



# آیا دارایی‌های توکنی آینده اوراق بهادار هستند؟

ما اغلب رمزارزش‌ها  
(Crypto-assets) را با  
بیت‌کوین یا دیگر رمزارزها  
یکسان فرض می‌کنیم،  
اما «رمزارزش‌ها» مفهوم  
گسترده‌تری است که  
توکن‌های اوراق بهادار  
و مدل‌های تحول‌آفرین  
جدید برای زنجیره ارزش  
اوراق بهادار؛ از انتشار تا  
نگهداری و تسویه را دربر  
می‌گیرد.

## خلاصه

وقتی از رمزارزش‌ها صحبت می‌کنیم، اولین فکری که به ذهن مان خطور می‌کند، بیت‌کوین و بعد از آن ارزهای توکنی دیگر است، اما عبارت «رمزارزش» دامنه‌ای بسیار فراتر از صرفاً پرداخت‌های کریپتورا دربر می‌گیرد.

در حال حاضر تعریف مشترکی از رمزارزش وجود ندارد، اما اگر بخواهیم به خوبی مشخص کنیم و بفهمیم که چه چیزهایی رمزارزش محسوب می‌شوند یا نمی‌شوند، وجود چنین تعریفی ضروری است. این مساله از این جهت اهمیت دارد که با دارایی‌های مختلف، رفتارهای رگولاتوری و عملیاتی مختلفی صورت می‌گیرد.

در مورد تقسیم رمزارزش‌ها به سه نوع دارایی اصلی، اجماع جهانی وجود دارد. این سه نوع دارایی شامل پرداخت و تبادل (مثل بیت‌کوین و دیگر کریپتوکارنسی‌ها)، توکن اوراق بهادار (عناصر سرمایه‌گذاری شامل مالکیت و تعهد جریان‌های نقدینگی آتی) و توکن‌های کاربردی (دسترسی به محصولات، خدمات یا پروتکل‌های ویژه) می‌شوند. این دارایی‌ها را همچنین می‌توان به شکل‌های چندگانه مختلف ترکیب کرد.

هدف این مقاله علاوه بر شفاف‌سازی تعریف رمزارزش‌ها، ارزیابی راه‌حل‌های موجود و چارچوب رگولاتوری مرتبط است. در حقیقت فرصت‌های کسب‌وکار و تأثیر استفاده از توکن‌های اوراق بهادار در اکوسیستم فناوری دفتر کل توزیع‌شده را با در نظر گرفتن مسائل مربوط به بازار اولیه (خدمات انتشار و اسناد رسمی)، معامله و پس از معامله (تسویه و تصفیه) و خدمات حفاظت و نگهداری به طور اجمالی بررسی می‌کنیم.

بعد از ۱۰ سال دست و پنجه نرم کردن با چارچوب‌های رگولاتوری ناهمگون، ذی‌نفعان بازار اوراق بهادار در مسیر تحول به موقعیت بسیار مهمی رسیده‌اند. در موقعیت کنونی آنها باید بین نیاز به شفافیت و کاهش ریسک در محیط با نیاز به رسیدن به کارآمدترین فرایند ممکن، تعادل ایجاد کنند.

آیا توکن‌های اوراق بهادار پاسخ مناسبی برای این وضعیت هستند؟ آیا توکن‌های اوراق بهادار را می‌توان اوراق بهادار آینده در نظر گرفت؟ از دیدگاه ما پاسخ مثبت است. توکن‌های بهادار آینده اوراق بهادار است. اکنون مسئولان اروپایی و محلی اذعان می‌کنند که پلتفرم‌های دفتر کل توزیع‌شده و توکن‌های بهادار می‌توانند از لحاظ شفافیت، بهره‌وری، گزارش‌دهی و نظارت بهتر، ارزش افزوده ارائه کنند. با این حال استفاده از این فرصت مستلزم پذیرفتن دو اصل اساسی است.

## پیروی از قوانین

توکن‌های اوراق بهادار را می‌توان (از طریق عرضه توکن بهادار) ارائه کرد و دارایی‌های موجود را می‌توان به نحوی توکنی کرد که مطمئن باشیم این اوراق بهادار تحت دستورالعمل ابزارهای مالی، قابل انتقال هستند. بدین منظور توکن باید از الزامات دیگر مقررات اروپایی مثل دستورالعمل پذیرهنویسی، مقررات سپرده‌گذاری اوراق بهادار مرکزی، دستورالعمل نهایی تسویه، مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا، مقررات سوءاستفاده از بازار، دستورالعمل تعهدات سرمایه‌گذاری جمعی در اوراق بهادار قابل انتقال و دستورالعمل مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین پیروی کند. با این حال این اقدام فرصت‌های کسب‌وکار جدیدی در طول زنجیره ارزش اوراق بهادار فراهم می‌کند.

البته همان طور که در مورد پلتفرم‌های پرداخت کریپتو شاهد بودیم، این امکان وجود دارد که زنجیره ارزش توکن‌های اوراق بهادار بدون نظارت رگولاتوری یا با نظارت محدود روی پلتفرم‌های دفتر کل توزیع شده ایجاد شود. به نظر ما، توکن‌های بهادار تنها زمانی می‌توانند در این صنعت حضور پایداری داشته باشند که از پشتیبانی چارچوب رگولاتوری کاملاً تعریف شده‌ای برخوردار باشند. اگر بخواهیم محیط مورد اعتماد، شفاف و تاب‌آوری داشته باشیم که برای نهادهای رگولاتور و سرمایه‌گذاران هم مناسب باشد، باید چنین چارچوبی را به‌عنوان پیش‌نیاز بپذیریم و ایجاد کنیم.

## تفکر خارج از چارچوب‌ها

به‌منظور بهره‌برداری کامل از فرصت‌های فناوری دفتر کل توزیع شده و توکن‌های اوراق بهادار باید فناوری دفتر کل توزیع شده را نه به‌عنوان نوع جدیدی از پایگاه داده؛ بلکه به‌عنوان روشی جدید برای سازمان‌دهی زنجیره ارزش اوراق بهادار - از انتشار تا نگهداری - در نظر بگیریم. در مسیر جدا شدن از مدل زنجیره ارزش متمرکز ترتیبی و پذیرفتن مدل دفتر کل توزیع شده‌ای که در آن شرکت‌کننده‌ها می‌توانند هم‌زمان به اطلاعات یکسانی دسترسی داشته باشند، یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی ما همین مساله است.

در این راستا باید زنجیره ارزش اوراق بهادار جدید و نقش‌ها و مسئولیت‌های جدیدی مانند کارگزار امین، بیمه کیف پول‌های دیجیتال و غیره، تعریف شوند. همچنین نقش‌های موجود از جمله انتشار، سرویس‌های اسناد رسمی، حفاظت و نگهداری بازتعریف شوند و محصولات و پیشنهاد‌های اوراق بهادار جدیدی در بازارهای اولیه و ثانویه (صندوق سرمایه‌گذاری جایگزین، دارایی دیجیتال، هنر دیجیتال و غیره) توسعه یابند.

بدیهی است که اگر قرار باشد توکن‌های بهادار وارد جریان اصلی بازار شوند، باید به پرسش‌های زیادی پاسخ داد. کاربرد گسترده این فناوری احتمالاً بیشتر به سه مساله زیر وابسته خواهد بود:

- قابلیت تعامل دفاتر کل؛
- تحویل در مقابل پرداخت در قالب پول بانک مرکزی و توانایی تسویه آن از طریق فناوری دفتر کل توزیع شده؛
- چارچوب قانونی ضد پولشویی و احراز هویت، نگهداری، حفاظت و بازتعریف مفهوم اوراق بهادار.

نهادهای رگولاتور اروپایی و محلی برای ارزیابی دامنه کامل این پرسش‌ها راینی‌هایی را (برای مثال با گروه ذی‌نفعان اوراق بهادار و بازار ESMA) انجام داده‌اند. همچنین از گزارش‌های مشورتی (سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا، مرجع بانکداری اتحادیه اروپا) و طرح‌های گروه ویژه محلی (مرجع راهبرد امور مالی انگلستان، نهاد رگولاتور بازارهای مالی فرانسه) استفاده کرده‌اند و یک چارچوب قانونی اختصاصی توسعه داده‌اند. شرکت‌کننده‌های بازار، اپراتورهای زیرساخت و تازه‌واردان؛ بادقت روندها را زیر نظر دارند و به دنبال پروژه‌هایی هستند که هدف‌شان تثبیت توکن اوراق بهادار به‌عنوان دارایی جدیدی در زنجیره ارزش اوراق بهادار است.



## اولین گام اساسی؛ رسیدن به تعریف‌های درست

با وجود مطالب زیادی که پیوسته در مورد بلاکچین و ابزارهای رمزنگاری شده منتشر می‌شود، هنوز درک مشترکی از معنای این عبارت‌ها ایجاد نشده است. با توجه به این مساله در اولین گام باید تعریف‌های خودمان از عبارات و مفاهیم مختلف و درک‌مان از رابطه آنها با یکدیگر را ارائه کنیم.

## فناوری دفتر کل توزیع شده

عبارت فناوری دفتر کل توزیع شده به زیرساخت فناوریانه و پروتکل‌هایی اشاره می‌کند که در شبکه‌ای توزیع شده و غیر متمرکز امکان دسترسی، اعتبارسنجی و حفظ سوابق به صورت تغییرناپذیر را برای ذی‌نفعان مختلف فراهم می‌کند. این عبارت را می‌توان به سه بخش کلیدی تفکیک کرد.

۱. «توزیع شده» به این واقعیت اشاره می‌کند که داده‌ها به جای ذخیره‌سازی در یک پایگاه داده محصور، با شرکت‌کننده‌های مختلف به اشتراک گذاشته می‌شود و شاید در دسترس‌شان باشد.

۲. «دفتر کل» نوعی پایگاه داده است که مانند سایر پایگاه‌های داده حاوی سوابقی است؛ از اینکه چه کسی مالک چه چیزی است یا چه کسی چه کاری کرده و از آن می‌توان برای ذخیره‌سازی دامنه‌ای از مجموعه داده‌ها استفاده کرد. در این پایگاه داده، اطلاعات به صورت امن و همزمان بین شرکت‌کننده‌ها منتشر می‌شوند. همه شرکت‌کننده‌ها می‌توانند اطلاعات دفتر کل را بپذیرند، تایید و به‌روزرسانی کنند.

۳. «فناوری» به پروتکلی اشاره می‌کند که به پایگاه داده این امکان را می‌دهد تا به صورت توزیع شده و غیر متمرکز فعالیت کند.

