

Global Approaches to the Nature of Cryptocurrencies and its Relationship with the Determination of the Regulatory Authority

AbbasAli Kadkhodaei*

Narges Movahedi**

Abstract

The advancement of technology and the emergence of new types of it in the current era have forced governments to adopt different approaches. These approaches are chosen based on the regulatory and legislative system of each country on the one hand and on the other hand the economic and political conditions and requirements of each period and each technology. The approach of countries may change over time. Cryptocurrencies are one of the things whose regulation has become an issue for governments in the last decade. In their way of dealing with this issue, governments range from complete prohibition to complete freedom. Most of the challenges that governments face in facing such issues are common or similar. The first challenge that governments have faced in the field of cryptocurrencies and which causes them to choose a specific approach towards cryptocurrencies is how to identify their nature. In addition to considering the internal and governmental structure of the country, the countries also involve their analysis of the nature of cryptocurrencies in determining the regulatory authority for cryptocurrencies. This research has investigated the relationship between these two issues by examining the approach of countries to the two issues of the nature of cryptocurrencies and determining the regulatory body of cryptocurrencies. The result of this research shows that the majority of countries consider cryptocurrencies as a type of asset and consider them close and similar to securities and other financial instruments. In the selection of the regulatory body, most governments have not recognized the need to establish a new authority for the regulation of cryptocurrencies, and they have chosen their own authority for regulating securities and other financial instruments among the existing bodies.

Keywords

Digital currency, Blockchain, Crypto asset, Regulatory.

* Professor of Faculty of Law and Political Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran.
kadkhoda@ut.ac.ir

** Graduated M.A in Public Law from Tehran University (Responsible Author).
n.movahedi@ut.ac.ir

رویکردهای جهانی به ماهیت رمزارزها و نسبت آن با تعیین نهاد تنظیم‌گر

عباسعلی کدخدایی الیادرائی *

نرگس موحدی **

نوع مقاله: علمی - پژوهشی

چکیده

پیشرفت فناوری و ظهور انواع جدید آن در عصر حاضر، دولت‌ها را به اتخاذ رویکردهای گوناگون واداشته است. این رویکردها بر مبنای نظام تنظیم‌گری و قانون‌گذاری هر کشور از سویی و از سوی دیگر، شرایط و اقتضائات اقتصادی و سیاسی هر دوره و هر فناوری انتخاب می‌شوند. رویکرد کشورها نیز ممکن است در گذر زمان دستخوش تغییر شود. «رمزارزها» یکی از مواردی است که تنظیم‌گری آن برای دولت‌ها در دهه اخیر تبدیل به مسئله شده است. دولت‌ها در نوع مواجهه خود با این مسئله در طیفی قرار می‌گیرند که از ممنوعیت کامل تا آزادی کامل را شامل می‌شود. عمده چالش‌هایی که دولت‌ها در رویارویی با مسائل فناوری‌های مالی با آن‌ها درگیر می‌شوند، مشترک یا مشابه است. بررسی این چالش‌ها و نیز رویکردهای کشورهای مختلف در مواجهه با آن‌ها، در اتخاذ رویکرد مناسب و مؤثر به ما کمک می‌کند. نخستین چالشی که دولت‌ها در زمینه رمزارزها با آن مواجه می‌شوند و موجب انتخاب رویکرد خاص در قبال رمزارزها می‌شود، چگونگی شناسایی ماهیت آن‌هاست. کشورها در تعیین نهاد تنظیم‌گر و مقرر کننده برای رمزارزها افزون‌بر در نظر گرفتن ساختار داخلی و دولتی کشور، تحلیلشان از ماهیت رمزارزها را نیز دخالت می‌دهند. این پژوهش با بررسی رویکرد کشورها به دو مسئله ماهیت رمزارزها و تعیین نهاد تنظیم‌گر آن، به بررسی ارتباط این دو با یکدیگر پرداخته است. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد غالب کشورها رمزارزها را نوعی دارایی تلقی کرده و نزدیک و مشابه به اوراق بهادار و دیگر ابزارهای مالی در نظر گرفته‌اند. در انتخاب نهاد تنظیم‌گر نیز عموم دولت‌ها برای تنظیم‌گری رمزارزها ضرورتی برای تأسیس نهاد جدید تشخیص نداده‌اند و میان نهادهای موجود مرجع تنظیم اوراق بهادار و دیگر ابزارهای مالی خود را برگزیده‌اند.

واژگان کلیدی

ارز دیجیتال، زنجیره بلوکی (بلاک‌چین)، رمزارز، تنظیم‌گری.

kadkhoda@ut.ac.ir

* استاد، دانشکده حقوق و علوم سیاسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

** دانش‌آموخته کارشناسی ارشد حقوق عمومی، دانشکده حقوق و علوم سیاسی دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

n.movahedi@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۹/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۰۵

مقدمه

هر دوره تاریخی بستر تحولاتی بوده که جوامع مختلف به خصوص حکمرانان را به واکنش واداشته است. با ظهور فناوری به معنای نوینش که بعد از گذر از رنسانس و شکل گیری انقلاب های جدید مخصوصاً انقلاب صنعتی اتفاق افتاد، سرعت و شدت این تحولات به یکباره چند برابر شد؛ به گونه ای که عصر ما را عصر فناوری و تحولات دوره ای را که در آن زندگی می کنیم، «انقلاب صنعتی چهارم» می نامند (Schwab, 2016).

کشورهای مختلف در مواجهه با انواع مختلف فناوری های جدید، رویکردهای مختلفی در پیش گرفته اند. قاعده این است که هر کشوری با در نظر گرفتن شرایط اقتصادی، سیاسی و فرهنگی خویش، موقعیتش در جهان، تجربیات پیشین و مسائلی که در هر دوره با آن درگیر است، رویکرد خاص خود را برگزیند.

رمزارها^۱ یا رمزارایی های مبتنی بر فناوری بلاک چین یکی از جدیدترین ابداعات فناورانه این عصر است که تاکنون تا حدی بر اقتصاد کشورها تأثیر گذاشته است و به مرور و در صورت یافتن نفوذ و وسعت بیشتر، تأثیرات عمده ای نیز به جا می گذارد.

کشورها در مواجهه با این پدیده به شیوه های گوناگون عمل کرده اند که می توان آن ها را در چند گروه مختلف دسته بندی کرد و از این دسته بندی و دلیلی که هر کشور رویکردی را برگزیده است، برای انتخاب شیوه تنظیم گری مناسب استفاده کرد. نخستین مؤلفه ای که موجب انتخاب رویکردی خاص در قبال رمزارها می شود، چگونگی شناسایی ماهیت آن است. از آنجاکه رمزارها از سویی پدیده ای فناورانه هستند و بسیاری از ابعاد چنین پدیده هایی از حیث تنظیم گری و مقررگذاری هنوز روشن نیست و از سوی دیگر، پدیده ای اقتصادی و به طور مستقیم در چرخه پرداخت و تبادل منشأ اثر هستند، به راحتی نمی توان ماهیت و طبقه بندی آن را تحلیل و مشخص کرد. برای همین، در این تحلیل و طبقه بندی میان کشورها اختلاف وجود دارد. همچنین، کشورها در تعیین نهاد تنظیم گر و مقررگذاری برای رمزارها متفاوت عمل کرده اند. قاعداً تعیین این نهاد باید افزون بر در نظر گرفتن ساختار داخلی و دولتی کشور، مرتبط با تحلیلی باشد که کشورها از ماهیت رمزارها دارند.

بررسی این دو موضوع در ارتباط با رمزارها و شاید از آن مهم تر، بررسی وجود یا نبود ارتباط میان این دو، به ما کمک می کند که از سردرگمی حاکمیتی در قبال رمزارها و پدیده های مشابه کنونی و بعدی به خصوص از بعد تعیین نهاد تنظیم گر کاسته شود و بتوانیم پویاتر و بهینه تر

1- Cryptocurrency

2- Crypto-Asset

فناوری‌های مالی را تنظیم‌گری کنیم.

پیش از این، مقالات متعددی حول موضوع رمزارزها نوشته شده است. بسیاری از این مقالات درباره ماهیت فقهی-حقوقی و اقتصادی رمزارزها و چگونگی تنظیم‌گری آن در نظام فقهی-حقوقی ایران بحث کرده‌اند. برای مثال، می‌توان به مقالات «تحلیل فقهی کارکردهای پول رمزنگاری شده (مطالعه موردی: بیت کوین)» (نواب‌پور، ۱۳۹۷)، «تحلیل فقهی-اقتصادی استخراج و مبادله ارزهای مجازی در نظام اقتصادی اسلام» (مطالعه موردی: بیت کوین)» (عیوضلو و دیگران، ۱۳۹۸)، «جستار فقهی-حقوقی در مسئله قانونمندسازی ارزهای رمزنگاری شده» (مددی و دیگران، ۱۳۹۹)، «مشروعیت رمزارزها از منظر فقه حکومتی و فردی» (ربانی موسویان، ۱۳۹۹)، «شناسایی ماهیت حقوقی رمزارزها با تحلیل ساختاری آن‌ها در نظام حقوقی ایران» (خادمان و دیگران، ۱۴۰۰) اشاره کرد. همچنین، درباره وضعیت جهانی رمزارزها پژوهش‌هایی مانند «وضعیت رمزارزها در حقوق بین‌الملل پولی و مالی» (ضیایی و حسینی، ۱۴۰۱) انجام پذیرفته که در آن موضع سازمان‌های بین‌المللی پولی و مالی مثل صندوق بین‌المللی پول نسبت به رمزارزها بررسی شده است. در حوزه حقوق تطبیقی نیز مطالعات اندکی صورت پذیرفته که از جمله آن‌ها مقاله «بررسی تطبیقی جایگاه حقوقی رمزارزهای دیجیتال در حقوق داخلی و بین‌المللی» (رحیمی و شریفیان، ۱۳۹۸) و «بررسی تطبیقی مواجهه با رمزارزها در نظام‌های حقوقی ایران و آمریکا» (غمامی و علی‌پور، ۱۴۰۱) است.

