The Approach of the Iranian Legal System and the European Union Toward Utility Tokens

Hadi Mersi[1], Aref Khalili Paji[2], Hamid Bahrmand[3], Mohammadreza Rahmat[4*]

S.D.I.L.
The SD Institute of Law Research & Study

Publisher:
Shahr-e- Danesh Research and Study Institute of Law

Article Type:
Original Research

DOI:
10.48300/jlr.2024.469166.2696

Received:
24 July 2024

Accepted:
22 September 2024

Published:
5 May 2026

Abstract

Utility tokens serve, on the one hand, as instruments enabling access to services based on distributed ledger technology (DLT) and, on the other hand, have been employed by emerging businesses and start-up enterprises as an innovative mechanism for capital formation and fundraising. This financing model seeks to reduce many of the administrative formalities traditionally associated with investment and financing companies while simultaneously relying on DLT to establish trust and transactional legitimacy without the involvement of centralized intermediaries responsible for validating financing processes. Instead, the credibility of the fundraising process derives from the collective participation of contributors and investors operating across transnational digital networks. This novel financing mechanism gives rise to numerous legal challenges. The issuance and offering of such tokens generally do not occur through conventional legal and regulatory channels established by policymakers and legislative authorities; rather, these processes are conducted through decentralized distributed ledger infrastructures and, in certain instances, through centralized crypto-asset service providers. Consequently, utility tokens hold a legally ambiguous space situated between technological innovation, investment regulation, and financial governance. Employing a descriptive-analytical methodology, this study concludes that the Iranian legal system has thus far adopted a largely

1. PhD in Criminal Law and Criminology, Faculty of Theology and Islamic Studies, Meybod University, Yazd, Iran.
Email: Stu.h.mersi@meybod.ac.ir
2. PhD in Criminal Law and Criminology, Faculty of Law, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
Email: arefkhalilipaji@gmail.com
3. Assistant Professor, Department of Criminal Law and Criminology, Faculty of Law and Political Science, University of Tehran, Tehran, Iran.
Email: bahrmand@ut.ac.ir
4. (*Corresponding Author), Assistant Professor, Department of Law, Faculty of Theology and Islamic Studies, Meybod University, Yazd, Iran.
Email: rahmat@meybod.ac.ir

non-interventionist and reactive regulatory approach toward the issuance and offering of utility tokens. By contrast, the European Union has sought to distinguish utility tokens from other categories of crypto-assets and, in accordance with their legal nature and functional objectives, has established specific regulatory requirements governing their issuance, offering, and related services.

Keywords: Distributed Ledger Technology (DLT), Utility Token, European Union, Iranian Legal System, Investment Regulation.

Funding: The author(s) recived no financial support (funding. Grants and sponsorship) for the research, authorship, and/ or pouplication of this article.

Author Contributions:
Hadi Mersi: Conceptualization, Formal Analysis, Investigation, Writing - Original Draft, Writing - Review & Editing.
Aref Khalili Paji: Methodology, Validation, Resources, Writing - Review & Editing.
Hamid Bahrmand: Validation, Resources, Writing - Review & Editing.
Mohammadreza Rahmat: Validation, Resources, Supervision.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

Citation:
Mersi, Hadi, Aref Khalili Paji, Hamid Bahrmand & Mohammadreza Rahmat. "The Approach of the Iranian Legal System and the European Union Toward Utility Tokens". *Journal of Legal Research*, 25, no. 65 (May 5, 2026), 131-164.

Extended Abstract

Utility tokens, as digital assets operating on the basis of distributed ledger technology (DLT), not only facilitate users' access to a wide range of technology-based services, but also provide start-up enterprises and emerging businesses with an innovative mechanism for capital formation and fundraising. This novel financing model, commonly referred to as tokenization, removes many of the administrative formalities of the traditional methods of raising capital and enables broad participation by investors across global markets. Tokenization, through blockchain technology, offers significant advantages in comparison with conventional financing structures. By reducing or eliminating the role of conventional financial intermediaries, financing transactions may occur directly between investors and business entities, thereby decreasing transactional costs and increasing operational efficiency and speed. Furthermore, the transparency and security of blockchain infrastructures strengthen investor confidence and facilitate the traceability and verification of transactions. Tokenization also minimizes geographical limitations and allows businesses to attract investment on a transnational scale. In this respect, tokenization has created new opportunities for investment, financial innovation, and business development by providing a secure, transparent, and efficient digital framework for fundraising activities. Despite these advantages, tokenization simultaneously encounters complex legal and regulatory challenges. One of the principal difficulties stems from the incompatibility between the innovative nature of tokenized assets and the conceptual structures of conventional legal regimes. The legal characterization of tokens, namely whether they should be classified as securities, currencies, commodities, digital property, or a distinct sui generis category of assets, directly affects the regulatory framework applicable to their issuance and operation. In addition, the decentralized and inherently transnational character of tokenization increases the possibility of misuse for unlawful purposes, including fraud, market manipulation, money laundering, and other forms of illicit financial activity. These concerns underscore the necessity for effective regulatory oversight and the development of comprehensive legal frameworks capable of addressing emerging risks while preserving technological innovation. At the same time, the absence of clear legal protections for users and investors within this emerging market increases investment risks and undermines public confidence in crypto-asset ecosystems. Given the growing significance of tokenization and its increasing impact on the global economy, the adoption of comprehensive and transparent regulatory frameworks appears indispensable. Such regulations must be designed in a manner that simultaneously supports innovation and market development, protects investors and consumers, particularly retail and non-institutional investors, and prevents potential abuses and unlawful financial practices. Recruiting a descriptive-analytical methodology, the present study concludes that legal systems are under an obligation to establish transparent standards and regulatory requirements governing the issuance, offering, and provision of services related to utility tokens. Such regulatory measures are essential to safeguard consumers and investors, particularly small-scale and non-professional investors, from the dissipation of their assets and financial interests. Moreover, legal systems must address criminal financial activities associated with utility tokens,

including market abuse, fraudulent offerings, money laundering, and similar misconduct committed by developers and crypto-asset service providers. The study further demonstrates that the Iranian legal system has thus far failed to adopt proactive and operational regulatory measures concerning utility tokens. This regulatory passivity has created uncertainty for decentralized platforms regarding the issuance, offering, and provision of crypto-related services within Iran, while simultaneously exposing consumers and investors, especially non-institutional investors, to substantial legal and financial risks. Given that crypto-asset markets are inherently global and transnational in nature, the Iranian legal system should not disregard the regulatory initiatives undertaken at the supranational level by the European Union with respect to utility tokens and crypto-asset service providers. The development of an effective domestic legal framework without reference to evolving international regulatory standards may lead to regulatory fragmentation, distort competition within domestic markets, complicate cross-border activities of crypto-asset service providers, and, most importantly, facilitate regulatory arbitrage. Accordingly, the study proposes that the Iranian legal system, drawing upon the regulatory requirements and standards established under the European Union’s Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) and the regulatory guidance of the European Banking Authority (EBA), should undertake comprehensive regulation of the issuance, offering, and provision of services relating to utility tokens. Furthermore, the study recommends revisiting the provisions of the Iranian Electronic Commerce Act of 2003, particularly those relating to consumer protection (Articles 33-49) and advertising regulations (Articles 50-57), in light of the evolving nature and functions of utility tokens. Such reforms would constitute an important step toward harmonizing the Iranian legal system with contemporary global developments in the field of crypto-assets and, in particular, utility tokens.

رویکرد نظام حقوقی ایران و اتحادیه اروپا در قبال توکن‌های کاربردی

هادی مرسی[1]، عارف خلیلی پاجی[2]، حمید بهره‌مند[3]، محمدرضا رحمت[4*]

نوع مقاله: علمی ـ پژوهشی

DOI:
10.48300/jlr.2024.469166.2696

تاریخ دریافت:
۳ مرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش:
۱ مهر ۱۴۰۳

تاریخ انتشار:
۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۵

چکیده

توکن‌های کاربردی از یک سو دسترسی به خدمات مبتنی بر فناوری دفترکل توزیع‌شده را فراهم می‌کنند و از سوی دیگر صاحبان کسب‌وکارهای نوپا با به‌کارگیری آن شیوه جدیدی از جذب سرمایه را ابداع کرده‌اند؛ روشی که بتواند از بسیاری از تشریفات اداری در شرکت‌های تأمین سرمایه بکاهد و در عین حال با بهره‌گیری از فناوری دفترکل توزیع‌شده بدون حضور شخص واسطی جهت تأیید فرایند تأمین مالی، اعتبار خود را از عموم مشارکت‌کنندگان در فرایند تأمین مالی در سراسر جهان دریافت کند. این‌گونه شیوه تأمین مالی، چالش‌های حقوقی فراوانی را به همراه دارد؛ چراکه صدور و عرضه این قبیل از توکن‌ها از طریق روش‌ها و مسیرهای قانونی سنتی که سیاست‌گذاران و نهادهای قانونگذاری تعیین کرده‌اند، تحقق نمی‌یابد، بلکه تمامی فرایندها از طریق فناوری دفترکل توزیع‌شده به‌صورت غیرمتمرکز و گاهی به‌صورت متمرکز از طریق ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی تحقق می‌یابد. پژوهش حاضر به روش توصیفی ـ تحلیلی و مبتنی بر منابع کتابخانه‌ای نتیجه‌گیری می‌نماید که نظام حقوقی ایران در قبال صدور و عرضه توکن‌های کاربردی، رویکرد تنظیم‌گری منفعلانه‌ای اتخاذ کرده است. در

---

۱. دکترای حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه میبد، یزد، ایران.
Email: Stu.h.mersi@meybod.ac.ir

۲. دکترای حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
Email: arefkhalilipaji@gmail.com

۳. استادیار، گروه حقوق جزا و جرم‌شناسی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
Email: bahrmand@ut.ac.ir

٤. (*نویسنده مسئول)، استادیار، گروه حقوق، دانشکده الهیات و معارف اسلامی، دانشگاه میبد، یزد، ایران.
Email: rahmat@meybod.ac.ir

مقابل اتحادیه اروپا ضمن تفکیک توکن‌های کاربردی از سایر توکن‌های موجود، متناسب با ماهیت و اهداف آنها، الزامات و مقررات خاصی در خصوص عرضه، صدور و ارائه خدمات آنها وضع کرده است.

کلیدواژه‌ها: فناوری دفترکل توزیع‌شده، توکن کاربردی، اتحادیه اروپا، نظام حقوقی ایران، سرمایه‌گذاری.

حامی مالی :

این مقاله هیچ حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان :

هادی مرسی: مفهوم‌سازی، تحلیل، تحقیق و بررسی، نوشتن - پیش‌نویس اصلی، نوشتن - بررسی و ویرایش.

عارف خلیلی پاجی: روش‌شناسی، اعتبارسنجی، منابع، نوشتن - بررسی و ویرایش.

حمید بهره‌مند: اعتبارسنجی، منابع، نوشتن - بررسی و ویرایش.

محمدرضا رحمت: اعتبارسنجی، منابع، نظارت.

تعارض منافع:

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

استناددهی:

مرسی، هادی، عارف خلیلی پاجی، حمید بهره‌مند و محمدرضا رحمت. « رویکرد نظام حقوقی ایران و اتحادیه اروپا در قبال توکن‌های کاربردی». مجله پژوهشهای حقوقی، ۲۵، ش. ۶۵ (۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۵)، ۱۳۱-۱۶۴.

مقدمه

توکن‌های کاربردی[۵]، آن دسته از توکن‌هایی هستند که دسترسی به یک برنامه یا خدمات مبتنی بر فناوری دفترکل توزیع‌شده[۶] را فراهم می‌کنند. این نوع از توکن‌ها به دارندگان خود اجازه دسترسی به یک محصول یا سرویسی خاص را ارائه می‌دهد. داشتن این نوع توکن به معنای داشتن مجوز برای دسترسی به خدمات شبکه است.[۷] این توکن‌ها اغلب از سوی شرکت‌ها منتشر می‌شوند تا مکانیسمی برای پرداخت هزینه محصولات و خدمات جدید مبتنی بر فناوری بلاک‌چین را در اختیار کاربران بگذارند. از آنجایی که شرکت‌های سرمایه‌گذاری ریسک‌پذیر به‌طور معمول در پلتفرم غیرمتمرکز سرمایه‌گذاری نمی‌کنند،[۸] توسعه‌دهندگان پلتفرم‌های غیرمتمرکز اغلب با فروش توکن‌های کاربردی از طریق یک عرضه اولیه کوین/توکن، سرمایه موردنیاز خود را جمع‌آوری می‌کنند.[۹] درواقع توسعه‌دهندگان پلتفرم غیرمتمرکز با فروش توکن‌های کاربردی به سرمایه‌گذاران از طریق عرضه اولیه توکن، به تأمین مالی طرح‌های خود اقدام می‌کنند.[۱۰] روشی که منجر به کاهش تشریفات اداری می‌شود و در عین حال با بهره‌گیری از فناوری دفترکل توزیع‌شده بدون حضور شخص واسطی جهت تأیید فرایند تأمین مالی، اعتبار لازم را از عموم مشارکت‌کنندگان در فرایند تأمین مالی در سراسر جهان فراهم می‌کند. این امر سبب تحول کارکردی توکن‌های کاربردی شده، به‌گونه‌ای که می‌توان هدف دیگری غیر از دسترسی به خدمات یا محصولات را برای این فناوری متصور شد. از این رو است که برخی توکن کاربردی را نوع خاصی از رمزارزها تعریف کرده‌اند که برای سرمایه‌گذاری یا تأمین مالی پروژه‌های

---

5. Utility Token

6. Distributed Ledger Technology (DLT)

در نظام حقوقی ایران، آیین‌نامه استخراج رمزداراییها مصوب ۱۴۰۱/۰۹/۰۱ هیئت‌وزیران فناوری دفترکل توزیع‌شده این‌گونه تعریف شده است: «فناوری که با استفاده از روش‌های اجماع بین دارندگان دفترکل، اطمینان می‌دهد که اطلاعات دفترکل بین آنها به‌صورت کامل، همگام و تقلب‌ناپذیر، توزیع شده و هرگونه تغییر در اطلاعات دفترکل بین دارندگان آن به‌روزرسانی می‌گردد». پژوهش حاضر فناوری دفترکل توزیع‌شده را این‌گونه تعریف می‌کند: «فناوری دفترکل توزیع‌شده نوعی از سیستم مدیریت پایگاه داده توزیع‌شده است که برای کاربران یک فضای مشترک فراهم می‌کند و از طریق مکانیسم اجماع و رمزنگاری پیش‌بینی‌شده در محیط‌های خصمانه یکپارچگی، سازگاری، انزوا و ماندگاری دفترکل را در غیاب یک مرجع مرکزی تضمین می‌کند».

