**LUNA**

اگر یکی از مهم‌ترین کاربردهای بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال را به‌عنوان روشی برای پرداخت و انتقال ارزش در نظر بگیریم، نوسانات شدید قیمت یکی از اصلی‌ترین مشکلاتی است که این دست از دارایی‌های با آن روبه‌رو هستند؛ اما در دنیای کریپتو هیچ‌ مانع و مشکلی همیشگی نبوده و این موضوع نیز با ورود استیبل کوین‌ها (Stablecoins) تا حد زیادی رفع شده است.

استیبل کوین‌ها در حقیقت نوعی ارز دیجیتال هستند که قیمتی ثابت داشته و به کاربران کمک می‌کنند در حالی که از مزایای امنیت و حفظ حریم خصوصی بهره می‌برند، بدون نگرانی از نوسانات بازار معاملات و تبادلاتی پولی خود را انجام دهند. در همین راستا، شبکه بلاک چین ترا (Terra) با ایده‌‌هایی جدید و تحول‌آفرین در زمینه استیبل کوین‌ها پا به عرصه رقابت با بزرگانی همچون تتر (Tether) و دای (DAI) گذاشته است.

یکی از ویژگی‌های خاص استیبل کوین‌هایی که روی پلتفرم ترا ایجاد می‌شوند این است که برخلاف سایر استیبل کوین‌های متکی به ارز فیات، هیچ‌کدام به نگهداری انبوهی از اسکناس در حساب‌های بانکی یا ذخایر شرکت سازنده نیاز ندارند. ترا سعی می‌کند علاوه بر دلار ایالات متحده، از ارزهای فیات سایر کشورها مانند کره جنوبی، هند، ژاپن، چین، کانادا و بریتانیا نیز استفاده کند.

ترا را می‌توان بستر بزرگی برای عرضه استیبل کوین‌های الگوریتمی و ایجاد زیرساخت مالی غیرمتمرکز برای پذیرش و گسترش ارزهای دیجیتال دانست. هدف نهایی این پلتفرم ایجاد جایگاهی مستحکم برای استیبل کوین‌ها و ارزهای دیجیتال در زندگی روزمره افراد است، بدون اینکه کاربران مجبور باشند با پیچیدگی‌های بلاکچین دست‌وپنجه نرم کنند و دانش خاصی از فناوری بلاکچین بدانند.

ترا رویکردی منحصر‌به‌فرد نسبت به استیبل کوین‌ها دارد و ابزارهای مختلفی را در اختیار توسعه‌دهندگان قرار می‌دهد تا توکن‌های خود را بسازند. در واقع، پلتفرم ترا را می‌توان کارخانه‌ای برای ایجاد استیبل کوین‌ها دانست.

بر اساس داده‌های وب‌سایت رسمی ترا، تاکنون استیبل کوین‌هایی هم‌ارز یورو، یوان چین، ین ژاپن، پوند بریتانیا، بات تایلند، دلار استرالیا، دلار سنگاپور، فرانک سوییس، توگریک مغولستان، وون کره جنوبی، روپیه هند، دلار کانادا و دلار هنگ کنگ ایجاد شده‌اند و این فهرست قرار است بازهم ادامه پیدا کند.

ترا یواس‌دی (TerraUSD) یا به‌اختصار UST مهم‌ترین استیبل کوین این اکوسیستم و وابسته به دلار ایالات متحده است.

موضوع دیگری که موجب جذب مخاطبان بیشتری به این زنجیره شده موضوع کارمزدهاست. کارمزد شبکه ترا به‌صورت پیش‌فرض ۰.۱ درصد از مبلغ تراکنش بوده و در بیشترین حالت به ۱ درصد می‌رسد؛ این رقم حتی از کارمزد کارت‌های اعتباری مانند ویزا و مسترکارت (بین ۲ تا ۴ درصد) نیز کمتر است.

