



ویژگی‌های مثبت و منفی ارزهای دیجیتال

◆ محدثه رضایی

دانشجوی دکتری برق، مخابرات و سیستم دانشگاه شهید باهنر کرمان



امروزه ارز دیجیتال به‌عنوان یک بازار مالی در اغلب کشورهای جهان مطرح شده است و سرمایه‌گذاران زیادی به فعالیت در آن علاقه‌مند شده‌اند. ارزهای دیجیتال انواع مختلفی دارد که مهم‌ترین آن‌ها رمزارزها^۱ هستند. استفاده از رمزارزها، تغییر بی‌سابقه‌ای را در تاریخ زندگی بشر رقم زده است و امکان نقل و انتقالات مالی بدون نیاز به حضور واسطه‌ای نظیر بانک‌ها و دیگر مؤسسات مالی را فراهم نموده است. رمزارز به صورت دیجیتال یا مجازی در بستر رایانه‌ها ایجاد شده و امنیت آن با استفاده از روش‌های رمزنگاری تأمین می‌شود. رمزارزها مشابه با ارزهای معمولی مانند «دلار» و «یورو» که به‌عنوان ارزهای فیات شناخته می‌شوند، برای خرید و فروش کالاها و خدمات به کار می‌روند، با این تفاوت که برخلاف ارزهای فیات، معمولاً توسط هیچ مرجع مرکزی صادر نمی‌شوند و بنابراین از دخالت یا دست‌کاری دولت‌ها مصون هستند.

اغلب رمزارزها، شبکه‌های غیرمتمرکز مبتنی بر فناوری زنجیره

توجه ارزش بازار رمزرها در سال‌های اخیر باعث محبوبیت آن‌ها به‌عنوان ابزار معاملاتی شده است. رمزرها با هدف ایجاد تحول در زیرساخت‌های مالی معرفی شده‌اند، اما همانند دیگر جنبه‌های فناوری، استفاده از آن‌ها در کنار مزایایی که برای ما به ارمغان می‌آورد، معایبی نیز دارد. در ادامه به ویژگی‌های مثبت و منفی رمزرها خواهیم پرداخت.

مزایای استفاده از رمزرها

* غیرمتمرکزسازی: اولین و مهم‌ترین مزیت رمزرها را می‌توان ارائه یک سیستم غیرمتمرکز برای تبادلات مالی دانست. در این سیستم برای ایجاد اعتماد میان طرفین معامله، نیازی به استفاده از واسطه‌های متمرکز مانند بانک‌ها و مؤسسات مالی نیست؛ بنابراین با حذف قدرت مرکزی، قدرت کنترل و تصمیم‌گیری میان همه اعضا توزیع شده و امکان ایجاد بحرانی همانند بحران مالی ۲۰۰۸ را از بین می‌برد.

* همتا به همتا: رمزرها امکان انتقال مستقیم وجوه بین طرفین معامله را بدون نیاز به شخص ثالث مورد اعتماد فراهم می‌کنند که باعث تسهیل فرایندهای مالی می‌شود. تضمین معاملات رمزرها با روش‌های رمزنگاری و سازوکارهای تشویقی مانند اثبات کار^۲ صورت می‌گیرد.

* سرعت: از آنجا که در معاملات رمزرها واسطه‌ها حذف می‌شوند، انتقال آن‌ها میان طرفین معامله سریع‌تر از ارزهای فیات است. وام‌های لحظه‌ای^۸ که به وام‌های بدون وثیقه نیز معروف‌اند، نمونه خوبی از نقل و انتقالات مالی سریع هستند که در عرض چند ثانیه قابل اجرا می‌باشند.

* قابلیت جابه‌جایی آسان: یکی از مشخصه‌های پول قابلیت جابه‌جایی است؛ به این معنی که حمل و استفاده از آن باید آسان باشد. برای انتقال رمزها کافی است آدرس کیف پول گیرنده آن مشخص باشد. سپس با اسکن یک کد QR در کیف پول، می‌توان هر مبلغی را به راحتی و بدون نیاز به واسطه منتقل کرد. * کارمزد متغیر: در رمزرهایی مانند بیت‌کوین، هر تراکنش برای نهایی شدن فرآیندی به نام استخراج^۹ را طی می‌کند. در این فرآیند، همه تراکنش‌هایی که تأیید شده باشند در دفترکل زنجیره بلوکی ذخیره می‌شوند. این کار توسط استخراج‌کننده^۹ انجام می‌شود که در ازای وقت و انرژی صرف شده برای استخراج، کارمزد دریافت می‌کند. کارمزد هر تراکنش متغیر بوده و توسط فردی که قصد انجام تراکنش دارد تعیین می‌شود.

