



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Foundations, Requirements, and Legislative Strategies for Cryptocurrency Regulation: A Comparative Study of Iran and France

Shirin Esmaeili Kojabad*¹, Babak Rezapour Ozan²

Received:

30 Jun 2025

Revised:

31 Agu 2025

Accepted:

10 Sep 2025

Available Online:

22 Sep 2025

Keywords:

Cryptocurrency,
Blockchain,
Regulation,
Comparative
Law, Iran,
France.

Abstract

The rapid expansion of cryptocurrencies and blockchain technology in recent years has brought unprecedented opportunities and challenges for the legal and economic systems of various countries. The absence of clear and comprehensive regulatory frameworks has led to ambiguities, financial abuses, and security threats in this emerging domain. This paper analyzes the state of cryptocurrency regulation and risk management in the Islamic Republic of Iran, comparing it with the legal system of France and the provisions of the European Union's MiCA regulation, while examining the key challenges and barriers to effective national policymaking. The findings indicate that, despite the potential benefits of cryptocurrencies for facilitating transactions and circumventing certain economic restrictions, Iran continues to face significant challenges such as the lack of a clear legal definition, uncertainty regarding the supervisory authority, insufficient stakeholder protection, and inadequate anti-money laundering and counter-terrorism financing measures. In contrast, France and the European Union, by adopting comprehensive regulations, requiring licensing and strict compliance with AML and KYC standards for crypto service providers, and establishing effective supervisory mechanisms, have created a secure and controlled environment for the development of cryptocurrencies. Ultimately, the article proposes practical solutions for the development of an up-to-date regulatory framework and the strengthening of supervisory institutions in Iran.

1* M.A. of Private Law, Specialist in Cryptocurrency and Blockchain Cybercrimes, Islamic Azad University, Urmia Branch, Urmia, Iran. (Corresponding Author) Email: esmailishirin@gmail.com

2 Ph.D, Urmia, Iran.

Please Cite This Article As: Esmaeili Kojabad, Sh & Rezapour Ozan, B (2025). "Foundations, Requirements, and Legislative Strategies for Cryptocurrency Regulation: A Comparative Study of Iran and France". *Interdisciplinary Legal Research*, 6 (3): 75-92.



مقاله پژوهشی

(صفحات ۷۵-۹۲)

مبانی، الزامات و راهکارهای قانون‌گذاری رمزارزها؛ تطبیقی ایران و فرانسه

شیرین اسمعیلی کجاباد*^۱، بابک رضایور اوزان^۲

۱. کارشناس ارشد حقوق خصوصی، متخصص جرایم سایبری رمزارز و بلاکچین، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ارومیه، ارومیه، ایران. (نویسنده مسؤول)

۲. دکتری حقوق، ارومیه، ایران.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۱۰ ویرایش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۲۰ انتشار: ۱۴۰۴/۰۷/۰۱

چکیده

گسترش روزافزون رمزارزها و فناوری بلاکچین در سال‌های اخیر، نظام‌های حقوقی و اقتصادی کشورها را با فرصت‌ها و مخاطرات بی‌سابقه‌ای مواجه ساخته است؛ به‌گونه‌ای که نبود چارچوب قانونی مدون و شفاف، بستر ساز شکل‌گیری ابهامات حقوقی، سوء استفاده‌های مالی و تهدیدات امنیتی در این حوزه شده است. این پژوهش با تبیین وضعیت قانون‌گذاری و مدیریت ریسک‌های مرتبط با رمزارزها در جمهوری اسلامی ایران و مقایسه آن با نظام حقوقی فرانسه و مقررات اتحادیه اروپا (MiCA)، به بررسی چالش‌ها و موانع فراروی سیاست‌گذاری ملی پرداخته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ایران علیرغم برخورداری از فرصت‌های بالقوه رمزارزها برای تسهیل تراکنش‌ها و دور زدن برخی محدودیت‌های اقتصادی، همچنان با چالش‌هایی از جمله فقدان تعریف حقوقی روشن، ابهام در نهادی نظارتی، ضعف حمایت از ذینفعان و خلأ مقررات مقابله با پولشویی و تأمین مالی تروریسم مواجه است. این در حالی است که فرانسه و اتحادیه اروپا با وضع مقررات جامع، الزام ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی به کسب مجوز و رعایت الزامات AML و KYC و ایجاد سازوکارهای نظارتی کارآمد، بستر رشد ایمن و هدفمند رمزارزها را فراهم آورده‌اند. در نهایت، راهکارهایی برای تدوین چارچوب حقوقی جامع، روزآمدسازی مقررات و تقویت نهادهای ناظر در ایران ارائه شده است.

کلمات کلیدی: رمزارز، بلاکچین، قانون‌گذاری، حقوق تطبیقی، ایران، فرانسه.

مقدمه

۱- بیان مسأله

رشد فزاینده فناوری بلاکچین و ظهور رمزارزها طی سال‌های گذشته، تصویری نوین از آینده اقتصاد و تعاملات مالی ارائه داده است. بلاکچین با ایجاد بسترهای غیرمتمرکز و شفاف، امکان انجام تراکنش‌های مالی بدون نیاز به واسطه‌های سنتی را فراهم می‌کند و همین امر، افق‌های تازه‌ای برای نوآوری، ارتقای امنیت و کاهش هزینه‌ها گشوده است. اما در عین حال، ماهیت خاص رمزارزها که بر ناشناسی و عدم تمرکز استوار است، زمینه‌ساز بروز تهدیداتی ازجمله پولشویی، فرار مالیاتی، تأمین مالی تروریسم، سوءاستفاده‌های اینترنتی و مشکلاتی در حمایت از مصرف‌کننده شده است.

در این بستر، نیاز به تدوین مقررات شفاف و بین‌المللی بیش از هر زمان دیگری احساس می‌شود؛ چراکه عدم وجود یک چارچوب حقوقی جامع و هماهنگ، کشورها را در مواجهه با تهدیدات جدید و نیز بهره‌مندی از فرصت‌های ناشی از این فناوری با چالش روبه‌رو ساخته است.

در عرصه قانون‌گذاری، جمهوری اسلامی ایران عمده‌ترین رویکردی محتاطانه و کنترل‌گرایانه اتخاذ کرده و راهکارهای نظارتی و امنیتی را در اولویت قرار داده است؛ به‌ویژه با در نظر گرفتن شرایط تحریمی و ضرورت استفاده از روش‌های جایگزین در مبادلات خارجی. در سوی مقابل، فرانسه با نگاهی نوآورانه و مشارکتی، از پیشگامان مهندسی چارچوب‌های حقوقی برای فناوری‌های نو ظهور محسوب شده و تجربه‌هایی مانند تصویب قانون PACTE و نقش‌آفرینی در تدوین مقررات MiCA را در کارنامه دارد. این تفاوت‌های ساختاری، زمینه‌ای برای مقایسه و بهره‌گیری متقابل از نقاط قوت و تجارب موفق دو کشور را فراهم می‌کند.

پژوهش حاضر با هدف تحلیل تطبیقی قوانین و الزامات اجرایی حوزه رمزارزها در ایران و فرانسه انجام شده است. ابتدا مفاهیم بنیادین مرتبط با رمزارز و بلاکچین و پیشینه تقنین در کشورهای منتخب معرفی می‌شود. سپس با تمرکز بر عناصر کلیدی همچون نظام نظارتی، مبارزه با پولشویی (AML)، مقابله با تأمین مالی تروریسم (CFT)، حمایت از مصرف‌کننده

و مسائل مالیاتی، به ترسیم وجوه اشتراک و افتراق این دو نظام حقوقی پرداخته می‌شود.

۲- روش تحقیق: روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی و براساس تحلیل منابع کتابخانه‌ای، بررسی اسناد قانونی و مطالعات تطبیقی انجام یافته است. هدف آن است که با ارائه راهکارهای اجرایی و بهره‌گیری از تجارب بین‌المللی، مسیر تدوین یک چارچوب قانون‌گذاری جامع و عمل‌گرا برای ایران هموار گردد و بستر مناسبی برای حفظ منافع کاربران، مقابله با تهدیدات و حمایت از نوآوری در فضای رمزارزها فراهم شود.

بحث و نظر

۱- کلیات بحث

۱-۱- ساختار رمز ارزها

با ظهور ارزهای دیجیتال در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹، نوعی جدید از دارایی‌های مجازی وارد عرصه اقتصاد جهانی شد که ماهیتی متفاوت با ارزهای سنتی دارد (Nakamoto, 2008). رمزارزها یا ارزهای دیجیتال، گونه‌ای از ارزهای غیرمتمرکز هستند که با هدف ایجاد یک نظام پرداخت همتا به همتا (P2P) و بدون نیاز به واسطه‌های مالی سنتی طراحی شده‌اند (Franco, 2015: 254).

نخستین رمزارز با نام «بیت‌کوین» توسط فرد یا گروهی با نام مستعار «ساتوشی ناکاموتو» معرفی شد. او در بیانیه‌ای اعلام کرد که هدف از ایجاد این ارز، مقابله با بی‌اعتمادی عمومی به واسطه‌های مالی و نهادهای مرکزی بود که در بحران‌های مالی نقش داشته‌اند (Nakamoto, 2008). به تدریج، این ارزها توانستند اعتماد نسبی کاربران را جلب کرده و در بازارهای جهانی جایگاه مشخصی پیدا کنند (Franco, 2015: 255).

