

## ضرورت مقررات‌گذاری بین‌المللی در حوزه

### بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری شده

(مقاله علمی-پژوهشی)

بهراد صغیری\*

هادی وحید\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۸

#### چکیده

جای پای بلاک‌چین و انواع دارایی‌های رمزنگاری شده در بخش‌های مختلف اقتصاد و تجارت بین‌الملل مشهود است. این نقش پررنگ و قابلیت جریان‌سازی آن می‌تواند بسیاری از مقررات پیشین را به چالش بکشد و کاستی و عدم کارایی مقررات موجود را نمایان سازد. بررسی عواملی که موجب ورود چنین تکنولوژی در حوزه اقتصاد و تجارت بین‌الملل می‌گردد، ضرورت وجود مقرراتی هماهنگ با ظهور این تکنولوژی و تغییرات حال و آینده تجارت بین‌الملل را نشان می‌دهد. عواملی مانند مبادله جهانی این دارایی‌ها، استفاده از آن به عنوان وسیله نوین پرداخت‌های بین‌المللی یا به عنوان ابزاری برای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری و کارکرد آن برای اعمال مالکیت جهانی موجب لزوم نگاهی بین‌المللی به این تکنولوژی خواهد بود. از طرفی دیگر این موضوع جزء مواردی است که آثار و تبعات آن می‌تواند به خارج از مرزهای ملی کشیده شود و در چنین موضوعاتی نیاز به یکسان‌سازی قوانین و مقررات ملی است. حال آنکه کشورها به عنوان بازیگران عمده بین‌المللی در مقررات‌گذاری آن رویکرد یکسانی ندارند، برخی به دنبال محدودیت و ممنوعیت دارایی‌های رمزنگاری شده بوده‌اند، برخی با بلاتکلیفی قانونی رو در رو هستند و برخی دیگر به سمت پذیرش و نیل به قانون‌گذاری مثبت حرکت کرده‌اند. تفاوت رویکرد کشورها نشان می‌دهد که مقررات ملی به تنهایی قادر به ایجاد نظم و انضباط این مقوله جهانی نیست. پس در چنین موضوعاتی حتماً باید از طریق وضع مقررات یکسان و هماهنگ با دیگر کشورها به دنبال نظم و انضباط بین‌المللی رفت.

#### کلیدواژه‌گان:

مقررات‌گذاری بین‌المللی، بلاک‌چین، دارایی رمزنگاری شده، تجارت بین‌الملل، بیت کوین.

\* دانشجوی دکتری حقوق تجارت و سرمایه‌گذاری بین‌المللی، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی  
saghiri behrad@gmail.com

\*\* استادیار، دانشکده حقوق، دانشگاه شهید بهشتی (نویسنده مسئول)  
hadi.vahid@gmail.com

## مقدمه

بیت‌کوین به عنوان اولین دارایی رمزنگاری‌شده و بلاک‌چین یا زنجیره بلوکی به عنوان تکنولوژی مبنایی آن، قدری بیش از یک دهه پیش معرفی شد و به مرور زمان توانست اقبال عمومی را به خود جذب نماید. پس به مانند بسیاری از مسائل نوظهور ابعاد تاریک مختلفی خواهد داشت و در حال حاضر نمی‌توان بسیاری از لازمه‌ها و نیازهای حقوقی و اقتصادی آن را به درستی دریافت. اما جای پای بلاک‌چین و انواع دارایی‌های رمزنگاری‌شده در بخش‌های مختلف اقتصاد و تجارت بین‌الملل مشهود است. به نحوی که گونه‌ جدیدی از دارایی تحت همین عنوان در حال مبادله جهانی است و علاوه بر آن شیوه‌های سابق پرداخت‌ها و تبادلات بین‌المللی و ذخیره ارزش با ظهور تکنولوژی بلاک‌چین دستخوش تغییرات شگرفی شده است<sup>1</sup> که می‌تواند مقدمه تحولات عظیم‌تری باشد. با این اوصاف، این سوال پیش خواهد آمد که آیا برای بلاک‌چین و دارایی‌های رمزی که گاه از آن با عنوان ارز دیجیتال یا رمز ارز نیز یاد می‌شود، ضرورت و لزوم مقررات‌گذاری بین‌المللی وجود دارد؟ چرا که این نقش پر رنگ و قابلیت جریان‌سازی در اقتصاد و تجارت بین‌الملل می‌تواند بسیاری از مقررات پیشین را به چالش بکشد. خواه بدین طریق که کاستی و عدم کارایی مقررات موجود را نمایان سازد و مقررات‌گذاران را به سمت و سوی اصلاح مقررات بین‌المللی پیش راند و خواه اینکه نمایانگر خلأهای مقرراتی باشد. ادبیات موجود در خصوص این تکنولوژی و حتی مقررات‌گذاری آن، کمتر به این موضوع پرداخته و بیشتر نوشته‌های مربوط به مقررات‌گذاری درباره بلاک‌چین و رمز دارایی‌ها، به دنبال مسائل مقرراتی درون‌مرزی و مقررات‌گذاری سرزمینی و بسط و شرح آن بوده‌است. همان مطالعات می‌تواند به تبیین پاسخ سوال این تحقیق کمک کند، اما به تنهایی پاسخگوی تمام مسئله نخواهد بود. لذا برای اکتشاف ضرورت وجود مقرراتی هماهنگ با ظهور این تکنولوژی و تغییرات حال و آینده تجارت بین‌الملل در وضعیت فعلی و ترسیم نقشه راهی برای اصلاح و به‌روزرسانی مقررات موجود و تدوین مقررات بین‌المللی جدید، ابتدا می‌بایست عواملی که موجب ورود این تکنولوژی در حوزه اقتصاد و تجارت بین‌الملل می‌گردد، بررسی شود. هر چند به طور موردی و غیر جامع و با انتخاب موارد بارز آن، نشان داده شود که کدام بخش‌های اقتصاد و

1. Tapscott, Don and Alex Tapscott, *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*: Penguin, 2016.P.68.

تجارت بین‌الملل دستخوش تغییر شده یا خواهد شد و این تغییرات به چه نحو می‌تواند منجر به تغییر نیاز مقرراتی و رویکرد مقررات‌گذاری بین‌المللی شود که در بخش اول به پاسخ این سوال پرداخته خواهد شد.

پس از مطالعه اهم عوامل ورود بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری‌شده در حوزه اقتصاد و تجارت بین‌الملل، در بخش دوم به دنبال پاسخ به این سوال هستیم که کشورها به عنوان عمده بازیگران بین‌المللی، چه رویکرد مقرراتی داشته‌اند؟ چراکه از طرفی موضوع جزء مواردی است که آثار و تبعات آن می‌تواند به خارج از مرزهای ملی کشیده شود و در چنین موضوعاتی نیاز به یکسان‌سازی قوانین و مقررات خواهد بود؛ از طرفی دیگر نمایان ساختن رویکرد متفاوت و گاه متعارض دولت‌ها در موضوعی که تمام کشورها را می‌تواند درگیر سازد، نشان می‌دهد که مقررات‌گذاری ملی بدون لحاظ جنبه جهانی آن و فارغ از تصمیمات دیگر کشورها کارایی لازم حقوقی و اقتصادی را حتی در درون مرزهای ملی نخواهد داشت. پس در چنین موضوعاتی که مقررات ملی به تنهایی قادر به ایجاد نظم و انضباط آن نیست، حتماً باید از طریق وضع مقررات یکسان و هماهنگ با دیگر کشورها به دنبال نظم و انضباط بین‌المللی رفت.<sup>۱</sup> همچنین مطالعه رویکرد مقرراتی بازیگران جهانی این امکان را فراهم می‌کند تا مشاهده شود که تشابهات و اختلافات مقرراتی، بیشتر در چه مواردی وجود دارد و به این سوال پرداخت که آیا سیری مبنی بر تغییرات در مقررات ملی و اقدامات نهادهای بین‌المللی وجود دارد که نشانگر حرکت به سمت حل مسئله مقرراتی به طریقی نه کاملاً یکسان، اما شبیه باشد. هرچند هر لحظه قوانین و مقررات ملی می‌تواند دستخوش تغییر گردد و نمی‌توان تمام مقررات داخل مرزهای کشورهای مختلف را دقیقاً جمع‌آوری و بررسی نمود.<sup>۲</sup>

## ۱. عوامل ورود بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری‌شده در حوزه اقتصاد و تجارت بین‌الملل

عواملی که موجب ورود این تکنولوژی در حوزه اقتصاد و تجارت بین‌الملل می‌گردد، هر چند به طور موردی و غیر جامع، نشانگر آن است که چه تغییراتی در پی خواهد داشت و به چه نحو می‌تواند منجر به تغییر نیاز مقرراتی و رویکرد مقررات‌گذاری بین‌المللی شود.

۱. شیروی، عبدالحسین، *حقوق تجارت بین‌الملل*، ویرایش دوم، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۹۴، صص ۶۰ و ۶۱.  
 ۲. علی‌رغم نکات تخصصی و بدیع موضوع سعی بر آن است که نیاز به دانش عمیق در خصوص اصطلاحات و عبارت فنی نباشد و در میان متن موارد لازم به صورت ضمنی تعریف گردد.