اعتبار و حفظ جایگاه استیبل کوین‌های ترا برخلاف بسیاری دیگر به ذخایر ارزهای فیات وابسته نیست؛ بلکه ثبات قیمت این استیبل کوین‌ها با کم‌وزیادکردن عرضه یا همان سیاست پولی منعطف (Elastic Monetary Policy) حفظ می‌شود.

از جنبه‌های گوناگونی، ترا مانند یک بانک مرکزی عمل می کند و میزان عرضه ارزهای خود را به‌دقت تحت کنترل دارد.

این نکته را نباید فراموش کرد که وزنهٔ تعادل سیاست پولی شبکه ترا، توکن لونا (LUNA) است؛ دارایی باارزشی که نقش حاکمیتی را در این پلتفرم ایفا می‌کند.

**ترا چگونه کار می‌کند؟**

حفظ ثبات و عرضه استیبل کوین‌های ترا به‌شکلی کاملاً غیرمتمرکز بوده و این ویژگی مدیون الگوریتم ویژه این زنجیره است. ترا با سیستم دوگانه‌ای به‌ نام سینیوراژ (Seigniorage)، عرضه و ثبات زنجیره را کنترل می‌کند. این فرایند را می‌توان به یک ترازوی سنتی تشبیه کرد؛ هرگاه کفه استیبل کوین پایین‌تر برود، ترا کفه دیگر را سنگین‌تر می‌کند تا تعادل میان دو‌ کفه حفظ شود و هرگاه کفه استیبل کوین بالاتر برود بازهم ترا وارد عمل‌شده و کفه دیگر را سبک‌تر می‌کند. ترازویی که در یک سمت آن استیبل کوین و در سمت دیگر ارز لونا قرار دارد.

شبکه Terra سیستمی را فراهم کرده که با استفاده از آن توانسته است استیبل کوین‌های مختلفی را عرضه کند. این کوین‌ها شامل UST (برابر با ارزش دلار آمریکا)، KRT (برابر با ارزش وون کره جنوبی) و SDT (معادل با SDR صندوق بین المللی پول) هستند.

پیش‌تر اشاره کردیم که عرضه استیبل کوین‌های ترا منعطف است، یعنی اگر تقاضا برای استیبل کوین زیاد شود عرضه بیشتر می‌شود و با کاهش تقاضا، عرضه کاهش پیدا می‌کند. همچنین گفتیم که کاهش یا افزایش عرضه استیبل کوین‌ها هم مثل یک ترازو به سنگینی کفه دیگر یعنی میزان عرضه توکن لونا بستگی دارد.

در واقع، برای ایجاد و افزایش عرضه استیبل کوین، توکن لونا سوزانده می‌شود و در مقابل، با کاهش و سوزاندن استیبل کوین‌ها، عرضه توکن لونا بیشتر می‌شود.

این فرایند نه‌تنها موجب به‌تعادل‌رسیدن عرضه و تقاضا می‌شود، بلکه ثبات قیمت استیبل کوین‌ها را فراهم کرده و در عین حال سازوکاری تشویقی برای استفاده بیشتر از استیبل کوین‌هاست.

پس هرچه استیبل کوین‌ها کاربرد و متقاضی بیشتری داشته باشند، توکن‌های لونا بیشتری سوزانده می‌شوند و ارزش لونا و سرمایه سرمایه‌گذاران لونا بیشتر می‌شود.

فرض کنید قیمت ۱ ترا یواس‌دی تا ۰.۹۸ دلار کاهش پیدا کرده و ۲ سنت کمتر از ارزش تعیین‌شده آن (۱ دلار) باشد. در این صورت، مشارکت‌کنندگانی که قصد دارند با فرایند آربیتراژ سود کنند و در اصطلاح به آنها آربیتراژور (Arbitrageur) گفته می‌شود، ۱۰۰ واحد ترا یواس‌دی به قیمت ۹۸ دلار خریداری می‌کنند و آن را به لونا تبدیل می‌کنند.