به‌رغم مطالعات انجام‌شده، این پژوهش‌ها تاکنون رویکرد عمومی کشورها به این مسئله را از منظر خاص رویکرد به ماهیت و انتخاب نهاد تنظیم‌گر و نیز رابطه میان این دو مورد بررسی قرار نداده‌اند. باید مدنظر داشت که هم‌زمان با پیشرفت فناوری‌های نوظهور که سرعت بالایی دارد، تنظیم‌گری نیز در کشورهای مختلف دستخوش تحول می‌شود؛ به گونه‌ای که ممکن است پژوهش درباره رویکرد کشورها به این موضوع، از تغییراتی که پیوسته عارض آن‌ها می‌شود، عقب بماند. برای همین، در بررسی رویکردها باید این تحولات سریع و سیر تنظیم‌گری و حتی دلایل تغییر رویکردها را مدنظر قرار داد. پژوهش حاضر با رویکرد توصیفی-تحلیلی پس از بررسی کوتاهی بر چیستی رمزارزها، رویکردهای موجود درباره شناسایی ماهیت رمزارزها در جهان را در سه دسته بررسی کرده است. پس از آن، کشورهایی را که به‌عنوان مثال‌های برجسته از هر یک از این سه رویکرد انتخاب شده‌اند، از حیث انتخاب نهاد تنظیم‌گر مورد مطالعه قرار داده است. با توجه به پویایی اخبار و تغییرات این حوزه، منبع این پژوهش غالباً تارنماهای نهادهای رسمی و خبری معتبر کشورهاست تا به‌روزترین تحولات گردآوری شود.

۱- چستی رمازرها

رمازرها پدیده‌هایی هستند که مبتنی بر فناوری نوظهور بلاک‌چین^۱ با رویکرد دفتر کل توزیع شده^۲ طراحی شده و به اجرا درآمده‌اند. رمازرها را می‌توان نخستین حوزه‌های ظهور و بروز فناوری‌های بلاک‌چین و دفاتر کل توزیع شده دانست. برای فهم دقیق‌تر شیوه عملکرد و فعالیت رمازرها ابتدا باید این فناوری‌ها را به‌درستی شناخت. در ادامه سعی می‌شود به‌طور خلاصه ابعاد مختلف این فناوری و شیوه عملکرد آن به زبانی ساده ارائه شود.

۱-۱- فناوری دفتر کل توزیع شده

این عبارت که ترجمه «Distributed Ledger Technology» یا به‌اختصار «DLT» است، به فناوری ای اشاره دارد که می‌کوشد داده‌های تراکنش‌های مختلف را به‌صورت توزیع شده و با هدف مقابله با دفاتر کل متمرکز نگهداری کند. برای درک بهتر موضوع ابتدا باید اشاره شود که مراد از دفتر کل در اینجا به علت مشابهت، همان مفهوم دفتر کل تجار است که ملزم به ثبت تراکنش‌های مالی خود در آن هستند.

نخستین ویژگی عمده این است که در هر دفتر کل تنها تراکنش‌های ورودی و خروجی ثبت می‌شود و ثبت همه تراکنش‌ها الزامی است. این ویژگی هنگامی اهمیت می‌یابد که به شیوه ثبت داده‌ها در پایگاه‌های داده کنونی در سیستم‌های بانکداری و مالی و... در فناوری‌های اطلاعاتی توجه شود. در حال حاضر در پایگاه‌های داده رایانه‌ای، اصالت با ثبت داده‌ها و اطلاعات نهایی است و ثبت وقایع اولویت کمتری دارد. برای مثال، در یک سیستم مالی، ثبت این موضوع که در حال حاضر شخص الف دارای ب مقدار پول است، کفایت می‌کند و واقع‌ای که منجر به ثبت این مقدار شده و اینکه این مقدار از چه محلی و از طریق چه کسی وارد شده است، اهمیت کمتری دارد؛ البته به‌واسطه اهمیت ثبت این وقایع، امروزه سیستم‌های بانکی تمام این داده‌ها را جداگانه ثبت می‌کنند اما در ادامه، ایراد دیگری که به این شیوه ثبت وارد شده که نتیجه آن فناوری‌های توزیع شده بوده است، ذکر می‌شود، اما ابتدا باید به تفاوت ثبت در دفاتر کل که به ثبت وقایع می‌پردازند با پایگاه‌های داده کنونی که به ثبت داده می‌پردازند، اشاره شود.

ویژگی دیگر دفاتر کل این است که تمام وقایع ثبت شده باید با یکدیگر همخوانی داشته باشد و نباید هیچ تناقض یا واقعه بدون سابقه‌ای در آن درج شود. از سویی پایگاه‌های داده لزوماً این‌گونه نیستند و تنها محلی برای ثبت داده‌ها هستند و این صاحبان پایگاه‌های داده هستند که چنین

1- Blockchain

2- Distributed Ledger

الزامی را می‌توانند وضع کنند یا نه یا حتی آن را دور بزنند. بهترین مثال برای این موضوع که شاید یکی از عوامل دخیل در طراحی رمزارزها نیز بوده است، مسئله خلق پول است. بانک‌های مرکزی که در ابتدا پول‌ها را با اتکا به پشتوانه‌هایی مانند طلا خلق می‌کردند، پس از مدتی به خلق پول بدون پشتوانه روی آوردند. این موضوع در زمانه پیش از توسعه ارزهای دیجیتال^۱، از طریق چاپ اسکناس رخ می‌داد و پس از دیجیتالی شدن فرایندهای بانکداری و توسعه ابزارهای دیجیتالی، تنها با تغییر اعداد در پایگاه‌های داده بانکی، اعتبار مورد نیاز خلق و وارد جریان نقدینگی کشور می‌شود که البته اطلاعی نیز از حجم پشتوانه آن وجود ندارد؛ چنان‌که بسیاری از اقتصاددانان امروزه معتقدند که اکنون پول به‌تنهایی ماهیت و ارزش دارد حال آنکه وضعیت پشتوانه آن مشخص نیست یا اکثراً قبول دارند که خلق پول بدون پشتوانه تبدیل به موضوع رایجی شده است.

قدرت بانک‌های مرکزی به دولت‌ها این اجازه را می‌دهد که به‌راحتی به خلق اعتبار روی آورند و مانعی نیز برای این موضوع نیز نداشته باشند و در صورت وجود، امکانات نظارتی کافی برای این موضوع وجود ندارد. این موضوع موجب شد تا برخی در تلاش برای خلق شیوه‌ای باشند که امکان خلق اعتبار بدون رعایت الگوها و نظامات اقتصادی سلب شود و قدرت متمرکز برای این خلق اعتبار از بین برود و به‌جای آن، الگوریتم‌های مشخص به مدیریت شبکه مالی بپردازند؛ البته طبیعتاً این الگوریتم‌ها نیز حاصل خواست طراحان آن شبکه است، اما مشخص بودن آن و تغییرناپذیر بودنش جز با همراهی اکثریت اعضای شبکه دو ویژگی مهمی است که وجه توزیع شدگی این فناوری است.

پس فناوری دفترکل توزیع‌شده را می‌توان فناوری‌ای دانست که می‌کوشد یک دفتر کل را که ملزم به ثبت تمام وقایع یک شبکه ارتباطی است، به شکلی توزیع کند که امکان دست‌کاری آن به صورت متمرکز از بین برود و مبتنی بر الگوریتم مشخصی اقدام کند که تغییر آن نیز تنها با همراهی اکثریت باشد. این توزیع شدگی از این‌رو منجر به عدم دست‌کاری می‌شود که یک نسخه از تمام وقایع ثبت‌شده در اختیار دیگر افراد نیز وجود دارد و هر کس که مایل باشد می‌تواند یک نسخه از آن را داشته باشد. از این‌رو هر تغییری که توسط صاحب یکی از این نسخ روی دهد، باعث تفاوت

۱- ارز دیجیتال که به عنوان ترجمه «Digital Currency» مورد استفاده قرار می‌گیرد، به عموم ارزهایی که ماهیت دیجیتالی دارند، اطلاق می‌شود. فعالیت‌های بانکداری که سال‌هاست که در کشور ما نیز مرسوم شده است و بدون اسکناس و از طریق اعتبارهای دیجیتالی صورت می‌پذیرد، نقل و انتقال یا تملک ارزهای دیجیتالی است؛ ارزهایی که با ماهیت دیجیتالی خلق و میان اشخاص مبادله می‌شوند. باید دقت شود که گاه در برخی اسناد این واژه عام با معنای خاص رمزارزها و ارزهای رمزنگاری‌شده استفاده می‌شود که موجب خلط مباحث می‌شود.

میان نسخه‌ها می‌شود و از اعتبار ساقط می‌شود. با توزیع نسخه‌هایی از این دفاتر، عملاً داده‌ها شفاف و از تغییر آن‌ها جلوگیری می‌شود.

البته تحقق چنین هدفی الزامات دیگری از جمله حریم خصوصی اشخاص یا امنیت اطلاعات و... را نیز به همراه دارد که فناوری زنجیره بلوکی به‌عنوان مثالی از فناوری دفترکل توزیع‌شده کوشیده است این الزامات را رعایت کند.

۱-۲- فناوری زنجیره بلوکی

این عبارت که ترجمه «Blockchain» یا همان بلاک‌چین است، مثالی از فناوری‌های دفاتر کل توزیع‌شده است که رمزارزها مبتنی بر آن تولید و منتشر شده‌اند. این فناوری مانند هر فناوری دفترکل توزیع‌شده دیگر به ثبت وقایع شبکه مبادرت می‌ورزد و یک نسخه از تمام این وقایع را در اختیار همه اشخاص قرار می‌دهد. از سوی دیگر، هر واقعه باید رابطه معناداری با وقایع پیشینی و پسینی خود داشته باشد تا انسجام مورد نظر و نبود تعارض در وقایع ثبت‌شده در دفتر کل حفظ شود. ثبت هر واقعه در این فناوری در یک به‌اصطلاح بلوک صورت می‌پذیرد. هر بلوک باید ارتباط معناداری با بلوک قبلی و بعدی داشته باشد. این موضوع باعث می‌شود که با زنجیره‌ای از بلوک‌های متصل به یکدیگر مواجه باشید که روابط معناداری با هم دارند و این موضوع علت نام‌گذاری این فناوری است.

منظور از رابطه معنادار این است که مشخص باشد یک واقعه مبتنی بر کدام واقعه قبلی صورت پذیرفته است. برای مثال، بلوک چهارم از یک زنجیره که حاوی یک واقعه مشخص است، از جابه‌جایی یک دارایی از فرد الف به فرد ب سخن می‌گوید. از این‌رو اینکه این دارایی پیش از این در اختیار چه فردی بوده است، اهمیت می‌یابد و از طریق شناسه‌ای که در این بلوک به‌عنوان شناسه بلوک سابق معرفی شده است، بلوک سابق بررسی می‌شود و همین‌طور تا بلوک اول تا از صحت زنجیره وقایع اطمینان حاصل شود و درست بودن منشأ آن نیز بررسی شود.

