

تحول در سرمایه گذاری و تسهیل فرآیندهای مالی

توکن‌های بهادار، ابزار تأمین مالی نوین

همچنین ابزارهای امنیتی و حفاظتی لازم برای جلوگیری از سوءاستفاده‌ها و تقلب‌ها به‌طور مؤثری پیاده‌سازی شود.

تسریع فرآیند تأمین مالی

توکن‌ها از طریق کاهش هزینه‌های مدیریتی و نظارتی، فرآیند تأمین مالی را تسهیل کرده و به‌عنوان مکملی در کنار عرضه عمومی سهام نقش آفرینی می‌کنند. در سوی دیگر، محدودیت‌های زمانی و زیرساختی بورس اوراق بهادار، به‌ویژه برای شرکت‌های کوچک و نوآور، چالشی بزرگ محسوب می‌شود. بیشتر نمادهای حاضر در بازار بورس به شرکت‌های بزرگ اختصاص دارد و شرکت‌هایی که در حوزه‌های خلاقانه و نوآورانه فعالیت می‌کنند، کمتر در میان آن‌ها دیده می‌شوند. این مسئله نشان دهنده ضرورت ایجاد فضایی جدید و انعطاف‌پذیرتر برای تأمین مالی است که بتواند پاسخگوی نیازهای متنوع صنایع باشد. بر اساس این، ضروری است که فضای سرمایه‌گذاری برای شرکت‌های نوآور و کوچک‌تر نسبت به شرکت‌های بزرگ در بازار سرمایه، دارای مزیت‌های رقابتی بیشتری باشد، تا این مسئله گسترش یابد. یکی از گام‌های کلیدی برای دستیابی به این هدف، افزایش ساعات معاملاتی به حساب می‌آید. همچنین، توسعه الگوریتم‌های پیشرفته نقدشوندگی و بهره‌گیری از فرآیندهای تسویه پایایی، ابزارهای قدرتمندی هستند که توکن‌های بهادار قادرند با استفاده از آن‌ها نقشی کلیدی ایفا کنند. زیرساخت‌های فنی بازار سرمایه، در مقایسه با فناوری‌های مدرن مبتنی بر بلاکچین، از سرعت و کارایی پایین‌تری برخوردارند. این کاستی‌ها باعث شده توکن‌های بهادار با مزایایی همچون سرعت، شفافیت و امنیت بیشتر، به گزینه‌ای جذاب برای توسعه تأمین مالی تبدیل شوند. یکی از ضعف‌های بازار سرمایه سنتی در کشورمان، زمان طولانی تسویه است. در حال حاضر، در بورس تهران فرآیند تسویه حساب برای فروش سهام به‌طور روز کاری زمان نیاز دارد تا مبلغ ریالی معامله به حساب فروشنده واریز شود. در مقابل، فناوری بلاکچین می‌تواند این زمان را به چند دقیقه کاهش دهد. برای مثال، تراکنش‌های ارزهای دیجیتال نظیر بیت‌کوین و اتریوم به‌طور معمول در عرض چند دقیقه نهایی می‌شوند. به کارگیری قراردادهای هوشمند در این فرآیند، وابستگی‌های میان معامله‌گران را به‌شکل خودکار مدیریت کرده و سرعت تسویه اوراق بهادار را از دو روز به مدت زمان بسیار کوتاهی کاهش می‌دهد. این مزیت، نه تنها کارایی بازار را بهبود می‌بخشد، بلکه جذابیت سرمایه‌گذاری را برای بازیگران کوچک‌تر و نوآور نیز افزایش می‌دهد.



این تحلیلگر بازارهای مالی همچنین به مزایای گسترده توکن‌های بهادار اشاره کرد و یادآور شد: «ایجاد این توکن‌ها نه تنها فرآیند جذب سرمایه را ساده‌تر و سریع‌تر می‌کند، بلکه امکان مشارکت افراد بیشتری را نیز فراهم می‌سازد. برخلاف دارایی‌های سنتی که معمولاً در واحدهای بزرگ ارائه می‌شوند، توکن‌ها قابلیت تقسیم به واحدهای کوچک‌تر را دارند. این موضوع موجبات آن را فراهم می‌آورد تا سرمایه‌گذاران خرد نیز بتوانند در پروژه‌های بزرگ مشارکت کنند. علاوه بر این، توکن‌ها امکان معامله بین‌المللی را فراهم ساخته و موانع جغرافیایی و زمانی را از میان برمی‌دارند.»

