



Cryptocurrency-Related Crimes; from Facilitating the Commission of Crimes to Prevention

درآمدی بر جرایم مرتبط با رمزارزها؛ از تسهیلگری تا پیشگیری

Mahbobeh Talebi Rostami

PhD student in Criminal Law and Criminology, Faculty of Law and Political Science, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

محبوبه طالبی رستمی

دانشجوی دکتری حقوق کیفری و جرم شناسی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

poeamin82@gmail.com

Abstract

Cryptocurrencies, or digital currencies, introduced to society based on block chain technology, are currencies that can be converted into money and vice versa. Some organizations, especially cybercriminals, use it as a payment method. This, along with the increasing popularity of cryptocurrencies, in both criminal and non-criminal aspects, has led to the emergence of a series of anomalies. Some countries have accepted cryptocurrencies, while others have either not accepted them or have remained silent. Given the various and numerous advantages they have, cryptocurrencies facilitate other crimes, including cybercrime, but of course, combating the facilitating role of cryptocurrencies depends on the will of governments to legislate and regulate organizations. This research uses a descriptive-analytical method to examine and analyze crimes related to cryptocurrencies. The research conclusion emphasizes the need to strengthen infrastructure, develop global cooperation, and develop specific regulations for the use of these tools so that the Iranian criminal system can be more efficient in combating digital money laundering. In fact, the formalization of digital currencies, in addition to numerous benefits, provides opportunities for implementing new mechanisms to combat money laundering, the preventive solutions of which will be introduced in this research.

Keywords: Digital Currency, Technology, Money Laundering, Technical Prevention, Cybercrime.

چکیده

رمزارزها یا همان ارز دیجیتال که بر پایه فناوری بلاکچین به جامعه معرفی می‌شوند، ارزهایی‌اند که قابلیت تبدیل شدن به پول و برعکس آن را دارند. بعضی از سازمان‌ها و به خصوص مجرمان سایبری از آن به‌عنوان روش پرداخت استفاده می‌کنند. این امر در کنار محبوبیت روزافزون رمزارزها، در بعد مجرمانه و غیرمجرمانه، باعث شد تا یک سری از ناهنجاری‌ها ظهور کنند. بعضی از کشورها رمزارزها را پذیرفته، بعضی دیگر یا نپذیرفته یا سکوت کرده‌اند. رمزارزها با توجه به مزایای مختلف و متعددی که دارند، تسهیل‌کننده سایر جرایم از جمله جرایم سایبری هستند که البته مبارزه با نقش تسهیل‌کنندگی رمزارزها منوط به اراده دولت‌ها مبنی بر قانون‌گذاری و مقررات‌گذاری سازمان‌ها است. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی به بررسی و تحلیل جرایم مرتبط با رمزارزها پرداخته و ابتدا تسهیلگری جرایم مرتبط با رمزارزها را درباره بزهکاری سایبری مورد مطالعه قرار داده و سپس به بررسی رویکردهای پیشگیرانه پرداخته است. نتیجه‌گیری پژوهش بر ضرورت تقویت زیرساخت‌ها، توسعه همکاری‌های جهانی و تدوین آیین‌نامه‌های مشخص برای استفاده از این ابزارها تأکید دارد تا نظام کیفری ایران در مبارزه با پولشویی دیجیتال کارآمدتر عمل کند. در واقع رسمیت‌بخشی به ارزهای دیجیتال، علاوه بر مزایای متعدد فرصت‌هایی را برای پیاده‌سازی سازوکارهای نوین در مقابله با پولشویی فراهم می‌آورد که در این پژوهش راهکارهای پیشگیرانه آن معرفی خواهد شد.

واژگان کلیدی: ارز دیجیتال، فناوری، پولشویی،

پیشگیری‌های فنی، جرایم سایبری.

Received:2025/07/15 -Review:2025/07/28 -Accepted:2025/09/01

دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۱۵ - بررسی مقاله: ۱۴۰۴/۰۷/۲۸ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

ارجاع:

طالبی رستمی، محبوبه؛ (۱۴۰۴)، درآمدی بر جرایم مرتبط با رمزارزها؛ از تسهیلگری تا پیشگیری، تمدن حقوقی، شماره ۲۴.

Copyrights:

Copyright for this article is retained by the author (s), with publication rights granted to Legal Civilization. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.



CC BY-NC-SA



مقدمه

سرعت پیشرفت بشر در چند دهه اخیر (به ویژه در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات) با هیچ زمانی قابل مقایسه نیست. یکی از مهم ترین دست آوردهای این دوره، فناوری بلاک چین^۱ است. این فناوری در مقابل اصل عدم ثبات داده ها و اطلاعات الکترونیکی یا رایانه ای ابداع شد تا باعث افزایش امنیت سامانه های رایانه ای گردد. توقع می رود از این فناوری در بخش های مختلف مربوط به فناوری و امنیت سایبری استفاده گردد؛ البته، یکی از استفاده هایی که از آن صورت گرفته مربوط به رمزارزها^۲ است.

رمزارزها که به نام پول دیجیتال یا ارز دیجیتال نیز معروف هستند؛ مبتنی بر فن رمزنگاری^۳ و فناوری بلاک چین ایجاد شده اند تا از جعل مصون باشند و امنیت بالایی داشته باشند. به خاطر یک سری ویژگی هایی که رمزارزها دارند؛ در مرکز توجه آن عده از مجرمان سایبری قرار گرفته اند که جرم سایبری را به عنوان پیشه خود قراردادده و بر اساس درآمد ناشی از آن زندگی می کنند. ریشه هایی از این توجه را می توان در استفاده از رمزارزها به عنوان روش پرداخت پول برای بدافزارهای باج گیر^۴ که در نهایت به حساب مجرمان سایبری واریز می شود، مشاهده کرد.

