

مسئولیت بنگاه‌های فناوری در قبال معلمان چیست؟



محمدحسین انصاری

توسعه‌دهنده استعدادها

چندوقت پیش در یکی از مدارس شاهد گفت‌وگوی جالبی بودم. دودانش آموز فابل پی‌دی اف کتاب‌های درسی پایه‌ی خودشان را به‌خورد یکی از این مدل‌های فزاینده‌ی هوش مصنوعی (Generative AI) داده و اسمش را گذاشته بودند: «چیت‌چیان»! مشق‌ها و درس‌های روزانه‌ی معلم را برای این مدل «چیت‌چیان» تایپ می‌کردند و از مدل می‌خواستند که مثل یک دانش آموز پاسخ دهد و حتی غلط‌هایی را در راه حل و پاسخ نیز قرار دهد. چالش اصلی‌ای که درباره‌اش گپ می‌زدند این بود که: «چطور می‌شود کاری کرد که دیگر مجبور به دست‌نویس کردن پاسخ‌های تایپ‌شده نشوند»! آیا ابزاری برای کار توسعه یافته است یا خیر! از طرف دیگر، معلم بی‌نوا که برای صحبت با ایشان رفته بودم و سال‌های آخر خدمت را می‌گذراند، نهنتها درکی از کل اتفاق ندارد بلکه تمام دغدغه‌اش این بود که یکی از متغیرهای سوال‌های ریاضی را روابسته به روز تولد دانش‌آموزان کند که جلوی تقلب و کپی‌نویسی را بگیرد!

اگر روزی نهاد مدرسه، جایی برای اجتماعی‌سازی دانش‌آموزان و معرفی جهان پیش‌رو به ایشان بود، امروز به‌نظر می‌رسد که دانش‌آموزان فرآیند اجتماعی‌سازی را برای مدرسه و معلمان پیاده‌سازی می‌کنند. با توسعه سریع فناوری، شکافی بین نسل جدید دانش‌آموزان و معلمان ایجاد شده است که با دوره‌های ضمن خدمت پر نخواهد شد. نمی‌شود به این وضع بی تفاوت بود زیرا که همچنان بخش عمده‌ای از زمان دانش‌آموز در مدرسه صرف می‌شود و بهترین دست‌رسی به دانش آموز همچنان از طریق مدارس تاثیر بزرگی در کشور خواهد گذاشت و در همین جا به‌نظر می‌رسد نزدیک‌ترین راه نیز ارتباط با خود معلمان است؛ ما به یک نهضت بازآموزی (reskilling) و ارتقای مهارت (upskilling) برای معلمان در مقیاس کشور نیازمندیم. نهضتی که این‌بار نه توسط دولت و وزارتخانه‌های متبوع، بلکه توسط بخش خصوصی و بنگاه‌های فناوری کشور طراحی، توسعه و پیاده‌سازی شود.

برای به این هدف رسیدن، ابتدا لازم است که به یک تعریفی از سواد فناوری و کیفیتی که از آموزش فناوری مدنظر داریم برسیم. درواقع ما به یک مدل شایستگی معلمان نیاز داریم؛ موضوعی که حضور برنامهریزان آموزشی و صاحب‌نظران حوزه تربیت‌معلم را در کنار کارشناسان و روندشناسان فناوری ضروری می‌کند و بعد از آن طراحی و تولید آموزش‌هایی که بتواند به معلمان ارائه شود. راستش من جایی را جز بنگاه‌های فناوری برای این کار نمی‌شناسم که به قدر کافی چابک باشند. با حضور بنگاه‌های فناوری در کنار یکدیگر می‌توان سرمایه‌گذاری‌های مشترکی تعریف کرد یا حتی هزینه‌کرد برای این موضوع را در دل ابتکارهای مسئولیت‌های اجتماعی دید. از طرف دیگر با ایجاد شبکه‌های ارتباطی بین معلمان، متخصصان فناوری و شرکت‌های خصوصی می‌توان به فرصت‌هایی برای همکاری در پروژه‌های آموزشی، پژوهشی و نوآورانه فکر کرد یا حتی دست‌رسی به بازارهای جدید.