صنوبری همچنین با اشاره به چالش‌های موجود در راه گسترش بهره‌گیری از توکن‌های بهادار، گفت: «هرچند این فناوری امکانات زیادی را برای کارآفرینان و سرمایه‌گذاران ایجاد کرده اما هنوز در برخی کشورهای جهان، قوانین و مقررات دقیقی برای استفاده از این تکنولوژی وجود ندارد.» او افزود: «علاوه بر این، مسائل مربوط به امنیت، حفظ حریم خصوصی و شفافیت در معاملات همچنان از دغدغه‌های اصلی در به کارگیری از توکن‌ها هستند. از سویی برای اینکه این تکنولوژی بتواند به‌طور گسترده در سطح جهانی نقش آفرینی کند، لازم است نهادهای نظارتی قوانین و چارچوب‌های مشخصی برای آن تعریف کنند و

پروژه‌های جدید خود، سرمایه‌گذار جذب کند. به‌جای آنکه شرکت از روش‌های مرسوم نظیر عرضه عمومی سهام استفاده کند، این امکان را در اختیار دارد که با ایجاد توکن‌های دیجیتال که نماد مالکیت یا حقوق درآمدی شرکت هستند، سرمایه‌گذاران را به سوی خود بکشاند.» این کارشناس بازارهای مالی اضافه کرد: «این توکن‌ها از طریق بسترهای خاصی که برای معاملات توکن‌های بهادار طراحی شده‌اند، به فروش می‌رسند و شرکت از این طریق به منابع مالی مورد نیاز خود دست پیدا می‌کند. به این ترتیب، سرمایه‌گذاران نیز از مالکیت یا سهمی در سودآوری شرکت برخوردار می‌شوند.»

او در ادامه با اشاره به فرآیند توکن‌سازی، گفت: «تقریباً هر نوع دارایی را می‌توان از طریق این فرآیند به یک توکن دیجیتال تبدیل کرد. به‌عنوان مثال، مالکیت یک خودرو را در نظر بگیرید. با به کارگیری روش‌های رمزنگاری و فناوری بلاکچین، این امکان وجود دارد که اطلاعاتی نظیر شماره پلاک خودرو، نام مالک، آدرس و دیگر جزئیات مرتبط را به یک توکن دیجیتال منحصر به‌فرد بدل ساخت. این توکن به‌عنوان سند مالکیت دیجیتال خودرو عمل کرده و امکان انتقال ساده و سریع آن بین خریداران و فروشنده‌گان فراهم می‌شود. چنین قابلیتی به‌ویژه در کاهش هزینه‌ها و افزایش شفافیت معاملات اهمیت دارد.»



گزارش
بازار سرمایه قوانین و چارچوب‌های سختگیرانه‌ای در زمینه تأمین مالی دارد. این مسئله باعث شده تأمین منابع مالی از طریق عرضه عمومی سهام برای شرکت‌های نوپا و در حال رشد به چالشی بزرگ تبدیل شود. از سویی این فرآیند، به‌واسطه زمان بر بودن و هزینه‌های مالی بالا، مانعی جدی برای شرکت‌هایی است که هنوز به مرحله بلوغ نرسیده‌اند. این چالش‌ها ریسک تأمین مالی را برای آن‌ها افزایش می‌دهد. بنابراین زمان آن فرا رسیده که با توجه به تحولات جهانی و ظهور زیرساخت‌های نوین، پارادایمی جدید در بازارهای مالی شکل گیرد. این رویکرد تازه می‌تواند ضمن حفظ امنیت سرمایه‌گذاران، به حل مشکلات موجود در بازار سرمایه یاری رسانده و مسیر پیش‌رو را پربارتر سازد. برای دستیابی به تأمین مالی پایدار، لازم است برنامه‌های کارآمدی در تمامی مراحل چرخه عمر کسب‌وکارها ایجاد شود. این برنامه‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که هم هزینه‌ها و زمان روند تأمین مالی را کاهش داده و هم امکان جذب را برای شرکت‌های کوچک‌تر و نوپا ساده‌تر کنند.

