



پدیده رمزارز، مخاطرات، فرصت ها و نحوه سیاست گذاری



معاونت علمی پژوهشی
پژوهشکده تحقیقات راهبردی
گروه پژوهش‌های اقتصادی

تهران، خ طالقانی، نرسیده به پل حافظ پ ۳۷۶

۰۲۱-۶۶۴۹۹۱۱۱

۰۲۱-۶۶۹۷۱۶۸۱-۵

کدپستی: ۱۵۹۱۸۱۶۹۱۱

www.csr.ir

پدیده رمزارز، مخاطرات، فرصت‌ها و نحوه سیاست‌گذاری

۱. مقدمه

درک صحیح شبکه‌های تبادل مالی مبتنی بر رمزارزها و آشنایی با تهدیدها و فرصت‌های نهان و آشکار این حوزه، تاثیر مستقیم و بسزایی در موضع‌گیری‌های تصمیم‌سازان داخلی برای مقررات‌گذاری یا اعلام ممنوعیت فعالیت در این بخش دارد. با بررسی مواضع موافق و مخالف صاحب‌نظران کشور، می‌توان در مواردی عدم درک دقیق فناوری «زنجیره بلوک» یا «بلاک‌چین»^۱ و یکی از محصولات آن یعنی رمزارزها را به وضوح مشاهده کرد.

۲. معرفی اجمالی فناوری زنجیره بلوک و پدیده رمزارز

امروزه کمتر کسی نام بیت‌کوین و زنجیره بلوک را نشنیده است؛ دو پدیده‌ای که گاهی با هم اشتباه گرفته می‌شوند و با ظهور خود نویدبخش انقلابی بزرگ در نظام اقتصادی و اجتماعی جهانی شده‌اند. برای تفکیک و تعریف این دو پدیده که رابطه تنگاتنگی با هم داشته و هم‌زمان ارائه شده‌اند، بیت‌کوین را یک رمزارز دانسته‌اند که بر بستر زنجیره بلوک ارائه شده است؛ بنابراین می‌توان زنجیره بلوک را یک دفتر ثبت مرکزی در نظر گرفت که ثبت سوابق (تراکنش‌ها، اطلاعات حساب افراد و...) در آن به صورت کاملاً امن، شفاف و در دسترس و مورد توافق اعضا صورت می‌گیرد.

مبنای فنی رمزارزها به «پول خرد دیجیتال» برمی‌گردد که برای تبادلات مالی خرد استفاده می‌شود. در پول خرد دیجیتال، پول یک عدد است؛ عددی که با خواص ویژه خود ارزشمند شده،

هرکس آن را داشته باشد، مالک آن پول دیجیتال است. از سال ۲۰۰۷، با معرفی بیت‌کوین مبتنی بر فناوری بلاک‌چین، نسل جدیدی از پول‌های الکترونیکی مطرح شد که می‌تواند بین افراد مختلف به گردش درآید و از حسابی به حساب دیگر جابه‌جا و در چرخه مبادلات اقتصادی استفاده شود.

ارزهای دیجیتالی جدید با پول‌های الکترونیکی اولیه تفاوت‌های اساسی دارند. در روش‌های سنتی خلق پول، توسط یک حاکمیت یا بانک مرکزی پولی خلق می‌شد و به صورت فیزیکی یا الکترونیکی در اختیار بانک‌ها قرار می‌گرفت؛ اما در روش جدید که پول‌هایی مبتنی بر رمزنگاری ایجاد می‌شود، این کار به صورت غیرمتمرکز صورت می‌پذیرد؛ یعنی خلق پول در اختیار یک بانک مرکزی نیست، بلکه در دسته‌ای از این ارزهای دیجیتال هر فردی که بتواند با اختصاص توان پردازشی، اعدادی را بیابد که ویژگی‌های خاصی دارند، مالک آن پول خواهد بود. این دسته از ارزهای دیجیتال، «قابل معدن‌کاوی» نامیده می‌شوند. در مقابل ارزهایی هم وجود دارند که قابل معدن‌کاوی نیستند و توسط مالک اصلی آن به دیگران تخصیص داده می‌شوند و از این نظر تولیدکنندگان آن شباهت‌هایی با قابلیت‌های بانک مرکزی دارند.

۱-۲. کاربرد رمزارزها

ظهور پدیده رمزارز با خود ایده‌هایی را به همراه داشته است که می‌تواند به زودی نظام اقتصادی و حتی روابط اجتماعی را دستخوش تغییرات بزرگی کند؛ تغییراتی که می‌توان تمامی آنها را در عبارت «دگرگونی نظام انتقال ارزش» خلاصه کرد. این «ارزش» ممکن است پول، دارایی، اطلاعات، قرارداد، اختیار قانونی و یا حتی ترکیبی از این موارد باشد. در ادامه چند مثال از این دگرگونی‌ها یا کاربردهای رمزارز ارائه می‌شود.

