

توزیع شده (DLT) در امارات معرفی شد که چارچوب قانونی جدیدی برای بنیادهای بلاکچینی و فعالیت‌های مرتبط ارائه می‌کرد. در سال ۲۰۲۴ نیز مقررات ویژه‌ای برای توکن‌های مبتنی بر ارزهای فیات (FRTs) ارائه شد که می‌توانست ثبات ارزش، پشتوانه مالی قوی و مقررات انطباقی سختگیرانه را به دنبال داشته باشد.

نگرش دولت ابوظبی به دارایی‌های مجازی نشان از حمایت از نوآوری در چارچوبی کنترل‌شده دارد و بستری فراهم کرده که برای جذب سرمایه‌گذاران و شرکت‌های بزرگ مناسب است.

➤ توسعه صنعت رمزارز در امارات پس از تنظیم‌گری

در صنعت رمزارز نیز مانند سایر زمینه‌های اقتصادی آنچه برای سرمایه‌گذاران و شرکت‌های بزرگ بین‌المللی اهمیت دارد، محیطی ایمن و پایدار است. امارات طی یک‌دهه گذشته توانسته با وضع قوانین شفاف و انعطاف‌پذیر چنین فضایی را برای فعالان این صنعت فراهم کند. شاهد این موضوع را می‌توان ورود بسیاری از صرافی‌های بزرگ جهان به امارات و تصمیم آنها بر توسعه فعالیت‌های خود در این کشور دانست.

براساس گزارش Chainanalysis که یک شرکت شناخته‌شده تحلیل داده در حوزه بلاکچین است، با اجرای مقررات رمزارزی در امارات، استفاده از صرافی‌های متمرکز افزایش یافته و اعتماد کاربران به پلتفرم‌های دارای مجوز بیشتر شده است. همچنین رشد فعالیت‌ها در حوزه DeFi (سیستم مالی غیرمتمرکز و مستقل از نهادهای مالی سنتی) را شاید بتوان یکی از نتایج توسعه پروژه‌های نوآورانه بلاکچینی در امارات دانست. به نظر می‌رسد وضع قوانین جدید در امارات علاوه بر اینکه کنترل بهتر بازار این صنعت را به‌دنبال داشته، توانسته به رشد فعالیت‌های قانونی و پذیرش بیشتر رمزارزها از سوی کاربران نیز کمک کند.

➤ نیجریه؛ رگولاتوری فناوری مالی نوین در قاره کن

نیجریه بزرگ‌ترین کشور آفریقا از نظر جمعیت است و بیش از ۲۰۰ میلیون نفر در این کشور زندگی می‌کنند. این کشور آفریقایی دارای منابع طبیعی زیادی از جمله نفت و گاز است و در شمار بزرگ‌ترین تولیدکنندگان نفت در جهان قرار دارد اما آنچه طی سال‌های اخیر در حوزه اقتصاد باعث شده نام این کشور برجسته شود، فعالیت‌هایی است که در حوزه رمزارز داشته و توانسته با رگولاتوری تغییرات مثبت قابل توجهی در این زمینه به‌وجود بیاورد. در حال حاضر آنچه از وضعیت صنعت رمزارز و بلاکچین در نیجریه در رسانه‌های جهان باتزاب یافته ترکیبی از رشد سریع، نوآوری‌های فناوریانه و چالش‌های نظارتی است. نیجریه توانسته خود را به‌عنوان یکی از پیشگامان در پذیرش رمزارزها در جهان معرفی کند، اگر چه همچنان با مسائل قانونی و مالی در این حوزه دست‌وپنجه نرم می‌کند.

تجربه‌ای که نیجریه در حوزه رگولاتوری رمزارزها داشته، شباهت‌هایی با تجربه‌ای که ما در ایران با آن مواجه‌بوده‌ایم دارد و از این منظر، بررسی رگولاتوری رمزارزها در این کشور که یکی از مهم‌ترین مراکز معاملات رمزارز در قاره آفریقا به‌شمار می‌رود، می‌تواند جالب و حائز اهمیت باشد. بین سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۲۱ بازار معاملات رمزارزی در نیجریه با رشد خوبی همراه شد. در این سال‌ها صرافی‌های محلی نیجریه مانند NairaEx، Busha به‌راحتی به کاربران خدمات بانکی ارائه می‌دادند و صرافی‌های بزرگ بین‌المللی مانند بایننس نیز از سپرده‌گذاری و برداشت با نایرا پشتیبانی می‌کردند. البته در همین دوره صرافی‌هایی با مدل معاملات همتا به همتا (P2P) نیز فعالیت می‌کردند اما کاربران کمتری داشتند.