۷. علیرضا نواب‌پور، دارایی دیجیتال: آشنایی با دفترکل توزیع‌شده، توکن و رمزارز و ارز دیجیتال بانک مرکزی (تهران: نشر راه پرداخت، ۱۴۰۰)، ۷۴.

8. “Harvard Law School Forum on Corporate Governance”, July 23, 2024. Available at: https://corpgov.law.harvard.edu

9. N. Crosser, “Initial coin offerings as investment contracts: Are blockchain utility tokens securities”, *University of Kansas Law Review*, 67(2018), 419.

10. “What Is Venture Capital?”, March 07, 2024. accessed July 23, 2024. Available at: https://www.investopedia.com/terms/v/venturecapital.asp

جدید، استارتاپ‌ها یا شرکت‌ها عرضه می‌شود.[۱۱] درواقع این قبیل از توکن‌ها برای دارنده این امکان را فراهم می‌سازند تا در ازای برخی از انواع منابع، به‌مثابه تراکنش نقدی از آن استفاده نماید. بدین‌سان تغییرات کارکردی این فناوری، ظرفیت‌های مالی ـ اقتصادی قابل‌توجهی را فراهم ساخته است؛ امری که در شرایط کنونی به دلیل نوپا بودن بازار رمزارزها، شرایطی را فراهم کرده تا صادرکنندگان، ناشران و ارائه‌دهندگان خدمات مرتبط با توکن‌های کاربردی رها از هرگونه قانون و مقرره‌ای پیرامون اقدامات خود باشند. فقدان قوانین و مقررات در این حوزه می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری بازار مالی سرشار از ابهام و زیان عمدهِ برای سرمایه‌گذاران غیرنهادی[۱۲] و اتخاذ تصمیمات مالی با مخاطرات بالا برای ایشان و همچنین موجب تحقق انواع جرایم ازجمله دست‌کاری در بازار، پول‌شویی، تأمین مالی تروریسم و اقسام کلاهبرداری‌ها از قبیل کلاهبرداری‌های پانزی[۱۳] شود. در حقیقت فقدان الزامات و مقرراتی که هدف آن حمایت از سرمایه‌گذاران به‌ویژه سرمایه‌گذاران خرد در بازار سرمایه است و الزامات و مقرراتی از قبیل افشای اطلاعات یا ارائه انواع گزارش‌های استاندارد و ثبت و ضبط معاملات می‌تواند فضای پرریسکی را برای فعالان این عرصه ایجاد نماید. از این رو بسیار ضروری است که رویکرد نظام حقوقی ایران و رویکرد اتحادیه اروپا در سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها[۱۴] ـ که هم‌اکنون مفصل‌ترین و غنی‌ترین منبع حقوقی رمزارزها در جهان به شمار می‌رود ـ مورد واکاوی و تجزیه‌وتحلیل قرار گیرد، تا بتوان با ارزیابی رویکردهای حقوقی آنها به برخی پرسش‌های مهم پاسخ داد. پرسش‌هایی چون اینکه آیا قوانین و مقررات موجود قابل تسری به صدور، انتشار و عرضه توکن‌های کاربردی است یا تصویب قوانین و مقررات جدید ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است؟ در صورتی که صدور، انتشار و عرضه این فناوری نیازمند تصویب الزامات و مقررات جدید باشد، این الزامات و مقررات باید از چه ویژگی‌هایی برخوردار باشد؟ بدین‌سان در پژوهش حاضر با روشی تحلیلی ـ توصیفی ابتدا تمایز

---

۱۱. شادی نحیفی، مسیر تحول بازار رمزارز، توکن‌سازی دارایی‌ها و لزوم الزامات نظارتی (تهران: سازمان بورس مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی گروه بازارها و ابزارهای مالی، ۱۴۰۲)، ۴.

۱۲. مطابق مصوبه ۱۳۸۶/۰۶/۲۸ هیئت‌مدیره سازمان بورس و اوراق بهادار، سرمایه‌گذار نهادی موضوع بند ۲۷ ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار ج.ا.ا عبارت‌اند از: ۱- بانک‌ها و بیمه‌ها؛ ۲- هلدینگ‌ها، شرکت‌های سرمایه‌گذاری، صندوق بازنشستگی، شرکت تأمین سرمایه و صندوق‌های سرمایه‌گذاری ثبت‌شده نزد سازمان بورس؛ ۳- هر شخص حقیقی یا حقوقی که بیش از ۵ درصد یا بیش از ۵ میلیارد ریال از ارزش اسمی اوراق بهادار در دست انتشار ناشر را خریداری کند؛ ۴- سازمان‌ها و نهادهای دولتی و عمومی؛ ۵- شرکت‌های دولتی؛ ۶- اعضای هیئت‌مدیره و مدیران ناشر یا اشخاصی که کارکرد مشابه دارند.

13. Ponzi Scheme

14. "Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)", last modified May 31, 2023. Available at: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1114

فنی توکن کاربردی از توکن پرداخت و توکن بهادار بررسی می‌شود تا خواننده نسبت به این پدیده نوظهور آگاهی یابد. آنگاه رویکرد نظام حقوقی ایران در قبال توکن‌های کاربردی بیان می‌شود؛ درنهایت رویکرد اتحادیه اروپا در قبال توکن‌های کاربردی مورد واکاوی قرار می‌گیرد.

۱- تمایز فنی توکن کاربردی از توکن پرداخت و توکن بهادار

اندیشمندان حوزه رمزارزها به اعتبارهای گوناگونی، تقسیم‌بندی‌های متنوعی از آنها ارائه داده‌اند که هرکدام از آنها فرعیات زیادی به همراه خویش دارند. برای نمونه از حیث قابلیت تعویض، آن را به رمزارزهای قابل تعویض[۱۵] و غیرقابل تعویض[۱۶] و به اعتبار زمان پیدایش، آنها را به «بیت‌کوین»[۱۷] و «آلت‌کوین»[۱۸] تقسیم‌بندی می‌کنند.[۱۹] در مقابل برخی، واژه رمزارز را برابر با توکن دانسته و با توجه به اهداف طراحی و کاربردهای فناوری زیربنایی به «توکن‌های پرداخت»[۲۰]، «توکن‌های کاربردی»[۲۱] و «توکن‌های بهادار»[۲۲] تقسیم‌بندی می‌کنند.[۲۳] بدین‌سان پژوهش حاضر توکن را این‌گونه تعریف می‌کند: «هر محصولی که در بستر فرایند فناوری دفترکل توزیع‌شده موجودیت

15. Fungible
16. Non-Fungible
17. Bitcoin
18. Altcoin

«آلت‌کوین» ترکیبی از دو کلمه جایگزین (Alternative) و سکه (Coin) است.

۱۹. به هر رمزارزی غیر از بیت‌کوین ، «آلت‌کوین» می‌گویند. با این حال برخی افراد، آلت‌کوین‌ها را شامل همه رمزارزها غیر از بیت‌کوین (BTC) و اتریوم (ETH) می‌دانند؛ زیرا اکثر رمزارزها از یکی از این دو فورک (به معنای تقسیم یک بلاک‌چین که با زنجیره اصلی سازگار نیست) می‌شوند. برخی آلت‌کوین‌ها از مکانیسم‌های اجماع متفاوتی برای اعتبارسنجی تراکنش‌ها، ایجاد بلوک‌های جدید استفاده می‌کنند. در واقع آنها برای متمایز کردن خود از بیت‌کوین و اتریوم با ارائه قابلیت‌ها یا اهداف جدید یا اضافی تلاش می‌کنند. قابل دسترسی در:

"Altcoin", late modified May 16, 2024. https://www.investopedia.com/terms/a/altcoin.asp#

خلق بیت‌کوین نقطه آغاز سیر تکامل فناوری دفتر کل توزیع‌شده در امور مالی و اقتصادی است. از این رو، هر یک از آلت‌کوین‌ها تلاش می‌کنند تا کاستی‌ها و نقایص رمزارزهای پیشین خود را مرتفع سازند. اولین آلت‌کوین، لایت‌کوین (Litecoin) بود که از بلاک‌چین بیت‌کوین در سال ۲۰۱۱ فورک (منشعب) شد. در حال حاضر، آلت کوین‌ها به‌عنوان رقیب، با بیت کوین همزیستی داشته و از نظر زبان کدنویسی، پردازش تراکنش، مکانیسم اجماع و غیره نسبت به آن مزیت رقابتی کسب کرده است. قابل دسترس در:

"Altcoin", Op. Cit.

20. Payment Tokens
21. Utility Tokens

در برخی از منابع «توکن ابزاری» و «توکن خدماتی» نیز ترجمه شده است. نک: نحیفی، پیشین، ۴.

22. Security Tokens

در برخی از منابع اینترنتی «توکن امنیتی» ترجمه شده است.

23. "Utility Token", lasted modified May 16, 2024. Available at: https://ssrn.com/abstract=4088568

می‌یابد و نماینده یک ارزش واقعی یا مجازی است». توکن‌ها عناصر کلیدی در فناوری دفترکل توزیع‌شده به‌ویژه بلاک‌چین هستند، زیرا پایه عملیاتی هر تراکنش‌ها را فراهم می‌کنند.

در این راستا توکن‌های کاربردی، آن دسته از توکن‌هایی هستند که دسترسی به یک برنامه یا خدمات مبتنی بر بلاک‌چین را فراهم می‌کنند. این نوع از توکن‌ها به دارندگان خود اجازه دسترسی به یک محصول یا سرویسی خاص را ارائه می‌دهند. این نوع توکن به معنای داشتن مجوز برای دسترسی به خدمات شبکه است. نظر به اینکه با استفاده از توکن‌های کاربردی، اشخاص می‌توانند هزینه‌های خود در پلتفرم را پرداخت کنند، می‌توان آنها را نوعی توکن پرداخت مختص به خدمات یک برنامه یا پلتفرم در نظر گرفت. برای نمونه اشخاص می‌توانند هزینه استفاده از خدمات بهداشتی و سلامتی پلتفرم مدیپدیا[۲۴] را با استفاده از توکن پرداخت کنند.[۲۵] برخی این قبیل از توکن‌ها را مانند توکن لیمو،[۲۶] نوعی کاربرد یا حق استفاده برای دارنده آن تعریف می‌کنند که از طریق آنها می‌توان برخی از انواع خاص کالاها یا خدمات خریداری نمود.[۲۷] این توکن‌ها اغلب از سوی شرکت‌ها منتشر می‌شوند تا مکانیسمی برای پرداخت هزینه محصولات و خدمات جدید مبتنی بر فناوری بلاک‌چین را در اختیار کاربران قرار دهند.

۱-۱- تمایز توکن کاربردی با توکن پرداخت

از منظر برخی نویسندگان توکن پرداخت، رمزدارایی است که به‌عنوان جایگزینی برای ارز فیات منتشرشده توسط دولت، یک وسیله مبادله همه‌منظوره مستقل از بانک مرکزی است و نیز وسیله‌ای برای ذخیره ارزش در نظر گرفته می‌شود.[۲۸] برخی آن را به‌عنوان ابزاری برای مبادله یا پرداخت در مقابل کالاها و خدمات تعریف می‌کنند.[۲۹] پژوهش حاضر، هر محصول مبتنی بر فناوری دفترکل توزیع‌شده که به‌عنوان وسیله‌ای برای مبادله[۳۰]، واحد حساب[۳۱] و ذخیره ارزش[۳۲] عمل کند[۳۳] و در

24. Medipedia

۲۵. نواب‌پور، پیشین، ۷۴.

۲٦. Lymo

27. “Guidelines on Security Token Offering”, Board of the Bank of Lithuania, accessed May 1, 2024. Available at: https://fintech.global/2019/10/21/bank-of-lithuania-reveals-guidelines-on-security-token-offerings/

۲۸. نحیفی، پیشین، ۴.

29. “Guidelines on Security Token Offering”, Op. Cit.

۳۰. مهم‌ترین کارکرد پول، واسطه مبادلات بودن است، یعنی دادوستد کالاها و خدمات. پول به‌عنوان واسطه عمل نموده و مابه‌ازای دریافت کالا یا خدمات خواهد بود. نک: علی حسن‌زاده و دیگران، پول و بانکداری نوین (تهران: نشر جنگل، ۱۳۹۶)، ۱۵-۱۹.

۳۱. پول وسیله اندازه‌گیری ارزش‌ها است، همان طوری که فرسخ یا کیلومتر وسیله اندازه‌گیری فاصله است؛ لذا با پول می‌توان ارزش کالاهای مختلف را با یکدیگر مقایسه نمود و ارزش‌گذاری کرد. نک: همانجا.

سپیدنامه خود به‌عنوان یک سیستم پرداخت معرفی شده باشد، «توکن پرداخت» می‌نامد. این تعریف شامل رمزارزهایی مانند بیت‌کوین[۳۴]، انشعاب‌های[۳۵] آن (مانند لایت‌کوین[۳۶] و بیت‌کوین کش[۳۷]) و همچنین رمزارزهای پایدار غیرمتمرکز (مانند دای)[۳۸] و رمزارزهای پایدار غیرمتمرکز (مانند تتر[۳۹] و رمزارزهای بانک‌های مرکزی) می‌شود که درصدد شبیه‌سازی کارکردهای سنتی پول هستند. به قسم اخیر «استیبل کوین»[۴۰] یا «توکن‌های پایدار» نیز گفته می‌شود.

