



دادستان | نشریه انجمن علمی دانشجویی حقوق دانشگاه شهید بهشتی | دوره اول | شماره دوم | تابستان ۱۴۰۲
Dadestan • Shahid Beheshti University Law Scientific Student Association Journal
•First Year • No. 2 • Summer 2023•

در این شماره می‌خوانید:

یادداشت ویژه: ظهور رمزارزها و تحولات حاصل از آن در قانونگذاری
دکتر نوید رهبر، عضو هیأت علمی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی

مسئولیت مدنی دولت

▪ **مسئولیت مدنی دولت به سبب حوادث طبیعی**

عباس کشاورز مؤیدی، دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی

▪ **حق سلامت شهروندان و مسئولیت دولت**

محمدسعید حسینی، کارشناس ارشد حقوق جزا و جرم‌شناسی

ارزها و رمزارزها

▪ **قانون‌گذاری غیرمتمرکز برای ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز**

محمدرضا افشاری، دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق تجارت بین‌الملل

▪ **رمزارز در فقه و حقوق ایران و حقوق بین‌الملل**

احمدرضا پوردرویش محمدی، دانشجوی فقه و مبانی حقوق اسلامی





دادستان

صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی

مدیر مسئول: امیررضا رحمانی

سردبیر: عرفان ولی‌پور

سرپرستار: علی وفایی خسروشاهی

گروه ویراستاری: کارن حیدری، صدرا اعلمی

ویراستار علمی: عرفان ولی‌پور

صفحه‌آرا: محمدجواد محسنی

نویسندگان: احمدرضا پوردرویش محمدی، محمدرضا افشاری، یکتا کرمی، امیر مهدی ایرانخواه اصل، عباس کشاورز مؤیدی، محمد سعید حسینی

گروه گرافیک: علی وفایی خسروشاهی، محمدرضا کدخدایی
الیادارانی

[در تصویرسازی برای این نشریه، به‌طور عمد از هوش مصنوعی استفاده شده است.]

طرح روی جلد: علی وفایی خسروشاهی

طراح لوگو: احمد محمدی شریانی

هیأت تحریریه: عرفان ولی‌پور، علی وفایی خسروشاهی،
کارن حیدری، صدرا اعلمی، محمدرضا افشاری

با تشکر از دکتر نوید رهبر عضو هیأت علمی دانشکده
حقوق دانشگاه شهید بهشتی

ایمیل: Dadestanjournal@gmail.com

کانال تلگرام: [@Dadestanjournal](https://t.me/Dadestanjournal)

اینستاگرام: [Dadestanjournal](https://www.instagram.com/Dadestanjournal)

فهرست

۳

نگاهی به قراردادهای هوشمند
عرفان ولی‌پور

۲۸

ظهور رمزارزها و تحولات حاصل
از آن در قانون گذاری
دکتر نوید رهبر

۳۶

رمز ارز در فقه و حقوق ایران و
حقوق بین‌الملل
احمد رضا پوردریش محمدی

۴۹

قانون گذاری غیرمتمرکز برای
ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز
محمد رضا افشاری

۶۸

بررسی فقهی قراردادهای سوآپ
یکتا کرمی

۷۴

مواجهه‌ی قواعد صلاحیتی
(قضایی و تقنینی) با بلاکچین
نویسنده: Yueh-Ping (Alex) Yang
مترجم: امیرمهدی ایرانخواه اصل

۹۷

مسئولیت مدنی دولت به سبب
حوادث طبیعی
عباس کشاورز مؤیدی

۱۰۵

حق سلامت شهروندان و
مسئولیت دولت
محمدسعید حسینی



نگاهی به قراردادهای هوشمند

عرفان ولی پور

دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق تجارت بین الملل دانشگاه شهید بهشتی

erfanvalipour79@gmail.com



چکیده

قرارداد هوشمند، نسل سوم قراردادهای الکترونیک است که با به وجود آمدن فناوری رمزنگاری داده‌ای مبتنی بر بستر نامتمرکز بلاک چین پدید آمده است. قراردادهای هوشمند از لحاظ ماهیت تفاوتی با قراردادهای سنتی ندارند و وجه افتراق آن‌ها صرفاً شکل و قالب است که قراردادهای هوشمند در بستر الکترونیک (بلاک چین) هستند.

قرارداد هوشمند از لحاظ فنی به یک برنامه رایانه‌ای گفته می‌شود که با کمک فناوری‌های نوینی مانند امضات دیجیتالی، هوش مصنوعی و ارزهای دیجیتال و بر بستر فناوری دفاتر کل توزیع شده، مانند زنجیره بلوک ایجاد شده و تحت شرایط خاص قراردادی، اقدامات از-پیش-تعیین شده‌ای را به طور کامل به اجرا می‌رساند. برای اینکه قراردادی هوشمند تلقی شود باید از مرحله مذاکرات (پیش قرارداد) تا انعقاد و اجرا به تأیید و نظارت هوش مصنوعی براساس الگوریتم‌ها و داده‌های از-پیش-تعریف شده باشد.

شناسایی قرارداد هوشمند در نظام حقوقی ایران مستلزم این امر است که شرایط عمومی صحت قراردادها، مصرح در ماده ۱۹۰ قانون مدنی را دارا باشد. با بررسی‌های به عمل آمده، قرارداد هوشمند، شرایط عمومی صحت قراردادها را به طور کلی دارا می‌باشد و باید آن شروط را جداگانه و موضوعی در هر قرارداد بررسی کرد.

قراردادهای هوشمند، ویژگی‌های متمایزکننده‌ای نسبت به سایر قراردادهای الکترونیک دارند که مهم‌ترین آن، خوداجرایی و عدم وابستگی به ثالث می‌باشد. این ویژگی موجب افزایش سرعت و کاهش هزینه‌ها، به‌ویژه، در حوزه تجارت و تجارت بین‌الملل می‌گردد که به ویژگی دیگر این قراردادها، بازده مبادلاتی، پیوند می‌خورد. از دیگر ویژگی‌ها، غیرمتمرکز بودن این بستر و ذخیره‌سازی اطلاعات تابع قرارداد ذیل کدهایی تحت عنوان هش، موجب پیدایش سطح بالایی از امنیت شده و به تبع آن، وجود شفافیت بالا در مبادلات موجب جرم‌زدایی و

عنوان قراردادهای هوشمند^۲ پدید آمده‌اند. در این نوشتار ابتدا به تعریف قرارداد هوشمند و سپس ملزومات آن، اعتبارسنجی و شرایط اعتبار، ویژگی‌ها و در نهایت چالش‌های قراردادهای هوشمند در نظام حقوقی ایران خواهیم پرداخت.

