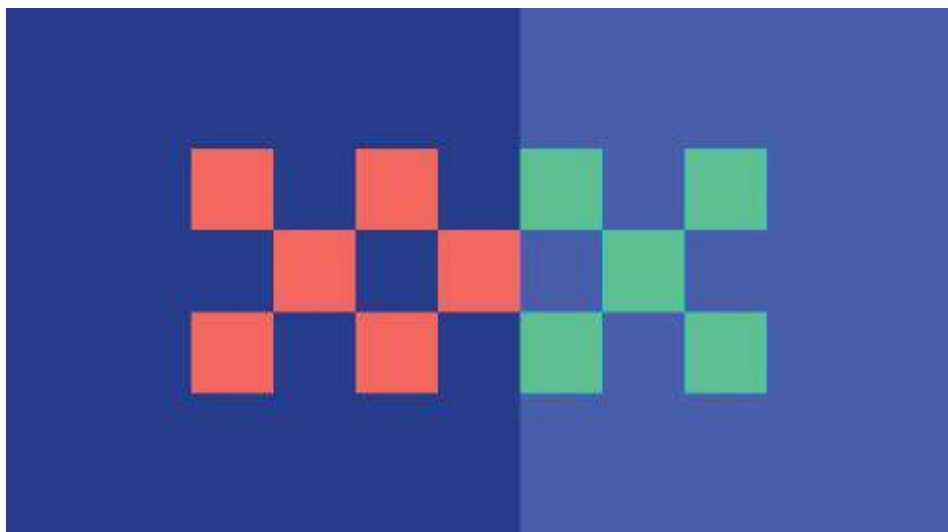
پارتیشن‌بندی شبکه یک مکانیزم امنیتی حیاتی است که به شبکه بلاک‌چین اجازه می‌دهد حتی اگر بخشی از آن از بقیه شبکه جدا شود، به کار خود ادامه دهد. این امر با ایجاد زیرشبکه‌ها یا پارتیشن‌هایی به دست می‌آید که می‌توانند به طور مستقل تا زمان برقراری مجدد اتصال به کار خود ادامه دهند. مزایای پارتیشن‌بندی شبکه عبارت‌اند از:

- به شبکه اجازه می‌دهد تا به کار خود ادامه دهد حتی اگر بخشی از آن از بقیه شبکه جدا شود.
- با ایجاد زیرشبکه‌ها یا پارتیشن‌هایی که می‌توانند به طور مستقل به کار خود ادامه دهند تا زمانی که اتصال برقرار شود.
- اطمینان حاصل کنید که شبکه حتی در صورت خرابی جزئی شبکه، پایدار و ایمن باقی بماند. با پیاده‌سازی این مکانیزم‌های امنیتی شبکه، سیستم‌های بلاک‌چین می‌توانند یکپارچگی، قابلیت اطمینان و امنیت شبکه خود را تضمین کنند و آن را به یک راه‌حل جذاب برای صنایع و کاربردهای مختلف تبدیل کنند.

## انواع حملات امنیتی در بلاک چین

شبکه‌های بلاک چین برای حفظ امنیت از مکانیزم‌های توافقی (Consensus Mechanisms) استفاده می‌کنند، اما هنوز نسبت به انواع مختلفی از حملات آسیب پذیرند که می‌توانند سلامت آنها را به خطر بیندازند. در این درس، ما انواع حملات امنیتی روی بلاک چین را توضیح خواهیم داد.

### حمله ۵۱ درصدی (۵۱٪ Attack)



حمله ۵۱ درصدی ۵۱٪ Attack به موقعیتی گفته می‌شود که یک شرکت کننده یا یک گروه از شرکت کنندگان، بیش از ۵۰ درصد از قدرت محاسباتی شبکه را کنترل می‌کنند.

این امر به شرکت کنندگان که همچنین ماینرها نامیده می‌شوند، اجازه می‌دهد تا ارز دیجیتالی را دو بار خرج کنند. (Double Spending)

به طور معمول، ماینرهای درگیر، قدرت هاش را از یک شخص ثالث اجاره می‌کنند. هزینه مضاعف زمانی رخ می‌دهد که یک ارز دیجیتال مانند ارز رمزنگاری شده دوبرابر هزینه شود. همان‌طور که می‌دانید، این امر به ضرر بلاک چین تمام می‌شود.

### مورد: بیت کوین گلد (Bitcoin Gold)

در سال ۲۰۱۸، شبکه بیت کوین گلد (BTG) به یک حمله ۵۱ درصدی ۵۱٪ Attack دچار شد. در این حمله، مهاجمان موفق شدند بیش از ۵۱ درصد از قدرت محاسباتی شبکه را در اختیار بگیرند و از این قدرت برای انجام تراکنش‌های تقلبی استفاده کنند. بیشتر از ۱۸ میلیون دلار ارزش دیجیتالی BTG در نتیجه این حمله از دست رفت.

دیگر مثالی که نشان می‌دهد، حملات ۵۱٪ را می‌توان در پروژه اتریوم کلاسیک مشاهده کرد که سه بار در سال ۲۰۲۰ به آن حمله شد. همانطور که این مثال‌ها نشان می‌دهد، حملات ۵۱٪، بزرگ‌ترین معایب مکانیزم توافق اثبات کار (PoW) هستند.

### دو بار خرج کردن (Double Spending)



دو بار خرج کردن به معنای استفاده از یک مبلغ برای دو یا بیشتر از تراکنش‌ها است. با ظهور پرداخت‌های آنلاین، ارگان‌ها اقداماتی را برای جلوگیری از این مشکل در نظر گرفته‌اند.

وجود واسطه‌ها در سیستم‌های پرداخت سنتی بین فرستنده و گیرنده، مانند بانک‌ها و شرکت‌های کارت اعتباری، اعتبارسنجی تراکنش‌ها را آسان می‌کند. این اشخاص ثالث مورداعتماد هستند تا اطمینان حاصل کنند که فرستنده تعادل کافی برای انجام یک تراکنش را دارد، و او دو یا چند تراکنش را که تنها به‌عنوان یک تراکنش در مقابل تراز او به حساب می‌آیند، ارسال نمی‌کند.

عدم وجود واسطه در ارزهای رمزنگاری شده نیازمند اتخاذ تدابیری است تا از وجود این خطراتی که می‌تواند سیستم را به خطر بیندازد، جلوگیری شود. بیت‌کوین اولین ارز دیجیتال موفق است که از طریق مکانیزم اثبات کار خود، این تدبیر را اجرا کرده است.

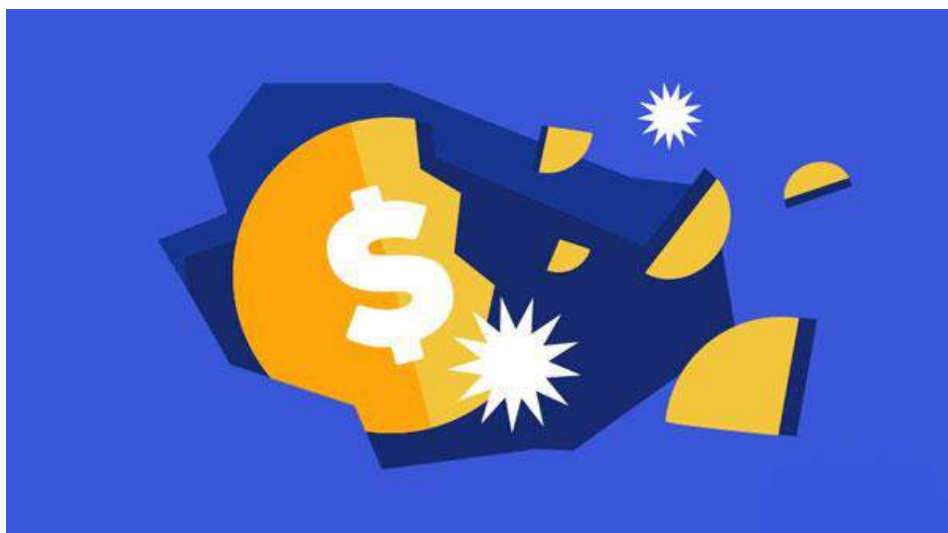
### حمله سایبیل (Sybil Attack)



حمله سایبیل (Sybil Attack) به معنی ایجاد و استفاده از شناسه‌های جعلی توسط یک سیستم کامپیوتری است که به منظور آسیب‌زدن به شبکه peer-to-peer استفاده می‌شود. هدف این حمله بیشترین قدرت و انجام کارهای غیرقانونی علیه قوانین شبکه است. شناسه‌های جعلی به نظر کاربران واقعی می‌رسند، اما توسط یک شخص کنترل می‌شوند. این ایده از یک کتاب به نام "Sybil" الهام گرفته شده است که در آن یک زن به نام Sybil Dorsett چندشخصیتی داشت. برایان زیل این حمله را نام‌گذاری کرده و جان دوسور یک مقاله درباره آن نوشته که آن را با اختلال Dorsett مقایسه کرده است.

حمله سایبیل در بلاک‌چین به معنی کنترل یا تلاش برای تقلب در شبکه P2P با ساخت و استفاده از حساب‌ها یا نودهای چندگانه است. یک حمله سایبیل موفق می‌تواند با رد کردن بلوک‌ها یا انجام یک حمله ۵۱٪ (کنترل بیشترین قسمت از شبکه)، کاربران را از شبکه مسدود کند. حمله سایبیل به بلاک‌چین تهدید جدی است زیرا می‌تواند به شبکه آسیب برساند و مشکلاتی مانند دابل‌اسپندینگ را ایجاد کند.

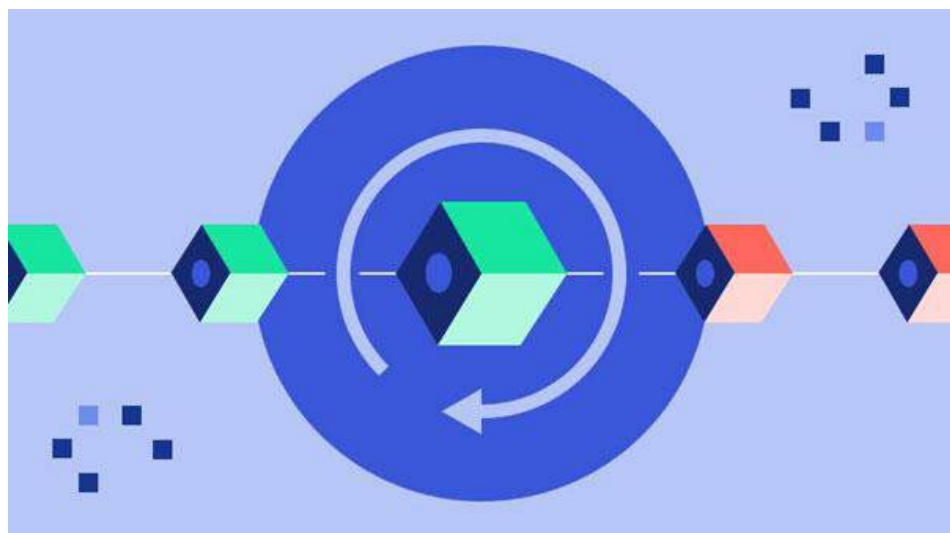
## حمله داستینگ (Dusting Attack)



حمله داستینگ روشی برای اشخاص ثالث است تا با ارسال مقادیر کمی ارز رمزنگاری شده به چندین کیف پول، شخص پشت یک کیف پول رمز ارز را شناسایی کنند که امنیت و حریم خصوصی کیف پول را به خطر می‌اندازد. اگر کاربر متوجه نشود و رمز را تغییر ندهد، ممکن است منجر به فیشینگ یا افشای هویت شود.

واریز می‌تواند به صورت airdrop باشد که کاربر را به برداشت آن و تبدیل به رمز ارز دیگر وادار می‌کند و از طریق آدرس قرارداد به حمله‌کننده دسترسی به کیف پول را می‌دهد. بسیاری از معامله‌گران و سرمایه‌گذاران رمز ارز از کوین‌های کوچکی که در کیف پولشان باقی می‌مانند چشم‌پوشی می‌کنند و این امر باعث می‌شود که حملات dusting رخ دهد.

## حمله بازپخش یا تکرار (Replay Attack)



حمله بازیابی یا "Replay Attack" زمانی اتفاق می‌افتد که یک هکر داده‌های معتبر را میانگین‌گیری کرده و مجدداً به منظور عبور از رمزگذاری در یک بلاک‌چین استفاده می‌کند. این باعث ایجاد آسیب‌پذیری در شبکه می‌شود. این نوع حمله می‌تواند با دسترسی به اطلاعات، برداشتن پول، تکثیر تراکنش‌ها و دزدیدن داده‌ها با مجوزهای معتبر، به بلاک‌چین‌ها آسیب برساند.

با این حال، آسیب حملات بازیابی محدود است. هکر نمی‌تواند داده‌ها را تغییر دهد یا زنجیره را به خطر بیندازد. شبکه ورودی‌های نامعتبر را رد خواهد کرد. حملات بازیابی را می‌توان با افزودن تایم لپس به داده‌ها یا محدود کردن تراکنش‌ها با همان کد جلوگیری کرد.

در طول این دوره، درباره انواع مختلف حملات امنیتی که ممکن است در بلاک‌چین رخ دهد آموخته‌ایم. ما مثال‌هایی از حملات ۵۱ درصد، هزینه دوباره، حملات سایبیل، حملات داستینگ و حملات بازیابی را دیده‌ایم که همه به امنیت سیستم‌های بلاک‌چینی خطرناکی ایجاد می‌کنند.

اگرچه این نوع حملات امنیتی به ندرت اتفاق می‌افتد، اما شناخت اینکه این حملات خطرات بالقوه‌ای را در دسترسی به شبکه‌های جدید بلاک‌چینی ایجاد می‌کنند، بسیار حیاتی است. با پیشرفت و گسترش صنعت بلاک‌چین، برای حفظ تراکنش‌های امن و قابل اعتماد، لازم است در مورد این آسیب‌پذیری‌ها مطلع باشید.

برای کاهش این خطرات، توصیه می‌شود از شبکه‌های بلاک‌چین معتبر و تثبیت شده استفاده کنید، از به‌اشتراک‌گذاری کلیدهای خصوصی یا رمزهای عبور خودداری کنید، و آخرین پروتکل‌های امنیتی و بهترین روش‌ها را در اختیار داشته باشید.

با انجام این اقدامات احتیاطی، می‌توانیم احتمال رخنه‌های امنیتی را به حداقل برسانیم و موفقیت مداوم فن آوری بلاک‌چین را تضمین کنیم.

غیر قابل فروش



## نتیجه گیری:

امنیت بلاک چین، قلب تپنده این فناوری انقلابی است و نقش مهمی در حفظ یکپارچگی، محرمانگی و سلامت داده‌ها ایفا می‌کند. رمزنگاری، الگوریتم‌های اجماع و مکانیزم‌های پیشرفته، تضمین می‌کنند که تراکنش‌ها در بلاک چین به صورت امن و بدون نیاز به مرجع مرکزی تأیید و ذخیره شوند. شناخت انواع روش‌های رمزنگاری و الگوریتم‌های اجماع به علاقه‌مندان و متخصصان بلاک چین کمک می‌کند تا تهدیدات امنیتی را بهتر درک کرده و راهکارهای مقاوم در برابر حملات مختلف ایجاد کنند. این دانش برای طراحی و پایداری سیستم‌های بلاک چینی ایمن ضروری است و آینده‌ی روشن‌تری را برای اکوسیستم رمزارزها رقم می‌زند.

## نکات کلیدی:

### ۱. رمزنگاری و توابع هش:

رمزنگاری برای حفظ حریم خصوصی و صحت تراکنش‌ها حیاتی است و توابع هش تضمین می‌کنند که داده‌ها بدون دست‌کاری و تغییر باقی بمانند.

امضاهای دیجیتال و رمزنگاری منحنی بیضوی به امنیت و یکپارچگی تراکنش‌ها کمک می‌کنند.

### ۲. انواع الگوریتم‌های اجماع:

اثبات کار (PoW): روش انرژی‌بر ولی بسیار امن برای اعتبارسنجی تراکنش‌ها.

اثبات سهام (PoS): مصرف انرژی کمتر، اما احتمال آسیب‌پذیری در برابر تمرکز قدرت وجود دارد.

اثبات اختیار (PoA) و اثبات سهام تخصیصی (DPoS): روش‌هایی برای ایجاد اعتماد بر اساس شهرت و انتقال قدرت رأی.

### ۳. حملات و تهدیدات امنیتی:

حملات ۵۱ درصدی و حملات سایبری از جمله تهدیدات رایج در شبکه‌های بلاک چین هستند که با طراحی‌های مناسب، می‌توان به کاهش ریسک آن‌ها پرداخت.

۴. کاربردهای هش در بلاک چین:

توابع هش در استخراج رمزارزها (مانند بیت کوین) نقش دارند و به اعتبارسنجی تراکنش‌ها کمک می‌کنند، در حالی که سیستم‌های پیشرفته‌ای مثل SHA-256 برای اطمینان از امنیت به کار گرفته می‌شوند.

۵. ضرورت آگاهی از اصول امنیتی:

برای حفظ ایمنی و موفقیت در حوزه بلاک چین، درک اصول رمزنگاری و اجماع، و شناخت تهدیدات امنیتی ضروری است.

این نکات به شما کمک می‌کنند درک کاملی از امنیت بلاک چین داشته باشید و در راستای توسعه سیستم‌های امن بلاک چین مؤثر عمل کنید.

فایر فیل فروش



## فصل ۳

# مبانی بیت کوین

## مبانی بیت کوین

بیت کوین شاخص ترین رمزارزی است که ظهور و سقوط بازار رمزارز را نشان می‌دهد. اولین گام برای ورود به بازار رمزارز درک عمیق از تمام جنبه‌های بیت کوین، است.

### درباره دوره:

این دوره شما را با بیت کوین، از جمله پیشینه تاریخی، نحوه کار، فرایند استخراج و حل مشکلات ظرفیت شبکه آشنا می‌کند. با نمادگذاری بیت کوین آشنا شده و با مکانیزم بلاک‌چین و توافقی که امنیت شبکه را تضمین می‌کند، آشنا می‌شوید. همچنین درباره چرخه نصف شدن (Halving) و راه‌حل‌های مقیاس‌پذیری مانند فورک‌ها، سگویت و شبکه لایت‌نینگ آموزش داده می‌شود. این دوره با ارائه مطالبی از تاریخچه و اهمیت بیت کوین فرصتی جامع را برای درک بهتر فراهم می‌سازد.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- مقدمه‌ای بر بیت کوین
- بیت کوین چگونه کار می‌کند؟
- استخراج بیت کوین چیست؟
- مسئله مقیاس‌پذیری بیت کوین
- تاریخچه کوتاهی از قیمت بیت کوین
- دلیل اهمیت بیت کوین

## مقدمه‌ای بر بیت کوین

تاریخچه مختصر بیت کوین و ظهور آن به‌عنوان نماد فرهنگی رمزارز

بیت کوین یک ارز دیجیتال غیرمتمرکز است و یک روش پرداخت نظیر به نظیر را ارائه می‌دهد که هر کسی را قادر می‌سازد تا تراکنش‌های مبتنی بر بلاک‌چین را بدون دخالت شخص ثالثی مانند بانک تکمیل کند. مقاله "سیستم نقدی الکترونیکی هم‌تا به هم‌تا" توسط شخصی با نام مستعار ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۸ منتشر شد.

بیت کوین بیش از ۱۳ سال است که وجود دارد و فراز و نشیب‌های زیادی را تجربه کرده است. باوجود بحث‌های مداوم بر سر ارزش آن، بیت کوین از ابهام به‌عنوان یک فرصت سرمایه‌گذاری توسط مؤسسات مالی سنتی‌تر جدی گرفته شده است. حتی مزایای تمرکززدایی، حجم کل ثابت و بدون محدودیت بودن، گروهی از معتقدین را به خود جذب کرده است که در مورد ارزش بیت کوین به‌عنوان یک دارایی ذخیره ارزش و تورم، توافق نظر قوی دارند. آن‌ها بیت کوین را طلای دیجیتال نامیده‌اند.

### بیت کوین به‌عنوان شورش علیه امور مالی سنتی شکل گرفت

در تاریخ ۳ ژانویه ۲۰۰۹، ساتوشی ناکاموتو اولین بلاک سیستم بیت کوین یعنی بلاک جنسیس را روی یک سرور کوچک در هلستینکی استخراج کرد و اولین بلاک چین را به وجود آورد که کاتالیزوری برای بلاک‌چین‌های آینده شد.

ساتوشی ناکاموتو، مقاله‌ای در صفحه اول روزنامه تایمز با عنوان، "تایمز ۳ ژانویه ۲۰۰۹ صدراعظم در آستانه دومین کمک مالی برای بانک‌ها است" را در یادداشت‌های معامله بلاک جنسیس به چاپ رسانده است.

این نقل قول، تغییرناپذیر است و طنز تلخ ساتوشی ناکاموتو درباره سیستم بانکی آسیب‌پذیر در بحبوحه بحران مالی است.

### Transaction View information about a bitcoin transaction

18197H780G6L... (Service of Bitcoin #) 1.98 BTC

No inputs (Privately Generated Coins)

Summary	
Size	214 Bytes
Weight	816
Received Time	2009-01-02 18:13:03
Received From Block	1
Script	<a href="#">View script &amp; comment</a>
View on	<a href="#">View Transaction</a>

### CoinBase

Chancellor on brink of second bailout for banks



## خالق مرموز بیت کوین - ساتوشی ناکاموتو

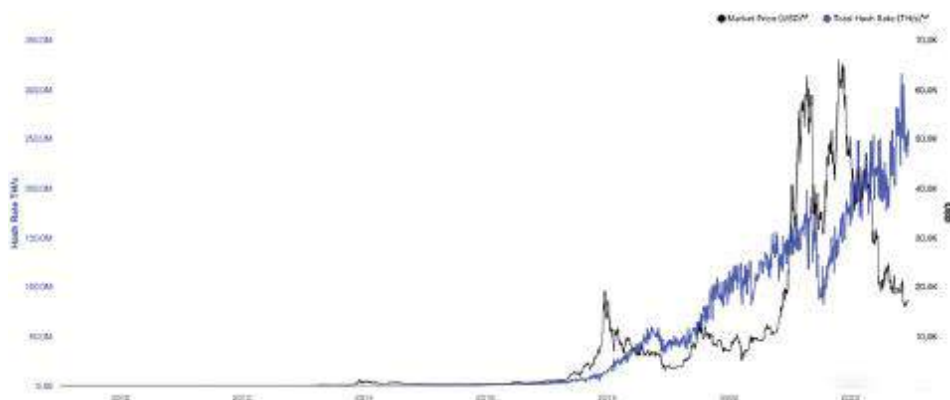
هویت واقعی خالق بیت کوین، ساتوشی ناکاموتو، هنوز هم به صورت یک راز باقی است. او به طور ناشناس شروع کرده بود و آخرین پیام او در یک ایمیل عمومی در سال ۲۰۱۱ بعد از اینکه BTC به اوج خود رسید و بیان کرد که به سمت چیزهای دیگری رفته است.

در ده سال گذشته داستان‌های زیادی در مورد BTC و دیگر رمزارزهای الهام گرفته شده وجود داشته است، اما ساتوشی ناکاموتو دیگر هرگز دیده نشده است. علی‌رغم تلاش‌های بسیار برای یافتن رد پای او و کشف هویت واقعی‌اش، مردم هرگز نتوانسته‌اند بفهمند که او چه کسی است، چند سال دارد، چه جنسیتی دارد، چه ملیتی دارد و همه این‌ها یک راز است.

باتوجه به پیچیدگی الگوریتم‌ها و مکانیزم‌های بیت کوین، برخی حدس می‌زنند که "ساتوشی ناکاموتو" یک تیم است و نه یک فرد. ساتوشی ناکاموتو به عنوان یکی از مشارکت‌کنندگان اولیه در شبکه بیت کوین، مقدار زیادی BTC از طریق ماینینگ جمع‌آوری کرده است و تصور می‌شود که کیف پول او حاوی بیش از ۱۰ میلیارد دلار دارایی BTC است، اما او هرگز ذره‌ای را جابه‌جا نکرده است که یکی از دلایل علاقه مردم به این سرمایه‌دار مرموز رمزارزها همین است.

## از گمنامی تا نماد فرهنگی جدید

بیت‌کوین به کاربران اجازه می‌دهد بدون عبور از یک واسطه شخص ثالث مانند یک بانک، مستقیماً با یکدیگر معامله کنند. ساتوشی ناکاموتو مقاله خود را با نام "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" در اکتبر ۲۰۰۸ منتشر کرد بیت‌کوین از آغازی فروتنانه به ارزش ده‌ها هزار دلار رسیده و به نمادی از فرهنگ تبدیل شده است.



خط سیاه - روند قیمت بیت‌کوین، خط آبی - تغییر نرخ هش کل شبکه بیت‌کوین

بیت‌کوین هیچ حضور فیزیکی ندارد؛ بلکه مبتنی بر بلاک‌چین است، یک دفترکل توزیع شده عمومی که مزایای زیادی مانند امنیت، مقاومت در برابر سانسور، ناشناس ماندن و بدون محدودیت مرزی را برای آن فراهم می‌کند.

## تعیین ارزش ارز دیجیتال

اگرچه مفاهیم مشابهی از ارز دیجیتال غیرمتمرکز قبل از معرفی بیت‌کوین مطرح شده بود، بیت‌کوین اولین ارز دیجیتال تاریخ بود که به طور گسترده در کاربردهایی مانند کیف پول، صرافی، خدمات مسافرتی، پرداخت‌های آنلاین و بازی‌های آنلاین مورد استفاده قرار گرفت.

## بیت کوین چگونه کار می کند؟

بیت کوین مبتنی بر فناوری بلاک چین که یک دفترکل توزیع شده عمومی است، از مکانیزم اجماع اثبات کار یا POW برای حفظ امنیت شبکه استفاده می کند. تولد بیت کوین و بلاک چین دو مشکل مهم و طولانی مدت در ارز دیجیتال را حل می کند: مسئله دو بار خرج کردن (دابل اسپندینگ) و مسئله ژنرال های بیزانسی.

از ارز فیزیکی به ارز دیجیتال: حل مسئله دو بار خرج کردن

نسبت به ارز فیزیکی در زندگی روزمره، بزرگ ترین چالش در توسعه پول الکترونیکی، چگونگی غلبه بر "مسئله اعتماد" است. دلیل اینکه فلزات گران بها به عنوان معادلات کلی مورد استفاده قرار گرفته اند، این است که به اندازه کافی کمیاب هستند و اسکناس های فیزیکی بعداً برای حل مسئله اعتماد به اعتبار دولت وابسته هستند.

این ارزهای فیزیکی دارای ارزش بودند و می توانستند انتقال ارزش را به سرعت انجام دهند. در عصر دیجیتال، هر محتوایی در اصل ترکیبی از صفر و یک رمز است و پول دیجیتال می تواند در دو نسخه کپی شود و هم زمان در اختیار دو دریافت کننده مختلف قرار گیرد. این مشکل به اصطلاح دو بار خرج کردن است. خود اینترنت توانایی نمایش ارزش را ندارد، بنابراین مردم پیش از این باید از یک سیستم متمرکز استفاده می کردند.

### سیستمی که نیازی به اعتماد ندارد: دفترکل توزیع شده

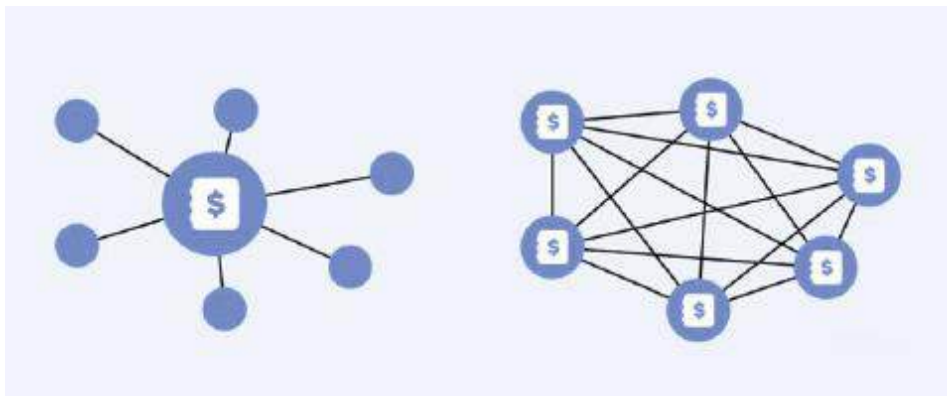
اما اینکه آیا واقعاً شخص ثالث قابل اعتمادی وجود دارد یا خیر، یک سؤال است. خطر خرابی یک نقطه، مانند حمله به سرورهای متمرکز وجود دارد و حتی دولت ها ممکن است با انتشار بیش از حد پول، سینیورز (درآمد حاصل از چاپ و انتشار پول در مباحث اقتصاد کلان) دریافت کنند. راه حل پیشنهادی بیت کوین، رها کردن واسطه های شخص ثالث و ساخت یک دفترکل توزیع شده است که همه در مرکز دفترکل قرار دارند.

یک روستا را در نظر بگیرید که تنها یک "رئیس" برای نگهداری دفترچه رکوردها وجود دارد و تمام هزینه های اعضای روستا توسط رئیس روستا ثبت می شود که مرکز سیستم دفترچه رکوردها است. اگر رئیس روستا قابل اعتماد باشد، سیستم می تواند خوب کار کند؛ با این حال، اگر رئیس که مرکز سیستم است، دزد باشد، ممکن است برای دیگران سخت باشد تا آن را کشف کنند.

یک دهکده غیرمتمرکز را در نظر بگیرید که در آن هر عضو یک دفترکل یکسان دارد. هنگامی که یک عضو می خواهد تغییری در دفترکل خود ایجاد کند، باید به دیگر اعضا اطلاع دهد تا آن ها بتوانند ورودی ها را تأیید



و آن‌ها را در دفترکل خود کپی کنند. تا زمانی که همه اعضا دفترکل خود را تأیید و به‌روز نکرده باشند، فرایند معامله کامل نیست.



### پیاده‌سازی دفترکل توزیع شده: بلاک و بلاک‌چین

بیت‌کوین نوع جدیدی از سیستم دیجیتال را برای ثبت تراکنش‌های دارای ابداع کرد که به دفترکل توزیع شده معروف است؛ برخلاف دفترکل متمرکز که داده‌ها در سرورهای متمرکز ذخیره می‌شوند، بلاک‌چین یک پایگاه‌داده غیرمتمرکز است و هر نود در شبکه به‌عنوان دارنده و نگهدارنده پایگاه‌داده عمل می‌کند.

### بیت‌کوین اولین کاربرد بزرگ بلاک‌چین بود و بلاک‌چین پایه و اساس بیت‌کوین است.

سیستم بیت‌کوین را می‌توان به سه لایه تقسیم کرد: لایه داده، لایه پروتکل و لایه کاربرد. بیابید با (لایه داده) شروع کنیم که هر عضو سیستم بیت‌کوین آن را در اختیار دارد.

### از درخت مرکل تا "زنجیره" بلاک‌ها

بلاک‌چین در واقع یک دفترچه توزیع شده است که توسط تمام نوهای شبکه نگهداری می‌شود، هر نود داده‌های کل بلاک‌چین را ذخیره می‌کند. "زنجیره" بلاک‌هایی که توسط یک نود ذخیره می‌شود، یک زنجیره مرتب از بلاک‌های بهم‌پیوسته است و بلاک، خود یک ساختار داده‌ای غیرقابل تغییر است که توسط الگوریتم هش رمزنگاری نگهداری می‌شود.

تابع هش SHA-256 و RipeMD160 یک الگوریتم رمزنگاری مهم در بیت‌کوین است که می‌تواند مقدار ورودی خود را با طول دلخواه به یک مقدار خروجی با طول ثابت با ویژگی‌های تصادفی و بی‌تداخل تبدیل کند و حدس زدن مقدار ورودی تابع هش از خروجی آن دشوار است. یک تغییر کوچک در ورودی می‌تواند

منجر به خروجی به شدت متفاوتی شود. خروجی یک تابع هش از ورودی آن به راحتی مشتق می‌شود، اما استنتاج ورودی از خروجی نیاز به شمارش شماره‌های تصادفی دارد که زمان و قدرت محاسباتی قابل توجهی می‌طلبد. استفاده تکراری از توابع هش ساختار داده بیت‌کوین را تسهیل و تعریف می‌کند.

یک بلاک بیت‌کوین شامل دو بخش است: بدنه بلاک و هدر بلاک. بدنه بلاک شامل تمام اطلاعات تراکنش در آن بلاک است که چندین بار هش می‌شود تا یک ساختار به نام درخت مرکل (Merkle Tree) تشکیل شود که بخش اصلی بدنه بلاک را تشکیل می‌دهد. اولین پیام تراکنش در هر یک از این بلاک‌ها به عنوان تراکنش coinbase نیز شناخته می‌شود و تراکنشی است که بیت‌کوین‌های جدید تولید می‌کند و به ماینر پاداش می‌دهد، درحالی‌که سایر تراکنش‌ها دیگر، انتقال بین کاربران به یکدیگر هستند.

این تراکنش‌ها تحت چندین عملیات هش قرار می‌گیرند تا در نهایت به مقداری به نام هش مرکل (Merkle Hash) برسند که مجموع تمام داده‌های تراکنش است. هش مرکل به همراه Nuncce، برچسب‌های زمانی، هش‌های بلاک والد و سایر داده‌ها، هدر بلاک را تشکیل می‌دهند و با محاسبه مقدار هش هدر بلاک، می‌توان هش بلاک را برای این بلاک به دست آورد. از آنجایی‌که هدر هر بلاک حاوی مقدار هش بلاک والد است، تمام بلاک‌ها به یک زنجیره مرتبط متصل می‌شوند. بلاک‌ها با هم تعامل دارند و هر تغییری در داده‌های بلاک، باعث تغییر در هش بلاک می‌شود که زنجیره را از بین می‌برد.

### اثبات کار یا PoW: مکانیزم اجماع برای امنیت شبکه

پس از معرفی "لجر یا دفترکل توزیع شده" (لایه داده) توسط هر نود، بیاپید به لایه اجماع بیت‌کوین که مسئولیت امنیت شبکه را بر عهده دارد، بپردازیم.

پیش از پرداختن به اجماع توزیع شده، درک مسئله ژنرال‌های بی‌زانشی بسیار مهم است.

ژنرال‌های بی‌زانش: مسئله همگام‌سازی چند پیام

مشکل ژنرال‌های بی‌زانش به دوران قرون وسطی باز می‌گردد که ارتش بی‌زانش به دلیل قلمرو وسیع بی‌زانش برای انتقال اطلاعات به پیام‌رسان‌ها متکی بود. اگر یک خائن عمداً اطلاعات عملیاتی مقامات بالاتر را نادرست معرفی می‌کرد، منجر به برنامه‌های عملیاتی متناقض می‌شد که به مشکل ژنرال‌های بی‌زانش مشهور شد.

شبکه بیت‌کوین متشکل از تعدادی نود غیرمتمرکز است که هر کدام مستقل و برابر هستند. هر نود در شبکه، کپی منحصر به فرد خود از داده‌های بلاک‌چین را دارد و همه آن‌ها می‌خواهند اولین کسانی باشند که تراکنش‌ها

را بسته‌بندی می‌کنند و پاداش بیت‌کوین را دریافت می‌کنند؛ بنابراین، کدام نود در به‌دست‌آوردن حقوق دفترکل و متقاعدکردن کل شبکه برای رسیدن به اجماع برای اصلاح داده‌های بلاک‌چین موفق خواهد بود؟

اثبات کار یا PoW: پاسخ را محاسبه کنید و آن را برای تأیید در زمان واقعی به شبکه ارسال کنید

پاسخ بیت‌کوین مکانیسم اجماع اثبات کار (PoW) است که معمولاً با عنوان ماینینگ شناخته می‌شود که یک فرایند محاسباتی دیجیتال است که توسط نودها انجام می‌شود، جایی که اولین نود برای پیدا کردن "پاسخ" حقوق دفترکل را دریافت می‌کند. به طور خاص، نود باید تلاش کند تا مقدار هدر بلاک را تغییر دهد، محاسبه هش بلاک را محاسبه کند و در نهایت یک هش بلاکی در جایی که چند بیت اول صفر است، دریافت کند.

در این مرحله مقدار Nounce پاسخ سؤال است. پس از یافتن پاسخ، نود آن را برای دیگر نودهای شبکه پخش می‌کند و پس از تأیید پاسخ، نودهای دیگر به سرعت بلاک را به‌عنوان نود والد جدید می‌گیرند و دور بعدی عملیات استخراج را ادامه می‌دهند.

این مشکلی را به وجود می‌آورد که پخش داده‌ها بین گره‌ها زمان می‌برد، و کاملاً ممکن است که دو یا چند گره به طور هم‌زمان پاسخ معما را قبل از اینکه جامعه به‌طور کلی به توافق برسند، پیدا کرده باشند. باین‌حال، از آنجایی که دو گره تراکنش‌های مختلف کوین‌بیس را بسته‌بندی می‌کنند، این منجر به دو بلاک معتبر مجزا می‌شود. به دلیل توالی سیگنال‌های مختلف، گره‌های ماینر روی هر دوزنجیره فورک کار خواهند کرد. در این مرحله، شبکه بیت‌کوین از «قاعده طولانی‌ترین زنجیره» پیروی می‌کند و زنجیره فورک با بیشترین بلاک‌ها را به‌عنوان تنها بلاک‌چین شناخته‌شده در نظر می‌گیرد. این رقابت فورک معمولاً در کمتر از ۶ بلاک کامل می‌شود و تمام تراکنش‌ها در زنجیره رها شده دیگر باطل می‌شوند.

## ماهیت بیت‌کوین: مدل UTXO

نودهای بیت‌کوین می‌توانند به‌روزرسانی‌های دفترکل توزیع شده را با استخراج و طولانی‌ترین قانون زنجیره برای رسیدن به اجماع هماهنگ کنند. این دفترکل توزیع شده مبتنی بر اجماع، امکان ایجاد ارز دیجیتال هم‌تا به هم‌تا مانند بیت‌کوین را امکان‌پذیر می‌کند.

ارزهای الکترونیکی سنتی از یک سیستم حساب متمرکز استفاده می‌کنند که در آن حساب برای هر کاربر در یک سرور مرکزی ایجاد می‌شود و داده‌های موجودی برای تمام حساب‌ها ذخیره می‌شود. پس از هر معامله، موجودی حساب به ترتیب زمانی افزایش یا کاهش می‌یابد. از سوی دیگر، بیت‌کوین از یک مدل UTXO استفاده می‌کند که خروجی تراکنش‌های خرج نشده را نشان می‌دهد.

رمزنگاری نامتقارن برای ایمن‌سازی تراکنش‌های بیت‌کوین استفاده می‌شود. هر کاربر بیت‌کوین باید یک جفت کلید عمومی و خصوصی، شبیه به یک حساب کاربری و رمز عبور داشته باشد. کاربر باید داده‌های تراکنش را با کلید خصوصی امضا کند و سپس داده‌های تراکنش، امضا و کلید عمومی را با هم منتشر کند. با این حال، در هر معامله، کاربر موجودی حساب خود را به صورت مستقیم منتقل نمی‌کند؛ بلکه از "مقدار باقیمانده" معاملات قبلی، یعنی UTXO، استفاده می‌کند.



در سیستم بیت‌کوین، مفهوم حساب یا موجودی حساب وجود ندارد و فقط UTXO تمام تراکنش‌ها در رکورد تاریخی وجود دارد. کیف پول‌های بیت‌کوین می‌توانند داده‌های تمام معاملات گذشته را اسکن کنند و مجموع UTXO یک آدرس خاص (به‌عنوان مثال، کلید عمومی) را برای تعیین مانده حساب محاسبه کنند. علاوه بر این، هنگامی که یک تراکنش آغاز می‌شود، کیف پول بیت‌کوین می‌تواند به صورت خودکار UTXO را با موجودی صحیح برای تکمیل انتقال مطابقت دهد.

## استخراج بیت‌کوین چیست؟

"ماینینگ" استعاره‌ای از عمل نودهایی است که قدرت محاسباتی لازم برای کمک به شبکه بلاک‌چین در انجام دفترکل را ارائه می‌دهند؛ در این مقاله با مکانیسم اجماع، تجهیزات رایج ماینینگ و تأثیر هاوینگ بر بازار آشنا خواهید شد.

بیت‌کوین از مکانیسم اثبات کار (POW) برای حل مشکلات از طریق قدرت ماینینگ کامپیوتر استفاده می‌کند و در زمان تکمیل موفقیت‌آمیز استخراج، بیت‌کوین جدید پاداش داده می‌شود، بنابراین قدرت محاسباتی رابطه مستقیمی با درآمد خواهد داشت.

## اثبات کار (POW)

الگوریتم اجماع یکی از اجزای حیاتی شبکه بلاک چین است؛ زیرا توافق بین همه مشارکت کنندگان و نودهای شبکه بلاک چین برای توافق بر سر وضعیت فعلی دفتر کل توزیع شده است. شبکه بیت کوین از طریق مکانیسم استخراج PoW به اجماع دست پیدا می کند.

استخراج بیت کوین با استفاده از اثبات کار به معنای پردازش تراکنشها است که با استفاده از دستگاههای سخت افزاری با قدرت محاسباتی بالا می تواند مراحل تأیید دفتر کل توزیع شده را آسان تر و برای دست کاری و نفوذ سخت تر کند. همچنین باعث می شود امنیت و همگام سازی شبکه برقرار شود و کسب کارمزد بیت کوین به عنوان پاداش برای استخراج بلاکها صورت پذیرد. کاربرانی که ماینینگ بیت کوین را انجام می دهند، ماینر نامیده می شوند.

ماینینگ نیاز به مقدار هش بلاک با چند صفر در ابتدای آن دارد و تعداد صفرهای مورد نیاز با سختی استخراج در ارتباط است. در نتیجه شبکه بیت کوین به صورت خودکار سختی ماینینگ را برای تمام نودها در هر ۲۰۱۶ بلاک، بر اساس هش کل سیستم تنظیم می کند.

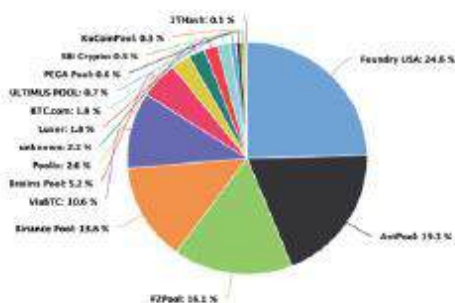
### تجهیزات استخراج بیت کوین

استخراج بیت کوین از استخراج واحد پردازش مرکزی (CPU) به استخراج پردازشگر گرافیکی (GPU) تا استخراج مدار مجتمع ویژه (ASIC) پیشرفت کرده است.

قدرت محاسباتی کل ماینینگ بیت کوین در اوایل شبکه کمبود و نسبتاً رقابتی نبود، CPUهای ساده در ماینینگ قابل استفاده بودند. CPUها در سال ۲۰۱۰ توسط GPUهای منتشر شده توسط puddinpop's CUDA Miner جایگزین شدند که دارای معماری چند هسته ای بودند و نیز برای محاسبات موازی مناسب تر بودند که با مدل کاری ماینینگ بیت کوین هماهنگ بود.

دو سال بعد، یک شرکت توسعه سخت افزار دیگر دستگاههای سخت افزاری ماینینگ را اختراع کرد که در آن زمان حدود ۲۰۰ برابر سریع تر از GPU بودند و صنعت تولید تراشه ASIC و کل صنعت ماینینگ بیت کوین را به وجود آوردند. در حال حاضر، توان ماینینگ بیت کوین در چند استخر ماینینگ بزرگ متمرکز شده است و شش استخر برتر بیش از ۷۵٪ از کل توان محاسباتی شبکه بیت کوین را تشکیل می دهند.

行情 1年 3月 1日 1期 3天 24小时



矿池	算力占比	算力	块数	空块数	空块占比	平均块大小 (Bytes)	平均矿工工资 (BTC)	矿工费与块费占比
0 NETWORK	100.00%	263.82 EH/s	1,084	3	0.28%	1,134,030	0.09016712	1.45%
1 Foundry USA	24.62%	64.98 EH/s	267	6	0.09%	1,202,067	0.09485387	1.52%
2 AntPool	19.28%	50.87 EH/s	209	1	0.48%	1,109,011	0.08984107	1.44%
3 F2Pool	16.14%	42.59 EH/s	175	8	0.09%	1,190,210	0.09830594	1.57%
4 Binance Pool	12.66%	35.78 EH/s	147	1	0.68%	1,067,756	0.07951627	1.27%
5 WaltBTC	10.61%	27.99 EH/s	115	1	0.87%	1,118,686	0.08451837	
6 Brainiac Pool	5.17%	13.65 EH/s	56	0	0.00%	1,103,193	0.09486012	1.52%

### مempool (Mempool) بیت کوین

قبل از واگذاری تراکنش‌های ارسال شده توسط کاربر به ماپنرها برای بسته‌بندی و آپلود در زنجیره، آن‌ها جمع‌آوری شده و در mempool بیت‌کوین ذخیره می‌شوند که برای هر نود در شبکه بیت‌کوین منحصربه‌فرد است. با توجه به ظرفیت محدود شبکه بیت‌کوین برای پردازش تراکنش‌ها و ظرفیت ذخیره‌سازی نودها، زمانی که حجم کل داده تراکنش‌ها در mempool به حداکثر می‌رسد، تراکنش‌هایی با کارمزد پایین‌تر از اولویت خارج می‌شوند و تراکنش‌هایی با کارمزد بالاتر ابتدا پردازش می‌شوند.

## هاوینگ بیت کوین

با تولید بلاک‌های جدید، بازدهی استخراج بیت کوین کاهش می‌یابد. علاوه بر این مشکل تنظیم خودکار با کل قدرت محاسباتی شبکه نیز وجود دارد. به هر بلاک تولید شده در شروع شبکه بیت کوین، ۵۰ بیت کوین پاداش داده می‌شد. با این حال، هر بار که شبکه بیت کوین ۲۱۰،۰۰۰ بلاک تولید می‌کند، پاداش بیت کوین برای هر بلاک به نصف کاهش می‌یابد.

باتوجه به اینکه هر ده دقیقه یک بلاک ایجاد می‌شود، پس هر ۴ سال یک‌بار رویداد هاوینگ اتفاق می‌افتد. پاداش استخراج بیت کوین در نهایت در سال ۲۱۴۰ به صفر خواهد رسید و تعداد کل بیت کوین‌های در گردش به حداکثر ۲۱ میلیون خواهد رسید. ماینرها پس از این تاریخ دیگر قادر به دریافت پاداش برای استخراج بلاک‌های جدید نخواهند بود، بلکه فقط می‌توانند از کاربران معامله‌گر کارمزد دریافت کنند.



یکی از مهم‌ترین روایت‌های رشد در صنعت کریپتو، هاوینگ بیت کوین است. بر اساس برخی نظریه‌ها (مانند مدل S2F)، هاوینگ به معنای افزایش کمیابی بیت کوین است که در نهایت در قیمت منعکس خواهد شد و تا به امروز، هر هاوینگ، قیمت بیت کوین را بالاتر برده است.



بیت کوین قابل فروش



## مسئله مقیاس‌پذیری بیت کوین

بیت‌کوین تنها می‌تواند ۷ تا ۱۰ تراکنش در ثانیه را پردازش کند. برای بهبود مقیاس‌پذیری، فورک‌ها، Segregated Witness (SegWit)، شبکه لایت‌نینگ و غیره وجود دارد. این درس شما را از مزایا و معایب این راه‌حل‌های مقیاس‌پذیری آگاه می‌کند.

به دلیل وجود "مثلث غیرممکن"، یعنی تمرکززدایی، امنیت و مقیاس‌پذیری در صنعت بلاک‌چین، تنها دو مورد از این سه معیار، به صورت هم‌زمان قابل‌دستیابی هستند. بیت‌کوین، در تمرکززدایی و امنیت بسیار قوی اما از لحاظ مقیاس‌پذیری ضعیف است. برای شبکه بیت‌کوین:

تعداد تراکنش‌ها در ثانیه (TPS) = تعداد تراکنش‌های هر بلاک / زمان بلاک

تعداد تراکنش‌ها در هر بلاک = اندازه بلاک / اندازه متوسط تراکنش‌ها

در حال حاضر، اندازه بلاک در شبکه بیت‌کوین ۱ مگابایت و زمان بلاک حدود ۱۰ دقیقه است و اگر میانگین اندازه تراکنش ۰.۲۵ کیلوبایت باشد، در نتیجه هر بلاک شامل حدود ۴۰۰۰ تراکنش است. بنابراین، تعداد تراکنش‌های قابل پردازش در ثانیه (TPS) حدود ۷ است به این معنی که تنها ۷ تراکنش در هر ثانیه قابل پردازش است که مسلماً پاسخگوی تقاضا برای رشد سریع نیست.

به منظور حل مشکل مقیاس‌پذیری بیت‌کوین، راه‌حل‌های مختلفی ارائه شده است که راه‌حل‌های اساسی را می‌توان به دو نوع طرح مقیاس‌پذیری لایه ۱ و لایه ۲ تقسیم کرد.

راهکارهای مقیاس‌پذیری لایه ۱: فورک و سگویت

لایه ۱ به خود بلاک‌چین بیت‌کوین اشاره دارد، در حالی که راه‌حل مقیاس‌پذیری لایه ۱ به تغییر ماهیت خود بلاک‌چین به منظور افزایش TPS (تعداد تراکنش‌های قابل پردازش در ثانیه) آن اشاره دارد. طبق فرمول تعداد تراکنش‌های قابل پردازش در ثانیه = اندازه بلاک / (زمان بلاک \* میانگین اندازه تراکنش)، افزایش اندازه بلاک، کاهش زمان بلاک و فشرده‌سازی اندازه تراکنش، می‌تواند TPS بیت‌کوین را بهبود بخشد. اما باتوجه به محدودیت‌های سرعت انتقال داده‌ها در دنیای فیزیکی، کاهش زمان بلاک، امنیت سیستم را کاهش می‌دهد. به همین دلیل، افزایش اندازه بلاک و فشرده‌سازی اندازه تراکنش، دو روش اصلی برای افزایش TPS در بیت‌کوین هستند.

## فورک بیت کوین: افزایش اندازه بلاک

مسلماً «ارتقا مقیاس‌پذیری» واضح‌ترین راه برای افزایش TPS بیت‌کوین است.

تقاضا برای بلاک آپ (block up) باعث ایجاد دو فورک بزرگ در بیت‌کوین شده است که منجر به ایجاد دو زنجیره بلکی و توکن جدید BCH و BCHSV شده است. فورکینگ، اساساً کپی کردن کد اصلی بیت‌کوین و تغییر بخش‌هایی از آن جهت بهینه‌سازی عملکرد است، اما هنوز مزایا و معایب این روش باید مورد بررسی قرار گیرند.

### فورک بیت‌کوین به دلیل اختلاف نظر جامعه در راستای مسیر آینده

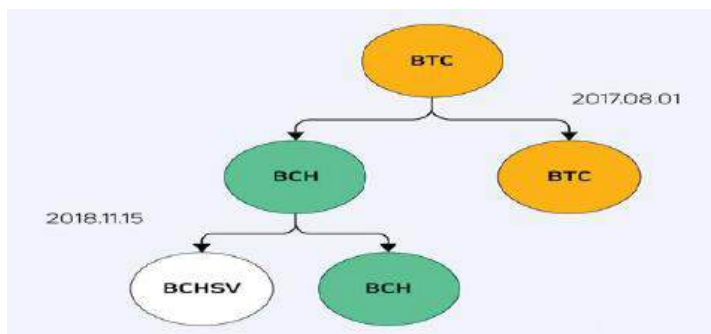
از آنجایی که بیت‌کوین یک بلاک‌چین منبع‌باز است و توسعه آن توسط جامعه‌ای از افراد با دیدگاه مشابه صورت می‌گیرد، هنگامی که اعضای جامعه بیت‌کوین در مورد جهت‌گیری آینده آن با هم اختلاف نظر دارند، ممکن است فورک رخ دهد.

برای مثال، برخی از اعضای جامعه ممکن است بخواهند اندازه بلاک بیت‌کوین را به‌منظور بهبود مقیاس‌پذیری و کاهش زمان انتظار تراکنش و هزینه‌ها افزایش دهند. اعضای دیگر ممکن است باور داشته باشند که باید اندازه بلاک اصلی حفظ شود تا امنیت شبکه تضمین شود یا به دلایل فنی نظرهای متفاوتی در مورد توافق اجماع بیت‌کوین داشته باشند. این‌گونه اختلاف‌نظرهایی ممکن است منجر به فورک شود.

BCH در سال ۲۰۱۷ و BCHSV در سال ۲۰۱۸ بر اساس BCH فورک شدند

در آگوست ۲۰۱۷، برخی از ماینرها به نفع اندازه بلاک بزرگ‌تر، قدرت محاسباتی خود را تجمیع کردند و بلاک‌چین بیت‌کوین را فورک کردند و بیت‌کوین کش (Bitcoin Cash) را ایجاد کردند و اندازه بلاک را به ۸ مگابایت افزایش دادند. در نوامبر ۲۰۱۸، تحت تأثیر اعضای رادیکال در جامعه بیت‌کوین کش، و همچنین بیت‌کوین کش اسوی (BCHSV) به‌منظور حمایت از بلاک مگا (Mega-Block) فورک شد.

در نوامبر ۲۰۱۸، تحت تأثیر اعضای رادیکال در جامعه بیت‌کوین کش، BCHSV برای حمایت از به‌اصطلاح "مگا بلاک" یا حتی "بلاک نامحدود" فورک شد.



اندازه بلاک، آستانه نود را افزایش می‌دهد و پس از فورک نمی‌توان امنیت را تضمین کرد

افزایش اندازه بلاک با مشکلات زیادی همراه است. با بزرگ‌تر شدن اندازه یک بلاک، بار سخت‌افزاری بر روی یک گره به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد و گره‌هایی که توانایی پرداخت سخت‌افزار مربوطه را ندارند، به تدریج از شبکه خارج می‌شوند. علاوه بر این، هنگامی که اندازه بلاک‌ها افزایش می‌یابد، سرعت انتقال داده بین گره‌ها و ظرفیت پردازش داده در گره‌ها به سستی بهبود می‌یابد که در نتیجه امنیت و پایداری سیستم بیت‌کوین را تهدید می‌کند؛ بنابراین، راه حل افزایش اندازه بلاک در واقع به قیمت تمرکززدایی و امنیت تمام می‌شود.

### سگویت: جداکردن پیام‌های تراکنش برای فشرده‌سازی اندازه داده‌ها

هنگامی که بیت‌کوین برای اولین بار طراحی شد، ساتوشی ناکاموتو اندازه بلاک حاوی تراکنش‌ها را به ۱ مگابایت محدود کرد که در آن داده‌های تراکنش شامل اطلاعات اصلی درباره تراکنش و اطلاعات امضای معامله‌کنندگان هستند. از طرف دیگر، فناوری سگویت با جداکردن امضاهای اسکرپیت شده از اطلاعات تراکنش و ذخیره آن‌ها در هدر بلاک، بدون نقض قوانین حساسی بلاک، تعداد تراکنش‌هایی که می‌تواند در یک بلاک وجود داشته باشد را حدود ۴۰ درصد افزایش می‌دهد.

در آدرس‌های بیت‌کوین، آدرس‌هایی که با کاراکترهایی مانند ۳ یا bc شروع می‌شوند، آدرس‌های کیف پول Segwit فعال هستند، در حالی که آدرس‌هایی که با عدد ۱ شروع می‌شوند، آدرس‌های قدیمی‌تر هستند.

بررسی بلاک‌های اخیر در سایت Blockchain.com نشان می‌دهد که اکثر بلاک‌های جدید با فناوری سگویت عرضه می‌شوند. به لطف سگویت، اندازه واقعی این بلاک‌ها بیش از ۱ مگابایت است. علاوه بر این، در ۱۴ نوامبر ۲۰۲۱، شبکه بیت‌کوین همچنین برای ارتقاء سافت فورک تپ روت (Taproot) نسبت به سگویت تلاش کرد که باعث بهبود ثبات، امنیت و حریم خصوصی شبکه شد.

## مقیاس پذیری لایه دوم: شبکه لایتنینگ

مقیاس پذیری لایه ۲ به عنوان مقیاس پذیری خارج از زنجیره (Off-Chain Scaling) شناخته می شود، که یک راه حل عملکردی است که به بالا بردن سرعت و کارایی پردازش تراکنش ها در شبکه بیت کوین از طریق ایجاد یک لایه دیگر از شبکه، خارج از شبکه اصلی کمک می کند.

راه حل های معمول لایه دوم شامل زنجیره جانبی (Side Chain)، پلاسما (Plasma)، کانال های وضعیت (State Channels)، رول آپ (Rollup) و غیره هستند. برای بیت کوین، مشهورترین راه حل لایه دوم، شبکه لایتنینگ است که در سال ۲۰۱۵ ایجاد شد.

### شبکه لایتنینگ

شبکه لایتنینگ بیت کوین یک سیستم پرداخت غیرمتمرکز است که هدف آن افزایش سرعت، ایمنی و کارایی تراکنش های بیت کوین است. تراکنش ها در شبکه بیت کوین ممکن است به دلیل نیاز به تأیید توسط چندین گره قبل از ثبت در زنجیره بلاک ها، کند باشند و در نتیجه شبکه لایتنینگ برای حل این مشکلات ایجاد شده است.

یکپارچه سازی کانال های پرداخت بین چندین کاربر و تجمیع پیام های تراکنش برای ارسال به شبکه اصلی

شبکه لایتنینگ در اصل کانال های پرداخت را بین دو کاربر ایجاد می کند و تراکنش های خارج از زنجیره (معمولاً پرداخت های کوچک) را امکان پذیر می کند که شبکه اصلی تقاضای تراکنش را کاهش دهد و امکان پردازش سریع تر تراکنش ها را فراهم می کند. گره های شبکه لایتنینگ می توانند کانال های پرداخت را بین چندین کاربر قبل از ادغام تمام اطلاعات کانال در یک تراکنش واحد و ارسال آن به شبکه اصلی بیت کوین برای ثبت دائمی متصل کنند.

در نتیجه، تنها اولین و آخرین تراکنش در یک کانال پرداخت در بلاک چین بیت کوین معتبر هستند و تمامی تراکنش های دیگر بین دو طرف خارج از زنجیره هستند.

برای ساخت کانال پرداخت، هر دو طرف باید مقدار مشخصی بیت کوین ارسال کنند که تا زمانی که کانال غیرفعال یا بسته شود، در بلاک چین بیت کوین نیز ذخیره می شود. مجموع مقدار بیت کوینی که هر دو طرف می توانند در این کانال پرداخت معامله کنند، نمی تواند از تعداد بیت کوین های ارسالی بیشتر شود، اما می توان تعداد نامحدودی تراکنش بدون کارمزد انجام داد.

نگرانی های مربوط به شبکه لایتنینگ: سرعت محدود توسط شبکه اصلی، امنیت گره، و آستانه بالا برای استفاده

در نگاه اول، شبکه لایتنینگ راه حل خوبی برای مشکل مقیاس پذیری بیت کوین به نظر می‌رسد. با این حال، هنوز به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار نگرفته است و دارای محدودیت‌های زیر است:

سرعت هنوز توسط عملکرد شبکه اصلی محدود شده است: سرعت تراکنش شبکه لایتنینگ محدود بوده و حداکثر سرعت تراکنش تنها چندین تراکنش در ثانیه است.

نگرانی در مورد امنیت: از آنجاکه شبکه لایتنینگ غیرمتمرکز است، امنیت آن به امنیت هر گره بستگی دارد. در صورت نقض امنیتی در یک گره، کل شبکه لایتنینگ ممکن است تحت تأثیر قرار گیرد.

دشواری استفاده: استفاده از شبکه لایتنینگ هنوز هم دشوار است.

## تاریخچه کوتاه‌ای از قیمت بیت کوین

این جلسه خلاصه‌ای از چگونگی رشد جهانی بیت کوین پس از ۱۴ سال از زمان آغاز به کار آن را ارائه می‌دهد. در طول دهه گذشته از زمان ظهور بیت کوین در سال ۲۰۰۹، قیمت آن بسیار متغیر بوده و پنج قله قیمتی و چندین کاهش بیش از ۵۰ درصدی را تجربه کرده است. به طور کلی، این موضوع می‌تواند تحت تأثیر عوامل سیاسی، اقتصادی، نظارتی و نیز احساسات بازار قرار گیرد که به غیرقابل پیش‌بینی بودن قیمت آن کمک می‌کند. با این حال، این عوامل تأثیری بر محبوبیت و رشد بیت کوین در سطح کلان نداشته‌اند، زیرا نرخ رشد قیمت آن در بلندمدت، بسیار بیشتر از دارایی‌های باکیفیت سنتی مانند شاخص نزدک ۱۰۰ و طلا با نرخ رشد مرکب سالانه تقریباً ۲۰٪ بوده است که به همین دلیل توسط بسیاری به‌عنوان "بازار خرسی ابدی" معرفی شده است.

در پایان سال ۲۰۲۲، بیت کوین هنوز هم با بیشترین ارزش بازار در بین ارزهای دیجیتال قرار دارد. در این مطلب، تاریخچه قیمت بیت کوین و چندین رویداد شاخص در این حوزه را مرور خواهیم کرد تا متوجه شویم بیت کوین چگونه از آن زمان تا به امروز در سراسر جهان شناخته شده است؛ علاوه بر این، روندهای احتمالی آینده بیت کوین را نیز بررسی خواهیم کرد.

### مرحله اولیه

#### ۲۰۰۹: راه‌اندازی بیت کوین

بیت کوین، اولین ارز دیجیتال در دنیا، در اوایل سال ۲۰۰۹ با قیمت صفر دلار راه اندازی شد و قابلیت معامله با ارزهای دیگر یا کالاهای فیزیکی را نداشت. در آن زمان، تنها تعداد بسیار کمی از مشارکت کنندگان با استفاده از کامپیوترهای شخصی خود، تراکنش‌ها را ثبت و تأیید می‌کردند یا بیت کوین‌ها را بین آدرس‌های کیف پول مختلف برای آزمایش ارسال می‌کردند. برای مدت طولانی، قیمت بیت کوین تنها کمی بالاتر از صفر دلار بود و پاداش استخراج بیت کوین حتی برای پوشش هزینه‌های برق کامپیوترها کافی نبود.

### ۲۰۱۰: استفاده از ۱۰'۰۰۰ بیت کوین برای خرید ۲ بیتزا

در تاریخ ۱۸ مه ۲۰۱۰، لازلو هانیچ، یک توسعه‌دهنده نرم‌افزار آمریکایی، در انجمن بیت کوین BitcoinTalk از کاربران درخواست کرد تا با تحویل دادن دو بیتزا به او، مبلغ ۱۰'۰۰۰ بیت کوین را دریافت کنند. اگرچه در آن زمان ۱۰'۰۰۰ بیت کوین می‌توانست به ارزش ۴۱ دلار در اینترنت معامله شود، این اولین خرید مستند با استفاده از ارز دیجیتال بود که ۱۰،۰۰۰ بیت کوین برابر با دو بیتزا قیمت‌گذاری شد.

### ۲۰۱۱: بیت کوین به بیش از ۱ دلار ارزش‌گذاری شد

در اوایل سال ۲۰۱۱، بنیاد Electronic Frontier Foundation مستقر در کالیفرنیا اعلام کرد که از طریق بیت کوین نیز امکان‌پذیر است که افراد به آن کمک مالی کنند، این امر باعث افزایش شدید قیمت بیت کوین در شش ماه بعدی شد. در فوریه، بیت کوین برای اولین بار به ۱ دلار رسید و پس از هفته‌ها افزایش قیمت، با رکورد ۳۰ دلار در Mt. Gox، بزرگ‌ترین صرافی بیت کوین جهان، معامله شد. اما بعد از آن، بنیاد Electronic Frontier Foundation اعلام کرد که دیگر بیت کوین را نمی‌پذیرد و برای جلوگیری از سوءتفاهم یا بحث و جدل‌های عمومی، بیت کوین را تأیید نمی‌کند؛ این باعث شد که بیت کوین برای اولین بار در تاریخ به بازار خرسی وارد شود و بیش از ۹۰ درصد از ارزش خود را در مدت نیم‌سال از دست داد.

### ۲۰۱۳: نخستین هاوینگ باعث افزایش شگفت‌انگیز قیمت به ۱,۱۰۰ دلار شد

در تاریخ ۲۸ نوامبر ۲۰۱۲، بیت کوین شاهد نخستین هاوینگ خود شد. با کاهش نرخ صدور بیت کوین و اعلام بنیاد Electronic Frontier Foundation برای پذیرش مجدد بیت کوین، این ارز دیجیتال در سال ۲۰۱۳ بیشترین بازدهی سرمایه‌گذاری را داشت. این ارز از ۱۳ دلار شروع شده و تا مرز ۲۵۰ دلار در ماه آوریل رسید و سپس بازگشت و پس از آن با شتاب مجدداً به ۱,۱۰۰ دلار رسید که با قیمت یک اونس طلا در آن زمان برابر بود. سرمایه‌گذاری در بیت کوین باعث رسیدن ارزش بازار به ۱ میلیارد دلار شد.

### ۲۰۱۴: هک‌ها به طور مکرر رخ داد و بیت کوین وارد دومین بازار خرسی شد

در پایان سال ۲۰۱۳، اداره فدرال تحقیقات (FBI) سایت "Silk Road"، محبوب‌ترین دارکنت آن زمان برای پرداخت با بیت‌کوین، را بست. بعد از آن، بازار معاملات ناشناس دیگری به نام "Sheep Marketplace" هک شد و ۹۶'۰۰۰ بیت‌کوین به سرقت رفت. در اواخر فوریه سال بعد، صرافی Mt. Gox پس از هک شدن با ۸۵۰،۰۰۰ بیت‌کوین اعلام ورشکستگی کرد و تمام اخبار منفی، بیت‌کوین را به بازار خرسی دوم کشاند.

### ۲۰۱۶: دومین هاوینگ باعث شد بیت‌کوین به بالاترین قیمت تاریخ خود، ۱،۱۰۰ دلار، برسد

پس از تقریباً دو سال بازار خرسی، بیت‌کوین در تاریخ ۱۹ ژوئیه ۲۰۱۶ به دومین هاوینگ رسید. سپس، قیمت آن افزایش یافت و در میانه ماه آوریل ۲۰۱۷ به بیشترین قیمت تاریخ خود یعنی ۱،۱۰۰ دلار رسید و شایعات بازار را که ۱ بیت‌کوین هیچ‌گاه از قیمت یک اونس طلا فراتر نمی‌رود، تکذیب کرد.

### تبدیل شدن به جریان اصلی

۲۰۱۷: قیمت بیت‌کوین در دور جدید بازار گاوی صعود شد و به ۲۰'۰۰۰ دلار رسید

قیمت بالای بیت‌کوین یک‌بار دیگر توجه عموم را به خود جلب کرد. تعداد فروشگاه‌های فیزیکی که بیت‌کوین را به‌عنوان روش پرداخت قبول می‌کردند، به‌سرعت افزایش یافت. طبق آمار سایت Coinmap، تا پایان سال ۲۰۱۷ حدود ۱۶'۰۰۰ فروشگاه فیزیکی در سراسر جهان بیت‌کوین را به‌عنوان روش پرداخت قبول داشتند. همچنین در همان سال، صرافی آمریکایی کوین‌بیس نیز خدمات نگهداری ارزهای دیجیتال برای مؤسسات راه‌اندازی کرد و خبر لیست شدن قراردادهای آتی بیت‌کوین در صرافی شیکاگو مریکانتایل، قیمت را به بالاترین سطح تاریخی خود یعنی ۲۰'۰۰۰ دلار، رساند. بازدهی سال ۲۰۱۷ در بیت‌کوین تا ۲۰ برابر بود.

۲۰۱۸: رقابت تسلط بر قدرت محاسباتی منجر به فروش گسترده‌ی بیت‌کوین توسط ماینرها شد که در پایان سال ۲۰۱۸ باعث افت قیمت به ۳'۰۰۰ دلار شد

صعود شگفت‌انگیز بیت‌کوین باعث صعود سریع صنعت استخراج بیت‌کوین شد. بسیاری از افراد برای استخراج بیت‌کوین تجهیزاتی را خریداری کردند. از اواخر سال ۲۰۱۷ به بعد، پیچیدگی قدرت محاسباتی در شبکه بیت‌کوین به شدت افزایش یافت و استخراج بیت‌کوین به یک رقابت تبدیل شد. برای پرداخت هزینه‌های بزرگ تجهیزات و برق، استخراج‌کنندگان بیت‌کوین ادامه فروش بیت‌کوین را در پی داشتند، که باعث کاهش قیمت

آن شد. تا پایان سال ۲۰۱۸، بیت کوین سقوط کرد و به ۳ هزار دلار رسید؛ در نتیجه، بسیاری از ماینرها مجبور شدند دستگاه‌های خود را خاموش کنند و تجهیزات خود را بفروشند.

### توجه جهانی و مشارکت مؤسسات مالی بزرگ

۲۰۲۰: شیوع بیماری کووید-۱۹ باعث افت قیمت بازار جهانی ارز دیجیتال شد. سومین هاوینگ بیت کوین نقطه عطفی بود

در مارس ۲۰۲۰ و به دلیل تأثیر قابل توجه بیماری کووید-۱۹ بر اقتصاد جهانی، دولت‌های مختلف با پیاده‌سازی سیاست‌های پولی آسان، باعث افزایش بازارهای سهام و کریپتو شدند. با بهره‌مندی از رونق دیفای، بازار کریپتو با پویایی‌های جدید رشد یافت.

بعد از سومین هاوینگ بیت کوین در تاریخ ۱۱ مه ۲۰۲۰، قیمت از پایین‌ترین حد خود شروع به بازگشت کرد و در پایان سال از ۴،۰۰۰ دلار به ۳۰،۰۰۰ دلار رسید.

### ۲۰۲۱: جریان سرمایه‌گذاری مؤسسات بزرگ باعث رشد بازار شد

تزریق پول توسط دولت‌ها در کشورهای مختلف فشار تورمی ایجاد کرد. برخی از مؤسسات بزرگ مانند میکرو استراتژی، تسلا، گلکسی دیجیتال هولدینگز و اسکوتر، بیت کوین را به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری خریداری کردند.

در تاریخ ۱۴ آوریل ۲۰۲۱، پس از اینکه صرافی آمریکایی کوین بیس در فهرست نزدک قرار گرفت، قیمت بیت کوین به ۶۴،۰۰۰ دلار رسید. پس از تأیید اولین ETF آتی بیت کوین توسط SEC، قیمت آن به ۶۸،۰۰۰ دلار رسید که افزایش ۱۵ برابری را نشان می‌دهد که بسیار فراتر از عملکرد همه کالاهای مالی سنتی است. زمانی که افراد بیشتری از بازگشت سرمایه‌گذاری بلندمدت بیت کوین شگفت‌زده شدند، شروع به خرید بیت کوین به‌عنوان ابزاری برای جلوگیری از استهلاک دارایی کردند و در طول این مدت، ارزش بازار بیت کوین به ۱ تریلیون دلار رسید.

### ۲۰۲۲: جنگ، افزایش نرخ بهره و فروپاشی نهادها

در اوایل سال ۲۰۲۲، به دلیل چندین رویداد بزرگ از جمله نگرانی‌های عمومی در مورد تورم در بازار مالی و انتظارات در مورد افزایش نرخ بهره بانک مرکزی و همچنین وقوع جنگ روسیه و اوکراین در ماه فوریه،



سرمایه‌ها به تدریج از بازار بسیار پرنوسان رمزارزها خارج شدند. فروپاشی LUNA و UST در ماه مه منجر به ورشکستگی (3AC) Three Arrows Capital و نیز باعث کاهش بیت کوین به ۰،۱۷، ۰۰۰ دلار شد.

## ۲۰۲۲: ورشکستگی FTX

تاریخ ۲ نوامبر ۲۰۲۲، Coindesk گزارشی منتشر کرد که نشان می‌داد شرکت Alameda Research از وثیقه FTT برای دریافت مقدار زیادی وام از صرافی FTX استفاده کرده است و سؤالاتی را در بازار رمزارزها درباره قدرت نفوذ و توانایی بازپرداخت نامعلوم FTX مطرح کرد.

با ورشکستگی FTX که به دلیل استفاده بدون مجوز از دارایی مشتریان بود، یک کاربران دچار وحشت شده و برداشت‌های خود را انجام دادند که به فرار مردم از صرافی منجر شد. در نهایت در کمتر از ۱۰ روز، حساب کریپتوی FTX منفجر شد. با ورشکستگی FTX و عدم قابلیت پرداخت بدهی، بازار کریپتو به طور کلی وارد فاز بحران شد و باعث شد بیت کوین به زیر ۱۵،۶۰۰ دلار برسد.

این رویداد تأثیرات فراوانی روی نهادهای مالی دیگر داشت و باعث ورشکستگی بسیاری از آن‌ها شد. وحشت کوتاه‌مدت باعث شد صرافی‌های دیگری که از دارایی‌ها سوءاستفاده کرده بودند و نمی‌توانستند برداشت‌ها را پرداخت کنند، نیز از دسترس خارج شوند و ورشکستگی خود را اعلام کنند. از آن زمان به بعد، اعتماد کاربران به نهادهای متمرکز در بازار رمزارزها به طور جدی زیر سؤال رفته است.

## دلیل اهمیت بیت کوین

بیت کوین به عصر ارزهای رمزنگاری وارد شده و به عنوان "طلای دیجیتال" شناخته می‌شود. با وجود ظهور بسیاری از پروژه‌های نوآورانه در سال جاری، بیت کوین هنوز هم در صدر اخبار بازار قرار دارد و به نماد فرهنگی این صنعت تبدیل شده است.

## طلای دیجیتال با قوی‌ترین اجماع

با وجود آغاز عصر جدید بلاک چین ۲ توسط اتریوم با قراردادهای هوشمند، هنوز هم برخی افراد به آن پایبند هستند و بر این باورند که جایگاه برتر بیت کوین در میان دارایی‌های رمزنگاری شده دست‌نیافتنی است.

بیت کوین اولین کاربرد واقعی فناوری بلاک چین بود و اجماع گسترده و جامعه بزرگی را به وجود آورد و از بالاترین سطح امنیت و تمرکززدایی از نظر فناوری برخوردار است. در جامعه رمزنگاری، بسیاری از اعضا به ارزش

آینده بیت کوین ایمان دارند و آن را به صورت طولانی مدت نگه می‌دارند؛ این رفتار به عنوان "HODL" یا هولدر کردن شناخته می‌شود.

باتکیه بر تئوری‌های آدام اسمیت و ساموئلسون، ارزش بیت کوین را می‌توان به عنوان یک پیشگویی خودشکوفایی در نظر گرفت به دلیل اینکه کل جامعه رمزارزی به ارزش بلندمدت بیت کوین اعتقاد دارند.

قانون عرضه ثابت بیت کوین از آن در برابر تورم و کاهش ارزش دارایی‌ها محافظت می‌کند

حقوق مالکیت خصوصی سنگ بنای سرمایه‌داری و جامعه آزاد است. حتی اگر دولت نتواند ارزش‌های فیات مردم را صادره کند، انتشار مستمر پول و اثرات تورمی ناشی از آن به کاهش ارزش تمامی دارایی‌های ارزش‌های فیات ادامه خواهد داد. سیاست‌های بلندمدت تسهیل پولی همراه با رواج سرمایه‌داری مانند یک برداشت ناعادلانه منابع است. در شرایط تورم، اولاً ثروتمندان منتفع می‌شوند و مؤسسات مالی متمرکز به قانون‌گذاران صنعت تبدیل می‌شوند، باین‌حال آن‌ها مقصر واقعی بحران‌های مالی هستند.

برخی دیگر نه تنها از تأثیر تورم بر قدرت خرید خود، بلکه از ناپدید شدن پس‌اندازهای مادام‌العمر خود در مؤسسات که یکی پس از دیگری ورشکسته می‌شوند، آسیب‌دیده‌اند. اشاره کردیم که ساتوشی ناکاموتو، بنیان‌گذار بیت کوین، به دلیل نارضایتی از این وضعیت، بیت کوین را ایجاد کرد. در سال ۲۰۰۸، او "بیت کوین: یک سیستم نقدی الکترونیکی هم‌تا به هم‌تا" را منتشر کرد و پس از اینکه بیت کوین به طور رسمی در سال ۲۰۰۹ راه‌اندازی شد، پیامی را در کد بلوک جنسیس پیامی با عنوان "تایمز ۳ ژانویه ۲۰۰۹ صدراعظم در آستانه دومین کمک مالی برای بانک‌ها" درباره آسیب‌پذیری سیستم بانکی گذاشت.

مجموع عرضه بیت کوین ۲۱ میلیون عدد ثابت است و هر ده دقیقه ۶.۲۵ بیت کوین به آن افزوده می‌شود و عرضه آن هر چهار سال نصف می‌شود. علاوه بر این، این یک سیستم غیرمتمرکز و غیرقابل کنترل است. همه این عوامل بیت کوین را به یک "طلای دیجیتال" تبدیل می‌کند که با تورم مقابله می‌کند و ارزش را ذخیره می‌کند.

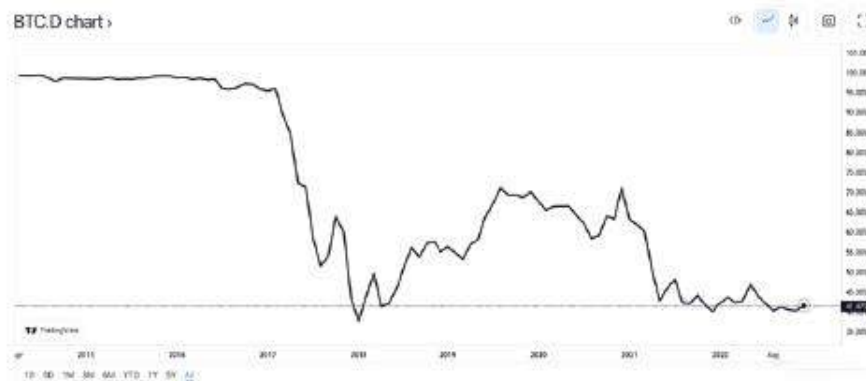
بیت کوین از نظر ارزش بازار و سهم بازار همچنان در بین رمزارزها در جایگاه نخست قرار دارد

بیت کوین اولین و ارزشمندترین ارز دیجیتال در بازار است و به طور مداوم بیش از ۴۰ درصد از کل ارزش بازار ارزهای دیجیتال را در اختیار دارد.

باتوجه به سهم بازار بالای بیت کوین، قیمت آن اغلب نشان‌دهنده آخرین وضعیت پیشرفت صنعت است.

برخی افراد نسبت ارزش بازار بیت کوین به کل ارزش بازار رمزارزها را به عنوان شاخص تسلط بیت کوین تعریف می کنند.

کاهش تسلط بیت کوین نشان دهنده علاقه شدید سرمایه گذاران به آلت کوین است، در حالی که افزایش این شاخص نشان دهنده ورود یک بازار نزولی است که وجوه از آلت کوین ها به بیت کوین بازمی گردد. این همچنین به عنوان “blood-sucking effect” بیت کوین شناخته می شود.



## نماد بازار ارزهای دیجیتال

زمانی که سرمایه گذاران اعتقاد خود را به ارزش آلت کوین ها از دست بدهند، در نهایت به بیت کوین باز خواهند گشت که آینده روشن تر، اجماع متمرکزتر و ارزش تعریف شده تری دارد. نتیجه اثر بیت کوین بر آلت کوین ها این است: بیت کوین به عنوان اولین ارز رمزنگاری شده در تاریخ بشر، در را به روی صنعت بلاک چین باز کرد و به نمادی از تمرکززدایی تبدیل شد.

یک دارایی دیجیتال که شاهد صعود و سقوط بازار رمزارزها است و از بازارهای گاوی و خرسی جان سالم به در می برد

بیت کوین اولین رمزازی بود که عملاً مورد استفاده قرار گرفت. ده ها هزار نفر برای ایجاد یک جامعه جهانی به بیت کوین پیوستند و پایه و اساس صنعت رمزارز را بنا نهادند. تولد بیت کوین الهام بخش اقتصاد، جامعه و ایدئولوژی بشر بوده و ما را به سطح جدیدی از اعتماد، اجماع، تفسیر ارزش و توسعه پول هدایت کرده است.

تراکنش‌های بیت‌کوین، امن، ضد سانسور، ناشناس و بدون مرز هستند، این امر باعث شده است که بیت‌کوین به‌عنوان یک روش پرداخت جایگزین با مزایای قابل‌توجهی در مناطقی که خدمات مالی ندارند مورد توجه قرار گیرد.

اگرچه قیمت بیت‌کوین اغلب به‌شدت نوسان کرده و بارها بی‌ارزش اعلام شده، باز هم توسط عموم شناخته شده است. گروهی به‌شدت اعتقاد دارند بیت‌کوین می‌تواند به‌عنوان یک طلای دیجیتال غیرمتمرکز عمل کند که می‌تواند در برابر تورم مقاومت کند.

با نگاهی به تاریخچه کوتاه تولد بیت‌کوین تا به امروز، تمامی نوآوری‌های آن در تاریخ ماندگار شده است؛ این ارز دیجیتال به یکی از پیشگامان صنعت بلاک‌چین تبدیل شده و هزاران رمزارز و اپلیکیشن غیرمتمرکز را به وجود آورده است. در دوران پیشرفت سریع فناوری، خوشبختانه شاهد راه‌اندازی، توسعه و حتی سومین هاوینگ بیت‌کوین هستیم.

نتیجه‌گیری:

شبکه لایتنینگ و بیت‌کوین دو مولفه حیاتی در دنیای ارزهای دیجیتال هستند که هدف اصلی آنها بهبود مقیاس‌پذیری و سرعت تراکنش‌هاست. شبکه لایتنینگ به‌عنوان راه‌حلی برای تراکنش‌های سریع و کم‌هزینه بین کاربران طراحی شده است، اگرچه هنوز با چالش‌هایی مانند سرعت محدود، امنیت گره‌ها و پیچیدگی استفاده روبه‌رو است. از سوی دیگر، بیت‌کوین به‌عنوان "طلای دیجیتال" با ویژگی‌هایی مانند عرضه ثابت، غیرمتمرکز بودن و حفظ ارزش در برابر تورم شناخته می‌شود، اما نوسانات شدید قیمت آن نشان‌دهنده عدم پایداری در کوتاه‌مدت است.

## نکات کلیدی:

شبکه لایتنینگ:

- سرعت بالای تراکنش‌ها و کاهش هزینه‌ها.
- امکان تراکنش‌های بدون کارمزد در کانال‌های خصوصی.
- مشکلات مربوط به محدودیت سرعت، امنیت گره‌ها و دشواری استفاده.

## تاریخچه و ویژگی‌های بیت‌کوین:

- بیت‌کوین در سال ۲۰۰۹ توسط ساتوشی ناکاموتو ایجاد شد.
- طراحی غیرمتمرکز بر اساس بلاک‌چین که امنیت و شفافیت را تضمین می‌کند.
- استفاده از مکانیزم اجماع اثبات کار (PoW) برای حل مشکل "دو بار خرج کردن".
- هویت ساتوشی ناکاموتو همچنان یک راز است.
- بیت‌کوین به‌عنوان دارایی ذخیره ارزش و مقابله با تورم شناخته شده است.
- ماینینگ بیت‌کوین فرایند تأیید تراکنش‌ها و دریافت پاداش است.
- تجهیزات ماینینگ از CPU به GPU و سپس به ASIC پیشرفت کرده‌اند و امروزه بخش بزرگی از توان محاسباتی متمرکز شده است.



## فصل ۴

# مبانی اتریوم

## مبانی اتریوم

این دوره آموزشی به شما کمک می‌کند تا به درک جامع‌تری از جنبه‌های مختلف اکوسیستم اتریوم برسید. این برنامه آموزشی شامل چهار ماژول است که به شما کمک می‌کند تا دانش خود را در حوزه رمزارزها تقویت کرده و مهارت‌های خود را بهبود ببخشید.

### درباره دوره:

این دوره فرصتی است برای کاوش در عمق شبکه اتریوم، یکی از بزرگ‌ترین و تأثیرگذارترین توکن‌های دنیای کریپتو. در این دوره، شما با اصول اولیه بلاک‌چین اتریوم و توکن ETH آشنا خواهید شد، فناوری پشت آن را بررسی می‌کنید، استانداردهای کلیدی توکن‌های ERC-20 و ERC-721 را می‌آموزید و درباره تأثیرات آینده Merge بر کل شبکه اطلاعات کسب می‌کنید.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- اتریوم چیست؟
- فناوری اتریوم
- ادغام اتریوم
- استانداردهای اتریوم

## اتریوم چیست؟

آیا واژه‌های "اتریوم" و "اتر" برایتان آشنا هستند؟ شاید در مقاله‌هایی به این اصطلاحات برخورد کرده‌اید و از خود پرسیده‌اید که تفاوت آن‌ها چیست. پیش از آنکه به توضیح اتریوم بپردازیم، بهتر است با شناخت پایه‌ای از اتریوم و اتر آغاز کنیم.

### اتریوم

اتریوم یک پلتفرم غیرمتمرکز و متن‌باز است که به منظور میزبانی از قراردادهای هوشمند طراحی شده است. این پلتفرم می‌تواند کدهای برنامه‌نویسی هر نوع برنامه غیرمتمرکز (DApp) را اجرا کند. به لطف نوآوری منحصر به فرد اتریوم، یعنی ماشین مجازی اتریوم (EVM)، توسعه‌دهندگان می‌توانند هزاران برنامه جدید خلق کنند که تفاوت‌های عمده‌ای با آنچه قبلاً دیده‌ایم دارند.

### اتر

اتر (ETH) توکن بومی شبکه اتریوم است که به این شبکه نیرو می‌بخشد. توسعه‌دهندگان از اتر برای پرداخت هزینه‌های تراکنش و خدمات شبکه استفاده می‌کنند. همچنین، اتر می‌تواند به‌عنوان وثیقه‌ای برای ایجاد توکن‌های رمزارزی مختلف استفاده شود. علاوه بر این، کاربران می‌توانند از ETH و سایر توکن‌های مبتنی بر اتریوم، برای وام‌دهی، وام‌گیری و کسب سود استفاده کنند.

### تفاوت اتریوم و اتر

اتریوم یک بلاک‌چین است که امکان توسعه برنامه‌ها و تبادل دارایی‌های دیجیتال را فراهم می‌کند، در حالی که اتر، کوین بومی این شبکه است که به‌عنوان "سوخت" برای اجرای این سیستم عمل می‌کند. برای مثال، وقتی یک برنامه‌نویس برنامه‌ای را ایجاد می‌کند، باید هزینه‌های استفاده از شبکه را با اتر (به‌عنوان "گس") پرداخت کند. به طور مشابه، اگر کاربری بخواهد رمزارزی را به کاربر دیگری ارسال کند، باید هزینه تراکنش را پرداخت کند. ماینرها نیز با تأیید تراکنش‌ها، سیستم را حفظ کرده و در ازای آن پاداش اتر دریافت می‌کنند.

### تاریخچه اتریوم

اتریوم توسط ویتالیک بوتورین، برنامه‌نویس روسی - کانادایی، در سال ۲۰۱۳ ایجاد شد. او ابتدا در سال ۲۰۱۱ با بیت‌کوین آشنا شد و پس از مدتی به ارزش فناوری پشت آن پی برد. بوتورین در سال ۲۰۱۳ برای سفر به جهان و شرکت در رویدادهای رمزارز، از دانشگاه واترلو کانادا استعفا داد. پس از گفتگو با متخصصان این صنعت، او فهمید که بلاک‌چین بیت‌کوین می‌تواند فراتر از انتقال پول، برای غیرمتمرکزسازی بخش‌های دیگر نیز مورد استفاده قرار گیرد. در نوامبر همان سال، او وایت‌پیپر اتریوم را منتشر کرد و در ژوئیه ۲۰۱۴، با



برگزاری یک ICO، بیش از ۱۸.۵ میلیون دلار سرمایه جذب کرد. نهایتاً در ژوئیه ۲۰۱۵، بلاک‌چین اتریوم به طور رسمی راه‌اندازی شد.

### قراردادهای هوشمند

قراردادهای هوشمند، قراردادهای دیجیتالی هستند که به کمک فناوری بلاک‌چین، اطمینان حاصل می‌کنند که توافقات انجام‌شده به صورت خودکار اجرا می‌شوند. این قراردادها به‌عنوان کدهای برنامه‌نویسی عمل می‌کنند که قوانین و پیامدهای دقیق را مشخص کرده و به صورت دیجیتالی و بدون دخالت انسان اجرا می‌شوند.

### قراردادهای هوشمند اتریوم

در بلاک‌چین اتریوم، قراردادهای هوشمند برنامه‌هایی هستند که در شبکه اجرا می‌شوند و شامل مجموعه‌ای از کدها و داده‌ها هستند. این قراردادها می‌توانند هدف یک تراکنش باشند و به طور خودکار و بدون دخالت انسان اجرا شوند. برخلاف قراردادهای معمولی، قراردادهای هوشمند اتریوم غیرقابل بازگشت هستند و به صورت پیش‌فرض قابل حذف نیستند.

### اکوسیستم و جامعه اتریوم

اتریوم به‌عنوان زیرساخت آینده دیجیتالی شناخته می‌شود. این پلتفرم جهانی امکان ایجاد اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز، قراردادهای هوشمند، و تراکنش‌های رمزارزی اتر و توکن‌های مختلف را فراهم می‌کند. برخی از برنامه‌های کلیدی که از این زیرساخت استفاده می‌کنند شامل (DApps اپلیکیشن‌های غیرمتمرکز)، (DeFi مالی غیرمتمرکز)، و (NFT توکن‌های غیرقابل معاوضه) هستند. اتریوم از زمان ایجاد خود در سال ۲۰۱۵، رشد سریعی در تعداد توسعه‌دهندگان فعال خود داشته است که این امر به دلیل معماری انقلابی آن و پتانسیل توسعه پروژه‌های متنوع در حوزه رمزارزها است.

## فناوری اتریوم

### قراردادهای هوشمند

قراردادهای هوشمند، قراردادهایی هستند که به وسیله نرم افزار اجرا می شوند. برخلاف قراردادهای سنتی که در آن‌ها طرفین ممکن است نیاز به مراجعه به سیستم حقوقی داشته باشند، قراردادهای هوشمند به صورت خودکار و بسته به شرایط تعیین شده در نرم افزار، اجرا می شوند. قراردادهای هوشمند به زبان برنامه نویسی Solidity نوشته می شوند و از زیرساخت‌های موجود در اتریوم برای عملکرد خود استفاده می کنند.

### مزایای قراردادهای هوشمند:

- قدرت برابر برای همه طرف‌ها: این قراردادها به صورت خودکار تضمین می کنند که همه طرفین دارای حقوق و وظایف برابر هستند.
- حفاظت از حقوق: با تعیین شرایط معقول و شفاف، حقوق امضاکنندگان تضمین می شود.
- اجتناب از تخلف: احتمال عدم پایبندی به تعهدات با استفاده از قراردادهای هوشمند به حداقل می رسد.

### مثال کاربردی:

فرض کنید دو نفر می خواهند بازی «سنگ، کاغذ، قیچی» را انجام دهند و برنده ۱ اتر دریافت کند. قرارداد هوشمند می تواند:

۱. وجوه هر دو نفر را نگه دارد.
۲. انتخاب‌های آن‌ها را قبل از اعلام نتایج دریافت کند.
۳. قوانین بازی را اجرا کند.
۴. برنده هر مرحله را تعیین کند.
۵. کل مبلغ را به برنده نهایی پرداخت کند.

## زبان برنامه نویسی سالیدیتی (Solidity)

سالیدیتی زبانی شبیه به جاوااسکریپت است که برای نوشتن قراردادهای هوشمند در اتریوم استفاده می شود. کدهای نوشته شده با این زبان، به بایت کد تبدیل شده و بر روی ماشین مجازی اتریوم (EVM) اجرا می شوند.

## بلاک چین اتریوم (Ethereum)

اتریوم، مشابه بیت کوین، یک بلاک چین است که امکان انتقال ارزهای رمزنگاری شده بدون واسطه را فراهم می کند. اما برخلاف بیت کوین، اتریوم باهدف ایجاد یک پلتفرم غیرمتمرکز برای توسعه برنامه ها و قراردادهای هوشمند طراحی شده است. این بلاک چین توسط توسعه دهندگان مختلف برای ایجاد برنامه های غیرمتمرکز (dApps) در صنایع مختلف مانند مالی، بازی، و رسانه های اجتماعی استفاده می شود.

نمونه هایی از برنامه های غیرمتمرکز:

- Metamask افزونه مرورگر وب برای اتصال به شبکه اتریوم.
- Brave مرورگر وب که به طور یکپارچه با توکن های BAT و ERC-20 کار می کند.
- Ethereum Name Service پلتفرمی برای ایجاد آدرس های ساده تر برای کیف پول های ETH.
- Decentraland پلتفرم واقعیت مجازی برای ایجاد و تجربه محتواهای مختلف.
- Gnosis بازار پیش بینی و پروتکل ارزش گذاری دارایی های دیجیتال.
- CryptoKitties بازی مشهور برای تولید و تجارت گربه های دیجیتال.

## مکانیزم اجماع

بلاک چین ها نیاز به رسیدن به توافق (اجماع) بین اعضای شبکه دارند تا بتوانند بلوک های جدید را به زنجیره اضافه کنند. در اتریوم، مکانیزم اجماع از نوع اثبات سهام (PoS) است. در این روش، افراد با نشان دادن مالکیت مقدار مشخصی از کوین ها، به جای انجام محاسبات پیچیده، می توانند به شبکه اعتبارسنجی کنند.

## ماشین مجازی اتریوم (EVM)

ماشین مجازی اتریوم (EVM) بستری امن برای اجرای قراردادهای هوشمند است. EVM به توسعه دهندگان اجازه می دهد تا به روزرسانی های پیشرفته را به شبکه ارسال کرده و نرم افزارهای غیرمتمرکز را ایجاد کنند. EVM به عنوان یک کامپیوتر توزیع شده عمل کرده و کدها و داده های هر قرارداد را اجرا می کند.

## ادغام اتریوم

ادغام اتریوم (Merge) یکی از مهم‌ترین رویدادهای تاریخ این بلاک‌چین و حتی دنیای رمزارزها بود که سال‌ها در حال توسعه و تکمیل بود. این رویداد به تغییر اساسی در مکانیزم اجماع شبکه اتریوم از اثبات کار (Proof-of-Work, PoW) به اثبات سهام (Proof-of-Stake, PoS) منجر شد. این تغییر نه تنها برای بهبود امنیت و پایداری شبکه انجام شد، بلکه به منظور فراهم آوردن بستری برای ارتقای مقیاس‌پذیری و کاهش مصرف انرژی در آینده نیز بود.

### ادغام اتریوم چیست؟

ادغام اتریوم که به نام "مرج" نیز شناخته می‌شود، به معنای تغییر سیستم اتریوم از مکانیزم PoW به PoS است. در PoW، ماینرها با استفاده از قدرت محاسباتی بالا، تراکنش‌ها را تأیید می‌کردند، اما این فرایند به انرژی زیادی نیاز داشت و محیط‌زیست را تحت تأثیر قرار می‌داد. در مقابل، PoS این امکان را می‌دهد که کاربران با نگهداری اتریوم (سهام‌گذاری) به عنوان ولیدیتور، در فرایند تأیید تراکنش‌ها مشارکت کنند. این تغییر نه تنها مصرف انرژی را کاهش می‌دهد؛ بلکه راه را برای بهبود مقیاس‌پذیری شبکه نیز هموار می‌سازد.

### اثبات کار (PoW) در مقایسه با اثبات سهام (PoS)

- اثبات کار (PoW): در این مکانیزم، ماینرها باید پازل‌های پیچیده ریاضی را حل کنند تا بلاک‌های جدید به بلاک‌چین اضافه شوند. این فرایند نیازمند استفاده از سخت‌افزارهای قدرتمند و مصرف انرژی زیادی است.
- اثبات سهام (PoS): در این مکانیزم، کاربرانی که کوین‌های خود را در شبکه سهام‌گذاری می‌کنند، به عنوان ولیدیتور انتخاب می‌شوند. این روش نیاز به سخت‌افزارهای گران‌قیمت را کاهش می‌دهد و همچنین مصرف انرژی شبکه را به شدت کاهش می‌دهد. همچنین خطر حمله ۵۱ درصدی نیز در این سیستم کمتر است.

### Beacon Chain و شاردینگ

- زنجیره بیکن (Beacon Chain): یک بلاک‌چین جدید و موازی با اتریوم اصلی است که وظیفه هماهنگی و اعتبارسنجی تراکنش‌ها در PoS را بر عهده دارد. زنجیره بیکن به عنوان لایه‌ای از شبکه Ethereum 2.0 طراحی شده است و تضمین می‌کند که فرایند اعتبارسنجی تراکنش‌ها به صورت تصادفی و امن انجام شود.

- شاردينگ :اين مفهوم به معنای تقسيم شبکه به شاردهای کوچکتر است تا پردازش تراکنشها با کارایی بیشتر انجام شود و مقیاس پذیری شبکه افزایش یابد.

## لايه اجماع

لايه اجماع، بخشی از نرم افزار اتریوم است که به شبکه های توزیع شده کمک می کند تا به توافق برسند و از قوانین یکسانی پیروی کنند. این لایه تضمین می کند که تمامی گره ها در شبکه از وضعیت به روز و صحیح شبکه آگاه باشند و تراکنشها به طور منظم پردازش شوند.

## آينده اتریوم پس از ادغام

ادغام اتریوم به عنوان یک نقطه عطف در تاریخ این بلاک چین شناخته می شود. این تغییر، نه تنها مصرف انرژی شبکه را تا ۹۹.۹۵ درصد کاهش داد، بلکه فرایند اعتبارسنجی را نیز ساده تر و کم هزینه تر کرد. با این حال، این تغییر تأثیری بر هزینه های تراکنش نداشت، زیرا اندازه بلوکها تغییری نکرد. با گذشت زمان و تکمیل به روزرسانی های بیشتر مانند شاردينگ، انتظار می رود که مقیاس پذیری شبکه به طور چشمگیری بهبود یابد.

## استانداردهای اتریوم

### EIP چیست؟

Ethereum Improvement Proposal (EIP) یا "پیشنهاد بهبود اتریوم" یک سند فنی است که برای استانداردسازی توسعه‌ها و بهبودهای شبکه اتریوم ایجاد شده است. این اسناد به جامعه توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهند تا پیشنهادهای خود را برای بهبود پروژه ارائه کنند، مشکلات فعلی را حل کنند و به توسعه بیشتر شبکه کمک کنند.

### EIP-1559

یکی از مهم‌ترین EIP ها، EIP-1559 است که به‌عنوان "هارد فورک London" نیز شناخته می‌شود. این به‌روزرسانی مدل کارمزد تراکنش‌ها را به دو بخش تقسیم می‌کند:

۱. کارمزد پایه: که تمام کاربران باید برای تراکنش‌های عادی پرداخت کنند.
  ۲. کارمزد اختیاری: که کاربران می‌توانند برای افزایش سرعت تراکنش‌های خود پرداخت کنند.
- EIP-1559 همچنین مکانیزمی را معرفی می‌کند که تمام اترهایی که برای پرداخت کارمزد پایه استفاده می‌شوند، سوزانده شوند. این امر باعث کاهش عرضه کل اتر و افزایش ارزش آن می‌شود.

### ERC و تفاوت آن با EIP

ERC مخفف "Ethereum Request for Comment" است و به دسته‌ای خاص از EIP ها مربوط می‌شود که استانداردهای توکن‌ها و پروتکل‌های مرتبط را تعریف می‌کنند. درحالی‌که EIP ها بیشتر به بهبود پروتکل‌های پایه شبکه می‌پردازند، ERC ها قوانین و استانداردهایی را برای تعامل بین برنامه‌ها و قراردادهای هوشمند تعریف می‌کنند.

### استانداردهای توکن ERC

۱. ERC-20: استاندارد که اولین بار در نوامبر ۲۰۱۵ معرفی شد. این استاندارد یک رابط استاندارد برای نمایش و انتقال توکن‌ها را فراهم می‌کند. ERC-20 به طور گسترده‌ای برای ایجاد توکن‌های قابل تعویض (fungible tokens) استفاده می‌شود.

### ERC-721: ۳

استانداردی برای ایجاد توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) که هر توکن در آن منحصر به فرد است. این استاندارد به‌ویژه در بازی‌های مبتنی بر بلاک‌چین مانند CryptoKitties استفاده می‌شود.

۴. ERC-1155:

تکاملی از استانداردهای ERC-20 و ERC-721 است که امکان مدیریت هم‌زمان توکن‌های قابل تعویض و غیرقابل تعویض را در یک قرارداد هوشمند واحد فراهم می‌کند. این استاندارد برای استفاده در بازی‌های پیچیده‌تر طراحی شده است.

۵. ERC-4907:

استانداردی برای تسهیل ایجاد و مدیریت NFT ها. این استاندارد به توسعه‌دهندگان امکان می‌دهد تا دارایی‌های دیجیتال منحصر به فرد و غیرقابل تعویض را در بلاک‌چین اتریوم ایجاد و مدیریت کنند.

## نتیجه‌گیری:

آشنایی با مفاهیم اساسی اتریوم و اجزای مرتبط با آن، بستری را برای درک بهتر و جامع‌تر این پلتفرم ایجاد می‌کند. اتریوم به‌عنوان یک بلاک‌چین پیشرو و پلتفرمی برای قراردادهای هوشمند، غیرمتمرکز و متن‌باز، نقش مهمی در دنیای رمزارزها و فناوری بلاک‌چین ایفا می‌کند. ادغام اخیر اتریوم (Merge) به اثبات سهام، گامی مهم در جهت افزایش مقیاس‌پذیری، کاهش مصرف انرژی و بهبود امنیت این شبکه بوده است. با درک این مفاهیم، کاربران و توسعه‌دهندگان می‌توانند از پتانسیل‌های بی‌نظیر اتریوم برای خلق برنامه‌های غیرمتمرکز (DApps) و پروژه‌های متنوع در حوزه‌های مالی، سرگرمی، و دارایی‌های دیجیتال بهره ببرند.

## نکات کلیدی:

مفاهیم پایه‌ای اتریوم: اتریوم یک بلاک‌چین متن‌باز و غیرمتمرکز است که امکان ایجاد برنامه‌های غیرمتمرکز (DApps) و قراردادهای هوشمند را فراهم می‌کند. توکن بومی این شبکه، اتر (ETH)، برای پرداخت هزینه‌های شبکه و تأمین امنیت تراکنش‌ها استفاده می‌شود.

تفاوت اتریوم و اتر: اتریوم یک شبکه بلاک‌چین است که امکان اجرای قراردادهای غیرمتمرکز را فراهم می‌کند، در حالی که اتر توکن بومی این شبکه است که به‌عنوان سوخت برای تراکنش‌ها و قراردادهای استفاده می‌شود.

تاریخچه اتریوم: این پروژه توسط ویتالیک بوتورین در سال ۲۰۱۳ ایجاد شد و هدف آن توسعه شبکه‌ای فراتر از انتقال پول بود که امکان غیرمتمرکزسازی دیگر بخش‌ها را نیز فراهم کند.

قراردادهای هوشمند و کاربرد آن‌ها: قراردادهای هوشمند، قراردادهایی دیجیتال و خوداجرا هستند که با فناوری بلاک‌چین، بدون دخالت انسان و با شرایط از پیش تعیین‌شده اجرا می‌شوند. زبان برنامه‌نویسی Solidity، ابزار اصلی برای توسعه این قراردادها است.



استانداردهای توکن ERC: استانداردهای مختلفی برای توکن‌های اتریوم تعریف شده است، از جمله ERC-20 برای توکن‌های قابل تعویض و ERC-721 برای توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT).  
ادغام اتریوم (Merge): این رویداد مهم، اتریوم را از اثبات کار (PoW) به اثبات سهام (PoS) انتقال داد، که منجر به کاهش مصرف انرژی و بهبود مقیاس‌پذیری شبکه شد.  
آینده اتریوم و به‌روزرسانی‌های بیشتر: به‌روزرسانی‌های آتی مانند شاردینگ به اتریوم کمک می‌کنند تا مقیاس‌پذیری خود را افزایش داده و تجربه کاربری بهتری ارائه دهد.



## فصل ۵

# استیبل کوین‌ها

## استیبل کوین‌ها

این دوره هر آنچه باید در مورد استیبل کوین‌ها بدانید، از تعریف و بررسی گرفته تا انواع مختلف استیبل کوین‌ها، نحوه کار آنها و نحوه سرمایه‌گذاری ایمن در آنها را پوشش می‌دهد. همچنین این دوره شامل بررسی استیبل کوین‌ها در بازار، موارد کاربرد، مقررات، و استراتژی برای ارزیابی، سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک را پوشش می‌دهد.

### درباره دوره:

این دوره برای درک آسان و بازبینی مفاهیم پایه صنعت رمز ارزی است، از جمله بیت کوین، اتریوم، بلاک‌چین، رمزارز، استخراج و سایر مفاهیم که به شیوه‌ای ساده و قابل فهم ارائه شده‌اند.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- تعریف و مروری بر استیبل کوین‌ها
- عملکرد استیبل کوین‌ها
- انواع استیبل کوین‌ها و چگونگی عملکرد آنها
- مهم‌ترین استیبل کوین‌ها
- موارد استفاده از استیبل کوین‌ها
- مقررات استیبل کوین‌ها
- سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها
- آینده استیبل کوین‌ها

## تعریف و مروری بر استیبل کوین‌ها

استیبل کوین نوعی ارز رمزنگاری شده است که به ارزش یک ارز فیات یا کالایی مانند دلار آمریکا یا طلا وابسته است. هدف یک استیبل کوین، فراهم کردن ذخیره‌ای پایدار از ارزش و واسطه مبادله‌ای است که نسبت به ارزهای رمزنگاری شده سنتی مانند بیت کوین و اتریوم، نوسان کمتری داشته باشد.

استیبل کوین‌ها به سه نوع با پشتوانه فیات، با پشتوانه کریپتو و با پشتوانه کالا یا الگوریتمی تقسیم می‌شوند. هر نوع آنها ویژگی‌های منحصر به فرد و کاربردهای خود را دارد.

به عنوان مثال، **stablecoin**های مبتنی با پشتوانه فیات، توسط ارزش معادلی از یک ارز فیات پشتیبانی می‌شوند. یک نمونه معروف **Tether (USDT)** است که به دلار آمریکا مرتبط شده است. از سوی دیگر، **stablecoin**هایی با پشتوانه کریپتو، توسط ارزش معادلی از یک رمزارز در ذخیره پشتیبانی می‌شوند. یک نمونه از آن **DAI** است که به ارزش اتریوم مرتبط شده است. استیبل کوین‌های مبتنی بر کالا توسط ارزش معادل کالایی مانند طلا پشتیبانی می‌شوند، در حالی که استیبل کوین‌های الگوریتمی از الگوریتم‌های قرارداد هوشمند برای حفظ ثبات قیمت استفاده می‌کنند.

### اهمیت **stablecoin** در اکوسیستم ارزهای دیجیتال

استیبل کوین‌ها با ارائه یک مخزن ارزش پایدار و وسیله‌ای برای تبادل که برای اهداف مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند، نقش حیاتی در اکوسیستم ارزهای دیجیتال ایفا می‌کنند. به عنوان مثال، استیبل کوین‌ها می‌توانند برای پرداخت‌های دیجیتالی، حواله‌ها و در برنامه‌های مالی غیرمتمرکز (**DeFi**) مورد استفاده قرار گیرند. آنها همچنین راهی برای افراد و مؤسسات فراهم می‌کنند تا بدون ریسک نوسانات مرتبط با ارزهای رمزنگاری شده سنتی، وارد بازار رمزارز شوند.

علاوه بر این، استیبل کوین‌ها فرصت‌های جدیدی برای تراکنش‌های بین‌المللی و شامل شدن در بخش مالی برای افراد و مؤسسات در کشورهایی با نرخ تورم بالا یا بی‌ثباتی اقتصادی ایجاد کرده‌اند.

### مقایسه با ارزهای دیجیتال سنتی

ارزهای دیجیتال سنتی مانند بیت کوین و اتریوم می‌توانند بسیار نوسان پذیر باشند و عمدتاً برای نگهداری ارزش و سرمایه‌گذاری مشکلاتی را ایجاد کنند، در حالی که استیبل کوین‌ها برای حفظ ارزش پایدار طراحی شده‌اند و می‌توانند برای تبادلات مورد استفاده قرار گیرند. به این دلیل است که استیبل کوین‌ها به ارزش یک ارز فیات یا کالا وابسته هستند که ذخیره پایداری از ارزش را فراهم می‌کند.

علاوه بر این، ارزشهای رمزنگاری شده سنتی غیرمتمرکز هستند، به این معنی که روی بلاکچین غیرمتمرکز عمل می‌کنند و توسط هیچ دارایی فیزیکی پشتیبانی نمی‌شوند. از سوی دیگر، استیبل کوین‌ها می‌توانند توسط انواع دارایی‌ها از جمله ارزشهای فیات، کالاهای ارزشمند و سایر ارزشهای دیجیتالی پشتیبانی شوند.

استیبل کوین‌ها یک پیشنهاد متفاوت نسبت به ارزشهای دیجیتالی سنتی دارند، زیرا برای فراهم کردن یک مخزن ارزش پایدار و وسیله‌ای برای تبادل طراحی شده‌اند، درحالی‌که ارزشهای دیجیتالی سنتی عمدتاً برای نگهداری ارزش و سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## عملکرد استیبل کوین‌ها

### مکانیزم‌های تثبیت قیمت

مکانیزم‌های تثبیت قیمت برای حفظ ارزش یک استیبل کوین نسبت به دارایی مورد معامله استفاده می‌شود. این امر معمولاً از طریق استفاده از قراردادهای هوشمند و فناوری‌های دیگری که به صورت خودکار عرضه بلاک‌چین را در پاسخ به تغییرات تقاضا تنظیم می‌کنند، به دست می‌آید.

به عنوان مثال، سیستم MakerDAO که استیبل کوین DAI را صادر می‌کند، از یک مکانیزم به نام "over-colateralization" استفاده می‌کند تا اطمینان حاصل شود که ارزش DAI ثابت باقی می‌ماند. این کار با الزام کاربران به سپرده‌گذاری مقدار بیشتری از Ethereum به منظور تولید DAI انجام می‌شود. اگر ارزش DAI کمتر از ارزش هدف آن باشد، سیستم به طور خودکار بخشی از پشتوانه (وثیقه) را می‌فروشد تا ارزش را بالا ببرد.

### مدیریت ذخایر

مدیریت ذخیره به فرایند نگهداری و مدیریت دارایی‌هایی گفته می‌شود که به صورت ذخیره نگه داشته می‌شوند تا یک استیبل کوین را پشتیبانی کنند. این شامل اطمینان از این است که همیشه مقدار کافی از دارایی‌ها برای پشتیبانی از استیبل کوین‌ها وجود دارد، و همچنین نظارت و محاسبه تغییرات در ارزش دارایی‌ها است.

به عنوان مثال، صادرکننده استیبل کوین ممکن است یک ذخیره دلار آمریکا در حساب بانکی برای پشتیبانی از یک استیبل کوین که به دلار آمریکا بسته شده است، داشته باشد. صادرکننده باید اطمینان حاصل کند که همیشه پول کافی در حساب برای پوشش ارزش کل استیبل کوین در گردش وجود دارد، و باید تغییرات در ارزش دلار آمریکا را در نظر بگیرد.

استیبل کوین‌ها با پشتیبانی از ارزش معادل یک ارز فیات، ارز رمزنگاری شده، کالا یا دارایی‌های دیگر کار می‌کنند. مکانیزم‌های تثبیت قیمت برای حفظ ارزش یک استیبل کوین نسبت به دارایی که در آن نگهداری می‌شود، استفاده می‌شود و مدیریت ذخیره برای حفظ و مدیریت دارایی‌های نگهداری شده به منظور پشتیبانی از یک استیبل کوین مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## انواع استیبل کوین‌ها و چگونگی عملکرد آنها

در این مدل، ما دربارهٔ انواع مختلف استیبل کوین‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد آنها صحبت خواهیم کرد. همچنین نحوه کار استیبل کوین‌ها از جمله روش‌های مورد استفاده برای پشتوانه‌گیری (وثیقه‌گذاری)، تثبیت قیمت و مدیریت ذخیره را بررسی خواهیم کرد.

### استیبل کوین با پشتوانه فیات

استیبل کوین‌های فیات با ارزش معادل یک ارز فیات که به صورت ذخیره نگهداری می‌شود، پشتیبانی می‌شوند؛ این بدان معنی است که برای هر استیبل کوین در گردش، مقدار متناظری ارز فیات ذخیره شده است تا آن را پشتیبانی کند. این امر کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که استیبل کوین ارزش خود را حفظ می‌کند و نسبت به ارزش‌های رمزنگاری شده سنتی نوسان کمتری دارد.

نمونه‌ای از استیبل کوین‌های فیات، Tether (USDT) است که به دلار آمریکا مرتبط است. Tether بزرگ‌ترین استیبل کوین بازار است و به طور گسترده‌ای به عنوان واسطه مبادله در صرافی‌های رمزارز استفاده می‌شود.

### استیبل کوین با پشتوانه رمزارز

این نوع از استیبل کوین‌ها با معادل مقداری از یک رمزارز به عنوان پشتوانه پشتیبانی می‌شوند این بدان معنی است که برای هر استیبل کوین در گردش، مقدار متناظری ارز رمزنگاری شده برای پشتیبانی از آن وجود دارد. این امر کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که استیبل کوین ارزش خود را حفظ می‌کند و نسبت به ارزش‌های رمزنگاری شده سنتی نوسان کمتری دارد.

یک مثال از استیبل کوین رمزنگاری شده، DAI است که به ارزش اتریوم وابسته است. DAI با استفاده از قراردادهای هوشمند در بلاک‌چین اتریوم ایجاد می‌شود و به عنوان واسطه تبادل در برنامه‌های مالی غیرمتمرکز (DeFi) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### استیبل کوین با پشتوانه کالا

استیبل کوین‌های دارای پشتوانه کالا توسط ارزش معادل کالایی مانند طلا پشتیبانی می‌شوند. این بدان معنی است که برای هر استیبل کوین در گردش، مقدار متناظری از کالای ذخیره شده برای پشتیبانی از آن وجود دارد. این امر کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که استیبل کوین ارزش خود را حفظ می‌کند و نسبت به رمزارزهای سنتی نوسان کمتری دارد.

نمونه‌ای از یک استیبل کوین با پشتوانه کالا، توکن طلای Paxos (PAXG) است که به ارزش یک اونس طلای London Good Delivery است.

### استیبل کوین‌های الگوریتمی

استیبل کوین‌های الگوریتمی از الگوریتم‌های قرارداد هوشمند برای حفظ ثبات قیمت استفاده می‌کنند و به جای اینکه توسط یک دارایی فیزیکی پشتیبانی شوند، استیبل کوین‌های الگوریتمی از یک سری قراردادهای هوشمند برای مدیریت عرضه استیبل کوین به منظور حفظ ارزش آن استفاده می‌کنند.

یک مثال از استیبل کوین‌های الگوریتمی، Ampleforth (AMPL) است که از یک مکانیزم به نام "ریبیس" استفاده می‌کند تا عرضه توکن را در پاسخ به تغییرات در تقاضا تنظیم کند. این به حفظ ارزش توکن نسبت به یک سبد کالا کمک می‌کند.

هر نوع استیبل کوین ویژگی‌ها و کاربردهای منحصر به فرد خود را دارد: استیبل کوین‌های رمزنگاری شده با ارزش معادل یک ارز فیات پشتیبانی می‌شوند، استیبل کوین‌های رمزنگاری شده با ارزش معادل یک رمزارز پشتیبانی می‌شوند، استیبل کوین‌های رمزنگاری شده با ارزش معادل یک کالا پشتیبانی می‌شوند و استیبل کوین‌های الگوریتمی از الگوریتم‌های قرارداد هوشمند برای حفظ ثبات قیمت استفاده می‌کنند.