در سال ۲۰۲۱ اما بانک مرکزی نیجریه تصمیم گرفت محدودیت‌هایی را برای بانک‌ها و مؤسسات مالی در نظر بگیرد که آنها را از ارائه خدمات به صرافی‌های ارز دیجیتال منع می‌کرد. این تصمیم موجب شد که اغلب صرافی‌های فعال در این کشور به مدل معاملات همتا به همتا روی بیاورند. در سال ۲۰۲۳ اما بانک مرکزی نیجریه به ارائه دستورالعمل‌های جدید، شرايطی را برای صدور مجوز و ادغام مجدد صرافی‌ها با سیستم بانکی فراهم کرد و توانست با این اصلاحات شرایط بهتری در حوزه رمزارزها رقم بزند.

➤ سنگاپور؛ توسعه صنعت رمزارز از طریق مشوق‌های مالیاتی

سنگاپور کشور کوچکی است که در چند دهه گذشته توانست در یک بازه زمانی کوتاه، با تکیه بر موقعیت جغرافیایی خود و تقویت زیرساخت‌های تجارت مسیر توسعه را در پیش بگیرد. در حال حاضر علاوه بر تجارت، صنعت گردشگری سنگاپور نیز به یکی از چشمه‌های جوشان ثروت برای این کشور تبدیل شده است. با این وجود حاکمان سنگاپور از تغییرات جهان به‌واسطه فناوری غافل نبوده‌اند و سعی کرده‌اند در صنعت رمزارز نیز این کشور برای سرمایه‌گذاران جذابیت داشته باشد.

در حال حاضر سنگاپور به‌عنوان یکی از پیشگامان صنعت رمزارزها به‌ویژه در جنوب شرق آسیا شناخته می‌شود. این کشور با چارچوب نظارتی قوی و زیرساخت‌های پیشرفته‌ای که به‌طور خاص برای دارایی‌های دیجیتال طراحی شده‌اند، از همسایگان خود پیشی گرفته است. در ادامه بخشی از فعالیت‌هایی که این کشور در حوزه رگولاتوری صنعت رمزارز انجام داده را مرور می‌کنیم:

صدور مجوز برای شرکت‌های رمزارزی: حدود ۳۰ شرکت رمزارزی که اغلب آنها آمریکایی هستند، از جمله شرکت‌های بزرگی مانند Coinbase و Ripple، از سوی «مرجع پولی سنگاپور» (MAS) مجوز ارائه خدمات توکن‌های دیجیتال را دریافت کرده‌اند.

توسعه ارز دیجیتال ملی: نهاد مرجع پولی سنگاپور همچنین در حال توسعه نسخه دیجیتال دلار سنگاپور است که نشان‌دهنده تعهد این کشور به اقتصاد دیجیتال است.

مشوق‌های مالیاتی: بر خلاف همسایگان آسیایی خود، سنگاپور مانند دولت‌های سوئیس و آلمان مشوق‌های مالیاتی برای رمزارزها ارائه می‌دهد که این امر باعث جذب شرکت‌ها و سرمایه‌گذاران به این کشور شده است. از سویی پذیرش رمزارزها در میان نسل جوان در این کشور در حال افزایش است.

در حال حاضر سنگاپور با اقدامات پیشگیرانه و محیط حمایتی برای پذیرش رمزارزها، موقعیت منحصربه‌فردی در آسیا به‌دست آورده است. براساس نظرسنجی‌ای که توسط «Independent Reserve» انجام شده، رمزارزها در سبد سرمایه‌گذاری حدود ۴۰ درصد از سرمایه‌گذاران سنگاپوری حضور دارند که نشان‌دهنده مشارکت قابل توجه آنها در این بازار است. باتوجه به این حجم از مشارکت در دارایی‌های دیجیتال، به‌نظر می‌رسد که این روند رشد، در آینده نیز ادامه یابد.