### ۱.۱. مبادله جهانی دارایی‌های رمزنگاری‌شده

حجم قابل توجه معاملات جهانی این دارایی‌ها نشانگر نقشی فعال در اقتصاد و تجارت بین‌الملل و ضرورتی برای تنظیم‌گری و مقررات‌گذاری بین‌المللی خواهد بود. به گواهی نمودار ارزش کل بازار دارایی‌های رمزنگاری‌شده، در تاریخ ۲۱ نوامبر ۲۰۲۱ این بازار بیشترین حجم خود به میزان سه تریلیون دلار آمریکا را تجربه کرد.<sup>۱</sup> هرچند پس از آن روند ارزش بازار نزولی است و این حجم در مقابل رقم ۴۰ تریلیون دلاری بورس نیویورک<sup>۲</sup> رقم بزرگی نیست، فاصله زیادی هم با حجم ۱۱ تریلیون دلاری بازار طلا<sup>۳</sup> ندارد و با لحاظ عمر کم این بازار و چشم‌انداز آتی آن، بسیار قابل توجه است.

همچنین نحوه و محل این مبادلات زمینه‌های جدیدی ایجاد می‌نماید که تمام ابعاد آن با مقررات پیشین پوشش نمی‌یابد. مبادلات دارایی‌های رمزی هرچند می‌تواند از طریق بانک یا بورس انجام یابد، عمدتاً صرافی‌های کریبتویی به عنوان بازاری دیجیتالی<sup>۴</sup> عهده‌دار آن است که معامله‌گران می‌توانند از طریق ارزهای ملی، استیبل کوین‌ها<sup>۵</sup> یا با تبدیل اموال مختلف دارایی‌های دیجیتالی به همدیگر، این دارایی‌ها را معامله نمایند.<sup>۶</sup> این صرافی‌ها ممکن است متمرکز و با نقش فعال تیم توسعه‌دهنده در قبال حق‌العمل در کشوری مشخص ثبت و فعالیت نمایند<sup>۷</sup> یا بدون دخالت توسعه‌دهندگان صرافی به صورت غیرمتمرکز و در قالب بستری بر قراردادی هوشمند و خودکار اداره گردد. هر دو نوع صرافی دیجیتالی<sup>۸</sup> فعالیتی پیوسته در تمام ایام

1. BTC Chart, available at: <https://www.tradingview.com/chart/?symbol=CRYPTOCAP%3ATOTAL>, (last visited on 08/03/2022).

2. available at: [https://ycharts.com/indicators/sp\\_500\\_market\\_cap](https://ycharts.com/indicators/sp_500_market_cap), (last visited on 05/08/2022).

3. available at: <https://companiesmarketcap.com/gold/marketcap/#:~:text=Estimated%20Market%20Cap%3A%20%2411.366%20T,is%20currently%20around%20%2411.366%20T>, (last visited on 05/08/2022).

4. Cryptocurrency or Digital Currency Exchange (DCE).

5. stablecoin

6. Wang, Aries Wanlin, *Crypto economy: How blockchain, cryptocurrency, and token-economy are disrupting the financial world*: Simon and Schuster, 2018. P.70.

7. Fang, Fan et al., "Cryptocurrency trading: a comprehensive survey", *Financial Innovation* 8, no. 1 (2022). P.3.

۸. در تکمیل مطالب اشاره شده و به عنوان تعریف، صرافی متمرکز پلتفرمی برای خرید و فروش ارزهای دیجیتال با پول‌های فیات مانند دلار یا مبادله ارزهای مختلف با هم است که در این حالت صرافی نقش واسطه و محل ←

هفته در بازاری غیرمتمرکز دارند، بدون حضور مؤسسات مالی که موجب افزایش هزینه‌های مبادلاتی گردد.<sup>۱</sup> در صرافی‌های غیرمتمرکز از طرفین معامله صرفاً آدرس کیف پول الکترونیکی آنها مشخص است. اما در صرافی‌های متمرکز بسته به تبعیت صرافی‌ها از دستورالعمل‌های گروه ویژه اقدام مالی<sup>۲</sup> و مقررات ضد پولشویی و کمک به تروریزم، ممکن است تدابیری برای احراز هویت اندیشیده شده شود.<sup>۳</sup>

در کنار هویت نامشخص معامله‌گران، با توجه به قابلیت تقسیم رمزدارایی‌ها به واحدهای بسیار کوچک و امکان معامله هر دارایی تا میزان حداقلی از آن، نمی‌توان دقیقاً تعیین نمود که آیا مقدار دارایی خریداری شده تماماً از یک کیف پول بوده یا از کیف پول‌های متعدد تأمین شده است که هر کیف پول نیز می‌تواند متعلق به اشخاص مختلف و از چهار سوی دنیا باشد و نیز اشخاص و سیستم‌هایی که تأیید تراکنش‌ها را از طریق تکنولوژی بلاک‌چین انجام می‌دهند، بدون اینکه قابل شناسایی باشد،<sup>۴</sup> می‌توانند در هر بخشی از جهان قرار گرفته باشند که نسبتی با اطراف و محل معامله ندارد.<sup>۵</sup>

کثرت معامله‌گران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای در این بازار نیز وجود مقررات جهانی را لازم می‌نماید. با نگاه به گزارش‌های موجود که یک‌پنجم بزرگسالان امریکا از دارایی‌های رمزی استفاده می‌کنند<sup>۶</sup> و در سال ۲۰۲۲ جدا از کاربران ناشناس، بیش از سیصد میلیون کاربر احراز هویت شده در سرتاسر جهان وجود دارد،<sup>۷</sup> می‌توان تصویری از یک تجارت جهانی گسترده را دید که مقررات بین‌المللی مدون و ویژه‌ای بر آن حاکم نیست. در همین حد ترسیم مبادله دارایی‌های

→نگهداری ارز را ایفا می‌کند. در صرافی غیرمتمرکز کاربران تراکنش‌های خود را به‌صورت مستقیم و هم‌تا به هم‌تا بدون حضور واسطه انجام می‌دهند و مبادله با پول فیات ممکن نیست.

1. Ibid.P.5.

2. Financial Action Task Force(FATF).

3. The 2022 Guide to KYC/AML for Crypto Exchanges & Wallets, available at:<https://getid.com/aml-kyc-crypto-exchanges-wallets/> (last visited on 05/08/2022).

۴. منظور شبکه‌های بلاک‌چینی غیرمتمرکز مانند بلاک‌چین بیت‌کوین و اتریوم است که اصولاً از نودهای ناشناس تشکیل یافته است و نه شبکه‌های مجوزدار، مانند هایپر لجرها یا بلاک‌چین‌های دولتی که در آن نودهای تأیید و شناخته‌شده تراکنش‌ها را روی دفتر کل ثبت می‌کند.

5. Xu, Xiwei, Ingo Weber, and Mark Staples, *Architecture for blockchain applications*: Springer, 2019.P.30.

6. CNBC. available at: <https://www.cnbc.com/2022/03/31/cryptocurrency-news-21percent-of-adults-have-traded-or-used-crypto-nbc-poll-shows.html>(last visited on 05/08/2022).

7. available at: <https://www.guru99.com/cryptocurrency-statistics.html>(last visited on 05/08/2022).

رمزنگاری‌شده نشان می‌دهد که عنصر خارجی در این مبادلات به صور مختلف قابل تصور است و در کمتر تجارته بدین نحو گستردگی و ارتباط با قوانین و مقررات مختلف و گاه متعارض ملی قابل تصور است.

## ۱.۲. دارایی‌های رمزنگاری‌شده وسیله‌ای نوین برای پرداخت‌های بین‌المللی

در زمان تولد اولین رمزارز، خالق مجهول‌الهویه آن، ساتوشی ناکاماتو، در سفیدنامه بیت‌کوین آن را نسخه کاملاً هم‌تا به هم‌تا از پول نقد دیجیتال تعریف کرد که به پرداخت‌های الکترونیکی و آنالین امکان می‌دهد تا بدون آنکه نیاز به مؤسسات مالی باشد، تراکنش‌های خود در بستر بلاک‌چین را مستقیماً بین طرفین ارسال کنند.<sup>۱</sup> چنین پرداختی از درجه بالایی از امنیت و اطمینان برخوردار است که ناشی از محرمانگی و امکان حفظ و نگهداری، یکپارچگی و سلامت تراکنش و قابلیت رجوع و دسترسی مجدد همراه با اعتبار تراکنش‌هاست.<sup>۲</sup> ناکاماتو، کوین یا سکه الکترونیکی را به عنوان زنجیره‌ای از امضاهای دیجیتال توصیف نمود و فرایند انتقال دارایی در بلاک‌چین را چنین تشریح می‌کند که هر دارنده کوین با تصدیق و امضای دیجیتال رمزگذاری‌شده تراکنش قبلی و کلید عمومی دارنده بعدی، این دارایی دیجیتال را انتقال می‌دهد و دریافت‌کننده نیز می‌تواند امضاها را بررسی و تأیید کند تا انتقال تمام و زنجیره مالکیت نیز تأیید گردد.<sup>۳</sup> ویژگی‌های منحصر به فرد و سهولت در انتقال با امکان مبادله انواع دارایی‌های رمزنگاری‌شده با همدیگر، موجب استفاده برای پرداخت در هر جای دنیا می‌شود.

ارزش گاه ذاتی و پذیرفته‌شده در کنار مقبولیت دارایی‌های رمزنگاری‌شده عامل دیگری است که موجب استفاده جهانی از آن برای تسویه حساب‌ها خواهد بود. در میان انواع دارایی‌ها طلا بهترین قدرت نقدشوندگی را داشته است و بر همین مبنا چون مشکلات فیزیکی زیادی برای پرداخت مستقیم دارد، نظام پولی پایه طلا یا استاندارد طلا با نرخ تسعیر ثابت همیشه مورد نظر دولت‌ها بوده است.<sup>۴</sup> اگر روزگاری بنابر نیازهای اقتصاد بین‌الملل با نظام برتون وودز پذیرفته شد که ایالات متحده قابلیت تبدیل دلار به طلا را تضمین نماید و بدین طریق پول این کشور عملاً

1. Nakamoto, Satoshi, "Bitcoin whitepaper", URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>-(: 17.07.2019) (2008).