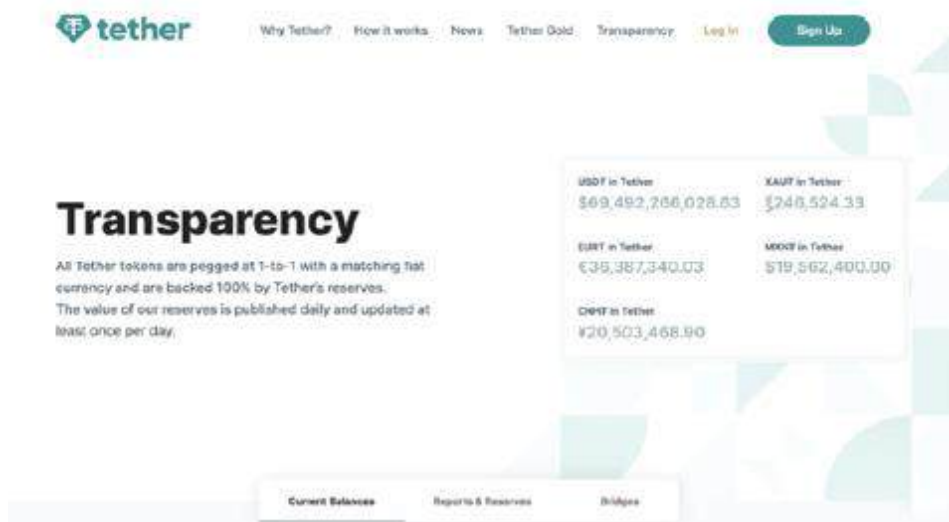
## مهم‌ترین استیبل کوین‌ها

در این مدل، ما درباره برخی از محبوب‌ترین استیبل کوین‌های موجود در بازار و ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها صحبت خواهیم کرد.

تتر یکی از اولین استیبل کوین‌های موجود در بازار است که در سال ۲۰۱۴ توسط شرکت Tether Limited تأسیس شد. این استیبل کوین با نرخ ۱:۱ به دلار آمریکا متصل شده است و بر روی پروتکل لایه Omni که بر روی بلاک‌چین بیت کوین ساخته شده است، عمل می‌کند. هدف اصلی تتر فراهم کردن ابزاری پایدار برای تبادل و ذخیره ارزش در بازار رمزارز است که به نوسانات آن مشهور است.

ارزش تتر با نگاه داشتن مقدار معادل دلار آمریکا به صورت ذخیره حفظ می‌شود و شفافیت آن از طریق حسابرسی‌های منظم شرکت‌های شخص ثالث تضمین می‌شود. Tether به طور گسترده‌ای توسط صرافی‌های رمزارز پذیرفته شده است و آن را به انتخابی محبوب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل کرده است. با این حال، نگرانی‌هایی در مورد مدیریت ذخیره تتر و سطح شفافیت عملکرد آن مطرح شده است که برخی منتقدان ثبات و پایداری آن را به زیر سؤال برده‌اند.

علی‌رغم جدال‌های پیرامون مربوط به تتر، این استیبل کوین همچنان یکی از استیبل کوین‌های پرکاربرد در بازار است، به خصوص در مناطقی که زیرساخت‌های مالی کمتر توسعه یافته و دسترسی به خدمات بانکی سنتی محدود است. گسترش وسیع تتر و سابقه طولانی آن در بازار، آن را به یک استیبل کوین قابل اعتماد و معتبر تبدیل کرده است.



**Transparency**

All Tether tokens are pegged at 1-to-1 with a matching fiat currency and are backed 100% by Tether's reserves. The value of our reserves is published daily and updated at least once per day.

USD in Tether	\$69,492,766,028.63	XAUT in Tether	\$246,524.33
EUR in Tether	€39,387,340.03	MCO in Tether	\$19,562,400.00
CHF in Tether	¥20,503,468.90		

Current Balances    Reports & Reserves    Bridges

ارز پایه دلار آمریکا (USDC) یک استیبل کوین است که در سال ۲۰۱۸ توسط شرکت Circle و کنسرسيوم سنتر ایجاد شده است. این استیبل کوین به دلار آمریکا متصل شده و بر روی بلاکچین اتریوم عمل می‌کند که در مقایسه با تتر، تراکنش‌های سریع‌تر و ارزان‌تر را ممکن می‌کند. USDC به طور منظم توسط شرکت‌های شخص ثالث حسابرسی می‌شود تا اطمینان حاصل شود که ذخایر آن کاملاً توسط دلار آمریکا پشتیبانی می‌شود و شفافیت و امنیت را برای کاربران خود فراهم می‌کند.

یکی از مزایای کلیدی USDC یکپارچگی آن با اکوسیستم دیفای است که آن را به انتخابی محبوب برای صرافی‌های غیرمتمرکز و پلتفرم‌های وام‌دهی تبدیل می‌کند. USDC همچنین با تعداد زیادی از برنامه‌ها و پروتکل‌های غیرمتمرکز سازگار است و کاربرد خود را در بازار رمزارزها گسترش می‌دهد.

مدیریت ذخیره شفاف USDC و ساختار غیرمتمرکز، آن را به یک استیبل کوین قابل اعتماد و امن تبدیل می‌کند و ادغام آن با اکوسیستم DeFi، آن را به عنوان یک بازیگر کلیدی در آینده امور مالی قرار می‌دهد؛ تراکنش‌های سریع و کارمزد پایین و محبوبیت روزافزون آن در بین کاربران کریپتو، آن را به انتخابی جذاب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل می‌کند.

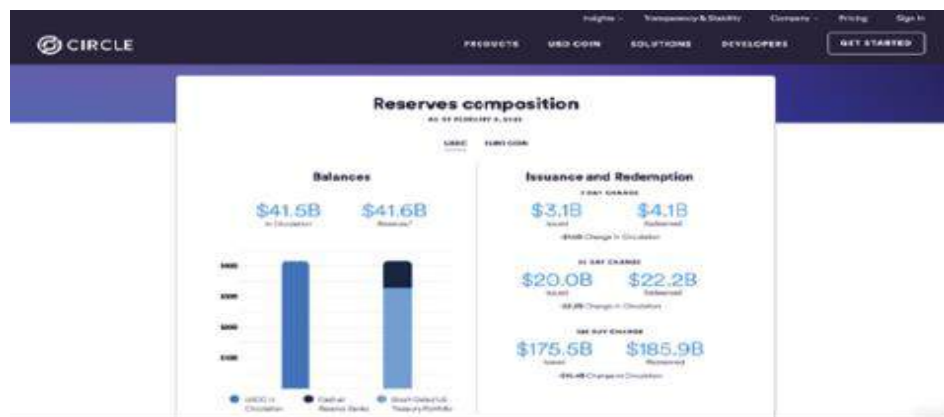
## بایننس USD (BUSD)

بایننس USD (BUSD) یک استیبل کوین است که در سال ۲۰۱۹ توسط بایننس به همراه پاکسوس (Paxos) راه اندازی شد. این ارز به دلار آمریکا مرتبط است و بر روی بلاک چین اتریوم (Ethereum) عمل می کند. بایننس دلار آمریکا به طور کامل توسط دلار آمریکا پشتیبانی می شود و ثبات و امنیت را به کاربران خود ارائه می دهد.

BUSD برای مجموعه ای از برنامه ها، از جمله معامله در صرافی رمز ارزی بایننس، معاملات با مارجین (Margin trading) و به عنوان ذخیره پایدار از ارزش در اکوسیستم DeFi مورد استفاده قرار می گیرد. ارتباط آن با بایننس، یکی از بزرگ ترین و قابل اعتمادترین صرافی های رمز ارز در جهان، به محبوبیت آن در بین کاربران رمز ارزها نیز کمک کرده است.

معاملات سریع و امن Binance USD در کنار پذیرش گسترده آن توسط صرافی های رمز ارز، آن را به انتخابی قابل اعتماد هم برای معامله گران و هم برای سرمایه گذاران تبدیل می کند و ادغام آن با اکوسیستم DeFi و همکاری با Binance آن را به عنوان یک بازیگر کلیدی در آینده مالی مطرح می کند.

## دای (DAI)



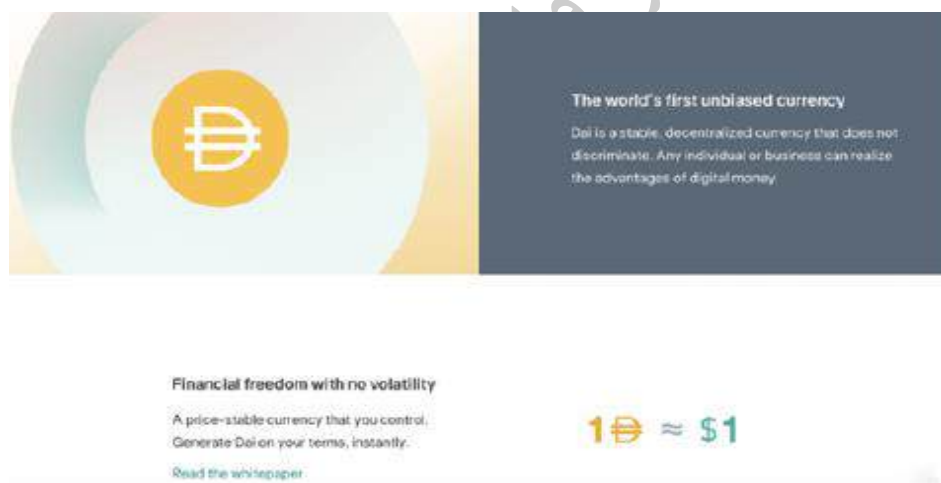
دای یک استیبل کوین غیرمتمرکز است که در سال ۲۰۱۷ توسط MakerDAO ایجاد شد و برخلاف استیبل کوین های سنتی، دای روی بلاک چین اتریوم فعالیت می کند و توسط طیف وسیعی از دارایی های رمزنگاری شده از جمله ETH، به جای دلار آمریکا پشتیبانی می شود. ارزش دای از طریق سیستم قراردادهای

هوشمند و بازارسازان غیرمتمرکز حفظ می‌شود و آن را به یک استیبل کوین منحصر به فرد و نوآورانه در بازار تبدیل می‌کند.

ماهیت غیرمتمرکز دای و ادغام آن با اکوسیستم دیفای، آن را به انتخابی محبوب برای صرافی‌های غیرمتمرکز و پلتفرم‌های وام‌دهی تبدیل می‌کند مکانیزم ثبات آن که شامل چندین دارایی کریپتو به‌عنوان وثیقه و یا پشتوانه است، آن را در برابر نوسانات بازار مقاوم می‌کند و نسبت به سایر استیبل کوین‌ها که توسط یک دارایی واحد پشتیبانی می‌شوند، امن‌تر است.

ساختار غیرمتمرکز دای، همراه با مکانیزم ثبات آن، آن را به یک استیبل کوین قابل اعتماد و امن تبدیل می‌کند و ادغام آن با اکوسیستم DeFi و افزایش محبوبیت آن در بین کاربران کریپتو، آن را به‌عنوان یک بازیگر کلیدی در آینده امور مالی قرار می‌دهد. علاوه بر این، تراکنش‌های سریع و کم‌هزینه DAI، آن را به یک گزینه جذاب برای صرافی‌ها و سرمایه‌گذاران تبدیل می‌کند.

### True USD (TUSD)



The world's first unbiased currency

Dai is a stable, decentralized currency that does not discriminate. Any individual or business can realize the advantages of digital money.

Financial freedom with no volatility

A price-stable currency that you control. Generate Dai on your terms, instantly.

Read the whitepaper

1 ₮ ≈ \$1

ترو یواس دی (TUSD) یک استیبل کوین است که توسط شرکت TrustToken در سال ۲۰۱۸ ایجاد شده است. این پروژه به دلار آمریکا مرتبط شده است و در بلاک‌چین اتریوم عمل می‌کند. ارزش TUSD از طریق ذخیره دلار آمریکا در اتریوم توسط شرکت‌های معتبر و دارای مجوز حفظ می‌شود و شفافیت و امنیت را برای کاربران خود فراهم می‌کند.

TUSD برای برنامه‌های مختلفی طراحی شده است، از جمله برای نگهداری ارزش پایدار، عرضه به‌عنوان واسطه‌ای برای مبادلات، و همچنین به‌عنوان تضمین برای وام‌دهی و سرمایه‌گذاری در اکوسیستم DeFi.

معاملات سریع و کارمزد کم و محبوبیت روزافزون آن در میان کاربران رمزارزها، آن را به انتخابی جذاب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل کرده است .

مدیریت شفاف TrueUSD و ساختار متمرکز آن، این stablecoin را به یک ارز پایدار و امن تبدیل می‌کند، و ادغام آن با اکوسیستم DeFi آن را به‌عنوان یک بازیکن کلیدی در آینده مالی مطرح می‌کند. تراکنش‌های سریع و با هزینه کم TUSD و شهرت روزافزون آن در بین کاربران رمزارزی، باعث می‌شود تا آن را به انتخابی جذاب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل کرده است.

## Gate USD (USDG)



The screenshot shows the TrueUSD website banner. At the top, it says "TrueUSD" on the left, "TCB PRODUCT PARTNER COMPANY" in the center, and "GET TRUEUSD" on the right. Below this is the slogan "Money built for the new global financial system." In the center is the TrueUSD logo, a blue circle with a white 'T' and 'U' inside. Below the logo is the text "The first regulated stablecoin fully backed by the US Dollar." and a smaller line of text: "Access the highest trading volume and liquidity on exchanges of any trusted stablecoin."

گیت یو اس دی (USDG) یک استیبل کوین است که در سال ۲۰۲۱ توسط Gate.io راه‌اندازی شده است. این ارز دیجیتال به دلار آمریکا مرتبط است و بر روی بلاک‌چین اتریوم عمل می‌کند. ارزش USDG از طریق ذخیره دلار آمریکا در اتریوم حفظ می‌شود و ثبات و امنیت را برای کاربران خود فراهم می‌کند.

USDG برای مجموعه‌ای از کاربردها، از جمله معامله در صرافی رمزارزی Gate.io و به‌عنوان یک مخزن پایدار ارزش در اکوسیستم DeFi استفاده می‌شود. سرعت بالا و هزینه کم تراکنش‌های آن و جذابیت روزافزون آن بین کاربران رمزارز، آن را به انتخابی جذاب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل کرده است.

مدیریت ذخیره شفاف گیت وی و ساختار غیرمتمرکز، آن را به یک بلاک‌چین مطمئن و امن تبدیل می‌کند و ادغام آن با اکوسیستم دیفای، آن را به‌عنوان یک بازیگر کلیدی در آینده امور مالی قرار می‌دهد. معاملات سریع و کم کارمزد و محبوبیت روزافزون آن در میان کاربران رمزارزها، آن را به انتخابی جذاب برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران تبدیل کرده است.

## USDTerra (UST case)

USDTerra (UST)، یک استیبل کوین است که در سال ۲۰۲۱ به عنوان بخشی از اکوسیستم شبکه Terra راه اندازی شده است. یواس تی به منظور فراهم کردن پرداخت‌های بین‌المللی و کاربردهای مالی غیرمتمرکز (دیفای) به عنوان یک استیبل کوین با نوسان کم طراحی شده است. این ارز به دلار آمریکا بسته شد و توسط استخر نقدینگی استیبل کوین Terra Network پشتیبانی می‌شد.

اکوسیستم شبکه Terra شامل مجموعه‌ای از پروتکل‌ها و برنامه‌های مالی غیرمتمرکز است که به کاربران امکان ارائه خدمات مالی وسیعی را از وام‌گیری و وام‌دهی تا farming و معاملات استیبل کوین می‌دهد.

باین‌حال، در ۲۲ فوریه سال ۲۰۲۲، اچ‌تی‌سی سقوط ناگهانی را تجربه کرد که منجر به کاهش ارزش دلار آمریکا شد. این موضوع به دلیل افزایش ناگهانی تقاضا برای اتریوم در اکوسیستم دیفای بود که استخر نقدینگی اتریوم را خالی کرد و باعث افت ارزش اتریوم شد. علی‌رغم تلاش‌های ترا نتورک برای تثبیت ارزش اتریوم، این ارز نتوانست به طور کامل بازیابی شود و اتریوم تا به امروز از دلار آمریکا حذف شده است.

USTerra نشان می‌دهد که داشتن زیرساخت استیبل کوین قوی و قابل اعتماد و همچنین حفظ رزروهای کافی برای پاسخ به تقاضای بازار، بسیار مهم است. باین‌حال، تراکنش‌های سریع و کم‌هزینه UST و یکپارچگی آن با اکوسیستم DeFi آن را به آیتم مهمی در آینده مالیاتی‌های غیرمتمرکز تبدیل کرده است. شبکه ترا به تلاش برای بازگرداندن پایداری یواس تی‌ترا ادامه می‌دهد و درس‌هایی که از آن‌ها یاد گرفته شده به توسعه ارزهای استیبل و پروتکل‌های DeFi در آینده کمک خواهد کرد.

### سایر استیبل کوین‌ها

در بازار بسیاری از stablecoin‌های دیگر وجود دارد که هر کدام ویژگی‌ها و کاربردهای خاص خود را دارند. برخی از دیگر stablecoin‌های معروف شامل USDD، Paxos Standard (PAX) و Gemini Dollar (GUSD) هستند.

### چشم‌انداز استیبل کوین در سال ۲۰۲۲

سال ۲۰۲۲ برای دارایی‌های استیبل کوین بسیار پرحادثه بوده چرا که کل بازار سرمایه‌گذاری اقتصاد استیبل کوین شاهد کاهش قابل توجهی بوده است.

از ژانویه ۲۰۲۲، ارزش بازار استیبل کوین‌ها به کاهش خود ادامه داده و منجر به کاهش ۲۸/۰۸ میلیارد دلاری ارزش دلار آمریکا از اقتصاد استیبل کوین شده است. داده‌ها نشان می‌دهد که ارزش بازار استیبل کوین در ماه

ژانویه سال ۲۰۲۲ برابر با ۱۶۷.۰۸ میلیارد دلار بوده است؛ اما ارزش آن در ماه دسامبر برابر با ۱۳۹/۰۶ میلیارد دلار بوده که نشان دهنده کاهش ۱۶/۷۷ درصدی نسبت به ابتدای سال است.

این کاهش ارزش، پایین‌ترین نقطه اقتصاد استیبل کوین در ارزش دلار آمریکا از ۲۳ اکتبر ۲۰۲۱ محسوب می‌شود. تتر (USDT) که در ژانویه ۲۰۲۲ حدود ۷۷.۱۴ میلیارد دلار سرمایه بازار داشت، این رقم در پایان سال به ۶۶.۲۵ میلیارد دلار رسید.

چندین استیبل کوین وابسته به دلار، از جمله Magic Internet Money، Liquity USD، Fei USD و Neutrino USD نیز در جایگاه خود کاهشی را تجربه کردند. (Neutrino USD (USDN که زمانی یک استیبل کوین محسوب می‌شد، پس از حذف از برابری ۱ دلاری در تاریخ ۷ نوامبر ۲۰۲۲، به‌ازای هر واحد ۱۰۴۸ دلار معامله شد.

یک توکن HUSD دیگر نیز که در ماه اکتبر سال ۲۰۲۲ از برابری ۱ دلاری خارج شده بود، در نهایت با قیمت ۰.۱۴ دلار به‌ازای هر واحد معامله شد. یک توکن HUSD در نهایت با قیمت ۰.۱۴ دلار بر واحد معامله شد. به همین ترتیب، Flex USD (FLEXUSD) در ژوئن ۲۰۲۲ ارزش دلار خود را از دست داد و در نهایت با قیمت ۰/۲۵ دلار به‌ازای هر واحد معامله شد.

در دسامبر ۲۰۲۲، استیبل کوین‌ها با ۶۰.۷۴ میلیارد دلار حجم معاملات در ۲۴ ساعته، حدود ۵۶.۶۱٪ از تمام معاملات را تشکیل می‌دادند. با این حال، تا پایان سال، حجم معاملات جهانی به ۳۷ میلیارد دلار کاهش یافته بود و استیبل کوین‌ها با ۲۹.۹۲ میلیارد دلار یا حدود ۸۰.۸۶٪ از تمام معاملات را تشکیل می‌دادند.

## موارد استفاده از استیبل کوین‌ها

در این مدل، برخی از رایج‌ترین کاربردها و برنامه‌های استفاده از استیبل کوین‌ها را بررسی خواهیم کرد که شامل پرداخت‌های دیجیتال حواله‌ها، امور مالی غیرمتمرکز (دی‌فای)، تجارت الکترونیک و بازارهای آنلاین و به‌عنوان ذخیره ارزش خواهیم پرداخت.

### پرداخت‌ها و حواله‌های دیجیتال

یکی از محبوب‌ترین موارد استفاده برای استیبل کوین‌ها، پرداخت‌های دیجیتال و حواله‌ها است؛ زیرا استیبل کوین‌ها به ارزش یک ارز فیات وابسته هستند، می‌توان از آنها برای انجام پرداخت‌های دیجیتال و ارسال پول به آن‌سوی مرزها بدون خطر نوسانات مرتبط با رمزارزهای سنتی استفاده کرد. به‌عنوان مثال، یک فرد در یک کشور می‌تواند از یک استیبل کوین برای ارسال پول به دوست یا خانواده در کشور دیگری استفاده کند، بدون اینکه در طول معامله نگران نوسان ارزش استیبل کوین باشد.

### امور مالی غیرمتمرکز (DeFi)

امور مالی غیرمتمرکز (Decentralization) یکی از حوزه‌های به‌سرعت در حال رشد اکوسیستم رمزارز است و استیبل کوین‌ها نقش مهمی در این حوزه ایفا می‌کنند؛ استیبل کوین‌ها به‌عنوان واسطه مبادله و به‌عنوان وثیقه در انواع کاربردهای دی‌فای مانند پلتفرم‌های وام‌دهی، بازارهای پیش‌بینی و صرافی‌های غیرمتمرکز استفاده می‌شوند. به‌عنوان مثال، یک فرد می‌تواند استیبل کوین DAI را به‌عنوان وثیقه سپرده‌گذاری کند و استیبل کوین یا ارز رمزنگاری شده دیگری با نرخ بهره کمتر قرض بگیرد.

### تجارت الکترونیک و بازارهای آنلاین

از آنجاکه استیبل کوین‌ها به ارزش یک ارز فیات وابسته هستند، می‌توان از آنها برای خرید بدون خطر نوسانات مرتبط با ارزهای رمز پایه سنتی استفاده کرد. به‌عنوان مثال، یک فرد می‌تواند از یک استیبل کوین برای خرید در یک بازار آنلاین بدون نگرانی از نوسان ارزش استیبل کوین در طول معامله استفاده کند.



## استفاده از استیبل کوین‌ها به‌عنوان ذخیره ارزش

استیبل کوین‌ها نیز می‌توانند همانند ارزهای فیات سنتی به‌عنوان ذخیره ارزش استفاده شوند. از آنجاکه استیبل کوین‌ها به ارزش یک ارز فیات یا کالا وابسته هستند، می‌توان از آنها برای نگهداری پس‌انداز بدون خطر نوسانات مرتبط با ارزهای رمز پایه سنتی استفاده کرد.

به‌عنوان مثال، یک فرد می‌تواند بدون نگرانی از نوسان ارزش استیبل کوین در طول زمان، از یک استیبل کوین برای ذخیره پس‌انداز خود استفاده کند.

استیبل کوین‌ها موارد استفاده و کاربرد زیادی دارند، از جمله پرداخت‌های دیجیتال و حواله‌ها، امور مالی غیرمتمرکز (دیفای)، تجارت الکترونیک و بازارهای آنلاین، و به‌عنوان ذخیره ارزش. استیبل کوین‌ها به دلیل توانایی در فراهم کردن ذخیره‌های پایدار از ارزش و واسطه مبادله بدون نوسانات مرتبط با ارزهای رمزنگاری شده سنتی، به طور فزاینده‌ای در حال محبوب‌شدن هستند.

## مقررات استیبل کوین‌ها

در این مدل، ما درباره ملاحظات قانونی و نظارتی برای صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین‌ها و مبارزه با پول‌شویی (AML) شناسایی مشتری (KYC)، و توسعه‌های آینده احتمالی در چشم‌انداز قانونی و نظارتی، صحبت خواهیم کرد.

### مسائل قانونی و نظارتی برای صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین

استیبل کوین‌ها هم از نظر صدور و هم از نظر کاربرد، مشمول ملاحظات قانونی و نظارتی مختلفی هستند.

به‌عنوان مثال، صادرکنندگان استیبل کوین ممکن است با قوانین و مقررات امنیتی مواجه شوند، درحالی‌که دارندگان استیبل کوین ممکن است با قوانین و مقررات مالیاتی مواجه شوند.

برای صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین، آگاهی از این مسائل قانونی و مقرراتی بسیار مهم است، زیرا عدم رعایت می‌تواند با جریمه و مجازات همراه شود. علاوه بر این، قوانین و مقررات برای هر منطقه متفاوت است، بنابراین آگاهی از قوانین و مقررات مربوط به منطقه صدور یا نگهداری استیبل کوین بسیار مهم است.

### روش‌های مبارزه با پول‌شویی (AML) و شناسایی مشتری (KYC)

روش‌های مبارزه با پول‌شویی (AML) و شناسایی مشتری (KYC) ملاحظات مهمی برای صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین هستند. قوانین و مقررات AML برای جلوگیری از پول‌شویی و دیگر جرایم مالی طراحی شده‌اند، درحالی‌که قوانین و مقررات KYC برای جلوگیری از کلاهبرداری و دیگر جرایم مالی طراحی شده‌اند.

صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین باید قوانین و مقررات AML و KYC را برای جلوگیری از فعالیت‌های غیرقانونی مانند پول‌شویی یا تأمین مالی تروریسم و حفظ یکپارچگی سیستم مالی رعایت کنند. این شامل پیاده‌سازی روش‌های سخت‌گیرانه احراز هویت، نظارت بر تراکنش‌ها برای فعالیت مشکوک و گزارش فعالیت مشکوک به مقامات مربوطه می‌شود.

### تحولات آینده از منظر قانونی و نظارتی

منظر قانونی و نظارتی برای استیبل کوین‌ها به سرعت در حال تحول است و احتمالاً در آینده قوانین و مقررات جدیدی معرفی خواهند شد. به‌عنوان مثال، برخی از دولت‌ها در حال بررسی صدور استیبل کوین‌های خود هستند، درحالی‌که برخی دیگر در حال بررسی اجرای مقررات سخت‌گیرانه‌تر در مورد استیبل کوین‌های موجود

هستند. علاوه بر این، فناوری‌های جدید مانند بلاک‌چین نیز می‌توانند منجر به تغییراتی در چشم‌انداز قانونی و نظارتی شوند.

صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین باید از این تحولات بالقوه آینده آگاه باشند و برای سازگاری با هر گونه تغییر در چشم‌انداز قانونی و نظارتی آماده باشند.

استیبل کوین‌ها هم از نظر صدور و هم از نظر کاربرد، مشمول ملاحظات قانونی و نظارتی مختلفی هستند.

صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین باید قوانین و مقررات AML و KYC را برای جلوگیری از فعالیت‌های غیرقانونی و حفظ یکپارچگی سیستم مالی رعایت کنند. منظر قانونی و نظارتی برای استیبل کوین‌ها به سرعت در حال تحول است و احتمالاً در آینده قوانین و مقررات جدیدی معرفی خواهند شد، بنابراین اهمیت آگاهی از چشم‌اندازهای آینده در منظر قانونی و نظارتی بسیار زیاد است.

## سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها

در این مدل، ما در مورد چگونگی تحقیق و ارزیابی پروژه‌های مختلف استیبل کوین و همچنین استراتژی‌های سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها و مدیریت ریسک بحث خواهیم کرد.

### تحقیق و ارزیابی پروژه‌های استیبل کوین

هنگام ارزیابی پروژه‌های استیبل کوین، باید عوامل مختلفی از جمله تیم فنی پروژه، فناوری مورد استفاده و تقاضای بازار و ثبات کوین را در نظر گرفت.

تیم فنی پروژه یک عامل مهم برای ارزیابی است، زیرا یک تیم قوی با سابقه موفقیت بیشتر احتمال دارد که به وعده‌هایشان عمل کنند. به‌عنوان مثال، تیم پشت Tether (USDT) سابقه اثبات شده‌ای از موفقیت در فضای رمزارز دارد که به سرمایه‌گذاران اعتماد به نفس می‌دهد. به‌علاوه، باید تجربه، مهارت و صلاحیت‌های تیم مربوط به پروژه استیبل کوین را ارزیابی کنید.

تکنولوژی استفاده شده در پروژه باید ارزیابی شود تا اطمینان حاصل شود که امن، قابل مقیاس و قادر به پاسخگویی به تقاضاهای بازار است. به‌عنوان مثال، استفاده از استیبل کوین‌های مبتنی بر اتریوم مانند Dai (DAI) بر روی بلاک‌چینی است که مورد آزمایش قرار گرفته است و سابقه اثبات شده‌ای از امنیت، مقیاس‌پذیری و قابلیت اطمینان دارد. همچنین ارزیابی کد هوشمند قرارداد و جستجوی آسیب‌پذیری‌های شناخته شده و خطرات امنیتی نیز مهم است.

مورد استفاده و تقاضای بازار نیز عوامل مهمی هستند که باید در نظر گرفته شوند، چرا که یک استیبل کوین با مورد استفاده قوی و تقاضای بازار بالا احتمال موفقیت بیشتری دارد. به‌عنوان مثال، Tether (USDT) به‌عنوان یک واسطه معاملاتی در صرافی‌های رمزارزی گسترده استفاده می‌شود که مورد استفاده قوی و تقاضای بازار بالایی دارد. علاوه بر این، مهم است که نرخ تحول استیبل کوین، اثرات شبکه و همکاری‌های آن را برای ارزیابی پتانسیل آن در بازار مورد بررسی قرار دهیم.

در نهایت، مهم است که پایداری و ثبات کوین را در نظر بگیریم که به طور معمول از طریق تضمین وجه تأمینی یا سایر مکانیزم‌های تثبیت قیمت انجام می‌شود. به‌عنوان مثال، تتر (USDT) با ارزش معادل دلار آمریکا پشتیبانی می‌شود که به حفظ ثبات و ارزش آن نسبت به دلار آمریکا کمک می‌کند. علاوه بر این، ارزیابی شفافیت و حسابرسی مکانیزم وثیقه‌گذاری برای اطمینان از مؤثر بودن آن مهم است.

## استراتژی‌های سرمایه‌گذاری مدیریت ریسک در استیبل کوین‌ها

هنگام سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها، داشتن استراتژی سرمایه‌گذاری شفاف و مدیریت مؤثر ریسک مهم است. یکی از استراتژی‌ها این است که سرمایه‌گذاری‌های خود را بر روی ترکیبی از استیبل کوین‌های مختلف متمرکز کنید، نه اینکه تمام تخم‌مرغ‌های خود را در یک سبد قرار دهید. به‌عنوان مثال، می‌توانید نمونه‌ای از پرتفوی پایدار خود را با نگه‌داشتن ترکیبی از استیبل کوین‌های مختلف، مانند ارز پشتوانه فیاتی مانند USDC، ارز پشتوانه کریپتویی مانند DAI و ارز پشتوانه کالایی مانند ارز پشتوانه طلا، تنوع بخشید. این موضوع می‌تواند به گسترش ریسک در پروژه‌های مختلف و بهره‌گیری از ویژگی‌های منحصر به فرد هر استیبل کوین کمک کند.

علاوه بر این، داشتن درک دقیق از ریسک‌های مرتبط با مکانیزم‌های وثیقه‌گذاری در استیبل کوین‌ها بسیار حیاتی است. به‌طور مثال، تتر (USDT) که ارزش خود را به دلار آمریکا مرتبط می‌کند و از ذخیره‌ای معادل آن پشتیبانی می‌شود، در صورتی که ذخیره آن حسابرسی نشود یا دارایی کافی برای پشتیبانی از استیبل کوین وجود نداشته باشد، ممکن است با ثبات کمتری روبه‌رو شده و اعتبار خود را از دست بدهد.

برای مدیریت ریسک به‌صورت مؤثر، انجام تحقیقات جامع و پیگیری وظایف مرتبط با استیبل کوین، از جمله درک مکانیزم ثبات، ارزیابی قرارداد هوشمند و تجزیه و تحلیل تیم فنی پروژه بسیار مهم است.

## آینده استیبل کوین‌ها

در این مدل، ما به بررسی روندها و تحولات نوظهور در فناوری استیبل کوین و تأثیرات احتمالی آنها بر اقتصاد جهانی می‌پردازیم.

### تحولات نوظهور در فناوری استیبل کوین

فناوری استیبل کوین‌ها به طور مداوم در حال تحول است و همواره تحولات جدیدی در حال ظهور است. یکی از روندهایی که در حال حاضر وجود دارد استفاده از چندین مکانیسم برای تضمین ثبات است. به عنوان مثال، DAI از ترکیبی از چندین رمزارز به عنوان تضمین مالی استفاده می‌کند، نه فقط یکی.

روند جدیدی که در حال ظهور است، استفاده از مدل‌های حاکمیت غیرمتمرکز و مبتنی بر جامعه برای استیبل کوین‌ها است. به طور مثال، استیبل کوین DAI تحت اداره‌ی جامعه خود قرار دارد، جایی که اعضای آن می‌توانند از طریق رأی‌گیری، تغییراتی مانند تنظیم الزامات تضمین را در پروتکل اعمال کنند.

به علاوه، یکی از روندهای در حال رشد، شامل بانک‌های مرکزی و دولت‌ها است که در حال بررسی صدور ارز دیجیتال خود هستند. این ارزها ممکن است به عنوان ارز محلی (Local Currency) در بهبود مشارکت مالی و کاهش هزینه‌ها برای کاربران دسترسی پیدا کنند. انتظار می‌رود که این روند در آینده ادامه پیدا کند.

### تأثیرات احتمالی استیبل کوین بر اقتصاد جهانی

احتمالاً استیبل کوین‌ها قابلیت تأثیرگذاری قابل توجهی بر اقتصاد جهانی دارند. آنها می‌توانند معاملات و انتقال وجوه بین‌المللی را فراهم نمایند و این امر می‌تواند بهبود قابل توجهی در زمینه هزینه، سرعت و کارایی آنها ایجاد کند. این امر به خصوص در کشورهای در حال توسعه که دسترسی به خدمات بانکی سنتی محدود است، می‌تواند تأثیرات بسیاری داشته باشد.

استیبل کوین همچنین می‌تواند توسعه ساماندهی مالی غیرمتمرکز را فراهم کنند که می‌تواند خدمات مالی سنتی را با ارائه خدمات مؤثرتر، شفاف‌تر و دسترسی آسان تحت تأثیر قرار دهد. این امر می‌تواند تأثیرات قابل توجهی در نحوه دسترسی و استفاده مردم از خدمات مالی داشته باشد.

علاوه بر این، استیبل کوین‌ها می‌توانند به عنوان ذخیره ارزش نیز استفاده شوند که می‌تواند پیامدهایی برای اقتصاد جهانی داشته باشد. به عنوان مثال، استیبل کوین‌ها می‌توانند به جایگزین بهتری برای ارزهای fiat سنتی تبدیل شوند که می‌تواند منجر به تغییراتی در بازارهای ارز جهانی و نحوه ذخیره و انتقال ارزش توسط مردم شود.

به طور خلاصه، فناوری استیبل کوین به طور مداوم در حال تکامل است و تحولات جدیدی در آن به وجود می‌آیند. یکی از روندهایی که در حال حاضر در حال ظهور است، استفاده از مکانیزم‌های چندگانه برای اطمینان از ثبات، و استفاده از مدل‌های حاکمیت غیرمتمرکز و مبتنی بر جامعه برای ثبات است. علاوه بر این، استیبل کوین‌ها این پتانسیل را دارند که با تسهیل معاملات و حواله‌های فرامرزی، تسهیل توسعه پلتفرم‌های امور مالی غیرمتمرکز (دیفای) و استفاده به‌عنوان ذخیره ارزش، تأثیر قابل توجهی بر اقتصاد جهانی بگذارند.

### نتیجه‌گیری:

استیبل کوین‌ها، ارزش‌های دیجیتال با پشتوانه ثابت، به‌طور فزاینده‌ای در اکوسیستم رمزارزها مهم و پرکاربرد شده‌اند. آن‌ها با ویژگی‌هایی همچون ثبات قیمت، امنیت، سرعت تراکنش‌ها و هزینه کم، به‌ویژه در زمینه‌هایی نظیر پرداخت‌های دیجیتال، امور مالی غیرمتمرکز (DeFi)، و ذخیره ارزش به‌عنوان یک جایگزین مناسب برای ارزش‌های فیات و رمزارزهای نوسانی تبدیل شده‌اند. با این حال، هر کدام از این استیبل کوین‌ها ویژگی‌های خاص خود را دارند و عواملی مانند میزان شفافیت، نحوه پشتیبانی از پشتوانه‌ها و پذیرش بازار می‌توانند موفقیت یا شکست این پروژه‌ها را تعیین کنند.

### نکات کلیدی:

**BUSD** (بایننس USD): این استیبل کوین در سال ۲۰۱۹ توسط بایننس و پاکسوس راه‌اندازی شد و به‌طور کامل توسط دلار آمریکا پشتیبانی می‌شود. محبوبیت بالای آن در صرافی‌های رمزارز و قابلیت استفاده در اکوسیستم DeFi آن را به یکی از انتخاب‌های مهم تبدیل کرده است.

**DAI**: استیبل کوین غیرمتمرکز و مبتنی بر اتریوم که توسط MakerDAO ساخته شد و به‌جای دلار آمریکا از مجموعه‌ای از دارایی‌های کریپتو پشتیبانی می‌کند. ساختار غیرمتمرکز و مقاومت در برابر نوسانات بازار، آن را به انتخابی جذاب در DeFi تبدیل کرده است.

**TUSD**: این استیبل کوین توسط TrustToken در سال ۲۰۱۸ راه‌اندازی شد و با ذخیره دلار آمریکا در اتریوم از پایداری و امنیت برخوردار است. استفاده آن در DeFi و معاملات با کارمزد پایین آن را به یک گزینه محبوب برای سرمایه‌گذاران و معامله‌گران تبدیل کرده است.

USDG: استیبل کوین Gate.io است که از دلار آمریکا پشتیبانی می‌شود و به‌طور گسترده در اکوسیستم DeFi و صرافی‌های رمزارز استفاده می‌شود. سرعت بالا و هزینه کم تراکنش‌ها آن را به انتخابی جذاب تبدیل کرده است.

USTerra: استیبل کوینی که در سال ۲۰۲۱ توسط شبکه Terra راه‌اندازی شد. این استیبل کوین به‌دلیل مشکلاتی که در تثبیت قیمت به‌وجود آمد، ارزش خود را از دست داد و سقوط کرد. این امر اهمیت زیرساخت‌های قابل‌اعتماد و ذخایر کافی برای استیبل کوین‌ها را نشان داد.

کاهش ارزش استیبل کوین‌ها در سال ۲۰۲۲: در سال ۲۰۲۲، شاهد کاهش قابل‌توجهی در ارزش بازار استیبل کوین‌ها بودیم که نشان‌دهنده نوسانات این بازار و وابستگی آن به تقاضا و اعتماد بازار است.

موارد استفاده از استیبل کوین‌ها: شامل پرداخت‌های دیجیتال، DeFi، تجارت الکترونیک، و ذخیره ارزش. این ویژگی‌ها باعث شده استیبل کوین‌ها به ابزارهای مهم و محبوب در اقتصاد دیجیتال تبدیل شوند.

مقررات قانونی: مسائلی چون مبارزه با پول‌شویی (AML) و شناسایی مشتری (KYC) برای صادرکنندگان و دارندگان استیبل کوین‌ها از اهمیت زیادی برخوردار است. علاوه بر این، تغییرات قانونی در آینده می‌تواند بر این حوزه تاثیرگذار باشد.

سرمایه‌گذاری در استیبل کوین‌ها: تحقیق و ارزیابی دقیق پروژه‌های استیبل کوین از جمله تیم فنی، فناوری، تقاضای بازار و ثبات ارز برای سرمایه‌گذاری موفق در این بازار ضروری است.





فصل ۶

# سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال

## سرمایه‌گذاری در ارزش‌های دیجیتال

این دوره برای افرادی است که می‌خواهند یاد بگیرند چگونه در ارزش‌های دیجیتال سرمایه‌گذاری کنند، شامل چگونگی تحقیق و ارزیابی پروژه‌های مختلف، چگونگی تنوع در پورتفوی ارزش‌های دیجیتال و چگونگی مدیریت ریسک است.

### در مورد دوره

قبل از اینکه تصمیم به سرمایه‌گذاری در یک پروژه ارز دیجیتال بگیرید، مهم است که بدانید چگونه قبل از آن، تجزیه و تحلیل کنید که آیا سرمایه‌گذاری در آن ممکن است سودآور باشد یا خیر. هدف این دوره آموزشی، راهنمایی شما در مورد چگونگی تحقیق درباره پروژه‌های ارز دیجیتال، چگونگی تنوع در پورتفوی شما و مدیریت ریسک‌های آن است، تا شما بتوانید با اطمینان سرمایه‌گذاری کنید.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- تحقیق و ارزیابی پروژه‌های ارز دیجیتال
- ساخت کیف پول دیجیتالی متنوع
- مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده
- مباحث پیشرفته در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های دیجیتال

## تحقیق و ارزیابی پروژه‌های ارز دیجیتال

در این مدل، به نحوه تحقیق و ارزیابی پروژه‌های ارز دیجیتال خواهیم پرداخت، از جمله درک انواع مختلف پروژه‌ها، ارزیابی قابلیت آن‌ها، تجزیه و تحلیل تیم و مشاوران، بررسی کامیونیتی و پذیرش بازار، و تحقیق درباره تطابق قوانین و مقررات قانونی. با پایان این مدل، شما مهارت‌های لازم برای مطالعه و ارزیابی صحیح پروژه‌های ارز دیجیتال را خواهید داشت که به شما در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری آگاهانه و کاهش ریسک سرمایه‌گذاری در ارز دیجیتال کمک خواهد کرد.

### ۱. آشنایی با انواع پروژه‌های رمزارز

درک انواع مختلف پروژه‌های رمزارز بخش مهمی از فرایند تحقیق و ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های بالقوه است. برخی از انواع رایج پروژه‌های رمزارز عبارتند از:

#### ۱.۱ کوین‌های پرداخت

این ارزهای دیجیتال عمدتاً به‌عنوان وسیله‌ای برای تبادل استفاده می‌شوند، مشابه ارزهای فیات سنتی. آنها برای تسهیل تراکنش‌های هم‌تا به هم‌تا سریع و ارزان طراحی شده‌اند و اغلب غیرمتمرکز و منبع‌باز هستند. نمونه‌هایی از کوین‌های پرداخت عبارتند از بیت‌کوین، لایت‌کوین و مونرو.

#### ۱.۲ کوین‌های پلتفرم

این ارزهای دیجیتال بر روی بلاک‌چین یا سایر پلتفرم‌های غیرمتمرکز ساخته شده‌اند و به توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهند تا برنامه‌های غیرمتمرکز (dApp) را بسازند و اجرا کنند. این پروژه‌ها به طور معمول زبان برنامه‌نویسی و ماشین مجازی خود را دارند و همچنین ممکن است دارای زبان برنامه‌نویسی اصلی خود باشند. مثال‌هایی از کوین‌های پلتفرم شامل اتریوم، EOS و TRON هستند.

#### ۱.۳ توکن‌های خدماتی

این توکن‌های دیجیتال برای کاربران دسترسی به یک محصول یا خدمت را فراهم می‌کنند. آن‌ها اغلب برای تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای صادر می‌شوند و قصد سرمایه‌گذاری ندارند. توکن‌های خدماتی معمولاً از طریق پیشنهاد‌های اولیه کوین (ICO) یا سایر کمپین‌های سرمایه‌گذاری صادر می‌شوند و ممکن است در صرافی‌های رمزارز معامله شوند.

## ۱.۴ توکن‌های امنیتی

توکن‌های امنیتی، نوعی توکن دیجیتال هستند که نمایانگر مالکیت یک شرکت یا دارایی می‌باشند. این توکن‌ها تحت قوانین و مقررات امنیتی فدرال قرار دارند و به دارندگان خود مزایایی مانند حق رأی، سود سهام یا مشارکت در فرآیندهای حاکمیتی اعطا می‌کنند. توکن‌های امنیتی معمولاً از طریق عرضه اولیه توکن‌ها (ITOs) یا سایر روش‌های جمع‌آوری سرمایه منتشر می‌شوند و ممکن است در صرافی‌های معتبر و تحت نظارت معامله شوند. نمونه‌ای از این توکن‌ها، توکن GT (GateToken) است.

## ۱.۵ استیبل کوین‌ها

این ارزهای دیجیتال به ارزش فیات یا سایر دارایی‌ها مانند طلا متصل هستند تا نوسانات را کاهش دهند. استیبل کوین‌ها ممکن است به نسبت ۱:۱ به دارایی پایه متصل شوند یا ممکن است با توجه به رویکرد مبتنی بر بازار، به نسبت متغیر متصل شوند. استیبل کوین‌ها ممکن است توسط شرکت‌های متمرکز صادر شوند یا ممکن است به صورت بدون واسطه و با دارایی‌هایی که تحت تضمین قرار گرفته‌اند، صادر شوند. مثال‌هایی از استیبل کوین‌ها شامل تتر، USDC و DAI هستند.

سرمایه‌گذاران باید تفاوت‌های بین این پروژه‌های رمز ارزی را درک کنند تا تصمیمات آگاهانه سرمایه‌گذاری اتخاذ شود؛ به‌عنوان مثال، کوین‌های پرداخت ممکن است معاملات سریع‌تر و ارزان‌تری نسبت به روش‌های پرداخت سنتی ارائه دهند؛ اما ممکن است به دلیل ماهیت غیرمتمرکز و پتانسیل نوسان قیمت، ریسک بالاتری داشته باشند. از سوی دیگر، کوین‌های پلتفرمی ممکن است طیف گسترده‌ای از موارد استفاده و پتانسیل برای رشد بلندمدت را ارائه دهند؛ اما همچنین ریسک عدم‌پذیرش گسترده یا مواجهه با رقابت سایر پروژه‌ها را دارند. توکن‌های کاربردی و امنیتی ممکن است دسترسی به محصولات یا دارایی‌های خاص را ارائه دهند؛ اما همچنین شانس عدم اطمینان نظارتی یا کمبود نقدینگی را دارند. استیبل کوین‌ها ممکن است به‌عنوان ابزاری برای کاهش ریسک نوسانات قیمت عمل کنند؛ با این حال، ممکن است با ریسک‌هایی مانند حمایت ناکافی از وثیقه یا آسیب‌پذیری در برابر دست‌کاری‌های بازار مواجه شوند.

## ارزیابی پایداری مدل کسب‌وکار و فناوری یک پروژه

در ارزیابی قابلیت بقا یک پروژه رمز ارزی، ارزیابی هم‌زمان مدل کسب‌وکار و فناوری پایه بسیار مهم است.

### ۲.۱ تجزیه و تحلیل مدل کسب و کار

در حوزه مدل کسب و کار، سرمایه‌گذاران باید بررسی کنند که آیا پروژه یک پیشنهاد ارزشمند و منحصربه‌فرد دارد و بازار هدفش را شناسایی کرده است. همچنین، اهداف مالی و جریان درآمد پروژه باید واقع‌گرایانه و پایدار باشند. همچنین، ممکن است بررسی چشم‌انداز رقابتی پروژه و یا داشتن یک مزیت منحصربه‌فرد نسبت به پروژه‌های دیگر، به سرمایه‌گذاران کمک کند تا بهتر پتانسیل موفقیت و پایداری پروژه را درک کنند.

مثال:

پیشنهاد ارزشمند: آیا پروژه یک پیشنهاد ارزشمند و منحصربه‌فرد برای بازار هدفش ارائه می‌دهد؟

بازار هدف: پروژه به چه گروهی از کاربران هدف دارد و آیا بازار کافی برای موفقیت پروژه وجود دارد؟

اهداف مالی: آیا اهداف مالی پروژه باتوجه‌به وضعیت کنونی بازار و پیشنهاد ارزشمند پروژه واقع‌گرایانه و قابل‌دستیابی هستند؟

جریان درآمد: آیا پروژه یک برنامه واضح و پایدار برای تولید درآمد دارد؟

چشم‌انداز رقابتی: پروژه در مقایسه با رقبای خود از نظر پیشنهاد ارزشمند، فناوری و پذیرش چگونه عمل می‌کند؟ آیا پروژه دارای مزیت منحصربه‌فردی است؟

سرمایه‌گذاران می‌توانند بهترین درک از پتانسیل موفقیت و پایداری پروژه را پیدا کنند. همچنین به یاد داشته باشید که بازار رمازرها بسیار پویا و در حال تحول است؛ بنابراین، لازم است که این عوامل را به‌صورت دوره‌ای مورد بازبینی و ارزیابی قرار دهید.

## ۲.۲ تحلیل فن آوری

در رابطه با فن آوری، سرمایه‌گذاران باید نقشه راه فنی پروژه و عملی‌بودن آن را باتوجه‌به وضعیت فعلی فن آوری در نظر بگیرند. همچنین باید به مقیاس‌پذیری، امنیت و غیرمتمرکز بودن پروژه و هر گونه آسیب‌پذیری یا خطرهای پتانسیل توجه کنند.

ارزیابی پایداری مدل کسب و کار و فناوری پروژه به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تری درباره پتانسیل موفقیت و پذیرش پروژه بگیرند و ممکن است به کاهش خطرات مرتبط با سرمایه‌گذاری در رمازرها کمک کند.

## ۲. تحلیل تیم و مشاوران پروژه

هنگام تحلیل تیم و مشاوران پروژه، مهم است که به عوامل زیر به طور دقیق توجه شود:

### ۳.۱ تجربه و تخصص

تیم و مشاوران باید تجربه و تخصص مرتبط با دامنه و فناوری پروژه داشته باشند. به عنوان مثال، اگر پروژه یک پلتفرم مالی غیرمتمرکز است، تیم باید تجربه در حوزه مالی و فناوری بلاک چین داشته باشد.

### ۳.۲ سوابق قبلی

تیم باید سوابق موفق در پروژه‌های قبلی داشته باشد. این می‌تواند به اعتماد در قابلیت آن‌ها برای ارائه اهداف پروژه کمک کند.

### ۳.۳ اندازه و ساختار

تیم باید به طور مناسب در اندازه و ساختار آن، برای ارائه اهداف و برنامه‌ریزی پروژه قرار داشته باشد. تیمی که بسیار کوچک باشد، ممکن است منابع یا تخصص کافی برای اجرای برنامه‌های پروژه را نداشته باشد، در حالی که تیم بسیار بزرگ ممکن است ناکارآمد باشد یا اولویت‌های متناقضی داشته باشد.

### ۳.۴ مشاوران

پروژه باید یک شبکه قوی از مشاوران باتجربه و تخصص مرتبط داشته باشد. مشاوران می‌توانند راهنمایی و ارتباطات قابل ارزشی را فراهم کنند و به پروژه اعتبار بخشند.

### ۳.۵ شفافیت

تیمی که هویت خود را پنهان می‌کند یا حضور آنلاین ضعیفی دارد، می‌تواند پرچم قرمزی برای سرمایه‌گذاران بالقوه باشد.

با در نظر گرفتن این عوامل، سرمایه‌گذاران می‌توانند قابلیت‌ها و پتانسیل تیم برای انجام ویژگی‌های پروژه را بهتر درک کنند. به خاطر داشته باشید که موفقیت یک پروژه تنها به تیم و مشاوران بستگی ندارد؛ عوامل دیگری همانند مدل کسب‌وکار و فناوری پروژه نیز باید مورد بررسی قرار گیرند.

### ۳. بررسی کامیونیتی استارت‌آپ‌ها و پذیرش بازار

بررسی کامیونیتی و پذیرش بازار پروژه می‌تواند برای پتانسیل موفقیت پروژه، بینش‌های قابل ارزشی فراهم کند. هنگام ارزیابی کامیونیتی و پذیرش بازار یک پروژه، سرمایه‌گذاران باید به عوامل زیر به طور دقیق‌تر توجه کنند:

#### ۴.۱ اندازه و مشارکت کامیونیتی

کامیونیتی بزرگ و فعال می‌تواند به معنی علاقه قوی و حمایت برای پروژه باشد. سرمایه‌گذاران باید به نشانه‌های مشارکت، مانند بحث در رسانه‌های اجتماعی، انجمن‌های آنلاین و مشارکت در پروژه توجه کنند. یک پروژه با کامیونیتی کوچک می‌تواند برای سرمایه‌گذاران بالقوه یک نشانه قرمز باشد.

#### ۴.۲ شراکت‌ها و همکاری‌ها

آیا پروژه مشارکت یا همکاری با سازمان‌ها یا افراد معتبر دارد؟ این مشارکت‌ها می‌توانند به پروژه اعتبار بدهند و به طور بالقوه منجر به افزایش پذیرش شوند. مشارکت با شرکت‌های شناخته شده یا رهبران صنعت می‌تواند بسیار امیدوارکننده باشد.

#### ۴.۳ پذیرش کاربر

آیا پروژه توسط تعداد قابل توجهی کاربر استفاده می‌شود؟ این می‌تواند به معنی ارزش عملی و پتانسیل رشد بلندمدت پروژه باشد. یک پروژه با سطح پذیرش کاربر بالا، ممکن است برای دستیابی به پذیرش و موفقیت گسترده‌تر، بهترین شانس را داشته باشد.

#### ۴.۴ پذیرش بازار

آیا پروژه به طور گسترده در بازار پذیرفته می‌شود یا مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ این می‌تواند نشان‌دهنده پتانسیل پروژه برای موفقیت و پذیرش باشد.

این عوامل می‌توانند بینش در مورد سطح حمایت و پذیرش پروژه فراهم کنند که می‌تواند شاخص‌های مهم موفقیت بالقوه باشد.

#### ۴. بررسی رعایت قانونی و تنظیماتی پروژه

بررسی رعایت قانونی و تنظیماتی یک پروژه رمزارزی برای تحلیل و ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های پتانسیل بسیار ضروری است. در زمینه سرمایه‌گذاری در رمزارز، چندین نکته قانونی و تنظیماتی وجود دارد که باید به آنها توجه شود.

یکی از نکات اصلی، رعایت پروژه قوانین مربوط به اوراق بهادار است. در بسیاری از قوانین، پروژه‌های رمزارزی که نشانه‌هایی به‌عنوان سرمایه‌گذاری ارائه می‌دهند، ممکن است به‌عنوان اوراق بهادار محسوب شوند و مطابق قوانین اوراق بهادار تنظیم شوند. به‌عنوان یک سرمایه‌گذار، شما باید از این قوانین آگاه باشید و مطمئن شوید که پروژه‌هایی که در نظر دارید سرمایه‌گذاری کنید، با آنها مطابقت داشته باشند.

یکی دیگر از ملاحظات، رعایت پروژه قوانین مبارزه با پول‌شویی (AML) و شناسایی مشتریان (KYC) است. این قوانین برای جلوگیری از استفاده از رمزارز برای فعالیت‌های غیرقانونی طراحی شده‌اند و از پروژه‌ها برای پیاده‌سازی رویه‌هایی برای تأیید هویت کاربران خود، خواستارند.

علاوه بر این مقررات، شما باید از هر قانون یا قوانین خاصی که ممکن است برای پروژه در حوزه قضایی که در آن قرار دارد، اعمال شود، آگاه باشید.





## ساخت کیف پول دیجیتالی متنوع

در این مدل، اهمیت تنوع در سرمایه‌گذاری کریپتو، رویکردهای مختلف برای ساخت پورتفولیو، تعیین تخصیص دارایی مناسب برای پورتفولیو و انتخاب ترکیبی از پروژه‌های مختلف رمزارز برای سرمایه‌گذاری را پوشش خواهیم داد و در پایان این مدل، شما درک کاملی از چگونگی ساخت پورتفولیوی رمزارز متنوع متناسب با اهداف سرمایه‌گذاری و تحمل ریسک خود خواهید داشت.

### ۱. درک اهمیت تنوع در سرمایه‌گذاری کریپتو

تنوع یک اصل حیاتی در سرمایه‌گذاری است که شامل گسترش سرمایه‌گذاری شما در طیف متنوعی از دارایی‌ها برای کاهش ریسک است. این امر در دنیای پویای رمزارزها، جایی که قیمت‌ها ممکن است به‌شدت و به‌سرعت دگرگون شوند، اهمیت ویژه‌ای دارد. با تنوع پرتفوی خود، می‌توانید تأثیر ضعیف عملکرد هر رمزارز یا توکن خاصی را کاهش دهید، زیرا عملکرد کلی پرتفوی شما به‌شدت به یک دارایی واحد وابسته نخواهد بود.

علاوه بر این، یک پرتفوی متنوع می‌تواند بازده پایدارتری را در طولانی‌مدت فراهم کند و ممکن است کمتر در معرض نوسانات شدید قیمت باشد. به‌عنوان مثال، در کوین‌ها و توکن‌های مختلف با سرمایه‌گذاری بازار متفاوت، موارد استفاده، و مکان‌های جغرافیایی مختلف سرمایه‌گذاری کنید. پرتفوی شما ممکن است کمتر در معرض تأثیرات منفی رویدادهای کلی بازار مانند بازار خرسی یا تغییرات نظارتی قرار گیرد.

به‌طور خلاصه، تنوع یک ابزار ضروری برای مدیریت ریسک در بازار رمزارزها است و می‌تواند به شما در دستیابی به بازده پایدار و پیوسته سرمایه‌گذاری کمک کند.

### ۲. ارزیابی رویکردهای مختلف ساخت پورتفولیو

چندین رویکرد برای ساختن یک پورتفولیوی متنوع در حوزه ارزهای دیجیتالی وجود دارد و انتخاب روش مناسب برای نیازهای شما بسیار مهم است. برخی از رویکردهای معمول عبارت‌اند از:

#### ۲.۱ سرمایه‌گذاری در مجموعه‌ای گسترده از کوین‌ها و توکن‌ها

این رویکرد شامل سرمایه‌گذاری در چندین ارز دیجیتال با سرمایه‌گذاری بازار، کاربردها و موقعیت جغرافیایی مختلف است. هدف ایجاد یک پورتفولیوی متنوع است که بر ارزهای خاصی بیش از حد وابسته نباشد. این

رویکرد برای سرمایه‌گذارانی مناسب است که نگرش گسترده و بلندمدتی نسبت به بازار ارزهای دیجیتال دارند و برای کسانی که با پذیرش سطح بالاتری از ریسک به دنبال دستیابی به بازدهی بیشتر هستند.

### ۲.۲ تمرکز بر بخش‌ها یا موارد کاربردی خاص در فضای ارزهای دیجیتال

این رویکرد شامل سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتالی متمرکز بر بخش‌ها یا موارد کاربردی خاص مانند سیستم‌های پرداخت، قراردادهای هوشمند یا اعتمادسازی متمرکز است. این رویکرد برای سرمایه‌گذارانی مناسب است که علاقه خاصی به یک بخش خاص دارند یا باور دارند که برخی از موارد کاربردی خاص در آینده با پذیرش قابل توجهی مواجه خواهند شد.

### ۲.۳ تقویت پرتفوی با استراتژی‌های میانگین‌گیری و تعادل مجدد

میانگین‌گیری دلاری شامل سرمایه‌گذاری مقدار ثابتی پول در فواصل منظم، بدون توجه به قیمت دارایی است. این امر می‌تواند به هموارکردن تأثیر نوسانات قیمت و کاهش ریسک خرید در بالای بازار کمک کند. تعادل شامل تنظیم دوره‌ای تخصیص دارایی‌های پرتفولیوی شما برای اطمینان از اینکه با اهداف سرمایه‌گذاری و تحمل ریسک شما همخوانی دارد، هر دو استراتژی می‌توانند به مدیریت ریسک و اطمینان از اینکه پرتفولیوی شما به‌خوبی تثبیت شده است، کمک کنند.

در نهایت، رویکرد بهینه ساخت پرتفولیو بستگی به اهداف سرمایه‌گذاری، تحمل ریسک و دوره زمانی سرمایه‌گذاری شما دارد. ضروری است که گزینه‌های خود را با دقت مورد بررسی قرار دهید و یک سیاست انتخاب کنید که با استراتژی سرمایه‌گذاری شما همخوانی داشته باشد.

## ۳. تعیین تخصیص دارایی‌های مناسب برای پرتفولیوی شما

پس از تصمیم‌گیری در مورد رویکرد ساخت پرتفولیو، مرحله بعدی تعیین تخصیص دارایی‌های مناسب برای پرتفولیوی شماست. تخصیص دارایی به درصد سرمایه‌گذاری شما در هر کلاس دارایی مانند بیت‌کوین، بیت‌کوین، استیبل‌کوین و یا توکن‌های کاربردی ارزش‌گذاری می‌شود.

چندین عامل کلیدی برای در نظر گرفتن و تعیین تخصیص دارایی‌های مناسب وجود دارد:

- اهداف سرمایه‌گذاری: شما سعی دارید با سرمایه‌گذاری خود به چه اهدافی برسید؟ آیا به دنبال به حداکثر رساندن بازده هستید، یا بیشتر بر حفظ سرمایه متمرکز هستید؟ اهداف سرمایه‌گذاری شما بر پروفایل ریسک کلی پرتفولیو و انواع دارایی‌هایی که برای سرمایه‌گذاری انتخاب می‌کنید، تأثیر خواهد گذاشت.

- تحمل ریسک: شما چقدر ریسک می‌کنید؟ برخی از سرمایه‌گذاران مایل به پذیرش سطح بالاتری از ریسک در ازای پتانسیل بازده بالاتر هستند. درحالی‌که دیگران رویکرد محافظه‌کارانه‌تری را ترجیح می‌دهند. تحمل ریسک شما همچنین بر تصمیمات تخصیص دارایی شما تأثیر خواهد گذاشت.
- زمان سرمایه‌گذاری: شما چه مدت قصد دارید سرمایه‌گذاری‌های خود را نگه دارید؟ یک بازه زمانی بلندمدت می‌تواند به شما اجازه بدهد که در مقابل نوسانات بازار ریسک بیشتری بپذیرید. از سوی دیگر، اگر بازه زمانی شما کوتاه باشد، ممکن است بخواهید قسمت بزرگی از سرمایه‌گذاری خود را به دارایی‌های ایمن تخصیص دهید. مهم است که در تعیین تخصیص دارایی‌های خود این عوامل را با دقت مورد بررسی قرار دهید، زیرا ترکیب دارایی‌ها در پرتفوی شما تأثیر قابل توجهی بر عملکرد کلی سرمایه‌گذاری شما خواهد داشت.

#### ۴. انتخاب ترکیبی از پروژه‌های مختلف رمزارز برای سرمایه‌گذاری

پس از تعیین تخصیص دارایی‌های خود، وقت آن رسیده است تا پروژه‌های رمزارزی که قصد سرمایه‌گذاری در آنها را دارید، انتخاب کنید. این عمل نیازمند تحقیق درباره پروژه‌های مختلف و ارزیابی رشد، پذیرش و پتانسیل مورد استفاده آنها است.

در انتخاب پروژه‌های رمز ارزی برای سرمایه‌گذاری، مسائل کلیدی زیر باید مورد توجه قرار گیرند:

**کیفیت پروژه:** ارزیابی دقیق کیفیت پروژه، از جمله تیم پشتیبانی، مشکلی که پروژه سعی در حل آن دارد و فناوری استفاده شده، ضروری است. پروژه‌هایی را بررسی کنید که تاریخچه توسعه و اجرایی محکمی داشته باشند و برنامه‌ریزی روشنی برای آینده داشته باشند.

**تقاضای بازار:** تقاضای محصول یا خدمات پروژه را در نظر بگیرید آیا یک نیاز بازار شفاف یا مورد استفاده برای پروژه وجود دارد؟ آیا پروژه شبکه‌ای قوی از کاربران یا مشارکت‌کنندگان دارد؟ پروژه‌هایی که یک مشکل مهم را حل می‌کنند یا یک شکاف بازار را پر می‌کنند به احتمال زیاد موفق خواهند بود.

**خطرات و ابهامات:** ارزیابی دقیق خطرات و ابهامات مرتبط با هر پروژه ضروری است. این می‌تواند شامل خطرات نظارتی، مسائل قانونی یا چالش‌های فنی باشد. پروژه‌هایی را پیدا کنید که برنامه‌ای برای کاهش این خطرات داشته باشند و درباره چالش‌های پتانسیلی شفاف باشند. با انتخاب ترکیبی از پروژه‌های باکیفیت بالا که تقاضای قوی، تیم‌های قوی و مسیر روشنی برای پذیرش دارند، می‌توانید یک پورتفولیوی خوب ایجاد کنید که قادر به عبور از فراز و نشیب‌های بازار رمزارزها باشد.

در نتیجه، ساختن یک پرتفوی ارزهای رمزنگاری شده متنوع برای هر سرمایه‌گذار رمزازی ضروری است. با درک اهمیت تنوع، ارزیابی رویکردهای مختلف ساخت پرتفو، تعیین تخصیص دارایی مناسب و انتخاب مجموعه‌ای از پروژه‌های دیگر، شما می‌توانید یک پرتفوی سفارشی شده برای هدف سرمایه‌گذاری و تحمل ریسک خود ایجاد کنید. با پیروی از این مراحل، می‌توانید خطر را کاهش داده و شانس موفقیت در بلندمدت در بازار رمزازی را افزایش دهید.



## مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده

ما با بحث درباره انواع مختلف ریسک‌هایی که ممکن است در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده با آن‌ها روبرو شوید، مانند ریسک بازار، ریسک نظارتی و ریسک امنیتی، شروع خواهیم کرد. پس از آن، اهمیت توسعه یک برنامه مدیریت ریسک و راهکارهای مختلف کاهش ریسک، مانند دستورات stop-loss و اندازه‌گیری موقعیت، را بررسی خواهیم کرد. در نهایت، اهمیت بروز بودن در تحولات صنعت و تنظیم نمودار سرمایه‌گذاری خود جهت مدیریت ریسک به طور مؤثر مورد بحث قرار خواهد گرفت. تا پایان این مدل، شما باید یک درک قوی از چگونگی مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده داشته باشید.

### ۱. درک انواع مختلف ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزش‌های رمزنگاری شده

#### ۱.۱ ریسک بازار

ریسک بازار، ریسکی است که به دلیل تغییرات بازار، احتمال افت ارزش ارزش‌های رمزنگاری شما وجود دارد. عوامل مختلفی از جمله تغییرات در تقاضا برای ارزش‌های رمزنگاری، تغییرات نظارتی یا تلاش‌هایی برای تحریف بازار می‌توانند این ریسک را ایجاد کنند. برای کاهش ریسک بازار، مهم است تحقیقات دقیقی درباره ارزش‌های رمزنگاری که قصد سرمایه‌گذاری در آن‌ها را دارید انجام داده و سعی کنید عواملی که می‌تواند بر ارزش آن‌ها تأثیر بگذارد را درک کنید. همچنین، ایده خوبی است که سبد سرمایه‌گذاری خود را تنوع بخشیده و در ارزش‌های رمزنگاری مختلف سرمایه‌گذاری کنید به‌جای اینکه تمام پولتان را در یک ارز قرار دهید.

#### ۱.۲ ریسک نوسانات قیمت

ارزش‌های رمزنگاری به دلیل نوسانات قیمتی‌شان شناخته شده‌اند که بدین منظور است که قیمت آن‌ها در یک بازه کوتاه می‌تواند به شدت نوسان کند. این موضوع می‌تواند خطری برای سرمایه‌گذاران باشد و در صورت کاهش قابل توجه قیمت رمز ارز، منجر به ضرر قابل توجهی شود. برای کاهش ریسک نوسانات قیمت، ضروری است که برای نوسان قیمت‌ها آماده باشید و مقداری از پولتان را سرمایه‌گذاری نکنید که در صورت ازدست‌دادن آن به مشکل بیافزید. همچنین، استفاده از دستورات عمل‌های stop-loss برای محدود کردن خسارت در صورت افت غیرمنتظره قیمت ارز رمزنگاری، یک ایده خوب است.

#### ۱.۳ ریسک نقدینگی

بعضی ارزش‌های رمزنگاری بازار بزرگی ندارند و خرید و فروش آن‌ها راحت نیست. این می‌تواند برای سرمایه‌گذاران ریسکی باشد، زیرا خروج از یک موقعیت ممکن است در صورت نیاز به فروش سریع، چالش برانگیز باشد. برای

کاهش ریسک نقدینگی، سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری شده با سطح بالایی از نقدینگی ضروری است و به این معنی است که خرید و فروش آنها آسان است.

## ۱.۴ ریسک امنیتی

ارزهای رمزنگاری در کیف‌های دیجیتالی ذخیره می‌شوند که ممکن است با حملات هکری یا سایر حملات سایبری آسیب‌پذیر باشند. این می‌تواند برای سرمایه‌گذاران خطری به همراه داشته باشد، زیرا می‌تواند منجر به از دست دادن ارزهای رمزنگاری آن‌ها شود. برای کاهش خطرات امنیتی، استفاده از کیف پول‌های دیجیتال امن و احتیاط در به اشتراک گذاشتن کلیدهای خصوصی یا سایر اطلاعات شخصی شما بسیار مهم است.

## ۲. توسعه یک برنامه مدیریت ریسک

یک برنامه مدیریت ریسک یک استراتژی است که به شما کمک می‌کند زیان‌های احتمالی خود را به حداقل برسانید و بازده خود را هنگام سرمایه‌گذاری در رمزارزها به حداکثر برسانید. برخی از مواردی که باید در هنگام توسعه یک برنامه مدیریت ریسک در نظر بگیرید عبارت‌اند از:

- تعیین اهداف سرمایه‌گذاری: در هنگام سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال، مهم است که اهداف سرمایه‌گذاری واضحی داشته باشید. تعیین کنید که با سرمایه‌گذاری خود چه می‌خواهید به دست آورید و چه میزان ریسکی برای دستیابی به این اهداف تحمل می‌کنید. این کار به شما کمک می‌کند تا تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطلاعات کافی بگیرید و ارزهای دیجیتال مناسبی را برای سرمایه‌گذاری انتخاب کنید.
- تنوع پورتفوی: همان‌طور که به طور دقیق توضیح داده شد، همه‌توان را برای سرمایه‌گذاری در یک ارز دیجیتال هزینه نکنید. در نظر داشته باشید که در ارزهای دیجیتال مختلفی سرمایه‌گذاری کنید تا خطرات سرمایه‌گذاری خود را پخش کنید. این می‌تواند به شما در محافظت در برابر افت ارزش یکی از ارزهای دیجیتال کمک کند، زیرا شما سرمایه‌گذاری‌های دیگری دارید که می‌توانید به آنها روی آورید.
- تنظیم دستورهای Stop-Loss: دستور Stop-Loss یک نوع دستور است که به طور خودکار ارز دیجیتال شما را به فروش می‌رساند اگر ارزش آن به زیر یک قیمت مشخصی برسد. این می‌تواند به شما در محدود کردن زیان‌های شما در صورت کاهش قیمت این ارزها کمک کند. با تنظیم دستورهای Stop-Loss، می‌توانید اطمینان حاصل کنید که زیانی بیشتر از حدی که تعریف کرده‌اید، نخواهید داشت.

- مدیریت اندازه پوزیشن: اندازه پوزیشن شما در یک ارز دیجیتال می‌تواند بر ریسک و بازدهی سرمایه‌گذاری شما تأثیر بگذارد. بررسی دقیق اندازه پوزیشن شما برای اطمینان از مطابقت آن با تحمل ریسک و اهداف سرمایه‌گذاری شما مهم است. به‌عنوان مثال، اگر تحمل ریسک کمی دارید، می‌توانید اندازه پوزیشن خود را کوچک نگه دارید.

### ۳. اجرای راهبردهای مدیریت ریسک:

- تعدادی از راهبردهایی که می‌توانید برای مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال استفاده کنید، شامل موارد زیر است:
- سفارش‌های Stop-loss: همان‌طور که گفته شد، سفارش‌های Stop-loss نوعی سفارش هستند که به طور خودکار ارز دیجیتال شما را به فروش می‌رساند، اگر قیمت آن زیر یک قیمت مشخصی بیفتد. این کمک می‌کند تا ضررهای شما در صورت کاهش قیمت ارز دیجیتال به میزان قابل توجهی کاهش یابد. شما می‌توانید سفارش‌های Stop-loss را به درصد خاصی پایین‌تر از قیمت فعلی بازار یا به یک نقطه قیمت خاص تنظیم کنید.
- تعیین اندازه پوزیشن: همان‌طور که گفته شد، اندازه پوزیشن شما در یک ارز دیجیتال می‌تواند بر ریسک و بازدهی سرمایه‌گذاری شما تأثیر بگذارد. برای اطمینان از این که اندازه پوزیشن شما مناسب تحمل ریسک و اهداف سرمایه‌گذاری شما است، باید با دقت اندازه پوزیشن خود را تعیین کنید. شما می‌توانید با تنظیم اندازه پوزیشن خود بر اساس تحمل ریسک و اهداف سرمایه‌گذاری خود، میزان ریسکی که بر عهده دارید را کنترل کنید.
- استفاده از اردرهای Take-profit: در افزودن به سفارش‌ها Stop-loss که در بالا ذکر شد، می‌توانید از سفارش‌های Take-profit نیز استفاده کنید تا سودهای خود را در صورت رسیدن به قیمت موردنظر به دست آورید. سفارش Take-profit باعث می‌شود که به‌صورت اتوماتیک ارزهای رمزنگاری شما فروش داده شود هنگامی که به قیمت موردنظری که شما تعیین کرده‌اید برسد. با استفاده از این نوع سفارش، می‌توانید سود خود را بدون نیاز به مانیتورینگ مداوم بازار به دست آورید.
- استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک: با استفاده از ابزارهای مدیریت ریسک، می‌توانید ریسک سرمایه‌گذاری در ارزهای رمزنگاری را کاهش دهید. برای مثال، می‌توانید از یک ماشین حساب ریسک استفاده کنید تا اندازه مناسب پوزیشن سرمایه‌گذاری خود را مشخص کنید و یا از یک ردياب پورتفولیو برای پایش سرمایه‌گذاری‌های خود و اطمینان از تنوع و بهبود توزیع سرمایه‌گذاری‌های خود استفاده کنید.

#### ۴. بررسی تحولات صنعت و تنظیم پورتفولیو بر اساس آن

بازار ارزهای دیجیتال همیشه در حال تحول است و مهم است که با رویدادهای صنعت آشنا باشید. این کمک می‌کند تا تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطلاعات کامل‌تر بگیرید و به‌منظور به‌روزرسانی نیازهای پرتفوی خود، آن را تنظیم کنید. برخی از مواردی که باید به آنها توجه کنید عبارت‌اند از:

- تغییرات نظارتی: تغییرات در مقررات می‌تواند بر تقاضا و ارزش ارزهای رمزنگاری شده مختلف تأثیر بگذارد. به‌عنوان مثال، اگر یک دولت اعلام کند که دیگر استفاده از یک ارز رمزنگاری شده خاص مجاز نیست، تقاضا برای آن ارز ممکن است کاهش یابد و در نتیجه ارزش آن کاهش یابد.
- روند بازار: از روند بازار آگاه باشید و سعی کنید الگوهایی را که ممکن است حرکت قیمت در آینده را نشان دهند، شناسایی کنید. به‌عنوان مثال، اگر متوجه شوید قیمت یک ارز دیجیتال خاص پس از وقوع یک رویداد خاص به سمت بالا می‌رود، ممکن است بخواهید قبل از وقوع آن رویداد در آن سرمایه‌گذاری کنید.
- اخبار و پوشش رسانه‌ای: با خواندن مقالات خبری و دنبال کردن کارشناسان صنعت روی شبکه‌های اجتماعی به‌روز باشید. در صنعت ارزهای دیجیتال، کارشناسان زیادی وجود دارند که بررسی‌ها و نظراتشان را در شبکه‌های اجتماعی و دیگر پلتفرم‌ها به اشتراک می‌گذارند. با دنبال کردن این کارشناسان و توجه به تحلیل و پیش‌بینی‌هایشان می‌توانید با جدیدترین تحولات صنعت آشنا شوید و تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با دانش بیشتری اتخاذ کنید.
- شرکت در کنفرانس‌ها و رویدادها: کنفرانس‌ها و رویدادهای مرتبط با ارزهای دیجیتال، راه خوبی برای آشنایی با آخرین روندها و تکنولوژی‌های مرتبط با این حوزه است و همچنین با فعالان و حرفه‌ای‌های این زمینه، آشنا شوید. شما را به دیدن این رویدادها و شرکت در آنها توصیه می‌کنیم، ما هم در بسیاری از کنفرانس‌ها و رویدادهای مربوط به ارزهای دیجیتال حضور داریم.



## مباحث پیشرفته در سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال

در این مدل، به بررسی استراتژی‌های پیشرفته سرمایه‌گذاری در بازارهای ارز دیجیتال می‌پردازیم. ما تکنیک‌هایی مانند اربیتراژ و بازسازی را پوشش می‌دهیم و نقش نوسان‌پذیری در سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال را بررسی می‌کنیم. همچنین تأثیرات پتانسیل تغییرات نظارتی بر بازارهای ارز دیجیتال را ارزیابی می‌کنیم و می‌فهمیم چگونه رویدادهای ماکرو اقتصادی می‌توانند بازارهای ارز دیجیتال را تحت تأثیر قرار دهند. با پایان این مدل، درک عمیق‌تری از عوامل پیچیده‌ای که می‌تواند بر سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال تأثیر بگذارد، خواهید داشت و سپس، تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطلاعات دقیق‌تری اتخاذ خواهید کرد.

### ۱- بررسی کلی از استراتژی‌های پیشرفته سرمایه‌گذاری، مانند اربیتراژ و بازسازی

استراتژی‌های پیشرفته سرمایه‌گذاری در بازارهای ارز دیجیتال می‌توانند شامل مجموعه‌ای از تاکتیک‌ها و تکنیک‌هایی باشند که برای تولید سود یا مقابله با ریسک طراحی شده‌اند. دو استراتژی پیشرفته معمول، اربیتراژ و بازسازی هستند.

**مثال ۱:** استراتژی اربیتراژ، بهره‌برداری از تفاوت قیمت بین بازارها یا بین جفت‌ارزهای مختلف ارز دیجیتال در بر می‌گیرد. به‌عنوان مثال، اگر بیت‌کوین در یک بازار با قیمت ۱۰۰۰۰ دلار و در یک بازار دیگر با قیمت ۱۰۵۰۰ دلار فروخته شود، یک تریدر اربیتراژ می‌تواند در بازار با قیمت کمتر بیت‌کوین را خریداری کند و در بازار با قیمت بالاتر بفروشد و ۵۰۰ دلار سود کسب کند. فرصت‌های اربیتراژ همچنین ممکن است زمانی به وجود بیاید که تفاوت قیمت بین جفت‌ارزهای مختلف ارز دیجیتال وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال، فرض کنید قیمت بیت‌کوین در یک بازار خاص بیشتر از اتریوم باشد. در این صورت، یک تریدر می‌تواند با استفاده از اتریوم خود بیت‌کوین را در بازار با قیمت کمتر خریداری کند، بیت‌کوین را به بازار با قیمت بالاتر منتقل کرده و آن را با سود بفروش برساند.

آربیتراژ می‌تواند یک استراتژی نسبتاً کم‌ریسک باشد، زیرا از ناهماهنگی‌های موقت در بازار بهره می‌گیرد و به‌جای شرط‌بندی بر روی جهت حرکت قیمت، استفاده از آن راهبردی است که می‌تواند برای به‌دست‌آوردن سود، مفید باشد. با این حال، به دلیل نیاز به قابلیت جابه‌جایی سریع و بهینه بین صرافی‌ها، اجرای موفق این راهبرد چالش‌برانگیز است. همچنین، در نظر گرفتن هزینه‌های معامله، از جمله هزینه‌های صرافی و هرگونه هزینه انتقال نیز بسیار مهم است، زیرا ممکن است باعث کاهش سود شما شود.

**مثال ۲:** "Market making" بازارگردانی شامل فراهم کردن نقدینگی در بازار با خرید و فروش مداوم ارزهای دیجیتال است. بازارگردان‌ها به‌عنوان واسطه عمل می‌کنند، معاملات بین خریداران و فروشندگان را تسهیل

می‌کنند و از گسترش بازار سود می‌برند. برای موفقیت در بازارگردانی، یک معامله‌گر باید درک عمیقی از پویایی بازار داشته باشد و استراتژی خود را در واکنش به تغییر شرایط تنظیم کند. آنها همچنین باید ریسک را به طور مؤثر مدیریت کنند، زیرا اگر بازار علیه آنها حرکت کند پتانسیل ضرر قابل توجهی وجود دارد. بازاریابی می‌تواند یک استراتژی سودآور برای معامله‌گران باتجربه باشد، اما به دلیل سطح بالای ریسک موجود برای همه سرمایه‌گذاران مناسب نیست.

## ۲- درک نقش نقدینگی در سرمایه‌گذاری رمزارزها

نقدینگی به‌سهولت خرید یا فروش یک دارایی بدون تأثیر قابل توجه بر قیمت آن اشاره دارد در سرمایه‌گذاری رمزارز، نقدینگی یک عامل ضروری است که باید هنگام ارزیابی فرصت‌های بالقوه سرمایه‌گذاری در نظر گرفته شود.

نقدینگی بالا به این معناست که خریدوفروش یک دارایی بدون ایجاد تغییر قابل توجهی در قیمت آن راحت است. این معمولاً برای ارزهای رمزنگاری اصلی مانند بیت‌کوین و اتریوم که دارای سرمایه‌گذاری بزرگ و حجم معاملات بالایی هستند، رخ می‌دهد. به‌عنوان مثال، اگر می‌خواهید مقدار زیادی بیت‌کوین خریداری یا فروش کنید، می‌توانید این کار را به نسبت سریع و با قیمتی که نزدیک به نرخ بازار کنونی است، انجام دهید. این به‌خاطر این است که به طور معمول خریداران و فروشندگان زیادی برای جذب معامله در دسترس هستند که به حفظ پایداری قیمت کمک می‌کند.

از سوی دیگر، نقدینگی پایین به این معناست که خریدوفروش یک دارایی بدون ایجاد تغییر قابل توجهی در قیمت آن دشوار است. این موضوع می‌تواند در مورد رمزارزهای کوچک‌تر یا کمتر شناخته شده صادق باشد که ممکن است فعالیت تجاری محدودی داشته باشند و مجموعه محدودی از خریداران و فروشندگان وجود داشته باشند. به‌عنوان مثال، اگر می‌خواهید یک ارز رمزنگاری کوچک یا ناشناخته را خریداری یا فروش کنید، ممکن است مدت‌زمان طولانی‌تری را صرف جستجوی یک خریدار یا فروشنده کنید و قیمتی که می‌توانید به دست آورید، با نرخ بازار کنونی به طور قابل توجهی متفاوت باشد. دلیل این امر این است که تعداد شرکت‌کنندگان در بازار کمتر است و همین امر رقابت خریداران و فروشندگان و حفظ قیمت‌های ثابت را دشوارتر می‌کند.

سرمایه‌گذاران باید هنگام تصمیم‌گیری برای ورود یا خروج از یک موقعیت، نقدینگی را در نظر بگیرند. اگر یک دارایی نقدینگی کمی داشته باشد، ممکن است فروش سریع آن با قیمت مناسب دشوار باشد که در صورت حرکت بازار علیه سرمایه‌گذار می‌تواند منجر به ضرر شود. به‌عنوان مثال اگر شما صاحب یک ارز دیجیتال کوچک هستید که ناگهان ارزش خود را از دست می‌دهد، ممکن است نتوانید آن را به‌اندازه کافی بفروشید تا

ارزش خود را کاهش دهید. از سوی دیگر، اگر دارایی نقدینگی بالایی داشته باشد، خرید یا فروش آن با قیمت مناسب آسان تر خواهد بود که می تواند به کاهش تأثیر نوسانات بازار کمک کند؛ به عنوان مثال، اگر صاحب یک رمزارز بزرگ هستید که ناگهان ارزش آن افزایش می یابد، ممکن است بتوانید آن را به سرعت بفروشید و سود خود را قبل از شروع کاهش قیمت قفل کنید.

علاوه بر تأثیرش بر معاملات، نقدینگی همچنین می تواند بر قیمت یک دارایی تأثیر بگذارد. اگر یک ارز رمزنگاری نقدینگی بالا داشته باشد، احتمال تلاش برای تغییر قیمت آن به شکل غیرمعقول کمتر است، زیرا خریداران و فروشندگان بیشتر می توانند معاملات بزرگ را جذب کنند. به عنوان مثال، اگر کسی سعی کند یک مقدار بزرگی از بیت کوین را به طور یکجا خریداری کند، ممکن است نتواند این کار را بدون افزایش قیمت به طور قابل توجهی انجام دهد. این به دلیل وجود بسیاری از شرکت کنندگان دیگر در بازار است و معامله بزرگ می تواند بدون تأثیر بر تعادل کلی عرضه و تقاضا جذب شود. با این حال، اگر یک ارز رمزنگاری نقدینگی کم داشته باشد، ممکن است در برابر دست کاری قیمت آسیب پذیرتر باشد؛ زیرا تعداد کمی از معاملات می تواند به طور نسبی بر قیمت تأثیر بگذارد. به عنوان مثال، اگر کسی مقدار کمی از یک ارز رمزنگاری با نقدینگی کم را به طور یکجا خریداری کند، ممکن است این اقدام منجر به افزایش قیمت شود، زیرا خریداران و فروشندگان دیگر کافی برای جذب معامله وجود ندارند.

لطفاً به خاطر داشته باشید که نقش نقدینگی در سرمایه گذاری در رمزارزها برای معامله موفق و مدیریت ریسک بسیار حائز اهمیت است. بررسی نقدینگی در زمان ارزیابی سرمایه گذاری های بالقوه و تصمیم گیری در مورد ورود یا خروج از یک پوزیشن بسیار مهم است. با درک نقدینگی، سرمایه گذاران می توانند ریسک خود را بهتر مدیریت کرده و تصمیمات بهتری در مورد معاملات خود بگیرند.

### ۳- ارزیابی تأثیرات پتانسیلی تغییرات نظارتی بر بازارهای رمزارز

همان طور که در مدل قبلی اشاره کردیم، تغییرات نظارتی می توانند تأثیر قابل توجهی بر بازارهای رمزارز داشته باشند. دولت ها و نهادهای نظارتی در سراسر جهان هنوز در حال تلاش برای تعیین بهترین رویکرد نسبت به رمزارز هستند و تغییرات در سیاست یا اجرای آنها می تواند تأثیری بر احساسات بازار و قیمت ها داشته باشد.

به عنوان مثال، فرض کنید یک دولت اعلام کند که قوانین سخت گیرانه تری درباره معاملات رمزارزی یا مالیات های جدیدی برای تراکنش های رمزارزی اعمال می کند. در این صورت، ممکن است باعث شود سرمایه گذاران اعتماد خود را به بازار از دست بدهند و رمزارز خود را بفروشند. این می تواند منجر به کاهش قیمت ها شود. در مقابل، اگر دولتی اعلام کند که قوانین مجازاتی را برای معاملات رمزارزی کاهش داده و یا

محدودیت‌های موجود را برداشته است، ممکن است باعث افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران و افزایش تقاضا برای رمزارز شده و قیمت‌ها را به بالا ببرد.

علاوه بر تغییرات در سیاست دولت، تغییرات نظارتی می‌تواند از سازمان‌های بین‌المللی یا گروه‌های صنعتی نیز صورت گیرد. به‌عنوان مثال، فرض کنید یک مؤسسه مالی بزرگ اعلام کند که به‌عنوان یکی از روش‌های پرداخت، رمزارز را قبول می‌کند. در این صورت، ممکن است این اقدام منجر به افزایش پذیرش و قابلیت اعتماد رمزارز شود و باعث افزایش تقاضا و قیمت‌ها شود. در مقابل، اگر یک مؤسسه مالی بزرگ اعلام کند که دیگر تراکنش‌های رمزارزی را پشتیبانی نمی‌کند، ممکن است این اقدام منجر به کاهش قابلیت اعتماد و پذیرش رمزارز شود و باعث کاهش تقاضا و قیمت‌ها شود.

سرمایه‌گذاران باید از چشم‌انداز نظارتی در کشورهایی که در آن‌ها ارزهای رمزنگاری را معامله می‌کنند یا نگهداری می‌کنند، آگاه باشند. با پیگیری تغییرات نظارتی، سرمایه‌گذاران می‌توانند بهتر پیش‌بینی کنند که چگونه این تغییرات ممکن است بر بازار تأثیر بگذارند و تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطلاعات بیشتری بگیرند.

#### ۴- تأثیر رویدادهای اقتصاد کلان مانند رکود، تورم و تغییرات در نرخ بهره، بر بازارهای رمزارز

رویدادهای ماکرو اقتصادی می‌توانند تأثیر قابل توجهی بر بازارهای رمزارز داشته باشند، زیرا می‌توانند به احساس سرمایه‌گذار و تقاضای بازار تأثیر بگذارند و منجر به تغییر قیمت رمزارزها شوند. به‌عنوان مثال، در طول رکود یا بحران اقتصادی، سرمایه‌گذاران ممکن است به دارایی‌های امن مانند بیت‌کوین به‌عنوان راهی برای حفاظت از ثروت خود هجوم ببرند. این افزایش تقاضا برای بیت‌کوین می‌تواند منجر به افزایش قیمت شود. از سوی دیگر، در طول دوره رشد اقتصادی، سرمایه‌گذاران ممکن است از ریسک بیشتری استقبال کرده و به دارایی‌های با ریسک بالاتری مانند ارزهای رمزنگاری شده کوچک‌تر یا کمتر مطرح سرمایه‌گذاری کنند. این افزایش تقاضا برای دارایی‌های با ریسک بیشتر می‌تواند منجر به افزایش قیمت آنها شود.

در نتیجه، درک تأثیرات رویدادهای ماکرو اقتصادی بر محیط بازار و دارایی‌های خاص مهم است. با پیگیری رویدادهای ماکرو اقتصادی و نحوه تأثیر آنها بر بازار، می‌توانید تصمیمات بهتری درباره سرمایه‌گذاری‌های خود بگیرید و ریسک خود را به طور مؤثرتری مدیریت کنید.

## نتیجه‌گیری:

به شما تبریک می‌گوییم که این دوره را در زمینه سرمایه‌گذاری کریپتو به پایان رسانده‌اید؛ بنابراین، باید پایه و اساس محکمی برای درک بازار رمزارزها و نحوه تصمیم‌گیری آگاهانه برای سرمایه‌گذاری داشته باشید.

در طول این دوره، مفاهیم و راهبردهای کلیدی برای سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال را پوشش دادیم. در مدل اول، بر روی تحقیق و ارزیابی پروژه‌های ارز دیجیتال تمرکز کردیم. این شامل درک انواع مختلف پروژه‌هایی مانند سیستم‌های پرداخت، پلتفرم‌های قراردادهای هوشمند و ارزهای حفظ حریم شخصی بود. همچنین ارزیابی قابلیت پذیرش مدل کسب‌وکار و فناوری پروژه را مورد بررسی قرار دادیم. ما همچنین بر اهمیت تجزیه و تحلیل تیم و مشاوران پروژه و بررسی جوامع و پذیرش بازار پروژه تأکید کردیم.

در مدل دوم، تمرکز خود را بر ساختن یک پرتفولیوی متنوع از ارزهای رمزنگاری شده گذاشتیم. ما بر اهمیت تنوع در سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها تأکید کردیم، زیرا این موضوع به توزیع ریسک کمک می‌کند و بهبود بازدهی احتمالی را فراهم می‌کند. رویکردهای مختلفی برای ساختن پرتفولیو مطرح کردیم، از جمله رویکردهای بالابنه‌پایین و پایین‌به‌بالا، و راهنمایی درباره تعیین تخصیص دارایی مناسب برای پرتفوی شما ارائه دادیم. همچنین فرایند انتخاب ترکیبی از پروژه‌های مختلف رمزارز برای سرمایه‌گذاری را مورد بحث قرار دادیم، از جمله ارزیابی ریسک و بازدهی پتانسیل هر پروژه.

در مدل سوم، تمرکز خود را بر مدیریت ریسک در سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها قرار دادیم. انواع مختلفی از ریسک‌هایی که سرمایه‌گذاران در حوزه رمزارز ممکن است با آنها روبرو شوند را بررسی کردیم، از جمله ریسک بازار، ریسک اعتبار و ریسک نقدینگی. همچنین به اهمیت توسعه یک طرح مدیریت ریسک و اجرای استراتژی‌های مدیریت ریسک، مانند سفارش‌های توقف (stop-loss) و تعیین اندازه موقعیت (position sizing)، پرداختیم. علاوه بر این، تأکید کردیم که حائز اهمیت است که با روند تحولات صنعت آشنا باشید و پرتفولیوی خود را مطابق با آن تنظیم کنید تا ریسک را کاهش دهید.

در نهایت، در مدل چهارم، به برخی از مباحث پیشرفته در سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها پرداختیم. استراتژی‌های سرمایه‌گذاری پیشرفته، مانند اربیتراژ و بازارسازی، را مورد بررسی قرار دادیم و نقش نقدینگی در سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها را مورد بحث قرار دادیم. همچنین پتانسیل تأثیر تغییرات قوانین و رویدادهای ماکرو اقتصادی بر بازارهای رمزارز را بررسی کرده و راهنمایی درباره ارزیابی این عوامل در تصمیمات سرمایه‌گذاری ارائه دادیم.

در نتیجه، این دوره یک مرور جامع از سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها را ارائه داده است، از تحقیق و ارزیابی پروژه‌ها تا ساخت و مدیریت یک پرتفولیوی متنوع. امیدواریم که مطالب این دوره برای شما مفید باشد و با اطمینان بیشتری به توانایی خود در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری در بازار ارز دیجیتال برسید. برای گسترش دانش خود و به‌روزرسانی با تحولات ارز دیجیتال، به دنبال خبرهای صنعت و پیوستن به جوامع یا انجمن‌های آنلاین برای سرمایه‌گذاران ارز دیجیتال، توصیه می‌شود.

### نکات کلیدی:

تحقیق و ارزیابی پروژه‌ها: شناخت انواع پروژه‌ها و ارزیابی کسب‌وکار و فناوری آن‌ها برای تصمیم‌گیری آگاهانه.

ارزیابی تیم و مشاوران: تخصص، تجربه، و شفافیت تیم در موفقیت پروژه‌ها تأثیر زیادی دارد.

تنوع‌سازی و مدیریت ریسک: تنوع‌سازی دارایی‌ها و استفاده از دستورهای Stop-Loss و Take-Profit برای مدیریت زیان و کنترل ریسک.

بررسی کامیونیتی و پذیرش بازار: کامیونیتی فعال و شراکت‌های معتبر به رشد و موفقیت پروژه‌ها کمک می‌کنند.

رعایت قوانین و مقررات: پایبندی به قوانین اوراق بهادار و KYC برای سرمایه‌گذاری امن و قانونی مهم است.



## فصل ۷

# مقدمات معامله

# رمزارزها

## مقدمات معامله رمزارزها

در این دوره با نحوه انتخاب یک صرافی رمزارز مناسب و نحوه ایمن نگهداشتن دارایی‌های شما آشنا خواهیم شد. در ادامه با نحوه معامله و انواع مختلف تحلیل آشنا خواهیم شد.

### درباره دوره:

در دوره مبانی معامله رمزارز، تفاوت‌های بین DEX و CEX را برای شروع معامله یاد خواهیم گرفت، نحوه ذخیره دارایی‌های خود را در کیف پول‌ها شرح می‌دهیم و برخی از آن‌ها را معرفی می‌کنیم و به بررسی روش‌های معمول تجارت، مانند Spot و Perp می‌پردازیم.

آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- انتخاب صرافی مناسب
- انواع معامله‌گری
- سایر انواع معاملاتی
- دیدگاه یا ذهنیت شما
- ایجاد طرح اولیه خود برای معاملات



## انتخاب صرافی مناسب

در این مدل، با نحوه انتخاب یک صرافی رمز ارز مناسب و راه اندازی آن آشنا می شویم. برخی از موضوعاتی که در ادامه به آنها می پردازیم، شامل انواع صرافی های موجود در بازار، کیف پول های رمزنگاری شده و نحوه واریز دارایی ها می شوند.

### DEX

یک صرافی غیر متمرکز (DEX) یک بازار همتا به همتا (P2P) است که خریداران و فروشندگان ارزهای رمزنگاری شده را به هم متصل می کند. برخلاف صرافی های متمرکز (CEXs)، کاربر هنگام انجام معاملات در یک پلتفرم DEX غیر متمرکز، کنترل کلیدهای خصوصی خود را در اختیار دارد.

در نبود یک مرجع مرکزی، DEXها از قراردادهای هوشمندی استفاده می کنند که تحت شرایط تعیین شده خودکار عمل می کنند و هر معامله را در زنجیره بلوک ثبت می کنند. این تراکنش های امن و مطمئن، بخشی از بازار دارایی های دیجیتال را تشکیل می دهند و در معرفی محصولات مالی جدید پیشرو هستند.

### مزایای DEX

افزایش امنیت: DEXها غیر متمرکز هستند، به این معنی که توسط هیچ نهاد واحدی کنترل نمی شوند. این موضوع باعث می شود آنها امنیت بیشتری نسبت به صرافی های متمرکز داشته باشند؛ زیرا هیچ نقطه ضعفی وجود ندارد.

کاهش هزینه ها: هزینه های DEXها عموماً کمتر از صرافی های متمرکز است، چون نیازی به پرداخت هزینه به واسطه نیست.

حفظ حریم شخصی: DEXها به کاربران خود حریم شخصی بیشتری ارائه می دهند، زیرا نیازی به ارائه اطلاعات شخصی برای استفاده از پلتفرم وجود ندارد.

دسترسی آسان: DEXها برای هر کسی که ارتباط اینترنتی دارد قابل دسترسی هستند و این ویژگی آنها را در مقایسه با صرافی های متمرکز که معمولاً از کاربران می خواهند تا از طریق فرایند تأیید احراز هویت طولانی بگذرند، قابل دسترس تر می کند.

کنترل: DEXها به کاربران بیشترین کنترل روی دارایی هایشان را می دهند، زیرا نیازی به اعتماد به یک شخص ثالث برای نگهداری از سرمایه خود را ندارند.

## CEX

یک صرافی متمرکز رمز ارزی (CEX) کسب و کاری است که شما را با مجموعه‌ای از خدمات، مانند پلتفرم معاملات رمز ارزی (تراکنش‌های خرید و فروش)، خدمات حساب (تأمین و برداشت حساب) و خدمات پشتیبانی مشتری، ارائه می‌دهد. صرافی‌های متمرکز همچنان رایج‌ترین روش برای خرید و فروش رمز ارز هستند.

### مزایای CEX

**امنیت:** یک پلتفرم بسیار امن است که از تکنولوژی رمزنگاری پیشرفته برای حفاظت از داده‌ها و سرمایه کاربران استفاده می‌کند.

**هزینه‌های کم:** ارائه هزینه‌های رقابتی برای خرید و فروش ارزهای رمزنگاری شده.

**تنوع روش‌های پرداخت:** پشتیبانی از روش‌های مختلف پرداخت از جمله کارت‌های اعتباری، انتقال وجه بانکی و رمز ارز.

**استفاده آسان:** یک رابط کاربری دوستانه با محیطی کاربرپسند که به مبتدیان امکان خرید و فروش رمز ارز را می‌دهد.

**پشتیبانی مشتری:** تیم پشتیبانی مشتری اختصاصی، در هر ساعت از شبانه‌روز، برای پاسخ به هر گونه سؤال یا نگرانی در دسترس است.

### کیف پول‌ها

کیف پول‌های رمزنگاری شده کیف پول‌های دیجیتالی هستند که ارزهای رمزنگاری شده مانند بیت‌کوین، اتریوم و دیگر آلت‌کوین‌ها را ذخیره می‌کنند و راهی امن برای ذخیره‌سازی، ارسال و دریافت ارز دیجیتال فراهم می‌کنند. کیف پول‌های رمزنگاری شده در هر دو شکل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری در دسترس هستند. کیف پول‌های سخت‌افزاری دستگاه‌های فیزیکی هستند که کلیدهای خصوصی کاربر را به صورت آفلاین ذخیره می‌کنند، در حالی که کیف پول‌های نرم‌افزاری برنامه‌هایی هستند که کلیدهای خصوصی کاربر را روی کامپیوتر یا موبایل ذخیره می‌کنند.

## انواع کیف پول‌های رمزنگاری شده

**کیف پول‌های گرم:** کیف پول‌های گرم به اینترنت متصل هستند و برای ذخیره ارزهای رمزنگاری شده استفاده می‌شوند. مثال‌هایی از کیف پول‌های گرم شامل کیف پول‌های دسکتاپ، کیف پول‌های موبایل و کیف پول‌های وب می‌شوند.

**کیف پول‌های سرد:** کیف پول‌های سرد به اینترنت متصل نیستند و برای ذخیره ارزهای رمزنگاری استفاده می‌شوند. مثال‌هایی از کیف پول‌های سرد شامل کیف پول‌های سخت‌افزاری، کیف پول‌های کاغذی و کیف پول‌های USB هستند.

**کیف پول‌های چند امضایی:** کیف پول‌های چند امضایی برای دسترسی به کیف پول نیاز به چندین کلید خصوصی دارند. این نوع کیف پول معمولاً برای حساب‌های تجاری یا حساب‌های باارزش بالا استفاده می‌شود.

**کیف پول‌های حضانتی (کاستودیال):** کیف پول‌های کاستودیال توسط یک ارائه‌دهنده خدمات ثالث مدیریت می‌شوند. ارائه‌دهنده خدمات کلیدهایی خصوصی را در اختیار دارد و کیف پول را به نمایندگی از کاربر مدیریت می‌کند.

## انواع معامله‌گری

اکنون که شما بیشتر درباره انواع مختلف صرافی‌ها می‌دانید، بیاید به عمق جهان معاملات رمزارزی بپردازیم. در این قسمت، دو نوع اصلی معاملات، یعنی معاملات Spot و معاملات Perp و چگونگی عملکرد آن‌ها را بررسی خواهیم کرد. معامله‌گری رمزارزی ممکن است سودآور باشد، اما به دلیل طبیعت نوسانی بازار رمزارزی، در معرض درجه بالایی از ریسک قرار دارد. معامله کریپتوکارنسی فرایند خرید و فروش ارزهای رمزنگاری شده در یک پلتفرم صرافی آنلاین است. معامله‌گران کریپتوکارنسی از تجزیه و تحلیل فنی و ترسیم ابزارهایی برای شناسایی روندها و تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد زمان خرید و فروش دارایی‌های دیجیتال استفاده می‌کنند. معامله کریپتوکارنسی می‌تواند بسیار سودآور باشد، اما به دلیل طبیعت ناپایدار بازار ارز رمزنگاری شده، ریسک بالایی نیز دارد.

### معاملات Spot

نوعی معامله است که در آن تحویل فوری رمزارز و پرداخت مبلغ نقدی به صورت آنی انجام می‌شود. معاملات Spot، معمول‌ترین نوع معاملات رمزارزی هستند و معمولاً برای خرید و فروش سهام، اوراق بهادار، کالاها، ارزها و سایر ابزارهای مالی استفاده می‌شوند. معاملات Spot معمولاً در خارج از OTC یا از طریق یک صرافی انجام می‌شود.

### فواید معاملات اسپات

**اجرای سریع:** معاملات اسپات به سرعت اجرا می‌شوند که به معامله‌گران اجازه می‌دهد از حرکت‌های قیمتی کوتاه‌مدت استفاده کنند.

**اهرم:** معاملات اسپات به معامله‌گران اجازه می‌دهد از اهرم استفاده کنند که می‌تواند سود و زیان را بیشتر کند.

**نقدینگی:** بازارهای اسپات نقدینگی بالایی دارند که ورود و خروج از معاملات را آسان می‌کند.

**دسترسی:** معاملات اسپات به همه معامله‌گران خرده‌فروش و معامله‌گران سازمانی یا نهادی اجازه دسترسی به این سبک معاملات را می‌دهد.

سه روش برای انجام معاملات اسپات وجود دارد:

### صرافی‌های متمرکز

صرافی‌های متمرکز (CEX) توسط یک مؤسسه متمرکز مدیریت می‌شوند که برای هر دو طرف معامله، معاملات راحت و امن را فراهم می‌کند. معاملات از طریق سفارش‌های در حال انتظار در دفتر سفارش‌های بین خریداران و فروشندگان جمع‌آوری می‌شود. برای اینکه بتوانید در یک صرافی متمرکز معامله کنید، نیاز است که یک حساب ثبت‌نامی و قبل از شروع معامله، احراز هویت کامل (KYC) را انجام دهید.

### صرافی‌های غیرمتمرکز

صرافی‌های غیرمتمرکز (DEX) هیچ مؤسسه متمرکزی در صرافی‌ها ندارند. معاملات غیرمتمرکز در بازار کریپتو با استفاده از نقدینگی در قراردادهای هوشمند و پیاده‌سازی قیمت‌گذاری نقدینگی بر اساس الگوریتم انجام می‌شود.

کاربران با اتصال کیف پول خود به قرارداد هوشمند، نقدینگی خود را در اختیار استخر معاملات قرار می‌دهند یا به صورت مستقیم شروع به معامله می‌کنند. دارایی کاربران طی فرایند معامله در کیف پول آن‌ها باقی می‌ماند و کاربران نیازی به ثبت حساب تجاری یا KYC ندارند.

### معاملات آتی (OTC)

معاملات آتی (OTC) به معاملاتی اشاره دارد که خارج از محیط معاملاتی انجام می‌شوند. برخلاف معاملات در یک صرافی متمرکز یا غیرمتمرکز، OTC نیازی به محل یا پلتفرم ثابت، احراز هویت و قوانین سخت‌گیرانه ندارد. طرفین معامله عمدتاً به صورت خصوصی یا از طریق واسطه‌ها به صورت تک‌به‌تک مذاکره می‌کنند و قیمت از طریق مذاکره بیان می‌شود نه قیمت‌گذاری بازار.

OTC برخی ریسک‌ها را به همراه دارد؛ زیرا توسط یک مؤسسه متمرکز تضمین نمی‌شود. با این حال، به عنوان یک آیت مهم بازار مالی، به دلیل انعطاف‌پذیری، به یکی از روش‌های معاملات اسپات تبدیل شده است.

### Perp Trading

نوعی معامله است که در آن قراردادهای دائمی (Perpetual Contracts) خرید و فروش می‌شوند. پرپچوال کانترکت (Perpetual Contract) نوعی از ابزارهای مالی با عنوان مشتقات (Derivatives) هستند که نوعی قرارداد آتی محسوب می‌شوند و تاریخ انقضا ندارند. معاملات پرپچوال در بین تریدرهای محبوب است

که به دنبال بهره‌برداری از اهرم بالا و کارمزد کم مرتبط با این قراردادها هستند و این معاملات همچنین برای معامله گرانی که به دنبال تأمین موقعیت خود یا گمانه‌زنی در مورد جابه‌جایی قیمت دارایی‌های مختلف هستند، جذاب است.

## مزایای معاملات پرپچوال

**تنوع:** معاملات پرپچوال به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا پرتفولیوهای خود را با سرمایه‌گذاری در آیت‌های مختلف متنوع کنند که این امر می‌تواند به کاهش ریسک و افزایش بازده کمک می‌کند.

**اهرم:** معاملات پرپچوال به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا از اهرم برای افزایش بازده خود استفاده کنند. اهرم استفاده از پول امانت گرفته شده برای افزایش بازدهی سرمایه‌گذاری است.

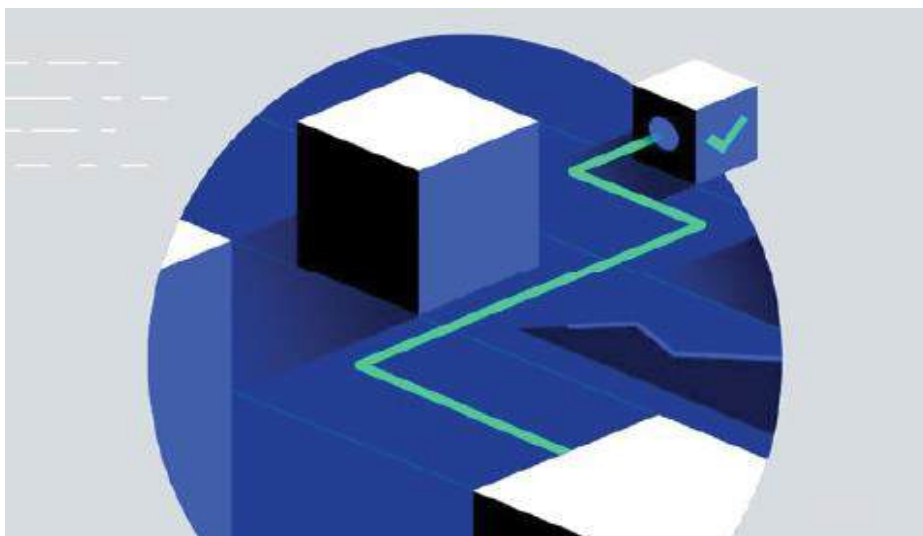
**نقدینگی:** معاملات پرپچوال توانایی خریدوفروش سریع و آسان دارایی‌ها را برای سرمایه‌گذاران فراهم می‌کند و این می‌تواند برای سرمایه‌گذارانی که باید به سرعت به سرمایه‌های خود دسترسی داشته باشند، مفید باشد.

دسترسی به بازارهای مختلف: معاملات پرپچوال به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد تا به بازارهای مختلفی دسترسی داشته باشند که احتمالاً از طریق روش‌های معمول معاملاتی در دسترس نیستند. این امر می‌تواند فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتری را برای سرمایه‌گذاران فراهم کند.

Trading	Expiration & Settlement	Leverage	Loss Mechanism	Liquidation Price Index	Price Balance Mechanism
Perpetual Contract	N/A	Up to 100x	Insurance funds, auto-deteleveraging	Fair price	Funding fee
Traditional Futures Contract	Specified date(weekly, monthly, or quarterly)	Up to 20x	Borne by all users	Last traded price	Periodical settlement

## سایر انواع معاملاتی

در این بخش، به بحث در مورد اتوماسیون تجربه معاملاتی شما می‌پردازیم. در اینجا، دو برنامه معاملاتی را مورد بررسی قرار خواهیم داد که به‌عنوان ابزارهای سودآور برای مبتدیان معاملاتی شناخته شده‌اند. نحوه راه‌اندازی آن‌ها بسیار ساده است و نتیجه ممکن است شما را هیجان‌زده کند.



### هودل (هولد) و درآمد

"HODL" مخفف عبارت "Hold On for Dear Life" است و اصطلاحی است که سرمایه‌گذاران رمزارز برای توصیف استراتژی نگه‌داشتن سرمایه‌های خود برای مدت طولانی، صرف‌نظر از شرایط بازار به کار می‌برند. هُدل کردن یک استراتژی محبوب در میان سرمایه‌گذاران رمزارز است؛ زیرا این استراتژی به آن‌ها امکان کسب درآمد، بدون نیاز به خرید و فروش برای مدت‌زمان طولانی را می‌دهد. به‌این‌ترتیب، سرمایه‌گذاران می‌توانند از ارزش‌افزایشی بلندمدت‌داری‌هایشان، همچنین هر گونه سود سهام یا پاداشی که ممکن است پرداخت شود، بهره‌مند شوند. علاوه بر این، هُدل کردن به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا از نوسانات کوتاه‌مدت بازار رمزارزها دوری کنند.

اگر تصمیم بگیرید دارایی‌های خود را هُدل کنید و به‌جای تریدینگ فعال، از بخش هُدل و درآمد استفاده کنید، ممکن است انتخاب این بخش برای شما مناسب باشد. این نوع محصولات با قفل کردن دارایی‌های شما به مدت‌زمان مشخص یا انجام‌دادن استیکینگ انعطاف‌پذیر، به شما کمک می‌کنند تا به سود مالی دست یابید.

### معاملات کپی‌تریدینگ

کپی‌تریدینگ یک نوع معامله‌گری خودکار است که به معامله‌گران اجازه می‌دهد تا معاملات معتبر و موفق معامله‌گران حرفه‌ای را به طور مستقیم در پلتفرم معاملاتی خود کپی کنند. معاملات کپی شده به‌صورت خودکار با قیمت و حجم معامله اصلی در حساب معامله‌گر اجرا می‌شوند. کپی‌تریدینگ یک راه عالی برای معامله‌گران جدید است تا از تجربه معامله‌گران باتجربه بدون نیاز به صرف وقت و هزینه برای آموزش معاملات بهره‌مند شوند. همچنین، این روشی عالی برای معامله‌گران باتجربه است تا پرتفوی خود را تنوع بخشیده و سود خود را افزایش دهند.

### مزایای معاملات کپی شده

سرمایه کم: معاملات کپی شده یک راه عالی برای معامله‌گران جدید است تا بدون یادگیری پیچیدگی‌های معامله‌گری، در بازارها شروع به معامله کنند. این روش به آن‌ها اجازه می‌دهد با سرمایه کمتر نسبت به معاملات سنتی، معامله را آغاز کنند.

دسترسی به معامله‌گران باتجربه: معاملات کپی شده به معامله‌گران جدید امکان دسترسی به معامله‌گران باتجربه و باسابقه را می‌دهد. به آن‌ها اجازه می‌دهد از تجربه و دانش این معامله‌گران بهره‌مند شوند بدون اینکه خودشان استراتژی بازارها را یاد بگیرند.

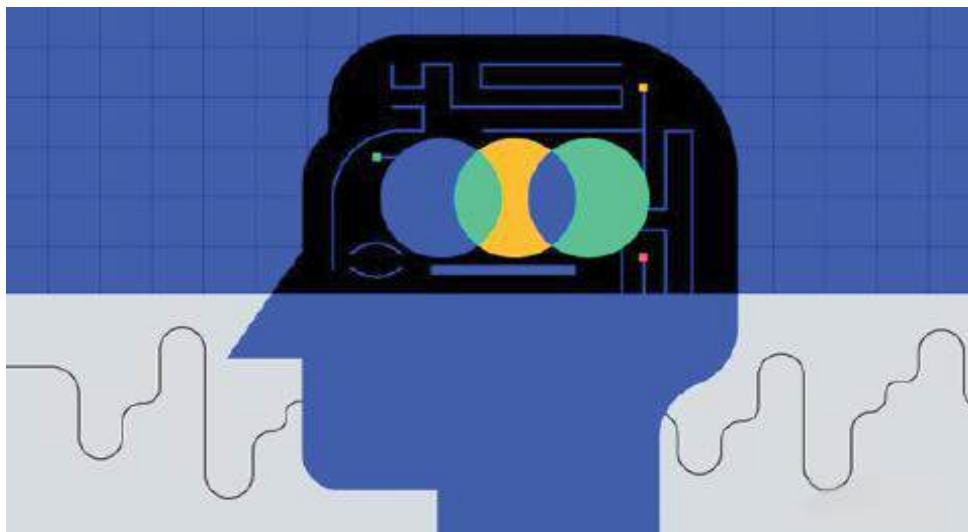
تنوع: معاملات کپی شده به معامله‌گران اجازه می‌دهد تا با سرمایه‌گذاری در چندین استراتژی و تریدر، پرتفوی خود را تنوع بخشیده و ریسک هر استراتژی و تریدر را کاهش دهند و ریسک را بین چندین استراتژی و معامله‌گر پخش کنند.

اتوماسیون: معاملات کپی شده به معامله‌گران اجازه می‌دهد تا استراتژی‌های معاملاتی خود را اتوماتیک کنند. این به معنای این است که آن‌ها می‌توانند استراتژی‌های معاملاتی خود را تنظیم کنند و به نرم‌افزار اجازه دهند بقیه کار را انجام دهد. این زمان را صرفه‌جویی می‌کند و به معامله‌گران اجازه می‌دهد تا به جنبه‌های دیگر معامله‌گری خود تمرکز کنند.