رمزارزها پشتوانه فیزیکی ندارند و به هیچ نهاد یا دولت خاصی وابسته نیستند (ECB, 2012). آن‌ها بر بستر فناوری بلاکچین عمل می‌کنند؛ یعنی دفتر کل توزیع‌شده‌ای که اطلاعات مربوط به تراکنش‌ها را به صورت شفاف و غیرقابل تغییر ثبت و به‌روزرسانی می‌کند (Mekka Trend, 2013: 275). از آنجا که این نوع ارزها قابلیت انتقال سریع، امنیت بالا و هزینه

با توجه به این تقسیم‌بندی، می‌توان گفت رمزارزها فاقد وجود فیزیکی بوده و در زمره اموال غیرمادی قرار می‌گیرند؛ هرچند برخی ویژگی‌های فنی آن‌ها باعث شده‌اند شباهت‌هایی نیز با اموال مادی داشته باشند (مکی، ۲۰۱۶: ۹)

۱-۴- ادبیات و پیشینه قانون‌گذاری رمزارزها

توسعه پرشتاب رمزارزها در سال‌های اخیر، دولت‌ها و نهادهای بین‌المللی را با چالش‌های متعددی در زمینه قانون‌گذاری مواجه ساخته است. در این بخش، به بررسی کلی رویکردهای جهانی و پیشینه قانون‌گذاری در کشورهای مختلف می‌پردازیم تا بستری برای تحلیل تطبیقی ایران و فرانسه فراهم آید.

۱-۵- رویکردهای جهانی در قبال رمزارزها

کشورها در سراسر جهان، رویکردهای متفاوتی در قبال رمزارزها در پیش گرفته‌اند که می‌توان آن‌ها را به چند دسته کلی تقسیم کرد:

ممنوعیت کامل برخی کشورها به دلیل نگرانی‌های امنیتی، مالی، یا عدم انطباق با قوانین شرعی، استفاده، مبادله یا استخراج رمزارزها را به‌طور کامل ممنوع کرده‌اند. برای مثال، چین در سپتامبر ۲۰۲۱ طی اطلاعیه‌ای از سوی بانک مرکزی و ۹ نهاد نظارتی دیگر، تمامی فعالیت‌های مرتبط با رمزارزها، از جمله خرید و فروش، استخراج، و ارائه خدمات توسط صرافی‌های خارجی به شهروندان چینی را غیرقانونی اعلام کرد (People's Bank of China, 2021).

در موردی مشابه، کشور الجزایر نیز استفاده از رمزارزها را مطابق ماده ۱۱ قانون مالی ۲۰۱۸ به دلیل عدم مشروعیت شرعی و احتمال سوءاستفاده در فعالیت‌های مجرمانه ممنوع کرده است (Algerian Financial Law, 2018: Art. 11).

رویکرد محتاطانه و نظارتی: بسیاری از کشورها، رمزارزها را به رسمیت می‌شناسند اما بر آن‌ها نظارت شدید اعمال می‌کنند، به ویژه در زمینه مبارزه با پولشویی و تأمین مالی تروریسم (AML/CFT). این کشورها معمولاً به دنبال ایجاد چارچوبی

نگهداری نسبتاً پایین دارند، به یکی از گزینه‌های قابل توجه برای پرداخت، سرمایه‌گذاری و ذخیره ارزش تبدیل شده‌اند.

از مهم‌ترین رمزارزهای موجود می‌توان به بیت‌کوین، اتریوم، ریپل، بایننس‌کوین، لایت‌کوین، ترون و دش اشاره کرد. با این حال، نبود نهاد پشتیبان رسمی و نوسانات بالا، همچنان چالش‌هایی جدی در مسیر استفاده گسترده از آن‌ها به‌شمار می‌رود (Franco, 2015: 256).

۱-۳- بررسی ماهیت رمزارزها از منظر حقوق اموال

اکنون که رمزارزها را به‌عنوان یک مال پذیرفته‌ایم و برای آن‌ها مالیت قائل شده‌ایم، باید بررسی شود که این نوع مال در کدام دسته از اموال قابل طبقه‌بندی است (پاول و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۷). به‌طور کلی، اموال در نظام حقوقی به دو دسته اموال مادی و اموال غیرمادی یا حقوق مالی تقسیم می‌شوند.

اموال مادی، اموالی هستند که دارای عینیت خارجی بوده و می‌توان آن‌ها را از طریق حواس پنج‌گانه درک و لمس کرد؛ مانند خانه، اتومبیل و اشیای قابل مشاهده (پاول و همکاران، ۲۰۱۹: ۲۷). در مقابل، اموال غیرمادی، وجود فیزیکی ندارند اما جامعه وجود آن‌ها را معتبر دانسته و برایشان ارزش اقتصادی قائل است.

اموال غیرمادی یا همان حقوق مالی، به سه دسته تقسیم می‌شوند:

(۱) حق عینی: که به شخص، حق مستقیم و بی‌واسطه نسبت به یک شیء مادی می‌دهد، مانند حق مالکیت یا حق انتفاع؛

(۲) حق دینی: حقی است که شخص نسبت به ذمه دیگری دارد، مانند حق طلبکار نسبت به بدهکار؛

(۳) حق معنوی (فکری): که به فعالیت‌های ذهنی و خلاقانه انسان‌ها تعلق می‌گیرد و موضوع آن‌ها شیء معین مادی نیست، بلکه تراوشات فکری صاحب اثر است (مارک، ۲۰۱۶: ۱۱).

هستند که ضمن محافظت از مصرف کننده و جلوگیری از فعالیت های غیرقانونی، امکان نوآوری در این فضا را نیز فراهم آورد. نمونه های بارز این رویکرد شامل اتحادیه اروپا، ایالات متحده، و سنگاپور است.

رویکرد حمایتی و پذیرنده: تعداد کمی از کشورها، رمزارزها را به عنوان پول قانونی به رسمیت شناخته یا محیطی بسیار دوستانه برای توسعه آن فراهم آورده اند (مانند السالوادور که بیت کوین را ارز قانونی اعلام کرده است، یا برخی جزایر کوچک که به دنبال جذب شرکت های بلاکچین هستند). این رویکرد با هدف جذب سرمایه گذاری، توسعه فناوری و تبدیل شدن به قطب نوآوری در این حوزه اتخاذ می شود. of El Salvador, (2021)

عدم شفافیت/تعليق: برخی کشورها هنوز در حال بررسی ماهیت رمزارزها هستند و هیچ قانون مشخصی در این زمینه ندارند. این عدم شفافیت می تواند منجر به بالاترین ریسک برای کسب و کارها و سرمایه گذاران شود.

در این زمینه نهادهای بین المللی مانند گروه ویژه اقدام مالی (FATF)، صندوق بین المللی پول (IMF)، و بانک تسویه حساب های بین المللی (BIS) نیز نقش مهمی در شکل دهی به رویکردهای جهانی ایفا می کنند. FATF با ارائه رهنمودهایی در زمینه AML/CFT برای دارایی های مجازی و ارائه دهندگان خدمات دارایی مجازی (VASPs)، کشورها را به رعایت استانداردهای بین المللی ترغیب می کند.

۱-۶- پیشینه قانون گذاری در ایران

قانون گذاری رمزارزها در ایران، مسیری محتاطانه و تدریجی را پشت سر گذاشته است. افزایش پیچیدگی و نوظهور بودن این فناوری، در کنار دغدغه های ناشی از تحریم ها و جرایم مالی مانند پولشویی، بستر اصلی سیاست گذاری های محدود کننده و نظارتی را فراهم آورده است (شورای عالی مبارزه با پولشویی، ۱۳۹۶؛ بانک مرکزی، ۱۳۹۶).

در نخستین ماه های سال ۱۳۹۶، همگام با محبوبیت فزاینده بیت کوین، بانک مرکزی هشدارهای جدی نسبت به هرگونه فعالیت مرتبط با این رمزارز صادر کرد. در ادامه، شورای عالی مبارزه با پولشویی نیز طی بیانیه ای، همه فعالیت های مرتبط با بیت کوین را غیرمجاز اعلام نمود (بانک مرکزی، ۱۳۹۶؛ شورای عالی مبارزه با پولشویی، ۱۳۹۶).

شورای عالی فضای مجازی با فرارسیدن فروردین ۱۳۹۷، به صورت رسمی ممنوعیت استفاده از بیت کوین را اعلام نمود، اگرچه این ممنوعیت جنبه دائمی نیافت (شورای عالی فضای مجازی، ۱۳۹۷).

تابستان همان سال، نشانه هایی از تغییر رویکرد دولت در قبال رمزارزها مشاهده شد. هیئت دولت در مرداد ۱۳۹۷ با استخراج رمزارز به عنوان یک فعالیت صنعتی موافقت کرد؛ موضوعی که به پشتوانه مزیت های انرژی کشور، خصوصاً برق ارزان، در دستور کار قرار گرفت، البته معاملات آن در صرافی های داخلی همچنان غیرمجاز بود (هیئت وزیران؛ وزارت صمت، ۱۳۹۷).

اواسط سال ۱۳۹۸، دولت نخستین مجوزهای رسمی را برای فارم های استخراج صادر کرد. همزمان، تعرفه برق اختصاصی برای این استخراج کنندگان تعیین گردید و ساختار حمایتی خاصی شکل گرفت (شرکت توانیر، ۱۳۹۸).

و با تأکید بر تهدیدات مالی و امنیتی، ادبیات قانونی پیرامون رمزارزها غنی تر شد. با تصویب «قانون مبارزه با تأمین مالی تروریسم» و پیروی از توصیه های FATF، رمزارز را به عنوان ابزاری بالقوه در مسیر تأمین مالی تروریسم مد نظر قرار داد (قانون مبارزه با تأمین مالی تروریسم، ۱۳۹۴؛ FATF، ۱۳۹۹).