از آنجایی که فناوری دفتر کل توزیع شده هنوز بسیار نوپاست، هیچ شکل استاندارد از این فناوری وجود ندارد. انواع زیادی از پلتفرم‌های فناوری دفتر کل توزیع شده وجود دارند، اما چهار ویژگی که در ادامه می‌آید در همه آنها مشترک است.

**توزیع شدگی داده‌ها:** شرکت‌کننده‌های مختلف می‌توانند نسخه‌ای از دفتر کل داشته باشند و قادرند داده‌های آن را بخوانند و به آنها دسترسی داشته باشند. اینترنت این قابلیت را امکان‌پذیر می‌کند.

**تصمیم‌گیری و کنترل غیر متمرکز:** همه شرکت‌کننده‌ها می‌توانند بر مبنای فرایندهای مورد توافق و نظارت‌های موجود، به‌روزرسانی‌ها را انجام دهند و به‌روزرسانی‌های شرکت‌کننده‌های دیگر را بپذیرند.

**رمزنگاری:** به علمی گفته می‌شود که اطلاعات را به قالبی تبدیل می‌کند که جعل، کپی یا پاک کردن آنها بدون کلید مخفی امکان‌پذیر نیست. پلتفرم‌های فناوری دفتر کل توزیع شده می‌توانند به صورت امن همه شرکت‌کننده‌ها را شناسایی، داده‌ها را تایید و توافق ایجاد کنند.

**اتوماسیون و قابلیت برنامه‌نویسی:** اتوماسیون با استفاده از کدهای کامپیوتری اطمینان حاصل می‌کند که شرایط و ضوابط قراردادی (برای مثال پرداخت بهره اوراق قرضه) به طور خودکار اجرا شوند. در دفتر کل توزیع شده این قابلیت از طریق قراردادهای هوشمند به دست می‌آید. قراردادهای هوشمند برنامه‌هایی هستند که تحت شرایطی خاص، دارایی‌ها و اطلاعات



را ارسال و دریافت می‌کنند.

عبارت‌های بلاکچین و دفتر کل توزیع شده اغلب به اشتباه به جای یکدیگر استفاده می‌شوند. در واقع بلاکچین فقط روشی برای سازمان‌دهی و ثبت داده‌ها در پلتفرم دفتر کل توزیع شده است. بیت کوین اولین پلتفرم دفتر کل توزیع شده موفق است که از لحاظ مفهومی و فناوری به اندازه کافی منسجم و قدرتمند است.

بیت کوین به خاطر تلفیق فناوری‌های مورد استفاده در دفتر کل توزیع شده به پیشرفتی شگرف تبدیل شد که توانست شبکه‌ای توزیع شده و بدون نیاز به قدرتی متمرکز و مورد اعتماد بسازد. نقطه قوت اصلی بیت کوین این است که در دسترس هر کسی که بخواهد مشارکت کند، قرار دارد و نسخه‌های همسانی از دفتر کل نگهداری می‌کند. به این مدل دفتر کل «عمومی» یا «بدون مجوز» گفته می‌شود.

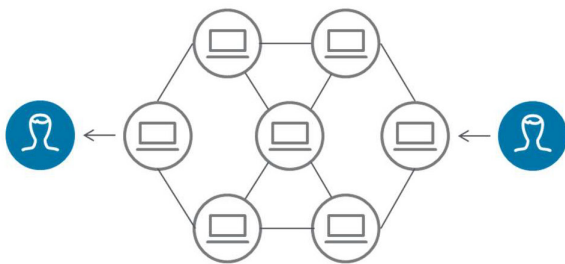
در هر صورت بیشتر پلتفرم‌های دفتر کل توزیع شده‌ای که در سال‌های اخیر برای صنعت مالی توسعه یافته‌اند، مبتنی بر مدل دسترسی محدود به اعضای شناخته شده و مورد تایید هستند.

اینکه صنعت مالی دفاتر کل مجوزدار را ترجیح می‌دهد، منطقی به نظر می‌رسد؛ چراکه داده‌ها در این صنعت ماهیت به شدت حساسی دارند و همچنین رسیدن به توافق در این دفاتر کل سریع‌تر و آسان‌تر است. این دفاتر کل دو نگرانی مهم؛ یعنی گمنام بودن شرکت‌کننده‌ها و هزینه زیاد اداره سیستم را نیز برطرف می‌کنند.

## دفتر کل توزیع شده به طور خلاصه:

- سابقه یا دفتر کلی از رویدادهای دیجیتال که بین تعداد نامحدودی از اعضا «توزیع شده» است.
- آن را تنها با توافق الگوریتمی اکثریت شرکت‌کننده‌های سیستم می‌توان به روزرسانی کرد.
- حاوی سابقه‌ای قطعی و قابل اعتبارسنجی از همه تراکنش‌هایی است که از ابتدا انجام شده‌اند.
- می‌تواند عمومی، مجوزدار یا خصوصی باشد.

### سیستم دفتر کل توزیع شده



شبکه توزیع شده‌ای از کامپیوترها (گره‌ها) که از منبع مشترکی از اطلاعات نگهداری می‌کنند.

داده‌های تراکنش تغییرناپذیر هستند. الگوریتم رمزنگاری موجب ایجاد اعتماد می‌شوند.

### سیستم فعلی



قدرت‌های مرکزی (بانک، دولت فدرال، دفتر اسناد رسمی، کارگزار امانی و غیره) ارزش واقعی را بین اعضا جابه‌جا می‌کنند.

چندین واسطه و حفظ سوابق برای انتقال دارایی‌ها لازم است تا اعتماد شکل بگیرد.

## رمزارش‌ها؛ نگاهی نزدیک‌تر به واژگان تخصصی



رمزارش نوعی دارایی خصوصی است که ارزش فرضی یا ذاتی آن به خاطر استفاده از فناوری رمزنگاری و دفتر کل توزیع شده یا یک فناوری مشابه است. به عبارت دیگر دارایی به صورت دیجیتال ذخیره می‌شود و ارزش نمادی رمزنگاری شده‌ای از آن دارایی ارائه می‌شود که می‌توان آن را از طریق فناوری دفتر کل توزیع شده ذخیره و جابه‌جا کرد.

توکن شیئی است که نماینده و نشان‌دهنده مقوله دیگری مثلاً یک شیء فیزیکی یا مجازی است. در نتیجه در این متن، توکن نماد دیجیتال یک دارایی مبتنی بر فناوری دفتر کل توزیع شده است. توکن می‌تواند بدون نیاز به واسطه مرکزی بین دو طرف جابه‌جا شود.

در حال حاضر سه نوع اصلی دارایی یا توکن رمزنگاری شده وجود دارد.



### توکن‌های کاربردی

توکن‌های کاربردی برای دارندگان آنها دسترسی به کارکردی را فراهم می‌کنند که ناشر توکن به صورت مستقیم ارائه می‌کند.



فایل کوین به دارندگان توکن‌ها فضای ذخیره‌سازی داده ارائه می‌کند.



### توکن‌های اوراق بهادار

توکن‌های بهادار (سرمایه‌گذاری) می‌توانند به دارنده؛ حق مالکیت دارایی‌ها و حق امتیاز استفاده از آنها، تقسیم سود و حق رای بدهند.



ابزار سرمایه‌گذاری دیجیتال به دارندگان توکن‌ها حق رای و امتیاز تقسیم سودهای آتی را می‌دهد.



### توکن‌های پرداخت یا تبادل

توکن‌های پرداخت یا تبادل ابزاری برای پرداخت هزینه کالاها یا خدمات هستند.



از پلتفرم «اوپن‌بازار» با پرداخت بیت‌کوین یک جفت کفش بخرید.

## توکن‌های پرداخت و تبادل

عرضه اولیه سکه که به آنها «فروش توکن» هم گفته می‌شود، برای ایجاد ابزارهای پرداخت رمزنگاری شده برگزار می‌شود. توکن‌های عرضه شده در این روش نقش ابزار تبادل، واحد محاسبه یا ذخیره ارزش را ایفا می‌کنند. هدف این توکن‌ها این است که پرداخت برای خرید کالاها یا خدمات از طریق پلتفرم دفتر کل توزیع شده را امکان‌پذیر کنند. به عبارت دیگر هدف این است که بتوان از این توکن‌ها مانند ارزهای فیات استفاده کرد. البته بیشتر نهادهای رگولاتور به وضوح اعلام کرده‌اند که توکن‌های پرداخت را نمی‌توان مشابه ارزهای فیات دانست؛ چرا که یک بانک مرکزی آنها را منتشر نکرده یا پشتوانه آنها نیست. این توکن‌ها حقوق، ادعای ناشر یا امکان دسترسی فراهم نمی‌کنند. علاوه بر این ارزش‌شان صرفاً به ارزشی وابسته است که کاربران برای آنها تعیین می‌کنند.

## توکن های کاربردی

از عرضه اولیه سکه می توان برای فروش توکن هایی استفاده کرد که مزیت کارکردی دیگری علاوه بر توانایی پرداخت برای کالاها یا خدمات خارجی دارند. برخی توکن های کاربردی را می توان با دسترسی به محصول یا کارکردی ویژه مثل ذخیره سازی داده ها معاوضه کرد. این محصول یا کارکرد را ناشر توکن به صورت مستقیم ارائه می کند. همچنین با استفاده از این توکن ها می توان به مالک آنها اجازه داد به رویداد، خدمت یا محصولی دسترسی داشته باشد، از آنها استفاده یا در آنها مشارکت کند. این توکن ها را از برخی جنبه ها می توان نوعی بن هم دانست.

## توکن اوراق بهادار

توکن هایی که از طریق عرضه اولیه سکه منتشر می شوند، ممکن است بعد سر مایه گذاری نیز داشته باشند. این توکن ها بیشتر از اینکه شبیه پول نقد باشند، شبیه ابزارهای مالی هستند. آنها را باید دارایی هایی در نظر گرفت که حقوقی مثل مالکیت، پرداخت مقدار مشخصی سود سهام یا حق امتیاز سهمی از سودها یا جریان های نقدینگی آتی را ارائه می کنند. توکن های بهادار ممکن است تحت دومین دستورالعمل ابزارهای مالی در ابزارهای اتحادیه اروپا، اوراق بهادار قابل انتقال یا ابزار مالی محسوب شوند. همان طور که رسیدهای سپرده گذاری نشان دهنده اوراق بهادار هستند، توکن های اوراق بهادار نیز نماینده دیجیتالی اوراق بهادار موجود مثل سهام، ابزارهای بدهی، صندوق ها و غیره هستند.