مبحث اول

الف) قراردادهای الکترونیکی

عقد طبق ماده ۱۸۳ قانون مدنی عبارت است از اینکه یک یا چند نفر در مقابل یک یا چند نفر دیگر تعهد بر امری نمایند و مورد قبول آن‌ها باشد. عقد عبارت است از توافق دو یا چند اراده به منظور ایجاد اثر حقوقی^۳ یا یک ماهیت حقوقی^۴. بنابراین، یک قرارداد الکترونیکی، بیان اعلام اراده و پذیرش حقوق و تعهدات توسط طرفین و به تبع آن، ایجاد یک اثر حقوقی در بستر الکترونیکی است. البته باید این نکته را در نظر گرفت که قرارداد الکترونیکی به قراردادی اطلاق می‌گردد که از مرحله مذاکرات و پیش‌قرارداد تا نهایه شدن و اجرای آن در بستر الکترونیکی واقع شود.

ب) سیر توسعه قراردادهای الکترونیکی

۱- امضائات باینری

نسل اول از قراردادهای الکترونیکی به قراردادهای مبتنی بر امضائات باینری^۵ مشهورند. قراردادهای مبتنی بر امضائات باینری در فضای مجازی و ایجاد وبسایت‌های عرضه و فروش محصولات جهت فروش آن‌ها، نه از جهت صرف ایجاد این سایت بلکه از جهت همگانی

قضازدایی در به کارگیری این فرایند است. نوین و پیچیده بودن این قراردادها و عدم وجود قوانین جامع موجب چالش‌های عدیده‌ای در نظام حقوقی کشورها می‌گردد که می‌توان مهم‌ترین آن‌ها را چالش‌هایی در حوزه ثبتی، حوزه بازارهای پولی، حوزه بازار سرمایه و زمان و مکان انعقاد قرارداد با توجه به فرامرزی بودن آن، دانست.

کلیدواژگان: قرارداد الکترونیکی، قرارداد هوشمند، بلاک‌چین، هوش مصنوعی، رمز ارز.

مقدمه:

بشر برای رفع نیازها و احتیاجات خود ناگزیر به انجام مبادله است. شکل و گونه این مبادلات به تدریج زمان و با پیشرفت جوامع انسانی دستخوش تغییراتی گشته است. امروزه به جهت توسعه فضای مجازی، بسیاری از مبادلات در بستر و قالب الکترونیکی انجام می‌یابند. بستر الکترونیکی این امکان را با سرعت بیشتر، هزینه کمتر و بازدهی بالاتر فراهم کرده است. ابزارهای متنوع الکترونیکی به تناسب توسعه و رشد فضای مجازی، فراگیری اینترنت و نیاز انسان‌ها برای انجام مبادلات بیشتر و سهل‌تر و حل مشکلات مختلف پدید آمده‌اند. یکی از این ابزارها، قراردادهای الکترونیکی^۱ است. قراردادهای الکترونیکی با انعقاد در بستر الکترونیکی بدون تغییر در ماهیت باعث تحولات عمده‌ای گردیده‌اند. نسل سوم قراردادهای الکترونیکی با ابداع فناوری بسترهای رمزنگاری شده، تحت

1. E-contract

2. Smart contracts

۳. کاتوزیان، ناصر، دوره مقدماتی حقوق مدنی: اعمال حقوقی، انتشارات گنج دانش، ۱۳۹۶، ص ۳۶

۴. شهیدی، مهدی، حقوق مدنی (تعهدات)، انتشارات مجد، ۱۳۹۷، ص ۱۲

5. Binary signatures

هستند که در آن‌ها افراد با ارائه دستوراتی به سامانه‌های الکترونیکی، مبادرت به انعقاد معاملات می‌نمایند. در این قراردادها سامانه‌های الکترونیکی نماینده افراد در انجام مبادلات الکترونیکی در فضای اینترنت بوده و مطابق آنچه به عنوان شرایط قراردادی توسط موکل معین شده است، نسبت به انجام مبادلات الکترونیکی اقدام می‌کنند. این سامانه‌ها مستقل و بدون نیاز به دخالت عامل انسانی نسبت به انعقاد معامله عمل می‌کنند. این قراردادها مبتنی بر برنامه‌های دوبعدی بوده و در محیط الکترونیکی تنها بر اثر دستورالعمل داده‌شده به آن‌ها بدون امکان تجزیه و تحلیل شرایط حاکم عمل می‌کنند.

۳- قراردادهای هوشمند

نسل سوم از قراردادهای الکترونیکی با به وجود آمدن فناوری رمزنگاری داده‌ای با عنوان قرارداد هوشمند مبتنی بر بستر نامتمرکز بلاک‌چین پدید آمده‌اند. این قراردادها اواخر سال ۲۰۱۶ وارد نظام حقوقی ایالات متحده آمریکا شده و پس از توسعه بستر بلاک‌چین، توسط سایر کشورهای توسعه‌یافته نیز پذیرفته شده‌اند. قرارداد هوشمند از لحاظ فنی به یک برنامه رایانه‌ای گفته می‌شود که با کمک فناوری‌های نوینی مانند امضات دیجیتالی^۶، هوش

و در دسترس بودن آسان این بستر برای اقصی نقاط جهان، مطرح است. توسعه آن‌ها به جهت سادگی خرید و فروش (استفاده از عباراتی مانند YES OR NO در قرارداد، مثلاً در سایت‌های معتبر فروشی مانند علی‌بابا، آمازون و...) و کیفیت محصولات ارائه‌شده در آن‌ها و البته نظارت نهادهای نظارتی می‌باشد. این برنامه‌ها بسیار ساده هستند و طبق دستورالعمل مشخصی عمل می‌کنند. برای مثال، به اضافه کردن کالا به لیست محصولات خریداری‌شده توسط مشتری، در صورت پرداخت وجه اقدام می‌کنند. این قراردادها به ساده‌ترین نوع معاملات الکترونیکی شهرت دارند و عموماً با کلیک بر روی دکمه خرید در مراکز فروش اینترنتی منعقد می‌گردند.