هیئت وزیران در مهرماه سال ۱۳۹۹ با تصویب آیین نامه ای، فعالیت استخراج را رسمی اعلام کرد، مشروط بر اینکه رمزارزهای حاصل صرفاً برای واردات کشور مصرف شوند و به هیچ وجه وارد اقتصاد داخلی نشوند. خرید و فروش آن توسط افراد حقیقی و حقوقی همچنان ممنوع ماند؛ اقدامی که با هدف جلوگیری از خروج سرمایه و مدیریت منابع ارزی اتخاذ شد (هیئت وزیران، ۱۳۹۹).

رمزارها در طول زمان دچار تحولات چشمگیری شده‌اند و به‌مرور، گونه‌های متنوعی از آن‌ها با اهداف و کاربردهای گوناگون به‌وجود آمده‌اند. این تنوع، هم در جنبه‌های فنی و اقتصادی و هم در ابعاد حقوقی، توجه نهادهای مقررات‌گذار را به خود جلب کرده است.

یکی از نخستین دسته‌بندی‌های رایج، تفکیک میان «کوپین»‌ها و «توکن»‌هاست. کوپین‌ها به رمزارزهایی گفته می‌شود که بلاکچین مستقل خود را دارند؛ بیت‌کوپین به‌عنوان اولین و شناخته‌شده‌ترین نمونه، نه تنها آغازگر این مسیر بوده، بلکه نقش مهمی در تعریف مفهومی رمزارز ایفا کرده است. اتریوم نیز در همین دسته قرار می‌گیرد، با این تفاوت که برخلاف بیت‌کوپین، قابلیت ایجاد قراردادهای هوشمند و صدور توکن‌های مستقل را نیز فراهم می‌کند (Nakamoto, 2008; Buterin, 2014).

در مقابل، توکن‌ها روی بستر بلاکچین‌های موجود (مانند اتریوم) ساخته می‌شوند و بلاکچین اختصاصی ندارند. این توکن‌ها به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌شوند که هر کدام جایگاه خاصی در نظام حقوقی بالقوه دارند:

توکن‌های کاربردی^۴ که معمولاً برای دسترسی به خدمات یا محصولات درون یک پلتفرم استفاده می‌شوند.

توکن‌های امنیتی^۵ که نشان‌دهنده مالکیت در دارایی‌های فیزیکی یا حقوقی هستند و از نظر بسیاری از نظام‌های حقوقی مشمول مقررات اوراق بهادار محسوب می‌شوند (SEC v. Howey Co., 1946).

توکن‌های غیرقابل معاوضه (NFTs) که ویژگی منحصر به فرد بودن و غیرقابل تقسیم بودن را دارند و اغلب در حوزه مالکیت آثار هنری و اقلام دیجیتال استفاده می‌شوند (Dowling, 2022).

اوایل سال ۱۴۰۰، بانک مرکزی دستورالعملی جامع صادر کرد که به موجب آن، بانک‌ها و مؤسسات اعتباری از هرگونه همکاری با فعالان رمزارز و پلتفرم‌های تبادل منع شدند و سیاست ارزی روشن‌تری ترسیم شد. بانک مرکزی طبق بخشنامه جدید خود، مجاز بودن تبادلات رمزارزهای استخراج‌شده صرفاً توسط صرافی‌های معتبر به‌منظور واردات کالا را ابلاغ کرد و بر نقش رمزارزها در تجارت خارجی تأکید نمود (بانک مرکزی، ۱۴۰۰ ب).

و نهایتاً در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲، بحث و بررسی درباره تدوین قوانین شفاف و جامع‌تر به اوج رسید. ضرورت شناسایی فعالان، مبارزه مؤثر با پولشویی و حفاظت از حقوق مصرف‌کنندگان به‌طور ویژه مورد توجه قانون‌گذاران قرار گرفت. در مقطع فعلی، چندین لایحه همچنان در دست بررسی و تدوین است که به دنبال تعریف ساختارمند رمزارزها و تعیین نهادهای ناظر در این عرصه هستند (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۴۰۱؛ وزارت اقتصاد، ۱۴۰۲).

۲- مبانی نظری رمزارزها و بلاکچین

رمزارز^۱ به معنای یک ارز دیجیتال یا مجازی است که با استفاده از رمزنگاری^۲ برای تأمین امنیت تراکنش‌ها و کنترل ایجاد واحدهای جدید، طراحی شده است (Nakamoto, 2008). برخلاف ارزهای فیات سنتی که توسط نهادهای مرکزی مانند بانک‌های مرکزی صادر و کنترل می‌شوند، رمزارزها معمولاً غیرمتمرکز هستند و بر پایه فناوری دفتر کل توزیع‌شده^۳، به ویژه بلاکچین، عمل می‌کنند (European Central Bank, 2012).

این ویژگی غیرمتمرکز بودن، یکی از اصلی‌ترین تمایزات رمزارزها از سیستم‌های مالی سنتی است که باعث می‌شود هیچ نهاد واحدی (مانند دولت یا بانک مرکزی) کنترل مطلق بر آن نداشته باشد (Tapscott & Tapscott, 2016).

^۴ - Utility Tokens

^۵ - Security Tokens

^۱ - Cryptocurrency

^۲ - Cryptography

^۳ - Distributed Ledger Technology – DLT

مهم‌ترین چالش حقوقی در حوزه رمزارزها، فقدان یک تعریف و طبقه‌بندی حقوقی واحد و جهانی است. این عدم قطعیت، سؤالات متعددی را در زمینه‌های مختلف ایجاد می‌کند:

ماهیت حقوقی رمزارزها: آیا رمزارزها پول، کالا، اوراق بهادار، دارایی دیجیتال، ابزار پرداخت، یا نوع جدیدی از دارایی هستند؟ پاسخ به این سؤال، مبنای اصلی قانون‌گذاری در حوزه‌هایی نظیر مالیات، نظارت مالی، مبارزه با جرایم مالی و حمایت از مصرف‌کننده خواهد بود.

۲-۲- جایگاه رمزارزها در ساختار حقوقی ایران

در سال‌های اخیر، همانند بسیاری از کشورهای دیگر، در ایران نیز درباره مفهوم و جایگاه حقوقی رمزارزها اختلاف‌نظرهای فراوانی مطرح شده است. با آنکه قانون‌گذار ایرانی تاکنون موضع صریحی در قبال رمزارزها اتخاذ نکرده، همین سکوت قانون می‌تواند نشان‌دهنده عدم ممنوعیت صریح و در نتیجه امکان استفاده از این نوع دارایی دیجیتال باشد. ایران جزء آن دسته از کشورهایی است که با نگاهی محتاطانه و توأم با تردید، به این فناوری نوین نگرسته و استفاده از آن را رسماً به رسمیت نشناخته است. به همین دلیل، کنترل و نظارت بر آن عمدتاً در خارج از مرزهای کشور صورت می‌گیرد (نوری و نواب‌پور، ۱۳۹۷: ۴۵).

از سال ۱۳۹۶ به این سو، نهادهایی همچون بانک مرکزی، مرکز پژوهش‌های مجلس، سازمان بورس، وزارت ارتباطات، پلیس فتا، ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز و مرکز ملی فضای مجازی، مطالعات و بررسی‌هایی درخصوص ابعاد حقوقی، اقتصادی و فنی رمزارزها آغاز کرده‌اند. با این حال، این بررسی‌ها هنوز منجر به تدوین قانون یا رویه اجرایی منسجم نشده است (مرکز پژوهش‌های مجلس، ۱۳۹۶: ۱۱).

برای پاسخ به این پرسش که آیا رمزارز می‌تواند در حقوق ایران نوعی پول تلقی شود یا خیر، ابتدا باید درک روشنی از مفهوم پول در حوزه حقوقی و اقتصادی داشت. از دید بسیاری از متخصصان حقوق، مفهوم «پول» از نظر حقوقی، هنوز تعریف کاملاً روشنی ندارد و اغلب براساس کارکردهای آن همچون

در سال‌های اخیر، استیبل‌کوین‌ها نیز به‌عنوان پاسخی به نوسانات شدید قیمت رمزارزهای سنتی پدید آمدند. این نوع دارایی‌ها با اتصال به پشتوانه‌ای بایات مانند دلار آمریکا یا طلا، تلاش می‌کنند ویژگی‌های رمزارز را با ثبات ارزش دارایی‌های سنتی تلفیق کنند (IMF, 2021). رمزارزهای بانک مرکزی (CBDCs) نیز نمونه‌ای نوظهور از ارزهای دیجیتال هستند که نه تنها از سوی دولت‌ها پشتیبانی می‌شوند، بلکه به‌صورت متمرکز و در چارچوب قانونی مشخص صادر می‌گردند (BIS, 2020).

از منظر حقوقی، یکی از چالش‌های اساسی، طبقه‌بندی رمزارزها در نظام‌های مختلف حقوقی است. برخی کشورها آن‌ها را در قالب «کالا» می‌گنجانند (مانند ایالات متحده طبق نظر CFTC)، برخی دیگر آن‌ها را «دارایی مالی» در نظر می‌گیرند (مانند ژاپن) یا حتی «پول قانونی» اعلام کرده‌اند (مانند السالوادور) (CFTC, 2015; FSA Japan; Government of El Salvador, 2021). این تفاوت در طبقه‌بندی، نقش تعیین‌کننده‌ای در سیاست‌گذاری مالیاتی، مقررات ضد پولشویی، و پذیرش عمومی رمزارزها دارد.