۱- Blockchain technology

۲- Cryptocurrencies

۳- Cryptography

۴- Ransomware

با استناد به یافته‌های مارش^۵ یکی از شرکت‌های بیمه و مشاوره در حوزه خطرات^۶، در نود و هشت درصد از بدافزارهای شناخته شده جهت واریز کردن پول به حساب مجرمان سایبری از بیت‌کوین^۷ (یکی از رمزارزها)^۸ استفاده گردیده است؛ به علاوه، استفاده از این رمزارز در بدافزارها در سال ۲۰۲۰ میلادی به رقم شصت درصد افزایش داشته است. بدافزارها یکی از مواردی است که ظهور رمزارزها بر آن تأثیر گذاشته است.

عمومی و آزاد بودن رمزارزها، قرار گرفتن آن‌ها در مرکز توجه مجرمان سایبری و افزایش نرخ آن‌ها در بازارهای مالی جهانی، به نظر می‌رسد رابطه رمزارزها و جرایم سایبری را برجسته کرده است؛ بنابراین، در این پژوهش به دنبال پاسخ این پرسش هستیم که رمزارزها چگونه باعث تسهیل ارتکاب جرایم سایبری می‌گردند؟ مطالعاتی در این زمینه انجام شده (Bray, 2016) تا به پرسش مزبور پاسخ داده شود. اما پاسخ ارائه شده پاسخ‌گوی مسئله این پژوهش نیست. چون، در این پژوهش با دیدگاه کل‌نگر به مسئله نگاه می‌شود؛ و در کنار آن جایگاه رمزارزها در ایران نیز مورد توجه است.

ضرورت این پژوهش و پژوهش‌های دیگری که مربوط به جرایم سایبری و امنیت سایبری است، با قانون‌گذاری پویا همبسته است؛ این در حالی است که قانون‌گذار ایران در امر قانون‌گذاری جرایم سایبری و پویان نگه داشتن قانون جرایم رایانه‌ای مصوب ۱۳۸۸ عملکرد ضعیفی از خود نشان داده است؛ و کمتر به به آن توجه دارد. در باره اهمیت این پژوهش می‌توان به بومی‌سازی دانش مربوط به فناوری اطلاعات و ارتباطات، حقوق سایبری، جرایم سایبری، امنیت سایبری و... اشاره کرد که در جامعه علمی آن چنان که باید جا می‌افتاد جا نیفتاده است. امروزه، در ایران در درس‌های رشته حقوق کیفری و جرم‌شناسی هنوز از جرایم سایبری و کشف و تحقیق آن‌ها حتی در سطح کارشناسی ارشد خبری نیست. جست‌وجوی نگارنده نشان می‌دهد در چند سال اخیر پژوهش‌هایی در سطح جهانی درباره ارتباط جرایم سایبری و رمزارزها انجام شده اما در ایران ضمن افزایش توجه‌ها به رمزارزها پژوهشی در این باره با محوریت عنوان این پژوهش صورت نگرفته یا در پرتو جست‌وجوی نویسنده قرار نگرفته است.

۵- Marsh

۶- Risks

۷- Bitcoin

۸- بیت‌کوین اولین رمزارزی بود که معرفی شد. موفقیت این رمزارز باعث شد تا رمزارزهای دیگری از جمله: لایت‌کوین، بینس‌کوین، دوج‌کوین، ایت‌ریم، ریبیل، ترون و... نیز عرض وجود کنند.

۱- ظهور و مفهوم رمزارزها

در گذشته وابستگی انسان‌ها به یکدیگر برجسته بود؛ چون، با تبادل محصولات و خدمات، به اقتصاد جامعه رنگ می‌دادند. در این دوره، اخلاق و اعتماد نقش مهمی داشته است؛ پزشک به دهقانی که بیمار بود، به این خاطر کمک می‌کرد تا در زمان برداشت محصول، به او گندم بدهد. کفاش به این خاطر به چوپان کفش می‌ساخت که چوپان از گوسفندهای او نگهداری کند و... تا این که پول اختراع شد. باید در نظر داشت پول‌های ملی متعلق به هر دولت-ملت‌ها است؛ این ادعا که پول توانسته اعتماد انسان‌های با دین، زبان، قوم، ملت و... مختلف را جلب کند؛ ادعای درخور توجه و تأمل است. چون، امروزه، رمزارزها برخلاف سایر انواع پول، متعلق به هیچ دولت و ملتی نیستند.

اگر اقتصاد به‌طور خلاصه تعریف شود؛ می‌توان گفت که «منطق بهره‌گیری از منابع محدود» است (Bailey et al, 1995, 34)؛ بنابراین، مصارف و هزینه‌های مربوط به بانک‌نوت‌ها، خود نقیصی در اقتصاد فعلی به‌شمار می‌رود که باید برطرف شود. رمزارزها به مفهوم واقعی آن، توانسته‌اند از هزینه‌های مربوط به بانک‌نوت‌ها جلوگیری و حتی مرزهای سیاسی را که در پول کاغذی برجسته است، پاک کنند. وقتی تاجری دلار می‌خرد، قطعاً نگران قدرت و امنیت ایالات متحده آمریکا می‌شود. چون، ضعف ایالات متحده آمریکا باعث کاهش ارزش دلار و در نهایت وارد شدن ضرر به تاجر می‌گردد. در نقطه‌ای مقابل، رمزارزها چون به هیچ دولت و ملتی وابسته نیستند، وابستگی تاجر به سیاست‌مدارها و دولت‌ها را کاهش می‌دهند. به عبارت دیگر، رمزارزها، پولی هستند که توان ایجاد اتحاد و اعتماد جهانی را دارند.