2. Xu, Weber, and Staples, *Architecture for blockchain applications*.P.214.

3. Nakamoto, "Bitcoin whitepaper."

4. Herdegen, Matthias, *Principles of international economic law*: Oxford University Press, 2016.P.502.

ارز جهانی محسوب گردد، تعلیق تبدیل دلار امریکا به طلا در سال ۱۹۷۱ باعث فروپاشی نظام برتون وودز شد.<sup>۱</sup> بدین نحو، پشتوانه پولی از دارایی کاملی مانند طلا به سمت بی‌پشتوانگی اعتباری تغییر مسیر داد که تا به امروز نیز ادامه دارد. اکنون دارایی‌های رمزنگاری شده مانند بیت‌کوین که بی‌نیاز از واسطی این توان را دارد که از زیر ساخت‌های سنتی مالی جدا گردد، می‌تواند به عنوان جایگزینی برای تسویه حساب‌های بین‌المللی مورد استفاده قرار گیرد و این بار حتی می‌تواند با تثبیت جایگاه و قیمت بیت‌کوین روزی از استاندارد بیت‌کوین صحبت به میان آورد.<sup>۲</sup>

ویژگی‌های مثبت این دارایی‌ها برای پرداخت، توجه دولت‌ها را به خود معطوف داشته است. در یک‌دهه گذشته، دارایی‌های رمزنگاری شده، مانند بیت‌کوین، نقدشوندگی بالایی به دست آورده و هزینه‌های تراکنش‌های بین‌المللی را بسیار کاهش داده است.<sup>۳</sup> همین ویژگی‌های مثبت موجب شد که بنا به گزارش صندوق بین‌المللی پول اکنون بیش از صد کشور جهان به فکر ساز و کارهایی برای عرضه رمزارزهای ملی یا بانک مرکزی<sup>۴</sup> خود هستند که برخی در مراحل مطالعه و برخی دیگر در مرحله آزمایش و حتی عرضه اولیه آن قرار دارند.<sup>۵</sup> تحقق این هدف دسترسی آسان به ارزهای ملی و بانک‌های مرکزی را هموار می‌کند تا علاوه بر اینکه ارزهای دیجیتال ملی مصرف داخلی خود را داشته باشد، به عنوان وسیله‌ای برای تسویه حساب‌های بین‌المللی استفاده شود.

استفاده عملی از دارایی‌های رمزی برای پرداخت نیز روز به روز در حال افزایش است<sup>۶</sup> و هر از چندگاهی اخباری مانند پذیرش بیت‌کوین توسط غول خودروسازی تسلا،<sup>۷</sup> نشر می‌یابد. یا خبری که در آن رئیس‌جمهور روسیه پرداخت با دارایی‌های رمزی را ممکن و بدون اینکه منکر موضوع

1. Ibid.P.503.

2. Ammous, Saifedean, *The bitcoin standard: the decentralized alternative to central banking*: John Wiley & Sons, 2018.P.205.

3. Ibid.P.207.

4. Central Bank Digital Currency(CBDC) or National Digital Currencies(NDC).

5. Georgieva, Kristalina, "The Future of Money: Gearing up for Central Bank Digital Currency", *IMF. February* 9 (2022).

۶. اولین پرداختی با بیت‌کوین در ۲۲ می ۲۰۱۰ و برای خرید دو پیترای بزرگ به قیمت ۱۰ هزار بیت‌کوین بود که ارزشی معادل ۴۰ دلار داشت.

7. Noor Zainab Hussain, Tesla will 'most likely' restart accepting bitcoin as payments, Reuters, July 22, 2021, available at: <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/tesla-will-most-likely-restart-accepting-bitcoin-payments-says-musk-2021-07-21/>, (last visited on 06/08/2022).

گردد، تجارت نفت با آن را صرفاً زود بیان نموده<sup>۱</sup> که نشان از امکان گذر از پترو دلار به جایگزین دیگری مانند بیت‌کوین است. اما در این میان اخباری نیز انتشار یافت که ایران ثبت سفارش ۱۰ میلیون دلاری با استفاده از رمزارز انجام داده است. صحت چنین خبری ایران را اولین کشوری خواهد کرد که از دارایی‌های رمزنگاری شده عملاً برای واردات خود استفاده کرده است.<sup>۲</sup>

اگر برای این دارایی‌ها کارکردی مانند پول قائل شویم که می‌تواند در پرداخت‌های بین‌المللی استفاده گردد، چه اینکه بانکی دخیل باشد یا مطابق ماهیت این دارایی‌ها بانکی در میان نباشد، لیکن کارکرد مشابه نظام بانکی را نتیجه دهد، کفایت سرمایه و مدیریت مخاطرات این بار در جای دیگری جز بانک‌ها ظهور خواهد نمود و چنان‌که کمیته نظارت بانکی بازل<sup>۳</sup> بدین منظور استانداردهایی بین‌المللی برای بانک‌ها در قالب موافقت‌نامه‌هایی تنظیم نموده است،<sup>۴</sup> در خصوص دارایی‌های رمزی نیز به چنین کمیته، استانداردها و مقرراتی بین‌المللی نیاز خواهد بود. به‌ویژه که مخاطرات دیگری مانند خطرات سایبری، انطباق و مقیاس‌پذیری در راه این کارکرد دارایی‌های رمزنگاری شده وجود دارد.<sup>۵</sup>

### ۱.۳. دارایی‌های رمزنگاری شده ابزاری برای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری بین‌المللی

مهم‌ترین تعریف از تأمین مالی را مربوط به کمیته نظارت بانکی بازل دانسته‌اند که مطابق آن تأمین مالی ممکن است برای ساخت تأسیسات سرمایه‌ای جدیدی به کار رود که در آن وام‌گیرنده مجاز به استفاده از مبلغ وام جز در راستای توسعه، مالکیت و بهره‌برداری از این تأسیسات نیست و در آخر نیز بازپرداخت آن در درجه اول از محل جریان نقدی پروژه تأمین خواهد شد<sup>۶</sup> که برای پروژه‌های بزرگ و ملی و با منابع خارجی، بسیار متداول و از نظر مقرراتی جا افتاده است. در کنار

1. Ryan, Browne, Russia's Putin says crypto has value, CNBC, OCT 14 2021, available at: <https://www.cnbc.com/2021/10/14/russias-putin-says-crypto-has-value-but-maybe-not-for-trading-oil.html>, (last visited on 06/08/ 2022).

2. Reuters, Iran makes first import order using cryptocurrency, August 9, 2022, available at: <https://www.reuters.com/business/finance/iran-makes-first-import-order-using-cryptocurrency-tasnim-2022-08-09/>, (last visited on 06/08/2022).

3. Basel Committee on Banking Supervision

4. Herdgen, *Principles of international economic law*. P.556.

5. Holotiuk, Friedrich, Jürgen Moormann, and Francesco Pisani, "Blockchain in the payments industry: developing a discussion agenda based on pain points and opportunities," in *Business Transformation through Blockchain* (Springer, 2019). P.205.

6. Müllner, Jakob, "International project finance: Review and implications for international finance and international business", *Management Review Quarterly* 67, no. 2 (2017). P.99.



این نوع تأمین مالی، برای پروژه‌های کوچک و متوسط روش‌هایی مانند عرضه اولیه سهام<sup>۱</sup> و تأمین مالی جمعی<sup>۲</sup> مورد استفاده قرار می‌گیرد. عرضه اولیه سهام طریقه‌ای متداول در شرکت‌های تجاری با قوانین قوام یافته است و تأمین مالی جمعی دعوتی جمعی برای سرمایه‌گذاری در یک استارت‌آپ یا پروژه‌ای جدید است که عمدتاً از طریق کارزارهای اینترنتی انجام می‌گیرد.<sup>۳</sup> در کنار آن، ظهور بلاک‌چین روش دیگری تحت عنوان عرضه اولیه کوین یا سکه (ICO)<sup>۴</sup> معرفی کرد که تشابهات و تفاوت‌هایی با دو طریق قبلی دارد. اولین ICO را مربوط به پروژه مسترکوین<sup>۵</sup> می‌دانند که در سال ۲۰۱۳ انجمن بیت‌کوین تاک<sup>۶</sup> کارزار سرمایه‌گذاری جمعی برای این پروژه را اعلام کرد.<sup>۷</sup> این روش از این جنبه که ابزاری برای به دست آوردن سرمایه خطرپذیر پروژه‌های جدید است و با فراخوانی عمومی و از طریق اینترنت هرکس در هر جای دنیا را قادر به سرمایه‌گذاری کرده و در ازای سرمایه‌گذاری چیزی نمادین<sup>۸</sup> دریافت می‌کند، شبیه تأمین مالی جمعی است. اما عمده تفاوت این دو روش در این است که برخلاف تأمین مالی جمعی، در عرضه اولیه کوین، پای شخص ثالثی در میان نیست و به صورت غیر متمرکز و هم‌تا به هم<sup>۹</sup> سرمایه‌مورد نظر جذب می‌گردد.<sup>۱۰</sup> علاوه بر این، تأمین سرمایه و سرمایه‌گذاری از این طریق در ثبت و پرداخت سودها بسیار کارآمدتر و شفاف‌تر از روش‌های دیگر است.<sup>۱۱</sup> بدین طریق ICOها خود را جایگزینی برای سرمایه‌گذاری و ابزاری برای حل مشکلات دنیای واقعی که پتانسل زیادی در تولید ثروت دارند، معرفی کرده‌اند.<sup>۱۲</sup>

1. Initial Public Offering(IPO)
  2. Crowdfunding
  3. Arnold, Laurin et al., "Blockchain and initial coin offerings: blockchain's implications for crowdfunding," in *Business transformation through blockchain* (Springer, 2019).P.233.
  4. Initial Coin Offering(ICO)
- توکن‌های بهادار(STO) و عرضه اولیه کوین صرافی‌ها(IEC) یا توکن‌های کاربردی و پروتکلی و مانند آن داخل در ICOها مفروض و بررسی می‌گردد.
5. Mastercoin
  6. Bitcointalk
  7. Norman, Alan T, *Cryptocurrency Investing Bible*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.P.73.
  ۸. در عرضه اولیه کوین برای سرمایه‌گذاران دارائی‌رمزنگاری شده داده می‌شود.
  9. peer-to-peer(P2P).
  10. Arnold et al و Op.cit, P.235.
  11. Tapscott and Tapscott, *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*.P.40.
  12. Gill, Joseph O'Connor, "The Perfect Union: An Expansion of the Accredited Investor Definition and Potential Impacts on the Emergent Tokenized Real Estate Market", *Iowa Law Review* 107, no. 5 (2022). P. 2354.