➤ آیا چالش‌های ناتمام رگولاتوری برای رمزارزها در ایران پایان می‌یابد؟

در ایران نیز صنعت رمزارز هم‌زمان با سایر حوزه‌های نوآوری در دهه ۹۰ شمسی توانست با تلاش بخش خصوصی رشد قابل توجهی داشته باشد اما با گذشت نزدیک به یک‌دهه، همچنان یکی از مهم‌ترین چالش‌های بخش خصوصی حوزه بلاچین و رمزارز در کشور موضوع رگولاتوری و عدم وجود قوانین شفاف و مشخص در این زمینه است.

نمونه اخیر چالش صرافی‌های رمزارز در ایران و رگولاتوری مربوط به سال گذشته است که بانک مرکزی هم‌زمان با اوج‌گیری قیمت دلار در کشور، بدون اطلاع پیشین و به‌شکل ناگهانی اقدام به بستن درگاه‌های پرداخت صرافی‌های رمزارزی کرد؛ اقدامی که البته نتوانست تأثیر خاصی در کنترل قیمت دلار در بازار ایران داشته باشد اما پلتفرم‌ها و کاربران حوزه رمزارز را با مشکلات عدیده‌ای مواجه کرد.

مسائلی از این دست باعث‌شده که بخشی از فعالان حوزه رمزارز ادامه مسیر حرفه‌ای خود را در مهاجرت به سایر کشورها از جمله همسایگانی مانند امارات ببینند. با این وجود صنعت رمزارز در ایران همچنان یکی از زمینه‌های اقتصادی مستعد است و کاربران زیادی در این زمینه فعالیت می‌کنند؛ برای مثال نو بیتکس که یکی از اولین صرافی‌های رمزارزی است که در سال ۱۳۹۶ فعالیت خود را آغاز کرده، بیش از ۱۰ میلیون کاربر دارد که رقم قابل توجهی است. امیرحسین راد، مدیرعامل نو بیتکس در گفت‌وگویی موانع توسعه اکوسیستم رمزدارایی ایران را سه عامل «تحریم و عدم جذب سرمایه در مقیاس جهانی»، «تردید سرمایه‌گذاران به‌دلیل نگرانی از اقدامات تنظیم‌گر» و «تنظیم‌گران غیرتوسعه‌محور» عنوان می‌کند؛ این به این معناست که از نظر او، از سه عامل بازدارنده صنعت رمزارز در ایران دو عامل آن به‌طور مستقیم تحت‌تأثیر نهادهای رگولاتوری است.

البته به نظر می‌رسد، رگولاتوری در ایران نیز متوجه اهمیت صنعت رمزارز در آینده کشور شده و اخیراً شاهد اتفاق‌های جدیدی در این حوزه بوده‌ایم که مهم‌ترین آن مصوبه شورای عالی فضای مجازی است. این مصوبه درباره «نظام‌نامه رمزارز»، گامی مهم در جهت تنظیم‌گری جامع و چندبخشی صنعت رمزارز در ایران است. این مصوبه با هدف ایجاد ساختاری منسجم برای بهره‌برداری از فرصت‌های فناوری بلاک‌چین و رمزارزها، همچنین مقابله با تهدیدات احتمالی تدوین شده است.

اهدافی که برای این مصوبه در نظر گرفته شده به‌طور خلاصه شامل موارد زیر است:

بهره‌برداری از فناوری بلاک‌چین: استفاده از ظرفیت‌های فناوری بلاک‌چین برای تقویت اقتصاد دیجیتال کشور.

حفظ ارزش پول ملی: جلوگیری از استفاده رمزارزها به‌عنوان ابزار پرداخت در داخل کشور، به‌جز رمپول بانک مرکزی.

تنظیم‌گری و نظارت مؤثر: ایجاد چارچوبی برای رصد و نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با رمزارزها با استفاده از فناوری‌های نوین تنظیم‌گری (RegTech).