۱-۱- مفهوم

رمزارزها^۹ که تحت عنوان ارز دیجیتال نیز معروف هستند، شکل نوینی از پول محسوب می‌شوند. اصطلاح «رمزارز» برگردان یک اصطلاح انگلیسی^{۱۰} است. واژه انگلیسی مزبور در فرهنگ لغت انگلیسی ویستر به معنای «شکلی از ارز که به‌صورت دیجیتال وجود داشته باشد» آمده است. اگر اصطلاح مزبور از بعد ترکیبی تعریف شود؛ می‌توان نخست آن را به «رمز» و «ارز» تقسیم کرد. فلسفه چسپاندن واژه رمز به ارز، در واقع، اشاره به

۹- Cryptocurrencies

۱۰- Cryptocurrency

ساختار و امنیت آن دارد. یعنی، رمزارزها، ارزهای دیجیتال یا الکترونیکی مبتنی بر رمزنگاری هستند. رمزنگاری^{۱۱} فن حفاظت از اطلاعات است. تاریخ آن به گذشته‌های دور بر می‌گردد ولی در عصر حاضر بیشتر مبتنی بر فناوری است. علت چسپانیدن واژه «رمز» به «ارز» در واقع ناشی از آن است که رمزارزها از آن جا که حامی ندارند، از رمزنگاری استفاده می‌کنند تا از تقلب، فریب و... در امان باشند. همین امنیت آن است که باعث شده تا روزافزون صاحبان شرکت‌های بزرگی از جمله تسلا^{۱۲} که ایلان ماسک^{۱۳} است، هوادار آن شود. از زمان ایجاد رمزارز بیت‌کوین توسط ساتوشی ناکاموتو، انبوهی از رمزارزهای دیگر ظهور کرده است که از میان آن‌ها بیت‌کوین پرکاربردترین رمزارز است (Reddy&Minnaar,2018,72).

۱-۲- عملکرد و کاربرد

نظام بانکداری که ابزار و محصول مهم آن بانک‌نوت است؛ به صورت نظام متمرکز و کنترل شده عمل می‌کند. همچنین، تابع سیاست دولت‌ها است. ارزش پول سنتی مبتنی بر قدرت دولت‌ها و درخواست بانک‌نوت آن‌ها در بازارهای مالی جهان است. جرم جعل پول بیش از آن که جرم اقتصادی باشد، جرم سیاسی است؛ چون، به قدرت دولت‌ها آسیب می‌زند. به همین خاطر، یکی از عناصر تعیین ارزش پول هر کشور، میزان قدرت سیاسی آن در سطح بین‌الملل است اما رمزارزها نه تنها تابع قدرت دولت‌ها نیستند بلکه متأثر از آن‌ها نیز نیستند. به عبارت دیگر، رمزارزها هیچ قدرت سیاسی را پشت سر خود ندارند تا از ارزش آن‌ها دفاع کند بلکه مبتنی بر فناوری بلاک‌چین‌اند که امکان جعل آن‌ها را به میزان قابل توجهی در حد صفر می‌رساند و همین امر باعث می‌شود تا از قدرت سیاسی دولت‌ها بی‌نیاز باشند.

رمزارزها سوابق خود را با ایجاد یک دفتر کار برخط و یک دفتر معاملات برخط با استفاده از بلاک‌چین حفظ می‌کنند. بلاک‌چین ضابط‌های دیجیتالی ایجاد می‌کند (از معاملات، گواهی‌نامه‌ها یا قراردادهای) که فقط می‌تواند به آن‌ها اضافه شود، نه این که تغییر کند یا حذف شود. تبدیل کنندگان

۱۱- Cryptography

۱۲- Tesla

۱۳- Elon Musk; CEO of Tesla and SpaceX company

رمزنگاری ادعا دارند این روش ثبت تراکنش^{۱۴} مستقل بسیار ایمن تر از سوابق کاغذی یا حساب‌های دیجیتال سازمانی است که می‌تواند هک شود.

برخلاف ارزهای سنتی، رمزارزها فقط به‌عنوان سابقه مالکیت دیجیتالی مشترک ذخیره شده در بلاکچین وجود دارند. وقتی کاربری می‌خواهد رمزارز را برای کاربر دیگری ارسال کند، آن را به کیف پول دیجیتال آن کاربر ارسال می‌کند. این معامله تا زمانی که تأیید نشود و از طریق فرایندی به نام استخراج به زنجیره بلوک اضافه نشود، نهایی شناخته نمی‌شود. همچنین، به همین ترتیب نشانه‌های رمزارز جدید ایجاد می‌شود.

رمزارزها در حال حاضر دو کاربرد دارند؛ به‌عنوان سرمایه مطرح اند؛ به‌عنوان روش پرداخت مطرح هستند. بعضی از مردم رمزارزها را خرید می‌کنند تا با بالا رفتن قیمت آن را بفروشند و سود کسب کنند؛ بعضی دیگر، از آن به‌عنوان روش پرداخت جهت خرید و فروش استفاده می‌کنند. توقع می‌رود، در آینده نه چندان دور، به لحاظ اقتصادی این رمزارزها جانشین بانک‌نوت‌ها شوند.

۱-۳- جایگاه رمزارزها در ایران

از مهم‌ترین آورده‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، «سرعت» است. امروز، از فرهنگ تا اقتصاد و سیاست؛ همه متأثر از سرعتی‌اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌وجود آورده است. در حوزه جرم‌شناسی این سرعت آن چنان تأثیرگذار بوده است که می‌تواند در کمترین زمان یک رفتار نابهنجار را در جامعه (حتی در سطح جهانی) به رفتار به‌هنگار تبدیل کند. نمونه این تأثیر را می‌توان در فضای سایبر (به‌ویژه در سطح رسانه‌ها) از جهت گرایش کشورها به قانونی کردن همجنسگرایی مشاهده کرد؛ عملی که در گذشته در همه جوامع^{۱۵} شنیع بود اما امروز قانونی محسوب می‌شود. این قانونی‌سازی بیش از هر چیز بستگی به سرعت تبادل اطلاعات و غول‌های تبادل‌کننده اطلاعات دارد.

رمزارزها نیز به وسیله سرعت اطلاعات و ارتباطات در کشورهای مختلف تبلیغ شدند؛ و مردم بیش از این که به آن‌ها به‌عنوان پول الکترونیکی نگاه کنند، به‌عنوان سرمایه نگاه کردند. نمونه برجسته برای اثبات این ادعا توویت‌های ایلان ماسک است که قیمت رمزارزها با هر توویت او بالا و پایین می‌رفت. این تأثیر

۱۴- Transaction

۱۵- حتی در یونان به‌عنوان بستر همجنسگرایی که از آن به‌عنوان عشق افلاطونی نیز یاد می‌کنند

از جهت پذیرش یا عدم پذیرش رمزارزها به عنوان پرداخت توسط شرکت‌های بوده است که ایلان ماسک در رأس آن‌ها قرار داشته است.