* امنیت: رمزرهایی مانند بیت‌کوین که از زنجیره بلوکی به‌عنوان فناوری پایه استفاده می‌کنند، دارای امنیت بالایی هستند. زنجیره بلوکی به دلیل استفاده از الگوریتم‌های پیچیده رمزنگاری و قوانین نرم‌افزاری منحصربه‌فرد، اطلاعات تراکنش‌ها را به نحوی ذخیره می‌کند که دستکاری و جعل آن‌ها برای

بلوکی^۲ هستند. بیت‌کوین^۳ اولین و محبوب‌ترین رمزها است که در سال ۲۰۰۹ توسط فرد یا گروه ناشناسی با نام مستعار ساتوشی ناکاموتو^۴ بر بستر زنجیره بلوکی عرضه شد. زنجیره بلوکی یک نوع سیستم ثبت اطلاعات و گزارش است. تفاوت آن با سیستم‌های دیگر این است که اطلاعات ذخیره شده روی آن، میان همه اعضای شبکه به اشتراک گذاشته می‌شوند و با استفاده از رمزنگاری، امکان حذف و دستکاری اطلاعات ثبت شده، تقریباً غیرممکن می‌شود. دفترکل توزیع شده زنجیره بلوکی، برای ثبت و تأیید تراکنش‌ها نیازی به نهاد واسطه نداشته و می‌تواند امنیت، تغییرناپذیری، قابلیت ردیابی و شفافیت در تراکنش‌ها را با وجود ناشناس بودن هویت طرفین مبادله، فراهم نماید. کارشناسان بر این باورند که زنجیره بلوکی و فناوری‌های مرتبط با آن بسیاری از صنایع از جمله امور مالی و حقوقی را دگرگون می‌سازد.

رمزرها را می‌توان از طریق فرآیند استخراج^۵، خرید از صرافی‌های آنلاین یا دریافت به‌عنوان وجه کالاها و خدمات به دست آورد. برای نگهداری و دسترسی به رمزرها از کیف پول‌های دیجیتال استفاده می‌شود. این کیف پول‌های دیجیتال در حقیقت نرم‌افزارها یا سخت‌افزارهایی هستند که با استفاده از آن‌ها می‌توان دارایی‌های دیجیتال را نگهداری یا ارسال کرد.

البته هنوز همه سرویس‌های ارائه‌دهنده تجارت الکترونیک امکان خریدوفروش با رمزرها را ندارند و حتی رمزرهایی محبوب مانند بیت‌کوین نیز به سختی برای معاملات خرده‌فروشی استفاده می‌شوند. با این حال، رشد سریع قیمت‌ها و افزایش قابل



و قدرت میان اعضای شبکه در تئوری اولیه آن‌ها مطرح شده است. در حالی که در واقعیت، مالکیت آن‌ها بسیار متمرکز شده است. مطالعه‌ای در MIT نشان داد که تنها ۱۱۰۰۰ سرمایه‌گذار، ۴۵ درصد ارزش بیت‌کوین را در اختیار دارند. این موضوع را می‌توان یکی از مهم‌ترین معایب رمزارزها در نظر گرفت، زیرا عده‌ای خاص می‌توانند قیمت‌ها را کنترل کرده و باعث زیان سرمایه‌گذاران خرد گردند.

* تمرکز در استخراج: یکی از شعارهای اولیه بیت‌کوین این بود که هر کسی قادر است با استفاده از یک رایانه متصل به اینترنت وارد شبکه شده و این رمزارز را استخراج کند. با وجود این که این امر در ابتدای تولد بیت‌کوین کاملاً امکان‌پذیر بود، اما با گذشت زمان و افزایش سختی شبکه همراه با افزایش مصرف انرژی، عملاً تنها شرکت‌های بزرگ قادر به استخراج بیت‌کوین هستند که منجر به تمرکز فرایند استخراج می‌شود. بر اساس مطالعه MIT، ۹۰ درصد استخراج بیت‌کوین تنها توسط ۱۰ درصد استخراج‌کنندگان انجام می‌شود.

* سرقت: اگرچه فناوری زنجیره بلوکی امنیت بالایی را برای شبکه رمزارزها فراهم می‌کند، اما سایر مخازن نگهداری مانند صرافی‌ها و کیف پول‌ها را می‌توان هک کرد. در طول سال‌های اخیر، تعدادی از صرافی‌ها و کیف پول‌های دیجیتال هک شده‌اند که گاهی به سرقت میلیاردها دلار رمزارز انجامیده است. * فعالیت‌های مجرمانه: نگرانی‌های زیادی در مورد استفاده از رمزارزها در فعالیت‌های مجرمانه مانند قاچاق و پولشویی وجود دارد. در ابتدای معرفی، بستر رمزارزها بهشتی برای پولشویی و تأمین مالی تروریسم تصور می‌شد؛ اما به مرور زمان و با افزایش دانش مردم و دولت‌ها در این زمینه، مشخص شد که این ادعا کاملاً درست نیست و امکان پیوند زدن آدرس‌های ناشناس با هویت واقعی افراد وجود دارد. با این حال هنوز نیز بخشی از حجم معاملات رمزارزها مربوط به فعالیت‌های غیرقانونی است.