طراحی مدل‌هایی برای انگیزه‌بخشی به معلمان نیز برای موفقیت این طرح ضروری به نظر می‌رسد. اما همچنان توان بنگاه‌های خصوصی در ایجاد انگیزه و مشوقی‌ها را بیشتر از بخشنامه‌ها و الزامات دولتی است! درنهایت بازنگری در نظام آموزشی نیازمند همکاری و هماهنگی بین تمام ذی‌نفعان است. معلمان، دانش‌آموزان، والدین، نهاد‌های آموزشی و شرکت‌های خصوصی باید در کنار هم برای ایجاد محیطی پویا و متناسب با نیازهای آینده تلاش کنند. تربیت و توسعه معلمان بارها از تربیت دانش‌آموزان مهم‌تر است و اگر معلم‌ها در نظام آموزشی ما از چرخه‌ی بهبود پیوسته خارج شوند به سختی می‌توان چشم‌اندازی را برای دانش‌آموزان ایرانی متصور بود. ما نسبت به نسل‌های جدید مسئولیم، نسبت به توسعه ایشان و آینده‌ی ایشان و به‌همین دلیل است که نسبت به مدرسه مسئولیم. اگر امروز که در آستانه انقلاب صنعتی جدید هستیم نظام آموزشی و تربیت نیروی انسانی خود را با نیازمندی‌های جدید همگام کردیم به سختی اما می‌توانیم جایی در آینده داشته باشیم و اگر دست از تلاش شستیم، محال است این فاصله‌ی صنعتی - فناوری را حالاحالاها پر کنیم؛ «اگر رفتیم، بردیم و اگر خفتیم، مردیم»!

خودکار پس از استیکینگ صورت می‌پذیرد و به اقدام بیشتری از سوی کاربر نیازی نیست.

▼ تأمین نقدینگی به شیوه غیر متمرکز

در سیستم مالی غیرمتمرکز یا دیفای، اگر پلتفرمی به تأمین نقدینگی نیاز داشته باشد، از روش‌های اقتصاد سنتی مانند دریافت وام یا جذب سرمایه کمک نمی‌گیرد، بلکه نقدینگی مورد نیاز خود را از کاربران دریافت کرده و در ازای آن به کاربرانی که در جریان تأمین نقدینگی مشارکت کرده‌اند، پاداش می‌دهد. دانستن این موضوع به فهم بیشتر «بیلد فارمینگ» کمک می‌کند؛ روشی که به کار سرمایه‌گذارانی می‌آید که علاقه‌ای به ترید کردن و کسب سود از نوسانات بازار ندارند و می‌خواهند دارایی‌شان را برای مدتی در حساب خود نگه دارند.

عملیات بیلد فارمینگ در نوبیتکس تا حدود زیادی مشابه استیکینگ است، با این تفاوت که فرآیند دریافت پاداش از استیکینگ فقط برای رمزارزهایی ممکن است که از مکانیسم اجماع اثبات سهام استفاده می‌کنند، اما در بیلد فارمینگ این امکان برای رمزارزهای دیگر نیز فراهم است. به این ترتیب کاربر می‌تواند بدون نیاز به درگیر شدن با پیچیدگی‌ها و ملزومات بیلد فارمینگ در پلتفرم‌های دیفای و با استفاده از یک بستر یکپارچه، در بیلد فارمینگ رمزارزهای مختلف مشارکت کند.

در بیلد فارمینگ دارایی شما برای کمک به فعالیت‌های مالی غیرمتمرکز در استخرهای نقدینگی قرار داده می‌شود. در عوض، کاربر پاداش‌هایی به صورت توکن‌های جدید یا درصد مشخصی از کارمزدهای معاملات را دریافت می‌کند. به زبان ساده‌تر، بیلد فارمینگ شبیه به سپرده‌گذاری پول در بانک است، با این تفاوت که به‌جای بانک، شما ارز دیجیتال خود را در اختیار پلتفرم‌های خاصی قرار می‌دهید و به‌جای سود بانکی، توکن دریافت می‌کنید. درواقع در این روش، کاربر علاوه بر کسب سود، به رشد و توسعه پروژه‌های دیفای کمک می‌کند.