برخی توکن ها ممکن است در چند طبقه بندی جای بگیرند (برای مثال توکن های سر مایه گذاری و پرداخت). این توکن ها را «توکن های چندگانه» می خوانیم.

## رمزارزش ها به طور خلاصه

رمزارزش ها تنها به بیت کوین و دیگر توکن های پرداخت خلاصه نمی شوند. در حال حاضر سه نوع رمزارزش اصلی وجود دارد (توکن های پرداخت، کاربردی و بهادار یا سر مایه گذاری) که هر کدام اهداف کسب و کار، ذی نفعان و چارچوب های رگولاتوری مربوط به خودشان را دارند.

در بخش بعدی مقاله بیشتر روی توکن اوراق بهادار (سر مایه گذاری) تمرکز می کنیم.



# آیا توکن‌ها، اوراق بهادار هستند؟ عرضه توکن‌های بهادار باید چگونه برگزار شود؟ چه سرنوشتی در انتظار زنجیره ارزش اوراق بهادار است؟

## آیا توکن‌ها اوراق بهادار هستند؟

توکن بهادار ابزاری است که حق مالکیت و سهم داشتن از سودها یا جریان‌های نقدینگی آتی را فراهم می‌کند. برای مثال توکنی ممکن است مالکیت جزئی یک دارایی ویژه یا ابزاری مالی مثل اوراق قرضه دولتی یا دیگر اوراق بدهی را نشان بدهد.

شماری از نهادهای رگولاتور در اغلب موارد با توکن‌های بهادار مانند اوراق بهادار برخورد می‌کنند؛ چراکه معتقدند این توکن‌ها در واقع نوید یک جریان نقدینگی آتی یا ادعای مالکیت جزئی شرکتی هستند. از این جهت توکن‌های بهادار شبیه دارایی‌های مالی مرسوم (سهام خصوصی، اوراق قرضه، قراردادهای آتی، اختیار خرید سهام و غیره) هستند که برای آنها قوانین روشنی وجود دارد.

ناشران همچنین می‌توانند تحت قانون اتحادیه اروپا و با رعایت سه معیار اصلی؛ یعنی قابلیت انتقال، واگذاری و استانداردسازی، توکن‌ها را به نحوی طراحی کنند که جزء اوراق بهادار محسوب شوند.

## قابلیت انتقال

قابلیت انتقال یعنی صرف نظر از اینکه گواهی نامه‌ای مبنی بر ثبت واحدها وجود داشته باشد، بتوان واحدها را به هر فرد دیگری منتقل کرد. برای اثبات وجود توکن‌ها از گواهی نامه‌ها استفاده نمی‌شود و عموماً توکن‌ها را می‌توان در بازارهای ثانویه فروخت. در نتیجه این توکن‌ها معمولاً قابل انتقال هستند.

## قابلیت واگذاری

در حالی که «قابلیت انتقال» صرفاً به مساله انتقال مالکیت اوراق بهادار اشاره می‌کند، عبارت «قابلیت واگذاری» میزان آسانی انتقال را نشان می‌دهد. اوراق بهادار زمانی می‌توانند قابلیت واگذاری داشته باشند که بتوان آنها را در بازاری رگوله شده، تالار معاملات چند جانبه یا تالار معاملات سازمان‌دهی شده معامله کرد. توکن‌ها برای قرار گرفتن در طبقه‌بندی اوراق بهادار قابل انتقال به وضوح با این معیار مطابقت دارند.

## استانداردسازی

دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، اوراق بهادار قابل انتقال را به عنوان «طبقه‌بندی‌هایی از اوراق بهادار» تعریف می‌کند که ویژگی‌های خاص مشترکی دارند. این تعریف نشان می‌دهد که واحدهای عرضه شده باید چند ویژگی مشترک داشته باشند تا بتوان آنها را در یک طبقه‌بندی جای داد. مهم‌تر از همه اینکه نباید در مورد ادعاهایی که واحدها مطرح می‌کنند، با هر سرمایه‌گذاری به طور مجزا مذاکره شده باشد. واحدها باید طبق ویژگی‌های مشترکی تعریف شده باشند تا برای معامله آنها اشاره به نوع و تعداد واحدها کافی باشد.



## آیا عرضه توکن بهادار، فرایند متداول صدور اوراق بهادار در آینده خواهد بود؟

عرضه توکن اوراق بهادار فرایندی است که در آن اوراق بهادار مالی (یا نماد دیجیتال اوراق بهادار مالی) به شکل دارایی دیجیتال منتشر می شود. این دارایی دیجیتال معمولاً نشان دهنده حقوق مالکیت در یک شرکت، دارایی های آن شرکت یا هر دو آنهاست. این فرایند کاملاً با عرضه اولیه سکه که پیش تر ذکر شد، تفاوت دارد. عرضه اولیه سکه در مورد «توکن های کاربردی» برگزار می شود؛ یعنی توکن های دیجیتالی که دسترسی به محصول یا خدمتی را در آینده فراهم می کنند، اما به دارنده حق مالکیت دارایی یا سهامی نمی دهند.

عرضه توکن بهادار فرصت نوآورانه جدیدی به ناشران و سرمایه گذاران حاضر در بازار اولیه می دهد. عرضه های توکن بهادار ممکن است به صورت استاندارد شده و بهره وری سازهی سازمان دهی شده باشند. شماری از مزیت های عرضه توکن بهادار به شرح زیر است:

- شرایط و ضوابط یا آگهی پذیرنویسی در خود اوراق بهادار جایگذاری می شود (که قرارداد هوشمند خوانده می شود).

- فرایندهای مستندسازی و انطباق با قوانین ضد پولشویی و احراز هویت کم زحمت تر هستند، تبادل شفاف اطلاعات با نهادهای رگولاتور آسان تر است و همه کاربران در لحظه شناسایی می شوند.

- فرایند پذیرشی برای قرار گرفتن در فهرست معاملات ابداع شده که از فرایند پذیرش بازارهای رگوله شده خودکارتر و در نتیجه خراب نشدنی و استاندارد یا نیمه استاندارد است.

در مجموع این فرایند قرار است زمان و هزینه مورد نیاز برای عرضه اوراق بهادار جدید در بازار اولیه را کاهش دهد و فرایند پیروی را بهبود ببخشد.

عرضه توکن بهادار همچنین به لطف قلمرو دارایی برتر، نقدشوندگی بیشتر (در زمان معامله و پس از معامله) و فرصت های مالکیت جزئی، منفعتی برای سرمایه گذاران به ارمغان می آورد.

از عرضه توکن بهادار می توان برای توکنی کردن اوراق قرضه و سهام خصوصی متعارف و همچنین دامنه گسترده ای از دارایی های ملموس مثل املاک، نقاشی ها، اشیای عتیقه، خودروها، آثار هنری دیجیتال، مالکیت معنوی، ترانه ها و غیره استفاده کرد. این نوع دارایی ها پیش از این در دسترس سرمایه گذاران نبودند. در این موارد، توکن یا رمزارزش، نشان دهنده سهمی از دارایی پشتوانه است و در شبکه ای دیجیتال می توان از آن استفاده یا آن را معامله کرد.

یکی از مزیت های دیگر توکنیزاسیون این است که امکان تقسیم دارایی ها به واحدهای کوچک تر را فراهم می کند تا سرمایه گذاران بتوانند با خرید چند واحد از دارایی ها به اقلام گرانها و بازارش دسترسی پیدا کنند. در عمل در مورد برخی اوراق بهاداری که ارزش بالایی به ازای هر واحد دارند، توکنیزاسیون می تواند به سرمایه گذاران این امکان را بدهد تا یک دهم یا یک صدم از دارایی پشتوانه را خریداری کنند و از همتایی و انطباق واحد خریداری شده با دارایی اصلی نیز مطمئن باشند.

معاملات ثانویه توکن ها از طریق «پلتفرم رگوله شده» نیز نقدشوندگی دارایی ها را افزایش و با ایجاد تغییر دائمی در تخصیص دارایی ها از طریق فروش بازار ثانویه امکان ریسک را کاهش می دهد که همین موضوع مزیت دیگر این معاملات محسوب می شود.

هر چند فرایند عرضه توکن بهادار بیشتر شامل ایجاد توکن های بهادار در شرایط انتشار اولیه می شود، اما از فناوری دفتر کل توزیع شده می توان برای «توکنیزاسیون» دارایی های موجود هم استفاده کرد.

توکنیزاسیون زمانی روی می‌دهد که دارایی‌های موجود روی یک پلتفرم دفتر کل توزیع شده ثبت شوند. همان‌طور که پیش از این توضیح دادیم، استفاده از توکن‌ها به عنوان نماد دارایی‌ها چند مزیت دارد. به طور خاص انجام چنین کاری فرایندهای انتشار (عرضه توکن بهادار)، معامله (بازار ثانویه)، تصفیه و تسویه را بهبود می‌بخشد.

از دیدگاه رگولاتوری، اگر هیچ تغییری در شرایط رگولاتوری و قانونی دارایی‌های پشتوانه ایجاد نشود، فرایندهای توکنیزاسیون نباید روی وضعیت یک دارایی اثر بگذارند. اگر در حال حاضر دارایی‌ای رگوله شده باشد، استفاده از توکن برای آن دارایی وضعیتش را تغییر نمی‌دهد. در هر صورت ماهیت و ساختار اکوسیستم دفتر کل توزیع شده‌ای که توکن بهادار در آن حضور دارد، می‌تواند میزان اجرایی مقررات را تغییر دهد.

## مثال عملی

در حال حاضر برای سرمایه‌گذارانی که در سهام خصوصی، املاک و صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین سرمایه‌گذاری می‌کنند، فروش یا انتقال دارایی‌ها دشوار است؛ مساله‌ای که به نقدشوندگی نبودن یا نبود بازارهای سازمان‌دهی شده بر می‌گردد.

اگر این دارایی‌ها از طریق فناوری دفتر کل توزیع شده به توکن‌های دیجیتال تبدیل شوند، آن وقت آنها را راحت‌تر می‌توان معامله کرد و می‌توان تراکنش‌ها را (تقریباً) به صورت آنی تایید یا اعتبارسنجی کرد.

مزیت دیگر این توکن‌ها برای سرمایه‌گذاران این است که جابه‌جایی سهام از حسابی به حساب دیگر آسان‌تر خواهد بود؛ چراکه این اتفاق از طریق دفتر کل توزیع شده روی می‌دهد. این فناوری همچنین برای متولی‌ها فرصتی فراهم می‌کند که عامل ایجاد تحول در سهام فیزیکی به دارایی دیجیتال باشند. دست‌کم از لحاظ تنوع، از این فرایند می‌توان در مورد همه دارایی‌ها استفاده کرد.