در این قراردادها مذاکره، چانه‌زنی، تعدیل شرایط قرارداد و... وجود ندارد و شخص تنها با مطالعه شرایط از-پیش-تعیین‌شده، نسبت به پذیرش شرایط، امضا و انعقاد قرارداد اقدام می‌نماید.

۲- قراردادهای داده‌گرا

نسل دوم قراردادهای الکترونیکی به قراردادهای داده‌گرا^۷ معروف‌اند. این قراردادها پس از به وجود آمدن رایانه‌های نیمه‌هوشمند و برنامه‌های دوبعدی به وجود آمدند. قراردادهای داده‌گرا، قراردادهایی

6. Data oriented contracts

7. Electronic signatures



مصنوعی^۸ و ارزهای دیجیتال^۹ و بر بستر فناوری دفاتر کل توزیع شده^{۱۰} مانند زنجیره بلوک^{۱۱} ایجاد شده و تحت شرایط خاص قراردادی، اقدامات از-پیش-تعیین شده‌ای را به طور کامل به اجرا می‌رساند. ایده قراردادهای هوشمند برای نخستین بار توسط رمز نویسی آمریکایی بنام نیک سابو^{۱۲} در سال ۱۹۹۴، مطرح شد. در ابتدا قراردادهای تشکیل یافته توسط سیستم‌های کامپیوتری که محاسبه‌گر دریافت‌ها و پرداخت‌های مالی روزانه بودند، برای چند دهه در آمریکا پا به گسترش نهادند. بعدها با گسترش بسترهای نامتمرکز از جمله بلاک چین و اختراع نخستین ارز رمزنگاری شده و بهره‌مندی از آن در تراکنش‌های مالی، حیطة انجام این معاملات گسترش یافت. شاید بتوان در تعریف این قراردادها هم مهم‌ترین ویژگی آن‌ها را خوداجرایی دانست. به بیان دقیق‌تر قراردادهای هوشمند، توافق دو یا چند اراده در قالب ایجاب و قبول در محیطی الکترونیکی هستند که از لحاظ ماهیت تفاوت چندانی با قراردادهای سنتی نداشته و تنها وجه افتراق آن‌ها، انعقاد در بستر الکترونیکی (بلاک چین) است. عوض قراردادی در این نوع عقود، دارایی‌های هوشمند

8. Artificial Intelligence

9. Cryptocurrencies

10. Distribute Ledgers

11. Blockchain

12. Nick Szabo

می‌شود. این در حالی است که در قراردادهای هوشمند، به محض فرا رسیدن زمان انجام تعهد، تعهد مزبور دقیقاً مطابق با مفاد قرارداد توسط هوش مصنوعی اجرا و مالکیت مبیع و ثمن به دو طرف قرارداد منتقل می‌گردد. ثمره این امر برای مراجع قضایی کاهش پرونده‌های دادگستری و قضا‌دایی و برای طرفین کاهش هزینه‌ها و پیشگیری از اتلاف وقت است.

۲- قراردادهای هوشمند کدهای ذخیره‌شده در بلاک‌چین هستند که مبنای توافق طرفین قرارداد بر محتوای قرارداد بوده و پس از تحقق شروط قراردادی مفاد آن را به اجرا می‌گذارند. این تعریف به نسبت سایر تعاریف بیان‌شده مفهوم بهتر و جامع‌تری از قراردادهای هوشمند را به مخاطب ارائه می‌دهد. طرفین قرارداد در صورت داشتن شرایط انعقاد قراردادهای هوشمند با ورود به بستر بلاک‌چین نسبت به انجام مذاکرات قراردادی اقدام می‌نمایند. در صورت توافق بر شرایط امضای قرارداد و تأیید آن توسط هوش مصنوعی، این قرارداد در قالب کدهایی در بستر عمومی، ثبت، ذخیره و پس از آن عرضه می‌گردد. اما در قراردادهای تعهدی یا قراردادهای تملیکی که شرطی بابت تعهد یکی از طرفین بر انجام کاری در قرارداد وارد گردد، تا زمانی که شرط مزبور انجام نشود، قرارداد تکمیل نشده و مالکیت عوضین نیز به یکدیگر منتقل نخواهد شد. قسمت انتهایی تعریف مذکور نیز به این مطلب اشاره دارد مطابق با این تحلیل اجرای مفاد قرارداد در صورتی انجام خواهد شد که نه تنها شروط قراردادی محقق گردد، بلکه انجام این شروط نیز به تأیید متعهدله رسیده باشد. در این صورت قرارداد آماده اجرا بوده و مفاد آن توسط هوش مصنوعی به اجرا

یا ارزشهای رمزنگاری‌شده دیجیتالی‌اند. انجام معاملات تملیکی در این قراردادها یا به صورت کالا به ارز یا کالا به کالا می‌باشد.

مبحث دوم تعریف و مفهوم‌شناسی

با توجه به نوین بودن و چندوجهی بودن قراردادهای هوشمند و عدم تصویب قوانین در خصوص بیان تعاریف مشخص از این قراردادها، تعاریف متعددی بر اساس دکترین وجود دارد. به دو تعریف اشاره می‌کنیم:

۱- قراردادهای هوشمند قراردادهایی هستند که اجرای آن به صورت خودکار توسط کامپیوتر انجام می‌شود. ویژگی بارز این قراردادها تضمین اجرای قرارداد^{۱۳} بدون نیاز به حکمی از دادگاه‌ها است این تعریف با بیان جنبه خوداجرایی قراردادهای هوشمند به نقش این ویژگی در حذف کارکرد دادگاه‌ها در اجرای مفاد قراردادها در صورت عهدشکنی و تخلف یکی از طرفین قرارداد اشاره دارد. در قراردادهای سنتی پس از انعقاد در صورتی که یکی از طرفین نسبت به اجرای مفاد قرارداد اقدام ننماید تنها مرجع صالح جهت مراجعه و درخواست اجرای قرارداد، دادگاه‌های دادگستری^{۱۴} هستند در این خصوص تفاوتی میان قراردادهای تملیکی یا تعهدی وجود ندارد. به عنوان مثال در صورتی که قراردادی مبنی بر تعهد به بیع انجام گیرد و در موقع مقرر متعهد نسبت به انجام تعهد خود اقدام ننماید، در صورتی که قرارداد به صورت سنتی منعقد شده باشد، متعهدله ناچار به طی تشریفات طولانی مدت اقامه دعوا در دادگستری و کسب حکم قطعی الزام به انجام تعهد است. این امر نه تنها موجب صرف هزینه فراوان می‌گردد، بلکه منجر به اتلاف وقت بسیار نیز