فناوری بلاکچین را می‌توان یکی از مهم‌ترین نوآوری‌های قرن اخیر در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات دانست؛ نوآوری‌ای که ساختار ذخیره‌سازی و انتقال داده‌ها را متحول ساخته و بنیان‌گذار مدل‌های جدید اعتماد غیرمتمرکز در تعاملات دیجیتال شده است. بلاکچین به‌عنوان یک دفتر کل توزیع‌شده، اطلاعات را به شیوه‌ای امن، شفاف و غیرقابل تغییر ذخیره می‌کند و همین ویژگی‌ها موجب شده این فناوری، به هسته اصلی بسیاری از کاربردهای نوین به ویژه در حوزه رمزارزها تبدیل گردد (ناظمی، ۱۴۰۲؛ Nakamoto, 2008).

۲-۱- ابعاد حقوقی و اقتصادی رمزارزها

پدیده رمزارزها به دلیل ماهیت پیچیده و نوآورانه خود، ابعاد حقوقی و اقتصادی گسترده‌ای را مطرح می‌کند که تحلیل آن‌ها برای قانون‌گذاری ضروری است.

وسیله پرداخت، معیار سنجش ارزش و ابزار ذخیره ثروت شناخته می‌شود.

پول نه تنها وسیله‌ای برای مبادله است، بلکه با ایفای نقش در تعیین قیمت کالاها و خدمات، به عنوان ابزاری جهت ارزش‌گذاری نیز کاربرد دارد. به عبارتی دیگر، در نظام حقوقی، هر چیزی که در عرف اقتصادی قابلیت ارزش‌گذاری داشته باشد، در دایره اموال قرار می‌گیرد (نوری و نواب‌پور، ۱۳۹۷: ۴۶).

در حقوق مدنی ایران، اسکناس‌های رایج بیشتر به عنوان نماینده‌ای از ارزش تلقی می‌شوند تا خود ارزش. به عبارتی، اسکناس نوعی سند اعتباری است که معادل ارزش خاصی از مال را نمایندگی می‌کند. در مواردی که تعهدات پولی به زمان‌های گذشته بازمی‌گردد، ملاک پرداخت معمولاً حفظ قدرت خرید و ارزش واقعی وجه است (Seifert, 2020: 19).

در نتیجه، می‌توان گفت تفاوت ماهوی میان برداشت اقتصادی از پول و تحلیل حقوقی آن چندان زیاد نیست. در هر دو رویکرد، سه ویژگی اصلی برای پول قائل هستند: توانایی ایفای نقش در معاملات، وسیله پرداخت بدهی‌ها و حفظ ارزش در گذر زمان. با این حال، تمرکز حقوق بیشتر بر جنبه تعهدات مالی و قانونی ناشی از گردش پول است تا ماهیت پیدایش و خلق آن.

در گذشته، پول کاغذی با پشتوانه فلزات گران‌بها مانند طلا و نقره چاپ می‌شد و به عنوان سندی برای مطالبه آن فلزات نزد ناشر (معمولاً بانک‌ها) تلقی می‌شد. اما با حذف پشتوانه طلا و ورود به دوران پول بدون پشتوانه^۱، جایگاه حقوقی اسکناس تغییر یافت و خود اسکناس به عنوان مال با ارزش قانونی شناخته شد (نوری و نواب‌پور، ۱۳۹۷: ۴۷).

امروزه، اعتبار پول ملی بیش از آنکه ناشی از پشتوانه فیزیکی باشد، وابسته به اعتماد عمومی و حمایت قانونی است. به همین دلیل، افراد تنها به این دلیل پول ملی را در مبادلات می‌پذیرند

که مطمئن هستند دیگران نیز آن را می‌پذیرند و این اعتماد تداوم خواهد داشت (نوری و نواب‌پور، ۱۳۹۷: ۴۹)

۲-۳- جایگاه رمزارزها در ساختار حقوقی سایر کشورها

بررسی تطبیقی وضعیت رمزارزها در ساختار حقوقی کشورهای مختلف نشان‌دهنده رویکردهای متنوع نسبت به ماهیت و کارکرد حقوقی این دارایی‌ها است:

- رمزارز به مثابه «پول قانونی»

در برخی کشورها، رمزارزها جایگاه «پول قانونی» یافته‌اند؛ به این معنا که می‌توان از آن‌ها برای تسویه بدهی‌های مالی، پرداخت ارزش کالا و خدمات و حتی ذخیره ارزش استفاده کرد. نمونه بارز این نوع رویکرد، پذیرش بیت‌کوین به عنوان پول قانونی توسط دولت السالوادور است. با این اقدام، بیت‌کوین همانند پول رسمی کشور قابلیت گردش و نظارت توسط بانک مرکزی را پیدا کرده است (The Government of El Salvador, 2021).

- رمزارز به عنوان «اوراق بهادار»

در برخی حوزه‌های قضایی همچون ایالات متحده آمریکا، رمزارزها براساس ضوابطی همچون «آزمون هاوی»^۲ می‌توانند در دسته‌بندی اوراق بهادار قرار گیرند. هر گاه انتقال یا توزیع رمزارزها به مثابه سرمایه‌گذاری مالی در یک پروژه جمعی و با انتظار کسب سود از فعالیت دیگران تلقی شود، این رمزارز واجد شرایط اوراق بهادار خواهد بود و تحت نظارت نهادهای بازار سرمایه مانند کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا (SEC) قرار می‌گیرد (فتحی‌زاده و اسماعیلی عطاآبادی، ۱۳۹۹: ۱۰۶-۱۰۸).

- رمزارز به عنوان «دارایی»

در بسیاری از کشورها، رمزارزها عمدتاً به عنوان «دارایی» یا «دارایی دیجیتال» شناخته می‌شوند. در این حالت، رمزارزها مشابه سایر دارایی‌ها مشمول مقررات مالیاتی نظیر مالیات بر

^۲ - Howey Test

^۱ - Fiat Money

بودن نقش رمزارزها (ابزاری، سرمایه‌ای، یا پرداختی) و نیز محدود نبودن به جغرافیای خاص، اقتضا می‌کند مقررات دقیق‌تری برای بهره‌برداری از هرگونه رمزارز تدوین شود. این موضوع به ویژه در بخش مرتبط با «رمزارز جهان‌روا» و «رمزارز منطقه‌ای» و تفاوت‌های ماهیتی و کارکردی آن‌ها اهمیت می‌یابد. برای مثال، رمزارز جهان‌روا فاقد پشتوانه پولی یا دارایی و صرفاً مبتنی بر اعتماد کاربران است و همین امر موجبات نگرانی عمده در حوزه سیاست‌گذاری پولی را ایجاد می‌نماید.

در بحث ضوابط صرافی‌های رمزارزی نیز، الزام احراز هویت کامل و ارائه اسناد هویتی و مالی در خرید و فروش رمزارز و تعیین سقف معاملات برای جلوگیری از پولشویی و جرایم مالی تصریح شده است. همچنین، بانک مرکزی بر رعایت دقیق مقررات مربوط به مبارزه با پولشویی، شناسایی منشأ وجوه و ثبت سوابق دلایل معاملات در صرافی‌های مجاز رمزارز تأکید نموده است. بدین ترتیب، هرگونه فعالیت کیف پول رمزنگاری و نگهداری رمزارز توسط اشخاص حقیقی و حقوقی منوط به رعایت مقررات عمومی قانون پولی و بانکی کشور خواهد بود (فتحی‌زاده و اسماعیل عطاللهی، ۱۳۹۹: ۲۷۸-۲۸۱).

در مجموع، این ملاحظات نشان‌دهنده چالش‌های جدی مقررات‌گذاری رمزارز در ایران است؛ از جمله ضرورت بازنگری در تعریف‌ها، دسته‌بندی انواع رمزارز، مقررات‌گذاری برای کارکردهای وابسته به بسترهای دیجیتال، و ایجاد توازن میان شفافیت، حمایت از سرمایه‌گذاران و مدیریت ریسک‌های پولی و مالی.

و همین‌طور براساس بررسی تطبیقی سیاست‌گذاری رمزارزها در ایران و فرانسه، یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش‌روی ایران در حوزه رمزارزها، فقدان یک نهاد نظارتی واحد و وجود اختلاف‌نظر میان دستگاه‌های ذی‌ربط است. هر یک از نهادها و سازمان‌ها با رویکردها و اولویت‌های متفاوت به این موضوع می‌نگرند و همین امر باعث شده فرآیند سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری یکپارچه‌ای شکل نگیرد و فعالان این حوزه با سردرگمی و نبود یک چارچوب عملیاتی منسجم مواجه شوند.

عایدی سرمایه یا مقررات مربوط به نقل و انتقال دارایی خواهند بود. این رویکرد عموماً توسط نظام‌های حقوقی اروپایی و آسیایی به کار گرفته شده است (OECD, 2020).

۲-۴-۱- رمزارز به عنوان «ابزار پرداخت»

در برخی کشورها، به‌ویژه در ارتباط با استیبل کوین‌ها و ارزهای دیجیتال باثبات، کارکرد اصلی رمزارزها عمدتاً به عنوان ابزار پرداخت تعریف شده است تا یک دارایی سرمایه‌گذاری. در این کشورها، قوانین مربوط به سیستم‌های پرداخت و خدمات مالی برای این دسته از رمزارزها اجرا می‌شود (European Central Bank, 2022).