## توکنیزاسیون به طور خلاصه



حفاظت  
امانت‌داری



پس از معامله  
بازار ثانویه



بازار ثانویه مبادله



بازار اولیه  
دفترداری / انتشار



### • توکنیزاسیون دارایی موجود

عرضه توکن بهادار، توکنیزاسیون اوراق قرضه و سهام متعارف و همچنین دامنه گسترده‌ای از دارایی‌های واقعی مثل املاک، نقاشی‌ها، اشیای عتیقه، خودروها، آثار هنری دیجیتال، مالکیت معنوی، ترانه‌ها و غیره را امکان‌پذیر می‌کند. در این موارد، توکن یا رمزارز نماینده سهمی از دارایی پشتوانه است که در شبکه دیجیتال می‌توان از آن استفاده یا آن را معامله کرد.

### • عرضه توکن بهادار:

داده رمزگذاری شده دیجیتالی که حاوی همه اطلاعات مربوط به دارایی است و ارزش بازارش را نشان می‌دهد.

### دارایی های توکنی شده را می توان:

- معامله کرد.
- رهگیری کرد.
- آسان تر ثبت و گزارش کرد.

توکن های اوراق بهاداری که در دفتر کل توزیع شده منتشر، معامله و منتقل می شوند، اصولاً در کیف پول های دیجیتالی که با رمزنگاری امن شده اند، نگهداری می شوند.

بسیاری از ذی نفعان زنجیره ارزش اوراق بهادار، از جمله نهادهای رگولاتور، به فناوری دفتر کل توزیع شده به عنوان فرصتی عالی برای آسان تر کردن ثبت سوابق و حفاظت از دارایی ها نگاه می کنند و معتقدند این فناوری می تواند از طریق ارائه منبعی واحد برای حقیقت و با شفاف کردن مالکیت واقعی نهایی در طول چرخه عمر دارایی و زنجیره امانی این کارها را انجام دهد. در زمینه شفاف سازی، احتمالاً قراردادهای هوشمند نیز پردازش فعالیت های شرکتی را آسان تر خواهند کرد.

### نکاتی که نهادهای رگولاتور باید در نظر بگیرند:

- قابلیت تعامل دفاتر کل؛
- تمهیدات تحویل در برابر پرداخت به پول بانک مرکزی و همچنین قطعیت انتقال در محیط دفتر کل توزیع شده؛
- چارچوب قانونی مربوط به ضد پولشویی و احراز هویت، امانت‌داری، حفاظت و تعریف های دیگر مربوط به اوراق بهادار.

### مزیت های توکن نسبت به دارایی های مرسوم

- امنیت / ثبت؛
- سرعت؛
- انتقال راحت؛
- نقدشوندگی (دسترسی سرمایه گذاران به دارایی های جدید را بهبود می بخشد).

در فصل های بعدی چارچوب رگولاتوری توکن های اوراق بهادار و تاثیر تجاری این توکن ها در زنجیره ارزش اوراق بهادار را با جزئیات بیشتر بررسی می کنیم.

## وضعیت چارچوب‌های رگولاتوری در حال حاضر چگونه است؟

رگولاتورها به وضوح طبقه‌بندی جدیدی از دارایی محسوب می‌شوند. مثل هر وقت دیگری که راه حل جدید نوآورانه‌ای ظهور می‌کند، در مورد رگولاتورها، توکن‌ها و عرضه اولیه سکه هم مطالب زیاد، علاقه‌مندی، هیاهو و گمانه‌زنی‌های فراوانی وجود داشته است.

نهادهای رگولاتور نسبت به تغییرات اخیر بی‌تفاوت نبوده‌اند و چندین گزارش وضعیت، سند مشاوره‌ای و توصیه‌نامه با هدف‌گیری ذی‌نفعان و سرمایه‌گذاران این صنعت منتشر کرده‌اند.

توسعه مداوم راهکارهای توکنی جدید سرمایه‌گذاری باعث شده چارچوب رگولاتوری پیوسته نیازمند به‌روزرسانی باشد. در این بخش رویکرد نهاد بازارها و اوراق بهادار اتحادیه اروپا (ESMA) در مورد توکن‌های بهادار را توضیح می‌دهیم، پیامدهای رگولاتوری را تحلیل و ریسک‌ها و مسائلی را بررسی می‌کنیم که نهادهای رگولاتور باید در نظر بگیرند.

### رویکرد رگولاتوری

همان‌طور که در گزارش گروه ذی‌نفعان اوراق بهادار (MSG) و بازارهای سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا برجسته شده، نهادهای رگولاتوری یکی از سه رویکرد زیر را در مورد رگولاتورها دنبال کرده‌اند.

● **ارزیابی مورد به مورد رگولاتوری:** اغلب کشورهای اتحادیه اروپا (اتریش، بلژیک، آلمان، ایرلند، لوکزامبورگ، هلند، اسپانیا و بریتانیا) از این رویکرد پیروی می‌کنند. این کشورها آشکارا اقدامات مربوط به رگولاتورها را ممنوع یا محدود نکرده‌اند، اما طرح‌ها و پروژه‌های مختلف را با دقت بررسی می‌کنند تا مطمئن شوند که از قوانین محلی و دیگر مقررات مربوط به اتحادیه اروپا پیروی می‌کنند. همچنین شاهد چندین گروه مشاوره‌ای (نهادهای رگولاتور بازارهای مالی فرانسه)، گروه ویژه اختصاصی (بریتانیا) و مجمع‌های رگولاتوری دیگر هستیم که مراجع قدرت به تشکیل شان کمک کرده‌اند تا به مسائل و پرسش‌های موجود بپردازند و آنها را ارزیابی کنند.

● **ایجاد چارچوب رگولاتوری اختصاصی:** مالت، سوئیس، ایتالیا و لوکزامبورگ هر کدام در چارچوب قانونی خودشان تبصره‌های قانونی را توسعه داده و تصویب کرده‌اند. در این چارچوب‌ها ثبت و انتقال اوراق بهادار در دفتر کل توزیع شده بلاکچین قانونی شمرده شده‌اند.

● **هنوز رویکردی تعریف نشده است:** برخی کشورها هنوز در این زمینه موضعی نگرفته‌اند یا به صورت علنی رویکردشان را اعلام نکرده‌اند. این شرایط به این معنا نیست که مقرراتی وجود ندارد؛ یا همه اقدامات مربوط به رگولاتورها مجاز شناخته می‌شوند.

اوایل سال ۲۰۱۹، نهادهای رگولاتور اروپایی (سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا و مرجع بانکداری اتحادیه اروپا) گزارش‌های مشاوره‌ای در مورد رگولاتورها منتشر کردند. در عین حال نهادهای محلی مثل مرجع راهبردهای امور مالی انگلستان و مرجع نظارت بر بازارهای مالی سوئیس گزارش‌های نهایی گروه ویژه رگولاتورها را منتشر کردند و در سوئیس نیز چارچوبی قانونی برای فناوری دفتر کل توزیع شده تدوین شد.



این گزارش‌های اخیر نشان می‌دهند که در مورد نیاز به سیستم طبقه‌بندی تعریف شده، اجماعی جهانی وجود دارد. در واقع اولین گام در تعریف چارچوب رگولاتوری برای رمزارزش‌ها ایجاد یک طبقه‌بندی شفاف برای توکن هاست. اگرچه نهادهای رگولاتور اروپایی ممکن است در مورد نکات جزئی مربوط به انتخاب عبارت‌ها اختلاف نظر داشته باشند، اما این اجماع کلی وجود دارد که توکن‌ها را می‌توان به سه نوع اصلی تقسیم کرد:

- توکن‌های پرداخت (تبادل) که از آنها به عنوان ابزار پرداخت یا تبادل ارزش استفاده می‌شود.
- توکن‌های کاربردی که دسترسی به محصول یا خدمتی را از طریق زیرساخت فناوری دفتر کل توزیع شده فراهم می‌کنند.
- توکن‌های بهادار (سرمایه‌گذاری) که به دارندگان‌شان حق امتیازی از جریان نقدینگی آتی یا مالکیت جزئی یک شرکت می‌دهند.
- نهادهای رگولاتور اروپایی همچنین قبول دارند که توکن‌های بهادار (طبق تعریف مادر بخش قبلی) ابزار مالی محسوب می‌شوند. از این رو اگر توکنی ملاک‌های مربوط به قابلیت انتقال (در بازاری تنظیم‌گری شده) و نقدشوندگی را داشته باشد، مشمول قانون‌های مربوطه (در زمینه انتشار، معامله و پس از معامله) می‌شود.

ابزار مالی محسوب شدن توکن‌های بهادار چه پیامدهای رگولاتوری دارد؟

اگر قرار باشد که تحت دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، توکن‌های بهادار در طبقه‌بندی ابزارهای مالی قرار بگیرند، مهم است که از تاثیر و الزامات همه مقررات اروپایی موجود مربوط به اوراق بهادار درکی روشن و فراگیر داشته باشیم. دامنه تبصره‌های قانونی مربوط به توکن‌های بهادار از جمله شامل دستورالعمل‌های پذیرهنویسی و شفافیت، مقررات ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار، دستورالعمل قطعیت انتقال، مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا، مقررات سوءاستفاده از بازار، دستورالعمل تعهدات سرمایه‌گذاری جمعی در اوراق بهادار قابل انتقال و دستورالعمل مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین می‌شود. علاوه بر این از آنجایی که توکن‌های بهادار روی یک شبکه نگهداری می‌شوند، احتمالاً مشمول مقررات عمومی حفاظت از داده اتحادیه اروپا هم می‌شوند.