پرداخت‌های بین‌المللی بانکی

یکی از کاربردهای مهم رمزارزها، استفاده از آنها در پرداخت‌های بین‌المللی است که از مجرای بانک‌ها انجام می‌شود. استفاده از رمزارزها در این زمینه باعث کاهش چشمگیر هزینه‌های بانک‌ها و صرفه‌جویی در زمان می‌شود (حتی کاهش زمان ثبت تراکنش و تسویه حساب در کسری از ثانیه نیز امکان‌پذیر است).

ذخیره ارزش

به طور کلی «ذخیره کردن ارزش» یکی از خواص مهم هر نوع ارز است. رمزارز نیز نه تنها از این قاعده مستثنا نیست، بلکه در سال‌های گذشته بیشترین افزایش سرمایه را نصیب سرمایه‌گذاران کرده است؛ به طور مثال بیت‌کوین و «اتریوم» ۱ در طی دوره‌ای، به ترتیب حدود ۲۰ و ۱۰۰ برابر رشد قیمت داشته‌اند.

مبادلات مالی خرد در شرایط تحریم

رمزارزها فرصتی را در اختیار کشورهای تحریم شده و فعالان اقتصادی آنها قرار داده است تا بتوانند تا حدی با محدودیت‌های تحریمی مقابله کرده، بخشی از نیازهای مبادلاتی خرد خود را پوشش دهند. البته حجم تراکنش‌ها در آن خیلی زیاد نیست. برای مثال در شبکه بیت‌کوین ماهانه حداکثر تا سقف ۲۰ میلیون دلار می‌توان تراکنش مالی با خارج از کشور داشت که این مقدار نسبت به حجم کل مبادلات ارزی با خارج از کشور بسیار ناچیز است.

۲-۲. معدن‌کاوی ارزهای دیجیتال

معدن‌کاوی فرایندی است که در طی آن، مجموعه زنجیره‌ای معتبر از بلوک‌ها مطابق قواعد مشخص یک ارز دیجیتال یافت می‌شوند یا بلوک‌ها و تراکنش‌ها مطابق این قواعد بررسی و تایید می‌شوند. این فرایند برای کارکرد بلاک‌چین حیاتی است؛ چون تمامی تراکنش‌ها باید بررسی و از سوی فعالان شبکه تایید شوند. ارز دیجیتال به تناسب تلاش معدن‌کاوان در اختیار آنها قرار می‌گیرد. هرکدام از ارزهای دیجیتال الگوریتم مشخصی را مبنای کار خود قرار داده‌اند؛ اما نیازمندی مهم برای استخراج ارزهای دیجیتال، نرم‌افزار نیست بلکه توان پردازشی است. برای استخراج ارزهای دیجیتال باید با بهره‌گیری از رایانه‌های بسیار قدرتمند، تعداد بسیار زیادی در هم‌سازی در واحد زمان را محاسبه کرد تا کلیدی با شرایط مشخص برای بلوک‌ها پیدا شود. هرچه زمان می‌گذرد، یافتن بیت‌کوین سخت‌تر و جایزه افراد کمتر می‌شود؛ از سوی دیگر تعداد رایانه‌های فعال در استخراج بیشتر شده، یافتن آن حالت رقابتی پیدا می‌کند؛ زیرا هرچه قیمت ارز مجازی بالاتر می‌رود، افراد بیشتری برای استخراج آن ترغیب می‌شوند.

۳. نهادهای ذی‌نفع در حوزه رمزارز در کشور

شناسایی و دسته‌بندی ذی‌نفعان حوزه رمزارزها در کشور، براساس فرصت‌ها و تهدیدهای آن صورت می‌گیرد که در ادامه به فهرستی از آنها اشاره می‌شود.

۳-۱. فرصت‌ها و تهدیدهای رمزارزها

۱. هجوم مردم به بازار جذاب رمزارزها و امکان بروز بحران در موسسات مالی؛
۲. کیف‌پول‌های الکترونیکی، صرافی‌ها و سکه‌های بدون مجوز؛
۳. هژمونی مالکان رمزارزها و امکان حمله به اقتصاد ایران؛
۴. امکان اعمال تحریم‌های جدید توسط کنگره ایالات متحده به بهانه استفاده از رمزارزها؛
۵. به‌کارگیری رمزارزها توسط گروه‌های تروریستی؛
۶. خلق انبوه سکه توسط نهادهای مالی و شرکت‌های فناوری؛
۷. ریزش شدید بازار رمزارزها و ایجاد نارضایتی عمومی؛

۸. مزیت تسریع، تسهیل و افزایش حجم صادرات کشور؛
۹. استقلال از سیستم مالی تحت کنترل غرب با ایجاد شبکه موازی سوئیفت؛
۱۰. صادرات انرژی فرآوری شده با بازدهی بالا.