جلوگیری از سوءاستفاده‌ها: مقابله با استفاده‌های غیرقانونی از رمزارزها مانند پول شویی، تأمین مالی تروریزم و فرار مالیاتی.

حفظ حقوق کاربران: تضمین محرمانگی و امنیت داده‌های کاربران و جلوگیری از سوءاستفاده از اطلاعات آن‌ها.

جلوگیری از خروج سرمایه: حمایت از پلتفرم‌های داخلی و جلوگیری از مهاجرت سرمایه به سکوهای خارجی.

➤ جلوگیری از عدم تمرکز رگولاتوری در یک نهاد

یکی از دغدغه‌های فعالان رمزارزی در ایران این بوده است که تنظیم‌گری حوزه رمزارز نباید به‌صورت متمرکز و توسط یک نهاد مانند بانک مرکزی انجام شود. به نظر می‌رسد مصوبه شورای عالی فضای مجازی با معرفی رگولاتوری‌های بخشی از نهادهای مختلف، تلاش داشته این دغدغه فعالان حوزه رمزارز را در نظر بگیرد. براساس این مصوبه، بانک مرکزی مسئولیت تنظیم‌گری در حوزه پرداخت‌ها و رم‌پول‌ها را برعهده خواهد داشت.

نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با استخراج رمزارزها کاری است که مسئولیت آن با وزارت صمت خواهد بود و سازمان بورس و اوراق بهادار نیز بر معاملات و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری مرتبط با رمزارزها نظارت خواهد داشت. شورای عالی فضای مجازی نیز به‌عنوان یک رگولاتور بالادستی نظارت کلان بر فعالیت‌های تنظیم‌گران بخشی و اطمینان از هماهنگی بین آنها را تضمین خواهد کرد.

➤ استقبال رماززها از مصوبه شورای عالی فضای مجازی

فعالان و کارشناسان صنعت رمزارز از این مصوبه استقبال کرده‌اند. آن‌ها معتقدند که این رویکرد چندبخشی به تنظیم‌گری، از تمرکز قدرت در دست یک نهاد جلوگیری می‌کند و باعث می‌شود هر بخش از صنعت توسط نهاد تخصصی مربوطه نظارت شود. این امر می‌تواند به کاهش تعارضات، افزایش شفافیت و حمایت بهتر از کسب‌وکارهای فعال در این حوزه منجر شود.

آنچه به‌نظر می‌رسد این است که مصوبه شورای عالی فضای مجازی درباره نظام‌نامه رمزارز، با رویکردی جامع و چندبخشی، تلاش دارد تا با بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناوری بلاک‌چین و رمزارزها، اقتصاد دیجیتال کشور را تقویت کند و در عین حال، از تهدیدات و سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری کند اما باید دید که در فاز اجرایی این مصوبه می‌تواند نقطه عطفی در توسعه و تنظیم‌گری هوشمندانه صنعت رمزارز در ایران باشد و باتوجه به ظرفیت‌هایی که بخش خصوصی در این زمینه دارد، فاصله ایجادشده با کشورهای منطقه را کاهش دهد؟

در هر حال تجربه کشورهایی که توانسته‌اند در زمینه این فناوری نوین در جهان حرفی برای گفتن داشته باشند، نشان می‌دهد که بدون همراهی رگولاتور و وضع قوانین شفاف، روشن و هوشمندانه برای این حوزه، سقف پیشرفت در حوزه رمزارزها در ایران بیش از اندازه کوتاه خواهد بود و ممکن است خیلی زود فرصت‌های موجود نیز از دست برود. اگر سیاست‌گذاری به‌گونه‌ای باشد که دست کسب‌وکارها را برای نوآوری و گسترش بازار به‌شکل اصولی ببندد، شاهد کوچ کاربران به معاملات زیرزمینی یا پلتفرم‌های ناامن و غیرمعتبر خارجی خواهیم بود، زیرا پلتفرم‌های امن و صاحب شهرت، به‌دلیل تحریم‌ها، محدودیت‌های گسترده‌ای روی دسترسی ایرانیان به خدمات خود اعمال کرده‌اند. این اتفاق می‌تواند ریسک از‌دست‌رفتن سرمایه افراد و کلاهبرداری و سوءاستفاده را افزایش دهد.