اکنون آربیتراژرها می‌توانند ۱۰۰ دلار لونای خود را نگه داشته یا آن را به پول فیات تبدیل کنند. با آنکه در ظاهر این تبدیل و به‌دست آوردن ۲ دلار، سود چندان قابل‌ملاحظه‌ای نیست؛ اما این روش در خریدهایی با حجم بالا، سود قابل‌توجهی را نصیب آربیتراژرها می‌کند.

حال سؤال اساسی این است که ترا چگونه می‌تواند قیمت را در ۱ دلار ثابت نگه دارد؟ در پاسخ به این پرسش باید بگوییم در وهله اول، افزایش تقاضا برای ترا یواس‌دی توسط آربیتراژورها، موجب افزایش قیمت این ارز می‌شود. از سوی دیگر شبکه ترا هنگامی‌که ترا یواس‌دی را به لونا تبدیل می‌کند، آن را می‌سوزاند؛ بنابراین، عرضه ترا یواس‌دی کم می‌شود و قیمت آن افزایش می‌یابد. در نهایت، هنگامی‌که قیمت به ۱ دلار برسد، فرصت آربیتراژکردن بسته می‌شود.

**لونا چیست؟**

لونا توکن بومی پلتفرم ترا است. سقف عرضه لونا یک میلیارد واحد است. اگر شبکه بیش از یک میلیارد لونا ایجاد کند، ترا واحدهای اضافه را می‌سوزاند تا عرضه این توکن دوباره به تعادل برسد.

باید به این موضوع توجه داشت که هرچه بر تعداد اپلیکیشن‌ها و استیبل کوین‌های ساخته‌شده روی شبکه ترا افزوده شود، قیمت ارز بومی آن نیز رشد بیشتری خواهد داشت؛ زیرا همان‌ طور که اشاره کردیم، لونا وسیله‌ای برای ثبات قیمت استیبل کوین‌هاست.

با افزایش استفاده از هر استیبل کوین‌ شبکه ترا، بهای آن نسبت به دارایی پایه افزایش پیدا می‌کند؛ در نتیجه توکن‌های لونا سوزانده می‌شوند و جای خود را به استیبل کوین‌ می‌دهند. این کاهش عرضه لونا به افزایش بهای آن در بازار منجر می‌شود.

لونا نقش کلیدی در کاهش نوسانات قیمت استیبل کوین‌های ایجادشده روی پلتفرم ترا دارد؛ اما این تنها ویژگی این دارایی نبوده و نقش‌های مهمی از جمله سهام‌گذاری و حق حاکمیت نیز بر‌عهده این ارز دیجیتال است.

**حاکمیت در بلاک چین ترا**

با داشتن لونا می‌توانید در فرایند تصمیم‌گیری پلتفرم ترا شرکت کنید. پیشنهادات اعضای جامعه ترا برای ارتقا یا ایجاد برنامه‌های غیرمتمرکز (Dapp) به رأی‌گیری عمومی گذاشته می‌شود. هنگامی که این پیشنهادات به تأیید بیش از یک‌سوم اعتبارسنج‌های اکوسیستم برسد، سرمایه موردنیاز برای توسعه پروتکل از سوی خزانهٔ ترا پرداخت می‌شود.

فرایند حاکمیت ترا بر مبنای هدفی ساده بنا شده است؛ تأمین سرمایه برای رفع مشکلات. از آنجا که موضوع پذیرش این شبکه به حل موضوعات تأمین سرمایه و حل مشکلات برنامه‌های غیرمتمرکز روی شبکه ترا وابسته است، بنابراین رسیدگی به این دو مسئله مهم جزو اولویت‌ها و اهداف اصلی تیم توسعه ترا محسوب می‌شوند.

**سهام‌گذاری در بلاک چین ترا**

بلاک چین ترا مبتنی بر الگوریتم اثبات سهامِ نمایندگی‌شده (Delegated Proof of Stake) کار می‌کند. اثبات سهام نمایندگی‌شده نوعی از اثبات سهام است که به‌روشی دموکرات‌تر و منصفانه‌تر از اعضای جامعه می‌خواهد به اعتبارسنج بعدی رأی دهند و آن را انتخاب کنند.