ویژگی دیگر این بلوک‌ها این است که هر بلوک شناسه اختصاصی خود را دارد که به آن هَش^۱ گفته می‌شود که متناسب با اطلاعات واقعه و به‌ویژه زمان رخداد آن ایجاد شده و در کل شبکه یکتاست. تولید هَش که فناوری قدیمی‌تری به شمار می‌آید، از الگوهای مختلفی تبعیت می‌کند که ویژگی مهم آن یک‌طرفه بودن فرایند ایجاد هَش است. بدین معنی که با الگوریتم تولید هَش، از یک داده همیشه یک هَش ثابت تولید می‌شود که با کوچک‌ترین تغییری، هَش تولیدشده به کلی تغییر می‌کند، اما هیچ‌گاه نمی‌توان از روی یک هَش به داده اولیه دست یافت و بر اساس

الگوریتم‌های ریاضی تولید این شناسه‌ها حتی اگر بتوان آن را رمزگشایی کرد نیز به چندین نتیجه متفاوت منتج می‌شود. از این رو دستیابی به داده اولیه‌ای که هش یادشده از آن تولید شده است، غیرممکن به نظر می‌رسد.

هر بلوک با یک شناسه یکتا که هش آن بلوک است، شناخته می‌شود و شناسه بلوک سابق نیز در آن درج شده است و این زنجیره را شکل می‌دهند. مزیت استفاده از این روش برای ایجاد شناسه این است که کوچک‌ترین تغییری در هر بلوک یعنی تغییر در شناسه آن و این یعنی کل زنجیره موجود از بلوک‌ها که به صورت پیوسته و متصل به هم شناسه یکدیگر را دارند نیز باید تغییر کند تا صحت وقایع تأیید شود؛ البته این اتفاق در تمام سرشبه‌های فعال که یک نسخه از دفترکل را دارند نیز باید به وقوع بپیوندد تا تعارضی میان آن‌ها وجود نداشته باشد. بسته به نوع طراحی فناوری بلاک‌چین، در دوره‌های زمانی مشخصی روابط میان بلوک‌ها یک دوره بررسی می‌شوند تا از صحت روابط اطمینان حاصل شود و بلوک‌هایی که تعارض داشته باشند از شبکه خارج و بی‌اثر می‌شوند مگر اینکه این خطا در مجموعه‌ای از نسخ دفترکل موجود باشد که موجب ایجاد شبکه جدیدی میان آن نسخه و جدا شدن از شبکه سابق می‌شود.

ویژگی مهم این روش این است که ثبت هر واقعه بازگشت‌ناپذیر است؛ یعنی نمی‌توان پس از ثبت یک واقعه و ایجاد بلوک جدید، آن را حذف کرد، بلکه برای همیشه ثبت شده است و اگر برای مثال، این بلوک ثبت‌کننده یک واقعه انتقال از الف به ب بوده باشد که طرفین قصد بازگشت از آن را دارند، باید یک واقعه انتقال جدید ثبت کنند که حالا ب به الف منتقل می‌کند و هر دوی این بلوک‌ها و زنجیره اتصال آن‌ها تا همیشه باقی می‌مانند. این گونه هر واقعه‌ای به‌طور شفاف حفظ می‌شود.

مسئله دیگر در این فناوری، چگونگی تأمین منابع سخت‌افزاری و انرژی برای حفظ شبکه و عملیات پردازشی در شبکه است. در حال حاضر هر شبکه مالی یا غیرمالی که در بستر فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی فعالیت می‌کند، نیازمند زیرساخت‌های سخت‌افزاری برای نگهداری و پردازش داده‌ها و اطلاعات است که اغلب هزینه‌های بسیاری برای تأمین و نگهداری آن مورد نیاز است. در شبکه‌های توزیع‌شده، بار این هزینه‌ها از قبیل تأمین سخت‌افزار و هزینه‌های انرژی برای پردازش این فعالیت‌ها بر عهده افرادی است که یک نسخه از دفترکل را در اختیار دارند و به شبکه متصل هستند. هر کدام از این سرشبه‌ها وظیفه دارند به‌ازای هر درخواست برای ثبت واقعه، یک بار الگوریتم بلاک‌چینی مورد نظر را متناسب با درخواست اجرا کنند تا درخواست پردازش و واقعه جدید ثبت شود. این اقدام نیازمند هزینه‌های بسیار است که طراحان شبکه با در نظر گرفتن کارمزد و در مواردی جوایز (Reward) برای افرادی که منابع مورد نیاز اعم از سخت‌افزار و انرژی

متناسب با فعالیت آن را تأمین می‌کنند، انگیزه کافی برای همکاری و پردازش فعالیت‌های شبکه را فراهم می‌کنند که به آن استخراج^۱ می‌گویند. وجه تسمیه استخراج نیز به علت همین دریافت کارمزد و جایزه به‌ازای پردازش‌های شبکه است. کارمزد از طرفین واقعه دریافت می‌شود، اما جوایز بعضاً از طریق خلق موجودیت جدید در شبکه یا انتقال از طراح اولیه شبکه به فرد منتقل و عملاً وارد شبکه مبادلاتی می‌شود.

در این شبکه‌ها به چند طریق موجودیت‌های جدید خلق می‌شوند. نخست اینکه، با الگوهای مختلف، اقداماتی که کاربران در شبکه انجام می‌دهند به خلق موجودیت‌ها و بلوک‌های جدید می‌انجامد که البته این الگوها و الگوریتم‌های خلق آن‌ها به‌وضوح قابل مشاهده و درک است که در سندی به‌اصطلاح سپیدنامه^۲ بیان و منتشر می‌شود. دوم اینکه، در بدو ایجاد شبکه، خالق آن مجموعه‌ای از موجودیت‌های جدید را خلق می‌کند و در خلال فعالیت کاربران مانند همین پردازش وقایع شبکه، به‌عنوان جایزه به ایشان اعطا می‌شود و وارد چرخه فعالیت و نقل‌وانتقال کاربران می‌شود. طراحان شبکه‌های بلاک‌چینی مالی در این دو روش می‌کوشند نحوه خلق موجودیت جدید یا ورود آن به چرخه تعاملات و نقل‌وانتقالات اشخاص با الگوهای اقتصادی مشخص باشد تا از این طریق، خلق اعتبار در یک شبکه مالی به‌صورت مدیریت‌شده رخ دهد و از خلق اعتبار بدون روش‌های اقتصادی جلوگیری شود. روش سوم برای خلق موجودیت در این شبکه‌های بلاک‌چینی آنجاست که یک شبکه توزیع‌شده بلاک‌چینی از ابتدا به‌گونه‌ای طراحی شده که تحت سیطره یک واحد متمرکز مانند یک شرکت یا یک بانک مرکزی است. در این شیوه از ابتدا شیوه خلق موجودیت‌ها مشخص است، اما واحد متمرکز اختیار خلق آن را دارد و وجه امتیاز آن نسبت به شرایط کنونی این است که چگونگی ایجاد هر بلوک و سوابق وقایع مرتبط با آن در شبکه ثبت می‌شود و همه بدان دسترسی دارند و همین سبب ممانعت از خلق موجودیت‌هایی بدون رعایت سازوکارهای مشخص در یک نظام اجتماعی می‌شود.^۳

مجموع این ویژگی‌ها باعث می‌شود تا برعکس شیوه عملکرد پایگاه‌های داده و شیوه‌های ذخیره‌سازی و نگهداری عموم داده‌ها و موجودیت‌های دیجیتال، امکان کپی‌برداری از هر داده و موجودیت به‌سادگی قابل انجام باشد و نسخه کپی‌برداری‌شده عملاً نقش اصل آن را دارد و نقل‌وانتقال آن اهمیتی ندارد و عموماً ثبت و نگهداری نمی‌شوند. موجودیت‌های بلاک‌چینی به

1- Mining

2- White Paper

۳- البته این موضوع مانع آن نیست که شبکه‌ای متعلق به یک نهاد متمرکز مانند بانک مرکزی نیز با الگوریتم مشخص به خلق اعتبار پردازد و نهاد متمرکز مداخله‌ای نداشته باشد.

سبب یکتا و واحد بودن و دیگر ویژگی‌هایی که بیان شد، وجه نقل و انتقال به خود گرفته و غیرقابل کپی برداری باشند. این باعث می‌شود که هر موجودیت در این شبکه به مثابه یک موجودیت با ارزش واحد باشد که قابل نقل و انتقال است و پس از انتقال از الف به ب، دیگر نتواند در ید الف باشد.

۲- رویکرد کشورها در شناسایی ماهیت رمزارزها

همان‌طور که گفته شد، کشورهای مختلف دنیا مواجهه یکسانی با مسئله نداشته‌اند و افزون‌بر اینکه هر کشور رویکرد منحصر به خود را اتخاذ کرده است، بعضی کشورها نیز در طول زمان رویکرد خود را تغییر داده‌اند. رویکردهای مختلف را می‌توان در یک طیف دید؛ طیفی که یک سر آن مخالفت کامل و ممنوعیت همه‌جانبه این پدیده است (مثل الجزایر و بنگلادش) و سر دیگر آن، حمایت کامل و کمک به ارتقا و فراگیر شدن پدیده (مانند السالوادور). همچنین، اگر حوزه‌های مربوط به رمزارزها را به چند دسته تولید/انتشار (که استخراج را هم دربرمی‌گیرد)، تبادل و پرداخت تفکیک کنیم، کشورها در قبال هریک از این حوزه‌ها نیز ممکن است رویکردهای متفاوتی داشته باشند. درنهایت، رویکرد کشورها در قبال انواع مختلف رمزارزها از جمله آن‌هایی که اصطلاحاً Asset-Referenced خوانده می‌شوند و غیر آن، می‌تواند تنوع داشته باشد. یکی از دلایل اختلاف رویکردها این است که همچنان درباره ماهیت آنچه «رمزارز» می‌خوانیم، قطعیتی فراگیر وجود ندارد و در کشورهای مختلف ممکن است این ماهیت را به گونه‌های متفاوتی شناسایی کنند. همچنین، با توجه به انواع مختلف رمزارز ممکن است دولت‌ها ماهیت انواع مختلف رمزارزها را از یکدیگر تفکیک و با هریک متناسب با ماهیت تشخیصی برخورد کنند. در این بخش سه تلقی رایج از ماهیت رمزارزها در دنیا را که در رویکردهای تنظیم‌گرانه کشورها ظاهر شده است، بررسی می‌کنیم.