توکن‌های بهادار با بهره‌گیری از بستر امن و شفاف فناوری بلاکچین، این نیاز را تا حد زیادی برآورده ساخته‌اند. در این رابطه سروش صنوبری، کارشناس بازارهای مالی در گفت‌وگو با «آتی‌نو» گفت: «در فناوری بلاکچین، توکن یک کد یا شناسه دیجیتال است که به داده‌های ذخیره‌شده در یک پایگاه داده غیرمتمرکز اختصاص می‌یابد. این مفهوم بنیادین، بستری فراهم آورده که در آن، امکان دیجیتالی‌سازی دارایی‌ها و ابزارهای مالی به روش‌هایی نوین فراهم می‌شود.»

او افزود: «به بیان دیگر، توکن‌های بهادار به‌عنوان یکی از کاربردهای مهم بلاکچین، نوعی دارایی دیجیتال هستند که نشانه مالکیت یا حقوق خاصی بر یک یا چند دارایی واقعی یا مجازی به حساب می‌آیند. این توکن‌ها را می‌توان نسخه دیجیتالی ابزارهای مالی سنتی نظیر سهام شرکت‌ها، اوراق قرضه یا سایر اسناد بهادار دانست.»

صنوبری تأکید کرد: «این فناوری امکان ایجاد و معامله دارایی‌ها را به‌صورت دیجیتالی و بدون واسطه‌های سنتی مانند بانک‌ها یا نهادهای مالی، به سرمایه‌گذاران می‌دهد. به‌عنوان مثال، فرض کنید یک شرکت قصد دارد برای توسعه

گزارش
افزایش بی‌رویه نرخ تورم طی سالیان اخیر، خانه‌دار شدن را برای بسیاری از مردم تبدیل به آرزو کرده‌اما در صورت فراهم‌آوری شرایط، میان‌برهایی برای عملی ساختن این آرزو وجود دارد. اینجاست که بحث توکنایز کردن املاک و مستغلات به میان می‌آید.

این مسئله مشابه فرآیند تأمین مالی جمعی عمل می‌کند؛ جایی که دارایی با کمک یک قرارداد هوشمند به بخش‌های کوچک در بلاکچین تقسیم می‌شود. هر فردی که یک توکن بخرد، در حقیقت مالک بخشی از املاک است. آن‌ها حق دریافت دارایی پایه و سود و زیان مربوطه را دارند. برای درک بهتر، فرض کنید شخصی ملکی به ارزش پنج میلیارد تومان را برای فروش گذاشته و سریعاً به پول نقد نیاز دارد اما افرادی که به او مراجعه می‌کنند، سرمایه لازم را ندارند و مالک حاضر نیست خانه خود را با مبلغ ارزان‌تر بفروشد. در چنین شرایطی صحبت از توکن‌سازی به میان می‌آید. با این اقدام، به‌طور مثال هر توکن این خانه، یک میلیون تومان ارزش گذاری می‌شود. به این ترتیب، دارایی می‌تواند به راحتی در یک دوره زمانی مورد سرمایه‌گذاری قرار گیرد. این کار از طریق یک شبکه غیرمتمرکز و شفاف به نام بلاکچین صورت می‌پذیرد. بنابراین در چنین شرایطی می‌توان املاک و مستغلات را توکن کرد، خواه تجاری یا مسکونی باشند. این امکان وجود دارد که املاک تجاری گران قیمت مانند مراکز خرید را به قطعات کوچک تقسیم و سرمایه‌گذاری را مقرون به‌صرفه کرد. آپارتمان‌های موجود در برج‌های مسکونی چند طبقه نیز این امکان را دارند تا توکنایزه شده و خرید و فروش شوند؛ چرا که این مسئله دافوستدها را تسهیل می‌کند.