۲-۴-۲- چالش‌های اجرایی قانون‌گذاری رمزارزها در ایران

قانون‌گذاری رمزارزها در ایران با چالش‌های متعددی روبه‌رو است که ریشه در ماهیت نوظهور این فناوری، شرایط خاص اقتصادی و سیاسی کشور، و نبود یک دیدگاه یکپارچه در میان نهادهای تصمیم‌گیر دارد. شناسایی این چالش‌ها و ارائه راهکارهای اجرایی متناسب، گام نخست برای تدوین یک چارچوب قانونی کارآمد است.

۲-۴-۳- چالش‌های پیش روی قانون‌گذاری در ایران

نقد‌ها و ایرادات وارده بر پیش‌نویس الزامات و ضوابط رمزارزها عمدتاً ناشی از ضعف‌های جدی در تعریف مفهومی و کاربردی این دارایی‌ها است. مطابق با تحلیل‌های اخیر، در نخستین گام پیش‌نویس، رمزارزها بدون دقت کافی به عنوان یک دارایی مالی تعریف شده‌اند و این امر، به دلیل غالب دانستن ویژگی‌های پولی و ارزی آن‌ها، در ادامه مشکلاتی در تمایزگذاری حقوقی و مالی ایجاد می‌نماید. به ویژه، عدم شفافیت در تعریف دقیق رمزارز و استفاده از عباراتی چون «مجاز نیست» به جای «تأیید نشده»، می‌تواند مبنایی برای سوء برداشت یا تفسیرهای موسع و حتی تعارضات قضایی گردد.

همچنین، پیش‌نویس با نگاهی عمومی به گسترش جهانی رمزارزها به عنوان ابزار پرداخت می‌نگرد، در حالی که متغیر

۳- تحلیل تطبیقی قوانین رمزارزها (ایران/فرانسه/MiCA)

در این فصل، به بررسی تطبیقی رویکردهای قانون‌گذاری در حوزه رمزارزها در ایران، فرانسه، و چارچوب جامع اتحادیه اروپا (MiCA) می‌پردازیم. این تحلیل به ما کمک می‌کند تا شباهت‌ها و تفاوت‌ها، قوت‌ها و ضعف‌های هر رویکرد را شناسایی کرده و درس‌هایی برای قانون‌گذاری آینده در ایران استخراج کنیم.

۳-۱-۱- قوانین و مقررات ناظر بر رمزارزها در ایران

رویکرد ایران نسبت به رمزارزها طی سال‌های اخیر عمدتاً محتاطانه و نظارت‌محور بوده است؛ علت اصلی این رویکرد، نگرانی از آثار امنیتی، اعمال تحریم‌های بین‌المللی، حفظ کنترل بر نظام مالی و ریسک‌های اقتصادی خاص این حوزه است (شورای عالی فضای مجازی، ۱۳۹۷؛ FATF، ۱۳۹۹).

۳-۱-۲- مهم‌ترین قوانین و مقررات

- ممنوعیت استفاده از رمزارز به عنوان ابزار پرداخت داخلی

در سال ۱۳۹۷، شورای عالی فضای مجازی طی مصوبه‌ای استفاده از رمزارز به‌ویژه بیت‌کوین را در پرداخت‌های داخلی ممنوع اعلام کرد. هرچند این ممنوعیت طی سال‌های بعد با برخی تعدیلات مواجه شد، اما سیاست رسمی همچنان بر عدم به‌کارگیری رمزارزها در پرداخت‌های روزمره و مبادلات داخلی تأکید دارد (شورای عالی فضای مجازی، ۱۳۹۷).

بانک مرکزی ایران همچنین، در بخشنامه‌ای در اردیبهشت ۱۴۰۰، مشارکت بانک‌ها و مؤسسات مالی در فعالیت‌هایی مانند خرید و فروش رمزارز، ارائه خدمات به صرافی‌های رمزارزی و مشارکت در پلتفرم‌های تبادل را صراحتاً ممنوع کرده است (بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۴۰۰ ب).

دلیل این ممنوعیت‌ها: جلوگیری از پولشویی، تأمین مالی تروریسم، خروج سرمایه، اخلال در نظام پولی و ارزی کشور، و عدم وجود پشتوانه و نوسانات شدید قیمت رمزارزها اعلام شده است.

از سوی دیگر، نگرانی‌های امنیتی و مالی نسبت به کاربردهای مخرب رمزارزها، مانند پولشویی، تأمین مالی غیرقانونی و خروج سرمایه، سبب شده فضای معاملاتی رمزارزها در ایران عمدتاً با رویکردی بسته و محدودکننده مدیریت شود. ماهیت نیمه‌ناشناس و فرامرزی این فناوری اجرای مؤثر کنترل‌ها را برای نهادهای داخلی دشوار کرده است.

همچنین، در شرایط فقدان مقررات شفاف و حمایت قانونی مشخص، سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان رمزارز عملاً در مواجهه با مواردی نظیر کلاهبرداری، حملات سایبری و از دست رفتن سرمایه، بدون حمایت خاصی باقی می‌مانند. نبود سازوکارهای نظارتی بر صرافی‌ها و پلتفرم‌های داخلی، مسؤولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی را کاهش داده است.

ابهام در حوزه مالیات‌گذاری بر فعالیت‌های مرتبط با رمزارز نیز مزید بر علت شده؛ چراکه نبود تعریف حقوقی روشن در این زمینه هم موجب بالاترین بازگرایان اقتصادی شده و هم دولت را از بخشی از درآمد بالقوه مالیاتی محروم ساخته است.

در عرصه بین‌المللی، تحریم‌های بانکی و مالی بر ایران موجب شده رمزارزها به ابزاری برای دور زدن محدودیت‌های خارجی تبدیل شوند، اما این موضوع نیز چالش‌های جدی در انطباق با استانداردهای جهانی و مدیریت ریسک‌های ناشی از آن ایجاد کرده است.

مسأله مصرف انرژی، به‌ویژه در فرآیند استخراج رمزارزها، یکی دیگر از چالش‌های اساسی در ایران است؛ زیرا این صنعت فشار مضاعفی بر شبکه برق کشور وارد کرده و نیازمند تدوین سیاست‌هایی روشن در زمینه مصرف و تعرفه‌گذاری برق است.

در نهایت، پیچیدگی فنی و تخصصی عرصه رمزارز و بلاکچین موجب شده بسیاری از نهادهای قانون‌گذار، دانش و تخصص کافی برای تدوین و اجرای قوانین کارآمد در این حوزه را نداشته باشند که همین موضوع به ناکارآمدی برخی مقررات موجود انجامیده است.

- استخراج رمزارز و مقررات مربوطه

در مرداد ۱۳۹۷ و مهر ۱۳۹۹، هیئت وزیران فعالیت استخراج رمزارز را تحت شرایطی به عنوان صنعت مجاز تلقی کرد، مشروط به اخذ مجوز از وزارت صنعت، معدن و تجارت (صمت) (هیئت وزیران، ۱۳۹۹).

همچنین تعرفه برق برای مزارع استخراج رمزارز بالاتر از تعرفه صنعتی عادی و فصلی تعیین شد تا از فشار مصرف بر شبکه برق کشور جلوگیری شود (شرکت توانیر، ۱۳۹۸).

مطابق «آیین نامه استخراج رمزارز» (مهر ۱۳۹۹)، استخراج کنندگان موظف شده اند رمزارز استخراج شده را در سامانه های رسمی معرفی شده توسط بانک مرکزی (از جمله سامانه نیما) جهت تأمین ارز واردات عرضه کنند (همان). این سیاست، به منظور بهره برداری از ظرفیت رمزارزها برای دور زدن تحریم ها و تسهیل واردات کشور تدوین شده است، در حالی که همچنان از ورود رمزارز به چرخه داخلی و خروج سرمایه جلوگیری می شود.

- قوانین مرتبط با مبارزه با پولشویی و تأمین مالی تروریسم (AML/CFT)

قوانین مبارزه با پولشویی (۱۳۸۶) و تأمین مالی تروریسم (۱۳۹۴) نیز بر تبادل مالی و تراکنش ها نظارت دارند. اگرچه در این قوانین اشاره مستقیمی به رمزارزها نشده، اما مراجع نظارتی تأکید کرده اند تمامی ابزارهای انتقال ارزش، از جمله رمزارزها، مشمول این مقررات هستند (قانون مبارزه با تأمین مالی تروریسم، ۱۳۹۴؛ FATF، ۱۳۹۹).

شورای عالی مبارزه با پولشویی، بر رعایت استانداردهای FATF همچون احراز هویت مشتری (KYC) و گزارش دهی تراکنش های مشکوک (STR) توسط فعالان بازار رمزارز تأکید می کند، هرچند اجرای عملی این الزامات هنوز با ابهامات جدی روبه روست.

- عدم وجود چارچوب جامع برای تبادل و نگهداری رمزارزها

در حال حاضر، هیچ نهاد قانونی مشخصی برای صدور مجوز یا نظارت بر صرافی های رمزارزی داخلی وجود ندارد. این خلأ نظارتی موجب فعالیت صرافی های غیرمجاز، ریسک بالایی کاربران و عدم شفافیت مسئولیت قانونی در صورت کلاهبرداری یا هک دارایی های کاربران شده است (پژوهشگاه قوه قضاییه، ۱۴۰۰).

۳-۲- قوانین و مقررات ناظر بر رمزارزها در فرانسه

فرانسه از کشورهای پیشگام در حوزه قانون گذاری دارایی های دیجیتال و رمزارزها در اروپاست و برخلاف رویکرد محدودکننده ایران، تلاش کرده با تبیین چارچوبی جامع، همزمان از ظرفیت نوآوری و رشد اقتصادی مرتبط با فناوری بلاکچین حمایت کند و ریسک های مالی و حقوقی را کاهش دهد (PACTE, 2019).