در فضای رمزنگاری بلاک‌چینی، ICO تنها روش تأمین مالی باقی نمانده است. چراکه گسترش این تکنولوژی هر روز نوآوری جدیدی را به همراه دارد. در سال ۲۰۲۱ تکنولوژی خدمات مالی غیرمتمرکز یا دیفای<sup>۱</sup> سهم مهمی از بازار رمزارایی‌ها را به خود اختصاص داد که هدف آن ارائه خدمات و محصولات مالی سنتی به صورت غیرمتمرکز و با تکیه بر قراردادهای هوشمند بود. پروژه‌های دیفای برای تأمین مالی و وام‌دهی بدین نحو عمل می‌کنند که به جای وام‌های بانکی سنتی به مصرف‌کننده و خرده‌فروشان، با تکیه بر بازار و توثیق دارایی‌های رمزنگاری شده یا حتی بدون وثیقه برای وام‌های فوری،<sup>۲</sup> اعطای وام نمایند.<sup>۳</sup> پروژه‌های دیفای پس از آنکه ایجاد شدند، بدون متولی، خودگردان و جامعه‌محور هستند که قابلیت ترکیب‌پذیری با پروژه‌های دیگر را نیز دارند.<sup>۴</sup> حال این سوال اساسی قابل طرح است، تا جایی که این پلتفرم‌ها فعالیت‌های مالی مشابه با بانک دارند، آیا همان تعهدات نظارتی بانکی مشمول آنها نیز خواهد شد یا نه.<sup>۵</sup> لذا مخاطرات چالش مدیریت دیفای، نظارت بر آن و خطرات سیستمی بالقوه آن به همراه ریسک‌هایی که سرمایه‌گذار و مصرف‌کننده را تهدید می‌کند، از مواردی است که لزوم مقررات‌گذاری را تقویت می‌نماید. به همین دلیل در پروژه‌های دیفای برای تطابق با مقررات موجود مالی، تأکید بر حضور سرمایه‌گذاران نهادی<sup>۶</sup> شده است تا بدین طریق جهت نظارت‌های مالی امکان‌شناسایی و احراز هویت ایشان ممکن گردد.<sup>۷</sup>

در کنار تمامی موارد اشاره شده، در صورتی که دارایی‌های رمزنگاری شده و بلاک‌چین این امکان را فراهم نمایند که به عنوان ابزاری برای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری محسوب گردد، با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد آن، قواعد فعلی مربوط به حمایت از سرمایه‌گذار در حقوق بین‌الملل سرمایه‌گذاری، لاقلاً حمایت‌های متداول حقوقی از سهام‌دار خرد، به سختی کفاف آن را خواهد داد. می‌توان انتظار داشت که در چنین شرایطی ریسک پروژه‌های غیر قانونی و

1. Decentralized finance(Defi)

2. flash loans

3. OECD, *Why Decentralised Finance (DeFi) Matters and the Policy Implications* (OECD Paris, 19 January 2022), [Why-Decentralised-Finance-DeFi-Matters-and-the-Policy-Implications.htm](https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5d9dddbe-en). P.17.

4. Ibid.P.18.

5. Ibid.P.27.

6. institutional investors

7. OECD, *Institutionalisation of crypto-assets and DeFi-TradFi interconnectedness*, (May 19 2022), <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/5d9dddbe-en>, <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5d9dddbe-en>.P.9.

بی‌پشتوانه به همراه دیگر موانع، مانند عدم قطعیت مقرراتی، در کمین سرمایه‌گذارانی است که از هر نقطه از جهان بخشی از سرمایه را تأمین کرده‌اند. در گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی نیز قید شده است که با توجه به ماهیت جهانی و بین‌المللی تأمین مالی از این طرق، در غیاب همکاری بین نهادهای تنظیم‌گر و مقررات‌گذار، مشکلات عدیده‌ای در خصوص عرضه و بازاریابی این نوع دارایی‌ها به وجود خواهد آمد.<sup>۱</sup>

#### ۱.۴. دارایی‌های رمزنگاری شده ابزاری برای مالکیت جهانی

تکنولوژی بلاک‌چین امکان غیرمتمرکز کردن دارایی‌ها را فراهم می‌کند که می‌توان از طریق قراردادهای هوشمند و توافق به تأیید اجماعی،<sup>۲</sup> توکن جدیدی<sup>۳</sup> برای اموال و دارایی‌ها خلق کرد.<sup>۴</sup> نتیجه غیرمتمرکز کردن دارایی‌ها، دیجیتال کردن ارزش و اموال و ایجاد توکن برای بسیاری از دارایی‌های ملموس و غیرملموس مانند سهام، وجوه، دیون، حق‌های فکری، برنامه، قبض انبار، بیمه‌نامه و حتی املاک و مستغلات است.<sup>۵</sup> در کل و به صورت نظری هر نوع دارایی را می‌توان به صورت دیجیتال و با توکنی مختص خود به تصویر کشید. چیزی که باعث به وجود آمدن ادبیات جدیدی در اقتصاد تحت عنوان توکنومیک<sup>۶</sup> یا اقتصاد توکن شده است.<sup>۷</sup>

با ظهور اینترنت و طی نسل اول آن بسیاری از دارندگان حقوق معنوی نتوانستند حقوق خود را تضمین شده بیابند یا به پاداش استحقاقی خود دست یابند. چراکه امکان تکثیر نسخ بی‌شمار آثار آنها و چیزی که به آن دوبار خرج کردن<sup>۸</sup> می‌گویند، چیزی نبود که بتوان مانع آن شد.<sup>۹</sup> حل مشکل خرج کردن مضاعف کارکرد بنیادین بلاک‌چین است که نه تنها باعث می‌شود دارایی‌های

1. OECD, *Initial Coin Offerings (ICOs) for SME Financing*, part of an extended OECD project on SME financing (15 January 2019), [www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm](http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm).

2. consensus approval

۳. توکن نشانه‌ای دیجیتالی است که چیزی دیگر مانند مال یا حق.

4. Gill, "The Perfect Union: An Expansion of the Accredited Investor Definition and Potential Impacts on the Emergent Tokenized Real Estate Market." P.2353.

5. Bamakan, Seyed Mojtaba Hosseini et al., "Patents and intellectual property assets as non-fungible tokens; key technologies and challenges", *Scientific Reports* 12, no. 1 (2022).P.1.

6. Tokenomics

7. Blémus, Stéphane and Dominique Guégan, "Initial Crypto-asset Offerings (ICOs), tokenization and corporate governance", *Capital Markets Law Journal* 15, no. 2 (2020).P.10.

8. double-spend problem

9. Tapscott and Tapscott, *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*.P.100.

فکری و معنوی زیر چتر این تکنولوژی حمایت گردد، بلکه امکان ثبت و ضبط و حمایتی تا مرزهای گسترش بلاک‌چین را برای دیگر اموال و دارایی‌ها، چه فیزیکی یا غیر مادی، فراهم می‌آورد. از طریق توکن‌های غیرمثلی (NFT)<sup>۱</sup> که به صورت منحصر به فرد و غیرقابل تعویض در بستر پروژه‌هایی مانند اتریوم<sup>۲</sup> ایجاد می‌شود، می‌توان برای آثار و حقوق فکری و هنری یک نماد دیجیتال ایجاد نمود. در ابتدا بیشتر توجهات به سمت ایجاد NFT برای مواردی مانند آثار هنری دیجیتال، بازی‌های رایانه‌ای یا جمع‌آوری مجموعه‌های دیجیتالی بود. اما مزایای این روش را می‌توان در ثبت و نگهداری حقوق فکری مانند علائم تجاری یا حق اختراع نیز مشاهده کرد.<sup>۳</sup> بدین طریق دارنده توکن غیرمثلی مالک حقوق فکری و معنوی مبنای آن خواهد بود.

گستره توکنیزه کردن اموال مادی تا اموال غیرمنقول که به‌طور معمول در هر کشوری دارای نظام حقوقی خاصی است، نیز رسیده و به دامنه آن از خانه‌های توکنیزه شده تا پروژه‌های بزرگ افزوده می‌شود.<sup>۴</sup> این رویکرد باعث عبور مالکیت از مرزهای ملی و گسترش فراگیر و جهانی حقوقی خواهد شد که پیش از این در چارچوب حقوق هر کشوری تفسیر و اجرا می‌شد؛ چراکه هرکس می‌تواند به قصد اعمال مالکیت، توکن نظیر اموال مادی را خریداری کند و مالک آن شود<sup>۵</sup> و معاملات چنین توکن‌هایی محدود به محل وقوع دارایی مورد نظر و نظام حقوقی حاکم بر آن مال نخواهد بود.