نتایج توکن‌سازی املاک

در چنین شرایطی علیرضا زاکانی، شهردار تهران در اولین همایش نهضت تأمین مالی شهر می‌گوید: «به‌منظور تسریع در روند تأمین منابع مالی باید با همکاری سازمان بورس و بانک شهر به سمت ابزارهای نوینی چون توکنایز کردن حرکت کنیم؛ زیرا شهرداری تنها ارگانی است که ظرفیت استفاده از ابزارهای نوین را دارد.» در این رابطه نوید جوکار، کارشناس بازار سرمایه در گفت‌وگو با «آتی‌نو» اشاره به اینکه توکن‌سازی املاک، روشی نوین در عرصه سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید، گفت: «این فرآیند با به کارگیری فناوری‌های دیجیتال و بلاکچین، امکان تقسیم‌بندی املاک به واحدهای کوچک‌تر را فراهم می‌آورد. این روش به سرمایه‌گذاران فرصت می‌دهد که به جای خرید یک ملک کامل، تنها با خرید توکن‌های نمایانگر بخشی از ملک، در پروژه‌های ساختمانی مشارکت کنند. به این ترتیب، سرمایه‌گذاران با مقادیر مختلف سرمایه می‌توانند در بازار املاک

بهره‌گیری از سخت افزار الکترونیکی

توکنایز کردن می‌تواند گشایشی در بازار مسکن ایجاد کند؟

بازار مسکن و ارائه فرصت‌های جدید به سرمایه‌گذاران به‌شمار می‌آید. جوکار توضیح داد: «توکن‌سازی املاک همچنین می‌تواند به بهبود شفافیت و کاهش هزینه‌های معاملات کمک کند. در روش‌های سنتی خرید و فروش ملک، فرآیندهای مختلفی از جمله تأیید اسناد، انتقال مالکیت، پرداخت مالیات و هزینه‌های مختلف وجود دارد که هزینه‌بر و زمان‌بر است اما با بهره‌گیری از فناوری بلاکچین و توکن‌سازی املاک، این فرایندها به‌صورت دیجیتال و خودکار انجام می‌شود که باعث افزایش سرعت و کاهش هزینه‌ها خواهد شد. علاوه بر این، در قراردادهای هوشمند این امکان وجود دارد که شرایط معامله را به‌شکل خودکار بدون نیاز به واسطه‌ها اجرا کنند و به این ترتیب خطرات انسانی و احتمال بروز خطا را کاهش دهند.»

این کارشناس بازارهای مالی بیان کرد: «نکته دیگری که در زمینه توکن‌سازی املاک باید به آن توجه کرد، کاهش ریسک‌های سرمایه‌گذاری است. در بازارهای سنتی املاک، سرمایه‌گذاران امکان دارد با چالش‌هایی مانند عدم شفافیت در مالکیت یا مشکل در نقدشوندگی مواجه شوند. با استفاده از توکن‌های دیجیتال، تمامی اطلاعات مربوط به مالکیت، تاریخچه مالکیت و جزئیات ملک به‌صورت شفاف در بلاکچین ثبت می‌شود. شفافیت، به سرمایه‌گذاران این اطمینان را می‌دهد که هیچ گونه تقلب یا دستکاری در معاملات صورت نمی‌گیرد و ریسک‌های مرتبط با خرید و فروش املاک به حداقل می‌رسد.»

حل مشکل تأمین مالی مسکن

علاوه بر این، توکن‌سازی املاک می‌تواند به‌عنوان یک ابزار مؤثر برای جذب منابع مالی در پروژه‌های توسعه‌ای بزرگ عمل کند. پروژه‌های ساختمانی عظیم نیاز به سرمایه‌های کلانی دارند و معمولاً تأمین این سرمایه‌ها از طریق وام‌ها و سرمایه‌گذاری‌های سنتی ممکن است با مشکلاتی مانند بهره‌های بالا یا شرایط سخت‌گیرانه روبه‌رو شود. با استفاده از توکن‌سازی، این پروژه‌ها قادرند با عرضه توکن‌های دیجیتال، سرمایه‌گذاران خرد را به خود جذب و در نتیجه تأمین مالی پروژه‌ها را تسهیل کنند. در نهایت، با توجه به اینکه توکن‌سازی املاک به سرمایه‌گذاران امکان می‌دهد که در مقیاس‌های مختلف سرمایه‌گذاری کنند، این شیوه منجر به جذب سرمایه‌های بیشتر و ایجاد تنوع در پروژه‌های مسکونی می‌شود. همچنین، این رویکرد می‌تواند در جایگاه یک راهکار برای حل مشکلات مربوط به کمبود مسکن در برخی مناطق عمل کرده و با افزایش عرضه مسکن، قیمت‌ها را متعادل سازد. در مجموع، توکن‌سازی املاک نه تنها فرصت‌های جدیدی برای سرمایه‌گذاران به وجود می‌آورد، بلکه به بهبود ساختار بازار مسکن و توسعه پایدار آن کمک خواهد کرد.