گذاشته می‌شود. با بیان و تحلیل تعاریف فوق و اشاره به ایراداتی که به هر تعریف وارد است، به طور کلی می‌توان قراردادهای هوشمند را قراردادهایی معتبر تلقی نمود که عوضین قراردادی در این نوع قراردادهای ارزشهای رمزنگاری شده یا دارایی‌های هوشمند هستند. در قراردادهای هوشمند انعقاد قرارداد و اجرای آن از ابتدا تحت نظارت هوش مصنوعی انجام می‌گیرد. از تأیید نهایی مفاد قرارداد توسط طرفین از طریق امضای آن با استفاده از کلیدهای خصوصی اختصاص داده شده به هر طرف، مفاد قرارداد توسط هوش مصنوعی مورد بازخوانی قرار می‌گیرد. این سیستم در صورت مطابقت با دستورالعمل داده شده به آن نسبت به تأیید، اجرا، ثبت ذخیره و عرضه قرارداد در بستر بلاک چین اقدام می‌کند.

این قراردادهای قابلیت انعقاد در قالب عقود تملیکی و عهدي را دارند. انعقاد عقود عهدي در قالب قراردادهای هوشمند در سه نوع یک‌تعهدی، دوتعهدی و چندتعهدی قابل انجام است. در قراردادهای یک‌تعهدی یک طرف قرارداد در قبال تحقق شروط مقرر، مانند پرداخت حق الزحمه، متعهد به انجام عملی می‌گردد؛ پس از انعقاد معامله، میزان وجه در-نظر-گرفته شده در حساب طرف دیگر به عنوان وجه قراردادی مسدود و امکان نقل و انتقال آن وجود نخواهد داشت. پس از تأیید عمل انجام شده متعهد توسط طرف معامله، وجه در-نظر-گرفته شده توسط هوش مصنوعی از حساب بانکی او به حساب متعهد منتقل می‌گردد. در حال حاضر امکان انعقاد قراردادهای دوتعهدی یا چندتعهدی به صورت یک‌تعهدی وجود دارد؛ به عبارتی طرفین متعاقد با انعقاد قراردادهای متعدد یک‌تعهدی نسبت به انجام تعهد و دریافت

حق الزحمه خود اقدام می‌نمایند. جهت سهولت در انعقاد قراردادهای هوشمند در کشور آمریکا الگوهایی طراحی شده است تا انواع مختلف این قراردادهای در قالب این الگوها منعقد گردند و طرفین با آگاهی کامل از شرایط قرارداد و مفاد آن نسبت به انعقاد قراردادهای هوشمند اقدام نمایند. ساده‌ترین نوع این الگوریتم‌ها، الگوریتم (If-Then) بوده که الهام گرفته شده از فن آوری EDI است. انواع الگوریتم‌های قراردادی، به عنوان مثال، از قرار ذیل است:

در قرارداد فروش خودرو در صورتی که ثمن در زمان مقرر پرداخت نشده باشد، هوش مصنوعی نسبت به اعمال ضمانت اجرای مقرر مطابق با دستورالعمل داده شده به آن اقدام می‌نماید.

در صورتی که طرف قرارداد پرداخت وجه قراردادی را منع کند، طرف دیگر می‌تواند این موضوع را در قرارداد اعلام نماید.

در صورتی که طرف قرارداد نسبت به پرداخت عوض قراردادی اقدام ننماید، هوش مصنوعی نسبت به دریافت وجه از حساب بانکی یا از کیف پول دیجیتالی یا ارزشهای ذخیره شده در بستر بلاک چین اقدام می‌کند.

مبحث سوم

ملزومات قراردادهای هوشمند

۱- امضائات دیجیتالی

امضای دیجیتالی نوعی رمزگذاری الکترونیکی است که برای مشخص کردن هویت یک پیام یا برای علامت‌گذاری یک متن به کار می‌رود. این نوع امضا به گیرنده اجازه می‌دهد تا سرمنشاء و اصالت آن را تشخیص دهد. این ساختار منطقی مانع از جعل امضا و تغییر آن به وسیله دیگری می‌شود. این نوع



امضائات توسط علم رمزنگاری^{۱۵} به وجود آمده و دو الگوریتم متفاوت که هر دو مشتق از روش ریاضی‌اند را شامل می‌گردند. یکی از الگوریتم‌ها برای ایجاد و کدگذاری امضای دیجیتالی و دیگری برای حصول اطمینان از صحیح بودن امضا و تبدیل پیام به شکل اولیه به کار می‌رود. به این نوع الگوریتم به اصطلاح «کلید» گفته شده و به الگوریتم اول کلید خصوصی^{۱۶} و به الگوریتم دوم کلید عمومی^{۱۷} اطلاق می‌گردد. همانگونه که بیان شد، یکی از شرایط اساسی برای انعقاد قراردادهای هوشمند، اخذ امضاء دیجیتالی توسط اشخاص است. به عبارت دیگر در این قراردادها تا زمانی که مفاد قرارداد به وسیله کلید خصوصی تخصیص داده شده به اشخاص امضاء نشود، قراردادی تشکیل نخواهد شد. در کشورهای توسعه‌یافته، اختصاص مجوز استفاده از این نوع امضا منوط به شناسایی هویت، دارایی، اهلیت انجام اعمال حقوقی، تشخیص صلاحیت برخورداری و فقدان سوابق کیفری متقاضی است. در این صورت، هویت و دارایی فرد دریافت‌کننده مجوز بهره‌برداری از این گونه امضائات به طور کامل توسط دولت متبوع وی شناسایی و کنترل می‌گردد. پس از تخصیص مجوز بهره‌مندی از امضا به متقاضی، دولت ضامن معاملات منعقد شده توسط دارنده مجوز بوده و هرگونه سوءاستفاده از این امضاء توسط دارنده یا هر شخص دیگری یا ورود هرگونه خسارت مادی ناشی از به‌کارگیری این امضا در تراکنش‌های الکترونیکی منجر به مسئولیت دولت متبوع دارنده امضا در جبران خسارات وارد بر طرف دیگر قرارداد خواهد بود. گفتنی است که مجوز

15. Cryptography

16. Private key

17. Public key

صفحه گسترده جهانی^{۱۸} قلمداد شود که مبتنی بر فرآیند رمزنگاری داده‌ای و هوش مصنوعی است. نامتمرکز بودن این بستر باعث می‌گردد تا اطلاعات ثبت شده در آن به صورت غیرقابل تغییر ذخیره شده و هیچ فردی امکان از بین بردن یا ایجاد خدشه در مفاد آن اطلاعات را نداشته باشد.