به‌طور سنتی، مالکیت از طریق دولت‌های محلی شناسایی می‌گردد و حقوق بین‌الملل نیز در مفهوم کلاسیک خود در چارچوب حقوق بین‌الملل عمومی تعریف می‌شود. در این میان، در صورتی که حقوق بین‌الملل را از دریچه اموال نظاره‌گر باشیم، با مجموعه‌ای از حقوق بین‌الملل مالکیت<sup>۶</sup> مواجه خواهیم بود. اگر حقوق مالکیت ملی از رابطه عمودی بین دولت و مردم نشئت می‌گرفت، فرایند حقوق بین‌الملل مالکیت، از رابطه عمودی بین نظام حقوق بین‌الملل و شهروندان تک‌تک ملل سرچشمه گرفته است. لذا در صورتی حقوق بین‌الملل به‌صورت صریح یا

1. Non-Fungible Tokens(NFT).

2. Ethereum

3. Bamakan et al, Op. cit.

4. Gill, "The Perfect Union: An Expansion of the Accredited Investor Definition and Potential Impacts on the Emergent Tokenized Real Estate Market."P.2357.

۵. همچنین ایجاد ارزش در فضای واقعیت مجازی و متاورس (metaverse) و کارکردهای آن، موجب ظهور ملاکین جدید در محیط‌های مجازی بدون سرزمین شده است.

6. International Property Law

ضمنی حق مالکیتی را شناسایی کرده یا مکانیزمی برای تنظیم و هماهنگی حقوق مالکیت ایجاد شده در سطح ملی فراهم نموده یا موجب تحدید دامنه مالکیت ایجادی درون سرزمینی شده باشد، موضوع می‌تواند داخل در حقوق بین‌الملل مالکیت قرار گیرد.<sup>۱</sup> همچنین برای تنظیم مشترکات جهانی و هماهنگی در حقوق اموالی که دامنه اثر آن از مرزهای ملی عبور می‌کند و نیز برای اتخاذ سیاست‌های جهان‌شمول به منظور حفاظت در برابر آسیب‌های خاص و حمایت از حقوق بشر ورود حقوق بین‌الملل مالکیت را لازم می‌نماید.<sup>۲</sup> حقوق مالکیت فکری نمونه بارزی از حقوقی است که حقوق بین‌الملل سعی در ترسیم و مقررات‌گذاری برای آن را داشته و داخل در حقوق بین‌الملل مالکیت است؛ چنان‌که بعد از دور اوروگوئه جایگاه خود را در موافقت‌نامه تریپس<sup>۳</sup> یافت و بدین طریق حداقل‌هایی برای حمایت بین‌المللی از آن ترسیم شد.<sup>۴</sup>

با همین مینا، اگر دارایی رمزنگاری شده نیز با حقوق مالکیت فکری قیاس گردد و معیارهای حقوق بین‌الملل مالکیت بر آن سوار شود، خواهیم دید که این دارایی‌ها خود می‌توانند ترسیم‌کننده حقوق فکری باشند. علاوه بر آن، تعریف دارایی‌های رمزنگاری شده می‌تواند آن را داخل در مشترکات جهانی قرار دهد که بدون لحاظ مرزهای ملی در هر جای دنیا قابل مبادله و توسعه است. همچنین مسائل و آسیب‌های ناشی از آن می‌تواند کلیه ملل را درگیر خود نماید و نیاز به اتخاذ سیاست‌های جهان‌شمول در برابر مضرات آن است و استفاده و توسعه و بهره‌گیری از منافع آن در چارچوب حقوق بشری قرار خواهد گرفت. بنابراین جنبه دیگری از این دارایی‌ها نمایان می‌گردد که ضرورت مقررات‌گذاری بین‌المللی، حتی در قالب قواعد نظم عمومی بین‌المللی را آشکار می‌سازد.

## ۲. رویکرد مقرراتی کشورها در حوزه بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری شده

مطالعه رویکرد کشورها به عنوان عمده بازیگران بین‌المللی در مقررات‌گذاری رمزدارایی‌ها، نشانگر کارکرد، تشابهات و اختلافات مقرراتی و چالش‌های پیش‌رو برای مقررات‌گذاری جهانی خواهد بود. ماهیت جهانی دارایی‌های رمزی مستلزم رویکرد همگرایی مقرراتی است که در غیر

1. Sprankling, John G, "The emergence of international property law", *NCL Rev.* 90 (2011).PP.468-470.

2. Ibid.P.472.

3. TRIPS

4. Bhala, Raj, *Dictionary of International Trade Law*, (2015): LexisNexis, 2015.P.857.

این صورت از طرفی تصمیمات غیر همسوی کشورها می‌تواند هم موجب تعارض در منافع سایرین باشد و هم اثرات سوء و مضر بر بازار و فعالیت‌های تکنولوژی محور داشته باشد و در نهایت مصرف‌کنندگان نهایی و اتباع دولت‌ها با هر رویکردی را متضرر نماید.

### ۲.۱. ممنوعیت و محدودیت مقرراتی

چین مهم‌ترین و اثرگذارترین کشوری است که به سمت ممنوعیت در زمینه دارایی‌های رمزی رفته است. اثر چین در دنیای کریپتو تا بدان حد بود که به واسطه وجود برق و زمین ارزان قیمت، برآوردها حدوداً ۶۰٪ قدرت هش ریت<sup>۱</sup> شبکه بیت‌کوین را متعلق به چین دانسته‌اند.<sup>۲</sup> علی‌رغم پذیرش و محبوبیت این دارایی‌ها در میان مردم، نگرانی‌های چین در خصوص دور زدن مقررات مربوط به سرمایه به ویژه از دست رفتن جایگاه مرکزی یوان، از ابتدای پیدایش دارایی‌های رمزی موجب اعمال ممنوعیت‌های گسترده بوده است. سال ۲۰۱۳ در اولین قدم بانک‌ها از نگهداری بیت‌کوین برای تقویت یوان منع شدند. اما محدودیت‌های عمده از سال ۲۰۱۷ آغاز شد که در آن عرضه اولیه کوین (ICO) و فعالیت صرافی‌های ارز دیجیتال در چین ممنوع شد. از سال ۲۰۲۱ استخراج بیت‌کوین رسماً در چین ممنوع شد و بانک خلق چین تمام فعالیت‌های مربوط به ارزهای مجازی را به عنوان فعالیت‌های مالی غیر قانونی شناسایی و اعلام نمود.<sup>۳</sup> پیش از ممنوعیت معاملات این دارایی‌ها مردم چین نقش غالبی در تعیین قیمت داشته‌اند و شواهد نشان می‌دهد که چینی‌ها همچنان در این بازار نفوذ لازم را دارند و این ممنوعیت چندان موثر نبود.<sup>۴</sup> همچنین در اصلاحات سال ۲۰۲۰ قانون مدنی چین، قواعد مالکیت جهت امور وراثتی برای ارزهای دیجیتال مورد تأیید دولت حاکم خواهد بود<sup>۵</sup> و این کشور هم به مانند بسیاری از کشورها از سال ۲۰۱۲ به دنبال ارائه ارز دیجیتال بانک مرکزی خود و مهم‌تر از همه

1. HashRate

2. Fan, Scott et al., *Intervention for Cryptocurrency Emissions: A China Case Study*, (2022).P.3.

3. Ibid.

4. Chen, Conghui and Lanlan Liu, "How effective is China's cryptocurrency trading ban?", *Finance Research Letters* 46 (2022).P.1.

5. Mohsin, Kamshad, "CRYPTOCURRENCY LEGALITY & REGULATIONS-INTERNATIONAL SCENARIO", *Available at SSRN 3957976* (2021).P.25.

به دنبال به دست آوردن جایگاه رهبری خود در فضای دارایی‌های رمزی است که موجب تغییراتی در آینده مقرراتی این کشور خواهد بود.<sup>۱</sup>

از دیگر کشورهای آسیایی، در افغانستان، طالبان دارایی‌های رمزی را ممنوع کرده است و اقدام به دستگیری معامله‌گران آن می‌نماید.<sup>۲</sup> بانک مرکزی اندونزی از سال ۲۰۱۸ استفاده از بیت‌کوین به عنوان وسیله پرداخت را منع کرده است. هند نیز تا به امروز روی خوشی به این نوع دارایی‌ها نشان نداده و به دنبال مقررات سخت‌گیرانه‌تری است. بانک مرکزی عراق از سال ۲۰۱۷ این دارایی‌ها را ممنوع اعلام کرد. از همان سال نپال نیز چنین مقرراتی ابلاغ نمود. بانک دولتی ویتنام استفاده از این نوع دارایی‌ها را به عنوان وسیله پرداخت، منع و جرایمی نیز برای آن وضع کرده است.<sup>۳</sup>

در الجزایر نیز ممنوعیت گسترده‌ای به دنبال تصویب قوانین مالی ۲۰۱۸ رخ داد. در دیگر کشور افریقای شمالی، دارالفتای مصر تراکنش‌های بیت‌کوین را حرام اعلام نمود که جنبه امره ندارد، لیکن از سال ۲۰۲۰ تبلیغ و تجارت دارایی‌های رمزی بدون مجوز بانک مرکزی ممنوع شد. در افریقای غربی، غنا دارایی‌های رمزی را غیر قانونی دانسته است، لیکن علاقه خود را به تکنولوژی بلاک‌چین و استفاده از آن در نظام مالی خود نشان می‌دهد.<sup>۴</sup> از میان کشورهای امریکای جنوبی، بولیوی این نوع دارایی‌ها و صرافی‌های مختص آن را تماماً ممنوع کرده و اکوادور نیز هشدارهایی در خصوص استفاده از دارایی‌های رمزی داده است.<sup>۵</sup> در کلمبیا نیز مؤسسات مالی از تسهیل تراکنش‌های بیت‌کوین منع شده‌اند. مقدونیه شمالی نیز تنها کشور اروپایی است که ممنوعیت‌های گسترده‌ای را در این خصوص اعلام می‌کند.<sup>۶</sup>

هر چند موارد اشاره شده شامل تمام کشورها و ممنوعیت‌های وارد بر دارایی‌های رمزنگاری شده نبود، با توجه به ماهیت این تکنولوژی و دارایی‌های رمزی که به راحتی از

1. Ibid.

2. Najafizada, Eltaf, "Taliban Ban Crypto in Afghanistan, Arrest Dealers of Tokens," news release, August 26, 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-26/taliban-ban-crypto-in-afghanistan-arrest-digital-coin-dealers>. (last visited on 10/08/2022).