ثبت اطلاعات در دفاتر کل توزیع‌شده، وجه اشتراک توکن‌های کاربردی با توکن‌های پرداخت است. به‌عنوان معادل پول نقد، وظیفه اصلی یک توکن پرداخت تسهیل در پرداخت‌های مبتنی بر بلاک‌چین است. علاوه بر این توکن‌های پرداخت باید تحت پوشش قوانین پولی و بانکی قرار گیرند. در مقابل توکن‌های کاربردی هیچ‌گاه کارکرد سه‌گانه پول را نداشته و به‌عنوان ابزار پرداخت تلقی نمی‌شود و در برخی از کشورها ازجمله ایالات‌متحده آمریکا تحت حیطه قوانین اوراق بهادار قرار می‌گیرند و نهاد تنظیم‌گری در خصوص آنها کمیسیون بورس و اوراق بهادار است.

۱-۲- تمایز توکن کاربردی با توکن بهادار

توکن بهادار[۴۱] به‌نوعی مشابه با سهام دیجیتالی، اوراق قرضه یا صندوق بازار پول[۴۲] است که به‌موجب آن سرمایه‌گذاری که توکن را خریداری می‌کند، سهام‌دار شرکتی می‌شود که توکن را از آن خریداری کرده یا مالک ابزار مالی پایه می‌شود.[۴۳] بر خلاف توکن‌های بهادار، هدف اصلی یک توکن کاربردی، اعطای دسترسی به یک زیست‌بوم مبتنی بر بلاک‌چین از طریق دادن حق مصرفی به دارندگان آن در

---

۳۲. پول علی‌القاعده وسیله حفظ ارزش‌های مادی است. می‌توان ارزش مادی پول را نگهداری نمود تا در آینده برای دریافت کالا یا خدمات از آن بهره برد. نک: همانجا.

۳۳. اقتصاددانان و اندیشمندان علم اقتصاد برای پول سه کارکرد وسیله مبادله، واحد محاسبه یا سنجش ارزش و وسیله حفظ و ذخیره ارزش مطرح می‌کنند. نک: زهرا کیوانلو شهرستانکی و سعید ذوالفقاری، «بیت‌کوین (ارز دیجیتال) و اقتصاد» (مقاله ارائه‌شده در چهارمین کنفرانس ملی دستاوردهای نوین در برق و کامپیوتر و صنایع، تهران، ۱۳۹۷/۰۷/۱۷).

34. Bitcoin
35. Forks
36. Litecoin
37. Bitcoin cash
38. DAI
39. Tether
40. Stablecoin

استیبل‌کوین‌ها رمزارزهایی هستند که به ارزش یک منبع خارجی مانند دلار آمریکا یا طلا جهت پایداری گره خورده‌اند، یا از طریق طراحی یا ترکیب چند قرارداد ارزشش را در عددی خاص حفظ می‌کنند. نک: نواب‌پور، پیشین، ۵۵.

41. Security Token
42. Money Market Fund (MMF)

۴۳. نحیفی، پیشین، ۴.

خصوص یک محصول یا خدمات است.[44] درواقع یک توکن کاربردی برای استفاده در یک شبکه بلاک‌چین است و بیشتر شبیه یک کوپن عمل می‌کند. شایان ذکر است که توکن‌های کاربردی معمولاً توسط مؤسسات غیرانتفاعی برای اعضای آن اکوسیستم صادر می‌شوند. صدور توکن‌های کاربردی از طریق عرضه اولیه کوین اغلب در مراحل اولیه یعنی قبل از توسعه هر محصول یا خدمتی، اتفاق می‌افتد. این در تناقض با توکن‌های بهادار است که می‌توانند از طریق عرضه توکن بهادار[45] بدون توجه به مرحله توسعه شرکت صادر شوند؛ بنابراین عرضه توکن‌های بهادار، مشابهت‌های قابل توجهی با تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام[46] دارد، در حالی که عرضه اولیه کوین‌ها با تأمین مالی جمعی مبتنی بر پاداش[47] مقایسه می‌شود.[48] با این حال عرضه اولیه توکن بهادار، معمولاً (طبق قانون) به گروهی از سرمایه‌گذاران معتبر یا حرفه‌ای محدود می‌شود و درنتیجه شبیه به عرضه خصوصی است، یعنی محصولات سرمایه‌گذاری با مذاکره خصوصی که خارج از عرضه عمومی فروخته می‌شوند.[49] این جنبه اغلب در ادبیات حوزه رمزارزها موردتوجه قرار نمی‌گیرد، در حالی که تفاوت مهمی با عرضه اولیه کوین‌ها و همچنین کمپین‌های سرمایه‌گذاری جمعی مبتنی بر سهام و پاداش است که به‌طور کلی مخاطبان بیشتری را شامل می‌شود. علاوه بر این خریداران خرده‌فروشی می‌توانند توکن‌های کاربردی را در اکثر مناطق جغرافیایی به دست آورند، زیرا بر خلاف توکن‌های بهادار معمولاً مشمول قوانین اوراق بهادار نیستند. توکن‌های کاربردی به معنای ارائه محصولات یا خدماتی هستند که از حیث نظری مشمول قوانین عادی حمایت از مصرف‌کننده و مالیات هستند. عنصر کلیدی مشترک توکن‌های بهادار با توکن‌های کاربردی این است که هر دو در دفترکل توزیع‌شده صادر می‌شوند.[50]

44. C. Catalini & J. Gans, *Initial coin offerings and the value of crypto tokens* (Cambridge: MIT Sloan Research Paper, 2018), 4; S. Howell, M. Niessner & D. Yermack, “Initial Coin Offerings: Financing Growth with Cryptocurrency Token Sales”, *Review of Financial Studies*, 3(2020), 26-39.
45. Security Token Offering (STO)
46. Equity-Based Crowdfunding
47. Reward-Based Crowdfunding
48. J.H. Block, et al., “The entrepreneurial finance markets of the future: a comparison of crowdfunding and initial coin offerings”, *Small Business Economics*, 57(2021), 865-882.
به‌طور کلی چهار نوع مختلف تأمین مالی جمعی مبتنی بر سهام، تأمین مالی جمعی مبتنی بر کمک مالی، تأمین مالی جمعی مبتنی بر وام و همچنین تأمین مالی جمعی مبتنی بر پاداش وجود دارد. نک: مینا مهرنوش و مجتبی بهرامی گرو، تأمین مالی جمعی (تهران: نشر دانش‌نگار، ۱۳۹۷)، ۸۲-۹۸؛ مهسا قربانی بوانی، عباسعلی کارشناس و میثم باقری کوپایی، تأمین مالی جمعی؛ از مفهوم تا اجرا (تهران: نوید مهر، ۱۳۹۷)، ۳۳-۵۹.
49. Jay J. Janney & Timothy B. Folta, “Moderating effects of investor experience on the signaling value of private equity placements”, *Journal of Business Venturing*, 21(2006), 32; Karen H. Wruck & YiLin Wu, “Relationships, corporate governance, and performance: Evidence from private placements of common stock”, *Journal of Corporate Finance*, (2009), 34.
50. Thomas Lambert, Daniel Liebau & Peter Roosenboom, “Security token offerings”, *Small Business Economics*, 59(2021), 303.

مطابق بند ۲۴ ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار مصوب ۱۳۸۴،[۵۱] ممکن است متبادر به ذهن گردد که توکن کاربردی نوعی سند بهادار دیجیتالی است و الزامات و ضوابط حاکم بر آن به شورای عالی بورس واگذار می‌گردد؛ اما باید در نظر داشت که توکن‌های کاربردی مانند سهام بورس نیستند. بدین‌سان که دارنده آن مالکیتی در شرکت ندارد و سود سهام دریافت نمی‌کند. به دیگر سخن، اگر شرکتی یک توکن کاربردی صادر کند و سپس به سودآوری و مشارکت با شرکت‌های دیگر برسد، برای دارنده آن منفعت نخواهد داشت. در بازار سهام، دارنده بر روی یک شرکت و در بازار رمزارزها بر روی یک فناوری و خدمات آن سرمایه‌گذاری می‌کند. لذا حتی اگر کسب‌وکار پلتفرم مزبور بر روی ارزش آن نیز تأثیر بگذارد، دارنده آن هرگز مالک بخشی از این شرکت نخواهد بود و سودی نیز دریافت نخواهد کرد.[۵۲]

۲- رویکرد نظام حقوقی ایران در قبال توکن‌های کاربردی

در نظام حقوقی ایران تاکنون، اقدامات عملیاتی و اجرایی فعالانه‌ای در خصوص توکن‌های کاربردی صورت نگرفته است، از این رو صرفاً می‌توان به مقررات پیش‌بینی‌شده در پیش‌نویس سند «الزامات و ضوابط حوزه رمزارزها» که از سوی بانک مرکزی در تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۰۸ تدوین گردیده است، تمسک جست. در پیش‌نویس سند مزبور، طبقه‌بندی رمزارزها بر اساس تقسیم‌بندی آنها به چهار قسم یعنی رمزارزهای جهان‌روا، رمزارز بانک مرکزی (ملی)[۵۳]، رمزارز منطقه‌ای و رمزارز حاصل از عرضه اولیه توکن صورت گرفته است؛ بنابراین شناخت رویکرد نظام حقوقی ایران در قبال توکن‌های کاربردی مستلزم استخراج مفهوم توکن کاربردی از تقسیم‌بندی صورت‌گرفته از سوی بانک مرکزی و سنجش نسبت میان مفهوم رمزارزها در این سند و توکن‌های کاربردی است.

مطابق تعریف بانک مرکزی، رمزارز جهان‌روا رمزارزی است که بهره‌برداری از آن و تبادلش محدود به هیچ جغرافیای خاصی نبوده و توسط عموم مردم دنیا بر بستر اینترنت قابل دسترس است. در ادامه آن را به دو گونه بدون پشتوانه دارایی و با پشتوانه دارایی تقسیم‌بندی می‌کند. گونه بدون پشتوانه قابلیت استخراج توسط عموم مردم را دارا است و از انواع معروف آن می‌توان به بیت‌کوین و اتریوم اشاره نمود. گونه دوم، توسط یک شخص حقیقی یا حقوقی و به پشتوانه

---

۵۱. بند ۲۴ ماده ۱ قانون بازار اوراق بهادار مصوب ۱۳۸۴ مقرر می‌دارد: «اوراق بهادار: هر نوع ورقه یا مستندی است که متضمن حقوق مالی قابل نقل و انتقال برای مالک عین و یا منفعت آن باشد. شورا، اوراق بهادار قابل معامله را تعیین و اعلام خواهد کرد. مفهوم ابزار مالی و اوراق بهادار در متن این قانون، معادل هم در نظر گرفته شده است».

۵۲. گروه مؤلفین نبض دانش، شناخت مفاهیم، سرمایه‌گذاری و کسب درآمد از ارزهای دیجیتال (تهران: نبض دانش، ۱۳۹۸)، ۱۲۳.

53. Center Bank Crypto-Currency (CBCC)

یک دارایی مشهود یا نامشهود صادر می‌شود و قابلیت استخراج توسط عموم مردم را ندارد و از انواع معروف آن می‌توان به ایکس‌آرپی[54] (ریپل) و تتر[55] اشاره نمود. با توجه به مطالب مذکور، قابل استنباط است که توکن‌های کاربردی گونه‌ای از رمزارزهای جهان‌روا محسوب می‌شوند و از ضوابط و الزامات حاکم بر رمزارزهای جهان‌روا پیروی می‌کنند.

در پیش‌نویس بانک مرکزی در خصوص رمزارز ملی مقرر شده که رمزارز ملی، شکل الکترونیک همان پول است که توسط بانک مرکزی خلق و صادر می‌شود و قابلیت آن را دارد که منطبق بر اصول رمزنگاری، در یک بستر توزیع‌شده و به‌صورت فردبه‌فرد بدون دخالت هیچ نهاد واسط پرداخت تبادل شود. این نوع رمزارز به پشتوانه پول ملی کشور (ریال) صادر می‌شود. همان‌طور که از تعریف پیداست، توکن‌های کاربردی رمزارز ملی تلقی نمی‌شوند.

رمزارز منطقه‌ای، رمزارزی تعریف شده است که به پشتوانه یک دارایی مورد توافق در یک پیمان چندجانبه پولی بین چند کشور و با هدف تسهیل و تسریع تبادلات تجاری بین آن کشورها صادر و استفاده می‌شود؛ بدیهی است که توکن‌های کاربردی رمزارز منطقه‌ای نیز محسوب نمی‌شوند.

رمزارز حاصل از عرضه اولیه سکه/توکن به فرایندی اشاره می‌کند که طی آن، شخص حقیقی یا حقوقی در داخل کشور اقدام به صدور رمزارز یا توکن دیجیتال نموده و چندین واحد از آن را با اهدافی مانند تأمین سرمایه، در اختیار سرمایه‌گذاران می‌گذارد. این نوع رمزارز می‌تواند به‌صورت بدون پشتوانه دارایی یا با پشتوانه صادر شود. بدیهی است که توکن کاربردی، رمزارز حاصل از عرضه اولیه توکن تلقی شده و از الزامات و ضوابط حاکم بر آن پیروی می‌کند. حال که مصادیق توکن‌های کاربردی مشخص گردید، به تبیین رویکرد نظام حقوقی ایران در قبال توکن‌های کاربردی پرداخته خواهد شد.

۲-۱- تنظیم‌گری منفعلانه

توکن‌های کاربردی چنانچه در داخل کشور صادر نشوند، گونه‌ای از رمزارزهای جهان‌روا محسوب می‌شوند که از ضوابط و الزامات حاکم بر رمزارزهای جهان‌روا پیروی می‌کنند و چنانچه در داخل کشور صادر شوند، رمزارز حاصل از عرضه اولیه توکن بوده و مشمول الزامات حاکم بر رمزارز حاصل از توکن قرار می‌گیرند. از این رو در ایران، با انفعال تنظیم‌گری در قبال صدور و انتشار توکن‌های کاربردی روبه‌رو هستیم. به‌گونه‌ای که تاکنون الزام یا قاعده‌ای مشخص و لازم‌الاجرا پیرامون صدور و انتشار توکن‌های کاربردی به تصویب نرسیده است.