* نوسان: قیمت رمزارزها فراز و نشیب‌هایی داشته و چرخه‌های مختلف اوج و سقوط را پشت سر گذاشته است؛ به‌عنوان مثال بیت‌کوین در طول تاریخ خود، افزایش سریع و سقوط در ارزش را در سال ۲۰۱۷ تجربه کرد. این سرعت بالای تغییرات می‌تواند خسارات مالی قابل توجهی را به سرمایه‌گذاران بی‌پروا وارد کند. در این نوشتار، رمزارزها و ویژگی‌های مثبت و منفی آن‌ها مورد بحث قرار گرفت. به طور کلی مزایای استفاده از رمزارزها را می‌توان در انتقال پول سریع‌تر و ارزان‌تر و ارائه یک سیستم مالی غیرمتمرکز بدون نیاز به نهاد واسطه دانست. همچنین نوسانات قیمتی بالا، مصرف انرژی زیاد برای فرایند استخراج و استفاده در فعالیت‌های مجرمانه از معایب استفاده از آن‌ها می‌باشد. ♦♦

مهاجمان بسیار دشوار باشد؛ به‌عنوان مثال در شبکه بیت‌کوین برای ایجاد اجماع و توافق از سازوکار اثبات کار استفاده می‌شود. این کار امکان دو بار خرج کردن پول را از بین برده و مقاومت شبکه برای هجوم یا دستکاری را بالا می‌برد.

* شفافیت: استفاده از زنجیره بلوکی به‌عنوان بستر رمزارزها باعث شفافیت در معاملات می‌شود. زنجیره بلوکی یک ثبت عمومی از اینکه چه کسی مالک چه چیزی است را ارائه می‌کند و امکان ردگیری و بررسی اطلاعات تراکنش‌ها همیشه وجود خواهد داشت.

* حفظ حریم خصوصی: یکی از ویژگی‌های مهم رمزارزها، حفظ حریم خصوصی افراد است. برای اتصال به شبکه، ارائه اطلاعات هویتی لازم نبوده و آدرس‌ها ناشناس هستند.

* سرمایه‌گذاری: ارزش بازار رمزارزها در دهه گذشته به شدت افزایش یافته و سرمایه‌گذاری در رمزارزها می‌تواند سود خوبی را به همراه داشته باشد. در ۲۰ دسامبر ۲۰۲۱، ارزش بازار بیت‌کوین بیش از ۸۶۲ میلیارد دلار بود.

* معاملات حواله‌ای: یکی از برجسته‌ترین موارد استفاده از رمزارزها، به کارگیری آن‌ها به‌عنوان واسطه‌ای برای تسهیل نقل و انتقال پول در سراسر جهان است که با عنوان معاملات حواله‌ای شناخته می‌شود. در چنین موردی یک ارز فیات به بیت‌کوین یا هر رمزارز دیگر تبدیل شده، از مرزها انتقال یافته و متعاقباً به ارز فیات مقصد تبدیل می‌شود. این روش، فرایند انتقال پول را ساده‌تر و ارزان‌تر می‌کند.

معایب استفاده از رمزارزها

* قابلیت ردگیری: همانطور که قبلاً نیز گفته شد، در بیت‌کوین تراکنش‌ها با آدرس‌های ناشناس انجام می‌شوند؛ به بیان دقیق می‌توان گفت که چنین شبکه‌ای ناشناس نیست، بلکه وابسته به نام مستعار است. روش‌های مختلفی برای پیوند زدن این آدرس‌های ناشناس با هویت واقعی افراد وجود دارد و اگر یک نهاد قانونی بتواند به هر شکلی این کار را انجام دهد، با توجه به ثبت شفاف همه تراکنش‌ها در زنجیره بلوکی، دیگر برای آن آدرس حریم خصوصی وجود ندارد. البته رمزارزهای دیگری مانند مونرو^{۱۰}، برای ارائه سطح بالاتری از حریم خصوصی معرفی شده‌اند. * سؤالات حقوقی: وضعیت حقوقی رمزارزها از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. در برخی از کشورها استفاده از آن‌ها به‌عنوان ابزار معامله رایج است، در حالی که در برخی دیگر غیرقانونی است. بسته به ساختار قضایی کشورها، موضع‌گیری نسبت به رمزارزها و به تبع آن قوانین مالیاتی مربوط به آن متفاوت است. برخی آن را به‌عنوان دارایی و برخی به‌عنوان ارز به رسمیت شناخته‌اند و گروه سوم از کشورها نیز تنها در حال رصد تحولات هستند. * تمرکز در مالکیت: غیرمتمرکز بودن رمزارزها و توزیع ثروت

اولین و مهم‌ترین

مزیت رمزارزها

را می‌توان ارائه

یک سیستم

غیرمتمرکز برای

تبادلات مالی

دانست. در این

سیستم برای

ایجاد اعتماد

میان طرفین

معامله، نیازی

به استفاده از

واسطه‌های

متمرکز مانند

بانک‌ها و

مؤسسات

مالی نیست؛

بنابراین با حذف

قدرت مرکزی،

قدرت کنترل

و تصمیم‌گیری

میان همه اعضا

توزیع شده و

امکان ایجاد

بحرانی همانند

بحران مالی

۲۰۰۸ را از بین

می‌برد.