۳-۲-۱- قانون PACTE و فصل اختصاصی دارایی های دیجیتال

قانون (PACTE Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises) در سال ۲۰۱۹ تصویب شد و منجر به ایجاد یک فصل اختصاصی مربوط به دارایی های دیجیتال در «قانون پولی و مالی فرانسه» گردید.

در ماده L.54-10-1 و مواد بعدی، دارایی دیجیتال تعریف شده و رمزارزها و توکن ها به طور مشخص در این طبقه قرار گرفته اند، مگر در صورتی که واجد شرایط اوراق بهادار باشند (Code monétaire et financier, art. L.54-10-1) (PACTE, 2019).

۳-۲-۲- مجوز اختیاری برای ICOها

قانون PACTE برای عرضه اولیه سکه (ICO) چارچوب مشخصی تعریف کرده است. شرکت ها می توانند برای دریافت

می‌گیرد (Direction générale des Finances publiques, 2023).

۳-۳- چارچوب مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده (MiCA) اتحادیه اروپا

مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده^۲ یک چارچوب نظارتی جامع برای رمزارزها است که توسط اتحادیه اروپا تدوین شده و قرار است از سال ۲۰۲۴ به تدریج لازم‌الاجرا شود. MiCA اولین چارچوب نظارتی جامع در مقیاس قاره‌ای است و تأثیر قابل توجهی بر فضای رمزارزی در اروپا و حتی فراتر از آن خواهد داشت. (مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا [MiCA]، مصوب ۲۰۲۳).

هدف از این مقررات، افزایش حمایت از مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران از طریق الزام به شفافیت، افشای اطلاعات و مسؤولیت‌پذیری ارائه‌دهندگان خدمات مرتبط با دارایی‌های دیجیتال است. این مقررات همچنین با هدف تضمین یکپارچگی بازار، به مقابله با دستکاری قیمت‌ها و جلوگیری از فعالیت‌های غیرقانونی می‌پردازند. در کنار این موارد، حفظ ثبات مالی نیز از اهداف کلیدی این چارچوب قانونی به‌شمار می‌رود، به‌ویژه از طریق کاهش ریسک‌های سیستمی‌ای که ممکن است از گسترش بی‌قاعده رمزارزها ناشی شود. در نهایت، این مقررات با ایجاد یک محیط حقوقی روشن و قابل پیش‌بینی، زمینه را برای تشویق نوآوری، رشد فناوری بلاکچین و افزایش رقابت در بازارهای مالی دیجیتال فراهم می‌سازند.

مقررات MiCA دامنه شمول گسترده‌ای دارد و تقریباً تمامی انواع رمزارزهایی را که تحت شمول قوانین موجود مربوط به اوراق بهادار یا ابزارهای مالی قرار نمی‌گیرند، در بر می‌گیرد. در این چارچوب، نخست دارایی‌های رمزنگاری شده^۳ به‌طور کلی تعریف شده‌اند؛ تعریفی که بسیار فراگیر است و طیف وسیعی از دارایی‌های دیجیتال را دربر می‌گیرد. در ادامه، مقررات به توکن‌های مرجع‌دار به دارایی^۴ می‌پردازد؛ این‌ها توکن‌هایی هستند که ارزش آن‌ها به ترکیبی از ارزش‌های فیات (پول‌های

ویزای اختیاری^۱ از «سازمان بازار مالی فرانسه» (AMF) اقدام کنند. این ویزا نشان‌دهنده رعایت استانداردهایی نظیر شفافیت پروژه، مبارزه با پولشویی و حمایت از سرمایه‌گذاران است، اما دریافت آن برای همه ICOها اجباری نیست (Code monétaire et financier, art. L.552-1 à L.552-4, PACTE, 2019).

۳-۲- مجوز اجباری برای ارائه‌دهندگان خدمات دارایی دیجیتال (DASP)

شرکت‌هایی که خدماتی مانند صرافی رمزارز، نگهداری کیف پول‌های رمزارزی یا تبدیل رمزارز به ارز رایج را ارائه می‌دهند، ملزم به ثبت‌نام و اخذ مجوز از AMF هستند. آنان باید الزامات سختگیرانه‌ای از جمله مبارزه با پولشویی (AML)، تأمین مالی تروریسم (CFT)، حفاظت از مشتری و امنیت سایبری را رعایت کنند (Code monétaire et financier, art. L.54-10-3, PACTE, 2019).

۳-۲-۴. الزامات AML/CFT و نظارت مالی

فرانسه مطابق با توصیه‌های FATF، الزاماتی برای شناسایی کامل مشتریان (KYC) و گزارش‌دهی تراکنش‌های مشکوک به واحد اطلاعات مالی (Tracfin) تعیین کرده است. این مقررات بر مبنای مواد L.561-2 و L.561-2-1 قانون پولی و مالی تصریح شده و بر تمام تراکنش‌های رمزارزی نیز حاکم است (Code monétaire et financier, art. L.561-2, PACTE, 2019 FATF, 2019).

۳-۲-۵. مالیات بر رمزارز

در فرانسه سود حاصل از فروش رمزارزها توسط اشخاص حقیقی، مشمول مالیات بر عایدی سرمایه با نرخ ثابت (۳۰٪) شامل ۱۲٫۸٪ مالیات درآمد + ۱۷٫۲٪ مالیات اجتماعی) است. سود شرکت‌های فعال در رمزارز نیز تحت مالیات شرکت‌ها قرار

^۳ - Crypto-Assets

^۴ - Asset-Referenced Tokens - ARTs

^۱ - Optionnel

^۲ - Markets in Crypto-Assets - MiCA

رایج مانند یورو یا دلار) یا کالاهایی خاص متصل است، مانند پروژه Libra یا Diem که قبلاً مطرح شده بود.

نوع دیگری از توکن‌ها که تحت شمول MiCA قرار می‌گیرند، توکن‌های پول الکترونیکی^۱ هستند؛ توکن‌هایی که هدف اصلی آن‌ها حفظ ارزش پایدار از طریق پیوند با یک ارز فیات واحد است، مانند بسیاری از استیبل‌کوین‌ها از جمله USDT و USDC (که ارزششان معمولاً برابر با دلار آمریکا باقی می‌ماند).

افزون بر این، توکن‌های کاربردی^۲ نیز در این دسته‌بندی جای دارند؛ توکن‌هایی که نه ART هستند و نه EMT، و صرفاً برای دسترسی به یک خدمت یا کالا طراحی شده‌اند، مانند بلیت دیجیتالی برای استفاده از یک اپلیکیشن یا سرویس خاص.

نهایتاً، این مقررات شامل ارائه‌دهندگان خدمات دارایی‌های رمزنگاری شده نیز می‌شود؛ یعنی تمامی نهادهایی که خدماتی مانند صرافی رمزارز، ارائه کیف پول‌های حضانتی (کیف پول‌هایی که کلید خصوصی توسط ارائه‌دهنده نگهداری می‌شود)، مشاوره یا سایر خدمات مرتبط با دارایی‌های دیجیتال را به کاربران ارائه می‌دهند.

ساختار مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا (MiCA) به گونه‌ای طراحی شده است که تمامی ابعاد قانونی و نظارتی اکوسیستم رمزارزها را در بر گیرد. این مقررات در قالب دوازده فصل تدوین شده و هر فصل ناظر بر یکی از جنبه‌های اصلی حاکمیت، راهبری و کنترل فعالیت‌های مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری شده است. در فصل نخست، به موضوع، دامنه شمول و تعاریف اصولی پرداخته شده و تعاریف پایه‌ای مورد استفاده در سراسر مقررات تبیین می‌گردد. فصل بعد به عرضه عمومی انواع دارایی‌های رمزنگاری شده و چگونگی پذیرش آن‌ها در پلتفرم‌های معاملاتی اختصاص یافته و پس از آن، فصول سوم و چهارم به توکن‌های مبتنی بر دارایی و پول

الکترونیک می‌پردازند که مقررات ویژه این ابزارهای مالی نوین را تعیین می‌کنند.

فصل پنجم، ضوابط مرتبط با ارائه‌دهندگان خدمات دارایی‌های رمزنگاری شده اعم از ثبت، مجوز و الزامات بومی سازی شده برای فعالیت آن‌ها را مقرر می‌دارد. فصل ششم توجه خود را به مقررات پیشگیرانه و منع سوءاستفاده از بازار معطوف داشته و تلاش می‌کند با سازوکارهای نظارتی و پیشگیرانه، سلامت بازار رمزارزی را تضمین نماید. در ادامه، مقررات مرتبط با مقامات صلاحیت‌دار، نقش و اختیارات نهادهای اروپایی از جمله مرجع بانکداری اروپا و مرجع اوراق بهادار و بازارهای اروپا، مصوبات اجرایی و تفویضی، ضمانت اجراهای اداری و کیفری، مقررات انتقالی و اصلاحات مورد نیاز در نظام حقوقی اتحادیه اروپا، پشتوانه لازم برای اجرای این مقررات را ایجاد نموده است.

در مجموع، ساختار دقیق و چندبعدی مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا، نه تنها حمایت از حقوق کاربران و سرمایه‌گذاران را مورد توجه قرار می‌دهد، بلکه تلاش دارد با مهار ریسک‌های موجود، بستر مناسبی برای توسعه نوآوری‌های مالی همچون استیبل‌کوین‌ها، پلتفرم‌های معاملاتی و خدمات مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری شده فراهم آورد. (مقررات بازارهای دارایی‌های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا [MiCA]، فصل‌های ۱ تا ۱۲، ۲۰۲۳).