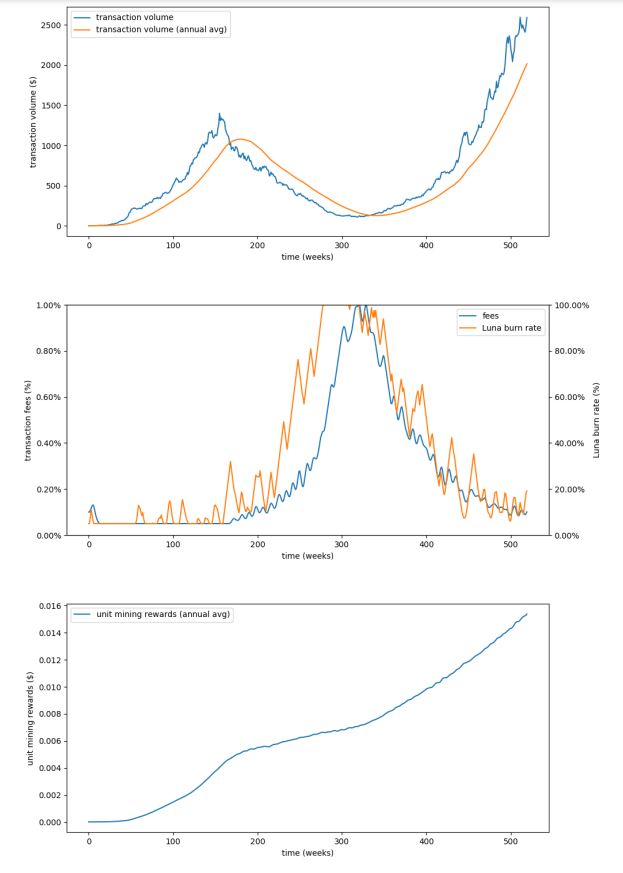
مانند الگوریتم اثبات سهام (PoS) ، در الگوریتم اثبات سهامِ نمایندگی‌شده هم در هر بازه زمانی برای تولید بلاک، یک تولیدکننده بلاک با توجه به میزان ارزی که سهام‌گذاری می‌کند، انتخاب می‌شود. بنابراین هرچه اعتبارسنج، توکن لونای بیشتری در اختیار داشته باشد، قدرت بیشتری در فرایند سهام‌گذاری خواهد داشت. با این حال، بخش زیادی از سرمایه هر اعتبارسنج را اعضای جامعه تأمین می‌کنند. پس سرمایه‌ای که در اختیار هر اعتبارسنج قرار دارد به‌نوعی رأی به آن اعتبارسنج تلقی می‌شود.

در این الگوریتم شما توکن‌های خود را به‌ نمایندگی، به دست یکی از ۱۰۰ اعتبارسنج‌ فعال می‌سپارید و در ازای آن پاداش دریافت می‌کنید. هر اعتبارسنج می‌تواند مشخص کند چه میزان از پاداش را به مشارکت‌کنندگانی که به آنها واگذارکننده (Delegator) گفته می‌شوند، اختصاص دهد.

توجه داشته باشید که واگذارکنندگان علاوه بر پاداش، در جریمه اعتبارسنج‌ها نیز شریک هستند. به این معنا که اگر به‌عنوان واگذارکننده، اعتبارسنجی انتخاب شود که رفتار مخربی داشته باشد یا برای مدتی طولانی غیرفعال بماند، علاوه‌ بر اعتبارسنج، واگذارکننده نیز جریمه خواهد شد و بخشی از سرمایه خود را به این دلیل از دست می‌دهد.