۲-۱- پول یا ارز (Currency)

Currency که به «ارز»، «پول» یا «واحد پولی» ترجمه می‌شود، پول استاندارد^۱ یا سیستمی از پول است که در محیطی خاص در طول زمان مورد استفاده مشترک قرار می‌گیرد؛ به‌خصوص در محدوده جغرافیایی یک دولت-ملت و توسط مردم آن^۲. از تعاریفی که برای آن شده است، چنین

۱- <https://www.thefreedictionary.com/currency> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲)

۲- <https://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp#axzz2CqfsX9BD> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲)

برمی آید که مؤلفه اصلی آن ارزش مبادلاتی اش در نظام پرداخت است. در طول تاریخ تضمین این ارزش به صورت های مختلفی صورت پذیرفته است؛ درحالی که در گذشته این تضمین بر اساس ذخایر فلزات گران بها بوده، در حال حاضر تکیه و تأیید تضمین این ارزش بر حاکمیت و اقتدار دولت ها و قدرت اقتصادی کلی دولت ملی است.

در جهان کشورهای زیادی نیستند که رمزارزها (یا به صورت خاص بیت کوین) را به عنوان پول قانونی شناخته اند که با آن می شود عملیات پرداخت (در مقابل کالا و خدمت) را انجام داد.

- السالوادور: السالوادور نخستین کشوری بود که بیت کوین را به عنوان پول قانونی خود به رسمیت شناخت و رئیس جمهوری آن گفت که دولت کشورش اقدامی تاریخی را رقم زده است که موجب می شود شهروندان السالوادور که در خارج از این کشور زندگی می کنند، راحت تر پول ارسال کنند^۱. این مسئله از لحاظ تعداد زیاد مهاجران السالوادوری که در ایالات متحده زندگی می کنند و پول بسیاری برای بستگان خود در السالوادور می فرستند، برای دولت السالوادور حائز اهمیت است.
- آفریقای مرکزی: پس از السالوادور، دومین کشوری که بیت کوین را به مثابه ارز قانونی به رسمیت شناخت، آفریقای مرکزی بود^۲.
- ایالات متحده آمریکا: بعضی ایالات آمریکا نیز استفاده از رمزارزها را به عنوان روشی برای پرداخت به رسمیت شناخته اند^۳. در سال ۲۰۲۰، در پرونده دعوا میان دولت آمریکا و هارمون، یکی از شعب دادگاه فدرال اعلام کرد که طبق قانون نقل و انتقال پول، بیت کوین در ایالت واشینگتن به عنوان پول به رسمیت شناخته شده است^۴.
- ژاپن: در سال ۲۰۱۸، آژانس خدمات مالی ژاپن (FSA) یک «گروه مطالعاتی تجارت ارزهای مجازی» ایجاد کرد که این گروه با انتشار گزارشی، چهارچوب قانونی جدیدی برای مواجهه با رمزارزها پیشنهاد می کرد و درنهایت، منجر به ارائه لایحه ای برای بازنگری در برخی قوانین حاکم بر رمزارزها شد. پیش از آن، قانون «خدمات پرداخت» (PSA) و قانون ابزارهای مالی و مبادلات (FIEA) بر رمزارزها حاکم بود که با این لایحه جدید اصلاحاتی در آنها اعمال شد. این قانون اصطلاح «ارز مجازی» را به «دارایی رمزنگاری شده» تغییر داد (Arora, 2020: 4).

1- <https://B2n.ir/cnbc1> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۹/۱).

2- <https://B2n.ir/cnbc2> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۹/۱).

3- <https://B2n.ir/bloomberg1> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۹/۱).

4- <https://B2n.ir/casetext> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۹/۱).

در حال حاضر در ژاپن هیچ مقرره جامعی برای رمزارزها وجود ندارد و وضعیت قانونی توکن‌ها بر اساس عملکرد و کاربرد آن‌ها تعیین می‌شود. برای مثال، ارزهای رمزنگاری‌شده^۱ یا توکن‌های کاربردی^۲ مانند بیت‌کوین و اتریوم به‌عنوان «رمزدارایی» تحت قانون پرداخت (PSA) تنظیم‌گری می‌شوند درحالی‌که استیبل‌کوین‌های ارزی مانند USDC و USDT به‌عنوان «ابزار پرداخت الکترونیکی» تحت همین قانون (قانون پرداخت) مقررره‌گذاری می‌شوند. توکن‌های اوراق بهادار که نماینده سهام، اوراق قرضه یا سهام صندوق‌های سرمایه‌گذاری هستند، تحت قانون ابزارهای مالی و مبادلات (FIEA) به‌عنوان حقوق الکترونیکی ثبت‌شده قابل انتقال (ERTR) تنظیم می‌شوند. توکن‌های غیر از موارد یادشده مانند توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) اصولاً تحت چهارچوب نظارتی کنونی تنظیم نمی‌شوند؛ البته رشد NFT‌ها در ژاپن سبب شده است توجه نهادهای تنظیم‌گر به سمت آن جلب شود^۳.

قانون پرداخت ژاپن، رمزدارایی را این‌گونه تعریف کرده است

الف) یک ارزش اختصاصی که ممکن است برای پرداخت هزینه خرید کالا یا وام یا خدمات به فرد نامعلوم استفاده شود. این ارزش می‌تواند از فردی نامعلوم خریداری یا به یک فردی نامعلوم فروخته شود. همچنین، این ارزش را می‌توان به‌واسطه سیستم‌های پردازش داده‌های الکترونیکی منتقل کرد (این قاعده برای دیگر ارزها مانند ارز رسمی ژاپن یا ارزهای رایج جهانی وجود ندارد).
ب) یک ارزش اختصاصی که ممکن است متقابلاً با ارزش اختصاصی دیگری که پیش‌تر مشخص شده و متعلق به فرد نامعلوم دیگری است، مبادله شود. این مبادله از طریق سیستم‌های پردازش داده الکترونیکی صورت می‌گیرد.

البته این تعریف پیچیدگی بسیاری دارد. به عبارت ساده‌تر، ارز دیجیتال که به‌عنوان روش پرداخت در خصوص فرد نامشخص استفاده می‌شود و از آن با عنوان ارز فیات یاد نمی‌شود، تحت تعریف دارایی رمزنگاری‌شده قرار می‌گیرد. برای مثال، بیت‌کوین، لایت‌کوین، دوج‌کوین، اتر و ریپل تحت این تعریف می‌گنجند.

غالب کشورهای دیگر حتی کشورهایی که برخورد مثبتی با رمزارزها دارند، رمزارزها را به‌مثابه پول مورد شناسایی قرار نداده‌اند. به این معنا که در این کشورها از رمزارزها نمی‌توان به‌عنوان ابزار پرداخت استفاده کرد. در این باره باید توجه کرد که دولت‌ها انتشار پول یا ارز رسمی را از این‌رو که وسیله اعمال حاکمیت و قدرت دولت است، منحصر به خود می‌دانند و تا حد امکان جریان پول

1- Cryptocurrencies

2- Utility Tokens

3- <https://B2n.ir/globallegalinsights> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۹/۱).

غیرمتمرکز را به رسمیت نمی‌شناسند. از مؤیدات این طرز تفکر نسبت به پول می‌توان به این موضوع اشاره کرد که در حال حاضر دیگر در اقتصاد جهانی پشتوانه پول، طلا یا فلزات گران‌بها تلقی نمی‌شود و حاکمیت و اقتدار دولت‌ها تضمین‌کننده ارزش پول‌های ملی است و لاجرم هر پول غیرمتمرکزی باید پشتوانه‌ای جدید برای تضمین ارزش خود بیابد و معرفی کند.

۲-۲- دارایی^۱

لغت‌نامه کمبریج، Asset را به «چیزی که دارای ارزش و متعلق به شخص، تجارت یا سازمانی است»، تعریف کرده است.^۲ در مفهوم جهانی دارایی، مؤلفه اصلی آن همان چیزی است که ما در ادبیات خود از آن به «مالیت» تعبیر می‌کنیم که در آن منفعت یا رغبت عام شرط است. همچنین، آن شیء باید قابلیت دستیابی داشته باشد و عقلاً آن را به‌خاطر منافعش ذخیره کنند یا حاضر باشند برای به دست آوردنش بهایی بپردازند؛ البته آن‌چنان‌که در تاریخ تطور پول می‌بینیم، در گذشته انواع دارایی‌ها به‌صورت مبادله‌ای به‌عنوان ابزار پرداخت استفاده می‌شدند.

به نظر می‌رسد غالب کشورهای که به مقرره‌گذاری درباره رمزارزها پرداخته‌اند، آن را نوعی دارایی تلقی کرده‌اند.

- اتحادیه اروپا: در حال حاضر اتحادیه اروپا جامع‌ترین قوانین در این حوزه را تصویب کرده است. در سپتامبر سال ۲۰۲۲، کمیسیون اروپا پیشنهاد قانونی موسوم به MiCA را ارائه کرد که اخیراً پس از پیمودن مسیری طولانی در کمیته اقتصادی و اجتماعی، سوپروایزر حفاظت از اطلاعات اروپا، بانک مرکزی اروپا، شورای اتحادیه اروپا و درنهایت، پارلمان اروپا، با ۵۱۷ رأی موافق به تصویب رسید.^۳ در این طرح، رمزارزها «دارایی رمزنگاری‌شده» (Crypto-Asset) تلقی شده و اساساً عنوان این طرح، Markets in Crypto Asset است. در فصل نخست این طرح، محدوده شمول این مقررات مشخص شده و بعضی چیزها از جمله «ابزار مالی» یا «ارزهای الکترونیک» را از شمول این طرح مستثنا کرده است؛ البته یکی از انواع رمزارزهای مقرره‌گذاری‌شده در این طرح، توکن پول الکترونیک است که «نوعی رمزداری» تعریف شده که هدف اصلی آن، استفاده به‌عنوان وسیله مبادله است و با ارجاع به ارزش یک ارز فیات، ارزش پایداری را حفظ می‌کند.

1- Asset

2- <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/learner-english/asset> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲)

3- <https://B2n.ir/euopal1> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰)

این مقرر، در تعریف «رمزدارایی» (Crypto-Asset) آورده است «نماد دیجیتالی ارزش یا حقی که به واسطه فناوری دفترکل توزیع شده یا فناوری های مشابه، به طور الکترونیک قابل نگهداری یا انتقال است»^۱.

- ایالات متحده آمریکا: ایالات متحده آمریکا هنوز در زمینه رمزارزها قانون جامعی ندارد و اساساً شاید رویکرد این کشور تنظیم گری فعالانه و همراه با تغییرات این حوزه باشد، اما افزون بر مواضع گوناگونی که ایالات مختلف این کشور در قبال موضوع داشته اند، چند نهاد این کشور نیز در سطح فدرال در این باره تنظیم گری و مقررگذاری دارند که این نهادها رمزارزها را با عناوین مختلفی مانند ارز مجازی (Virtual Currency)، دارایی دیجیتال (Digital Asset)، ارز دیجیتال (Digital Currency) و ارز رمزنگاری شده (Crypto Currency) مورد تنظیم گری قرار داده اند^{۲ و ۳}.