ایران، مثل دیگر کشورها استثناء از موضوع تأثیرپذیری سرعت تبادل اطلاعات نیست. در ایران نیز افراد و حتی سازمان‌هایی وجود داشته و دارند که در پی سرمایه‌گذاری (خرید و فروش) رمزارزها به‌ویژه بیت‌کوین بوده‌اند. اما به خاطر این که رمزارزها با سرعت بسیار بالایی به جوامع تزریق شد، مقامات کشورها به‌ویژه مقامات قانون‌گذاری و اجرایی (به‌ویژه ایران) در امر مواجه شدن با رمزارزها نتوانستند موضع مشخصی اتخاذ کنند؛ بنابراین، رفتارهای ضد و نقیض از طرف حکومت و قوه قانون‌گذاری ایران ظهور کرده است.

۲- نقش رمزارزها در تسهیل ارتکاب جرایم سایبری

در کنار مواردی که به‌عنوان عمومی بیان شد و به‌طور کلی در تسهیل ارتکاب جرایم سایبری نقش داشت؛ در این مبحث، شرایط اختصاصی بیان می‌شود که به‌طور اختصاصی باعث می‌شود تا کنترل از رمزارزها سلب شود. این سلب کنترل بیش از هر چیز دیگر باعث می‌شود تا مجرمان سایبری به سمت رمزارزها بروند و به منظور دستیابی به آن مرتکب جرایم سایبری شوند.

۲-۱- عدم تبعیت از بانک‌ها

اساس رمزارزها و عملکرد بانک‌ها به‌طور کلی متفاوت و حتی متضاد است. درحالی که بانک‌ها مبتنی بر نظام متمرکز فعالیت می‌کنند و برای کنترل پایگاه واحد دارند؛ رمزارزها مبتنی بر نظام غیرمتمرکز فعالیت می‌کنند و پایگاه واحدی ندارند. اگرچه دنیای رمزارزها به‌طور مداوم در حال گسترش و محبوبیت است، اما بانک‌های سنتی در استفاده از این دارایی‌های دیجیتال مردد هستند. معتقدند که خطرات ذاتی آن‌ها بیش از مزایای بالقوه آن‌ها است. با این حال، سازمان‌های فعال در این زمینه در پی آن‌اند تا درک بانک‌ها از ارزش‌های دیجیتال را تغییر دهند، زیرا معتقدند که این دارایی‌ها می‌توانند مؤسسات مالی را به سمت دوره جدیدی از نوآوری و کارآیی سوق دهند. «بر اساس مطالعه‌ای که توسط انجمن متخصصان مجاز مبارزه با پولشویی^{۱۶} و مؤسسه خدمات رویال متحده^{۱۷} انجام شده است، تقریباً شصت و سه درصد از پاسخ‌دهندگان

که در صنعت بانکداری کار می‌کنند، رمزارزها را به‌عنوان یک خطر و نه یک فرصت معرفی می‌کنند.»

موضع بانک‌ها در قبال رمزارزها جالب نیست. عمدتاً بانک‌های مرکزی با تشدید نبرد بر سر نظام پولی، انتقادات خود را نسبت به ارزش‌های رمزپایه شدت بخشیده و به‌گونه‌ای رفتار می‌کنند که انگار رمزارزهایی مانند بیت کوین از ویژگی‌های بازخرید چندان بر خوردار نیستند و برخلاف مصالح عمومی کار می‌کنند. این همان ارتباطی است که رمزارزها را با جرم پیوند می‌زند. اما آن چه واقعیت امر است؛ این است که نظام بانک‌ها از لحاظ کارکرد با عملکرد رمزارزها سازگاری چندان ندارد و بانک در این زمینه فقط در نقش صراف عمل خواهند کرد. بانک‌ها هیچ کنترلی بر رمزارزها نخواهند داشت؛ و صرفاً شبیه ناظری که نه توان و نه حق دخالت دارد، عمل خواهند کرد. بانک‌ها با درک این موضوع، به مبارزه علیه رمزارزها روی آورده و سعی می‌کنند دولت‌ها را قانع بسازند تا مانع از به رسمیت شناختن آن‌ها شوند. آن چه واضح است این است که پذیرش جهانی رمزارزها، بانک‌ها را محو خواهد کرد و این بازار بورس و صراف‌ها خواهند بود که در جایی بالاتر از بانک‌ها حضور خواهند داشت.

۲-۲- فقدان نقش دولت‌ها

از آن جا که بانک‌ها با پشتوانه دولت‌ها فعالیت می‌کنند؛ با عدم تبعیت از بانک‌ها، رمزارزها از دولت‌ها نیز تبعیت نمی‌کنند. اما این به معنی عدم تأثیرگذاری دولت‌ها بر رمزارزها نیست. اخیراً دولت چین برخلاف رمزارزها صدایی بلند کرد که منتج به کاهش ارزش رمزارز بیت کوین شد. بیت کوین ادعا می‌کند که اولین شبکه پرداخت غیرهمسان است که توسط کاربران خود بدون هیچ مرجع مرکزی و یا واسطه تأمین می‌شود؛ عدم وجود قدرت مرکزی (پایگاه مرکزی) دلیل اصلی ترس دولت‌ها از رمزارزها شده است.

عدم تبعیت رمزارزها از دولت‌ها نباید با تأثیرپذیری خلط شود. دولت‌ها توانایی اثرگذاری بر رمزارزها را ندارند اما توانایی محدودیت و نابودی آن‌ها را دارند؛ دولت‌ها می‌توانند با سد شدن، از پذیرش همگانی رمزارزها جلوگیری کنند؛ اما این پرسش که آیا دولت‌ها چنین خواهند کرد یا خیر؟ پرسشی است که پاسخ آن را زمان خواهد داد. آن چه مسلم است؛ این است که رمزارزها آینده اقتصاداند و نادیده گرفته شدن آن‌ها توسط دولت‌ها به بهانه ارتباط آن‌ها با جرایم سایبری، فقط چرخ پیشرفت را به عقب می‌گرداند.