## دیدگاه یا ذهنیت شما

اگر می‌خواهید در دنیای رمزارزها زنده بمانید، باید یک معامله‌گر باثبات و قابل‌اعتماد باشید. آیا اصطلاحات DYOR و FOMO برای شما معنا دارند؟ در این مدل، ما درباره موضوعات مربوط به مدیریت ریسک و کنترل احساسات شما در هنگام معامله‌گری صحبت خواهیم کرد.



دیدگاه رمزارزی یک دیدگاهی است که تمرکز خود را بر پتانسیل ارزشهای دیجیتال و فناوری بلاک‌چین بر روش معامله و تعامل افراد با یکدیگر تمرکز دارد. این یک سیاستی است که به ایده‌ها و فناوری‌های جدید واکنش نشان می‌دهد و علاقه‌مند به پذیرش ریسک برای بررسی امکانات دنیای دیجیتال است. همچنین، دیدگاه رمزارزی آگاهی کاملی از ریسک‌های مرتبط با ارزشهای دیجیتال و فناوری بلاک‌چین دارد و برای محافظت از خود و سرمایه‌های خود، اقدامات لازم را انجام می‌دهد.

## DYOR

DYOR (Doing Your Own Research) در هنگام اتخاذ هر تصمیم سرمایه‌گذاری بسیار مهم است. مهم است قبل از سرمایه‌گذاری، ریسک‌ها و پاداش‌های مرتبط با هر سرمایه‌گذاری را درک کنید. DYOR به شما امکان می‌دهد تصمیمی آگاهانه بگیرید و به شما کمک می‌کند تا ریسک‌ها و پاداش‌های ممکن مرتبط

با هر سرمایه‌گذاری را درک کنید. همچنین، می‌توانید سرمایه‌گذاری‌های مختلف را مقایسه کرده و بهترین تصمیم را برای نیازهای شخصی خود بگیرید.

### مزایای DYOR شامل:

افزایش دانش: با تحقیق و درک گزینه‌های سرمایه‌گذاری، می‌توانید تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرید.

کاهش ریسک: با تحقیق و درک خطرات مرتبط با سرمایه‌گذاری‌های مختلف، می‌توانید تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرید و ریسک ازدست‌دادن پول را کاهش دهید.

بهبود بازده: با تحقیق و درک بازده‌های مختلف سرمایه‌گذاری‌ها، می‌توانید تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرید و بازده خود را افزایش دهید.

افزایش اعتماد: با تحقیق و درک گزینه‌های سرمایه‌گذاری، می‌توانید تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرید و اعتماد بیشتری به تصمیمات خود داشته باشید.

بهبود برنامه‌ریزی مالی: با تحقیق و درک گزینه‌های سرمایه‌گذاری مختلف، می‌توانید تصمیمات آگاهانه‌تری بگیرید و درک بهتری از برنامه‌ریزی مالی خود داشته باشید.

### FOMO (ترس ازدست‌دادن)

به ترس ازدست‌دادن چیزی اشاره دارد که به احساس یا درک این موضوع مربوط می‌شود که دیگران سرگرمی بیشتری، یا زندگی بهتر و همچنین در حال تجربه چیزهای بهتری نسبت به شما هستند.

این حس تنها حس این نیست که ممکن است چیزهای بهتری را در این لحظه انجام دهید، بلکه حس این است که شما دارید از چیزی بنیادی و مهمی که دیگران در حال تجربه آن هستند، محروم می‌شوید، مانند خرید بیت‌کوین در یک بازار خرسی.

برای جلوگیری از FOMO، سعی کنید بر روی لحظه و چیزهایی که در حال انجام آن‌ها هستید تمرکز کنید. زمان برای ارزش‌گذاری به چیزها و تجربیاتی که دارید بگذارید. سعی کنید زمان خود را در رسانه‌های اجتماعی محدود کنید و به احساسی که به شما القا می‌کند توجه کنید. وقت خود را با دوستان و خانواده خود بگذرانید و در فعالیت‌هایی که شادی به شما می‌بخشد، شرکت کنید. در نهایت، به یاد داشته باشید که همه در یک نقطه‌ای FOMO را تجربه می‌کنند و مهم است که با خودتان مهربان باشید.

## مدیریت ریسک / پرتفولیو

کریپتو فعالیت بسیار پرخطری است. شما باید توانایی‌های خود را با دقت ارزیابی و اندازه‌گیری کنید. پس از انجام DYOR و سایر تحقیقات اضافی، شما قادر خواهید بود پرتفولیوی کریپتو ایجاد کنید، توزیع دارایی‌ها را برآورد کنید، احتمالات مختلف ریسک را تجزیه و تحلیل کنید.

مدیریت ریسک کریپتو (Crypto Risk Management) فرایند شناسایی، ارزیابی و کاهش ریسک‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال است. این شامل درک فناوری اساسی، ارزیابی قابلیت بروز تقلب، و درک محیط قانونی و نظارتی است. همچنین شامل توسعه استراتژی‌ها برای مدیریت و کاهش ریسک‌های مرتبط با سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال است. این شامل تنوع در سرمایه‌گذاری، نظارت بر بازار و درک تأثیرات مالیاتی سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال است. علاوه بر این، مدیریت ریسک کریپتو شامل درک پتانسیل تهدیدات امنیت سایبری، مانند هک و سرقت داده است.

نمونه‌ای از پرتفوی کریپتو (Crypto Portfolio) مجموعه‌ای از دارایی‌های دیجیتالی است، از جمله ارزهای دیجیتال، توکن‌ها و سایر سرمایه‌گذاری‌های مبتنی بر بلاک‌چین. این یک راه برای سرمایه‌گذاران است تا سرمایه‌گذاری خود را تنوع بخشیده و ریسک خود را مدیریت کنند. یک پرتفوی کریپتو معمولاً شامل انواع دارایی‌های دیجیتالی است، مانند بیت‌کوین، اتریوم، ریپل، لایت‌کوین و سایر ارزهای دیجیتال جایگزین. سرمایه‌گذاران می‌توانند از یک پرتفوی کریپتو برای پیگیری سرمایه‌گذاری‌های خود، نظارت بر روند بازار و تصمیمات سرمایه‌گذاری آگاهانه استفاده کنند.

## ایجاد طرح اولیه خود برای معاملات

در مدل نهایی دوره مبانی معاملات، تمام دانشی که از مدل‌های قبلی به دست آورده‌اید را جمع‌آوری کرده و طرح و استراتژی معاملاتی خود را توسعه خواهید داد. شما آماده شروع سفر خود در دنیای ارزهای دیجیتال و شروع معاملات خواهید بود.

طرح اولیه معاملاتی یا بلوپرینت یک سند است که استراتژی یک معامله‌گر برای ورود و خروج از معاملات را شرح می‌دهد. این سند معمولاً شامل جزئیاتی مانند انواع بازارها، ابزارهای مالی، تکنیک‌های مدیریت ریسک و معیارهای ورود و خروجی است که برای تصمیم‌گیری در معاملات استفاده خواهند شد. بلوپرینت همچنین به‌عنوان یک یادآور اهداف و هدف‌های معامله‌گر عمل می‌کند و به او در تمرکز بر روی برنامه معاملاتی خود کمک می‌کند.

## تحلیل بنیادی

تحلیل بنیادی یک روش برای ارزیابی یک ارز دیجیتال است که با اندازه‌گیری ارزش درونی آن از طریق بررسی عوامل اقتصادی، مالی و کمی دیگر صورت می‌گیرد. تحلیل بنیادی برای تجزیه و تحلیل وضعیت کلی یک پروژه، وضعیت مالی و چشم‌اندازهای آینده آن استفاده می‌شود. از این روش برای ارزیابی ارزش یک ارز دیجیتال با توجه به عوامل اقتصادی و مالی اساسی که ممکن است بر قیمت آن تأثیر بگذارند، استفاده می‌شود. تحلیل بنیادی اغلب توسط سرمایه‌گذاران استفاده می‌شود تا تشخیص دهند آیا یک ارز دیجیتال کمتر یا بیشتر از ارزش واقعی آن ارزش‌گذاری شده است.

### مزایای تحلیل بنیادی

تصمیم‌گیری بهتر: تحلیل بنیادی به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا با ارائه دید جامع‌تری از وضعیت مالی و چشم‌انداز پروژه، تصمیمات بهتری بگیرند. با تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی پروژه، سرمایه‌گذاران می‌توانند مشکلات و فرصت‌هایی را که از نگاه به قیمت ارز به تنهایی قابل تشخیص نیستند، شناسایی کنند.

کاهش ریسک: تحلیل بنیادی به سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا پروژه‌هایی با بنیاد قوی را شناسایی کنند و از پروژه‌هایی با بنیاد ضعیف خودداری کنند. با سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با بنیاد قوی، سرمایه‌گذاران می‌توانند ریسک خود را در برابر رویدادهای غیرمنتظره یا رکود بازار کاهش دهند.

افزایش بازده: با سرمایه‌گذاری در پروژه‌هایی با بنیاد قوی، سرمایه‌گذاران می‌توانند بازده خود را در طولانی‌مدت افزایش دهند. پروژه‌هایی با بنیاد قوی در طول زمان عملکرد بهتری نسبت به بازار دارند و سرمایه‌گذاران بازده بالاتری نسبت به سرمایه‌گذاری در بازار کلی خواهند داشت.

### تحلیل تکنیکال

تحلیل تکنیکال یک روش برای ارزیابی ارزش‌های رمزنگاری با تحلیل روندهای آماری جمع‌آوری شده از فعالیت معاملاتی مانند حرکت قیمت و حجم است. تحلیل‌گران تکنیکال باور دارند که عملکرد تاریخی یک ارز دیجیتال یا بازار می‌تواند برای پیش‌بینی عملکرد آینده آن استفاده شود. تحلیل تکنیکال از نمودارها و ابزارهای دیگر برای شناسایی الگوهای استفاده می‌کند که می‌تواند فعالیت آینده را نشان دهد.

### مزایای تحلیل تکنیکال

شناسایی روندها: تحلیل تکنیکال برای شناسایی روندهای بازار استفاده می‌شود که می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا تصمیمات بهتری بگیرند.

شناسایی سطوح حمایت و مقاومت: تحلیل تکنیکال می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا سطوح حمایت و مقاومت در بازار را شناسایی کنند که می‌تواند برای تعیین زمان ورود و خروج از معاملات استفاده شود.

شناسایی نقاط ورود و خروج: تحلیل تکنیکال می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا نقاط ورود و خروج در بازار را شناسایی کنند که می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا سود خود را بیشتر کنند.

شناسایی برگشت‌های پتانسیلی: تحلیل تکنیکال می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا برگشت‌های پتانسیلی در بازار را شناسایی کنند که می‌تواند برای ورود و خروج از معاملات استفاده شود.

شناسایی شکست‌های بالقوه: تحلیل تکنیکال می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا شکست‌های پتانسیلی (بالقوه) در بازار را شناسایی کنند که می‌تواند برای ورود و خروج از معاملات استفاده شود.

## نتیجه‌گیری

آموزش مقدمات معامله رمزارزها به سرمایه‌گذاران جدید کمک می‌کند تا با انواع صرافی‌ها، کیف پول‌ها و روش‌های معامله‌گری آشنا شوند. در این دوره، تفاوت‌های بین صرافی‌های متمرکز و غیرمتمرکز بررسی می‌شود و شما با انواع کیف پول‌های سرد و گرم و نقش هر یک در ایمنی دارایی‌های دیجیتال آشنا می‌شوید. از سوی دیگر، درک انواع معاملات، از جمله معاملات Spot و Perp، و یادگیری نحوه مدیریت ریسک، می‌تواند از نوسانات و خطرات بازار رمزارزها کاسته و به بهبود عملکرد سرمایه‌گذاری‌ها کمک کند.

## نکات کلیدی

انتخاب صرافی مناسب: صرافی‌های متمرکز (CEX) و غیرمتمرکز (DEX) هر کدام مزایای خود را دارند. انتخاب بستگی به نیازهای شما در زمینه امنیت، حریم خصوصی و سهولت استفاده دارد.

انواع کیف پول: کیف پول‌های گرم (اتصال به اینترنت) و سرد (غیروابسته به اینترنت) برای نگهداری ارزهای دیجیتال مناسب هستند. کیف پول‌های چندامضایی و حضانتی نیز برای سطوح مختلف امنیتی به کار می‌روند.

انواع معاملات: معاملات **Spot** برای خرید و فروش سریع رمزارزها به کار می‌روند، در حالی که معاملات **Perp** با اهرم بیشتر و بدون تاریخ انقضا برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر مناسب است.

استراتژی‌های معاملاتی: هُدل (نگهداری طولانی‌مدت) و کپی‌تریدینگ برای مبتدیان مفید است تا بدون نیاز به تحلیل مداوم، از استراتژی‌های حرفه‌ای استفاده کنند.

مدیریت ریسک: ضروری است که با درک ریسک‌های مرتبط با ارزهای دیجیتال و ایجاد پرتفوی متنوع، از کاهش زیان‌های احتمالی اطمینان حاصل کنید.

ذهنیت معامله‌گری: پایبندی به اصول **DYOR** و جلوگیری از **FOMO** می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های آگاهانه و کاهش اثرات احساسات در معاملات کمک کند.



فصل ۸

انواع سرمایه‌گذاری

رمزارزی

## انواع سرمایه‌گذاری رمزارزی

هدف دوره انواع سرمایه‌گذاری رمزارزی این است که به شما کمک کند تا انواع مختلف سرمایه‌گذاری با استفاده از رمزارز که در طول زمان توسعه یافته‌اند، تفاوت‌های بین آن‌ها و مزایا و معایب آنها را درک کنید.

### درباره دوره:

در این دوره، به طور جزئی به سه نوع اصلی سرمایه‌گذاری رمزارزی، یعنی ICO، STO و IEO، با تحلیل سیستم‌های سنتی به‌عنوان نقطه شروع، پرداخته خواهد شد. به طور خاص، ما خواهیم دید که این سیستم‌ها چگونه توسعه می‌یابند.

آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- سرمایه‌گذاری رمزارزی چیست؟
- ICO
- IEO
- STOs
- سایر انواع منابع تأمین مالی
- چگونه از کلاهبرداری جلوگیری کنیم؟



## سرمایه‌گذاری رمزارزی چیست؟

قبل از ورود به بحث سرمایه‌گذاری در رمزارزها، ضروری است که با نحوه عملکرد سیستم‌های سنتی جمع‌آوری سرمایه آشنا شویم. پس از این مقدمه، می‌توانیم به بررسی چگونگی تحول این مفهوم با پذیرش ارزهای دیجیتال بپردازیم.

### IPOهای سنتی و انواع سرمایه‌گذاری

"جمع‌آوری سرمایه" واژه‌ای جدید است، اما عمل جمع‌آوری سرمایه برای پروژه‌ها و طرح‌های بزرگ تاریخی طولانی دارد. با ظهور اینترنت، این فرایند به سرعت گسترش یافت و تبدیل به یکی از روش‌های اصلی تأمین مالی برای شرکت‌های نوپا شد.

### انواع اصلی جمع‌آوری سرمایه:

۱. مبتنی بر اهدا: در این روش، اهداکنندگان بدون انتظار دریافت چیزی در ازای کمک خود، پول را به پروژه یا فردی می‌دهند.
  ۲. مبتنی بر پاداش: در این نوع، اهداکنندگان در ازای کمک خود، پاداشی دریافت می‌کنند که معمولاً به مقدار کم‌کمشان بستگی دارد.
  ۳. حق تقدم: این روش برای شرکت‌های کوچک و متوسط که به دنبال مبلغ قابل توجهی برای شروع یا توسعه کسب‌وکارشان هستند مناسب است. اهداکنندگان درصدی از مالکیت شرکت را دریافت می‌کنند.
  ۴. بدهی: در این روش، افراد یا کسب‌وکارها با دریافت وام و تعهد به بازپرداخت آن با بهره، به سرعت سرمایه جمع‌آوری می‌کنند.
- با پیشرفت بازار، نوعی جدید از سرمایه‌گذاری به نام عرضه عمومی اولیه (IPO) پدیدار شد. این روش به شرکت‌ها امکان می‌دهد از طریق فروش سهام به عموم، سرمایه جذب کنند.

### IPO چیست؟

عرضه عمومی اولیه (IPO) فرایندی است که طی آن شرکت‌ها سهام خود را به سرمایه‌گذاران عمومی می‌فروشند. این فرایند معمولاً تحت نظارت بانک‌های سرمایه‌گذاری انجام می‌شود و سهام در بازارهای مختلف لیست می‌شود.

## روش‌های عرضه اولیه:

۱. عرضه با قیمت ثابت: قیمت سهام پیش از عرضه عمومی تعیین می‌شود و سرمایه‌گذاران از این قیمت آگاه هستند.
۲. عرضه با ثبت دفتری (بوک بیلدینگ): در این روش، پیشنهادهای سرمایه‌گذاران با قیمت‌های مختلف جمع‌آوری می‌شود و قیمت نهایی پس از پایان دوره پیشنهادهای تعیین می‌شود.

## سرمایه‌گذاری رمزازی

با ظهور فناوری بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال، روش‌های جدیدی برای جمع‌آوری سرمایه ایجاد شده است. ویژگی‌هایی مانند غیرمتمرکز بودن، شفافیت و سرعت بالا در تراکنش‌ها، فرایندهای جمع‌آوری سرمایه را سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر کرده است. بلاک‌چین به‌عنوان یک دفترچه توزیع شده و غیرقابل تغییر، نیاز به واسطه‌ها را از بین می‌برد و هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.

انواع سرمایه‌گذاری با ارزهای رمزنگاری شده:

۱. ICO عرضه اولیه کوین: به شرکت‌ها امکان می‌دهد با توزیع توکن‌های پروژه خود، سرمایه جمع‌آوری کنند. این توکن‌ها می‌توانند نمایانگر خدمات یا سهم در پروژه باشند.
۲. STO عرضه توکن امنیتی: این روش به شرکت‌ها اجازه می‌دهد سهام خود را به‌صورت توکن‌های دیجیتال یا دارایی‌های بلاک‌چینی نمایش دهند.
۳. IEO عرضه اولیه صرافی: مشابه ICO است، اما سرمایه‌گذاری از طریق صرافی‌های انتخاب شده انجام می‌شود که فرایند را ساده‌تر و امن‌تر می‌کند.

## تاریخچه سرمایه‌گذاری رمزازی

سرمایه‌گذاری در رمزارزها با "جنون ICO" در سال ۲۰۱۷ آغاز شد. بسیاری از پروژه‌ها از طریق ICO راه‌اندازی شدند، اما برخی به دلیل مدیریت ضعیف یا کلاهبرداری ناکام ماندند. به دنبال این وضعیت، روش‌های جدیدی مانند STO و IEO ظهور کردند که توجه نظارت‌های مالی جهانی را جلب کردند و به بهبود فرایند جمع‌آوری سرمایه کمک کردند.

## ICO

ICO مخفف "Initial Coin Offering" (عرضه اولیه سکه) است و به یک شرکت یا پروژه رمزارزی این امکان را می‌دهد که با فروش توکن‌های دیجیتال خود، سرمایه جمع‌آوری کند. این توکن‌ها در زمان راه‌اندازی پروژه توزیع می‌شوند. ICO ها به استارت‌آپ‌ها این فرصت را می‌دهند که بدون نیاز به واگذاری حقوق مالکیت، سرمایه جذب کنند و جامعه‌ای از کاربران را برای موفقیت پروژه خود ایجاد کنند. بسیاری از افراد ICO ها را معادل IPO در دنیای رمزارزها می‌دانند و این روش یکی از اولین شکل‌های تأمین مالی در صنعت کریپتو بوده است.

از نظر تئوری، هر کسی می‌تواند یک ICO را آغاز کند. پیش از آنکه نظارت‌های بین‌المللی به این پدیده توجه کنند، هر کسی با دسترسی به فناوری مناسب، می‌توانست یک ارز دیجیتال جدید راه‌اندازی کند. با این حال، این عدم نظارت می‌تواند به سوءاستفاده‌هایی منجر شود که در آن کلاهبرداران با ایجاد ICO های جعلی، سرمایه‌های مردم را به سرقت می‌بردند. به‌رغم اینکه پروژه‌هایی مانند اتریوم (Ethereum) با موفقیت از طریق ICO ها تأمین مالی شده‌اند و نقشی مهم در توسعه قراردادهای هوشمند و امور مالی غیرمتمرکز ایفا کرده‌اند، ICO ها همچنان می‌توانند زمینه‌ای برای کلاهبرداری باشند.

### ICO اتریوم

ICO اتریوم در سال ۲۰۱۴ برگزار شد و ویتالیک بوتورین، مؤسس اتریوم، آن را در کنفرانس بیت‌کوین آمریکای شمالی در میامی معرفی کرد. خریداران با پرداخت بیت‌کوین، توکن‌های اتر (ETH) دریافت کردند. در ۱۲ ساعت اول، بیش از ۷ میلیون اتر فروخته شد و در پایان فروش، مجموعاً بیش از ۵۰ میلیون اتر به ارزش حدود ۱۷.۳ میلیون دلار به فروش رسید. این ICO به‌عنوان یکی از موفق‌ترین ICO ها شناخته می‌شود و به تولید بلاک‌چینی منجر شد که همچنان در صنعت رمزارزها مورد استفاده قرار می‌گیرد و اتر پس از بیت‌کوین در رتبه دوم بازار قرار دارد. بسیاری از ICO ها پس از آن در شبکه اتریوم و با توکن‌های ERC-20 برگزار شده‌اند.

### ICO در مقابل IPO

ICO و IPO دو روش متفاوت برای جمع‌آوری سرمایه هستند. در IPO، شرکت‌ها با فروش سهام خود سرمایه جذب می‌کنند، درحالی‌که در ICO ها، شرکت‌های رمزارزی با فروش توکن‌ها یا کوین‌ها سرمایه جمع‌آوری می‌کنند. هر دو روش با این انتظار همراه هستند که شرکت یا ارز دیجیتال سرمایه‌گذاری شده، رشد کند.

تفاوت‌های کلیدی بین ICO و IPO شامل موارد زیر است:

- **گسترش جهانی:** ICOها می‌توانند از هر نقطه جهان برگزار شوند و به بازار جهانی دسترسی داشته باشند، بدون محدودیت‌های نظارتی.
- **سرعت اجرا:** به دلیل عدم نیاز به مجوز و محدودیت‌های زمانی، اجرای ICOها سریع‌تر و با بروکراسی کمتری انجام می‌شود.
- **دسترسی برای سرمایه‌گذاران غیر مؤسساتی:** هر فردی با دسترسی به اینترنت و تمایل به خرید توکن‌ها می‌تواند در ICO شرکت کند.
- **عدم واسطه‌گری:** سرمایه‌گذاران به طور مستقیم با بنیان‌گذاران ارتباط برقرار می‌کنند.
- **عدم تضمین:** به دلیل عدم نظارت و عدم واسطه‌گری، برای سرمایه‌گذاران تضمین‌های کمی وجود دارد و ممکن است پروژه‌های کلاهبرداری ایجاد شوند.
- **دسترسی بیش از حد به سرمایه:** این مسئله ممکن است موجب شود بسیاری از پروژه‌ها نتوانند پیشرفت کنند.
- **نگهداری و مالکیت:** نگهداری توکن‌ها در کیف پول‌های خصوصی مهم است، اما این به معنای داشتن سهام در پروژه نیست.

### چگونه یک ICO توسعه دهیم؟

برای توسعه یک ICO، می‌توانید مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. **ایده:** ابتدا باید ایده پروژه خود را مشخص کنید.
۲. **Light Paper:** یک **Light Paper** تهیه کنید که اهداف پروژه را شرح دهد و برای جذب سرمایه با ICO مناسب باشد.
۳. **وبسایت:** وبسایتی بسازید که شامل اطلاعات پروژه، تیم و جزئیات ICO باشد و امکان شرکت سرمایه‌گذاران را فراهم کند.

۴. **تور کنفرانس:** در کنفرانس‌های صنعتی شرکت کنید تا پروژه خود را معرفی کنید و شبکه‌سازی کنید.
۵. **White Paper: White Paper** تهیه کنید که شامل جزئیات فنی، تحلیل بازار و اقتصاد توکن باشد.
۶. **طرح کسب‌وکار:** یک طرح کسب‌وکار با نقشه راه مربوطه اضافه کنید که چگونگی صرف سرمایه را توضیح دهد.
۷. **بازاریابی:** شروع به تبلیغ ICO کنید و از روش‌های مختلف بازاریابی مانند رسانه‌های اجتماعی و بازاریابی محتوا استفاده کنید.
۸. **راه‌اندازی ICO:** راه‌اندازی کنید و اقدامات لازم را برای فروش، توزیع توکن‌ها و لیست شدن در صرافی‌ها انجام دهید.
۹. **استفاده از سرمایه:** از سرمایه‌های جمع‌آوری شده برای توسعه و بهبود پروژه استفاده کنید.



## IEO

در مدل قبلی، به بررسی موضوع STO ها پرداختیم و با ارائه مثال‌ها و مقایسه آنها با ICO ها، ویژگی‌ها و تفاوت‌هایشان را بررسی کردیم. حالا وقت آن رسیده است که به پدیده IEO ها و ویژگی‌های آنها بپردازیم و تفاوت‌های آن‌ها را با STO ها مورد بررسی قرار دهیم.

### تعریف IEO

IEO که مخفف "Initial Exchange Offering" است، به شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های حوزه کریپتو اجازه می‌دهد تا با فروش توکن‌ها به طور مستقیم به عموم از طریق صرافی‌های ارز دیجیتال، سرمایه جمع‌آوری کنند. IEO ها نمایانگر پیشرفت ICO ها هستند که با افزودن نقش صرافی‌های کریپتو در فرایند جمع‌آوری سرمایه، به عنوان یک لایه امنیتی اضافی عمل می‌کنند. در واقع، صرافی به عنوان واسطه بین پروژه و سرمایه‌گذاران بالقوه عمل می‌کند و پروژه و طرح کسب‌وکار آن را بررسی کرده و ارزیابی دقیقی انجام می‌دهد تا از معتبر و ارزشمند بودن پروژه اطمینان حاصل کند.

بسیاری معتقدند که IEO ها چیزی بین ICO ها و STO ها هستند، حداقل از نظر فرایند راه‌اندازی. فرایند آماده‌سازی IEO بسیار شبیه به ICO است، با این تفاوت که هر پروژه توسط صرافی کریپتو بررسی می‌شود که به معنای اضافه‌شدن یک لایه امنیتی است که آن را به STO نزدیک می‌کند. با این حال، STO ها همچنان به عنوان پایدارترین و مطابق با مقرراتی‌ترین شکل جمع‌آوری سرمایه شناخته می‌شوند. در عین حال، شرکت در IEO از طریق یک صرافی کریپتو معتبر، حداقل نوعی ضمانت حداقلی را که در ICO ها وجود نداشت، فراهم می‌آورد.

### IEO در مقابل STO

همان‌طور که گفته شد، IEO نوعی تکامل از ICO است. برای راه‌اندازی یک پروژه IEO، باید ابتدا صرافی آن را تأیید کرده و الزامات لازم برای دسترسی به کاربران را مشخص کند. علاوه بر این، پروژه‌ها باید از طریق مجموعه‌ای از الزامات که توسط صرافی تعیین شده‌اند، عبور کنند. توکن‌های صادر شده در IEO معمولاً تحت نظارت سازمان‌های اوراق بهادار قرار نمی‌گیرند، برخلاف STO ها که توکن‌هایشان به عنوان ارزهای دیجیتال و تحت نظارت دقیق‌تری قرار دارند.

باتوجه به این مقایسه، مزایا و معایب IEO ها نسبت به STO ها به شرح زیر است:

## مزایای IEO نسبت به STO

۱. رعایت مقررات: از دیدگاه نظارتی، IEOها معمولاً کمتر از STOها تحت نظارت قرار می‌گیرند. توکن‌هایی که در IEOها به فروش می‌رسند، معمولاً به‌عنوان توکن‌های کاربردی دسته‌بندی می‌شوند و حقوق مالکیت یا بهره‌برداری را به صاحب آن نمی‌دهند.
۲. سادگی: IEOها نسبت به STOها برای شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران معمولاً ساده‌تر هستند، زیرا صرافی بسیاری از مسائل لجستیکی و قانونی را مدیریت می‌کند.
۳. نوآوری: به دلیل اینکه توکن‌ها می‌توانند در صرافی که IEO در آن انجام شده است، معامله شوند، IEOها ممکن است بیشترین نوآوری را نسبت به STOها داشته باشند. این می‌تواند فروش توکن‌ها و خروج از موقعیت‌ها را برای سرمایه‌گذاران ساده‌تر کند.
۴. مالکیت: IEOها معمولاً شامل فروش توکن‌های کاربردی هستند که حقوق مالکیت را به سرمایه‌گذار نمی‌دهند، بنابراین سطح حفاظتی مشابه با سهام‌داران شرکت‌ها را ندارند.
۵. محدودیت دسترسی: سرمایه‌گذارانی که در صرافی ثبت‌نام کرده‌اند، معمولاً تنها کسانی هستند که می‌توانند به رویداد دسترسی پیدا کنند. این ممکن است تعداد سرمایه‌گذاران احتمالی را محدود کند.
۶. نوسانات: ارزش توکن‌های IEO ممکن است نوسان‌پذیری باشد و هیچ تضمینی وجود ندارد که ارزش آنها در آینده افزایش یابد یا حتی حفظ شود.

## چگونه یک IEO توسعه دهیم؟

۱. تعیین اهداف: ابتدا میزان پولی که باید جمع‌آوری شود و نحوه استفاده از آن را مشخص کنید تا اندازه و ساختار مناسب پیشنهاد خود را انتخاب کنید.
۲. توسعه برنامه: برنامه کسب‌وکار جامع باید شامل توضیحات کامل از کسب‌وکار، محصولات یا خدمات، بازار هدف و برنامه‌های فروش و بازاریابی باشد.
۳. ایجاد وایت پیپر: وایت پیپر باید شامل جزئیات کامل در مورد IEO، دلایل ارائه، شرایط فروش و استفاده از قراردادهای باشد و به شناسایی سرمایه‌گذاران بالقوه کمک کند.
۴. انتخاب صرافی رمز ارزی: انتخاب صرافی معتبر با سابقه موفق در برگزاری IEO بسیار مهم است.
۵. انجام بررسی دقیق: قبل از شروع IEO، شرایط پیشنهادی را بررسی کنید تا از رعایت مقررات و صحت همه چیز اطمینان حاصل شود.

۶. توسعه توکن‌ها: فرایند توسعه توکن‌ها برای لیست کردن آنها در صرافی‌ها و تعیین ارزش آنها را آغاز کنید.

۷. راه‌اندازی: پس از آماده‌سازی، IEO خود را راه‌اندازی کنید و با صرافی و سرمایه‌گذاران برای لیست کردن توکن‌ها و بازاریابی پیشنهاد همکاری کنید.



مرویش



## STOs

در مدل قبلی، به تحلیل ICO ها پرداختیم و مقایسه‌هایی با IPO ها انجام دادیم. حالا زمان آن رسیده است که به پدیده STO ها بپردازیم، ویژگی‌های آن‌ها را تحلیل کنیم و تفاوت‌های آن‌ها با ICO ها را بررسی کنیم.

### تعریف STO

STO مخفف "Security Token Offering" (عرضه توکن‌های امنیتی) است و به شرکت‌های کریپتو این امکان را می‌دهد که سهام خود را به صورت دیجیتال و در قالب توکن‌های بلاکچینی عرضه کنند. این توکن‌ها به عنوان "توکن‌های امنیتی" شناخته می‌شوند زیرا توسط دارایی‌های واقعی پشتیبانی می‌شوند و مطابق با مقررات فدرال تنظیم می‌شوند. فرایند صدور توکن‌های امنیتی از طریق STO نسبت به ICO پیچیده‌تر و گران‌تر است، اما همچنان کمتر از IPO پیچیدگی دارد STO. ها از فناوری بلاک‌چین برای ایجاد و پیگیری مالکیت توکن‌های دیجیتال استفاده می‌کنند.

STO ها تحت قوانین فدرال اوراق بهادار قرار دارند، بنابراین تمام شرکت‌ها نمی‌توانند این نوع ابزار مالی را ارائه دهند. هنگام صدور توکن‌های امنیتی، شرکت‌ها باید از دستورالعمل‌ها و روش‌های خاصی پیروی کنند. پیشنهاد باید با سازمان‌های نظارتی مربوطه ثبت شده و سرمایه‌گذاران باید اطلاعات جامع در مورد کسب‌وکار و پیشنهاد دریافت کنند. در سال‌های اخیر، STO ها به عنوان یک روش محبوب برای جمع‌آوری سرمایه و دسترسی به فرصت‌های سرمایه‌گذاری بیشتر شناخته شده‌اند. این نوع جمع‌آوری سرمایه با رمزارز به عنوان یکی از موفق‌ترین روش‌ها در آینده در نظر گرفته می‌شود، زیرا مقررات جهانی در حال تشدید هستند.

### نمونه‌های موفق STO

هرچند بازار STO نسبتاً جدید است و نمی‌توان به راحتی گفت کدام STO موفق‌تر بوده، برخی از آن‌ها توجه زیادی جلب کرده و مقادیر قابل توجهی از سرمایه را جذب کرده‌اند:

- Nexo: یک شرکت فناوری مالی که محصولات وام‌دهی و استقراض دارایی دیجیتال ارائه می‌دهد. در آوریل ۲۰۱۹، Nexo STO خود را راه‌اندازی کرد و توانست بیش از ۵۲ میلیون دلار از بیش از ۱۱،۰۰۰ سرمایه‌گذار جذب کند. توکن‌های امنیتی Nexo که به عنوان توکن‌های NEXO شناخته می‌شوند، با دارایی‌های شرکت پشتیبانی شده و برای ارائه پرداخت سود منظم به دارندگان طراحی شده‌اند.
- tZERO: یک شرکت فناوری مالی که پلتفرمی برای معامله و صدور توکن‌های امنیتی ارائه می‌دهد. در دسامبر ۲۰۱۸، tZERO STO خود را راه‌اندازی کرد و توانست بیش از ۱۳۴ میلیون دلار از بیش از ۱،۰۰۰ سرمایه‌گذار جذب کند. توکن‌های امنیتی tZERO که به عنوان توکن‌های

TZROP شناخته می‌شوند، با دارایی‌های شرکت پشتیبانی شده و برای ارائه سهمی از سود شرکت به دارندگان طراحی شده‌اند.

## مقایسه STO و ICO

سرمایه‌گذاران در ICO ها می‌توانند در پیشنهاد توکن‌های رمزارز جدیدی که توسط شرکت/استارت‌آپ صادر شده است، شرکت کنند. این توکن‌ها می‌توانند به بازار عرضه شوند. در STO ، سرمایه‌گذاران به‌ازای توکن‌ها یا کوین‌هایی که نمایانگر سرمایه‌گذاری آن‌ها هستند، پول خود را معامله می‌کنند، اما قوانین بیشتری در اینجا اعمال می‌شود. فرایندهای فهرست توکن‌ها، به‌اشتراک‌گذاری داده‌ها و پذیرش سرمایه‌گذاران در STO عمیق‌تر و مشابه IPO است.

## مزایای STO نسبت به ICO

- حمایت‌های سرمایه‌گذار: STO ها تحت مقررات اوراق بهادار قرار دارند، بنابراین سرمایه‌گذاران در STO ها ممکن است حمایت‌های بیشتری دریافت کنند، در حالی که ICO ها ممکن است کمتر از این حمایت‌ها بهره‌مند شوند.
- پشتوانه دارایی: در STO ، توکن‌ها نمایانگر مالکیت در یک شرکت فعال هستند و به دارایی‌های اساسی ارزشمند متصل‌اند. در ICO ، توکن‌ها نمایانگر کاربردی در یک پلتفرم هستند.
- قابل‌اعتمادتر: بروکرهای دلالی که نظارت شده‌اند، انتظار می‌رود اولین محل معامله توکن‌های امنیتی باشند، بنابراین خطر کلاهبرداری کمتر است.
- تقاضای بازار: با افزایش تعداد STO ها در سال‌های اخیر، این روش نشان‌دهنده رشد قابل‌توجهی است، در حالی که ICO ها کاهش یافته‌اند. پیش‌بینی می‌شود توکن‌های امنیتی بزرگ‌ترین توسعه بعدی در مالیات سنتی باشند.

## معایب STO نسبت به ICO

- موانع بالاتر برای ورود: شرکت‌ها ممکن است در انجام یک STO نسبت به ICO با موانع بیشتری به دلیل الزامات تطبیق با مقررات مواجه شوند.
- محدودیت‌های سرمایه‌گذاری: STO ها ممکن است فقط به سرمایه‌گذاران واجد شرایط یا در کشورهایی که STO در آن ثبت شده است، فروخته شوند که می‌تواند محدودیت‌هایی در جذب سرمایه ایجاد کند.

- نقدینگی کمتر: توکن‌های امنیتی ممکن است به دلیل قوانین اوراق بهادار و معامله در صرافی‌های محدود، نقدینگی کمتری نسبت به ICO ها داشته باشند.
- تلاش اقتصادی: انجام یک STO نیازمند گذراندن فرایند زمان‌بر و گران‌قیمتی است که ممکن است برخی شرکت‌ها را از انتخاب این گزینه منصرف کند. STO برای شرکت‌های نوپا توصیه نمی‌شود، زیرا ممکن است نیاز به مقادیر زیادی از پول داشته باشد.

### چگونه یک STO را توسعه دهیم

برای توسعه یک STO، مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. آماده‌سازی: هدف STO را تعیین کنید؛ آیا شرکت به دنبال جذب سرمایه، پولی کردن دارایی‌ها یا هر دو است.
  ۲. تعریف ایده: یک ایده قوی و قابل قبول داشته باشید و با مشاوران حقوقی درباره مقررات و ارزش افزوده توکن مشورت کنید.
  ۳. مستندات: اطلاعات دقیقی شامل تفاهم‌نامه پیشنهادی، قرارداد اشتراک و سایر مستندات حقوقی را منتشر کنید. وایت پیپر و ساختار توکن نیز بسیار مهم است.
  ۴. انتخاب پلتفرم بلاک‌چین: همکاری با صرافی ارز دیجیتال قابل اعتماد را در نظر بگیرید و اطمینان حاصل کنید که صرافی نیازمندی‌های KYC و AML را رعایت می‌کند.
  ۵. انجام بررسی‌های دقیق: تحقیق و ارزیابی دقیق دارایی‌های شرکت، بررسی صورت‌های مالی، طرح کسب‌وکار و پیش‌بینی رشد را انجام دهید.
  ۶. راه‌اندازی STO: پس از آماده‌سازی، STO را راه‌اندازی کنید. این شامل ایجاد یک برنامه بازاریابی برای جذب سرمایه‌گذاران و تأسیس فرایند پذیرش سرمایه‌گذاری است. توکن‌ها می‌توانند از طریق مکان‌های خصوصی یا پیشنهاد عمومی به سرمایه‌گذاران فروخته شوند.
- در طول فرایند STO، شفافیت با سرمایه‌گذاران کلیدی است تا اعتماد آن‌ها جلب شود و شانس موفقیت افزایش یابد.

## سایر انواع منابع تأمین مالی

در مدل قبلی، ما به موضوع IEOها پرداختیم و نمونه‌ها را مورد بررسی قرار دادیم و آنها را با STOها مقایسه کردیم. حالا می‌خواهیم درباره سایر انواع منابع تأمین مالی رمزارز که در حال گسترش هستند، یعنی IDO و IGO صحبت کنیم. علاوه بر این، ما همچنین به موضوع توکن‌های امنیتی و کاربردی و ویژگی‌های آنها خواهیم پرداخت.

## IDO و IGO

ما شاهد بودیم که در طول سال‌ها، به دلیل توسعه بخش رمزارز، روش‌های نوآورانه بسیاری برای جمع‌آوری سرمایه مالی ایجاد شده است. عدم کنترل و حفاظت سرمایه‌گذاران، مسئله اساسی ICOها بود. تیم‌های پروژه هیچ‌گونه تعهدی به انجام تحقیقات و پژوهش‌های ضروری نداشتند، چراکه نبود سیستم‌های کنترلی مؤثر باعث ایجاد مشکلاتی در حوزه‌های نظارت‌شده‌ای مانند STOها و IEOها شد. ظهور امور مالی غیرمتمرکز (DeFi) و توسعه چشمگیر آن، منجر به ایجاد مدل‌های جدیدی در جمع‌آوری سرمایه گردیده است. مدل‌هایی مانند IDOها و سپس IGOها که پدیده‌های نسبتاً جدیدی هستند، به وجود آمده‌اند.

## تعاریف IDO و IGO

IDO مخفف "Initial DEX Offering" است و به پروژه‌های جدید رمزارز امکان جمع‌آوری سرمایه از سرمایه‌گذاران را با انتشار توکن‌های خود از طریق یک صرافی غیرمتمرکز فراهم می‌کند. برای آگاهی شما: یک صرافی غیرمتمرکز (DEX) نوعی صرافی رمزارز است که بدون تیروی متمرکز یا یک نقطه کنترل تکی عمل می‌کند و به کاربران امکان خریدوفروش رمزارز را به‌صورت هم‌تا به هم‌تا می‌دهد. IDOها شباهت‌هایی با پیشنهاد‌های تبادل اولیه (IEOها) دارند، زیرا هر دو به تداوم معاملات در حین جمع‌آوری سرمایه اجازه می‌دهند. با این حال، IDOها می‌توانند مکانیسم فروش و لیستینگ بسیار مقرون‌به‌صرفه‌تری ارائه دهند، عمدتاً به دلیل هزینه‌های نسبتاً کمتر لیست کردن در یک صرافی غیرمتمرکز. از سوی دیگر، IDOها کمتر تنظیم می‌شوند (اصلاً تنظیم نمی‌شوند). زیرا IDOها در صرافی‌های غیرمتمرکز انجام می‌شوند که توسط یک شخص یا نهاد تکی کنترل نمی‌شوند، اغلب کنترل و نظارت کمتر و الزامات نظارتی کمتری نسبت به IEOها دارند که در صرافی‌های متمرکز انجام می‌شوند. این می‌تواند موجب افزایش ریسک برای سرمایه‌گذاران شود.

IGO مخفف عبارت "Initial Game Offering" است و به یک پروژه جدید بازی امکان فروش بخشی از توکن‌ها یا دارایی‌های مجازی درون بازی به عموم قبل از آنکه در بازی در دسترس قرار گیرند، را می‌دهد. این روش خاص جمع‌آوری سرمایه در میان کاربران رمزارز به دلیل رشد GameFi که سیستمی است که به

کاربران امکان کسب ارز درون بازی را از طریق انجام وظایف خاص در بازی‌های مبتنی بر بلاک‌چین، فراهم می‌کند، به شهرت رسیده است. بیشتر اوقات، پلتفرم‌های راه‌اندازی (launchpad) برای سازماندهی IGOها استفاده می‌شوند. شرکت‌کنندگانی که از طریق Launchpad سرمایه‌گذاری می‌کنند، معمولاً ملزم به قفل کردن توکن اصلی پلتفرم برای مدت زمان مشخصی هستند. بسته به پروژه، شرکت‌کنندگان ممکن است دسترسی زود هنگام به توکن‌ها یا NFTهای بازی را داشته باشند. یکی از مزایای اصلی IGOها، دسترسی پروژه به تمام سرمایه‌گذاران است. دیگر نیازی به قانع کردن سرمایه‌گذاران یا پیشنهاد به چند فرد با دارایی بالا برای جذب سرمایه نیست. از سوی دیگر، خطر این وجود دارد که پروژه بازی موفق نباشد یا توکن‌ها یا دارایی‌های مجازی درون بازی استفاده نشوند یا ارزشی در بازی نداشته باشند. قبل از سرمایه‌گذاری، ارزش تقاضای توکن‌ها یا دارایی‌ها و چشم‌اندازهای بلندمدت بازی باید با دقت ارزیابی شود.

در بلاک‌چین‌های مختلف، تعداد زیادی از DEXها و Launchpad خدمات IDO و IGO را ارائه می‌دهند. به همین دلیل، همیشه بهتر است تحقیقات لازم را انجام داده تا از برخورد با کلاهبرداری‌ها جلوگیری شود. در ادامه، دو مثال از Launchpadهای موفق را مشاهده می‌کنید:

**Polkastarter:** یک پلتفرم غیرمتمرکز (ساخته شده بر روی بلاک‌چین Polkadot) برای جمع‌آوری سرمایه است که به تیم‌ها و کسب‌وکارهای بلاک‌چین اجازه می‌دهد با استفاده از IDO، پول جمع کنند و پروژه‌های خود را آغاز کنند. این پلتفرم در دسامبر ۲۰۲۰ برای اولین بار آنلاین شد و به سرعت محبوب‌ترین مکان برای ارائه‌های اولیه DEX شد. Polkastarter برای استارت‌آپ‌ها خدمات زیادی ارائه می‌دهد، از جمله پشتیبانی از فرایند لیستینگ، بازاریابی و جذب جامعه.

**GameFi launchpad:** یک پلتفرم است که به توسعه‌دهندگان بازی اجازه می‌دهد با ارائه دسترسی اولیه به دارایی‌های بازی، با سرمایه‌گذاران تعامل کنند. پروژه‌های بازی می‌توانند از IGO برای ارائه محصولات اولیه یا NFTهای بازی خود به صورت پیش‌خرید و یا ایردراپ استفاده کنند.

### توکن‌های کاربردی در مقابل توکن‌های امنیتی

در این دوره، ما به طور مکرر از عبارات "توکن‌های کاربردی" و "توکن‌های امنیتی" استفاده کرده‌ایم که علی‌رغم اینکه هر دو دارایی دیجیتال بر پایه بلاک‌چین هستند، پیامدهای حقوقی و نظارتی متفاوتی دارند. برای صادرکنندگان و خریداران، ضروری است که تفاوت‌های آن‌ها با دقت بررسی شود تا دیدگاهی روشن و شفاف در مورد نحوه برخورد با هر یک از آن‌ها در چارچوب مقررات و استفاده مورد نظر حاصل گردد.

توکن‌های کاربردی به طور معمول نوعی از ارز دیجیتالی هستند که حق دسترسی به کالاها یا خدمات خاصی را در شبکه به دارندگان خود می‌دهند. آن‌ها می‌توانند برای خرید از صادرکننده یا دیگر کاربران شبکه استفاده شوند. توکن‌های کاربردی هیچ حق مالکیتی در شرکت صادرکننده توکن‌ها ارائه نمی‌دهند و حتی اگر چه، باتوجه به اینکه می‌توانند به آزادی در بازار رمزارز معامله شوند، توسط بسیاری از افراد به عنوان ابزارهای سرمایه‌گذاری در نظر گرفته می‌شوند، اما طبق تعریف، به عنوان سرمایه‌گذاری طراحی نشده‌اند.

توکن‌های امنیتی، به عنوان مثال، نماینده مالکیت یک دارایی مانند یک شرکت یا یک قطعه املاک هستند. آن‌ها مطابق با مقررات اوراق بهادار فدرال موردنظر قرار می‌گیرند و ممکن است به دارندگان حقوق خاصی مانند حق دریافت سود یا حق رأی داده شود. توکن‌های امنیتی برای سرمایه‌گذاری طراحی شده‌اند و برای دارندگان بازده اقتصادی فراهم می‌کنند. آن‌ها معمولاً توسط شرکت‌هایی که به دنبال جذب سرمایه از طریق یک STO هستند، صادر می‌شوند.

قوانین مربوط به توکن‌های کاربردی و امنیتی یک زمینه در حال توسعه هستند و وضعیت حقوقی این توکن‌ها می‌تواند بر اساس ویژگی‌ها و کاربردهای منحصر به فرد آن‌ها تغییر کند به طور کلی، توکن‌های کاربردی مانند اوراق بهادار مشمول مقررات مشابهی نیستند، اما ممکن است همچنان مشمول قوانین حمایت از مصرف‌کننده باشند توکنی که در ابتدا به عنوان یک توکن کاربردی شناخته می‌شود، ممکن است بعداً به عنوان یک توکن امنیتی طبقه‌بندی شود اگر ماهیت آن تغییر کند یا به گونه‌ای استفاده شود که بیشتر شبیه به یک نشانه امنیتی باشد.

## چگونه از کلاهبرداری جلوگیری کنیم؟

باتوجه به رشد سریع و انفجار ICOها و سایر منابع تأمین مالی رمزارز، تعداد کلاهبرداری‌ها و فعالیت‌های تقلبی نیز به طور قابل توجهی افزایش یافته است. به عنوان یک سرمایه‌گذار، آگاهی از این خطرات و اتخاذ تدابیر مناسب برای محافظت از سرمایه خود، امری ضروری است.

چگونه کلاهبرداری‌ها را شناسایی کنیم؟

1. تحقیقات کامل انجام دهید: قبل از سرمایه‌گذاری در هر پروژه، بررسی دقیقی از پروژه و تیم آن انجام دهید. اطلاعاتی درباره تجربه و سوابق تیم، فناوری یا محصول آن‌ها جستجو کنید.

۲. وجود MVP یا نمونه عملی: یک نمونه عملی یا MVP (محصول قابل اجرا) می‌تواند نشان‌دهنده جدیت تیم پروژه و توسعه یک محصول واقعی باشد. پروژه‌هایی که فاقد MVP هستند، به طور معمول ریسک بالاتری دارند.

۳. تأیید هویت تیم: هویت اعضای تیم را از طریق پروفایل‌های رسانه‌های اجتماعی، پروفایل‌های لینکدین یا منابع دیگر تأیید کنید. از پیشنهادهایی که ادعاهای مبالغه‌آمیز یا غیرواقع‌بینانه دارند و وایت‌پیپر ناقص یا مبهم دارند، دوری کنید.

۴. بررسی مدل کسب‌وکار: اگر مدل کسب‌وکار پروژه مبهم یا پیچیده است، ممکن است نشان‌دهنده کلاهبرداری باشد. سرمایه‌گذاری‌هایی که فاقد MVP یا محصول کارآمد هستند، خطر بالاتری دارند.

۵. شفافیت و نقشه راه: اطمینان حاصل کنید که تیم پشتیبانی تأمین مالی شفاف است و نقشه راه واضحی برای توسعه محصول خود ارائه داده است.

#### رد فلگ (عوامل هشداردهنده) که باید مراقب آن‌ها بود

- مدل کسب‌وکار مبهم: اگر مدل کسب‌وکار دشوار به فهم یا پیچیده است، ممکن است نشانه‌ای از کلاهبرداری باشد.
- عدم وجود MVP: پروژه‌هایی که نمونه اولیه یا MVP کاربردی ندارند، معمولاً با ریسک بالا همراه هستند.
- عدم شفافیت تیم: تیم‌هایی که درباره هویت یا پیشینه خود شفاف نیستند، می‌توانند نشان‌دهنده کلاهبرداری باشند.
- کپی‌برداری از وایت‌پیپر: اگر وایت‌پیپر به نظر می‌رسد از منابع دیگر کپی شده است، ممکن است نشانه کمبود تلاش یا اصالت باشد.
- برنامه راهبردی نامشخص: پروژه‌هایی که برنامه راهبردی واضحی برای توسعه و عرضه محصول خود ندارند، با خطر بیشتری روبرو هستند.

#### توصیه‌های نهایی برای محافظت از خود در برابر کلاهبرداری‌ها

۱. سرمایه‌گذاری محدود: آنها مقداری که قادر به ازدست‌دادن آن هستید، سرمایه‌گذاری کنید. پیشنهادهای توکن‌ها معمولاً با ریسک بالا همراه هستند.
۲. استفاده از کیف پول امن: از کیف پول‌های امن برای ذخیره توکن‌های خود استفاده کنید تا در برابر هکرها و کلاهبرداران محافظت شوید.

۳. اعتماد نکردن به اعضای تیم ناشناس: به پیشنهاد های توکن هایی که اعضای تیم آن ها ناشناس هستند یا از هویت های جعلی استفاده می کنند، اعتماد نکنید.
۴. احتیاط در برابر هیجان: مراقب پیشنهاد های هیجان انگیز و وعده های غیرواقعی باشید. هیچ گونه ضمانتی برای موفقیت پیشنهاد های توکن وجود ندارد.
۵. پرسش و تحقیق: اگر هر گونه شک و تردید دارید، از پرسیدن سؤالات و انجام تحقیقات اضافی نترسید. مطمئن باشید که تحقیقات کافی انجام داده اید.

### نمونه های قابل توجه کلاهبرداری های سرمایه گذاری رمزارز

۱. Plexcoin: این ICO در سال ۲۰۱۷ بیش از ۱۵ میلیون دلار جمع آوری کرد PlexCorps به دلیل اظهارات نادرست و گمراه کننده در مورد بازده و توسعه محصول، توسط SEC به کلاهبرداری متهم شد و جریمه شد.
۲. Centra Tech: در سال ۲۰۱۷ بیش از ۲۵ میلیون دلار جمع آوری کرد و ادعا کرد با ویزا و مسترکارت شراکت دارد. بعداً مشخص شد که این ادعاها نادرست بوده و بنیانگذاران به جرم کلاهبرداری متهم شدند.
۳. Pincoin: در سال ۲۰۱۸ حدود ۶۶۰ میلیون دلار از سرمایه گذاران جمع آوری کرد. این پروژه به عنوان یک طرح پانزی شناخته شد و بسیاری از سرمایه گذاران کل سرمایه خود را از دست دادند.
۴. Onecoin: این شرکت بیش از ۴ میلیارد دلار از سرمایه گذاران را متضرر کرد و در واقع یک طرح پانزی بود. سرمایه گذاران به دلیل عدم وجود ارز دیجیتال واقعی، کل سرمایه خود را از دست دادند.
۵. Bitconnect: ICO بیت کانکت در سال ۲۰۱۷ بیش از ۲.۵ میلیارد دلار جمع آوری کرد. این شرکت به اجرای یک طرح پانزی متهم شد و سرمایه گذاران کل سرمایه خود را از دست دادند.

### کلاهبرداری های بزرگ در حوزه سرمایه گذاری ارزهای دیجیتال

#### Plexcoin

در سال ۲۰۱۷، شرکت Plexcoin از طریق عرضه اولیه سکه (ICO) بیش از ۱۵ میلیون دلار از سرمایه گذاران جذب کرد. شرکت مادر آن، PlexCorps، وعده های نادرست و گمراه کننده ای در



مورد بازدهی سرمایه و زمان‌بندی توسعه محصول ارائه داد. در نهایت، کمیسیون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده (SEC) این شرکت را به اتهام کلاهبرداری تحت پیگرد قانونی قرار داد و دستور پرداخت جریمه‌ای بیش از ۱۰ میلیون دلار صادر شد.

### Centra Tech

عرضه اولیه سکه شرکت Centra Tech نیز یکی دیگر از نمونه‌های بارز کلاهبرداری در حوزه ارزهای دیجیتال است. این شرکت در سال ۲۰۱۷ بیش از ۲۵ میلیون دلار جذب کرد و مدعی بود با ویزا و مسترکارت همکاری دارد و کارت بانکی ارائه می‌دهد که می‌توان از آن برای خرید با ارزهای دیجیتال استفاده کرد. اما بعدها مشخص شد که این ادعاها نادرست بوده و بنیان‌گذاران شرکت به کلاهبرداری متهم شدند. این مورد نشان‌دهنده اهمیت توجه به وعده‌های غیرواقعی و بررسی دقیق هرگونه پیشنهاد سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال است.

### Pincoin

شرکت Pincoin با عرضه اولیه سکه در سال ۲۰۱۸ توانست حدود ۶۶۰ میلیون دلار سرمایه جذب کند. شرکت Modern Tech که پشت این پروژه بود، وعده بازدهی بالا و امنیت سرمایه‌گذاری را به سرمایه‌گذاران داد. اما بعداً مشخص شد که این پروژه در واقع یک طرح پانزی است و هیچ محصول یا فناوری واقعی ندارد؛ به طوری که بسیاری از سرمایه‌گذاران تمامی سرمایه خود را از دست دادند.

### Onecoin

یکی از بزرگ‌ترین کلاهبرداری‌ها در این حوزه بوده و بیش از ۴ میلیارد دلار زبان به سرمایه‌گذاران وارد کرده است. روجا ایگناتوا، بنیان‌گذار این شرکت، مدعی بود که Onecoin یک رمزارز قانونی است، اما در واقع این پروژه یک طرح پانزی بود. توکن‌هایی که شرکت به عنوان "ارز دیجیتال" عرضه می‌کرد، هیچ ارزش واقعی نداشتند و شرکت از سرمایه‌های جدید برای پرداخت به سرمایه‌گذاران قبلی استفاده می‌کرد.

### Bitconnect

در سال ۲۰۱۷، Bitconnect از طریق عرضه اولیه بیش از ۲.۵ میلیارد دلار سرمایه جذب کرد و ادعا داشت که پلتفرم معاملاتی آن می‌تواند سود قابل توجهی برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند. اما

بعداً آشکار شد که این شرکت نیز یک طرح پانزی بوده و بسیاری از سرمایه‌گذاران سرمایه خود را از دست دادند.

### نتیجه‌گیری

سرمایه‌گذاری در ارزهای دیجیتال و روش‌های نوآورانه جمع‌آوری سرمایه مانند **ICO**، **STO**، **IEO**، **IDO** و **IGO** نشان‌دهنده تحولی چشمگیر در این حوزه است که فرصت‌های زیادی برای شرکت‌ها و استارت‌آپ‌ها فراهم کرده است. با این حال، به دلیل پیچیدگی و پویایی این بازار، کلاهبرداری‌ها و فعالیت‌های تقلبی نیز به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. افزایش مقررات در برخی مدل‌ها مانند **STO** و **IEO** نشان‌دهنده اهمیت قانون‌مندی و امنیت بیشتر برای سرمایه‌گذاران است. در نهایت، سرمایه‌گذاران باید پیش از تصمیم‌گیری، تحقیقات دقیق انجام دهند تا از مخاطرات این بازار پرریسک جلوگیری کنند.

### نکات کلیدی

مدل‌های تأمین مالی در رمزارزها: روش‌های جدیدی مانند **IDO** و **IGO** به توسعه پروژه‌های رمزارزی از طریق پلتفرم‌های غیرمتمرکز کمک می‌کنند، اما با ریسک‌ها و چالش‌های خاص خود همراه هستند.

انواع توکن‌ها: توکن‌های امنیتی (نمایانگر مالکیت دارایی‌ها) مشمول مقررات بیشتری هستند، در حالی که توکن‌های کاربردی عموماً به کاربران امکان دسترسی به خدمات خاصی را می‌دهند و الزامات قانونی کمتری دارند.

شاخص‌های کلاهبرداری: سرمایه‌گذاران باید پروژه‌ها را از نظر شاخص‌های هشداردهنده مانند مدل کسب‌وکار غیرشفاف، فقدان اطلاعات کافی درباره تیم یا نبود نسخه اولیه محصول (**MVP**) بررسی کنند.

نمونه‌های بزرگ کلاهبرداری: مواردی مانند **Onecoin**، **Pincoin**، **Centra Tech**، **Plexcoin** و **Bitconnect** یادآور ریسک‌های بالا و اهمیت دقت در انتخاب پروژه‌های سرمایه‌گذاری هستند.

مقایسه روش‌های مختلف: **ICO**ها به دلیل سهولت راه‌اندازی با چالش‌های کلاهبرداری بیشتری مواجه هستند؛ **STO**ها به دلیل نظارت بالاتر امن‌ترند؛ و **IEO**ها و **IDO**ها امنیت بیشتری ارائه می‌دهند ولی همچنان نیاز به بررسی دقیق دارند.



فصل ٩

# تحليل تكنولوجيات

## تحلیل تکنیکال

این فصل دریچه‌ای است به دنیای تحلیل تکنیکال، جایی که اصول و فنون کلیدی برای پیش‌بینی رفتار بازار به تصویر کشیده می‌شود. سپس با نگاهی دقیق‌تر، به ابزارها و الگوهایی می‌پردازد که تحلیل‌گران برای شناسایی روندها و نقاط ورود و خروج در معاملات به کار می‌گیرند. ساختار این فصل به گونه‌ای است که گام‌به‌گام، راهنمایی جامع برای تازه‌کاران و منابعی ارزشمند برای تحلیل‌گران مجرب فراهم می‌آورد.

### درباره دوره:

این فصل به بررسی اصول و تکنیک‌های کلیدی تحلیل تکنیکال پرداخته است. در این فصل، ابتدا به معرفی مفاهیم پایه پرداخته و سپس به روش‌های کاربردی در تحلیل نمودارها، شناسایی روندها و نقاط ورود و خروج در معاملات می‌پردازیم. این فصل به صورت گام‌به‌گام طراحی شده تا هم برای مبتدیان و هم برای تحلیل‌گران باتجربه، کاربردی و قابل‌درک باشد.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- تاریخچه تحلیل تکنیکال
- نمودارهای کندلی
- کندل دوجی
- کندل چکش (همر)
- الگوی سه سرباز سفید
- کندل هیکن آشی
- سطوح حمایت و مقاومت
- شناسایی و رسم خطوط روند
- الگوهای Double-Top و Double-Bottom
- الگوی سر و شانه

## تاریخچه تحلیل تکنیکال

تحلیل تکنیکال یک روش تحلیلی برای پیش‌بینی روند و تغییرات آینده با بررسی حرکت قیمت‌های گذشته و داده‌های معاملاتی است و نیز به دنبال کشف قوانین تغییرات قیمت در بازار معاملات است. در مقایسه با تحلیل بنیادی که با ارزیابی قیمت‌های بازار از جنبه‌های گوناگون انجام می‌شود، تحلیل تکنیکال ساده‌تر است.

تحلیل تکنیکال می‌تواند به مشاهدات انسانی از بازارهای مالی در طول صدها سال گذشته بازگردد. تحلیل تکنیکی از قرن ۱۸ در ژاپن مورد استفاده قرار گرفته است.

می‌گویند که هوما مونهیسا، یک بازرگان برنج ژاپنی، شروع به ثبت قیمت برنج به صورت روزانه کرد و کندل را که در بازارهای مالی؛ مانند سهام و ارزهای دیجیتال پرکاربرد است، ایجاد نمود. با این حال، نظریه سیستماتیک‌تری از تحلیل تکنیکال توسط چارلز داو و مطرح و بهبود یافت که نظریه مشهور داو را در قرن نوزدهم مطرح کرد. نظریه داو به عنوان اساس تحلیل تکنیکال قابل مشاهده است و برای پیش‌بینی روند آینده یک سهم بر اساس قیمت و حجم معاملات گذشته آن طراحی شده است. تحلیل تکنیکال به طور معمول به صورت نمودارها انجام می‌شود و در حال حاضر به یک تحلیل کاملی تبدیل شده است که شامل صدها الگو و شاخص مختلف می‌شود.

## فرضیات تحلیل تکنیکال

سه فرضیه اساسی عبارت‌اند از:

- ۱- قیمت همیشه نشان‌دهنده آخرین اطلاعات و اخبار بازار است. قیمت مانند آینه‌ای است که تأثیر اخبار را بر حرکت قیمت در زمان واقعی نشان می‌دهد.
- ۲- الگوها و روندهای قابل‌شناسایی را حتی در یک تغییر قیمتی به ظاهر تصادفی می‌توان یافت. قیمت‌ها به روند گذشته حساس هستند و ممکن است ممکن است به حرکت در این مسیر ادامه دهند.
- ۳- تحت تأثیر روان‌شناسی و احساسات شرکت‌کنندگان در بازار، تاریخ تمایل به تکرار خود دارد؛ بنابراین قیمت‌ها به طور دوره‌ای در یک جهت حرکت می‌کنند و کمتر احتمال دارد که به طور ناگهانی معکوس شوند.

باتوجه به فرضیات فوق، پژوهشگران تحلیل تکنیکال باور دارند که پیش‌بینی روند قیمت‌ها امکان‌پذیر است.

## Application

به‌طور کلی، ما تجزیه و تحلیل تکنیکال را از دو جنبه مورد بحث قرار می‌دهیم: الگوها و شاخص‌ها. هنگامی که قیمت به طور منظم تغییر می‌کند، ما می‌توانیم الگوهای خاصی را بر روی کندل ترسیم کنیم، مانند الگوی سر و شانه، الگوی سر و شانه معکوس، کف دو سر، مثلث صعودی، مثلث نزولی و غیره. مناطق کلیدی که معمولاً به عنوان مناطق حمایت و مقاومت شناخته می‌شوند، می‌توانند از الگوهای مختلف شناسایی شده و به عنوان یک مرجع برای معامله‌گران استفاده شوند.

تعیین مناطق حمایت و مقاومت در تجزیه و تحلیل تکنیکال مهم است. محدوده قیمت که معمولاً همراه با تعداد زیادی از معاملات است، برای تشخیص اینکه یک روند شکل می‌گیرد یا معکوس می‌شود، استفاده می‌شود. روند غالب ممکن است معکوس شود هنگامی که مقاومت در یک روند صعودی رخ می‌دهد یا حمایت در یک روند نزولی رخ می‌دهد؛ بنابراین معامله‌گران ممکن است یک سهام را زمانی خریداری کنند که قیمت آن به سطح پشتیبانی نزدیک شود و زمانی که قیمت به سطح مقاومت نزدیک می‌شود، بفروشند.

بیابید الگوی  $W$  را به عنوان مثال بررسی کنیم. وقتی بعد از یک افت، قیمت برای بازگشت، بالاتر از قیمت بالاترین قبلی می‌رود، محدوده قیمتی از بالاترین قبلی به عنوان حمایت اصلی شناخته می‌شود، به این معنی که فشار فروش در این محدوده به خرید تبدیل می‌شود که یک نشانه صعودی است. در مقابل، برای الگوی  $M$ ، اگر قیمت پس از اصلاح، پایین‌تر از قیمت پایین‌ترین قبلی بیفتد، محدوده قیمتی از پایین‌ترین قبلی به عنوان مقاومت اصلی شناخته می‌شود که نشانگر این است که فشار خرید در این محدوده به فروش تبدیل می‌شود که علامتی برای نزولی بودن قیمت است.

شاخص‌های تکنیکال از روش‌های آماری برای مطالعه داده‌های تاریخی معاملات استفاده می‌شوند و با انجام محاسبات ریاضی به پیش‌بینی روند بازار در آینده می‌پردازند. باتوجه به متغیرهای مورد استفاده، شاخص‌های فنی را می‌توان به سه نوع تقسیم‌بندی کرد: روندها، نوسان‌ها و حجم‌ها؛ و اگر آن‌ها را بر اساس فرایند زمانی دسته‌بندی کنیم، به عنوان نشانگرهای کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت طبقه‌بندی خواهیم کرد.

یکی از مفیدترین و رایج‌ترین شاخص‌ها، میانگین متحرک  $moving\ average$  است. میانگین متحرک بر اساس قیمت‌های تاریخی در طول یک دوره خاص محاسبه می‌شود و می‌توان آن را به عنوان یک روند قیمتی در یک دوره زمانی در گذشته مشاهده کرد. در ارزیابی میانگین حرکت قیمت، باتوجه به اینکه آیا وزن برای هر قیمت در نظر گرفته می‌شود یا نه؟ می‌توان آن را به سه نوع مختلف تقسیم کرد. اگر وزن برای هر قیمت در نظر گرفته نشود، میانگین متحرک ساده (SMA) خوانده می‌شود. اما اگر بیشترین وزن را به قیمت‌های

جدیدتر بدهیم، آنگاه میانگین متحرک نمایی (EMA) نامیده می‌شود. همچنین، اگر وزن متفاوتی به قیمت‌ها اختصاص داده شود، آنگاه میانگین متحرک وزن دار (weighted moving average) خوانده می‌شود. در میانگین متحرک وزن دار، به قیمت‌های جدیدتر بیشتر اهمیت داده می‌شود و این می‌تواند باعث شناسایی بهتر نقاط برگشت روند و نوسانات بازار شود.

RSI یا شاخص قدرت نسبی یک شاخص رایج دیگر است که از محاسبات ریاضی برای نرمال‌سازی تفاوت بین افزایش و کاهش قیمت برای به‌دست‌آوردن مقداری بین ۰ تا ۱۰۰ استفاده می‌کند. در بازار گاوی که افزایش قیمت بیشتر از کاهش قیمت است، مقدار RSI بیشتر خواهد بود و بالعکس. زمانی که مقدار RSI بالای ۷۰ است، معمولاً فرض می‌شود که بیش از حد مورد توجه قرار می‌گیرد و زمانی که زیر ۳۰ است بیش از حد فروخته می‌شود.

بعضی از شاخص‌ها بر اساس شاخص‌های دیگر محاسبه می‌شوند،

مانند Moving Average Convergence Divergence (MACD) خط MACD (خط DIF) تفاوت در قیمت EMA بین دو دوره زمانی است. نتیجه نشان می‌دهد که روند حرکت MACD چیست که همچنین به‌عنوان خط سیگنال (خط DEA) نیز شناخته می‌شود. با کم کردن مقدار خط MACD از خط سیگنال، می‌توانیم هیستوگرام MACD را به دست آوریم. هنگامی که خط MACD از پایین به بالا خط سیگنال را قطع می‌کند، به معنی این است که تفاوت قیمت میانگین نرخ رشد اخیر مثبت و بیشتر از میانگین است که نشان‌دهنده یک روند صعودی است. وقتی خط MACD از بالا به پایین خط سیگنال را قطع می‌کند، به معنی این است که تفاوت قیمت میانگین نرخ رشد اخیر منفی و کمتر از میانگین است که نشانگر یک بازار خرسی است.

از بعضی از شاخص‌ها برای محاسبه دیگر شاخص‌ها استفاده می‌شود، مانند شاخص Moving Average Convergence Divergence (MACD)

خط MACD (خط DIF) تفاوت قیمت EMA بین دو بازه زمانی است. نتیجه نشان‌دهنده روند حرکت MACD است که به‌عنوان خط سیگنال (DEA Line) نیز شناخته می‌شود. با تفریق مقدار خط MACD از خط سیگنال، می‌توانیم نمودار هیستوگرام MACD را دریافت کنیم. وقتی خط MACD از پایین به بالا خط سیگنال را قطع می‌کند، این به معنای این است که تفاوت میانگین قیمت نسبی جدید مثبت و بیشتر از مقدار میانگین است که نشان‌دهنده یک روند صعودی است؛ وقتی خط MACD از بالا به پایین خط سیگنال را قطع می‌کند، این به معنای این است که تفاوت میانگین قیمت نسبی جدید منفی و کمتر از میانگین است که نشان‌دهنده یک بازار نزولی است.



یکی از ابزارهای تکنیکال محبوب، باند بولینگر است. این شاخص با ترکیب یک میانگین متحرک و انحراف معیار، محدوده قیمت ممکن را در یک نمودار کندل ترسیم می‌کند. به طور خاص، میانگین متحرک قیمت‌های گذشته  $n$  روز را در مرکز قرار می‌دهد، انحراف معیار قیمت‌های  $n$  روز را محاسبه می‌کند، و سپس  $1m$  انحراف معیار را به صورت بالا و پایین به عنوان مرز تعیین می‌کند. ویژگی باندهای بولینگر این است که هنگامی که قیمت به طور پیوسته به طرفین میانگین متحرک جابه‌جا می‌شود، احتمال وقوع قیمت‌های مختلف را با استفاده از روش‌های آماری می‌توان محاسبه کرد. طبق توزیع نرمال، حدود ۹۵ درصد ارزش‌ها داخل محدوده ۲ برابر انحراف معیار از مقدار مرکزی قرار خواهند گرفت. هنگامی که قیمت نزدیک به حاشیه بالا یا پایین باند بولینگر است، معمولاً به معنی این است که از میانگین به طور قابل توجهی انحراف داشته است که می‌تواند فرصتی برای خرید یا فروش باشد.

در صورتی که نمی‌خواهید محاسبات پیچیده‌ای را انجام دهید، رسم خطوط روند، برای تحلیل بازار راحت‌تر است. در روند صعودی، قیمت‌های پایین‌تری اتفاق نخواهد افتاد و خطی که دو خط بالاتر را به هم متصل می‌کند، یک خط روند صعودی را تشکیل می‌دهد. قیمت‌ها ممکن است قبل از سقوط به زیر خط روند صعودی به افزایش خود ادامه دهند. برعکس، در یک روند نزولی، کاهش‌های پایین‌تر ممکن است رخ دهد. در یک روند نزولی، قیمت‌ها ممکن است مدتی همچنان کاهش پیدا کنند، قبل از آنکه نهایتاً زیر خط روند نزولی قرار بگیرند.

### محدودیت‌های تحلیل تکنیکال

اگرچه استفاده از تحلیل تکنیکال آسان‌تر و راحت‌تر است، اما هنوز محدودیت‌هایی وجود دارد که باید به آنها توجه شود. اول از همه باید بدانیم که تحلیل تکنیکال تنها ابزاری برای معامله‌گران برای تحلیل بازار است؛ بنابراین، نتایج تحلیل تکنیکال معمولاً ذهنی و آمیخته با تعصبات شخصی هستند. افراد مختلف ممکن است با استفاده از شاخص‌های فنی یکسان به نتایج کاملاً متفاوتی برسند. با این حال، تحلیل فنی توانایی خود را برای پیش‌بینی بازار دارد. وقتی گروه بزرگی از معامله‌گران در بازار رفتار مشابهی داشته باشند، قیمت به سمتی حرکت خواهد کرد که گروه انتظار دارد، اگرچه این هیچ ارتباطی با درستی خود تحلیل ندارد. علاوه بر این، تحلیل فنی برخی عوامل تحلیل بنیادی را نادیده می‌گیرد و تنها بر اساس آمارهای تاریخی تعریف شده است. با این حال، باید بدانیم که موارد استثنایی ممکن است رخ دهد و عوامل نامشخصی وجود دارند، بنابراین در استفاده از تحلیل تکنیکال باید همیشه به محدودیت‌های آن کاملاً آگاه باشیم تا گمراه نشویم.

راهنمای مبتدیان برای نمودار کندلی

نمودار کندلی یکی از مهم‌ترین ابزارها در تحلیل تکنیکال به شمار می‌رود. درک این نمودار می‌تواند به شما در اتخاذ تصمیمات صحیح سرمایه‌گذاری کمک کند.

تصمیمات سرمایه‌گذاری معمولاً بر اساس تحلیل‌های بنیادی و تکنیکال اتخاذ می‌شوند. اگر قصد دارید از تحلیل تکنیکال برای شناسایی روندهای بازار استفاده کنید، اولین گام این است که یاد بگیرید چگونه نمودار کندلی را بخوانید. این نمودار به‌عنوان ابزاری اساسی در تحلیل تکنیکال شناخته می‌شود و الگوهای کندلی به‌طور مؤثری داده‌های پیچیده را به تصویر می‌کشند.

## نمودارهای کندلی

الگوهای کندلی به‌عنوان داده‌های ساده‌ای برای ثبت عملکرد کالا یا بازار در یک دوره زمانی مشخص به کار می‌روند. الگوهای کندلی از نمادهای گرافیکی تشکیل شده‌اند که نشان‌دهنده نوسانات قیمت در طول زمان هستند. الگوهای کندلی نه‌تنها برای سهام و بورس، بلکه برای نرخ ارزهای مختلف، مواد اولیه، طلا، نفت و شاخص‌ها نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌طور کلی، این الگوها برای ثبت نوسانات قیمت در هر بازاری که نوساناتی در آن وجود دارد، قابل استفاده هستند.

مونهیسا، یک بازرگان برنج در دوره ادو در ژاپن اختراع شد. از آن برای ثبت تغییرات روزانه قیمت و وضعیت بازار برنج استفاده می‌شد. نسل‌های بعد درباره نحوه استفاده و تحلیل نمودار کندلی قوانین و روش‌هایی را توسعه دادند که به "دستورالعمل ساکاتا" معروف شدند. این ابزار تا قرن نوزدهم به دنیای غربی معرفی نشده بود، ولی با انتشار کتاب "تکنیک‌های نمودار کندلی (شمعی) ژاپنی" شناخته شد.

### اجزای نمودار کندلی:

#### بازه زمانی:

نمودار کندلی می‌تواند تغییرات قیمت دارایی‌ها را در بازه‌های زمانی مختلف نمایش دهد. این بازه‌های زمانی می‌توانند از چند دقیقه تا ماه‌ها و حتی سال‌ها متغیر باشند، که انتخاب آن‌ها بستگی به استراتژی تحلیلی و هدف تحلیلگر دارد.

## نمودار روزانه:

در این نوع نمودار، هر کندل نمایانگر تغییرات قیمت در یک روز معاملاتی است. اطلاعاتی نظیر قیمت افتتاح، بالاترین و پایین‌ترین قیمت در طول روز و قیمت پایانی در کندل به‌طور دقیق نمایش داده می‌شود.

## نمودار هفتگی:

در نمودار هفتگی، هر کندل نمایانگر تغییرات قیمت در طول یک هفته معاملاتی است. این نمودار برای تحلیلگران میان‌مدت و بلندمدت مناسب است و اطلاعات مربوط به روند کلی بازار را در بازه زمانی وسیع‌تری نمایش می‌دهد.

## نمودار ماهانه:

نمودار ماهانه تغییرات قیمت در یک ماه را به‌صورت یک کندل نشان می‌دهد. این نوع نمودار معمولاً برای تحلیل روندهای بلندمدت و پیش‌بینی حرکت‌های بازار در دوره‌های طولانی‌مدت استفاده می‌شود.

## ساختار نمودار کندلی:

نمودار کندلی قیمت باز، بالاترین قیمت، پایین‌ترین قیمت و قیمت بسته یا پایانی بازه زمانی موردنظر را نشان می‌دهد. بین قیمت باز و قیمت پایانی، قسمتی به نام "بدنه واقعی" وجود دارد. بالاترین قیمت و پایین‌ترین قیمت نیز به ترتیب به‌عنوان سایه بالایی و سایه پایینی شناخته می‌شوند.

توجه: در بازارهای مالی غربی، کندل‌های صعودی با رنگ سبز و کندل‌های نزولی با رنگ قرمز رنگ‌آمیزی می‌شوند، درحالی‌که در بازارهای مالی آسیایی، دقیقاً برعکس است.

## اجزای تشکیل‌دهنده نمودار کندلی:

بدنه واقعی نمودار کندلی شامل قیمت باز و قیمت بسته یا پایانی است، درحالی‌که خطوط باریک به نام "سایه" یا "دم" بالایی و پایینی، بالاترین قیمت و پایین‌ترین قیمت را نشان می‌دهند.

کندل‌های صعودی: به رنگ سبز (در آسیا قرمز) رنگ‌آمیزی می‌شوند؛ زیرا قیمت بسته آن‌ها بیشتر از قیمت باز آن‌هاست.

کندل‌های نزولی: به رنگ قرمز (در آسیا سبز) رنگ‌آمیزی می‌شوند؛ زیرا قیمت بسته آن‌ها کمتر از قیمت باز آن‌هاست.

سایه‌های بالا: انتهای سایه بالا نشان‌دهنده بالاترین قیمت ثبت شده در دوره زمانی انتخاب شده است.

سایه‌های پایین‌تر: انتهای سایه پایین نشان‌دهنده پایین‌ترین قیمت ثبت شده در دوره زمانی انتخاب شده است.

۴ نقطه مهم در نمودار کندلی عبارت‌اند از:

قیمت باز: قیمت معامله اولین تراکنش در دوره زمانی انتخابی است.

قیمت بسته یا پایانی: قیمت آخرین تراکنش در دوره زمانی انتخابی است.

بالاترین قیمت: بالاترین قیمت معامله ثبت شده در دوره زمانی انتخابی است.

پایین‌ترین قیمت: پایین‌ترین قیمت معامله ثبت شده در دوره زمانی انتخابی است.

موقعیت این ۴ نقطه با روند بازار متفاوت است. مهم نیست که قیمت چقدر خودسرانه تغییر می‌کند، شما می‌توانید بازار را در هر روز معاملاتی فقط با نگاه کردن به ۴ نقطه درک کنید.

### آشنایی با نمودارهای کندلی (شمعی)

در مقایسه با نمودارهای میله‌ای ساده و نمودارهای خطی، نمودارهای کندلی اطلاعات بازار بیشتری را نشان می‌دهند. آنها نه تنها تغییرات قیمت را ثبت می‌کنند؛ بلکه قضاوت در مورد صعودی یا نزولی بودن بازار را برای معامله‌گران آسان‌تر می‌کنند.

نمودارهای کندل تقریباً روندهای بازار بلندمدت و کوتاه‌مدت را در یک دوره زمانی نشان می‌دهند. در طول یک دوره زمانی مشخص، هرچه بدنه طولانی‌تر باشد، فشار خرید یا فروش بیشتر می‌شود؛ قیمت نزدیک از بالاترین قیمت و پایین‌ترین قیمت منحرف می‌شود.

۴ نکته مهم "باز، بسته، بالا، پایین" منبای قضاوت هستند. فاصله بین دو انتهای سایه بالا و پایین، فاصله بین بالاترین قیمت و پایین‌ترین قیمت است. قیمت باز و قیمت بسته نشان‌دهنده شروع و پایان معاملات این دوره است و می‌تواند به تعیین افزایش یا کاهش کلی قیمت کمک کند. بالا و پایین نشان‌دهنده نوسان بازار در این دوره معاملاتی است.

رنگ‌ها و سایر تنظیمات پارامتری به سلیقه معامله‌گران وابسته هستند. به‌طور کلی، در نمودارهای کندلی در کشورهای اروپایی و آمریکایی، روند صعودی با رنگ سبز و روند نزولی با رنگ قرمز نمایش داده می‌شود، در حالی که معامله‌گران آسیایی بیشتر از رنگ قرمز برای صعودی و رنگ سبز برای نزولی استفاده می‌کنند. رنگ کل کندل با موقعیت قیمت باز و بسته تعیین می‌شود.

مثال‌های رایج:

قیمت پایانی، پایین‌ترین یا بالاترین قیمت است.

در واقع به معنای، شتاب شدیدی در حرکت نزولی (خرسی) یا صعودی (گاوی) است.

قیمت یک سقوط ناگهانی بزرگ را تجربه می‌کند و یک سایه بلند پایین‌تر را پشت سر می‌گذارد. به دنبال باز کردن معاملات فروش قوی، قیمت کاهش می‌یابد. پس از انجام تعداد زیادی از معاملات فروش، قیمت کاهش پیدا می‌کند. در ادامه، به دلیل تعداد زیادی از معاملات خرید، قیمت روبه‌رشد است و در بالاترین قیمت بسته می‌شود.

سایه بلند بالایی در نمودار کندلی، نشان‌دهنده خرید قوی پس از باز شدن معاملات است که باعث افزایش قیمت می‌شود. ولی اگر این افزایش قیمت به سرعت به پایین بیاید، نشانه‌ای از تغییر در بازار و احتمالاً شروع یک ترند نزولی است. به طور خلاصه، این شرایط نشان‌دهنده تغییر در بازار باشند.

وقتی سایه بلند بالایی و پایینی در یک نمودار کندلی نسبتاً بلند باشد، این نشان‌دهنده رقابت شدید بین معاملات خرید و فروش است. اگر سایه بالایی نسبت به سایه پایینی بلندتر باشد، به این معنی است که فروشندگان بیشترین تأثیر را در بازار دارند و به همین دلیل، احتمالاً بازار در حال افت شدن است. اگر سایه پایینی بلندتر باشد، به این معنی است که خریداران بیشترین تأثیر را در بازار دارند و احتمالاً بازار در حال رشد است.

اگر سایه بالایی کوتاه‌تر از سایه پایینی باشد، این نشان‌دهنده روند صعودی در بازار است. به همین دلیل، است که این سبک از نمودار کندلی معمولاً نشانه برگشت یا تثبیت است.

به طور خلاصه، نمودارهای کندلی می‌توانند به تریدرها در تشخیص جهت بازار کمک کنند، اما ممکن است تمام دانش لازم را فراهم نکنند. در این متن به بررسی مزایا و معایب استفاده از نمودار کندلی پرداخته شده است. همچنین، بیان شده است که در نمودار کندلی، به دلیل بازه زمانی کوتاه هر کندل، فرایند تحلیل الگوها و تفسیر تغییرات قیمت بسیار پیچیده و چالش‌برانگیز است.

## کانسپت کندل دوجی

وقتی قیمت پایانی کندل K نزدیک به قیمت باز شدن آن باشد، یک کندل دوجی شکل خواهد گرفت. این یک ساختار خنثی است که در آن بلندی و کوتاهی در تعادل است. دوجی یک سیگنال کلیدی برای برگشت بازار است.

تحلیل تکنیکال با استفاده از نمودارهای کندلی به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهد که روند قیمت را شناسایی کنند. در این بین، نمودار کندل دوجی ممکن است ساده‌ترین و روشن‌ترین الگو باشد. دوجی نشان‌دهنده تعادل بین خریداران و فروشندگان است، اما یک دوجی تنها ممکن است کمترین اطلاعات را ارائه دهد؛ زیرا حرکت صعودی یا نزولی به تغییرات یا روند قیمت قبلی وابسته است.

دوجی شکل‌ها و ترکیبات مختلفی دارند که هر کدام معنای متفاوتی دارند و به قدرت خریداران و فروشندگان وابسته هستند. دوجی اغلب در روند برگشتی ظاهر می‌شود. با مطالعه این مقاله، شما با روش تفسیر دوجی و استفاده از انواع مختلف دوجی برای تشخیص برگشت روند آشنا خواهید شد. توصیه می‌شود که از این الگو به همراه شاخص‌ها و پارامترهای دیگر استفاده شود.

## کندل دوجی

الگوی دوجی که اغلب مشاهده می‌شود شکلی شبیه به علامت «+» دارد. در مقایسه با شمع‌هایی که دارای بدنه بلندی هستند، بدنه دوجی به صورت یک خط نازک است و سایه‌های بالا و پایین آن بلندتر هستند. طول سایه بالایی ممکن است با طول دم پایینی متفاوت باشد و در نتیجه ممکن است یک دوجی مثبت یا معکوس شکل بگیرد. دوجی ساده‌ترین الگوی شمعی است که برای تشخیص روند قیمت بعدی استفاده می‌شود.

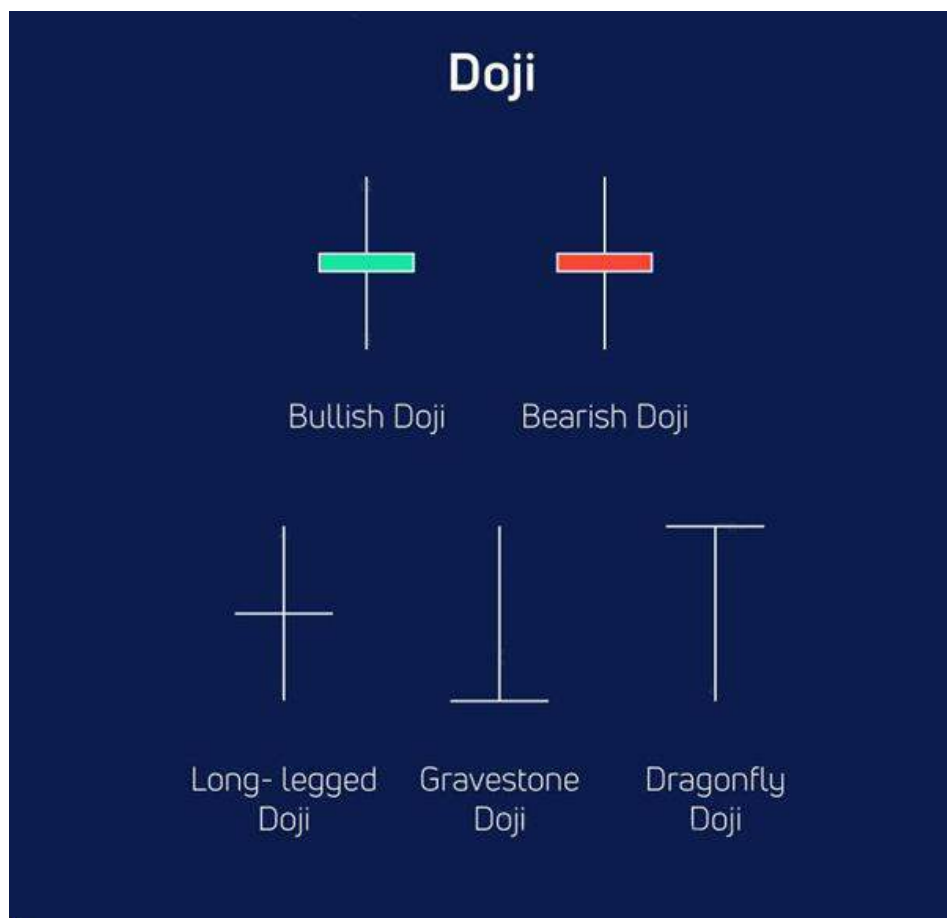
### مفهوم کندل دوجی

نمودار کندل دوجی به معنای این است که قیمت باز شدن و قیمت پایانی تمایل دارند که مشابه یکدیگر باشند. به عبارت دیگر، باز و بسته شدن کندل‌های سبز و قرمز یکسان یا بسیار نزدیک هستند، اما فاصله بین بالاترین و پایین‌ترین قیمت‌ها نسبتاً بزرگ است؛ بنابراین، سایه‌های بالا و پایین بلندتر نشان‌دهنده نوسانات بیشتر در بازار در این دوره هستند. وقتی که طول سایه بالا و پایین تقریباً برابر است، این به معنای تعادل بین خریداران و فروشندگان است و هیچ‌کس در طول این دوره روند بازار را تعیین نمی‌کند.

### دوجی: سیگنال الگوی برگشتی

دوجی نشان‌دهنده این است که روند بازار در حال تغییر است، اما اینکه آیا این یک الگوی برگشتی است یا خیر، به کندل بعدی بستگی دارد. با این حال، دوجی شرایط بازار خنثی و بدون قطعیت را نشان می‌دهد که در آن بلندی و کوتاهی در تعادل هستند؛ بنابراین، اگر می‌خواهید پیش‌بینی کنید که قیمت پس از دوجی به بالا یا پایین خواهد رفت، باید به تغییرات و روند قیمت قبلی به عنوان یک کل توجه کنید.

### پنج الگوی دوجی



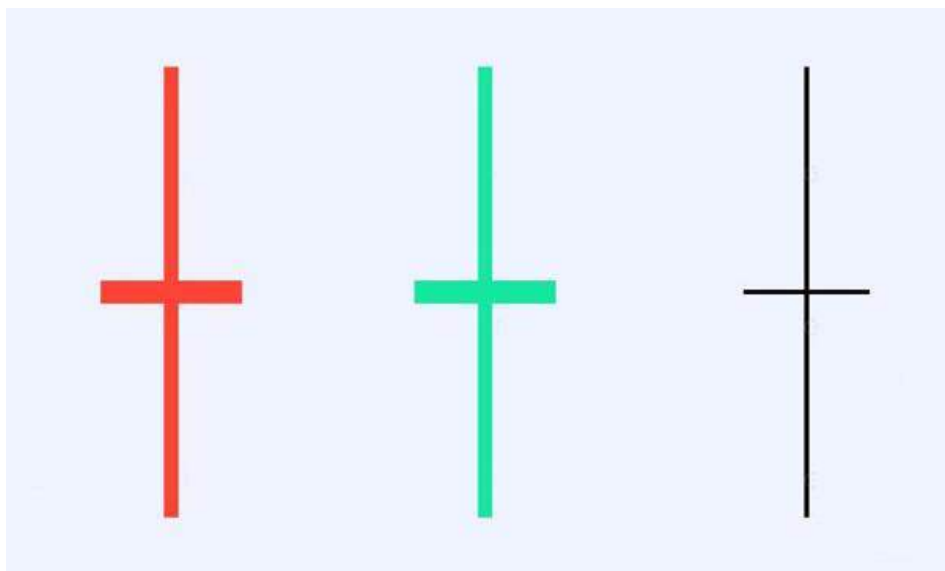
۱- الگوی دوجی کوچک (Small Doji Pattern)





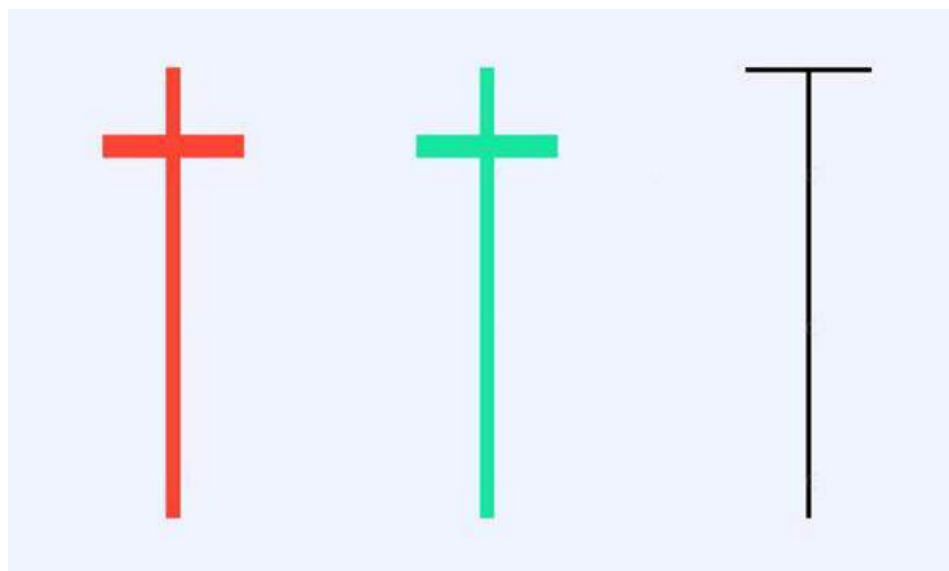
دوجی کوچک به خطی اطلاق می‌شود که دارای سایه‌های بالا و پایین بسیار کوتاهی است و نشان‌دهنده نوسانات کوچک قیمت است. این الگوی دوجی معمولاً در بالاترین و پایین‌ترین نقاط باندهای بولینجر افقی ظاهر می‌شود که به این معنی است که هنوز در بازار نوسانات وجود دارد. دومین الگوی دوجی در بازار صعودی یا نزولی ظاهر می‌شود که ممکن است در آینده روند اصلی بازار را تغییر ندهد، بلکه فقط به یک اصلاح موقت بازار اشاره دارد. به همین دلیل، ارزش مرجع کمی دارد.

## ۲- الگوی دوجی بزرگ (Big Doji Pattern)



دوجی بزرگ به کندلی اطلاق می‌شود که دارای سایه‌های بالا و پایین طولانی است و نشان‌دهنده این است که در بازار صعودی با مقاومت کوتاه قوی مواجه شده است یا در بازار نزولی با حمایت قوی مواجه شده است که به این معنی است که بازار به سمت برعکس حرکت خواهد کرد. این زمان مناسبی برای ورود به بازار است. به‌عنوان مثال، اگر شما در آن زمان یک معامله‌گر کوتاه‌مدت با روند بودید، باید عملیات معاملاتی خود را متوقف کنید. توصیه می‌شود قبل از اقدام به معامله بعدی، ابتدا وضعیت را مشاهده کنید.

## ۳- الگوی دوجی سنجاقک (Dragonfly Doji)



این کندل نیز به عنوان دوجی سنجاق شناخته می‌شود که به دوجی اشاره دارد که سایه پایینی آن بلندتر از سایه بالایی است. این الگو نشان‌دهنده این است که قیمت باز و بسته شدن به هم نزدیک هستند. در نمودار کندل قرمز، قیمت ابتدا کمی افزایش می‌یابد، سپس به پایین باز می‌گردد و در نهایت دوباره افزایش می‌یابد، در حالی که در نمودار کندل سبز، قیمت در ابتدا کاهش می‌یابد و سپس با بازار خرسی قوی مواجه می‌شود (خط کوچک آسپایی، به طور ضمنی قرمز به صعود و سبز به نزول اشاره دارد) زیرا در ابتدا به صورت مختصر در کنترل بازار هستند و قیمت را به پایین می‌کشانند، سپس نیروی بازار خرسی قیمت را فشار می‌دهد، حمایت قوی در آن زمان شروع به برعکس شدن از یک‌روند نزولی. باین‌حال، باید توجه داشت که ما فقط می‌توانیم از دوجی سنجاق به عنوان یک مرجع استفاده کنیم زمانی که در یک‌روند نزولی ظاهر می‌شود.

علاوه بر این، اگر این خط کنار سطح حمایت روند نزولی ظاهر شود، نشان‌دهنده ظهور نیروی بلندمدت است که نشان‌دهنده تغییر بازار است.

اگر در نزدیکی سطح فشار روند صعودی ظاهر شود، این به این معنی است که فشار بالایی وجود دارد و روند صعودی ممکن است در اینجا برعکس شود. اما این تنها یک سیگنال ضعیف است، زیرا در صورت بازگشت بازار گاوی توانستند به بالاترین نقطهٔ قیمت داخل روز برسند. اگر پس از روند صعودی پی‌درپی، یک کندل سنجاق به وجود بیاید، به معنای آن است که نیروی صعودی در بازار گاوی ضعیف‌تر از فشار فروش از سوی فروشندگان کوتاه‌مدت است. پس از پیش‌بینی، ممکن است به دلیل ضعیف شدن شتاب صعودی، یک دوره از تثبیت قیمت ایجاد شود، اما همچنان ممکن است در راستای روند قبلی صعود کند. به همین دلیل، ما کندل

سنجاقک را در روند صعودی به عنوان سیگنال روند برعکس آشکار نمی‌دانیم، اما هنوز هم می‌توانیم از آن به عنوان یک مرجع برای شناسایی تغییر در روند بازار استفاده کنیم.

#### ۴- الگوی دوجی سنگ قبر (Gravestone Doji)



دوجی سنگ قبر نیز به کندلی اطلاق می‌شود که سایه بالایی آن بلندتر از سایه پایینی است. این به این معنی است که اگر قیمت افزایش پیدا کند، خط کناری به محض شروع باز شدن صعود خواهد کرد، سپس کاهش می‌یابد و قیمت بسته شدن به قیمت باز شدن نزدیک خواهد شد؛ وضعیت دوم این است که اگر قیمت کاهش پیدا کند، خط کناری در ابتدا شدیداً کاهش می‌یابد، سپس بالا می‌رود و قیمت بسته شدن به قیمت باز شدن نزدیک خواهد بود. ابتدا، در بازار گاوی قیمت را به بالا می‌کشاند، سپس پس از مواجه شدن با نیروی خرسی، قیمت به پایین کشانده می‌شود.

ظهور دوجی سنگ قبر نشان دهنده مقاومت فشار صعودی است، جایی که فشار فروش به صورت مختصر تقویت می‌شود و روند صعودی ممکن است برعکس شود؛ زیرا ظهور دوجی سنگ قبر نشان دهنده احساس بازار خرسی است که قیمت را از ادامه شکستن نقطه بالایی باز می‌دارد. باید توجه داشت که دوجی سنگ قبر برخلاف دوجی سنجاقک است. این الگو در روند صعودی ارزش مرجع بیشتری دارد و یک سیگنال ورودی واضح تر

است. سرمایه‌گذاران می‌توانند پس از شکل‌گیری کندل ستاره عصرگاهی (Evening star) و پس از برعکس شدن روند، معامله کنند.

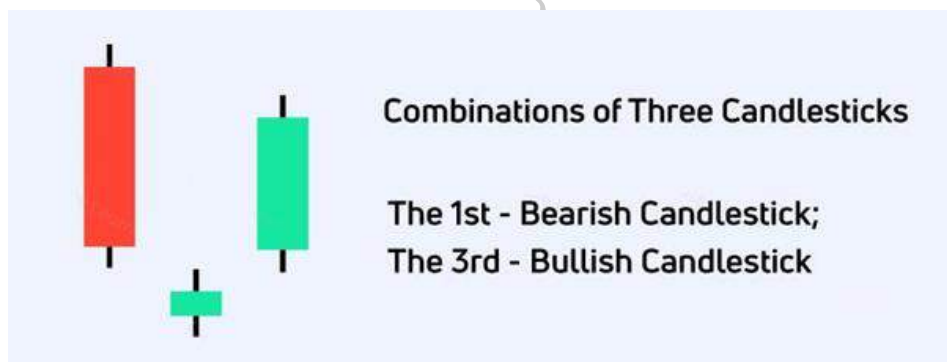
### ۵- الگوی خط مستقیم



الگوی خط صاف یک الگوی ویژه K-line با سایه بالایی و پایینی بسیار کوتاه یا حتی بدون سایه است. در این الگو، قیمت باز و بسته‌شدن به طور معمول با هم سازگار هستند که در بازار به ندرت رخ می‌دهد.

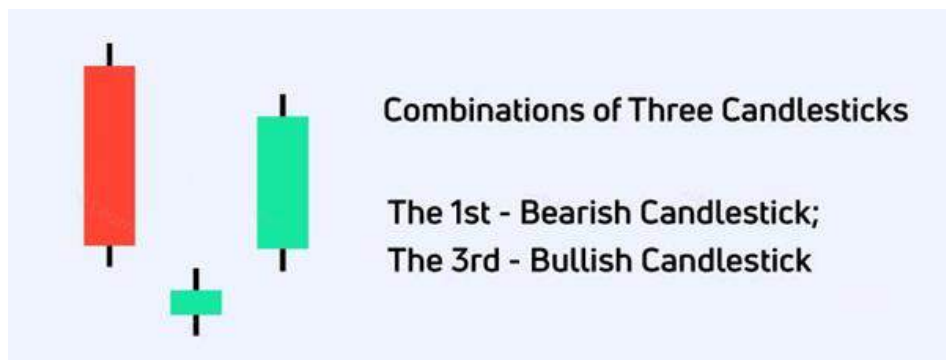
سه ساختار ترکیبی کندل دوجی

### ۱- الگوی کندل ستاره صبحگاهی (Morning Star)



الگوی ستاره صبح، همان‌طور که از نامش پیداست، مانند طلوع آفتاب است که نشان‌دهنده افزایش قیمت پس از پایان بازار نزولی است. الگوی ستاره صبح از سه کندل تشکیل شده است. کندل سمت چپ یک کندل قرمز بزرگ است، کندل میانی یک کندل با حجم معاملات کوچک‌تر و سایه‌های بلند است و کندل سمت راست یک کندل سبز بزرگ است. این الگو معمولاً در پایین یک روند نزولی ظاهر می‌شود و الگوی انحراف بلندمدتی است که سیگنال قوی‌تری از برعکس شدن روند را آزاد می‌کند.

## ۲- الگوی کندل ستاره عصرگاهی (Evening Star)



علی‌رغم ستاره صبح، ستاره عصر همانند غروب خورشید است. این به معنای پایان یک بازار صعودی است. این الگو از سه K-Line تشکیل شده است: یک کندل سرخ بزرگ در سمت چپ، یک دوجی کوچک در وسط و یک کندل سرخ بزرگ در سمت راست. این الگو معمولاً در بالای یک روند صعودی رخ می‌دهد و فرایند تبدیل از بازار گاوی به خرسی را تحت تعادل بلند و کوتاه ساخته است.

لازم به ذکر است که اگر در فاصله بین دوجی و کندل‌های سمت راست و چپ، شکافی وجود داشته باشد، سیگنال برعکس شدن قوی‌تر است و زمان خوبی برای فروش کوتاه‌مدت است.

## ۳- الگوی ادامه‌دهنده دوجی (Continuation Doji)



دوجی ادامه‌دهنده معمولاً در مرحله تجمع ظاهر می‌شود زمانی که بازار به سمت بالا جهش می‌کند که به معنای ادامه روند کلی قبلی است. اصل و فرایند تشکیل آن تقریباً مشابه الگوهای قبلی است، اما در محل متفاوتی ظاهر می‌شود. اگر در محل یک حرکت نوسانی صعودی یا یک جهش نزولی ظاهر شود، دوجی ادامه‌دهنده شکل می‌گیرد.

### علائم و توهّمات الگوی دوجی

الگوی دوجی در نمودار K\_Line در مرحله شکل‌گیری قیمت است. قیمت به صورت صعودی و نزولی حرکت می‌کند و در نهایت نزدیک به قیمت بازگشایی خود بسته می‌شود. با طولانی و کوتاه‌بودن قیمت‌ها تعادل حاصل شده و قادر به بالا و پایین کشیدن قیمت نیستند. این نقطه به احتمال زیاد به یک نقطه کلیدی تبدیل می‌شود که می‌توان از آن برای پیش‌بینی روند بعدی استفاده کرد و به سرمایه‌گذاران اجازه می‌دهد از آن سود ببرند.

وقتی که روند قیمت الگوی دوجی شکل می‌گیرد، یک نشانگر مهم در بازار ظاهر می‌شود. این الگو تعادلی بین نیروهای طولانی و کوتاه‌مدت را نشان می‌دهد.

## الگوی دوجی پس از یک روند قوی ممکن است به درستی عمل نکند

اگر قیمت قبلی در یک روند صعودی باشد وقتی الگوی دوجی ظاهر می‌شود، این به معنای این است که کسی در این زمان در قیمت بالا فروش می‌کند و فروشنده کوتاه‌مدت نیز انتظار دارد که فرصتی برای کسب سود کوتاه‌مدت وجود داشته باشد. اما اگر روند صعودی ادامه یابد و هیچ نشانه‌ای برای توقف ندهد، ممکن است الگوی دوجی یک سیگنال نادرست باشد که باعث می‌شود در اثر بازار گاوی، قیمت را به یک سطح جدید بالاتر ببرند.



## دوجی در روندی ناشناخته ظاهر می‌شود و قضاوت را اشتباه می‌گیرد

اگر الگوی دوجی در دوره معاملات جانبی ظاهر شود و روند واضح نباشد، ممکن است بازار یک‌طرفه باشد و پس از آن به صورت پیوسته و شدید صعود یا نزول داشته باشد. چنین تغییرات یک‌طرفه ممکن است باعث شود که سرمایه‌گذاران به طور ناگهانی دچار اشتباه شوند و در پیش‌بینی روند آینده اشتباه کنند.



### تعداد بیشتری از دوجی‌ها نشان می‌دهد بازار در انتظار تحول است

اگر تنها یک الگوی دوجی ظاهر شود، به معنای آن است که بازار به یک بازگشت یا شوک خواهد رفت. با این حال، اگر چندین الگوی دوجی در مدت کوتاهی ظاهر شود، پیش‌بینی می‌شود که روند هنوز واضح نیست و نمی‌توان برای تصمیم‌گیری از آن استفاده کرد. به عنوان مثال، تا زمانی که اخبار مهمی که باعث تأثیر بر بازار می‌شوند، اعلام نشوند، ممکن است قیمت‌ها به صورت شدید صعود یا نزول نکنند. این بازار در انتظار است و در طی آن، احتمال ظاهر شدن چندین الگوی دوجی بسیار بالاست.



### چگونه از روند برگشتی کندل دوجی برای بهبود استراتژی معاملاتی خود استفاده کنیم

در بازار معاملاتی هیچ نشانگر یا روش معامله‌ای ۱۰۰٪ دقیق وجود ندارد، زیرا عدم قطعیت در قیمت‌های آینده باعث می‌شود که استراتژی‌های معاملاتی با سود بیشتر از ضرر قابل توجه شوند. علاوه بر بازه مناسب سود و زیان، دوجی واضح و دقیق دارای خطوط حمایت و مقاومت است که به معامله‌گران در تجزیه و تحلیل



وضعیت کلی قیمت کمک می‌کند. علاوه بر استفاده از آن برای ارزیابی روند، الگوی دوجی می‌تواند به‌منظور یافتن نقطه ورود نیز استفاده شود.

برای یافتن الگوی درست سنجاقک، می‌توانید باتوجه‌به دوجی، حمایتی واضح از کل الگو را بیابید. زمان نیز عامل کلیدی است. یک فریم زمانی بالاتر می‌تواند دقت پیش‌بینی کلی را افزایش دهد. روش مشابهی نیز برای یافتن دوجی سنگ قبری استفاده می‌شود. در ابتدا، نقطه بالای دوجی سنگ قبری را پیدا کرده و از قدرت خط فشارقوی آن اطمینان حاصل کنید. زمان بیشتری نیز برای تصمیم‌گیری کلی موردنیاز است که به‌دقت بیشتری منجر خواهد شد. مهم است به یاد داشته باشید که یک الگوی دوجی، به‌ویژه آن که در نقاط کلیدی حمایت و مقاومت ظاهر می‌شود، ممکن است به تأیید یا تقویت دیگر نشانگرهای برگشتی کمک کند.

K-Line که در تصویر بالا نشان‌داده شده است، مرحله تجمع در روند نزولی است. پس از ظهور یک کندل سبز بزرگ، معاملات کناری ظاهر می‌شود. باین‌حال، قیمت هرگز واقعاً از خط مقاومت بالایی در حدود ۱۶۵۹۴.۳ عبور نکرده است. علاوه بر این، الگوی دوجی اول ظاهر می‌شود و الگوی دوم آن را دنبال می‌کند. این یک سیگنال نزولی است. سپس الگوی ویپ‌سaw (Whipsaw) به پایان می‌رسد و پس از یک روند نزولی، یک کندل سبز بزرگ ظاهر می‌شود.



کابل فروش

## کندل چکش (همر)

یکی از الگوهای مهم در تحلیل تکنیکال است که به معامله‌گران سیگنال برگشت روند می‌دهد. این کندل معمولاً در انتهای یک روند نزولی ظاهر می‌شود و به شکلی است که بدنه آن کوچک و سایه پایینی آن بلندتر است، در حالی که سایه بالایی یا وجود ندارد یا بسیار کوتاه است. این الگو نشان می‌دهد که فروشندگان در ابتدا قیمت را کاهش داده‌اند، اما در ادامه خریداران توانسته‌اند قیمت را به سمت بالا برگردانند که این می‌تواند نشانه‌ای از پایان روند نزولی و شروع احتمالی روند صعودی باشد. اگر پس از کندل چکش یک کندل صعودی قوی تشکیل شود، احتمال برگشت روند بیشتر می‌شود.

## چگونه با الگوهای کندل چکش (همر) معامله کنیم؟

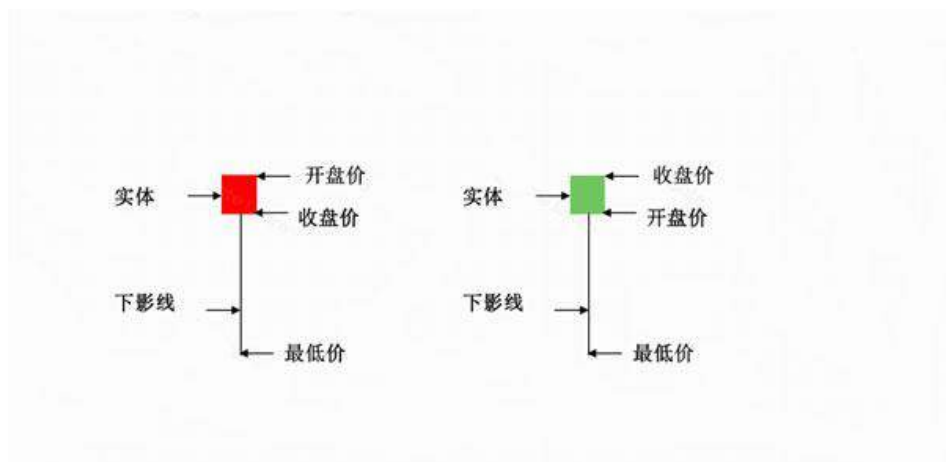
الگوهای K-line روند آینده بازار را نشان می‌دهند. الگوی همر یکی از الگوهای معکوس K-line است.

نمودارهای کندلی برای توصیف نوسانات قیمت در یک بازه زمانی خاص استفاده می‌شوند. در گذشته، کارآفرینان ژاپنی از آن‌ها برای ثبت نوسانات بازار برنج استفاده می‌کردند. در ادامه، آن‌ها به بازارهای بورس و رمزارزی معرفی شدند. نمودارهای K-line که امروزه اغلب به آن‌ها اشاره می‌کنیم، از نمودارهای کندلی تشکیل شده‌اند.

K-line در طول روند قیمتی درازمدت می‌تواند به اشکال مختلفی تبدیل شود. شکل‌های خاص K-line بر روند آینده بازار دلالت دارند. الگوی چکش یکی از الگوهای K-line معکوس است.

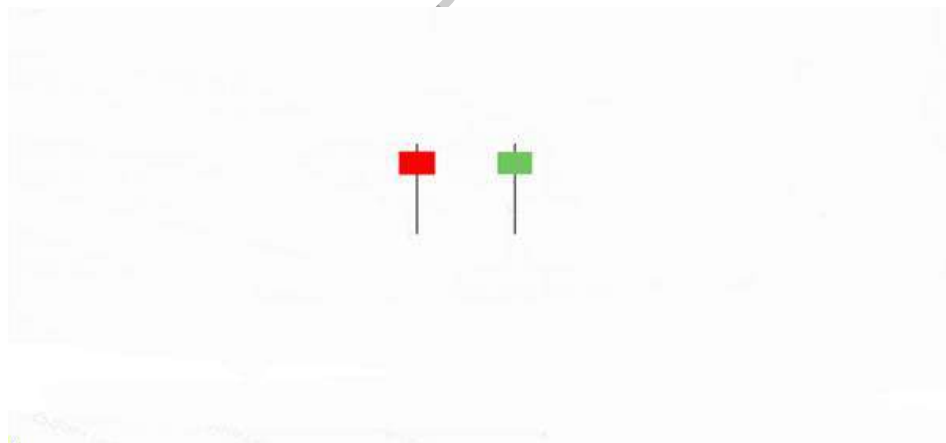
## ویژگی‌ها و تغییرات الگوی کندل همر

الگوی کندل همر تمایزی بین کندل‌های سبز و قرمز ندارد. در واقع، این الگو دارای سایه‌های پایینی طولانی و بدنه‌های کوچکی است. بدنه‌های واقعی در نزدیکی بالاترین قیمت خود قرار دارند.



(شکل ۱)

همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، طول سایه پایینی الگوی کندل هم‌حداقل دو برابر ارتفاع بدنه واقعی آن است. هرچه سایه پایینی بیشتر و بدنه واقعی کوچک‌تر باشد، این الگو قابل‌اعتمادتر خواهد بود. به‌طور کلی، این نوع K-line باید دارای هیچ سایه بالایی نباشد، حتی اگر دارای سایه بالایی باشد، طول آن بسیار کوتاه خواهد بود (همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده است).



(شکل ۲)

در مواردی این الگوی کندل هم به یک الگوی ویژه دیگر تبدیل خواهد شد. این الگو مشابه حرف "T" است و به نام خط T شناخته می‌شود و به‌عنوان خط سنجاقک نیز شناخته می‌شود. طول سایه پایینی آن نیز دوبرابر بدنه واقعی آن است (همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است).



(شکل ۳)

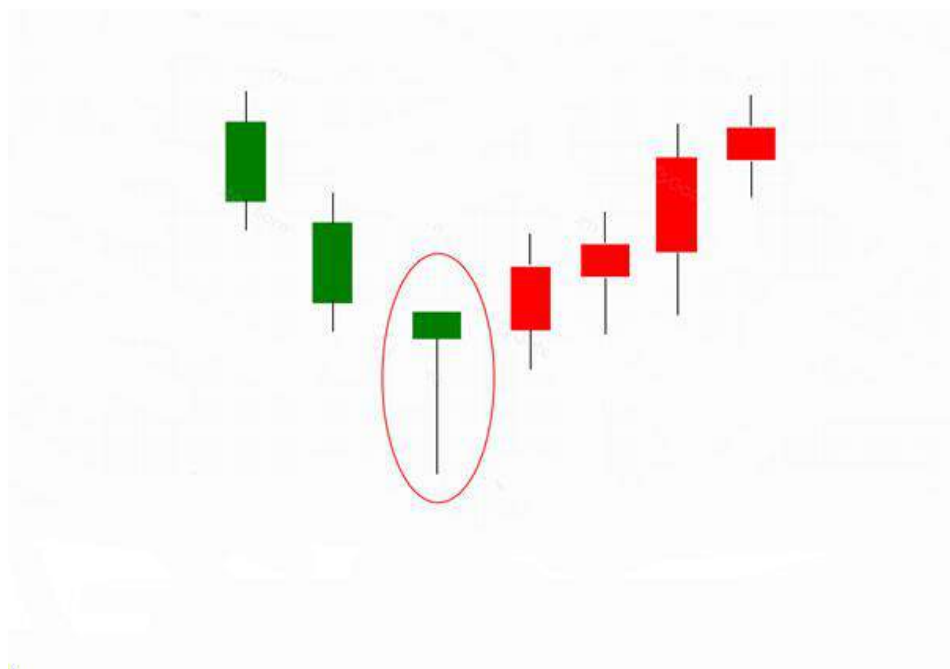
با استفاده از الگوهای کندل همر فوق، می‌توانیم چند نکته را برای شناسایی آنها خلاصه کنیم:

- ۱- بدنه واقعی آن‌ها دارای هیچ تفاوت رنگی نیست و قیمت پایانی در بالاترین قسمت محدوده کلی قیمت قرار دارد.
- ۲- طول سایه پایینی بیشتر از دوبرابر ارتفاع بدنه واقعی آن است.
- ۳- این الگو دارای هیچ سایه بالایی نیست و حتی اگر دارای سایه بالایی باشد، طول آن بسیار کوتاه خواهد بود.