اعتباردهنده‌ها همچنین باید مقدار مشخصی رمزارز LUNA را برای حداقل ۲۱ روز قفل کنند. این فرآیند به‌عنوان پیوند شناخته می‌شود. نمایندگان همچنین یک دوره‌ی قفل ۲۱ روزه را تجربه می‌کنند و اگر اعتبار‌دهنده نامطمئن باشد خطر از دست دادن سهام خود را دارند.

مالیات به‌عنوان یک کارمزد ثابت در پروتکل Terra محاسبه می‌شود. در هر تراکنش در این شبکه، مبلغی بین ۰.۱٪ تا ۱٪ از حجم تراکنش تا سقف ۱ TerraSDR به‌عنوان مالیات محاسبه می‌شود. این مبلغ توسط یکی از ارزهای شبکه ترا پرداخت می‌شود و به نسبت حجم استک شده بین تأییدکنندگان توزیع می‌شود.



نمودار اول حجم تراکنش هفتگی شبیه سازی شده و میانگین متحرک سالانه آن را نشان می دهد. حجم معاملات را می توان به عنوان تولید ناخالص داخلی اقتصاد Terra در نظر گرفت. اقتصاد رشد سریعی را تجربه می کند و به دنبال آن یک رکود شدید چند ساله که 93 درصد از تولید ناخالص داخلی را طی 3 سال از بین می برد و برای بهبود کامل به 6 سال زمان نیاز دارد. این سناریو آزمایش سختی است - اگر قیمت بیت کوین را توصیف می کرد، طولانی ترین بازار نزولی در تاریخ خود خواهد بود و از نظر کاهش به بدترین حالت (برابر با افت 93 درصدی بین ژوئن و نوامبر 2011) خواهد بود. در حالی که ما فکر می کنیم که تقاضای مبتنی بر پذیرش Terra بسیار پایدارتر از تقاضای مبتنی بر سفته بازی بیت کوین خواهد بود، مکانیسم ثبات به گونه ای طراحی شده است که با اطمینان در برابر نوسانات سطح بیت کوین مقاومت کند.

نمودار دوم کارمزد تراکنش ها و نرخ سوخت لونا را نشان می دهد، دو اهرمی که توسط پروتکل برای هموارسازی نوسانات پاداش استخراج واحد استفاده می شود. مشاهده می‌کنیم که هر دو برعکس جهت اقتصاد حرکت می‌کنند (که جهت پیش‌فرض پاداش‌های استخراج واحد نیز هست).

نمودار سوم میانگین متحرک سالانه پاداش استخراج واحد را نشان می دهد. هدف رشد ما در این مثال 15 درصد سالانه است. همانطور که طراحی شد، پاداش‌های استخراج واحد رشد ثابتی را با نوسانات کم تجربه می‌کنند که توسط چرخه‌های تولید ناخالص داخلی Terra مختل نشده است. تعدیل کارمزدها و نرخ سوزاندن Luna با موفقیت نوسانات مورد انتظار در پاداش استخراج واحد را جذب کرده و رشد قابل پیش بینی ایجاد کرده است. این امر با هزینه‌هایی به‌طور متوسط کمتر از 0.5٪ (با اوج لحظه‌ای در حداکثر 1٪) و نرخ سوزاندن Luna که تقریباً 50٪ است به دست می‌آید (به این معنی که به طور متوسط 50٪ حق امضا به خزانه داری تعلق می‌گیرد).

تقاضای پایدار برای استخراج یک نیاز اصلی برای امنیت و ثبات Terra است. پاداش استخراج واحد، ملاحظات اولیه و بزرگترین منبع خطر برای ماینرها است. آنها به طور پیش فرض بسیار چرخه ای هستند، بنابراین نامشخص هستند. کاهش این عدم اطمینان در مواجهه با شرایط بی ثبات، کلید تقاضای پایدار ماینینگ است. ما یک مکانیسم ساده را ترسیم کرده‌ایم که از کارمزد تراکنش‌ها و Luna burn به عنوان اهرم‌هایی برای دستیابی به این هدف استفاده می‌کند و کارایی آن را در شدیدترین شرایط اقتصادی نشان می‌دهد.