آنچه در نمونه‌های یادشده مشاهده می‌شود، نشان می‌دهد مدلی از سیاست‌گذاری که بتواند ثبات بازار را تضمین کند، کسب‌وکارها و مردم را قربانی تصمیمات خلق الساعه نکند و در عین حال از ارزش پول ملی و سرمایه افراد حراست و حفاظت کند، می‌تواند بهترین نتیجه را به‌دنبال داشته باشد. به این معنی که نه‌تنها کسب‌وکارهای موجود می‌توانند دامنه فعالیت‌های خود را گسترش دهند و در اکوسیستم فناوری کشور نقشی اثرگذار ایفا کنند، بلکه ایجاد یک شرایط باثبات، سرمایه‌های ترسیده و فرار کرده از بازار را بار دیگر به این بازار جلب می‌کند و ایران با کمک گرفتن از سرمایه‌های انسانی خود می‌تواند به‌عنوان رقیبی قدرتمند، سهم بازار خود را در منطقه کسب کند و حرفی برای گفتن داشته باشد.

ناگفته پیداست که رونق این بخش می‌تواند از خروج سرمایه مردم به خارج از کشور جلوگیری کند، افزایش اشتغال نیروی متخصص را به‌دنبال داشته باشد و به سهم خود در رونق اقتصادی اثرگذار باشد. نگاهی به ارزشمندترین شرکت‌های جهان به ما نشان می‌دهد که مسیر رشد و پیشرفت در آینده از راه توجه به فناوری و روندهای نو می‌گذرد و ما فرصت کوتاهی برای بهره‌بردن از این روندها داریم. در غیر این صورت، به‌جای مبدع و پیشرو، ناچاریم نقش مصرف‌کننده و پیرو را در این بازار ایفا کنیم.