سرمایه‌گذاری کنند، بدون آنکه نیاز به مبالغ هنگفت یا خرید کامل یک واحد ملکی داشته باشند.»

او افزود: «یکی از مشکلات اصلی بازار مسکن، نیاز به سرمایه‌های کلان برای خرید ملک یا مشارکت در پروژه‌های بزرگ ساختمانی است که این مسئله برای بسیاری از افراد دسترسی به بازار املاک را سخت یا غیرممکن می‌سازد. با توکن‌سازی، ملک به واحدهای کوچکی تقسیم می‌شود که هر کدام به‌صورت توکن دیجیتال در دسترس سرمایه‌گذاران قرار می‌گیرد. این امکان به افراد با سرمایه‌های کمتر اجازه می‌دهد در پروژه‌های مسکونی بزرگ و حتی پروژه‌های مسکن‌سازی مشارکت کنند. علاوه بر این، امکان خرید و فروش سریع توکن‌ها در بازارهای ثانویه، بهبود نقدشوندگی این نوع سرمایه‌گذاری‌ها را فراهم می‌آورد.»

جوکار ادامه داد: «مزیت دیگر توکن‌سازی، کاهش وابستگی به بازارهای سنتی و نوسانات آن‌هاست. در حالی که بازار سهام به دلیل نوسانات شدید برای بسیاری از سرمایه‌گذاران جذابیت کمتری دارد، بازار توکن‌های املاک امکان مشارکت در پروژه‌های مسکن را با کاهش ریسک‌های بازارهای مالی میسر می‌سازد.» این کارشناس بازارهای مالی اضافه کرد: «همچنین، استفاده از توکن‌های املاک می‌تواند به رفع مشکلات تأمین مالی پروژه‌های یاری رسانده و منابع مالی را از سرمایه‌گذاران خرد به سمت پروژه‌های بزرگ مسکونی جلب کند. در این شرایط، توکن‌ها به‌عنوان یک پشتوانه مالی برای پروژه‌های مسکونی عمل می‌کنند و جایگزینی برای بازارهای پرنوسان ارز و طلا به حساب می‌آیند.»

به گفته او، با این روش، نه تنها درهای بازار مسکن برای سرمایه‌گذاران کوچک‌تر باز می‌شود، بلکه رونق در بازار مسکن پدید می‌آید و کاهش وابستگی به روش‌های تأمین مالی سنتی رقم می‌خورد. توکن‌سازی املاک گامی بزرگ در جهت اصلاح

با گسترش فناوری بلاکچین و اهمیت روزافزون دارایی‌های دیجیتال، توکن‌سازی ابزارهای مالی به یکی از روندهای کلیدی بازارهای سرمایه جهانی تبدیل شده است. توکن‌سازی به معنای تبدیل دارایی‌ها و ارزش‌های مالی به واحدهای دیجیتالی به نام توکن است. این فرآیند می‌تواند دارایی‌هایی همچون اوراق بهادار، املاک، کالاها و حتی آثار هنری را به واحدهای دیجیتالی قابل انتقال و معامله تبدیل کند. به‌نوعی توکنی‌سازی یا توکنیزه کردن، فرآیندی به‌صورت سنتی کمتر نقدشونده فیزیکی و مالی به‌صورت دیجیتالی و در قالب توکن روی بلاکچین به نمایش گذاشته می‌شوند. این توکن‌ها می‌توانند مالکیت یا ارزش اقتصادی یک دارایی واقعی را نمایندگی کنند و به کاربران این امکان را می‌دهند که دارایی‌های خود را به راحتی و با اطمینان در بازارهای مالی جابه‌جا کنند. توکن‌سازی مزایای متعددی دارد، از جمله اینکه دارایی‌هایی که به‌صورت سنتی کمتر نقدشونده هستند مانند املاک، با توکن‌سازی به واحدهای کوچک‌تر و قابل معامله تبدیل می‌شوند. از سویی، بلاکچین می‌تواند با حذف واسطه‌ها و افزایش شفافیت، تأثیر عمیقی بر بازارهای مالی بگذارد. این فناوری باعث می‌شود تراکنش‌ها شفاف، غیرقابل تغییر و امن باشند. توکن‌سازی با حذف واسطه‌های سنتی و ساده‌سازی فرآیندها، هزینه‌های معامله و انتقال مالکیت را کاهش می‌دهد. همچنین تقسیم دارایی‌ها به واحدهای کوچک، امکان سرمایه‌گذاری برای افراد با سرمایه محدود را فراهم می‌کند. این درحالی است که برای پیاده‌سازی توکن‌سازی در بازار سرمایه، سازمان بورس و اوراق بهادار می‌تواند اقداماتی را در حوزه‌های حقوقی، فناوری، نظارتی و آموزشی انجام دهد. در چارچوب قانونی و حقوقی ضرورت دارد قوانینی وضع شود که حقوق و تعهدات دارندگان توکن، ناشران و واسطه‌ها را مشخص سازد و مالکیت دیجیتال در بلاکچین را به رسمیت بشناسد.