۲-۳- عدم تبعیت از قوانین ملی و بین‌المللی

بنابر اصل، رمزارزها تابع هیچ قانونی جز قوانین رمزنگاری نیستند. رمزارزها محصول فناوری اند و آن طور که فناوری می‌خواهد عمل می‌کنند. کشورها و همین‌طور اسناد بین‌المللی ملزم‌اند تا مطابق با ماهیت و عملکرد رمزارزها قانون‌گذاری و مقررات‌گذاری کنند. این عدم تبعیت رمزارزها از قوانین ملی و بین‌المللی حاضر که اساساً برای نظام بانکی کاربرد دارد؛ چالش جدی فراروری کشورها در سطح ملی و بین‌المللی ایجاد می‌کند. این چالش در برگیرنده پژوهش و ارائه راهکارهای مناسب در جهت نظام‌مندسازی فعالیت رمزارزها است که به نظر می‌رسد زمان‌گیرتر از آن است که دولت‌ها بتوانند بدون همکاری از عهده آن برآیند.

۲-۴- تابع نظام بازار آزاد و ابزار مطمئن برای معامله و پولشویی

نقش ارزهای دیجیتال در تسهیل پولشویی به عوامل مختلفی بستگی دارد. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها، ناشناس بودن و عدم شفافیت این ارزها است که به مجرمان این امکان را می‌دهد که هویت واقعی خود را پنهان کنند. این ناشناسی باعث می‌شود ردیابی تراکنش‌ها و شناسایی منبع پول‌ها دشوار گردد. علاوه بر این، ارزهای دیجیتال به دلیل دسترسی جهانی خود، به افراد این امکان را می‌دهند که بدون نیاز به واسطه‌های مالی سنتی، از هر نقطه‌ای از جهان تراکنش انجام دهند. این ویژگی به مجرمان اجازه می‌دهد تا به راحتی وجوه را از یک کشور به کشور دیگر منتقل کنند.

کیف پول‌های دیجیتال نیز نقش مهمی در این فرایند دارند. این کیف پول‌ها به کاربران این امکان را می‌دهند که وجوه خود را به راحتی ذخیره و منتقل کنند و همچنین ممکن است امکاناتی برای خرید و فروش ناشناس فراهم کنند. این امر به پولشویان کمک می‌کند تا دارایی‌های خود را پنهان کنند. تراکنش‌های ارزهای دیجیتال معمولاً سریع و با کارمزدهای پایین انجام می‌شوند. این ویژگی به مجرمان این امکان را می‌دهد که به سرعت و به سادگی وجوه را جابجا کنند و از ردیابی آن‌ها جلوگیری کنند. همچنین، بسیاری از پلتفرم‌های ارز دیجیتال غیرمتمرکز هستند و نظارت کمی بر روی تراکنش‌ها دارند (ملک، ۱۴۰۲، ۹).

در تحقیقات مربوط به پولشویی، همیشه یک راهبرد اصلی «تعقیب پول» بوده است؛ با توجه به این که جزئیات تمام معاملات بیت‌کوین در کلیه دفترداران در حساب توزیع می‌شود، تجزیه و تحلیل جریان

معاملات و مقادیر، برخلاف زمان فعالیت‌های مجرمانه باید امکان شناسایی نام‌های مستعار بیت کوین را در این زمینه و پیگیری تاریخچه معاملات آن‌ها را فراهم کند. پس چالش این است که نام مستعار را به یک شخص واقعی پیوند زده شود (Brown, 2016, 8).

با رایج‌تر شدن و پذیرفته شدن رمزارزها، بدون شک فرصت استفاده و تبدیل آن‌ها به ارزش‌های سنتی افزایش خواهد یافت. از موارد مهم در مورد رمزارزها، تبعیت آن‌ها از نظام بازار آزاد است. بازار آزاد یک نظام اقتصادی مبتنی بر عرضه و تقاضا است که کنترل دولت در آن کم است یا هیچ است. بازارهای رمزارزها غیرمتمرکزاند، به این معنی که توسط یک مرجع مرکزی مانند دولت یا بانک پشتیبانی نمی‌شوند. در عوض، آن‌ها از طریق شبکه‌ای از کامپیوترها اداره و اجرا می‌شوند. باین‌حال، رمزارزها را می‌توان از طریق صرافی‌ها خریداری کرد، فروخت و در کیف پول ذخیره کرد.

بازارهای رمزارزها با توجه به عرضه و تقاضا عمل می‌کنند. باین‌حال، به دلیل غیرمتمرکز بودن، تمایل دارند از بسیاری از نگرانی‌های اقتصادی و سیاسی که ارزش‌های سنتی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، آزاد باشند. یکی از راه‌های خرید رمزارزها استفاده از صرافی ارزمرنگاری شده است. با استفاده از صرافی می‌توان برای خرید رمزارز پول بانک‌نوتی استفاده کرد و رمزارز را در کیف پول دیجیتال ذخیره کرد. بعداً می‌توان رمزارزهای مختلف را که در صرافی موجود است تجارت کرد.

استفاده از صرافی می‌تواند یک چشم‌انداز خطرناک باشد. پیش از انتخاب مبادله رمزارزها باید اطمینان حاصل کرد؛ چون، هنوز رمزارزها از حمایت قانونی کشورها و بانک‌ها برخوردار نیستند و در صورت قربانی شدن احتمالاً خسارت زیادی را افراد متحمل خواهد شد. به‌عنوان مثال، در یک مورد، دو برادر اسرائیلی به ارزش یکصد میلیون دلار رمزارز را با فریب دادن اشخاص در امر سرمایه‌گذاری روی رمزارزها، به دست آوردند که در نهایت دستگیر شدند و در مورد دیگر، یک‌صدونه فرد به اتهام فریب‌کاری در امر سرمایه‌گذاری روی رمزارزها توانستند به ارزش سه میلیارد دلار رمزارز را به سرقت ببرند (Şcheau et al, 2020, 184).