### اهمیت الگوی کندل همر:

الگوی کندل همر نشان می‌دهد که قیمت پس از یک افت بزرگ افزایش می‌یابد، به تدریج افت قیمت را کاهش می‌دهد، درحالی‌که نوسان بزرگ‌تر می‌شود. این بدان معناست که تعداد زیادی سرمایه وارد بازار می‌شود و تغییرات عمده‌ای در چشم‌انداز بازار رخ خواهد داد.

در یک روند نزولی طولانی‌مدت، اگر کندل همر ظاهر شود، نشان می‌دهد که روند نزولی روبه‌پایان است. در این زمان، الگوی شکل پایین نسبتاً قابل‌اعتماد است (همان‌طور که در شکل ۴ نشان داده شده است).



(شکل ۴)

پس از یک صعود شدید در بازار، ظاهر شدن خط هم نشان می‌دهد که نیروی صعودی ضعیف خواهد شد. در این زمان، خط هم همچنین به عنوان "خط آویزان" نامیده می‌شود؛ زیرا در سطح بالا آویزان است (همان‌طور که در شکل ۵ نشان داده شده است).



### استراتژی معاملاتی برای الگوی کندل هم‌همر

اکنون که می‌توانید الگوی کندل هم‌همر را شناسایی کنید، باید یاد بگیرید که بهترین فرصت معاملاتی را در خط هم‌همر به دست آورید.

### استراتژی‌های معاملاتی در یک بازار نزولی

همان‌طور که در شکل بالا نشان داده شده است، الگوی کندل هم‌همر در بازار نزولی ظاهر می‌شود. این یک سیگنال است که بازار در حال برگشت است. هنگامی که  $K$ -line پس از خط هم‌همر از نقطه بالای خط هم‌همر عبور می‌کند، قیمت پایانی آن نقطه خرید اول  $A$  است. هنگامی که قیمت به نزدیکی بدنه هم‌همر می‌افتد، نقطه خرید دوم  $B$  به دست می‌آید.

مثال:



بایبید با مثالی از K-line روزانه ETH/USDT در پلتفرم Gate.io آشنا شویم: در تاریخ ۲۷ فوریه ۲۰۲۱، پس از یک دوره نزولی، یک K-line همراه ظاهر شد. در روز بعد، یک کندل قرمز شکل گرفت. این کندل بالای بدنه K-line همراه قرار گرفت و حتی از نقطه بالایی K-line قبلی عبور کرد که نشانه نسبتاً قوی است که قیمت به کف خود رسیده و در حال رشد است. سرمایه‌گذاران می‌توانند در پایان K-line روز بعد خرید کنند. هنگامی که قیمت دوباره بر روی بدنه K-line همراه قرار می‌گیرد، نقطه خرید دوم B شکل می‌گیرد.

استراتژی‌های معاملاتی در یک بازار صعودی





می‌توانیم از شکل بالا ببینیم که الگوی کندل هم در بازار صعودی ظاهر می‌شود و K-line بعدی نمی‌تواند از نقطه بالایی خط هم عبور کند. به جای آن، به بدنه K-line قبلی خط هم می‌افتد و نقطه فروش اول A را شکل می‌دهد. پس از اینکه قیمت زیر خط سایه پایینی خط هم می‌افتد و دوباره به نزدیک خط سایه پایینی خط هم برمی‌گردد، نقطه فروش دوم B شکل می‌گیرد.

مثال:



در اینجا ما از K-line روزانه ETH/USDT در پلتفرم Gate.io به عنوان مثال استفاده می‌کنیم: در تاریخ ۱۱ سپتامبر ۲۰۲۲، الگوی کندل هم در نقطه بالای بازار صعودی ظاهر شد و قیمت پایانی آن پایین‌تر از قیمت پایانی K-line قبلی بود که نشان می‌دهد که شتاب صعودی ضعیف شده و فشار فروش در حال افزایش است. K-line بعدی یک K-line سبز با بدنه بلند بود و زیر خط سایه پایینی (کمترین قیمت) خط هم افتاد. بنابراین، الگوی کندل هم می‌تواند به عنوان یک سیگنال قوی برای برگشت از قله در نظر گرفته شود و سرمایه‌گذاران باید در صورت تمایل به ورود در نقطه بالا، با احتیاط عمل کنند.

## الگوی سه سرباز سفید

به‌عنوان یک الگوی ترکیبی رایج در فرایند معاملات، الگوی سه سرباز سفید نشان می‌دهد که بازار آینده با احتمال بسیار زیادی به سمت صعود خواهد رفت.

### الگوی سه سرباز سفید چیست؟

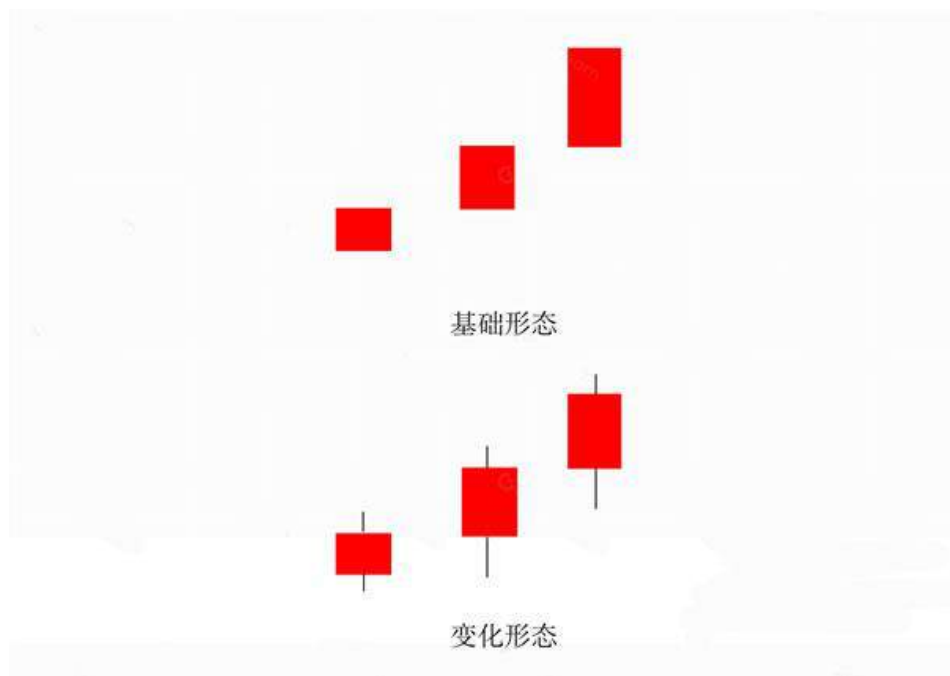
نمودارهای K-line از نمودارهای کندلی تکامل یافته‌اند و مربوط به قرن هجدهم در ژاپن است. سپس، کتاب "تکنیک‌های نمودار کندلی ژاپنی" نوشته استیو نیسن منتشر شد. در واقع، بسیاری از اصطلاحات تکنیکال کندلی ارتباطی با جنگ دارند، مانند "خط مقابله"، "خط سنگ قبر"، "سه سرباز سفید" و غیره. این تکنیک‌ها شامل بسیاری از عوامل از جمله استراتژی، روان‌شناسی، شانس و غیره هستند. استیو نیسن تکنیک کندلی را "تحلیل ماورایی از شوق" نامیده است.

آنچه که نمودارهای K-line در واقع نشان می‌دهند، ردپای بازی قدرت بین طرفان بلندمدت و کوتاه‌مدت در بازار است. کاربران می‌توانند از الگوهای مختلفی که از K-line به دست آورده‌اند برای پیش‌بینی روند آینده استفاده کنند. الگوی "سه سرباز سفید" یکی از این الگوهای شایع در فرایند معاملات است که نشان می‌دهد که بازار آینده به‌احتمال زیاد در حال رشد است.

### ویژگی‌های الگوی سه سرباز سفید

الگوی سه سرباز سفید همچنین به‌عنوان الگوی سه سرباز سفید پیشرفته شده نیز شناخته می‌شود. در این الگو، کندل‌های سفید نشان‌دهنده روند صعودی هستند. به همین دلیل، الگوی سه سرباز سفید می‌تواند به‌عنوان الگوی سه سرباز قرمز نیز شناخته شود.

الگوی سه سرباز سفید با سه کندل قرمز پشت سرهم مشخص می‌شود که قیمت پایانی کندل دوم و سوم بالاتر از قیمت پایانی کندل روز قبل است. علاوه بر این، قیمت پایانی هر کندل قرمز نزدیک یا برابر با بالاترین قیمت روز است، همان‌طور که در تصویر زیر نشان داده شده است.



### عناصر اصلی الگوی سه سرباز سفید

هر الگوی ترکیبی K-line دارای معنای تکنیکال خاص خود است. به عنوان مثال، الگوی سه سرباز سفید نشانه صعودی است که نشان می‌دهد پایان بازار نزولی یا ادامه بازار صعودی است. این الگو دارای ویژگی‌های اصلی زیر است:

- ۱- معمولاً در مرحله اول بازار صعودی یا پس از یک بازار جانبی ظاهر می‌شود.
- ۲- توسط ۳ کندل قرمز کوچک که به صورت پیاپی ظاهر می‌شوند، تشکیل شده است. قیمت پایانی روز به روز بالاتر می‌شود و پایینی به سمت بالا حرکت می‌کند.
- ۳- بدون سایه بالایی یا فقط با سایه بالایی کوتاه است.

### استراتژی معاملاتی الگوی سه سرباز سفید

- ۱- الگوی سه سرباز سفید در انتهای افت قیمت ظاهر می‌شود.



همان‌طور که در شکل بالا نشان داده شده است، با گرفتن نمودار K-line بیت‌کوین در پلتفرم Gate.io به‌عنوان مثال، پس از اینکه بیت‌کوین یک موج نزولی را تجربه کرد، سه کندل کوچک پیاپی در نمودار K-line ظاهر شد و قیمت پایانی آخرین کندل K-line بالاتر از قیمت پایانی کندل قبلی است. خط سایه بالایی تقریباً وجود ندارد یا خط سایه بالایی بسیار کوتاه است و پایین به سمت بالا حرکت می‌کند؛ بنابراین، الگوی سه سرباز سفید شکل می‌گیرد که نشان می‌دهد بازار به کف رسیده و به بالا پرش داده است. کاربران می‌توانند پس از ظهور الگوی سه سرباز سفید خرید کنند. اگر یک بازگشت نزولی پس از آن رخ دهد، تا زمانی که زیر نقطه کمینه کندل قرمز اول در میان سه سرباز سفید نباشد، کاربران می‌توانند با اطمینان به نگر داشتن ارز خود ادامه دهند.

۲- الگوی سه سرباز سفید روند صعودی را طی می‌کند.



همان‌طور که در شکل بالا نشان داده شده است، با گرفتن نمودار K-line بیت‌کوین در پلتفرم Gate.io به‌عنوان مثال، اگر الگوی سه سرباز سفید در یک روند صعودی دوباره ظاهر شود، به این معنی است که خریداران دوباره قدرت خود را جمع کرده‌اند. این یک سیگنال خرید برای بازار آینده است که کاربران می‌توانند پس از افزایش آن خرید کنند.

۳- الگوی سه سرباز سفید در نقطه بالای قیمت ظاهر می‌شود.



همان‌طور که در شکل بالا نشان داده شده است، با گرفتن نمودار K-line اتریوم در پلتفرم Gate.io به‌عنوان مثال، اگر خط سایه بالایی طولانی در کندل قرمز سوم الگوی سه سرباز سفید و کندل بعدی نیز خط سایه بالایی طولانی داشته باشد، این بدان معناست که خریداران تحت فشار قرار دارند. بازار نیاز به یک دوره زمانی برای تنظیم و تعیین جهت حرکت بعدی دارد. در این زمان، سرمایه‌گذاران باید با احتیاط خرید کنند.

غیر قابل فروش

## کندل هیگین آشی

هیگین آشی یک نوع کندلی است که با ارائه یک تصویر از عملکرد قیمت، به کاهش نویز بازار کمک می‌کند و روند بازار را شناسایی می‌کند.

در زمینه تحلیل تکنیکال، تریدرها و سرمایه‌گذاران اغلب بر روی نمودارها برای ارائه یک تصویر از عملکرد قیمت در یک دوره خاص، تکیه می‌کنند. در حالی که نمودارهای کندل سنتی استفاده شده، گاهی اوقات ممکن است به نویز و نوسانات بازار وابسته باشند که باعث می‌شود شناسایی یک روند واضح مشکل باشد.

باین‌حال، یک روش نمودارگذاری جایگزین وجود دارد که به حل این چالش‌ها کمک می‌کند. این روش به نام نمودار هیگین آشی شناخته می‌شود. برای تریدرهایی که از تحلیل تکنیکال به‌عنوان بخشی از استراتژی سرمایه‌گذاری خود استفاده می‌کنند، کندل هیگین آشی می‌تواند یک ابزار ارزشمند در تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در خرید و فروش ارزهای رمزنگاری باشد.

### کندل هیگین آشی چیست؟ تصویرسازی عملکرد قیمت برای شناسایی روند بازار

هیگین آشی یک نوع کندل است که در تحلیل تکنیکال برای نمایش عملکرد قیمت در یک دوره خاص استفاده می‌شود. بر خلاف کندل سنتی، هیگین آشی با حذف نویز بازار، تصویر دقیق‌تری از عملکرد قیمت ارائه می‌دهد و شناسایی روند و شتاب در حرکت قیمت را آسان‌تر می‌کند.

هیگین آشی در ژاپن توسعه داده شده است و نام آن به معنای "میانگین کندل" در زبان ژاپنی است. محاسبه کندل هیگین آشی شامل میانگین‌گیری از کندل فعلی و برخی از کندل‌های قبلی است که منجر به تصویری واضح‌تر از بازار و حذف سیگنال‌های نادرست می‌شود.



## تاریخچه کندل هیکن آشی

کندل هیکن آشی یک تکنیک نموداری ژاپنی است که در اواخر ۱۷۰۰ توسط یک معامله گر ژاپنی به نام منهیسا هوما توسعه داده شد. هوما یک تاجر برنج افسانه‌ای بود که به دلیل توانایی بینظیرش در شناسایی روند بازار و انجام معاملات سودآور شناخته شده بود.

در اوایل سال ۱۹۰۰، هیکن آشی از طریق کتاب‌های تحلیل تکنیکال به دنیای غربی معرفی شد و به سرعت در میان تریدرها و سرمایه‌گذاران شهرت یافت. امروزه، نمودار هیکن آشی توسط تریدرها که به دنبال تصویری واضح‌تر از عملکرد قیمت و روشی مؤثر برای شناسایی روند در بازار هستند، بطور گسترده استفاده می‌شود.

## نحوه کار کندل هیکن آشی

کندل هیکن آشی با استفاده از یک روش منحصربه‌فرد در ساخت کندل‌ها، نویز بازار را حذف کرده و تصویری واضح‌تر از عملکرد قیمت ارائه می‌دهد. برخلاف نمودارهای کندل سنتی که با استفاده از قیمت‌های باز، بسته، بالا و پایین یک ارز در یک دوره خاص ساخته می‌شوند، کندل‌های هیکن آشی با استفاده از میانگین این قیمت‌ها ساخته می‌شوند.



در نمودارهای کندل سنتی، رنگ کندل ممکن است بسته به اینکه ارز مورد نظر با قیمت بالاتر یا پایین‌تر از قیمت باز شدن خود بسته شده باشد، متفاوت باشد. باین‌حال، در کندل هیکیان آشی، رنگ کندل توسط عملکرد قیمت ارز در کل دوره نمایش داده شده توسط کندل تعیین می‌شود. این روش منحصر به فرد در ساخت کندل‌ها به حذف نویز بازار کمک می‌کند و تصویری واضح‌تر از حرکت قیمت ارائه می‌دهد که به تریدرها کمک می‌کند تا روند و شتاب در بازار را شناسایی کنند.

### محاسبه کندل هیکیان آشی

محاسبه یک کندل هیکیان آشی شامل میانگین‌گیری از کندل فعلی و برخی از کندل‌های قبلی، به خصوص بسته شدن کندل قبلی است. سپس از این میانگین برای محاسبه قیمت باز، بسته، بالا و پایین کندل هیکیان آشی فعلی استفاده می‌شود.

فرمول محاسبه یک کندل هیکیان آشی به شرح زیر است:

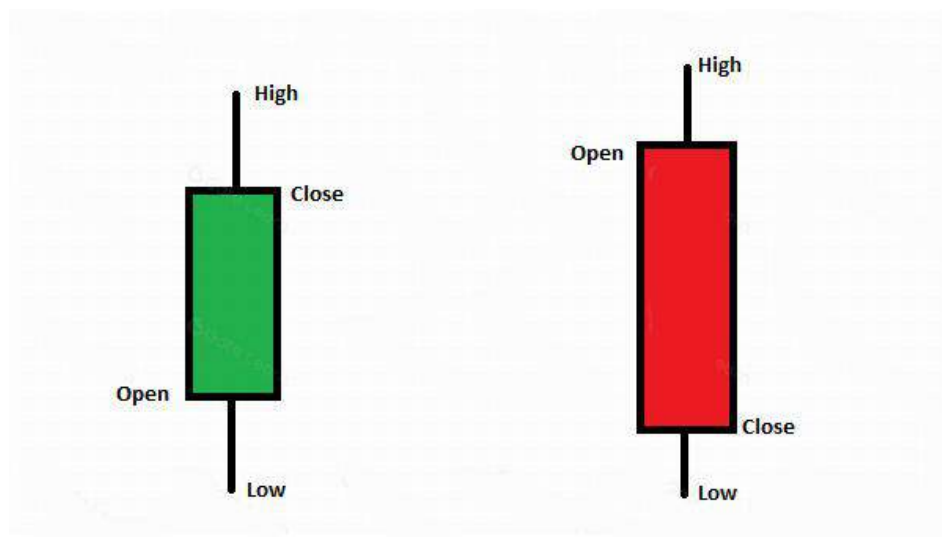
$$\text{باز (آغازین)} = (\text{باز کندل هیکیان آشی قبلی} + \text{بسته کندل هیکیان آشی قبلی}) / ۲$$

$$\text{بسته (پایانی)} = (\text{باز} + \text{بالا} + \text{پایین} + \text{بسته}) / ۴$$

$$\text{بالا} = \text{بیشینه بین بالا، باز و بسته}$$

$$\text{پایین} = \text{کمینه بین پایین، باز و بسته}$$

در این محاسبه، قیمت پایانی کندل هیکیان آشی قبلی برای محاسبه قیمت باز کندل هیکیان آشی فعلی استفاده می‌شود که به حذف کردن نوسانات بازار کمک می‌کند و تصویر واضح‌تری از حرکت قیمت ارائه می‌دهد. قیمت بالا و پایین بر اساس روش سنتی استفاده از بیشینه و کمینه قیمت‌ها در دوره نمایش داده شده توسط کندل محاسبه می‌شود.

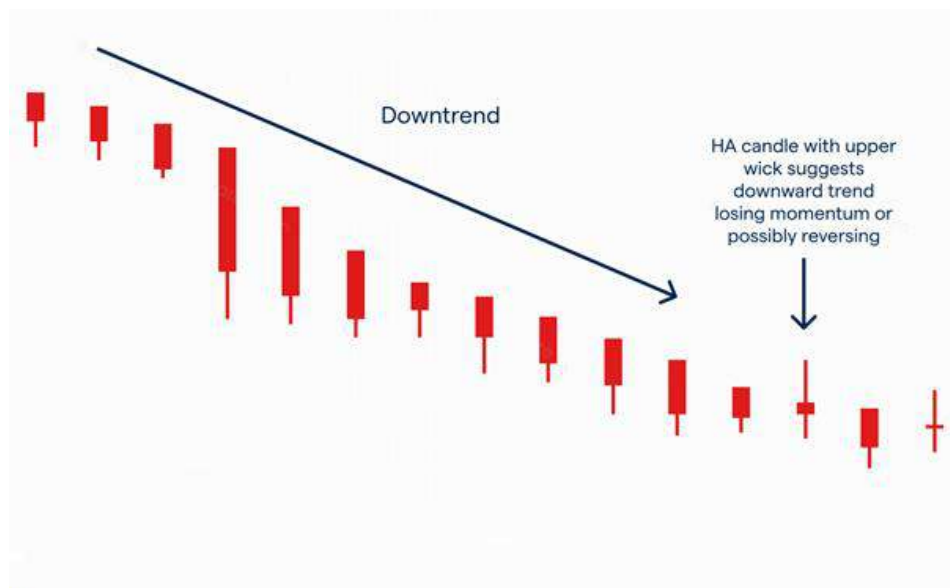


کندل هیکن آشی چه اطلاعاتی به شما می‌دهد؟

نمودار هیکن آشی به شما روند کلی حرکت قیمت در یک دوره خاص را نشان می‌دهد. این نوع نمودار نویز بازار و نوسانات را حذف می‌کند و تصویری واضح‌تر از عملکرد قیمت ارائه می‌دهد که به تریدرها کمک می‌کند تا روند و شتاب در بازار را شناسایی کنند.

رنگ کندل‌های هیکن آشی می‌تواند برای تعیین روند بازار استفاده شود. به‌عنوان مثال، اگر کندل‌ها اغلب سبز باشند، نشان‌دهنده این است که ارز در حال رشد است، درحالی‌که اگر کندل‌ها اغلب قرمز باشند، نشان‌دهنده این است که ارز در حال نزول است. همچنین، شکل کندل‌ها و موقعیت آنها می‌تواند اطلاعات اضافی در مورد شتاب بازار و جهت روند را ارائه دهد.

با استفاده از نمودار هیکن آشی، تریدرها و سرمایه‌گذاران می‌توانند تصمیمات خود را در مورد خرید و فروش بر اساس روند کلی بازار بگیرند. این می‌تواند به‌خصوص برای معامله‌گرانی که به دنبال روند در حرکت و شرایط قیمت بازار هستند، مفید باشد تا بتوانند تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطمینان بیشتری بگیرند.



چگونه نمودار هیکیان آشی را در تحلیل تکنیکال تفسیر کنیم؟

در نمودار هیکیان آشی، روند صعودی با دنباله‌ای از کندل‌های سبز و روند نزولی با دنباله‌ای از کندل‌های قرمز نشان داده می‌شود. کندل‌های سبز نشان می‌دهند که قیمت بسته بالاتر از قیمت باز است، درحالی‌که شمع‌های قرمز نشان می‌دهند که قیمت بسته پایین‌تر از قیمت باز است. معامله‌گران از نمودار هیکیان آشی برای تعیین زمان خرید و فروش دارایی‌های مالی خود با توجه به الگوها و روندهای حرکت قیمت استفاده می‌کنند.

چگونگی تفسیر نمودار هیکیان آشی در تحلیل تکنیکال

در نمودار هیکیان آشی، روند صعودی با توالی کندل‌های سبز و روند نزولی با توالی کندل‌های قرمز نشان داده می‌شود. کندل‌های سبز نشان می‌دهند که قیمت پایانی بالاتر از قیمت باز شده است، درحالی‌که کندل‌های قرمز نشان می‌دهند که قیمت پایانی کمتر از قیمت باز شده است. تریدرها از نمودار هیکیان آشی استفاده می‌کنند تا با بررسی الگوها و روندهای حرکت قیمت، زمان خرید و فروش دارایی‌های مالی خود را تعیین کنند.

## الگوهای نمودار هیکین آشی

چندین الگوی رایج از نمودار هیکین آشی وجود دارد که معامله‌گران و سرمایه‌گذاران از آنها برای شناسایی سیگنال‌های خرید و فروش در بازار استفاده می‌کنند. برخی از رایج‌ترین الگوها عبارت‌اند از:

- الگوی بالایی هیکین آشی: این الگو زمانی رخ می‌دهد که یک ارز در حال نزول است و یک کندل هیکین آشی سبز شکل می‌گیرد که نشان‌دهنده تغییر پتانسیل از روند نزولی به یک روند صعودی است.

- الگوی پایینی هیکین آشی: این الگو زمانی رخ می‌دهد که یک ارز در حال رشد است و یک کندل هیکین آشی قرمز شکل می‌گیرد که نشان‌دهنده تغییر پتانسیل از روند صعودی به یک روند نزولی است.

- دوجی هیکین آشی: این الگو زمانی رخ می‌دهد که باز و بسته یک کندل هیکین آشی یکسان هستند که نشان‌دهنده تردید در بازار و پتانسیل معکوس شدن روند است.

- هیکین آشی همز: این الگو زمانی رخ می‌دهد که یک کندل هیکین آشی سبز با یک سایه پایینی بلند و یک بدنه کوچک شکل می‌گیرد که نشان‌دهنده معکوس شدن پتانسیل از روند نزولی است.

- هیکین آشی هنگینگ من: این الگو زمانی رخ می‌دهد که یک کندل هیکین آشی قرمز با یک سایه پایینی بلند و یک بدنه کوچک شکل می‌گیرد که نشان‌دهنده معکوس شدن پتانسیل از روند صعودی است.

## استراتژی‌های معاملاتی هیکین آشی

شناسایی روند قوی صعودی یا نزولی: تکنیک هیکین آشی اغلب برای شناسایی شروع روند قوی به سمت بالا یا پایین استفاده می‌شود. نشانگرهای سیگنال هیکین آشی به‌عنوان یکی از راه‌های قابل‌اعتماد و دقیق شناخته شده‌اند که آن را به یکی از استراتژی‌های اصلی برای تریدرها تبدیل کرده است. در صورت ظهور یک روند صعودی، معامله‌گران با موقعیت‌های کوتاه (Short) باید خارج شوند، درحالی‌که کسانی که موقعیت‌های بلند (Long) دارند باید به دنبال افزایش و تثبیت موقعیت‌های خود باشند.

شناسایی کندل‌های بدون سایه: پیدا کردن کندل‌های بدون سایه نشانگر قوی بودن روند صعودی آینده است. این استراتژی یکی از قابل‌اعتمادترین و موثرترین استراتژی‌های هیکین آشی است. هر چه کندل‌های بدون دم بیشتر باشند، بیشتر انتظار می‌رود که روند قوی باشد. در مقابل، هنگامی که کندل‌های بدون سایه بالایی ظاهر می‌شوند، معامله‌گران باید یک روند نزولی را پیش‌بینی کنند.

کندل‌های کوچک بدنه به‌عنوان نشانه توقف یا برگشت روند: کندل‌های کوچک بدنه به‌عنوان نشانه‌هایی برای معامله‌گران برای توقف یا برگشت روند عمل می‌کنند و معامله‌گران می‌توانند با باز کردن موقعیت‌های جدید به آنها پاسخ دهند. با این حال، معامله‌گران باید احتیاط کنند زیرا روند ممکن است فقط متوقف شود و نه لزوماً برگشت داشته باشد. برای تشخیص اینکه آیا واقعاً یک برگشت است یا فقط یک توقف روند، مهارت لازم است.

استفاده از میانگین‌های متحرک: یکی دیگر از استراتژی‌های معاملاتی محبوب هیکیمن آشی استفاده از میانگین‌های متحرک برای تأیید روندها است. معامله‌گران می‌توانند از میانگین‌های متحرک ساده یا میانگین‌های متحرک نمایی استفاده کنند تا تصویر دقیق‌تری از روندهای بازار ارائه دهند. این می‌تواند به معامله‌گران کمک کند تا بر اساس تلاقی میانگین‌های متحرک، زمان ورود یا خروج از معاملات را تعیین کنند.

استفاده از هیکیمن آشی با سایر شاخص‌های فنی: در نهایت، هیکیمن آشی می‌تواند به همراه سایر شاخص‌های فنی برای تقویت روندها و پشتیبانی از تصمیم‌گیری معامله‌گران استفاده شود. برخی از شاخص‌های محبوب برای استفاده در همراه با هیکیمن آشی شامل RSI، MACD، باندهای بولینگر و بازگشت‌های فیبوناچی هستند.

## استفاده‌های رایج از نمودارهای هیکن آشی در معاملات

نمودارهای هیکن آشی به طور متداول در چندین استراتژی معاملاتی، از جمله دنبال کردن روند، معاملات سوئینگ و معاملات شکست خورده استفاده می‌شوند. آنها به‌خصوص در شناسایی روندها مفید هستند، زیرا نویز بازار را حذف می‌کنند و تصویر واضحی از عملکرد قیمت ارائه می‌دهند.

همچنین، نمودارهای هیکن آشی به کمک معامله‌گران در شناسایی مناطق حمایت و مقاومت مفید هستند که می‌تواند به آنها در تصمیم‌گیری در مورد زمان ورود و خروج از معاملات کمک کند. علاوه بر این، آنها می‌توانند در شناسایی برگشت‌های پتانسیلی در بازار مفید باشند که اطلاعات ارزشمندی برای معامله‌گران است.

## مزایای استفاده از نمودارهای هیکن آشی

چندین مزیت برای استفاده از نمودارهای هیکن آشی در تحلیل تکنیکال وجود دارد. این شامل موارد زیر است:

- حذف کردن نویز بازار و ارائه تصویر واضح‌تری از عملکرد قیمت
- سهولت شناسایی روندها و شتاب در بازار
- ارائه تصویر واضحی از روند کلی بازار
- سهولت شناسایی فرصت‌های خرید و فروش پتانسیلی در بازار
- کمک به کاهش سیگنال‌های نادرست و شکست‌های نادرست
- سهولت شناسایی اختلافات و برگشت‌های پتانسیلی در روند بازار

## ریسک‌ها و معایب استفاده از نمودارهای هیکن آشی

در زیر ریسک‌های پتانسیلی مرتبط با استفاده از نمودارهای هیکن آشی به‌صورت خلاصه آمده است:

- وابستگی بیش از حد: امکان دارد به طور بیش از حد به نمودارهای هیکن آشی اتکا کرده و به سایر نشانگرها و منابع اطلاعاتی مهم توجه نکنید که منجر به تصمیمات سرمایه‌گذاری ناموفق می‌شود.

- محدودیت اطلاعات: آنها تنها تصویر محدودی از شرایط بازار و عملکرد قیمت ارائه می‌دهند. معامله‌گران و سرمایه‌گذاران باید همیشه از چندین منبع اطلاعاتی استفاده کنند تا تصمیمات سرمایه‌گذاری خود را با اطلاعات کامل و دقیق بگیرند.
- سیگنال‌های نادرست: محاسبه گسترده در نمودارهای هیکن آشی می‌تواند منجر به سیگنال‌های نادرست و شکست‌های نادرست شود که ممکن است منجر به تصمیمات سرمایه‌گذاری ناموفق شود.
- محدودیت در بازارهای سریع‌تر: نمودارهای هیکن آشی در بازارهای سریع‌تر و پرتلاطم ممکن است کمتر مؤثر باشند و منجر به تصمیمات سرمایه‌گذاری ناموفق شوند.
- محدودیت در بازارهای محدوده‌ای: نمودارهای هیکن آشی در بازارهای محدوده‌ای که حرکت قیمت محدود است و جهت روند نامشخص است، ممکن است کمتر مؤثر باشند.
- عدم سفارشی‌سازی: نمودارهای هیکن آشی یک ابزار پیش‌ساخته هستند و ممکن است نیازهای خاص تمام معامله‌گران و سرمایه‌گذاران را برآورده نکنند که منجر به عدم سفارشی‌سازی و محدودیت‌های پتانسیلی شود.
- عدم انعطاف‌پذیری تفسیری: محاسبه استفاده شده در نمودارهای هیکن آشی ممکن است منجر به عدم انعطاف‌پذیری تفسیری شود و باعث شود که شرایط بازار را در زمان واقعی سخت تفسیر کنید.

## سطوح حمایت و مقاومت

پشتیبانی و مقاومت دو مورد از معیارهای فنی خط K-Line در معاملات هستند که مقاومت در یک روند صعودی و حمایت در یک روند نزولی را بررسی می‌کنند. با این حال، سطوح حمایت و مقاومت مطلق نیستند. به طور معمول، سطح حمایت و مقاومت به تغییرات تکراری در شرایط بازار واکنش نشان می‌دهند. در برخی موارد، حمایت قیمت ممکن است به مقاومت تبدیل شود.

تحلیل فنی بر اساس سطوح پشتیبانی و مقاومت استوار است و می‌تواند در بازار سهام، فارکس، فیوچرز و دیگر بازارهای معاملاتی مالی استفاده شود. سرمایه‌گذاران می‌توانند با تحلیل سطوح حمایت و مقاومت، روند فعلی را ارزیابی کرده و حرکات قیمتی آینده را پیش‌بینی کنند.

بر اساس روند بازارهای تاریخی، سطوح حمایت و مقاومت، حرکات قیمتی آینده را پیش‌بینی می‌کنند. به طور معمول، سطوح حمایت به بازگشت قیمت و سطوح مقاومت به کاهش قیمت منجر می‌شوند. با این حال، اگر قیمت سطح حمایت یا مقاومت را شکست، ممکن است به معنای راهنمایی برای کسب سود یا زیان کوتاه‌مدت باشد.

### سطوح حمایت و مقاومت چیست؟

سطح حمایت نقطه‌ای در بازار نزولی است که در آن قیمت دیگر به سمت پایین حرکت نمی‌کند و به دلیل قدرت خریداران بازار، به عنوان سطح حمایت مشخص می‌شود.

برای مثال، نمودار چهار ساعته خط K-Line ETH/USDT در پلتفرم Gate.io را در نظر بگیرید. پس از یک دوره از نزول مداوم، قیمت در سطح پشتیبانی A توقف کرده و به سمت بالا جهت حرکتی صعودی شتاب گرفته است.





سطح مقاومت زمانی رخ می‌دهد که قیمت بازار به یک سطح خاص نزدیک می‌شود که در آن نزدیکی به نیروهای فروش بازار قوی است و قیمت دیگر به سمت بالا حرکت نمی‌کند و حتی ممکن است شروع به کاهش کند. به‌عنوان مثال در نمودار بالا در سطح مقاومت B پس از یک دوره از بازگشت یا تثبیت قیمت، این اتفاق رخ داده است.

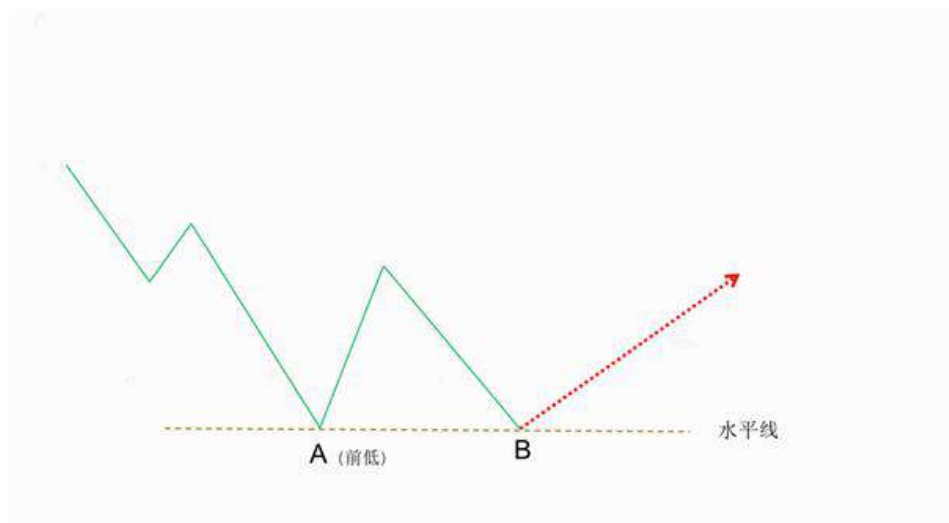
### چگونگی پیدا کردن سطوح حمایت و مقاومت

اگرچه همه به دنبال پیدا کردن سطوح حمایت و مقاومت به روش‌های مختلفی می‌پردازند، اما همه آن‌ها بر اساس یک ویژگی اساسی استوار هستند: بالاترین و پایین‌ترین را به‌عنوان نقطه مرجع برای نقل قول‌های بعدی در نظر می‌گیرند.

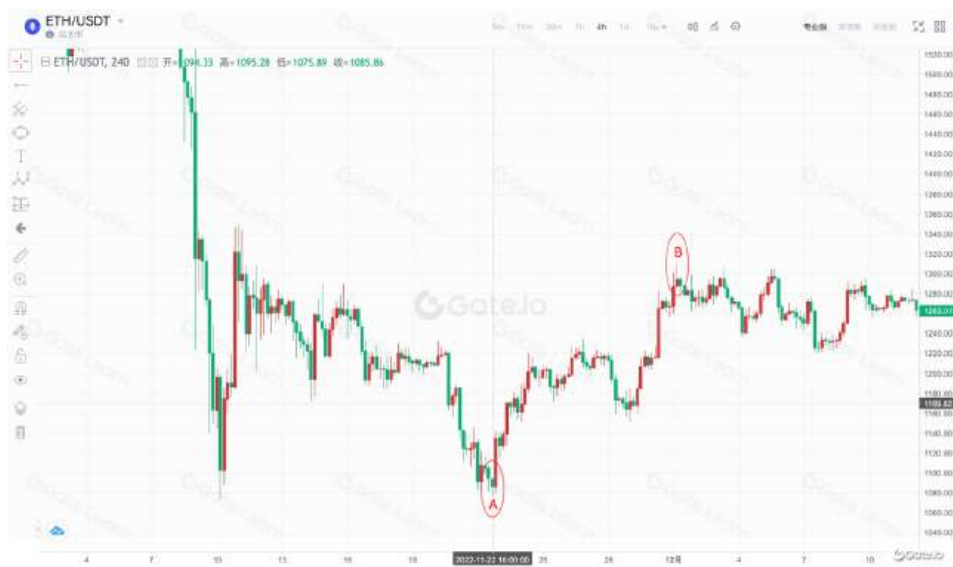
#### ۱- چگونگی پیدا کردن سطح حمایت

مورد اول: خط عمودی

همان‌طور که در نمودار زیر نشان داده شده است: در یک روند نزولی، قیمت هنگامی که به نقطه پایینی A می‌رسد، شروع به رالی می‌کند، سپس دوباره کاهش می‌یابد و هنگامی که به قیمت پایینی قبلی نزدیک می‌شود که در نقطه B قرار دارد، روند نزولی را متوقف می‌کند و دو پایینی به یک خط عمودی به نام خط پشتیبانی متصل می‌شوند. به بعضی روش‌ها، خط پشتیبانی می‌تواند به حفظ قیمت از سقوط کمک کند.



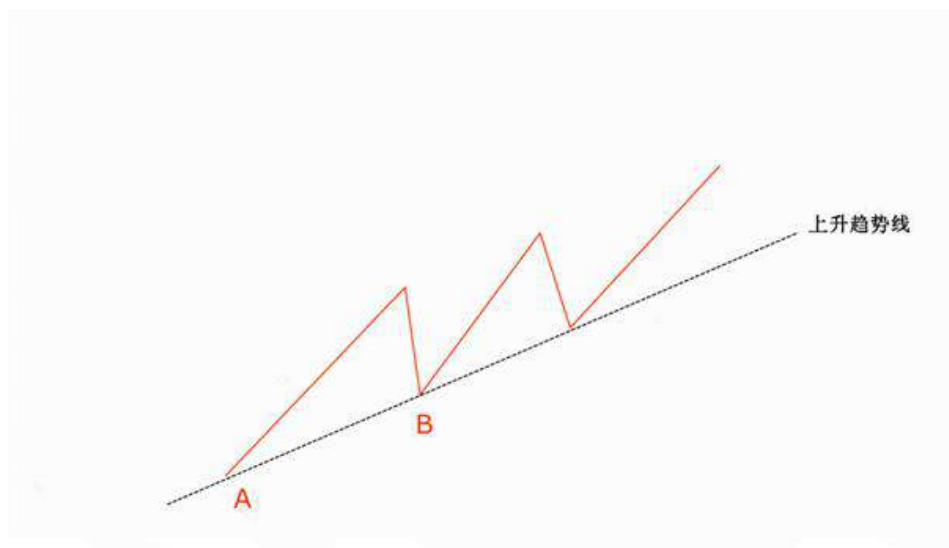
فرایند شکل‌گیری روند: هنگامی که قیمت به یک نقطه نسبتاً پایین می‌رسد، موسسات و صندوق‌های بزرگ ارزش را می‌بینند، بنابراین در سفارش خرید یا سفارش خرید بلند مدت وارد می‌شوند. هنگامی که قیمت دوباره در نزدیکی این موقعیت کاهش می‌یابد، اگر موسسات و پول بزرگ هنوز هم به قیمت این موقعیت خوش‌بین باشند، برای حفظ سفارش خرید بلند مدت خود بیرون می‌روند که منجر به شکل‌گیری یک خط پشتیبانی می‌شود.



به عنوان مثال، قیمت ETH در تاریخ ۱۰ نوامبر به ۱۰۷۲ دلار رسید (نقطه C) و پس از یک بازگشت، ETH دوباره به ۱۰۷۵ دلار (نقطه A) رسید. در این زمان، قیمت نقطه A و نقطه C مشابه بود و خطی که به AC متصل می شود، خط حمایت است. هنگامی که قیمت دوباره به خط حمایت نزدیک می شود، می توانید سفارش خرید قرار دهید.

مورد دوم: خط روند صعودی

هنگامی که بازار در حال روند صعودی است، همان طور که در نمودار زیر نشان داده شده است، دو نقطه پایین A و B را به یکدیگر متصل کنید تا یک خط روند یا خط پشتیبانی شکل گیرد. هنگامی که قیمت برای سومین بار به این خط می رسد و زیر آن نمی افتد، احتمالاً بازار روند صعودی خود را از سر خواهد گرفت.

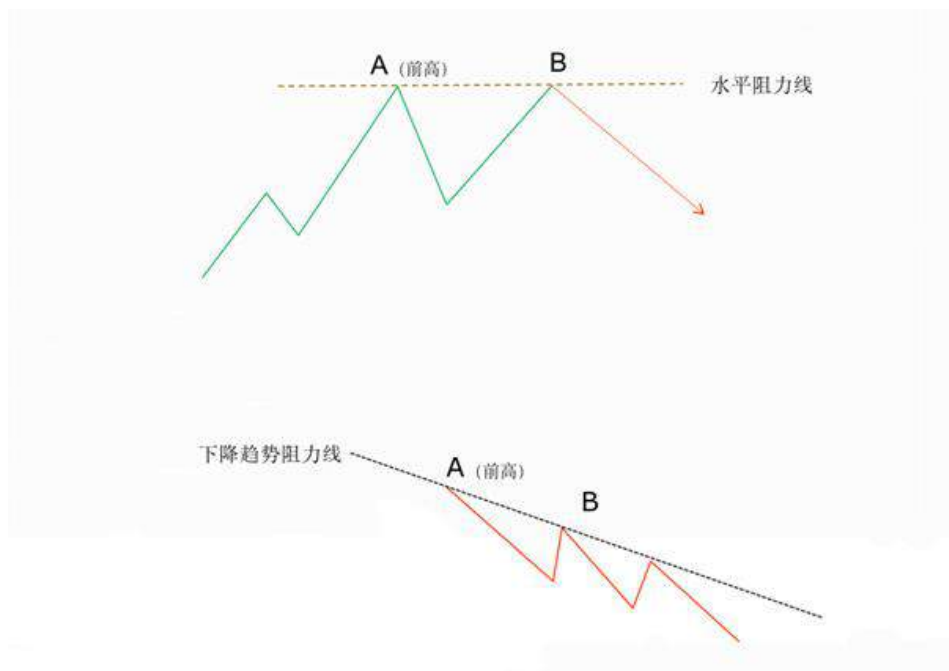


به عنوان مثال، در پلتفرم Gate.io، در یک روند صعودی، یک خط راست که دو نقطه پایینی A و B را به هم متصل می‌کند. هنگامی که قیمت برای سومین بار به خط می‌رسد (در نقطه C)، یک سیگنال K-line ترکیبی صعودی ظاهر می‌شود و روند صعودی ادامه می‌یابد. بنابراین، خط صعودی شکل گرفته توسط AB یک خط حمایت است.



## ۲- چگونه سطح مقاومت را پیدا کنیم

سطوح مقاومت و حمایت مخالف هستند. همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، خط مقاومت با اتصال دو قله شکل گرفته و به دو بخش خط مقاومت افقی اصلی و خط مقاومت کاهشی تقسیم می‌شود.



### ۳- پشتیبانی و مقاومت در شاخص‌های فنی

علاوه بر روش‌هایی که در بالا توضیح داده شد، سرمایه‌گذاران اغلب از شاخص‌های فنی دیگری مانند باندهای بولینگر استفاده می‌کنند تا حمایت و مقاومت را تعیین کنند.

اگر با باندهای بولینگر آشنا نیستید، باید ابتدا یاد بگیرید که شاخص باندهای بولینگر چیست. وقتی قیمت بین باندهای بالایی و میانی باندهای بولینگر حرکت می‌کند، باندهای میانی و پایینی بولینگر به‌عنوان حمایت عمل می‌کنند. همچنین، وقتی قیمت بین باندهای پایینی و میانی باندهای بولینگر حرکت می‌کند، باندهای میانی و بالایی بولینگر به‌عنوان مقاومت عمل می‌کنند.



به طور مشابه، میانگین متحرک نمایی (EMA) می‌تواند پشتیبانی و مقاومت را شکل دهد که می‌توان آن را به‌عنوان حمایت در نظر گرفت وقتی قیمت بالاتر از میانگین است و به‌عنوان مقاومت در نظر گرفت وقتی قیمت پایین‌تر از میانگین است.

#### ۴- نقطه‌ی خاص شماره‌های گرد

برخی اعداد در بازار ارزهای دیجیتال نیز سرمایه‌گذاران را جذب می‌کنند. به‌عنوان مثال، بین ژوئن و ژوئیه، ETH چندین بار حمایت شد وقتی که به نزدیک قیمت ۱۰۰۰ دلار آمریکا رسیده بود و سپس با شروع به یک حرکت خوب، به‌عنوان نمودار نشان داده شده است.

در بازار ارزهای دیجیتال، برخی اعداد خاص به‌عنوان نقاط پشتیبانی و مقاومت برای سرمایه‌گذاران جذاب هستند. اما باید توجه داشت که این نقاط حمایت و مقاومت به‌صورت ثابت و دائمی نیستند و با تغییرات بازار تغییر می‌کنند. به‌عنوان مثال، وقتی قیمت اتریوم به نزدیک قیمت ۱۰۰۰ دلار آمریکا می‌رسد، سرمایه‌گذاران به آن توجه می‌کنند و این قیمت به‌عنوان نقطه‌ی حمایت شناخته می‌شود. اما وقتی قیمت به نزدیک ۲۰۰۰ دلار آمریکا می‌رسد، سرمایه‌گذاران بلندمدت سود خود را می‌گیرند و این قیمت به‌عنوان نقطه‌ی مقاومت شناخته می‌شود.

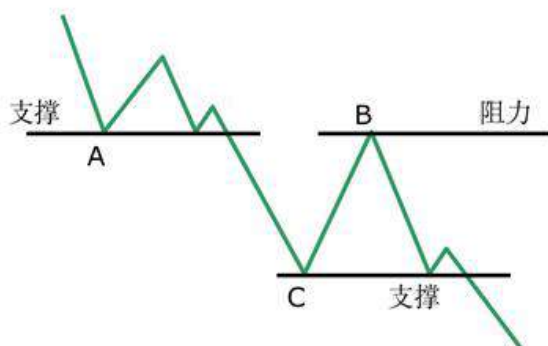
#### تحول سطوح حمایت و مقاومت

خطوط حمایت و مقاومت اغلب قابل تعویض هستند.

وقتی قیمت مقاومت را شکست، خط مقاومت برای قیمت بعدی به عنوان حمایت عمل می‌کند؛ به طور مشابه، وقتی قیمت حمایت را شکست، خط حمایت برای قیمت بعدی به عنوان مقاومت عمل می‌کند.

### حمایت به مقاومت

همان‌طور که در نمودار زیر نشان داده شده است، وقتی حمایت در نقطه A شکسته می‌شود، حمایت جدید در نقطه C به دست می‌آید و حرکت روند از C شروع می‌شود، سپس قیمت در نقطه قبلی A به عنوان مقاومت شناخته می‌شود.

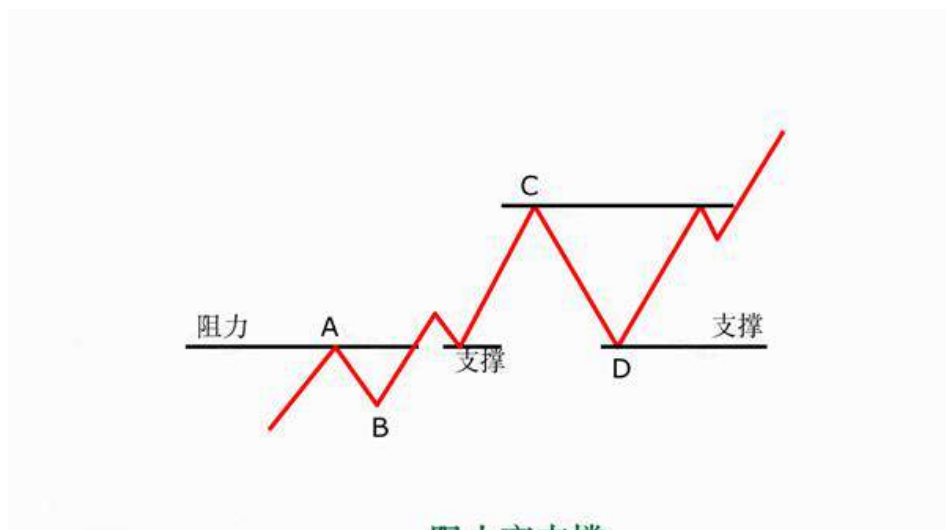


### 支撑变阻力

### مقاومت به حمایت

همان‌طور که در نمودار زیر نشان داده شده است، زمانی که قیمت بالاتر از نقطه بالای قبلی A شکست می‌خورد، قیمت در نقطه قبلی A در طول بازگشت به حمایت تبدیل می‌شود.





阻力变支撑

### استراتژی‌های معاملاتی برای سطوح حمایت و مقاومت

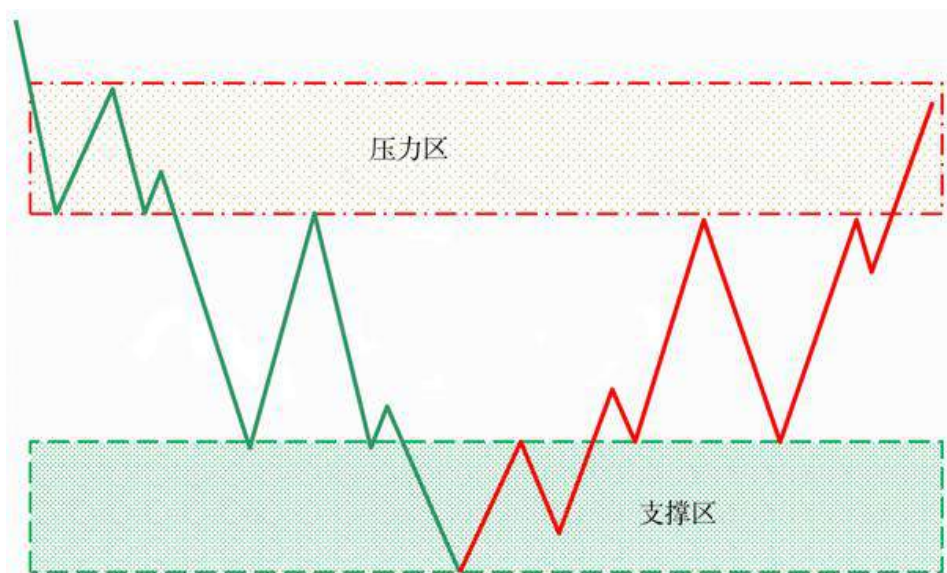
استراتژی اساسی معاملاتی برای سطوح حمایت و مقاومت، خرید در زمانی است که قیمت نزدیک خط حمایت فرو می‌رود و فروش در زمانی است که قیمت نزدیک خط مقاومت بالا می‌رود.

با این حال، سطوح حمایت و مقاومت می‌توانند اعداد دقیق‌تری باشند. معمول است که سطح حمایت یا مقاومت شکسته شده ولی به سرعت بازیابی شود که نشان‌دهنده آزمایش بازار برای حمایت یا مقاومت است.



همان‌طور که در نمودار نشان داده شده است، قیمت بیت‌کوین در نقطه C زیر حمایت‌های قبلی در نقاط A و B فرو رفته است، اما پس از آن به بالای آن خط برگشته است. اگر شما زمانی که بیت‌کوین زیر A یا B می‌افتد، بفروشید، توسط بازار فریب خورده و یک رالی را از دست خواهید داد.

بنابراین، سطح حمایت یا مقاومت باید به یک محدوده قیمتی از بالا به پایین یا از پایین به بالا تقسیم شود، به‌جای یک عدد خاص. همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است، تا از دست دادن سود به دلیل شکست‌های نادرست جلوگیری شود.



### چگونه خطوط روند را رسم کنیم؟

خطوط روند، خطوطی هستند که بر روی نمودار رسم می‌شوند تا جهت و قدرت یک روند را شناسایی کنند. این خطوط به تریدرها کمک می‌کنند تا در مورد موقعیت خود تصمیمات بهتری بگیرند.

### چگونه خطوط روند را رسم کنیم؟

یک نمودار تحلیل شده بدون خط روند چیست؟ پاسخ ساده است! یک نمودار تحلیل شده بدون خط روند مانند یک نقشه بدون مسیر است. همان‌طور که یک نقشه به مسیرهای رسم شده نیاز دارد تا جهت‌های خاصی را تقویت کند، یک نمودار ارز دیجیتالی نیز به خطوط روند برای کمک به تریدرها در پیدا کردن جهت بازار نیاز دارد.

خطوط روند یکی از ابزارهای محبوب نمودارسازی هستند و تقریباً همه تریدرها از این ابزار برای تحلیل استفاده می‌کنند. اگر می‌خواهید بدانید چگونه و زمان استفاده از خطوط روند و مهارت‌های تحلیل فنی خود را به سطح بعدی برسانید، این مقاله برای شماست. اما ابتدا، دقیقاً خط روند چیست؟

## رشد و نزول در بازار

در معاملات، رشد به حرکت یا روند کلی به سمت بالا در قیمت یک ارز دیجیتال اشاره دارد. این به معنای این است که قیمت به طور قابل توجهی در طول زمان افزایش می‌یابد. در طول یک رشد، ممکن است قیمت بازگشتی داشته باشد، اما به طور کلی، دارایی دیجیتال ارزش خود را افزایش می‌دهد.

از سوی دیگر، نزول به حرکت پایینی پایدار در قیمت یک دارایی اشاره دارد. این به معنای کاهش قیمت ارز دیجیتال در طول زمان است. رسم خطوط روند، شناسایی روندها و درک جهت بازار را آسان‌تر می‌کند.

غیر قابل فروش

## شناسایی و رسم خطوط روند

برای شناسایی و رسم خطوط روند، این مراحل ساده را دنبال کنید:

۱. شناسایی روند: اولین چیزی که باید به دنبال آن باشید، روند یا جهت قیمت است. آیا قیمت دارای دیجیتالی به طور پایداری در حال افزایش یا کاهش است؟ برای پاسخ به این سوال، به دنبال یک سری نقاط داده‌ای باشید که به طور مداوم در حال افزایش یا کاهش هستند.
۲. انتخاب نقاط شروع و پایان: دو نقطه داده‌ای را انتخاب کنید که از آن‌ها برای رسم خطوط روند استفاده خواهید کرد. این نقاط باید نقاطی باشند که در دو سر مخالف روند قرار دارند. نقاط شروع و پایان نباید خیلی دور از هم باشند.
۳. اتصال نقاط: از ابزار خطوط روند در نمودار خود برای اتصال هر دو نقطه استفاده کنید. دو نقطه باید سطوح حمایت یا مقاومت باشند. می‌توانید بیش از دو نقطه را به هم وصل کنید. در برخی موارد سه، چهار یا بیشتر.
۴. تمدید خطوط روند: ادامه دادن خط را فراتر از نقاط شروع و پایان خود برای دیدن اینکه چگونه روند در آینده ادامه خواهد داشت.
۵. اطمینان از دقت: بررسی کنید که خط از تعداد بیشتری نقاط داده‌ای عبور کرده و کلیت روند در داده‌ها را نشان می‌دهد.

به طور خلاصه، یک خط روند کامل دو یا چند نقطه مقاومت یا حمایت را به هم وصل می‌کند. سطوح حمایت معمولاً با یکدیگر و سطوح مقاومت با یکدیگر وصل می‌شوند.



نمودار بیت کوین بالا نشان می‌دهد که یک خط روند سه نقطه حمایتی را به هم وصل می‌کند. این خط روند یک روند صعودی برای بیت کوین در بازه زمانی ۳ ساعته را نشان می‌دهد. توجه داشته باشید که یک خط روند ممکن است دارای سایه‌های همپوشانی باشد زیرا خطوط روند در مورد شناسایی جهت بازار نسبت به نقاط قیمتی بسیار خاص نیستند.

### روش نادرست رسم خط روند

آیتم اصلی که باید در نظر داشته باشید هنگام رسم خط روند، شناسایی روند، نقاط حمایت و مقاومت و سطوح قیمتی مهم برای انتظار واکنش قیمت است. علاقه‌مندان به تحلیل تکنیکال ممکن است با این موارد در ذهن همچنین نتوانند به درستی خط روند را رسم کنند.

اولین چالشی که باید در رسم خط روند از آن پرهیز کرد، ساختن خط روند بسیار شیب‌دار است. خط روند باید شیبی داشته باشد، اما شیب بسیار شدید باعث شکست خط روند می‌شود. تصویر زیر نمونه‌ای از یک شیب بسیار شدید و یک خط روند بد است.



علاوه بر شیب خط روند، نقاطی که به هم وصل می‌شوند، خط روند را به یک خط روند بد تبدیل می‌کنند. خطوط روند باید به سطوح قابل توجه حمایت یا مقاومت وصل شوند، نه فقط دو نقطه قیمتی هر چیزی.

### چگونه با خط روند معامله کنیم

استراتژی‌های مختلفی برای معامله با خطوط روند وجود دارد. از آنجاکه بسیاری از تکنیک‌های معامله نیاز به شناسایی جهت بازار دارند، خطوط روند تقریباً همیشه لازم است. جهت شما دوست شماسست، بنابراین همیشه

با آن همسو باشید مگر اینکه شکسته شود. هنگامی که شکسته می‌شود، می‌توانید در صورت نشان دادن علائم برگشت قوی، با شکست خط روند، معامله را آغاز کنید.

### معامله با جهت بازار

تریدها از خطوط روند برای شناسایی سطوح حمایت و مقاومت استفاده می‌کنند. به‌جای چسبیدن به خط، تریدها به سطح یا منطقه چسبیده‌اند. بنابراین، تریدها پس از رسم خط روند و نزدیک شدن قیمت به خط روند، به واکنش در این سطح قیمت توجه می‌کنند.



از تصویر بالا، مشخص است که قیمت بیت‌کوین به سمت پایین شیب خورده است که توسط خط روند تأیید شده است. خط روند سه سطح قیمتی مهم یا نقاط مقاومت را به هم وصل کرده است.

خط روند به تریدر کمک می‌کند تا به دنبال فرصت‌های فروش باشد. پس از وصل کردن دو یا سه سطح مقاومت، می‌توان یک موقعیت فروش فعال کرد وقتی قیمت دوباره خط روند را بازبینی می‌کند.

### معامله شکست خطوط روند

خطوط روند همچنین برای معامله شکست خطوط روند یا برگشت جهت بازار مورد استفاده قرار می‌گیرند. پس از یک دوره طولانی از روند نزولی یا صعودی، بازار ممکن است برای برگشت آماده شود. خطوط روند به تریدر کمک می‌کنند تا به راحتی بفهمند که کی وارد بازار شوند.



هیچ چیز برای همیشه باقی نمی ماند، حتی روندهای نزولی. در نمودار بیت کوین بالا، تریدر بازار نزولی باید از معاملات بازار از منطقه ۳۶ هزار دلار تا زیر ۳۰ هزار دلار لذت برده باشند. همان طور که انتظار می رفت، روند در نهایت متوقف شد و باعث شکست قیمت شد.

وقتی قیمت با حجم بزرگی از خط روند خارج می شود، می تواند نشانه تغییر جهت بازار باشد. بیت کوین در منطقه ۳۲ هزار دلار خط روند را شکست و کندل بالای خط روند نشان می دهد که فشار خرید بالا بود.

### تأیید ورود و خروج با خط روند

در دنیای معاملات، ورود یا خروج از بازار با استفاده از داده های خطوط روند تنها، یک تخلف جدی است. خطوط روند با الگوهای نمودار، مناطق تقاضا و عرضه و حتی شاخص ها هماهنگی می کنند. در زیر برخی از معیارهای مشترک برای ترکیب با خطوط روند برای دقت بیشتر آورده شده است.

### تشکیل کندل

هنگامی که قیمت به خط روند نزدیک می شود، کندل می تواند برای تأیید برگشت محتمل استفاده شود. برای خط روندی که دو سطح مقاومت را به هم وصل می کند، اگر قیمت برای سومین بار به خط روند نزدیک شود و کندل های سبز در این منطقه کوچک تر شوند، برگشت نزولی ممکن است در حال رخ دادن باشد. کندل های سبز کوچک تر نشان می دهند که خریداران قدرت خود را از دست داده اند.

تشکیل کندل های برگشت نزولی هنگامی که قیمت به خط روند نزدیک می شود، نشانه دیگری در یک روند نزولی است. ستاره شوتینگ و کندل برگشت نزولی قوی ترین کندل های برگشت نزولی هستند. هنگامی که در یک روند نزولی در اطراف خط روند مشاهده می شوند، باید آماده فشار دادن دکمه فروش باشید.



## میانگین متحرک

خطوط روند همچنین با میانگین متحرک برای تأیید ورود یا خروج استفاده می‌شوند. میانگین متحرک نشان می‌دهد که قیمت یک دارایی در نقاط داده‌ای و بازه‌های زمانی خاص چه میانگینی داشته است. می‌توانید نقطه فروش را برای یک روند نزولی در نظر بگیرید زمانی که قیمت به مقاومت خط روند می‌رسد و زیر میانگین متحرک حرکت می‌کند. به همین ترتیب، می‌توانید یک سفارش خرید برای یک روند صعودی ایجاد کنید زمانی که قیمت به حمایت خط روند می‌رسد، سپس بالای میانگین متحرک حرکت می‌کند.

هنگام استفاده از میانگین متحرک نمایی، گلدن کراس نشان می‌دهد که منطقه و زمان ورود را مشخص می‌کند. زمانی که EMA در یک روند صعودی از زیر می‌آید، در منطقه حمایت خط روند، می‌توانید خرید خوبی داشته باشید. به همین ترتیب، زمانی که EMA در یک روند نزولی از بالا می‌آید و قیمت به نزدیکی مقاومت خط روند حرکت می‌کند، فرصت فروش ایجاد می‌شود.

## حجم

حجم یک معیار مهم است هنگامی که با روند یا شکست خطوط روند معامله می‌کنید. حجم در نمودار قیمت نشان می‌دهد که خریداران و فروشندگان چه قدر قدرت دارند. زمانی که قیمت یک رمزارز به حمایت خط روند می‌رسد و با حجم خرید بالا حمایت می‌شود، خریداران آماده هل دادن قیمت به بالا هستند. در مواردی که حجم خرید کم است، وضعیت برعکس است.

## مزایای معامله با خط روند

- ۱- خطوط روند آسان برای رسم هستند: خطوط روند حتی به مبتدیان هم کمک می‌کنند تا جهت قیمت یک رمزارز و نرخ تغییر قیمت را تشخیص دهند.
- ۲- خطوط روند می‌توانند RRR بزرگی را ارائه دهند: در معامله با خطوط روند، تریدرها می‌توانند از یک استاپ لاس باریک استفاده کنند. این به تریدر نسبت ریسک به ریوارد بزرگ تری (RRR) می‌دهد، یعنی کمترین ریسک با ریوارد بیشتر.
- ۳- خطوط روند در هر فریم زمانی قابل استفاده هستند: خطوط روند می‌توانند در هر فریم زمانی، از ۵ دقیقه تا ۱ روز، احساسات صعودی یا نزولی را تشخیص دهند.

## معایب تجارت با خط روند

- ۱- خطوط روند بر اساس داده‌های گذشته استوار هستند: خطوط روند بر اساس داده‌های گذشته رسم می‌شوند، بنابراین ممکن است حرکات قیمتی آینده را به دقت نشان ندهند.
- ۲- روندها ممکن است تغییر کنند: روندها ممکن است در طول زمان تغییر کنند و خط روندی که یکبار دقیق بوده است، دیگر معتبر نباشد.
- ۳- خطوط روند شخصی هستند: برای رسم خطوط روند، هیچ حمایت یا مقاومت خاصی استفاده نمی‌شود. انتخاب نقاط شروع و پایان برای خطوط روند ممکن است شخصی باشد که می‌تواند دقت خط روند را تحت تأثیر قرار دهد.

غیر قابل فروش

## الگوهای Double-Bottom و Double-Top

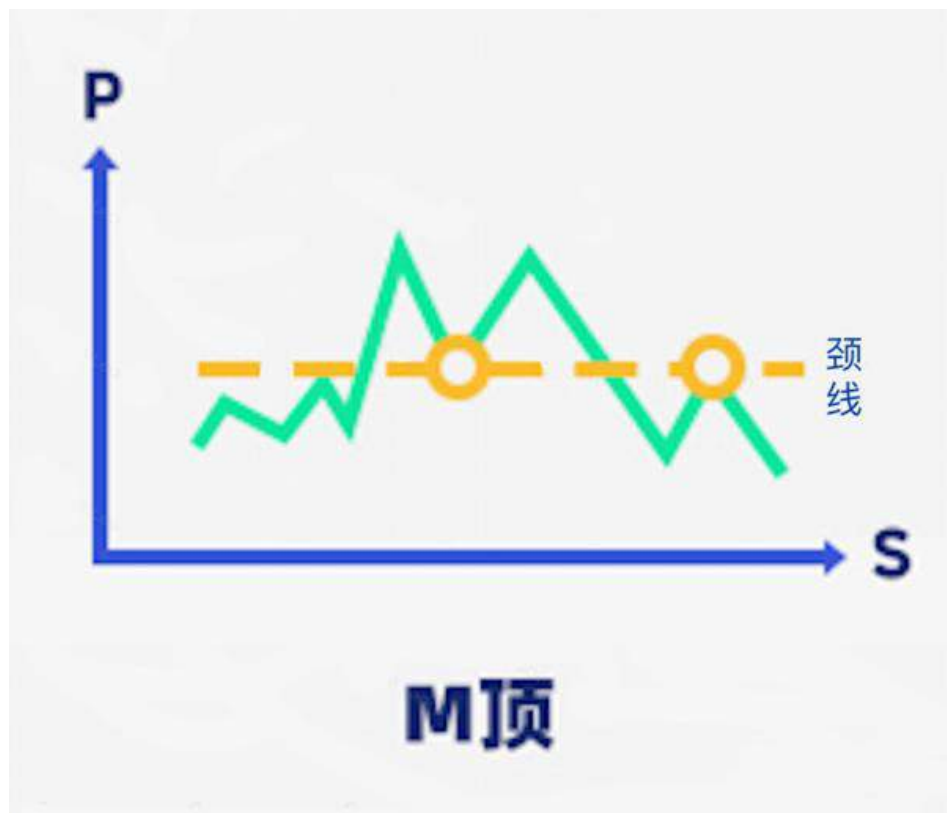
یک درک خوب از الگوهای دوگانه بالا و پایین، به تریدرها کمک می‌کند تا در نقاط پایین خرید کنند و در نقاط بالا بفروشند.

الگوهای دوگانه بالا یا پایین که به طور معمول به‌عنوان "M Tops" و "W Bottoms" شناخته می‌شوند، تقریباً در تمام نوع نمودارهای زمانی رایج هستند. به‌عنوان یکی از رایج‌ترین الگوهای فنی توسط تریدر استفاده می‌شوند و همچنین یک نوع الگوی برگشتی هستند.

شناسایی الگوهای دوگانه بالا و پایین

### الگوی دوگانه بالا (M Tops)

شناسایی الگوی دوگانه بالا که اغلب در بازار صعودی ظاهر می‌شود، سخت نیست. با شکلی شبیه به حرف "M" در زبان انگلیسی، الگوی دوگانه بالا اغلب به‌عنوان M Tops شناخته می‌شود. این الگو معمولاً پایان یک بازار صعودی را نشان می‌دهد.

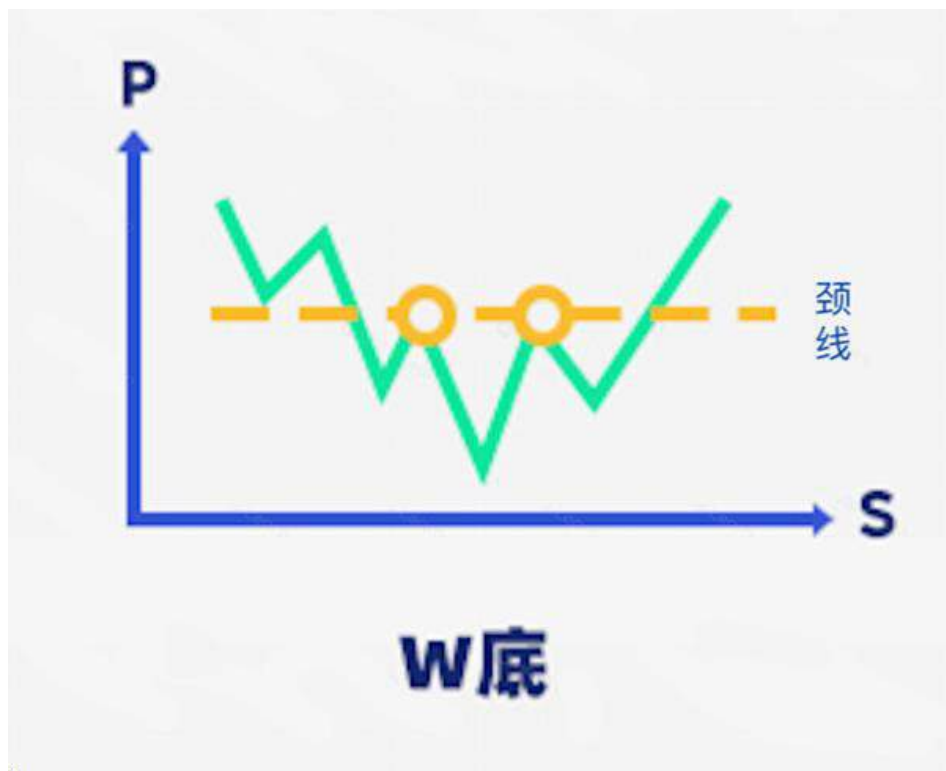


### چرا الگوی دوگانه بالا شکل می‌گیرد؟

وقتی قیمت به یک ارتفاع خاص می‌رسد، برخی سرمایه‌گذاران با آگاهی قوی از کنترل ریسک و صاحبان اصلی که سودهای بزرگی کسب کرده‌اند، شروع به فروش دارایی‌های خود می‌کنند و قیمت به موازات آن کاهش می‌یابد. باین‌حال، این تریدرها همه دارایی‌های خود را نفروخته‌اند و می‌خواهند ارزهای باقیمانده خود را معامله کنند و سعی می‌کنند قیمت را بالا ببرند. در این زمان، وقتی سرمایه‌گذارانی که در نقطه بالای قبلی فروش نکرده‌اند، نگران می‌شوند که قیمت به سمت پایین برگردد و شروع به کاهش موقعیت‌های خود در قیمت‌های بالا می‌کنند، قیمت واقعاً افزایش می‌یابد. باین‌حال، با نوسان قیمت یا بازگشت به پایین، بیشتر و بیشتر صاحبان شروع به فروش دارایی‌های خود می‌کنند. در نهایت، قیمت زیر نقطه پایین (گردن‌بند) سقوط می‌کند و پس از ناتوانی در مقابله با گردن‌بند، یک روند نزولی شکل می‌گیرد.

### الگوی دوگانه پایین (W Bottoms)

بر خلاف الگوی دوگانه بالا، الگوی دوگانه پایین شبیه به حرف "W" در زبان انگلیسی است که به آن "W Bottoms" نام داده شده است. این الگو نشان می‌دهد که یک روند نزولی در حال ورود به یک الگوی برگشتی است.



### چگونگی شکل گیری الگوی دوگانه پایین

وقتی قیمت پس از یک دوره طولی از نزول، به بالا واکنش نشان می‌دهد، اما سپس دوباره سقوط می‌کند، نقطه پایینی از دومین سقوط به نزدیکی نقطه پایینی اولیه سقوط قرار می‌گیرد، اما بالاتر از این نقطه پایینی قرار دارد. در این زمان، بیشتر صاحبان وارد بازار می‌شوند و باعث افزایش قیمت و شکستن نقطه بالایی بازگشت قبلی (گردن‌بند) می‌شوند. سپس یک پشتیبانی دوگانه پایین شکل می‌گیرد. معمولاً پس از شکستن نقطه بالایی، قیمت دوباره به سطح گردن‌بند بازگشت می‌کند و پس از توقف سقوط، یک روند صعودی شکل می‌گیرد.

### چرا الگوی دوگانه پایین شکل می‌گیرد

نزول طولانی مدت قیمت، ارزش پایینی را به همراه دارد. در این زمان، برخی شکارچیان پایین، شروع به ورود به بازار می‌کنند و باعث افزایش قیمت می‌شوند. با این حال، افزایش قیمت باعث می‌شود که برخی صاحبان برای کسب سود، دارایی‌های خود را بفروشند و قیمت را دوباره به پایین بکشانند. در حالی که حجم معاملات به طور مشخصی کمتر از آن در آخرین نقطه پایین است. با توجه به فروش تجاری که در نقطه بالایی گذشته را از دست داده‌اند، قیمت نمی‌تواند زیر نقطه پایینی گذشته سقوط کند. با اینکه قیمت به بالا واکنش نشان داد، بیشتر و بیشتر سرمایه‌ها وارد بازار شدند. به عنوان نتیجه، با تشکیل خریده‌ها، قیمت نهایی نقطه بالایی بازگشت قبلی (گردن‌بند) را شکسته و یک "پشتیبانی دوگانه پایین" شکل می‌گیرد.

### چگونگی شکل گیری الگوی دوگانه پایین

الگوی دوگانه پایین یک الگوی نموداری در بازار سرمایه است که نشان می‌دهد که یک روند نزولی در حال ورود به یک الگوی برگشتی است. این الگو به شکل حرف "W" شبیه است و به آن "W Bottoms" نیز گفته می‌شود. وقتی قیمت پس از یک دوره طولی از نزول به بالا واکنش نشان می‌دهد، اما سپس دوباره سقوط می‌کند، نقطه پایینی از دومین سقوط به نزدیکی نقطه پایینی اولیه سقوط قرار می‌گیرد، اما بالاتر از این نقطه پایینی قرار دارد. بیشتر صاحبان وارد بازار می‌شوند و باعث افزایش قیمت و شکستن نقطه بالایی بازگشت قبلی (گردن‌بند) می‌شوند. سپس یک حمایت دوگانه پایین شکل می‌گیرد. معمولاً پس از شکستن قله بالایی، قیمت دوباره به سطح گردن‌بند بازگشت می‌کند پس از توقف سقوط، یک روند صعودی شکل می‌گیرد.

### توصیه‌های معاملاتی برای الگوهای دوگانه بالایی و پایینی

همان‌طور که اکنون الگوهای بالایی و پایینی دوگانه را درک کرده‌ایم، چگونه می‌توانیم با استفاده از این دو الگوی فنی بهترین فرصت معاملاتی را به دست آوریم؟

### آشنایی با نکاتی درباره الگوی Double-Top



تصویر بالا یک نمودار K-line از BTC/USDT در پلتفرم Gate.io است. پس از رسم یک خط افقی از طریق نقطه B، خط گردنی به دست می‌آید. بخش بالای خط گردنی برای بازار صعودی منطقی است. در این محدوده، خرید و نه فروش کوتاه‌مدت توصیه می‌شود. هنگامی که خط بستن فیزیکی نقطه D پایین‌تر از خط بستن فیزیکی نقطه B است، فرصت فروش به وجود می‌آید.

گاهی اوقات "دوگانه بالایی" یک حمله مخالف را شکل می‌دهد، اما حمله مخالف نمی‌تواند به طور موثری از خط گردنی F عبور کند، بنابراین یک خط روند نزولی که دو نقطه بالایی را به هم متصل می‌کند شکل می‌دهد. در این زمان، دومین فرصت برای معامله‌گران برای فروش در نقطه F است.

### آشنایی با نکاتی درباره الگوی Double-Bottom



تصویر بالا یک نمودار K-line از BTC/USDT در پلتفرم Gate.io است. همچنین، با رسم یک خط افقی از طریق نقطه B، خط گردنی به دست می‌آید. هنگامی که خط بستن نقطه D بالاتر از خط بستن نقطه B است، فرصت خرید اولیه ظاهر می‌شود.

پس از شکل گیری الگوی پایینی دوگانه و صعود قیمت، قیمت به پایین باز می‌گردد اما نمی‌تواند زیر خط گردنی F بیافتد و به همین دلیل یک شیب صعودی که دو نقطه پایینی را به هم متصل می‌کند شکل می‌دهد. بنابراین، هنگامی که قیمت به نقطه گردنی F می‌رسد، فرصت خرید دوم وجود خواهد داشت.

### بایدها و نبایدهای معاملات در الگوهای Double-Top و Double-Bottom

در الگوهای دوگانه بالایی و پایینی، تعدادی تله وجود دارد، مانند شکست‌های ناپایدار در الگوی پایینی دوگانه و شکست‌های ناپایدار در الگوی بالایی دوگانه. برای اجتناب از این تله‌ها، توصیه می‌شود به موارد زیر توجه کنید:

1. به نمودار ترکیبی الگوی "دوگانه بالایی" و "دوگانه پایینی" توجه کنید. برخی "دوگانه‌های پایینی" شامل شکل "M" در فرایند شکل‌گیری خود هستند. در فرایند بازگشت، قیمت‌ها به زیر خط گردنی



کاهش می‌یابد که بسیار فریبنده است. در واقع، این الگو معمولاً نسخه بهبود یافته "دوگانه پایینی" است که از نمودار ترکیبی "دوگانه بالایی" و "دوگانه پایینی" تشکیل شده است.

۲. در فرایند شکل‌گیری برخی "دوگانه‌های بالایی"، اگر حمله مخالف از خط گردنی عبور کند، "دوگانه بالایی" ممکن است نتواند تأسیس شود یا الگوی "چندین بالایی" را شکل دهد.

۳. زمان و بازگشت دو عامل اصلی در تأثیر بر اندازه الگو هستند که عامل اول مهم‌تر است. در بیشتر الگوهای واقعی، بازه زمانی بین دو قله یا دو لایه باید نسبتاً طولانی باشد. اگر بازه‌های زمانی بیش از حد نزدیک به هم باشند و تنها بازگشت کوچکی بین آن‌ها وجود داشته باشد، ممکن است بخشی از الگوی ادامه باشد، نه الگوی دوگانه بالایی یا پایینی.

## الگوی سر و شانه

الگوی سر و شانه یک ساختار فنی است که نشان‌دهنده تغییر جهت بازار از یک روند صعودی به یک روند نزولی است.

### الگوی نمودار سر و شانه چیست؟

چارت الگوی سر و شانه، همچنین به‌عنوان H & S شناخته می‌شود، یک الگوی چارت است که نشانگر یک برگشت نزولی است. ساختار، این الگو شباهتی به سه V برعکس یا مخروط دارد. مخروط وسط همیشه قله بلندتری نسبت به ساختارهای مخروطی چپ و راست دارد.



اگرچه هیچ الگوی چارت با دقت ۱۰۰٪ سودآور نیست، الگوی H & S نسبتاً قابل‌اعتماد است. بدون شک، این الگو در برخی از ارزهای رمزنگاری شناخته شده‌تر است. هر چه دارایی رمزنگاری شده بیشتری وجود داشته باشد، احتمال شناسایی بیشتر سر و شانه‌ها در چارت آن بیشتر است. این توضیح نشان می‌دهد که بیت‌کوین ارز رمزنگاری شده با بیشترین گوهای سر و شانه در چارت خود است.

عناصر الگوی سر و شانه عبارت‌اند از:

عناصر زیر را می‌توان در الگوی نمودار سر و شانه یافت.

- شانه چپ: شانه چپ اولین عنصر الگوی H & S است. قبل از شکل‌گیری بخش‌های دیگر الگو، به سختی شناسایی می‌شود.
- سر: سر قله ساختار است و بالاترین سطح قیمتی را داراست.

- شانه راست: شانه راست بخشی بعدی از ساختار است. شکل گیری شانه راست تصویر دقیق تری از ساختار الگو را ارائه می دهد.
- خط گردن: خط گردن بخشی از تشکیل کندل نیست. این خط توسط معامله گران برای شناسایی آسان ورودی های فروش در چارت کشیده می شود.



### نحوه معامله با الگوی سر و شانه

الگوی سر و شانه یکی از قابل اعتمادترین الگوهای چارت است. معامله با آن بسیار آسان است. تحلیلگران فنی مناطق پتانسیل برای ورود به الگو را پیش از باز کردن یک موقعیت فروش شناسایی می کنند. آنها همچنین سطوح پتانسیل ابطال قیمت را شناسایی می کنند. این کمک می کند تا زمانی که معامله به طور پیش بینی نشده پیش نمی رود، خسارت کاهش یابد. برای معامله با الگوی H & S، باید ورودی، سطح توقف ضرر و سطح سود را شناسایی کنید.

### ورودی

دو روش برای ورود به معامله وجود دارد. تریدرها می توانند یک سفارش فروش ایجاد کنند، هنگامی که خط گردنی شکسته شده و یک کندل زیر خط گردنی بسته شده باشد. برای تریدرها ایمن تر است که قبل از باز کردن یک موقعیت فروش، بسته شدن زیر خط گردنی را تأیید کنند.



روش دوم برای باز کردن یک موقعیت، منتظر مجدداً تست خط گردنی شدن است. برای ورود با ریسک کمتر، تریدرها می‌توانند الگوهای کندل و نشانگر حجم را ترکیب کنند. یک کندل خرنده در خط گردنی، می‌تواند زمینه‌ساز ورود به فروش دقیق‌تری باشد.



### تنظیم محدوده ضرر

برای کاهش خسارت، برخی از تریدرهای حرفه‌ای محدوده ضرر خود را بط گردنی و قله شانه راست قرار می‌دهند. این باعث می‌شود که برای تریدر، خارج شدن از بازار آسان‌تر شود و درعین‌حال، خسارت‌های احتمالی کمتر شود.

یک روش بیشتر برای تنظیم محدوده ضرر، قرار دادن آن درست بالای قله آخرین بالا است، به عبارت دیگر، شانه راست. انجام این کار باعث کاهش احتمال خارج شدن از بازار می‌شود، اما همچنین باعث افزایش خسارت به دو برابر نسبت به روش محافظه کارانه می‌شود.



### تنظیم سود قرار دادن

سطح سود قرار دادن بستگی به طول روند صعودی قبل از برگشت دارد. هر چه روند صعودی بیشتر باشد، سود بیشتری می‌تواند اعمال شود. توصیه می‌شود که قرار دادن سود خود را قبل از شروع روند صعودی تنظیم کنید.



تریدرهای حرفه‌ای هرگز سطوح محدوده ضرر و سود قرار دادن خود را به صورت تصادفی تنظیم نمی‌کنند. سطوح حمایت و مقاومت برای تعیین محل قرار دادن این سطوح استفاده می‌شوند. علاوه بر این، برخی از تریدرهای حرفه‌ای قرار دادن سود خود را در سطوح کلیدی مختلف در نمودار تنظیم می‌کنند. این کار به جلوگیری از کامل شدن خسارت در صورت برگشت بازار کمک می‌کند.

تریدرها همچنین سود خود را به منظور بهره‌برداری حداکثری از روند، دنبال می‌کنند. از تصویر بالا مشخص است که تریدری که تصمیم به گرفتن سود زودهنگام می‌گیرد، از روند نزولی که پس از الگوی سر و شانه‌ها رخ داد، به بهره‌برداری حداکثری نمی‌رسد.

### روانشناسی پشت الگوی سر و شانه

شکل‌گیری این الگو به روانشناسی چرخه‌های بازار برمی‌گردد. شکل‌گیری این الگو زمانی آغاز می‌شود که بازار بلندمدت بوده ولی نزدیک به پایان روند صعودی خود است. به طور معمول، یک روند صعودی صاف همراه با بالاترین ارتفاعات و پایین‌ترین نقاط روی نمودار است.

انگیزه صعودی یک ارز رمزنگاری شده یا هر دارایی دیگر در نهایت به پایان می‌رسد. شانه چپ شکل می‌گیرد و سپس سر که در بالاترین ارتفاع است و با یک پایین یا تقریباً برابر پین با شانه چپ است. پس از شکل‌گیری پایین، معامله‌گران صعودی آن را به عنوان یک فرصت برای ورود به بازار می‌بینند. این باعث افزایش قیمت ارز رمزنگاری شده می‌شود، اما نه به اندازه زیادی.

معامله‌گران صعودی به تدریج کنترل را از دست می‌دهند زیرا نمی‌توانند ارتفاع قبلی یا سر الگوی نمودار را شکست دهند. در این نقطه، فروشندگان وارد بازار می‌شوند. سفارشات فروش خود را فعال می‌کنند که باعث می‌شود قیمت به پایین برود. فشار فروش باعث می‌شود قیمت پایین‌تر از حمایت قبلی یا پایین‌ترین نقاط برابر شده شکل گیرد.

در برخی موارد، فشار فروش به گونه‌ای شدید است که قیمت دارایی قبل از فروپاشی، نمی‌تواند خط گردن را مجدداً تست کند. در برخی موارد دیگر، خط گردن ممکن است دوباره تست شود و بیشتر فروشندگان سفارشات خود را در زمان تست مجدد قرار دهند.

برای بهترین استفاده از الگوی سر و شانه، معامله‌گران حرفه‌ای ممکن است از ساختار به همراه حجم معاملات استفاده کنند. زمانی که خط گردن شکسته شده و حجم معاملات فروش کاهش می‌یابد، این نشانه خوبی برای کوتاه‌مدت شدن بازار است.

## الگوی سر و شانه معکوس چیست؟

الگوی سر و شانه معکوس برعکس الگوی سر و شانه است. الگوی H & S معکوس برای شناسایی برگشت روند مثبت استفاده می‌شود. همچنین شامل یک سر، یک شانه راست و یک شانه چپ است. خط گردن همچنین می‌تواند برای شناسایی ورودی‌ها به صورت دقیق‌تر استفاده شود.

الگوی سر و شانه معکوس زمانی شکل می‌گیرد که بازار در حال روند نزولی است. در یک نقطه، فروشندگان کنترل را از دست می‌دهند، فشار فروش کاهش می‌یابد و خریداران کنترل را به دست می‌گیرند. ورودی خرید می‌تواند فوراً پس از شکست خط گردن یا پس از تست مجدد خط گردن انجام شود. با این حال باید توجه داشت که همه شکست‌ها مجدداً تست نمی‌شوند.



## مزایای الگوی سر و شانه

الگوی سر و شانه دارای مزایای زیر است:

- ساختار سر و شانه قابل تشخیص است و می‌توان آن را به راحتی در نمودار شناسایی کرد. برای معامله‌گران مبتدی، تغییر از کندل به یک نمودار خطی می‌تواند شناسایی این الگو را آسان‌تر کند.
- الگوی H & S می‌تواند با هر ارز رمزنگاری شده استفاده شود. بیت‌کوین، اتر، توکن گیت و غیره. همچنین می‌تواند برای معامله در بازار فارکس، سهام و کالاها استفاده شود.
- این یکی از قابل اعتمادترین نشانه‌های برگشت برای تحلیل‌گران حرفه‌ای است. همچنین توسط بسیاری از معامله‌گران خرده‌فروشی استفاده می‌شود.

- این الگو می‌تواند سود بسیار بزرگی را برای حرکت‌های بزرگ بازار یا روندهای نزولی طولانی به دنبال داشته باشد.

### معایب الگوی سر و شانه:

- گاهی اوقات که قیمت به الگوی سر و شانه می‌رسد، حجم خرید و فروش توسط بازارگردانان و سرمایه‌گذاران بزرگ افزایش می‌یابد و این باعث می‌شود که بازار به سمت معکوس حرکت کند و تریدرهای خرده‌فروش را به سمت خرید یا فروش وادار کند.
- محدوده توقف (Stop Loss) ممکن است نسبتاً دور باشد و در صورتی که بازار به سمت پایین ادامه نیابد، خسارت قابل توجهی به تریدر وارد می‌شود.
- زمان زیادی برای تأیید ساختار الگو و معکوس شدن بازار نیاز است. شکل دادن به شانه چپ و سر ممکن است زمان‌بر باشد، به‌خصوص در فریم زمانی بزرگ‌تر.
- همانند هر الگوی نمودار دیگری، الگوی سر و شانه نیز گاهی اوقات شکست می‌خورد. هیچ الگوی معاملاتی ۱۰۰٪ قابل اعتماد نیست و الگوی سر و شانه باید با سایر نشانگرهای معکوس یا ابزارهای فنی دیگر استفاده شود.

### نتیجه‌گیری:

این فصل، اصول و ابزارهای مهم تحلیل تکنیکال را به‌عنوان یک روش معتبر و محبوب در پیش‌بینی حرکات بازار معرفی می‌کند. تحلیل تکنیکال با استفاده از داده‌های گذشته، به معامله‌گران و سرمایه‌گذاران کمک می‌کند تا روندها و الگوهای قیمتی را شناسایی کنند و تصمیمات معاملاتی هوشمندانه‌تری بگیرند. ابزارهایی مانند نمودارهای کندلی، الگوهای معروف (مانند دوجی، سه سر باز سفید، سر و شانه)، شاخص‌های مختلف (مثل میانگین متحرک و شاخص قدرت نسبی)، و سطوح حمایت و مقاومت، به معامله‌گران امکان می‌دهند تا نقاط ورود و خروج مناسبی را برای معاملات پیدا کنند.

با این حال، تحلیل تکنیکال محدودیت‌هایی نیز دارد؛ زیرا فقط به داده‌های گذشته متکی است و ممکن است در شرایط خاص دچار خطا یا سیگنال‌های نادرست شود. از این رو، توصیه می‌شود از این ابزار به‌عنوان یک مکمل در کنار تحلیل بنیادی و سایر اطلاعات استفاده شود تا تصمیم‌گیری‌ها دقیق‌تر و مؤثرتر باشد. در نهایت، آگاهی از این ابزارها و تسلط بر تحلیل تکنیکال، برای سرمایه‌گذارانی که



می‌خواهند تصمیمات استراتژیک بگیرند، امری حیاتی است و می‌تواند به مدیریت ریسک و شناسایی فرصت‌های مناسب در بازار کمک کند.

### نکات کلیدی:

۱. **تحلیل تکنیکال:** بر سه فرضیه اصلی استوار است و به پیش‌بینی حرکات بازار کمک می‌کند.
۲. **نمودارهای کندلی و الگوها:** ابزارهای اصلی تحلیل با الگوهایی چون دوجی، چکش، و سر و شانه که نقاط ورود و خروج را شناسایی می‌کنند.
۳. **شاخص‌ها و اندیکاتورها:** ابزارهایی مانند SMA، EMA، و RSI برای شناسایی روندهای قیمت و سطوح اشباع خرید/فروش.
۴. **باند‌های بولینگر و MACD:** برای تحلیل نوسانات و روندها به کار می‌روند.
۵. **محدودیت‌های تحلیل تکنیکال:** استفاده از آن به‌عنوان ابزار مکمل و همراه با تحلیل بنیادی توصیه می‌شود.
۶. **کندل دوجی:** نمایانگر تعادل میان خریداران و فروشندگان، با انواع مختلف که نشانه تغییر روند محسوب می‌شود.
۷. **سطوح حمایت و مقاومت:** برای پیش‌بینی تغییرات قیمت و ارزیابی روند فعلی.
۸. **الگوهای تکنیکال:** الگوهایی چون سه سر باز سفید، دوگانه بالا و پایین و سر و شانه که تغییرات روند را نشان می‌دهند.



فصل ۱۰

آشنایی با داده‌ها

و تجزیه و تحلیل

Web3

## آشنایی با داده‌ها و تجزیه و تحلیل Web3

در دوره داده‌های Web3، درباره اهمیت داده‌های On-Chain، کاربردهای آن و حتی مسیرهای شغلی آینده نیز صحبت خواهیم کرد. همچنین درباره نحوه ایجاد این ابزارهای تحلیلی نیز آموزش خواهید یافت.

### درباره دوره:

دوره داده‌های Web3 توسط Footprint تدوین شده است و به شما یاد خواهد داد که چگونه داده‌های On-chain را تحلیل کنید تا اطلاعاتی درباره معاملات، حساب‌ها، قراردادهای هوشمند و سایر موارد به دست آورید. همچنین خواهید آموخت که از داده‌ها برای پیگیری فعالیت‌های On-chain، جابه‌جایی سرمایه و محبوبیت dApp‌ها استفاده کنید تا با روندهای بازار بروز باشید. Footprint Analytics ابزاری است که به تجزیه و تحلیل داده‌های On-chain می‌پردازد و نمودارهای بصری را فراهم می‌کند تا بهترین پلتفرم کاربردی را ایجاد کند. در این دوره، همچنین خواهید آموخت که چگونه زیرساخت معماری اصلی یک محصول تحلیل داده‌ها ساخته می‌شود تا تجربه کاربری بهتری را فراهم کند.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- داده‌های On-chain در Web3
- تجزیه و تحلیل Footprint Analytics
- چالش‌هایی برای داده‌های مدرن بلاک‌چین
- تبدیل تحلیل‌های Footprint Analytics به بینش‌های کاربردی

## داده‌های On-chain در Web3

Web3 نسل بعدی اینترنت است که با رویکردی غیرمتمرکز و تأکید بر مالکیت داده توسط کاربران عرضه می‌شود. فناوری بلاک‌چین پایه‌ای برای بسیاری از برنامه‌های فعلی Web3 استفاده می‌شود. این فصل با تعریف و طبقه‌بندی داده‌های On-chain شروع می‌شود، به ارزش آنها می‌پردازد و پیشنهادهای عملی را ارائه می‌دهد.

### داده‌های On-chain چیست؟

داده‌های On-chain به داده‌هایی اطلاق می‌شود که در یک بلاک‌چین ثبت شده‌اند. به دلیل اینکه بلاک‌چین یک پایگاه داده توزیع شده است، داده‌های On-chain به صورت عمومی در دسترس هستند و هر کسی می‌تواند به آنها دسترسی پیدا کند.

Web3 و Web2 نسخه‌های مختلف وب جهانی هستند که Web3 آخرین و پیشرفته‌ترین نسخه آن است. برخی از تفاوت‌های کلیدی این دو عبارت‌اند از:

Web3 به صورت غیرمتمرکز عمل می‌کند، در حالی که Web2 متمرکز است. این بدان معناست که در Web3، داده‌ها و خدمات توسط یک شبکه توزیع شده از گره‌ها اداره می‌شود نه توسط یک شرکت یا سازمان. این ویژگی باعث می‌شود که Web3 مقاومت بیشتری در برابر سانسور یا خطا داشته باشد، اما به دلیل پیچیدگی بیشتر و کنترل سخت‌تر، کنترل آن سخت‌تر است.

Web3 بر پایه فناوری بلاک‌چین ساخته شده است، در حالی که Web2 بر پایه کلاینت-سرور ساخته شده است. این بدان معناست که در Web3، داده‌ها با استفاده از الگوریتم‌های رمزنگاری ذخیره و منتقل می‌شوند، نه با استفاده از یک سرور مرکزی. این ویژگی باعث می‌شود که Web3 امن‌تر و شفاف‌تر باشد، اما همچنین کندتر و گران‌تر نیز است.

Web3 تمرکز خود را بر فعال‌سازی انواع جدیدی از برنامه‌ها و خدمات قرار داده است، در حالی که Web2 تمرکز خود را بر بهبود برنامه‌ها و خدمات موجود گذاشته است. این بدان معناست که Web3 بیشتر تجربی و آینده‌نگر است، در حالی که Web2 بیشتر بهبودیافته و استحکام دار است.



این تفاوت‌ها به شکل تحلیل داده‌ها در هر محیط تأثیر دارد. در Web3، تحلیل داده‌ها بیشتر بر روی درک رفتار شبکه‌های توزیع شده و فناوری بلاک‌چین تمرکز دارد. این معمولاً شامل استفاده از تکنیک‌های پیشرفته مانند یادگیری ماشین و تحلیل شبکه برای شناسایی الگوها و روندهای موجود داده‌ها است. در Web2، تحلیل داده‌ها بیشتر بر روی درک رفتار کاربران و اپلیکیشن‌هایی که آنها استفاده می‌کنند تمرکز دارد. این معمولاً شامل استفاده از تکنیک‌های سنتی مانند تحلیل آماری و تجسم داده برای درک رفتار کاربران و شناسایی روندها و برداشت‌هایی است.

برای انجام تحلیل داده‌های On-Chain، شما باید داده‌های مربوطه را جمع‌آوری و سازماندهی کنید، سپس از ابزارها و تکنیک‌هایی مانند تجسم داده و تحلیل آماری برای شناسایی الگوها و روندها استفاده کنید. این کمک می‌کند تا رفتار شبکه بلاک‌چین و کاربران آن را بهتر درک کنید، همچنین برای پیش‌بینی درباره جهت آینده بازار نیز مورداستفاده قرار می‌گیرد. در برخی موارد، ممکن است بخواهید از تکنیک‌های یادگیری ماشین استفاده کنید تا فرایند تحلیل را خودکار کرده و الگوهای پیچیده‌تری در داده شناسایی کنید.

### دسته‌بندی‌های داده‌های On-Chain

در واقع دو دسته اصلی از داده‌های On-Chain وجود دارد:

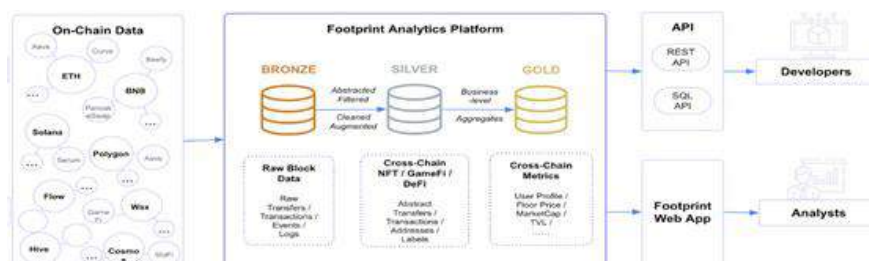
#### ۱- داده‌های خام (Raw Data):

داده‌های خام به داده‌های بدون پردازش اشاره دارد که در بلاک‌چین ثبت می‌شوند. این داده‌ها شامل اطلاعات مربوط به تراکنش‌های فردی می‌شود، مانند فرستنده و گیرنده تراکنش و مقدار رمزارزی که منتقل شده است.

#### ۲- داده‌های انتزاعی (Abstracted Data):

این دسته از داده‌ها برگرفته از داده‌های خام است و شامل اطلاعاتی درباره عرضه و تقاضای یک رمز ارز خاص، همچنین سرمایه‌گذاری بازار و حجم معاملات آن است. این داده‌ها با استفاده از داده‌های خام محاسبه و استخراج می‌شوند و به‌عنوان یک تجربه‌گرایی بر روی داده‌های خام نمایش داده می‌شوند.

به‌طور کلی، داده‌های تجربی به‌عنوان انتزاعاتی از داده‌های خام برای مفهوم‌بندی و تحلیل استفاده می‌شوند. این دسته‌بندی‌ها به ما کمک می‌کنند تا به داده‌های On-Chain نگاه جامع‌تری داشته باشیم و از آنها برای ارزیابی و درک بهتر رفتار بلاک‌چین و رمز ارزها استفاده کنیم.



داده‌های اقتصادی تنها یک انتزاع بر روی داده‌های خام نیستند، بلکه با استفاده از تنوعی از تکنیک‌ها و معیارها محاسبه می‌شوند. به‌عنوان مثال، سرمایه‌گذاری بازار با ضرب تأمین کلی رمز ارز توسط قیمت فعلی آن محاسبه می‌شود و حجم معاملات با جمع‌آوری تعداد کل تراکنش‌ها در یک دوره زمانی مشخص محاسبه می‌شود. سایر معیارها مانند سرعت پول و نسبت ارزش شبکه به تراکنش‌ها ممکن است با استفاده از فرمول‌های پیچیده‌تری که به عوامل مختلفی مانند تعداد تراکنش‌ها و فعالیت کلی شبکه توجه می‌کنند، محاسبه شوند.

به‌طور کلی، داده‌های اقتصادی دیدی بالاتر از بازار رمز ارزها را ارائه می‌دهند و برای درک روندهای بازار و اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری مفید هستند. با این حال، مهم است توجه داشت که داده‌های اقتصادی همیشه یک نمایش دقیق یا کامل از بازار زیربنایی را ارائه نمی‌دهند و باید با احتیاط استفاده شوند.

## راه‌حل‌های تحلیلی مختلف

### متمرکزسازی در مقابل غیرمتمرکزسازی

متمرکزسازی در مقابل غیرمتمرکزسازی: چندین راه‌حل مختلف برای نمایه‌سازی داده‌های On-Chain، از جمله گزینه‌های متمرکز و غیرمتمرکز وجود دارد. راه‌حل‌های متمرکز معمولاً شامل یک موجودیت واحد هستند که داده‌ها را جمع‌آوری و سازماندهی می‌کند، در حالی که راه‌حل‌های غیرمتمرکز از یک شبکه توزیع شده از گره‌ها برای نمایه‌سازی داده‌ها استفاده می‌کنند. برخی از مثال‌های راه‌حل‌های فهرست‌بندی شامل

کاوشگر بلاک (block explorer) که به کاربران امکان جستجو و مرور بلاک چین را می‌دهد و خدمات فهرست‌بندی که API و ابزارهای دیگری را برای توسعه‌دهندگان فراهم می‌کند تا به داده‌های On-Chain دسترسی پیدا کنند و آن‌ها را تحلیل کنند.

امکان ساخت یک راه‌حل تحلیلی غیرمتمرکز با استفاده از فناوری بلاک چین وجود دارد، اما این بستگی به الزامات و محدودیت‌های خاص سیستم دارد. یکی از مزایای احتمالی استفاده از رویکرد غیرمتمرکز، حفظ سلامت و امنیت داده‌های تحلیلی است. با این حال، سامانه‌های غیرمتمرکز نیز می‌توانند پیچیدگی بیشتری در طراحی و پیاده‌سازی داشته باشند و ممکن است نیاز به منابع اضافی در اصطلاح قدرت محاسباتی و فضای ذخیره‌سازی داشته باشند. از نظر عملکرد، یک سامانه غیرمتمرکز در برخی موارد ممکن است نسبت به یک راه‌حل متمرکز کندتر عمل کند، اما این بستگی به عوامل متنوعی مانند الگوریتم‌ها و ساختارهای داده مورد استفاده، و همچنین طراحی کلی سیستم دارد. در نهایت، تصمیم برای استفاده از رویکرد غیرمتمرکز بستگی به نیازها و اهداف خاص راه‌حل تحلیلی خواهد داشت.

### چه کارهایی با داده‌های بلاک چین می‌توان انجام داد؟

برای تحلیل داده‌های بلاک چین، می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده کرد. برخی از مثال‌های رایج عبارت‌اند از:

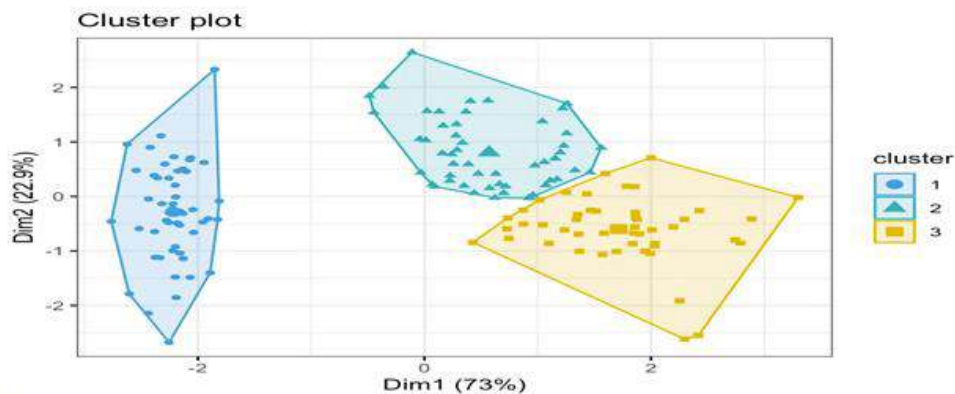
#### تحلیل توصیفی

تحلیل توصیفی که شامل خلاصه‌سازی و توصیف داده‌ها است و می‌تواند شامل محاسبه آمارهای پایه و تولید تصاویر نموداری باشد. این نوع تحلیل برای به‌دست‌آوردن تصویر کلی از داده‌ها مفید است و می‌تواند به شناسایی روندها و الگوها کمک کند.



## تحلیل کاوشی (اکتشافی)

تحلیل کاوشی شامل بررسی عمیق تر داده است و می تواند شامل کلاسترینگ (خوشه بندی) و کاهش بعد باشد. این نوع تحلیل برای کشف الگوها و روابط پنهان در داده مفید است و می تواند به شما در تولید فرضیه ها و ایده ها برای تحقیقات بیشتر کمک کند.



Entity Latest Balance

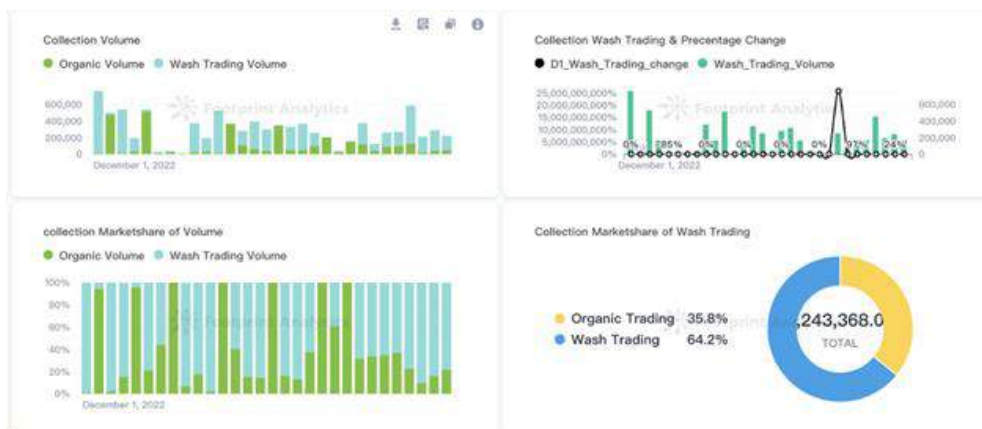
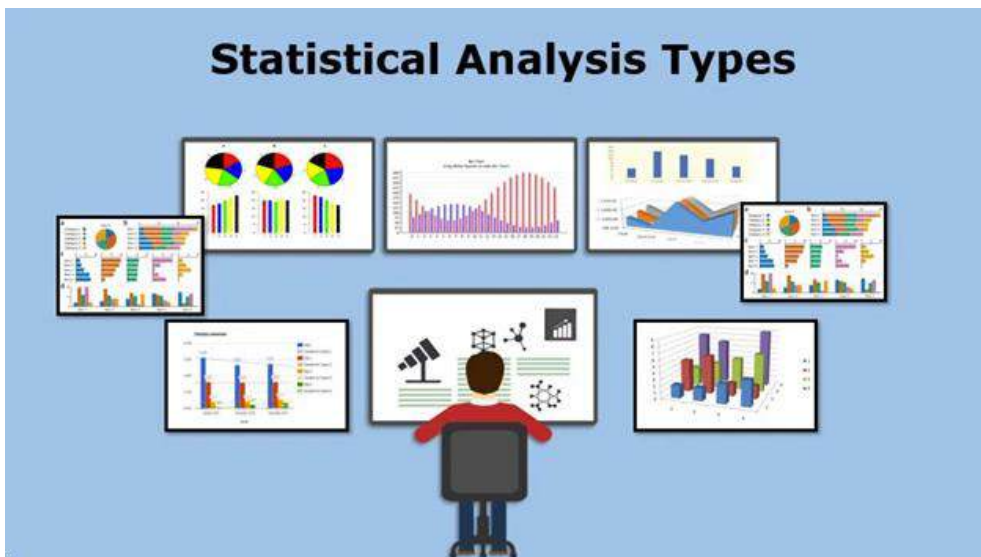
Entity Name	Balance (€)	Balance pre 24h	Balance Change 24h	Balance 24h Chg%	Balance pre 7d (€)	Balance Change 7d (€)	Balance
Balance	45,475,997,754	45,216,709,693	699,180,023	1.3%	45,453,214,079	362,683,676	
BitMEX	8,768,656,601	6,536,692,805	2,232,164,107	34.1%	6,466,859,334	2,301,997,027	
OKX	5,949,190,308	6,165,181,336	-235,991,027	-3.8%	6,068,036,454	-118,846,146	
Crypto.com Exchange	2,940,984,040	1,929,660,893	1,011,123,147	52.4%	1,966,379,191	974,604,849	
Kraken	2,889,394,735	2,683,331,325	16,263,409	0.6%	2,913,144,469	-11,749,734	

## تجزیه و تحلیل استنباطی

تجزیه و تحلیل استنباطی شامل استفاده از تکنیک های آماری برای استنباط درباره جمعیت بر اساس یک نمونه از داده ها است. روش های آماری مختلف معمولاً در این نوع تحلیل استفاده می شوند. این می تواند شامل روش های محاسبه مقادیر مانند میانگین، میانه، حالت و انحراف معیار باشد، همچنین ابزارهایی برای آزمون فرضیه ها و انجام تحلیل رگرسیون است. این نوع تجزیه و تحلیل برای پیش بینی و تصمیم بخشی درباره داده ها مفید است و می تواند در شناسایی روندها و الگوهایی که آشکار نیستند کمک کند.



# Statistical Analysis Types



## تحلیل پیش‌بینی

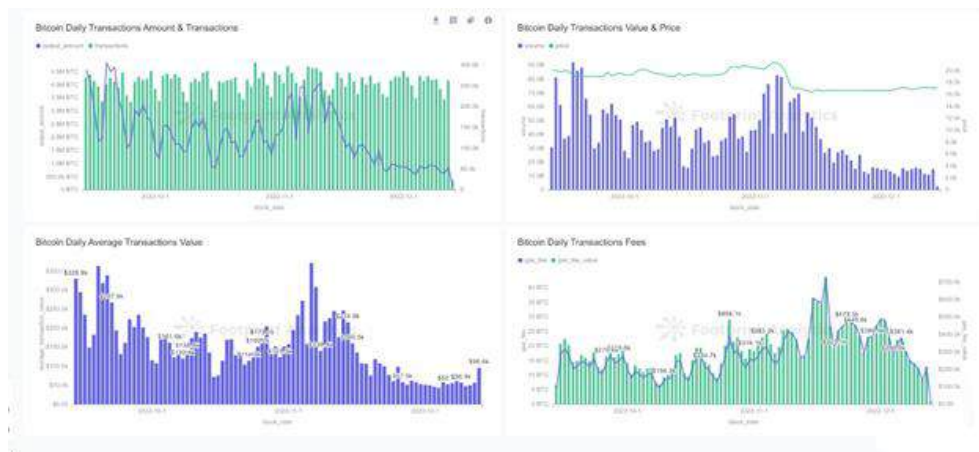
تحلیل پیش‌بینی که شامل استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای انجام پیش‌بینی‌ها درباره رویدادها یا نتایج آینده بر اساس داده‌ها است. این نوع تحلیل می‌تواند برای شناسایی روندها و الگوها در داده‌ها مورد استفاده قرار گیرد و می‌تواند برای انجام پیش‌بینی‌ها یا توصیه‌ها استفاده شود. معمولاً تکنیک‌هایی مانند کلاسترینگ (خوشه‌بندی)، طبقه‌بندی و رگرسیون که برای شناسایی الگوها و روابط در داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، شامل می‌شوند.

## 6 Steps to Predictive Analytics



مهندسی روش‌های خاصی که برای تحلیل داده‌های On-Chain استفاده می‌شود، بستگی به اهداف و نیازهای تحلیلی و همچنین طبیعت خود داده دارد.

باید دربارهٔ تجسم داده‌ها صحبت کنیم. تجسم داده، ابزار تحلیلی رایجی است که برای نمایش داده‌های پیچیده به صورت تصویری استفاده می‌شود. این ابزار می‌تواند شامل نمودارها، نمودارهای میله‌ای و نقشه‌ها باشد که به شناسایی روندها و الگوهای موجود در داده‌ها کمک می‌کنند. به عنوان مثال، یک نمودار خطی می‌تواند برای نشان دادن روند قیمت یک ارز رمزنگاری خاص در طول زمان استفاده شود، در حالی که یک نمودار میله‌ای می‌تواند برای مقایسه سرمایه‌گذاری بازار ارزهای رمزنگاری مختلف استفاده شود. از ابزارهای تجسم داده‌ها نیز می‌توان برای ایجاد تجسم‌های تعاملی استفاده کرد که به کاربران امکان می‌دهد داده‌ها را عمیق‌تر کاوش کرده و در زمان واقعی با آنها تعامل داشته باشند. این می‌تواند برای شناسایی روابط و الگوهای مفید باشد که ممکن است بلافاصله با مشاهده داده‌های خام آشکار نشوند.



یک نفر ممکن است بپرسد: چرا باید از ابزارهای تجسم استفاده کنیم هنگامی که کاوشگرها اطلاعات جامعی را ارائه می‌دهند؟ ابزارهای تجسم داده و کاوشگرهای بلوک هر دو ابزاری هستند که برای تحلیل داده‌های On-Chain قابل استفاده هستند، اما هر یک اهداف و اطلاعات مختلفی را ارائه می‌دهند.