نکته مهمی که مشابه استیکینگ و معاملات تعهدی وجود دارد، این است که پیش از تصمیم‌گیری درباره این مدل از سرمایه‌گذاری‌ها لازم است از جزئیات آن به‌طور کامل مطلع شوید و درباره مدل ورود و خروج از این طرح‌ها و آزادسازی دارایی رمزارزی خود، نحوه محاسبه سود و میزان آن، خطراتی که ممکن است در هر کدام از این روش‌ها متوجه سرمایه شما باشد و... اطلاعات جامع کسب کنید. صرفی‌های رمزارزی در این خصوص معمولاً ه صورت شفاف عمل می‌کنند. به‌عنوان مثال در وب‌سایت نوبیتکس درباره مراحل انجام کار، نحوه محاسبه سود، نحوه خروج و آزادسازی دارایی و... به‌طور کامل صحبت شده تا کاربر دید درستی نسبت به سرمایه‌گذاری خود داشته باشد.

▼ امنیت دارایی و حریم خصوصی بیشتر

سیستم مالی غیرمتمرکز ابزارهایی نیاز دارد تا تمرکززدایی را در همه مراحل حفظ کند. به همین جهت صرافی‌های رمزارزی غیرمتمرکز شکل گرفتند تا کاربران بتوانند تحت قراردادهای هوشمند به‌شکل مستقیم با سایر کاربران به تبادل رمزارز بپردازند. بیشتر صرافی‌های رمزارزی که می‌شناسیم، از جمله نوبیتکس به‌صورت متمرکز اداره می‌شوند. در این صرافی‌ها یک نهاد مرکزی وجود دارد که مسئول نگهداری دارایی‌های کاربران، انجام تراکنش‌ها و حفظ امنیت پلتفرم است. اما در صرافی‌های غیرمتمرکز که حریم خصوصی و امنیت بیشتری را تأمین می‌کنند، هیچ نهاد مرکزی وجود ندارد. تیم توسعه نوبیتکس نیز برای تکمیل سبد محصولات خود در حوزه دیفای، یک صرافی رمزارزی غیرمتمرکز به‌نام نوبی‌دکس ایجاد کرده است. کار کردن با صرافی‌های غیرمتمرکز معمولاً پیچیده‌تر است و استفاده از آن به کار کسانی می‌آید که به‌شکلی حرفه‌ای‌تر در بازار رمزارزها فعالیت می‌کنند.

▼ همگام با جهان

تقابل دیفای و سیستم مالی سنتی پس از سال‌ها به مراحل حساسی رسیده است. استقبال کاربران به‌دلیل ویژگی‌های ذاتی آن، به پیشرفت‌هایی در ابزارهای سیستم مالی غیرمتمرکز منجر شده و شکل و شمایل قدرتمندتری از آن ساخته است. با وجود پیچیدگی‌های فناورانه و ضعف‌های تنظیم‌گری در این خصوص، می‌توان گفت این حوزه از معدود حوزه‌هایی است که در ایران توانسته گاه همگام و گاه با اندکی فاصله از کشورهای پیشرفته به جلو حرکت کند تا کاربران ایرانی نیز بتوانند از ظرفیت‌های این پدیده نوظهور استفاده کنند. هرچند نام رمزارزها در ماه‌های اخیر بیش از هر چیز با توکن‌های بازی‌های تلگرامی گره خورده، اما قطعاً این همه ماجرا نیست و کاربران می‌توانند با شناخت ظرفیت‌های موجود و با استفاده از ابزارهای مختلف، از دارایی‌های خود در برابر تورم محافظت کنند و از سرمایه‌های سرگردان‌شان سود به دست آورند.

به خاطر داشته باشید که این گزارش صرفاً جهت آشنایی افراد با سیستم مالی غیرمتمرکز و ابزارهای آن است و نمی‌توان آن را توصیه‌ای برای سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارزها و استفاده از این ابزارها تلقی کرد.

معاملات تعهدی و استخر مشارکت، از جمله ویژگی‌های دیفای (DeFi) یا همان سیستم مالی غیرمتمرکز هستند که در حال تغییر معادلات سیستم مالی سنتی است. هرچند باتوجه به ویژگی‌های این بازار مالی، لازم است کاربرانی در معاملات تعهدی شرکت کنند که تجربه بیشتری از بازارهای مالی دارند و ریسک‌پذیری آنها نیز بالاتر است.