با وجود اختلاف نظرها، در حال حاضر سرویس درآمد داخلی و کمیسیون معاملات آتی کالاها، رمزارزها را به عنوان «دارایی مالی» یا «دارایی دیجیتال» تلقی می کنند (غمامی و علی پور، ۱۴۰۰: ۱۵۳). همچنین، فروش برخی از رمزدارایی ها به طور خاص به عنوان فروش اوراق بهادار (نوع شاخص ابزار مالی) تلقی شده است که این موارد باید از قوانین و مقررات مربوط به اوراق بهادار تبعیت کنند. همچنین، در صورتی که فروش رمزارز به منزله انتقال پول تلقی شود (چنان که گفتیم در بعضی ایالات، بعضی رمزارزها ابزار پرداخت تلقی می شوند)، باید قوانین و مقررات مربوط به پول شویی از جمله مقررات FATF و FinCEN را رعایت کنند^۴.

کسب و کارها و شرکت هایی هم که با ارزهای دیجیتال کار می کنند، باید (افزون بر مطابقت با «قانون محرمانگی بانکی» (Bank Secrecy Act) و پیروی از مقرراتی که در سطح ایالتی وضع شده است، بنا به ماهیت آن دارایی به وسیله FinCEN یا SEC یا CFTC ثبت شوند^۵.

- ترکیه: ترکیه نیز در سال ۲۰۲۱، مقرراتی با عنوان «عدم استفاده از رمزدارایی ها در پرداخت» وضع کرد که مطابق آن، استفاده از دارایی های رمزنگاری شده در پرداخت ها به صورت مستقیم یا غیرمستقیم ممنوع است. این قانون از واژه رمزدارایی (Crypto-Asset) استفاده و آن را در تعریف، از پول فیات و همچنین، از اوراق بهادار و دیگر

1- <https://B2n.ir/euopal1> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

2- <https://B2n.ir/IRS2023> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

3- <https://B2n.ir/mvlaw> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

4- <https://B2n.ir/subsub> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

5- <https://B2n.ir/subsub> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

ابزارهای بازار سرمایه متمایز کرده است؛ «دارایی‌های نامشهودی که به صورت مجازی با استفاده از فناوری دفترکل توزیع شده یا فناوری مشابه تولید و از طریق شبکه‌های دیجیتال توزیع می‌شود، اما به عنوان پول فیات، پول سپرده، پول الکترونیک، ابزار پرداخت، اوراق بهادار یا دیگر ابزارهای بازار سرمایه طبقه‌بندی نمی‌شود»^۱.

- امارات متحده عربی: در فوریه سال ۲۰۲۲، کابینه امارات قانونی درباره تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی (Virtual Assets) و ارائه‌دهندگان خدمات این دارایی‌ها منتشر کرد که از ابتدای سال ۲۰۲۳ اجرایی شد. قانون‌گذار در تعریف «دارایی مجازی» در این قانون آورده است «نمایش دیجیتالی ارزشی که به صورت دیجیتالی قابل معامله و انتقال است و به عنوان ابزار مبادله یا پرداخت یا برای اهداف سرمایه‌گذاری استفاده می‌شود»^۲. نکته جالب در این تعریف این است که امکان استفاده از این دارایی به عنوان ابزار پرداخت نیز پیش‌بینی شده است. ارائه هر یک از انواع خدمات مرتبط با انتقال، مبادله، کارگزاری معامله، نگهداری و مدیریت یا عرضه یا فروش دارایی‌های مجازی را تنها در صورتی مجاز می‌داند که ابتدا از سازمان اوراق بهادار و کالا (SCA) یا یکی از مراجع مجوزدهی محلی مجوز دریافت کرده باشد^۳.

چنان‌که دیدیم، غالب کشورها نسبت به شناسایی ماهیت رمزارزها موضعی مشابه داشته و آن را داخل در دسته بزرگ «دارایی» اعم از ابزار مالی و غیر آن تلقی کرده‌اند. در واقع، به نظر می‌رسد احتراز از پول شمردن رمزارزها موجب شده است که بیشتر کشورها چنین رویکردی را برگزینند. بر اساس تعریف و دسته‌بندی‌ای که کشورها از انواع مختلف دارایی داشته‌اند، ممکن است رمزارزها را به طور عام «دارایی» تعریف کنند یا آن را در دسته خاصی از دارایی مانند «ابزار مالی» لحاظ کنند. مشاهده کردیم که اتحادیه اروپا به رغم دارایی تلقی کردن رمزارزها، به صراحت آن‌ها را غیر از ابزار مالی دانسته که این موضوع به خاطر تعریفی است که اتحادیه اروپا از ابزار مالی دارد. در آمریکا نیز میان «کالا» یا «اوراق بهادار» تلقی کردن رمزارزها اختلاف نظر وجود دارد، اما در نهایت، هر دو ذیل دسته «دارایی» می‌گنجند.

1- <https://B2n.ir/tcmb> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

2- <https://B2n.ir/dubai.gov> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

3- <https://B2n.ir/altamimico> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰).

۲-۳- ابزار مالی (Financial Instrument)

این عبارت اشاره به «انواعی از دارایی دارد که می‌توانند مورد معامله قرار بگیرند»^۱ یا «هر ابزاری که ارزش پولی داشته باشد یا معامله پولی یا هر قرارداد دیگری را ثبت کند که به یکی از طرفین بدهی مالی تحمیل کند و به طرف دیگر، دارایی مالی یا ابزار سهام اعطا کند»^۲. فدراسیون بین‌المللی حسابداران نیز ابزار مالی را «هر قراردادی که باعث ایجاد دارایی مالی برای یک طرف و بدهی مالی یا ابزار سهام طرف دیگر شود» می‌داند.^۳

برای تبادر به ذهن مفهوم ابزار مالی می‌توانیم به مفهوم اوراق بهادار رجوع کنیم؛ زیرا اوراق بهادار مصداق بارز ابزار مالی به شمار می‌آید؛ به گونه‌ای که در قانون بازار اوراق بهادار جمهوری اسلامی ایران مفهوم اوراق بهادار با ابزار مالی معادل در نظر گرفته شده است. اوراق بهادار در این قانون هر نوع ورقه یا مستندی است که متضمن حقوق مالی قابل نقل و انتقال برای مالک آن عین یا منفعت باشد.

مطابق سندی که صندوق بین‌المللی پول منتشر کرده است، سه دسته‌بندی گسترده برای ابزارهای مالی وجود دارد.

(۱) سهام صندوق‌های سرمایه‌گذاری.

(۲) اسناد بدهی.

(۳) دیگر دارایی‌ها و بدهی‌های مالی (مثل مشتقات مالی).^۴

تنها اتحادیه اروپا و چند کشور اروپایی مانند فرانسه و ایرلند از مفهوم ابزار مالی در قوانین و مقررات خود تعریفی ارائه داده‌اند. اتحادیه اروپا در قانون MFIR (Markets in Financial Instruments Regulation)، این مفهوم را با مصادیقی که برای آن شمرده، تعریف کرده است که از جمله این مصادیق، اوراق بهادار قابل انتقال و مشتقات مالی است. کشورهای دیگر نیز برای مدیریت ابزارهای مالی اغلب احکام مخصوصی پیش‌بینی کرده‌اند.

«ابزارهای مالی» خود از انواع دارایی‌ها به شمار می‌روند، اما بعضی از کشورها مانند بریتانیا، رمزارزها را به‌صراحت و به‌صورت خاص ابزار مالی شمرده‌اند.

• بریتانیا: در بریتانیا رمزارزها تاکنون قانونی مخصوص به خود نداشته‌اند، اما در اکتبر سال ۲۰۲۲، نمایندگان مجلس عوام رأی دادند تا رمزارزها به‌عنوان ابزار مالی مشمول مقررات

1- <https://B2n.ir/investopedia2> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

2- https://www.law.cornell.edu/wex/financial_instrument (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

3- <https://B2n.ir/IFAC> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

4- <https://www.imf.org/external/region/tlm/rr/pdf/Jan09.pdf> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

نظارتی مشابه دیگر دارایی‌های مالی لایحه خدمات مالی و بازار این کشور بشود. همچنین، بسیاری از کشورها رمزارزها را به‌طور کلی دارایی تعریف کرده‌اند و به آن عنوان ابزار مالی نداده‌اند، اما در برخورد با آن و انتخاب نهاد تنظیم‌گر، نحوه عملشان مشابه مواجهه‌شان با دیگر ابزار مالی است که در ادامه خواهیم دید.

۳- رویکرد کشورها در انتخاب نهاد تنظیم‌گر رمزارزها

پس از اینکه مشاهده کردیم که کشورهای مختلف دنیا رمزارزها را به چه عنوان شناسایی و طبقه‌بندی کرده‌اند، لازم است به نهادهای تنظیم‌گر رمزارزها در این کشورها نیز بپردازیم تا بتوانیم وجود یا نبود رابطه خاص میان ماهیت شناسایی شده و نهاد تنظیم‌گر تعیین شده را احراز کنیم. گفتنی است که نهادهایی که در ذیل به آنها می‌پردازیم، تنظیم‌گری حوزه خرید و فروش و مبادله را برعهده دارند و به نهادهای تنظیم‌گر حوزه مالیات و عوارض یا حوزه رصدهای امنیتی از جمله مبارزه با پول‌شویی و تأمین مالی تروریسم پرداخته نمی‌شود چرا که روشن است هر کشوری برای این حوزه‌ها نهاد مخصوصی دارد که وظیفه تنظیم‌گری فعالیت‌های اقتصادی از این زوایا را برعهده دارد.

• اتحادیه اروپا

چنان‌که گفته شد، اتحادیه اروپا طرح جامعی موسوم به MiCA (Markets in Crypto Assets) برای تنظیم‌گری رمزارزها در اتحادیه اروپا تصویب کرده است. مراجع ذی‌صلاح در این قانون طیفی از مراجع اداری و قضایی کشورهای عضو اتحادیه را دربرمی‌گیرد، اما دو نهاد اصلی در اتحادیه هستند که بر همه این امور نظارت دارند.