این انفعال در تنظیم‌گری در سایر حوزه‌ها نیز مشهود است. در قسمت «الزامات عمومی

54. XRP
55. Tether

صرافی‌ها» پیش‌نویس سند «الزامات و ضوابط حوزه رمزارزها در کشور» مقرر شده است که صرافی‌های دارای مجوز از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، پس از احراز شرایطی که توسط بانک مرکزی اعلام می‌گردد، مجاز به ارائه خدمات صرافی رمزارزی هستند. بانک مرکزی امکان اعطای مجوزهای جدید صرافی رمزارزی را (در زمان مقتضی) بررسی نموده و نتایج آن را به اطلاع عموم خواهد رساند. مسئولیت صحت عملکرد پلتفرم صرافی‌ها و تضمین ملاحظات امنیتی آن بر عهده مالکان صرافی خواهد بود و در صورت هرگونه نقص امنیتی پلتفرم‌ها، صرافی مذکور موظف به پرداخت خسارت به کاربران است. فهرست رمزارزهای قابل‌مبادله در صرافی‌های رمزارزی توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعیین و در بازه‌های سه‌ماهه به صرافی‌های رمزارزی ابلاغ خواهد شد. در این خصوص پیشنهاد شده است که به‌جای اعلام لیست رمزارزهای قابل‌مبادله در صرافی‌ها، شایسته است یک لیست از رمزارزهای ممنوع‌المعامله منتشر شود. امری که در بسیاری از کشورها مانند ژاپن انجام می‌شود و صرافی‌ها از مبادله بعضی رمزارزهای ناشناس مانند مونرو معذور هستند.[۵۶] صرافی‌های رمزارزی ملزم به رعایت قوانین مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتریان خواهند بود. خریدوفروش رمزارز به‌صورت فردی تنها در صورت احراز کامل هویت و ردوبدل شدن اطلاعات هویتی و اسناد و اطلاعات مربوط به منشأ منابع مالی یا رمزارز مجاز است. صرافی‌های رمزارزی موظف هستند تا کلیه اطلاعات مربوط به خریدوفروش، مشتریان و همچنین دلایل و منشأ معاملات را ثبت و در صورت درخواست در اختیار بانک مرکزی قرار دهند. سقف تبدیل ریال به رمزارزها و بالعکس در صرافی‌های مجاز، تابع مقررات عمومی قوانین ارزی کشور خواهد بود. یکی از نقدهای بسیار مهمی که بر این رویکرد وارد است، این است که بسیاری از معامله‌گران در یک روز معاملاتی نیاز دارند تا دارایی‌های ریالی خود را چندین مرتبه به رمزارز و بالعکس تبدیل کنند تا به سودآوری رسیده یا از ضرر احتمالی جلوگیری کنند. اعمال چنین محدودیتی در عمل، جلوی روان شدن معاملات رمزارزها را گرفته و به علت ماهیت ۲۴ ساعته بازارهای تبادل و تغییرات قیمت در تمام این ساعات، موجب ضرر و زیان کاربران ایرانی را فراهم می‌کند.[۵۷] لذا شایسته است مانند بسیاری از کشورهای پیشرو، به‌جای اعمال محدودیت بر روی سقف تبدیل، میزان واریز و برداشت ریالی و

۵۶. امیرهوشنگ فتحی‌زاده و عقیل اسماعیلی عطاآبادی، حقوق بلاک‌چین (تهران: شرکت چاپ و بازرگانی، ۱۳۹۹)، ۴۵۸.

۵۷. مقررات ارزی ناظر بر معاملات ارزهای رسمی (فیات) و هدف آن کنترل سفته‌بازی در معاملات ارزی و در نهایت کنترل نرخ ارز است. اعمال چنین محدودیتی بر مبادلات رمزارزها هیچ کمک شایانی به دو هدف پیش‌گفته نمی‌کند؛ زیرا در عمل قیمت رمزارزها از قیمت ارز تبعیت کرده و ظرفیت و حجم لازم برای تأثیرگذاری بر روی قیمت ارز را ندارد؛ بنابراین اعمال محدودیت روی معاملات رمزارزی تأثیری بر نرخ ارز نخواهد داشت.

رمزارزی مرتبط با هر شخص در طول روز محدود و منوط به حصول شرایط خاص شود.[۵۸]

افزون بر موارد فوق، تنظیم‌گری منفعلانه ایران در قبال ارائه‌دهندگان خدمات معاملاتی نیز همچنان وجود دارد و هیچ الزام یا قاعده لازم‌الاجرایی در این زمینه نیز وجود ندارد. وضعیت در خصوص ارائه‌دهندگان خدمات کیف پول نیز بدین‌گونه است. تنظیم‌گری منفعلانه در این زمینه را می‌توان به دو دسته تنظیم‌گری منفعلانه مبتنی بر پیش‌نویس و تنظیم‌گری منفعلانه مبتنی بر قانون تقسیم کرد. منظور از تنظیم‌گری منفعلانه مبتنی بر پیش‌نویس این است که پیش‌نویس مصوبه تدوین شده است، اما هنوز به مصوبه لازم‌الاجرا تبدیل نشده است. پیش‌نویس سند «الزامات و ضوابط ناظر بر رمزارزها» که توسط بانک مرکزی تنظیم شده، نمونه‌ای از این نوع تنظیم‌گری منفعلانه است. فقدان ضمانت اجرایی و ایجاد ابهام و عدم قطعیت در فضای کسب‌وکارهای رمزارزها از معایب این نوع تنظیم‌گری است. منظور از تنظیم‌گری منفعلانه مبتنی بر قانون این است که قانون مربوطه به تصویب رسیده، اما زیرساخت‌های اجرایی آن فراهم نیست. قانون بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران مصوب سال ۱۴۰۲ که در آن رمزپول به‌طور صریح تعریف شده و نهاد متولی تنظیم‌گری آن مشخص شده است، نمونه‌ای از این نوع تنظیم‌گری منفعلانه است.

در قسمت «الزامات عمومی کیف پول رمزارزی» پیش‌نویس سند فوق مقرر شده است که «نگهداری رمزارزها توسط اشخاص حقیقی و حقوقی تابع مقررات عمومی قوانین ارزی است». شایان‌ذکر است اساساً تعداد کیف پول‌های هر شخص در شبکه غیرقابل محدودسازی، کنترل و ردیابی است. همچنین به دلیل نوسانات قیمتی، اعمال محدودیت در خصوص رمزارزها امکان‌پذیر نیست؛ زیرا ارزش آنها می‌تواند در طی چند سال چندین برابر شود.[۵۹] مسئولیت انتخاب ابزارهای نگهداری رمزارزها و تأمین امنیت آن با خود اشخاص است و بانک مرکزی هیچ ابزار یا کیف پول رمزارزی را توصیه و تضمین نمی‌کند. کارکرد پول رمزارزی تنها محدود به ذخیره و انتقال رمزارز خواهد بود و تعبیه راهکارهای خرید کالا یا خدمات و ارائه خدمات ارزش افزوده در داخل کشور با استفاده از رمزارزها در کیف پول‌های رمزارزی ممنوع است.

در سند راهبردی جمهوری اسلامی ایران در فضای مجازی که از سوی مرکز ملی فضای مجازی در مورخ ۱۴۰۱/۰۶/۲۷ تصویب شده است، طراحی نظام «رمزارز» اعم از ایجاد رمزارز ملی و سامان‌دهی کاربری رمزارزهای جهان‌روا با همکاری قوه قضائیه، وزارت صنعت، معدن و تجارت، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت نیرو، وزارت اطلاعات، فرماندهی انتظامی ج.ا.ا،

---

۵۸. همانجا.

۵۹. همانجا.

سازمان اطلاعات سپاه پاسداران انقلاب اسلامی و بانک مرکزی ج.ا.ا به وزارت امور اقتصادی و دارایی واگذار شده است؛ اما با توجه به ماده ۵۹ قانون بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۴۰۲/۰۳/۳۰ مجلس شورای اسلامی و ۱۴۰۲/۰۸/۱۷ مجمع تشخیص مصلحت نظام، به نظر می‌رسد بانک مرکزی به‌عنوان مسئول منحصر در ابلاغ دستورالعمل‌های مورد نیاز و نهاد اعطاکننده مجوز تأسیس و فعالیت به فعالان نظام‌های پرداخت و فناوری‌های نوین مالی مرتبط با ابزارهای پرداخت و رمزپول شناخته شده است. در خصوص فعالیت مربوط به استخراج رمزدارایی‌ها و بهره‌برداری از آنها، ماده ۲ آیین‌نامه جدید «استخراج رمزدارایی‌ها» که طی نامه شماره ۱۵۱۴۵۵ مورخ ۱۴۰۱/۰۸/۲۲ ابلاغ و دو مرتبه در تاریخ‌های ۱۴۰۱/۱۰/۲۸ و ۱۴۰۲/۰۵/۱۸ اصلاح گردیده است، مقرر می‌دارد «هرگونه فعالیت مربوط به استخراج رمزدارایی و بهره‌برداری از آنها اعم از واردات، تولید، فروش و تعمیرات تجهیزات صرفاً با دریافت مجوز از وزارت صمت و از طریق رویه قانونی تجاری و گمرکی مجاز است. با واردکنندگان متخلف حسب مورد مطابق قانون امور گمرکی ـ مصوب ۱۳۹۰ـ قانون مقررات صادرات و واردات ـ مصوب ۱۳۷۲ـ و قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز ـ مصوب ۱۳۹۲ـ و با تولیدکنندگان و فروشندگان متخلف حسب مورد مطابق با قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی ـ مصوب ۱۳۸۹ـ و قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز و قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد ـ مصوب ۱۳۹۶ـ با اصلاحات بعدی آنها برخورد خواهد شد.»

۲-۲- عدم حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران

خریدوفروش رمزارزها در سطح جهان به یک فعالیت عمومی تبدیل شده است. ورود به بازار رمزارزها، آسان‌تر از ورود به دیگر بازارهای مالی است و این امر به فناوری غیرمتمرکز این ارزها برمی‌گردد. درواقع رمزارزها به دلیل این‌که تحت مالکیت و کنترل هیچ دولت و نهاد خاصی قرار ندارند، از سراسر جهان و توسط هر شخصی، قابلیت مالکیت و معامله دارند. در پیش‌نویس سند بانک مرکزی، استفاده از برخی از رمزارزها به‌عنوان ابزار پرداخت در داخل کشور ممنوع شد، اما در خصوص تبادل آنها اذعان داشته که تنها در صرافی‌هایی که مقررات آن در بخش الزامات عمومی صرافی آورده شده است، قابل خریدوفروش و تبادل هستند. همچنین توسعه کیف پول ارزی برای این رمزارزها با در نظر گرفتن مقررات بخش کیف پول رمزارزی، برای اشخاص حقیقی و حقوقی بلامانع دانسته شده است. در قسمت «الزامات عمومی صرافی‌ها» پیش‌نویس سند «الزامات و ضوابط حوزه رمزارزها در کشور» مقرر داشته است که هیچ‌گونه تضمینی از سوی بانک مرکزی در زمینه تأیید اصالت رمزارزها وجود ندارد و ریسک تمامی معاملات و خطرات ناشی

از سرمایه‌گذاری در این حوزه تمام و کمال با خود سرمایه‌گذاران خواهد بود.[٦٠]

حق برخورداری از اطلاعات کامل در فضای سنتی بدین معنا است که مصرف‌کننده حق دارد از مشخصات، فواید و مضرات کالا و خدمات مورد مصرف آگاهی داشته باشد.[٦١] با توجه به اهمیت اطلاعات در تصمیم‌گیری کاربران، این پرسش که آیا قوانین تبلیغ سنتی به‌ویژه مواد ۳۳ و ۳۵ قانون تجارت الکترونیک قابل اعمال بر توکن‌های کاربردی هستند یا خیر، از اهمیت بالایی برخوردار است. در پاسخ باید گفت توکن‌های کاربردی دارایی‌های دیجیتالی هستند که به‌صورت فیزیکی قابل لمس نیستند و ارزش آنها به‌شدت از نوسان برخوردار است. این ویژگی‌ها، ارزیابی و مقایسه آنها با کالاهای فیزیکی را دشوار می‌سازد. همچنین اینکه چه اطلاعات و در چه قالبی باید به کاربران ارائه شود، موضوعی پیچیده محسوب می‌شود و قوانین سنتی همیشه متناسب با ماهیت توکن‌های کاربردی نیستند، از این رو لازم است با ایجاد اصلاحات مقتضی، به این حوزه نیز تسری داده شوند. برای نمونه شایسته است تا تمامی صادرکنندگان و توسعه‌دهندگان توکن‌های کاربردی، اطلاعات جامع و شفافی در خصوص ویژگی‌های فنی و عملیاتی توکن‌های خود را در قالب «سپیدنامه» ارائه نمایند. شایان ذکر است که چنین مکانیسم و فرایندی در پیش‌نویس طرحی با مضمون «سامان‌دهی و توسعه رمزدارایی‌ها» در سال ۱۴۰۲ توسط کمیسیون اقتصادی مجلس تهیه شده است.

در بستر مبادلات الکترونیکی، جایی که انگیزه اصلی مصرف‌کننده برای خرید کالا یا خدمات تحت تأثیر مستقیم تبلیغات عرضه‌کنندگان شکل می‌گیرد، اهمیت قوانین و مقررات حاکم بر تبلیغات دوچندان می‌شود. به همین دلیل قانون تجارت الکترونیکی فصلی مجزا را به «در قواعد تبلیغ» اختصاص داده است، تا از حقوق مصرف‌کنندگان در برابر تبلیغات گمراه‌کننده و نادرست محافظت کند. با توجه به رشد سریع توکن‌های کاربردی و نفوذ تبلیغات در این حوزه، این پرسش که آیا قوانین

---

٦٠. هیئت‌وزیران در مورخ ۱۳ مرداد ۱۳۹۸، آیین‌نامه «فرایند ماینینگ (استخراج فرآورده‌های پردازشی رمزنگاری‌شده رمزارزها) و استفاده از رمزارز» را تصویب کردند. مطابق ماده ۱ این آیین‌نامه «استفاده از رمزارزها صرفاً با قبول مسئولیت خطرپذیری (ریسک) از سوی متعاملین صورت می‌گیرد و مشمول حمایت و ضمانت دولت و نظام بانکی نبوده و استفاده از آن در مبادلات داخل کشور مجاز نیست». بدین‌سان دولت با سلب مسئولیت و عدم شمول حمایت‌های قانونی خود صرفاً به هشداردهی نسبت به متعاملین اکتفا نمود. نک: عارف خلیلی پاجی، ارزهای مجازی؛ جهانی‌شدن بزهکاری و سیاست جنایی (تهران: میزان، ۱۴۰۳)، ۶۳-۶۴.