3. Orji, Chloe, "Bitcoin ban: These are the countries where crypto is restricted or illegal," news release, 25/08, 2022, <https://www.euronews.com/next/2022/08/25/bitcoin-ban-these-are-the-countries-where-crypto-is-restricted-or-illegal2>. (last visited on 26/08/2022).

4. Ibid.

5. Mohsin, Op.cit,P.28.

6. Orji, Op.cit.

مرزهای ملی عبور می‌کنند، سخت‌گیری این کشورها آثار خود را بر دیگر کشورها، تابعین آنها و کلیت بازار خواهد داشت که بدین طریق نیاز به مقررات همسان جهانی را ملموس می‌کند. علاوه بر این، کشورهایی با مقررات سخت‌گیرانه نه می‌توانند به تنهایی از عهده مضرات و ایرادات آن بر آیند و نه اینکه اقتضات تجارت جهانی می‌پذیرد که از مجموع کشورهایی که راه‌حل ممنوعیت را پیش نگرفته‌اند، جدا بمانند.

## ۲.۲. بلاتکلیفی حقوقی و مقرراتی؛ وضعیت ایران

بلاتکلیفی حقوقی و مقرراتی فقط شامل کشورهایی که سکوت قانونی دارند، نیست. چراکه بسیاری از کشورها در مواردی ممنوعیت‌هایی داشته‌اند یا در مواردی دارای‌های رمزنگاری شده و تکنولوژی مبنایی آن را پذیرفته‌اند، لیکن یا مدام دست به تغییرات مقرراتی می‌زنند یا اینکه قانون‌گذاران ایشان جوانب مهم را مقررات‌گذاری ننموده‌اند و نمی‌توان به طور شفاف از مقرراتی در این خصوص یاد کرد.

جمهوری اسلامی ایران را می‌توان داخل در این گروه قرارداد. از طرفی در جلسه سی‌ام شورای عالی مبارزه با پولشویی در تاریخ نهم دی ماه ۱۳۹۶، به کارگیری ابزار بیت‌کوین و سایر ارزهای مجازی به دلیل امکان استفاده از آن در پولشویی، در تمام مراکز پولی و مالی کشور ممنوع اعلام شد.<sup>۱</sup> از طرفی دیگر در بهمن ماه ۱۳۹۷ سندی تحت عنوان پیش‌نویس الزامات و ضوابط فعالیت در حوزه رمزارزها در کشور از معاونت فناوری‌های نوین بانک مرکزی انتشار یافت که در آن به موارد مهمی مانند عرضه اولیه سکه، صرافی‌های رمزارزی، کیف پول‌های الکترونیکی و حتی استخراج نیز پرداخته شده بود. در این سند با جدا کردن رمزارزهای بانک مرکزی و رمزارزهای منطقه‌ای از رمزارزهای جهان‌روا، صرفاً بیان داشت که استفاده از رمزارزهای جهان‌روا به عنوان ابزار پرداخت در داخل کشور ممنوع است؛ اما در صرافی‌هایی که مقررات آن در بخش الزامات عمومی صرافی‌ها آورده شد، قابل خرید و فروش و تبادل هستند.<sup>۲</sup> همچنین در این سند استخراج رمزارزهای جهان‌روا را به عنوان یک صنعت در نظر گرفت که

۱. «به کارگیری ابزار بیت‌کوین در مراکز پولی و مالی ممنوع است» بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۷؛ accessed (last visited on 26/08/ 2022), <https://www.cbi.ir/showitem/17722.aspx>.

۲. علی‌رغم وجود الزاماتی در این سند برای صرافی‌های ارز دیجیتال، صرافی‌ها ایرانی فعلاً در ابهام مقرراتی و قانونی فعالیت می‌نمایند.



مقررات‌گذاری در این حوزه از حیطة وظایف و نظارت بانک مرکزی خارج است.<sup>۱</sup> در تیر ماه سال بعد، بانک مرکزی طی اطلاعیه‌ای به برخی موارد در خصوص رمز ارزها پرداخت. از جمله اینکه انتشار رمز ارز با پشتوانه ریال، طلا و فلزات گرانبها و انواع ارز در انحصار بانک مرکزی است.<sup>۲</sup> یک ماه بعد طی تصویب‌نامه مورخ ششم مرداد ۱۳۹۸ هیئت وزیران، استفاده از رمزارزها با مسئولیت متعاملین جز در مبادلات داخل کشور مجاز دانسته شد که می‌توان با اخذ مجوز از وزارت صمت اقدام به استخراج آن نیز کرد.<sup>۳</sup> در مرداد سال ۱۳۹۹ هیئت وزیران مقررات تکمیلی در خصوص دستگاه‌های استخراج رمز ارز و دارندگان آن تصویب نمود و در مهر همان سال هیئت وزیران تبصره‌ای به بند ۱ تصویب‌نامه سال ۹۸ الحاق نمودند که بیان می‌داشت «رمز ارزهای استخراج‌شده براساس مجوزهای صادره این تصویب‌نامه صرفاً برای تأمین ارز واردات کشور و براساس مقرراتی که بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعیین می‌کند قابل مبادله خواهند بود...».<sup>۴</sup> این مصوبات مقدمه‌ای بود برای استفاده از دارایی‌های رمزنگاری‌شده توسط ایران در تجارت خارجی که با ثبت سفارش ۱۰ میلیون دلاری با استفاده از رمزارز می‌تواند تحقق یابد و علاوه بر آن در تصویب‌نامه پنجم شهریور ۱۴۰۱ هیئت وزیران، یکی از منابع ارزی برای واردات خودرو رمزدارایی‌ها بیان شده است.<sup>۵</sup> در ۲۳ شهریور ۱۴۰۱ گزارش نظارتی کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی درباره رمزارزها قرائت شد و در این گزارش پیشنهاد تصویب قانون «حمایت از استخراج رمز ارز و ساماندهی ایجاد، تولید (استخراج) و بازار مبادلات داخلی رمز ارز» طرح شده است.<sup>۶</sup> در نهایت تصویب‌نامه ۶ شهریور ۱۴۰۱ هیئت وزیران در خصوص «آیین نامه استخراج رمزدارایی‌ها» طی نامه شماره ۱۵۱۴۵۵ مورخ ۱۴۰۱/۸/۲۲ ابلاغ شد<sup>۷</sup> که به

1. Available at: <https://www.cbi.ir/showitem/18800.aspx/>

2. available at: <https://www.cbi.ir/showitem/19266.aspx/>

۳. قابل دسترسی در:

<https://dotic.ir/news/3235>(last visited on 26/08/2022).

۴. قابل دسترسی در:

<https://dotic.ir/news/7734>(last visited on 26/08/2022).

۵. قابل دسترسی در:

<https://media.dotic.ir/uploads/org/2022/08/27/16615877631978800.pdf>,(last visited on 06/08/2022).

۶. قابل دسترسی در:

<https://www.iribnews.ir/00DVPQ/>

۷. قابل دسترسی در:

<https://dotic.ir/news/13321> (last visited on 12/12/2022).

عنوان آخرین مقررات‌گذاری در این حوزه دربردارنده تعریف رمزارایی و مفهوم استخراج است و متولیان امر در خصوص مجوزهای لازم واردات تجهیزات، فعالیت، تأمین انرژی لازم، قاچاق و فروش ارز استخراجی را مشخص نموده است. هرچند این مصوبه سعی در تقلیل این بلاکتیکی حقوقی داشته باشد، شامل تمام موارد مربوط به دارایی‌های رمزی نبوده و محتوا و جایگاه آن نمی‌تواند ابهامات قانونی و مقرراتی را رفع کند.

با این اوصاف علی‌رغم فعالیت گسترده این دارایی‌ها در داخل کشور و حتی ترسیم بهره‌برداری از آن در تجارت خارجی، هنوز بلاکتیکی حقوقی و قانونی وجود دارد و با توجه به ماهیت بین‌المللی حاکم بر تمام مبادلات تجاری الکترونیکی اعم از این دارایی‌ها که حتی در قانون تجارت الکترونیک نیز نمود یافته است،<sup>۱</sup> در مقررات‌گذاری‌های آتی باید به خصوصیت بین‌المللی، ضرورت توسعه هماهنگی بین کشورها و لزوم رعایت حسن‌نیت توجه نمود.