بلاک چین از دو عبارت بلاک^{۱۹} و چین^{۲۰} تشکیل شده است. بلاک به هر قسمت از این بستر گفته می‌شود که در قالب یک زنجیره منظم شکل گرفته و اطلاعات مطابق با فناوری رمزنگاری داده‌ای، در آن به صورت منظم ذخیره می‌گردند. بلاک، در واقع، هر بلوک از این بستر عمومی است که در قالب یک زنجیره شکل گرفته و اطلاعات در آن مطابق با فناوری رمزنگاری تحت عنوان هش^{۲۱} ذخیره سازی می‌شوند. هر بلاک دارای سه بخش داده ذخیره شده، هش بلاک و پیش‌هش بلاک می‌باشد که هر هش در هر بلاک منحصر به فرد بوده و دربردارنده مشخصات دقیق هر بلاک و محتویات درون آن است. ورود هرگونه تغییر در این بلاک‌ها منجر به تغییر هش همان بلاک می‌گردد.

داده‌ها، اعم از اطلاعات حاصل از داده‌پیام‌های تولید شده توسط سیستم‌های اداری یا مفاد قراردادهای منعقد شده میان افراد یا شرکت‌ها یا هر داده دیگری، در این بلاک‌ها ذخیره شده و به آن یک هش بلاک تعلق می‌گیرد. هش بلاک در یک بلاک به منزله اثر انگشت برای افراد جهت شناسایی و تشخیص هویت آن‌ها است.

همان‌طور که با بررسی اثر انگشت هر فرد می‌توان به تمامی اطلاعات ذخیره شده

مذکور، منحصر به فرد بوده و امکان استفاده توسط شخص ثالث در آن وجود ندارد. استفاده از امضائات دیجیتالی برای افراد در انعقاد قراردادهای هوشمند، منوط به دارا بودن اهلیت خاص برای انعقاد آن معامله است. به این معنا که ممکن است شخصی برای انعقاد یک قرارداد دارای اهلیت تمتع بوده اما برای انعقاد قرارداد دیگر، فاقد آن باشد.

۲- بلاک چین

قراردادهای هوشمند، قراردادهایی هستند که به دلیل ویژگی‌های خود الزاماً بایستی در بستری غیرمتمرکز منعقد گردند. البته بسترهای غیرمتمرکز دیگری، جز بلاک چین تاکنون ایجاد شده است اما بلاک چین به دلیل دارا بودن از امنیت بسیار بالا، مبدل به اصلی‌ترین بستر انعقاد این قراردادهای گشته است.

بلاک چین بستری است که فناوری آن ابتدا در سال ۱۹۹۱ در خصوص زمان بندی اسناد دیجیتال به وجود آمد. هدف از ایجاد چنین فناوری‌ای، در ابتدا پیشگیری از دستکاری در تاریخ و تغییر زمان اسناد ذخیره شده در این بستر و مصونیت اسناد از جعل و سایر سوء استفاده‌های مالی بود. پس از آن، در سال ۲۰۰۹، با اختراع بیت کوین به عنوان اولین ارز رمزنگاری شده، بلاک چین توسعه پیدا کرد و به بستر توزیع شده در فضای مجازی تبدیل گردید. بلاک چین یک سربرگ دیجیتالی غیرقابل تغییر است که نه تنها جهت ذخیره اطلاعات معاملات کاربرد دارد، بلکه برای ذخیره هر آنچه که در یک شبکه متمرکز نیز ثبت می‌گردد، قابلیت دارد. این بستر می‌تواند گونه‌ای جدید از

18. World Wide Web

19. Block

20. Chain

21. Hash

حصول موفقیت اقدام می‌نماید. اهداف اصلی این رشته در به‌کارگیری ماشین به جای انسان در زمینه‌های حساس تکنولوژیکی، بر استفاده از منطق و دانش انسانی، ارتباطات، درک و یادگیری نحوه عملکرد انسان و شبیه‌سازی آن و پیشروی به سمت هدف تعیین‌شده بدون اتلاف وقت به صورت تمام‌وقت نهاده شده است.

۴- رمزینه ارزها

ارزهای رمزنگاری‌شده به عنوان دارایی‌های دیجیتال قلمداد می‌گردند که امروزه قابلیت نقل و انتقال در مبادلات الکترونیکی را دارند اختراع اولین نوع این ارزها که زمینه انعقاد قراردادهای هوشمند در بستر بلاک‌چین را نیز به وجود آورد، توسط ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۸ روی داد. بیت‌کوین^{۲۲} اولین ارز رمزنگاری‌شده است که تحت یک شبکه همتا-به-همتا مانند بلاک‌چین انتقال یافته و از زمان اختراع نیز به عنوان یکی از اصلی‌ترین ارزهای مورداستفاده در بازارهای جهانی مورد توجه قرار گرفته است. این ارزها که از آن‌ها به عنوان وسیله‌ای برای انجام مبادلات دیجیتال یاد می‌شود، تحت برخورداری از فناوری رمزنگاری داده‌ای منجر به افزایش امنیت مبادلاتی شده‌اند. این ارزها در تأیید انتقال دارایی‌ها تحت ویژگی خوداجرایی قراردادهای هوشمند نیز کاربرد دارند. این ارزها به خودی خود فاقد ارزش مبادلاتی بوده و تعیین ارزش آن‌ها به هیچ سازمان یا شرکت یا مؤسسه مالی یا حتی هیچ دولتی که آن را مورد استفاده قرار می‌دهد ارتباطی ندارد. به جهت استخراج و کارکرد این ارزها در شبکه همتا-به-همتا بلاک‌چین، تعیین ارزش آن‌ها تحت نوسانات مالی و فرآیند عرضه و تقاضا در بازارهای جهانی تعیین می‌گردد. تحت فرآیند

در پایگاه‌های اطلاعاتی در خصوص آن فرد دسترسی پیدا کرد، با بررسی هر هش بلاک نیز می‌توان به اطلاعات مشابهی از هر دیتای دسترسی ذخیره‌شده در هر بلاک دسترسی پیدا نمود. هر هش بلاک برای هر بلاک منحصر-به-فرد بوده و دربردارنده مشخصات دقیق و محتویات درون آن تحت فرآیند رمزنگاری است، بنابراین هرگونه تغییر یا خدشه در یک بلاک منجر به تغییر هش بلاک آن می‌گردد؛ چرا که تغییرات ایجادشده در هر بلاک بر روی داده‌های ذخیره‌شده بر روی آن انجام شده و تمامی محتویات بلاک و اطلاعات هر داده که در هش بلاک موجود است نیز منجر به تغییر و بی‌اعتباری هش بلاک می‌شود. چنین مکانیسمی در این سیستم موجب می‌گردد تا امکان منجر به نتیجه شدن انواع حملات سایبری به حداقل ممکن برسد.