۳-۲. نهادهای ذی‌نفع در حوزه رمزارزها

با توجه به موارد بالا، مهم‌ترین نهادهای ذی‌نفع در حوزه رمزارزها عبارت‌اند از:

- ◀ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران؛
- ◀ مجلس شورای اسلامی؛
- ◀ نهادهای فقهی همانند حوزه علمیه و مراجع عظام؛
- ◀ وزارت صنعت، معدن و تجارت؛
- ◀ مرکز ملی فضای مجازی؛
- ◀ ستاد راهبردی اقتصاد مقاومتی؛
- ◀ سازمان امور مالیاتی؛
- ◀ ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز؛
- ◀ سازمان بورس کالا و اوراق بهادار؛
- ◀ گمرک جمهوری اسلامی ایران؛
- ◀ وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛
- ◀ شورای عالی امنیت ملی و نهادهای اطلاعاتی و امنیتی؛
- ◀ صداوسیما جمهوری اسلامی ایران؛
- ◀ سازمان امور اصناف و بازرگانان.

۴. چالش‌ها و تهدیدهای موجود در حوزه رمزارزها در کشور

ارزهای رمزیاییه، با چالش‌ها، تهدیدات و گاه مشکلات اساسی مواجه هستند که با توجه به شرایط اقتصاد ایران اهمیت ویژه‌ای می‌یابند؛ مسائلی که گاه تصمیم‌گیری سریع مقامات بانک مرکزی را می‌طلبد. چنانچه تصمیم‌سازان کشور روند بی‌تفاوتی خود به این حوزه را ادامه دهند و کاری اصولی در این بخش به انجام نرسانند، با توجه به اقبال رو به تزاید عموم به رمزارزها، احتمال دارد کاهش ارزش ریال و سودآوری خرید و فروش رمزارزها، عواقب خطرناکی برای اقتصاد و تجارت کشور داشته باشد. این عواقب ایجاد معضلاتی فراتر از بحث‌هایی چون پول شویی است و می‌تواند کشور را با بحران‌هایی جدی مواجه کند. در ادامه، اهم این بحران‌ها ذکر می‌شود.

۴-۱. کیف پول‌های رمزارزی (والت‌ها)،^۱ صرافی‌ها و سکه‌های بدون مجوز

به علت نبود سیاست‌های دقیق در حوزه رمزارزها، نبود اطلاعات و آگاهی بخشی مناسب درباره نحوه سنجش امنیت صرافی‌ها و کیف پول‌های رمزارز و نبود نهاد متولی ارزیابی امنیت آنها، فضا برای ورود کلاهبرداران در کشور باز و بدون مانع است. حجم زیادی از رمزارزهای خرد افراد درون کیف پول‌های خارجی نگهداری شده، میزان زیادی از تبادلات رمزارزی با مبالغ بالا نیز در صرافی‌های بین‌المللی خارجی انجام می‌شود؛ صرافی‌هایی که در برخی موارد مانند صرافی «بیت‌کس»،^۲ بدون اطلاع قبلی و بدون پذیرش عواقب تصمیمات خود، دسترسی ایرانیان را به رمزارزهایشان قطع و حجم بزرگی از سرمایه‌های آنان را مسدود کرده‌اند.

۴-۲. هژمونی مالکان رمزارزها و امکان ضربه به اقتصاد ایران

حدود ۸۰ درصد بیت‌کوین جهان در چین تولید می‌شود و ایالات متحده مقصد فروش بیش از ۴۰ درصد بیت‌کوین جهان است. در این میان کشورهای دیگری نیز تلاش می‌کنند که کنترل قیمت آتی این ارز را در دست گیرند تا از آن در راستای منافع ملی خود و برای مقابله با رقبای تجاری خود استفاده کنند.

۴-۳. امکان اعمال تحریم‌های جدید توسط کنگره ایالات متحده

بر اساس بند هشتم تحریم‌های جدید کنگره ایالات متحده آمریکا، کاتسا، این کشور باید بر استفاده ایران از رمزارزها برای تامین مالی غیرقانونی گروه‌های هم‌پیمان، انجام جرایم و دور زدن تحریم‌ها به شدت نظارت کند. در این فضای تحت کنترل، نبود مقررات و قانون‌گذاری لازم در این حوزه و غیرشفاف نگاه داشتن آن نیز عواقبی را متوجه کشور خواهد کرد.

۴-۴. به‌کارگیری رمزارزها توسط گروه‌های تروریستی

رمزارزها می‌توانند به یکی از راه‌های کارآمد تامین مالی گروه‌های تروریستی تبدیل شده، مستقل از شبکه بانکی تحت نظارت کشور، امکان تبادل مالی را بین اعضای آنها تسهیل کنند؛ بنابراین لازم است به منظور کاهش توان گروهک‌های تروریستی در کشور و جلوگیری از حملات تروریستی آنها، با دعوت از سایر کشورهای منطقه و ایجاد ائتلاف منطقه‌ای، با تدوین قوانین مرتبط، امکان تامین مالی تروریسم را از این طریق به شدت دشوار و تا جای ممکن کنترل کرد.