٦١. حانیه اکبری دخت‌مرشدی، «رعایت حقوق مصرف‌کنندگان در تبلیغات و بازاریابی کالاها و خدمات سلامت‌محور» (پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و فرهنگ، ۱۳۹۹)، ۱۸-۱۹؛ احد باقرزاده، «ضرورت رویکرد نظری حقوق مصرف‌کننده به حقوق بشر»، مجله حقوقی دادگستری، ۶۸، ۴۶(۱۳۸۶)، ۱۵۱.

L. Kramer, "On the Interrelation between Consumer and Environmental Policies in the European Community", *Journal of Consumer Policy*, 16(1993), 455.

تبلیغ سنتی به‌ویژه مواد ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۳، ۵۴، ۵۵، ۵۶ و ۵۷ قانون تجارت الکترونیک مصوب ۱۳۸۲/۱۰/۱۷، قابل اعمال بر توکن‌های کاربردی هستند یا خیر، از اهمیت بالایی برخوردار است. در پاسخ می‌توان گفت که بسیاری از اصول کلی قوانین تبلیغ می‌تواند بر تبلیغات توکن‌های کاربردی نیز اعمال شود. با این حال به دلیل ویژگی‌های منحصربه‌فرد توکن‌های کاربردی، تطبیق تمامی قوانین تبلیغ سنتی بر آنها با چالش‌هایی همراه است؛ زیرا آنها فناوری جدید و پیچیده‌ای هستند که درکشان برای بسیاری از افراد دشوار است. این پیچیدگی، تنظیم مقررات دقیق و مؤثر را چالش‌برانگیز می‌کند. همچنین بازار رمزارزها بسیار پویا و در حال تغییر است. این امر، تطبیق قوانین با سرعت تغییرات بازار را دشوار می‌سازد. مضاف بر این باید در نظر داشت که توکن‌های کاربردی مرز نمی‌شناسند و تنظیم مقررات جهانی برای آنها چالش بزرگی است و تعیین اینکه چه فعالیت‌هایی در حوزه رمزارزها تبلیغ محسوب می‌شوند، می‌تواند پیچیده باشد.

۳- رویکرد اتحادیه اروپا در قبال توکن‌های کاربردی

اتحادیه اروپا در سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها برای توکن‌های کاربردی که در محدوده قوانین اوراق بهادار قرار نمی‌گیرند، الزامات نظارتی خاصی را وضع کرده است. این الزامات اغلب به‌منظور ترویج شفافیت، محافظت از سرمایه‌گذاران و مقابله با خطرات مرتبط با این نوع رمزارزها تدوین شده‌اند. در مقابل، توکن‌های اوراق بهادار را به‌عنوان اوراق بهادار در نظر می‌گیرد و آنها را مشمول همان قوانین و مقررات اوراق بهادار سنتی قرار می‌دهد. این به این معنی است که صادرکنندگان توکن‌های اوراق بهادار باید الزامات صدور اوراق بهادار را رعایت کنند و سرمایه‌گذاران در این توکن‌ها از همان سطح حمایت‌هایی که به سرمایه‌گذاران در اوراق بهادار سنتی ارائه می‌شود، بهره‌مند خواهند شد. بدین ترتیب آنچه در اتحادیه اروپا محل چالش است، توکن‌های کاربردی هستند، لذا در این قسمت رویکرد اتحادیه اروپا در قبال توکن‌های کاربردی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار می‌گیرند.

۳-۱- مقرره‌گذاری در قبال عرضه‌کنندگان و متقاضیان پذیرش توکن‌های کاربردی

اتحادیه اروپا در سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها با هدف نظم‌دهی به بازار توکن‌های کاربردی، افزایش شفافیت، حمایت از حقوق سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان، ترویج نوآوری و حفظ ثبات مالی، رویکرد فعالانه‌ای را اتخاذ و مجموعه‌ای از الزامات نظارتی و رفتاری را برای عرضه‌کنندگان توکن‌های کاربردی ارائه کرده است که در این قسمت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۳-۱-۱- الزامات نظارتی

به‌منظور افزایش شفافیت و اطمینان از اینکه سرمایه‌گذاران، قبل از سرمایه‌گذاری در یک پروژه

اطلاعات کافی در مورد آن دارند، الزامات نظارتی اعمال می‌شوند. برای نمونه بر اساس توصیه ۳۱ سند بازار رمزدارایی اتحادیه اروپا، قبل از هرگونه عرضه عمومی توکن‌های کاربردی در اتحادیه اروپا، عرضه‌کنندگان موظف به ارائه سپیدنامه‌ای هستند که اطلاعات دقیقی در مورد پروژه، گروه، طراحی توکنومیک و خطرات مرتبط با سرمایه‌گذاری ارائه دهند.[62] به‌عنوان مثال سپیدنامه باید به‌طور واضح توضیح دهد که چگونه توکن‌ها ایجاد می‌شوند، چگونه توزیع می‌شوند و چگونه مورد استفاده قرار می‌گیرند. افزایش شفافیت در مورد پروژه‌های توکن‌های کاربردی، افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران، جذب سرمایه بیشتر به این بازار و کاهش ریسک برای سرمایه‌گذاران از مهم‌ترین مزایای تدوین سپیدنامه است که منجر به افزایش تعداد پروژه‌های توکن‌های کاربردی باکیفیت بالا، کاهش تعداد پروژه‌های کلاهبرداری، افزایش تمایل سرمایه‌گذاران به سرمایه‌گذاری در توکن‌های کاربردی و ثبات بیشتر در بازار توکن‌های کاربردی می‌گردد.

اتحادیه اروپا با هدف نظارت بر فعالیت عرضه‌کنندگان توکن‌های کاربردی و اطمینان از کاربرد مالی یا پذیرش آنها برای معامله در پلتفرم‌های رمزارزی، در توصیه ۲۳ سند بازار رمزدارایی، الزاماتی را برای این عرضه‌کنندگان و متقاضیان پذیرش برای معامله[63] تعیین کرده است. این الزامات شامل نظارت توسط مقامات ذی‌صلاح و احراز هویت اشخاص حقوقی به‌عنوان عرضه‌کننده یا متقاضی پذیرش برای معامله می‌شود.[64] همچنین برای مقابله با ریسک‌های مرتبط با تولید توکن‌های کاربردی ناشناس از سوی عرضه‌کنندگان و مسئولیت‌پذیری آنها، سازمان بانکداری اروپا در توصیه ۱۵۳ مقرر داشته است که تولید هرگونه توکن کاربردی منوط به ثبت و نظارت یک نهاد مسئول باشد. این نهاد باید پاسخگوی نهادهای نظارتی بوده و اجازه تعامل با سایر خدمات مالی را تنها پس از اخذ مجوزهای لازم داشته باشد.[65] همان‌طور که پیداست، این الزامات به‌منظور محافظت از مصرف‌کنندگان در برابر توکن‌های کاربردی تقلبی یا فریبنده، جلوگیری از استفاده از توکن‌های کاربردی برای فعالیت‌های غیرقانونی مانند پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم و ایجاد چهارچوبی شفاف و منظم برای عرضه و پذیرش توکن‌های کاربردی وضع شده‌اند، تا به نوآوری در این حوزه کمک شود.[66] اما باید به خاطر داشت که

62. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.
63. Admission to Trading
64. Ibidem.
65. “EBA Opinion on virtual currencies”, last modified August 22, 2024. Available at: https://www.eba.europa.eu/documents/10180/598344/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies.pdf
٦٦. در راستای جلوگیری از پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم، گروه ویژه اقدام مالی در توصیه‌نامه ویژه شماره شش خود از کشورها خواسته است تا تدابیر مقتضی را درباره اشخاص حقیقی و حقوقی که تسهیلاتی در ارتباط با تبادلات مالی از طریق شبکه‌های غیررسمی فراهم می‌کنند، اتخاذ کنند تا اشخاص مذکور مکلف به اخذ مجوزهای مربوطه جهت ثبت و حفظ ثبت سابقه عملیات خویش شوند. نک: حمید الهوئی نظری، صالح امیری و زهرا بی‌نیاز،

پیاده‌سازی و اجرای این الزامات نیازمند همکاری و تعهد از سوی مقامات ذی‌صلاح، عرضه‌کنندگان توکن‌های کاربردی و سایر ذی‌نفعان است.

به‌منظور محافظت از سرمایه‌گذاران در برابر اطلاعات نادرست و گمراه‌کننده و ترویج بازاریابی عادلانه و شفاف، در توصیه ۲۴ سند اتحادیه اروپا پیش‌بینی شده است که در صورت درخواست مقامات ذی‌صلاح، عرضه‌کنندگان باید جزئیات مربوط به فعالیت‌های بازاریابی خود را ارائه دهند تا از گمراه کردن یا فریب سرمایه‌گذاران جلوگیری شود.[۶۷] به‌عنوان مثال عرضه‌کنندگان باید نوع رسانه‌هایی را که برای تبلیغ توکن‌های خود استفاده می‌کنند، مخاطبان هدف و هرگونه انگیزه‌ای که به بازاریابان ارائه می‌دهند، افشا کنند. جلوگیری از بازاریابی گمراه‌کننده و فریبنده، محافظت از سرمایه‌گذاران در برابر اطلاعات نادرست و ترویج بازاریابی عادلانه و شفاف از مهم‌ترین پیامدهای مثبت این الزام است که منجر به افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران به بازاریابی توکن‌های کاربردی، افزایش رقابت سالم در بین عرضه‌کنندگان توکن‌های کاربردی، نوآوری بیشتر در راهبردهای بازاریابی توکن‌های کاربردی و بازار توکن‌های کاربردی کارآمدتر می‌گردد.

در اقدامی شایسته، به‌منظور محافظت از دارایی‌های سرمایه‌گذاران و جلوگیری از سوءاستفاده از وجوه جمع‌آوری‌شده، اتحادیه اروپا در توصیه ۳۶، عرضه‌کنندگان را موظف کرده که تمهیدات مؤثری برای نظارت و حفاظت از وجوه یا سایر رمزدارایی‌های جمع‌آوری‌شده در طول فرایند عرضه عمومی داشته باشند. این تمهیدات باید تضمین کنند که در صورت لغو عرضه عمومی به هر دلیلی، هرگونه وجوه یا سایر رمزدارایی‌هایی که از دارندگان یا دارندگان احتمالی جمع‌آوری شده‌اند، در اسرع وقت و به‌طور کامل بازگردانده شوند.[۶۸] برای نمونه عرضه‌کنندگان می‌توانند از یک کیف پول دیجیتال امن برای ذخیره وجوه و از یک شرکت حفاظتی شخص ثالث برای نظارت بر تراکنش‌ها استفاده کنند. همچنین عرضه‌کننده باید اطمینان حاصل کند که وجوه یا سایر رمزدارایی‌های جمع‌آوری‌شده در طول فرایند عرضه عمومی توسط یک شخص ثالث معتبر محافظت می‌شوند.

۳-۱-۲- الزامات رفتاری

ایجاد اعتماد بین عرضه‌کنندگان و سرمایه‌گذاران و ارتقای سطح اخلاقی یکی از ارکان مهم بازار رمزارزها است. در این راستا اتحادیه اروپا در توصیه ۳۸، عرضه‌کنندگان را ملزم کرده است تا در

«استانداردهای نظام‌های پرداخت جایگزین در جرائم پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم»، فصلنامه مطالعات حقوق عمومی، ۵۲، ۳(۱۴۰۱)، ۱۲۳۲.

67. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.
68. Ibidem.

تمام تعاملات خود با دارندگان و دارندگان احتمالی توکن‌های کاربردی، صادقانه، منصفانه و حرفه‌ای عمل کنند.[۶۹] برای نمونه عرضه‌کنندگان باید از ارائه اظهارات گمراه‌کننده یا اغراق‌آمیز در مورد پروژه خود خودداری کنند و به‌طور کامل همه خطرات مرتبط با سرمایه‌گذاری را افشا کنند و ارتباطات باید به‌گونه‌ای شفاف و واضح باشد تا از گمراه کردن یا فریب سرمایه‌گذاران جلوگیری شود. مضاف بر این عرضه‌کنندگان باید هرگونه تضاد منافع بالقوه را شناسایی و به‌طور کامل افشا کنند و اقدامات پیشگیرانه‌ای برای جلوگیری از تضاد منافع اتخاذ کنند و در صورت بروز چنین مواردی، باید به‌طور مؤثری آن را مدیریت کنند. به‌عنوان مثال اگر یک عضو گروه عرضه‌کننده در یک شرکت دیگر که با پروژه مرتبط است، سهام داشته باشد، باید این موضوع را به‌طور کامل به سرمایه‌گذاران افشا کند.

محافظت از رمزارزهای سرمایه‌گذاران در برابر هکرها و سایر تهدیدات امنیتی از مهم‌ترین وظایف عرضه‌کنندگان و ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی است. در خصوص اهمیت این امر، می‌توان به سرقت گسترده بیت کوین از صرافی «ام تی گُکس»[۷۰] در سال ۲۰۱۵ و افشای اطلاعات شخصی کاربران کیف پول «لجر»[۷۱] اشاره کرد.[۷۲] سرقت از صرافی «ام تی گُکس» به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین سرقت‌های رمزدارایی‌ها در تاریخ شناخته می‌شود. هکرها با بهره‌برداری از ضعف‌های امنیتی این صرافی، موفق به سرقت حدود نیم میلیارد دلار بیت کوین شدند.[۷۳] این رویداد نشان می‌داد که حتی صرافی‌های بزرگ و شناخته‌شده نیز در برابر حملات سایبری آسیب‌پذیر هستند. شرکت لجر یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان کیف پول‌های سخت‌افزاری، در سال ۲۰۲۰ با افشای اطلاعات شخصی برخی از کاربران خود به دلیل نقص امنیتی روبه‌رو شد.[۷۴] این حادثه نشان داد که حتی استفاده از کیف پول‌های سخت‌افزاری که به‌عنوان یکی از امن‌ترین روش‌های نگهداری توکن‌های کاربردی شناخته می‌شوند، تضمینی برای حفظ امنیت اطلاعات کاربران نیست.