The screenshot shows the Etherscan interface for block #16127113. Key details include:

- Block Height:** 16127113
- Status:** Unfinalized
- Timestamp:** 31 secs ago (Dec-05-2022 05:01:47 PM +UTC)
- Proposed On:** Block proposed on slot 5293517, epoch 165422
- Transactions:** 175 transactions and 54 contract external transactions in this block
- Fee Recipient:** 0x185222200d7778a330039a1e1d160c4baf0 (beaverbuild) in 12 secs
- Block Reward:** 0.04029113921123908 Ether (0.687323247696661408 - 0.647024133775375)
- Total Difficulty:** 56,750,003,716,598,352,816,469
- Size:** 103,991 bytes
- Gas Used:** 20,690,625 (66.99%) -38% Gas Target
- Gas Limit:** 30,000,000
- Base Fee Per Gas:** 0.0000000126381222 Ether (31.26361232 Gwei)
- Burnt Fees:** 0.647024133775375 Ether
- Extra Data:** beaverbuild.org (Hex:0x6285617660726275696c6426f7267)

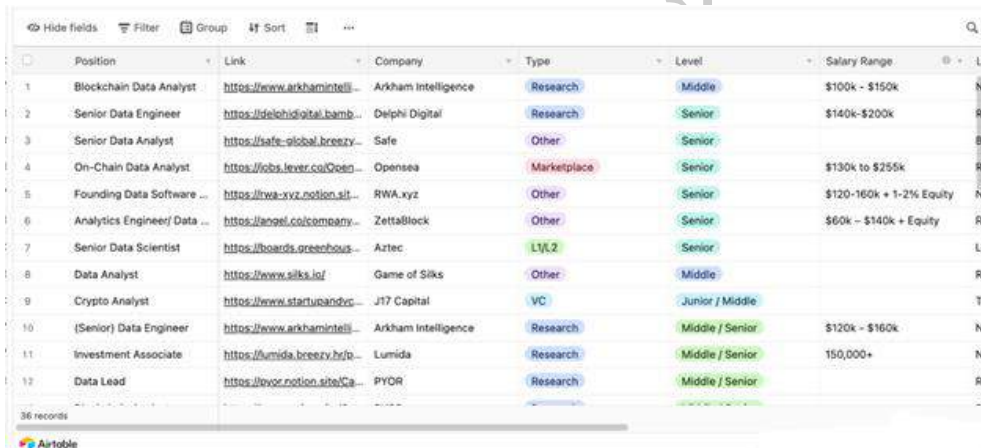
ابزارهای تجسم داده‌ها متمرکز بر نمایش داده‌ها به صورت تصویری هستند که می‌تواند فهم و شناسایی روندها و الگوها را آسان‌تر کند. در مقابل، کاوشگرهای بلوک ابزارهای آنلاینی هستند که به کاربران امکان می‌دهند

بلاک چین را مرور کرده و اطلاعاتی درباره بلوکها، تراکنشها و آدرسهای خاص را مشاهده کنند. آنها یک رابط کاربری دوستانه برای دسترسی و تعامل با دادهها در بلاک چین هستند، اما به طور معمول ویژگیهای پیشرفته تحلیل و تجسم را شامل نمی شوند. به طور کلی، ابزارهای تجسم دادهها می توانند به همراه کاوشگرهای بلوک برای به دست آوردن درک جامع تری از دادهها در بلاک چین استفاده شوند.

### Web3، علم داده و فرصت های شغلی

هنگام بحث درباره آینده Web3 و علم داده، چهار مورد را باید مدنظر داشت:

با ظهور Web3، فرصت های شغلی بیشتری برای دیتا شناسان و سایر متخصصان داده در دسترس خواهد بود. این به دلیل آن است که سازمان هایی که در حال آماده سازی برای پذیرش Web3 هستند، نیاز بزرگی به افرادی باتجربه گسترده در تجزیه و تحلیل داده، تفسیر دادهها و ایجاد محصول و خدمات با استفاده از دادههای موجود به همراه بهره گیری از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی خواهند داشت.



Position	Link	Company	Type	Level	Salary Range
Blockchain Data Analyst	<a href="https://www.arkhamintel.com">https://www.arkhamintel.com</a>	Arkham Intelligence	Research	Middle	\$100k - \$150k
Senior Data Engineer	<a href="https://delichidigital.bambor.com">https://delichidigital.bambor.com</a>	Delphi Digital	Research	Senior	\$140k-\$200k
Senior Data Analyst	<a href="https://safe-global.breezy.hr">https://safe-global.breezy.hr</a>	Safe	Other	Senior	
On-Chain Data Analyst	<a href="https://jobs.lever.co/OpenSea">https://jobs.lever.co/OpenSea</a>	Opensea	Marketplace	Senior	\$130k to \$255k
Founding Data Software Engineer	<a href="https://rwa.xyz.notion.site/">https://rwa.xyz.notion.site/</a>	RWA.xyz	Other	Senior	\$120-160k + 1-2% Equity
Analytics Engineer/ Data Analyst	<a href="https://angel.co/company/zettablock">https://angel.co/company/zettablock</a>	ZettaBlock	Other	Senior	\$60k - \$140k + Equity
Senior Data Scientist	<a href="https://boards.greenhouse.io/aztec">https://boards.greenhouse.io/aztec</a>	Aztec	L1/L2	Senior	
Data Analyst	<a href="https://www.silks.io/">https://www.silks.io/</a>	Game of Silks	Other	Middle	
Crypto Analyst	<a href="https://www.startupband.com">https://www.startupband.com</a>	J17 Capital	VC	Junior / Middle	
(Senior) Data Engineer	<a href="https://www.arkhamintel.com">https://www.arkhamintel.com</a>	Arkham Intelligence	Research	Middle / Senior	\$120k - \$160k
Investment Associate	<a href="https://lumida.breezy.hr/">https://lumida.breezy.hr/</a>	Lumida	Research	Middle / Senior	150,000+
Data Lead	<a href="https://pyor.notion.site/Careers">https://pyor.notion.site/Careers</a>	PYOR	Research	Middle / Senior	

کاربران و دیتا شناسان به طور مالی از Web3 بهره مند می شوند. شرکتها دارای گزینههای خواهند بود که بتوانند داده را به طور مستقیم از کاربران خریداری کنند (به این ترتیب صاحبان داده می توانند داده خود را به هر کسی که می خواهند بفروشند) و این دادههای جدید را با مجموعه دادههای موجود ترکیب کنند تا مدل های یادگیری را بهبود بخشند و سپس این تحلیل های جدید را در بازار آزاد به فروش برسانند.

دیتا شناسان می‌توانند از هوش مصنوعی برای درک بهتر نیازهای خاص مشتریان در Web3 استفاده کنند. شرکت‌های داده می‌توانند مدل‌های زبانی را ایجاد کنند که "فهم معنایی" را به ارمغان می‌آورند زیرا Web3 به شخص یا کاربر تمرکز دارد و چون داده به تعامل کاربر مربوط است، می‌توانند راه‌حلهایی را ایجاد کنند که به طور خاص به کاربر تنظیم شوند. شرکت‌های دیتا می‌توانند با استخراج بینش از داده‌های خام، این بینش‌ها را به توصیه‌های محصول مؤثری تبدیل کنند که انتظارات مشتریان را تغییر داده و تجربه آن‌ها را بهبود می‌بخشد.

در دوران Web3، دانشمندان داده تأثیر بسیار بزرگ‌تری بر اقتصاد جهانی خواهند داشت. آنها به‌عنوان "نورون‌های" جدیدی توسعه می‌یابند که می‌توانند در ایجاد محتوا یا مدل‌های هوش مصنوعی کمک کنند که با سایر مدل‌های هوش مصنوعی هماهنگ شده و به مشکلات یا خطرات پیچیده‌تری که برای شرکت‌ها یا سازمان‌ها وجود دارد، پرداخته و آنها را حل کنند.

## تجزیه و تحلیل Footprint Analytics

تجزیه و تحلیل داده‌های On-Chain برای ارزیابی قابلیت‌های بازار، یک روش برای بهبود عملکرد و توانمندی‌های شما به عنوان یک تحلیلگر صنعت بلاک‌چین است. این فصل نحوه استفاده از تجزیه و تحلیل On-Chain را در زنجیره‌های عمومی، صرافی‌ها و NFTها توضیح می‌دهد.

کنترل دارایی‌های دیجیتال خود اصلی‌ترین چیزی است که فناوری بلاک‌چین ارائه می‌دهد، اما نکته منفی کنترل، مسئولیت است.

همان‌طور که بلاک‌چین به هر کسی امکان حفظ کامل بر روی ارزهای رمزنگاری شده خود را می‌دهد، اما در صورت تقلب، هک یا کلاهبرداری، راه‌حلی معقول وجود ندارد. تحقیقات On-Chain یک اونس پیشگیری است؛ درمانی وجود ندارد.

به عنوان مثال، فروپاشی FTX باعث شده است تا نیاز به بیشترین نظارت مطرح شود. در آینده، احتمالاً چرخش پاندول به سمت بیشترین تنظیم و کمترین آسیب در صنعت رمزارزها اتفاق خواهد افتاد، اما DeFi باید یک عنصر مهم از مسئولیت شخصی را حفظ کند تا با امور مالی سنتی متفاوت باشد.

خوشبختانه، بلاک‌چین شفاف است و هر کسی می‌تواند با مطالعه تحقیقات On-Chain، ببیند که در پروژه‌هایی که در آنها سرمایه‌گذاری می‌کنند، از تغییرات قیمت تا تراکنش‌های کیف پول و جریان سرمایه چه اتفاقاتی رخ می‌دهد.

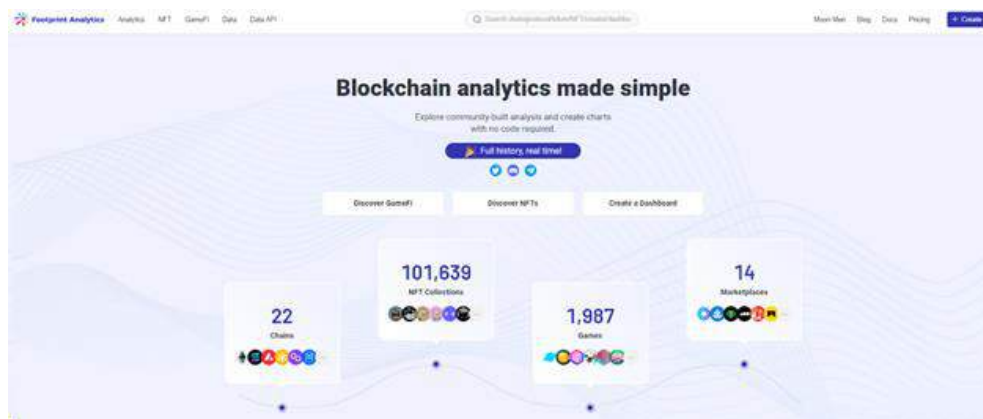
به جای مقررات گسترده، تحقیقات به سرمایه‌گذاران در صنعت بلاک‌چین اجازه می‌دهد تا از خود محافظت کنند. به عنوان مثال، داده‌های On-Chain نشان دادند که FTX قبل از فروپاشی، مشکلاتی داشت.

Footprint Analytics، جامع‌ترین منبع داده‌های فهرست شده و cross-domain (مقاطع) بلاک‌چین است که بیشتر از ۲۲ زنجیره، ۵,۰۰۰ پروتکل و ۱۰۰,۰۰۰ مجموعه NFT را پوشش می‌دهد.

این پلتفرم به هر کسی امکان می‌دهد به سادگی داشبوردها و نمودارها را بدون نیاز به کدنویسی یا توسعه دهندگان بسازد و با استفاده از واسط برنامه‌نویسی (API) داده‌های Footprint، برنامه‌های داده‌های بلاک‌چین خود را توسعه دهند. این انبار داده، جامع‌ترین منبع داده موجود است که در عین حال انعطاف‌پذیری بالایی دارد. ما به شیوه استفاده از این پلتفرم توسط پژوهشگران برای مطالعه حوزه‌های مختلف صنعت بلاک‌چین تأکید خواهیم کرد.

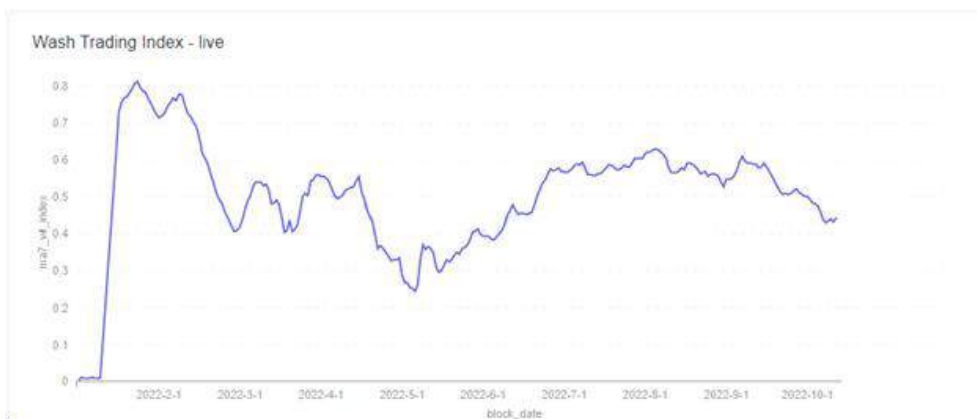
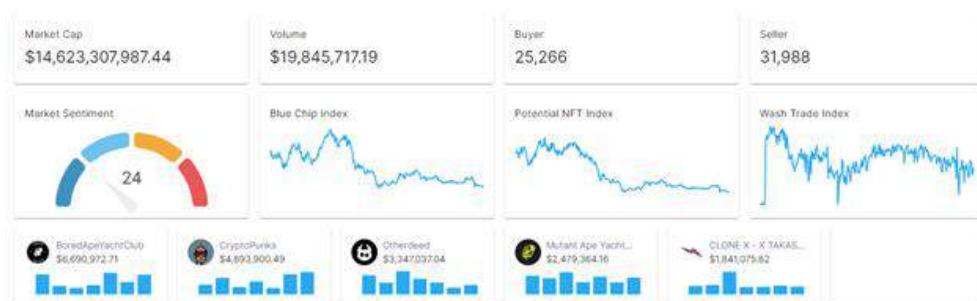
Footprint Analytics دارای چندین ابزار برای تحقیق درباره NFT است.

کاربران می‌توانند به داشبوردهای ساخته شده توسط جامعه در وبسایت Footprint Network برای پروژه‌های مختلف، مانند Bored Ape Yacht Club، دسترسی پیدا کنند یا به صورت مستقل و بدون نیاز به کدنویسی، آنها را ایجاد کنند. Footprint بیش از ۱۰۰,۰۰۰ مجموعه و بیش از ۱۴ بازار NFT را فهرست می‌کند. این قابلیت امکانات منحصر به فردی مانند تغییرات در فعالیت بین بازارهای مختلف را فراهم می‌کند.



تجزیه و تحلیل سریع و مقایسه پروژه‌های NFT، پلتفرم Bingo NFT شامل معیارهای زیر است:

- مجموع سرمایه بازار
- حجم معاملات
- حجم خریدار - فروشنده
- احساس بازار
- شاخص Blue Chip
- شاخص NFT پتانسیل
- شاخص معاملات تقلبی



این مثال نشان می‌دهد که چگونه این معیارها می‌توانند به معامله‌گران NFT کمک کنند تصمیمات هوشمندانه‌تری بگیرند.

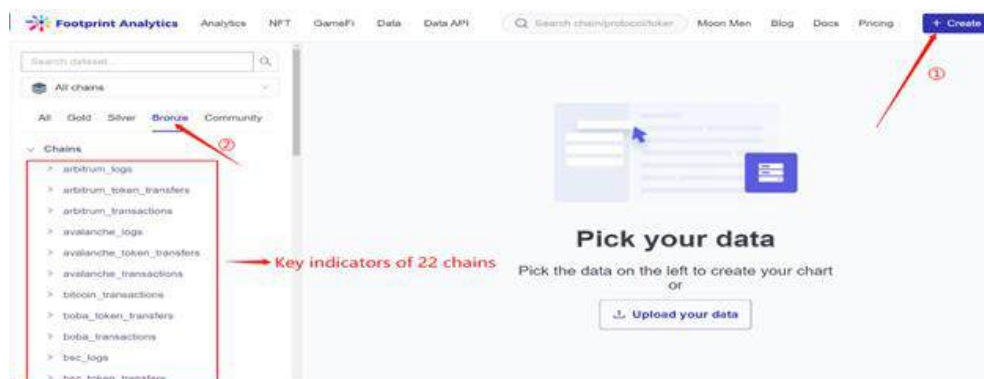
تمام این معیارها برای توسعه‌دهندگان قابل دسترسی است تا با استفاده از رابط برنامه‌نویسی Footprint Data API آنها را در پلتفرم‌ها و رابط کاربری خود پیاده‌سازی کنند.

## Chains (زنجیره‌ها)

از آخرین بازار گاوی، صنعت بلاک چین multi-chain (چند زنجیره‌ای) شده است. این موضوع به خصوص برای GameFi صدق می‌کند؛ جایی که چندین عنوان برتر، مانند Axie Infinity، زنجیره‌ای اختصاصی به صورت اختصاصی برای آن پروژه واحد دارند. برخی دیگر، مانند STEPN و DeFi Kingdoms، توسعه‌های multi-chain (چند زنجیره‌ای) را تجربه کرده‌اند.

Footprint Analytics ۲۲ زنجیره را به صورت شاخص در نظر می‌گیرد و می‌توان از طریق اطلاعات زنجیره، شاخص‌های بیشتری در این ۲۲ زنجیره ایجاد کرد، همان‌طور که در شکل نشان داده شده است.

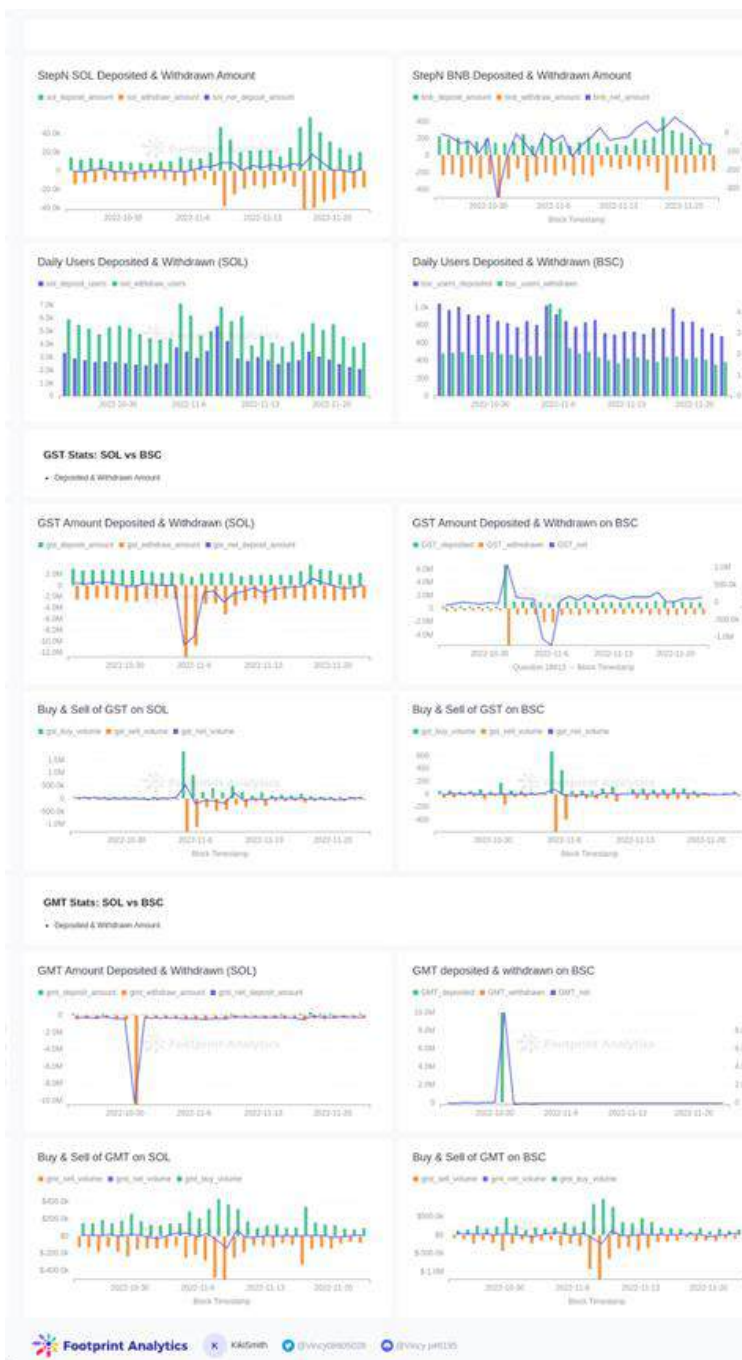




این شامل مواردی است که محبوبیت کمتری دارند و هیچ ابزار تحلیلی دیگری ندارد. به عنوان مثال:

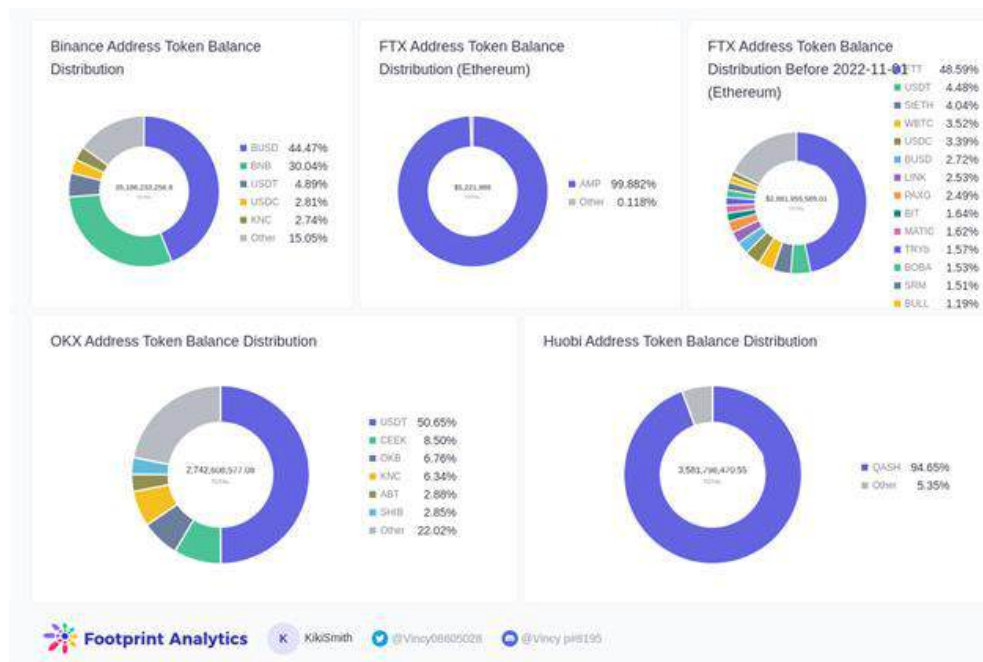
- Wax
- Hive
- DFK
- Optimism
- ThunderCore
- Boba

نتیجه این است که کاربران قادر هستند فعالیت‌های دو زنجیره مختلف را در کنار هم مقایسه کنند. به عنوان مثال، با استفاده از این داشبورد، کاربران می‌توانند فعالیت ذخیره و برداشت استخر STEPN را در BNB در مقابل SOLANA ردیابی کنند.



## CEX (صرافی متمرکز ارز دیجیتال)

باتوجه به قابلیت پیگیری کیف پول، Footprint Analytics به کاربران این امکان را می‌دهد تا جریان سرمایه را که وارد و خارج از صرافی متمرکز می‌شود، تحلیل کنند.

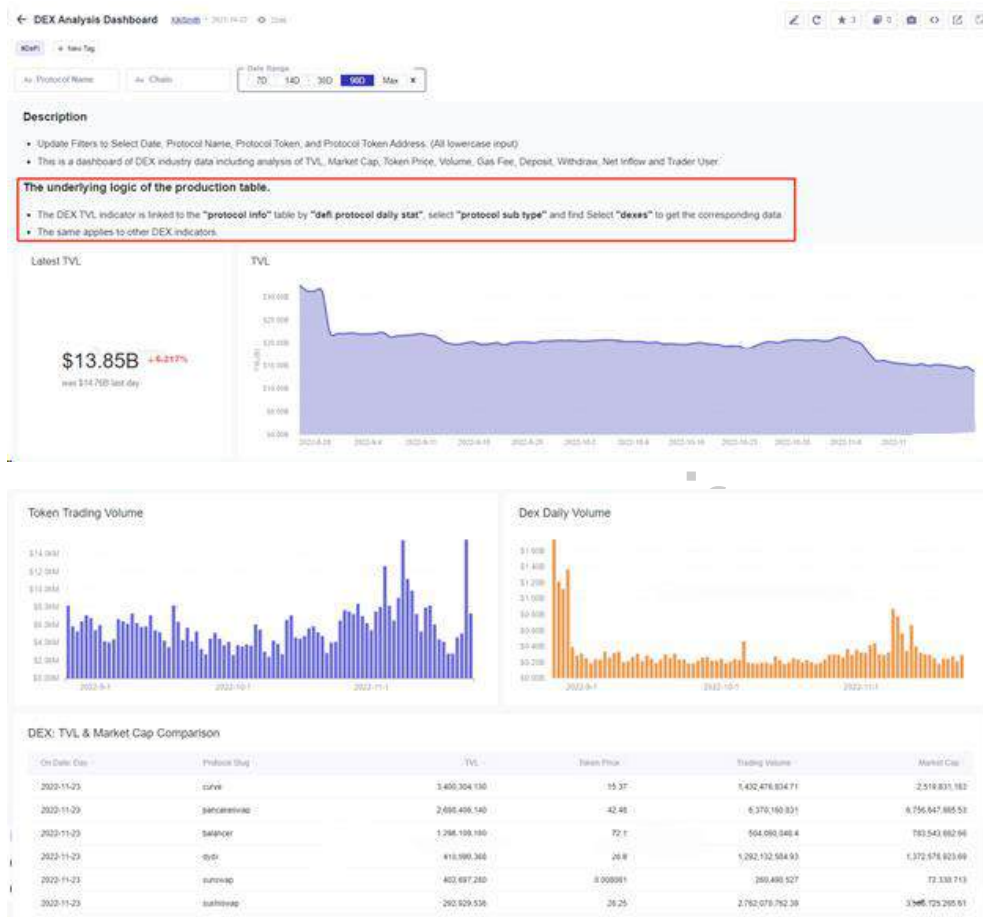


این قابلیت برای مشاهده فعالیت‌های مشکوک یا تغییرات ناگهانی در بازار بسیار مفید است.

یک نوع دیگر از تجزیه و تحلیل CEX که توسط Footprint Analytics فراهم می‌شود، ردیابی سرمایه‌گذاری است. CEXها اغلب بازوهای سرمایه‌گذاری ثالث بزرگی دارند، مانند Alameda Capital و Coinbase Ventures. با ترکیب داده‌های On-Chain و Off-Chain، کاربران می‌توانند جزئیاتی از محل و چگونگی سرمایه‌گذاری این CEXها در کریپتو به دست آورند.

## DEX (صرافی غیرمتمرکز ارز دیجیتال)

با اینکه سرمایه‌گذاری کلی صنعت رمزارزها نسبت به یک سال قبل به شدت کاهش یافته است، صرافی‌های غیرمتمرکز نسبتاً پایدار مانده‌اند.



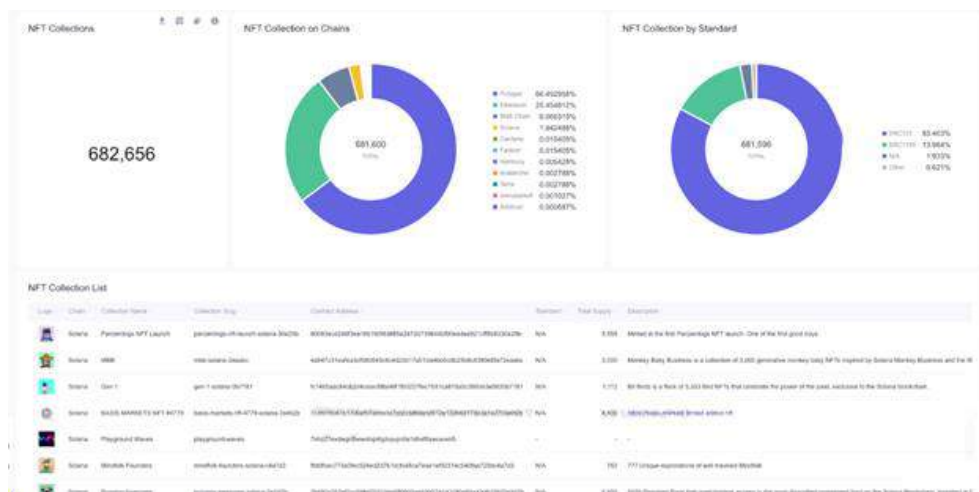
با استفاده از داده‌های تحلیلی Footprint، پژوهشگران قادر خواهند بود جریان سرمایه روی DEX ها، تعداد تراکنش‌ها، کارمزدها و موارد دیگر را ردیابی کنند. باتوجه به اینکه در حال حاضر اکثر دارندگان رمزارزها به شدت به CEXها مشکوک هستند، DEXها نقش بسیار مهمی در آینده نزدیک خواهند داشت.

## کیف پول‌ها

تحلیل ردیابی کیف پول به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که فعالیت‌ها و موقعیت‌های کاربران بلاک‌چین را در On-Chain (زنجیره بلاک) مشاهده کنند.

با یک کلیک، کاربران Footprint Analytics می‌توانند با باز کردن موقعیت، ترازنامه‌ها و دارایی‌ها را تغییر دهند. این قابلیت می‌تواند به محققان نشان دهد که نهنگ‌ها چگونه در پروژه‌ها و بلاک‌چین‌های مختلف سرمایه‌گذاری می‌کنند. این معیارها عبارت‌اند از:

- برچسب‌های پروفایل شخصی (نهنگ‌ها، گردآوردگان و...)
- حجم خریدوفروش
- بازگشت سرمایه
- وضعیت سود و زیان
- ارزش دارایی نگهداری شده



همان‌طور که در سال گذشته نشان داده شد، از Terra Luna گرفته تا Celcius تا DYOR و FTX یا انجام تحقیقات شخصی تنها شبکه ایمنی واقعی برای کسانی است که می‌خواهند از سرمایه‌گذاری در بلاک‌چین جان سالم به در ببرند.

با Footprint Analytics، محققان یک پلتفرم و API واحد برای همه حوزه‌ها دریافت می‌کنند، چه بخواهند NFT ها، GameFi یا CEXs را بررسی کنند.

## چالش‌هایی برای داده‌های مدرن بلاک‌چین

این فصل به شما درباره ارتقاء معماری اصلی Footprint، ویژگی‌ها و عملکرد در جمع‌آوری و سازماندهی داده آموزش خواهد داد.

چالش‌هایی برای داده مدرن بلاک‌چین وجود دارد، از جمله:

حجم عظیمی از داده. همان‌طور که حجم داده در بلاک‌چین افزایش می‌یابد، نیاز به مقیاس‌پذیری در فهرست داده برای مدیریت بار زیاد و ارائه دسترسی بهینه به داده‌ها احساس می‌شود. این امر منجر به افزایش هزینه‌های ذخیره‌سازی، کندی محاسبه آمارهای و افزایش بار روی سرور پایگاه‌داده را وارد می‌کند.

خط لوله پردازش داده پیچیده. فناوری بلاک‌چین پیچیده است و برای ساخت یک فهرست جامع و قابل اعتماد از داده‌ها نیاز به درک عمیقی از ساختارها و الگوریتم‌های داده اصلی وجود دارد. این مسئله به دلیل تنوع پیاده‌سازی‌های بلاک‌چین رخ می‌دهد. به‌عنوان مثال، NFTها در اتریوم معمولاً در قراردادهای هوشمند ایجاد می‌شوند که از فرمت ERC721 و ERC1155 پیروی می‌کنند، درحالی‌که پیاده‌سازی آنها در پولکادات معمولاً مستقیماً در زمان اجرای بلاک‌چین انجام می‌شود. در پایان روز، اینها باید به‌عنوان NFTها در نظر گرفته شده و به همان شکل ذخیره شوند.

قابلیت‌های ادغام. به‌منظور ارائه حداکثر ارزش برای کاربران، یک راه‌حل فهرست داده بلاک‌چین ممکن است نیاز داشته باشد تا فهرست داده خود را با سایر سیستم‌ها، مانند پلتفرم‌های تحلیلی یا رابط‌های برنامه‌نویسی (API) ادغام کند. این چالش‌ها را به همراه دارد و نیاز به تلاش قابل توجهی برای طراحی معماری دارد.

همان‌طور که استفاده از فناوری بلاک‌چین گسترده‌تر شده است، میزان داده‌های ذخیره شده در بلاک‌چین افزایش یافته است. این امر به این دلیل است که تعداد بیشتری از مردم از این فناوری استفاده می‌کنند و هر معامله میزانی داده جدید را به بلاک‌چین اضافه می‌کند. به‌علاوه، استفاده از فناوری بلاک‌چین از برنامه‌های ساده انتقال پول مانند بیت‌کوین، به برنامه‌های پیچیده‌تری که شامل پیاده‌سازی منطبق تجاری در قراردادهای هوشمند می‌شوند، تکامل یافته است. این قراردادهای هوشمند می‌توانند مقادیر زیادی از داده تولید کنند که به افزایش پیچیدگی و اندازه بلاک‌چین کمک کرده‌اند. در طول زمان، این باعث ایجاد یک بلاک‌چین بزرگ‌تر و پیچیده‌تر شده است.

در این مقاله، چگونگی تکامل معماری فناوری Footprint Analytics را به‌عنوان یک مورد مطالعه برای بررسی نحوه ترکیب تکنولوژی Iceberg-Trino با چالش‌های On-Chain مرور می‌کنیم.

Footprint Analytics حدود ۲۲ داده‌ی بلاک‌چین عمومی، ۱۷ بازار NFT، ۱۹۰۰ پروژه GameFi و بیش از ۱۰۰,۰۰۰ مجموعه NFT را در یک لایه داده‌های نمایه‌گذاری شده تجربی ذخیره کرده است. این بهترین راه‌حل انباره داده بلاک‌چین جهان است.

بدون در نظر گرفتن داده‌های بلاک‌چین که شامل بیش از ۲۰ میلیارد ردیف رکورد تراکنش‌های مالی است که به طور متناوب توسط تحلیلگران داده کوثری می‌شود. این با لاگ‌های ادغام در انباره‌های داده سنتی متفاوت است.

ما در چند ماه گذشته ۳ به‌روزرسانی اصلی را تجربه کرده‌ایم تا نیازهای رشد تجاری را برآورده کنیم:

### معماری ۱.۰ BigQuery

در آغاز فعالیت Footprint Analytics، از Google BigQuery به‌عنوان موتور ذخیره‌سازی و کوثری استفاده می‌کردیم. BigQuery یک محصول عالی است. سرعت آن بسیار بالاست، استفاده از آن آسان است، و توانایی‌های حسابداری پویا و ساختار UDF قابل تنظیم آن به ما در سریع انجام دادن کار کمک کرده است. با این حال، BigQuery نیز مشکلاتی دارد.

داده‌ها فشرده نشده اند که منجر به افزایش هزینه‌های ذخیره‌سازی شود، به ویژه در ذخیره داده‌های خام که بیش از ۲۲ بلاک‌چین در Footprint Analytics است.

همزمانی ناکافی: Bigquery تنها از ۱۰۰ کوثری همزمان پشتیبانی می‌کند که برای سناریوهای همزمانی بالا برای Footprint Analytics، زمانی که به تعداد زیادی از تحلیلگران و کاربران سرویس می‌دهد، مناسب نیست.

وقتی با Google Bigquery که یک محصول منبع بسته است، آشنا شدیم به همین دلیل تصمیم گرفتیم به بررسی سایر معماری‌های جایگزین هم بپردازیم.

### معماری ۲.۰ OLAP

ما به برخی از محصولات OLAP که بسیار محبوب شده بودند، علاقه‌مند بودیم. مزیت جذاب‌ترین OLAP زمان پاسخگویی کوثری است که معمولاً کمتر از یک ثانیه طول می‌کشد تا نتایج کوثری را برای حجم عظیمی از داده‌ها برگرداند و همچنین می‌تواند هزاران کوثری همزمان را پشتیبانی کند.

ما یکی از بهترین پایگاه‌های داده OLAP، Doris را برای امتحان انتخاب کردیم. این موتور عملکرد خوبی دارد. باین‌حال، با برخی از مشکلات دیگر مواجه شدیم:

انواع داده مانند Array یا JSON هنوز پشتیبانی نمی‌شوند (نوامبر ۲۰۲۲). Array یک نوع متداول داده در برخی از بلاک‌چین‌ها هستند. به‌عنوان مثال، فیلد موضوع در لاگ‌های EVM، عدم قابلیت محاسبه بر روی Array بطور مستقیم بر توانایی ما در محاسبه بسیاری از معیارهای تجاری تأثیر می‌گذارد.

پشتیبانی محدود از DBT و برای بیانیه‌های ادغام. این نیازهای متداول برای مهندسين داده در سناریوهای ETL/ELT است، جایی که ما نیاز به روزرسانی برخی از داده‌های جدید فهرست شده داریم.

با این وجود، ما نمی‌توانستیم از Doris برای تمام لوله‌ی داده خود در محیط تولید استفاده کنیم، بنابراین سعی کردیم از Doris به‌عنوان یک پایگاه داده OLAP برای حل بخشی از مشکلاتمان در لوله تولید داده استفاده کنیم، به‌عنوان یک موتور کوئری عمل کنیم و قابلیت کوئری سریع و بسیار بالا را فراهم کنیم.

متأسفانه، ما نتوانستیم BigQuery را با Doris جایگزین کنیم، بنابراین مجبور شدیم داده‌ها را به طور دوره‌ای از BigQuery به Doris همگام‌سازی کنیم و فقط از آن به‌عنوان یک موتور کوئری استفاده کنیم. این فرایند همگام‌سازی دارای چندین مشکل بود، از جمله اینکه هنگامی که موتور OLAP در حال ارائه کوئری‌ها به کلاینت‌های front-end بود، نوشته‌های به روزرسانی به سرعت تجمع می‌یافت. در نتیجه، سرعت فرایند نوشتن تحت تأثیر قرار می‌گرفت و همگام‌سازی طولانی‌تر و گاهی حتی غیرممکن می‌شد.

ما درک کردیم که OLAP می‌تواند برخی از مشکلاتی را که با آن مواجه هستیم، حل کند، اما نمی‌تواند به تنهایی به‌عنوان راه‌حل کامل برای Footprint Analytics در خصوص لوله‌ی پردازش داده عمل کند. مشکل ما بزرگ‌تر و پیچیده‌تر است و می‌توانیم بگوییم که OLAP به تنهایی به‌عنوان یک موتور کوئری کافی برای ما نبود.

### معماری Iceberg Trino ۳.۰

به معماری Footprint Analytics 3.0 خوش آمدید، یک بازبینی کامل از معماری پایه. ما تمام معماری را از ابتدا بازطراحی کرده‌ایم تا ذخیره‌سازی، محاسبه و کوئری داده را به سه قسمت مجزا تقسیم کنیم. با یادگیری از دو معماری قبلی Footprint Analytics و استفاده از تجربیات پروژه‌های بزرگ داده موفق مانند Uber، Netflix و Databricks.



## معرفی Data Lake

ما در ابتدا توجه خود را به (Data Lake) معطوف کردیم، یک نوع جدید از ذخیره‌سازی داده برای داده‌های ساختار یافته و بدون ساختار. Data Lake برای ذخیره‌سازی داده‌های On-Chain مناسب است زیرا فرمت‌های داده On-Chain از داده‌های خام بدون ساختار تا داده‌های ساختار یافته‌ای که Footprint Analytics مشهور به آن است، گسترده است. ما انتظار داشتیم که از Data Lake برای حل مشکل ذخیره‌سازی داده استفاده کنیم و بهتر است این پشتیبانی را هم از موتورهای محاسباتی معروفی مانند Spark و Flink داشته باشد، تا در طول تکامل Footprint Analytics به‌سادگی با انواع موتورهای پردازش مختلف یکپارچه شود.

Iceberg به خوبی با Spark، Flink، Trino و سایر موتورهای محاسباتی ادغام می‌شود و ما می‌توانیم مناسب‌ترین محاسبات را برای هر یک از معیارهای خود انتخاب کنیم. به‌عنوان مثال:

برای معیارهایی که نیاز به منطق محاسباتی پیچیده دارند، انتخاب ما Spark خواهد بود.

- برای محاسبات (real-time) بلادرنگ، انتخاب ما Flink است.
- برای وظایف ساده ETL که می‌توان از SQL استفاده کرد، از Trino استفاده می‌کنیم.

### موتور جستجو

با حل مشکلات ذخیره‌سازی و محاسبات با استفاده از Iceberg، سپس باید درباره انتخاب یک موتور جستجو فکر کنیم. گزینه‌های زیادی در دسترس نیستند، گزینه‌هایی که مورد بررسی قرار گرفتند عبارت‌اند از:

- Trino: موتور جستجوی SQL
- Presto: موتور جستجوی SQL
- Spark SQL: بدون سرور

مهم‌ترین چیزی که قبل از عمیق‌تر شدن در این موضوع در نظر گرفتیم، این بود که موتور جستجوی آینده باید با معماری فعلی ما سازگار باشد.

- پشتیبانی از BigQuery به‌عنوان منبع داده
- پشتیبانی از DBT که برای تولید بسیاری از معیارها به آن وابسته هستیم
- پشتیبانی از ابزار BI metabase

بر اساس موارد فوق، ما Trino را انتخاب کردیم که پشتیبانی بسیار خوبی از Iceberg داشته و تیم آنچنان پاسخگو بود که مشکلی را گزارش دادیم که روز بعد تصحیح شد و در هفته بعد به آخرین نسخه منتشر شد. این قطعاً بهترین انتخاب برای تیم Footprint بود که همچنین به پاسخگویی پیاده سازی بالایی نیاز دارند.

## تست عملکرد

هنگامی که در مورد مسیر خود تصمیم گرفتیم، یک تست عملکرد روی ترکیب Trino + Iceberg انجام دادیم تا ببینیم که آیا می‌تواند نیازهای ما را برآورده کند و در کمال تعجب، کوئری‌ها فوق العاده سریع بودند. با دانستن اینکه Presto + Hive برای سال‌ها بدترین مقایسه کننده در همه تبلیغات OLAP بوده است، ترکیب Trino + Iceberg ذهن ما را کاملاً متحیر کرد.

در ادامه نتایج آزمون‌های ما را مشاهده می‌کنید.

### مورد ۱: پیوستن به یک مجموعه داده بزرگ

یک جدول به حجم ۸۰۰ گیگابایت (table1) به یک جدول دیگر به حجم ۵۰ گیگابایت (table2) می‌پیوندد و محاسبات تجاری پیچیده را انجام می‌دهد.

### مورد ۲: استفاده از یک جدول بزرگ تکی برای انجام کوئری distinct

SQL آزمون: انتخاب متمایز (آدرس) از جدول به روز گروه

Query Engine	Case 1 Response Time	Case2 Response Time
Trino+Iceberg	avg 30s	avg 565
Doris	avg 180s	avg 1495

ترکیب Trino + Iceberg در همان پیکربندی حدود ۳ برابر سریع‌تر از Doris است.

به علاوه، یک سورپرایز دیگر وجود دارد، زیرا Iceberg می‌تواند از فرمت‌های داده مانند Parquet، ORC و غیره استفاده کند که باعث فشرده‌سازی داده و ذخیره‌سازی آن می‌شود. فضای ذخیره‌سازی جداول

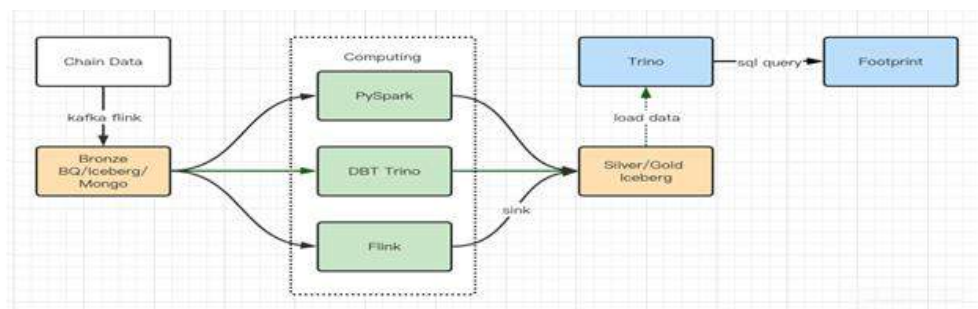
Iceberg تنها حدود ۵/۱ فضای دیتابیس‌های دیگر را اشغال می‌کند. اندازه فضای ذخیره‌سازی برای یک جدول مشابه در سه دیتابیس به شرح زیر است:

Data Storage	Table Size(GB)
Iceberg	4.4
Bigquery	21
Doris	25

توجه: آزمون‌های فوق، مثال‌هایی از تجربه‌های واقعی تولید ما هستند و صرفاً به‌عنوان مرجع ارائه شده‌اند.

### اثر ارتقا

گزارش‌های آزمون عملکرد، ما را مطمئن ساختند که تیم ما حدود ۲ ماه زمان برای تکمیل جابجایی نیاز داشت و این نموداری از معماری ما پس از ارتقا است.



- موتورهای محاسباتی چندگانه با نیازهای مختلف ما سازگار هستند.
- Trino از DBT پشتیبانی می‌کند و امکان درخواست مستقیم از Iceberg را فراهم می‌کند، بنابراین دیگر نیازی به سینک کردن داده‌ها نداریم.
- عملکرد شگفت‌انگیز Trino + Iceberg به ما امکان می‌دهد تا تمامی داده‌های مسطح (داده‌های خام) را برای کاربرانمان باز کنیم.

## تبدیل تحلیل‌های Footprint Analytics به بینش‌های کاربردی

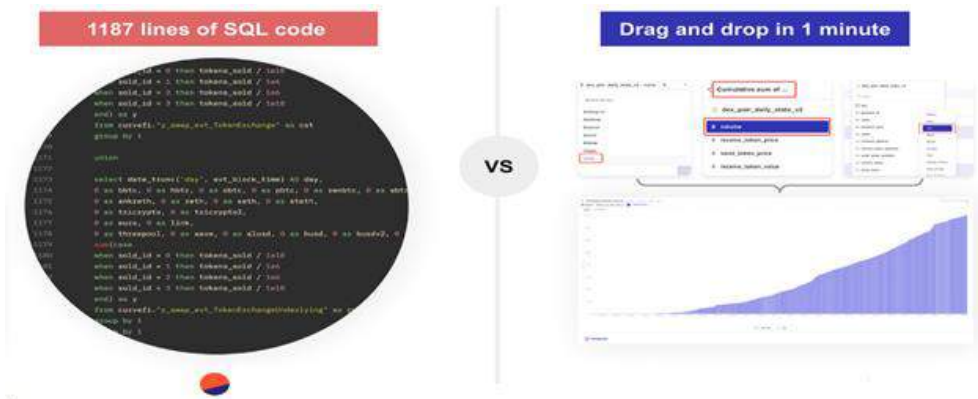
تحلیل‌های Footprint Analytics (تجزیه و تحلیل اثرپذیری یا بازیابی)، یک ابزار تحلیل بلاک‌چین است که به کاربران امکان می‌دهد اطلاعات را از چندین زنجیره بلاک‌چین مختلف جمع‌آوری، سازماندهی و به صورت تصویری نمایش دهند. در این مدل، شما خواهید فهمید که انتخاب Footprint به عنوان ابزار تجزیه و تحلیل داده‌های خود چه مزیتی دارد.

داده‌های بازنجیره بلاک‌چین به تنهایی هیچ ارزشی ندارند مگر اینکه افراد بتوانند به آن دسترسی پیدا کرده و آن را درک کنند. افرادی که تازه وارد دنیای کریپتو شده‌اند، معمولاً فقط به قیمت توکن‌ها نگاه می‌کنند که به راحتی قابل فهم است. اما هنگامی که افراد تجربه بیشتری در حوزه بلاک‌چین کسب می‌کنند، متوجه می‌شوند که برای درک واقعی بازار، نیاز به داده‌های سطحی (Pool-level data) در DeFi، داده‌های بهره‌مندی در GameFi و مواردی مانند مجموع سرمایه‌گذاری (TVL)، اطلاعات کیف پول و واریز/پرداخت دارند.

در صورتی که می‌خواهید حرکت نهنگ‌ها در بین پروژه‌های مختلف را بررسی کنید یا تصویر کاملی از تأثیر یک بحران PR بر روی یک پروتکل به دست آورید، چگونه می‌توانید به این نوع از داده‌ها دسترسی پیدا کنید و چگونه می‌توانید راهکارهای سفارشی برای پاسخ دادن به سوالات بسیار خاص بسازید؟

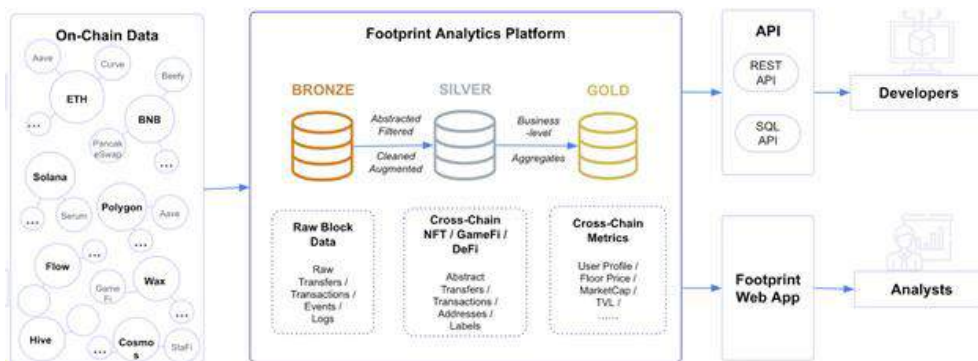
گرفتن این داده‌های خام و فیلتر نشده از یک زنجیره واحد از نظر فنی چندان دشوار نیست. به همین دلیل است که ده‌ها سرویس در فضای تحلیل بلاک‌چین وجود دارد. این فرایند اساساً مستلزم ساختار بندی داده‌ها است - استاندارد سازی میلیون‌ها خط داده که به پایگاه داده وارد می‌شود، به ویژه با پیاده‌سازی‌های فنی متنوع زنجیره‌های بلوکی. با برنامه‌نویسی UX ماهرانه، آن را به شکلی قابل فهم تصویری تبدیل می‌کنیم.

امکان اضافه کردن معیارهای مختلف از پروژه‌های مختلف به یک نمودار برای مقایسه آنها، کار دشواری نیست. برای این کار، Dune Analytics به SQL نیاز دارد. دیگران، مانند Nansen، نمودارهای قابل تنظیم را در مقیاس محدودتری ارائه می‌دهند. اما اگر می‌خواهید داده‌ها را از زنجیره‌های مختلف مقایسه کنید، مسئله‌ای پیش می‌آید. در Footprint، ما یک مدل توسعه داده‌ایم که این داده‌های خام را جمع‌آوری و به شکلی معنادار فهرست‌بندی می‌کند.



اطلاعات مربوط به میلیون‌ها تراکنش بر اساس دامنه‌ها جدا می‌شود؛ موتور داده ما نشان می‌دهند که آیا می‌توان آن را در دسته‌بندی‌هایی مانند DEX, NFT, GameFi و دیگر دسته‌بندی‌ها قرار داد. ما این داده‌ها را رمزگشایی می‌کنیم تا تحلیلگران بتوانند به دنبال اطلاعات مورد نیاز خود مانند زمان بلوک، مجموع دارایی‌های بسته (TVL)، قیمت توکن و غیره جستجو کنند و این اطلاعات را بلافاصله در یک نمودار نمایش دهند.

به‌جای رشته‌هایی از اعداد و حروف که برای بیشتر افراد قابل فهم نیستند، شما آدرس کیف پول، زنجیره‌ها، مجموعه‌های NFT و دسته‌بندی‌های معنادار دیگری دارید.



به علاوه، تحلیل‌گران باتجربه که نیاز به انعطاف بیشتری دارند، می‌توانند با استفاده از SQL یا Python با داده‌های خام کار کنند.

ساختن یک موتور داده که جامع‌ترین موتور در صنعت بوده (ما در حال حاضر ۲۲ زنجیره را پوشش می‌دهیم) و درحالی‌که عملکرد برتری داشته باشد، یک انجام کار مهندسی سخت بود.

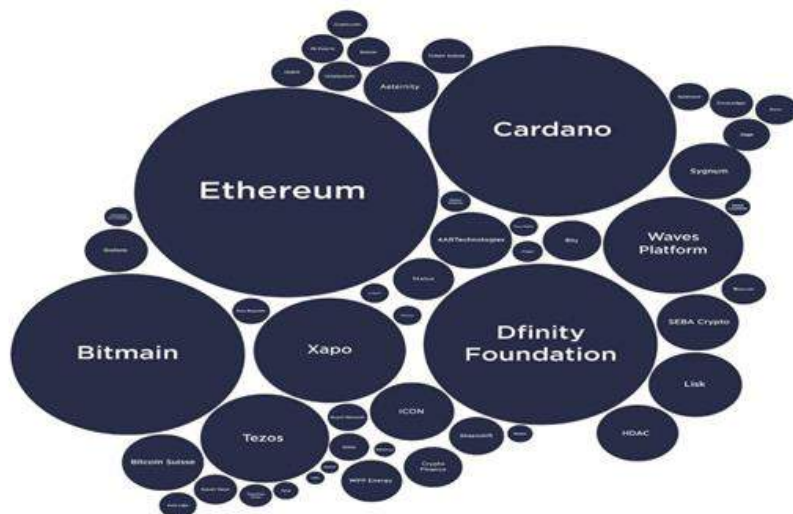
مقاله زیر، طراحی داده‌ی ما را به‌طور کامل توضیح می‌دهد.

## مشکل تجزیه و تحلیل Cross-Chain

نمی‌توانید سیب را با پرتقال مقایسه کنید.

ضخامت پوست یک سیب Golden Delicious چقدر است؟ یا تعداد دانه‌ها در مرکز یک پرتقال Cara چقدر است؟ به‌طور آشکار، این مسئله هیچ معنی‌ای ندارد، اما وقتی به شاخص‌هایی مانند شیرینی، اندازه، سختی، مصرف جهانی و مواردی که می‌توان برای هر دو میوه به‌صورت منطقی ارزیابی کرد، مسائل معنا پیدا می‌کنند.

این دسته‌بندی منطقی شبیه به داده‌های معنایی ساختارمند است. بدون توجه به اینکه کد تولید یک NFT در Solana چگونه است و یا در Ethereum چگونه است، باید راهی برای قرار دادن تمام این داده‌ها در یک دسته‌بندی یکسان یا به عبارتی "تولید" پیدا کنیم.



بیشترین راه‌حل‌های تحلیل بلاک‌چین معروف به شما امکان می‌دهند تا سیب را با پرتقال مقایسه کنید. با این حال، در Footprint Analytics، ما می‌توانیم سیب را با پرتقال، کیوی، آناناس و موارد دیگر مقایسه کنیم و همچنان ادامه دارد.

از ماه دسامبر، ما داده‌ها را از ۲۲ زنجیره مختلف استخراج می‌کنیم، بیشتر از هر پلتفرمی. پایگاه داده Footprint Analytics به طور خودکار بلوک‌ها، لاگ‌ها، ردیابی‌ها و تراکنش‌های بلاک‌چین را شناسایی می‌کند. این داده‌ها را با داده‌های ارسالی از جامعه و داده‌هایی از API‌های شخص ثالث (مانند داده قیمت توکن از Coingecko) تکمیل می‌کند. تمام این داده‌ها در ابتدا خام و بدون ساختار است. ما آن‌ها را به گونه‌ای ساختاردهی می‌کنیم که بتواند در دسته‌بندی‌هایی مانند قرض گرفتن، امانت‌دادن، کشاورزی بهره‌وری و غیره جای بگیرد. به این ترتیب، هر گونه داده از بلاک‌چین به راحتی قابل دسترسی برای هر کسی است.

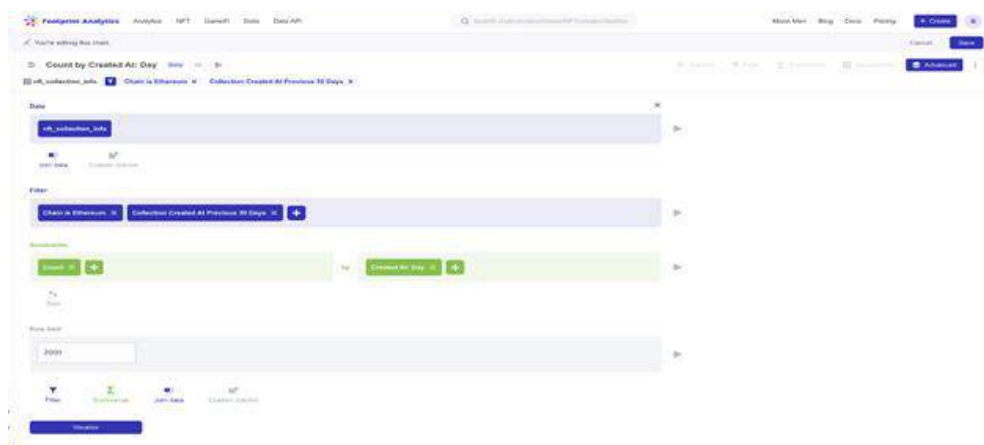
### چگونگی توازن بین انعطاف‌پذیری و سادگی در Footprint Analytics

برنامه وب Footprint بر پایه فناوری منبع باز Metabase ساخته شده است. درباره Metabase بیشتر بخوانید. ما از Metabase استفاده می‌کنیم زیرا این فناوری متن باز است و به کاربران امکان می‌دهد در بهبود و توسعه کدها مشارکت کنند و آن را به مرور بهبود ببخشند.

به‌عنوان مثال، در آخرین به‌روزرسانی Metabase، مدل‌ها معرفی شده‌اند. این قابلیت به کاربران اجازه می‌دهد تا از جدول دیگری یا جداولی از همان پایگاه داده، داده‌ها را جمع‌آوری کنند و سوالاتی که ممکن است از داده‌ها پرسیده شود، را پیش بینی کنند.

تحلیل‌گران می‌توانند در پلتفرم Footprint Analytics با استفاده از سازنده پرس‌وجویی قابل کشیدن و رها کردن (drag and drop) نمودارها را ایجاد می‌کنند.

این قابلیت به طور قابل‌توجهی در دسترسی به محصول و استخراج ارزش تجاری، مانعی را برای ورود قرار نمی‌دهد و به هر کاربری بدون داشتن دانش فنی اجازه می‌دهد از محصول استفاده کند.



لازم به ذکر است که از لحاظ معماری، Metabase یک انتزاع بر روی کد SQL است؛ به عبارت دیگر، هر درخواستی که با استفاده از drag and drop (کشیدن و رها کردن) انجام می‌شود، می‌تواند به صورت SQL نمایش داده شود. بنابراین، کاربرانی که می‌خواهند پرس‌وجوهای پیچیده‌تری را ایجاد کنند یا کسانی که ترجیح می‌دهند با استفاده از کد با داده‌ها کار کنند، می‌توانند به طور مستقیم از SQL استفاده کنند.

بسیاری از راه‌حل‌های تحلیل جایگزین به کاربر اجازه می‌دهند تا شبکه‌های مختلف را بر اساس سطوح مختلف نیازها تحلیل کنند. با این حال، بیشتر راه‌حل‌های جایگزین تمایل دارند به سمت افراط پیش روند؛ یا یک محصول بسیار انعطاف‌پذیر که نیاز به دانش زبان‌های پرس‌وجو یا حتی زبان‌های برنامه‌نویسی دارد، یا یک رابط کاربری بسیار ساده با اسکرپت‌های آماده و به تبع آن، انعطاف‌پذیری کمتر دارد.

### پوشش

ما یکی از گسترده‌ترین پوشش‌ها را در کل بازار داریم. ما پوشش فعلی را به طور مفصل، با اشاره به سازماندهی داده‌ها (سطوح، دامنه‌ها)، در بخش زیر شرح می‌دهیم.

چگونه Footprint Analytics تعداد زیادی داده را تجزیه و تحلیل می‌کند؟

مزیت رقابتی اصلی ما، پلتفرم Footprint Analytics است که توسط پلتفرم یادگیری ماشین Footprint تغذیه می‌شود.

"پلتفرم Footprint Analytics" ممکن است به وب‌سایتی اشاره کند که کاربران وقتی به شبکه Footprint می‌روند، آن را می‌بینند. با این حال، وقتی درباره پلتفرم Footprint صحبت می‌کنیم، به موتوری اشاره می‌کنیم که در زیر ساخت آن انجام می‌شود و وظایف سنگین را بر عهده دارد.

### سطوح

این پلتفرم داده Bronze را با استفاده از برخی ابزارهای فنی مانند پایتون و SQL به سطح Silver و سپس به سطح Gold تبدیل می‌کند. در آینده، ما قصد داریم کدهای ETL را، از جمله کدی که از Bronze به Silver استفاده می‌شود، به صورت متن‌باز منتشر کنیم.

همچنین، با استفاده از رابط برنامه‌نویسی بلاکچینی خود، ما به هر سازمانی امکان می‌دهیم تا به این مخزنی از داده‌های ساختار یافته دسترسی پیدا کنند.



با استفاده از رابط برنامه‌نویسی Footprint Data API، به باارزش‌ترین داده‌های بلاک‌چین جهان دسترسی پیدا کنید.

رابط کاربری تنها رابطی نیست که برای دسترسی به داده‌ها استفاده می‌شود.

قبل از Footprint Analytics، تجزیه و تحلیل بلاک‌چین تنها به داده‌های ناقص و بدون ساختار محدود بود. علاوه بر این، سازمان‌هایی که حتی از راه‌حل‌های پیشرو استفاده می‌کردند، با تأخیر در دسترسی، محدودیت‌های عملکرد و هزینه‌های تجمیع API مواجه می‌شدند.

با تشکر از پلتفرم ما که داده‌های زنجیره‌ای از ۲۳ شبکه را به دو سطح نقره‌ای و طلا اشاره شده در بالا تجزیه می‌کند، هر سازمانی می‌تواند به بیشتر داده‌های GameFi، NFT، و DeFi جهان دسترسی داشته باشد، همه با یک رابط برنامه‌نویسی یکپارچه و متحد. در Footprint Analytics، هر دو نوع رابط برنامه‌نویسی REST API و SQL API پشتیبانی می‌شوند.

با استفاده از این داده‌ها، می‌توانید برنامه‌های متنوعی را ایجاد کنید. در زیر چند نمونه از این برنامه‌ها آمده است:

- پیگیری نرخ نگهداری بهترین و بدترین گیمرها در تمام عناوین GameFi
- فعال شدن هشدارها هنگامی که کیف‌های حجیم (Whale Wallets) پول خود را به یک زنجیره یا پروتکل مورد علاقه وارد یا خارج می‌کنند
- مقایسه نوسانات متقابل در سرمایه‌گذاری قابل نظارت (TVL) با قیمت‌های کالاهای استاندارد
- ایجاد صفحات نمایش سفارشی برای مجموعه‌های NFT از شبکه‌های مختلف
- کشف آخرین hot collections و دسترسی به تجزیه و تحلیل‌های عمیق برای بیش از ۱۵ هزار پروژه
- دنبال کردن و پیگیری جریان‌های مالی کیف‌های حجیم (Whales) به منظور شناسایی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و خطرات پتانسیل
- با Footprint، هر کسی می‌تواند به تجزیه و تحلیل بلاک‌چین نزدیک شود، بگونه‌ای که شما می‌توانید یک سرمایه‌گذار، تحلیلگر، معامله‌گر خرده‌فروشی، توسعه‌دهنده یا حتی کاوشگر پروژه‌های مورد علاقه خود باشید.

## نتیجه‌گیری:

دوره‌های آموزشی داده‌های Web3 و ابزارهایی مانند Footprint Analytics فرصت‌های بسیاری برای تحلیل دقیق داده‌های On-chain و پیش‌بینی روندهای بازار فراهم می‌آورند. این دوره‌ها نه تنها کاربران را با ابزارهای تحلیلی پیچیده آشنا می‌کنند، بلکه به آن‌ها کمک می‌کنند تا از داده‌های بلاک‌چین برای شناسایی الگوهای پنهان و پیش‌بینی تغییرات آینده استفاده کنند. در آینده، با رشد فناوری Web3 و کاربردهای هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تحلیل داده‌ها، نیاز به متخصصان تحلیل داده به‌ویژه در بلاک‌چین بیشتر خواهد شد.

## نکات کلیدی:

۱. **داده‌های On-chain:** اطلاعات تراکنش‌ها، حساب‌ها و قراردادهای هوشمند ثبت شده در بلاک‌چین.
۲. **ابزارهای تحلیلی:** استفاده از Footprint Analytics برای تحلیل داده‌های On-chain و ایجاد بینش‌های کاربردی.
۳. **Web3 vs Web2:** Web3 غیرمتمرکز و مبتنی بر بلاک‌چین، در مقابل Web2 که متمرکز است.
۴. **فرصت‌های شغلی در Web3:** نیاز به متخصصان داده برای طراحی محصولات با استفاده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین.
۵. **تجزیه و تحلیل پیشرفته:** استفاده از یادگیری ماشین و تحلیل شبکه برای شناسایی الگوهای پیچیده و پیش‌بینی روندهای بازار.
۶. **شفافیت و محافظت از تقلب:** تحلیل داده‌های On-chain برای جلوگیری از کلاهبرداری و تقلب.
۷. **پوشش گسترده Footprint Analytics:** داده‌ها از ۲۲ زنجیره و بیش از ۱۰۰,۰۰۰ مجموعه NFT را پوشش می‌دهد.
۸. **چالش‌ها و ارتقاء معماری:** پردازش حجم عظیم داده‌ها و نیاز به فناوری‌های پیشرفته مانند Iceberg و Trino برای بهبود عملکرد.



فصل ۱۱

تجزیه و تحلیل

Web3

## تجزیه و تحلیل Web3

در این فصل به مفهوم وب ۳ می‌پردازیم، نسلی نوین از اینترنت که با بهره‌گیری از فناوری‌های غیرمتمرکز مانند بلاک‌چین، تمرکز خود را بر حریم خصوصی، مالکیت داده‌ها و مشارکت کاربران در مدیریت محتوا گذاشته است. این فصل به بررسی نحوه کارکرد وب ۳، تفاوت‌های آن با وب ۲ و ابزارها و پلتفرم‌هایی که این انقلاب دیجیتال را ممکن می‌سازند، می‌پردازد. در پایان، چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی وب ۳ برای تحول دنیای دیجیتال و نقش آن در آینده اینترنت، به صورت کامل بررسی خواهد شد.

### درباره دوره:

Footprint Analytics یک ابزار تحلیل است که به تکامل داده‌های On-Chain می‌پردازد و با ارائه نمودارهای بصری، پلتفرمی بسیار کاربرپسند ایجاد می‌کند. با یادگیری مجموعه‌ای از دوره‌ها، شما قادر خواهید بود بدون نیاز به برنامه‌نویسی، داده‌های On-Chain را تحلیل کنید و یاد خواهید گرفت چگونه از داده‌ها برای تحلیل و ارزیابی فرصت‌های بازار یا سرمایه‌گذاری در DeFi، NFT، GameFi و غیره استفاده کنید.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

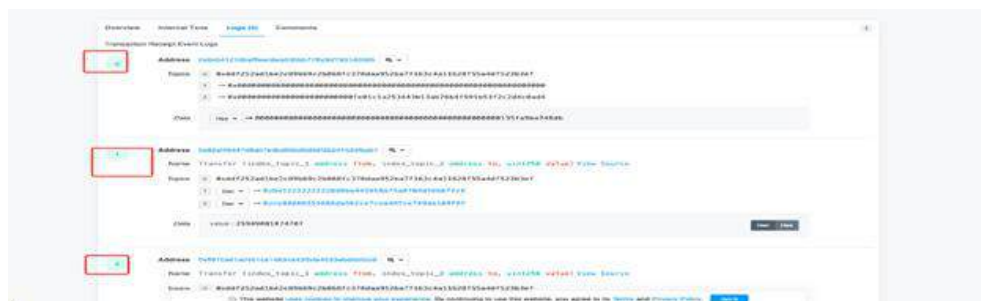
- تجزیه و تحلیل عملی زنجیره EVM
- تجزیه و تحلیل کارمزد های گس EVM
- تجزیه و تحلیل NFT
- اندیکاتورهایی برای معاملات هوشمند NFT
- شاخص‌هایی برای تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای مجموعه‌های NFT
- معرفی تحلیل داده‌های GameFi
- پنج معیار برای تجزیه و تحلیل بازی‌های P2E
- تجزیه و تحلیل آدرس‌های کیف پول
- سه مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل ردیابی کیف پول
- پیگیری جریان نقدینگی ارزهای رمزنگاری
- سرمایه‌گذاری در DeFi
- ییلد فارمینگ در کریپتو: چگونه با استیکینگ و تأمین نقدینگی کسب درآمد کنیم؟

## تجزیه و تحلیل عملی زنجیره EVM

فناوری بلاک چین در پیاده سازی خود می تواند به طور قابل توجهی متفاوت باشد و اکوسیستم های مختلف ممکن است بر تمرکز بر جنبه های مختلفی مانند عملکرد یا حریم خصوصی تمرکز کنند. همچنین، سازماندهی ذخیره سازی نیز می تواند در بین بلاک چین ها متفاوت باشد.

بلاک چین در واقع یک فناوری است و پیاده سازی آن بسته به مشکل جهانی که یک اکوسیستم خاص در حال تلاش برای حل آن است می تواند به طور قابل توجهی متفاوت باشد. برخی از بلاک چین ها در تلاشند تا بر عملکرد تمرکز کنند تا بتوانند به طور پتانسیلی زیرساخت های سنتی را جایگزین کنند (برای مثال، VISA قادر به پردازش ۱۲,۰۰۰ تراکنش در ثانیه است) در حالی که بلاک چین های دیگر حریم خصوصی را به عنوان یک جزء اصلی از زیرساخت مالی مدنظر قرار می دهند. بله، در سطح جهانی، در اصل هر بلاک چین، بلاک هایی با ظرفیت ذخیره خاصی وجود دارند که پس از پر شدن، بسته شده و به بلاک قبلی پیوند داده می شوند و یک زنجیره ی داده به نام بلاک چین شکل می دهند. اما سازماندهی ذخیره سازی خود می تواند به طور رادیکالی در بین بلاک چین ها متفاوت باشد تمام منطق تجاری در اتریوم عمدتاً از طریق قراردادهای هوشمند پیاده سازی می شود، در حالی که در پولکادات، اجرای آن از طریق پالت ها انجام می گیرد. بله، حتی با توجه به همان قراردادهای هوشمند و مقایسه مانند اتریوم و سولانا. ابتدا، آن ها به زبان های برنامه نویسی مختلف نوشته شده اند (Solidity در مورد اتریوم و ++RUST | C | C در مورد سولانا) و ثانیاً، آن ها رویکردهای کاملاً متفاوتی را در ذخیره سازی پیاده سازی می کنند.

Bytecode (بایت کد) رمزگشایی شده و به شکل خام نگهداری می شود. اگر تا به حال از یک کاوشگر بلوک استفاده کرده باشید، داده های خامی که یک بلاک چین خاص در اختیار دارد، باید برای شما شناخته شود. این جزئیات در میان زنجیره ها متفاوت است. با این حال، به عنوان مثال، اکثر زنجیره هایی که با ماشین مجازی اتریوم (EVM) کار می کنند، عبارت اند از:



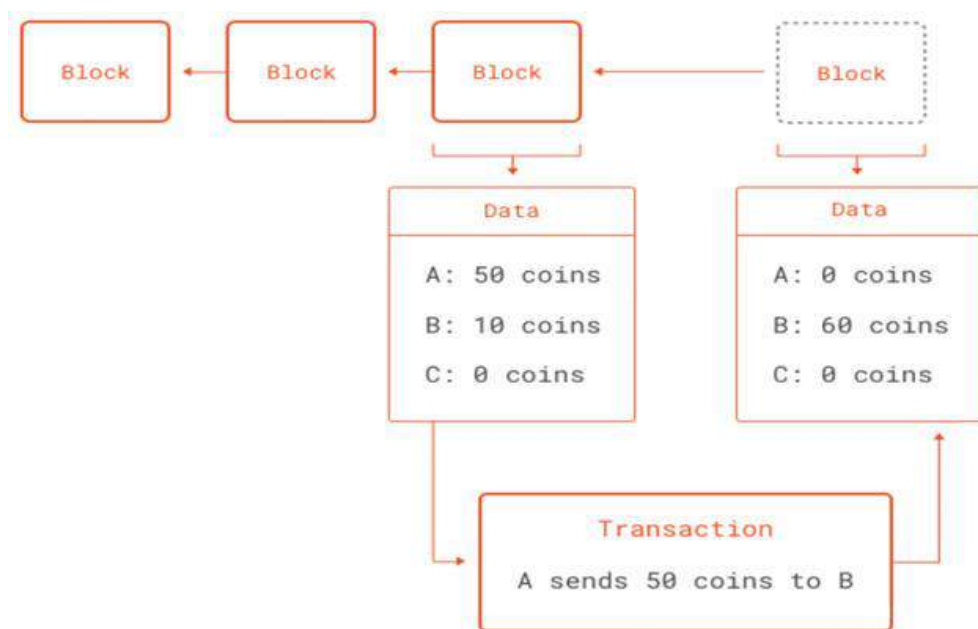
این جزئیات بین زنجیره‌ها متفاوت هستند. با این حال، به عنوان یک نمونه، اکثر زنجیره‌های قدرت گرفته شده توسط ماشین مجازی (EVM) Ethereum شامل موارد زیر هستند:

بلاک‌ها - گروهی از تراکنش‌ها که به زنجیره اضافه می‌شوند

تراکنش‌ها - دستورالعمل‌های بلاک‌چین که به صورت رمزنگاری شده امضا شده‌اند

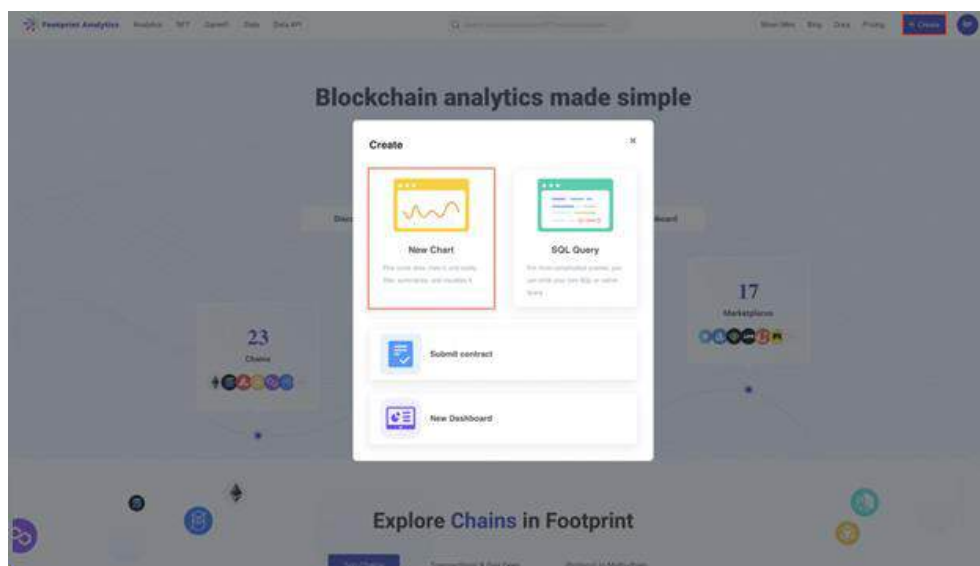
گزارش‌ها - رویدادهایی که توسط قراردادهای هوشمند ایجاد می‌شوند

ردیابی‌ها - ثبت گام به گام آنچه در هنگام اجرای یک تراکنش رخ داده است



در واقع، این موجودیت‌های گفته شده تمامیت بلاک‌چین را تشکیل می‌دهند. این نشان می‌دهد که با استفاده از آنها به تنهایی، هر اکوسیستم غیرمتمرکز ممکن است قبلاً به طور کامل تجزیه و تحلیل شود. اگرچه اطلاعات موجود در این جداول قابل خواندن توسط انسان‌هاست (برخلاف بایت‌کد)، اما برای این کار نیاز به درک عمیقی از فناوری بلاک‌چین دارید.

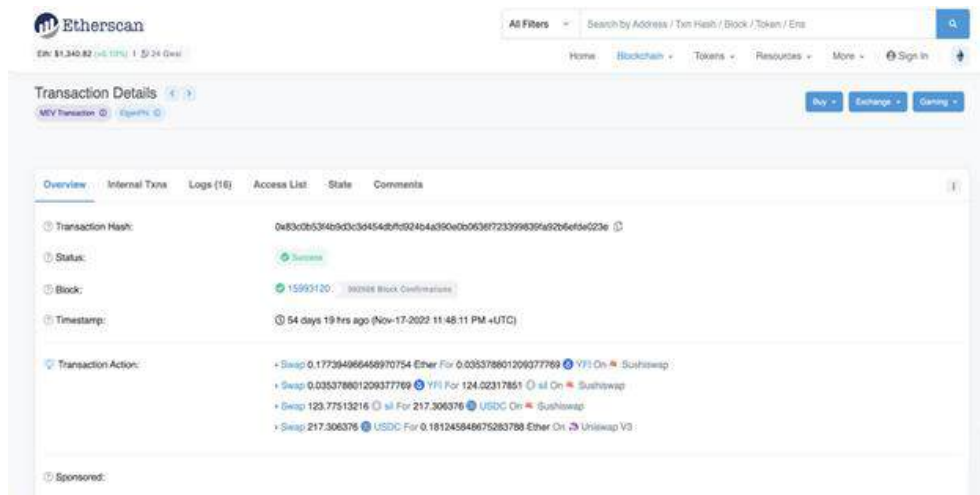
Footprint Analytics از داده‌های خام پشتیبانی می‌کند، اجازه می‌دهد تحلیل‌ها بر اساس آن انجام شود.



ما داده‌های خام را در جداول مختلف ذخیره می‌کنیم که نام آنها بر اساس قانون نامگذاری زیر ساخته شده است:

### [زنجیره] \_ [موجودیت]

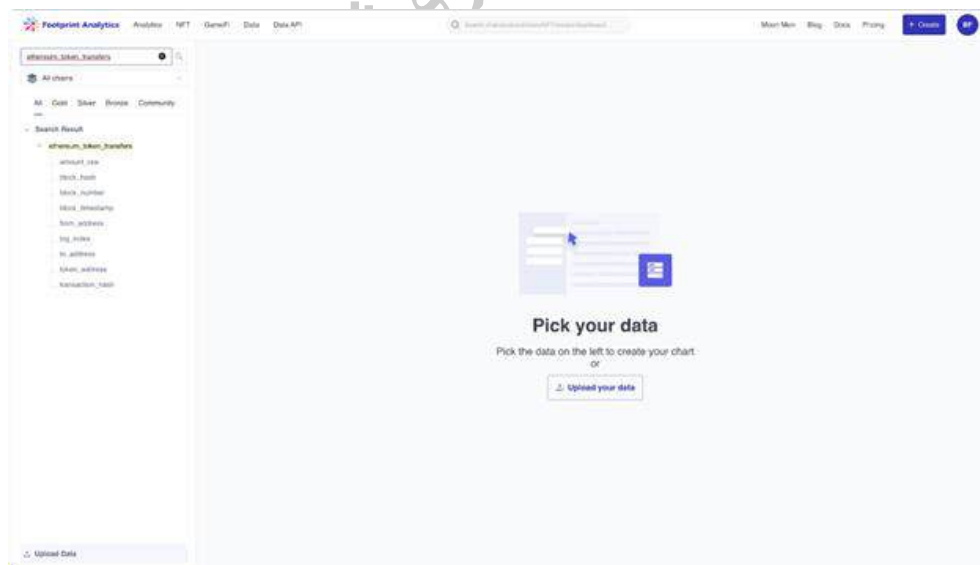
که در آن [زنجیره] نام زنجیره و [موجودیت] به‌عنوان مثال از داده‌های خام زنجیره، هر چیزی از لیستی که ذکر کردیم است (بلوک‌ها، تراکنش‌ها و غیره). برای پیدا کردن جداول مرتبط با داده‌های خام برای زنجیره خاص، کافی است ۱. نام زنجیره را در نوار کناری وارد کنید و ۲. سطح برنز را انتخاب کنید، همان‌طور که در عکس نمایش داده شده است.



باتوجه به آنچه قابل مشاهده است، فقط مربوط به اتریوم و داده‌های خام نمایش داده می‌شوند. بیا باید از طریق تمام جداول پشتیبانی شده برویم تا ببینیم چگونه داده‌ها با چیزی که شما قبلاً آشنا هستید – کاوشگرهای بلوک – همخوانی دارد. بیا باید تراکنش با هش

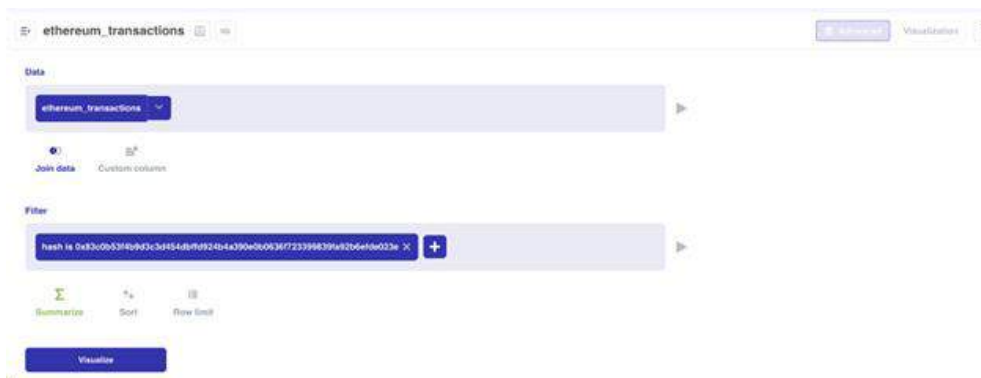
`x83c0b53f4b9d3c3d454dbffd924b4a390e0b0636f723399839fa92b6efde023e`

را بررسی کنیم.

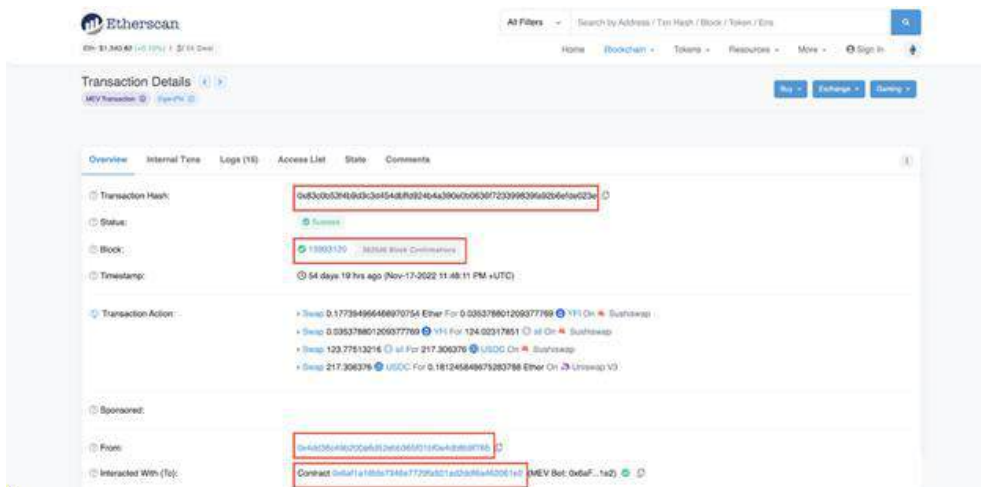




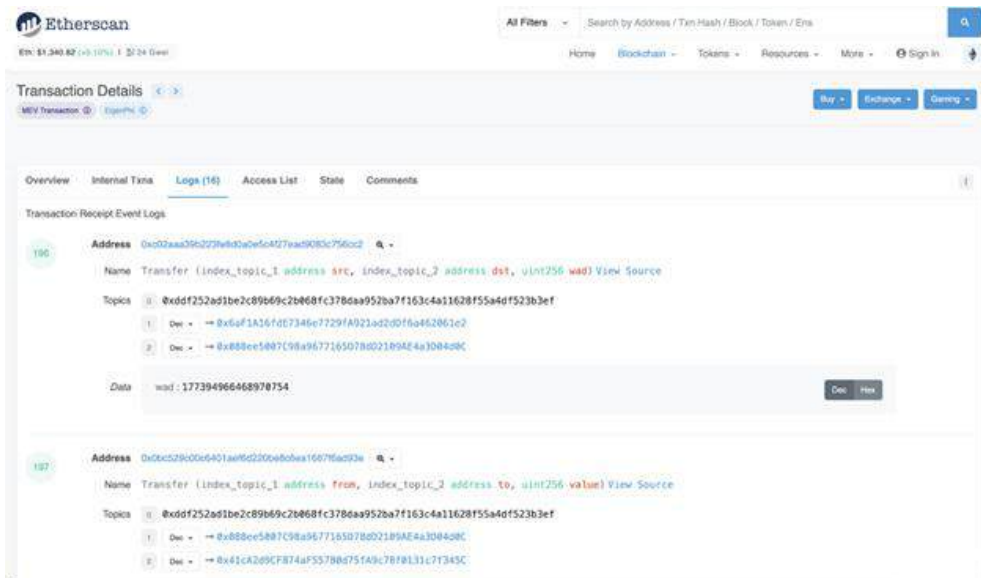
بایید سعی کنیم اطلاعات تراکنش را در جدول `thereum_transaction287` پیدا کنیم. برای دریافت داده موردنظر، باید تنظیمات کوئری زیر را انجام دهید:



بیشتر اطلاعات بازگشتی را می توان در بخش اصلی نمای کلی تراکنش یافت. بایید برخی از فیلدهای بازگشتی را در UI (رابط کاربری) هایلایت کنیم:

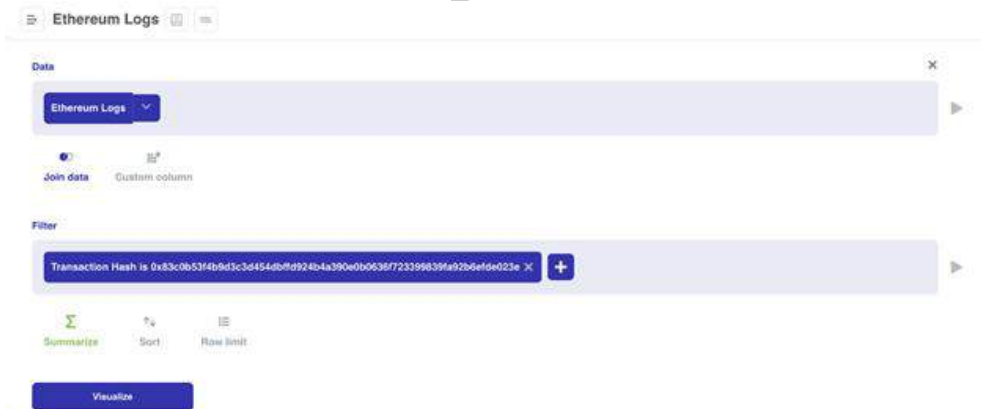


بایید به برگه دیگری در `Etherscan – Logs`، را بررسی کنیم. در حالت های پیچیده، تراکنش شما ممکن است از طریق چندین قرارداد هوشمند عبور کند و در طول اجرا، چندین رویداد مختلف را ایجاد کند.



The screenshot shows the Etherscan interface for transaction details. It displays two transactions with their respective logs. The first transaction (ID 190) has a name 'Transfer (index\_topic\_1 address src, index\_topic\_2 address dst, uint256 wad)' and two topics. The second transaction (ID 197) has a name 'Transfer (index\_topic\_1 address from, index\_topic\_2 address to, uint256 value)' and two topics. The logs show the data for each topic, such as addresses and values.

برای یافتن اطلاعات مربوطه، باید جدول `288thereum_logs` را جستجو کنید. برای دریافت لاگ‌های تراکنش خاص، باید به صورت زیر باشد:



The screenshot shows the 'Ethereum Logs' search interface. It includes a search bar for the transaction hash, a filter section, and options for data visualization. The search bar contains the transaction hash: `0x83c0b53f4b9d3cd4546bf0924b4a390e0b636f72339839fa92b6efde023e`. The interface also shows options for 'Join data', 'Custom column', 'Summarize', 'Sort', and 'Row limit'.

## تجزیه و تحلیل کارمزد های گس EVM

معرفی کارمزدهای گس و نحوه نظارت بر آنها. تجزیه و تحلیل داده‌های گس می‌تواند به شما کمک کند تا وضعیت فعلی کاربرانی که به طور مکرر معامله می‌کنند را درک کنید.

### گس چیست؟

گس، مانند نیاز به سوزاندن سوخت در هنگام رانندگی، برای ثبت اطلاعات بلاک‌چین بسیار حائز اهمیت است و به میزان کار محاسباتی مورد نیاز برای انجام یک عملیات خاص در بلاک‌چین اشاره دارد.

### چرا به گس نیاز داریم؟

گس همچنین به امنیت شبکه کمک می‌کند. اینکه برای هر عملیاتی که در شبکه انجام می‌شود، کارمزد دریافت شود، از این جهت که کاربران با ارسال پیام‌های اضافی و اسپمی به شبکه، منابع شبکه را به طور ناعادلانه تلف نکنند، مؤثر است.

کارمزد گس به ماینرها انگیزه بیشتری می‌دهد. هر تراکنش در EVM نیاز به منابع از ماینر برای اجرای آن دارد، بنابراین کاربران باید به ماینر کارمزد برای کارشان پرداخت کنند.

### چگونه گس را ارائه می‌دهیم؟

در اتریوم، هنگامی که یک کاربر نیاز به انجام یک تراکنش در زنجیره دارد، کارمزد گس از توکن ارسال شده توسط کاربر کسر نمی‌شود، بلکه از مقدار اتر (ETH) باقیمانده در کیف پول کاربر کسر می‌شود.

مقدار کارمزد گس قابل پرداخت به کاربر در زمان تراکنش مشخص می‌شود، بنابراین کاربر باید اطمینان حاصل کند که مقدار کافی ETH در کیف پول خود برای پرداخت کارمزد گس وجود دارد.

پرداخت کارمزد گس در اتریوم با استفاده از توکن اصلی آن، یعنی ETH، انجام می‌شود. به همین ترتیب، تراکنش‌ها در زنجیره EVM در اصل نیازمند تبادل مقدار کافی از توکن اصلی (مانند ETH) در کیف پول هستند.

به‌عنوان مثال، آلیس ۵ ETH در آدرس کیف پول خود دارد و می‌خواهد ۱ ETH را به باب انتقال دهد، و در صورتی که تراکنش شلوغ باشد، آلیس باید ۰.۱ ETH به‌عنوان کارمزد گس پرداخت کند تا تراکنش تکمیل

شود. هنگامی که تراکنش در زنجیره تکمیل می‌شود، باب ۱ ETH دریافت می‌کند و نیز ۳.۹ ETH در کیف پول آلبیس باقی می‌ماند (۵-۱-۰.۱ = ۳.۹).

## کارمزد گس پس از EIP-1559

در ۵ اوت ۲۰۲۱، یازدهمین هارد فورک، یعنی آپدیت لندن، در ارتفاع بلوک اتریوم ۱۲,۹۶۵,۰۰۰ فعال شد. پربحث‌ترین EIP جامعه برای این ارتقا، EIP-۱۵۵۹ است که تغییرات قابل توجهی در مکانیزم کارمزد گس Ethereum ایجاد می‌کند.

هارد فورک بر روی بهینه‌سازی کارمزد گس به دو روش تمرکز می‌کند.

مکانیزم تخصیص کارمزد: اولین حالتی که همه کارمزدها به ماینرها می‌رسید، به دو بخش کارمزد پایه (که به‌عنوان کارمزد سوخته نیز شناخته می‌شود) و کارمزد اولویت تقسیم شده است.

- کارمزد پایه: هر بلوک کارمزد پایه‌ای دارد که به‌عنوان حداقل قیمت محسوب می‌شود و بر اساس کارمزد پایه بلوک قبلی و استفاده از بلوک محاسبه می‌شود. کارمزد پایه کارمزدی است که کاربران نمی‌توانند به تنهایی تنظیم کنند و باید پرداخت کنند، اما پیش‌بینی کارمزد تراکنش‌ها را برای کاربران آسان‌تر می‌کند. این بخش از هزینه در نهایت سوزانده و از چرخه خارج می‌شود.
- کارمزد اولویت: به‌صورت اختیاری توسط کاربر پرداخت می‌شود و مستقیماً به ماینر واریز می‌شود، و می‌توان مقدار بالا را برای جذب ماینرها برای کاربرانی که می‌خواهند تراکنش‌ها را سریع‌تر انجام دهند تنظیم کرد.

مکانیزم بلوک اسلک (Slack): مکانیزم بلوک EIP-1559 : Slack امکان تغییر اندازه بلوک‌ها را در مقابل افزایش ناگهانی در تقاضای تراکنش فراهم می‌کند. در صورت بیشتر شدن اندازه هدف بلوک، کارمزد پایه برای هر بلوک حداکثر ۱۲.۵٪ افزایش خواهد یافت.

آپدیت لندن باعث پیچیده‌تر شدن محاسبه کارمزد گس شده است، اما تجربه کاربری را در تنظیم کارمزد گس بهبود بخشیده است و این مکانیزم‌ها امکان هموار کردن قیمت گس را فراهم ساخته‌اند.

## تجزیه و تحلیل NFT

در این بخش درباره NFT و کاربردهای آن توضیح خواهیم داد، و همچنین به ساختار بلاک چین نیز گریزی خواهیم داشت و نیز در ادامه ۱۱ تفاوت بازار NFT را بررسی خواهیم کرد.

### NFT چیست؟

توکن های غیر قابل تعویض (NFT) دارایی های دیجیتالی هستند که منحصر به فرد می باشند و نمی توان آن ها را به صورت یک به یک با دارایی های دیگر مبادله کرد. آن ها در یک بلاک چین ذخیره می شوند یک دفتر کل دیجیتال غیر متمرکز که امکان ثبت سوابق ایمن و شفاف را فراهم می کند. NFT ها می توانند باز نمایی از یک مجموعه گسترده از دارایی های دیجیتالی باشند، از جمله هنر، کلکسیون، آیتم های درون بازی و موارد دیگر را نشان دهند.



برخلاف ارزهای رمزنگاری سنتی مانند بیت کوین یا اتریوم که قابل تعویض هستند و ارزش ثابتی دارند، NFT ها ویژگی های منحصر به فردی دارند و بسته به نادر بودن و تقاضا می توانند مقادیر متفاوتی داشته باشند. آنها همچنین اغلب داده های اضافی مانند اطلاعات مالکیت، تاریخچه و سایر جزئیاتی که آنها را منحصر به فرد می کند، به آن پیوست می کنند.

توکن های غیر قابل تعویض (NFT) مزایای متعددی دارند که آن ها را به یک فناوری ارزشمند برای صنایع مختلف تبدیل می کند. در زیر برخی از مزایای کلیدی آن ها آمده است.

تغییرناپذیری: NFT ها روی یک بلاک چین ذخیره می شوند. این بدان معنی است که اطلاعات موجود در یک NFT را نمی توان تغییر داد یا دست کاری کرد و یک سابقه دائمی از مالکیت و تاریخچه را ارائه می دهد.

کمیاب بودن: NFT ها می توانند به تعداد محدودی ایجاد شوند که آن ها را نادر و ارزشمند می سازد. این می تواند ارزش و تقاضا برای NFT ها را افزایش دهد، به ویژه در مورد هنر دیجیتال یا کلکسیون.

تأیید مالکیت: NFT ها سابقه ای قابل تأیید و تغییر ناپذیر از مالکیت را ارائه می دهند که می تواند بسیار با اهمیت باشد، در صنایعی مانند هنر و کلکسیون که تاریخچه آن مهم می باشد.

مزایای دیگر: علاوه بر موارد فوق، NFT ها چندین مزیت دیگری را ارائه می دهند که آن ها را به یک فناوری ارزشمند تبدیل می کند. به عنوان مثال، NFT ها می توانند ایجاد مدل های تجاری جدید، مانند توانایی فروش اقلام یا دارایی های درون بازی به عنوان NFT را فعال کنند. همچنین، آن ها می توانند ایجاد انواع جدیدی از دارایی های دیجیتال، مانند بلیط های املاک مجازی یا رویدادهای مجازی را فعال کنند.

با گسترش استفاده از توکن های غیرقابل تعویض (NFT ها)، سؤالاتی درباره پیامدهای فرهنگی و اجتماعی این فناوری جدید مطرح شده است. در زیر تنها برخی از این پیامدها را بیان می کنم:

افزایش شکاف بین کسانی که NFT دارند و کسانی که NFT ندارند: یک نگرانی ممکن درباره NFT ها این است که ممکن است شکاف بین کسانی که قادر به خرید آن ها هستند و کسانی که نمی توانند، گسترش یابد. به عنوان مثال، اگر دسترسی به برخی از محتواهای دیجیتالی محدود به کسانی باشد که توانایی خرید NFT ها را دارند، ممکن است بخشی های خاصی از جامعه را حذف کند.

دموکراتیک کردن دنیای هنر: از سوی دیگر، برخی از افراد معتقدند که NFT ها پتانسیل دموکراتیک کردن دنیای هنر را دارند، زیرا به هنرمندان اجازه می دهند اثر خود را به خریداران مستقیماً بفروشند و مانند گذشته از مسیرهای سنتی عبور نکنند. این می تواند طیف وسیع تری از هنرمندان را قادر سازد تا در معرض دید قرار گیرند و آثار خود را به فروش برسانند و به طور بالقوه منجر به صحنه های هنری متنوع و پویاتری شوند.

تغییر در نحوه فکر کردن درباره مالکیت: مفهوم مالکیت نیز توسط NFT ها به چالش کشیده می شود. به عنوان مثال، اگر یک اثر هنری دیجیتالی به عنوان یک NFT فروخته شود، آیا خریدار واقعاً مالک اثر هنری است یا صرفاً حق نمایش آن را خریداری می کند؟

#### موارد استفاده:

همچنین، تعداد زیادی اپلیکیشن NFT وجود دارد. بیایید برخی از محبوب ترین آن ها را بیان کنیم:



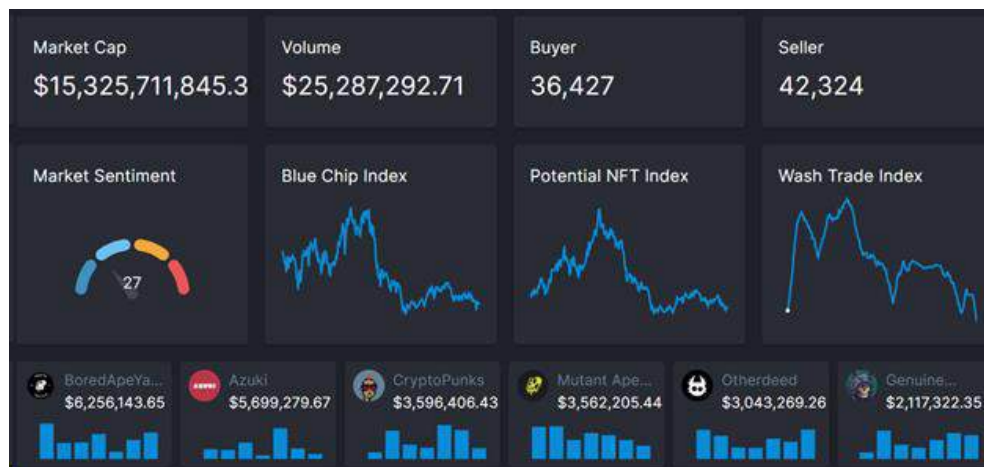
## طبقه بندی NFTها

### • Collections (مجموعه‌ها)

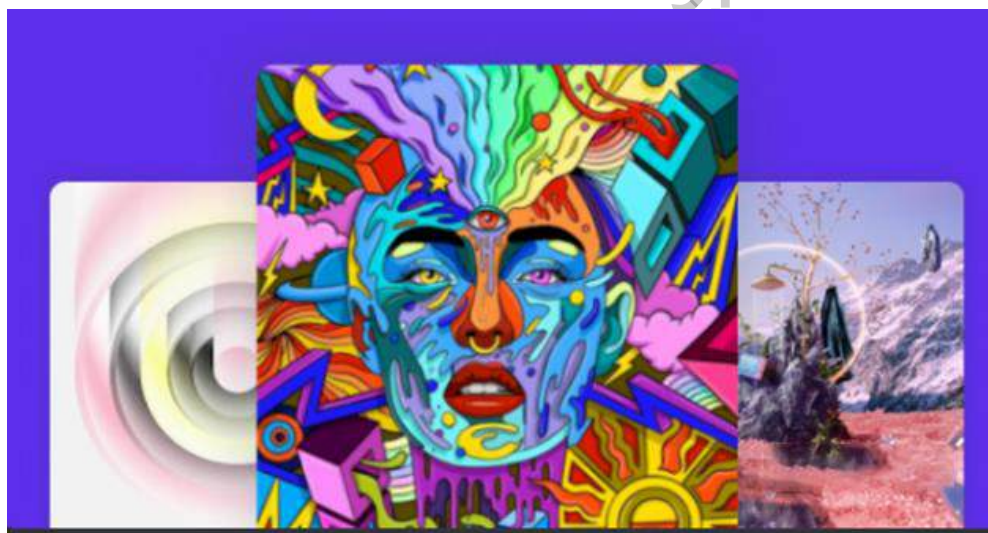
NFT ها را می‌توان برای نمایش کلکسیون‌های فیزیکی یا مجازی، مانند کارت‌های معاملاتی، مجسمه‌ها، یا آیتم‌های درون بازی استفاده کرد. با ایجاد یک NFT برای کلکسیون، خالق می‌تواند مالکیت و کمیاب بودن آن را ثابت کند و خریداران می‌توانند اصالت کلکسیونی را که می‌خرند تأیید کنند.

کلکسیونی‌ها اولین نوع NFT بودند که وارد عرصه عمومی شدند. در سال ۲۰۱۷، مردم شروع به پرداخت پول زیادی برای انواع عجیب عکس‌های رایانه‌ای به نام‌های Curio Cards، Rare Pepes و CryptoPunks کردند. در عرض چند سال، کلمه "NFT" به یک واژه رایج تبدیل شد و تصاویر پروفایل بدون استفاده که برای نگهداری و جمع‌آوری بودند، به مترادف این کلاس از دارایی‌های دیجیتالی تبدیل شدند. سپس Bored Ape Yacht Club، MAYC، و غیره آمدند که همگی در تلاش بودند تا جوامع اطراف این مجموعه‌ها را به چیزی بزرگ‌تر تبدیل کنند.

CryptoPunks و MAYC، BAYC بزرگ‌ترین مجموعه‌ها بر اساس ارزش بازار، حجم معاملات و قیمت کف هستند. آنها محبوب‌ترین پروژه‌ها در مقایسه با دسته بازی‌های هنری و دارایی دیجیتال هستند و همچنین در شاخص NFT Blue Chip نیز لیست شده‌اند.



Art(هنر)



یکی دیگر از ژانرهای محبوب NFT هنر دیجیتال است.

NFT ها می توانند برای نمایش هنر دیجیتال مانند نقاشی ها، تصاویر و سایر رسانه های تصویری استفاده شوند. با ایجاد یک NFT برای یک اثر هنری دیجیتال، هنرمند می تواند مالکیت و کمیاب بودن آن را ثابت کند و خریداران می توانند اصالت هنری را که خریداری می کنند تأیید کنند.



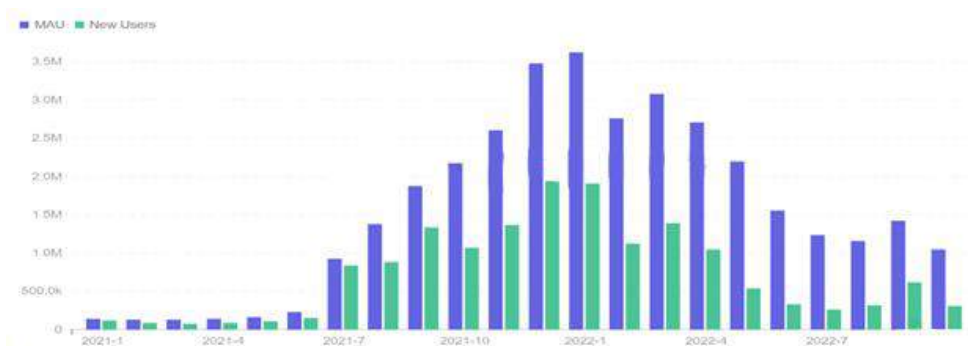
به طور شگفت انگیزی، "Everydays: The First 5000 Days" اثر Beeple در مارس ۲۰۲۱ به قیمت بی سابقه‌ای ۶۹.۳ میلیون دلار در حراج فروخته شد. این امر باعث شد نوع هنر NFT دوباره موجی را رقم بزند و پروژه‌های هنری NFT به طور پیوسته ظاهر شوند. به عنوان مثال، پروژه نماینده Art Blocks Curated است که در ۳۰ روز گذشته به لحاظ حجم معاملات در رتبه هفتم قرار دارد.

#	Collection	Market Cap	Volume(7D Trend)	Volume(7D)	Volume(30D)	Floor Price(7D Trend)	Floor Price
1	BoredApeYachtClub	\$1,117,705,190.81		\$6,256,143.65	\$28,003,287.90		72.99
2	Azuki	\$201,940,328.98		\$5,699,279.67	\$12,423,374.84		11.95
3	CryptoPunks	\$1,326,061,616.27		\$3,586,406.43	\$22,818,639.66		65.50
4	Mutant Ape Yacht Club	\$458,517,194.99		\$3,562,205.44	\$18,361,860.40		13.74
5	Otherdeed	\$478,910,844.03		\$3,043,269.26	\$12,627,486.11		1.50
6	Genuine Undead	\$10,887,023.78		\$2,117,322.35	\$4,280,544.21		0.78
7	Art Blocks Curated	\$337,538,153.99		\$1,952,426.24	\$8,905,820.86		0.020
8	CLONE X - X TAKASHI MURAKAMI	\$295,057,859.88		\$1,776,135.15	\$10,838,936.31		8.23
9	RENDA	\$20,989,285.27		\$1,252,875.62	\$18,016,897.07		1.43
10	ENS: Ethereum Name Service	\$70,046,449.36		\$1,216,109.28	\$9,383,014.68		0.50

## • Games(بازی)

بسیاری از بازی‌ها در حال حاضر دارای مدل "بازی برای کسب درآمد" هستند، جایی که هر شخصیت داخل بازی یک NFT است، مانند آواتارها، تجهیزات و کارت‌ها درون بازی. بازیکنان می‌توانند این دارایی‌های دیجیتال را با شرکت در بازی به دست آورند و اعتقاد دارند که ویژگی‌های منحصر به فردی مانند یکتایی، کمیابی، قابل انتقال و داشتن مالکیت قابل اثبات برای NFTها، ارزش اقلام درون بازی را بهبود می‌بخشد.

با این حال، پس از اینکه در اوایل سال ۲۰۲۱ NFT به محبوبیت رسید، مشخص شد که برنامه بازی P2E همراه با NFT مورد توجه بسیاری از افراد قرار گرفته است. بر اساس داده‌ها، تعداد کاربرانی که در این بازی‌ها شرکت می‌کنند، پی در پی در حال افزایش بوده تا اینکه در ژانویه ۲۰۲۲ به رکورد بی سابقه‌ای دست یافت.



### • Sports (ورزش)

NBA Top Shot یکی از موفق‌ترین موارد همکاری بین ورزش حرفه‌ای و NFT ها است. NBA Top Shot در واقع یک مجموعه کارت بسکتبال به شکل NFT با بازار مخصوص به خود است.

یکی از معروف‌ترین کلیپ‌های NBA Top Shot، کلیپی از LeBron James است که در حال دانک کردن (توپ را محکم در حلقه فرو بردن) است – بخشی از سری Throwdowns – که در حال حاضر بیش از ۳۸۰,۰۰۰ دلار به فروش می‌رسد که آن را به یکی از گران‌ترین کلکسیون‌های ورزشی ساخته شده تبدیل می‌کند.

### • Domain names (نام‌های دامنه)



دامنه‌های ENS بر روی بلاک‌چین اتریوم ساخته شده‌اند و کیف پول‌های رمزآزایی سفارشی هستند که شامل نام‌ها یا اعداد شناخته شده هستند. آن‌ها آدرس اتریوم را که فقط یک رشته طولانی از حروف و اعداد الفبایی است را ساده می‌کنند، محبوب‌ترین آنها "eth" است. آن‌ها به کاربران امکان ارسال و دریافت وجوه را به راحتی می‌دهند.

نام دامنه ENS را می‌توان برای آدرس‌های وب سایت و اپلیکیشن‌ها استفاده کرد و همچنین می‌تواند به‌عنوان NFT فروخته شود. کاربران می‌توانند دامنه‌هایی را با قیمت بین ۵ تا ۶۴۰ دلار اتریوم در وب سایت Ether Name Service ثبت کنند.

ENS بر اساس رتبه‌بندی Footprint Analytics، Ethereum Name Service، به مدت شش ماه گذشته در رتبه اول ده تراکنش برتر قرار گرفته است. تنها در ماه سپتامبر، تعداد ثبت نام‌های جدید به ۴۳۷ هزار نفر رسید. افزایش علاقه کاربران به این دامنه‌ها عمدتاً به دلیل قابلیت معامله آنها به ارزش میلیون‌ها دلار است.

با این حال، بزرگ‌ترین معایب دامنه‌های رمزگذاری شده این است که اکثر مرورگرها در حال حاضر آن‌ها را پشتیبانی نمی‌کنند.

### • Virtual worlds (دنیای مجازی)



دنیاهای مجازی شامل بازی‌های دیجیتال و سرزمین‌ها در متاورس می‌شوند. درحالی‌که هنوز بسیار بر پایه حدس و گمان است گمانه‌زننده است، این دسته از NFTها دارای پتانسیل بسیار بزرگی است، با امکان استفاده در تبلیغات در بازی‌های دیجیتال، ایجاد دارایی‌های مجازی و موارد دیگر.

اینها تنها چند نمونه از انواع متعدد NFTهای موجود هستند. NFTها می‌توانند طیف گسترده‌ای از دارایی‌های دیجیتال را نشان دهند و موارد استفاده برای NFTها به طور مداوم در حال تکامل است.

### چرا بلاک چین؟

فناوری بلاک چین نقش کلیدی در ایجاد و عملکرد NFTها ایفا می‌کند. وقتی یک NFT ایجاد می‌شود، آن را در بلاک چین ذخیره می‌کنند و به آن یک شناسه منحصر به فرد، به نام "قرارداد هوشمند" می‌دهند. این قرارداد هوشمند شامل اطلاعاتی درباره NFT است، مانند مالکیت، منشأ و سایر جزئیاتی که آن را منحصر به فرد می‌سازد.

استفاده از فناوری بلاک چین در NFTها چندین مزیت دارد. این امکان را می‌دهد تا اطلاعات با ثبت دقیق و شفاف نگهداری شوند، زیرا بلاک چین غیرمتمرکز است و قابل تغییر یا دخل و تصرف نمی‌باشد. همچنین امکان مالکیت و منشأ قابل تأیید را فراهم می‌کند، زیرا اطلاعاتی که در بلاک چین ذخیره می‌شوند دائمی است و قابل تغییر نمی‌باشد. جزئیات فنی بیشتر درباره پیاده‌سازی در قراردادهای هوشمند در ادامه ارائه خواهد شد.



چندین استاندارد NFT وجود دارد که برای اطمینان از قابلیت همکاری و سازگاری بین پروژه‌های مختلف NFT ایجاد شده است. در ادامه چند مثال آورده شده است:

ERC-721: این استاندارد برای NFTها در بلاکچین اتریوم استفاده می‌شود. این استاندارد مجموعه‌ای از قوانین برای ایجاد و مدیریت NFTها تعریف می‌کند، از جمله قابلیت انتقال مالکیت و پیگیری تاریخچه یک NFT را بررسی می‌کند.

ERC-1155: این استاندارد ویژگی‌های هر دو استاندارد ERC-20 و ERC-721 را ترکیب می‌کند و امکان ایجاد توکن‌های قابل تعویض و غیرقابل تعویض را در یک قرارداد هوشمند واحد فراهم می‌کند.

ERC-998: این استاندارد برای NFTهای "قابل ترکیب" استفاده می‌شود که NFTهایی هستند که می‌توانند سایر NFTها را به‌عنوان بخشی از متادیتای خود در بر بگیرند.

BEP-721: این استاندارد برای NFTها در زنجیره هوشمند بایننس (BSC) استفاده می‌شود که یک پلتفرم بلاکچینی توسعه داده شده توسط بایننس است. این استاندارد شباهتی به استاندارد ERC-721 دارد، اما مختص BSC است.

اینها فقط نمونه‌هایی برای پیاده‌سازی NFT در EVM بودند. همان‌طور که استفاده از NFTها در حال تکامل است، ممکن است استانداردهای جدیدی برای پاسخگویی به نیازهای پروژه‌های مختلف و موارد استفاده ایجاد شود.

## Metadata چیست؟

```

{
  "dna": "a74ce83c78a189222ae804c577c66e36531a1f0e",
  "name": "#8",
  "description": "This is the description of your NFT project, remember to replace this",
  "image": "ipfs://NewUriToReplace/8.png",
  "edition": 8,
  "date": 1632939523181,
  "attributes": [
    {
      "trait_type": "Background",
      "value": "Black"
    },
    {
      "trait_type": "Eyeball",
      "value": "White"
    },
    {
      "trait_type": "Eye color",
      "value": "Pink"
    },
    {
      "trait_type": "Iris",
      "value": "Clown"
    }
  ]
}

```

متادیتا (Metadata) در صنعت NFT مهم است زیرا به NFT ها اجازه می‌دهد تا اطلاعات اضافی را فراتر از شناسه منحصر به فرد خود داشته باشند. این می‌تواند به ویژه برای NFT هایی که دارایی‌های دیجیتالی مانند هنر، کلکسیون‌ها یا آیتم‌های درون بازی را نشان می‌دهند مفید باشد.

به عنوان مثال، یک NFT برای یک اثر هنری دیجیتالی ممکن است شامل متادیتا درباره هنرمند، عنوان اثر، تاریخ ایجاد و سایر جزئیات باشد. این متادیتا می‌تواند به ارائه اطلاعات زمینه و اطلاعات تکمیلی درباره NFT کمک کند و آن را برای گردآورندگان ارزشمندتر و جذاب‌تر کند.

علاوه بر این، متادیتا می‌تواند برای رمزگذاری قوانین یا محدودیت‌های استفاده یا انتقال یک NFT استفاده شود. به عنوان مثال، یک NFT برای دارایی املاک مجازی ممکن است شامل متادیتاهایی باشد که شرایط مالکیت را مشخص می‌کند، مانند اینکه آیا مالک می‌تواند ملک را بفروشد یا اجاره دهد.

در مورد مجموعه Moon Men، متادیتا شامل نام NFT، عکس، توضیحات و ویژگی‌های دیگر آن است. در مورد کارت‌های بازی NFT، متادیتا ممکن است شامل ویژگی‌هایی مانند سطح، کمیت و کیفیت باشد. اطلاعات یکی از متادیتای NFT در مجموعه Moon Men به شرح زیر است:

"نام": "Moon Men #1"

"توضیحات": "Moon Men" یک مجموعه از ۸۰۷ NFT که توسط اعضای جامعه تولید شده‌اند و دارای ارزش کاربردی هستند. اعضای که یک Moon Men دریافت می‌کنند، می‌توانند از آن به عنوان یک PFP شگفت‌انگیز نجومی استفاده کنند و در یک طرح تجاری Footprint تخفیف دریافت کنند. هزاران مزیت دیگر نیز وجود دارد."

"image:<https://static.footprint.network/moonmen/nft/1.png>"

برای نمایش تصویر NFT روی لینک "تصویر" کلیک کنید. همان‌طور که در شکل نشان داده شده است:



در اکثر موارد، اطلاعات متادیتا به طور مستقیم در زنجیره بلوک ذخیره نمی‌شوند. به جای آن، معمولاً این اطلاعات در خارج از زنجیره بلوک ذخیره می‌شوند و یک مرجع یا اشاره به اطلاعات متادیتا در تراکنش زنجیره بلوک قرار داده می‌شود. این رویکرد به این دلیل استفاده می‌شود که بلاک‌چین یک دفترکل غیرمتمرکز و توزیع شده است، به این معنی که برای ذخیره و ردیابی حرکت دارایی‌های دیجیتال به جای مقادیر زیاد داده طراحی شده است. ذخیره مقادیر زیادی از داده‌ها به طور مستقیم بر روی بلاک‌چین می‌تواند ناکارآمد و پرهزینه باشد، زیرا برای ثبت همه داده‌ها به تعداد زیادی تراکنش نیاز دارد.

بنابراین، در ایجاد یک NFT، اطلاعات متادیتا به طور معمول خارج از زنجیره بلوک ذخیره می‌شود، درحالی‌که یک مرجع یا اشاره به اطلاعات متادیتا در تراکنش زنجیره بلوک قرار می‌گیرد. این امکان را به NFT می‌دهد که به غیر از شناسه منحصر به فرد خود، درحالی‌که همچنان کارایی و مقرون به صرفه بودن بلاک‌چین را حفظ می‌کند.