۱) مرجع بورس و اوراق بهادار اروپا (ESMA): این مرجع که در سال ۲۰۱۱ جایگزین کمیته تنظیم اوراق بهادار اروپا شد، تنظیم‌کننده و ناظر بازارهای مالی اتحادیه اروپاست و مأموریت آن حفاظت از ثبات مالی، تقویت بازارهای مالی منظم و حمایت از سرمایه‌گذاران است.^۱

۲) نهاد بانکداری اروپا (EBA): این نهاد که ناظر بانکی اتحادیه اروپاست، در سال ۲۰۱۱، در واکنش به بحران مالی جهانی تأسیس شد و هدف آن کمک به ثبات مالی در سراسر اتحادیه و حفاظت از عملکرد منظم و یکپارچه و کارآمد بخش بانکداری اتحادیه اروپاست.

این دو نهاد (EBA و ESMA) به همراه نهاد بیمه و بازنشستگی اروپا (EIOPA)، مرجع نظارت

۱- (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲) <https://www.esma.europa.eu/about-esma>

بر بخش مالی اتحادیه اروپا هستند^۱.

• ایالات متحده آمریکا

افزون بر تنظیم گران ایالتی، برای تنظیم گری رمزارزها در سطح فدرال سه نهاد شایان ذکر است. (۱) کمیسیون بورس و اوراق بهادار آمریکا (SEC): این کمیسیون که نهاد فدرال ایالات متحده است، در سال ۱۹۳۴ به موجب قانون بورس اوراق بهادار آمریکا ایجاد شد که مأموریت آن، محافظت از سرمایه گذاران در بازارهای اوراق بهادار آمریکاست. از نظر این کمیسیون، بسیاری از رمزارزها در حکم اوراق بهادار هستند (گری گنسلر، رئیس کمیسیون در مصاحبه ای اعلام کرد که تنها بیت کوین را یک کالا و خارج از شمول عنوان اوراق بهادار می داند). بر اساس حکم دادگاه عالی آمریکا در پرونده شکایت این کمیسیون از شرکت هوی^۲، اوراق بهادار چهار ویژگی دارند که این کمیسیون بر مبنای آن درباره اوراق بهادار بودن رمزارزها قضاوت می کند.

- پول نقد در آن سرمایه گذاری می شود.

- سرمایه گذاری در آن با هدف کسب سود مالی صورت می گیرد.

- سرمایه گذاری در شرکت یا کسب و کار انجام می شود.

- سود حاصل سرمایه گذاران از محل فعالیت شرکت ها به دست می آید.

این کمیسیون بعد از ورشکستگی صرافی FTX، فعالیت های خود در زمینه رمزارزها را تشدید و علیه بسیاری از شرکت ها و صرافی های رمزارزی از جمله بایننس و کوین بیس شکایت کرد. حتی برخی معتقدند این نهاد بر قیمت رمزارزها نیز اثر گذار است.

(۲) کمیسیون معاملاتی معاملات آتی کالای ایالات متحده آمریکا (CFTC): این کمیسیون نیز نهاد فدرال ایالات متحده آمریکاست که در سال ۱۹۷۴ تأسیس شد و وظیفه تنظیم گری بازار معاملات مشتقات از جمله معاملات آتی و معاملات آپشن را بر عهده دارد. در سال ۲۰۱۴، این نهاد اعلام کرد که تنظیم مقررات مربوط به بیت کوین را در دستور کار قرار می دهد^۳. این کمیسیون علیه بایننس به اتهام نقض قوانین معاملات آتی، قراردادهای غیرقانونی خارج از بورس، عدم ثبت نام به عنوان معامله گر قراردادهای آتی، نظارت ضعیف بر کسب و کار خود، اجرای ضعیف سیاست های احراز هویت و مبارزه با

1- <https://www.eba.europa.eu/about-us/eba-at-a-glance> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

2- <https://www.investopedia.com/terms/h/howey-test.asp> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

3- <https://B2n.ir/reuters> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

پول‌شویی و علیه یکی از سرمایه‌گذاران سابق دویچه‌بانک به نام «راشون راسل» به اتهام اظهارات نادرست و گمراه‌کننده درباره ساختار، اندازه و عملکرد صندوق سرمایه‌گذاری‌اش و استفاده از وجوه سرمایه‌گذاران برای فعالیت‌های شخصی و غیرقانونی شکایت کرده است. در هر دو شکایت، CFTC بر کالا بودن ارزهای دیجیتال تأکید کرده است.

نکته حائز توجه درباره این دو نهاد، اختلاف‌نظری است که در باب ماهیت رمزارزها میان این دو وجود دارد؛ درحالی‌که کمیسیون معاملات آتی کالا رمزارزها را کالا تلقی می‌کند، کمیسیون بورس و اوراق بهادار آن‌ها را به‌عنوان اوراق بهادار می‌شناسد و به‌این ترتیب، هریک مدعی هستند که خود باید تنظیم‌گری رمزارزها را برعهده داشته باشند. اگر لایحه «حمایت از مصرف‌کنندگان کالاهای دیجیتال سال ۲۰۲۲» (DCCPA) تصویب شود، تنظیم‌گری رمزارزها برعهده کمیسیون معاملات آتی کالا (CFTC) قرار خواهد گرفت.^۱

• بریتانیا

همان‌طور که اشاره شد، در این کشور لایحه‌ای در دست تصویب است که رمزارزها را مشمول عنوان «ابزار مالی» تلقی می‌کند. در صورت تصویب این لایحه، رمزارزها ذیل مقررات نظارتی دیگر دارایی‌های مالی لایحه خدمات مالی و بازار این کشور قرار می‌گیرد که در این صورت، وزارت خزانه‌داری بریتانیا را مسئول اعمال نظارت و مقررات بر بازار رمزارزها قرار می‌دهد؛ البته در حال حاضر نیز ارائه‌دهندگان خدمات رمزارز در این کشور موظف‌اند از مرجع امور مالی (FCA) مجوز دریافت کنند.

مرجع امور مالی یا سازمان رفتار مالی که در سال ۲۰۱۳ تأسیس شده است، زیر نظر وزارت خزانه‌داری و پارلمان بریتانیا فعالیت می‌کند. این نهاد افزون‌بر نظارت مالی در راستای کاهش احتمال کلاهبرداری، مسائلی مانند عدالت در رقابت و افزایش امنیت نقل‌وانتقالات مالی را نیز مدنظر دارد.

• ترکیه

وزیر خزانه‌داری ترکیه در سال ۲۰۲۱ اعلام کرد در زمینه تنظیم‌گری رمزارزها در این کشور، بانک مرکزی، سازمان تنظیم‌گری و نظارت بانکی و هیئت‌مدیره بازارهای سرمایه ذیل این وزارتخانه با یکدیگر همکاری خواهند کرد.^۳ در همان سال، بانک مرکزی ترکیه مقررهای درباره

1- https://www.agriculture.senate.gov/imo/media/doc/crypto_one-pager1.pdf (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

2- <https://www.investopedia.com/uk-approves-crypto-regulations-6757694> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

3- <https://B2n.ir/coinleg1> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

رمزارزها منتشر کرد که اجرای آن بر عهده همین بانک گذاشته شد.^۱ تاکنون نهاد دیگری در این کشور در این حوزه مقرر نگذاری نکرده است، اما هیئت بررسی جرائم مالی ترکیه (MASAK) که به عنوان واحد اطلاعات مالی ترکیه زیر نظر وزارت خزانه داری این کشور فعالیت می کند، از چند صرافی رمزارزی متخلف از جمله بایننس شکایت کرده است.

• امارات متحده عربی

کابینه امارات در قانونی که در سال ۲۰۲۲ درباره دارایی های مجازی تصویب کرد، نهاد جدیدی به نام «مرجع تنظیم گری دارایی های مجازی» (VARA) تأسیس کرد. وارا نهاد نظارتی مستقلی است که در مرکز تجارت جهانی دبی (DWTC) مستقر است و تمام فعالیت های مرتبط با دارایی های مجازی در سراسر دبی از جمله مناطق آزاد و مناطق توسعه ویژه (به جز مرکز مالی بین المللی دبی) را پوشش می دهد.^۲ این در حالی است که در سطح فدرال، سازمان اوراق بهادار و کالا (SCA) مسئولیت مجوزدهی به کسب و کارهای فعال این حوزه را بر عهده دارد. ریاست هیئت مدیره این سازمان را وزیر دارایی امارات بر عهده دارد. همچنین، مرکز مالی بین المللی دبی را «مرجع خدمات مالی دبی» (DFSA) و مرکز مالی بین المللی ابوظبی را «مرجع تنظیم گری خدمات مالی» (FSRA) و بخش خشکی امارات (کل امارات به جز مرکز مالی بین المللی دبی و ابوظبی) را افزون بر سازمان اوراق بهادار و کالای امارات، بانک مرکزی امارات تنظیم گری می کند.

براین اساس، مراجع معرفی شده در سطح محلی و سازمان اوراق بهادار و کالا در سطح فدرال، تنظیم گری رمزارزها را بر عهده دارند.

• ژاپن

تنظیم گری مالی در ژاپن برخلاف بسیاری از کشورها از تشتت رنج نمی برد. این تنظیم گری بر عهده آژانس خدمات مالی (FSA) است. این آژانس سازمانی دولتی است که به وزیر امور خدمات مالی گزارش می دهد و مأموریتش نظارت بر بخش های مختلف مالی کشور از جمله بخش بانکی، اوراق بهادار و بیمه برای تأمین ثبات نظام مالی ژاپن است.^۳

• السالوادور

تصمیم به رسمیت شناختن بیت کوین به عنوان پول قانونی السالوادور را مستند به دولت این کشور و شخص رئیس جمهوری آن، نایب بوکله می دانند. پس از وضع قانونی توسط دولت السالوادور که

1- <https://B2n.ir/tcmb> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

2- <https://B2n.ir/dubai.gov> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

3- <https://www.investopedia.com/terms/f/financial-services-agency-fsa.asp> (تاریخ مشاهده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۲).

در آن بیت کوین به عنوان پول رایج کشور به رسمیت شناخته شده بود، کنگره این کشور نیز به آن رأی داد. مطابق این قانون، کسب و کارها و خدمات دولتی و خصوصی ملزم به پذیرش بیت کوین به عنوان پول رایج و روشی برای پرداخت هستند. در این قانون نهاد تنظیم‌گری برای بیت کوین یا دیگر رمزارزها معرفی نشده است، اما در این کشور کمیسویی به نام «کمیسیون اوراق بهادار و رمزارز السالوادور» (ESSCC)، تنظیم‌گری بازار اوراق بهادار و رمزارزها را بر عهده دارد.^۱

براساس مطالب بالا، درباره تأثیر شناسایی ماهیت رمزارزها بر انتخاب نهاد تنظیم‌گر باید گفت شناسایی ماهیت رمزارز بر انتخاب نهاد تنظیم‌گر بی‌اثر نیست، اما تجربه کلی کشورها در مواجهه با این مسئله نشان می‌دهد ساختار هر کشور، نهادهایی که برای تنظیم‌گری در هر کشور پیش‌بینی شده است، مسائل سیاسی آن کشور، چگونگی تعامل و همکاری نهادهای تنظیم‌گر و قدرت هریک از نهادهای تنظیم‌گر هر کشور اثر بیشتری در انتخاب نهاد مسئول تنظیم‌گری رمزارزها دارد.