1- Wallets

2- Bittrex

۵-۴. ریزش شدید بازار و ایجاد نارضایتی عمومی

بسیاری از افراد در کشور، به دلیل نداشتن اطلاعات کافی در زمینه رمزارزها و عدم اطلاع‌رسانی رسمی نهادهای ذی‌ربط همانند بانک مرکزی و صداوسیما، تنها با مطالعه پست‌های بدون منبع تلگرامی و یا اعتماد به جمع دوستان و آشنایان، به بازار رمزارزها ورود و شروع به خرید و فروش این ارزها می‌کنند. به این ترتیب رمزارزی همانند بیت‌کوین در طول سه ماه از حدود ۲۲ هزار دلار به کمتر از ۶۰۰۰ دلار ریزش کرد (۷۳ درصد از ارزش خود را از دست داد). اکنون با توجه به ذات نوسانی قیمت رمزارزها، سرمایه رمزارزی بسیاری از افراد در خطر است؛ اما اطلاعات دقیقی از این موضوع در دسترس نیست.

۶-۴. غیرمتمرکز بودن انتشار این ارزها

بارواج پول‌های مجازی، نقش نهادهای واسط و بانک مرکزی در تراکنش‌های کشور کم‌رنگ می‌شود. این موضوع می‌تواند برای سیستم پولی و مالی کشور خطری جدی به شمار آید؛ زیرا جایی برای اعمال سیاست‌های پولی باقی نمی‌ماند و نظارت بر تراکنش‌های روزانه موجود، امری دشوار خواهد بود و راه برای انجام کارهای مجرمانه، پول‌شویی، فرار مالیاتی و... باز می‌شود.

۷-۴. بروز مشکلات امنیتی

الکترونیکی بودن رمزارز، چالش‌هایی نظیر گم‌شدن، هک شدن حساب کاربر و سرقت‌های الکترونیکی را به همراه دارد. به علاوه اگر کاربر اطلاعات حساب و رمز عبور خود را فراموش کند، پول‌های او برای همیشه از بین خواهد رفت؛ زیرا حساب او نزد هیچ نهادی ثبت نشده است که بتواند به آن مراجعه کند.

۸-۴. مشکل ارث

در نظام پولی رمزارزها، دسترسی به حساب شخص، صرفاً با داشتن آدرس کیف پول الکترونیکی و رمز عبور آن امکان‌پذیر است. در صورتی که این اطلاعات تنها در اختیار متوفی بوده باشد، هیچ سازوکاری برای دستیابی ورثه به ارث خود وجود نخواهد داشت.

۹-۴. ملاحظات و قواعد فقهی

از منظر فقهی، چالش مهمی در خصوص رمزارزها مبنی بر شرعی بودن یا نبودن کاربرد این ابزارها به عنوان پول، وجود دارد. این چالش‌ها هم از نظر قواعد فقهی فردی (أکل مال بالباطل) و هم قواعد فقهی اجتماعی (قاعده نفی سبیل) وجود دارند.

۱۰-۴. برگشت‌ناپذیری تراکنش‌های اشتباه

در زمینه ارزرها برخلاف سیستم پولی موجود، چون هیچ نهاد مرکزی و واسطی وجود ندارد و همچنین هویت دارندگان کیف پول مشخص نیست، چنانچه وجهی به‌طور اشتباه به یک کیف پول الکترونیکی دیگر واریز شود، به هیچ عنوان قابل شناسایی و بازگشت نیست.

۱۱-۴. تهدید رقبا

تا بهمن ۱۳۹۷، بیش از ۳۰ هزار رمزارز خلق شده است. این روند رقابتی تهدید بزرگی برای رمزارزهای اولیه همچون بیت‌کوین ایجاد خواهد کرد؛ به‌عنوان مثال چنانچه در یک بازه زمانی مشخص، سرمایه‌داران بزرگ دنیا پول خود را از بیت‌کوین وارد رمزارز دیگری کنند و کشورهای بزرگ هم بیت‌کوین را غیرقانونی اعلام نمایند، کل ارزش بیت‌کوین فروریخته، سرمایه‌افراد به هیچ تبدیل خواهد شد.

۱۲-۴. فقدان مستند قانونی

اگر فردی با رمزارز کالایی را از یک فروشگاه خریداری کند و فروشنده پس از دریافت وجه از ارسال کالا امتناع ورزد، خریدار به دلیل فقدان مستندات لازم امکان پیگیری حقوقی از مراجع قضائی ندارد؛ چراکه نشانی‌ها در بردارنده هویت اصلی مالک نیستند و فروشنده می‌تواند در هر تراکنش، از آدرس جدیدی استفاده کند.