## کجا می توان متادیتا را ذخیره کرد؟

برخی از پروتکل های ذخیره سازی و ارائه دهندگان ذخیره سازی را ارزیابی کنید:

ضعیف: میزبانی وب سایت پروژه، تأمین کنندگان AWS، Geocities و غیره هستند.

خوب: IPFS، تأمین کنندگان NFT.storage، Filecoin و غیره هستند.

بهتر: Arweave، تأمین کننده ardrive.io است.

بهترین: ترکیبی از Arweave و IPFS، چندین تأمین کننده.

برای بسیاری از کاربران، IPFS یک پروتکل ذخیره سازی بسیار خوب در نظر گرفته می شود. متادیتا را در IPFS ذخیره سازی توزیع شده ذخیره می کند و آدرس دهی محتوا را دنبال می کند. بنابراین، جای نگرانی نیست که متادیتای NFT خریداری شده توسط سازمان دست کاری شود. با این حال، به دلیل اینکه پایداری ذخیره سازی را تضمین نمی کند، «خوب» رتبه بندی می شود، و CID (شناسه مشتری) آن عمومی است و به اقدامات بیشتری برای خصوصی نگه داشتن داده ها نیاز دارد.

Arweave مشابه IPFS است، اما تفاوت اصلی آن در این است که کاربران برای ذخیره داده به صورت دائمی، هزینه کمی به میزان ۲.۹۲۷ دلار برای هر گیگابایت (به صورت پویا محاسبه شده) پرداخت می کنند. متاداده ها نمی توانند توسط سازمان های متمرکز تغییر داده شوند، اما در صورت خرابی، اطلاعات متادیتا از بین می روند.

تکنولوژی ذخیره سازی داده ترکیبی Arweave و IPFS به عنوان راهی برای بارگذاری داده ها به IPFS و نگهداری داده ها در Arweave و نودهای خود IPFS برجسته شده است. این تکنولوژی امکان ذخیره سازی داده در چندین نود را فراهم می کند و یک سیستم نگهداری داده قوی تر را ایجاد می کند.

البته پروتکل های ذخیره سازی دیگری مانند Storj، Filecoin و Sia نیز وجود دارد.



## تحلیل‌های Footprint

اگر تا به حال از جستجوگر بلوک استفاده کرده‌اید، احتمالاً با داده‌های خامی که یک بلاک‌چین خاص نگهداری می‌کند آشنایی دارید. این جزئیات بین زنجیره‌ها متفاوت است، اما به‌عنوان مثال، بیشتر زنجیره‌هایی که توسط ماشین مجازی اتریوم (EVM) ارائه می‌شوند عبارت‌اند از:

بلاک‌ها – گروهی از تراکنش‌های افزوده شده به زنجیره

تراکنش‌ها – دستورالعمل‌های وضعیت بلاک‌چین امضا شده به‌صورت رمزنگاری شده

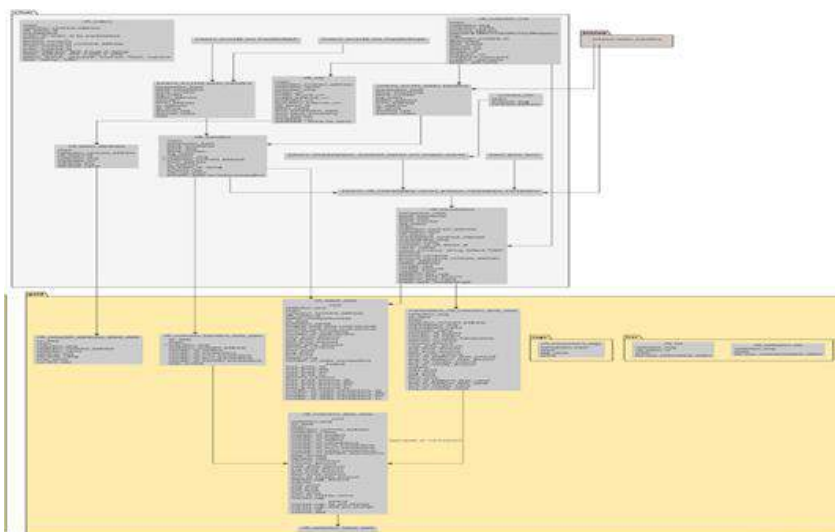
لاگ‌ها یا گزارش‌ها – رویدادهایی که توسط قراردادهای هوشمند ایجاد می‌شوند

ردیابی‌ها – ثبت گام به گام آنچه در طول اجرای یک تراکنش رخ داده است

در واقع، آیتم‌های مذکور کل بلاک‌چین را تشکیل می‌دهند. این نشان می‌دهد که با استفاده از آنها، هر اکوسیستم غیرمتمرکز ممکن است به طور کامل تحلیل شود. اگرچه اطلاعات موجود در این جداول توسط انسان خوانده می‌شوند (برخلاف بایت کد)، انجام این کار مستلزم درک عمیق بلاک‌چین است.

بنابراین، ما انتزاعات را انجام می‌دهیم. تبدیل داده‌های خام به اطلاعات مفید هرگز کار آسانی نیست. اگرچه سخت است، اما کار با آن امکان‌پذیر است. ساخت و تنظیم دقیق مدل‌های ETL تنها بخش کوچکی از تلاشی است که بسیاری از کارآفرینان داده روزانه انجام می‌دهند. اطلاعات بیشتر درباره مفهوم طراحی در <https://docs.footprint.network/docs/designconcept> است.

حوزه NFT در پایگاه داده ما همچنین دارای انتزاعات است – طرح ساده شده کامل فرایند ETL مربوط به NFTها را می‌توانید در تصویر زیر مشاهده کنید:



بیا بید فرایند ETL را با مثالی از فهرست کردن یک تراکنش برای فروش یک NFT در یک بازار مورد تجزیه و تحلیل قرار دهیم. همان طور که در نمودار نشان داده شده است، موتور ما ابتدا تراکنش را به عنوان بخشی از انتقال توکن ذخیره می کند، زیرا EVM بلاک چین های NFT نشان دهنده یک قرارداد هوشمندی با یک استاندارد خاص است. هنگامی که ETL ما این داده را از بلاک چین دریافت می کند، می تواند به طور مستقیم نوع NFT (به عنوان مثال، ERC721) را شناسایی کند و آن را در جدول نقره ای مربوطه ذخیره کند. سپس، انتزاعی برای جدول `nft_transfer` انجام می شود، زیرا قرارداد هوشمند ERC721 همیشه یک NFT است. به دنبال آن انتزاع بیشتر به جدول `nft_transactions` انجام می شود. در نهایت، معیارهای کسب و کار بر اساس یک برنامه از پیش تعیین شده، مانند `nft_collection_transfers_daily_stats` و `marketplace_nft_collection_daily_stats` تولید می شوند.

جدولی که استفاده می شود به مورد استفاده خاص شما بستگی دارد. فهرست جامعی از تمام جداول مربوطه به همراه توضیحات دقیق هر کدام در لینک زیر قابل مشاهده است:

<https://www.footprint.network/guest/chart/NFT-fp-267f52a1-38ce-4c51-b6b6-f5680d9a6a4c>

Collections (مجموعه ها)

در این فصل، کلکسیون‌های NFT را از نظر رفتار قیمت، الگوهای دارنده، ویژگی‌های کمیاب، و تابلوهای امتیازات برای درک عرضه و تقاضا تجزیه و تحلیل خواهیم کرد.

شاخص‌ها یا اندیکاتورها قوانین ثابتی برای معاملات نیستند. آنها مجموعه‌ای از ابزارها هستند که برای ساختن تصویر جامعی از پروژه‌ها و روندها استفاده می‌شوند.

## Marketplaces (بازارها)

بازارهای NFT پلتفرم‌های آنلاینی هستند که امکان خرید و فروش توکن‌های غیر قابل تعویض (NFT) را فراهم می‌کنند. بازارهای NFT به کاربران اجازه می‌دهند تا NFTها را برای فروش قرار دهند، NFTها را جستجو و کشف کنند و NFTها را با استفاده از انواع مختلفی از روش‌های پرداخت خریداری کنند.

بازارهای NFT می‌توانند تخصصی باشند و بر نوع خاصی از NFT مانند هنر دیجیتال یا کلکسیون‌ها متمرکز کنند، یا می‌توانند عمومی‌تر باشند و طیف وسیعی از NFTها را از دسته‌های مختلف ارائه دهند.

بازارها همه متفاوت هستند، اما حول محور اقدامات اصلی مشابه برای کاربران می‌چرخند:

ایجاد حساب کاربری: خریداران و فروشندگان برای استفاده از پلتفرم ثبت نام می‌کنند.

راه‌اندازی کیف پول: پس از ثبت نام، کاربران می‌توانند کیف پول خود را به حساب کاربری متصل کنند. اکثر بازارهای بزرگ با کیف پول‌های رمزنگاری محبوب مانند MetaMask، WalletConnect و Coinbase و سایر کیف پول‌ها مرتبط هستند.

لیست NFTها برای فروش: فروشندگان و خالقان می‌توانند آثار خود را در فهرست‌های بازار نشان دهند که شامل اطلاعاتی مانند نام، توضیحات، قیمت پایه و تعداد کل NFTها در مجموعه است.

مرور NFTها: بازارهای NFT اکنون دارای گزینه‌های جستجو و فیلتر پیشرفته هستند تا به خریداران اجازه دهند NFTهای مورد نظر خود را به راحتی پیدا کنند.

خرید یا پیشنهاد قیمت بر روی NFTها: خریداران می‌توانند یک NFT را خریداری، قیمت پیشنهادی بر روی آن بگذارند یا پیشنهاد خریدی ارسال کنند.

همه بازارها دارای ویژگی‌های مشترک هستند. اما تفاوت‌هایی نیز دارند. در ادامه به تفاوت‌های آنها می‌پردازیم.

## انواع بازارهای NFT

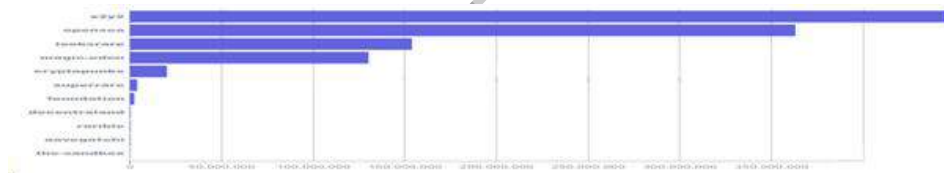
### بازار عمومی NFT

یک بازار عمومی NFT برای اکثر کلکسیونرها و خالقان مورد استفاده قرار می‌گیرد و به افراد امکان می‌دهد همه انواع دارایی‌های دیجیتال را در سبک‌ها، قیمت‌ها و ویژگی‌های مختلف مطرح کنند.

نمونه‌هایی از بازارهای عمومی NFT عبارت‌اند از:

- OpenSea
- X2Y2
- Magic Eden
- LooksRare

بازارهای عمومی NFT در حال حاضر حجم معاملات بیشتری نسبت به بازار انحصاری NFT یا بازارهای خاص NFT دارند.



### Footprint Analytics – 30D-NFT-Volume-by-Marketplaces

### بازار منحصربه‌فرد NFT

بازارهای منحصربه‌فرد NFT بر روی آثار هنری با کیفیت بالا تمرکز دارند که معمولاً به تعداد محدودی عرضه می‌شوند و با تأییدیه از سوی پلتفرم در فهرست قرار می‌گیرند. گزینش پذیری به این معنی است که NFTها در این نوع بازار معمولاً میانگین قیمت فروش هر کالا را بسیار بالاتر از بازارهای عمومی دارند.

نمونه‌هایی از بازارهای منحصربه‌فرد NFT عبارت‌اند از:

- SuperRare

- Foundation
- Solanart

این پلتفرم‌ها بیشتر آثار هنری و کلکسیون‌ها را به جای NFT های درون بازی و NFT های جامعه فهرست می‌کنند.



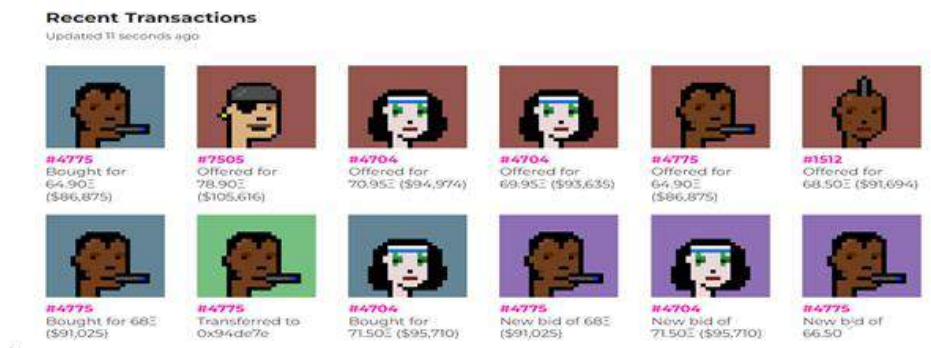
بازارهای منحصربه‌فرد NFT نیز دارای معایب متعددی هستند.

- انتخاب محدود
- قیمت فروش بالا
- نقدینگی کم
- بازار NFT خاص

نوع سوم بازار NFT شامل بازارهایی است که برای مجموعه یا بخش خاصی از بازار خدمت می‌کنند. به‌عنوان مثال، یک پلتفرم معاملاتی برای خرید NFT های درون بازی برای یک بازی واحد (مانند The Sandbox) یا یک پلتفرم معاملاتی فقط برای NFT های کارت ورزشی توسط یک شرکت ( NBA Top Shot) وجود دارد. برای کلکسیونرهایی که به دنبال پیگیری مجموعه‌های خاص برای اهداف تحقیقی یا سرمایه‌گذاری هستند، بازارهای خاص تغییرات بازار را پیگیری کرده و سریع‌تر از بازارهای عمومی NFT به آنها پاسخ می‌دهند.

نمونه‌هایی از بازارهای خاص و منحصر به فرد NFT عبارت‌اند از:

- Cryptopunks
- Axie infinity
- The Sandbox Marketplace
- Decentraland



Screenshot Source – CryptoPunk

این بازارها با تمرکز بر یک جایگاه، محصول یا بازی، حجم معاملات نسبتاً کمی دارند.

Utility Marketplace Statistics				
Type	Utility Marketplace	Utility Marketplace	Utility Marketplace	Utility Marketplace
Marketplaces	CryptoPunks	Axie Infinity	SANDBOX	Decentraland
Platform Coverage	7	4	4	4
Users(30D)	397	103.96K	5.15K	0
Volume(30D)	\$50.65M	\$1.44M	\$287.31	\$0

آمار از Footprint به تاریخ ۲۸ ژوئیه

تفاوت‌ها از سطح صفحه ورودی بسیار بیشتر است. هدف این بازارها ایجاد جوامعی پیرامون خود با ویژگی‌های متمایز خود است. کدام یک برای شما مناسب‌تر است؟

Footprint Analytics تحقیقات گسترده‌ای را روی ۱۱ پلتفرم معاملاتی اصلی NFT انجام داد تا ببیند چگونه آنها را متمایز می‌کند. نتایج به شرح زیر است:

### NFT Marketplaces Basic

Marketplaces											
Active Since	2018	2022	2021	2020	2021	2020	2020	2018	2017	2017	2019
Blockchain Coverage	ETH / MATIC / KLAY / Solana	ETH	SOL	ETH	BSC / FTM / Polygon	ETH / Flow / Tezos / Polygon	ETH	ETH	ETH	ETH	FLOW
Categories	Art / Music / Domains / Sports / Collectibles	Art / Digital art / Sport / Music / Games / Metaverse / Photo	Art / Collectibles	Art / Digital art / Sport / Music / Games / Metaverse / Photo	Art / Digital art / Sport / Music / Games / Metaverse / Photo	Art / Digital art / Photography / Music / Games / Metaverse	Art	Digital art	Art / Digital / Collectibles	Video games / Metaverse	NBA Moments / Gaming
Currency	ETH / USDC / DAI	ETH	SOL	LOOKS / ETH	BNB	ETH / WETH / DAI / STRK / RARI	ETH	ETH	ETH	MANA / LAND	ETH / USD / FLOW
Payment methods	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Crypto	Credit Card / Crypto
Exclusivity	Open	Open	Curated	Open	Open	Open	Curated	Curated	Open	Open	Open

Footprint Analytics www.footprint.network

Footprint Analytics – NFT Marketplace Basic

### NFT Marketplaces Features

Marketplaces											
Sale Style	1 Fixed Price 2 Auction 3 Auction Listing	1 Fixed Price 2 Auction Listing	1 Fixed Price 2 Auction Listing	1 Fixed Price 2 Auction Listing 3 Auction Listing	1 Auction 2 Fixed Price	1 Auction 2 Fixed Price	1 Auction	1 Fixed Price 2 Auction Listing	1 Auction	1 Fixed price with an inscription date 2 Place Bids	1 Auction 2 Place Bids
Storefront	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Commission (service or platform fee)	2.50%	0.50%	5.00%	3%	3.50%	2.50% buyer + 2.50% seller	15.00%	3.00% buyer + 15.00% seller	0	0	8.00% seller + 5% buyer
Royalties	0-10%	0% for minting collectors	0.00%	0%-10%	Y	0-100%	0-100%	10.00%	Y	Y	Y
Minting Tool	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Second Sale Fee	Y	Y	Y	Y	Y	Y	10% on secondary sales	10% on secondary sales	Y	Y	Y
Recommended wallets	MetaMask / Coinbase Wallet / Trust Wallet / Desktop	MetaMask / Coinbase Wallet / SuperPhish / MultiPlatform / Trust Wallet / Desktop	Phantom / Solana / Solflare	MetaMask / WalletConnect / Coinbase	MetaMask / Coinbase / Trust Wallet / Phantom / Metamask	TONY / Coinbase / Wallet / Phantom / WalletConnect	MetaMask / WalletConnect	MetaMask	MetaMask / WalletConnect	MetaMask / Ledger	Desktop
API	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Footprint Analytics www.footprint.network

### NFT Marketplaces Tokenomics

Marketplaces	OpenSea	X2Y2	Magic Eden	LooksRare	ArtNFTs	Rarible	Foundation	SuperRare	CryptoPunks	Decentraland	NBA Top Shot
Token	/	X2Y2	/	LOOKS	AIRT	RARI	/	RARE	/	MANA	/
Total Supply	/	1B	/	1B	886M	25M	/	1B	/	2.1B	/
Rewards	/	Y	/	Y	Y	/	/	/	/	/	/
NFT Staking	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Footprint Analytics [www.footprint.network](http://www.footprint.network)

## Footprint Analytics – NFT Marketplace Tokenomics

Marketplace	Chain	Trading Volume (USD)	Sales Transactions	Buyer	Seller	Platform Total Fees (\$)
opensea	Ethereum	35,524,812,035	27,144,297	1,870,805	1,227,646	890,554,553.60
looksrare	Ethereum	27,156,134,364	323,426	89,156	85,158	543,122,687.51
x2y2	Ethereum	3,210,803,041	1,205,161	115,579	107,789	16,054,015.24
magic-eden	Solana	2,087,677,454	15,500,638	787,732	709,560	41,753,549.63
opensea	Polygon	581,383,596	11,174,558	1,087,750	681,430	14,534,593.37
rarible	Ethereum	306,186,659	290,841	89,012	40,080	14,779,886.87
superare	Ethereum	234,073,813	32,898	5,844	3,304	7,022,214.40
foundation	Ethereum	197,345,455	104,480	27,358	23,500	25,783,107.49

### نحوه انتخاب بازار NFT مناسب

هنگام انتخاب یک پلتفرم بازار NFT، این ۴ سوال را بپرسید:

چه مدتی است که این پلتفرم فعال است؟

اگرچه طول زمان تأسیس یک عامل تصمیم‌گیری قطعی نیست، اما هرچه مدت زمان بیشتر باشد، احتمالاً پایدارتر خواهد بود.



## داده‌ها در مورد بازار چه می‌گویند؟

داده‌های مربوط به پلتفرم شامل تعداد مجموعه‌ها است. اگر این عدد کم باشد، پیدا کردن NFT خاصی دشوار خواهد بود. کمبود نقدینگی و تغییرات گاه به گاه در تعداد خریداران و فروشندگان ممکن است خرید و فروش NFTها را با قیمت عادلانه دشوارتر کند.

## هر چند وقت یک‌بار لیست‌ها به روز رسانی می‌شوند؟

ببینید آیا بازار به‌طور مرتب به‌روزرسانی می‌شود یا خیر—شما می‌خواهید به‌سرعت جدیدترین و بهترین کار NFT را ببینید.

## آیا می‌توانم با روش‌های موجود پرداخت کنم؟

برخی از بازارها اکنون خرید مستقیم کارت اعتباری Onramps رمزنگاری درون پلتفرمی را ارائه می‌کنند که اکثراً به شما نیاز به داشتن کیف پول رمزنگاری می‌کنند.

## اندیکاتورهایی برای معاملات هوشمند NFT

در این مبحث به برخی از قابل اعتمادترین و مفیدترین شاخص‌ها برای NFT ها می‌پردازیم. ارزش بازار و حجم معاملات. خریداران و فروشندگان. شاخص بلوچیپ، رتبه بندی ...

باتوجه به اینکه NFT ها هنوز یک دسته بندی نوپای دارایی هستند، تعیین دقیق عواملی که بر قیمت آنها تأثیر می‌گذارد، بیشتر یک هنر در حال توسعه است تا یک علم. با این حال، با بیشتر شدن پلتفرم‌هایی مانند Footprint Analytics که داده‌های NFT ارائه می‌دهند، این وضعیت در حال تغییر است.

در این مقاله، برخی از قابل اعتمادترین و مفیدترین شاخص‌ها برای NFT ها را بررسی خواهیم کرد.

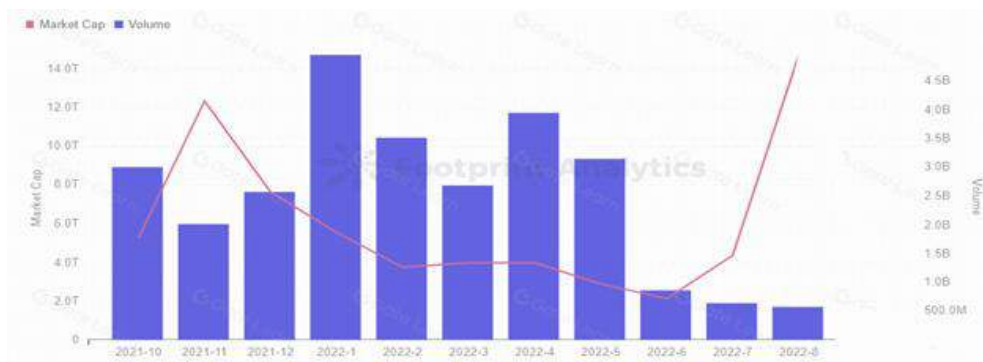
توجه: اندیکاتورها قوانین مشخص و ثابتی برای معاملات نیستند. آنها تنها مجموعه‌ای از ابزارها هستند که پس از بررسی کلی پروژه NFT، ارزیابی شرایط کلان و مشاهده روند قیمت استفاده می‌شود.

### سرمایه کل بازار و حجم کل معاملات

این اندیکاتور می‌تواند برای ردیابی عملکرد گذشته و پیش بینی عملکرد آینده کل بازار NFT استفاده شود. همان‌طور که از نمودار زیر می‌بینید، حجم NFT در ژانویه به اوج خود رسید که توسط CryptoPunks و BAYC رهبری می‌شد.

قیمت کف این پروژه‌ها در ژانویه حرکت صعودی خود را حفظ کرد و انتظاراتی از پروژه‌های با کیفیت بالاتر و افزایش احساسات بازار را به وجود آورد. در نتیجه، زمانی که پروژه‌هایی مانند Azuki و Clone X در ژانویه راه‌اندازی شدند، احساس FOMO به اوج خود رسید و باعث رونق بازار شد.

با این حال، تأثیر بازار نزولی به شدت بر حجم معاملات و ارزش بازار تأثیر گذاشت و داده‌ها حاکی از ادامه وحشت کلی است که همچنان احساس نگرانی کلی در بازار وجود دارد.



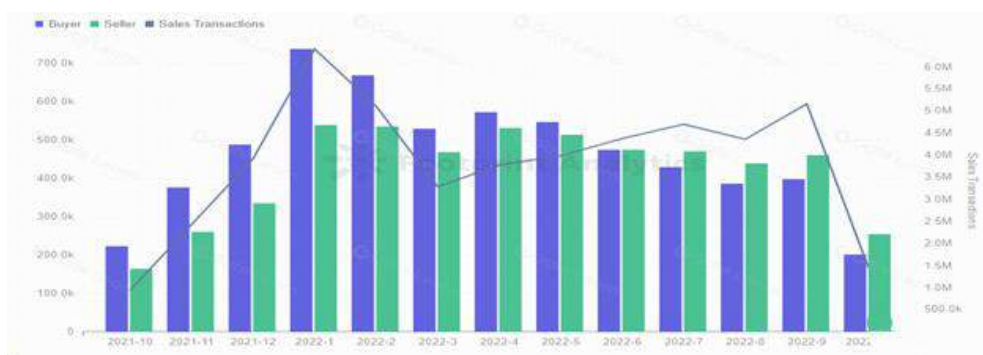
*Footprint Analytics – NFT Market Cap & Volume*

### خریداران و فروشندگان منحصر به فرد

این اندیکاتور به تحلیلگر، تعداد آدرس‌های کیف پول منحصر به فردی که در یک مجموعه یا در یک بازار خرید یا فروش می‌کنند، را نشان می‌دهد.

موارد استفاده زیادی برای استفاده از این اندیکاتور وجود دارد، از جمله:

- شناسایی روندهای خرید و فروش
- محاسبه نسبت خریداران به فروشندگان
- ارزیابی اینکه آیا بازار به نفع عرضه یا تقاضا است



*Footprint Analytics –  HOLDERS & TRADERS*



*Footprint Analytics – Buyers-Sellers Ratio*

### اندیکاتور بلوچپ

این اندیکاتور شاخصی است که عملکرد بازار سرمایه NFT های بلوچپ را ردیابی می‌کند. استفاده اصلی از این اندیکاتور، ردیابی عملکرد بلندمدت مجموعه‌های جمع‌آوری NFT برتر است. درست مانند اندیکاتور S&P 500، تعداد بیشتری از شرکت‌ها را پوشش می‌دهد و مرجع شاخص دقیق‌تر و تداوم خوبی دارد.

بنابراین، بسیاری از سرمایه‌گذاران از شاخص S&P 500 برای مشاهده تغییرات کلی در بازار استفاده می‌کنند. این شاخص با ارزش کل بازار NFT ها همبستگی بالایی دارد.



*Footprint Analytics – Blue chip index VS. NFT Market Cap or Total NFT Market Volume*

## Ranking, or leaderboard (رتبه‌بندی یا جدول رده‌بندی)

جدول رده‌بندی نشان می‌دهد که کدام دارایی‌ها دارای بالاترین ارزش بازار، حجم معاملات، قیمت کف و موارد دیگر هستند. همچنین می‌تواند به سرعت آدرس‌های کیف پول برتر را پیدا کند و آدرس‌های کیف پول را به ابزار NFTBANK (دانشبورد مدیریت پورتفولیو اختصاص داده شده به کاربران NFT) ارسال کند تا سود و زیان را بررسی کند. بنابراین این اندیکاتور به ما امکان می‌دهد تا به سرعت کلکسیون‌ها یا کیف پول‌های برتر را شناسایی کنیم.

علاوه بر این، Footprint Analytics قادر است فعالیت‌های مشکوکی را که ممکن است به wash trading نوعی دست‌کاری بازار است که باعث می‌شود فعالیت‌های مربوط به یک دارایی بسیار بالا دیده شود و همین امر باعث ایجاد ترس عقب افتادن از قافله در افراد دیگر شود و سرمایه‌گذاران را به سمت آن دارایی جذب کند) شناسایی کند. شکل زیر نشان می‌دهد که پروژه Dreadfulz NFT دارای رفتار معاملاتی wash trading در بازار X2Y2 است، جایی که همان NFT (ID 164) چندین بار در روز بین همان دو کیف پول خرید و فروش می‌کند و هر معامله به قیمتی حدود ۳۰۰ ETH انجام می‌شود.

Collection Name	Sum of Value
Dreadfulz	212,343,091
Terraforms by Mathcastles	141,609,316
More Loot	74,859,328
dementorstown.wtf	51,549,924
ENS: Ethereum Name Service	42,256,436
BoredApeYachtClub	27,327,669
CryptoPunks	20,833,052
Mutant Ape Yacht Club	17,803,081
Otherdeed	17,362,456

Rows 1-9 of 10

Collection Name	Sum of Value
Dreadfulz	212,343,091
Terraforms by Mathcastles	141,609,316
More Loot	74,859,328
dementorstown.wtf	51,549,924
ENS: Ethereum Name Service	42,256,436
BoredApeYachtClub	27,327,669
CryptoPunks	20,833,052
Mutant Ape Yacht Club	17,803,081
Otherdeed	17,362,456

Rows 1-9 of 10

## معاملات ETH و معاملات WETH

بازار NFT اصولاً با استفاده از ETH معامله می‌شود و تقریباً تمام معاملات NFT با استفاده از ETH یا WETH انجام می‌شود، بنابراین ما از این به‌عنوان یکی از اندیکاتورهای فروش ناگهانی بازار استفاده می‌کنیم. هنگامی که بازار ناپایدار می‌شود، برخی از دارندگان NFT دارایی‌های NFT خود را نقد می‌کنند و این اقدامات باعث کاهش چشمگیری در NFTهای بلوچپ می‌شود زیرا قیمت ETH دستخوش ناپایداری می‌شود.

خلاصه:

اگرچه معامله یا سرمایه‌گذاری در NFT به طور قابل ملاحظه‌ای از اندیکاتورهای استفاده شده در بازار سهام یا حتی بازار رمزارزها دور است، اما چندین اندیکاتور وجود دارد که به شما کمک می‌کند بفهمید که یک مجموعه NFT در کدام جهت حرکت می‌کند.

## شاخص‌هایی برای تجزیه و تحلیل عرضه و تقاضای مجموعه‌های NFT

معرفی چهار اندیکاتور که به شما در تحلیل پروژه‌های NFT کمک می‌کنند، شامل Price, Rarity, Holder, Ranking.

در مقاله قبلی با عنوان "۵ اندیکاتور برای معاملات هوشمند NFT"، به بررسی ۵ شاخص عمومی برای تحلیل احساسات و عملکرد در بازار NFT پرداختیم. این بار، ما کلکسیون‌های NFT را از نظر رفتار قیمت، هولدرها، ویژگی‌های کمیاب و جدول‌های رتبه بندی برای درک عرضه و تقاضا تجزیه و تحلیل می‌کنیم.

اندیکاتورها قوانین ثابتی برای معاملات نیستند. آنها مجموعه‌ای از ابزارها برای ایجاد تصویری جامع از پروژه‌ها و روندها هستند.

### اندیکاتورهای قیمتی

قیمت یکی از اندیکاتورهای اساسی برای ارزیابی NFTها است. در اینجا ۵ معیار قابل بررسی وجود دارد.

### قیمت فروش

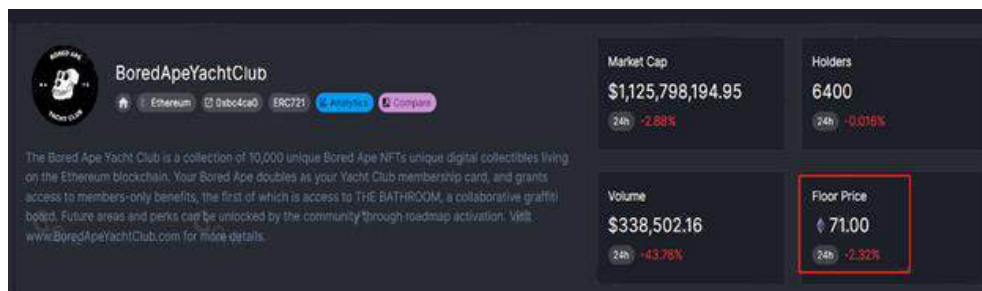
قیمت فروش به شما امکان می‌دهد رفتار نهنگ‌ها را ردیابی کنید و میانگین، میانه و قیمت کف را مشاهده کنید.

اکثر خریداران NFT قبل از خرید روی بالاترین، متوسط و کف قیمت یک مجموعه تمرکز می‌کنند. این معیارها به شما این امکان را می‌دهد که ببینید یک کالا با چه قیمتی احتمالاً مقاومت صعودی را تجربه می‌کند. به‌عنوان مثال، نمودار زیر نشان می‌دهد که بسیاری از کاربران در ناحیه قیمتی بین ۱۰ و ۲۵ ETH به Azuki وارد می‌شوند.



## قیمت کف (Floor Price)

قیمت کف، پایین‌ترین قیمتی است که برای تمام سری NFTها در لیست قرار دارد. تجزیه و تحلیل Footprint نشان می‌دهد که سری NFT BAYC دارای قیمت کف ۷۱ ETH است که کمترین قیمتی است که برای یک NFT BAYC در بازار لیست شده است.



## قیمت سر به سر (Breakeven Price)

قیمت سر به سر برای یک NFT شامل تمام هزینه‌هایی است که باید پرداخت شود، مانند قیمت کف، گس، کارمزد سازنده، و هزینه پلتفرم، به منظور بازیابی هزینه اصلی. با تعیین این قیمت، می‌توانید یک قیمت فروش مناسب و سودآور را تعیین کنید.

## قیمت مینت NFT

قیمت مینت یک NFT به شما امکان می‌دهد کل درآمد کسب شده توسط یک مجموعه را محاسبه کنید.

## مبلغ حق امتیاز (Royalty Amount)

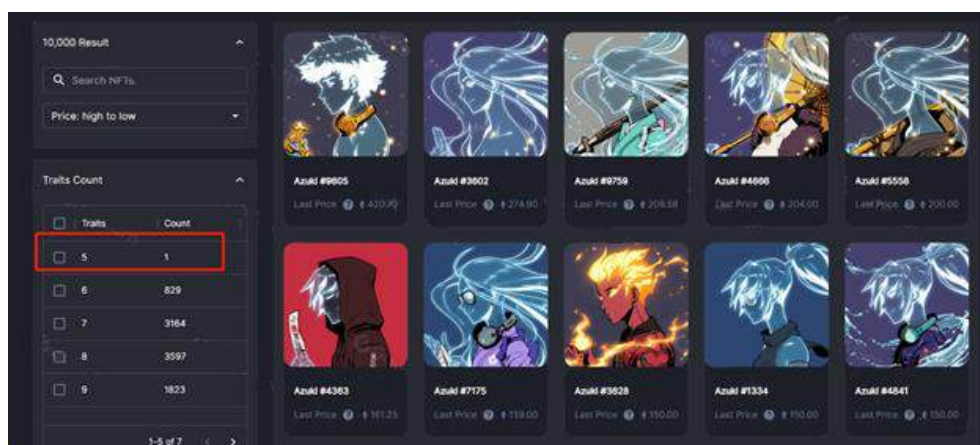
مبلغ حق امتیاز یا رویالتی، مقدار حق امتیازی است که در هر تراکنش به دست می‌آید و همه NFTها حق امتیازی ندارد. این شاخص قیمت نیز در درجه اول محاسبه کل درآمد کسب شده توسط NFT است.

## تجزیه و تحلیل کمیاب بودن NFT

نادر بودن یک مجموعه NFT به این اشاره دارد که یک کلکسیون NFT بر اساس ویژگی‌های خاص چقدر کمیاب است. این ویژگی‌ها شامل ویژگی‌های فیزیکی NFT مانند رنگ و طراحی است. برای تجزیه و تحلیل یک مجموعه NFT برای این اندیکاتور، یک معامله گر باید به امتیاز کمیاب NFT همراه با سایر اطلاعات مفید مانند قیمت، حجم و نقدینگی نگاه کند. این اندیکاتور با عرضه و تقاضای ذاتی یک دارایی مرتبط است.



نمونه‌ای از مجموعه بسیار کمیاب Azuki است که تنها ۱ مجموعه با ۵ ویژگی وجود دارد. برعکس، یک مجموعه "مشترک" دارای ۶ تا ۱۱ ویژگی است که در مجموع ۹۹۹۹ NFT دارد. توجه داشته باشید که کمیاب بودن نیز یک شاخص مهم در مجموعه‌ها است که ویژگی‌های کمیاب بودن، ارزش نسبی در مقایسه با بقیه مجموعه را افزایش می‌دهند.



باین‌حال، کمیاب بودن هرگز به معنای مقایسه یک به یک نیست. BAYC و CryptoPunks هر دو مجموعه‌ای نایابی هستند، اما تفاوت‌های قابل توجهی در استفاده و چشم‌انداز آن‌ها وجود دارد.



### تجزیه و تحلیل هولدران

یکی از پارامترهای مهم برای تعیین ارزش NFT، تعداد آدرس‌های هولدران آن است. این معیار برای تعیین اندازه کامیونیتی که در اطراف پروژه وجود دارد، استفاده می‌شود. این کمک می‌کند تا پروژه را به تعداد بیشتری خریدار بالقوه عرضه کنید.

### دارندگان Blue Chip

دارندگان حداقل یک NFT blue chip دیگر، ارزیابی می‌کنند که آیا NFT مورد نظر در بین دارندگان blue chip محبوب است یا خیر. درصد بالاتری از دارندگان blue chip، پایه‌ای گسترده‌تر از دارندگان را نشان می‌دهد.

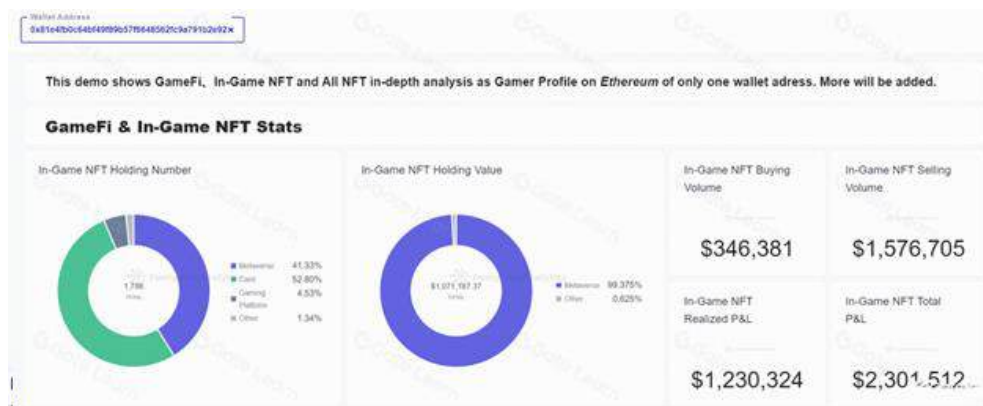
### نهنگ‌ها (Whale Holders)

آدرس‌هایی که بیش از یک میلیون دلار دارایی دارند، به‌عنوان whale شناخته می‌شوند. همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است نهنگ‌های مختلف NFT می‌توانند ۱ یا چند NFT داشته باشند و حجم تراکنش آنها به دلیل تعداد NFT هایی که دارند افزایش نمی‌یابد.

Buyer Address	Total Volume	Number of NFT Held by Whales
0xa99a76ddd8bb9678bc33f39919bc76d279c680c89	590,779,075.9	67
0xef764bac8a438e7e498c2e5fcd0f174c3e3f9db	538,378,890.39	233
0x35d0ca92152d1fea18240d6c67c2adfe0cca287c	315,869,584.45	9
0x924ec2504cc71c9bd39011b417ac5a9d3d4dff1b	57,928,573.97	33
0xd8c6c3d184d434e6420a93848d42cbdboda2c6f5	42,133,550.45	3
0x55faf0e5e6e532b1c5799bdeec1a0f193e54a92d	41,547,532.43	69
0xb9c488bcda156379b6661f08a35db627e5d467dd	38,747,869.1	96
0x0f0eae91990140c560d4156db4f00c854dc8f09e	38,383,968.26	2,247
0xd387a6e4e84a6c86bd90c158c8028a58cc8acc459	37,239,310.82	6,141
0x50ea421b54fb7b034449808ba511a68ff4b0d29a	35,970,495	1
0x54a973a5da508d551edf9ee50842e7c36faa1d87	34,967,485.02	307
0x7dbb76e9cfcbfe5d425c67019966ba05a3c48ae	33,649,570.37	1

### تجزیه و تحلیل رتبه بندی

از جدول رده بندی برای یافتن بهترین آدرس‌های کیف پول و ردیابی رفتار آنها استفاده کنید. معیارهای تحلیل شده به شرح زیر است:



سود و زیان: رتبه‌بندی آدرس‌هایی با بیشترین سود

تعداد NFT‌های نگهداری شده: رتبه‌بندی آدرس‌هایی با بیشترین تعداد NFT‌ها

ارزش NFT‌های نگهداری شده: رتبه‌بندی آدرس‌هایی با ارزش ترین NFT‌های نگهداری شده

حجم خرید و فروش: رتبه‌بندی آدرس‌هایی با بیشترین حجم خرید و فروش

## معرفی تحلیل داده‌های GameFi

GameFi نقطه تلاقی بازی و فناوری بلاک‌چین در وب ۳ است. تحلیل داده‌های GameFi می‌تواند برای شرکت‌ها، گیمرها، سرمایه‌گذاران و پژوهشگران بین‌هایت ارزشمند باشد.

این تحلیل‌ها بوسیله داده‌های جمع‌آوری شده در حوزه GameFi، برای ارائه راهنمایی‌های مبتنی بر داده و توصیه‌هایی که به تصمیم‌گیری‌های بهتر و صحیح کمک می‌کنند، استفاده می‌شوند.

GameFi اصطلاحی است که برای توصیف نقطه تلاقی بازی و فناوری بلاک‌چین در زمینه وب ۳ استفاده می‌شود. در وب ۳، فناوری بلاک‌چین برای فعال سازی اپلیکیشن‌ها و سرویس‌های جدید و خدمات غیرمتمرکز استفاده می‌شود که به کاربران اجازه می‌دهد تا بدون نیاز به قدرت مرکزی با یکدیگر به شیوه‌ای غیرقابل اعتماد تعامل داشته باشند.

یک شرکت GameFi ممکن است به دلایل مختلفی به تجزیه و تحلیل GameFi علاقه مند باشد:

بهبود تصمیم‌گیری: تجزیه و تحلیل GameFi می‌تواند بینش‌ها و توصیه‌های مبتنی بر داده‌ها را فراهم کند که به یک شرکت GameFi کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تر و استراتژیک‌تری بگیرد. این شامل داده‌هایی درباره رفتار گیمرها، عملکرد بازی و روندهای بازار باشد که می‌تواند به شرکت در بهینه سازی طراحی بازی، بازاریابی و استراتژی‌های کسب درآمد کمک کند.

تجربه بازیکن بهبود یافته: تجزیه و تحلیل‌های GameFi می‌تواند بینش‌هایی درباره رفتار و ترجیحات گیمرها فراهم کند که به یک شرکت GameFi کمک می‌کند تا تجربه‌های بازی جذاب‌تر و شخصی‌سازی شده‌تری را ایجاد کند. این شامل داده‌هایی درباره تعامل گیمرها، چالش‌ها و دستاوردها است که می‌توان از آن‌ها برای طراحی و اجرای ویژگی‌های بازی که برای گیمرها مرتبط‌تر و مفیدتر هستند، استفاده شود.

افزایش درآمد و سودآوری: تجزیه و تحلیل GameFi می‌تواند به یک شرکت GameFi کمک کند تا استراتژی‌های کسب درآمد خود را بهینه کند و درآمد و سودآوری را به حداکثر برساند. این می‌تواند شامل داده‌هایی در مورد عادات خرج کردن گیمرها، خریدهای درون بازی و عملکرد تبلیغاتی باشد که می‌تواند برای شناسایی فرصت‌هایی برای افزایش درآمد و بهبود عملکرد مالی کلی شرکت استفاده شود.

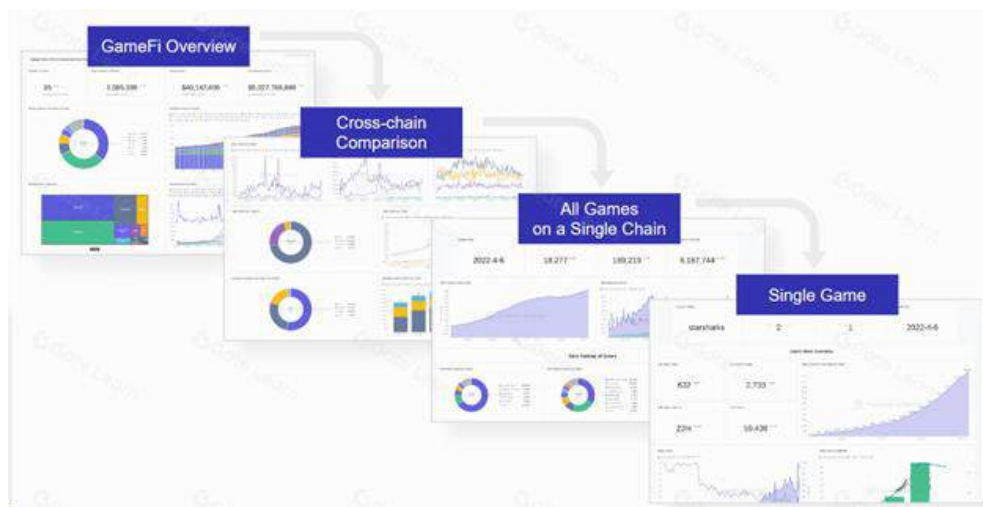
به‌طور کلی، تجزیه و تحلیل GameFi می‌تواند بینش‌های ارزشمند و توصیه‌های مبتنی بر داده را به یک شرکت GameFi ارائه دهد که می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری، بهبود تجربه بازیکن و افزایش درآمد و سودآوری کمک کند.

گیمرها می‌توانند با تمرکز بر استراتژی‌های بازی از تجزیه و تحلیل سود ببرند، گیمرها می‌توانند درک بهتری از نحوه عملکرد بازی و نحوه اجرای مؤثر آن به دست آورند. این می‌تواند به آنها کمک کند تا گیم پلی خود را بهبود بخشند و شانس برنده شدن خود را افزایش دهند. علاوه بر این، گیمرها می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای رصد عملکرد و پیشرفت خود استفاده کنند و مواردی که نیاز به بهبود یا تنظیم رویکرد دارند را شناسایی کنند.

سرمایه‌گذاران می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای ارزیابی سودآوری بالقوه و پایداری پروتکل‌های مختلف بازی استفاده کنند. این می‌تواند به آنها کمک کند تا تشخیص دهند کدام پروتکل‌ها احتمالاً بیشترین بازده را دارند و کدام یک ممکن است ریسک بیشتری داشته باشد. سرمایه‌گذاران همچنین می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای ردیابی عملکرد سرمایه‌گذاری‌های خود در طول زمان و تصمیم‌گیری در مورد زمان خرید یا فروش دارایی‌های خود استفاده کنند.

محققان می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای مطالعه رفتار و پویایی اکوسیستم GameFi و شناسایی روندها و الگوهایی که برای توسعه آینده ممکن است مرتبط باشند، استفاده کنند. این شامل تحلیل داده‌های مربوط به رفتار گیمرها، مکانیک بازی و روندهای بازار است، همچنین انجام آزمایشات و شبیه‌سازی‌ها برای تست فرضیات و پیش‌بینی‌ها است.

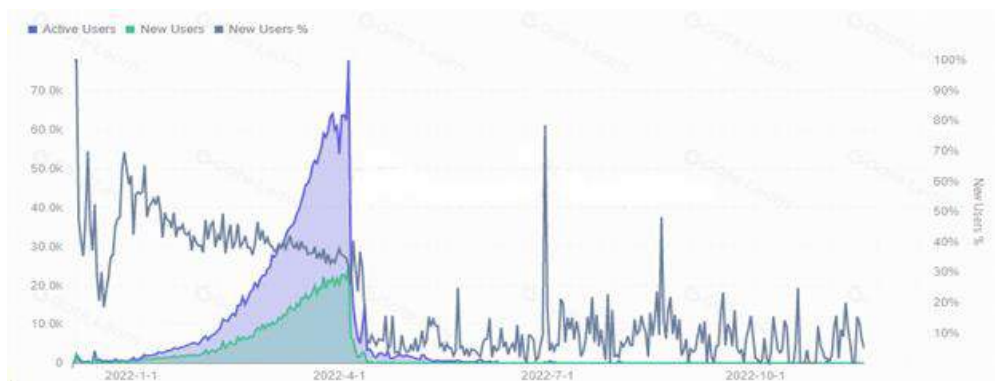
توسعه دهندگان و طراحان بازی می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای بهبود طراحی و عملکرد بازی‌های خود و بهینه‌سازی تجربه بازی برای کاربران استفاده کنند. این می‌تواند شامل تجزیه و تحلیل داده‌ها در مورد رفتار و ترجیحات بازیکن، همچنین انجام آزمایش‌های کاربری و نظرسنجی‌های بازخورد برای شناسایی زمینه‌های بهبود باشد. توسعه دهندگان و طراحان همچنین می‌توانند از تجزیه و تحلیل برای شناسایی روندها و نوآوری‌های جدید در اکوسیستم GameFi و گنجاندن آنها در بازی‌های خود استفاده کنند.



## کاربران GameFi

هر چند کاربران جدید توانایی جذب مشتری و پویایی یک پروژه را نمایان می‌سازند، اما معیارهای کاربران جدید هشدار دهنده درباره چرخه عمر یک پروژه GameFi هستند. در حال حاضر، بیشتر پروژه‌های GameFi پس از یک دوره عملیاتی در مارپیچ مرگ قرار دارند. هنگامی که گیمرها جدید با نرخی پایین به بازی می‌پیوندند، گیمرها قدیمی مدت بازگشت سرمایه‌شان بیشتر می‌شود و اکولوژی رو به فروپاشی می‌شود و حلقه مرگ پروژه آغاز می‌شود.

در کاربران روزانه، ما می‌توانیم روند جذب کاربران جدید را مشاهده کنیم. علاوه بر قدر مطلق، برای ارزیابی بهتر نرخ رشد کاربران جدید، می‌توان از اندیکاتور درصد کاربران جدید (%) نیز استفاده کرد.



StarSharks یک بازی محبوب بر پایه کارت بود که در شبکه BNB رواج یافت. این داشبورد نشان می‌دهد که چه زمانی و چگونه بازی به سرعت کاربران را جذب کرده و چه تعداد گیم‌های پس از مارپیچ مرگ به بازی ادامه می‌دهند.

رتبه‌بندی گیم‌های روزانه، رشد کاربران چندین پلتفرم را با هم مقایسه می‌کند: به‌طور کلی، نرخ رشد کاربر جدید بیشتر نشان‌دهنده توانایی پروژه برای جذب کاربران جدید و حیات آن در یک مرحله خاص است.

On Date	Day	Logo	Project Name	Chain	Active Users	Active Users % Change	New Users	New User %	Total Users	DAU Ratio
2022-12-13			Spiriterlands	Hive	166,730	-2.79%	40	0.02%	877,168	19.01%
2022-12-13			Benji Bananas	Polygon	35,874	5.32%	10,896	30.54%	1,335,095	2.67%
2022-12-13			Era7 Game of Truth	BNB Chain	36,384	-0.50%	8	0.02%	258,808	11.74%
2022-12-13			X World Games	BNB Chain	28,339	291.91%	4	0.01%	568,465	5.06%
2022-12-13			Tiny World	BNB Chain	24,490	-0.82%	32	0.13%	141,653	17.28%
2022-12-13			Acid by GAMEE	Polygon	12,736	-4.19%	1,495	11.03%	1,152,393	1.54%
2022-12-13			Planet IX	Polygon	8,194	-23.44%	1,215	14.83%	133,304	6.15%
2022-12-13			Tip Fantasy	BNB Chain	5,571	18.05%	881	15.81%	17,020	32.73%

برای سنجش فعالیت گیم‌ها در یک بازی، روش‌های متعددی وجود دارد که شامل کاربران جدید، فعال و کلی می‌شود. این نمودار همه این موارد را ردیابی می‌کند و تغییرات آن را به‌صورت زمان واقعی نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال، مشخص می‌شود که بازی با بیشترین تعداد کاربران لزوماً پایدارترین بازی نیست.

## نرخ نگهداری و حفظ کاربران

در بازی‌های سنتی، به DAU (تعداد روزانه کاربران فعال) و ورود کاربران جدید توجه می‌کنیم، زیرا این معیار پایه‌ای برای عملکرد پروژه است و حیات پروژه را نمایان می‌سازد. در صنعت GameFi، اندازهٔ یک پروژه را می‌توان بر اساس تعداد کاربران که معیار پایه‌ای پروژه است، سنجید.



نمودار درختی یکی از ساده‌ترین راه‌ها برای مشاهده سریع این است که کدام بازی‌ها در یک زنجیره معین جزء محبوب‌ترین بازی‌ها هستند و می‌توانید ببینید که ترافیک زنجیره و ترافیک کلی GameFi از کجا می‌آید. به‌عنوان مثال، می‌بینیم که Alien Worlds بزرگ‌ترین عنوان WAX است، اما Farmers World نیز اهمیت دارد.

نرخ حفظ و نگهداری کاربر یک معیار مهم در هنگام انجام تجزیه و تحلیل کاربر است. درصد کاربرانی که روی پروتکل باقی مانده‌اند را نشان می‌دهد. به طور خلاصه، نشان می‌دهد که پروژه در یک مرحله خاص چند کاربر را حفظ کرده است که می‌تواند نشان دهد که آیا پروژه برای کاربران ارزشمند است یا خیر و چند کاربر مایل هستند پس از تجربه بازی به کاربران فعال پروژه تبدیل شوند.



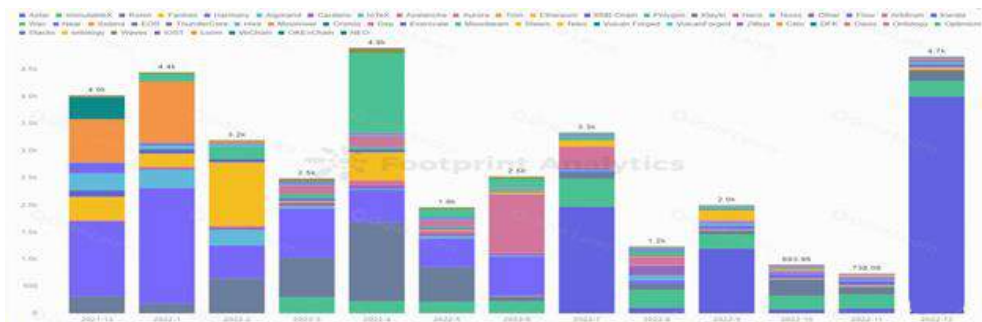
Protocol Slug	Condit	Chain	Number Of New Users	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6	Month 7	Month 8	Month 9	Month 10
starsharks	December 1, 2021, 12:00 AM	BNB Chain	9,799	100%	42.67%	31.79%	27.38%	19.73%	7.18%	3.41%	2.25%	2.1%	1.42%
starsharks	January 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	44,284	100%	49.51%	34.92%	15.92%	2.13%	0.79%	0.69%	0.6%	0.35%	0.32%
starsharks	February 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	157,417	100%	43.99%	13.8%	1.19%	0.38%	0.26%	0.24%	0.18%	0.09%	0.21%
starsharks	March 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	501,862	100%	13.91%	9.88%	0.29%	0.14%	0.11%	0.09%	0.07%	0.07%	-
starsharks	April 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	139,993	100%	1.91%	0.54%	0.32%	0.29%	0.16%	0.13%	0.17%	-	-
starsharks	May 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	1,898	100%	21.22%	4.74%	3.85%	2.9%	2.32%	2.11%	-	-	-
starsharks	June 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	681	100%	7.78%	4.55%	4.25%	3.23%	3.52%	-	-	-	-
starsharks	July 1, 2022, 12:00 AM	BNB Chain	260	100%	33.08%	16.15%	9.22%	7.31%	-	-	-	-	-

## تحلیل تراکنش‌های کاربران

تعداد تراکنش برای هر کاربر. تعداد تراکنش برای هر کاربر (تعداد کل تراکنش‌ها / تعداد کاربران) میانگین تعداد تراکنش برای هر کاربر را نشان می‌دهد که میزان مشارکت کاربران و سلامت محصول و طراحی نشانه‌ها است.

## حجم تراکنش برای هر کاربر بر اساس زنجیره

داده‌ها از حجم تراکنش برای هر کاربر در زمان به تفکیک زنجیره نشان می‌دهد که ارزش تراکنش برای هر کاربر از سال ۲۰۲۲ به طور قابل توجهی کاهش یافته است. بسیاری از پروژه‌ها با مواجهه با چرخه مرگ و کاهش سرمایه‌گذاری با چرخه بازپرداخت کوتاه‌تر مواجه می‌شوند، احتمالاً نقاط اصلی مورد توجه اکثر کاربران است.



در کل، حجم کلی برای هر کاربر کاهش یافته است، اما -همان‌طور که از نمودار مشخص است- این معیار بسیار نامنظم و مستعد نوسان است. وقتی صحبت از سودآوری به میان می‌آید، GameFi واقعاً ناپایدار است.

تعداد تراکنش برای هر کاربر، تعداد تراکنش برای هر کاربر، میانگین تعداد تراکنش برای هر کاربر را نشان می‌دهد. اگر فقط تعداد تراکنش‌ها را در نظر بگیریم، به سختی می‌توان متوجه شد که آیا تعداد زیادی از کاربران معامله می‌کنند یا خیر. محاسبه ارزش تراکنش به‌ازای هر کاربر ارزیابی عینی‌تری از کارایی/رفتار می‌دهد.

### تعداد تراکنش‌های هر کاربر بر اساس زنجیره

Trended by Chain تعداد تراکنش‌های هر کاربر را در زنجیره‌ها نشان می‌دهد. از آنجایی که GameFi به ظرفیت بیشتری در شبکه‌ها نسبت به بازی‌های سنتی نیاز دارد، پروتکل‌های پشتیبانی‌کننده از این پروژه‌ها مستلزم هزینه گس ارزان‌تر و تراکنش‌های سریع هستند. بنابراین، بسیاری از زنجیره‌ها زنجیره‌های اختصاصی را به‌طور خاص برای برنامه‌های بازی و بهبود عملکرد به‌منظور ارتقای استفاده بیشتر پروژه و تراکنش‌های کاربر به کار می‌گیرند. بنابراین، اگر تعداد تراکنش‌ها به‌ازای هر کاربر بیشتر باشد، به این معنی است که زنجیره در بین کاربران محبوب‌تر است و همچنین نشان‌دهنده این است که زنجیره عملکرد تراکنشی و هزینه گس کمتری دارد که مقرون‌به‌صرفه‌تر است.

## ۵ معیار برای تجزیه و تحلیل بازی‌های P2E

تیم پشتیبانی، تأمین مالی، توکنومیکس، مدل Bz و کاربران از آن پنج بُعد مهم هستند که می‌توانند به‌عنوان معیارهای کلیدی برای تجزیه و تحلیل بازی‌های (P2E) Play-to-Earn استفاده شوند. برای اعمال این پنج بُعد به DeFi Kingdoms، به شرح زیر پیشنهاد می‌شود:

با کاهش بازار DeFi در اوایل سال جاری، کاربران و سرمایه‌گذاران کریپتو به GameFi هجوم آورده‌اند تا پرتفوی خود را افزایش دهند. پس از آن، تعداد پروژه‌های بازی از ۶۹۳ به ۱۴۰۶ افزایش یافت که نشان‌دهنده یک افزایش ۱۰۳ درصدی نسبت به سال قبل می‌باشد.

پیش از سرمایه‌گذاری یا شرکت در یک پروژه، چگونه باید آن را ارزیابی کنید؟ در این مقاله، پنج معیار برتر برای کمک به درک پتانسیل بلند مدت یک پروژه GameFi را بررسی خواهیم کرد و این چارچوب را بر روی یک بازی محبوب اعمال خواهیم کرد.

### ۵ معیار مهم برای ارزیابی بازی‌های P2E (بازی‌های Play-to-Earn)

با وجود تعداد رو به افزایش پروژه‌های بازی GameFi، در حقیقت اینطور نیست که همه آنها به خوبی انجام شوند. بنابراین، کاربران باید قبل از سرمایه‌گذاری، تجزیه و تحلیل و بررسی دقیق پروژه‌ها را انجام دهند. در ادامه موارد مهمی را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

#### سابقه تیم

آیا تیم یک برنامه توسعه بلندمدت و حمایت مالی دارد؟

اگر پروژه توسط یک شرکت سرمایه‌گذاری شناخته شده حمایت شود، می‌تواند اعتبار زیادی به پروژه بیافزاید. همچنین مهم است که ببینید آیا بنیانگذاران و تیم، تجربه‌ای در زمینه بلاک‌چین، به ویژه در بخش بازی دارند یا خیر.

## تأمین مالی

یک سرمایه‌گذار اصلی خوب می‌تواند ترافیک و شهرتی را به پروژه بیاورد و در طراحی و تکرار مدل اقتصادی پروژه نیز مشارکت داشته باشد. همچنین، می‌توانید ببینید آیا تیم تجربه‌ی گذشته در ساخت و مدیریت موفق پروژه‌ها داشته است.

روی مقدار و زمان تأمین مالی تمرکز کنید. به‌عنوان مثال، در یک بازار صعودی یا یک بازار نزولی، میزان تأمین مالی پروژه‌های مختلف نیز متفاوت است.

## توکنومیکس (Tokenomics)

طراحی اقتصاد توکن برای تعیین اینکه آیا مکانیسم بازی می‌تواند به طور پایدار در طولانی‌مدت توسعه می‌یابد و تعداد زیادی از تراکنش‌های توکن کاربران را پشتیبانی می‌کند بسیار حائز اهمیت است.

نحوه‌ی نقدینگی و پایداری موجودی‌های درون بازی پروژه می‌تواند از طریق مدل تکراری یا دوارزی پروژه بررسی شود.

## مدل تجاری پروژه (Project Business Model)

سودآوری پروژه به طور مستقیم در قیمت توکن و ارزش بازاری توکن پروژه نمایان می‌شود.

## تعداد کاربران (Number of Users)

تعداد کاربران کلیدی برای عملکرد سالم اکوسیستم GameFi است. این نشان‌دهنده محبوبیت پروژه بازی در میان کاربران است.

## اجرای پنج معیار بر روی یک مثال واقعی

Day	Day	Protocol Slug	Chain	Logo	Total Users	Active Users	New Users	New User %
2022-4-23		defi-kingdoms	Harmony		1,528,928	32,546	5,536	17%
2022-4-23		bomb-crypto	BSC		1,151,373	6,912	356	5.2%
2022-4-23		crazy-defense-heroes	Polygon		809,520	84,608	322	0.38%
2022-4-23		my-defi-pet	BSC		753,978	1,932	18	0.93%
2022-4-23		cryptomines	BSC		699,928	18	4	22%
2022-4-23		arc8-by-gamee-1	Polygon		666,302	19,380	2,867	15%
2022-4-23		par-war-online	BSC	-	636,577	628	150	24%
2022-4-23		mobox-nft-farmer	BSC		611,677	6,357	211	3.3%
2022-4-23		x-world-games	BSC		543,621	12,998	73	0.56%
2022-4-23		par-war-online	Harmony	-	513,977	751	4	0.53%
2022-4-23		sunflower-farmers	Polygon	-	483,452	318	0	0%
2022-4-23		metaverseminer	BSC	-	353,155	496	83	17%

## DeFi Kingdoms

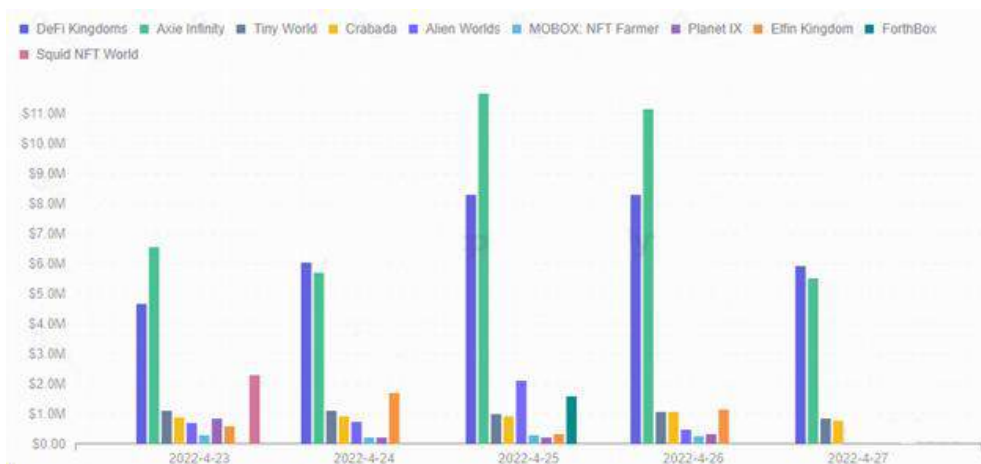
DeFi Kingdoms که در ۲۳ آگوست ۲۰۲۱ راهاندازی شد، یک پروژه متاورس مبتنی بر زنجیره هارمونی است که فعالیت‌های کشاورزی درآمد DeFi را در گیم پلی با بازی سازی بیشتر گنجانده است.

### پیشینه تیم

طبق وبسایت رسمی، اعضای تیم به ۹ گروه برای توسعه‌ی بخش‌های مختلف تقسیم می‌شوند که شامل توسعه‌ی بک‌اند، توسعه‌ی فرانت‌اند، طراحی بازی و هنرمندان که نقشی را ایفا می‌کنند، طراحی مدل، جامعه، عملیات، کسب‌وکار و دیگر عملکردها می‌شود. از آنجایی که اعضای تیم اساساً ناشناس هستند، قضاوت در مورد تجربه حرفه‌ای آنها دشوار است.

از سوی دیگر، طراحی نقشه راه پروژه بسیار واضح است و به ۶ مرحله تقسیم می‌شود. کمتر از ۱ سال پس از راهاندازی، تیم به مرحله چهارم رسیده است و زنجیره DFK را راهاندازی کرده است. DeFi Kingdoms

به خاطر ساختن پادشاهی‌هایی که شامل بازی‌ها، DEX، استخرهای pop-up و بازارهای NFT می‌شود، معروف است. این بازی در یک نقطه حجم معاملات بیشتری نسبت به Axie Infinity داشته است.



مشاهده می‌شود که این تیم در مدت زمان کوتاهی موفق شده است تا توسعه و عملیات را طبق برنامه پیش ببرد.

### تأمین مالی

از ۲۸ آوریل، هیچ اطلاعات مالی عمومی برای این پروژه وجود ندارد. در مقابل، 5 Axie Infinity راند با بودجه کل ۹ میلیون دلار جمع‌آوری کرده است. بنابراین، پروژه DeFi Kingdoms در تأمین مالی کمی عقب‌تر است.

باین‌حال، در ۸ مارس، بنیاد Avalanche یک برنامه تشویقی ۲۹۰ میلیون دلاری را برای ترویج رشد پروژه بازی‌های زیرشبکه‌ای راه‌اندازی کرد. و DeFi Kingdoms اولین پروژه‌ای است که ۱۵ میلیون دلار جایزه از طریق برنامه Multiverse دریافت می‌کند و به‌عنوان اولین بازی چندزنجیره‌ای بزرگ شناخته شد.

### توکنومیکس (Tokenomics)

بسیاری از بازی‌های GameFi در حال حاضر از مدل چند توکنی استفاده می‌کنند، اگرچه مدل تک توکن برای بازیکنان راحت‌تر و برای توسعه دهندگان دشوارتر است. باین‌حال، حالت چند توکنی می‌تواند تأثیر نوسانات قیمت توکن را در بازار ثانویه بازی به حداقل برساند.

DeFi Kingdoms از یک مدل چند توکنی برای ارتقای نقدینگی و ثبات وجوه درون بازی استفاده می‌کند.

بزرگ‌ترین استخر نقدینگی (Liquidity Pool) در DeFi Kingdom از JEWEL\$ و توکن اصلی زنجیره هارمونی، ONE، تشکیل شده‌است و یک LP (Liquidity Provider) در بازار ایجاد می‌کند. در چند ماه گذشته، این LP تقریباً ۳۰۰ تا ۴۰۰ درصد APY (Annual Percentage Yield – بازده سالانه درصدی) داشته است و درآمد بالایی را برای کاربران به ارمغان آورده است.

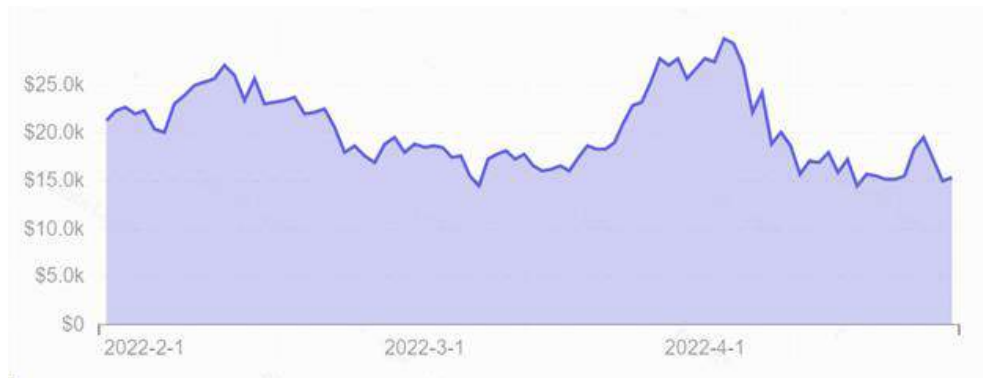
به‌منظور اطمینان از پایداری بلندمدت JEWEL\$، بیشتر JEWEL\$ به‌دست‌آمده از LP موقتاً توسط تنظیمات سیستم قفل می‌شوند. توکن‌های قفل‌شده به تدریج باز می‌شوند و همچنین می‌توان آن‌ها را با وظایف ماینینگ تسریع کرد.

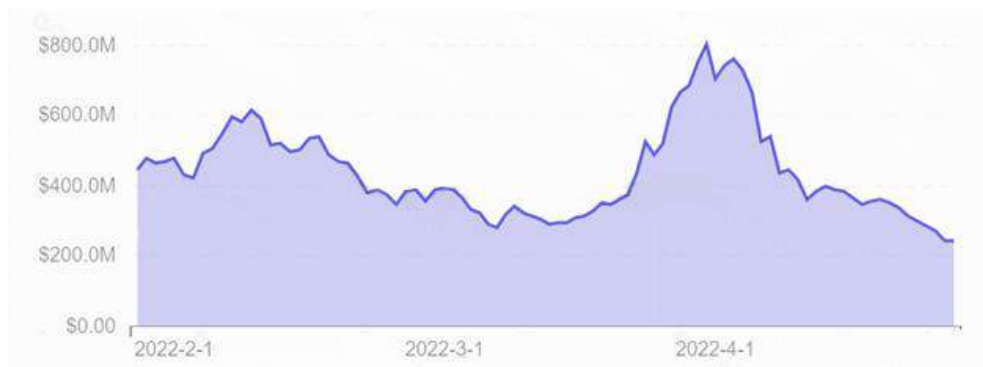
توکنومیکس و درآمد بالای DeFi Kingdoms کاربران بسیاری را به این بازی جذب کرده است.

توجه داشته باشید که از زمان عرضه در Avalanche، این بازی همچنین دارای توکن CRYSTAL\$ است که عملکردی مشابه با JEWEL\$ در آن زنجیره دارد.

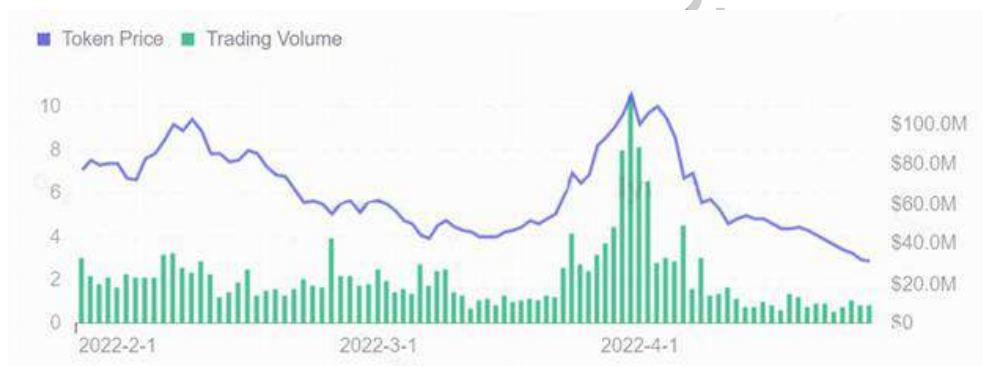
### مدل کسب و کار پروژه

مدل کسب و کار پروژه به طور مستقیم در قیمت توکن و ارزش بازار توکن آن منعکس می‌شود. از ۲۷ آوریل، ارزش بازار DeFi Kingdom به مبلغ ۲۴۱ میلیون دلار از Alien Worlds، برترین بازی زنجیره‌ای BSC، بیشتر است. چنین می‌توان گفت روند که میزان کلی سرمایه‌گذاری بازار DeFi Kingdoms با تعداد کاربران شرکت کننده در بازی ارتباط زیادی دارد.





باتوجه به روند قیمت توکن‌ها، قابل مشاهده است که قیمت توکن JEWEL\$ نسبت به Splinterlands به token \$SPS تغییراتی دارد. در تاریخ ۲۷ آوریل، قیمت JEWEL\$ برابر با ۲.۸۶ دلار است. نسبت به توکن \$SPS که در حال حاضر بیشترین تعداد کاربر را دارد، JEWEL\$ دارای برتری است.

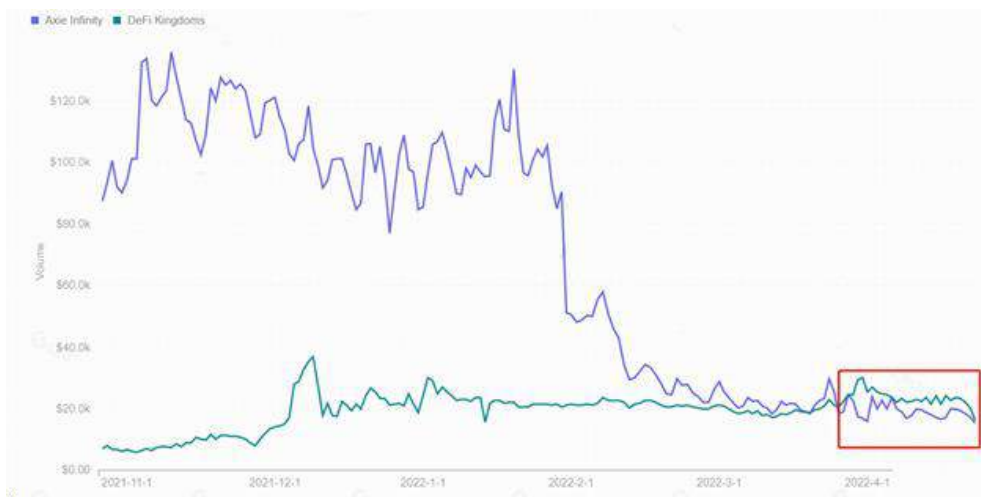


اگرچه DeFi Kingdom هیچ گونه تأمین مالی (VC) و نچر ندارد، اما می‌توان پلتفرمی با سرمایه بازار بیش از ۲۴۱ میلیون دلار و حجم کل تراکنش‌ها بیش از ۶ میلیارد دلار را ایجاد کند.

### تعداد کاربران

در ماه مارس، DFK از نظر تعداد کاربران فعال روزانه، با میانگین حدود ۲۰۰۰۰ کاربر در روز، از Axie Infinity پیشی گرفت. رشد کلی DeFi Kingdom از طریق Tokenomics و برنامه‌ریزی و ارتقای پروژه توسط تیم، نسبتاً پایدار است.





### خلاصه

از پنج بعد فوق، می‌توان دریافت که DeFi Kingdoms در حال حاضر در مرحله اولیه است و عمدتاً به LP ها برای ایجاد انگیزه در کاربران یا سرمایه‌گذاران خرد برای ورود به بازار برای حفظ یک اکوسیستم پایدار متکی است. با این حال، بر اساس این واقعیت که اعضای تیم آن ناشناس هستند و تاکنون فاینانس یا تأمین مالی دریافت نکرده‌اند، بازیکنان یا سرمایه‌گذاران نیز برای کسب درآمد و سرمایه‌گذاری در بازار باید بررسی‌های امنیتی را هنگام بازی انجام دهند.


## تجزیه و تحلیل آدرس های کیف پول

این دوره مبانی فناوری بلاک چین از جمله آدرس های کیف پول، تراکنش ها و تنوع پیاده سازی و اجرای بلاک چین در زنجیره های مختلف را پوشش می دهد. این دوره توضیح می دهد که چگونه می توان از آدرس های کیف پول برای ردیابی جریان پول در بلاک چین با استفاده از اکسپلور یا کاوشگرها و برنامه های تحلیلی تخصصی استفاده کرد. این دوره بر روی نمونه های عملی پرس و جو و تجزیه و تحلیل داده های بلاک چین با استفاده از سایت شبکه Footprint تمرکز خواهد کرد.

### ۱. Theory (نظریه)

آدرس های کیف پول بخش اساسی کار ارزهای دیجیتال هستند. هر بار که شخصی دارایی دیجیتالی را ارسال یا دریافت می کند، این کار را با استفاده از یک آدرس کیف پول منحصر به فرد انجام می دهد که به عنوان نوعی صندوق پستی مجازی عمل می کند. این آدرس اجازه می دهد تا تراکنش به طور ایمن در بلاک چین ثبت شود، جایی که می تواند توسط سایر کاربران تأیید شود.

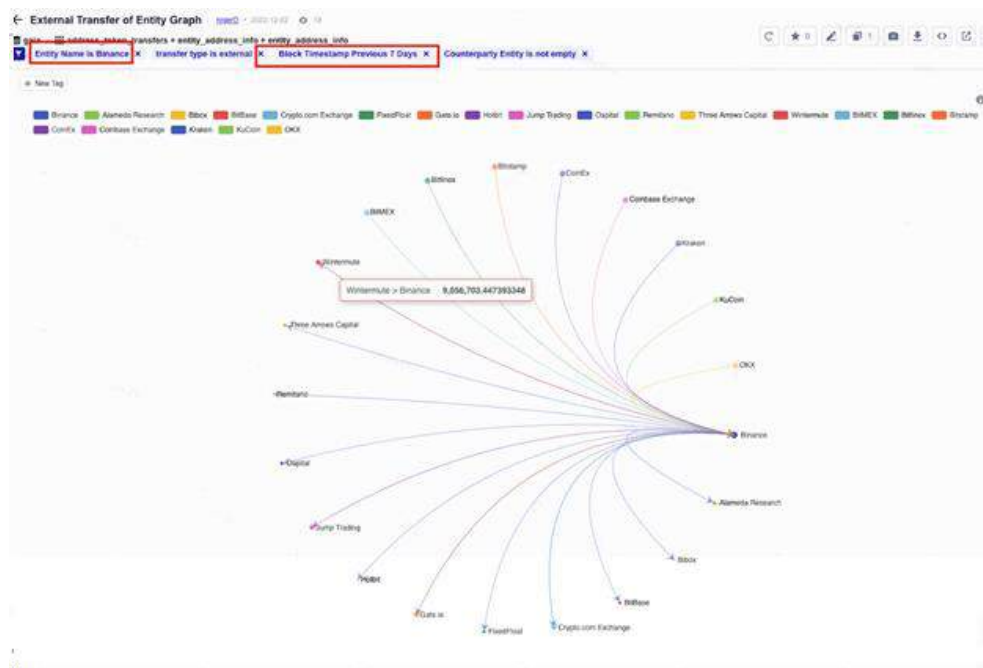
یکی از راه هایی که می توان از آدرس های کیف پول برای ردیابی جریان پول در بلاک چین استفاده کرد، استفاده از کاوشگر بلاک چین است. اینها به کاربران اجازه می دهد تا آدرس کیف پول خاصی را جستجو کنند و تمام تراکنش های مرتبط با آن را ببینند. با نگاه کردن به تراکنش های مرتبط با یک آدرس کیف پول خاص، امکان دارد تا مقدار پولی که ارسال و دریافت شده، و مبدأ یا مقصد آن را دریافت کرد یا ارسال کرد، مشخص شود.



The screenshot displays the details of a specific block on a blockchain network. The block number is 16127113. Key information shown includes the block's status (Unmined), its timestamp (31 seconds ago), and the proposed miner (miner01). The block contains one transaction with a value of 100.991 Ether. The interface also shows gas usage, gas limit, and other technical details.

روش دیگری که می توان از آدرس های کیف پول برای ردیابی جریان پول استفاده کرد، استفاده از نرم افزارهای تخصصی تحلیلی است. از این نرم افزار می توان برای ایجاد تجسم جریان وجوه در بلاک چین استفاده کرد و

به کاربران این امکان را می‌دهد تا ببینند که چگونه پول بین آدرس‌ها و تراکنش‌های مختلف جابجا می‌شود. این مورد از آیت‌هایی است که توسط Footprint پشتیبانی می‌شود.



این نمودار شماتیک انتقال پول به بایننس و خروج از آن را در ۷ روز گذشته نشان می‌دهد. می‌بینیم که بیش از ۹ میلیون دلار از مارکت میکر Wintermute به صرافی Binance منتقل شد.

این مساله به ویژه برای پیگیری جریان پول در صرافی‌های متمرکز که معمولاً مقادیر بزرگی از پول به صورت رفت و برگشتی معامله می‌شود، بسیار مفید است. با تحلیل آدرس‌های کیف پول مرتبط با این صرافی‌ها، می‌توان درک بهتری از نحوه عملکرد آنها و مبدا و مقصد پول به دست آورد.

- تنوع پیاده سازی بلاک چین
- بیت کوین (BTC)

تراکنش‌ها در بیت کوین با انتقال مالکیت ارز دیجیتال از یک شخص یا نهاد به شخص دیگر انجام می‌شود. هنگامی که یک تراکنش انجام می‌شود، به شبکه پخش می‌شود و در یک بلوک جدید از تراکنش‌ها قرار می‌گیرد که به بلاک چین اضافه می‌شود.

## • توکن‌های بومی EVM

اتریوم یک شبکه بلاک‌چین عمومی است که از ماشین مجازی اتریوم (EVM) استفاده می‌کند تا هر کسی را قادر می‌سازد تا هر برنامه‌ای بر اساس زبان برنامه‌نویسی مورد نظر، با توجه به میزان زمان و حافظه، استفاده می‌کند. EVM این امکان را برای توسعه دهندگان ایجاد می‌کند تا قراردادهای هوشمند و برنامه‌های غیرمتمرکز (dapps) را در پلتفرم اتریوم ایجاد کنند.

زنجیره‌های EVM مختلف ممکن است ویژگی‌ها و موارد استفاده متفاوتی داشته باشند، اما همه آن‌ها ویژگی‌های اصلی فناوری بلاک‌چین، مانند تمرکززدایی، امنیت، و توانایی اجرای قراردادهای هوشمند را به اشتراک می‌گذارند.

## • ERC20 و سایر

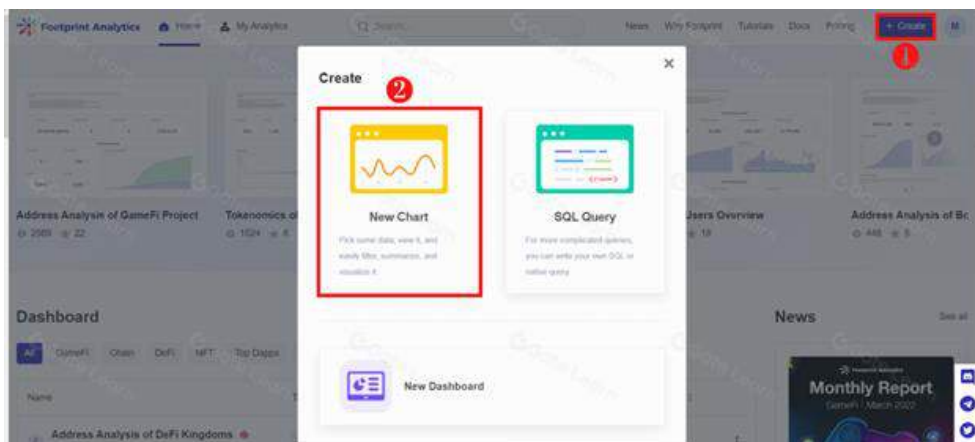
توکن‌های ERC20 نوعی دارایی دیجیتال هستند که بر روی بلاک‌چین اتریوم اجرا می‌شوند. آنها برای استفاده توسط برنامه‌های غیرمتمرکز (dApps) و قراردادهای هوشمند در شبکه اتریوم طراحی شده‌اند و مطابق با مجموعه‌ای از قوانین به نام استاندارد توکن ERC20 ایجاد شده‌اند. این استاندارد مجموعه قوانین مشترکی را تعریف می‌کند که همه توکن‌های ERC20 باید از آنها پیروی کنند که باعث می‌شود Dapps و قراردادهای هوشمند بتوانند به راحتی و به نحو قابل پیش‌بینی با آنها تعامل داشته باشند.

استاندارد توکن ERC20 مختص بلاک‌چین اتریوم است و به همین دلیل برای سایر شبکه‌های بلاک‌چین که از فناوری‌های متفاوتی استفاده می‌کنند، قابل اجرا نیست. با این حال، سایر شبکه‌های بلاک‌چین ممکن است استانداردهای خاص خود را برای دارایی‌های دیجیتال داشته باشند که از برخی جهات مشابه توکن‌های ERC20 است. به عنوان مثال، زنجیره هوشمند Binacne از فناوری و مکانیزم اجماع متفاوتی نسبت به اتریوم استفاده می‌کند و به همین دلیل از استاندارد توکن ERC20 پشتیبانی نمی‌کند. در عوض، بایننس زنجیره استانداردهای خاص خود را برای دارایی‌های دیجیتال به نام BEP20 دارد. توکن‌های BEP20 مشابه توکن‌های ERC20 هستند، زیرا دارایی‌های دیجیتالی هستند که می‌توانند توسط dApps و قراردادهای هوشمند در شبکه زنجیره بایننس استفاده شوند، اما مستقیماً با توکن‌های ERC20 سازگار نیستند.

تمرین

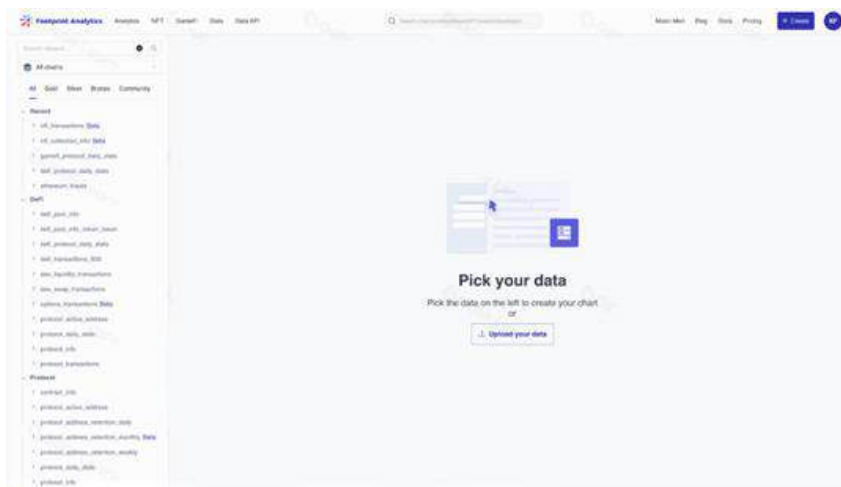
در این بخش، نمونه‌های کوثری را برای چندین نمونه محبوب بررسی می‌کنیم. همه درخواست‌ها مستلزم استفاده از سایت footprint.network هستند - برای ورود باید مراحل زیر را طی کنید:

۱. بر روی Create کلیک کرده و نمودار جدید را انتخاب کنید.



ساختن نمودار با استفاده از رابط کاربری (Drag-and-Drop)

۲. پس از انتخاب، کانستراکتر باز می‌شود:



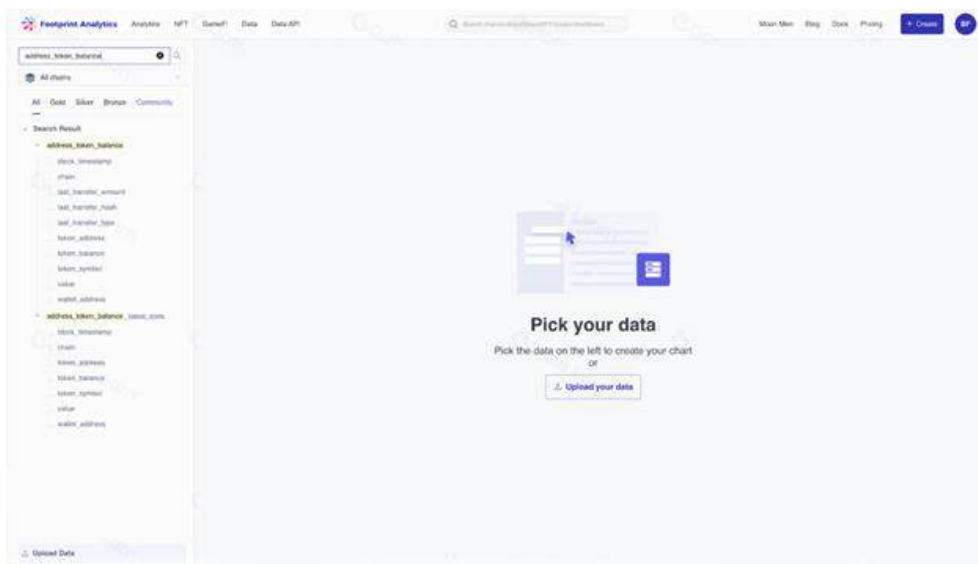
### Query constructor

۳. هنگامی که همه جداول با موفقیت بارگذاری شدند، می‌توانید به فصل‌های زیر بروید (به زیرمجموعه‌های این بخش مراجعه کنید)

چگونه موجودی آدرس کیف پول را کوئری کنیم؟

به عنوان بخشی از پلتفرم خود، موجودی‌های همه شبکه‌ها را در یک جدول ترکیب می‌کنیم. در مثال زیر، روش به دست آوردن تعادل با استفاده از اتریوم را به عنوان مثال تجزیه و تحلیل خواهیم کرد:

۱. جدولی به نام `address_token_balance` را جستجو کنید.



۲. آن را از لیست نتایج انتخاب کنید. پس از انتخاب، داده‌ها مانند صفحه زیر نمایش داده می‌شوند

Footprint Analytics

You're editing this chart.

Address Token Balance

Chain	Wallet Address	Token Address	Token Symbol	Token Balance	Value	Block Timestamp	Last Transfer Type	Last Transfer Amount	Last Transfer Hash
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	ETH	698,638.84	1,028,261,863	December 5, 2022, 5:24 PM	out	-6,800	0x0257617898020000000000000000000000000000
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	ETH	462,176.89	801,770,884.6	March 29, 2021, 3:49 PM	in	387.8	0x0470942020000000000000000000000000000000
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	ETH	816,438.44	1,208,284,317.89	December 6, 2022, 5:18 PM	out	-43,300	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	29,345,732.04	27,849,688.3	December 14, 2022, 5:18 AM	in	387.57	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	25,712,932.32	22,020,179.21	December 6, 2022, 5:34 AM	in	176,858.04	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	22,408,324.4	20,287,247.08	December 5, 2022, 5:49 PM	in	182,260.89	0x0776740000000000000000000000000000000000
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	22,110,163.21	20,796,257.24	December 5, 2022, 5:29 AM	in	2,394.31	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,846,583.32	28,794,887.4	December 5, 2022, 7:29 PM	in	871.39	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,846,898.16	28,182,818.88	December 5, 2022, 5:19 AM	in	1,634.9	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,847,771.78	28,261,811.88	December 5, 2022, 7:24 PM	in	202.7	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	24,274,469.4	23,482,432.87	December 15, 2022, 5:44 AM	in	1,088.04	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	27,812,748.77	27,098,962.58	December 5, 2022, 5:09 AM	in	4,324.05	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	22,860,273.36	22,889,859.12	December 16, 2022, 5:34 AM	in	658.32	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,291,279.42	28,282,269.31	December 5, 2022, 5:09 PM	in	797.71	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,276,829.6	27,029,729.54	December 14, 2022, 5:24 PM	in	3,219.89	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	ETH	616,438.44	873,847,868.54	December 2, 2022, 5:48 AM	out	-68,300	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	ETH	21,873,734.67	20,817,488.46	December 2, 2022, 10:28 PM	in	663.36	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	22,475,222.27	22,885,829.1	December 2, 2022, 10:28 PM	in	4,294.86	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	22,475,208.4	22,884,861.17	December 5, 2022, 1:04 AM	in	663.36	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,100,852.62	27,071,232.88	December 13, 2022, 2:24 PM	in	861.22	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	29,268,829.3	28,826,729.4	December 16, 2022, 4:49 PM	in	130.26	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,849,226.38	28,281,124.12	December 5, 2022, 7:29 PM	in	712.73	0x00
Ethereum	0x7432000000000000000000000000000000000000	0x00	USDC	28,814,739.81	28,328,622.63	December 5, 2022, 7:54 PM	in	912.34	0x00

۳. به نمای پیشرفته دسترسی پیدا کنید
۴. دکمه فیلتر را فشار دهید
۵. "زنجیره (Chain)" را به عنوان ستونی که باید بر اساس آن فیلتر شود انتخاب کنید و "اتریوم (Ethereum)" را وارد کنید.
۶. "نماد توکن (Token Symbol)" را به عنوان ستونی که باید بر اساس آن فیلتر شود انتخاب کنید و نام توکن را مانند ("USDT") وارد کنید.
۷. "آدرس کیف پول (Wallet address)" را به عنوان ستونی که باید بر اساس آن فیلتر شود انتخاب کنید و آدرس کیف پول را وارد کنید.
۸. بر روی سربرگ ستون "آخرین بررسی (Latest Check)" کلیک کنید تا از آخرین بررسی تا قدیمی ترین مرتب شوند.
۹. نتیجه را به یک محدود کنید تا فقط نتیجه آخرین بررسی بازگردانده شود.
۱۰. در نتیجه چیزی شبیه به این خواهید داشت:

Chain	Wallet Address	Token Address	Token Symbol	Token Balance	Value	Block Timestamp	Last Transfer Type	Last Transfer Amount	Last Transfer Hash
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x00	ETH	999,999.99	1,999,999,999	December 3, 2020, 3:09 PM	out	0.000	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x00	ETH	200,175.00	397,770,250.0	March 20, 2021, 1:00 PM	in	397.8	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x00	ETH	810,820.00	1,608,299,317.00	December 4, 2020, 3:10 PM	in	-60.000	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	10,240,742.24	37,496,480.9	December 14, 2020, 3:14 AM	in	367.01	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	25,770,240.20	25,039,178.91	December 9, 2020, 3:00 AM	in	1,790,062.04	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	32,498,328.8	30,267,467.00	December 9, 2020, 4:40 PM	in	190,200.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	22,718,763.33	20,768,267.00	December 9, 2020, 4:40 AM	in	3,094.31	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,248,393.39	26,248,393.7	December 9, 2020, 7:29 PM	in	811.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,248,393.10	26,193,818.88	December 9, 2020, 9:30 AM	in	1,836.9	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	28,847,971.76	28,263,481.00	December 6, 2020, 7:24 PM	in	389.7	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	23,837,429.4	23,789,170.00	December 10, 2020, 10:00 AM	in	1,000.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	27,213,782.17	25,098,366.50	December 9, 2020, 9:09 AM	in	4,000.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	25,842,071.06	25,098,000.12	December 10, 2020, 9:09 AM	in	600.02	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,499,379.87	26,399,004.20	December 9, 2020, 9:30 PM	in	707.71	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,478,868.8	27,035,750.14	December 11, 2020, 3:30 PM	in	3,191.60	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x00	ETH	910,820.00	910,810,000.00	December 18, 2020, 3:40 AM	out	0.000	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	23,071,709.07	23,017,145.40	December 8, 2020, 10:30 PM	in	500.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	23,071,225.07	23,009,426.1	December 8, 2020, 10:30 PM	in	4,200.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	23,473,265.5	23,063,461.71	December 9, 2020, 9:10 AM	in	4,200.00	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	25,148,853.62	23,271,433.00	December 12, 2020, 3:20 PM	in	600.22	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	22,468,810.1	22,508,710.4	December 10, 2020, 8:40 PM	in	100.20	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,149,206.00	26,104,104.00	December 8, 2020, 1:00 PM	in	710.73	0x0222222222222222222222222222222222222222
Ethereum	0x7022222222222222222222222222222222222222	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	26,914,700.00	26,926,020.00	December 8, 2020, 1:00 PM	in	910.54	0x0222222222222222222222222222222222222222

۱۱. بر روی دکمه "تجسم" (Visualize) کلیک کنید. به طور پیش فرض، تمام داده‌ها به صورت یک جدول نشان داده می‌شوند. در این حالت خاص، تنها یک تراکنش برگشت داده می‌شود (زیرا هش‌های تراکنش‌ها منحصر به فرد هستند).

Chain	Wallet Address	Token Address	Token Symbol	Token Balance	Value	Block Timestamp	Last Transfer Type	Last Transfer Amount	Last Transfer Hash
Ethereum	0x00	0x7022222222222222222222222222222222222222	WETH	124,838,291.81	124,838,291.7	December 10, 2020, 11:07 AM	in	43.500	0x0222222222222222222222222222222222222222

۱۲. موفق شدید که داده‌ها را با موفقیت بررسی کنید! اگر سوال یا کمک بیشتری دارید، خوشحال می‌شوم که کمک کنم.



چگونه استعلام یک تراکنش ارائه شده را انجام دهیم؟

**BTC.**

۱. دنبال جدول به نام `“bitcoin_transactions”` بگردید.



۲. آن را از لیست نتایج انتخاب کنید. پس از انتخاب، داده‌ها مانند صفحه زیر پیش نمایش داده می‌شوند

 The screenshot shows the PostgreSQL Enterprise Analytics web interface displaying a table of Bitcoin transactions. The table has columns for 'hash', 'type', 'virtual\_size', 'version', 'block\_index', 'block\_hash', 'block\_number', 'block\_timestamp', and 'block\_timestamp\_timezone'. The data is sorted by 'hash' in descending order. The interface includes a search bar, filters, and a 'Load your data' button.

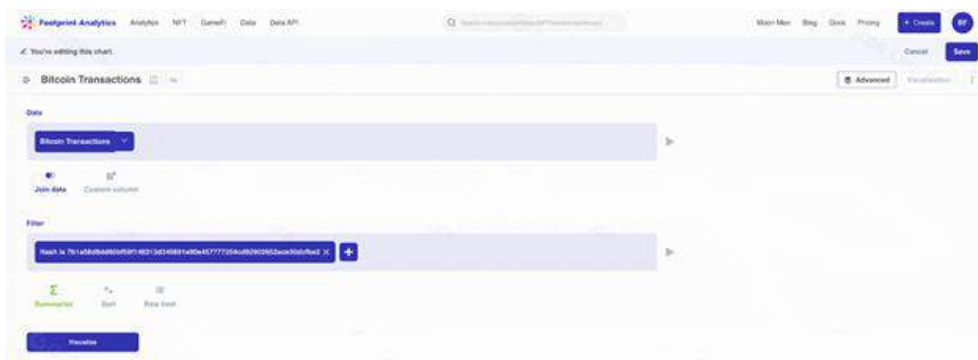
۳. به نمای پیشرفته دسترسی پیدا کنید

۴. دکمه فیلتر را فشار دهید

۵. HASH را به‌عنوان ستونی برای فیلتر شدن انتخاب کنید

۶. هش تراکنش مورد نظران را وارد کنید

۷. در نتیجه شما چیزی شبیه به این خواهید داشت:



۸. روی **Visualize** کلیک کنید. به طور پیش فرض، تمام داده‌ها در قالب جدول نمایش داده می‌شوند. در این مورد خاص فقط یک تراکنش برگردانده می‌شود (زیرا هش تراکنش‌ها منحصر به فرد هستند)

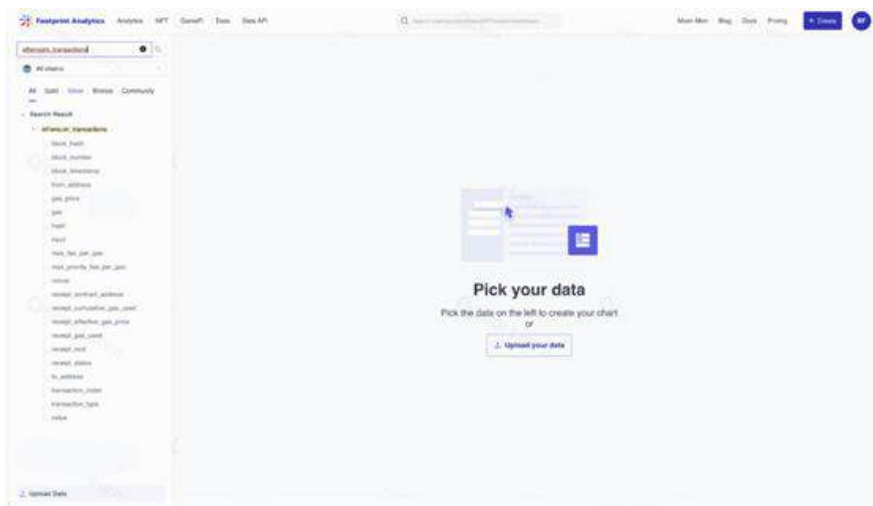


۹. موفق شدید که داده‌هایی که به دنبال آن‌ها بودید را با موفقیت به دست آورید.

## EVM

مثال زیر بر اساس اتریوم خواهد بود:

۱. جدولی به نام `thereum_transactions344` را جستجو کنید



۲. آن را از لیست نتایج انتخاب کنید. پس از انتخاب، داده‌ها مانند صفحه زیر نمایش داده می‌شوند.



id	name	description	price	category	location
1	Apple iPhone 12	Apple iPhone 12, 6.1 inch Super Retina XDR display, A14 Bionic chip, 12MP camera system, 5G capable. Available in 6.1 inch (154.5 mm) and 6.5 inch (166.0 mm) screen sizes. Available in 6 colors.	699	Smartphones	USA
2	Samsung Galaxy S21	Samsung Galaxy S21, 6.2 inch Dynamic AMOLED 2X display, Exynos 2100 processor, 108MP camera, 5G capable. Available in 6.2 inch (158.6 mm) and 6.7 inch (171.9 mm) screen sizes. Available in 8 colors.	799	Smartphones	USA
3	Google Pixel 5	Google Pixel 5, 6.0 inch OLED display, Snapdragon 765G processor, 10.8MP camera, 5G capable. Available in 6.0 inch (152.4 mm) screen size. Available in 7 colors.	499	Smartphones	USA
4	OnePlus 8 Pro	OnePlus 8 Pro, 6.78 inch Fluid AMOLED display, Snapdragon 865 processor, 108MP camera, 5G capable. Available in 6.78 inch (172.3 mm) screen size. Available in 4 colors.	699	Smartphones	USA
5	Xiaomi Mi 10 Pro	Xiaomi Mi 10 Pro, 6.67 inch AMOLED display, Snapdragon 865 processor, 108MP camera, 5G capable. Available in 6.67 inch (169.4 mm) screen size. Available in 4 colors.	599	Smartphones	USA
6	Huawei P40	Huawei P40, 6.1 inch OLED display, Kirin 9000 processor, 50MP camera, 5G capable. Available in 6.1 inch (154.9 mm) screen size. Available in 4 colors.	799	Smartphones	USA
7	Motorola Moto Edge	Motorola Moto Edge, 6.7 inch OLED display, Snapdragon 865 processor, 108MP camera, 5G capable. Available in 6.7 inch (170.2 mm) screen size. Available in 4 colors.	599	Smartphones	USA
8	Nokia 7.2	Nokia 7.2, 6.81 inch IPS LCD display, Snapdragon 765G processor, 48MP camera, 5G capable. Available in 6.81 inch (173.0 mm) screen size. Available in 4 colors.	499	Smartphones	USA
9	BlackBerry KEY2	BlackBerry KEY2, 6.26 inch IPS LCD display, Snapdragon 765G processor, 13MP camera, 5G capable. Available in 6.26 inch (159.4 mm) screen size. Available in 4 colors.	499	Smartphones	USA
10	Alcatel 1V	Alcatel 1V, 6.5 inch IPS LCD display, MediaTek Helio P22 processor, 13MP camera, 5G capable. Available in 6.5 inch (165.1 mm) screen size. Available in 4 colors.	199	Smartphones	USA

۳. به نمای پیشرفته دسترسی پیدا کنید

۴. دکمه فیلتر را فشار دهید

۵. هش را به‌عنوان ستونی برای فیلتر شدن انتخاب کنید

۶. هش تراکنش مورد نظرتان را وارد کنید

۷. نتیجه‌ای مشابه این خواهید داشت: [نمونه‌ای از نتیجه‌ی مورد انتظار برای هش تراکنشی داده شده]



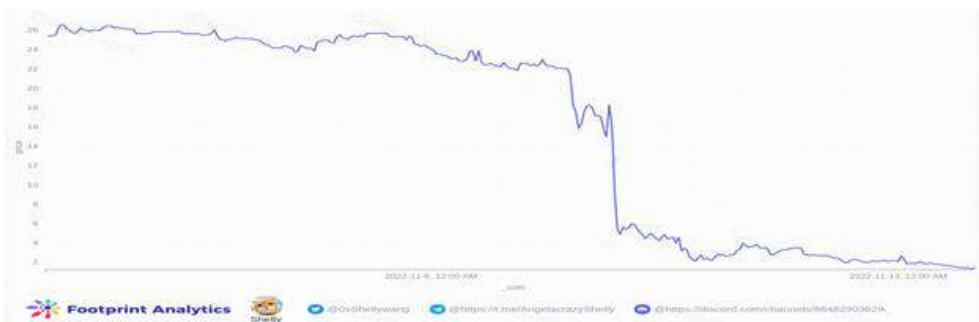
۸. روی **Visualize** کلیک کنید. به طور پیش فرض، تمام داده‌ها در قالب جدول نمایش داده می‌شوند. در این مورد خاص فقط یک تراکنش برگردانده می‌شود (زیرا هش تراکنش‌ها منحصر به فرد هستند)

### :Case study

انتشار اسناد مالی خصوصی Alameda توسط Coindesk در ۲ نوامبر باعث بزرگ‌ترین فروپاشی در تاریخ ارزهای دیجیتال شد. در نتیجه، ۱۴۰ میلیون FTT به بایننس سرازیر شد و ارزش توکن از ۲۶ دلار به زیر ۲ دلار کاهش یافت. این امر باعث اجرا در FTX و یک "هک" فرضی شد که ۴۷۳ میلیون دلار از ذخایر را تخلیه کرد و منجر به اعلام ورشکستگی از سوی دومین پلتفرم تجاری بزرگ جهان شد.

### خلاصه رویدادها:

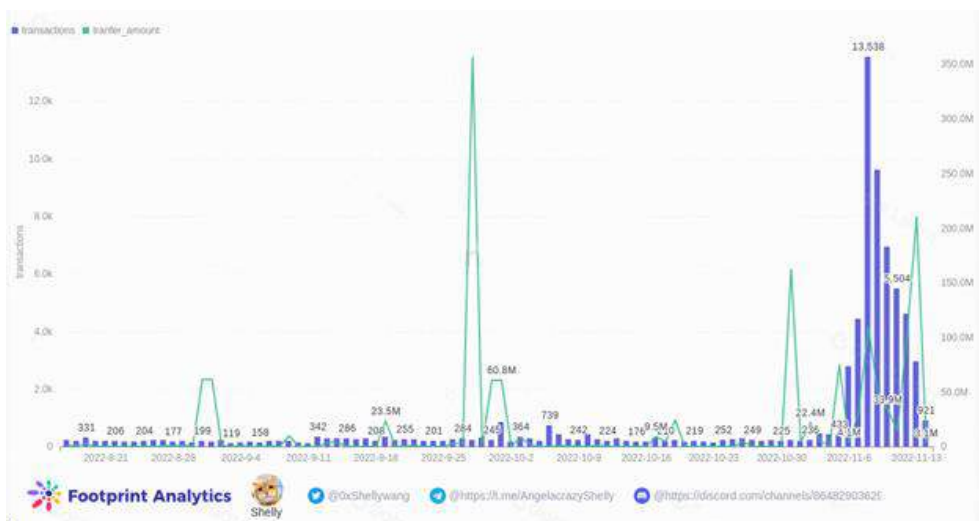
در ۲ نوامبر، Coindesk اسناد مالی خصوصی Alameda را منتشر کرد. در ۶ نوامبر، بنیانگذار بایننس CZ اعلام کرد که بایننس تمام سکه‌های FTT موجود در کتاب‌های خود را در ماه‌های آینده به فروش خواهد رساند. کارولین الیسون، مدیر عامل Alameda، پیشنهاد خرید تمام دارایی‌های FTT بایننس را به قیمت ۲۲ دلار داد که باعث شد FTT اولین افت ۱۰ درصدی خود را قبل از بازگشت به ۲۴ دلار تجربه کند. در ۸ نوامبر، FTX International برداشته‌ها را به حالت تعلیق درآورد و باعث شد FTT به ۵ دلار سقوط کند. بایننس در همان روز اعلام کرد که ممکن است به خرید FTX علاقه مند باشد، اما این خرید در تاریخ ۱۱ نوامبر لغو شد. در انتها، در همان روز، FTX اعلام ورشکستگی کرد و سپرده‌های کاربران ناپدید شدند.



بین ۶ و ۸ نوامبر، قیمت FTT از ۲۰ دلار به زیر ۵ دلار کاهش یافت.

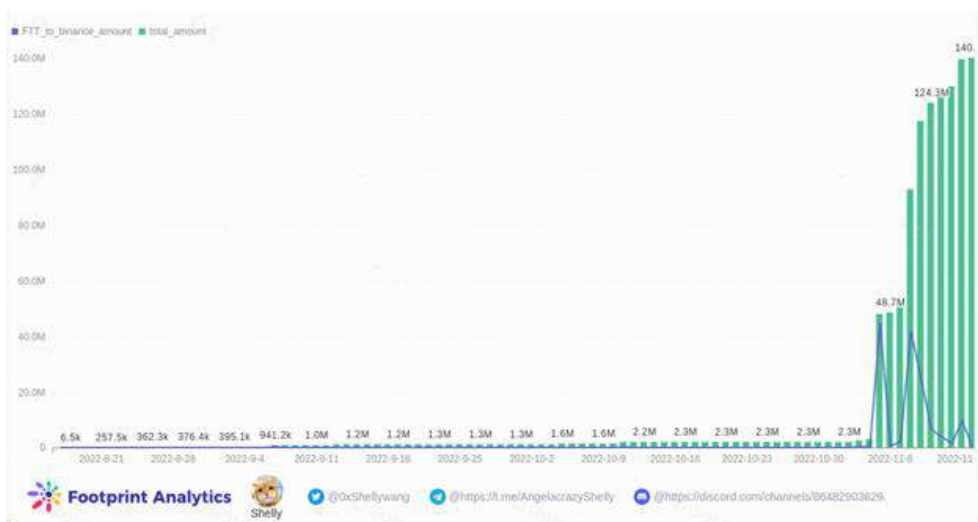
### آیا می‌توان فروپاشی را پیش بینی کرد؟

قبل از اینکه فروپاشی FTX به طور واضح مشهود شود، چندین سیگنال روی زنجیره وجود داشت که نشان‌دهنده مشکل پیش رو بود. در ۵ نوامبر، ۷۵ میلیون FTT به FTX منتقل شد که نشان‌دهنده فروش پس از انتشار اسناد مالی Alameda است. دو کاهش عمده FTT در ۸ نوامبر و ۱۳ نوامبر اتفاق افتاد که به ترتیب حدود ۱۱۰ و ۲۱۱ میلیون FTT فروخته شد.



از ۲ نوامبر تا ۸ نوامبر، بیش از ۱۴۰ میلیون توکن FTT به بایننس منتقل شد. افزایش حجم تراکنش در تاریخ ۵ و ۶ نوامبر رخ داد که به ترتیب حدود ۴۵ میلیون و ۴۲ میلیون توکن FTT در همان روزها منتقل

شدند. این نشان می‌دهد که بسیاری از کاربران در این بازه زمانی توکن‌های FTT خود را به Binance منتقل می‌کردند.

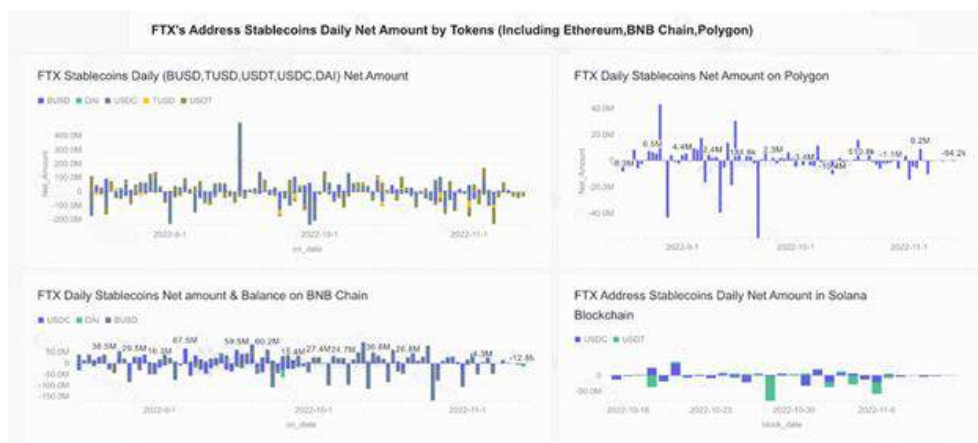


این نمودار میله‌ای نشان‌دهنده ورود گسترده‌ای از توکن‌های FTT به بایننس است که نشان‌دهنده خروج سرمایه از دومین صرافی بزرگ سابق است.

گزارش‌ها نشان می‌دهد که بیش از ۱.۴ میلیارد دلار از موجودی اتریوم FTX خالی شده است.



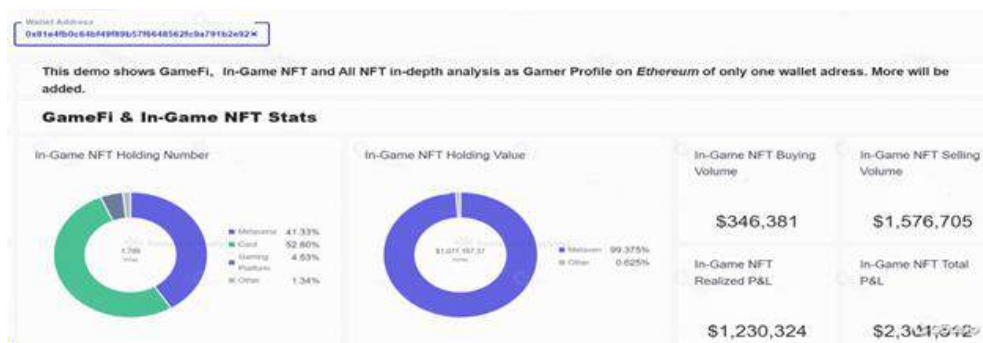
موجودی توکن‌های اصلی FTX به طرز چشم‌گیری کاهش یافت. این موضوع در داشبورد پیش‌فرض نمایش داده شد.



## سه مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل ردیابی کیف پول

رصد کیف پول می‌تواند سه کاربرد داشته باشد: آمار و شاخص‌های سبد سرمایه‌ای (پورتفوی)، گزارش فعالیت‌های کیف پول، و نمای کاربردی و ارتباطات کیف پول با نرم‌افزارها.