فهرست (کامل نشده) زیر حاوی برخی آثار عمده تبصره‌های رگولاتوری مربوط به توکن‌های بهادار است.

| رگولاتوری                                                                   | موضوعها / بازارها                                                                                                                                                      | تأثیرات کلیدی (این فهرست کامل نیست)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دستورالعمل پذیرهنویسی / شفافیت                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>تعهدات ناشران به سرمایه‌گذاران</li> <li>بازار اولیه</li> <li>قرار گرفتن در فهرست</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>بسته به اینکه عرضه اولیه سکه یا عرضه توکن بهادار چه ساختاری داشته باشد، توکن‌ها ممکن است اوراق بهادار قابل انتقال محسوب شوند. در این حالت ملزم هستند آگهی پذیرهنویسی‌ای منتشر کنند که باید به تایید نهاد ذیصلاح برسد.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| دومین دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی / مقررات بازارها در ابزارهای مالی | <ul style="list-style-type: none"> <li>خدمات مربوط به بازارهای سرمایه</li> </ul>                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>اگر مطابق ماده ۴ شماره ۱۵ دومین دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، توکن‌ها ابزار مالی محسوب شوند، دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی به احتمال زیاد روی عرضه اولیه سکه و عرضه توکن بهادار تأثیر می‌گذارد.</li> <li>شرکت‌کننده‌های عرضه اولیه سکه به‌عنوان افراد مشارکت‌کننده در خدمات و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری خاصی مثل سرمایه‌گذاری در ابزارهای مالی، معامله‌کردن این ابزارها یا مشاوره‌دادن در مورد آنها در نظر گرفته می‌شوند (ماده ۴ شماره ۲ و ضمیمه ۱ بخش A دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی ۲ را ببینید).</li> </ul> |
| مقررات ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار و دستورالعمل قطعیت انتقال           | <ul style="list-style-type: none"> <li>خدمات انتشار</li> <li>پس از معامله</li> </ul>                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>اپراتور سیستم باید تراکنش‌ها را اجرا کند (دستورالعمل قطعیت انتقال)</li> <li>اگر توکن‌های بهادار، اوراق بهادار قابل انتقال محسوب شوند و در بازاری رگوله‌شده معامله شوند، باید نزد ودیعه‌پذیر مرکزی اوراق بهادار مجوزداری ثبت شوند.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| حفاظت و حفظ سابقه مالکیت اوراق بهادار                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>امانت‌داری</li> <li>حفاظت</li> <li>دفترداری</li> </ul>                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>در اتحادیه اروپا تعریف هماهنگی از حفاظت و حفظ سوابق مالکیت اوراق بهادار وجود ندارد</li> <li>مقررات ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار ممکن است شامل خدمات دفترداری (ثبت اولیه اوراق بهادار) شود</li> <li>کنترل کلیدهای خصوصی می‌تواند خدمت حفاظت محسوب شود</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| مقررات سوءاستفاده از بازار و فروش استقراضی                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>تعهدات ناشر در راستای جلوگیری از سوءاستفاده از اطلاعات محرمانه در معاملات</li> <li>بازار اولیه</li> <li>بازار ثانویه</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>توکن‌های سرمایه‌گذاری که در بازاری رگوله‌شده معامله می‌شوند، تغییر وضعیتی در سطح ملی انجام نمی‌شود.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| دستورالعمل مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>سرمایه‌گذاری جایگزین</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>عرضه اولیه سکه یا عرضه توکن بهادار ممکن است به شکل ابزار سرمایه‌گذاری درآید و مشمول دستورالعمل مدیران صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین شود.</li> <li>ناشران توکن‌های بهادار ممکن است مدیر صندوق سرمایه‌گذاری جایگزین (یا حتی شرکت مدیریتی) محسوب شوند.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>بازار ابزارهای مالی مشتقه</li> </ul>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>توکن‌های بهادار (چندگانه) ممکن است مشمول مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا شوند.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ضدپولشویی / احراز هویت                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ریسک پولشویی، کلاهبرداری و تأمین مالی تروریسم</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>انتشار توکن از طریق عرضه توکن بهادار</li> <li>کیف پول‌های امنی در دامنه دستورالعمل ضدپولشویی قرار می‌گیرند.</li> <li>عرضه‌کنندگان توکن بهادار و ارائه‌دهندگان خدمات تبادل رمزارزها در آینده باید دامنه دستورالعمل ضدپولشویی را لحاظ کنند.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## ریسک‌ها و مسائلی که نهادهای رگولاتور باید در نظر بگیرند

پیش‌تر مشاهده کردیم که چطور توکن‌های بهادار می‌توانند ابزار مالی تحت دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی محسوب شوند و چطور این توکن‌ها مشمول الزامات رگولاتوری می‌شوند.

در هر صورت خلاصه‌ها و مسائلی باقی می‌مانند که نهادهای رگولاتور باید در آینده به آنها بپردازند. این مسائل شامل سه عامل اصلی زیر می‌شوند:

- در حال حاضر هیچ‌گونه چارچوب قانونی اروپایی در زمینه خدمات حفاظت و امانی وجود ندارد و تفاوت‌هایی بین چارچوب‌های قانونی وضع شده در کشورهای مختلف وجود دارد. در عمل خدماتی که در محیط دفتر کل توزیع شده به طبقه‌بندی خدمات دارایی، امانی و حفاظت تعلق دارند، با فقدان شفافیت و تفسیرهای متفاوت مواجه هستند. در این چارچوب همچنین باید نقش‌ها و مسئولیت‌های جدیدی (مثل کارگزار امین برای کلیدهای عمومی) تعریف شوند.

- مفاهیم و تعریف‌های انتقال و همچنین قطعیت انتقال نیز باید در محیط دفتر کل توزیع شده جدید ارزیابی و شفاف شوند.

- قراردادهای هوشمند در زنجیره ارزش اوراق بهادار محیط دفتر کل توزیع شده نقش مهمی ایفا می‌کنند. با این حال هنوز تعریف روشنی از نحوه سازمان‌دهی امنیت و قابلیت اعتماد قراردادهای هوشمند (و محتوای مربوط به آنها) وجود ندارد. در این مورد نیز نهادهای رگولاتور باید به نقش‌ها و مسئولیت‌ها بپردازند.

بدیهی است همان‌طور که سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا در گزارش مشاوره‌ای خود در مورد رمز ارزش‌ها اعلام کرده‌اند، رمز ارزش‌هایی که از لحاظ دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، ابزار مالی محسوب نمی‌شوند، در معرض ریسک و مشکلات قرار دارند. سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا از میان این مشکلات موارد زیر را برجسته‌تر می‌کند:

- ریسک‌های قابل ملاحظه در زمینه کلاهبرداری، حملات سایبری و پولشویی؛

- ایجاد مشکل برای سرمایه‌گذاران جهت تشخیص اینکه در پلتفرم‌های معاملاتی کدام رمز ارزش در دامنه مقررات موجود قرار می‌گیرند و کدام دارایی‌ها تحت پوشش چارچوب رگولاتوری نیستند یا از منظر دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، ابزار مالی محسوب نمی‌شوند؛

- نبود چارچوب رگولاتوری یکپارچه در اروپا در برخورد با رمز ارزش‌ها که از منظر دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، ابزار مالی محسوب نمی‌شوند.

## چارچوب رگولاتوری به‌طور خلاصه

چارچوب رگولاتوری اتحادیه اروپا برای رمز ارزش‌ها در حال حاضر مراحل توسعه و تعریف راسپری می‌کند، اما روشن است نهادهای مسئول قصد دارند چارچوبی تدوین کنند که مانند چارچوب فعلی رگولاتوری اوراق بهادار در اتحادیه اروپا از سرمایه‌گذاران محافظت و شفافیت کامل را تضمین کند.

در بخش بعدی بهره‌وری و فرصت‌هایی را بررسی می‌کنیم که می‌توان با کاربرد توکن‌های سرمایه‌گذاری در زنجیره ارزش اوراق بهادار به دست آورد.

معتقدیم موفقیت و توسعه توکن‌های بهادار همچنین بیش از همه به پیروی از مقررات کلیدی اوراق بهادار وابسته است. این مساله زیربنای جلب اعتماد و اطمینان مراجع قدرت و سرمایه‌گذاران و فراهم کردن شفافیت مورد انتظارشان است.

معتقدیم موفقیت و توسعه  
توکن‌های بهادار همچنین بیش  
از هر چیزی به پیروی از مقررات  
کلیدی اوراق بهادار وابسته است.

# تحول زنجیره ارزش اوراق بهادار از اقدامات فین‌تکی تا نیروی تحول‌آفرینی که در حال بازآفرینی مدل کسب‌وکار اوراق بهادار است.

در حال حاضر شاهد راه‌اندازی پروژه‌های متعددی هستیم که هدف‌شان استفاده از فناوری دفتر کل توزیع‌شده و توکن‌های سرمایه‌گذاری به‌عنوان راهی برای بازنگری و بازآفرینی بخشی از زنجیره ارزش اوراق بهادار یا حتی تمام آن است.

فهرست زیر شامل شماری از پروژه‌ها و طرح‌های جدیدی است که از فناوری دفتر کل توزیع‌شده به‌عنوان بخشی از زنجیره ارزش اوراق بهادار استفاده کرده‌اند.

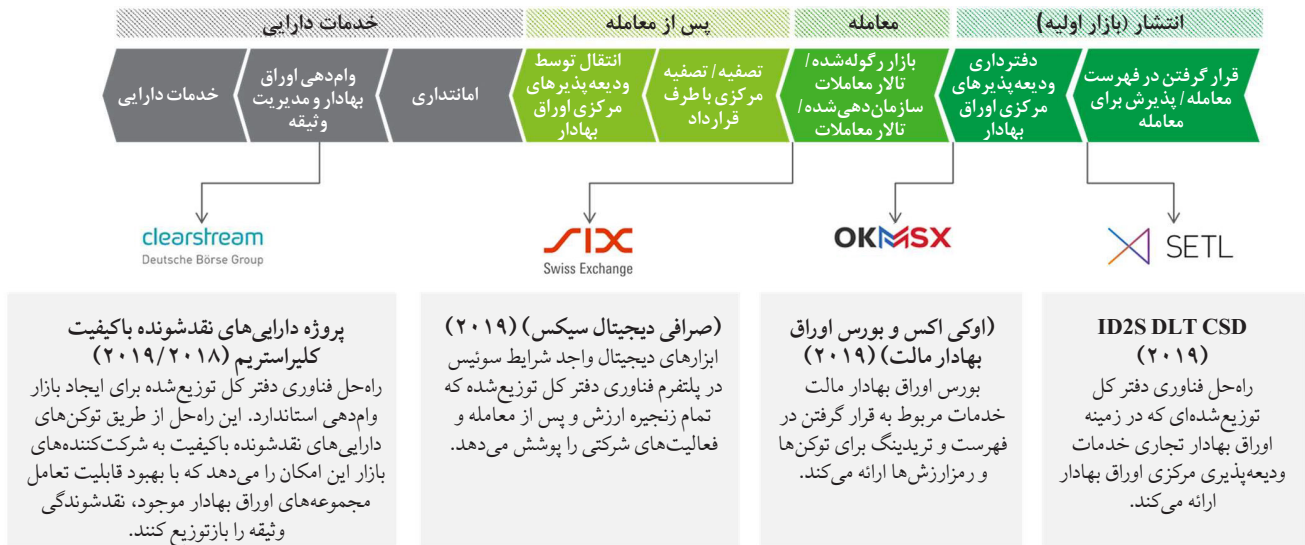
● ID2S/SETL یکی از اولین ودیعه‌پذیرهای مرکزی توکن‌های بهادار بود که مرجع ذی‌صلاحی (نهاد رگولاتور بازارهای مالی فرانسه) تاییدش کرد. ID2S مجوز فعالیت به‌عنوان ودیعه‌پذیر مرکزی اوراق بهادار و دسترسی به پلتفرم T2S را دریافت کرده است. این ودیعه‌پذیر مرکزی اوراق بهادار می‌خواهد ابتداء روی اوراق بهادار تجاری تمرکز کرده و انتشار و توزیع این ابزارها را آسان‌تر کند.