۵. فرصت‌ها و مزایای پدیده رمزارز برای کشور

۱-۵. تسریع و تسهیل حجم صادرات کشور

سرعت بالای تراکنش بر بستر رمزارزها، کاهش شدید هزینه‌های پرداخت، مستقل بودن از سیستم‌های پیام‌دهی و بانکی همانند سوئیفت، امکان ارسال وجه به تمامی نقاط جهان، رفع مغایرت‌های پرداخت و بسیاری مزایای دیگر، فرصتی برای برخی کسب‌وکارها فراهم می‌آورد تا بتوانند کالاهای خود را راحت‌تر و با هزینه‌ای کم به تمامی خریداران بین‌المللی عرضه کنند. به‌علاوه با رواج بیشتر زمینه ارزها در کشور، یکی از مشکلات گردشگران خارجی که خطرات حمل پول نقد و انتقال ارز از طریق سیستم بانکی به داخل ایران است، رفع و زمینه برای توسعه گردشگری فراهم می‌شود.

۲-۵. استقلال از سیستم‌های مالی تحت کنترل غرب به‌ویژه سوئیفت

در شرایط تحریم، بنگاهی با سبک‌ساز کوچک در اقتصاد ایران با بهره‌گیری از ظرفیت رمزارزها، امکان مبادله با خارج از کشور را خواهد داشت؛ به این صورت که در ازای کالایی که شرکت ایرانی در حجم

کوچک می‌فروشد، ارزش دیجیتال دریافت و آن را تبدیل به ارزش رایج می‌کند. گفتنی است در بند هشتم از استراتژی ملی امریکا در برخورد با فعالیت‌های ناپایدارکننده ایران در منطقه، درباره خطر بهره‌گیری ایران از رمزارزها برای فرار از تحریم‌های اقتصادی سخن گفته که ایالات متحده باید برای کنترل ایران در فضای رمزارزها مطالعاتی انجام دهد.

۳-۵. صادرات انرژی فرآوری شده با بازدهی بالا

ماینینگ ۱ و استخراج رمزارزها را می‌توان فرآوری و صادرات برق دانست. براساس محاسبات برخی فعالان این حوزه و اطلاعات موجود، برای تولید یک بیت‌کوین به انرژی زیادی، برابر با ۲۰ بشکه نفت نیاز است. با فرض قیمت ۷۰۰۰ دلار برای بیت‌کوین و بدون محاسبه هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی، می‌توان با تبدیل نفت به برق و صرف آن در فرآیند استخراج، از هر بشکه نفت حدود ۳۵۰ دلار (حدود هفت برابر فروش یک بشکه نفت در بازار آزاد) درآمد کسب کرد؛ البته باید ریسک سرمایه‌گذاری در این حوزه و تلاطم قیمت بیت‌کوین را هم در نظر گرفت.

۴-۵. امکان ایجاد رمزارزهای منطقه‌ای و تسهیل در پیمان‌های پولی دو و چندجانبه

با گسترش پیمان‌های پولی دو یا چندجانبه در بین کشورها در سال‌های اخیر و میل به حذف تدریجی ارزهای واسطی مانند دلار و یورو در مبادلات برخی از کشورها، این امکان وجود دارد که با تعریف یک رمزارز مشترک جدید به جای استفاده از ارزهای ملی، سرعت و امکان اجرای این پیمان‌ها برای افزایش حجم تجارت منطقه‌ای افزایش یابد.

۵-۵. نبود امکان جعل رمزینه ارزها

یکی از چالش‌های مهم در کشورها، جعل پول‌های رایج و انتشار اسکناس‌های تقلبی است که مشکلاتی را برای سیستم مالی آنها ایجاد می‌کند؛ ولی ویژگی منحصر به فرد رمزینه ارزها، نبود امکان جعل و ساخت تقلبی آنها است که مزیت مهمی برای این نوع ارزها به شمار می‌آید.

۶-۵. امکان تعریف قراردادهای هوشمند

«قراردادهای هوشمند» اجازه انجام معاملات قابل اعتماد را بدون دخالت اشخاص ثالث می‌دهند؛ معاملاتی که قابل پیگیری و در عین حال غیرقابل برگشت هستند. این قراردادها به‌طور خودکار شامل تمام اطلاعات مربوط به شرایط قرارداد و اجرای اقدامات پیش‌بینی شده هستند و رمزینه ارزها، امکان اجرای این نوع قراردادها را فراهم می‌کنند.