۳- پیشگیری

در راستای پیشگیری از جرایم مرتبط با رمزارزها، تدوین مقررات و تنظیم قوانین ویژه در زمینه استخراج و

انتقال رمزارزها به عنوان یک اقدام پیشگیرانه ضروری به نظر می‌رسد. به منظور تحقق این هدف، تأسیس کارگروه یا کمیته‌ای جهت نظارت بر عملکرد صرافی‌ها و فعالیت‌های موجود در حوزه رمزارزها ضروری است تا از صحت نظارت و کنترل بر این فعالیت‌ها اطمینان حاصل گردد (ایزدی و ارزانیان، ۱۳۹۸).

هدف اصلی این نظارت در سیستم حقوقی، تأمین شفافیت و عدالت در نظارت است. قوانین باید واضح و صریح باشند و به طور عادلانه و یکسان برای تمامی افراد در شرایط مشابه اعمال شوند. یکی از چالش‌های اساسی که فناوری‌های رمزارز و برنامه‌های مرتبط با آن‌ها برای سیستم‌های حقوقی در سطح جهانی ایجاد کرده‌اند، گستره وسیع کاربردها و مزایای این فناوری‌ها است. این سیستم‌ها قابلیت پردازش پرداخت‌ها، ایجاد و دادوستد اوراق بهادار و ابزارهای مالی، تسهیل مذاکرات و انعقاد قراردادهای تجاری و انجام طیف وسیعی از فعالیت‌های دیگر را دارند (ماتسوراء، ۱۳۹۸، ۱۶۵).

در این راستا، دولت می‌تواند از ابزارهای مقررات بانکی و نظارت نهاد بانک مرکزی بر معاملات رمزارزها، به ویژه بیت کوین، به منظور تضمین سلامت این فعالیت‌ها بهره‌برداری کند. بر اساس بند «الف» ماده ۱۰ قانون پولی و بانکی کشور مصوب ۱۳۵۱، بانک مرکزی ایران مسئول تنظیم و اجرای سیاست‌های پولی و اعتباری در چهارچوب سیاست‌های کلی اقتصادی کشور است. علاوه بر این، بند «ب» ماده ۱۰ همان قانون هدف بانک مرکزی را حفظ ارزش پول، ایجاد موازنه در پرداخت‌ها، تسهیل مبادلات تجاری و کمک به رشد اقتصادی قرار داده است. همچنین، بر اساس بند «الف» قانون اجازه تأسیس بانک‌های غیردولتی مصوب ۱۳۷۹، وظایف دولت در زمینه سیاستگذاری پولی، اعتباری و ارزی، نظارت بر بانک‌ها، صدور مجوز فعالیت‌های بانکی و حفظ ذخایر ارزی نیز مشخص شده است (شعبانی و همکاران، ۱۳۹۹، ۲۲۵).

نگارنده بر این عقیده است که ایجاد یک رمزارز ملی می‌تواند بسیاری از مخاطرات مرتبط با رمزارزهای خارجی را برطرف کرده و از مزایای آن بهره‌برداری بهینه صورت گیرد. با تقویت رمزارز ملی، امکان مبادلات کنترل‌شده با سایر رمزارزها فراهم خواهد شد. الزام به استفاده از رمزارز ملی برای کسب و کارها و سازمان‌ها، فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم برای توسعه این رمزارز، یکپارچه‌سازی تراکنش‌ها با پول ملی، تأمین امنیت در بسترهای مرتبط، الزام به استفاده از عرضه اولیه سکه ملی، اصلاح قوانین مالیاتی و گسترش استفاده از رمزارز ملی از جمله سیاست‌های کلیدی در این حوزه هستند. همچنین، دولت می‌تواند با ارائه امتیازات تشویقی به صرافی‌ها و ترغیب مؤسسات مالی و بانکی به استفاده

از این رمزارز، از توسعه آن حمایت کند. حمایت از استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهایی که از بستر رمزارز ملی استفاده می‌کنند و تبدیل صرافی‌ها به مراکز اصلی معاملات خرد و مؤسسات مالی و بانکی به مراکز معاملات کلان از دیگر اقدامات مفید در این زمینه است.

با این حال، یکی از مسائل مهم در این راستا، ضرورت مدیریت یکپارچه و هماهنگ است. پراکندگی وظایف و نقش‌ها نیاز به مدیریت متمرکز و منسجم دارد تا حلقه‌های نظارتی به‌طور مؤثر و کارآمد پیاده‌سازی شوند. علاوه بر این، از جمله مهم‌ترین تدابیر پیشگیرانه در برابر جرایم مرتبط با رمزارزها نظیر پولشویی و کلاهبرداری، می‌توان به مسدودسازی یا حذف دسترسی به سایت‌ها و کانال‌های مشکوک به فعالیت‌های مجرمانه اشاره کرد. دیگر اقدامات پیشگیرانه شامل معرفی شماره تماس‌های ویژه برای گزارش سایت‌ها و کانال‌های مشکوک و راه‌اندازی یک سامانه ملی جهت ثبت تمامی نقل و انتقالات و خرید و فروش‌های مربوط به رمزارزها می‌باشد. در غیر این صورت، تخلف از این مقررات می‌تواند به مجازات‌های قانونی منجر شود.