تحلیل رصد کیف پول به تحلیل‌گران امکان می‌دهد تا از فعالیت‌ها و موقعیت‌های کاربران بلاک‌چین در شبکه زنجیره‌ای آگاه شوند. در این مقاله، برخی از معیارهایی که تحلیل‌گر کیف پول کشف و آشکار می‌کند، را شرح خواهیم داد.



Footprint Analytics آدرس کیف پول نسبتاً فعال 0x81e4f0c64b49f99e579e4483e2c9a791b2e920 را برای استفاده به‌عنوان مثال انتخاب کرد.

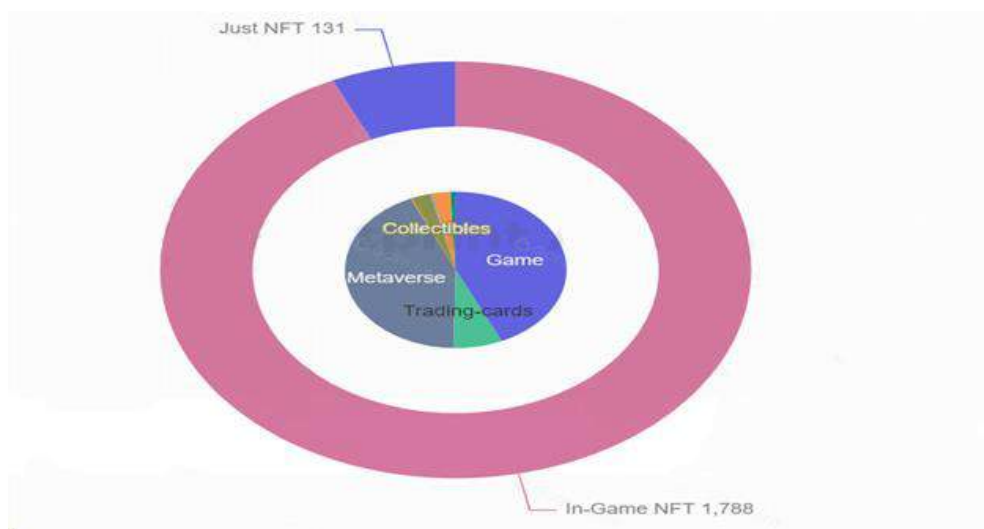
### آمار و شاخص‌های پرتفوی

با بررسی پرتفوی سرمایه‌گذاری هر کاربر از طریق آدرس کیف پول، می‌توانیم موقعیت‌های باز کردن، تعادل مجدد و حفظ موقعیت آنها را مشاهده کنیم. این شاخص می‌تواند به شما کمک کند تا بفهمید که بازیکنان بزرگ چگونه روی پروژه‌ها و بلاک‌چین‌های مختلف شرط بندی می‌کنند. معیارهای گنجانده شده:

- تگ‌های پروفایل شخصی (نهنگ‌ها، کلکسیونرها و غیره)
- حجم خرید و فروش
- بازده سرمایه‌گذاری
- وضعیت سود و زیان
- ارزش نگهداری



باتوجه به معیارهای داشبورد Footprint Analytics، آدرس کیف پول دارای بازی‌ها، متاورس‌ها و NFTها در مجموعه خود است. تعداد NFTها نگهداشته شده در بازی بیشتر از پروژه‌های NFT است.



این پرتفوی به ما نمایش می‌دهد که در کیف پول چه مقدار از NFTها نگهداشته شده است و می‌توانیم می‌توانیم ببینیم که آن‌ها چه مجموعه‌هایی دارند، و همچنین تعداد مجموعه‌های داده شده و ارزش تخمینی کل ETH قابل مشاهده می‌باشد.

Decentraland LAND در حال حاضر دارای ۱.۰۶ میلیون دلار با ۷۷۷ NFT کل است. Gods، Unchained، The Sandbox و Somnium Space درصد بسیار کمی از کل را در اختیار دارند. مشخص است که این کاربر از علاقه مندان به دنیای مجازی و ژانر بازی‌های کارتی است.

Collector Name	Game Name	Genre	Total Buy Volume	Total Sell Volume	Current Holding Value	Total NFTs In	Total NFTs Out
Decentraland-DecentralandLAND	Decentraland	Metaverse	\$77,839.04	\$47,281.47	\$1,055,323.29	777	323
Gods Unchained	Gods Unchained	Card	\$921.10	\$38.40	\$5,107.01	656	2
Decentraland-dappcraft_moonmine	Decentraland	Metaverse	\$0	\$2,629.29	\$4,865.91	13	7
The Sandbox's LANDs	The Sandbox	Metaverse	\$0	\$0	\$3,927.79	2	0
Somnium Space Land	Somnium Space	Open World	\$25,543.12	\$137,953.02	\$1,417.40	50	54
Arconia Digital Land	Arconia X-Reality Universe	Fantasy	\$0	\$0	\$164.74	1	0
Decentraland-halloween_2100	Decentraland	Metaverse	\$0	\$0	\$131.51	10	0
Decentraland-DCL Register	Decentraland	Metaverse	\$0	\$0	\$93.52	2	0
The Sandbox ASSETS	The Sandbox	Metaverse	\$0	\$513.19	\$65.76	03	3
Decentraland-halloween_2019	Decentraland	Metaverse	\$0	\$67.29	\$56.99	07	00

In-Game NFT Buying Volume	In-Game NFT Selling Volume	In-Game NFT Realized P&L
\$346,381	\$1,576,705	\$1,230,324

## گزارش فعالیت کیف پول

ما از سه چارت برای نظارت بر فعالیت کیف پول استفاده می‌کنیم. شما می‌توانید معیارهای کیف پول را مشاهده کنید:

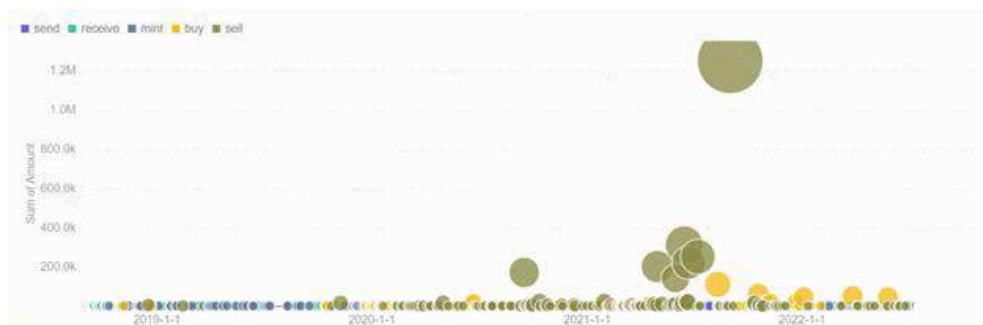
- اولین و آخرین فعالیت زمانی، تعداد روزهای فعال و تراکنش‌ها.
- نمودارهای فعالیت برای گذاشتن (casting)، خرید، فروش، ارسال و دریافت.
- مروری بر فعالیت با اطلاعاتی درباره پلتفرم NFT، مجموعه‌ها، ارزش‌ها و غیره.

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، این کاربر اخیراً بیش از ۲۹ روز در بازی Gala Games فعال بوده است و تعداد تراکنش‌ها حتی بیش از دو برابر تعداد تراکنش‌ها در سال ۲۰۲۰ است.

شکل ۲ نشان می‌دهد که کاربران با فروش مستمر دارایی‌های NFT درآمد بیشتری کسب می‌کنند.

شکل ۳ اطلاعات مربوط به فعالیت‌های گذشته کاربر را در مورد ارقام سرمایه‌گذاری شده و ارزش فعلی دارایی‌ها نشان می‌دهد.

Game Name	Genre	Earliest Game Date	Latest Game Date	Active Days	Transactions
Axie Infinity	Breeding	2019-1-25	2019-2-8	4	4
Battle Racers	Arcade	2019-5-21	2019-5-21	1	1
Chainbreakers	RPG	2018-11-1	2019-2-22	3	7
Ethermon	Adventure	2018-5-25	2018-5-25	1	1
Gala Games	Gaming Platform	2021-2-18	2022-10-14	29	65
Gods Unchained	Card	2019-1-1	2020-12-27	23	39
Somnium Space	Open-World	2019-10-13	2022-7-17	4	4
The Sandbox	Metaverse	2020-6-11	2021-4-14	9	



### Fotprint Analytics- NFT Activities by Type

Collection Name	Game Name	Game	Total Buy Volume	Total Sell Volume	Current Holding Value	Total NFTs In	Total NFTs Out
Decentraland-DecentralandLAND	Decentraland	Metaverse	\$77,836.04	\$47,281.47	\$1,055,323.29	777	320
Gods Unchained	Gods Unchained	Card	\$921.10	\$38.40	\$5,107.01	468	2
Decentraland-dappraff_moonmine	Decentraland	Metaverse	\$0	\$2,629.29	\$4,865.91	13	7
The Sandbox's LANDs	The Sandbox	Metaverse	\$0	\$0	\$3,927.79	2	0
Somnium Space Land	Somnium Space	Open-World	\$21,543.12	\$137,953.52	\$1,417.40	56	54
Arcona Digital Land	Arcona X-Reality Universe	Fantasy	\$0	\$0	\$164.74	1	0
Decentraland-halloween_2020	Decentraland	Metaverse	\$0	\$0	\$131.51	10	0
Decentraland-DCLRegistrar	Decentraland	Metaverse	\$0	\$0	\$93.52	2	0
The Sandbox ASSETS	The Sandbox	Metaverse	\$0	\$513.19	\$65.76	90	3
Decentraland-halloween_2019	Decentraland	Metaverse	\$0	\$67.29	\$56.99	67	66

### Fotprint Analytics- All NFT Stats

نمای ارتباط کیف پول و استفاده از برنامه

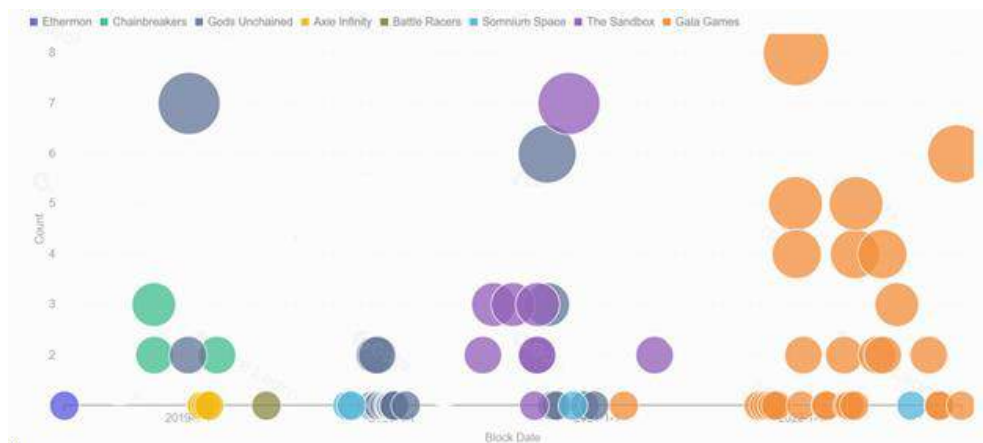
کاربر می‌تواند نمودار ارتباط آدرس‌های کیف پول را ببیند.

- تعامل با آدرس‌های کیف پول مانند Whale, Contracts و غیره.
- تعامل با تعداد و تاریخ تراکنش‌ها

کاربران می‌توانند نحوه استفاده از برنامه Wallet را ببینند.

- میزان استفاده و حجم dApp را مشاهده کنند
- زمان بازی GameFi و روزهای فعال را مشاهده کنید
-

در شکل زیر مشاهده می‌کنیم که کاربر نهنگ با ۸ پروتکل تعامل دارد. و ما می‌توانیم به صورت بصری ببینیم که زمان نگهداری کاربر برای هر پروتکل نسبتاً متمرکز است و بیش از ۳۰ روز فعالیت ندارد.



### FootPrint Analytics- Daily Games Atractivities by Protocol

در مورد کیف پول‌های تعاملی، می‌توانیم پروتکل‌هایی را مشاهده کنیم که آدرس با آنها تعامل دارد. بنابراین، ما می‌توانیم از فیلترها برای ارائه معیارهای داده متناسب با نیازهایمان استفاده کنیم و امیدواریم درک بهتری از تجزیه و تحلیل آدرس‌های کیف پول از طریق این داشبورد داشته باشید.

## پیگیری جریان نقدینگی ارزهای رمزنگاری

در گذشته، این نوع داده‌ها به منابع توسعه‌دهنده زیادی برای فهرست‌بندی و سازمان‌دهی نیاز داشتند. اگرچه ما می‌دانیم که داده‌های بلاک‌چین شفاف هستند، اما این بدان معنا نیست که به راحتی و به‌درستی می‌توانید داده‌های زنجیره‌ای را دریافت و درک کنید.

### • تجزیه و تحلیل اثرات Footprint

در گذشته، این نوع داده‌ها به منابع توسعه‌دهنده زیادی برای فهرست‌بندی و سازمان‌دهی نیاز داشتند. اگرچه ما می‌دانیم که داده‌های بلاک‌چین شفاف هستند، اما این بدان معنا نیست که به راحتی و به‌درستی می‌توانید داده‌های زنجیره‌ای را دریافت و درک کنید.

اما درحالی‌که بسیاری از داده‌های حیاتی، مانند تراکنش‌ها، کیف پول‌ها و قیمت‌ها شفاف هستند، اما برای اکثر مردم به سختی معنادار است. رشته‌های اعداد و حروف موجود در بلاک‌چین باید ایندکس شوند تا منطقی باشند، و ده‌ها پلتفرم برای کمک به عموم مردم برای درک آنچه در وب ۳ می‌گذرد وجود دارد.

اما این پلتفرم‌ها اطلاعات خود را از کجا به دست می‌آورند؟

چطور درباره شرکت‌ها و سازمان‌ها که نیاز به اطلاعات ویژه برای استفاده داخلی خود دارند، مثل شرکت‌های سرمایه‌گذاری و پروژه‌های GameFi؟

اخیراً، اکثر توسعه‌دهندگان SDK های خود را برای ETL داده‌ها می‌ساختند، استراتژی‌ای که گران است و نگهداری آن دشوار است. اکنون چندین شرکت DaaS (پایگاه داده به‌عنوان سرویس) وجود دارند که کار را آسان‌تر می‌کنند. درحالی‌که Footprint Analytics یکی از این پلتفرم‌ها است، از نظر گستردگی و گزینه‌های سفارشی‌سازی، فراتر از آن چیزی است که دیگران ارائه می‌دهند.

Footprint Data API یک API یکپارچه برای توسعه‌دهندگان بلاک‌چین از همه رشته‌ها، در سراسر صنعت، با ارائه دسترسی به داده‌های تاریخی از ۲۴ زنجیره شامل زنجیره‌های بازی (به مراتب بیشتر از هر ارائه دهنده دیگری)، ۱۷ بازار NFT، و نزدیک به ۲۰۰۰ پروتکل GameFi به همراه دارایی‌های درون بازی آنها است.

اکنون، تنها چند دقیقه طول می‌کشد تا تجزیه و تحلیل داده‌های چندبخشی بلاک‌چین انجام شود.

این مقاله نحوه پیگیری جریان نقدی را با استفاده از ویژگی تجزیه و تحلیل Footprint با استفاده از مثال کوین پایدار توضیح می‌دهد.

### دنیای کریپتو در مقابل دنیای واقعی

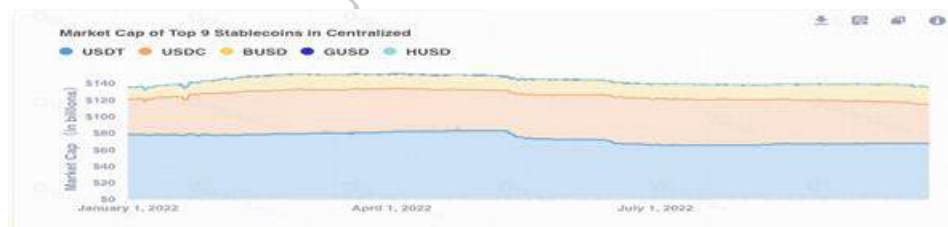
در دنیای واقعی، انواع مختلفی از عرضه پول به طور کلی به عنوان M0، M1، M2، M3 طبقه بندی می‌شوند. در دنیای کریپتو، هنگامی که شما پول فیات را از طریق OTC یا چیز دیگری مبادله می‌کنید، همه این ارزهای رمزنگاری شده تقریباً قابل ردیابی هستند، زمانی که با نوع خاصی از کیف پول یا پروتکل تعامل داشته باشند. دولت‌ها معمولاً ارز را از طریق بانک‌های مرکزی خود صادر می‌کنند، از سوی دیگر آن قراردادهای هوشمند ارزهای رمزنگاری شده را یا از طریق قراردادهای هوشمند یا با مکانیزم پاداش صادر می‌کنند.

برخی از بازارهای ثانویه به شما این امکان را می‌دهند که دارایی خود را مبادله کنید.

بنابراین تمام این سناریوهایی که در بالا ذکر کردیم، نگاهی خواهیم داشت به آنچه که با استفاده از پلت فرم تجزیه و تحلیل داده آنچین رخ داده است.

### صدور، سوزاندن و انتقال توکن

اول، بیاید در مورد توزیع پایدار کوین در چند وقت اخیر صحبت کنیم، می‌توانید این اطلاعات را از طریق این نمودار پیگیری کنید. همان‌طور که می‌بینید، USDT و USDC بیشتر سهم بازار را در طول سال گذشته به طور کاملاً ثابت به خود اختصاص داده‌اند.



زمانی که یک توکن (mint) یا ساخته می‌شود و یا «سوزانده» (burn) می‌شود، می‌توان این دو عملیات را با استفاده از دو کوئری زیر پیگیری کرد:

کوئری سوزاندن توکن (رفتار عادی سوزاندن):

انجام عملیات سوزاندن توکن:

انتخاب \* از 357thereum\_token\_transfers

که ۱=۱

و `to_address = '0x00'`

و `transaction_hash`

`'0x2953d30a67abf584f673561abe6879ef0ffde33af4577dd1eee043adac93a9da'`

—سوزاندن

و `block_timestamp <= date('2023-01-03') & block_timestamp >= date('2023-01-06')`

)

محدود به ۱۰۰ نتیجه

عملیات انتقال از یک زنجیره بلاک چین به زنجیره دیگر:

از 357thereum\_token\_transfers \* انتخاب کنید

که ۱=۱

و `to_address = '0x00'`

و `transaction_hash`

`'0x3e76dd4c4c2ca3e4662964ad936e90c5dc82fad8956cfcabd6f1d5191a013e1a1'`

— انتقال

و `block_timestamp <= date('2023-01-03') & block_timestamp >= date('2023-01-06')`

)

محدود به ۱۰۰ نتیجه

شما می‌توانید این را در etherscan ردیابی کنید.

From: 0x230a1a045690b9ae1176389434610b9526d2f21b (Synapse: Executor)

Interacted With (To): Contract 0x2796317b0ff8538f253012862c06787adfb8ceb6 (Synapse: Bridge)

ERC-20 Tokens Transferred:

- From Synapse: Bridge To Null Address: 0x00... For 617.147911450512338359 nUSD (nUSD)
- From Synapse: Stable Li... To Synapse: Bridge For 617.794056 (\$618.41) USD Coin (USDC)
- From Synapse: Bridge To 0x8d64b6417b5c... For 617.794056 (\$618.41) USD Co

تراکنش توکن (Token Transfer)، کوثری متداول ترین حالت است. توضیحات بیشتری نیاز نیست. در نظر داشته باشید که هدف ما پیگیری استیبل کوین‌هاست و از اطلاعات کلیدی "token\_address" برای فیلتر کردن استیبل کوین‌ها استفاده خواهیم کرد.

token_address	from_address	to_address
0x3175df0976dfa876431c2e9ee6bc45b65d3473cc	0x00	0x5de4ef4879f4fe3bbad1227d2ac5d0e2d76c895
0xf57ccad8122b898a147cc8601b1eca88b1662c7e	0x00	0xecb456ea5365865ebab8a2661b0c503410e9b347
0x582192bc16b59359e1bec4bda6e64d558f8ad1d8	0x00	0x00
0x5cd2fac9702d68dde5a94b1af95962bcfb80fc7d	0x00	0x07878ddd6bdf32b25933bbec75eb907ea8d9196

\* را از «theurem\_blocks358» انتخاب کنید

جایی که 1 =

و هش = 'x6579fc0e9adf0cb4eb8db8dcb49558357f9830bcc3d0e8f1a37f034fc98a8fb.'

و مهر زمانی <= تاریخ («۲۰۲۳-۰۱-۰۳») و مهر زمانی => تاریخ («۲۰۲۳-۰۱-۰۶»)

miner fee Wade · 2023-01-05 0

+ New Tag

This question is written in SQL.

ner receipts\_root

0xdafea492d9c6733ae3d56b7ed1adb60692c98bc5 0x70a8c56733ae3d56b7ed1adb6



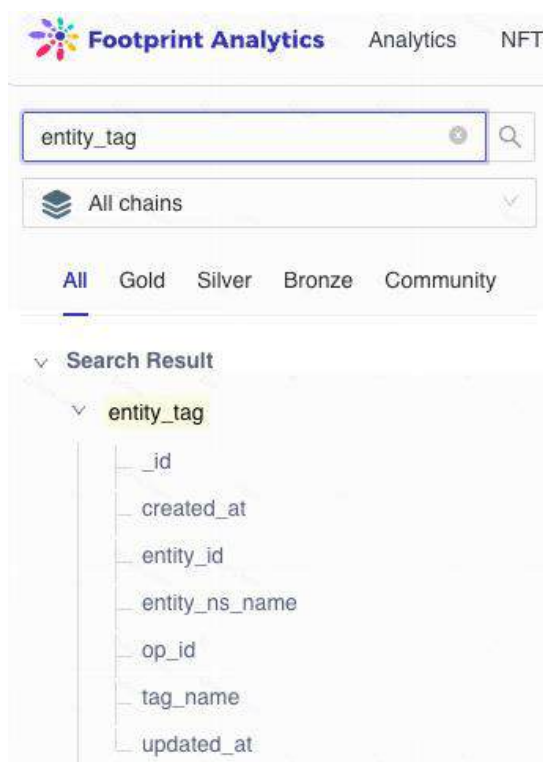
پیگیری جریان نقدی CEX و کوین پایدار

پس از اینکه انتقال اولیه را شناختیم، و در این سناریو، باید:

برچسب‌هایی روی کیف پول داشته باشید تا کیف پول CEX را فیلتر کنید

آدرس\_token کوین پایدار را بشناسید

خوشبختانه این کار توسط انجمن و تیم تحلیلی Footprint انجام می‌شود. شما می‌توانید این برچسب‌ها را از جدول entity\_tag و stable coin token\_address در اینجا پیدا کنید.



پس از آماده شدن این متریکال، باید به چند مرحله تقسیم کنیم:

- گام اول، پیدا کردن انتقال‌های استیبل‌کوین به صرافی‌های متمرکز CEX است. از آنجاکه کل فرایند کمی پیچیده است، ما از ویژگی Footprint Analytics جدول “modle” به‌عنوان یک جدول

موقتی برای ذخیره داده‌ها استفاده می‌کنیم تا بتوانیم بعداً از کوئری‌ای دیگر برای پرسش اطلاعات استفاده کنیم.

برای اطلاعات تیم‌های شما به صورت معقول‌تر، می‌توانید سوالی را از کوئری بیلدر یا ویرایشگر SQL بپرسید تا جداول مشتق شده (models) را در Metabase ایجاد کنید که می‌توانند اطلاعات را از جداول مختلف جمع‌آوری کنند. شما می‌توانید ستون‌های محاسبه‌شده سفارشی اضافه کنید و همچنین تمام ستون‌ها را با متادیتا (metadata) نشانه‌گذاری کنید تا افراد بتوانند با داده‌ها در کوئری بیلدر به عنوان نقطه شروع بازی کنند.

```

35 AND (ether_cex_token_transactions_block_timestamp < date(now()))
36 and token_address in ('0xdac17f958d2ee523a2206206994597c13d831ec7',
37 '0xa0b86991c6218b36c1d19d4a2e9eb0ce3606eb48')
38 and amount_raw/1e6 > 100000
39 and to_address in (
40 select entity_id
41 from entity_tag
42 where entity_ns_name = 'flab/address/fs/ethereum/cex'
43 )
44 group by 1, 2
45 order by 3 desc
46 )
47
48
49 select deposit.ts_hr,
50 ( sum(deposit_sum_usd) - sum(withdraw_sum_usd) ) as net_usd
51 from deposit left join withdraw
52 on deposit.ts_hr = withdraw.ts_hr and deposit.symbol = withdraw.symbol

```

ts_hr	net_usd
2023-01-04 23	17,319,343.47
2023-01-04 22	-149,866,681.38
2023-01-04 21	152,950,638.05
2023-01-04 20	562,529.75
2023-01-04 19	-1,600,344.15

- گام دوم: با استفاده از این کوئری می‌توانید جستجوی قیمت اتریوم را انجام دهید:

WITH price\_eth AS (

```

SELECT
DATE_FORMAT("timestamp", '%Y-%m-%d %H') AS ts_hr,
AVG("price") AS avg_price
FROM "token_price_5min"
WHERE ("chain" = 'Ethereum'
AND "token_symbol" = 'ETH'
AND "timestamp" >= DATE(DATE_ADD('day', -90, NOW()))
AND "timestamp" < NOW())
GROUP BY 1
ORDER BY 1 ASC

```

- گام سوم: ترکیب این دو برای بررسی ارتباط بین مجموع جریان خالص و قیمت اتریوم
- برای ترکیب اطلاعات، می‌توانید از کوئری‌های قبلی برای دریافت جریان خالص (Net Inflow) و مجموع متحرک آن (Moving Sum of Net Inflow) در بازه‌های زمانی ۴ (ساعتی) استفاده کنید. نتایج نشان داده شده در باکس‌های قرمز نمودار زیر از ویژگی Footprint Analytics جدول "model" بهره می‌برند.

```

5
7   select price_eth.ts_hr , tick4_SUM, avg_price as eth_price from
8   (
9   select ts_hr,
10  sum( net_usd ) OVER(ORDER BY ts_hr ROWS
11  BETWEEN 4 PRECEDING and CURRENT ROW) as tick4_SUM
12  from {{#35641}}
13  )
14  ) stable_coin_cashflow
15  left join price_eth on stable_coin_cashflow.ts_hr = price_eth.ts_hr
16  order by price_eth.ts_hr desc
17  -- limit 1000
18
19
20

```

ts_hr	tick4_SUM	eth_price
2023-01-04 23	19,365,485.74	1,255.01
2023-01-04 22	-597,912.6	1,253.52
2023-01-04 21	152,030,942.21	1,252.34
2023-01-04 20	109,111.8	1,252.17
2023-01-04 19	726,008.89	1,256.26
2023-01-04 18	635,967.86	1,262.49
2023-01-04 17	9,559,740.54	1,257.84
2023-01-04 16	6,769,631.02	1,253.91

گام چهارم: برای بررسی نمودار و یافتن ارتباط میان جریان خالص و حرکت قیمت، می‌توانید نتایج ارتباط میان مجموع جریان خالص (Net Inflow) و قیمت اتریوم را بررسی کنید.

یک نکته جالب این است، به زمانی که قیمت اتریوم به علت فروپاشی FTX حدوداً در تاریخ ۸ نوامبر ۲۰۲۲ شدیداً کاهش یافت، نگاهی بیندازید.



و در آخر به این نکته اشاره کرده و اگر نتوانستید الگویی بین تغییرات قیمت و جریان خالص پیدا کنید، این کار طبیعی است؛ چرا که معمولاً معامله‌گری به این سادگی نیست و شامل بسیاری از عوامل می‌شود. اما پیشنهاد کردم که اگر می‌خواهید بیشتر جستجو کنید، می‌توانید داده‌ها را دانلود کنید و با استفاده از پایتون جزئیات را محاسبه کنید. همچنین، پارامترهای مختلف SQL را تنظیم کرده و پارامترهای مختلفی را دانلود کنید و از پایتون برای محاسبه همبستگی استفاده کنید.

بهرحال، این کار نیازمند بسیاری از کارهای ریاضی است؛ اما حداقل FootPrint به شما کمک زیادی می‌کند تا کارهای ذاتاً مرتبط را انجام دهید.

شما می‌توانید داشبورد را دانلود کنید و تمام اطلاعات را از ابتدا تنظیم یا بازسازی کنید.

پیگیری ورود و خروج سرمایه به CEX فقط بخشی از کار است. شما احتمالاً بیشتر از این کارها انجام می‌دهید، مانند پیگیری نحوه تعامل پول با پروتکل‌های DEX و دیگر پروتکل‌ها. شما می‌توانید جزئیات این تعاملات Dex و تعاملات وام‌دهی را از چند کوئری مشاهده کنید.

هنگامی که الگوی مورد نیاز را پیدا کردید، می‌توانید از قابلیت هشدار Footprint Analytics برای نمایش نوسانات قابل توجه در معیارهای خود استفاده کنید. شما حتی می‌توانید از REST API و SQL API ما برای ساخت برنامه خود استفاده کنید.

#### رابط برنامه‌نویسی کاربردی (API)

Footprint Analytics دارای جامع‌ترین انبار داده‌های ایندکس آنچین است که ۲۳ زنجیره، ۱۴ بازار NFT، بیش از ۱۹۰۰ پروژۀ GameFi و بیش از ۱۰۰۰۰ مجموعه NFT را پوشش می‌دهد.

## سرمایه‌گذاری در DeFi

توضیح دهید که DeFi چیست، تاریخچه DeFi، و شش بخش اصلی آن عبارتند از: Stablecoin، Transaction Layer، Oracles، DeFi Basic Projects، Aggregators، Wallet.

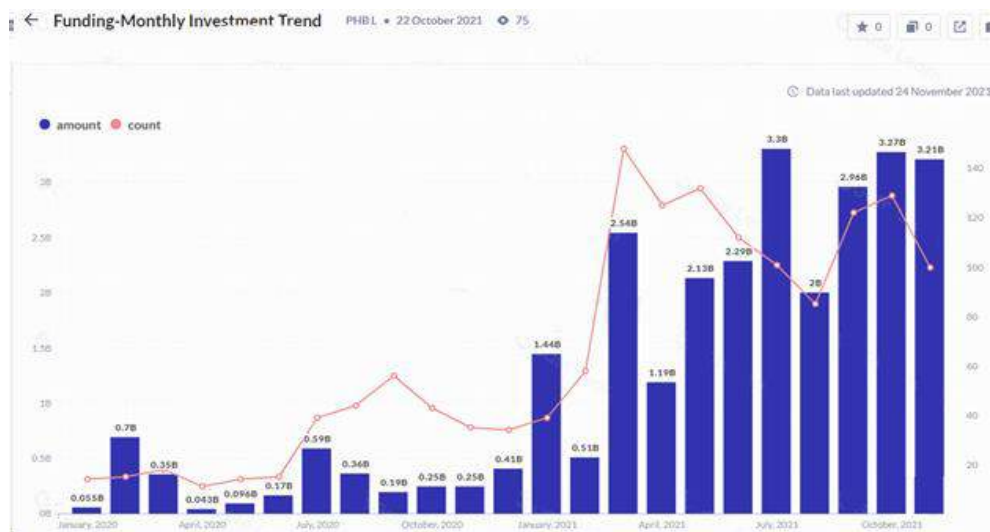
DeFi از سال ۲۰۱۹ یک موضوع داغ در فضای بلاک‌چین بوده است. شکی وجود ندارد که DeFi به یکی از تاثیرگذارترین عوامل در دنیای ارزهای دیجیتال تبدیل شده است.

باتوجه به تحلیل‌های Footprint Analytics، تا تاریخ ۲۳ نوامبر ۲۰۲۱، مجموع ارزش دارایی‌ها در DeFi (TVL) به مبلغ ۲۷۴.۴ میلیارد دلار بوده است، در حالی که یک سال قبل فقط ۱۳ میلیارد دلار بود.



Footprint Analytic: Defi TVL across all networks has grown 20x in the past year.

رشد سریع و گسترش دیفای (DeFi) باعث شادی کسانی شده که در فضای بلاک‌چین فعالیت می‌کنند و این منجر به تعداد زیادی از موسسات سرمایه‌گذاری شده است. بر اساس اطلاعات موجود تا تاریخ انتشار، مجموع مبلغ سرمایه‌گذاری انباشته از سال ۲۰۲۱ تا به حال به میزان ۲۴.۸ میلیارد دلار می‌رسد، در حالی که در سال ۲۰۲۰، این میزان فقط ۳.۴ میلیارد دلار بوده است که نشان‌دهنده یک افزایش ۶۲۶٪ می‌باشد.



پس این powerful beast (موجود قدرتمند) که به نام DeFi شناخته می‌شود چیست؟

### DeFi چیست؟

DeFi مخفف عبارت Decentralized Finance است که با نام Open Finance نیز شناخته می‌شود. در واقع، DeFi به معنای استفاده از پروتکل‌های غیرمتمرکز جهت ایجاد یک سیستم مالی آزاد است که به افراد اجازه می‌دهد بدون توجه به محل و زمان، در آن شرکت کنند. با توسعه سریع بلاک‌چین، سناریوهای کاربردی آن در حال غنی‌تر شدن هستند که در میان آنها، امور مالی امیدوارکننده‌ترین صنعت است.

### CeFi در مقابل DeFi

به طور خلاصه، DeFi قرار است منابع مالی سنتی را در شبکه بلاک‌چین کپی کند. متفاوت از امور مالی سنتی، از طریق بلاک‌چین به تمرکززدایی دست می‌یابد و از قراردادهای هوشمند برای جایگزینی موسسات ممتاز در امور مالی سنتی استفاده می‌کند، جایی که کاربران می‌توانند از خدمات مالی با هزینه کمتر و کارایی بالاتر لذت ببرند. به عبارت دیگر، DeFi قصد دارد تا خدمات مالی را برای همه آزاد و قابل دسترس کند.

نمودار زیر نشان‌دهنده مجموعه‌ای از خدمات DeFi که در سیستم مالی سنتی نیز موجود هستند:





DeFi به عنوان بخشی جدایی ناپذیر از دنیای کریپتو عمل می کند و بسیاری از خدمات مالی جریان اصلی مشابه دنیای مالی سنتی را به گونه ای ارائه می دهد که توسط توده ها کنترل می شود و نه یک نهاد متمرکز.



## تاریخچه DeFi

با انتشار بیت‌کوین در سال ۲۰۰۹، اساس خدمات پرداخت همتای به همتا گذاشته شد، اما اتریوم که در تاریخ ۳۰ ژوئیه ۲۰۱۵ راه‌اندازی شد، حداکثر ظرفیت بلاک‌چین را در امور مالی استفاده کرد و راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها و پروژه‌های جدید را برای ایجاد یک اکوسیستم برای اعتبار مالی بدون واسطه تشویق کرد.

پروتکل MakerDAO یک نقطه عطف برای برنامه‌های مالی در فضای بلاک‌چین است - به کاربران این امکان را می‌دهد تا با پول خود کارهای بیشتری انجام دهند تا اینکه فقط پول بین دو آدرس منتقل کنند. MakerDAO یک پروتکل مبتنی بر اتریوم است که به کاربران اجازه می‌دهد از دارایی‌های دیجیتال به‌عنوان وثیقه برای به‌دست‌آوردن DAI استفاده کنند - یک استیبل‌کوین صادر شده توسط MakerDAO که به نسبت ۱:۱ به ارزش دلار آمریکا مرتبط است - این اولین قطعه لگویی بود که برای ساخت یک اکوسیستم جدید، باز و بدون نیاز به مجوز برای DeFi ارائه داد.

از آن زمان به بعد، قراردادهای هوشمند دیگر آنلاین شده‌اند که باعث ایجاد یک اکوسیستم پویا و مرتبط‌تر شده است.

Compound که در سپتامبر ۲۰۱۸ منتشر شد، بازاری را برای وام‌گیرندگان فراهم می‌کند تا وام‌های خود را بیش از حد وثیقه کنند، در حالی که وام‌دهندگان از سود پرداخت شده توسط وام‌گیرندگان درآمد دریافت می‌کنند. نوآوری استخراج نقدینگی آن همچنین باعث انفجار DeFi در سال ۲۰۲۰ شد که تابستان DeFi نام گرفت.

Uniswap که در نوامبر ۲۰۱۸ راه‌اندازی شد - یک پلتفرم تبادل غیرمتمرکز (DEX) بر روی اتریوم ارائه می‌دهد که مکانیسمی راحت برای تبادل توکن‌های مختلف روی اتریوم فراهم می‌کند.



تا به امروز، مجموعه‌ای گسترده از برنامه‌های مالی غیرمتمرکز (DeFi) به وجود آمده است، از ابتدایی‌ترین وام‌دهی‌ها گرفته تا دارایی‌های مصنوعی پیچیده‌تر، پرداخت‌ها و بیمه. یک اکوسیستم مالی غنی، در حال تکامل و غیرمتمرکز به وجود آمده است.

## بخش‌های دیفای (DeFi):

استیبل کوین (Stablecoin): پایه و اساس اکوسیستم DeFi

لایه تراکنش (Transaction Layer): با توسعه DeFi، مشکلات عملکرد بلاک‌چین‌ها به ویژه اتریوم به طور چشمگیری افزایش یافته است. بنابراین در سطح تراکنش، بسیاری از بلاک‌چین‌ها به دنبال راهکارها هستند؛ لایه ۱ برای بهبود عملکرد بلاک‌چین‌ها و لایه ۲ برای بهبود عملکرد اتریوم.

اوراکل‌ها (Oracles): اوراکل‌ها اطلاعات قیمتی را برای انواع پروتکل‌های Dapp ارائه می‌کند، این پل ارتباطی بین دنیای on-chain و off-chain است.

پروژه‌های اساسی دیفای (DeFi Basic Projects): استیبل کوین، لایه تراکنش و اوراکل‌ها بخش‌هایی هستند که زیرساخت‌های اکوسیستم دیفای را تشکیل می‌دهند و از روی آن‌ها می‌توان برنامه‌های غیرمتمرکز مختلفی را ایجاد کرد. در این میان، پروژه‌های اساسی DeFi را می‌توان به چندین دسته مانند DEX، وام‌دهی و مشتقات تقسیم کرد.

تجمع کننده‌ها (Aggregators): وجود اسپردها در پلتفرم‌های وام‌دهی و بین DEX های مختلف باعث ایجاد تجمع کننده‌ها شده است. آنها با تبدیل میزان بالا و پایین بر اساس اختلافات بین پلتفرم‌های مختلف، بازدهی سرمایه‌گذاران را افزایش می‌دهند.

کیف پول (Wallet): کیف پول به عنوان یکی از اجزای مهم اکوسیستم DeFi شناخته می‌شود و به عنوان مرورگری برای سرمایه‌گذاران DeFi برای استفاده از انواع دپ‌ها (Dapps) محسوب می‌شود.



- مؤلفه‌های دانش DeFi
- مبانی DeFi
- اکوسیستم DeFi
- بخش‌های DeFi
- برترین پروژه‌های DeFi
- اطلاعات یک پروژه DeFi
- اکوسیستم و نوع پروژه
- توکن‌ها و اقتصاد
- مقایسه ویژگی‌ها با رقبا
- رتبه بندی و اعداد
- به روز رسانی‌های صنعت
- اخبار جمع‌آوری سرمایه
- پروژه‌های جدید DeFi
- اخبار حملات
- گزارش‌ها و کتاب‌ها

### چگونه اطلاعاتی در مورد یک پروژه DeFi به دست آوریم؟

با وجود تعداد زیادی پروژه DeFi، چگونه می‌توانیم آنها را بهتر و سریع‌تر بشناسیم؟ می‌توانیم از دو جنبه زیر شروع کنیم.

۱. اطلاعات DeFi: داده‌های تراکنش‌ها بین زنجیره‌ای، دسته‌بندی پروژه‌ها

۲. گزارشات و کتاب‌های صنعت

برخی از منابع مفید برای به‌دست‌آوردن اطلاعات DeFi شامل:

- Coingecko

- Token Insights

- Footprint Analytics

- کتاب "How to DeFi" و "Mastering DeFi"

## بیلد فارمینگ در کریپتو: چگونه با استیکینگ و تأمین نقدینگی کسب در آمد کنیم؟

در حال حاضر DeFi در حال رشد است. این مدل به سرمایه‌گذاری در کریپتو می‌پردازد. سناریوهای زیادی مانند Dex، Lending، Yield Farming وجود دارد، اما این یک فیلد کاملاً جدید است. به همین دلیل باید به مدیریت ریسک توجه کنید.

دنیای DeFi به سرعت در حال گسترش است و با ادامه‌ی تحول سیستم مالی جهانی به سمت دیجیتالی شدن، دارای پتانسیل رشد بسیار بزرگی است که توجه بیش از ۳ میلیون سرمایه‌گذار در سراسر جهان را به خود جلب کرده است. بنابراین، مهم است که از دارایی‌ها، بازارها، رویکردهای سرمایه‌گذاری و غیره آگاهی کافی داشته باشید.

Segments		Projects
Stablecoin	Fiat-Collateralized Stablecoin	USDT • USDC • PAX • TUSD
	Crypto Asset-Backed Stablecoins	DAI
	Algorithmic Stablecoins	AMPL
	Synthetic Assets	WBTC • renBTC
Transaction layer	Layer 1	Ethereum • BSC • Solana • Fantom • Avalanche • Algorand • NEAR
	Layer 2	Optimistic Rollup • ZK-rollup • Polygon
Oracles	/	ChainLink
DeFi Basic Projects	Lending	Compound • Aave, Cream, bZx, Yield, Notional, Mainframe
	DEXs based on AMM	Curve, Uniswap, Sushiswap • Balancer, Bancor, mStable, BlackHoleSwap, DODO
	DEXs based on Orderbook	Ox, IDEX, Deversifi, Serum
	Derivatives	MCDEX, Perpetual Protocol, DerivaDEX, Potion, Opyn, Synthetix, dydX, Pods, Primitive, BarnBridge
	Asset Management	Set • Melon • dhedge
Aggregators	Yield Aggregators	Yearn Finance, RAY, Idle Finance, APY.Finance, Harvest Finance, Rari Capital
	DEX Aggregators	1inch, DEX.ag, Matcha, Paraswap
	Aggregator of Aggregators	yAxis
	Others	Swivel Finance, Benchmark
Wallets	Wallets	imtoken • Metamask • Trust wallet • Math Wallet
	Portfolio Tracker	DeFi Saver, Zerion, Zapper, debank • CoinTofu

Footprint Analytics -TVL by protocols

ما در مقاله قبلی مبانی دیفای (DeFi) را بررسی کردیم. در این مقاله، به موارد زیر خواهیم پرداخت:

- ۳ دسته‌بندی اصلی سرمایه‌گذاری در DeFi؛
- نحوه کسب درآمد از طریق مشارکت در سرمایه‌گذاری DeFi؛
- خطرات فعلی پروژه‌های DeFi؛ و
- ۷ دیدگاه برای ارزیابی یک پروژه DeFi.

## ۲ روش سرمایه‌گذاری در رمزارزها

با اشاره به انواع سرمایه‌گذاری در رمزارزها، آنها را می‌توان به دو دسته مبتنی بر فیات و توکن‌ها تقسیم کرد.

- رمزارزها (همچنین توکن‌ها) به‌عنوان سهام در نظر گرفته می‌شوند، در این صورت CEX یا DEX به‌عنوان یک بورس اوراق بهادار است.
- ال‌کس، یک سرمایه‌گذار، می‌تواند رمزارزها را در CEX یا DEX خرید و فروش کند، با فروش در قیمت بالا و خرید در قیمت پایین تا تفاوت قیمت را کسب کرده و سود کسب کند که به‌عنوان "تخمین" شناخته می‌شود.
- در این مورد، تنها چیزی که ال‌کس به آن اهمیت می‌دهد، تغییرات قیمت رمزارزها است، با استفاده از ROI (بازده سرمایه‌گذاری) به‌عنوان شاخص ارزیابی.



وقتی سرمایه‌گذاران در بلند مدت روی ارزهای دیجیتال خاص صعودی هستند، ساده‌ترین استراتژی سرمایه‌گذاری "نگه داشتن" آنهاست؛ درحالی‌که یک استراتژی هوشمندتر استفاده بهتری از آنها برای ایجاد درآمد می‌کند.

به‌عنوان مثال، ال‌کس سرمایه‌گذار می‌تواند رمز ارزها را به پلتفرم وام‌دهی Compound واریز کند یا بازدهی Idle را برای درآمد حاصل از بهره به دست آورد.

در این مورد، تنها چیزی که الکس به آن اهمیت می‌دهد، رشد تعداد رمزارزها و نرخ بهره‌وری سالانه (APY) است که از طریق Yield Farming به دست می‌آید.



ما در بحث Yield Farming به معرفی ۳ دسته سرمایه‌گذاری عمده DeFi که عبارتند از: AMM، DEX، و Yield Aggregator خواهیم پرداخت.

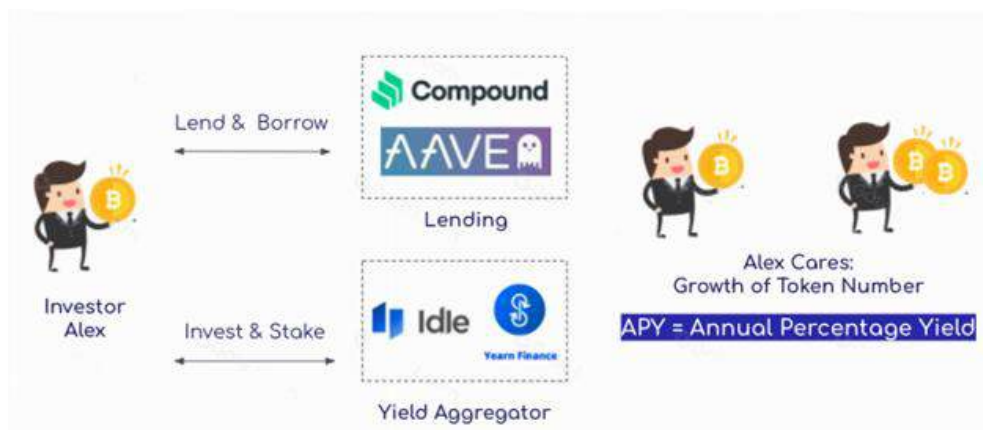
DEX : به‌عنوان مثال Uniswap

Uniswap بر روی اتریوم به‌عنوان یک صرافی غیرمتمرکز ساخته شده است و از تمام رمز ارزهای موجود در این شبکه پشتیبانی می‌کند. برخلاف صرافی‌های سنتی اردر بوک، از الگوریتم AMM (Automated Market Maker) استفاده می‌کند تا کاربران بتوانند توکن‌های مختلف ERC-20 را با کارایی بالاتر مبادله کنند.

در مدل AMM Uniswap، یک ارائه‌دهنده نقدینگی (به اختصار LP) موظف است یک استخر نقدینگی را برای تریدرها ایجاد کند تا توکن‌های مورد نیاز را مبادله کنند.

دو سناریو در نظر گرفته شده است.

فرض کنید ۱ ETH برابر با ۲۲۲۰ DAI است و Alex می‌خواهد DAI خود را با ETH عوض کند. او باید ۲۲۲۰ DAI به اضافه کارمزد معامله بپردازد (برای درک آسان، تمام سناریوهای این مقاله هزینه گس را نادیده می‌گیرند) تا ۱ ETH دریافت کند.



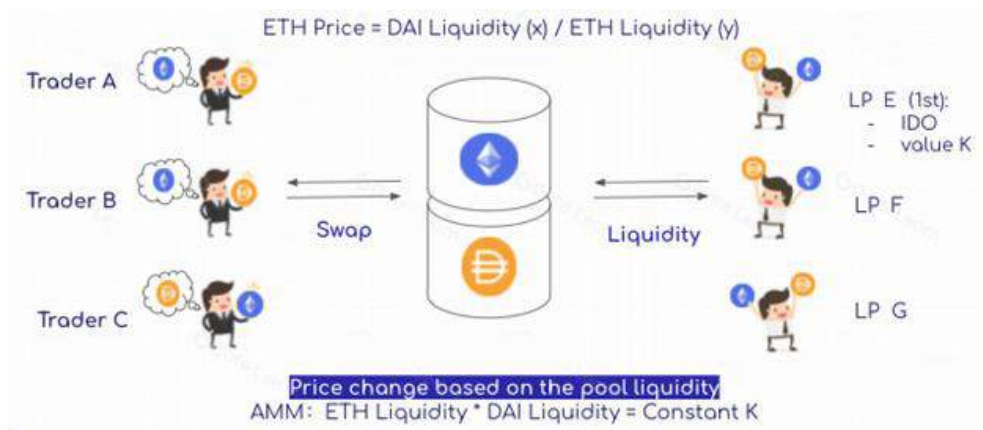
Endy به عنوان LP باید یک جفت دو توکن (به عنوان مثال DAI+ETH) با ارزش برابر به استخر نقدینگی ارائه دهد. در ازای آن، او بخشی از کارمزدهای معاملاتی را از فعالیت‌های معاملاتی دریافت می‌کند. همچنین او یک توکن LP دریافت خواهد کرد که اعتبار برای تأمین نقدینگی است و نشان‌دهنده سهم او از کل استخر نقدینگی خواهد بود.



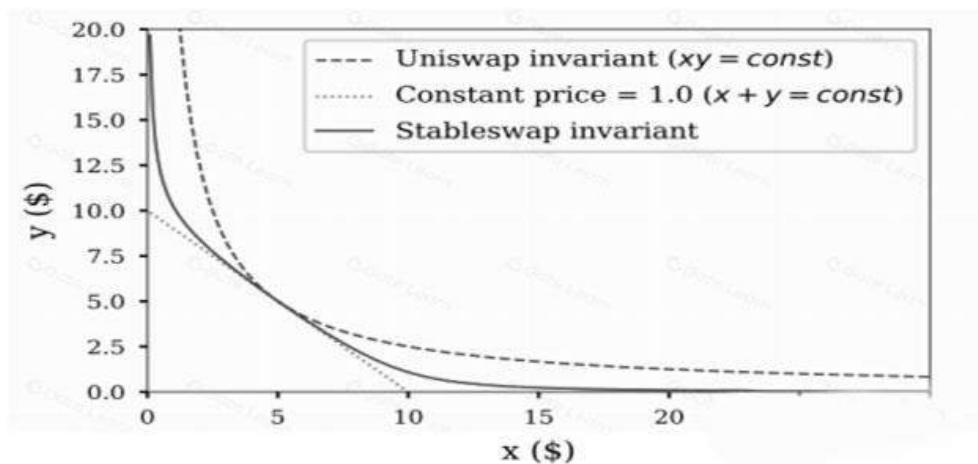
چگونه این سیستم قیمت‌گذاری خودکار را انجام می‌دهد؟ این ما را به مدل

(Constant Product Market Maker) در مکانیزم AMM Uniswap می‌رساند. فرمول این مدل به شکل  $x * y = k$  می‌باشد که در آن  $x$  و  $y$  نشان‌دهنده نقدشوندگی هر کدام از توکن‌ها هستند و  $k$  ثابت است.





مهم است به خاطر داشته باشیم که این مدل به صورت خطی تغییر نمی کند. در واقع، هرچه مقدار نسبی سفارش بزرگتر باشد، اختلاف بین X و Y بزرگتر خواهد بود. به عبارت دیگر، یعنی قیمت یک سفارش بزرگ به طور تصاعدی در مقایسه با یک سفارش کوچک افزایش می یابد که منجر به افزایش اسپرد می شود.



در فرایند تأمین نقدینگی، LP ها باید از زبان های ناپایدار آگاه باشند.

ضررهای دائمی چیست؟ در اینجا یک مثال آورده شده است.

با فرض اینکه اندی ۲۰۰۰ DAI و ۱ ETH (1 ETH = 2000 DAI) دارد، او ۲ گزینه دارد.

## گزینه ۱: به عنوان LP

- برای تشکیل یک جفت رمز به استخر نقدینگی،  $2000DAI + 1 ETH$  ارائه دهید.
- هنگامی که قیمت تغییر می‌کند:  $ETH = 4000DAI$  (خارج از DEX)، آربیتراژورها ETH را در Uniswap خریداری می‌کنند (ارزان تر) و به DEX دیگر با قیمت بالاتر می‌فروشند.
- این منجر به کاهش تعداد ETH در استخر و افزایش قیمت ETH تا  $4000DAI$  خواهد شد. (فرصت آربیتراژ از بین می‌رود)
- در این مرحله توکن LP Endy's  $2828 DAI + 0.71 ETH$  ارزش دارد که معادل نگهداری  $5657 DAI$  است.

## گزینه ۲: فقط آنها را نگه دارید

- هنگامی که قیمت اتریوم به  $4000DAI$  تغییر می‌کند، دارایی‌های اندی معادل نگهداری  $6000DAI$  است.

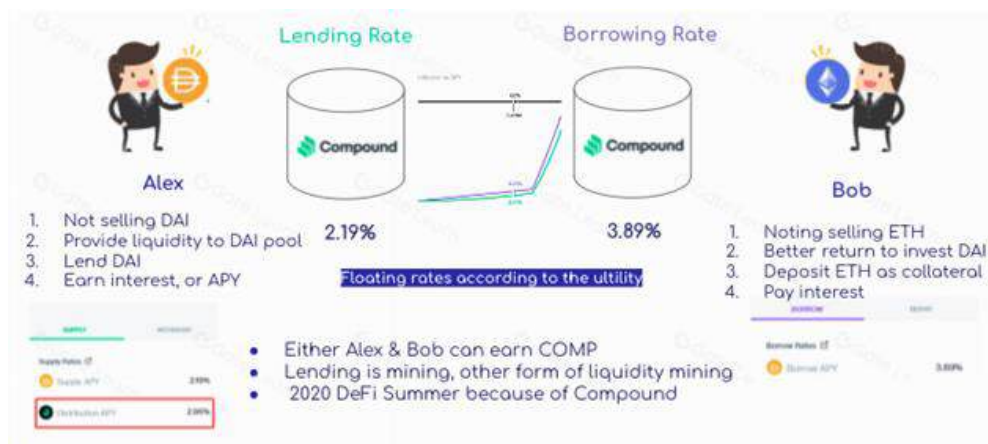
تحت همین شرایط، «گزینه ۱ نقدینگی را فراهم می‌کند»  $343 DAI$  کمتر از «گزینه ۲ فقط نگه داشته می‌شود» یا  $5.72\%$  درصد کاهش می‌یابد. این ضرر را زبان ناپایدار می‌نامند. هنگامی که  $2000 DAI ETH$  را بازیابی می‌کند، این ضرر دائمی ناپدید می‌شود.

## وام‌دهی: مثالی از Compound

در پلتفرم وام‌دهی DeFi، یک سرمایه‌گذار دارایی‌های رمزآزنی را در استخری قرار می‌دهد تا بهره‌ای کسب کند؛ اگر این سپرده به عنوان تضمین وثیقه‌گذاری شود، سرمایه‌گذار می‌تواند دارایی رمز آرنی دیگری را قرض کند. در حال حاضر، پلتفرم وام‌دهی DeFi معمولاً از "وثیقه اضافی" استفاده می‌کند که در آن وام‌گیرنده دارایی‌هایی به ارزش بیشتر از مبلغ واقعی وام را به صورت پیش پرداخت ارائه می‌دهد.

۱. ال‌کس، سرمایه‌گذار، دارای  $DAI$  است که نمی‌خواهد بفروشد، بنابراین آن را به عنوان تأمین‌کننده در استخر قرار می‌دهد تا به مردمی که به آن نیاز دارند، وام دهد و از این طریق بهره کسب کند.
۲. باب یک فرصت سرمایه‌گذاری خوب در  $DAI$  را می‌شناسد، اما نمی‌خواهد  $ETH$  خود را بفروشد، بنابراین از  $ETH$  به عنوان وثیقه استفاده کرده و  $DAI$  را قرض می‌گیرد و بهره می‌پردازد.

۳. در این فرایند، الکس و باب هر دو با توکن‌های پلتفرم COMP پاداش می‌گیرند که ما آن را استخراج نقدینگی می‌نامیم.



### Yield Aggregator : Idle & yEarn

امروزه، پروژه‌های DeFi در همه جا ظاهر می‌شوند. سرمایه‌گذاران ممکن است با مشکلات زیر مواجه شوند:

۱. پلتفرم‌های بسیار زیاد با نرخ‌های بهره متفاوت: چگونه بهترین را انتخاب کنیم؟
۲. نرخ بهره همیشه در حال تغییر است، بنابراین قیمت‌ها نیز تغییر می‌کنند:
۳. وام‌گیرندگان ممکن است به طور تصادفی منحل شوند، چه باید کرد؟
۴. وام‌دهندگان ممکن است نیاز به تغییر پروتکل‌ها برای افزایش نرخ بهره داشته باشند که باعث هزینه‌های بالای گس می‌شود.
۵. سرمایه‌گذاران نمی‌توانند ۲۴ ساعت شبانه روز بر بازار نظارت داشته باشند.

تجمیع کننده سود (DeFi جمع‌آوری کننده‌های بازدهی DeFi) می‌توانند مشکلات فوق را به نحوی حل کنند، جایی که ارزش یک دارایی خاص یک استراتژی سرمایه‌گذاری پیچیده را فراهم می‌کند که وام، تعهد و تجارت را برای به حداکثر رساندن سود ترکیب می‌کند.

این یک پروتکل مبتنی بر اتریوم است که به کاربران امکان می‌دهد با سرمایه‌گذاری در یک دارایی بهترین سود را کسب کنند. در حال حاضر از خدمات مالی Maker، Compound، dYdX، Aave، Fulcrum

و سایر پروتکل‌ها پشتیبانی می‌کند. هنگام واریز با Idle، یک APY پیچیده دریافت خواهید کرد که شامل APR از توکنی که سپرده کرده‌اید، توکن پلتفرم IDLE و COMP است.

همچنین یک پروتکل در اتریوم است که هدف اصلی آن تولید بالاترین بازده برای توکن‌های واریزی است. این پروتکل شامل مدیریت دارایی برنامه‌ریزی شده برای پیاده‌سازی بهترین استراتژی است.

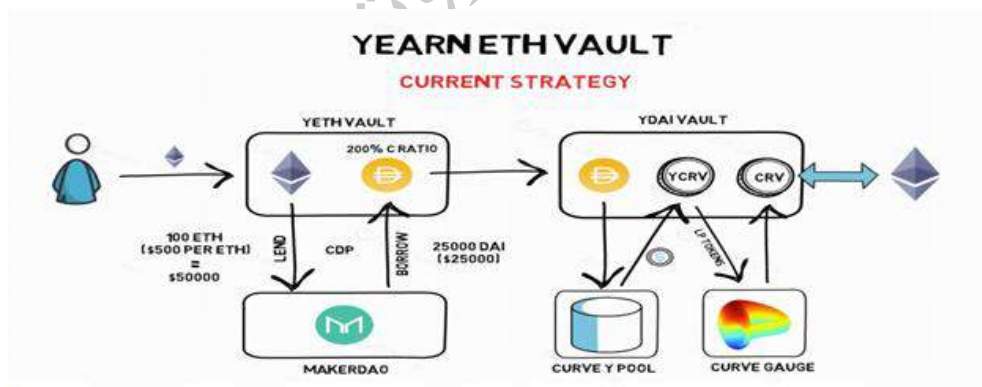
یک مثال از والت ETH را در نظر بگیرید.

سرمایه گذار ETH را به صندوق ETH واریز می‌کند که ETH را به‌عنوان وثیقه برای استیبل کوین DAI در MakerDao قرار می‌دهد.

DAI واریز شده به استخر نقدینگی Curve Finance سپرده می‌شود و در ازای آن، توکن‌های LP دریافت می‌کند و کارمزدهای معاملاتی را در قالب APY‌های اولیه دریافت می‌کند. توکن LP را می‌توان در CRV Curve قرار داد تا پاداش‌های CRV را به دست آورد.

سپس CRV به‌دست‌آمده به ETH تبدیل می‌شود و دوباره به ETH والت واریز می‌شود. چنین چرخه‌ای تا زمانی که سرمایه گذار بخواهد ادامه می‌یابد.

سرمایه گذار در نهایت بهره ETH را دریافت می‌کند و مقدار مشخصی از هزینه‌های مدیریتی را پرداخت می‌کند.



## خطرات پروژه‌های DeFi

تنوع فرصت‌های سرمایه‌گذاری و رشد مستمر، DeFi را به یک سرمایه‌گذاری جذاب و پرسود تبدیل می‌کند. با این حال، مانند هر سرمایه‌گذاری دیگری، با سرمایه‌گذاری در DeFi ریسک‌هایی همراه است.

### ریسک‌های پروتکل

- قراردادهای هوشمند (Smart Contracts): دچار هک شوند.
- قرارداد هوشمند واحد
- پروتکل‌های ساخته شده بر روی چندین قرارداد هوشمند

### خطرات پروتکل

- کلاهبرداری: استخرهایی با توکن پروتکل + استیبل کوین که APY بالایی را ارائه می‌دهد
- توکن دامپ شده توسط نهنگ‌ها که باعث می‌شوند قیمت صفر شود.

### نوسانات قیمت توکن:

- امکان لیکوییده شدن آسان
- ضرر احتمالی برای پروتکل‌های ترکیبی (LP)

### ریسک‌های عملیاتی

- خطر کیف پول: خطر سرقت seed phrase, keys private
- اجازه دسترسی DeFi:
- لغو دسترسی به پروتکل‌هایی که در حال استفاده نیستند
- تمام تخم‌مرغ‌های خود را در یک سبد قرار ندهید

### چگونه یک پروژه DeFi را ارزیابی کنیم

سرمایه‌گذاران باید قبل از سرمایه‌گذاری تحقیقات خود را انجام دهند (DYOR)، با ۶ جنبه زیر شروع کنند:

سوالات اساسی برای پرسیدن:

- چه نوع پروژه‌ای است، روی کدام بلاک‌چین فعالیت می‌کند و آیا تاکنون توسط حسابرسی مورد بررسی قرار گرفته است؟
- زمان شروع فعالیت (Go-live)، رتبه‌بندی شاخص (TVL)، تعداد کاربران در ۲۴ ساعت اخیر.
- آیا در صفحات معتبری مانند Coingecko و CoinMarketCap (CMC) لیست شده است؟

سابقه جمع‌آوری سرمایه با سرمایه‌گذاران معروف

معرفی پروژه (وب سایت رسمی + مقالات عمومی + github)

- مدل کسب‌وکار، رقبا، ویژگی‌های متمایز
- آیا اخبار منفی وجود دارد؟ توجه به گزارش‌های بسیار خوب به دلیل بی‌طرفی رسانه
- مدل اقتصادی (توزیع توکن برای تیم: تا ۱۵-۲۰٪ قابل قبول است)
- فرکانس ارسال کد در گیت‌هاب

توجه به روند قیمت

- افزایش ناگهانی در مدت کوتاه؟ احتمال بالای پامپینگ (افزایش قیمت ناگهانی)
- ریسک دامپینگ توسط نهنگ‌ها که می‌تواند منجر به کاهش شدید قیمت شود

توجه به APY بسیار بالا

- روش‌های جذب سرمایه‌گذاران توسط اسکرها
- **Cautiously try but run fast before it collapses**

### فعالیت‌های جامعه

سوالات کاربران: کیفیت سرمایه‌گذاران

نگرش و اثربخشی پاسخ‌های مدیران

DeFi مکان مناسب‌تری را برای سرمایه‌گذاران به‌عنوان جایگزینی برای سرمایه‌گذاری‌های سنتی ارائه می‌دهد. با ورود سرمایه‌گذاران، مؤسسات، سرمایه و توسعه دهندگان بیشتر و بیشتر، انتظار می‌رود سیستم مالی بازتر، شفاف‌تر و ایمن‌تر باشد.

## نتیجه‌گیری:

Web3 به‌عنوان نسل جدید اینترنت، با تمرکز بر غیرمتمرکز بودن، حریم خصوصی و مالکیت داده‌ها، تحولی عمده در فضای دیجیتال ایجاد کرده است. فناوری‌هایی مانند **Footprint Analytics**، که امکان تحلیل داده‌های **On-Chain** را فراهم می‌آورد، به کاربران کمک می‌کنند تا در دنیای پیچیده بلاک‌چین‌ها تصمیمات هوشمندانه‌تری بگیرند. در حالی که **Web3** فرصت‌های سرمایه‌گذاری و تحلیل بازار را به‌ویژه در حوزه‌هایی چون **NFT**، **GameFi** و **DeFi** فراهم می‌کند، چالش‌های جدیدی مانند تجزیه و تحلیل داده‌ها و هزینه‌های گس به وجود آمده‌اند که نیازمند ابزارهای پیشرفته و بهینه‌سازی هستند.

**NFT**ها نیز با ویژگی‌های منحصر به فرد خود، از جمله تغییرناپذیری و تأیید مالکیت، در دنیای دیجیتال انقلاب به‌وجود آورده‌اند و توانسته‌اند در صنایع مختلف مانند هنر و ورزش فرصت‌های جدیدی برای هنرمندان و ورزشکاران ایجاد کنند. اما پیامدهای اجتماعی و اقتصادی این فناوری همچنان یکی از چالش‌های پیش‌رو است.

در دنیای **GameFi** و **NFT**، اندیکاتورها به‌عنوان ابزارهای تحلیل و تصمیم‌گیری برای پیش‌بینی روندهای بازار و شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها در بازار نقش اساسی دارند. این ابزارها می‌توانند به بهینه‌سازی استراتژی‌ها در بازی‌ها و پروژه‌های مختلف کمک کنند.

پروژه‌های **DeFi** مانند **DeFi Kingdoms** با استفاده از مدل‌های نوآورانه توانسته‌اند توجه بسیاری را جلب کنند، اما ریسک‌های امنیتی و مشکلات تأمین مالی در این فضا باید به‌طور دقیق مورد تحلیل قرار گیرند. همچنین، تحلیل داده‌های آنچین می‌تواند به شناسایی بحران‌ها و پیش‌بینی تغییرات بازار کمک کند.

## نکات کلیدی:

۱. **Web3:** تغییرات عمده در فضای دیجیتال با تمرکز بر غیرمتمرکز بودن و حریم خصوصی، با ابزارهایی مانند **Footprint Analytics**.
۲. **NFT:** توکن‌های غیرقابل تعویض با ویژگی‌های منحصر به فرد در صنایع مختلف.
۳. **GameFi و NFT:** اهمیت تحلیل داده‌ها و استفاده از اندیکاتورها برای شبیه‌سازی و پیش‌بینی روندهای بازار.
۴. **DeFi:** فرصت‌های کسب درآمد از طریق استراتژی‌های مختلف، اما با توجه به ریسک‌های امنیتی و نوسانات قیمت.

۵. تحلیل آنچین: استفاده از ابزارهایی مثل Footprint Analytics برای تحلیل جریان نقدینگی و شناسایی بحران‌ها.

این موارد تأکید می‌کنند که تحلیل دقیق داده‌ها، ارزیابی پروژه‌ها و درک چالش‌های موجود برای موفقیت در دنیای Web3 و DeFi ضروری است.

غیر قابل فروش





فصل ۱۲

# مبانی متاورس

## مبانی متاورس

متاورس یکی از جذاب‌ترین و احتمالاً تحول‌آفرین‌ترین پیشرفت‌های فناوریانه دوران ماست، با پتانسیل تغییر شکل دادن به نحوه زندگی، کار و تعامل ما با یکدیگر. این دوره طراحی شده تا یک نمای کلی جامع از متاورس ارائه دهد که شامل اصلی‌ترین اشخاص، کاربردها، چالش‌ها و فرصت‌ها می‌باشد. آیا شما یک لیدر کسب‌وکار، کارآفرین هستید یا فقط به آینده فناوری علاقه دارید، این دوره به شما دانش و بینشی می‌دهد که برای درک این زمینه نوظهور نیاز دارید.

### درباره دوره:

این دوره برای ارائه مقدمه‌ای جامع از متاورس طراحی شده است که اجزای کلیدی، کاربردها و تأثیر بالقوه آن را پوشش می‌دهد. ما راه‌های مختلفی را که از متاورس در حال حاضر استفاده می‌شود، و همچنین چالش‌های فنی، قانونی و مقرراتی که با آن مواجه است را بررسی خواهیم کرد. علاوه بر این، ما فرصت‌های احتمالی برای نوآوری و رشد در این حوزه در حال تحول سریع را مورد مطالعه قرار خواهیم داد، همچنین تأثیر محتمل متاورس بر امور مالی، جامعه و اقتصاد را بررسی خواهیم کرد.

### آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- متاورس چیست؟
- تاریخچه متاورس
- زیرساخت‌های فناوری متاورس
- اکوسیستم متاورس
- برنامه‌های کاربردی Metaverse
- چالش‌های فنی متاورس

## متاورس چیست؟

Metaverse یک فضای واقعیت مجازی است که در آن کاربران می‌توانند با یکدیگر و اشیاء دیجیتال در یک محیط مشترک تعامل داشته باشند. مفهوم متاورس ده‌ها سال است که وجود داشته است، اما پیشرفت‌های اخیر در فناوری آن را به واقعیت ملموس‌تری تبدیل کرده است. متاورس پتانسیل ایجاد اختلال در بسیاری از صنایع از جمله امور مالی و ارزهای دیجیتال را دارد. متاورس تنها یک مفهوم تکنولوژیک نیست، بلکه یک مفهوم فرهنگی و اجتماعی نیز هست و تأثیر آن بر جامعه هنوز در حال بررسی است.

آیا تا به حال در مورد اصطلاح متاورس شنیده‌اید؟ این یک مفهوم هیجان‌انگیز است که به یک جهان مجازی اشاره دارد که در آن افراد می‌توانند با یکدیگر و محتوای دیجیتال در زمان واقعی تعامل داشته باشند. این مانند یک فضای مجازی مشترک است که مرز بین دنیای فیزیکی و دیجیتال را محو می‌کند و به دلیل پیشرفت در فناوری و محبوبیت فزاینده واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، علاقه‌مندی دوباره به آن پیدا می‌کند.

در حالی که اینترنت شبکه گسترده‌ای از رایانه‌های به هم پیوسته است که مردم برای دسترسی به اطلاعات و برقراری ارتباط با دیگران از آن استفاده می‌کنند، متاورس همه چیز را به سطح کاملاً جدیدی می‌برد. این یک فضای مجازی گسترده‌تر و تعاملی است که افراد را قادر می‌سازد تا حس حضور و عاملیت را تجربه کنند. این یک دنیای سه بعدی است که مردم می‌توانند آن را کشف کنند، با آن تعامل داشته باشند و حتی آن را تغییر دهند.

یکی از جذاب‌ترین جنبه‌های متاورس، توانایی آن در ایجاد اقتصادهای مجازی است که اقتصادهای دنیای واقعی را تقلید می‌کنند. این بدان معناست که مردم می‌توانند با استفاده از ارزهای مجازی، کالاها و خدماتی را خریداری و بفروشند که می‌توانند با ارزهای واقعی مبادله شوند. این امر فرصت‌های جدیدی را برای سرمایه‌گذاری و کارآفرینی در زمینه‌های مالی و ارزهای دیجیتال ایجاد می‌کند.

متاورس هنوز در مراحل اولیه خود است و بحث‌های زیادی در مورد اینکه در نهایت چگونه خواهد بود وجود دارد. برخی از مردم فکر می‌کنند این یک تجربه کاملاً غرق‌کننده خواهد بود که مرز بین دنیای فیزیکی و دیجیتال را محو می‌کند. برخی دیگر معتقدند که بیشتر شبیه مجموعه‌ای از فضاهای مجازی به هم پیوسته خواهد بود که افراد می‌توانند بین آنها حرکت کنند.

به‌طور کلی، متاورس مفهومی هیجان‌انگیز است که هنوز در حال تکامل است، اما این پتانسیل را دارد که اساساً نحوه تعامل ما با فناوری و با یکدیگر را تغییر دهد. در بخش‌های بعدی، زیرساخت‌های فناوری متاورس، بازیگران کلیدی در صنعت، و کاربردهای مختلف متاورس در زمینه‌های مختلف را بررسی خواهیم کرد. ما

همچنین چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط با متاورس و تأثیرات احتمالی بر جامعه و اقتصاد را نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد.

غیر قابل فروش

## تاریخچه متاورس

ایده‌ی متاورس به داستان‌ها و فیلم‌های علمی-تخیلی مانند "برخورد برف" و "ماتریکس" بازمی‌گردد، جایی که شخصیت‌ها در یک فضای مجازی مشترکی زندگی می‌کنند که به جهان واقعی شباهت دارد.

در دهه ۱۹۹۰، مفهوم متاورس در دنیای واقعی شکل گرفت. یکی از اولین نمونه‌ها بازی ای به نام "زندگی دوم" بود که در سال ۲۰۰۳ راه‌اندازی شد. در **Second Life**، بازیکنان می‌توانستند آواتار بسازند و با بازیکنان دیگر در دنیای مجازی تعامل داشته باشند. این بازی برای مدتی محبوب بود، اما در نهایت از محبوبیت آن کم شد.

اخیراً، ارتقاء فناوری واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) علاقه به متاورس را دوباره تجدید کرده است. فناوری‌های VR و AR به افراد امکان می‌دهند تا خود را در محیط‌های دیجیتالی فرو ببرند و با محتوای دیجیتالی به روش‌های جدید و هیجان‌انگیز تعامل داشته باشند.

در سال ۲۰۱۴، شرکتی به نام **High Fidelity** توسط فیلیپ روزدیل، خالق **Second Life**، تأسیس شد. هدف **High Fidelity** ایجاد نوع جدیدی از پلتفرم واقعیت مجازی بود که می‌توان از آن برای ساخت متاورس استفاده کرد. درحالی‌که این شرکت برای به‌دست‌آوردن جذابیت تلاش کرده است، به محبوبیت مفهوم متاورس کمک کرد و راه را برای سایر شرکت‌ها برای بررسی این فضا هموار کرد.

امروزه شرکت‌هایی مانند **Roblox**، **Decentraland** و **Fortnite** در صدر جنبش متاورس قرار دارند. این شرکت‌ها دنیاسهای مجازی ایجاد کرده‌اند که در آن افراد می‌توانند با یکدیگر و محتوای دیجیتالی در زمان واقعی تعامل داشته باشند. این جهان‌های مجازی هنوز در مراحل اولیه خود هستند، اما نگاهی اجمالی به آینده متاورس ارائه می‌دهند.

همان‌طور که فناوری پشت متاورس همچنان در حال تکامل است، می‌توان انتظار داشت که شرکت‌ها و کارآفرینان بیشتری وارد این فضا شوند. متاورس پتانسیل تبدیل شدن به مرز جدیدی برای نوآوری و کارآفرینی با فرصت‌هایی برای توسعه دهندگان، طراحان و سرمایه‌گذاران را دارد.

### متاورس در امور مالی و ارزهای دیجیتال

متاورس این پتانسیل را دارد که به مرز جدیدی برای صنعت مالی تبدیل شود، با اقتصادها و ارزهای مجازی که بطور کامل در دنیای دیجیتال وجود دارند.

یکی از مهم‌ترین پیامدهای متاورس برای امور مالی، پتانسیل برای اقتصادهای مجازی است. در دنیای مجازی مانند Decentraland و Second Life، بازیکنان می‌توانند کالاها و خدمات مجازی را با استفاده از ارزهای مجازی خریداری و بفروشند. این اقتصادهای مجازی دارای ارزش واقعی هستند و می‌توان از آنها برای ایجاد درآمد در دنیای واقعی استفاده کرد.

ارزهای رمزنگاری شده مانند بیت‌کوین و اتریوم در حال حاضر در برخی از دنیای مجازی استفاده می‌شوند، اما متاورس می‌تواند سطح کاملاً جدیدی از پذیرش این ارزهای دیجیتال را فراهم کند. در متاورس، ارزهای دیجیتال می‌توانند به ارز دیفالت برای تراکنش‌های مجازی تبدیل شوند که ارزش آن‌ها را بیشتر و عمومی‌تر می‌کند.

علاوه بر اقتصادهای مجازی، متاورس می‌تواند پیامدهایی برای امور مالی در دنیای واقعی نیز داشته باشد. با ورود بیشتر شرکت‌ها و کارآفرینان به متاورس، می‌توانیم شاهد ظهور ابزارهای مالی جدید و فرصت‌های سرمایه‌گذاری باشیم. به‌عنوان مثال، املاک و مستغلات مجازی می‌تواند به یک دارایی جدید تبدیل شود، با خرید و فروش زمین مجازی درست مانند زمین‌های واقعی.

متاورس همچنین می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای جذب سرمایه و سرمایه‌گذاری فراهم کند. عرضه اولیه کوین (ICO) و توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) در حال حاضر قابلیت جمع‌آوری سرمایه و جذب سرمایه با استفاده از فناوری بلاک‌چین را نشان داده‌اند. متاورس می‌تواند با روش‌های جدید تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها و کسب‌وکارهای مجازی، این مفهوم را از این هم فراتر ببرد.

همان‌طور که متاورس رشد می‌کند و با امور مالی در دنیای واقعی ادغام می‌شود، می‌توانیم منتظر چالش‌های نظارتی جدید نیز باشیم. دولت‌ها و نظارتگران مالی باید با واقعیت‌های جدید اقتصادهای مجازی و ارزها سازگار شوند و اطمینان حاصل کنند که آنها به‌درستی تنظیم شده و شفاف هستند.

متاورس یک فرصت قابل توجه برای صنعت مالی و ارزهای دیجیتال است. با ایجاد اقتصادها و ارزهای مجازی جدید، متاورس می‌تواند مرز جدیدی برای نوآوری و سرمایه‌گذاری فراهم کند.

## زیرساخت‌های فناوری متاورس

Metaverse احتمالاً به سرمایه‌گذاری قابل توجهی در زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری نیاز دارد تا بتواند به پتانسیل کامل خود دست یابد، با انواع سازمان‌های بخش خصوصی و دولتی که در این زمینه‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند. پیشرفت‌ها در زمینه‌هایی مانند شبکه‌های 5G، محاسبات ابری و هوش مصنوعی احتمالاً برای توسعه Metaverse حیاتی هستند و امکان پردازش سریع‌تر و کارآمدتر داده‌ها، ارتباطات و تعامل را فراهم می‌کنند. زیرساخت Metaverse همچنین به اقدامات امنیتی و حفظ حریم خصوصی قوی برای محافظت از داده‌ها و دارایی‌های کاربران نیاز دارد و فناوری بلاک‌چین و سایر پروتکل‌های غیرمتمرکز به‌عنوان راه‌حل‌های بالقوه مورد بررسی قرار می‌گیرند. الزامات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری Metaverse احتمالاً پیامدهای قابل توجهی برای صنعت فناوری گسترده‌تر خواهد داشت، زیرا توسعه Metaverse به‌طور بالقوه منجر به نوآوری و رقابت در زمینه‌هایی مانند واقعیت مجازی، بازی‌های رایانه‌ای و محاسبات ابری می‌شود.

### الزامات سخت‌افزاری

اکنون که درک نسبی از متاورس و اهمیت آن در امور مالی و ارزش‌های دیجیتال داریم، بیا باید زیرساخت‌های تکنولوژیکی مورد نیاز برای ساخت آن را بررسی کنیم.

اولین و مهم‌ترین نیاز دنیای متاورس به زیرساخت محاسباتی قدرتمند و قابل‌اعتماد است. این بدان معنی است که ما به سرورها و مراکز داده پیشرفته نیاز داریم تا حجم عظیمی از داده‌های تولید شده توسط متاورس را مدیریت کنند. این سرورها باید بتوانند تعداد زیادی کاربر را به‌طور هم‌زمان پشتیبانی کنند و محیط‌های مجازی پیچیده و تعاملات را پردازش کنند.

علاوه بر سرورها، کاربران برای دسترسی به متاورس به رایانه‌های قدرتمند نیز نیاز خواهند داشت. این شامل پردازنده‌های مرکزی (CPUs)، پردازنده‌های گرافیکی (GPUs) و حافظه‌هایی با ظرفیت بالاتر برای رسیدگی به نیازهای گرافیکی و پردازشی سخت‌دنیای مجازی است. دنیای متاورس نیازمند کامپیوترهایی با توانایی بیشتر از کامپیوترهای فعلی مورد استفاده برای بازی‌ها یا سایر برنامه‌های با عملکرد بالا خواهد بود.

علاوه بر این، نیازهای سخت‌افزاری متاورس به سطح immersion (غوطه‌وری) و تعامل مورد نیاز بستگی دارد. به‌عنوان مثال، تجربه‌ای کاملاً تعاملی از واقعیت مجازی (VR) نیازمند سخت‌افزارهای اضافی مانند هدست‌های VR، دستگاه‌های بازخورد لمسی و حسگرهای حرکتی خواهد داشت. این دستگاه‌ها تجربه واقعی‌تر و همه‌جانبه‌تری را ارائه می‌کنند، اما برای عملکرد به سخت‌افزار محاسباتی قدرتمندتری نیز نیاز دارند.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم زیرساخت سخت افزاری متاورس، قابلیت مقیاس‌پذیری است. با رشد متاورس و پیوستن کاربران بیشتر، قدرت محاسباتی مورد نیاز برای پشتیبانی از دنیای مجازی نیز افزایش خواهد یافت. این بدان معناست که زیرساخت‌های سخت افزاری باید بتوانند به راحتی و به طور کارآمد مقیاس شوند تا تقاضای رو به رشد را برآورده کنند.

در نهایت، زیرساخت سخت افزاری باید قابل اعتماد و امن باشد. متاورس یک محیط مجازی پیچیده است و هر گونه اختلال در عملکرد یا تخریب امنیت ممکن است پیامدهای قابل توجهی داشته باشد. زیرساخت سخت افزاری باید به گونه‌ای طراحی شود که زمان، امنیت و حریم خصوصی کاربران را تضمین کند.

به طور خلاصه، متاورس برای عملکرد به یک زیرساخت محاسباتی قدرتمند و قابل اعتماد نیاز دارد. این شامل سرورهای پیشرفته، رایانه‌های قدرتمند و سخت‌افزار اضافی برای تجربه‌های واقع‌گرایانه‌تر است. همان‌طور که متاورس رشد می‌کند، زیرساخت سخت افزاری نیز باید مقیاس‌پذیر باشد تا تقاضای رو به رشد را برآورده کند.

## الزامات نرم افزاری

در بخش قبل، سخت‌افزار مورد نیاز برای عملکرد متاورس را مورد بحث قرار دادیم. در این بخش، نیازمندی‌های نرم‌افزاری را که برای ساخت متاورس ضروری هستند، بررسی می‌کنیم.

متاورس در واقع یک پلتفرم نرم‌افزاری پیچیده است که به کاربران اجازه می‌دهد با دنیای مجازی تعامل داشته باشند. این به ابزارهای نرم‌افزاری مختلفی از جمله موتورهای بازی، نرم‌افزار مدل‌سازی سه بعدی و پروتکل‌های شبکه نیاز دارد. یکی از محبوب‌ترین موتورهای بازی مورد استفاده برای متاورس Unity است که به توسعه‌دهندگان اجازه می‌دهد تا محیط‌های مجازی پیچیده با فیزیک و نور واقعی بسازند.

یکی دیگر از نیازهای کلیدی نرم‌افزار برای متاورس، شبکه است. متاورس به یک زیرساخت شبکه قوی و مقیاس‌پذیر برای اتصال کاربران به یکدیگر و به دنیای مجازی نیاز دارد. این امر مستلزم توسعه پروتکل‌های شبکه جدید است که به طور خاص برای متاورس طراحی شده‌اند.

یکی از چالش‌های کلیدی در ساخت متاورس، قابلیت همکاری است. متاورس از بسیاری از محیط‌ها و برنامه‌های مجازی مختلف تشکیل خواهد شد و این محیط‌ها باید بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و داده‌ها را به اشتراک بگذارند. این امر مستلزم توسعه استانداردهایی برای تبادل داده و ارتباط بین محیط‌های مجازی مختلف است.



یکی دیگر از جنبه‌های مهم نرم افزار مورد نیاز برای متاورس، احراز هویت و امنیت کاربر است. متاورس نیاز به احراز هویت کاربران دارد برای اطمینان از اینکه کاربران واقعاً آنهايي هستند که ادعا می‌کنند و از کاربران در برابر سرقت هویت و سایر اشکال جرایم سایبری محافظت می‌کند. این امر مستلزم توسعه پروتکل‌های احراز هویت جدید و اقدامات امنیتی است.

یکی از هیجان‌انگیزترین جنبه‌های متاورس، پتانسیل هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) برای بهبود تجربه کاربری است. می‌توان از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای ایجاد محیط‌های مجازی واقعی‌تر و افزایش تعامل بین کاربران استفاده کرد. این امر مستلزم توسعه الگوریتم‌ها و ابزارهای نرم افزاری جدید است که به طور خاص برای متاورس طراحی شده‌اند.

یکی دیگر از نیازهای نرم افزاری مهم برای متاورس، قابلیت ذخیره و بازیابی حجم زیادی از داده‌ها است. متاورس حجم عظیمی از داده‌ها از جمله پروفایل‌های کاربر، محیط‌های مجازی و محتوای تولید شده توسط کاربر را تولید خواهد کرد. این داده‌ها باید به طور ایمن ذخیره شوند و به راحتی در دسترس کاربران قرار گیرند.

در نهایت، الزامات نرم افزاری برای متاورس نیز باید شامل پشتیبانی از انواع مختلف محتوا از جمله ویدئو، صدا و متن باشد. این امر مستلزم توسعه ابزارهای جدید برای ایجاد و به اشتراک گذاری محتوای چند رسانه‌ای در متاورس است.

به طور خلاصه، متاورس به یک پلتفرم نرم افزاری پیچیده نیاز دارد که شامل موتورهای بازی، پروتکل‌های شبکه، اقدامات امنیتی، الگوریتم‌های هوش مصنوعی و ML و پشتیبانی از محتوای چند رسانه‌ای است. قابلیت همکاری بین محیط‌های مجازی و برنامه‌های کاربردی مختلف نیز یکی از نیازهای کلیدی نرم افزار است. در بخش بعدی، نیازهای شبکه و پهنای باند لازم برای پشتیبانی از متاورس را مورد بحث قرار خواهیم داد.

### شبکه و پهنای باند مورد نیاز

یکی از الزامات حیاتی برای متاورس، یک زیرساخت شبکه قوی و قابل اعتماد است که بتواند از انتقال داده با سرعت بالا و ارتباطات با تاخیر کم پشتیبانی کند. انتظار می‌رود که متاورس میزبان میلیون‌ها کاربر باشد که به طور همزمان با یکدیگر تعامل داشته باشند، در تجارت شرکت کنند و محتوا مصرف کنند. به این ترتیب، معماری شبکه باید طوری طراحی شود که حجم عظیم داده‌های تولید شده توسط این فعالیت‌ها را مدیریت کند.

یکی از چالش‌های فنی اولیه‌ای که متاورس با آن مواجه خواهد شد، پهنای باند است. متاورس به یک اتصال شبکه پایدار، پرسرعت و کم تأخیر نیاز دارد تا تجربه کاربری یکپارچه و بدون وقفه را تضمین کند. انتظار می‌رود که نیازهای پهنای باند بالا متاورس چالش‌های مهمی را برای شبکه‌های موجود ایجاد کند.

برای مقابله با این چالش‌ها، چندین شرکت در حال توسعه و آزمایش فناوری‌های جدید شبکه هستند که به طور خاص برای برآورده کردن خواسته‌های متاورس طراحی شده‌اند. این فناوری‌ها شامل شبکه‌های با تأخیر کم، پهنای باند بالا و شبکه‌های بی‌سیم 5G هستند که نوید ارائه سرعت و قابلیت اطمینان مورد نیاز برای پشتیبانی از برنامه‌های کاربردی متاورس را می‌دهند.

متاورس همچنین به سرمایه‌گذاری قابل توجهی در مراکز داده و زیرساخت محاسبات ابری نیاز دارد تا بتواند حجم عظیمی از داده‌های تولید شده توسط کاربران را مدیریت کند. این مراکز داده باید به صورت جغرافیایی توزیع شوند تا از تأخیر کم و حداقل خرابی اطمینان حاصل شود. شرکت‌هایی مانند خدمات وب آمازون، مایکروسافت و گوگل در حال حاضر روی توسعه زیرساخت‌های ابری خود برای برآورده کردن خواسته‌های متاورس سرمایه‌گذاری می‌کنند.

علاوه بر زیرساخت شبکه پرسرعت، متاورس به پروتکل‌های پیچیده‌ای برای انتقال داده و ارتباطات نیز نیاز دارد. این پروتکل‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که از تعاملات بلادرنگ (در همان زمان) بین کاربران پشتیبانی کنند و درعین حال تأخیر را به حداقل برسانند و از حریم خصوصی و امنیت داده‌ها اطمینان حاصل کنند.

در نهایت، توسعه شبکه‌های غیرمتمرکز، مانند شبکه‌های مبتنی بر بلاک‌چین، می‌تواند به رفع برخی از چالش‌های فنی متاورس کمک کند. شبکه‌های غیرمتمرکز می‌توانند زیرساخت شبکه‌ای قوی‌تر و انعطاف‌پذیرتر ارائه دهند، درحالی‌که نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی و امنیت داده‌ها را نیز برطرف می‌کنند. چندین پروژه متاورس در حال بررسی استفاده از فناوری بلاک‌چین هستند و انتظار می‌رود این روند در آینده نیز ادامه یابد.

## اکوسیستم متاورس

اکوسیستم متاورس متشکل از چندین بازیگر کلیدی است که نوآوری در صنعت را هدایت می‌کنند. برخی از بازیگران کلیدی این صنعت عبارت‌اند از OpenSea, Sandbox, Decentraland, Roblox, Meta و Axie Infinity. متا که قبلاً با نام فیس بوک شناخته می‌شد، در حال کار بر روی ایجاد یک متاورس است که برای همه قابل دسترسی باشد. Roblox یک پلتفرم بازی است که به یک مقصد محبوب برای کودکان و بزرگسالان تبدیل شده است. Decentraland یک دنیای مجازی مبتنی بر بلاک‌چین است که به کاربران امکان خرید، فروش و توسعه زمین و تجربیات مجازی را می‌دهد. Sandbox یک دنیای بازی مجازی است که از توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) برای نشان‌دادن مالکیت زمین و اقلام مجازی استفاده می‌کند. OpenSea بازاری برای خرید، فروش و کشف NFT و سایر دارایی‌های دیجیتال است.

### موارد کلیدی در صنعت متاورس

صنعت متاورس بسیار گسترده است و همچنان در حال رشد است و عوامل متعددی در توسعه آن سهیم هستند. در اینجا برخی از تأثیرگذارترین بازیگران کلیدی در صنعت متاورس آورده شده است:

#### متا

متا که قبلاً با نام فیس بوک شناخته می‌شد، یکی از عوامل پیشرو در صنعت متاورس است. این شرکت سرمایه‌گذاری زیادی در توسعه فناوری‌های واقعیت مجازی کرده است که اجزای حیاتی متاورس هستند. پلتفرم واقعیت مجازی متا، Oculus، یکی از محبوب‌ترین پلتفرم‌های VR در بازار است و برای ایجاد انواع تجربیات VR استفاده شده است. علاوه بر این، متا در حال توسعه Horizon Workrooms است، یک پلتفرم برای همکاری از راه دور که از واقعیت مجازی برای ایجاد یک فضای کاری مشترک استفاده می‌کند. این شرکت همچنین اعلام کرده است که قصد دارد یک متاورس ایجاد کند که برای همه قابل دسترسی باشد.

ورود متا به صنعت متاورس یک پیشرفت بزرگ بوده است، زیرا منابع و تخصص یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری در جهان را به این صنعت می‌آورد. متا قبلاً توانایی خود را در ایجاد تجربیات مجازی فراگیر و جذاب از طریق پلتفرم VR خود و سایر برنامه‌ها نشان داده است. سرمایه‌گذاری آن در متاورس نشانه‌ای واضح از پتانسیلی است که این صنعت برای رشد و نوآوری دارد.

با این حال، جایگاه متا در صنعت فناوری نیز نگرانی‌هایی را در مورد تأثیر احتمالی حضور آن در متاورس ایجاد کرده است. برخی از منتقدان ادعا کرده‌اند که اندازه و قدرت متا می‌تواند منجر به یک متاورس متمرکز شود که می‌تواند نوآوری را محدود و رقابت را خنثی کند. دیگران نگرانی‌های خود را در مورد حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده‌ها در دنیایی که تحت سلطه یک شرکت واحد است، ابراز کرده‌اند. به این ترتیب، برای متا و سایر عوامل صنعت مهم است که به این نگرانی‌ها رسیدگی کنند و به سمت فراجاهانی باز، غیرمتمرکز و شفاف تلاش کنند.

## Roblox

Roblox یک پلتفرم بازی آنلاین بسیار محبوب با بیش از ۴۳ میلیون کاربر فعال روزانه است. این به یکی از عوامل مهم در اکوسیستم متاورس تبدیل شده است و به کاربران اجازه می‌دهد تا در دنیای مجازی بازی بسازند و بازی کنند. Roblox دارای یک سیستم محتوای تولید شده توسط کاربر قوی است که به کاربران امکان می‌دهد بازی‌های خود را بسازند و از آنها کسب درآمد کنند. این پلتفرم برای همه باز است و توسعه‌دهندگان می‌توانند با فروش آیتم‌های مجازی درآمد کسب کنند.

یکی از دلایل موفقیت Roblox دسترسی به آن است. این پلتفرم در دستگاه‌های مختلفی از جمله رایانه‌های رومیزی، تبلت‌ها و گوشی‌های هوشمند قابل دسترسی است و دانلود و پخش آن رایگان است. این باعث می‌شود هر کسی به راحتی به پلتفرم بپیوندد و شروع به ایجاد یا بازی کند. این پلتفرم همچنین دارای یک مؤلفه اجتماعی قوی، با ویژگی‌های چت و امکان برقراری ارتباط با دوستان است.

Roblox در استفاده از ارز مجازی پیشگام بوده است و ارز درون بازی آن، Robux، بخش مهمی از اقتصاد این پلتفرم است. کاربران می‌توانند Robux را با پول واقعی خریداری کنند و از آن برای خرید آیتم‌های مجازی، لباس و لوازم جانبی آواتار خود و همچنین دسترسی به ویژگی‌ها و بازی‌های برتر استفاده کنند. Roblox همچنین اخیراً یک ارز دیجیتال جدید به نام RBLX معرفی کرده است که کاربران می‌توانند از آن برای خرید اقلام در پلتفرم استفاده کنند.

از نظر متاورس، تمرکز Roblox بر محتوای تولید شده توسط کاربر و اقتصاد مجازی قوی آن را به یک عامل مهم تبدیل کرده است. همان‌طور که متاورس همچنان در حال تکامل است، احتمالاً Roblox همچنان نقش مهمی در شکل دادن به آینده دنیای مجازی و بازی ایفا خواهد کرد.

## Decentraland

Decentraland یک دنیای مجازی منبع باز است که در آن کاربران می‌توانند مالک زمین شوند، و همچنین می‌توانند از آثار خود و تعامل با سایر کاربران درآمد کسب کنند. این پروژه از فناوری بلاک‌چین برای ایجاد دنیای مجازی غیرمتمرکز و متعلق به کاربر استفاده می‌کند. ارز اصلی Decentraland (دسنترالند) MANA است، یک توکن ERC-20 که برای خرید زمین و کالاهای مجازی در پلتفرم Decentraland استفاده می‌شود.

این پلتفرم از دو جزء اصلی تشکیل شده است: بازار LAND و سازنده LAND. یک توکن غیر قابل تعویض (NFT) است که نشان‌دهنده زمین مجازی در دنیای Decentraland است. LAND به قطعات 16x16 متری تقسیم می‌شود که می‌تواند توسط کاربران خریداری، مالکیت و توسعه یابد. Builder یک ابزار مبتنی بر وب است که به کاربران اجازه می‌دهد صحنه‌ها، بازی‌ها و تجربیات سه بعدی را در بسته‌های LAND خود ایجاد و سفارشی سازی کنند.

اقتصاد Decentraland مبتنی بر محتوای تولید شده توسط کاربر و فروش زمین و کالاهای مجازی است. توسعه‌دهندگان و سازندگان می‌توانند از طریق فروش NFT از آثار خود کسب درآمد کنند و کاربران می‌توانند با استفاده از MANA زمین و کالاهای مجازی را خریداری، بفروشند و معامله کنند. Decentraland شاهد یک پایگاه کاربر رو به رشد بوده است و بسیاری از شرکت‌ها و افراد برجسته در این پروژه سرمایه‌گذاری کرده‌اند.

هدف Decentraland ایجاد یک دنیای مجازی غیرمتمرکز است که تحت مالکیت و کنترل کاربران آن باشد. با استفاده از فناوری بلاک‌چین، Decentraland یک پلتفرم امن و شفاف را برای کاربران فراهم می‌کند تا بتوانند خلاقیت‌های مجازی خود را ایجاد، به اشتراک بگذارند و کسب درآمد کنند. Decentraland با پایگاه کاربر و اکوسیستم رو به رشد خود، در حال تبدیل شدن به یک عامل اصلی در صنعت متاورس است.

## The Sandbox

Sandbox یکی دیگر از عوامل کلیدی در فضای متاورس است. این یک پلتفرم بازی مجازی غیرمتمرکز است که از فناوری بلاک‌چین استفاده می‌کند تا برای سازندگان و بازیکنان امکان مالکیت و کسب درآمد را فراهم کند. Sandbox بر روی بلاک‌چین اتریوم ساخته شده است و از یک توکن ابزار بومی به نام SAND استفاده می‌کند. این پلتفرم به کاربران اجازه می‌دهد تا بازی‌هایی را در دنیای مجازی ایجاد، منتشر و بازی کنند که به طور کامل متعلق به کاربران است.

Sandbox طیف گسترده‌ای از ابزارها و منابع را برای کمک به سازندگان در طراحی و ساخت تجربیات مجازی خود ارائه می‌دهد. اینها شامل یک زبان اسکریپت بصری با قابلیت drag-and-drop یک ویرایشگر 3D voxel، و بازاری است که سازندگان می‌توانند آثار خود را بفروشند. Sandbox همچنین با چندین فرنچایز محبوب از جمله Atari و Care Bears برای ایجاد بازی‌های رسمی و تجربیات مجازی شریک شده است.

یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد Sandbox مدل بازی برای کسب درآمد آن است. این بدان معناست که بازیکنان می‌توانند با انجام بازی‌ها و مشارکت در پلتفرم، توکن‌های SAND کسب کنند. هر چه یک بازیکن بیشتر کمک کند، بیشتر می‌تواند درآمد کسب کند. این منجر به ایجاد جامعه‌ای پر جنب و جوش و فعال از بازیکنان و سازندگان شده است که مشتاق ساختن و به اشتراک گذاری تجربیات مجازی خود هستند.

علاوه بر بازی، Sandbox در حوزه‌های دیگری مانند املاک مجازی و تجربیات اجتماعی نیز در حال گسترش است. این پلتفرم اخیراً بازار املاک مجازی خود را راه‌اندازی کرده است که به کاربران امکان می‌دهد زمین مجازی را با استفاده از توکن‌های SAND خرید و فروش کنند. Sandbox همچنین با چندین هنرمند موسیقی برای ایجاد کنسرت‌های مجازی و سایر تجربیات اجتماعی همکاری کرده است.

## OpenSea

OpenSea بازاری است که در توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) تخصص دارد و یکی از بازارهای پیشرو در متاورس است. این پلتفرم با انتخاب گسترده و متنوعی از دارایی‌های دیجیتال، به‌عنوان یک عامل مهم در بازار NFT ظاهر شده است. OpenSea به هر کسی اجازه می‌دهد NFTها را روی یک پلتفرم ایجاد کند، کشف کند و معامله کند، و آن را به مقصدی برای جمع‌آوری، سازندگان و معامله‌گران NFT تبدیل می‌کند.

رابط OpenSea کاربر پسند است و به سازندگان این امکان را می‌دهد که NFT های خود را برای فروش آپلود کنند و خریداران بتوانند آنها را کشف و خریداری کنند. کاربران می‌توانند نتایج جستجو را بر اساس قیمت، نادر بودن و سایر معیارها فیلتر کنند و پیدا کردن NFT عالی را آسان‌تر کند. علاوه بر این، OpenSea مجموعه‌ای جامع از ابزارها را برای کمک به سازندگان در مدیریت مجموعه‌ها و پیگیری فروش ارائه می‌دهد.

این پلتفرم شاهد رشد انفجاری بوده است که به دلیل رونق NFT ها تقویت شده است. در مارس ۲۰۲۱، OpenSea افزایش چشمگیری در حجم معاملات روزانه ثبت کرد و بیش از ۹۵ میلیون دلار NFT در یک روز معامله شد. موفقیت OpenSea همچنین به دلیل طراحی کاربر پسند و توانایی آن در ارائه یک تجربه خرید و فروش یکپارچه برای NFT ها است. این پلتفرم سرمایه‌گذاران برجسته‌ای را جذب کرده است، از جمله مارک کوپان که OpenSea را به‌عنوان یک تغییر دهنده بازی برای بازار NFT توصیف کرده است.

موفقیت OpenSea همچنین منجر به افزایش رقابت از دیگر بازارهای NFT شده است. با این حال، این پلتفرم همچنان به نوآوری و بهبود پیشنهادات خود ادامه می‌دهد و در خط مقدم بازار NFT به سرعت در حال تحول باقی می‌ماند. همان‌طور که متاورس رشد می‌کند و به جریان اصلی تبدیل می‌شود، OpenSea احتمالاً نقش مهمی را در اقتصاد دیجیتال ایفا می‌کند.

## Axie Infinity

Axie Infinity یک بازی مبتنی بر بلاک‌چین است که به سرعت در متاورس محبوبیت پیدا می‌کند. این بازی دارای موجوداتی به نام Axies است که بازیکنان می‌توانند آنها را جمع‌آوری، تولید و نبرد انجام دهند و با دیگر بازیکنان معامله کنند. این بازی بر روی بلاک‌چین اتریوم ساخته شده است و از توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) برای نمایش Axies و سایر آیتم‌های درون بازی استفاده می‌کند.

یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد Axie Infinity مفهوم مالکیت زمین است. در این بازی، بازیکنان می‌توانند صاحب زمین مجازی شوند که در آن می‌توانند ساختمان بنا کنند، رویداد برگزار کنند و مزارع کشاورزی را اداره کنند، و همچنین می‌توانند به مالکیت خود درآورند. این زمین توسط NFT ها نشان داده می‌شود و می‌توان آن را در بازار بازی معامله کرد.

Axie Infinity با میلیون‌ها دلار حجم معاملات روزانه و پایگاه کاربران به سرعت در حال رشد، به یکی از موفق‌ترین بازی‌های بلاک‌چین تا به امروز تبدیل شده است. مدل بازی برای کسب درآمد به ویژه برای بازیکنان کشورهای با میانگین دستمزد پایین‌تر مانند فیلیپین جذاب بوده است، جایی که بازیکنان می‌توانند با انجام بازی درآمد قابل توجهی کسب کنند.

متاورس Axie بر روی چارچوبی به نام Ronin ساخته شده است که یک زنجیره جانبی است که به طور خاص برای بازی طراحی شده است. رونین در مقایسه با شبکه اصلی اتریوم، سرعت تراکنش سریع‌تر و کارمزد کمتری را ارائه می‌کند که آن را برای برنامه‌های بازی مناسب‌تر می‌کند. متاورس Axie هنوز در مراحل اولیه خود است، اما توسعه دهندگان این بازی برنامه‌های بلندپروازانه‌ای برای توسعه آینده آن دارند، از جمله معرفی ویژگی‌های بیشتر گیم پلی و ادغام سایر برنامه‌ها.

همان‌طور که محبوبیت Axie Infinity و دیگر بازی‌های مبتنی بر بلاک‌چین همچنان در حال رشد است، علاقه به پتانسیل این بازی‌ها به‌عنوان پایه‌ای برای اکوسیستم‌های جدید متاورس نیز در حال افزایش است. توانایی مالکیت، معامله، و کسب درآمد از دارایی‌های مجازی و زمین، پتانسیل ایجاد فرصت‌های جدید برای کارآفرینی و نوآوری در متاورس را دارد.

## برنامه‌های کاربردی Metaverse

کاربردهای اجتماعی متاورس این پتانسیل را دارد که نحوه تعامل و معاشرت افراد را تغییر دهد و همچنین باعث افزایش رویدادهای مجازی، جوامع و تجربیات می‌شود. کاربردهای اقتصادی متاورس نیز در حال ظهور هستند و فرصتهایی برای سازندگان، سرمایه‌گذاران و کسب و کارها برای مشارکت در اقتصاد دیجیتال از طریق کالاها، خدمات و تجربیات مجازی می‌هد. کاربردهای آموزشی و فرهنگی متاورس نیز با پتانسیل تجارب فراگیر یادگیری، حفظ میراث فرهنگی و دسترسی گسترده به آموزش و اطلاعات مورد توجه قرار گرفته است.

### کاربردهای اجتماعی متاورس

متاورس یک دنیای مجازی گسترده است که میزبان برنامه‌های اجتماعی متعددی است که کاربران را قادر می‌سازد با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، تعامل داشته باشند و ارتباط برقرار کنند. این برنامه‌های اجتماعی را می‌توان به دسته‌های مختلفی از جمله بازی، سرگرمی، آموزش و تجارت تقسیم کرد. در اینجا چند نمونه از کاربردهای اجتماعی متاورس آورده شده است.

- بازی: یکی از محبوب‌ترین برنامه‌های اجتماعی متاورس، بازی است. متاورس یک تجربه بازی همه جانبه را فراهم می‌کند که بازیکنان را قادر می‌سازد در دنیای مجازی مختلف با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و به رقابت بپردازند. بازی‌هایی مانند Second Life، Roblox و Minecraft نمونه‌هایی از برنامه‌های بازی متاورس هستند که به کاربران اجازه می‌دهند تجربیات بازی خود را ایجاد کرده و با دیگر بازیکنان به اشتراک بگذارند.
- رویدادهای مجازی: یکی دیگر از کاربردهای اجتماعی متاورس، رویدادهای مجازی است. متاورس یک بستر عالی برای میزبانی رویدادهای مجازی مانند کنسرت‌ها، کنفرانس‌ها و سمینارها فراهم می‌کند. این رویدادهای مجازی مردم را از سراسر جهان قادر می‌سازد تا در یک محیط مجازی با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با یکدیگر تعامل داشته باشند و آن را به یک جایگزین ایده‌آل برای رویدادهای فیزیکی سنتی تبدیل می‌کند.
- آموزش: متاورس یک بستر عالی برای اهداف آموزشی فراهم می‌کند. می‌توان از آن برای آموزش از راه دور، کلاس‌های آنلاین و سایر فعالیت‌های آموزشی استفاده کرد. به‌عنوان مثال، کلاس‌های درس مجازی و موزه‌های مجازی در متاورس وجود دارد که یک تجربه یادگیری تعاملی و فراگیر را ارائه می‌دهد.
- تجارت: متاورس یک پلتفرم منحصربه‌فرد برای تجارت الکترونیکی فراهم می‌کند. فروشگاه‌ها و بازارهای مجازی در metaverse به کاربران امکان خرید و فروش کالاها و خدمات با استفاده از



- ارزهای دیجیتال را می‌دهند. این به کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا دسترسی خود را به مخاطبان گسترده‌تری گسترش دهند و درعین‌حال تجربه خرید منحصربه‌فردی را برای کاربران فراهم کنند.
- اجتماعی شدن: متاورس همچنین بستری برای معاشرت فراهم می‌کند. کاربران می‌توانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، آواتار بسازند و در محیط‌های اجتماعی مجازی تعامل داشته باشند. این افراد را قادر می‌سازد تا در یک محیط مجازی با دیگران ارتباط برقرار کنند.
- سلامت و تندرستی: متاورس یک پلتفرم منحصربه‌فرد برای برنامه‌های کاربردی سلامت و تندرستی فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، کلاس‌های تناسب اندام مجازی و استراحتگاه‌های سلامتی وجود دارد که تجربه‌ای همه‌جانبه و تعاملی را ارائه می‌دهد. این به کاربران این امکان را می‌دهد تا ضمن بهره‌مندی از مزایای متاورس، از سلامت و تندرستی خود مراقبت کنند.
- توسعه شخصی: متاورس همچنین بستری را برای برنامه‌های توسعه شخصی فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، برنامه‌های مربیگری و مربیگری مجازی وجود دارد که ابزارها و منابع مورد نیاز برای دستیابی به اهداف و بهبود زندگی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.
- ساخت جامعه: در نهایت، متاورس یک پلتفرم عالی برای ایجاد جامعه فراهم می‌کند. کاربران می‌توانند جوامعی از افراد همفکر ایجاد کرده و به آن بپیوندند و در یک محیط مجازی با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این افراد را قادر می‌سازد تا روابط خود را ایجاد کرده و با دیگرانی که علایق مشترک دارند ارتباط برقرار کنند.

## کاربردهای اقتصادی متاورس

متاورس آماده است انقلابی در نحوه انجام تجارت ما ایجاد کند و عصر جدیدی از کاربردهای اقتصادی را آغاز کند. در زیر هشت کاربرد اقتصادی مهم متاورس آورده شده است:

- توسعه املاک مجازی: درست مانند دنیای واقعی، زمین در متاورس ارزش دارد. توسعه دهندگان می‌توانند فضاهای مجازی ایجاد کنند که کاربران بتوانند آن را اجاره یا خریداری کنند. این جریان‌های درآمدی جدید و فرصت‌هایی را برای ایجاد کسب‌وکارهای مجازی باز می‌کند.
- پذیرش کریپتوکارنسی: متاورس یک پلتفرم عالی برای پذیرش ارزهای دیجیتال است. با ماهیت غیرمتمرکز خود، متاورس می‌تواند تراکنش‌های ایمن و کم‌هزینه و امکان خرید بدون نیاز به واسطه را فراهم کند. این می‌تواند اشکال جدید و مبتکرانه پرداخت و انتقال پول را تقویت کند.
- تبلیغات مجازی: تبلیغات مجازی رمز جدیدی برای مشاغل است. با استفاده از فضاهای مجازی سه بعدی، کسب و کارها می‌توانند محصولات، خدمات یا تجربیات خود را به روش‌های جدید و نوآورانه تبلیغ کنند. ماهیت فراگیر متاورس می‌تواند تبلیغات را جذاب‌تر و تعاملی‌تر کند.

- بازارهای مجازی: درست مانند دنیای واقعی، بازارهای مجازی در متاورس می‌توانند امکان خرید و فروش کالا و خدمات را فراهم کنند. با ارائه یک پلتفرم دیجیتال که خریداران و فروشندگان را به هم متصل می‌کند، متاورس می‌تواند دسترسی کسب و کارها به مشتریان را آسان‌تر کند.
  - رویدادهای مجازی: متاورس همچنین می‌تواند بستری برای رویدادهای مجازی مانند کنسرت، کنفرانس یا ملاقات فراهم کند. رویدادهای مجازی پتانسیل دسترسی به مخاطبان گسترده‌تری را دارند، در هزینه‌های میزبانی رویدادهای فیزیکی صرفه‌جویی می‌کنند و راه‌های جدیدی برای تعامل کسب‌وکارها با مشتریان فراهم می‌کنند.
  - آموزش مجازی: با متاورس، آموزش می‌تواند فراگیرتر و جذاب‌تر شود. کلاس‌های مجازی می‌توانند راه‌های جدیدی برای آموزش و یادگیری با پتانسیل تجربه یادگیری تعاملی‌تر و جذاب‌تر را ایجاد کنند.
  - گردشگری مجازی: متاورس می‌تواند بستر جدیدی برای گردشگری مجازی فراهم کند. کاربران می‌توانند فضاها و تجربیات مجازی را از سراسر جهان کشف کنند و راه‌های جدیدی برای کاوش و یادگیری فرهنگ‌ها و مقاصد مختلف ارائه دهند.
  - محیط‌های کاری مجازی: متاورس همچنین می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای محیط‌های کاری مجازی فراهم کند. شرکت‌ها می‌توانند دفاتر یا فضاهای کاری مجازی ایجاد کنند که به کارمندان امکان کار کردن از هر نقطه‌ای در جهان را می‌دهد. این می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا در هزینه‌ها صرفه‌جویی کنند، اثرات زیست محیطی رفت و آمد را کاهش دهند و انعطاف‌پذیری بیشتری را برای کارمندان فراهم کنند.
- متاورس مجموعه وسیعی از کاربردهای اقتصادی را ارائه می‌دهد که پتانسیل تغییر روش انجام کسب و کار را دارند. این برنامه‌ها پتانسیل ایجاد جریان‌های درآمدی جدید، ارائه تجربیات جذاب‌تر و ترویج نوآوری در اقتصاد دیجیتال را دارند.

### کاربردهای آموزشی و فرهنگی متاورس

- متاورس این پتانسیل را دارد که شیوه برخورد ما با آموزش و تجربیات فرهنگی را متحول کند. در اینجا برخی از کاربردهای مهم متاورس در این زمینه ذکر شده است:
- سفرهای مجازی: با متاورس، دانش‌آموزان می‌توانند مکان‌هایی را کاوش کنند که در غیر این صورت ممکن است غیرقابل دسترس باشند، مانند نقاط دیدنی تاریخی، مؤسسات فرهنگی، و حتی

شگفتی‌های طبیعی. این می‌تواند تجربه یادگیری فراگیرتر و جذاب‌تری را ارائه دهد که فراتر از خواندن این مکان‌ها در یک کتاب درسی است.

- یادگیری زبان: متاورس می‌تواند فرصتی منحصربه‌فرد برای زبان آموزان فراهم کند تا مهارت‌های خود را در یک محیط تعاملی‌تر و جذاب‌تر تمرین کنند. تبادل زبان‌های مجازی، بازی‌های خاص زبان و دیگر برنامه‌های کاربردی یادگیری زبان می‌توانند در دنیای متاورس به واقعیت تبدیل شوند.
- حفظ فرهنگی: متاورس می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای حفظ فرهنگی نیز استفاده شود. به‌عنوان مثال، می‌توان از آن برای ایجاد موزه‌های مجازی استفاده کرد که آثار تاریخی، هنری و سایر اقلام فرهنگی را که ممکن است در خطر گم شدن یا از بین رفتن هستند به نمایش بگذارد.
- پروژه‌های مشارکتی: از متاورس می‌توان برای تسهیل پروژه‌های مشارکتی بین دانش آموزان، مربیان و مؤسسات فرهنگی استفاده کرد. به‌عنوان مثال، دانش آموزان از نقاط مختلف جهان می‌توانند با هم در پروژه‌ای مرتبط با تبادل فرهنگی یا حفاظت از محیط‌زیست کار کنند.
- نمایش‌ها و نمایشگاه‌های مجازی: از متاورس می‌توان برای میزبانی نمایش‌ها و نمایشگاه‌های مجازی نیز استفاده کرد که به مردم از سراسر جهان امکان دسترسی و شرکت در این رویدادها را می‌دهد. این می‌تواند به ترویج تبادل فرهنگی و تسهیل دسترسی بیشتر به هنر کمک کند.
- شبیه‌سازی‌ها و آزمایشگاه‌های مجازی: از متاورس می‌توان برای ایجاد شبیه‌سازی‌ها و آزمایشگاه‌های مجازی استفاده کرد که به دانش آموزان اجازه می‌دهد آزمایش‌ها و کشف مفاهیم را در یک محیط امن و کنترل‌شده انجام دهند. این می‌تواند به ویژه برای زمینه‌های علمی مفید باشد که آزمایشات فیزیکی ممکن است خطرناک یا هزینه‌بر باشند.
- دوره‌های آنلاین: از متاورس می‌توان برای ایجاد و میزبانی دوره‌های آنلاین استفاده کرد که تجربه یادگیری جذاب و تعاملی بیشتری را ارائه می‌دهند. این دوره‌ها می‌توانند به گونه‌ای طراحی شوند که برای طیف وسیع‌تری از فراگیران جذاب باشند، و همچنین می‌توانند عناصر gamification (بازی سازی) را برای افزایش انگیزه و تعامل در خود بگنجانند.
- راهنماها و مربیان مجازی: متاورس می‌تواند برای ارتباط دانش آموزان با راهنماها و مربیان از سراسر جهان استفاده شود و به آنها امکان می‌دهد به راهنمایی و پشتیبانی متخصص به روشی شخصی‌تر و انعطاف پذیرتر دسترسی داشته باشند.