▼ استیکینگ و یک پاداش شیرین

بسیاری از کاربران علاقه، دانش یا زمان کافی برای رصد دائمی بازار رمزارزها و نوسان‌گیری ندارند. این افراد ترجیح می‌دهند روی چند پروژه آینده‌دار سرمایه‌گذاری کنند و چند سال بعد از نمره این سرمایه‌گذاری بهره ببرند. در سیستم مالی غیرمتمرکز برای این افراد امکاناتی در نظر گرفته شده تا ضمن کسب سود بیشتر از سرمایه‌گذاری خود، بتوانند به رشد و توسعه پروژه‌های دیفای نیز یاری رسانند.

حضور در استخر مشارکت، تنها کاری نیست که نگه‌دارندگان یا اصطلاحاً هولدرهای یک رمزارز می‌توانند از طریق آن کسب سود کنند. روش دیگری که برای این منظور وجود دارد و نوبیتکس برای اولین‌بار در ایران آن را راه‌اندازی کرد، استیکینگ است. در این روش، شما اجازه می‌دهید رمزارزتان در شبکه بلاکچین همان رمزارز قفل یا به‌اصطلاح استیک شود. این کار شما طی الگوریتم اثبات سهام، به آن شبکه بلاکچین کمک می‌کند تا بتواند بلاک‌های جدیدی ایجاد کند؛ چیزی شبیه به کاری که ماینرها برای به دست‌آوردن بیت‌کوین با الگوریتم اثبات کار انجام می‌دهند. به سبب اعتباری که کاربر با استیک کردن دارایی‌اش در شبکه بلاکچین به آن شبکه اعطا کرده و مشارکتی که از این طریق در حفظ امنیت و توسعه آن داشته، به‌عنوان پاداش از سوی آن شبکه به میزان دارایی رمزارزی‌اش افزوده می‌شود. این پاداش‌ها در اکثر مواقع از جنس همان ارز دیجیتال هستند، اما گاهی برخی شبکه‌ها، توکن‌های جدیدی را به عنوان پاداش استیکینگ به کاربران ارائه می‌دهند.

اثبات سهام یک مکانیسم اجماع در شبکه‌های بلاکچینی است که در آن کاربران توکن‌های خود را در شبکه قفل یا استیک کرده و به‌عنوان اعتبارسنج در شبکه فعالیت می‌کنند. اعتبارسنج‌ها به پردازش تراکنش‌ها و ایجاد بلاک‌های جدید در شبکه بلاکچین کمک کرده و در ازای آن پاداش دریافت می‌کنند. مکانیسم اجماع روشی برای رسیدن به توافق، اعتماد و امنیت در سیستم‌های کامپیوتری غیرمتمرکز است. این مفهوم، با گسترش شبکه‌های غیرمتمرکز و توزیع شده کامپیوترها مورد توجه قرار گرفت. در این سیستم‌ها، اطلاعات و داده‌ها در تعداد زیادی از کامپیوترها در موقعیت‌های مکانی مختلف ذخیره می‌شود. یکی از مهم‌ترین چالش‌های چنین سیستم‌هایی، جلوگیری از دستکاری و دست‌رسی غیرمجاز داده‌هاست. بنابراین به روشی نیاز است که تضمین کند داده‌های سیستم بدون توافق همه اعضا تغییر نمی‌کند و دستکاری نمی‌شود. این روش همان چیزی است که به آن مکانیسم اجماع گفته می‌شود.

روش‌های مختلفی برای اجماع در شبکه‌های بلاکچینی وجود دارد. اثبات کار (Proof of Work) یا به اختصار PoW، اولین الگوریتم اجماع در شبکه‌های بلاکچینی بود که در بلاکچین بیت‌کوین پیاده‌سازی شد. مشارکت‌کنندگان در این مکانیسم اجماع که به آنها ماینر هم گفته می‌شود، باید اثبات کنند که برای اضافه کردن یک بلاک به بلاکچین، توان پردازشی سنگینی را در اختیار شبکه قرار داده‌اند. بعد از بیت‌کوین، شبکه‌های دیگری مانند لایت‌کوین، مونرو، دوج کوین و بیت‌کوین کش نیز از این مکانیسم استفاده کردند. به‌دلیل مصرف انرژی بالا در این الگوریتم، سازوکارهای دیگری نیز ایجاد شدند که اثبات سهام (PoS) یکی از آنها بود. به‌عنوان مثال شبکه بلاکچین اتریوم از این الگوریتم استفاده می‌کند.