با ایجاد یک چارچوب حقوقی یکپارچه در اتحادیه اروپا، شفافیت، ثبات و حمایت بیشتری را برای بازارهای رمزارز به ارمغان می‌آورد. این امر به افزایش پذیرش نهادی و رشد پایدار این بخش کمک می‌کند. همچنین، این مقررات می‌تواند به عنوان الگویی برای سایر حوزه‌های قضایی در سراسر جهان عمل کند.

رویکرد ایران بسیار متفاوت و محدودکننده است. تمرکز اصلی بر کنترل مبادلات ارزی و جلوگیری از خروج سرمایه است، در حالی که از پتانسیل استخراج به عنوان یک منبع درآمد ارزی بهره‌برداری می‌شود. فقدان یک چارچوب قانونی جامع و

² - Utility Tokens

¹ - E-money Tokens - EMTs

در ادامه، نظام تقنینی باید به سمت ایجاد یک ساختار نظارتی واحد و منسجم گام بردارد. تعیین یک نهاد محوری با اختیارات کافی -مانند بانک مرکزی یا نهادی مشابه- و تشکیل شورای هماهنگی دائمی با حضور نمایندگان همه دستگاه‌های دخیل، راه را بر تداخل وظایف و پراکندگی تصمیم‌ها می‌بندد و امکان اجرای سیاست‌های یکپارچه و مؤثر را فراهم می‌سازد.

از سوی دیگر، برای مقابله با چالش‌های پولشویی و تأمین مالی تروریسم، وضع مقررات قوی بر مبنای معیارهای جهانی کاملاً ضروری است. کلیه صرافی‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات رمزارزی باید به شناسایی هویت کاربران و گزارش‌دهی دقیق تراکنش‌های مشکوک به نهادهای ذی‌ربط داخلی پایبند باشند و همزمان تلاش کنند اقدامات خود را با الزامات گروه ویژه اقدام مالی (FATF) و استانداردهای بین‌المللی منطبق نمایند.

در حوزه حمایت از مصرف‌کننده و سرمایه‌گذار نیز باید مأموریت صدور مجوز و نظارت مستمر بر صرافی‌ها و سایر پلتفرم‌ها به اجرا گذاشته شود. وضع الزامات سرمایه‌ای، امنیتی، شفافیت کارمزدها و مکانیزم‌های مؤثر حل اختلاف نقش مهمی در تضمین حقوق کاربران خواهد داشت. علاوه بر این، پیش‌بینی امکان ایجاد سازوکارهایی همچون صندوق جبران خسارت برای کاربران در مواقع بحران و همچنین اجرای برنامه‌های آموزشی جهت ارتقای دانش عمومی نسبت به فرصت‌ها و مخاطرات بازار رمزارزها، ضامن حفظ اعتماد و ارتقای سلامت اقتصادی جامعه خواهد بود.

دریچه‌ای دیگر، مربوط به شفاف‌سازی مالیات بر فعالیت‌های رمزارزی است. قانون‌گذار باید نسبت به طراحی قوانین مالیاتی روشن و قابل اجرا برای معاملات، استخراج و سایر گونه‌های درآمدزایی با رمزارز اقدام کند. ارائه‌دهندگان مجاز خدمات رمزارزی نیز موظف شوند اطلاعات مربوط به تراکنش‌ها را با سازمان امور مالیاتی به اشتراک بگذارند تا شفافیت و عدالت مالیاتی محقق شود.

بهره‌گیری مطلوب از رمزارزها به ویژه در مبادلات خارجی، فرصتی است که نباید از دست برود؛ بنابراین تقویت سامانه‌های تبادل رمزارزی با نظارت مؤثر بانک مرکزی، می‌تواند تجارت

مشخص، ابهامات زیادی برای فعالان ایجاد کرده و ریسک کلاهبرداری و عدم حمایت از کاربران را بالا می‌برد.

فرانسه: با قانون PACTE، فرانسه گام‌های مؤثری در جهت قانونی کردن و نظارت بر فعالیت‌های رمزارزی برداشته است. این کشور به دنبال جذب شرکت‌های بلاکچین است و در عین حال، به شدت بر مبارزه با پولشویی و حفاظت از سرمایه‌گذار تأکید دارد. این رویکرد، ترکیبی از حمایت از نوآوری و مدیریت ریسک است.

MiCA به‌عنوان جامع‌ترین چارچوب نظارتی در سطح بین‌المللی، یک مدل پیشرو برای قانون‌گذاری رمزارزها ارائه می‌دهد. این مقررات با ایجاد یک بازار یکپارچه و شفاف، می‌تواند اعتماد عمومی را به این فناوری افزایش داده و زمینه‌ساز رشد پایدار آن شود. تأکید MiCA بر شفافیت، مسؤلیت‌پذیری و حفاظت از مصرف‌کننده، نکات مهمی برای الهام‌گیری است.

این مقایسه نشان می‌دهد که ایران می‌تواند از تجارب فرانسه و اتحادیه اروپا در تدوین یک چارچوب قانونی جامع‌تر و کارآمدتر بهره‌برداری کند، به ویژه در زمینه‌های تعریف حقوقی، صدور مجوز برای پلتفرم‌ها، و مکانیزم‌های حمایت از مصرف‌کننده و مبارزه با پولشویی.

۳-۵- راهکارهای اجرایی برای قانون‌گذاری در ایران

برای ساماندهی قانونی حوزه رمزارزها در ایران، نخستین گام، تدوین یک تعریف حقوقی جامع و شفاف است؛ تعریفی که با مشارکت حقوقدانان، اقتصاددانان، فناوران و نمایندگان نهادهای کلیدی کشور شکل می‌گیرد و ضمن بهره‌گیری از تجارب جهانی همچون مقررات MiCA، با شرایط بومی ایران تطبیق یابد. در این چارچوب، ضروری است انواع مختلف رمزارز شامل کوین، توکن و استیبل‌کوین از یکدیگر تفکیک و جایگاه حقوقی مشخصی برای هر یک معین شود تا اعمال مقررات و نظارت هدفمند، امکان‌پذیر باشد.

و بومی سازی شده، می تواند پیامدهایی همچون بی ثباتی اقتصادی، گسترش جرائم مالی، و از بین رفتن اعتماد عمومی به نهادهای مالی را در پی داشته باشد.

تحلیل تطبیقی تجربه ایران با فرانسه و اتحادیه اروپا، به ویژه در پرتو مقررات MiCA، نشان می دهد که سیاست گذاری در این حوزه، نیازمند تعادلی دقیق میان تشویق نوآوری و تضمین امنیت اقتصادی و حقوقی است. در حالی که رویکرد ایران بیشتر معطوف به کنترل و مدیریت ریسک های محتمل بوده و تمرکز خود را بر فعالیتهای محدود و مدیریت شده از جمله استخراج رمزارزها قرار داده، اتحادیه اروپا و فرانسه با در پیش گرفتن سیاست «نوآوری در سایه نظارت»، توانسته اند ساختاری شفاف، پایدار و رقابت پذیر برای توسعه بازار رمزارزها طراحی کنند. این چارچوب، با تکیه بر تعریف دقیق دارایی های دیجیتال، الزامات اخذ مجوز، پایبندی به اصول KYC و AML/CFT، و رویکردی مصرف کننده محور، مدلی موفق از تنظیم گری در عرصه اقتصاد دیجیتال به شمار می رود.

از رهگذر این پژوهش، می توان دریافت که آینده نظام حقوقی ایران در مواجهه با رمزارزها، در گرو بازتعریف بنیادین مفاهیم، اصلاح ساختارهای نظارتی و پذیرش واقعیت های نوین اقتصاد جهانی است. عدم وجود تعریف حقوقی واحد برای رمزارزها، پراکندگی اختیارات و مسؤولیت ها میان نهادهای متعدد، و فقدان حمایت قانونی از کاربران، موانعی اساسی در مسیر سیاست گذاری مؤثر و هوشمندانه به شمار می آید. در عین حال، پتانسیل رمزارزها در تسهیل تجارت خارجی در دوران تحریم، فرصتی راهبردی است که در صورت طراحی مقررات دقیق، می تواند به اهرمی کارآمد در توسعه اقتصادی کشور تبدیل شود. همچنین، پایبندی به استانداردهای جهانی مبارزه با پولشویی و تأمین مالی تروریسم، نه فقط از منظر تعهدات بین المللی، بلکه به عنوان پیش نیاز تحقق عدالت قضایی و شفافیت اقتصادی در داخل، ضرورتی انکارناپذیر است.

- پیشنهادات کلان و راهبردی برای ایران

در پرتو یافته های این پژوهش و با توجه به روندهای جهانی تنظیم گری در حوزه دارایی های دیجیتال، به ویژه تجربیات

خارجی راه، به ویژه در شرایط تحریمی، تسهیل کند. با این حال، استفاده از رمزارز به عنوان ابزار پرداخت داخلی، همچنان تابع سیاست های شفاف و کنترل شده باقی خواهد ماند تا پیامدهای اقتصادی و مالی قابل مدیریت باشد.

نهایتاً، مدیریت مصرف انرژی در حوزه استخراج رمزارزها مستلزم بازنگری جدی در تعرفه های برق و تشویق به استفاده از انرژی های پاک و تجدیدپذیر خواهد بود. تقویت نظارت بر فعالیت مزارع مجاز و مقابله با استخراج غیرقانونی نیز باید با جدیت پیگیری شود.