رسمیت‌بخشی و تقنین ارزهای رمزنگاری‌شده به‌عنوان یکی از چالش‌های مهم حقوقی، تمامی شاخه‌های حقوقی را درگیر کرده است. به‌طورخاص، اعمال سازوکارهای مالیاتی و پیشگیری از فرارهای مالیاتی تنها زمانی قابل تحقق است که ارزهای مجازی همچون بیت‌کوین توسط مقنن به رسمیت شناخته شوند، در این صورت ارزهای رمزنگاری‌شده به موضوع حقوق عمومی تبدیل می‌شوند. در واقع، رسمیت‌بخشی به این ارزها و ایجاد چهارچوب نظارتی جامع درباره آن‌ها، نقش مهمی در جرم‌زدایی ایفاء می‌کند. این اقدام از پنهان‌کاری‌های مالی جلوگیری کرده و با ایجاد شفافیت، مسیر کشف و کنترل جرم را هموارتر می‌سازد.

یکی از دلایل عمده عدم توجه به ارزهای مجازی، فقدان دوراندیشی و پیش‌بینی‌های لازم از سوی نویسندگان قانون است که باعث بلا تکلیفی در این حوزه شده است. با این حال، مباحث مربوط به ارزهای رمزنگاری‌شده در محافل حقوقی و نهادهای قانون‌گذاری به‌طور جدی در جریان است و اختلاف‌نظرهای زیادی در این زمینه وجود دارد. در ایالات متحده آمریکا، برخی به استناد به قانون اساسی، انحصار تولید سکه را در اختیار دولت فدرال دانسته و معتقدند ارزی که توسط نهادهای غیردولتی تولید می‌شوند، اعم از سکه، اسکناس یا ارزهای مجازی مانند بیت‌کوین، غیرقانونی هستند (جلالی فراهانی، ۱۳۸۴، ۱۰۹).

از سوی دیگر، در حال حاضر نبود سازوکار حقوقی مشخص برای مبادلات ارزهای رمزنگاری شده، موجب سوءاستفاده‌هایی شده است. به‌ویژه در مواردی که مجرمان استدلال می‌کنند تراکنش‌های انجام‌شده ماهیت مالی ندارند و در نتیجه از خود دفاع می‌کنند. این وضعیت ناشی از این است که تبادل ارزهای رمزنگاری شده خارج از سیستم بانکی و به دور از نظارت‌های موجود در این زمینه انجام می‌شود. اما با توجه به دسترسی عمومی به زنجیره بلوکی، نهادهای مربوطه می‌توانند بدون نیاز به همکاری با بانک‌ها و دیگر نهادهای ثالث، تراکنش‌های مالی را رصد کنند. به‌عبارت‌دیگر، نهادهای نظارتی می‌توانند به‌طور مستقیم به زنجیره بلوکی دسترسی داشته باشند و تاریخچه تراکنش‌های مالی را پیگیری کنند.

بنابراین، با وجود آن که تراکنش‌های ارزهای رمزنگاری شده مانند بیت کوین خارج از سیستم بانکی صورت می‌گیرند، زنجیره بلوکی مزیتی بزرگ برای کشف جرایم محسوب می‌شود. علاوه بر این، صرافی‌ها (به‌ویژه در ایران) به‌عنوان مراکز اصلی خرید و فروش بیت کوین شناخته می‌شوند و باید الزامات قانونی مربوط به شفافیت مالی در این بخش به دقت رعایت شود. همان‌طور که در ماده ۵ قانون مبارزه با پولشویی مصوب ۱۳۸۶ ذکر شده است، صرافی‌ها نیز موظف به رعایت مقررات مربوط به مبارزه با پولشویی و تأمین مالی تروریسم هستند. در ایالات متحده آمریکا، یکی از الزامات مربوط به استفاده از فناوری‌های رمزنگاری شده این است که کلید رمزگشای آن‌ها باید به پلیس فدرال ارائه شود (انصاری پیرسرای و شاه‌بهرامی، ۱۳۹۳، ۲۱۲).

رسمیت بخشی به ارزهای دیجیتال، علاوه بر مزایای متعدد پیش‌گفته، فرصت‌هایی را برای پیاده‌سازی سازوکارهای نوین در مقابله با پولشویی فراهم می‌آورد. از جمله این سازوکارها می‌توان به سیستم‌های هوشمند نظیر IALMS^{۱۸} اشاره کرد که با بهره‌گیری از الگوریتم‌های پیشرفته، قادر به شناسایی فعالیت‌های مشکوک و تراکنش‌های مرتبط با پولشویی هستند. در این زمینه، اجرای سیاست‌های کیفی و تدوین راهبردی جامع برای مقابله با جرایم مرتبط با رمزارزها، چه به‌صورت سنتی و چه سایبری، نیازمند مدیریت تخصصی در سطح ملی است.

در ایران، بانک مرکزی جمهوری اسلامی به‌عنوان نهاد اصلی مسئول مبارزه با جرایم مرتبط با رمزارزها شناخته می‌شود. این نهاد در سه حوزه اصلی فعالیت می‌کند: اول، اطلاع‌رسانی عمومی پیرامون

قوانین و مقررات رمزارزها و معرفی مؤسسات مجاز؛ دوم، بررسی شرایط مؤسسات در حال تأسیس و ارزیابی مؤسسات آن‌ها؛ سوم، نظارت مستمر بر مؤسسات پس از دریافت مجوز. این اقدامات به منظور کاهش خطرات و پیشگیری از جرایم مرتبط با رمزارزها در کشور انجام می‌شود (حسینی و افشین‌آذری، ۱۳۹۴، ۱۳۵).

علاوه بر این، واحدهای اطلاعات مالی FIUs^{۱۹} در سطح ملی، مسئولیت دریافت و تحلیل گزارش‌های تراکنش‌های مشکوک و اطلاعات مربوط به پولشویی و تأمین مالی تروریسم را بر عهده دارند. این واحدها پس از تحلیل اطلاعات و شواهد، در صورت لزوم، گزارشات خود را به نهادهای ذیصلاح برای پیگیری‌های کیفی ارسال می‌کنند. در ایالات متحده آمریکا، شبکه FinCEN^{۲۰} وابسته به وزارت خزانه‌داری این وظایف را بر عهده دارد و مأموریت آن تأمین امنیت نظام مالی کشور از طریق مبارزه با پولشویی و ارتقاء امنیت ملی است. در نتیجه، نهادهای مسئول در مبارزه با جرایم مالی باید با استفاده از متخصصان حوزه سایبری و ارزهای دیجیتال، به‌طور سازمان‌یافته و بر مبنای راهبردهای مشخص، با روش‌های نوین پولشویی مقابله کنند. در غیر این صورت، با توجه به روند رو به رشد استفاده از ارزهای دیجیتال و سوءاستفاده‌های مجرمانه از آن‌ها، کشور با چالش‌های پیچیده‌تری در آینده روبرو خواهد شد.