متاورس این پتانسیل را دارد که رویکرد ما به آموزش و تجربیات فرهنگی را تغییر دهد و فرصت‌های جدیدی برای تعامل، همکاری و نوآوری ارائه دهد. با پیشرفت فناوری، دیدن چگونگی تکامل و گسترش این کاربردها هیجان‌انگیز خواهد بود.



تجارت



### چالش‌ها و فرصت‌ها

توسعه و پذیرش فناوری متاورس تعدادی از چالش‌های فنی را ارائه می‌کند که باید بر آن‌ها غلبه کرد، مانند مقیاس‌پذیری، قابلیت همکاری و تجربه کاربر. متاورس همچنین با چالش‌های قانونی و مقرراتی مانند حفظ

حریم خصوصی داده‌ها، مالکیت معنوی و تعدیل محتوا مواجه است که برای اطمینان از رشد و موفقیت مستمر آن باید مورد توجه قرار گیرد. با وجود این چالش‌ها، متاورس فرصت‌های متعددی را برای نوآوری و رشد در صنایع مختلف از جمله صنعت بازی، سرگرمی، آموزش و تجارت الکترونیک ارائه می‌کند. متاورس این پتانسیل را دارد که صنایع متعددی از جمله مد، بازاریابی، امور مالی و معماری را با ارائه راه‌های جدید برای تعامل با مشتریان و مخاطبان، ایجاد تجربیات فراگیر و ایجاد ارزش‌های پیشنهادی منحصر به فرد مختل کند.

## چالش‌های فنی متاورس

متاورس یک فناوری نوظهور با پتانسیل بی حد و حصر است. با این حال، چالش‌های فنی زیادی وجود دارد که باید قبل از تحقق کامل متاورس بر آنها غلبه کرد. یکی از چالش‌های اصلی نیاز به یک زیرساخت قوی و مقیاس‌پذیر است که بتواند از حجم عظیمی از داده‌ها و توان محاسباتی مورد نیاز برای یک تجربه کاملاً فراگیر پشتیبانی کند. این امر مستلزم پیشرفت در محاسبات ابری، شبکه‌های 5G و محاسبات لبه‌ای (edge computing) و همچنین توسعه فناوری‌های جدید مانند بلاک‌چین و سیستم‌های دفترکل توزیع شده است.

چالش اصلی دیگر نیاز به تعامل پذیری بین پلتفرم‌های متاورس مختلف است. متاورس توسط شرکت‌ها و توسعه دهندگان مختلفی ساخته می‌شود که هر کدام دیدگاه و رویکرد خاص خود را دارند. در نتیجه این خطر وجود دارد که پلتفرم‌های مختلف با یکدیگر ناسازگار باشند و حرکت کاربران بین دنیای مجازی مختلف را دشوار کند. برای مقابله با این چالش، صنعت نیاز به ایجاد استانداردها و پروتکل‌های باز برای ارتباطات و تبادل داده دارد.

ایمنی و امنیت کاربران در متاورس نیز یک موضوع نگران کننده است. با استفاده روزافزون از فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده، سوء استفاده از آسیب‌پذیری‌های سیستم و مشارکت در فعالیت‌های مخرب مانند هک، سرقت هویت و آزار سایبری برای بازیگران بد (bad actors) آسان تر می‌شود. برای رفع این مشکل، صنعت نیاز به سرمایه‌گذاری در اقدامات امنیتی سایبری قوی و توسعه استانداردها و پروتکل‌های جدید برای اطمینان از ایمنی و امنیت کاربران دارد.

یکی از چالش‌های دیگر، نیاز به یک رابط کاربر پسند است که به راحتی توسط افراد در هر سن و زمینه‌ای قابل اجرا باشد. این امر مستلزم تمرکز بر قابلیت استفاده و دسترسی و همچنین توسعه فناوری‌های جدید مانند پردازش زبان طبیعی، تشخیص حرکات و ردیابی چشم است.

این بخش همچنین فرصت‌های قابل توجهی را به ویژه از نظر جریان‌های درآمدی جدید و مدل‌های تجاری ارائه می‌دهد. یکی از امیدوار کننده‌ترین فرصت‌ها توسعه اقتصاد مجازی است که در آن کاربران می‌توانند کالاها و خدمات مجازی را با استفاده از ارزهای دیجیتال خریداری و بفروشند. این پتانسیل را دارد که بازارها و صنایع جدیدی را ایجاد کند، همچنین فرصت‌های شغلی و کسب و کار جدیدی را برای کارآفرینان فراهم کند.

همچنین این پتانسیل را دارد که روش کار و یادگیری ما را متحول کند. متاورس با توانایی همکاری و برقراری ارتباط در فضای مجازی می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای کار از راه دور و آموزش از راه دور ایجاد کند. این

امر به ویژه در پی همه‌گیری کووید-۱۹ که تغییر به سمت کار از راه دور و یادگیری آنلاین را تسریع کرده است، اهمیت پیدا کرده است.

متاورس همچنین فرصت‌های جدیدی را برای سرگرمی‌ها و رسانه‌های فراگیر ارائه می‌دهد. با توانایی ایجاد تجربیات کاملاً تعاملی، متاورس می‌تواند نحوه مصرف و تعامل ما با محتوا را تغییر دهد و فرصت‌های جدیدی برای داستان‌گویی (storytelling)، بازی و تجربیات اجتماعی ایجاد کند.

متاورس همچنین می‌تواند تأثیرات اجتماعی و فرهنگی قابل توجهی داشته باشد. با ایجاد یک فضای دیجیتال جدید که در آن افراد می‌توانند تعامل و همکاری کنند، متاورس پتانسیل ایجاد جوامع جدید و ارتباطات اجتماعی، و همچنین اشکال جدیدی از بیان هنری و تبادل فرهنگی را دارد. با این حال، مهم است که اطمینان حاصل شود که متاورس فراگیر و قابل دسترس برای افراد با هر زمینه‌ای است و ارزش‌ها و رفتارهای اجتماعی مثبت را ترویج می‌کند.

### چالش‌های قانونی و نظارتی متاورس

رشد سریع متاورس منجر به انواع چالش‌های قانونی و مقرراتی شده است که باید مورد توجه قرار گیرند. یکی از چالش‌های اصلی، تعیین چگونگی اجرای قوانین و مقررات در یک محیط غیرمتمرکز است. از آنجایی که متاورس به مرزهای قانونی سنتی محدود نمی‌شود، نیاز به ایجاد مقررات و استانداردهای بین‌المللی وجود دارد که می‌توانند در مناطق مختلف اجرا شوند.

چالش کلیدی دیگر حقوق مالکیت معنوی است. با افزایش استفاده از محتوای تولید شده توسط کاربران در متاورس، نیاز به ایجاد دستورالعمل‌های روشن برای مالکیت و استفاده از این دارایی‌ها وجود دارد. این امر مستلزم ارزیابی مجدد قوانین کپی رایت و علائم تجاری موجود است تا اطمینان حاصل شود که آنها برای ویژگی‌های منحصر به فرد متاورس قابل اجرا هستند.

علاوه بر این، موضوع هویت دیجیتال و حریم خصوصی در متاورس نیز وجود دارد. از آنجایی که افراد آواتار می‌سازند و در فعالیت‌های مجازی شرکت می‌کنند، نیاز به اطمینان از حفظ حریم خصوصی آنها وجود دارد. این شامل اطمینان از اینکه داده‌های کاربران به درستی محافظت و با شفافیت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

یکی دیگر از چالش‌های قانونی و نظارتی مربوط به استفاده از ارزها و دارایی‌های مجازی است. از آنجایی که این ارزها و دارایی‌ها دارای ارزش واقعی هستند، نیاز به ایجاد مقررات روشن برای مبادله، خرید و فروش آنها وجود دارد. این امر شامل حصول اطمینان از مطابقت صرافی‌های ارز مجازی با مقررات ضد پول‌شویی و شناخت مشتریان خود می‌شود.

علاوه بر این، متاورس چالش‌های منحصر به فردی را در رابطه با مالیات ارائه می‌کند. از آنجایی که دارایی‌ها و ارزهای مجازی را می‌توان با پول واقعی مبادله کرد، نیاز به ایجاد دستورالعمل‌های روشنی برای نحوه مالیات آنها وجود دارد. این امر مستلزم ارزیابی مجدد قوانین مالیاتی موجود و تدوین مقررات جدیدی است که می‌تواند برای متاورس اعمال شود.

همچنین چالش‌هایی مربوط به تعدیل محتوا در متاورس وجود دارد. با استفاده روزافزون از محتوای تولید شده توسط کاربر، نیاز به ایجاد دستورالعمل‌های روشنی برای آنچه در فضاهای مجازی قابل قبول و غیرقابل قبول است وجود دارد. این امر مستلزم تعادل دقیق بین حفاظت از آزادی بیان و جلوگیری از محتوای مضر یا غیرقانونی است.

متاورس همچنین سؤالاتی در مورد مسئولیت ایجاد می‌کند. از آنجایی که افراد بیشتری در فعالیت‌ها و تعاملات مجازی شرکت می‌کنند، نیاز به ایجاد دستورالعمل‌های روشنی برای نحوه تعیین مسئولیت در صورت آسیب یا آسیب ناشی از اقدامات مجازی وجود دارد.

### فرصت‌های نوآوری و رشد در صنعت متاورس

با ادامه رشد و گسترش صنعت متاورس، فرصت‌های متعددی برای نوآوری و رشد وجود دارد. در اینجا برخی از زمینه‌های کلیدی فرصت در صنعت متاورس آورده شده است:

**املاک و مستغلات مجازی:** فروش و اجاره زمین مجازی، ساختمان‌ها و سایر املاک در متاورس فرصت بزرگی برای رشد است. املاک مجازی را می‌توان برای همه چیز از بازی گرفته تا تبلیغات استفاده کرد و جزء کلیدی بسیاری از پروژه‌های متاورس محسوب می‌شود.

**دارایی‌ها و ارزهای درون بازی:** توانایی خرید و فروش دارایی‌ها و ارزهای درون بازی فرصت بزرگی را برای صنعت متاورس فراهم می‌کند. از آنجایی که افراد بیشتری در دنیای مجازی وقت می‌گذرانند، تقاضا برای آیتم‌های منحصربه‌فرد و ارزشمند درون بازی احتمالاً افزایش می‌یابد.

**پلتفرم‌های اجتماعی و جامعه محور:** یکی از محرک‌های کلیدی رشد در صنعت متاورس، توانایی ارتباط با دیگران در دنیای مجازی است. پلتفرم‌هایی که ویژگی‌های اجتماعی قوی ارائه می‌کنند احتمالاً در سال‌های آینده شاهد رشد چشمگیری خواهند بود.



**NFTs:** توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) در سال‌های اخیر طوفانی به جهان وارد کرده‌اند و صنعت متاورس نیز از این قاعده مستثنی نیست. NFT ها راه جدیدی برای ایجاد و فروش دارایی‌های دیجیتال ارائه می‌دهند و می‌توانند نقش مهمی در رشد متاورس داشته باشند.

**تبلیغات و بازاریابی:** با گذراندن زمان بیشتری در دنیای مجازی، فرصت تبلیغات و بازاریابی در آنها نیز افزایش می‌یابد. برندها در حال حاضر شروع به کشف پتانسیل متاورس به‌عنوان یک کانال بازاریابی کرده‌اند و این روند احتمالاً ادامه خواهد داشت.

**آموزش و پرورش:** متاورس همچنین فرصت‌هایی برای آموزش و پرورش ارائه می‌دهد. از دنیای مجازی می‌توان برای ایجاد تجربیات یادگیری همه‌جانبه استفاده کرد و همچنین می‌تواند برای ارائه فرصت‌های آموزشی و توسعه برای متخصصان در طیف وسیعی از صنایع استفاده شود.

**مراقبت‌های بهداشتی:** متاورس همچنین می‌تواند نقش مهمی در مراقبت‌های بهداشتی داشته باشد و فرصت‌های جدیدی برای پزشکی و مراقبت از راه دور ارائه دهد. دنیای مجازی می‌تواند برای ارائه تجربیات مراقبت‌های بهداشتی جذاب‌تر و تعاملی‌تر و همچنین می‌تواند برای ارائه آموزش و حمایت از بیماران استفاده شود.

**ورزش و سرگرمی:** متاورس احتمالاً نقش مهمی در آینده ورزش و سرگرمی خواهد داشت. از دنیای مجازی می‌توان برای ایجاد تجربیات همه‌جانبه و تعاملی برای طرفداران استفاده کرد و همچنین می‌تواند برای ایجاد جریان‌های درآمدی جدید برای تیم‌ها و سازمان‌های ورزشی استفاده شود.

این بخش در حال ظهور طیف گسترده‌ای از فرصت‌ها را برای نوآوری و رشد ارائه می‌دهد. همان‌طور که صنعت همچنان به تکامل خود ادامه می‌دهد، این احتمال وجود دارد که فرصت‌های جدید و غیرمنتظره‌ای پدیدار شوند و پتانسیل بیشتری برای رشد و توسعه ارائه دهند.

### صنایعی که توسط متاورس متضرر می‌شوند

متاورس پتانسیل ایجاد اختلال در طیف وسیعی از صنایع از جمله مد، بازاریابی، برندها، امور مالی، بازی، معماری، نمایش‌ها/کنسرت‌های مجازی، و گالری‌های هنری و موزه‌ها را دارد. در اینجا چند راه وجود دارد که هر یک از این صنایع می‌توانند تحت تأثیر قرار گیرند:

**مد:** متاورس می‌تواند شیوه خرید لباس و اکسسوری‌ها را متحول کند. فناوری آزمایش مجازی می‌تواند به کاربران امکان ایجاد آواتارهای دیجیتالی را بدهد که می‌توانند لباس‌ها و لوازم جانبی را مدل‌سازی کنند و

راهی جدید برای تجربه مد ارائه کنند. برندها همچنین می‌توانند ویتترین فروشگاه‌های مجازی را در متاورس ایجاد کنند و به کاربران این امکان را می‌دهند که اقلام را مستقیماً در فضای مجازی خریداری کنند. برخی از برندهای مد، مانند گوجی و لویی ویتان، قبلاً با تجربیات مجازی مانند نمایش‌های مد مجازی برای کاربران پرداخته‌اند.

**بازاریابی:** با ظهور متاورس، تکنیک‌های بازاریابی سنتی ممکن است کم رنگ تر شوند. برندها باید راه‌های جدیدی برای تعامل با مصرف کنندگان در فضای مجازی بیابند. این می‌تواند شامل ایجاد تجربیات برند در متاورس، مانند رویدادهای مجازی یا بازی‌های تعاملی باشد. متاورس همچنین فرصتی برای تبلیغات هدفمند فراهم می‌کند، زیرا کاربران می‌توانند شخصیت‌های دیجیتال بسیار خاصی ایجاد کنند که می‌توانند برای هدف قرار دادن تبلیغات برای افراد خاص مورد استفاده قرار گیرند.

**برندها:** متاورس فرصتی را برای برندها فراهم می‌کند تا تجربیات منحصر به فردی ایجاد کنند که در دنیای فیزیکی امکان پذیر نیست. این می‌تواند شامل نمایشگاه‌های مجازی باشد، جایی که کاربران می‌توانند محصولات را در یک فضای سه بعدی تجربه کنند، یا بازی‌های تعاملی که به کاربران اجازه می‌دهد به شیوه‌ای سرگرم‌کننده و جذاب با برند درگیر شوند. برخی از شرکت‌ها مانند نایکی شروع به کشف پتانسیل‌های متاورس کرده‌اند و تجربه‌های مجازی را راه‌اندازی کرده‌اند که به کاربران اجازه می‌دهد کفش‌های خود را طراحی کنند.

**امور مالی:** متاورس می‌تواند سیستم‌های مالی سنتی را مختل کند و فرصت‌های جدیدی برای نوآوری مالی ایجاد کند. ارزهای رمزنگاری شده و سایر ارزهای مجازی را می‌توان در metaverse استفاده کرد که امکان تراکنش‌های آسان و ایمن را در فضای مجازی فراهم می‌کند. متاورس همچنین می‌تواند فرصت‌های جدیدی را برای سرمایه‌گذاری فراهم کند و دارایی‌های مجازی و املاک دیجیتال به کالاهای ارزشمند تبدیل شوند.

**بازی:** صنعت بازی یکی از بارزترین ذینفعان ظهور متاورس است. متاورس فرصتی را برای انواع جدیدی از تجربه‌های بازی، مانند بازی‌های آنلاین چند نفره (MMOs) که در فضای مجازی مشترک انجام می‌شود، فراهم می‌کند. متاورس همچنین فرصت‌های جدیدی را برای توسعه دهندگان بازی فراهم می‌کند تا از خلاقیت‌های خود کسب درآمد کنند، مانند فروش آیتم‌های مجازی یا ایجاد املاک مجازی.

**معماری:** متاورس بوم جدیدی را در اختیار معماران و طراحان قرار می‌دهد تا فضاهای منحصربه‌فرد و خلاقانه ایجاد کنند. از معماری مجازی می‌توان برای ایجاد شهرهای مجازی یا سایر فضاهای مشترک استفاده کرد که انواع جدیدی از تعاملات اجتماعی را امکان پذیر می‌کند. متاورس همچنین می‌تواند فرصتی برای معماران و طراحان فراهم کند تا با مصالح جدید و تکنیک‌های ساختمانی آزمایش کنند که در دنیای فیزیکی امکان پذیر نیست.

**نمایش‌های مجازی/کنسرت:** متاورس فرصتی بی نظیر برای سرگرمی‌های لایو فراهم می‌کند. نمایش‌ها و کنسرت‌های مجازی می‌توانند به کاربران از سراسر جهان اجازه دهند تا اجراهای لایو را در یک فضای مجازی مشترک تجربه کنند. این می‌تواند شامل جشنواره‌های موسیقی مجازی، نمایش‌های کمدی یا اجراهای تئاتر باشد.

**گالری‌ها و موزه‌های هنری:** متاورس می‌تواند راهی جدید برای تجربه هنر و فرهنگ ارائه دهد. گالری‌ها و موزه‌های هنری مجازی می‌توانند راهی را برای کاربران فراهم کنند تا آثار هنری از سراسر جهان را در یک فضای مجازی مشترک تجربه کنند. فناوری واقعیت مجازی همچنین می‌تواند برای ایجاد تجربیات همه جانبه استفاده شود که به کاربران امکان می‌دهد هنر را به روشی جدید و هیجان انگیز تجربه کنند.

متاورس فرصتی منحصر به فرد برای طیف وسیعی از صنایع برای نوآوری و رشد فراهم می‌کند. در حالی که مطمئناً چالش‌هایی وجود دارد که باید بر آنها غلبه کرد، مزایای بالقوه متاورس قابل توجه است و دیدن چگونگی توسعه فناوری در سال‌های آینده جالب خواهد بود.

نتیجه‌گیری و نکات کلیدی:

نتیجه‌گیری:

متاورس یک فضای دیجیتال پویا و پیچیده است که از فناوری‌های پیشرفته مانند واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و بلاک‌چین استفاده می‌کند تا تجربه‌ای نوین و تعاملی برای کاربران فراهم کند. این فضا به سرعت در حال گسترش است و در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش، سرگرمی، اقتصاد و سلامت تحولات چشمگیری را به همراه خواهد داشت. علی‌رغم چالش‌هایی مانند نیاز به زیرساخت‌های پیشرفته، مقیاس‌پذیری و مسائل امنیتی، متاورس توانایی تغییر و تحولی عظیم در شیوه‌های زندگی، کار و ارتباطات انسان‌ها را دارد. همچنین، با پیشرفت‌های بیشتری در تکنولوژی‌هایی مانند 5G و هوش مصنوعی، این فضا همچنان در حال توسعه است و فرصت‌های جدیدی برای کسب‌وکارها و سرمایه‌گذاران ایجاد می‌کند.

**نکات کلیدی:**

تعریف متاورس: فضای دیجیتال تعاملی و سه‌بعدی که کاربران می‌توانند در آن با یکدیگر و اشیاء مجازی تعامل کنند.

پیشرفت‌های فناوری: فناوری‌هایی مانند VR، AR، بلاک‌چین، GS و هوش مصنوعی، متاورس را به فضایی دسترس‌پذیرتر و واقعی‌تر تبدیل کرده‌اند.

اقتصادهای مجازی: متاورس یک محیط دیجیتال است که اقتصادهایی مشابه دنیای واقعی دارد و از ارزشهای دیجیتال برای تراکنش‌ها استفاده می‌شود.

تأثیر بر امور مالی: متاورس در حال ایجاد فرصت‌های جدید در زمینه ارزشهای دیجیتال، املاک مجازی و حتی سرمایه‌گذاری است.

چالش‌ها و فرصت‌ها: توسعه متاورس با چالش‌های نظارتی و فنی روبه‌رو است، اما این چالش‌ها در عین حال فرصت‌هایی برای نوآوری در صنایع مختلف ایجاد می‌کنند.

بازیگران کلیدی: شرکت‌هایی مانند Meta، Decentraland، Sandbox و OpenSea در حال شکل‌دهی به آینده متاورس و توسعه زیرساخت‌های آن هستند.

چالش‌های فنی و قانونی: مسائل مقیاس‌پذیری، تعامل‌پذیری پلتفرم‌ها، امنیت کاربران و قوانین جدید در زمینه مالکیت معنوی و هویت دیجیتال، از جمله چالش‌های عمده در مسیر توسعه متاورس هستند.

فرصت‌های نوآوری: متاورس فرصت‌های فراوانی برای نوآوری در زمینه‌های مختلف مانند بازی، هنر، آموزش و مراقبت‌های بهداشتی فراهم می‌آورد.

تأثیر بر صنایع مختلف: از مد و بازاریابی گرفته تا بازی و هنر، صنایع مختلف می‌توانند از توسعه تجربیات دیجیتال و مجازی برای ارتباط با مخاطبان خود بهره‌برداری کنند.

متاورس یک محیط دیجیتال در حال رشد است که همچنان در حال تکامل است و در آینده‌ای نزدیک، تأثیرات آن بر زندگی و اقتصاد بشر عمیق‌تر و گسترده‌تر خواهد شد.



## فصل ۱۳

# میم توکن‌ها

## میم توکن‌ها

در این فصل به بررسی میم‌توکن‌ها، پدیده‌ای نوظهور در دنیای ارزهای دیجیتال می‌پردازیم. میم‌توکن‌ها که اغلب از طریق جوک‌ها یا فرهنگ عامه شکل می‌گیرند، به نمادی از تأثیر جامعه و شبکه‌های اجتماعی بر بازار ارزهای دیجیتال تبدیل شده‌اند. این فصل به توضیح ماهیت میم‌توکن‌ها، عوامل محبوبیت آن‌ها و نقش روان‌شناسی جمعی در نوسانات قیمتی‌شان می‌پردازد.

### درباره دوره:

این دوره به بررسی پدیده میم‌توکن‌ها، یکی از جنبه‌های نوین و جذاب دنیای ارزهای دیجیتال، اختصاص دارد. میم‌توکن‌ها به عنوان نمادی از تأثیرات فرهنگی و اجتماعی در بازارهای مالی دیجیتال ظهور کرده‌اند و با ویژگی‌های خاص خود، توجه سرمایه‌گذاران و کاربران را به خود جلب کرده‌اند. در این فصل، ما به تحلیل ماهیت این توکن‌ها، عوامل محبوبیت آن‌ها و تأثیرات روان‌شناختی بر نوسانات قیمتی می‌پردازیم. همچنین، با بررسی موارد موفق‌ی چون Dogecoin و شیبا اینو، فرصت‌ها و چالش‌های سرمایه‌گذاری در این حوزه را مورد بررسی قرار خواهیم داد. این دوره به شما کمک می‌کند تا درک دقیقی از میم‌توکن‌ها و نقشی که در بازار نوین مالی ایفا می‌کنند، پیدا کنید.

آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- مقدمه‌ای بر Meme Tokens
- تاریخچه میم توکن‌ها
- مزایا و خطرات میم توکن‌ها
- Dogecoin (DOGE)
- شیبا اینو (SHIB)
- بیبی دوج (BabyDoge)
- Bone Shiba Swap (BONE)
- Bone Dogelon Mars (ELON)
- تجزیه و تحلیل Meme Coins
- آینده میم توکن‌ها

## مقدمه‌ای بر Meme Tokens

در این مدل به دنیای جذاب توکن‌های میم نگاهی خواهیم انداخت. ما مفهوم میم کوین‌ها، افزایش محبوبیت آنها و ویژگی‌های منحصر به فردی را که آنها را از ارزهای دیجیتال سنتی متمایز می‌کند، بررسی خواهیم کرد. همچنین در مورد اهمیت فرهنگی توکن‌های میم و تأثیر آنها بر بازار ارزهای دیجیتال بحث خواهیم کرد. در پایان این مدل، درک کاملی از اینکه توکن‌های میم چیست و چرا چنین توجهی را در فضای رمزنگاری به خود جلب کرده‌اند، خواهید داشت.

### میم توکن‌ها چیست؟

توکن‌های میم نوعی ارز دیجیتال هستند که در سال‌های اخیر محبوبیت زیادی پیدا کرده‌اند. آنها یک طبقه دارایی منحصربه‌فرد هستند که بر اساس الگوهای رفتاری اینترنتی و شوخی‌ها ساخته شده‌اند. این توکن‌ها بر اساس فناوری بلاک‌چین ساخته شده‌اند و برای اهداف مختلفی مانند تراکنش‌ها، حاکمیت و حتی جمع‌آوری سرمایه استفاده می‌شوند.

مفهوم میم توکن‌ها از محبوبیت میم‌های اینترنتی نشات می‌گیرد که تصاویر، ویدئوها یا تکه‌هایی از متن طنز هستند که به سرعت در اینترنت پخش می‌شوند. ایده توکن‌های میم برای ایجاد نوع جدیدی از دارایی دیجیتال بر اساس قدرت میم‌ها است. این موجب ایجاد نوعی ارز مبتنی بر شوخی و طعنه شده است.

توکن‌های میم ماهیتی غیرقابل پیش بینی دارند. آنها به هیچ دارایی یا ابزار مالی وابسته نیستند، به این معنی که ارزش آنها می‌تواند به سرعت در نوسان باشد. این باعث شده است که توکن‌های میم به یک انتخاب سرمایه‌گذاری محبوب برای بسیاری از افرادی تبدیل شوند که می‌خواهند ریسک کنند و به طور بالقوه پاداش‌های بزرگی کسب کنند.

ظهور توکن‌های میم همچنین به افزایش تعامل در رسانه‌های اجتماعی منجر شده است. بسیاری از این توکن‌ها در رسانه‌های اجتماعی قوی حضور دارند و جوامعی در اطراف آنها در پلتفرم‌هایی مانند [Twitter](#)، [Reddit](#) و [Discord](#) شکل گرفته است. این منجر به ایجاد نوع جدیدی از ارز اجتماعی شده است که در آن افراد می‌توانند در جوامع شرکت کنند و با مشارکت در جامعه توکن کسب کنند.

توکن‌های میم برای اهداف جمع‌آوری سرمایه نیز استفاده شده‌اند. برخی از این توکن‌ها برای حمایت از اهداف خیریه ایجاد شده‌اند که بخشی از درآمد حاصل از فروش توکن‌ها صرف این هدف می‌شود. این منجر به شکل جدیدی از بشردوستی شده است که در آن افراد می‌توانند از اهدافی که به آنها اهمیت می‌دهند حمایت کنند و در عین حال به طور بالقوه بازده سرمایه‌گذاری خود را نیز به دست آورند.

## تاریخچه میم توکن‌ها

مفهوم توکن‌های میم در سال ۲۰۱۳ با ایجاد Dogecoin ظاهر شد. Dogecoin توسط بیلی مارکوس و جکسون پالمر به‌عنوان یک شوخی بر اساس میم محبوب "Doge" با یک سگ شیبای اینو ساخته شد. با وجود اینکه Dogecoin به‌عنوان یک شوخی ایجاد شد، به‌سرعت در رسانه‌های اجتماعی طرفدارانی پیدا کرد و به یک ارز دیجیتال محبوب تبدیل شد.

در سال ۲۰۱۷، ایجاد Pepe Cash به محبوبیت توکن‌های میم دامن زد. Pepe Cash بر اساس الگوی پیپه قورباغه ایجاد شد و به‌سرعت در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و ردیت طرفداران زیادی پیدا کرد. سازندگان Pepe Cash به دنبال ایجاد نوع جدیدی از دارایی دیجیتال بودند که بر اساس قدرت میم‌ها بود.

در سال ۲۰۲۰، ایجاد توکن میم به نام YAM Finance موج جدیدی از علاقه به توکن‌های میم را برانگیخت. YAM Finance به‌عنوان یک پروژه مالی غیرمتمرکز (DeFi) بر اساس میم محبوب "YAM" ایجاد شد. این پروژه به دلیل ساختار حاکمیتی منحصربه‌فرد خود به‌سرعت مورد توجه قرار گرفت و به یک انتخاب سرمایه‌گذاری محبوب در میان علاقه‌مندان به ارزهای دیجیتال تبدیل شد.

سال بعد، ظهور توکن‌های میم با ایجاد «Dogecoin's "cousin"»، به طور مشخصی رشد کردند. Shiba Inu Coin به‌عنوان یک شوخی در خصوص Dogecoin ایجاد شد، اما به‌سرعت در دنیای کریپتو مورد توجه قرار گرفت. ارزش این توکن به دنبال حمایت افراد سرشناس مانند ایلان ماسک افزایش یافت که منجر به افزایش علاقه به توکن‌های میم شد.

موفقیت Shiba Inu Coin منجر به ایجاد سایر میم توکن‌ها مانند Akita Inu, Baby Doge Coin و Kishu Inu شد. این توکن‌ها در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و ردیت محبوبیت پیدا کردند و در نتیجه ارزش آنها افزایش یافت. ظهور این توکن‌ها منجر به موج جدیدی از علاقه به توکن‌های میم به‌عنوان یک گزینه سرمایه‌گذاری بادوام شد.

توکن‌های میم برای اهداف خیریه نیز استفاده شده است. برخی از توکن‌های میم برای حمایت از اهداف خیریه ایجاد شده‌اند که بخشی از درآمد حاصل از فروش توکن‌ها صرف این هدف می‌شود. این منجر به شکل جدیدی از بشردوستی شده است که در آن افراد می‌توانند از دلایلی که به آنها اهمیت می‌دهند حمایت کنند و در عین حال به طور بالقوه بازده سرمایه‌گذاری خود را نیز به دست آورند.



## توکن‌های میم در مقابل سایر ارزهای دیجیتال

توکن‌های میم نوع منحصره‌فردی از ارزهای دیجیتالی هستند که بر اساس میم‌های اینترنتی و طنز ساخته شده‌اند. درحالی‌که شباهت‌هایی با سایر ارزهای دیجیتال دارند، اما تفاوت‌های مشخصی نیز دارند که آنها را متمایز می‌کند.

تفاوت اصلی بین توکن‌های میم و سایر ارزهای دیجیتال غیرقابل پیش‌بینی بودن آنهاست. توکن‌های میم به هیچ دارایی یا ابزار مالی مرتبط نیستند، به این معنی که ارزش آنها می‌تواند به سرعت در نوسان باشد. این می‌تواند آنها را در مقایسه با ارزهای دیجیتال با ثبات‌تر مانند بیت‌کوین یا اتریوم، به سرمایه‌گذاری پرخطر تبدیل کند.

بسیاری از توکن‌های میم به‌عنوان یک شوخی یا پارادوکسی از سایر ارزهای دیجیتال ایجاد می‌شوند، درحالی‌که ارزهای دیجیتال سنتی بیشتر برای حل مشکلات دنیای واقعی یا رفع نیازهای خاص ایجاد می‌شوند. توکن‌های میم بیشتر بر سرگرمی و طنز متمرکز هستند، درحالی‌که سایر ارزهای دیجیتال کاربردهای عملی‌تری دارند.

توکن‌های میم از نظر حضور در رسانه‌های اجتماعی نیز متفاوت هستند بسیاری از توکن‌های میم جوامع قوی را در پلتفرم‌های مانند ردیت، توییتر و دیسکورد دارند که کاربران در بحث‌ها شرکت می‌کنند، میم‌ها را به اشتراک می‌گذارند و پشتیبانی از توکن را ارائه می‌دهند. این جنبه اجتماعی در رمز ارزهای دیگر به این اندازه مشهود نیست، جایی که تمرکز بیشتر بر روی توسعه فنی و موارد کاربردی است.

باتوجه‌به پتانسیل سرمایه‌گذاری، توکن‌های میم می‌توانند هم بسیار سودآور و هم پرخطر باشند. ماهیت غیرقابل پیش‌بینی آنها به این معنی است که سرمایه‌گذاران به طور بالقوه می‌توانند بازده زیادی کسب کنند، اما همچنین با خطر زیان‌های قابل‌توجهی روبرو هستند. درحالی‌که هنوز نوسان دارند، سایر ارزهای دیجیتال ممکن است روندهای ارزشی پایدارتری داشته باشند و از نظر سرمایه‌گذاری ریسک کمتری داشته باشند.

در نهایت، توکن‌های میم ممکن است در مقایسه با سایر ارزهای دیجیتال برای سرمایه‌گذاران معمولی در دسترس‌تر باشند. ماهیت طنز و سرگرم‌کننده این توکن‌ها ممکن است افرادی را جذب کند که به جزئیات فنی ارزهای دیجیتال سنتی علاقه ندارند. این قابلیت دسترسی می‌تواند به افزایش پذیرش و محبوبیت کلی ارز دیجیتال کمک کند.

## مزایا و خطرات میم توکن‌ها

در این مدل، مزایا و خطرات مرتبط با توکن‌های میم را بررسی خواهیم کرد. ما پتانسیل بازدهی بالا و سودهای سریع را که سرمایه‌گذاران زیادی را به سمت میم کوین جذب می‌کند، و همچنین ریسک‌ها و نوسانات ذاتی ناشی از این سرمایه‌گذاری‌ها را بررسی خواهیم کرد. ما در خصوص عواملی که در موفقیت یا شکست میم توکن‌ها نقش دارند بحث خواهیم کرد و نکاتی را برای مهار بازار توکن‌های میم ارائه می‌دهیم. در پایان این مدل، درک جامعی از مزایا و خطرات سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم را خواهید داشت.

### مزایای میم توکن‌ها

توکن‌های میم به طور فزاینده‌ای در دنیای ارزهای دیجیتال محبوب شده‌اند و سرمایه‌گذاری در این دارایی‌های منحصربه‌فرد مزایای زیادی دارد. در اینجا برخی از مزایای توکن‌های میم آورده شده است:

#### پتانسیل بالا برای سرمایه‌گذاری

به دلیل غیرقابل پیش بینی بودن، توکن‌های میم می‌توانند نوسانات سریع قیمت را تجربه کنند، به این معنی که سرمایه‌گذاران به طور بالقوه می‌توانند در مدت زمان کوتاهی سودهای زیادی کسب کنند.

#### دسترسی آسان برای سرمایه‌گذاران عادی

توکن‌های میم اغلب به‌عنوان تقلید یا شوخی از سایر ارزهای رمزنگاری شده ایجاد می‌شوند، و آنها را برای سرمایه‌گذاران معمولی در دسترس‌تر و جذاب‌تر می‌کند. این توکن‌ها می‌توانند به شما یک راه سرگرم‌کننده و شاد برای شرکت در بازار رمزارزها ارائه دهند.

#### جوامع آنلاین قوی

توکن‌های میم اغلب دارای جوامع قوی در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند Twitter، Reddit و Discord هستند. این جوامع می‌توانند از توکن پشتیبانی کنند، به گسترش آن کمک کنند و حس کامیونیتی قوی را در بین سرمایه‌گذاران ایجاد کنند.

## پتانسیل تأثیر اجتماعی

بعضی از توکن‌های میم با هدف خیریه یا تأثیر اجتماعی ایجاد می‌شوند. به‌عنوان مثال، توکن Save The Kids برای جمع‌آوری کمک‌های مالی برای موسسات خیریه کودکان ایجاد شده است، درحالی‌که توکن Elongate هدف حمایت از مسائل مرتبط با تغییرات آب‌وهوا را دنبال می‌کند.

### تنوع بخشی

سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم می‌تواند تنوعی در پرتفوی سرمایه‌گذاران ایجاد کند، زیرا آنها یک طبقه دارایی منحصربه‌فرد و متمایز از سایر ارزهای دیجیتال و سرمایه‌گذاری‌های سنتی هستند.

مزیت First-mover (اولین حرکت کننده)

پذیرش زود هنگام یک توکن میم امیدوارکننده می‌تواند یک مزیت First-mover (اولین حرکت کننده) را برای سرمایه‌گذاران ایجاد کند و به آن‌ها اجازه می‌دهد تا پیش از جلب توجه عمومی به توکن، سودهای بزرگ‌تری کسب کنند.

الگوهای رفتاری و شوخ طبعی در میم توکن‌ها می‌تواند باعث جذب مخاطب شود

ماهیت طنز آمیز توکن‌های میم می‌تواند به ایجاد تعامل و ایجاد حس اجتماعی در بین سرمایه‌گذاران کمک کند. میم‌ها می‌توانند به‌طور گسترده به اشتراک گذاشته شوند و به ارتقای توکن و افزایش ارزش آن کمک کنند.

## پتانسیل رشد بلندمدت

درحالی‌که توکن‌های میم به خاطر نوسان‌پذیری‌شان شناخته می‌شوند، برخی ممکن است پتانسیل رشد طولانی‌مدت داشته باشند، اگر کامیونیتی کافی به دست آورند. همان‌طور که دنیای ارزهای دیجیتال به تکامل خود ادامه می‌دهد، این امکان وجود دارد که توکن‌های میم با پیشرفت دنیای رمزارزها به‌طور گسترده‌تر مورد استفاده قرار گیرند.

### خطرات میم توکن‌ها

درحالی‌که سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم می‌تواند مزایای خود را داشته باشد، تعدادی از خطرات و جنبه‌های منفی نیز وجود دارد. در اینجا برخی از خطرات بالقوه سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم را بررسی خواهیم کرد:

## نوسانات ارزش غیر قابل پیش بینی

توکن‌های میم به دلیل نوسانات و غیرقابل پیش‌بینی بودن شدیدشان شناخته شده‌اند که آنها را به یک سرمایه‌گذاری با ریسک بالا تبدیل کرده است. ارزش آنها می‌تواند به سرعت بالا و پایین شود و اگر سرمایه‌گذاران بر سرمایه‌گذاری خود نظارت دقیق نداشته باشند، ممکن است مقدار قابل توجهی از پول را از دست بدهند.

### عدم ارزش ذاتی

برخلاف سایر سرمایه‌گذاری‌ها مانند سهام یا املاک، توکن‌های میم هیچ دارایی یا ابزار مالی اساسی ندارند. ارزش آنها صرفاً سوداگرانه و بر اساس تقاضای بازار است و تعیین ارزش واقعی آنها را دشوار می‌کند.

### کلاهبرداری و تقلب

دنیای ارزهای دیجیتال هنوز تا حد زیادی کنترل نشده است و موارد زیادی از کلاهبرداری و تقلب مربوط به توکن‌های میم وجود دارد. سرمایه‌گذاران باید هنگام سرمایه‌گذاری در این دارایی‌ها مراقب باشند و دقت لازم را برای جلوگیری از Scam انجام دهند.

### کمبود نقدینگی

برخی از توکن‌های میم ممکن است حجم معاملات و نقدینگی پایینی داشته باشند که خرید یا فروش آنها در بازار را دشوار می‌کند. این می‌تواند منجر به دست‌کاری قیمت شود و خروج سرمایه‌گذاران از سرمایه‌گذاری خود را دشوار کند.

### عدم پذیرش

توکن‌های میم ممکن است مورد پذیرش گسترده قرار نگیرند و می‌توانند یک سرمایه‌گذاری خاص باقی بمانند و پتانسیل رشد آنها را محدود کنند.

### تبلیغات و هیجانات کوتاه‌مدت

توکن‌های میم معمولاً به دلیل تبلیغات کوتاه‌مدت و توجه در رسانه‌های اجتماعی، افزایش قیمت را تجربه می‌کنند. این تبلیغات می‌تواند به سرعت از بین برود و منجر به کاهش قابل توجه ارزش شود.

### خطرات قانونی و نظارتی

محیط قانونی و نظارتی پیرامون ارزهای دیجیتال هنوز نامشخص است و در صورت تغییر مقررات یا اگر توکن‌ها در مناطق خاص غیرقانونی تلقی شوند، سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم ممکن است با خطرات قانونی همراه باشد.

### عدم استفاده عملی

توکن‌های میم اغلب برای مقاصد سرگرمی ایجاد می‌شوند و ممکن است موارد استفاده عملی نداشته باشند یا مشکلات دنیای واقعی را حل نکنند و پتانسیل طولانی‌مدت آنها را محدود کنند.

سرمایه‌گذاران باید قبل از سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم، این ریسک‌ها را به دقت در نظر بگیرند. مهم است که تحقیقات دقیقی انجام دهند، سرمایه‌گذاری‌های خود را به دقت نظارت کنند و تنها مقداری سرمایه را سرمایه‌گذاری کنند که می‌توانند از دست بدهند. درحالی‌که توکن‌های میم می‌توانند بازدهی بالقوه بالایی ارائه دهند، اما ریسک بالایی نیز دارند و سرمایه‌گذاران باید قبل از تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری، مزایای بالقوه را در مقابل جنبه‌های منفی احتمالی آن ارزیابی کنند.

### نوسانات بازار و تأثیر آن بر توکن‌های میم

توکن‌های میم به دلیل نوسانات شدیدشان شناخته می‌شوند و قیمت‌ها بر اساس تقاضای بازار و توجه رسانه‌های اجتماعی به سرعت در حال افزایش و کاهش هستند. این نوسانات می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر سرمایه‌گذاران و کل بازار داشته باشد.

### افزایش ریسک

نوسانات، ریسک سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم را افزایش می‌دهد، زیرا ارزش توکن‌ها می‌تواند به سرعت و به طور غیرقابل پیش‌بینی در نوسان باشد. این می‌تواند منجر به ضررهای قابل توجهی برای سرمایه‌گذارانی شود که مراقب نیستند.

### گمانه‌زنی و هیجان

نوسانات همچنین می‌تواند منجر به گمانه‌زنی و هیجان در مورد توکن‌های میم شود، و سرمایه‌گذاران بر اساس تبلیغات کوتاه‌مدت به جای ارزش بلندمدت خرید می‌کنند. این می‌تواند به طور مصنوعی ارزش توکن‌ها را افزایش دهد و منجر به ایجاد حباب شود که در نهایت به انفجار حباب ختم می‌شود.

## دست‌کاری بازار

نوسان‌ها همچنین می‌توانند تأثیرگذاری بر قیمت توکن‌های میم را برای دستکاری‌کنندگان بازار آسان‌تر کند. سرمایه‌گذاران بزرگ یا گروه‌هایی از سرمایه‌گذاران می‌توانند توکن‌ها را به مقادیر زیادی خریداری یا فروش کنند که منجر به تغییرات سریع در قیمت می‌شود که برای سرمایه‌گذاران کوچک‌تر دشوار می‌شود.

## افزایش توجه

سرانجام، نوسانات می‌توانند به افزایش توجه و علاقه به توکن‌های میم منجر شوند، زیرا سرمایه‌گذاران به دنبال سرمایه‌گذاری با ریسک بالا و بازدهی بالا می‌گردند. این توجه می‌تواند به افزایش ارزش توکن‌های میم منجر شود و باعث گمانه‌زنی و هیجان بیشتر شود.

توکن‌های میم در مقابل توکن‌های Blue-chip در بازارهای کریپتویی نزولی

بازار ارزهای دیجیتال از زمان رسیدن به بالاترین حد خود در نوامبر ۲۰۲۱، با ارزش بازار بیش از ۳ تریلیون دلار، شاهد روند نزولی طولانی مدت بوده است. در این زمینه، مشاهده نحوه عملکرد دسته‌های مختلف ارزهای دیجیتال در مقایسه با بازار بزرگ‌تر، از جمله توکن‌های بلوچیپ و میم کوین‌ها، جالب است.

دو جایگاه برتر در بازار ارزهای دیجیتال، بیت‌کوین (BTC) و اتریوم (ETH) رفتار قیمتی مشابهی از خود نشان داده‌اند و به ترتیب ۶۵ و ۶۳ درصد از بیشینه تاریخی خود کاهش یافته‌اند. با این حال، سرمایه‌گذاران بلندمدت همچنان سود قابل‌توجهی کسب می‌کنند، زیرا هر دو رمزارز به ارزش‌هایی که قبل از شیوع کووید-۱۹ بودند، معامله می‌شوند.

استیبل‌کوین‌ها، از جمله تتر (USDT) و USD Coin (USDC) موفقیت غیرمنتظره‌ای را در بازار نزولی فعلی نشان داده‌اند. در مقابل، میم‌کوین‌ها به مراتب بدتر از سایر آلت‌کوین‌ها عمل می‌کنند و فرصت سرمایه‌گذاری ریسک‌تری را برای علاقه‌مندان به ارزهای دیجیتال ایجاد می‌کنند. دوج کوین (DOGE)، شناخته‌شده‌ترین میم‌کوین، و شیبا اینو (SHIB)، دومین ارز بزرگ میم، به ترتیب حدود ۹۰ درصد و ۸۵ درصد از ارزش خود را از بالاترین سطح خود از دست داده‌اند. سایر میم‌کوین‌ها، مانند Dogelon Mars (ELON)، Baby DogeCoin (BabyDoge) و Samoyedcoin (SAMO)، کاهش قابل‌توجه‌تری را در ارزش تجربه کرده‌اند.

درحالی که میم کوین‌ها در بین سرمایه‌گذاران Gen Z محبوبیت پیدا کرده‌اند، اما مشخصه آن‌ها افزایش نوسان و غیرقابل پیش‌بینی بودن است. در بازارهای نزولی کریپتو، توکن‌های بلوچیپ مانند ETH، BTC و استیبل کوین‌ها ممکن است گزینه سرمایه‌گذاری مطمئن‌تری باشند.

## Dogecoin (DOGE)

در این مدل، به دنیای Dogecoin، یکی از شناخته شده ترین توکن های میم می پردازیم. ما تاریخچه Dogecoin، ریشه های منحصر به فرد و ویژگی های کلیدی که آن را به یک عامل مهم در بازار ارزهای دیجیتال تبدیل کرده است را بررسی خواهیم کرد. ما همچنین ابزار توکن و موارد استفاده Dogecoin و همچنین کامیونیتی اطراف آن را تجزیه و تحلیل خواهیم کرد. در پایان این مدل، درک عمیقی از Dogecoin و اهمیت آن در اکوسیستم توکن میم خواهید داشت.

دوج کوین (DOGE) یک ارز دیجیتال است که در سال ۲۰۱۳ به عنوان فورک از لایت کوین ایجاد شد. لوگوی آن سگ Shiba Inu را از میم اینترنتی «Doge» است که به محبوبیت این ارز دیجیتال کمک کرد. اگرچه در ابتدا به عنوان یک شوخی شروع شد، اما Dogecoin از آن زمان طرفداران زیادی پیدا کرد و به یک رقیب جدی در فضای ارزهای دیجیتال تبدیل شد.

Dogecoin توسط بیلی مارکوس و جکسون پالمر که هر دو مهندس نرم افزار در آن زمان بودند، ایجاد شد. آنها در ابتدا Dogecoin را به عنوان پاسخی ساده به تعداد فزاینده ارزهای دیجیتالی که در آن زمان ایجاد می شدند ایجاد کردند. نام "دوج کوین" ترکیبی از کلمه "دوج" که یک میم اینترنتی محبوب است و "کوین" است.

برخلاف بیت کوین که عرضه محدودی دارد، Dogecoin عرضه نامحدودی دارد و کوین های جدید هر سال با نرخ ثابت تولید می شوند. Dogecoin همچنین دارای زمان بلاک سریع تری نسبت به بیت کوین است، به طوری که بلاک ها به جای هر ۱۰ دقیقه در هر دقیقه استخراج می شوند.

علیرغم منشأ آن به عنوان یک شوخی، Dogecoin کامیونیتی پررونقی بزرگ و قوی دارد که از این ارز دیجیتال برای اهداف مختلف استفاده می کنند. برخی از مردم از Dogecoin به عنوان راهی برای راهنمایی تولیدکنندگان محتوا در پلتفرم های رسانه های اجتماعی مانند Reddit و Twitter استفاده می کنند، در حالی که برخی دیگر از آن برای تراکنش های آنلاین استفاده می کنند. Dogecoin همچنین برای جمع آوری کمک های مالی برای اهداف مختلف خیریه، از جمله کمپینی برای اعزام تیم باب اسلااب جامائیکا به بازی های المپیک زمستانی ۲۰۱۴ استفاده شده است.

از نظر کاربرد توکن و موارد استفاده، کاربرد اصلی Dogecoin به عنوان وسیله ای برای تبادل است. می توان از آن برای خرید کالاها و خدمات آنلاین و همچنین برای راهنمایی تولیدکنندگان محتوا و حمایت از اهداف خیریه استفاده کرد. مانند بسیاری از ارزهای دیجیتال، ارزش Dogecoin بسیار نوسانی است و تحت تأثیر نوسانات سریع قرار دارد.



Dogecoin دارای یک کامیونیتی قوی و اختصاصی از حامیان است که اغلب خود را "shibes" می‌نامند. کامیونیتی Dogecoin به خاطر مهربانی و خوش‌قلبی معروف است و با نسخه دیجیتالی فرهنگ «Maker» مقایسه شده است. این کامیونیتی همچنین در اهداف مختلف خیریه و کمپین‌های جمع‌آوری کمک‌های مالی، از جمله کمپینی برای ساختن یک چاه در کنیا و کمپینی برای ارسال یک راننده NASCAR به Talladega Superspeedway مشارکت داشته است.

از نظر پیشرفت‌های آینده، Dogecoin موضوع تعدادی از پیشرفت‌ها و مشارکت‌های اخیر بوده است. در ماه مه ۲۰۲۱، ایلان ماسک، مدیرعامل تسلا در توییتری اعلام کرد که با توسعه‌دهندگان Dogecoin برای بهبود کارایی تراکنش‌های این ارز دیجیتال کار می‌کند. علاوه بر این، Dogecoin به تعدادی از صرافی‌های رایج ارزهای دیجیتال از جمله Coinbase و Binance اضافه شده است که به افزایش دیده شدن و پذیرش آن کمک کرده است.

## شیا اینو (SHIB)

در این مدل به بررسی شیا اینو، یک توکن محبوب دیگر که توجه قابل توجهی را در جامعه رمزنگاری به خود جلب کرده است، تمرکز خواهیم کرد. تیم پروژه، علل پیدایش و عوامل مؤثر در صعود آن را بررسی خواهیم کرد. ما پیشینه شیا اینو، ایجاد آن و عوامل مؤثر در پیشرفت آن را بررسی خواهیم کرد. ما همچنین کاربرد توکن و موارد استفاده Shibainu و همچنین پویایی جامعه و پیشرفت‌های آینده را بررسی خواهیم کرد. در پایان این مدل، درک جامعی از شیباینو و نقش آن در چشم‌انداز توکن‌های میم خواهید داشت.

شیا اینو (SHIB) یک ارز دیجیتال غیرمتمرکز است که در آگوست ۲۰۲۰ با الهام از میم محبوب سگ شیا اینو ایجاد شد. هدف اصلی آن تبدیل شدن به یک پروژه جامعه محور و ایجاد یک اکوسیستم غیرمتمرکز است.

در وایت پیپر این توکن چندین کاربرد مشخص شده است که شامل ایجاد یک صرافی غیرمتمرکز (DEX) و یک سازمان مستقل غیرمتمرکز (DAO) را برای اداره کامیونیتی نشان می‌دهد. همچنین هدف آن ایجاد یک پلتفرم برای جمع‌آوری کمک‌های مالی و خیریه است که در آن کاربران می‌توانند توکن‌هایی را برای حمایت از اهداف و موسسات خیریه اهدا کنند.

در می ۲۰۲۱، SHIB با افزایش بیش از ۱۰۰٪ قیمت، محبوبیت خود را تجربه کرد. این به دلیل علاقه فزاینده به توکن‌های میم و همچنین حمایت افراد سرشناس مانند ایلان ماسک است که در مورد آن توییت کردند. این افزایش کوتاه‌مدت بود و متعاقباً قیمت به طور قابل توجهی کاهش یافت.

توکن SHIB در درجه اول به‌عنوان ابزار مبادله و به‌عنوان یک توکن حاکمیتی برای تبادل ShibaSwap و ShibaSwap DAO استفاده می‌شود. دارندگان SHIB می‌توانند از آن برای رای دادن به پیشنهادات مربوط به توسعه و مدیریت پلتفرم استفاده کنند. همچنین می‌توان از آن برای پرداخت هزینه تراکنش در صرافی ShibaSwap استفاده کرد.

کامیونیتی SHIB به‌شدت فعال است و دنبال کنندگان زیادی در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و ردیت دارد. خالقان این پروژه همچنین یک صندوق خیریه به نام Shiba Rescue Fund (صندوق نجات شیا) تاسیس کرده‌اند که هدف آن کمک به سگ‌های نیازمند در سراسر جهان است.

با نگاهی به آینده، می‌توان فهمید که پروژه SHIB قصد دارد برای ساخت اکوسیستم غیرمتمرکز خود و گسترش موارد استفاده آن ادامه دهد. علاوه بر DEX و DAO، این تیم همچنین برنامه‌های خود را برای راه‌اندازی یک بازار توکن غیرقابل تعویض (NFT) و یک پلتفرم بازی مبتنی بر بلاک‌چین اعلام کرده است. این پیشرفت‌ها به طور بالقوه می‌تواند کاربرد و ارزش توکن را افزایش دهد.

پروژه SHIB هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و ریسک‌هایی در رابطه با سرمایه‌گذاری در توکن‌های میم وجود دارد. ارزش توکن می‌تواند بسیار متغیر باشد و همیشه این خطر وجود دارد که پروژه به وعده‌های خود عمل نکند یا حمایت کامیونیتی را از دست بدهد. بنابراین انجام تحقیقات کامل و احتیاط در هنگام سرمایه‌گذاری در هر ارز دیجیتال، از جمله SHIB، ضروری است.

## کوبین بیبی دوج (BabyDoge)

در این مدل، BabyDoge را مورد بحث قرار خواهیم داد، یک توکن میم که در بازار ارزهای دیجیتال مورد توجه قرار گرفته است. ما پیشینه پروژه، تاریخچه آن و عواملی که آن را از سایر توکن‌های میم متمایز می‌کند را بررسی خواهیم کرد. ما همچنین ابزار توکن و موارد استفاده BabyDoge و همچنین پویایی کامیونیتی و چشم اندازهای آینده را تجزیه و تحلیل خواهیم کرد. در پایان این مدل، درک جامعی از BabyDoge و اهمیت آن در چشم‌انداز نشانه‌های میم خواهید داشت.

بیبی دوج کوبین (BabyDoge) یک ارز دیجیتال غیرمتمرکز است که بر روی زنجیره هوشمند بایننس (BSC) اجرا می‌شود. در ژوئن ۲۰۲۱ به‌عنوان یک اسپین آف از Dogecoin محبوب (DOGE) ایجاد شد و به‌عنوان "Spin-off Dogecoin" با برخی بهبودهای اضافی "به بازار عرضه شد. نام این توکن اشاره‌ای به کوبین اصلی آن، Dogecoin است و ایلان ماسک به پسرش به‌عنوان "baby X" اشاره می‌کند.

هدف BabyDoge ایجاد بستری مبتنی بر جامعه و غیرمتمرکز برای انتقال ارزش است که سریع‌تر، ارزان‌تر و کارآمدتر از موسسات مالی سنتی است. هدف این توکن ارائه یک پلتفرم هم‌تا به هم‌تا است که برای هر کسی در جهان قابل دسترسی باشد. BabyDoge مجموعاً ۴۲۰ کوادریلیون توکن دارد که به طور قابل توجهی بیشتر از عرضه کل ۱۳۰ میلیارد توکن Dogecoin است.

ابزار این توکن شبیه به Dogecoin است، زیرا می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای مبادله کالاها و خدمات استفاده شود. کامیونیتی BabyDoge فعالانه به دنبال مشارکت و همکاری با سایر پروژه‌های بلاک‌چین برای گسترش موارد استفاده از توکن است. برای مثال، BabyDoge با The Giving Block، یک سازمانی که به سایر خیریه‌ها کمک می‌کند تا کمک‌های ارزهای دیجیتال را بپذیرند، شریک شده است.

BabyDoge از زمان آغاز به کار، در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و ردیت، با جامعه‌ای از حامیان پرشور که موارد استفاده و پتانسیل توکن را تبلیغ می‌کنند، طرفداران قابل توجهی به دست آورده است. انجمن BabyDoge به خاطر شور و شوق خود شناخته شده است، به طوری که اعضا اغلب از هشتگ BabyDogeArmy# در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی برای نشان دادن حمایت خود از توکن استفاده می‌کنند.

در مقایسه با Dogecoin، BabyDoge هنوز یک پروژه نسبتاً جدید با موارد استفاده محدود و مشارکت است. رویکرد کامیونیتی محور و فالورهای پرشور توکن، آن را به پروژه‌ای جالب برای بررسی و پیگیری در آینده تبدیل می‌کند. از آنجایی که بازار ارزهای دیجیتال به رشد و بلوغ خود ادامه می‌دهد، باید دید که آیا

BabyDoge می‌تواند خود را به‌عنوان یک بازیگر اصلی در این فضا تثبیت کند یا یک پروژه خاص با فالورهای وفادار باقی بماند.

## Bone Shiba Swap (BONE)

در این مدل، ما بر روی Bone Shiba Swap، یک تبادل غیرمتمرکز مرتبط با توکن‌های میم تمرکز خواهیم کرد. ما هدف پروژه، ویژگی‌های آن و نقش آن را در تسهیل معاملات توکن میم بررسی خواهیم کرد. ما همچنین ابزار توکن و مزایای استفاده از Bone Shiba Swap را برای تراکنش‌های توکن میم تجزیه و تحلیل خواهیم کرد. علاوه بر این، در مورد مشارکت کامیونیتی و پیشرفت‌های آینده Bone Shiba Swap بحث خواهیم کرد. در پایان این مدل، درک کاملی از Bone Shiba Swap و تأثیر آن بر اکوسیستم توکن میم خواهید داشت.

Bone Shiba Swap (BONE) یک صرافی غیرمتمرکز و میکر بازار خودکار (AMM) در زنجیره هوشمند بایننس (BSC) است که به کاربران امکان داد و ستد با ارزهای دیجیتال مختلف را می‌دهد. هدف این پروژه ارائه تجربه معاملاتی کاربرپسندتر و کارآمدتر از صرافی‌های متمرکز، و همچنین کارمزدهای پایین و نقدینگی بالا است.

توکن BONE در می ۲۰۲۱ راه‌اندازی شد و حداکثر عرضه ۱۰۰ میلیارد توکن دارد و در زمان نگارش این مقاله، عرضه در گردش آن حدود ۵۰ میلیارد توکن بود. توزیع اولیه توکن از طریق ایردراپ برای دارندگان توکن میم محبوب دیگر، شیبایانو (SHIB) انجام شد. BONE به‌عنوان نشانه حاکمیتی برای پلتفرم Bone Shiba Swap استفاده می‌شود که به دارندگان اجازه می‌دهد در تصمیم‌گیری و کسب پاداش برای مشارکت در حاکمیت را دارند.

BONE کاربردهای دیگری نیز در پلتفرم دارد، مانند استفاده برای پرداخت کارمزد تراکنش‌ها و تأمین نقدینگی برای جفت ارزهای معاملاتی. دارندگان BONE همچنین می‌توانند توکن‌های خود را در استخرها به اشتراک بگذارند تا پاداش‌های بیشتری در BONE و سایر ارزهای دیجیتال به دست آورند.

کامیونیتی اطراف Bone Shiba Swap نسبتاً فعال است، و حضور قوی در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و تلگرام دارد. این پروژه همچنین با پروژه‌های دیگری در فضای ارزهای دیجیتال مانند Shib Army و SafeGalaxy همکاری کرده است.

در مورد پیشرفت‌های آینده، تیم Bone Shiba Swap اعلام کرده است که قصد دارند ویژگی‌ها و پیشرفت‌های بیشتری را در پلتفرم ادغام کنند، مانند افزایش تعداد ارزهای رمزپایه پشتیبانی‌شده، معرفی جفت ارزهای معاملاتی جدید و بهبود رابط کاربری. آنها همچنین قصد دارند بلاک‌چین خود را با نام Bone Chain راه‌اندازی کنند که ویژگی‌های پیشرفته‌تری مانند قراردادهای هوشمند و برنامه‌های غیرمتمرکز (dApps) را فراهم می‌کند.

## Bone Dogelon Mars (ELON)

در این مدل، ما به Bone Dogelon Mars یک توکن میم که از Dogecoin و Elon Musk الهام گرفته است، خواهیم پرداخت. ما اهداف پروژه، تاریخچه آن و ویژگی‌های منحصر به فردی که آن را از دیگر توکن‌های میم متمایز می‌کند، بررسی خواهیم کرد. همچنین کاربرد توکن و موارد استفاده Bone Dogelon Mars و همچنین مشارکت جامعه و تحولات آینده را تجزیه و تحلیل خواهیم کرد. در پایان این مدل، شما درک جامعی از Bone Dogelon Mars و موقعیت آن در میان توکن‌های میم خواهید داشت.

Bone Dogelon Mars (ELON) یک توکن میم جدید است که محبوبیت قابل توجهی در جامعه ارزهای دیجیتال به دست آورده است. این توکن در تاریخ ۲۴ ژوئن ۲۰۲۱ راه اندازی شد و نام آن ترکیبی از "Bone" از Bone Shiba Swap و "Dogelon Mars" از Dogelon Mars دو توکن میم محبوب دیگر، است.

ELON بر روی زنجیره هوشمند بایننس (Binance Smart Chain) ساخته شده است و از یک مدل توکنومیک کاهش تورم استفاده می‌کند. مجموع عرضه توکن ۱ کوادریلیون است، اما هر تراکنش شامل ۴ درصد کارمزد است که ۲ درصد آن سوزانده شده و ۲ درصد دیگر بین دارندگان توکن توزیع می‌شود. این مکانیسم به کاهش عرضه در گردش ELON در طول زمان کمک می‌کند و انتظار می‌رود که ارزش آن افزایش یابد.

کاربرد اصلی ELON به عنوان وسیله‌ای برای تبادل در اکوسیستم Bone Dogelon Mars است. این توکن برای معامله، استیکینگ و فارمینگ در پلتفرم قابل استفاده است. علاوه بر این، دارندگان ELON می‌توانند از طریق حق رای در فرآیندهای حکمرانی و تصمیم‌گیری شرکت کنند.

کامیونیتی اطراف Bone Dogelon Mars نسبتاً جدید است، اما از زمان راه اندازی ELON به سرعت رشد کرده است. این پروژه در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توئیتر، تلگرام و دیسکورد طرفداران قابل توجهی دارد. تیم پروژه نیز در این جوامع فعال است و با کاربران در ارتباط است و به روزرسانی‌هایی را در مورد توسعه پلتفرم ارائه می‌کند.

با توجه به پیشرفت‌های آتی، تیم Bone Dogelon Mars چندین ابتکار را برای اجرای آنها مشخص کرده است، از جمله راه اندازی یک صرافی غیرمتمرکز (DEX) بر روی پلتفرم. این DEX روشی راحت و کارآمد برای معامله توکن‌ها در شبکه Bone Dogelon Mars در اختیار کاربران قرار می‌دهد. تیم همچنین در حال کار بر روی توسعه بازار NFT و یک بهینه‌ساز بازدهی است.

کامیونیتی اطراف Bone Dogelon Mars نسبتاً جدید است، اما از زمان راه اندازی ELON به سرعت رشد کرده است. این پروژه در پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توئیتر، تلگرام و دیسکورد طرفداران

قابل توجهی دارد. تیم پروژه نیز در این جوامع فعال است و با کاربران در ارتباط است و به روزرسانی‌هایی را در مورد توسعه پلتفرم ارائه می‌کند.

در مقایسه با Dogecoin و ELON، Elon Musk شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد. مانند Dogecoin، ELON یک نماد الگوی رفتاری با یک کامیونیتی قوی است. مدل توکنومیک ELON متفاوت است، با مکانیزم کاهش تورم که هدف آن افزایش ارزش آن در طول زمان است. در مقابل، Dogecoin عرضه نامحدودی دارد که می‌تواند حفظ ارزش خود را در طول زمان چالش برانگیزتر کند. همچنین، در حالی که ایلان ماسک در مورد Dogecoin توییت کرده است، به ELON هیچ اشاره‌ای نکرده است.





## تجزیه و تحلیل Meme Coins

در این مدل، ما در مورد استراتژی‌ها و ابزارهایی برای یافتن و تجزیه و تحلیل میم کوین‌ها بحث خواهیم کرد. ما پلتفرم‌هایی مانند Coinmarketcap، CoinGecko، و CoinBrain که میم کوین‌ها را لیست می‌کنند بررسی خواهیم کرد. همچنین، راهنمایی‌هایی در راستای اعتبارسنجی میم کوین‌ها ارائه خواهیم داد تا احتمال تقلب‌ها را شناسایی کرده تا بتوانید قابلیت آن‌ها را ارزیابی نمایید. در پایان این مدل، شما مهارت‌ها و دانش لازم برای یافتن و تجزیه و تحلیل مؤثر میم کوین‌ها در بازار ارزهای دیجیتال را خواهید داشت.

### نحوه شناسایی میم کوین‌ها

پیدا کردن میم کوین‌ها می‌تواند یک کار دلهره‌آور باشد، اما چند پلتفرم وجود دارند که می‌توانند آن را آسان‌تر کنند. به عنوان مثال، Coinmarketcap یک صفحه اختصاصی برای میم کوین‌ها دارد که در آن کاربران می‌توانند اطلاعات مربوط به میم کوین‌های مختلف، از جمله ارزش بازار، قیمت، حجم معاملات و سایر داده‌های مرتبط را بیابند. به طور مشابه، Coingecko همچنین دارای یک دسته بندی اختصاصی برای توکن‌های میم است که یافتن و ردیابی میم کوین‌ها را برای کاربران آسان‌تر می‌کند.

CoinBrain یکی دیگر از منابع عالی برای کشف میم کوین‌های جدید است. CoinBrain دارای یک عملکرد فیلتر است که به کاربران امکان می‌دهد کوین‌ها را بر اساس سن، زنجیره، نام و سایر معیارها مرتب کنند. این باعث می‌شود که کاربران راحت‌تر میم کوین‌هایی را پیدا کنند که معیارها و ترجیحات خاص آنها را برآورده می‌کنند.

هنگام جستجوی میم کوین‌ها، مهم است که قبل از سرمایه‌گذاری در هر کوین خاصی، تحقیقات کاملی انجام دهید. این شامل بررسی وایت پیپر، اعضای تیم و رودمپ کوین برای ارزیابی پتانسیل رشد و موفقیت آن نیز می‌باشد. کاربران همچنین باید کاربرد و موارد استفاده کوین و همچنین اندازه و فعالیت کامیونیتی آن را در نظر بگیرند.

پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مانند توییتر و ردیت نیز می‌توانند ابزار مفیدی برای یافتن کوین‌های میم باشند. کاربران می‌توانند هشتگ‌های خاصی را جستجو کنند یا به گروه‌هایی بپیوندند که به بحث درباره میم کوین اختصاص دارند تا از آخرین پیشرفت‌ها و روندها در فضای میم کوین مطلع شوند.

به شدت توصیه می‌شود که در انجمن‌های میم کوین شرکت کنید. با تعامل با سایر اعضای کامیونیتی، کاربران می‌توانند در مورد پروژه‌ها و فرصت‌های جدیدی که ممکن است هنوز به طور گسترده‌ای شناخته شده نباشند،

اطلاعات کسب کنند. این کامیونیتی ها همچنین می توانند بینش ها و دیدگاه های ارزشمندی در مورد میم کوین های مختلف و پتانسیل آنها برای موفقیت ارائه دهند.

در جریان آخرین اخبار و تحولات در فضای میم کوین باشید. این شامل مشاهده اخبار و تحولات صنعت، و همچنین تغییرات نظارتی است که ممکن است بر بازار میم کوین ها تأثیر بگذارد. با مطلع ماندن، کاربران می توانند در مورد اینکه بر روی کدام میم کوین سرمایه گذاری کنند و چه زمانی معاملات خرید و فروش خود را انجام بدهند انتخاب آگاهانه تری داشته باشند.

### نحوه تحقیق و تجزیه و تحلیل میم کوین ها

میم کوین ها به دلیل ماهیت پرنوسان و عدم مقررات در بازار ارزهای دیجیتال، ممکن است برای تحقیق و تجزیه و تحلیل دشوار باشد. با این حال، انجام بررسی مناسب برای جلوگیری از اتخاذ تصمیمات بد سرمایه گذاری بسیار مهم است. در اینجا چند نکته در مورد نحوه تحقیق و تجزیه و تحلیل میم کوین آورده شده است:

#### تأیید هویت میم کوین

بسیاری از میم کوین ها نام های مشابهی دارند، بنابراین مهم است که آدرس قرارداد کوین را در پلتفرم های مختلف مانند CoinBrain، CoinMarketCap و CoinGecko تأیید کنید.

#### بررسی اخطارها

وب سایت رسمی کوین را ببینید و علائم قرمز مانند دستور زبان ضعیف یا محتوای جعلی را بررسی کنید. همچنین، اخبار اخیر و گذشته در مورد کوین را در گوگل جستجو کنید تا ببینید آیا تحولات قابل توجهی وجود دارد یا خیر.

#### تجزیه و تحلیل توزیع توکن

چگونگی توزیع توکن را به صورت دقیق بررسی کنید و اینکه آیا توسعه دهندگان بخش بزرگی را در اختیار دارند یا سازنده بخش بزرگی را سوزانده است.

#### ارزیابی امنیت

با استفاده از وبسایت هایی مانند CertiK یا cer.live که امنیت پروژه های ارز دیجیتال را رتبه بندی می کنند، بررسی کنید که کد یک میم کوین چقدر ایمن است.

## نگاهی به نقدینگی

حجم معاملات ۲۴ ساعته را در نظر بگیرید و ببینید حجم بیشترین معاملات از کدام صرافی‌ها صورت می‌گیرد. حجم بالا نشان‌دهنده این است که بسیاری از افراد علاقه مند به این ارز هستند که باعث سهولت خرید و فروش می‌شود.

## بررسی کامیونیتی

کانال‌های رسانه‌های اجتماعی ارز را بررسی کنید تا ببینید کامیونیتی در حال بحث در مورد چه مسائلی هستند و چقدر فعال است. CoinBrain با ردیابی فالوورهای توییتر، اعضای تلگرام، اعضای Discord، مشترکین subreddit و غیره، نمای کلی خوبی از کامیونیتی ارائه می‌دهد.

## بررسی موارد استفاده

اگرچه بسیاری از میم کوین‌ها کاربرد واقعی ندارند، اما ارزیابی اینکه آیا کاربرد احتمالی وجود دارد یا اینکه کوین صرفاً بر روی تبلیغات و حدس و گمان متمرکز شده است، مهم است.

## تجزیه و تحلیل تیم

به تیم پشت پروژه و سوابق آنها نگاه کنید. آیا آنها در صنعت ارزهای دیجیتال یا سایر زمینه‌های مرتبط تجربه دارند؟

## تحلیل مشارکت‌ها

بررسی کنید که آیا کوین مورد نظر هر گونه مشارکت یا همکاری با پروژه‌ها یا شرکت‌های دیگر دارد یا خیر.

## بررسی رودمپ (نقشه راه)

نقشه راه کوین را مطالعه کنید تا ببینید چه پیشرفت‌هایی در آینده برنامه ریزی شده است و آیا چشم‌انداز روشنی برای پروژه وجود دارد یا خیر.

## خواندن وایت پیپر

اگرچه بسیاری از میم کوین‌ها فاقد وایت پیپر هستند، در صورت وجود، آن را بخوانید تا درک بهتری از اهداف و برنامه‌های پروژه به دست آورید.

## اعتماد به تصمیم خود

در نهایت، همیشه هنگام ارزیابی میم کوین‌ها از تصمیم خود استفاده کنید. صرفاً به نظرات دیگران یا هیاهوهای پیرامون کوین اعتماد نکنید. برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه سرمایه‌گذاری، تحقیق و تحلیل خود را انجام دهید.



## آینده میم توکن‌ها

در این مدل، آینده توکن‌های میم و مسیر بالقوه آنها را بررسی خواهیم کرد. ما روندهای نوظهور، پیشرفت‌های تکنولوژیکی، و ملاحظات نظارتی را که ممکن است اکوسیستم توکن‌های میم را شکل دهند، بررسی خواهیم کرد. همچنین در مورد نقش در حال تحول میم توکن‌ها در چشم‌انداز گسترده‌تر ارزهای دیجیتال و تأثیر آنها بر صنعت مالی بحث خواهیم کرد. در پایان این مدل، دیدگاهی آینده‌نگر در مورد آینده توکن‌های میم و پیامدهای بالقوه آنها خواهید داشت.

### رویدادها و تحولات اخیر در بخش Meme Token

توکن‌های میم در چند سال گذشته محبوبیت قابل توجهی به دست آورده‌اند و توکن‌های جدید اغلب راه‌اندازی می‌شوند. در نتیجه تحولات متعددی در این فضا رخ داده است. یک پیشرفت نسبتاً جدید در دنیای توکن‌های میم، ظهور توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) مبتنی بر میم‌ها است. این NFT ها دارایی‌های دیجیتال منحصر به فردی هستند که می‌توان آنها را خرید و فروش کرد، درست مانند سایر ارزهای دیجیتال.

توکن‌های میم از استراتژی‌های بازاریابی برای دعوت و مشارکت افراد مشهور و شخصیت‌های عمومی استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال، ایلان ماسک، مدیر عامل تسلا و اسپیس ایکس، در مورد چندین توکن میم توییت کرده است که باعث افزایش سرسام آور قیمت آنها شده است. افراد مشهور دیگری مانند اسنوپ داگ و مارک کوبان نیز حمایت خود را از توکن‌های میم اعلام کرده‌اند که منجر به افزایش محبوبیت آنها شده است.

علاوه بر این، چندین شرکت و سازمان شروع به پذیرش توکن‌های میم به‌عنوان پرداخت کرده‌اند. این شامل شرکت‌هایی مانند Travala می‌شود که به کاربران اجازه می‌دهد هتل‌ها و پروازها را با استفاده از توکن‌های میم رزرو کنند و Sacramento Kings، یک تیم بسکتبال حرفه‌ای که توکن‌های میم را برای کالا و بلیط می‌پذیرد. همان‌طور که شرکت‌های بیشتری توکن‌های میم را می‌پذیرند، ارزش و پذیرش آنها احتمالاً افزایش می‌یابد.

از آنجایی که توکن‌های میم یک دارایی نسبتاً جدید هستند، وضعیت نظارتی آنها هنوز در بسیاری از حوزه‌های قضایی نامشخص است. این می‌تواند منجر به چالش‌های قانونی بالقوه برای سرمایه‌گذاران و ناشران توکن میم در آینده شود.

مانند سایر رمزارزها، توکن‌های میم تحت نوسانات قیمتی شدید قرار دارند که می‌تواند آنها را به سرمایه‌گذاری پرخطر تبدیل کند. علاوه بر این، سطح بالای حدس و گمان و هیاهو در اطراف توکن‌های میم می‌تواند بازاری حباب مانند ایجاد کند که در نهایت می‌تواند منفجر شود.

با وجود این چالش‌های بالقوه، آینده توکن‌های میم امیدوارکننده به نظر می‌رسد. با آشنایی بیشتر مردم با ارزهای دیجیتال و فناوری بلاک‌چین، احتمالاً تقاضا برای توکن‌های میم افزایش می‌یابد. علاوه بر این، ویژگی‌های منحصر به فرد توکن‌های میم، مانند ماهیت جامعه‌محور و توانایی ایجاد تعامل اجتماعی، می‌تواند آنها را عاملی برای افزودن ارزش به دنیای دارایی‌های دیجیتال تبدیل کند.

## مسیرهای آینده در Memecoins

### افزایش محبوبیت

همان‌طور که محبوبیت توکن‌های میم همچنان در حال افزایش است، انتظار می‌رود که این روند در آینده نیز ادامه یابد. انتظار می‌رود چندین توکن میم ایجاد شود، و درحالی‌که بیشتر پروژه‌ها احتمالاً عمر ماندگاری نخواهند داشت، دیگران می‌توانند موفق شوند و جامعه‌ای جذاب ایجاد کنند که می‌تواند ارزش برخی از توکن‌های میم را افزایش دهد. با موفقیت توکن‌های میم فعلی، توسعه‌دهندگان بیشتری تمایل دارند تا توکن‌های میم خود را ایجاد کنند که منجر به افزایش تعداد گزینه‌های موجود برای سرمایه‌گذاران می‌شود.

### ادغام توکن‌های میم در بازار رایج ارزهای دیجیتال

هرچه افراد بیشتری به ارزهای رمزپایه و توکن‌های میم علاقه مند شوند، آنها به صورت گسترده‌تری وارد جریان اصلی می‌شوند. این ممکن است منجر به لیست شدن توکن‌های میم در بیشتر صرافی‌های رمزارز شود و این امکان را به سرمایه‌گذاران گسترده‌تری می‌دهد. در حالت ایده‌آل، جوامع توکن‌های میم از رشد خود استقبال می‌کنند و این انگیزه را می‌دهند که ممکن است منجر به ایجاد موارد استفاده و ابزارهای بیشتر شود که ممکن است خرید و نگه‌داشتن توکن‌ها را توجیه کند.

### ادغام توکن‌های میم در صنایع مختلف

صنایعی مانند بازی و رسانه‌های اجتماعی می‌توانند با پروژه‌های توکن‌های میم همکاری کنند. با پذیرش بیشتر توکن‌های میم، امکان پرداخت به‌عنوان یک شکل خرید در بازی‌ها و معاملات رسانه‌های اجتماعی فراهم می‌شود. این ممکن است تقاضا و ارزش آنها را به طور دیگری افزایش دهد.

این امکان وجود دارد که توکن‌های میم پیچیده‌تر شوند و از وضعیت فعلی خود به‌عنوان دارایی‌های صرفاً سوداگرانه فراتر روند. با توجه و سرمایه‌گذاری بیشتر، توکن‌های میم به طور بالقوه می‌توانند موارد استفاده را فراتر از محدوده فعلی خود توسعه دهند. این باعث می‌شود توکن‌های میم نه تنها به‌عنوان یک دارایی خیالی یا سوداگرانه دیده شوند بلکه به‌عنوان یک دارایی کاربردی‌تر، ارزش و پذیرش آنها را بیشتر می‌کند.

## وب سایت‌های مفید

برای معامله‌گران و سرمایه‌گذاران، داده‌های زمان واقعی مایه حیات تصمیم‌گیری است. پلتفرم‌هایی مانند [CoinMarketCap](#)، [CoinGecko](#)، [CryptoCompare](#) و [Cryptowatch](#) به‌عنوان استاندارد طلایی در تجمیع داده‌های بازار ارز دیجیتال تبدیل شده‌اند. از به‌روزرسانی‌های قیمت گرفته تا داده‌های تاریخی، رتبه‌بندی ارزش بازار و حتی معیارهای DeFi، این پلتفرم‌ها دیدگاهی جامع از بازار ارائه می‌دهند و آنها را به ابزاری ضروری برای هر کسی در فضای رمزنگاری تبدیل می‌کند.

- [Visit CoinGecko](#)
- [Visit CoinMarketCap](#)
- [Visit CryptoCompare](#)
- [Visit Cryptowatch](#)

مدیریت پورتفولیو در دنیای مالی غیرمتمرکز (DeFi) می‌تواند یک کار دلهره آور باشد. [Zapper](#) و [Zerion](#) با ارائه پیگیری جامع پرتفوی، DEX و تجزیه و تحلیل بازار DeFi به چالش می‌پردازند. هر دو پلتفرم با یک رابط کاربر پسند و ابزارهای فراوان، به کاربران اجازه می‌دهند تا سرمایه‌گذاری‌های DeFi خود را به طور یکپارچه مدیریت، پیگیری و بهینه کنند.

- [Visit Zapper](#)
- [Visit Zerion](#)

درک احساسات بازار اغلب می‌تواند کلید معاملات موفق باشد. [Santiment](#) با ارائه فیدهای دیتا و یک پلتفرم هوشمند بازار به طور خاص برای دارایی‌های رمزنگاری شده، چشم‌انداز منحصر به فردی را ارائه می‌دهد. [Santiment](#) با تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها، معیارهای آنچین و سایر نقاط داده، بینش‌هایی را در مورد احساسات بازار ارائه می‌دهد و به معامله‌گران کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه بگیرند.

- [Visit Santiment](#)

دنیای کریپتو گسترده است و داشتن ابزارهای مناسب در اختیار شما می‌تواند تفاوت چشمگیری ایجاد کند. خواه یک معامله‌گر باتجربه، یک توسعه دهنده یا فقط یک مشتاق ارزهای دیجیتال باشید، این پلتفرم‌ها بینش ارزشمندی را ارائه می‌دهند تا به شما کمک کنند تا در چشم‌انداز همیشه در حال تحول ارزهای رمزنگاری شده حرکت کنید.

## نتیجه گیری:

توکن‌های میم مانند Bone Dogelon Mars و Bone Shiba Swap نه تنها به‌عنوان نمادهای سرگرمی و شوخی در دنیای ارزهای دیجیتال مطرح هستند، بلکه به‌عنوان پروژه‌هایی با پتانسیل رشد و نوآوری در بازار ارزهای دیجیتال ظهور کرده‌اند. Bone Shiba Swap با هدف ارتقاء تجربه معاملاتی کاربر و فراهم آوردن یک صرافی غیرمتمرکز با کارمزد پایین، در تلاش است تا جایگزین بهتری برای صرافی‌های متمرکز باشد. از سوی دیگر، Bone Dogelon Mars با مکانیزم توکنومیک منحصر به فرد خود و تمرکز بر کاهش عرضه در گردش، سعی دارد ارزش خود را در طول زمان افزایش دهد. هر دو پروژه به‌طور قابل توجهی بر نوآوری و توسعه بلندمدت تمرکز دارند.

با این حال، به‌علت ماهیت نوسانی و ریسک‌های موجود در توکن‌های میم، سرمایه‌گذاری در این توکن‌ها نیازمند ارزیابی دقیق و تحقیق گسترده است. این توکن‌ها اگرچه می‌توانند فرصت‌های جذابی برای بازده بالا و مشارکت در جوامع آنلاین فراهم کنند، اما در عین حال با چالش‌هایی مانند نوسانات شدید، مشکلات نقدینگی، و احتمال کلاهبرداری روبه‌رو هستند. بنابراین، سرمایه‌گذاران باید به ریسک‌ها توجه کنند و تنها در صورت داشتن درک کامل از بازار و پروژه‌ها اقدام به سرمایه‌گذاری کنند.

## نکات کلیدی:

### 1- Bone Shiba Swap (BONE):

- صرافی غیرمتمرکز با هدف ارائه کارمزد پایین و نقدینگی بالا.
- توکن BONE به‌عنوان نشانه حاکمیتی و برای پرداخت کارمزد و تأمین نقدینگی.
- همکاری‌های متعدد و برنامه‌های توسعه‌ای مانند راهاندازی Bone Chain.

### 2- Bone Dogelon Mars (ELON):

- توکن میم با ریشه‌های Dogecoin و Elon Musk.
- مکانیزم کاهش تورم با کارمزد ۴٪ در هر تراکنش و عرضه محدود (۱ کوادریلیون).
- کاربردهای مختلف مانند تبادلات، استیکینگ، فارمینگ، و حکمرانی.
- برنامه‌های آینده شامل توسعه DEX و بازار NFT.



### ۳- تحلیل میم کوین‌ها:

- استفاده از پلتفرم‌های معتبر مانند CoinMarketCap و CoinGecko برای تحلیل و بررسی توکن‌های میم.
- بررسی وایت پیپر، تیم پروژه، کاربرد، و کامیونیتی قبل از سرمایه‌گذاری.
- لزوم ارزیابی امنیتی برای جلوگیری از ریسک‌های تقلب و کلاهبرداری.

### ۴- آینده توکن‌های میم:

- احتمال پذیرش بیشتر در صنایع مختلف مانند بازی، رسانه‌های اجتماعی و غیره.
- نیاز به پیشرفت‌های بیشتر در کاربردهای فراتر از دارایی‌های سوداگرانه.
- رشد تقاضا و افزایش آگاهی در دوران گسترش فناوری بلاک‌چین.

### ۵- چالش‌ها و خطرات:

- نوسانات شدید و ریسک‌های بازارهای نزولی.
- عدم پذیرش عمومی و مشکلات نقدینگی به‌ویژه در پروژه‌های ضعیف‌تر.
- خطرات تقلب و نیاز به تحقیق دقیق پیش از هرگونه سرمایه‌گذاری.

فصل ۱۴

# فناوری بلاک چین در صنعت موسیقی

## فناوری بلاک‌چین در صنعت موسیقی

در این فصل به تأثیر بلاک‌چین در صنعت موسیقی پرداخته می‌شود، فناوری‌ای که با شفافیت و تمرکززدایی، ساختارهای سنتی این صنعت را دگرگون کرده است. بلاک‌چین امکان مالکیت مستقیم هنرمندان بر آثارشان، مدیریت حقوق دیجیتال و توزیع درآمد بدون واسطه را فراهم می‌سازد. این فصل به بررسی چگونگی کاهش وابستگی به ناشران، افزایش شفافیت در درآمدزایی و امکان ارتباط نزدیک‌تر هنرمندان با مخاطبان می‌پردازد و فرصت‌های تازه‌ای که بلاک‌چین برای تحول صنعت موسیقی فراهم کرده را تحلیل می‌کند.

درباره دوره:

این دوره برای کسانی که به دنبال درک عمیق‌تری از تکنولوژی بلاک‌چین و تأثیر آن بر تحولات اقتصادی و اجتماعی در صنعت موسیقی هستند، طراحی شده است. شما با مبانی نظری بلاک‌چین و کاربردهای آن در صنعت موسیقی آشنا خواهید شد و درک روشنی از فرصت‌ها و چالش‌های پیش روی هنرمندان و تولیدکنندگان محتوا پیدا خواهید کرد.

آنچه که در این فصل خواهید آموخت:

- ساختار و نقش‌ها در صنعت موسیقی: چالش‌ها و راه‌حل‌ها
- انقلاب بلاک‌چین در صنعت موسیقی
- مروری بر پلتفرم‌های بلاک‌چین در صنعت موسیقی

## ساختار و نقش‌ها در صنعت موسیقی: چالش‌ها و راه‌حل‌ها

صنعت موسیقی مدت‌هاست با مسائلی مانند نقض حق چاپ، توزیع ناکارآمد حق امتیاز و عدم شفافیت دست و پنجه نرم می‌کند. فناوری بلاک‌چین با ارائه یک سیستم غیرمتمرکز و شفاف راه حلی را ارائه می‌دهد که می‌تواند به تضمین جبران منصفانه برای هنرمندان و ساده‌سازی فرایند مدیریت حقوق کمک کند. با وجود پتانسیل جذاب بلاک‌چین در صنعت موسیقی، توجه به این نکته مهم است که پذیرش هنوز در مراحل اولیه است. درحالی‌که پروژه‌ها و شرکت‌های مختلفی در حال بررسی مشارکت‌ها برای تسریع علاقه و پذیرش هستند، هنوز کار زیادی باید انجام شود تا فناوری بلاک‌چین به طور گسترده در صنعت موسیقی پیاده‌سازی شود. در درس اول، ساختار، نقش‌ها و چالش‌های صنعت موسیقی را بررسی می‌کنیم و پایه و اساس یکپارچه‌سازی بلاک‌چین را ایجاد می‌کنیم.

### مقدمه‌ای بر صنعت موسیقی

تجارت موسیقی یک اکوسیستم گسترده و پیچیده است که از طیف گسترده‌ای از بازیگران و مشارکت کنندگان مختلفی تشکیل شده است. ترانه‌سراها، نوازندگان، شرکت‌های ضبط، ناشران موسیقی، استودیوهای ضبط، تولیدکنندگان موسیقی، فروشگاه‌های دیجیتال موسیقی و سازمان‌های حقوق اجرا مشارکت کنندگان اصلی در این صنعت هستند. افراد حرفه‌ای مانند مدیران یا استعداد، هنرمندان و مدیران رپرتوار، مدیران بازرگانی، روزنامه نگاران موسیقی، و منتقدان موسیقی، نیز در این ساختار گنجانده شده‌اند. علاوه بر این، طیف گسترده‌ای از سازمان‌ها، مانند اتحادیه‌های موسیقی و سازمان‌های غیرانتفاعی حقوق اجرا را در بر می‌گیرد که به پیچیدگی موقعیت کمک می‌کند.

**سهامداران عمده: هنرمندان، تولیدکنندگان، شرکت‌های ضبط، توزیع کنندگان و غیره.**

در عصر مدرن، صنعت موسیقی تا حد زیادی توسط سه شرکت بزرگ کنترل می‌شود: Universal Music Group, Sony Music Entertainment, Warner Music Group. برچسب‌های مستقل که به آنها "indies" گفته می‌شود نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. Live Nation بزرگ‌ترین تبلیغ کننده و صاحب مکان موسیقی است که کنترل بخش قابل توجهی از بازار موسیقی زنده را در دست دارد. صنعت ضبط، یکی از شاخه‌های اصلی صنعت موسیقی، آهنگسازی، ضبط و رسانه را تولید می‌کند. اینها به ترتیب متعلق به آهنگسازان، شرکت‌های ضبط و مصرف کنندگان هستند.

## فرایند سنتی پرداخت حق امتیاز (Royalty Payments)

پرداخت حق امتیاز بخش مهمی از صنعت موسیقی است چرا که این پرداختها راه اصلی کسب درآمد نوازندگان است. این پرداختها از طریق مجوز آهنگها و ضبطهایی است که دارای حقوق کپی هستند. حق امتیاز پرداختی است که به صاحب یک دارایی در ازای حق استفاده از آن دارایی پرداخت می‌شود. در تجارت موسیقی، "بهره حق امتیاز" حق دریافت سهمی از پرداختهای حق امتیاز آینده است. حق امتیازها اساساً سهمی از پولی هستند که با استفاده از دارایی به دست می‌آیند و نسبت به سایر سهامداران مانند سهامداران و مدیران شرکت اهمیت بیشتری دارد. بیشتر اوقات، پرداختهای حق امتیاز در زمانهای منظم انجام می‌شود، مانند یکبار در ماه یا یکبار در هر سه ماه.

حق چاپ (Copyright) که نوعی مالکیت معنوی است، مبنایی برای حق امتیاز در تجارت موسیقی است. کپی رایت به هنرمندان و دیگر افراد خلاق این حق را می‌دهد که هر کاری که می‌خواهند با آثار خود انجام دهند. آثار دارای کپی رایت بدون مجوز نمی‌توانند استفاده شوند مگر اینکه مجوز خریداری شوند. بنابراین، در تجارت موسیقی، پرداخت حق امتیاز بر اساس مجوز کپی رایت است. دو نوع اصلی از کپی رایت موسیقی وجود دارد: آهنگسازی و ضبط صدا. متن ترانه، ملودی و سایر بخشهای نوشته شده همگی تحت پوشش کپی رایت آهنگ قرار دارند. این متعلق به شخصی است که موسیقی را نوشته است و او نیز مسئول آن است. از طرفی کپی رایت ضبط صدا مربوط به نسخه‌ای از آهنگ است که ضبط شده است. کپی رایت ضبط متعلق به شخص یا گروهی است که آهنگ را ضبط می‌کند.

بیابید به‌عنوان مثال نگاهی به آهنگ "Knocking on Heaven's Door" بیندازیم. ترانه سرا مالک حقوق آهنگسازی است زیرا ملودی، نتها و اشعار را نوشته است.

کپی رایت ضبط صدا یک حق چاپ جداگانه است که هنگام ضبط آهنگ ایجاد می‌شود. اگر شخصی که آهنگ را نوشته و شخصی که آن را اجرا کرده است، مانند باب دیلن، یک نفر باشند، آن شخص هم مالک کپی رایت آهنگسازی و هم حق چاپ صدای ضبط شده است. اما معمولاً بیش از یک نفر یک آهنگ می‌نویسند، در این صورت همه آنها حق بهره‌مندی از بخشی از حق چاپ آهنگ را دارند.

جریانهای مختلف حقوق کپی‌رایت موسیقی از انواع مختلف لایسنسها ناشی می‌شوند. "Recording Rights" یا "Master Rights" حقوقی هستند که از حق کپی‌رایت ضبط صدا به دست می‌آید. از سوی دیگر، "Publishing Rights" یا "Songwriter Rights" به حقوقی اطلاق می‌شود که از حق کپی‌رایت ترکیب به دست می‌آید.

این حق امتیاز بر اساس استفاده‌های مختلف از آهنگسازی یا ضبط به دست می‌آید، از جمله:

۱- فروش/استریمینگ: هر زمان که یک آهنگ به هر فرمتی فروخته شود یا استریم شود، پرداخت حقوق لازم است. این حقوق به‌عنوان حقوق "بازتولید" برای ضبط صدا و حقوق مکانیکی "mechanical" برای ترکیب شناخته می‌شوند.

۲- اجرای عمومی: هر زمان که موسیقی به‌صورت عمومی پخش می‌شود، حق اجرا تولید می‌شود. این شامل پخش‌های رادیویی، موسیقی پخش شده در رستوران‌ها یا بارها، اجرای زنده و حتی خدمات استریمینگ مانند Spotify است. حق امتیاز ضبط و انتشار تفاوت‌های جزئی در نحوه جمع‌آوری برای اجراهای عمومی دارند.

۳- لایسنس یا مجوز: موسیقی اغلب برای قرار گرفتن در رسانه‌های مختلف مانند برنامه‌های تلویزیونی، فیلم‌ها، تبلیغات و بازی‌های ویدیو لایسنس می‌گیرد. این لایسنس‌ها حق هماهنگی ("سینک") تولید می‌کنند که شامل یک پرداخت یکباره است که بین صاحب حق کپی‌رایت و شرکت لایسنسینگ مذاکره می‌شود.

هم در ضبط صدا و هم در آهنگسازی، چندین ذینفع حق دریافت درصدی از حق امتیاز حاصل از موسیقی را دارند:

۴- ضبط صدا: گروه‌های موسیقی معمولاً قراردادهای ضبط را با لیبل‌ها امضا می‌کنند و حق مالکیت و بهره‌برداری از کپی‌رایت را به لیبل اعطا می‌کنند. سپس این لیبل به اعضای گروه، تهیه‌کنندگان، نوازندگان، و سایر افراد درگیر در ضبط طبق قراردادشان، پرداخت می‌کند.

۵- ترکیب: ترانه‌سراها اغلب قراردادهای انتشاراتی با ناشران امضا می‌کنند. در این توافقات، ناشر مالکیت کپی‌رایت آهنگ را بر عهده می‌گیرد و مسئولیت صدور مجوز آهنگسازی و جمع‌آوری حق امتیاز را بر عهده دارد. به‌طور معمول، حق امتیاز تولید شده به‌طور مساوی (۵۰/۵۰) بین ترانه‌سرا و ناشر تقسیم می‌شود.

## چالش‌های موجود در سیستم فعلی

### ناکارآمدی‌ها و پیچیدگی‌ها در فرایند پرداخت کپی‌رایت (حق امتیاز)

صنعت موسیقی علیرغم ساختار پیچیده‌ای که دارد بدون نقص نیست. یکی از چالش‌های اصلی ناکارآمدی و پیچیدگی در فرایند پرداخت کپی‌رایت است. از لحاظ تاریخی، تقسیم درآمد برای محاسبه هزینه‌های متحمل شده توسط برجسب‌ها در تولید و توزیع محصولات فیزیکی مانند vinyl، سی دی و نوار کاست محاسبه می‌شد. با این حال، در عصر استریم که هیچ محصول فیزیکی درگیر نیست، منطبق پشت این تقسیم بندی زیر سوال رفته است. با ظهور استریم، میزان برای بقاء، حتی برای موفقیت، برای نویسندگان آهنگ به‌طور

چشمگیری افزایش یافته است. برای نزدیک شدن به حق امتیازی که در فروش سی دی به دست می‌آورند، باید میلیون‌ها استریم جمع کنند. این منجر به دریافت درصد زیادی از حق امتیاز پخش توسط لیبل‌ها شده است، رویه‌ای که توسط برخی از مدیران موسیقی دفاع می‌شود و استدلال می‌کنند که هزینه‌ها به سمت نگهداری و توزیع پایگاه‌های داده برای خدمات پخش تغییر کرده است.

### عدم شفافیت و احتمال بروز اختلاف

عدم شفافیت مداوم در این صنعت وجود دارد، و این امر باعث می‌شود هنرمندان، به‌ویژه هنرمندان مستقل، ردیابی محل پخش موسیقی‌شان و میزان درآمدشان دشوار باشد. این موضوع اغلب منجر به اختلاف نظر در مورد پرداخت حق امتیاز می‌شود. این عدم شفافیت تا حدی به این دلیل است که حق امتیاز پخش برای لیبل‌ها توسط مذاکرات بازار آزاد بین شرکت‌های موسیقی و پلت‌فرم‌های پخش تعیین می‌شود، درحالی‌که حق امتیاز انتشار توسط دولت از طریق پنل هیئت حق نسخه‌برداری و تکثیر تعیین می‌شود که منجر به یک سیستم نامتعادل شده و این اختلاف منجر به بروز اختلافات بین خدمات استریمینگ و لیبل‌های موسیقی بر سر توزیع عادلانه درآمد استریم شده است.

### درگیری هنرمندان مستقل

در این محیط، هنرمندان مستقل با درگیری سخت مواجه هستند. آن‌ها اغلب مجبورند تبلیغات و توزیع موسیقی خود را بدون حمایت یک شرکت ضبط بزرگ انجام دهند که هم زمان‌بر و هم پرهزینه است. علاوه بر این، به دلیل تسلط این صنعت بر لیبل‌های بزرگ، مشکلاتی در جلب توجه گسترده‌ترین مخاطبان برای آن‌ها پیش می‌آید. به علاوه، سرویس‌های استریم در نبرد سرسختانه خود برای سهم بازار، طرح‌های مختلفی را طراحی کرده‌اند، از جمله مدل‌های مبتنی بر تبلیغات، یعنی مدل‌های رایگان که اغلب به معنای پول کمتری برای نوازندگان و ترانه‌سراها است.

به علاوه، علیرغم اعلام ضرر خالص، خدمات استریمینگ، به ویژه Spotify، به خاطر فضاهای اداری باشکوه، حقوق بالا، و سرمایه‌گذاری‌های بزرگ در زمینه‌های غیراصلی، مورد انتقاد واقع شده‌اند. منتقدان ادعا می‌کنند که این عادات هزینه‌بر، درخواست‌های خدمات استریمینگ برای کمک، به ویژه در زمینه حق امتیاز، را غیرقابل توجیح می‌کند.

### بلاک چین می‌تواند به عنوان راه حل عمل کند

بلاک چین راه حل جدیدی برای مقابله با چالش‌های پیش روی صنعت موسیقی ارائه می‌دهد.

ماهیت غیرمتمرکز و شفاف آن به طور بالقوه می‌تواند نحوه مدیریت حق کپی رایت موسیقی را متحول کند و پرداخت منصفانه را برای هنرمندان تضمین کند.

باین‌حال، مهم است که اذعان کنیم که پیاده سازی بلاک‌چین در صنعت موسیقی هنوز یک فرایند پیچیده و مداوم است. موانع متعددی برای غلبه بر آن وجود دارد، از جمله چارچوب‌های نظارتی، پذیرش در سطح صنعت، و ادغام فناوری.

در فصل‌های آتی، به بررسی عمیق‌تر کاربردهای بلاک‌چین در صنعت موسیقی خواهیم پرداخت و امکاناتی که برای آینده در اختیار دارد را بررسی خواهیم کرد. بیایید سفر خود را ادامه دهیم تا اطلاعات بیشتری در مورد این فناوری هیجان‌انگیز کشف کنیم.





## انقلاب بلاک چین در صنعت موسیقی

صنعت موسیقی، مانند بسیاری از بخش‌های دیگر، در آستانه یک انقلاب بلاک چین است. این فناوری تحول آفرین فرصت‌های گسترده‌ای را برای افزایش شفافیت، کارایی و کنترل هنرمندان در این صنعت را فراهم می‌کند.

### چگونه بلاک چین می‌تواند صنعت موسیقی را متحول کند؟

فناوری بلاک چین، با ماهیت غیرمتمرکز و شفاف خود، می‌تواند بسیاری از مسائلی را که سالهاست گریبانگیر صنعت موسیقی بوده، برطرف کند.

### شفافیت و کارایی در پرداخت حق امتیاز

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات در تجارت موسیقی این است که حق امتیاز به روشی شفاف و کارآمد داده نمی‌شود. هنرمندان و ترانه سراها همیشه نمی‌دانند که به دلیل شبکه پیچیده‌ای از شرکت‌های ضبط موسیقی، ناشران و سازمان‌های حقوق اجرا که درگیر هستند، چقدر حق امتیاز دریافت خواهند کرد. فناوری بلاک چین می‌تواند با ایجاد یک رکورد از تمام تراکنش‌های موسیقی که قابل تغییر نیستند، این را تغییر دهد. هنگامی که یک آهنگ پخش می‌شود یا خریداری می‌شود، تراکنش می‌تواند در بلاک چین ثبت شود. این روند را روشن می‌کند و مطمئن می‌شود که حق امتیاز به سرعت و منصفانه پرداخت می‌شود.

### توانمندسازی هنرمندان با کنترل بیشتر بر اثر خود

هنرمندان همچنین در صورت استفاده از بلاک چین می‌توانند کنترل بیشتری بر کار خود داشته باشند. در مدل سنتی تجارت موسیقی، هنرمندان اغلب کنترل موسیقی خود را در ازای منابعی که برای ساخت، بازاریابی و توزیع موسیقی خود نیاز دارند، به شرکت‌های ضبط می‌دهند. با بلاک چین، هنرمندان می‌توانند موسیقی خود را مستقیماً برای طرفداران خود ارسال کنند، حق امتیاز کار خود را حفظ کنند و حتی از قراردادهای هوشمند برای پرداخت خودکار حق امتیاز خود استفاده کنند. اینها قراردادهای خوداجرا هستند که در آن شرایط توافق به طور مستقیم در کد نوشته می‌شود. این به هنرمندان این امکان را می‌دهد که تصمیم بگیرند چگونه از موسیقی‌شان استفاده شود و چگونه از آن پول درآورده شود.

## پتانسیل برای معاملات همتا به همتا و حذف واسطه‌ها

بلاک‌چین همچنین می‌تواند به افراد اجازه دهد مستقیماً از یکدیگر موسیقی بخرند و بفروشند که نیاز به واسطه‌ها را از بین می‌برد. طرفداران می‌توانند مستقیماً از هنرمندان موسیقی بخرند و همه فروش‌ها روی بلاک‌چین ثبت می‌شود. این می‌تواند به این معنی باشد که به‌جای تقسیم شدن بین بسیاری از واسطه‌ها، پول بیشتری مستقیماً نصیب هنرمندان می‌شود. این امکان ارتباط مستقیم بین هنرمندان و طرفداران می‌تواند به طور کامل نحوه عملکرد صنعت موسیقی را تغییر دهد.

### پرداخت‌های حق امتیاز و حق چاپ

همان‌طور که قبلاً در مورد آن صحبت کردیم، بزرگ‌ترین مشکلات در صنعت موسیقی حق چاپ و حق امتیاز است. از آنجایی که در سیستم قدیمی واسطه‌ها و شبکه‌های توزیع زیادی وجود دارد، هنرمندان اغلب برای دریافت حق امتیاز خود باید مدت زیادی صبر کنند. از آنجایی که بلاک‌چین باز است و نمی‌توان آن را تغییر داد، می‌تواند این روند را سرعت بخشد. نوازندگان و هنرمندان می‌توانند کار خود را «توکن» کنند، به این معنی که فایل‌ها را نمی‌توان بدون اجازه مالک کپی کرد زیرا به‌صورت دیجیتالی به آن‌ها متصل هستند. پلتفرم‌های ساخته شده بر بلاک‌چین می‌توانند تراکنش‌ها را در سایت نگه دارند و در مورد هر فایلی که بدون اجازه کپی شده باشد گزارش دهند.

همچنین، بلاک‌چین می‌تواند ذخیره متادیتا را آسان‌تر کند. متادیتا اصلی‌ترین روشی است که نوازندگان، تهیه‌کنندگان و نویسندگان در پلتفرم‌های استریم دریافت می‌کنند. اگر اطلاعات اشتباه باشد یا یک شخص اعتباری دریافت نکند، حقوقش را دریافت نخواهد کرد. این این مشکل توسط راهکارهای بلاک‌چین برای صنعت موسیقی حل می‌شود، همچون مدیریت و پیگیری متادیتا از Verifi Media. این خدمات داده‌های خصوصی و عمومی را ترکیب و ذخیره می‌کند و این کار را آسان‌تر می‌کند تا حقوق تکثیر را پیگیری و مدیریت کرده و اطمینان حاصل شود که هنرمندان به طور عادلانه پرداخت می‌شوند.

### ارتباط با طرفداران و جمع‌آوری سرمایه

بلاک‌چین همچنین راه‌هایی را برای افزایش مشارکت طرفداران و جمع‌آوری سرمایه فراهم می‌کند. ارز دیجیتال انتقال مستقیم ارزش بین طرفداران و هنرمندان را تسهیل می‌کند، درحالی‌که استفاده از توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) و قراردادهای هوشمند، تضمین می‌کنند که ثبت دقیق تراکنش‌ها و اجرای قوانین صورت گیرد. پلتفرم‌های جمع‌آوری سرمایه مبتنی بر بلاک‌چین این امکان را فراهم می‌کنند که هنرمند مستقیماً از طرفداران خود سرمایه جمع‌آوری کند و ارتباط قوی‌تری بین او و مخاطبانش ایجاد شود. علاوه

بر این، پلتفرم‌هایی مانند Audius به کاربران این امکان را می‌دهند تا با تعامل با هنرمندان و اشتراک‌گذاری لیست‌های پخش، توکن کسب کنند و تجربه موسیقی تعاملی‌تری را ایجاد کنند.

## بلیط‌های NFT و کلکسیون‌ها

NFT ها می‌توانند تعداد زیادی از بلیط‌های جعلی و کلاهبرداری‌ها در صنعت بلیط‌فروشی را به شدت کاهش دهند. به جای یک بلیط کاغذی، افرادی که بلیط‌های NFT را می‌خرند، یک کالای دیجیتال منحصر به فرد دریافت می‌کنند. این امر ساخت بلیط‌های جعلی یا فروش آنها را برای مردم سخت‌تر می‌کند. NFT ها همچنین در دنیای موسیقی برای نمایش دیجیتالی آیتم‌های کمیاب و ارزشمند استفاده می‌شوند. این امر بازار جدیدی را برای کلکسیون‌های دیجیتالی ایجاد کرده است و به هنرمندان راه دیگری برای کسب درآمد می‌دهد و به طرفداران موسیقی فرصتی برای داشتن قطعات منحصر به فرد تاریخ موسیقی می‌دهد.

در درس بعدی، در مورد نحوه استفاده از بلاک‌چین در دنیای واقعی در صنعت موسیقی بیشتر خواهیم آموخت. ما به نحوه استفاده هنرمندان و پلتفرم‌ها از این فناوری برای ایجاد تغییرات نگاه خواهیم کرد. نمونه‌های خاصی را بررسی خواهیم کرد، مانند اینکه چگونه Imogen Heap از بلاک‌چین اتریوم برای به اشتراک گذاشتن آهنگ خود "Tiny Human" و پلتفرم بلاک‌چین خود، Mycelia استفاده کرد. همچنین درباره Audius، یک پلتفرم غیرمتمرکز برای اشتراک‌گذاری و پخش موسیقی که کسب‌وکارها را تغییر می‌دهد، صحبت خواهیم کرد. در نهایت، Ujo Music را که پلتفرمی برای یک اکوسیستم موسیقی باز است و Viberate که از بلاک‌چین برای ایجاد یک اکوسیستم کامل موسیقی زنده استفاده می‌کند، بررسی خواهیم کرد.

## نمونه‌های واقعی از استفاده از فناوری بلاک‌چین در صنعت موسیقی

در نتیجه، فناوری بلاک‌چین راه‌حل جدیدی برای برخی از چالش‌های پیش روی صنعت موسیقی ارائه می‌دهد. با این حال، هنوز راه زیادی تا پیاده‌سازی بلاک‌چین در صنعت موسیقی وجود دارد.

## مروری بر پلتفرم‌های بلاک‌چین در صنعت موسیقی

ورود فناوری بلاک‌چین روش کار صنعت موسیقی را تغییر داده است. این تغییرات درها را به روی تمرکززدایی باز کرده و به هنرمندان قدرت بیشتری نسبت به گذشته داده است. پلتفرم‌های متعددی برای استفاده از فناوری بلاک‌چین برای حل مشکلات صنعت موسیقی، مانند توزیع عادلانه درآمد، مدیریت حقوق، فروش بلیط و مشارکت طرفداران ساخته شده است. Audius، Royal، Opulous، Melodity، GUTS و بسیاری دیگر از این پلتفرم‌ها هستند. هر پلتفرم ویژگی‌ها و روش‌های خاص خود را برای استفاده از آنها دارد. به‌عنوان مثال Audius خدمات پخش موسیقی است که بر روی بلاک‌چین ساخته شده است. این بدان معناست که هنرمندان می‌توانند مستقیماً با شنوندگان ارتباط برقرار کنند و حقوق بیشتری دریافت کنند. روبال حقوق آهنگ را به‌عنوان مجوزهای غیر انحصاری (NFT) می‌فروشد، بنابراین هنرمندان و طرفداران می‌توانند به‌صورت مشترک مالک موسیقی شوند و حق امتیاز را به اشتراک بگذارند. GUTS از فناوری بلاک‌چین برای فروش بلیط استفاده می‌کند که مردم را از سرقت بلیط یا فروش آنها به افراد دیگر باز می‌دارد.



## آهنگ Tiny Human از ایموژن هیپ با "Mycelia"

Imogen Heap ، خواننده و ترانه سرای بریتانیایی، چهره‌ای پیشگام در تلاقی موسیقی و فناوری بوده است. او همواره به دنبال راه‌هایی برای نوآوری در صنعت بوده است، از انتشار آلبوم خود به نام *Speak for Yourself* گرفته تا ساخت دستکش‌های موسیقی برای دست‌کاری صدا با تیمش در *MiMu*. بلندپروازانه‌ترین پروژه او تاکنون پلتفرمی به نام *Mycelia* است که به دنبال ایجاد انقلابی در صنعت موسیقی با استفاده از فناوری بلاک‌چین برای توزیع و کسب درآمد از موسیقی و داده‌های مرتبط با آن است.

ایده *Mycelia* از چالش‌هایی که صنعت موسیقی در عصر دیجیتال با آن مواجه بود پدید آمد. تغییر مصرف موسیقی فیزیکی به دیجیتال، اختلال قابل توجهی در صنعت ایجاد کرد، با دزدی دریایی افسارگسیخته و ظهور سرویس‌های پخش رایگان که باعث شد موسیقی در عمل برای بسیاری از کاربران رایگان باشد. اگرچه پلتفرم‌هایی مانند *Spotify*، *iTunes* و *YouTube* راه‌هایی برای کسب درآمد دوباره از موسیقی پیدا کردند، اما این راه‌ها بدون مشکل نبودند. به‌عنوان مثال، *Spotify* 70٪ از درآمد خود را با دارندگان حق چاپ به اشتراک می‌گذارد، درحالی‌که *YouTube* به صاحبان حق چاپ این امکان را می‌دهد که محتوای خود را حذف کنند، از طریق تبلیغات از آن درآمد کسب کنند، یا آن را ترک کنند و داده‌های استفاده را جمع‌آوری کنند.

ایده‌ی *Mycelia* از چالش‌هایی که صنعت موسیقی در دوران دیجیتال با آن مواجه شد، به وجود آمد. انتقال از مصرف موسیقی فیزیکی به دیجیتال باعث اختلال قابل ملاحظه‌ای در صنعت شد، با قاچاق ورزیدن و ظهور سرویس‌های استریمینگ رایگان که باعث شدند موسیقی برای بسیاری از کاربران به‌صورت واقعی رایگان باشد. اگرچه پلتفرم‌هایی مانند اسپاتیفای، آیتونز و یوتیوب راه‌هایی برای دوباره سودآوری موسیقی پیدا کردند، این راه‌ها بدون مشکلات خود نبودند. به‌عنوان مثال، اسپاتیفای 70٪ از درآمد خود را به دارندگان حق تکثیر می‌دهد، درحالی‌که یوتیوب به دارندگان حق تکثیر امکان حذف محتوایشان را، یا تبلیغاتی آن را سودآور کردن، یا گذاشتن آن و جمع‌آوری داده‌های استفاده دارد.

## نتیجه گیری:

فناوری بلاک چین به عنوان یک راه حل تحول آفرین در صنعت موسیقی شناخته می شود که با ویژگی هایی چون شفافیت، تمرکززدایی و توانمندسازی هنرمندان، می تواند چالش های قدیمی این صنعت را از جمله توزیع ناکارآمد حق امتیاز، عدم شفافیت و وابستگی به ناشران را برطرف کند. بلاک چین نه تنها امکان کنترل بیشتر هنرمندان بر آثارشان را فراهم می آورد، بلکه می تواند به ایجاد ارتباط مستقیم تر میان هنرمندان و طرفداران، کاهش هزینه ها و شفافیت در پرداخت ها کمک کند. این فناوری، با امکان استفاده از قراردادهای هوشمند، توکن ها و NFTها، راه های نوینی را برای کسب درآمد و تعامل هنرمندان با مخاطبان ارائه می دهد. با این حال، پذیرش و پیاده سازی بلاک چین در صنعت موسیقی هنوز در مراحل ابتدایی است و برای تحقق پتانسیل های کامل آن، نیاز به تلاش های بیشتری در زمینه نظارت، پذیرش صنعتی و ادغام فناوری وجود دارد.

## نکات کلیدی:

بلاک چین امکان مالکیت مستقیم و کنترل بیشتر هنرمندان بر آثارشان را فراهم می کند.

پرداخت های حق امتیاز با استفاده از بلاک چین می تواند شفاف و کارآمد شود.

فناوری بلاک چین امکان ارتباط مستقیم میان هنرمندان و طرفداران را فراهم می آورد و واسطه ها را حذف می کند.

توکن ها و NFTها فرصت های جدیدی برای کسب درآمد و جمع آوری سرمایه برای هنرمندان ایجاد می کنند.

سیستم پرداخت حق امتیاز در صنعت موسیقی به دلیل ناکارآمدی ها و پیچیدگی ها با چالش هایی روبه رو است.

پذیرش و پیاده سازی بلاک چین در صنعت موسیقی هنوز در مراحل ابتدایی است و نیاز به همکاری های بیشتر در سطح صنعت دارد.

یوبیتکس یک صرافی آنلاین ارزهای دیجیتال است که در سال ۱۳۹۹ با شعار «داستان پول عوض شد...» فعالیت خود را آغاز کرد.

این پلتفرم با بهره‌گیری از دانش بومی و تلاش متخصصان اقتصادی و فناوری، بستری امن و کارآمد برای خرید و فروش ارزهای دیجیتال فراهم کرده است. صرافی یوبیتکس با ارائه اپلیکیشن موبایل در نسخه های اندروید، iOS و PWA برای استفاده از کیف پول های دیجیتال امن، امکان نگهداری دارایی‌های کاربران را فراهم کرده و با کارمزد ثابت ۰.۲۵ درصد برای معاملات، جزء صرافی‌های با کارمزد پایین در ایران محسوب می‌شود.

ما در یوبیتکس تلاش داریم با تکیه بر دانش و همت جوانان دانشگاهی و فعالان بازار سرمایه، ارائه مقالات و آموزش‌های مختلف برای افزایش سطح آگاهی کاربران، بستر استفاده از سودآوری بازارهای مالی و ره‌ارز بین‌المللی را برای مردم ایران فراهم کنیم.



Ubitex.io



Ubitex\_io