امنیت سایبری

امنیت سایبری ایران و تهدید مهاجرت

درباره خروج متخصصان فناوری اطلاعات از دستگاه‌های دولتی



وقتی از مقوله «امنیت» سخن به میان می‌آید، معمولاً ذهن در درجه اول معطوف می‌شود به امنیت نظامی و قدرت انتظامی کشورها در مقابله با تهدیدهای خارجی و بی‌نظمی‌های داخلی.
بالین همه دهه‌هاست که صاحب‌نظران حوزه امنیت، فهمی چندبعدی از این مفهوم ارائه می‌دهند. برای نمونه، باری بوزان بنیانگذار مکتب مطالعات امنیتی کپنهاک با تقدیریکرده‌ای سنتی به امنیت، وجوه پنج‌گانه‌ای برای امنیت برشمرد: نظامی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و زیست‌محیطی. در ادامه همین رویکرد امروزه اصطلاحاتی چون امنیت غذایی، امنیت رسانه‌ای، امنیت علمی، امنیت دیجیتال، امنیت سایبری و... نظربپردازی شده و به‌کرات مورد استفاده تحلیلگران قرار می‌گیرد. چنین گسترشی در درجه اول، برآمده از نیازهای واقعی و معناداری است که انسان‌ها در عصر کنونی با آنها مواجه می‌شوند و پاسخگویی بدان‌ها نیازمندفاهیمی دقیق و روشن است تا با تکیه بر آنها بتوان پاسخی برای آن خواسته‌ها در نظرگرفت. در زمینه امنیت سایبری نیز چنین است و در دنیایی که شبکه‌های اجتماعی به یکی از اصلی‌ترین بخش‌های حیات بشر بدل شده‌اند، تشکیل نهادهای حافظ امنیت سایبری اهمیتی اساسی دارد. این اهمیت برای کشوری چون ایران دوجندان است زیرا از یک سو کشور تحت‌تحریم‌های گسترده‌ای قرار دارد که انتقال فناوری و دانش در این حوزه را دشوارتر می‌کند، از سوی دیگر سیاست‌های فیلترینگ در داخل کشور موجب استفاده بسیار زیاد مردم از پروکسی‌هایی شده است که خود می‌توانند به اختلال در تضعیف امنیت سایبری منجر شوند. اگر وضعیت تخصصی جمهوری اسلامی با کشورهایی چون اسرائیل و سرمایه‌گذاری اسرائیل روی جنگ سایبری را نیز بدین عوامل بیفزاییم، آنگاه درمی‌یابیم که در نظریه امنیت ملی جمهوری اسلامی ایران، سرمایه‌گذاری روی امنیت زیرساختی، تلاش دارد تا با بهره‌گیری از ظرفیت‌های فناوری بلاک‌چین و رمزارزها، اقتصاد دیجیتال کشور را تقویت کند و در عین حال، از تهدیدات و سوءاستفاده‌های احتمالی جلوگیری کند اما باید دید که در فاز اجرایی این مصوبه می‌تواند نقطه عطفی در توسعه و تنظیم‌گری هوشمندانه صنعت رمزارز در ایران باشد و باتوجه به ظرفیت‌هایی که بخش خصوصی در این زمینه دارد، فاصله ایجادشده با کشورهای منطقه را کاهش دهد؟
در هر حال تجربه کشورهایی که توانسته‌اند در زمینه این فناوری نوین در جهان حرفی برای گفتن داشته باشند، نشان می‌دهد که بدون همراهی رگولاتور و وضع قوانین شفاف، روشن و هوشمندانه برای این حوزه، سقف پیشرفت در حوزه رمزارزها در ایران بیش از اندازه کوتاه خواهد بود و ممکن است خیلی زود فرصت‌های موجود نیز از دست برود. اگر سیاست‌گذاری به‌گونه‌ای باشد که دست کسب‌وکارها را برای نوآوری و گسترش بازار به‌شکل اصولی ببندد، شاهد کوچ کاربران به معاملات زیرزمینی یا پلتفرم‌های ناامن و غیرمعتبر خارجی خواهیم بود، زیرا پلتفرم‌های امن و صاحب شهرت، به‌دلیل تحریم‌ها، محدودیت‌های گسترده‌ای روی دسترسی ایرانیان به خدمات خود اعمال کرده‌اند. این اتفاق می‌تواند ریسک از‌دست‌رفتن سرمایه افراد و کلاهبرداری و سوءاستفاده را افزایش دهد.
آنچه در نمونه‌های یادشده مشاهده می‌شود، نشان می‌دهد مدلی از سیاست‌گذاری که بتواند ثبات بازار را تضمین کند، کسب‌وکارها و مردم را قربانی تصمیمات خلق الساعه نکند و در عین حال از ارزش پول ملی و سرمایه افراد حراست و حفاظت کند، می‌تواند بهترین نتیجه را به‌دنبال داشته باشد. به این معنی که نه‌تنها کسب‌وکارهای موجود می‌توانند دامنه فعالیت‌های خود را گسترش دهند و در اکوسیستم فناوری کشور نقشی اثرگذار ایفا کنند، بلکه ایجاد یک شرایط باثبات، سرمایه‌های ترسیده و فرار کرده از بازار را بار دیگر به این بازار جلب می‌کند و ایران با کمک گرفتن از سرمایه‌های انسانی خود می‌تواند به‌عنوان رقیبی قدرتمند، سهم بازار خود را در منطقه کسب کند و حرفی برای گفتن داشته باشد.
ناگفته پیداست که رونق این بخش می‌تواند از خروج سرمایه مردم به خارج از کشور جلوگیری کند، افزایش اشتغال نیروی متخصص را به‌دنبال داشته باشد و به سهم خود در رونق اقتصادی اثرگذار باشد. نگاهی به ارزشمندترین شرکت‌های جهان به ما نشان می‌دهد که مسیر رشد و پیشرفت در آینده از راه توجه به فناوری و روندهای نو می‌گذرد و ما فرصت کوتاهی برای بهره‌بردن از این روندها داریم. در غیر این صورت، به‌جای مبدع و پیشرو، ناچاریم نقش مصرف‌کننده و پیرو را در این بازار ایفا کنیم.



فرزاد نعمتی

خبرنگار گروه فرهنگ