۳- هوش مصنوعی

اصطلاح هوش مصنوعی برای تشریح عملکرد ابرکامپیوترهایی اطلاق می‌گردد که رفتار انسانی را مورد تقلید و شبیه‌سازی قرار داده و عملکرد خود را بر اساس آن شکل می‌دهند. این هدف گاه ممکن است متناسب با شرایط و بستر به‌کارگیری آن‌ها با استفاده از الگوریتم‌های ساده و از-پیش-تعیین‌شده و گاهی با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده و رمزنگاری‌شده محقق گردد. این بستر به جهت پیچیدگی‌هایش به شاخه‌ای از علوم کامپیوتری تبدیل شده است که به مطالعه و توسعه نرم‌افزار و دستگاه‌های هوشمند می‌پردازد. در این رشته هدف اصلی محققان و متخصصین فعال، ساخت عناصر و ابزارهایی است که امکان درک محیط اطراف خود را داشته و بر اساس دستورالعمل‌های داده‌شده به آن نسبت به تصمیم‌گیری جهت



تولید و عرضه این نوع ارزها در شبکه‌های همتا-به-همتا، ویژگی دیگر این نوع ارزها که عدم وابستگی به دولت یا سایر واسطه‌های مالی در نگهداری و نقل و انتقال است، نمایان می‌شود. این نوع ارزها از لحظه استخراج تا ورود و به‌کارگیری در نقل و انتقالات دیجیتال هیچ ارتباطی با واسطه‌های مالی نداشته و حتی دریافت و پرداخت آن‌ها نیز از طریق کیف پول‌های دیجیتال یا ذخیره آن در بستر بلاک‌چین انجام می‌گیرد؛ از جمله اثراتی که این امر می‌تواند بر حفظ دارایی‌های اشخاص و ایجاد اطمینان خاطر آن‌ها داشته باشد این است که در مواردی مانند ورشکستگی بانکی یا موقعیت‌های مشابه، تأثیری در میزان دارایی افراد، مانند انجام فرآیندهای تصفیه دارایی ورشکستگان روی نخواهد داد.

فرآیند رمزنگاری این ارزها بدین شکل است که در انجام مبادلات تجاری در بستر بلاک‌چین، فرآیند پرداخت و دریافت باید توسط هر دو طرف مورد تأیید قرار بگیرد تا مبادله انجام‌یافته معتبر تلقی گردد. در مبادلاتی نیز که به صورت چندجانبه انجام می‌گیرد، فرآیند دریافت و پرداخت میان هر یک از طرفین باید به تأیید تمام اطراف قرارداد برسد. است. نحوه پرداخت وجه از طریق این نوع ارزها با استفاده از کلید خصوصی پرداخت‌کننده صورت می‌گیرد. پرداخت‌کننده با استفاده از کلید خصوصی این امر را اعلام می‌کند که نسبت به پرداخت وجه به میزان مورد توافق در صحت کامل و برخورداری از قصد و اهلیت قانونی اقدام نموده است. پرداخت‌کننده و دریافت‌کننده وجه در معاملات دو جانبه و تمامی اطراف معامله در معاملات چندجانبه، باید از طریق استفاده از کلیدهای عمومی خود، نسبت به دریافت وجه و میزان آن، تأییدیه خود را اعلام نمایند. پرداخت وجه توسط سایر طرفین قرارداد این معامله از طریق شبکه به سایر افراد بهره‌مند از امضات دیجیتال انجام می‌شود و آن‌ها نیز با استفاده از کلیدهای عمومی خود قادر به مشاهده مفاد مبادله انجام‌یافته خواهند بود.

امروزه یکی از مشکلات در انعقاد قراردادهای سنتی یا الکترونیکی ساده که پرداخت وجوه در آن‌ها با استفاده از وجوه اعتباری صورت می‌گیرد، مسئله تبانی برخی معامله‌کنندگان به ضرر سایرین است. گاهی مشاهده می‌شود که برخی تجار در معاملات تجاری خود با دیگران به جهت مغبون کردن یکی از اطراف معامله، نسبت به پرداخت و دریافت‌هایی به صورت پنهان اقدام می‌نمایند که طرف مغبون از این امر اطلاعی ندارد. چنین مشکلی در فرآیند پرداخت ارزهای رمزنگاری شده حل شده است؛ چرا که اولاً پرداخت چنین ارزهایی باید به تأیید تمامی اطراف معامله برسد، ثانیاً در سال ۲۰۱۷ با تصویب کنوانسیون «یکنواخت‌سازی معاملات مبتنی

شرایط در قراردادهای الکترونیکی نیز ضروری است. در نظام حقوقی ایران مطابق با ماده ۱۹۰ قانون مدنی، برای آنکه عقدی معتبر باشد باید شرایط چهارگانه مذکور را داشته باشد:

۱- قصد طرفین و رضای آنها

قانون مدنی و نظام حقوقی ایران به تبعیت از مبانی فقه امامیه، قصد و رضا را دو عنصر مستقل دانسته است (ماده ۱۰۷۰ قانون مدنی)^{۲۴}. مبنا وجود قصد رضایی است. قصد و اراده باید ابراز شوند. برای تحقق تطابق ایجاب و قبول و قصد و رضای طرفین طریقه خاصی وجود ندارد و از هر طریق که اثبات شود، صحیح است.

در قراردادهای سنتی، متداول‌ترین و ساده‌ترین روش برای اعلام قصد قطعی، امضا است. در بستر قراردادهای الکترونیکی نیز قانونگذار در بند «ی» ماده ۲ قانون تجارت الکترونیکی سال ۱۳۸۲ امضا الکترونیک را تعریف کرده است. در قراردادهای هوشمند نیز اشخاص می‌توانند با استفاده از کلید خصوصی امضای دیجیتالی خود و یا در قالب فشردن دکمه «موافقم» یا هر روش دیگری که دلالت بر قبول دارد، قصد و رضای خود را بیان کنند.