شناسایی کاربران و رعایت مقررات ضد پولشویی برای جلوگیری از سوءاستفاده‌های مالی الزامی به‌شمار می‌آید. در توسعه زیرساخت‌های فناوری، برای توکن‌سازی دارایی‌ها، بلاکچینی امن و مقیاس‌پذیر نیاز است که از قراردادهای هوشمند و توکن‌های مختلف پشتیبانی کند. «شبکه قنقوس» به‌عنوان نمونه‌ای از پلتفرم‌های ایرانی بر پایه فناوری دفترکل توزیع شده شناخته می‌شود که از میزبان‌های غیرمتمرکز تشکیل شده و امکان انتشار توکن‌های مختلف را توسط ناشران معتمد فراهم می‌سازد. در بورس اوراق بهادار، بلاکچین شرایطی را برای انتشار اوراق بهادار به‌صورت توکن‌سازی شده ایجاد می‌کند که این امر باعث بهینه‌تر شدن چرخه عمر اوراق، از زمان انتشار تا مبادله و تسویه شده و همچنین هزینه‌های مربوط به واسطه‌ها را کاهش می‌دهد. در سطح جهانی، بسیاری از فعالان بزرگ بازار به دنبال بهره‌برداری از مزایای بالقوه بلاکچین برای افزایش سرعت تسویه و کاهش هزینه‌ها هستند؛ با این حال، جزئیات این برنامه‌ها به‌طور کامل در دسترس عموم قرار نگرفته است. در محبت آموزش و فرهنگ‌سازی نیز برگزاری کارگاه‌ها و سمینارها برای آشنایی فعالان بازار و عموم سرمایه‌گذاران با مزایا و ریسک‌های توکن‌ها ضروری است. از طرفی، برای جلب اعتماد سرمایه‌گذاران، باید به‌صورت گسترده درباره توکن‌سازی و نحوه استفاده از آن اطلاع‌رسانی شود. در این رابطه باید حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های فناورانه در دستور کار قرار گیرد. تشویق شرکت‌های فین‌تک و ایجاد تسهیلات به شرکت‌های فناوری مالی می‌تواند به توسعه فناوری‌های لازم برای توکن‌سازی کمک کند. راه‌اندازی سندباکس (محیط آزمایشی) به استارت‌آپ‌ها امکان می‌دهد تا فناوری‌های خود را با کمترین ریسک آزمایش کنند. مکانیسم‌های نظارتی و کنترلی نیز در این‌باره از اهمیت بسزایی برخوردارند. بنابراین سازمان بورس باید ابزارهای نظارتی جدیدی برای مدیریت ریسک‌های بازار توکنی فراهم سازد. از سویی به کارگیری تحلیل داده و هوش مصنوعی برای شناسایی الگوهای تقلب و رفتارهای غیرعادی در معاملات توکنی کارایی نظارت را افزایش می‌دهد. در نهایت نیز ایجاد استانداردهای بین‌المللی و شفافیت بالا منجر به جذب سرمایه‌گذاری‌های خارجی در بازار توکنی ایران خواهد شد. همکاری با نهادهای بین‌المللی هم برای ایجاد استانداردهای مشترک و افزایش پذیرش جهانی توکن‌ها اهمیت دارد.