در این راستا اتحادیه اروپا در توصیه ۳۸، عرضه‌کنندگان را ملزم کرده است که ترتیبات اداری

---

69. Ibidem.

70. Mt. Gox

این نام (مخفف عبارت «Magic: The Gathering Online eXchange») به معنای«صرافی آنلاین بازی جمع‌آوری کارت‌های جادویی» است.

71. Ledger

۷۲. پرویز ساورایی، «شناخت رمزارزها و چالش‌های پیش روی نظام‌های حقوقی»، فصلنامه تحقیقات حقوقی، ویژه‌نامه حقوق و فناوری، (۱۴۰۱)، ۱۳۱.

73. “The History of the Mt-Gox Hack Bitcoins Biggest Heist”, last modified August 28, 2024. Available at: https://arzdigital.com/blog/the-history-of-the-mt-gox-hack-bitcoins-biggest-heist/

74. “Ledger wallet customer data leak invokes threats”, last modified August 28, 2024. Available at: https://mihanblockchain.com/ledger-wallet-customer-data-leak-invokes-threats/

مؤثری برای تضمین انطباق سامانه‌ها و پروتکل‌های امنیتی خود با استانداردهای اتحادیه اروپا داشته باشند. این ترتیبات اداری مؤثر شامل اقداماتی برای محافظت از رمزارزها، جلوگیری از هک شدن و حفظ حریم خصوصی داده‌ها می‌شود.[۷۵] برای نمونه عرضه‌کنندگان باید از رمزگذاری قوی برای محافظت از داده‌ها و از احراز هویت دوعاملی[۷۶] برای ایمن‌سازی حساب‌های کاربری استفاده کنند.

درخصوص انطباق سامانه‌ها و پروتکل‌های امنیتی عرضه‌کنندگان با استانداردهای اتحادیه اروپا، باید در نظر داشت که برآورده کردن استانداردهای امنیتی اتحادیه اروپا می‌تواند برای آنها، به‌ویژه برای شرکت‌های کوچک و نوپا، هزینه‌بر باشد؛ زیرا عرضه‌کنندگان کوچک ممکن است منابع کافی برای استخدام متخصصان امنیتی واجد شرایط یا برای پیاده‌سازی فناوری‌های امنیتی پیشرفته نداشته باشند، که این امر می‌تواند مانع ورود شرکت‌های جدید به بازار شود و رقابت را محدود کند. علاوه بر این استانداردهای امنیتی اتحادیه اروپا بسیار پیچیده و فنی هستند و ممکن است برای عرضه‌کنندگانی که تخصص فنی کافی ندارند، دشوار باشند. همچنین در برخی موارد، الزامات امنیتی ممکن است به‌طور واضح و شفاف تعریف نشده باشند که می‌تواند منجر به تفسیرهای مختلف و سردرگمی برای عرضه‌کنندگان شود. همان‌طور که پیداست، چالش‌های اجرای الزامات اتحادیه اروپا برای عرضه‌کنندگان توکن‌های کاربردی قابل توجه است. با این حال با همکاری بین‌المللی، حمایت از عرضه‌کنندگان و ارائه راهنمایی‌های شفاف می‌توان این چالش‌ها را برطرف کرد و به‌طور مؤثرتری از سرمایه‌گذاران در بازار رمزارزها محافظت کرد.

بدین‌سان پیشنهاد پژوهش این است که اتحادیه باید با سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی برای ایجاد چهارچوب‌های قانونی و رویه‌های هماهنگ برای نظارت بر عرضه‌کنندگان خارجی و تبادل اطلاعات همکاری کند و شایسته است به عرضه‌کنندگان، به‌ویژه شرکت‌های کوچک و نوپا، برای برآورده کردن استانداردهای امنیتی و تطبیق با الزامات قانونی، کمک مالی و فنی ارائه دهد. همچنین نهادهای نظارتی باید راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های واضح و شفافی در مورد تفسیر الزامات سند بازار رمزدارایی ارائه دهند و در سطح اتحادیه باید رویه‌های رسمی و مشخصی برای حل اختلاف‌نظر بین عرضه‌کنندگان و نهادهای نظارتی در مورد تفسیر الزامات ایجاد شود.

۳-۲- مقرره‌گذاری در قبال ارائه‌دهندگان خدمات مرتبط با توکن‌های کاربردی

سند بازار رمزدارایی‌ها، چهارچوب قانونی جامعی را برای نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با توکن‌های کاربردی در اتحادیه اروپا ارائه می‌کند. این چهارچوب شامل الزامات خاصی برای نهادهایی است

75. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.
76. Two-Factor Authentication

که خدمات توکن‌های کاربردی را ارائه می‌دهند. این نهادها به‌عنوان «ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی»[۷۷] شناخته می‌شوند. طبق سند بازار رمزدارایی‌ها، هر شخصی که خدمات رمزدارایی را به‌طور حرفه‌ای و مطابق با این مقررات ارائه می‌دهد، به‌عنوان «ارائه‌دهنده خدمات رمزدارایی» تلقی می‌شود. نمونه بارز آن صرافی‌های رمزارزی هستند که امکان تبدیل رمزدارایی ازجمله توکن‌های کاربردی به ارزهای فیات و بالعکس را برای کاربران فراهم می‌آورند.[۷۸]

۳-۲-۱- مقرره‌گذاری در قبال ارائه خدمات توکن کاربردی

با رشد روزافزون توکن‌های کاربردی، ایجاد چهارچوب‌های قانونی و مقررات مشخص در قبال ارائه خدمات به‌منظور حفاظت از حقوق کاربران و ایجاد محیطی امن برای فعالیت‌های مرتبط با توکن‌های مزبور، امری اجتناب‌ناپذیر است. در این راستا سازمان بانکداری اروپا در دسامبر ۲۰۱۳ اعلام کرد که ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی مانند بانک نیستند، آنها وجوه مشتریان خویش را به‌عنوان سپرده نگهداری نمی‌کنند. در صورت ورشکستگی یا بروز مشکلات فنی در این پلتفرم‌ها، هیچ تضمینی وجود ندارد که سرمایه مشتریان بازگردد. حتی اگر این ارائه‌دهندگان در یک کشور خاص ثبت شده باشند، معمولاً سازکارهای حمایتی مانند طرح تضمین سپرده برای آنها اعمال نمی‌شود؛ بنابراین سرمایه‌گذاری در توکن‌های کاربردی از طریق این ارائه‌دهندگان ریسک بالایی دارد و ممکن است منجر به از دست رفتن کامل سرمایه شود.[۷۹] سپس اتحادیه اروپا در سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها در توصیه ۲۱، الزامات خاصی را در خصوص حصول اطمینان از فعالیت یک پلتفرم معاملاتی رمزدارایی، مبادله رمزدارایی‌ها با وجوه یا سایر رمزدارایی‌ها، نگهداری و مدیریت رمزدارایی از طرف مشتریان و ارائه خدمات انتقال رمزدارایی از طرف مشتریان پیش‌بینی کرده است. همچنین الزامات خاصی را در خصوص لیست کردن رمزدارایی‌ها، دریافت یا ارسال سفارش رمزدارایی‌ها از طرف مشتریان، اجرای سفارش خرید یا فروش رمزدارایی از طرف مشتریان، ارائه مشاوره در مورد رمزدارایی‌ها و مدیریت پورتفولیوی[۸۰] رمزدارایی هر شخصی که خدمات رمزدارایی را به‌صورت حرفه‌ای مطابق با این مقررات ارائه می‌دهد، در نظر گرفته است.[۸۱] همان‌طور که پیداست، ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی طیف گسترده‌ای از خدمات را به مشتریان خود ارائه می‌دهند که پژوهش حاضر آنها را

---

77. Crypto Asset Service Providers
78. R. Houben & A. Snyers, *Cryptocurrencies and Blockchain: Legal context and Implications for Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion* (Directorate-General for Internal Policies of the Union: European Parliament, 2018), 77.
79. “EBA Warning and Opinion on Virtual Currencies”, last modified August 22, 2024. https://www.eba.europa.eu/documents/10180/598344/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies.pdf
80. Portfolio
81. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.

به دو دسته کلی خدمات پایه‌ای و پیشرفته تقسیم می‌کند.

۳-۲-۱-۱- مقرره‌گذاری در قبال خدمات پایه ارائه‌دهندگان خدمات توکن کاربردی

منظور از خدمات پایه ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی در پژوهش حاضر، فعالیت‌های ضروری و ابتدایی است که برای انجام معاملات و نگهداری امن رمزدارایی‌ها ازجمله توکن‌های کاربردی لازم است. این خدمات به‌عنوان رکن اساسی فعالیت‌های ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی شناخته می‌شوند. درواقع خدمات پایه ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی، نقشی اساسی در ایجاد یک اکوسیستم امن، شفاف و کارآمد برای معاملات رمزدارایی ایفا می‌کنند. این خدمات به ایجاد اعتماد در میان کاربران و تشویق آنها به سرمایه‌گذاری در این حوزه نوظهور کمک می‌کنند.

فعالیت پلتفرم معاملاتی رمزدارایی، مبادله رمزدارایی، نگهداری و مدیریت رمزدارایی و ارائه خدمات انتقال رمزدارایی از مهم‌ترین خدمات پایه‌ای ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی به شمار می‌روند که اتحادیه اروپا الزامات خاصی را برای هر یک از خدمات پایه‌ای در نظر گرفته است:

- فعالیت پلتفرم معاملاتی رمزدارایی: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی موظف‌اند که مجوز لازم برای فعالیت پلتفرم معاملاتی رمزدارایی را از مقامات ذی‌صلاح دریافت کنند. این مجوز نشان‌دهنده تعهد ارائه‌دهنده خدمات رمزدارایی به رعایت قوانین و مقررات حاکم بر بازار رمزدارایی و همچنین تضمین‌کننده نظارت بر فعالیت‌های آنها است. این امر در توصیه‌های ۱۵۹، ۱۶۱ و ۱۶۲ سازمان بانکداری اروپا مورد توجه قرار گرفته است.[۸۲] همچنین پلتفرم‌های معاملاتی رمزدارایی که فضایی را برای خرید، فروش و مبادله رمزدارایی‌ها بین کاربران فراهم می‌کنند، باید زیرساخت‌های فنی و امنیتی لازم را برای این پلتفرم‌ها ایجاد کرده و از عملکرد صحیح و بدون وقفه آنها اطمینان حاصل کنند.

- مبادله رمزدارایی: تنها ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی مجاز به مبادله رمزدارایی‌ها با وجوه یا سایر رمزدارایی‌ها هستند. این فعالیت به‌عنوان «معاملات رمزدارایی» شناخته می‌شود که در آن ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی به‌عنوان واسطه بین خریداران و فروشندگان رمزدارایی عمل می‌کنند. در این راستا ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی باید قیمت‌های عادلانه و شفافی را برای معاملات رمزدارایی ارائه دهند و از بروز تقلب یا دست‌کاری در قیمت‌ها جلوگیری کنند. مطابق توصیه ۱۶۰ سازمان بانکداری اروپا، برای مقابله با ریسک‌های ناشی از نوسانات شدید قیمت و دست‌کاری بازار، ارائه‌دهندگان خدمات باید الزامات پیشگیری از سوءاستفاده از بازار بر صرافی‌ها اعمال کنند. این الزامات شامل جلوگیری از معاملات با اطلاعات نهانی و دست‌کاری بازار است. معامله با اطلاعات نهانی به اعمالی گفته می‌شود که فردی از اطلاعات محرمانه برای کسب سود

82. “EBA Warning and Opinion on Virtual Currencies”, Op. Cit.

شخصی استفاده کند و دست‌کاری بازار نیز به انتشار عمدی اطلاعات نادرست یا گمراه‌کننده برای تأثیرگذاری بر قیمت دارایی‌ها اشاره دارد.[83] در این راستا شایسته است که ارائه‌دهندگان خدمات سامانه‌هایی برای شناسایی سوءاستفاده‌های احتمالی از بازار از سوی مشتریان خود داشته باشند.

- نگهداری و مدیریت رمزدارایی: ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی موظف به نگهداری و مدیریت امن رمزدارایی‌های مشتریان خود هستند. این وظیفه شامل ذخیره‌سازی امن رمزدارایی‌ها در کیف پول‌های دیجیتال، حفاظت از آنها در برابر هک و سرقت و همچنین ارائه خدمات پشتیبان‌گیری و بازیابی در صورت بروز مشکل می‌شود. سازمان بانکداری اروپا به مصرف‌کنندگان هشدار داده که هر کیف پول دیجیتال دارای یک جفت کلید عمومی و خصوصی یا یک رمز عبور منحصربه‌فرد است که برای دسترسی به دارایی‌های مشتریان ضروری است. با وجود این اقدامات امنیتی، کیف پول‌های دیجیتال نیز در برابر حملات سایبری مصون نیستند و امکان سرقت توکن‌های کاربردی از آنها وجود دارد. در برخی موارد گزارش‌هایی از سرقت مبالغ توکن از کیف پول‌های کاربران منتشر شده که امکان بازیابی آنها بسیار دشوار است.[84] در این راستا اتحادیه اروپا در سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی را ملزم ساخته تا از بهترین شیوه‌های امنیتی برای محافظت از رمزارزهای مشتریان خود استفاده کنند و به‌طور مرتب اقدام به ارتقا و به‌روزرسانی سامانه‌های امنیتی خود نمایند.