● کلیراستیم پروژه‌ای راه‌اندازی کرده که قصد دارد پلتفرم دفتر کل توزیع‌شده‌ای ایجاد کند تا تبادل توکن‌های بهادار نماینده‌دارایی‌های نقدشونده باکیفیت را در حوزه خدمات وام‌دهی اوراق بهادار و مدیریت وثیقه، آسان‌تر کند.

● بورس اوراق بهادار مالت، پلتفرم دفتر کل توزیع‌شده‌ای راه‌اندازی کرده تا قرار گرفتن توکن‌های بهادار در فهرست معاملات و معامله آنها را سازمان‌دهی کند.

● بورس اوراق بهادار سوئیس (که متعلق به گروه SIX است و این گروه آن را مدیریت می‌کند)، اعلام کرده که در حال ایجاد زیرساخت معامله، انتقال و امانتداری کاملاً یکپارچه برای دارایی‌های دیجیتال است.

پروژه‌های سوئیس و مالت با همکاری نزدیک نهاد رگولاتور محلی اجرا می‌شوند. این پروژه‌ها شامل تعریف تبصره‌های قانونی و شیوه‌ای است که این مدل کسب‌وکار جدید را قادر می‌سازد تا همسو با چارچوب رگولاتوری اوراق بهادار مربوطه سازمان‌دهی شود.



همه این پروژه ها و همچنین پلتفرم توکن اختصاصی مثل «توکنی» هدف مشترکی دارند و آن افزایش بهره وری و شفافیت و همزمان کاهش هزینه ها و زمان تراکنش هاست. همه شرکت کنندگان اکوسیستم اوراق بهادار (ناشران، اپراتورهای زیرساخت بازار، مراجع قدرت، خدمات دارایی و مدیران) به دنبال اولویت بخشی به این ملاک های کلیدی هستند.

## توکن‌های اوراق بهادار و زنجیره ارزش اوراق بهادار

فرایند تلفیق توکن‌های بهادار با زنجیره ارزش اوراق بهادار احتمالاً شامل چند مرحله می‌شود که هر کدام روی ابزار یا جنبه خاصی از زنجیره ارزش (انتشار، معامله و غیره) متمرکز خواهند بود. هدف این مراحل در نهایت برقراری یک مدل توکن بهادار end to end کامل با استفاده از یک دفتر کل مجاز است.

در حال حاضر تصور اینکه از دیدگاه عملیاتی و رگولاتوری آینده توکن‌های بهاداری که در اکوسیستم دفتر کل توزیع شده معامله می‌شوند، به چه صورت خواهد بود، می‌تواند مفید باشد.



### انتشار و قرار گرفتن توکن‌ها در فهرست معاملاتی

#### از دیدگاه فرایندی

عرضه توکن بهادار برای ناشران و سرمایه‌گذاران منافع‌داری دارد. فرایندهای انتشار در فناوری دفتر کل توزیع شده، تحت شرایط مطرح شده در مجمع‌های رگولاتوری مرجع راهبردهای مالی انگلستان قرار گرفتند و منافع زیر (در کنار موارد دیگر ذکر نشده) مشاهده شدند:

- شفافیت بیشتر در زمینه مالکیت و سوابق دارایی؛
- سطح بالای اتوماسیون و حذف نیاز به دفاتر ثبت و کارگزاران؛
- برطرف شدن نیاز به تطبیق و رفع اختلاف بین شرکت‌کننده‌های شبکه؛ چراکه همه سابقه مالکیت یکسانی دارند.
- دیگر منافع عرضه توکن بهادار به شرح زیر هستند:

- استفاده از قراردادهای هوشمند یعنی کدهایی که به صورت خودکار اجرا می‌شوند و شرایط قراردادی را به محتوای کامپیوتری تبدیل می‌کنند. این اقدام اجرای شرایط قرارداد و اتوماسیون فرایندهای پشتیبانی مثل پردازش برخی فعالیت‌های شرکتی را بهبود می‌بخشد.

- روال‌های پیروی مثل ضد پولشویی و احراز هویت را می‌توان به صورت خودکارتر اجرا کرد.

از دیدگاه سرمایه‌گذار، عرضه توکن بهادار به خریداران امکان دسترسی به جهان بزرگ‌تری از دارایی‌ها را می‌دهد. در بیشتر موارد توکن‌ها با اوراق بهادار «عادی» (سهام خصوصی، اوراق قرضه، مشتقات و غیره) متناظر هستند. با این حال بسته به قوانین محلی، توکن‌ها می‌توانند با آثار هنری دیجیتال، نقاشی‌ها، حقوق املاک و غیره متناظر باشند.

از توکن‌های بهادار همچنین می‌توان برای تقسیم‌داری‌های پشتوانه به واحدهای کوچک‌تر استفاده و مالکیت جزئی را امکان‌پذیر کرد. این اتفاق اقلام با ارزش را بیشتر در دسترس سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد و این فرصت برایشان مهیا می‌شود که با سرمایه کمتر مجموعه دارایی‌های متنوع‌تری داشته باشند.

از دیدگاه سرمایه‌گذار، عرضه توکن بهادار به خریداران امکان دسترسی به جهان بزرگ‌تری از دارایی‌ها را می‌دهد. در بیشتر موارد توکن‌ها با اوراق بهادار «عادی» (سهام خصوصی، اوراق قرضه، مشتقات و غیره) متناظر هستند. با این حال بسته به قوانین محلی، توکن‌ها می‌توانند با آثار هنری دیجیتال، نقاشی‌ها، حقوق املاک و غیره متناظر باشند.



در نهایت روال های انتشار و به ویژه دفتر داری اوراق بهادار جدید حوزه ای است که می توان در آن از فناوری دفتر کل توزیع شده استفاده کرد تا از یکسان بودن توکنی که در دفتر کل توزیع شده منتشر شده و نگهداری می شود با توکنی که منتشر می شود، مطمئن شد. این کارکردهای دفتر داری و ثبت در اکوسیستم فناوری دفتر کل توزیع شده نیز همچنان اهمیت خواهند داشت.

### از دیدگاه رگولاتوری

از دیدگاه رگولاتوری باور داریم که ناشران توکن های بهادار همچنان باید تحت قانون محلی و مطابق با مقررات پذیره نویسی اتحادیه اروپا، آگهی پذیره نویسی منتشر کنند. مقررات پذیره نویسی اتحادیه اروپا شامل اوراق بهاداری است که به عموم عرضه می شوند یا برای معامله در بازار رگوله شده واقع یا فعال در کشورهای عضو اتحادیه اروپا پذیرفته شده اند. مقررات ودیعه پذیرهای مرکزی اوراق بهادار در زمینه خدمات دفتر داری همچنان به عنوان چارچوب رگولاتوری مرجع باقی می ماند.

## معامله و انتقال توکن ها

### از دیدگاه فرایندی

در سال های اخیر شاهد طرح های بسیار زیادی در زمینه ایجاد صرافی برای آسان تر کردن پرداخت های کریپتو بوده ایم. در حوزه توکن های بهادار همچنان خلاء بزرگی از لحاظ دسترسی به زیرساخت های بازار ثانویه رگوله شده برای مراحل معامله و پس از معامله وجود دارد. در دسرهای پیروی از مقررات در زمان ایجاد این گونه اکوسیستم ها احتمالاً یکی از دلایل اصلی وجود این خلأ است.

با وجود این، فرصت های بی شماری در این فضا وجود دارد و نهادهای رگولاتور به ارزش افزوده فناوری دفتر کل توزیع شده در فعالیت های تصفیه و تسویه اعتقاد پیدا کرده اند. همان طور که گزارش سازمان اوراق بهادار و بازارهای اتحادیه اروپا در مورد نحوه به کارگیری فناوری دفتر کل توزیع شده در بازار اوراق بهادار نشان می دهد، از لحاظ نظری در فناوری دفتر کل توزیع شده، فرایند تصفیه و تسویه تقریباً به صورت لحظه ای انجام می شوند؛ چراکه می توان اثبات، تایید، تخصیص و انتقال را در یک گام تلفیق کرد و دیگر نیازی به تطبیق و رفع اختلاف نیست.

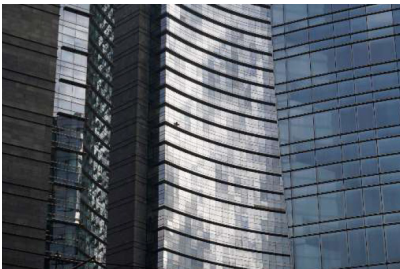
این مساله چند مزیت از جمله کاهش ریسک طرف قرارداد و احتمالاً کاهش عدم موفقیت و جریمه های انتقال را در پی دارد.

این فرصت ها توسعه طرح ها و پروژه های جدیدی را تقویت می کند که توسط سازمان های زیر راه اندازی می شوند:

شرکت های تازه وارد بازیرساخت های کاملاً جدید (اوپن فایننس نتورک و تی زیرو)؛

اپراتورهای زیرساخت بازارهای مالی مرسوم (مثل بورس سهام استرالیا، بورس سهام سوئیس سیکس، بورس سهام لندن و بورس سهام مالت) در حال کار روی فرایندهای تسویه end to end جزئی و کامل شامل قرار گرفتن در فهرست معاملاتی، معامله و انتقال توکن های بهادار هستند.

این مساله همچنین دسترسی به بازار مالی از طریق فرایندهای ساده تر و سریع تر را برای بنگاه های کوچک و متوسط آسان تر می کند، به ویژه اگر همه تقسیم سودها و رویدادهای چرخه عمر اوراق بهادار روی قراردادهای هوشمند پیاده سازی شوند.