نتیجه

رمزارزها در حال حاضر به‌عنوان چالش و فرصت مطرح‌اند؛ اما در این تردیدی نیست که زیربنای نظام پولی آینده همین‌ها هستند. مهم‌ترین چالشی که رمزارزها پیش کشیده‌اند؛ تسهیل ارتکاب جرایم سایبری است. تاکنون جرایم سنتی مورد توجه جرم‌شناسی در بعد علت‌شناسی و پیشگیری بوده‌اند و راهکارهای پیشگیرانه در مورد جرایم سایبری مبتنی بر شواهد است که علت آن جوان بودن جرم‌شناسی سایبری است. رمزارزها از جهات مختلف با جرایم سایبری پیوند خورده‌اند و بنابر ماهیت و ویژگی‌هایی که دارند، باعث تسهیل ارتکاب جرایم سایبری گردیده‌اند. این تسهیل آثار و پیامدهایی را به دنبال دارد که به‌عنوان مهم‌ترین پیامد می‌توان به گرایش مجرمان سنتی و سایبری به استفاده از رمزارزها جهت کسب درآمد از طریق ارتکاب جرایم سایبری، اشاره کرد. این گرایش با توجه به این که هر روز زندگی ما؛ از سیستم

۱۹- Financial Intelligence Units

۲۰- Financial Crimes Enforcement Network

برق، آب، گاز و حتی امنیت، اقتصاد و ارتباطات به فناوری اطلاعات وابسته شده، ضمن در نظر داشت افزایش جرایم سایبری، خسارت‌های زیادی را متوجه جوامع مختلف در سطح بین‌المللی خواهد ساخت. آن چه در این مرحله مورد توجه است؛ فرار بانک‌ها از پذیرش رمزارزها، چنددستگی دولت‌ها در امر به رسمیت شناختن رمزارزها و عدم تبعیت رمزارزها از قوانین موجود ملی و بین‌المللی در امور مالی است. مطالعات انگشت شماری نشان داده است که قانون‌گذاری رمزارزها می‌تواند به کاهش استفاده غیرقانونی از آن‌ها بیانجامد؛ بنابراین، باید به جوامع، دولت‌ها و بانک‌ها پیشنهاد داد تا به جای کنارزدن رمزارزها آن را بپذیرند. کنارزدن رمزارزها، در حالی که از محبوبیت و امنیت بالایی برخوردار هستند، باعث می‌شود تا هر چه بیشتر تسهیل‌کننده ارتکاب جرایم سایبری شوند.

ملاحظات اخلاقی: موارد مربوط به اخلاق در پژوهش و نیز امانتداری در استناد به متون و ارجاعات مقاله تماماً رعایت گردیده است.

تعارض منافع: تعارض منافع در این مقاله وجود ندارد.

تأمین اعتبار پژوهش: این پژوهش بدون تأمین اعتبار مالی نگارش یافته است.

منابع

فارسی

- انصاری پیرسرای، زربخش و شاه‌بهرامی، اسدالله، ۱۳۹۳، ضرورت استفاده از سیستم‌های تشخیص پولشویی در بانکداری الکترونیکی، **فصلنامه روند**، شماره ۶۸.
- ایزدی، زهرا و ارزانیان، نسترن، ۱۳۹۸، پیشگیری از جرایم پولشویی و کلاهبرداری در بستر استفاده از رمزارزهای جهانی، **فصلنامه رهیافت پیشگیری**، شماره ۱.
- جلالی‌فراهانی، امیرحسین، ۱۳۸۴، پولشویی الکترونیکی، **فصلنامه حقوق اسلامی**، شماره ۴.
- حسینی، حسین و افشین‌آذری، متین، ۱۳۹۴، پیشگیری از جرم پولشویی در نظام پولی و بانکی، **فصلنامه آموزه‌های حقوق کیفری**، شماره ۱۰.
- شعبانی، امیرمحسن؛ محسنی دهکلانی، محمد؛ ابراهیمی، سعید، ۱۳۹۹، بررسی تطبیقی قانونی‌سازی بیت‌کوین، **فصلنامه پژوهشنامه حقوق تطبیقی**، شماره ۵.
- ماتسورا، جفری اچ، ۱۳۹۸، تأثیر رمزارز بر مقررات ارز (پول) سنتی، ترجمه سعید سیاه‌بیدی کرمانشاهی و

رضا محبی، فصلنامه تمدن حقوقی، شماره ۲.

- ملک، هادی، ۱۴۰۲، سیاست‌های کیفری ناظر بر مقابله با فعالیت‌های مجرمانه مرتبط با ارزش‌های مجازی،

فصلنامه فقه و حقوق نوین، شماره ۱۳.

لاتین

- Bailey, R. E., Davies, G., & Chown, J., 1995, A History of Money: From Ancient Times to the Present Day. *The Economic Journal*, 105 (430).
- Bray, J., 2016, Anonymity, Cybercrime, and the Connection to Cryptocurrency [Eastern Kentucky University]. In *Online Theses and Dissertations*.
- Brown, S. D., 2016, Cryptocurrency and criminality. *The Police Journal: Theory, Practice and Principles*, 89 (4).
- Reddy, E., & Minnaar, A., 2018, Reddy-Minnaar *Acta Criminologica: Southern African Journal of Criminology* 31 (3) /2018 Special Edition: Cybercrime.31 (3).
- Șcheau, M. C., Crăciunescu, S. L., Brici, I., & Achim, M. V., 2020, A Cryptocurrency Spectrum Short Analysis. *Journal of Risk and Financial Management*, 13 (8).