### ۲.۳. پذیرش و نیل به قانون‌گذاری مثبت

مهم‌ترین کشوری که سیاست‌های او در زمینه تجارت خارجی همیشه مؤثر بوده، ایالات متحده آمریکا است که با جای دادن بسیاری از شرکت‌های فعال کریپتویی در سرزمین خود به سمت مقررات‌گذاری همه‌جانبه در سطح فدرال و ایالتی حرکت کرده است. بیت‌کوین در این کشور به عنوان ارز رایج قانونی مورد پذیرش قرار نگرفته و نمی‌توان به صورت شفاف بیان داشت که هر یک از ایالات آن چه رویکردی را در زمینه مقررات‌گذاری پیش گرفته است. اما در سطح فدرال ارگان‌های دولتی و نظارتی بسیاری مانند کمیسیون‌های بورس و اوراق بهادار (SEC)، معاملات کالا و معاملات آتی (CFTC)، تجارت فدرال (FTC) به همراه وزارت خزانه‌داری از طریق خدمات درآمد داخلی (IRS)، دفتر نظارت بر ارز (OCC) و شبکه مقابله با جرائم مالی (FinCEN) هر یک به جنبه‌هایی از تنظیم‌گری و مقررات‌گذاری ورود کرده‌اند. با این رویکرد که تکنولوژی همیشه بخشی از ماهیت ایالات متحده بوده و این کشور می‌باید پیوسته نقش رهبری خود را در این زمینه حفظ نماید.<sup>۲</sup> لذا مسائل عمده در خصوص خرید و فروش،

۱. ماده ۳ قانون تجارت الکترونیک مصوب ۱۳۸۲/۱۰/۱۷: در تفسیر این قانون همیشه باید به خصوصیت بین‌المللی، ضرورت توسعه هماهنگی بین کشورها در کاربرد آن و رعایت لزوم حسن‌نیت توجه کرد.

2. Dewey, Josias N., "USA," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.384.

عرضه اولیه و اوراق بهادار، انتقال و الزامات مبارزه با پولشویی، مالیات، الزامات حاکم بر مالکیت و لیسانس‌ها، استخراج، محدودیت‌های مرزی و اظهار دارایی در ورود و خروج از کشور و حتی مسائل قائم‌مقامی و وصیت، مدنظر مقررات‌گذار بوده است. اما با ظهور این تکنولوژی و آثار آن باید انتظار داشت که امریکا نگران جایگاه دلار در مبادلات بین‌المللی باشد و جدا از آن با وعده غیرمتمرکز شدن اموال و دارایی‌ها و حتی قدرت که خالق بیت‌کوین از آن صحبت کرده است،<sup>۱</sup> به دنبال حفظ جایگاه جهانی خود خواهد بود.

کانادا رویکردی مشابه امریکا دارد و در سطح فدرال بسیاری از ارگان‌های دولتی ابعاد مختلف آن را مقررات‌گذاری کرده‌اند. در کانادا نیز رمز دارایی‌ها به عنوان وجه رایج پذیرفته نشده است، لیکن برای خرید کالا و خدمات اینترنتی و در فروشگاه‌ها کاربرد دارد.<sup>۲</sup> مکزیک در سال ۲۰۱۸ با قانونی که به مؤسسات فناوری محور مالی می‌پردازد، هر چند دارایی‌های مجازی را به عنوان پول و ارز نپذیرفته است، آنها را نمایانگر ارزش الکترونیکی ثبت‌شده و رایج در میان مردم توصیف می‌کند که برای هر کارکرد قانونی و انتقال از طریق واسطه‌های الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد.<sup>۳</sup>

در امریکای مرکزی، السالوادور به عنوان اولین کشور جهان در سال ۲۰۲۱ با تصویب قانون بیت‌کوین، آن را به عنوان پول رسمی خود قرار داد. در همین راستا از جانب دولت کیف پول دیجیتالی به نام چووو ولت<sup>۴</sup> نیز ارائه شد که امکان معاملات با دلار و بیت‌کوین را فراهم می‌کند.<sup>۵</sup> در دیگر کشورهای امریکای لاتین، مانند آرژانتین، برزیل، ونزوئلا و شیلی، دارایی‌های رمزی منع نشده است، اما نه مانند السالوادور پذیرش مطلق صورت گرفته و نه مانند کشورهای شمالی قاره در امر مقررات‌گذاری جامع عمل کرده‌اند. در این کشورها دارایی‌های دیجیتال به

1. Nakamoto, "Bitcoin whitepaper."

2. Grant, Simon, Kwang Lim, and Matthew Peters, "Canada," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.229.

3. Narváez, Carlos David Valderrama, Alejandro Osornio Sánchez, and Diego Montes Serralde, "Mexico," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.320.

4. Chivo Wallet

5. Alvarez, Fernando E, David Argente, and Diana Van Patten, *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*, National Bureau of Economic Research (2022). P.P.5-7.

عنوان وسیله پرداخت توسط خرده‌فروشان و تجار پذیرفته می‌شود و در مسائل مالیاتی به عنوان کالا لحاظ می‌گردد.<sup>۱</sup>

استرالیا برخورد دوستانه‌ای با دارایی‌های رمزی دارد. هرچند کریپتو به عنوان وجه رایج در آن پذیرفته نشده، دولت رویکرد غیرمداخله‌گرانه در پیش گرفته است.<sup>۲</sup> ژاپن اولین کشوری است که در سال ۲۰۱۶ اصطلاح دارایی رمزنگاری شده<sup>۳</sup> را تعریف حقوقی کرد و متریقی‌ترین فضای نظارتی بر این دارایی‌ها را دارد و به لزوم ثبت صرافی‌های رمزدارایی تأکید می‌کند. در قانون خدمات پرداخت<sup>۴</sup> ژاپن، این نوع از دارایی به ارزش مملوکی تعبیر شده است که می‌تواند وسیله پرداخت و وام باشد یا خود موضوع داد و ستد قرار گیرد و از طریق واسطه‌های الکترونیکی منتقل شود<sup>۵</sup> و به عنوان مالکیت قانونی شناسایی شده است.

در اروپا در تصویری کلی، چهره‌ای موافق از دارایی‌های رمزنگاری شده دیده می‌شود. در سوئیس به ویژه در کانتون زاگ<sup>۶</sup> نگاه بسیار مثبتی به دارایی‌های رمزی و تکنولوژی مبنایی آن وجود دارد که حتی به دنبال رهبری جهانی آن هستند.<sup>۷</sup> در این کشور ارزهای مجازی به عنوان مال و دارایی در نظر گرفته می‌شود و فعالیت صرافی‌های رمزارزی در آن قانونی است. در سوئیس بسته به ماهیت این نوع دارایی‌ها و در راستای حمایت سرمایه‌گذاران مقرراتی پیش‌رو در این خصوص اتخاذ می‌گردد.<sup>۸</sup> در پادشاهی متحد بریتانیا نیز علی‌رغم اینکه قوانین خاصی در خصوص ارزهای دیجیتال وجود ندارد، لیکن کریپتو را به عنوان دارایی و مال رمزنگاری شده پذیرفته است و مانع قانونی نیز بر سر راه فعالیت این تکنولوژی وجود ندارد.<sup>۹</sup> در مجموعه اتحادیه

1. Mohsin, "CRYPTOCURRENCY LEGALITY & REGULATIONS-INTERNATIONAL SCENARIO."P.28.

2. Reeves, Peter and Emily Shen, "Australia," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.210.

3. Crypto Asset

4. Payment Services Act(PSA)

5. Awataguchi, Taro et al., "Japan," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).

6. The Canton of Zug

7. Haerberli, Daniel, Stefan Oesterhelt, and Alexander Wherlock, "Switzerland," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.348.

8. Mohsin, "CRYPTOCURRENCY LEGALITY & REGULATIONS-INTERNATIONAL SCENARIO."P.26.

9. Davis, Stuart, Sam Maxson, and Andrew Moyle, "United Kingdom," in *GLOBAL LEGAL INSIGHTS – BLOCKCHAIN & CRYPTOCURRENCY REGULATION* (London: Global Legal Group Ltd, 2021).P.370.

اروپا این نوع دارایی‌ها قانونی محسوب می‌شود و در خصوص صرافی‌های رمزارزی هر کشور عضو به فراخور سیاست‌های خود اتخاذ تصمیم می‌کند.<sup>۱</sup> دیوان دادگستری اروپا در سال ۲۰۱۵ ضمن شناسایی این دارایی‌ها بیان داشت که مبادله ارزشهای مجازی با ارزشهای سنتی به معنای ارائه خدمت است و باید مالیات بر ارزش افزوده آن پرداخت گردد.<sup>۲</sup> همچنین مواردی مانند احراز هویت مشتریان و قوانین پولشویی در دایره توجه مقرراتی بوده و به نظر دستیابی به وحدت حقوقی در سطح بین‌المللی از طریق اتحادیه بسیار راحت‌تر و کارآمدتر خواهد بود.

---

1. Rosta, Milad Humayon, "Analysis of the evolution of the EU regulatory approach on virtual assets" (Bachelor Thesis International school of law - Riga graduate school of law, 2022), P.20.

2. Case C-264/14. Skatteverket v David Hedqvist. Judgment of the Court (Fifth Chamber) of 22 October 2015. Preliminary ruling sets a precedent that Bitcoin related transactions do not fall within the scope of OJ 2006 L347, P.1, 'the VAT Directive'.

## نتیجه‌گیری

بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری‌شده با سرعت باورنکردنی بسیاری از قله‌های اقتصاد و تجارت بین‌الملل را فتح می‌کند و هر روز در بخشی از فعالیت‌های تجاری و اقتصادی که از قدیم‌الایام در جوامع بشری رونق داشته است، نقش تازه‌ای می‌زند. دارایی‌های رمزی به مانند کالا یا خدمات یا شیء غیرمادی در تمام نقاط جهان مبادله می‌شود و ویژگی‌های یک مبادله تجاری بین‌المللی را می‌توان در آن دید. از همین وسیله که خود به عنوان موضوع معامله استفاده می‌شود، می‌توان به عنوان ابزار پرداخت و جایگزین ارزهای ملی در معاملات تجاری استفاده کرد که تمام ویژگی‌های آن به عنوان موضوع معامله، با استفاده از آن به عنوان ابزار مالی و پرداخت ادغام خواهد شد. همچنین دارایی‌های رمزنگاری‌شده که می‌تواند وسیله‌ای برای اعمال مالکیت جهانی باشد و از طریق تکنولوژی بلاک‌چین می‌توان هر مال اعم از مادی و غیر مادی را توکنیزه کرد، می‌تواند ابزاری باشد جایگزین مؤسسات مالی و ابزارهای سنتی برای تأمین مالی و سرمایه‌گذاری بین‌المللی که باز محدود به مرزهای ملی کشورها نخواهد بود. تمام این کارکردها در حالی مورد استفاده قرار می‌گیرد که برای آن مقررات‌گذاری بین‌المللی انجام نیافته و مقررات موجود نیز نخواهد توانست جوابگوی نیازهای آن باشد؛ نیازهایی مانند مقرراتی برای بیع این دارایی‌ها، تعارض قوانین، قوانین بانکی و عرف‌هایی تجاری برای پرداخت‌ها، حمایت‌های لازم از سرمایه‌گذار و حل و فصل اختلافات.