### از دیدگاه رگولاتوری

از دیدگاه رگولاتوری، دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی اوراق بهادار قابل انتقال را به عنوان اوراق قابل مذاکره و واگذاری در بازارهای سرمایه معرفی می‌کند. این واقعیت که توکن‌ها را می‌توان اغلب با نقدشوندگی قابل ملاحظه در پلتفرم‌های صرافی معامله کرد، نشان‌دهنده قابلیت واگذاری آنهاست. همچنین اکثر مراجع قدرت ذیصلاح، وجود حقوق مالکیت را دلیلی کافی برای طبقه‌بندی توکن‌ها به عنوان اوراق بهادار قابل انتقال می‌دانند. صرف نظر از وجود گواهی‌نامه‌هایی مبنی بر ثبت یا استناد واحد‌ها، توکن‌ها را می‌توان به فرد دیگری واگذار کرد. فناوری دفتر کل توزیع شده می‌تواند قابلیت نقدشوندگی و انتقال پذیری را آسان و ساده کند، حال اگر این مساله را کنار بگذاریم، باید به صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین، محصولات ساختاریافته و غیره نیز فکر کنیم. انتقال این گونه ابزارها همیشه دشوار بوده است، اما فناوری دفتر کل توزیع شده به شرکت‌کننده‌های بازار این امکان را می‌دهد تا تصمیم‌شان را به صورت دیجیتال تایید کنند و دارایی در چشم به هم‌زدنی از نهادی به نهاد دیگر جابه‌جا شود.

پلتفرم‌های توکن اوراق بهادار تحت فناوری دفتر کل توزیع شده منطبق با الزامات مقررات زیرساخت بازار مثل مقررات ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار و مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا خواهند بود. با توجه به الزامات زیرساختی کلیدی شاید به سیستمی دوگانه نیاز داشته باشیم، اما برای جمعی از کاربران، اتکا به ابزار دفتر کل توزیع شده می‌تواند کافی باشد. اوراق چاپی یا بیانی‌ها برای تایید رسمی تحت دستورالعمل قطعیت انتقال و مقررات ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار استفاده خواهند شد.

### حفاظت از توکن‌ها

#### از دیدگاه فرایندی

توکن‌های بهاداری که در دفتر کل توزیع شده منتشر، معامله و منتقل می‌شوند، اصولاً در کیف پول‌های دیجیتال که بارمزننگاری امن شده‌اند، نگهداری می‌شوند. بسیاری از ذی‌نفعان زنجیره ارزش اوراق بهادار، از جمله نهادهای رگولاتور، به فناوری دفتر کل توزیع شده به عنوان فرصتی ایده‌آل برای آسان‌تر کردن حفظ سوابق و حفاظت از دارایی‌ها نگاه می‌کنند و معتقدند این فناوری می‌تواند از طریق ارائه منبعی واحد و با شفاف کردن مالکیت واقعی نهایی در طول چرخه عمر دارایی و زنجیره امنی، این کارها را انجام دهد. در زمینه شفاف‌سازی، احتمالاً قراردادهای هوشمند نیز پردازش فعالیت‌های شرکتی را آسان‌تر خواهند کرد. نقش‌های جدیدی باید تعریف و ایجاد شوند تا از حفاظت کلیدهای خصوصی و دیگر خدمات حیاتی مدیریت کیف پول اطمینان حاصل شود.

از این رو جادارد بپرسیم نقش متولی‌ها و ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار چگونه در رابطه با توکن‌های بهاداری که با فناوری دفتر کل توزیع شده مدیریت می‌شوند، تکامل خواهد یافت.

### از دیدگاه رگولاتوری

در حال حاضر تعریف هماهنگی برای حفاظت از اوراق بهادار و همچنین حفظ سوابق در زمینه مالکیت اوراق بهادار در تمام اروپا وجود ندارد. این کارها را دامنه گسترده‌ای از موجودیت‌ها مثل بانک‌های امنی، دفاتر ثبت، دفاتر اسناد، ودیعه‌پذیرها و ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار انجام می‌دهند.

علاوه بر این، قوانین به تناسب قانون‌گذاری ملی مرتبط با اوراق بهادار و حقوق مربوط به اوراق بهادار تفاوت دارند و در تمام اتحادیه اروپا هماهنگ نیستند. برخی کشورها ممکن

است از توکن‌های بهادار در محیط دفتر کل توزیع شده استفاده کنند، اما کشورهای دیگر الزام به فیزیکی بودن اوراق بهادار داشته باشند.

## دیگر خدمات ارزش افزوده

پلتفرم دفتر کل توزیع شده و توکن بهادار می‌تواند در بخش‌های مختلف مزیت‌های افزوده‌ای برای صنعت اوراق بهادار فراهم کند.

پلتفرم‌های دفتر کل توزیع شده می‌توانند چرخه‌های انتقال را کوتاه کنند و ریسک طرف‌های قرارداد را کاهش دهند. همچنین از طریق تصفیه و ارسال وثیقه متمرکز نیاز به کاهش ریسک طرف‌های قرارداد نیز کمتر می‌شود.

تبادل دوطرفه مارجین را هم احتمالاً می‌توان از طریق فناوری دفتر کل توزیع شده برای ابزار مشتقه غیرفراپرسی نیز سازگار باشد.

در مورد تراکنش‌هایی که برای پوشش ریسک طرف‌های قرارداد به ارسال وثیقه نیاز دارند، فناوری دفتر کل توزیع شده می‌تواند تطبیق و رفع اختلاف حساب را تسهیل کند و به جابه‌جایی وثیقه سرعت ببخشد.

در نتیجه نقدشوندگی بازار نیز ممکن است افزایش یابد؛ هرچند نیاز به در دسترس بودن بلافاصله منابع مالی یا دارایی‌ها می‌تواند فشار به نقدینگی را در دوره‌های تنش تشدید کند.

افزون بر این، نگهداری همه دارایی‌ها در محیط دیجیتال، تولید و همچنین تحلیل و کاربرد داده‌های جدید را امکان‌پذیر و الزامی می‌کند و در نتیجه استراتژی‌های جدیدی باید برای معامله و پوشش ریسک مدیریت تدوین شوند.

## چالش‌های موجود

برخی چالش‌ها و محدودیت‌های مربوط به اکوسیستم زیرساخت بازار برطرف نشده‌اند که به منظور پایدار کردن توسعه پلتفرم‌های دفتر کل توزیع شده برای فرایند معامله و پس از معامله باید در آینده برطرف شوند.

هم‌اکنون مسائل قابلیت تعامل و استانداردسازی در تمام پلتفرم‌های دفتر کل توزیع شده (احتمالاً مجاز) حل نشده باقی مانده‌اند و ممکن است شاهد مجموعه‌ای از پلتفرم‌ها باشیم که هیچ امکانی برای ارتباط داخلی ارائه نکنند. این مساله مانع تحقق ملاک «توزیع شدگی» این فناوری می‌شود.

چالش دیگری که می‌تواند در پذیرش این فناوری تعیین‌کننده باشد، توانایی آن برای ارائه انتقال به شیوه تحویل در برابر پرداخت و به‌ویژه در قالب پول بانک مرکزی است. در هر صورت خوب است اشاره کنیم که این فناوری می‌تواند تسویه در قالب پول بانک تجاری را نیز آسان‌تر کند.

همان‌طور که دیدیم، توکن‌های بهادار می‌توانند در چارچوب رگولاتوری موجود اتحادیه اروپا در بخش اوراق بهادار جای بگیرند (البته باید از ملاک‌های خاصی پیروی کنند). در هر صورت هنوز در مورد جنبه‌های قانونی (نسخه محلی دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی) و خلأهای رگولاتوری (حفاظت و امانت‌داری) عدم قطعیت‌هایی وجود دارد که می‌تواند از توسعه راه‌حل‌های دفتر کل توزیع شده برای اوراق بهادار جلوگیری کند؛ مگر اینکه تعاریف و الزامات رگولاتوری بیشتر ارائه شوند.



## توکن‌های اوراق بهادار - چشم‌انداز اوراق بهادار چه خواهد بود؟

بدون شک خدمات و زنجیره ارزش اوراق بهادار در آینده کاملاً به توکن‌های بهادار وابسته خواهند بود. این توکن‌ها از لحاظ فناوری برتر، امن‌تر و از نگاه رگولاتورها شفاف‌تر هستند.

زنجیره ارزش اوراق بهادار فعلی حول چند واسطه متفاوت شکل گرفته است که به صورت ترتیبی در طول مراحل مختلف چرخه عمر اوراق بهادار عمل می‌کنند.

در نتیجه اضافه کردن فناوری دفتر کل توزیع شده به زنجیره ارزش اوراق بهادار فعلی، به وضوح بازآفرینی و متحول شدن مدل کسب و کار و نقش‌های ذی‌نفعان مختلف در زنجیره ارزش را در پی خواهد داشت.

انتظار داریم که در آینده نزدیک چند مدل کسب و کار جدید در چشم‌انداز زنجیره ارزش و زیرساخت بازار اوراق بهادار ظهور کند.

### مدل جنگل - فناوری دفتر کل توزیع شده تحول آفرین

از نظر تئوری ممکن است محیط دفتر کل توزیع شده جدید و بازی‌ای بدون حضور واسطه‌ها در طول زنجیره ارزش اوراق بهادار توسعه یابد که ناشر را به صورت مستقیم به سرمایه‌گذار وصل کند. دفتر کلی که در آن، شرکت‌کننده‌ها تمام زنجیره ارزش اوراق بهادار را به صورت لحظه‌ای از طریق توکن‌های بهادار و چندگانه مدیریت می‌کنند، تالارهای معاملات، ودیعه‌پذیرهای مرکزی اوراق بهادار، تسویه مرکزی با طرف قرارداد و دیگر بانک‌های امانی را از اساس متحول خواهد کرد.

همان‌طور که در تحولات اخیر اکوسیستم پرداخت کریپتو مشاهده کردیم، مدل کسب و کار ممکن است به نحوی طراحی شود که در دسرها رگولاتوری را به حداقل برساند. این مساله نشان می‌دهد که قواعد این حوزه برای سرمایه‌گذاران کاملاً شفاف و واضح نخواهد بود. مفاهیم «بدون محدودیت» و «مدل کاملاً باز» در ابتدا می‌تواند ظهور و فعالیت کسب و کارها در مراحل اولیه را تسهیل و ساده کند، اما چنین حسابی اغلب می‌ترکد (و حتی بدتر) آشفتگی ایجاد می‌کند.

شاید این مدل در مورد یک دارایی واحد ایده‌آل باشد، اما وقتی دارایی‌های متفاوت زیادی درگیر باشند، کارآمدی‌اش کمتر می‌شود. سرمایه‌گذاری را در نظر بگیرید که سبدهی متنوع از سهام و اوراق قرضه‌ای فهرست شده در سراسر دنیا دارد. ممکن است به ازای هر دارایی دیجیتال به یک دفتر کل توزیع شده دسترسی داشته باشد که احتمالاً چندان با هم سازگاری ندارند. در چنین شرایطی استفاده گسترده از این مدل چندان کارایی ندارد؛ چراکه از ملاک قابلیت تعامل که پیش‌نیازی برای موفقیت است، برخوردار نیست.