۲- اهلیت

در نظام حقوق ایران، اهلیت به دونه متمتع و استیفا تقسیم می‌شود؛ اهلیت متمتع به معنای توانایی شخص برای دارا شدن حق است که با زنده متولد شدن انسان شروع و با مرگ او پایان می‌یابد (مواد ۹۵۶، ۹۵۷ و ۹۵۹ قانون مدنی)^{۲۵}. اهلیت استیفا توانایی شخص برای به‌کاربردن و اجرای حقوق خود است. ماده

بر ارزشهای مجازی^{۲۳}، تشریفات اعطای مجوز به افراد جهت امکان تملک ارزشهای مجازی پیش‌بینی شده است. این تشریفات امکان مشاهده اینکه ارزشهای مجازی رد-و-بدل شده بین افراد، متعلق به چه کسی است را به مراجع صالحه داده است.

مبحث چهارم

اعتبار سنجی قراردادهای هوشمند

قراردادهای هوشمند را زمانی می‌توان در نظام حقوقی ایران پذیرفت که از نظر قوانین، این قرارداد صحیح و معتبر باشد. به دلیل عدم وجود قانون خاص در این حوزه، اعتبار و صحت این قراردادها را مطابق قواعد عام موجود در قانون مدنی و برخی از قوانین خاص مانند قانون تجارت الکترونیکی بررسی می‌کنیم.

الف) اثبات عقد بودن

همانطور که گفته شد، قراردادهای هوشمند از جهت ماهیت تفاوتی با سایر قراردادهای ندارند و صرفاً وجه تمایز آنها با سایر قراردادهای سنتی انعقاد در بستر الکترونیکی است که مطابق با ایجاب و قبول طرفین در بستر بلاکچین منعقد می‌گردند.

امکان انعقاد قرارداد هوشمند به صورت شفاهی وجود ندارد.

ب) احراز شرایط عمومی صحت قرارداد

تقریباً تمام حقوق‌دانان معتقدند قراردادهای الکترونیکی، من جمله قراردادهای هوشمند از نظر شرایط اساسی صحت معاملات، هیچ تفاوتی با قراردادهای عادی ندارند و وجود این

23. Uniform Regulation Virtual Currency Business Act, July 2017 (URVCBA)

۲۴. کاتوزیان، ناصر، دوره مقدماتی حقوق مدنی: اعمال حقوقی، انتشارات گنج دانش، ۱۳۹۶، ص ۶۴

۲۵. صفایی، سید حسین و سید مرتضی قاسم‌زاده، حقوق مدنی: اشخاص و محجورین، انتشارات سمت، ۱۳۹۶، ص ۱۹۸

۲۱۱ قانون مدنی شرایط دارا بودن اهلیت استیفا را بالغ، عاقل و رشید بودن احصاء کرده است؛ بنابراین افراد صغیر، مجنون و غیررشید فاقد اهلیت برای انجام معاملات و ایجاد قراردادهای مالی بوده و احکام معاملات آنها حسب مورد باطل و یا غیرنافذ است.

در یک قرارداد، نخست هویت طرفین احراز شده، سپس شرط اهلیت در متعاملین بررسی می‌گردد. در همین راستا، اگر شخصی به طور سنتی قصد داشته باشد قراردادی را با دیگری امضا نماید، نخست به احراز هویت و عنداللزوم سمت فرد مقابل می‌پردازد و با بررسی تاریخ تولد، استعلام از ثبت احوال و سایر طرق متعارف، داشتن اهلیت تمتع و استیفای وی را بررسی می‌کند اما در فضای الکترونیک گاهی با استفاده از فناوری‌های در دسترس نیازی به احراز هویت و اهلیت طرف مقابل وجود ندارد و صرف الحاق امضای یک فرد به قرارداد، می‌تواند بیانگر وجود هویت واقعی و اهلیت سالم وی باشد. به عنوان مثال در صورتی که شخصی توانسته باشد گواهی امضای الکترونیک مطمئن را از مراکز صدور گواهی اخذ نماید، بالطبع هویت و اهلیت او برای مراکز صدور گواهی مزبور احراز می‌گردد و صرفاً الحاق یک امضای الکترونیک مطمئن به قرارداد، ضرورت احراز هویت وی را برای طرف مقابل مرتفع می‌کند. لازم به ذکر است عوامل زائل‌کننده اهلیت، مانند فوت و حجر، به سرعت باعث ابطال گواهی‌های مربوطه می‌گردند و امکان استفاده از امضاهای مزبور را برای دارنده امضای الکترونیک مطمئن سلب می‌کنند. البته باید توجه داشت که در همه موارد، صرف اتکا بر امضاهای دیجیتال جهت احراز وجود اهلیت صحیح نیست.

راهکارهای بررسی احراز هویت و اهلیت متعاملین به شرح ذیل است:

الف) استفاده از شبکه‌های زنجیره بلوک مجوزدار خصوصی که در آنها اعضا به نحو

مناسب احراز هویت و اهلیت می‌گردند. ب) احراز هویت و اهلیت به روش‌های خارج از زنجیره؛ به عنوان مثال، طرفین می‌توانند به شکل حضوری از هویت و اهلیت یکدیگر مطمئن گردیده و کلیدهای عمومی متعلق به خود را که معاملات با آن کلیدها، منتسب به هر شخص دانسته می‌شود در یک تفاهم‌نامه مکتوب ذکر نمایند. پس از چنین اقدامی هر کدام از طرفین می‌توانند بدون دغدغه با استفاده از کلیدهای عمومی توافق‌شده، قراردادهای هوشمند فیما بین خود را منعقد نمایند.

ج) احراز هویت و اهلیت با استفاده از اوراکل در قرارداد هوشمند؛ به عنوان مثال، می‌توان از سیستم‌های انطباق شماره تلفن همراه و شماره ملی فرد استفاده کرد و با اخذ کد تأییدیه ارسالی به تلفن همراه، از هویت طرف مقابل اطمینان حاصل نموده و با استفاده از اوراکل‌های پیشرفته‌تری نسبت به احراز اهلیت متعاملین اقدام نمود. از چنین روش‌هایی در سامانه‌های امضای دیجیتال مانند DocuSign یا HelloSign نیز استفاده می‌گردد.