۶. پیشنهاد‌های سیاستی و اقدامات

رمزارزها به علت عدم تمرکز و وابسته نبودن به نهاد یا دولتی خاص، در مبادلات بین‌المللی، بسیاری از محدودیت‌های سوئیفت^۱ (جامعه جهانی ارتباطات مالی بین‌بانکی) یا ارزهای متعارف را ندارند؛ سوئیفت یک پیام‌رسان متمرکز در شبکه بین‌المللی بانکی و تحت سلطه و نظارت امریکا و غرب است. با این همه، مسائل زیر در استفاده از رمزارزها وجود دارد:

۱. از لحاظ حجم مبادلات مالی با محدودیت جدی مواجه هستند؛ به عبارتی، تأمین بیت‌کوین لازم برای انتقال، به ویژه در ایران راحت نیست. ضمن اینکه با توجه به حساسیتی که از لحاظ حجم تراکنش ایجاد می‌کند، در صورتی که حجم کل مبادلات بیش از ۲۰ میلیون دلار در ماه باشد، به راحتی مانیتور خواهد شد.

۲. در شرایطی توسط دولت‌ها و سرویس‌های اطلاعاتی و امنیتی قابل مدیریت و ردیابی هستند.

۳. معایب و خطراتی جدی از جمله امکان هک شدن، بلوکه شدن (تحریم حساب‌ها) و ریزش شدید قیمت را به همراه دارند.

بر این اساس، در دوران تحریم رمزارزها و به‌ویژه بیت‌کوین ظرفیت ویژه‌ای برای مدیریت مبادلات ندارند؛ هرچند در سطوح مبادلات خرد توسط برخی استفاده شده و منافی را هم برای معدودی از فعالان کسب‌وکارها در سطح خرد به همراه داشته است. به علاوه در شرایط عادی برای مدیریت تبادلات بین چند کشور می‌توان ارز رمز پایه‌ای را تعریف و روی مبادلات مالی با آن توافق کرد؛ اما در شرایط تحریمی و به‌ویژه با وجود تحریم‌های ثانویه، امکان این امر بسیار محدود است.

همان‌طور که در تحلیل و بررسی ارزهای دیجیتال و فناوری بلاک‌چین شرح داده شد، ارزهای دیجیتال یک واقعیت جهانی غیرقابل انکار است که تحولی شگرف در نحوه تبادلات اقتصادی در جهان پدید آورده و این تحولات در کشور ما هم مؤثر بوده است. برای مدیریت این فناوری‌ها، باید اقداماتی صورت بگیرد. در ادامه برخی از راهکارهای پیشنهادی برای سیاست‌گذاری بهینه در این حوزه ارائه می‌شود.

۶-۱. پیشنهاد‌های سیاستی ویژه ارزهای دیجیتال

ارزهای دیجیتال، چهار وجه مهم دارند که عبارت‌اند از: «کارکرد پولی»، «کارکرد دارایی»، «استخراج و معدن کاوی»، «آی‌سی‌او ۲ و انتشار توکن». در ادامه اقدامات و سیاست‌های مرتبط با مدیریت هر یک از این وجوه ارزهای دیجیتال تبیین می‌شود.

1- SWIFT

2- Initial Coin Offering (ICO)

۱-۱-۶. کارکرد پولی ارزهای دیجیتال

منظور از کارکرد پولی آن است که امکان خرید و فروش و معامله کالاها و خدمات در اقتصاد با این ارزها و استفاده از آن به عنوان ابزار پرداخت فراهم شود؛ مهم‌ترین نموده‌های آن را می‌توان درگاه پرداخت بیت‌کوینی، پوزهای بیت‌کوینی و مانند آن دانست.

بر اساس ملاحظات و واقعیات موجود در کشور و بهره‌گیری از تجربیات سایر کشورها، سیاست بهینه و صحیح در شرایط فعلی برای کشور آن است که کارکرد پولی این ارزها در داخل کشور با ممنوعیت و محدودیت جدی مواجه شود و از جایگزینی این ارزها به ریال و تبدیل آن به ابزار پرداخت در معاملات جلوگیری شود؛ البته می‌توان در شرایط تحریم از کارکردهای پولی این ارزهای دیجیتال برای پرداخت و تسویه‌های مالی در سطح بین‌الملل (جایگزین ارزهای خارجی به خصوص دلار) بهره‌برد و در امور صادرات و واردات کالا و خدمات و ورود سرمایه و پرداخت‌های انتقالی از آن استفاده کرد.

۱-۲-۶. کارکرد دارایی بودن ارزهای دیجیتال

در مقابل ممنوعیت کارکرد پولی این ارزها، می‌توان «کارکرد دارایی بودن» آنها را به رسمیت شناخت و برای شفاف‌سازی و مدیریت جوانب آن مقررات لازم را وضع کرد؛ به‌ویژه اینکه در حال حاضر در جهان وجه «دارایی بودن» ارزهای دیجیتال بسیار پررنگ‌تر از وجه «پولی» آنها است و در ایران نیز عمدتاً با انگیزه حفظ ارزش و سرمایه‌گذاری به آن اقبال شده است.