### مدل باغ وحش - بسته‌های کوچک جنگل‌های دفتر کل

#### توزیع شده درون محیط محصور موروثی

بیشتر شرکت‌کننده‌های بازار و نهادهای رگولاتور به مزیت‌های فناوری دفتر کل توزیع شده برای



زنجیره ارزش و زیرساخت بازار اوراق بهادار اذعان دارند.

همچنین همه درک می‌کنند که این واسطه‌ها (متولی‌های زیرساخت بازار) در تضمین اعتماد شرکت‌کننده‌های بازار و اجرای به موقع تراکنش‌ها نقشی حیاتی ایفا می‌کنند.

یکی از گزینه‌های آتی می‌تواند استفاده از فناوری دفتر کل توزیع شده در بخش محدودی از زنجیره ارزش اوراق بهادار و در مورد ابزارهای ویژه و با پیروی از چرخه عمر موجود اوراق بهادار در محیط قدیمی باشد.

این گزینه می‌تواند هنگام امکان‌سنجی فناوری زنجیره ارزش جدید مفید باشد. در حال حاضر مجمع‌های رگولاتوری مختلف تحت حمایت مراجع قدرت ذی‌صلاح ملی این رویکرد را در پیش گرفته‌اند.

با این حال معتقدیم این مدل به‌طور کامل از پتانسیل فناوری دفتر کل توزیع شده و توکن‌ها بهره‌برداری نمی‌کند.

این مدل شرایط موجود را از برخی جهات بهبود می‌بخشد، اما به دلیل نیاز به یافتن ویژگی‌های کافی یا تغییر ساختار سیستم‌های بانکداری و امانی قدیمی، هنوز نظرهای متفاوتی در مورد این مدل وجود دارد. این مدل مزیت‌های قابل توجهی خواهد داشت، هرچند به طبقه‌بندی‌های دارایی و ویژه‌ای مثل اوراق بهادار نیازمند وثیقه کمتر یا مارجین محدود خواهد بود.

## مدل پارک حفاظت شده - محدود شدن غنای فناوری دفتر کل توزیع شده با چارچوب رگولاتوری قدرتمند

همان‌طور که اغلب مشاهده می‌شود، یک وضعیت ایده‌آل در آینده با برقراری تعادل درست بین تجربه گذشته و نوآوری امروز به دست می‌آید.

معتقدیم توکن‌های بهادار، طبقه‌بندی آینده دارایی‌ها هستند.

با این حال برای رسیدن به این نقطه، دو شرط باید محقق شود که در ادامه می‌آید.

## پیروی از قوانین

در نبود چارچوب رگولاتوری پذیرفته شده، توکن بهادار نمی‌تواند به شکل پایدار توسعه یابد. همان‌طور که گفتیم قابلیت تعامل فناوری دفتر کل توزیع شده در تمام طبقه‌بندی‌های دارایی دیجیتال، کلید جلب علاقه گسترده به این فناوری است. همه ذی‌نفعان زنجیره ارزش اوراق بهادار (سرمایه‌گذاران، ناشران، زیرساخت، نهادهای رگولاتور و غیره) باید توکن‌های بهادار را در یک چارچوب رگولاتوری (موجود) به رسمیت بشناسند. توکن‌های بهادار باید از تعریف موجود برای اوراق بهادار قابل انتقال و قوانین مرتبطی که در ۱۰ سال گذشته تصویب شده، پیروی کنند تا اعتماد سرمایه‌گذاران و نهادهای رگولاتور را به دست آورند. این عناصر مختلف تضمین می‌کنند که در صورت عدم موفقیت، سرمایه‌های فراوانی برای جبران وجود داشته باشد و اختلاف بین محیط‌های قانونی فعلی و آینده خیلی زیاد نشود؛ چراکه صاحبان این سرمایه‌های فراوان شاید همین الان هم مجوزهای لازم برای فعالیت در این حوزه و موقعیت مناسب برای سرمایه‌گذاری در آن را داشته باشند. تنها مساله این است که مطمئن شویم سیستم‌های اغلب قدیمی برای سازگار شدن به اندازه کافی چالاک هستند.

## تفکر خارج از چارچوب

اگر فناوری دفتر کل توزیع شده را صرفاً یک پایگاه داده در نظر نگیریم، تعریف رابطه آینده زنجیره ارزش اوراق بهادار با این فناوری آنچنان که به نظر می‌رسد، آسان نخواهد بود. در واقع سختی این کار در تبدیل مدلی ترتیبی و متمرکز به مدلی توزیع شده و مشترک است.

حتی در محیط رگولاتوری موجود نیز مدیریت توکن‌های بهادار در اکوسیستم دفتر کل توزیع شده شامل موارد ذیل است:

- تجدیدنظر در نقش‌های موجود شامل امانتداری و حفاظت از دارایی‌ها به روش مرسوم (که ممکن است به کلی حذف شوند)؛

- ایجاد مسئولیت‌های جدید برای معتمدان کیف پول‌های دیجیتال و دفترداران در زمینه محیط‌های توکن و دارایی‌های موجود و غیره؛

- عرضه محصولات جدیدی که تحت مدل‌های توزیع جدید (تعهدات سرمایه‌گذاری جمعی در اوراق بهادار قابل انتقال و صندوق‌های سرمایه‌گذاری جایگزین) در دسترس خواهند بود؛

- استفاده از زیرساخت بازار و متولی‌های موروئی که زیربنای رگولاتوری تالارهای معاملات، کارکردهای دفترداری و غیره را شکل می‌دهند و همچنین نقش‌های جدیدی که حول قابلیت اعتماد شبکه دفتر کل توزیع شده ایجاد شده‌اند. نقش آفرینان جدید باید به اندازه کافی شناخته شده و معتبر باشند و قدرت مالی کافی داشته باشند تا به عنوان طرف‌های مورد اعتماد شناخته شوند. ذی‌نفعان دیگر به این نقش آفرینان وصل می‌شوند یا نزد آنها حساب ایجاد می‌کنند.

نقش آفرینان تازه‌وارد در تعریف مدلی جدید از طریق راه‌حل‌های فناورانه حول عرضه توکن بهادار، توکنیزاسیون، قراردادهای هوشمند برای فعالیت‌های شرکتی و غیره نقش مهمی دارند، اما در ضمن باید نقش‌های جدیدی را به عنوان عوامل مورد اعتماد مستقل ایفا کنند و نسبت به کیف پول‌های دیجیتال و قراردادهای هوشمند اطمینان ایجاد کنند.



## نتیجه گیری

بدون شک زنجیره ارزش اوراق بهادار در آینده کاملاً به توکن های بهادار وابسته خواهد بود. فرصت هایی که توکن های بهادار فراهم می کنند، به ایجاد محیط جدیدی کمک می کند که در زمینه فرایندهای انتشار، معامله و پس از معامله؛ بهره وری و شفافیت بیشتری داشته باشد.

توجه خوانندگان را به اهمیت رسیدن به تعریف و درکی روشن از دارایی های رمزنگاری شده جلب کردیم. در واقع اگر به جای توکن بهادار در مورد توکن پرداخت بحث می کردیم، با تاثیرات رگولاتوری متفاوت تری مواجه بودیم.

پژوهشگران و نهادهای مربوط به اوراق بهادار، توکن های بهادار را اوراق بهادار می دانند و در نتیجه این توکن ها مشمول مقررات اوراق بهادار اتحادیه اروپا؛ از جمله دستورالعمل بازارها در ابزارهای مالی، مقررات زیرساخت بازار اتحادیه اروپا، مقررات ودیعه پذیرهای مرکزی اوراق بهادار، مقررات سوء استفاده از بازار، دستورالعمل تعهدات سرمایه گذاری جمعی در اوراق بهادار و دستورالعمل مدیران صندوق های سرمایه گذاری جایگزین می شوند.

ناشران ممکن است هنوز هم به دلیل کاهش هزینه های پیروی و انطباق، توکن ها را به نحوی طراحی کنند که با تعریف مقررات اتحادیه اروپا از اوراق بهادار، مطابقت نداشته باشند.

در هر صورت باور داریم که موفقیت و توسعه پایدار توکن های بهادار و پلتفرم های دفتر کل توزیع شده مربوط به آنها بیش از همه به پیروی آنها از اصول کلیدی تشریح شده در مقررات اوراق بهادار کنونی وابسته است. پیروی از این اصول در جلب اعتماد و اطمینان سرمایه گذاران و نهادهای رگولاتور نقشی اساسی دارد.

اگر می خواهیم زنجیره ارزش اوراق بهادار از رویکردی متمرکز و با واسطه های مختلف فاصله گرفته و به سمت پلتفرمی توزیع شده با اشتراک گذاری لحظه ای اطلاعات و داده ها حرکت کند، باید نسبت به توکن های بهادار و پلتفرم های دفتر کل توزیع شده رویکرد جدیدی اتخاذ کنیم و ذهنیت مان را تغییر دهیم.

این رویکرد جدید احتمالاً نقش های ذی نفعان فعلی را متحول خواهد کرد و همچنین به توسعه نقش های جدید منجر خواهد شد. در حال حاضر هر روز شاهد مدل های نوآور و تازه وارد های بیشتری در حوزه اوراق بهادار هستیم.

ایجاد یک محیط DLT امن و مورد اعتماد برای توکن های بهادار، چالش ها و محدودیت های برطرف نشده ای دارد. با این حال گذشتن از فرصتی که توکن های بهادار و فناوری دفتر کل توزیع شده از لحاظ بهره وری و کاهش هزینه های عملیاتی برای ذی نفعان زنجیره ارزش اوراق بهادار فراهم می کنند، اشتباه است.

توسعه قدرتمند و پایدار توکن های بهادار در دفتر کل توزیع شده به اکوسیستمی قدرتمند و متعادل، چارچوب رگولاتوری قدرتمند و تعریف شده و پیروی از آن، رویکرد جدید و ذهنیت نوآور تازه وارد ها و تخصص و دانش فنی اپراتورهای موجود زیر ساخت بازار، وابسته خواهد بود.

گزارش «آبادارایی های توکنی، آینده اوراق بهادار هستند؟» اولین بار توسط «دیلویت» منتشر شده است. «راه پرداخت» این گزارش را به زبان فارسی ترجمه و بازطراحی کرده است این گزارش با حمایت شرکت ققنوس منتشر شده و در اختیار مخاطبان قرار گرفته است.