این مجموعه اقدامات تنها زمانی به ثمر می نشیند که تقویت دانش حقوقی، مالی و فنی در میان نیروی انسانی کشور مورد توجه قرار گیرد و بستر همکاری سازنده با بخش خصوصی و فعالان صنعت رمزارز به نحوی فراهم شود که فرایند تقنین همواره پویا، تخصصی و همگام با تحولات جهانی باقی بماند. تحقق این راهبردها، مستلزم وجود اراده سیاسی جدی و همدلی نهادهای راهبردی کشور است؛ امری که می تواند زمینه بهره مندی ایران از مزایای فناوری بلاکچین و رمزارز را فراهم کرده و در عین حال، ریسک های مرتبط با آن را کاهش دهد.

نتیجه گیری

تحولات پرشتاب ناشی از ظهور رمزارزها و فناوری بلاکچین، بازتابی از دگرگونی عمیق در زیرساخت های اقتصادی و مالی جهان امروز است. این فناوری نوین، نه تنها قواعد سنتی مبادلات مالی را به چالش کشیده، بلکه افق های تازه ای برای نوآوری، کارآمدی و تعاملات فرامرزی گشوده است. در شرایطی که اقتصاد جهانی با پیچیدگی ها و محدودیتهای فزاینده ای مواجه است، بلاکچین و رمزارزها توانسته اند جایگزینی پویا برای سازوکارهای مالی کلاسیک ارائه دهند؛ به ویژه در کشورهایی که با محدودیتهای بین المللی و تحریم های اقتصادی دست و پنجه نرم می کنند.

با این حال، ویژگی های بنیادین این فناوری - از جمله غیرمتمرکز بودن، ناشناس ماندن کاربران، و عبور آسان از مرزهای جغرافیایی - چالش هایی جدی برای نظام های حقوقی و نظارتی به همراه داشته است. عدم وجود چارچوب های جامع

با تهدیدات و بهره‌برداری از فرصت‌های این فناوری به‌طور چشمگیری افزایش دهد.

همچنین، توسعه زیرساخت‌ها و سازوکارهای لازم برای استفاده هدفمند از رمزارزها در تجارت خارجی، به‌ویژه در شرایط تحریمی، می‌تواند به ابزاری مؤثر در تسهیل واردات و صادرات تبدیل شود. این استفاده، در صورتی که تحت نظارت دقیق بانک مرکزی و در چارچوب مقررات مشخص انجام گیرد، نه تنها خطری برای نظام پولی کشور نخواهد داشت، بلکه می‌تواند ابزاری برای تقویت تاب‌آوری اقتصادی ایران در برابر فشارهای خارجی محسوب شود.

در مجموع، اتخاذ این راهبردهای کلان می‌تواند مسیر بهره‌برداری هوشمندانه از ظرفیت‌های فناوری بلاکچین را هموار سازد و در عین حال، زمینه‌ساز تقویت امنیت اقتصادی، حمایت از حقوق کاربران و هم‌سویی با روندهای بین‌المللی در گذار به اقتصاد دیجیتال جهانی باشد. این اقدامات، ضرورتی حیاتی برای توسعه پایدار و مشارکت فعال ایران در آینده نظام مالی جهانی به‌شمار می‌آید.

ملاحظات اخلاقی: در تمام مراحل نگارش پژوهش حاضر، صداقت و و امانتداری رعایت شده است.

تعارض منافع: در این مقاله هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

سهم نویسندگان: نگارش مقاله مشترکاً توسط نویسندگان صورت گرفته است.

تشکر و قدردانی: از کلیه کسانی که در معرفی منابع و تهیه این مقاله ما را یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

تأمین اعتبار پژوهش: این پژوهش فاقد تأمین کننده مالی بوده است.

منابع و مأخذ
الف. منابع فارسی

موفق اتحادیه اروپا و فرانسه، تدوین یک نقشه راه جامع برای سیاست‌گذاری رمزارزها در ایران، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. در این مسیر، نخستین گام اساسی، تصویب یک قانون جامع با رویکردی تخصص‌محور و آینده‌نگر است؛ قانونی که بتواند تمامی ابعاد فنی، حقوقی، اقتصادی و امنیتی فناوری بلاکچین و رمزارزها را دربر گیرد. چنین قانونی باید ضمن ارائه تعاریف دقیق از مفاهیم کلیدی این حوزه، یک نهاد نظارتی مشخص و توانمند را به‌عنوان مرجع تنظیم‌گری معرفی کند، الزامات اخذ مجوز برای ارائه‌دهندگان خدمات دارایی دیجیتال (DASPs) را تبیین نماید، و همچنین چارچوبی جامع برای اجرای الزامات مبارزه با پولشویی (AML)، احراز هویت مشتری (KYC) و حمایت از مصرف‌کننده ترسیم کند.

ایجاد یک نهاد نظارتی واحد که برخوردار از تخصص فنی، استقلال ساختاری و اختیارات قانونی کافی باشد، ازجمله گام‌های حیاتی در راستای مدیریت این حوزه پرریسک است. تجربه کشورهای پیشرو نشان داده که واگذاری مسؤولیت‌های نظارتی به چند نهاد موازی، نه تنها موجب سردرگمی فعالان بازار می‌شود، بلکه کارایی فرآیندهای تنظیم‌گری و پاسخگویی را نیز به‌شدت کاهش می‌دهد.

در کنار آن، اجرای مؤثر و الزام‌آور فرآیند احراز هویت (KYC)، به‌عنوان پیش‌نیاز هرگونه حمایت قانونی و رسیدگی قضایی، باید با صراحت و بدون ابهام در متن قانون مورد تصریح قرار گیرد. این امر، ضامن مسؤولیت‌پذیری متقابل میان کاربران و پلتفرم‌ها خواهد بود و نقشی تعیین‌کننده در پیشگیری از جرائم مالی و کلاهبرداری‌های گسترده ایفا می‌کند.

از سوی دیگر، تنظیم مقررات شفاف و عادلانه در حوزه مالیات بر دارایی‌های دیجیتال، نیازمند تدوین آیین‌نامه‌های اجرایی از سوی سازمان امور مالیاتی کشور است تا در کنار رعایت عدالت مالیاتی، زمینه‌ساز اعتماد کاربران و کسب‌وکارها نیز باشد.

سرمایه‌گذاری نظام‌مند در حوزه آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص نیز باید در دستور کار نهادهای قضایی، انتظامی و دولتی قرار گیرد. آشنایی این نهادها با سازوکارهای فنی و حقوقی بلاکچین و رمزارزها، می‌تواند ظرفیت کشور را در مقابله

- <https://www.ecb.europa.eu>
(<https://www.ecb.europa.eu/>)
- آیین نامه استخراج فرآورده های پردازشی رمزنگاری شده رمزارز (مصوب ۱۳۹۹).
 - پژوهشگاه قوه قضاییه، «بررسی ابعاد حقوقی و قضایی رمزارزها در نشست تخصصی پژوهشگاه قوه قضاییه»، ۱۴۰۳.
 - فتحی زاده، امیر هوشنگ و اسماعیلی عطا آبادی، عقیل (۱۳۹۹). حقوق بلاکچین و رمزارزها. تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
 - فرانکو، پی.یر (۱۳۹۵). اقتصاد رمزارزها. نشر مهربان.
 - قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران (مصوب ۱۳۸۴).
 - قانون مبارزه با پولشویی (مصوب ۱۳۸۶).
 - قانون مبارزه با تأمین مالی تروریسم (مصوب ۱۳۹۴).
 - گزارش های داخلی نهادهای پژوهشی (مرکز پژوهش های مجلس، پژوهشکده پولی و بانکی).
 - مصوبات شورای عالی فضای مجازی و بخشنامه ها و اطلاعیه های بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (به ویژه اردیبهشت و مهر ۱۴۰۰).
 - مقررات بازارهای دارایی های رمزنگاری شده اتحادیه اروپا [MiCA]، مصوب ۲۰۲۳، فصل های ۱ تا ۱۲.
- ب. منابع انگلیسی**
- Algerian Government. (2018). Finance Law for 2018, Article 117. Official Gazette of the People's Democratic Republic of Algeria.
 - Government of El Salvador. (2021). Ley Bitcoin (Bitcoin Law), Decree No. 57. Available at: <https://www.asamblea.gob.sv> (<https://www.asamblea.gob.sv>)
 - Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>)
 - Franco, P. (2015). Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics. Wiley.
 - European Central Bank (ECB). (2012). Virtual Currency Schemes. Available at:

- Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets (MiCA). Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj> (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj>)
- Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council (5th AMLD).
- FATF (2019, updated). Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers.
- Loi n° 2019-486 du 22 mai 2019 relative à la croissance et la transformation des entreprises (PACTE Law), art. L.54-10-1, Code monétaire et financier (France). Available at: <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000038859642> (<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000038859642>)
- Arrêté du 29 mai 2019 portant application de l’ordonnance n 2019-863 du 21 août 2019.
- Buterin, V. (2014). A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform (Ethereum White Paper).
- Zohar, A. (2015). Bitcoin: under the hood. Communications of the ACM, 58(9), 104-113.
- OECD. (2020). The Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets.
- SEC v. W. J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946).
- Dowling, M. (2022). Fungibility and Non-Fungibility in Tokenomics. Journal of Risk and Financial Management, 15(5), 215.
- IMF. (2021). The Rise of Stablecoins: Threats and Opportunities.
- BIS (Bank for International Settlements). (2020). Central Bank Digital Currencies: Foundational Principles and Core Features.
- CFTC. (2015). CFTC Defines Bitcoin and Other Virtual Currencies as Commodities.
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2019). Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets. Available at: <https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets> (<https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>)