در واقع، حوزه «فناوری‌های مالی» از لحاظ نو بودن آن و تفاوتش با مسائل سنتی کشورها، نوعی پیچیدگی و ناشناخته بودن در خود دارد که موجب می‌شود با ساختارهای سنتی موجود نتوان درباره آن قضاوت قطعی کرد. به این معنا که وقتی ساختارها و نهادها متناسب با ابزارهای مالی سنتی شکل گرفته‌اند، هم در تشخیص ماهیت ابزارهای مالی جدید و مبتنی بر فناوری به مشکل برمی‌خورند (زیرا فناوری ماهیت آن ابزارها را تغییر داده است و باعث می‌شود اساساً در دسته‌بندی‌ای که با فهم سنتی ایجاد شده‌اند، جای نگیرند) و هم در تنظیم‌گری آن موفق عمل نمی‌کنند (زیرا تنظیم‌گری یک حوزه نیاز به تخصص در آن حوزه دارد و مسائل مرتبط با فناوری از تخصص نهادهای سنتی خارج است).

به این ترتیب، کشورها که بسیاری‌شان هنوز نهادی تخصصی برای تنظیم‌گری فناوری‌های مالی ندارند، ناچارند از میان نهادهای تنظیم‌گر موجود نهادی را انتخاب کنند و تنظیم‌گری رمزارزها را به آن بسپارند. معمولاً از میان نهادهای مرتبط، نهادی که قدرت و حوزه عملش گسترده‌تر باشد می‌تواند تنظیم‌گری حوزه‌های جدید را نیز دست بگیرد.

به هر شکل، بنا به دلایل علمی (مانند چگونگی شناسایی ماهیت رمزارزها) و دلایل عملی (مانند قدرت نهادهای تنظیم‌گر حاکم) دو نهاد هستند که در حوزه تنظیم‌گری رمزارزها مورد انتخاب کشورها قرار گرفته‌اند. این دو نهاد به ترتیب نهاد تنظیم‌گر اوراق بهادار و ابزارهای مالی و نهاد بانکداری (یا بانک مرکزی) کشورهاست.

1- <https://svelite.org/about/who-we-are/> (۱۴۰۲/۰۸/۲۲) (تاریخ مشاهده).

نتیجه گیری

با گذشت بیش از ۱۵ سال از ظهور نخستین ارز دیجیتال غیرمتمرکز (بیت کوین)، همچنان ماهیت آن برای کشورهای دنیا محل بحث است. بر اساس بررسی‌هایی که در این پژوهش صورت گرفت، مشخص شد که نه تنها میان کشورها در تعیین ماهیت رمزارزها اختلاف وجود دارد، که غالباً در یک کشور نیز میان دستگاه‌ها و نهادهای مختلف اقتصادی نیز در این باره توافقی وجود ندارد، اما در اتخاذ رویکرد به ماهیت رمزارزها میان دو رویکرد تلقی رمزارز به عنوان ارز یا پول و تلقی رمزارز به عنوان نوعی از دارایی، عموم کشورها دومی را برگزیده‌اند که علت عمده آن این است که یکی از مظاهر قدرت و حاکمیت دولت‌ها، انتشار پول ملی به شکل انحصاری است. اگر پولی جایگزین پول ملی شود، به این معنا که مردم استفاده از پول ملی را در پرداخت‌ها و تبادلات مالی خود کاهش دهند و به سمت استفاده از پول دیگری بروند، به معنای تضعیف حاکمیت ملی است؛ زیرا حاکمیت یکی از ابزارهای اعمال قدرت خود را از دست داده است. به هر شکل، این تفکر که پول آن چیزی است که دولت آن را منتشر و مدیریت می‌کند، همچنان تفکر غالب است. در میان کشورهای معدودی که رمزارزها یا نوع به خصوصی از آن را به عنوان پول و ابزار پرداخت به رسمیت شناخته‌اند، السالوادور کشور شاخصی است؛ زیرا اولاً، نخستین کشوری در جهان است که به این کار مبادرت کرده است. ثانیاً، استفاده از رمزارزها (البته به صورت خاص بیت کوین) به عنوان پول را در تمام ابعاد و به طور کامل پذیرفته است. در این کشور تمام نهادهای تنظیم‌گر در خدمت این موضوع یعنی به رسمیت شناختن بیت کوین به عنوان رمزارز قرار گرفته‌اند. در ژاپن با وجود تفکیکی که میان رمزارزها از حیث ماهیتشان صورت گرفته است و برخی به عنوان دارایی، برخی به عنوان ابزار پرداخت و برخی به عنوان اوراق بهادار شناخته شده‌اند، این کشور در تعریف قانونی از رمزارز (که ذیل عنوان «رمزدارایی» یا «دارایی رمزنگاری شده» آن را تعریف کرده است) آن را به مثابه ابزار پرداخت معرفی کرده است. ژاپن در انتخاب نهاد تنظیم‌گر دچار دشواری چندانی نیست؛ زیرا نهاد مشخصی برای تنظیم‌گری حوزه‌های مختلف مالی کشور اعم از بانکی یا اوراق بهادار دارد و همین نهاد تنظیم‌گری رمزارزها را نیز انجام می‌دهد. بنابراین، تعیین هر ماهیتی برای رمزارزها برای حاکمیت ژاپن مشکلی در تعیین نهاد تنظیم‌گر به وجود نمی‌آورد.

در کشورهایی که رمزارزها را به عنوان نوعی دارایی تلقی می‌کنند و آن را به عنوان پول نمی‌پذیرند (که غالب کشورها چنین هستند)، تمایل به سمت این است که رمزارزها را در کنار انواع اوراق بهادار تنظیم‌گری کنند. در دسته‌بندی رویکرد کشورها به ماهیت، دسته‌ای را با عنوان ابزار مالی در نظر گرفتیم که مصداق عمده ابزار مالی، اوراق بهادار بود، اما بررسی‌های بعدی در خصوص تعیین نهاد تنظیم‌گر نشان داد به رغم اینکه بسیاری از کشورها رمزارز را در دسته‌بندی «دارایی» قرار

داده و آن را به عنوان «ابزار مالی» معرفی نکرده‌اند، در تعیین نهاد تنظیم‌گر، نهادی را که به امور تنظیم اوراق بهادار و ابزارهای مالی می‌پردازد، مسئول تنظیم‌گری رمزارزها نیز قرار داده‌اند. حتی اتحادیه اروپا که در قانون خود درباره «رمزدارایی»ها، آن‌ها را به‌طور صریح از «ابزار مالی» متمایز دانسته، در تعیین نهاد تنظیم‌گر، «مرجع بورس و اوراق بهادار اروپا» را به‌عنوان یکی از دو تنظیم‌گر اصلی این موضوع برگزیده است. به نظر می‌رسد دلیل این، آن است که کشورها ناچارند از میان نهادهای موجود خود، نهادی را برای تنظیم‌گری رمزارزها برگزینند و از میان نهادهای تخصصی موجود، به‌رغم تفاوت میان رمزارزها و دیگر ابزارهای مالی، تنظیم‌گران اوراق بهادار و ابزارهای مالی نزدیک‌ترین تخصص به این حوزه را دارند و تنها کشور ترکیه است که به‌رغم تعریف رمزارز به‌عنوان دارایی، ظاهراً بانک مرکزی خود را مسئول اصلی تنظیم‌گری این حوزه قرار داده است.

کشورها برای تنظیم‌گری این حوزه نیاز به تأسیس نهاد جدید حس نکرده‌اند؛ البته بعضاً نهادهای موجود خود به‌خصوص نهادهای تنظیم‌گر اوراق بهادار و ابزارهای مالی خود را ارتقا بخشیده‌اند و بعضی فناوری‌های مالی جدید مانند رمزارزها را نیز به حوزه تخصصی این نهادها افزوده‌اند، اما در این مورد شاید بتوانیم امارات را استثنا تلقی کنیم. با توجه به اینکه امارات از علاقه‌مندان جدی حوزه فناوری‌های نوظهور و به دنبال تقویت موقعیت خود در دنیای این فناوری‌هاست و دولت این کشور منطقه آزاد جدیدی به ارائه‌دهندگان خدمات دارایی‌های دیجیتال اختصاص داده است، نهاد تنظیم‌گر ویژه‌ای نیز برای دارایی‌های دیجیتال به نام وارا (Virtual Assets Regulatory Authority) در نظر گرفته است؛ البته در این کشور هم در سطح فدرال، مرجع تنظیم‌گری اوراق بهادار مسئولیت مجوزدهی به خدمات مرتبط با رمزارزها را دارد.

در کشورهایی که واجد نهادهای متعدد تنظیم‌گری هستند، ممکن است در خصوص تعیین نهاد تنظیم‌گر موضوع جدیدی مثل رمزارزها میان نهادهای تنظیم‌گر اختلاف نظر به وجود بیاید؛ چنان‌که میان مرجع تنظیم‌گری اوراق بهادار آمریکا با مرجع تنظیم‌گری معاملات کالای آمریکا درباره رمزارزها چنین اختلاف‌نظری وجود دارد و هریک، رمزارزها را در حیطه مسئولیت خود تلقی می‌کنند. در اختلافات این‌چنینی میان نهادهای تنظیم‌گر که هر مرجع خود را صالح برای تصمیم‌گیری می‌داند، یکی از راهکارها تشکیل شورایی متشکل از کارشناسان همه نهادهای مرتبط است؛ البته آمریکا در این باره لایحه‌ای در دست بررسی دارد که در صورت تصویب و تبدیل به قانون، تعیین‌کننده «کمیسیون معاملات آتی کالای آمریکا» به‌عنوان تنظیم‌گر حوزه رمزارزهاست.