به‌منظور صرف و تبدیل ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین به سایر ارزها از جمله پول رایج کشور، نقش صرافی‌ها و سایت‌های خرید و فروش رمزارزی مهم و غیرقابل چشم‌پوشی است. بر این اساس، لازم است برای سامان‌دهی و نظارت دقیق بر فعالیت صرافی‌ها و سایت‌های داخلی آن، سازوکاری با هدف رصد، مقررات‌گذاری و اعطای مجوز به صرافی‌ها و سایت‌های فعال در این حوزه ایجاد شود. وضع مقررات باید به نحوی باشد که اولاً امکان کلاهبرداری از افراد به حداقل برسد و ثانیاً تمامی تراکنش‌ها و تبادلات رمزارزی ثبت و در بستری شفاف و زیر نظر سیاست‌گذار انجام شود. سایت‌های خرید و فروش این ارزها با پول رایج کشور، دروازه ورود بسیاری از مردم به بازار ارزهای دیجیتال است که به دو دسته تقسیم می‌شود:

سایت‌های فروش مستقیم ارز (خرید از شرکت)

در این حالت، فرد از طریق درگاه پرداخت ریال شاپرک، خرید خود را از سایت یک شرکت به انجام می‌رساند و ارز را در کیف پول خود در آن سایت دریافت می‌کند. باید توجه کرد در این سایت‌ها، تنها امکان دریافت ارز دیجیتال در قبال پرداخت مستقیم ریال برای مراجعین وجود دارد و نه عکس آن.

سایت‌های فروش غیرمستقیم (نظیر به نظیر) ارز (خرید از دست)

این سایت‌ها به‌طور غیرمستقیم راه خرید ارزهای دیجیتال از دیگران را هموار می‌کنند که با امکان بلوکه کردن ارز تا تایید واریزی، بدون تکیه بر درگاه پرداخت ریالی شاپرک، افراد می‌توانند با واریز مستقیم، بیت‌کوین را معامله کنند. در این قبیل سایت‌ها، امکان خرید و فروش ارزهای دیجیتال در قبال ارز دیگر برای همه وجود دارد. مقررات‌گذاری و رصد کلیه تبادلات سایت‌ها و تحلیل آنها می‌تواند راه مناسبی برای اخذ مالیات و نیز یافتن تراکنش‌های مشکوک به عملیات غیرقانونی باشد. دولت ایالات متحده آمریکا این روش را برای اخذ مالیات استفاده کرده است.

رصد سایت‌های فروش غیرمستقیم (نظیر به نظیر) دشوارتر است؛ اما با توجه به تراکنش‌های مالی شبکه شتاب، این تبادلات نیز در سطوحی قابل رصد است؛ بنابراین در این زمینه ایجاد سامانه رصدی برای این سایت‌ها و مقررات برای فعالیت آنها از اولویت‌های اصلی مدیریت فناوری ارزهای دیجیتال است.

نکته حائز اهمیت آن است که علاوه بر سایت‌های خرید و فروش، دسته دیگری از سایت‌های فعال در زمینه ارزهای دیجیتال، بر روی تبادل رمزارزها تمرکز دارند. کارکرد اصلی این سایت‌ها، انتقال ارز دیجیتال از حساب یک فرد به حساب فرد دیگر، در قبال مبادله یک کالا یا خدمت است؛ به عبارتی این سایت‌ها ترویج دهنده کارکرد پولی ارزهای دیجیتال در سطح کشورها و جهان هستند و مبادله ارز در آنها برای پرداخت و تسویه مالی صورت می‌پذیرد. بر این اساس، با توجه به لزوم ممنوعیت استفاده از ارزهای دیجیتال به عنوان پول و ابزار پرداخت، ضروری است از فعالیت آنها در داخل کشور جلوگیری شود؛ به‌ویژه اینکه ابزاری مهم را در جهت فعالیت‌های غیرقانونی و فرار مالیاتی فراهم می‌آورند. ایرانیان برای فرار از تحریم، معمولاً از ابزارهای تغییر IP استفاده می‌کنند؛ بنابراین رصد سایت‌های خارجی با دشواری‌هایی مواجه است، اما رصد سایت‌های داخلی فعال در عرصه تبادلات ارزهای دیجیتال برای ممانعت، ممکن بوده، راهی مناسب برای رصد منشأ تبادلات مالی در ارزهای دیجیتال است. با توجه به تبادلات مکرر با ارزهای مختلف، حتی ارزهایی که ممکن است به‌طور مستقیم قابل رصد نباشند، در فرایند تبادلات بازارهای ارز دیجیتال، امکان رصد به نحو قابل توجهی افزایش پیدا می‌کند.

گفتنی است بسیاری از ارزهای دیجیتال پر استفاده مانند بیت‌کوین، اتریوم و مانند آن، قابل رصد هستند؛ اما این کار به‌سادگی امکان‌پذیر نیست. برای رصد تبادلات ارزهای دیجیتال، پایش تمامی معاملات انجام‌یافته در بستر بلاک‌چین و پیوند آن با اطلاعاتی که از سایت‌های خرید و فروش ارزهای دیجیتال به دست می‌آید، لازم است. در واقع از کنار هم گذاشتن این اطلاعات می‌توان به هویت افراد تبادل‌کننده ارز و مبدا و مقصد تراکنش‌ها دست یافت.