- ارائه خدمات انتقال رمزدارایی: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توانند خدمات انتقال رمزدارایی را به مشتریان خود ارائه دهند. این خدمات شامل انتقال رمزدارایی‌ها بین کیف پول‌های دیجیتال یا حساب‌های مختلف می‌شود. در این خصوص آنها باید فرایند انتقال رمزدارایی را به‌گونه‌ای امن، سریع و کارآمد انجام دهند و از بروز هرگونه مشکلی در حین انتقال وجوه جلوگیری کنند. در این راستا مطابق توصیه ۱۶۷ سازمان بانکداری اروپا، در صورت وقوع تراکنش غیرمجاز در حوزه توکن‌های کاربردی، کلیه فعالان بازار ازجمله ارائه‌دهندگان خدمات که در این فرایند نقش داشته‌اند، موظف‌اند بلافاصله وجه پرداختی را به حساب پرداخت‌کننده بازگردانند و حساب دارایی‌های مجازی را به وضعیت پیش از وقوع تراکنش برگردانند. علاوه بر این پرداخت‌کننده می‌تواند مطابق با مفاد قرارداد منعقدشده با ارائه‌دهنده خدمات پرداخت، مطالبه خسارت مالی نماید.[85]

۳-۲-۱-۲- مقررەگذاری در قبال خدمات پیشرفته ارائه‌دهندگان خدمات توکن کاربردی

در کنار خدمات پایه، برای ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توان طیف وسیعی از خدمات

83. Ibidem.
84. "EBA Warning and Opinion on Virtual Currencies", Op. Cit.
85. Ibidem.

پیشرفته‌ای را در نظر گرفت که به مشتریان خود ارائه می‌دهند. این خدمات به‌منظور ارتقای تجربه کاربران، ارائه فرصت‌های سرمایه‌گذاری متنوع و تسهیل فعالیت‌های پیچیده‌تر در حوزه رمزدارایی‌ها طراحی می‌شوند. منظور از خدمات پیشرفته ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی در پژوهش حاضر، فعالیت‌های تخصصی و پیچیده‌تری است که به‌منظور ارائه ارزش افزوده به مشتریان و ارتقای سطح خدمات ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی ارائه می‌شود. این خدمات درواقع به‌عنوان «تکمیل‌کننده» خدمات پایه شناخته می‌شوند و به ارائه‌کنندگان خدمات رمزدارایی کمک می‌کنند تا در بازار رقابتی رمزدارایی‌ها متمایز شوند. درواقع می‌توان گفت خدمات پیشرفته ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی به مشتریان امکان می‌دهد تا از طیف وسیعی از خدمات تخصصی و باکیفیت در حوزه رمزدارایی‌ها بهره‌مند شوند. این خدمات به ارتقای سطح دانش و آگاهی کاربران، ارائه فرصت‌های سرمایه‌گذاری متنوع و تسهیل فعالیت‌های پیچیده‌تر در این بازار نوظهور کمک می‌کنند. فهرست کردن رمزدارایی‌ها، دریافت و ارسال سفارش رمزدارایی، اجرای سفارش خرید یا فروش رمزدارایی، ارائه مشاوره در مورد رمزدارایی‌ها و مدیریت پورتفولیوی رمزدارایی از مهم‌ترین خدمات پیشرفته ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی به شمار می‌شوند که اتحادیه اروپا الزامات خاصی را برای هر یک از این خدمات در نظر گرفته است:

- فهرست کردن رمزدارایی‌ها: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توانند رمزدارایی‌ها را در پلتفرم‌های معاملاتی خود فهرست کنند. این فرایند شامل بررسی و ارزیابی دقیق رمزدارایی‌ها از نظر عوامل مختلفی مانند امنیت، قابلیت اطمینان، پتانسیل رشد و انطباق با قوانین و مقررات می‌شود. آنها با فهرست کردن رمزدارایی‌های معتبر و باکیفیت، به مشتریان خود در انتخاب و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های دیجیتال مناسب کمک می‌کنند.

- دریافت و ارسال سفارش رمزدارایی: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توانند سفارش‌های خرید یا فروش رمزدارایی را از طرف مشتریان خود دریافت و ارسال کنند. این خدمات به مشتریان امکان می‌دهد تا بدون نیاز به حضور فیزیکی در پلتفرم معاملاتی، سفارش‌های خود را به آنها ارسال کنند. در این راستا شایسته است ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی سفارش‌ها را به‌طور دقیق و سریع مطابق با دستورات مشتریان خود اجرا کنند.

- اجرای سفارش خرید یا فروش رمزدارایی: شایسته است ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی موظف به اجرای سفارش‌های خرید یا فروش رمزدارایی طبق دستورات مشتریان خود باشند. این وظیفه شامل یافتن بهترین قیمت برای معامله، انجام معامله در زمان مناسب و تسویه‌حساب با مشتریان می‌شود. همچنین شایسته است آنها از بهترین الگوریتم‌های معاملاتی و راهبردهای مدیریت ریسک برای اجرای بهینه سفارش‌های مشتریان خود استفاده کنند.

- ارائه مشاوره در مورد رمزدارایی‌ها: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توانند به مشتریان

خود در مورد رمزدارایی‌ها مشاوره ارائه دهند. این خدمات شامل ارائه اطلاعات و تحلیل‌های تخصصی در مورد بازار رمزدارایی، معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و کمک به مشتریان در انتخاب رمزدارایی‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری می‌شود. بدین منظور شایسته است ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی از کارشناسان مجرب و متخصص در حوزه رمزدارایی‌ها برای ارائه مشاوره‌های دقیق و به‌روز به مشتریان خود استفاده کنند.

- مدیریت پورتفولیوی رمزدارایی: ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی می‌توانند خدمات مدیریت پورتفولیوی رمزدارایی را به مشتریان خود ارائه دهند. این خدمات شامل ایجاد و مدیریت پورتفولیوی رمزدارایی متناسب با اهداف و ریسک‌پذیری هر مشتری، انتخاب و معامله رمزدارایی‌ها، نظارت بر عملکرد پورتفولیو و ارائه گزارش‌های دوره‌ای به مشتریان می‌شود. بدین منظور شایسته است آنها از بهترین روش‌های مدیریت ریسک و راهبردهای سرمایه‌گذاری برای بهینه‌سازی عملکرد پورتفولیوی مشتریان خود استفاده کنند.

۳-۲-۲- الزامات رفتاری برای ارائه‌دهندگان خدمات توکن کاربردی

سند بازار رمزدارایی‌ها در اتحادیه اروپا، چهارچوب قانونی جامعی را برای نظارت بر فعالیت‌های مرتبط با رمزدارایی ارائه می‌کند. یکی از الزامات مهم این چهارچوب، رعایت اصول رفتاری توسط ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی است. توصیه ۷۹ سند مزبور بر تعهد ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی به صداقت، انصاف، حرفه‌ای‌گری و عمل در راستای منافع مشتریان تأکید می‌کند.[۸۶] همچنین سازمان بانکداری اروپا در توصیه ۱۵۸، به رعایت الزاماتی همچون دارا بودن صلاحیت و شایستگی لازم، صداقت، تعهد به اصول اخلاقی، سلامت مالی و عمل به نحو شفاف و صادقانه تأکید ورزیده است.[۸۷] برای تحقق این تعهد، ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی باید اطلاعات کامل، منصفانه، واضح و غیر گمراه‌کننده را در مورد خدمات خود، خطرات مرتبط با رمزدارایی‌ها و هزینه‌های مرتبط به مشتریان خود ارائه دهند، به‌طور شفاف و روشن در مورد خطرات مرتبط با سرمایه‌گذاری در رمزدارایی‌ها مانند نوسانات قیمت، هک و کلاهبرداری به مشتریان خود هشدار دهند، سیاست‌های قیمت‌گذاری خود را به‌طور عمومی اعلام کنند و از اعمال هرگونه هزینه پنهان یا غیرمنصفانه به مشتریان خود اجتناب کنند. همچنین مطابق توصیه ۱۷۰ سازمان بانکداری اروپا، ارائه‌دهندگان خدمات باید رویه‌های شفاف و کارآمدی برای رسیدگی به شکایات مشتریان خود ایجاد کنند و در اسرع وقت به آنها پاسخ دهند و سیاستی قوی برای شناسایی،

86. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.
87. Ibidem.

پیشگیری، مدیریت و افشای هرگونه تضاد منافع احتمالی در فعالیت‌های خود داشته باشند.[۸۸] بدیهی است که رعایت این الزامات رفتاری از سوی ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی برای تضمین حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ یکپارچگی بازار و ترویج ثبات مالی در حوزه رمزدارایی‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است.

۳-۲-۳- الزامات سازمانی برای ارائه‌دهندگان خدمات توکن کاربردی

توصیه ۸۰ سند بازار رمزدارایی‌ها در اتحادیه اروپا، چهارچوب جامعی از الزامات سازمانی را برای ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی ترسیم می‌کند. به نظر می‌رسد این الزامات با هدف ارتقای سطح حاکمیت شرکتی، مدیریت ریسک و انطباق در این حوزه وضع شده‌اند. طبق توصیه مزبور، اعضای هیئت‌مدیره ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی باید از صلاحیت و تناسب لازم برای این سمت برخوردار باشند. آنها باید دارای سابقه و تجربه مرتبط در حوزه مالی، فناوری اطلاعات یا سایر زمینه‌های مرتبط باشند و نباید به هیچ جرمی در زمینه پول‌شویی، تأمین مالی تروریسم یا سایر جرایمی که بر حسن شهرت آنها تأثیر منفی می‌گذارد، محکوم شده باشند. مضاف بر این آنها باید مدیران و کارکنانی را استخدام کنند که از دانش، مهارت و تخصص کافی برای انجام وظایف خود برخوردار باشند و تمام اقدامات منطقی را برای انجام وظایف خود، به‌ویژه تداوم کسب‌وکار، انجام دهند. آنها باید برنامه‌های جامعی برای مدیریت ریسک، استرداد وجوه و سایر سناریوهای احتمالی داشته باشند.

ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی باید مکانیسم‌های قوی برای کنترل‌های داخلی و ارزیابی ریسک داشته باشند. برای مدیریت مؤثر ریسک تضمین پرداخت خسارت به طلبکاران در صورت ورشکستگی، سازمان بانکداری اروپا در توصیه ۱۶۴، کنشگران بازار ازجمله ارائه‌دهندگان را موظف کرده سرمایه کافی را به‌عنوان تضمین نگهداری نمایند. این سرمایه باید به‌صورت ترکیبی از یک بخش ثابت و یک بخش متغیر که با حجم معاملات افزایش می‌یابد، تعیین شود و در قالب یک دارایی قابل تبدیل به پول نقد نگهداری شود.[۸۹] ارائه‌دهندگان همچنین باید به‌طور مرتب فرایندها و فعالیت‌های خود را ارزیابی کنند و در صورت نیاز اقدامات اصلاحی انجام دهند و سامانه‌ها و رویه‌های کافی برای اطمینان از یکپارچگی و محرمانه بودن اطلاعات دریافتی از مشتریان خود داشته باشند. با توجه به اینکه ذخیره‌سازی این اطلاعات در بانک‌های اطلاعاتی، امکان سوءاستفاده از داده‌های بیومتریک شهروندان را فراهم می‌کند،[۹۰] طراحی و اجرای سازکارهای

88. Ibidem.
89. Ibidem
۹۰. حسین خداوردی آرش، محمد رضوی و مهدی منتظر، «آسیب‌شناسی حقوقی تنظیم‌گری دولت در حوزه

امنیتی قوی و کارآمد برای حفاظت از این اطلاعات، از الزامات اساسی ارائه‌دهندگان محسوب می‌شود. از این رو آنها باید از بالاترین استانداردهای امنیتی برای محافظت از داده‌ها در برابر دسترسی غیرمجاز، افشا و سوءاستفاده استفاده کنند. علاوه بر این آنها باید ترتیبات مناسبی برای نگهداری سوابق تمامی تراکنش‌ها، سفارش‌ها و کلیه خدمات مربوط به رمزدارایی داشته باشند. این سوابق باید به‌طور دقیق و به مدت مشخصی نگهداری و در صورت درخواست مقامات ذی‌صلاح ارائه شوند.[۹۱] رمزنگاری به‌عنوان رکن اصلی امنیت در حوزه رمزدارایی‌ها، هم برای شهروندان و کسب‌وکارها به‌عنوان سدی در برابر تهدیداتی چون هک، سرقت داده و کلاهبرداری عمل می‌کند و هم می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای فعالیت‌های مجرمانه مانند پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم مورد سوءاستفاده قرار گیرد.[۹۲] اگرچه تراکنش‌های توکن‌های کاربردی به‌صورت عمومی ثبت می‌شوند، اما هویت دقیق فرستنده و گیرنده معمولاً پنهان می‌ماند. این ویژگی ناشناس‌سازی بالا، امکان سوءاستفاده از شبکه بلاک‌چین برای فعالیت‌های مجرمانه مانند پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم را فراهم می‌کند.[۹۳] از این رو ارائه‌دهندگان باید در صورت مشاهده فعالیت‌های مشکوک، اقدامات لازم را برای جلوگیری از آنها انجام دهند. بدیهی است که رعایت این الزامات از سوی ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی برای حفظ ثبات و سلامت بازار رمزدارایی و همچنین برای محافظت از منافع مشتریان از اهمیت بسزایی برخوردار است.

۳-۲-۴- رویکرد حمایتی از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران در بازار توکن‌های کاربردی

سازمان بانکداری اروپا[۹۴] در ۱۳ دسامبر ۲۰۱۳ هشداری صادر کرد و به مصرف‌کنندگان در مورد خطرات احتمالی هنگام معامله با توکن‌های کاربردی هشدار داد.[۹۵] اتحادیه اروپا در سند مقررات رمزدارایی‌ها، حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران در این بازار نوظهور را مورد توجه قرار داد که در این قسمت به بررسی اقدامات حمایتی سند مقررات بازار رمزدارایی‌های اتحادیه اروپا در زمینه توکن‌های کاربردی پرداخته و نقاط قوت و ضعف آنها مورد بحث قرار می‌گیرد.

به‌منظور حمایت از سرمایه‌گذاران خرده‌فروشی در بازار رمزدارایی، سند بازار رمزدارایی در توصیه ۲۴ خود بر لزوم آگاهی این افراد از ویژگی‌ها، فعالیت‌ها و خطرات مرتبط با توکن‌های کاربردی که قصد خرید آنها را دارند، تأکید می‌کند. بدین منظور در زمان عرضه عمومی توکن‌های کاربردی یا زمانی که اشخاص به دنبال پذیرش آنها برای معامله در اتحادیه اروپا

رمزارزها»، پژوهش‌های نوین حقوق اداری، ۱۴، ۵(۱۴۰۲)، ۸۱.

91. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”, Op. Cit.
92. Houben & Snyers, Op. Cit. 55.
93. “EBA Warning and Opinion on Virtual Currencies”, Op. Cit.
94. European Banking Authority (EBA)
95. Ibidem.

هستند، آنها موظف‌اند به مرجع ذی‌صلاح اطلاع‌رسانی کرده و یک سند اطلاعاتی موسوم به «سپیدنامه رمزدارایی»[96] حاوی افشاگری‌های اجباری منتشر کنند. این سند باید شامل اطلاعات کلی در مورد صادرکننده، عرضه‌کننده یا متقاضی پذیرش برای معامله، پروژه موردنظر برای سرمایه‌گذاری، فرایند عرضه عمومی یا پذیرش برای معامله توکن‌ها، حقوق و تعهدات مرتبط با آنها، فناوری زیربنایی و همچنین خطرات مربوطه باشد. با این حال درج توضیحات مربوط به خطرات غیرقابل پیش‌بینی و با احتمال وقوع بسیار کم در این سند ضروری نیست. اطلاعات ارائه‌شده در سپیدنامه رمزدارایی و همچنین در سایر ابزارهای بازاریابی مانند پیام‌های تبلیغاتی و محتوای بازاریابی باید دقیق، شفاف، عاری از هرگونه گمراهی و فریبکاری و کاملاً مطابق با اطلاعات ارائه‌شده در سپیدنامه باشد.[97]

از نقاط قوت اقدامات حمایتی سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها می‌توان به افزایش آگاهی، حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران و افزایش مسئولیت‌پذیری اشاره کرد. سپیدنامه‌های رمزدارایی و سایر الزامات افشایی می‌توانند به افزایش آگاهی سرمایه‌گذاران از خطرات و الزامات مرتبط با توکن‌های کاربردی کمک کنند. قوانین حمایت از حقوق مصرف‌کننده می‌توانند به محافظت از مصرف‌کنندگان در برابر رفتارهای ناعادلانه یا فریبنده عرضه‌کنندگان توکن کمک کنند و قوانین مسئولیت مدنی می‌توانند عرضه‌کنندگان توکن را به ارائه اطلاعات دقیق و قابل‌اعتماد در سپیدنامه‌ها و سایر مواد بازاریابی تشویق کنند.

از نقاط ضعف اقدامات حمایتی سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها می‌توان به پیچیدگی الزامات، ناکارآمدی قوانین مسئولیت مدنی و عدم قطعیت آن اشاره کرد. الزامات افشایی سند مقررات بازار رمزدارایی‌ها ممکن است برای سرمایه‌گذاران خرده‌فروشی پیچیده و دشوار برای درک باشد و صرف تمسک به مسئولیت مدنی بدون توجه به مسئولیت کیفری موجب ناکارآمدی اقدامات حمایتی می‌شود. باید به خاطر داشت که سند بازار رمزدارایی‌ها هنوز به‌طور کامل اجرا نشده است و تفسیر قوانین آن ممکن است در کشورهای مختلف اتحادیه اروپا متفاوت باشد. علاوه بر این به نظر می‌رسد که سند مقررات رمزدارایی‌ها به‌طور کامل خطرات مرتبط با توکن‌های کاربردی مانند نوسانات شدید قیمت، کلاهبرداری و هک شدن را پوشش نمی‌دهد. از این رو سرمایه‌گذاران باید همچنان بااحتیاط عمل کنند و قبل از سرمایه‌گذاری در هر توکن کاربردی، تحقیقات خود را انجام دهند.

بدین‌سان در مقام جمع‌بندی رویکرد حمایتی اتحادیه اروپا می‌توان گفت که اقدامات مهمی برای حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران در بازار توکن‌های کاربردی از سوی اتحادیه اروپا صورت گرفته است. با این حال این اقدامات کامل نیستند و نگرانی‌هایی در مورد اثربخشی

96. Crypto-Asset White Paper
97. "Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)", Op. Cit.

آنها وجود دارد. از این رو سرمایه‌گذاران باید از محدودیت‌ها و کاستی‌های سند بازار رمزدارایی‌ها آگاه باشند و قبل از سرمایه‌گذاری در توکن‌های کاربردی، تحقیقات خود را انجام دهند.

نتیجه‌گیری

نظام حقوقی موظف است با تعیین الزامات و ضوابطی در خصوص صدور، عرضه و ارائه خدمات مرتبط با توکن‌های کاربردی از مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران به‌ویژه سرمایه‌گذاران خرد و غیرنهادی حمایت کند و مانع اتلاف اموال و دارایی‌های آنها شود و همچنین به مقابله با هرگونه عملیات مالی مجرمانه مانند سوءاستفاده از بازار، عرضه‌های متضمن کلاهبرداری یا اعمال پول‌شویی و غیره از سوی توسعه‌دهندگان و ارائه‌دهنده خدمات بپردازد. متأسفانه در نظام حقوقی ایران تاکنون اقدامات عملیاتی و اجرایی فعالانه‌ای در خصوص توکن‌های کاربردی صورت نگرفته است. این امر سبب می‌شود پلتفرم‌های غیرمتمرکز در مورد چگونگی صدور، عرضه و ارائه خدمات در داخل کشور سردرگم باشند و از سوی دیگر حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران به‌ویژه سرمایه‌گذاران غیرنهادی در معرض خطر قرار گیرد.

از آنجا که بازار رمزارزها، بازاری جهانی است و در ذات فرامرزی محسوب می‌شود، نظام حقوقی ایران در راستای نیل به یک رویکرد حقوقی شایسته و مطلوب نباید از تلاش‌هایی که در سطح فراملی از سوی اتحادیه اروپا برای ارتقای همگرایی در خصوص تنظیم‌گری توکن کاربردی و ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی صورت گرفته است، غافل بماند؛ زیرا اتخاذ یک رویکرد حقوقی کارآمد بدون چشم‌انداز به تنظیم‌گری در سطح بین‌المللی منجر به چندپارگی قوانین و مقررات نظارتی می‌شود که این امر رقابت در بازار داخلی را مخدوش می‌کند، فعالیت‌های ارائه‌دهندگان خدمات رمزدارایی به‌صورت فرامرزی را دشوارتر می‌سازد و از همه مهم‌تر منجر به آربیتراژ[۹۸] اقدامات نظارتی می‌شود. لذا پیشنهاد پژوهش حاضر این است که نظام حقوقی ایران در پرتو الزامات و مقررات پیش‌بینی‌شده در سند مقررات بازار رمزدارایی‌های اتحادیه اروپا و سازمان بانکداری اتحادیه اروپا، اقدام به تنظیم‌گری صدور، عرضه و ارائه خدمات مرتبط با توکن‌های کاربردی کند و نسبت به مواد پیش‌بینی‌شده در قانون تجارت الکترونیکی مصوب ۱۳۸۲/۱۰/۱۷ مربوط به حمایت از حقوق مصرف‌کننده (مواد ۳۳ تا ۴۹) و قواعد تبلیغ (مواد ۵۰ تا ۵۷) بسته به ماهیت توکن‌های کاربردی اقدام به بازنگری نماید.

98. Arbitrage

فهرست منابع

الف) منابع فارسی

- اکبری دخت‌مرشدی، حانیه. «رعایت حقوق مصرف‌کنندگان در تبلیغات و بازاریابی کالاها و خدمات سلامت‌محور». پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علم و فرهنگ، ۱۳۹۹.
- الهوئی نظری، حمید، صالح امیری و زهرا بی‌نیاز. «استانداردهای نظام‌های پرداخت جایگزین در جرائم پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم». فصلنامه مطالعات حقوق عمومی، ۵۲، ۳(۱۴۰۱)، ۱۲۲۷-۱۲۵۲.
- باقرزاده، احد. «ضرورت رویکرد نظری حقوق مصرف‌کننده به حقوق بشر». مجله حقوقی دادگستری، ۶۸، ۴۶(۱۳۸۶)، ۱۴۴-۱۷۲.
- حسن‌زاده، علی، احمد مجتهد، پویا بغدادی و فرهاد تقی‌زاده حصاری. پول و بانکداری نوین. تهران: جنگل (جاودانه)، ۱۳۹۶.
- خداوردی آرش، حسین، محمد رضوی و مهدی منتظر. «آسیب‌شناسی حقوقی تنظیم‌گری دولت در حوزه رمزارزها». پژوهش‌های نوین حقوق اداری، ۱۴، ۵(۱۴۰۲)، ۶۷-۸۸.
- خلیلی پاجی، عارف. ارزهای مجازی؛ جهانی‌شدن بزهکاری و سیاست جنایی. تهران: میزان، ۱۴۰۳.
- ساورایی، پرویز. «شناخت رمزارزها و چالش‌های پیش روی نظام‌های حقوقی». فصلنامه تحقیقات حقوقی، ویژه‌نامه حقوق و فناوری، (۱۴۰۱)، ۱۱۳-۱۴۲.
- فتحی‌زاده، امیرهوشنگ و عقیل اسماعیلی عطاآبادی. حقوق بلاک‌چین. تهران: شرکت چاپ و بازرگانی، ۱۳۹۹.
- قربانی بوانی، مهسا، عباسعلی کارشناس و میثم باقری کوپایی. تأمین مالی جمعی؛ از مفهوم تا اجرا. تهران: نوید مهر، ۱۳۹۷.
- کیوانلو شهرستانکی، زهرا و سعید ذوالفقاری. «بیت‌کوین (ارز دیجیتال) و اقتصاد». مقاله ارائه‌شده در چهارمین کنفرانس ملی دستاوردهای نوین در برق و کامپیوتر و صنایع. تهران، ۱۳۹۷/۰۷/۱۷.
- گروه مؤلفین نبض دانش. شناخت مفاهیم، سرمایه‌گذاری و کسب درآمد از ارزهای دیجیتال. تهران: نبض دانش، ۱۳۹۸.
- مهرنوش، مینا و مجتبی بهرامی گرو. تأمین مالی جمعی. تهران: دانش‌نگار، ۱۳۹۷.
- نحیفی، شادی. مسیر تحول بازار رمزارز، توکن‌سازی دارایی‌ها و لزوم الزامات نظارتی. تهران: سازمان بورس مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی، ۱۴۰۲.
- نواب‌پور، علیرضا. دارایی دیجیتال: آشنایی با دفترکل توزیع‌شده، توکن و رمزارز و ارز دیجیتال بانک مرکزی. تهران: نشر راه پرداخت، ۱۴۰۰.

ب) منابع خارجی

- "EBA Opinion on virtual currencies". last modified August 22, 2024. Available at: https://www.eba.europa.eu/documents/10180/598344/EBA+Warning+on+Virtual+Currencies.pdf

- “EBA Warning and Opinion on Virtual Currencies”. last modified August 22, 2024. Available at: https://www.centralbank.ie/consumer-hub/consumer-notices/eba-opinion-on-virtual-currencies
- “Ledger wallet customer data leak invokes threats”. last modified August 28, 2024. Available at: https://mihanblockchain.com/ledger-wallet-customer-data-leak-invokes-threats/
- “The History of the Mt-Gox Hack Bitcoins Biggest Heist”. last modified August 28, 2024. Available at: https://arzdigital.com/blog/the-history-of-the-mt-gox-hack-bitcoins-biggest-heist/
- Block, J.H., A. Groh, L.Hornuf, T. Vanacker & S. Vismara. “The entrepreneurial finance markets of the future: a comparison of crowdfunding and initial coin offerings”. *Small Business Economics*, 57(2021), 865-882. doi: 10.1007/s11187-020-00330-2
- Catalini, C. & J. Gans. *Initial coin offerings and the value of crypto tokens*. Cambridge: MIT Sloan Research Paper, 2018.
- Corpgov. “Harvard Law School Forum on Corporate Governance”. July 23, 2024. Available at: https://corpgov.law.harvard.edu
- Crosser, N. “Initial coin offerings as investment contracts: Are blockchain utility tokens securities”. *University of Kansas Law Review*, 67(2018), 419. doi:10.17161/1808.27486
- Fintech. “Guidelines on Security Token Offering”. Board of the Bank of Lithuania. accessed May 1, 2024. Available at: https://fintech.global/2019/10/21/bank-of-lithuania-reveals-guidelines-on-security-token-offerings/
- Houben, R. & A. Snyers. *Cryptocurrencies and Blockchain: Legal context and Implications for Financial Crime, Money Laundering and Tax Evasion*. Directorate-General for Internal Policies of the Union: European Parliament, 2018.
- Howell, S., M. Niessner & D. Yermack. “Initial Coin Offerings: Financing Growth with Cryptocurrency Token Sales”. *Review of Financial Studies*, 3(2020), 26-39. doi.10.1016/j.apmrv.2020.05.003
- Investopedia. “Altcoin”. late modified May 16, 2024. Available at: https://www.investopedia.com/terms/a/altcoin.asp#
- Investopedia. “What Is Venture Capital?”. lasted modified March 07, 2024. Available at: https://www.investopedia.com/terms/v/venturecapital.asp, accessed July 23, 2023.
- Janney, Jay J. & Timothy B. Folta. “Moderating effects of investor experience on the signaling value of private equity placements”. *Journal of Business Venturing*, 21(2006), 27-44.
- Kramer, L. “On the Interrelation between Consumer and Environmental Policies in the European Community”. *Journal of Consumer Policy*, 16(1993), 445.
- Lambert, Thomas, Daniel Liebau & Peter Roosenboom. “Security token offerings”. *Small Business Economics*, 59(2021), 299-325. DOI: 10.1007/s11187-021-00539-9
- Lex.europa. “Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)”. last modified May 31, 2023. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1114
- Wruck, Karen H. & YiLin Wu. “Relationships, corporate governance, and performance: Evidence from private placements of common stock”. *Journal of Corporate Finance*, (2009), 30-47.
Ssrn. “Utility Token”. lasted modified May 16, 2024, https://ssrn.com/abstract=4088568