کتابنامه

- خادمان، محمود؛ کوشا، ابوطالب؛ نوری، فاطمه (۱۴۰۰). شناسایی ماهیت حقوقی رمزارزها با تحلیل ساختاری آن‌ها در نظام حقوقی ایران، حقوقی دادگستری، سال ۸۵، شماره ۱۱۵.
- خامنه‌ای، سیدعلی (۱۳۹۵). بیانات در دیدار با فرماندهان سپاه پاسداران انقلاب اسلامی (<https://farsi.khamenei.ir/news-content?id=34389>).
- ربانی موسویان، سیدعلی (تابستان ۱۳۹۹). مشروعیت رمزارزها از منظر فقه حکومتی و فردی، پژوهش‌های فقه و حقوق اسلامی، سال ۱۶، شماره ۶۰.
- رحیمی، فتح‌الله؛ شریفیان، سحر (۱۳۹۸). بررسی تطبیقی جایگاه حقوقی رمزارزهای دیجیتال در حقوق داخلی و بین‌المللی، نخستین کنفرانس بین‌المللی حقوق و علوم انسانی.
- ضیایی، سید یاسر؛ حسینی، سیده معصومه (۱۴۰۱). وضعیت رمزارزها در حقوق بین‌الملل پولی و مالی، دوفصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی، سال ۲۹، شماره ۲۲.
- عیوضلو، حسین و دیگران (۱۳۹۸). تحلیل فقهی-اقتصادی استخراج ارزهای مجازی در نظام اقتصادی اسلام (مطالعه موردی: بیت‌کوین)، معرفت اقتصاد اسلامی، پیاپی ۲۱.
- غمامی، سید محمد مهدی؛ علی‌پور، محمدرضا (۱۴۰۱). بررسی تطبیقی مواجهه با رمزارزها در نظام‌های حقوقی ایران و آمریکا، دوفصلنامه دانشنامه حقوق اقتصادی، سال ۲۹، شماره ۲۱.
- مددی، مهدی؛ قائمی خرق، محسن؛ شفیعی، قاسم (۱۳۹۹). جستار فقهی حقوقی در مسئله قانونمندسازی «ارزهای رمزنگاری شده»، مجلس و راهبرد، شماره ۱۰۵.
- نواب‌پور، علیرضا (۱۳۹۷). تحلیل فقهی کارکردهای «پول رمزنگاری شده» (مطالعه موردی: بیت‌کوین)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت مالی، دانشگاه امام صادق (علیه‌السلام).
- Altamimi&Co (2023). *New UAE Laws Part 2: Issuance of UAE Cabinet Decision on the Regulation of Virtual Asset Activities and Service Providers* (<https://www.tamimi.com/news/issuance-of-uae-cabinet-decision-on-the-regulation-of-virtual-asset-activities-and-service-providers-2/>).
- Arora, Gaurav (2020) *Cryptoasset Regulatory Framework in Japan*, available (https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3720230).
- Bloomberg (2022). *Cryptocurrency Laws and Regulations by State*, <https://pro.bloomberglaw.com/brief/cryptocurrency-laws-and-regulations-by-state/>.
- Casetext (2020). *United States v. Harmon*, 474 F. Supp. 3d 76 (<https://casetext.com/case/united-states-v-harmon-98>).
- Chen, James (2021). *Financial Asset Definition and Liquid vs. Illiquid Types* (<https://www.investopedia.com/terms/f/financialasset.asp>).
- CNBC (2021). *El Salvador becomes first country to adopt bitcoin as legal*

- tender after passing law* (<https://www.cnbc.com/2021/06/09/el-salvador-proposes-law-to-make-bitcoin-legal-tender.html>).
- CNBC (2022). *Central African Republic becomes second country to adopt bitcoin as legal tender* (<https://www.cnbc.com/2022/04/28/central-african-republic-adopts-bitcoin-as-legal-tender.html>).
- Cox, Arthur (2023). *MiCA and Transfers of Funds Regulation finalized* (<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=01b05c74-91d7-4c7f-8111-af22c20823d5>).
- DeVon, Cheyenne (2022). *New York is the first state to ban certain types of crypto mining—here’s what to know* (<https://www.cnbc.com/2022/11/25/new-york-is-the-first-state-to-ban-certain-types-of-crypto-mining.html>).
- Dubai.gov (2022). *Regulating Virtual Assets in the Emirate of Dubai* ([https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20\(4\)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html#_ftn1](https://dlp.dubai.gov.ae/Legislation%20Reference/2022/Law%20No.%20(4)%20of%202022%20Regulating%20Virtual%20Assets.html#_ftn1)).
- Eba.europa (n.d). *EBA at a glance* (<https://www.eba.europa.eu/about-us/eba-at-a-glance>).
- Esma.europa (n.d). *About ESMA* (<https://www.esma.europa.eu/about-esma>).
- European Parliament (2009). *DIRECTIVE 2009/110/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL* (<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:267:0007:0017:EN:PDF>).
- European Parliament (2023). *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on Markets in Crypto-assets, and amending Directive (EU) 2019/1937* (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>).
- European Parliament (2023). *Crypto-assets: green light to new rules for tracing transfers in the EU* (<https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230414IPR80133/crypto-assets-green-light-to-new-rules-for-tracing-transfers-in-the-eu>).
- FinCEN (2013). *Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies* (<https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf>).
- FinCEN (2019). *Advisory on Illicit Activity Involving Convertible Virtual Currency* (<https://www.fincen.gov/sites/default/files/advisory/2019-05-10/FinCEN%20Advisory%20CVC%20FINAL%20508.pdf>).
- Frankenfield, Jake (2023). *Currency: What It Is, How It Works, and How It Relates to Money* (<https://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp#axzz2CqfsX9BD>).
- H.Levy, Edward (2023). *SEC and CFTC Agree on a Single Definition of “Digital Asset” — More is Needed* (<https://www.mvalaw.com/investigations-and-regulatory-advice/sec-and-cftc-agree-on-a-single-definition-of>).

- Hicks, Coryanne (2023). *Cryptocurrency Regulations Around The World* (<https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/cryptocurrency-regulations-around-the-world/>).
- IFAC (international federation of accountants) (2020). *Financial Instruments* (https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/6-Introduction-to-IPSASs-Financial-Instruments-NEW-FORMAT-2_FINAL.pdf).
- IMF (International Monetary Fund) (2015). *Financial Instruments(Course on External Sector Statistics)* (<https://www.imf.org/external/region/tlm/rr/pdf/Jan09.pdf>).
- IRS (Internal Revenue Service) (2023). *Frequently Asked Questions on Virtual Currency Transactions* (<https://www.irs.gov/individuals/international-taxpayers/frequently-asked-questions-on-virtual-currency-transactions>).
- Kagan, Julia (2022). *Financial Services Agency (FSA)* (<https://www.investopedia.com/terms/f/financial-services-agency-fsa.asp>).
- Kahraman, Erhan (2021). *Turkish finance ministry to study cryptocurrency with local regulators* (<https://cointelegraph.com/news/turkish-finance-ministry-to-study-cryptocurrency-with-local-regualtors>).
- Katte, Stephen (2022). *Hong Kong could be key for China's crypto comeback —Arthur Hayes* (<https://cointelegraph.com/news/hong-kong-could-be-key-for-china-s-crypto-comeback-arthur-hayes>).
- Kenton, Will (2023). *Financial Instruments Explained: Types and Asset Classes* (<https://www.investopedia.com/terms/f/financialinstrument.asp>).
- Kereibayev, Oraz (2023). *Crypto Regulations in the US – A Complete Guide (2023)* (<https://sumsub.com/blog/crypto-regulations-in-the-us-a-complete-guide-2023/>).
- Klaus Schwab (2016). *The Fourth Industrial Revolution*, Illustrated edition ,New york: Currency.
- Kumar Pratairya, Dilip (2023). *An overview of the cryptocurrency regulations in Japan* (<https://cointelegraph.com/learn/crypto-regulations-in-japan>).
- law.cornel.edu (2021). *financial instrument* (https://www.law.cornell.edu/wex/financial_instrument).
- Lee, Isabelle (2021). *The rise of cryptocurrencies could challenge the dominance of the US dollar, new Fed paper says* (<https://markets.businessinsider.com/news/currencies/cryptocurrency-us-dollar-dominance-digital-asset-china-federal-reserve-europe-2021-10>).
- Marshall, Kathleen (2022). *U.K. Lawmakers Vote to Recognize Crypto As Regulated Financial Instrument* (<https://www.investopedia.com/uk-approves-crypto-regulations6757694>).

- Mondaq (2023). *United Arab Emirates: Regulatory Change For UAE Crypto Businesses* (<https://www.mondaq.com/fintech/1279324/regulatory-change-for-uae-crypto-businesses>).
- Nagase, Fukui, Hatano (2023). *Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2024 Japan* (<https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/japan>).
- Padma, yallapragada (2022). Stock Market in UAE, Journal of Positive School Psychology, available (<https://www.journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/6552/4298>).
- Pendey, Shubham (2023). *Are China's Rulers Having Second Thoughts About Crypto?* (<https://beincrypto.com/crypto-flourishing-china-hong-kong-lead/>).
- Reiff, Nathan (2023). *Howey Test Definition: What It Means and Implications for Cryptocurrency* (<https://www.investopedia.com/terms/h/howey-test.asp>).
- Reuters (2014). *U.S. swaps watchdog says considering bitcoin regulation* (<https://www.reuters.com/article/bitcoin-regulation-idUSL2N0M822120140311>).
- Senate.gov (2022). *The Digital Commodities Consumer Protection Act Closes Regulatory Gaps* (https://www.agriculture.senate.gov/imo/media/doc/crypto_one-pager1.pdf).
- Svelite (n.d). *Who We Are* (<https://svelite.org/about/who-we-are/>).
- TCMB (Central Bank of the Republic of Türkiye) (2021). *REGULATION ON THE DISUSE OF CRYPTO ASSETS IN PAYMENTS* (<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c241af16-e730-45b5-bb0d-31d3af28884e/Regulation+on+the+Disuse+of+Crypto+Assets+in+Payments.pdf?MOD=AJPERES>).
- UK Parliament (2023). *Consumer cryptocurrency trading should be regulated as gambling, Treasury Committee says in new report* (<https://committees.parliament.uk/committee/158/treasury-committee/news/195246/consumer-cryptocurrency-trading-should-be-regulated-as-gambling-treasury-committee-says-in-new-report>).
- Veriff (2023). *What is KYC in crypto?* (<https://www.veriff.com/blog/what-is-kyc-in-crypto>).
- Williams, Justin and others (2023). *UK Announces Proposals for Crypto Regulation* (<https://www.akingump.com/en/insights/alerts/uk-announces-proposals-for-crypto-regulation>).
- Wong, Kiuyan, Droulers, Annabelle (2023). *Hong Kong Lets Retail Investors Trade Crypto in New Rules* (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-05-23/hong-kong-to-step-up-push-for-crypto-hub-in-contrast-with-clampdowns-in-asia#xj4y7vzkg>).