۳-۱-۶. معدن‌کاوی و استخراج رمزارزها

مطالعات و بررسی‌ها نشان می‌دهد بهترین سیاست در قبال بحث استخراج رمزارزها در کشور، پیاده‌سازی این سناریو است که برق مورد نیاز بدین منظور حداقل با قیمت صادراتی آن (که بیش از ۱۰۰۰ تومان به ازای هر کیلووات ساعت است) در اختیار معدن‌کاوان معمولی قرار گیرد. در این راستا می‌توان برای افرادی که در سطح وسیع و باراه‌اندازی مزارع بزرگ، رمزارزها را استخراج می‌کنند، برق مصرفی را به صورت پلکانی و با قیمتی بالاتر از قیمت صادراتی برق کشور، تامین کرد؛ با این قید که دستگاه‌های استخراج‌کننده، در محدوده ۴۰ روزه پیک مصرف برق کشور در تابستان (که مصرف برق بر تولید آن پیشی می‌گیرد) خاموش باشند.

۴-۱-۶. مقررات‌گذاری بر آی‌سی‌او و انتشار توکن

همان‌طور که در «عرضه اولیه سهام شرکت‌ها در بورس» (IPO) الزامات مختلفی از سوی حاکمیت اعلام و اعمال می‌شود تا اجازه عرضه عمومی به یک شرکت خصوصی بدهد و سهام آن در بورس خرید و فروش شود، در ارزش‌های دیجیتال نیز باید برای عرضه اولیه ارز (آی‌سی‌او) شرایط ویژه‌ای اعمال شود تا هر فردی نتواند حتی بدون معرفی ارز و به بهانه سرمایه‌گذاری پول بگیرد و در نهایت چیزی ارائه نکند. بسیاری از کشورها نظارت ویژه‌ای بر آی‌سی‌اوها انجام می‌دهند و برخی کشورها مانند چین، حتی سابقه ممنوع کردن کامل این عرضه‌ها را دارند که این نشان از اهمیت موضوع آی‌سی‌او و جایگاه آن در کلاهبرداری‌های مبتنی بر ارزش‌های دیجیتال دارد؛ بنابراین ضرورت دارد هر چه سریع‌تر مقرراتی برای آی‌سی‌اوها وضع شده، اقدامات لازم در این زمینه عملیاتی شود و تنها در صورت برآورده شدن شرایطی مشخص، اجازه عرضه و تبلیغ عمومی به یک آی‌سی‌او داده شود؛ به‌ویژه اینکه انتشار توکن توسط فرد یا شرکت خصوصی، به راحتی می‌تواند صورت پذیرد.

البته در قبال کوین‌های مختلف و جدیدی که در سطح بین‌الملل و به تبع آن در کشور مطرح و منتشر می‌شود، نمی‌توان تکلیف خاصی را متوجه نهادهای داخلی به‌ویژه بانک مرکزی و وزارت اقتصاد دانست. در این زمینه توکن‌های جدید و بدون پشتوانه مطرح که به داخل کشور محدود نیستند (همچون ETC که احتمال کلاهبرداری در آن هست) نیز در چهارچوب سیاست‌گذاری نهادهای داخلی نمی‌گنجند؛ جز اینکه صرفاً نسبت به خرید آنها تحذیر و هشدارهای کافی به مردم داده شود و وزارت اطلاعات و دستگاه‌های امنیتی با هوشیاری کامل شرکت‌هایی را که با محوریت این توکن‌های بدون پشتوانه فعالیت دارند، رصد کرده، اقدام مقتضی را انجام دهند؛ از جمله شرکت‌های هرمی که با محوریت ETC در سطح گسترده از مردم وجه دریافت می‌کنند.

به نظر می‌رسد سیاستی که در رابطه با عرضه اولیه توکن‌های دارای پشتوانه در پیش نویس بانک مرکزی ذکر شده است، مناسب باشد؛ محورهای این پیش نویس عبارت‌اند از:

- ◀ انتشار توکن‌های با پشتوانه ریال، تنها در اختیار بانک مرکزی است؛
- ◀ انتشار توکن‌های با پشتوانه ارز (دلار، یورو و...) تنها در انحصار بانک‌های دارای مجوز بانک مرکزی است؛
- ◀ انتشار توکن‌های با پشتوانه طلا و فلزات گران‌بها، پس از اخذ مجوز از بانک مرکزی و با ضمانت بانک‌های کشور، برای همگان ممکن است؛
- ◀ انتشار توکن‌های با پشتوانه دارایی‌های مشهود و غیرمشهود و نیز بدون پشتوانه، تابع قوانین بورس است.

محمدعلی شاکری

مهدی خوشخو



C S R