نحوه عملکرد کشورها نیز نشان از آن دارد که حتی اگر رویکرد آنها را خلاصه در سه رویکرد منع و انکار، بلا تکلیفی مقرراتی و پذیرش با مقررات‌گذاری مثبت تقسیم‌بندی کنیم، باز با مقررات متعدد ملی رو در رو خواهیم بود که اثر آن محدود به مرزهای جغرافیایی یک کشور نمی‌شود. اما مطالعه این رویکردها نشان می‌دهد که نگرانی کشورهایی با مقررات منع محور در چیست و چرا، برخی نتوانسته‌اند در خصوص این تکنولوژی و آثار آن تصمیمات خود را اتخاذ کنند و همچنین می‌توان دریافت کشورهایی که رویکردی باز به موضوع داشته‌اند، در چه مواردی اشتراک نظر و دیدگاه دارند که نیل به اتفاق جهانی برای مقررات‌گذاری را تسهیل خواهد کرد و در چه مواردی اختلافاتی خواهند داشت که می‌تواند مانع تحقق این اتفاق گردد.

تمامی این مطالعه در نهایت نشان‌دهنده آن است که وضعیت موجود مانعی در راه تکنولوژی و بازار خواهد بود و نمی‌تواند به طریق موجود از حقوق مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران آن

حمایت کرد. چراکه مقررات‌گذاری در حوزه بلاک‌چین و دارایی‌های رمزی در داخل مرزهای یک کشور فقط تابعین آن را شامل نمی‌شود و دامنه تأثیرات آن کلیت بازار، دارندگان و توسعه‌دهندگان را در بر خواهد گرفت. لذا مقررات‌گذاری بین‌المللی نه تنها امری مطلوب و مورد نیاز، بلکه امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است. این تحقیق می‌تواند مقدمه‌ای باشد برای پاسخ به چالش‌های ملی و بین‌المللی در خصوص مقررات‌گذاری بین‌المللی و نحوه مقررات‌گذاری مطلوب در آینده.

## فهرست منابع

## الف) منابع فارسی

## کتاب

۱. شیروی، عبدالحسین، *حقوق تجارت بین‌الملل*، ویرایش دوم، تهران: انتشارات سمت، ۱۳۹۴.

## ب) منابع انگلیسی

**Books**

2. Ammous, Saifedean, *THE BITCOIN STANDARD: The Decentralized Alternative to Central Banking*, First Ed, New Jersey; Wiley & Sons, 2018.
3. Bhala, Raj. *Dictionary of International Trade Law*, (2015). LexisNexis, 2015.
4. Herdgen, Matthias. *Principles of International Economic Law*. Oxford University Press, 2016.
5. Tapscott, Don and Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How The Technology behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. First Ed. New York: Penguin, 2016.
6. Xu, Xiwei and Ingo Weber, Mark Staples, *Architecture for Blockchain Applications*, First Ed, Nature Switzerland: Springer, 2019.

**Articles**

7. Alvarez, Fernando E, David Argente, and Diana Van Patten. *Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador*. National Bureau of Economic Research (2022).
8. Arnold, Laurin, Martin Brennecke, Patrick Camus, Gilbert Fridgen, Tobias Guggenberger, Sven Radszuwill, Alexander Rieger, André Schweizer, and Nils Urbach. "Blockchain and Initial Coin Offerings: Blockchain's Implications for Crowdfunding." In *Business Transformation through Blockchain*, 233-72: Springer, 2019.
9. Awataguchi, Taro, Takeshi Nagase, Anderson Mōri, and Tomotsune. "Japan." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 295 \_ 305. London: Global Legal Group Ltd, 2021.
10. Bamakan, Seyed Mojtaba Hosseini, Nasim Nezhadsistani, Omid Bodaghi, and Qiang Qu. "Patents and Intellectual Property Assets as



- Non-Fungible Tokens; Key Technologies and Challenges." *Scientific Reports* 12, no.1(2022). pp 1-13.
11. Blémus, Stéphane, and Dominique Guégan. "Initial Crypto-Asset Offerings (Icos), Tokenization and Corporate Governance." *Capital Markets Law Journal* 15, no.2(2020):191223.
  12. Chen, Conghui, and Lanlan Liu. "How Effective Is China's Cryptocurrency Trading Ban?". *Finance Research Letters* 46(2022): 102429.
  13. Davis, Stuart, Sam Maxson, and Andrew Moyle. "United Kingdom." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 369\_83. London: Global Legal Group Ltd,2021.
  14. Dewey, Josias N. "USA." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 384\_92. London: Global Legal Group Ltd,2021.
  15. Fan, Scott, Elliot Gyllensvärd, Erich Farkas, and Julian Schutzner. "Intervention for Cryptocurrency Emissions: A China Case Study."(2022).
  16. Fang, Fan, Carmine Ventre, Michail Basios, Leslie Kanthan, David Martinez-Rego, Fan Wu, and Lingbo Li. "Cryptocurrency Trading: A Comprehensive Survey." *Financial Innovation* 8, no.1(2022), pp 1-59.
  17. Georgieva, Kristalina. "The Future of Money: Gearing up for Central Bank Digital Currency." *IMF. February* 9(2022):2022.
  18. Gill, Joseph O'Connor. "The Perfect Union: An Expansion of the Accredited Investor Definition and Potential Impacts on the Emergent Tokenized Real Estate Market." *Iowa Law Review* 107, no.5(2022).
  19. Grant, Simon, Kwang Lim, and Matthew Peters. "Canada." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 229\_41. London: Global Legal Group Ltd,2021.
  20. Haerberli, Daniel, Stefan Oesterhelt, and Alexander Wherlock. "Switzerland." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 348\_62. London: Global Legal Group Ltd,2021.
  21. Holotiuk, Friedrich, Jürgen Moormann, and Francesco Pisani. "Blockchain in the Payments Industry: Developing a Discussion Agenda Based on Pain Points and Opportunities." In *Business Transformation through Blockchain*, 197-231: Springer,2019.
  22. Mohsin, Kamshad. "Cryptocurrency Legality & Regulations– International Scenario." *Available at SSRN* 3957976(2021).

23. Müllner, Jakob. "International Project Finance: Review and Implications for International Finance and International Business." *Management Review Quarterly* 67, no.2(2017), pp 97-133.
24. Narváez, Carlos David Valderrama, Alejandro Osornio Sánchez, and Diego Montes Serralde. "Mexico." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 320\_26. London: Global Legal Group Ltd, 2021.
25. Norman, Alan T. *Cryptocurrency Investing Bible: The Ultimate Guide About Blockchain, Mining, Trading, Ico, Ethereum Platform, Exchanges, Top Cryptocurrencies for Investing and Perfect Strategies to Make Money*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2017.
26. ———. *Why Decentralised Finance (Defi) Matters and the Policy Implications*. (OECD Paris: ۱۹ January 2022). Why-Decentralised-Finance-DeFi-Matters-and-the-Policy-Implications.htm
27. Reeves, Peter, and Emily Shen. "Australia." In *Global Legal Insights – Blockchain & Cryptocurrency Regulation*, 210\_28. London: Global Legal Group Ltd, 2021.
28. Sprankling, John G. "The Emergence of International Property Law." *NCL Rev.* 90(2011), p 461.
29. Wang, Aries Wanlin. *Crypto Economy: How Blockchain, Cryptocurrency, and Token-Economy Are Disrupting the Financial World*. Simon and Schuster, 2018.

### Thesis

30. Rosta, Milad. "Analysis of the Evolution of the Eu Regulatory Approach on Virtual Assets." Bachelor Thesis, International school of law-Riga graduate school of law, 2022.

### Electronic resources

31. Najafizada, Eltaf. **Taliban Ban Crypto in Afghanistan, Arrest Dealers of Tokens**. news release, August 26, 2022, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-08-26/taliban-ban-crypto-in-afghanistan-arrest-digital-coin-dealers>.
32. Nakamoto, Satoshi. **Bitcoin Whitepaper**. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (:17.07.2019) (2008).
33. OECD. **Initial Coin Offerings (Icos) for Sme Financing**. part of an extended OECD project on SME financing, (15 January 2019). [www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm](http://www.oecd.org/finance/initial-coin-offerings-for-sme-financing.htm).

34. Institutionalisation of Crypto-Assets and Defi–Tradfi Interconnectedness. (May 19 2022).  
<https://doi.org/doi:https://doi.org/10.1787/5d9dddbe-en>.  
<https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5d9dddbe-en>.
35. Orji, Chloe. **Bitcoin Ban: These Are the Countries Where Crypto Is Restricted or Illegal**. news release, 25/08, 2022,  
<https://www.euronews.com/next/2022/08/25/bitcoin-ban-these-are-the-countries-where-crypto-is-restricted-or-illegal2>.