توضیح گسترده‌تر درباره ساختار مکانیسم اجماع، اثبات سهام و نقشی که استیکینگ در این میان ایفا می‌کند، به نگاه تخصصی‌تری نیاز دارد که از حوصله این متن خارج است. هرچند کاربر با استیک کردن ارز دیجیتال خود به یک اعتبارسنج در شبکه بلاکچین تبدیل می‌شود و در تأیید تراکنش‌ها و ایجاد بلاک‌های جدید نقش دارد، اما این فرآیند به‌صورت

بسیاری از کاربران

علاقه، دانش یا زمان

کافی برای رصد

دائمی بازار رمزارزها

و نوسان‌گیری

ندارند. این افراد

ترجیح می‌دهند روی

چند پروژه آینده‌دار

سرمایه‌گذاری

کنند و چند سال

بعد از نمره این

سرمایه‌گذاری بهره

برند. در سیستم

مالی غیرمتمرکز

برای این افراد

امکاناتی در نظر

گرفته شده تا ضمن

کسب سود بیشتر

از سرمایه‌گذاری

خود، بتوانند به رشد

و توسعه پروژه‌های

دیفای نیز یاری

رسانند



سود بالاتری نیز دارند. همان‌طور که ممکن است تردید سرمایه اولیه خود را از دست بدهد، این امکان نیز وجود دارد که بتواند چندین برابر سودی را که می‌توانست از طریق معاملات اسپات کسب کند، به دست آورد. زیرا با سرمایه‌ای چند برابر دارایی اولیه خود وارد بازار معاملات شده است. معامله اسپات همان معامله نقدی است که در آن دارایی فرد به‌صورت آنی و براساس قیمت بازار در همان لحظه، خریداری یا فروخته می‌شود.

برای درک بهتر مفهوم معامله تعهدی، لازم است درباره استخر مشارکت و ویژگی‌های آن نیز بدانیم. استخر مشارکت مانند یک صندوق مشترک عمل می‌کند و کاربران با قرار دادن دارایی‌های خود در آن، در سود و زیان معاملات تعهدی سایر کاربران شریک می‌شوند. حضور در استخر مشارکت ویژه کاربرانی است که قصد نگهداری دارایی رمزارزی خود را دارند، اما مضاف بر این علاقه‌مند هستند از نوسانات بازار سودی کسب کنند. این افراد با قرار دادن دارایی خود در استخر مشارکت، درواقع سرمایه مورد نیاز برای انجام معاملات تعهدی تردیدها را فراهم می‌کنند و در این معاملات شریک می‌شوند. در نوبیتکس شکل‌گیری استخر مشارکت برای هر رمزارز براساس میزان تقاضای کاربران است، اما ملاحظاتی نیز وجود دارد تا کاربران دچار ضرر و زیان‌های سنگین نشوند و به همین دلیل در شرایطی که قیمت یک رمزارز نوسانات بسیار شدیدی را تجربه می‌کند، استخر مشارکت و امکان انجام معامله تعهدی شکل نمی‌گیرد. امکان معاملات تعهدی در این پلتفرم نیز براساس دستورالعمل فروش تعهدی اوراق بهادار، با رعایت موازین قانونی و شرعی مصوب هیئت‌مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار و کمیته فقهی بورس در اختیار کاربران قرار گرفته است. این مفهوم معادل short sell/

Buy long در بازارهای جهانی است، با این تفاوت که در معاملات تعهدی نوبیتکس بهره، وام و قرض وجود ندارد و قراردادهای در قالب وکالت خریدوفروش تعریف شده است. نحوه محاسبه سود و زیان حضور در استخر مشارکت و انجام معاملات تعهدی ممکن است در هر صرافی متفاوت باشد و نوبیتکس به‌شکلی شفاف این روند و محاسبات را در وبسایت خود توضیح داده است.