د) استفاده از امضای الکترونیک مطمئن برای امضای قرارداد هوشمند؛ منظور از این راهکار آن است که طرفین قرارداد هرگونه انعقاد قرارداد هوشمند با طرف مقابل را منوط به استفاده از زیرساخت‌های امضای الکترونیک مطمئن نمایند.

۳- مورد معامله

مورد معامله به مال یا منفعتی اطلاق می‌گردد که طرفین قرارداد انتظار دریافت آن را در معامله دارند. مال در نظام حقوقی ایران به چیزی اطلاق می‌گردد که به لحاظ عرفی مفید بوده، ارزش اقتصادی داشته و قابلیت تملک نیز داشته باشد. مطابق با ماده ۱۱ قانون مدنی ایران، مال اعم از شیء مادی و معنوی است. در مواد ۲۱۵ و ۲۱۶ قانون مدنی، شرایط مورد



این است که به مانند قراردادهای سنتی، احراز جهت (داعی) نامشروع در قراردادهای هوشمند هم بسیار مشکل است و به نظر این بخش از قواعد عمومی قراردادهای ایران، نیاز به اصلاح دارد. به عبارت بهتر باید محدوده این مورد را تا اندازه شروط مصرح در قرارداد کاهش داد.

مبحث پنجم

ویژگی‌ها و وجوه متمایزکننده قراردادهای هوشمند از سایر قراردادهای الکترونیکی

مهم‌ترین خصایص و ویژگی‌هایی که قراردادهای هوشمند را از دیگر قراردادهای الکترونیکی متمایز می‌سازد را می‌توان این‌گونه بیان کرد:

معامله را مالیت داشتن، منفعت عقلایی و عدم ابهام مطرح کرده است.

۴- مشروعیت جهت معامله

قانونگذار ایرانی در ماده ۱۹۰ قانون مدنی، مشروعیت جهت معامله را شرط اساسی صحت دانسته است اما در نظام حقوقی آمریکا، به عنوان شرط مانع صحت قرارداد لحاظ شده است. قانونگذار در ماده ۲۱۷ قانون مدنی، در خصوص مشروعیت جهت معامله صرف تصریح بر جهت نامشروع را موجب بطلان معامله دانسته است. با وضعیت فعلی انعقاد قراردادهای موارد بسیار نادری پیش می‌آید که طرف معامله حاضر به تصریح جهت نامشروع خود در معامله گردد. مسئله‌ای که در اینجا مطرح می‌شود

۱- ویژگی خوداجرایی قراردادهای هوشمند

قراردادهای هوشمند با عدول از رویه‌های سنتی (مواد ۲۲، ۴۶، ۴۷ قانون ثبت مصوب ۱۳۱۰) دارای ویژگی خوداجرایی^{۲۶} هستند. عقد بیع در این عقود به محض منعقد شدن قرارداد یا در زمانی که متعاقدین معین نمایند، به اجرا در می‌آید. هر نوع قراردادی امکان انعقاد به صورت هوشمند را دارد. به عنوان مثال، در هنگامی که قرارداد منعقد گردد و شروط قراردادی تحت مقرراتی که به وسیله دستورالعمل به کامپیوتر داده شده است به قرارداد افزوده شود، در صورتی که شروط مقرر تحقق یافته و ثمن قراردادی نیز پرداخت شده باشد، مالکیت مبیع به صورت خودکار بدون نیاز به تنظیم سند در مراجعی خاص به طرف قرارداد منتقل می‌گردد. البته انجام تشریفات فوق جهت انتقال مالکیت مورد معامله منوط به تأیید طرف دیگر قرارداد نیز است. دلیل این موضوع نمایان شدن مفاد قرارداد در بستر بلاک‌چین پس از نهایی شدن آن است. با نهایی شدن قرارداد، مفاد آن به صورت تمام متن و قابل خواندن در این بستر جهت مشاهده افراد نمایان می‌گردد. افراد با استفاده از کلیدهای عمومی خود، قادر به مشاهده مفاد قراردادهای منعقد شده هستند و امکان تهیه رونوشت از سند قرارداد را در هر زمان و مکانی دارند. در حقوق آمریکا با توجه به پیوستگی این بستر در تمامی مراجع قضایی و اداری دیگر نیازی به ثبت ثانویه معاملات وجود ندارد. البته این نظر در حقوق ایران با چالش‌هایی مواجه است. پس از انعقاد قرارداد، در صورتی که زمانی برای اجرای آن معین نشده و اجرای آن فوری باشد، با پرداخت عوض، مالکیت به طرف مقابل منتقل می‌گردد. چون این سیستم مبتنی بر اسناد الکترونیکی است دیگر نیازی به صدور

سند کاغذی نبوده و این انتقال مالکیت در سیستم متمرکز ثبتی که به صورت پیوسته به بستر بلاک‌چین متصل است؛ نمایان می‌گردد. در صورتیکه زمان اجرای قرارداد در آینده مشخص شده باشد، با مسدود کردن پول در حساب مشتری و عدم امکان انتقال مبیع تا مهلت معین توسط بایع، اجرای قرارداد تا زمان مقرر تضمین می‌گردد. در این صورت راهی جز رضایت دوطرفه برای برهم زدن تعهد انجام‌یافته موجود نیست. با وجود این فرآیند، دیگر امکان انجام معاملات متعدد بر روی یک ملک (معاملات معارض) وجود ندارد؛ چرا که پس از انعقاد معامله و انتقال مالکیت مال به مشتری، دیگر سیستم بایع را مالک نمی‌شناسد تا پس از انتقال ثمن، مالکیت را به مشتری جدید منتقل نماید. در این خصوص در کشورهای توسعه‌یافته از سیستم‌های متمرکز داده‌ای توزیع‌شده استفاده می‌گردد. در این کشورها سیستم مالی به سیستم ثبتی پیوند خورده و در هنگام انعقاد قرارداد، کامپیوتر از طریق سیستم ثبت، مشخصات مالک ملک را استعلام می‌کند. در این خصوص می‌توان به سامانه اراضی دیجیتالی و اطلاعات دارایی اشخاص در اسکاتلند که پس از لازم‌الاجرا شدن قانون ثبت مصوب ۲۰۱۲ این کشور طراحی شد، اشاره نمود.

پس از نهایی شدن قرارداد، مفاد قرارداد به صورت خودکار توسط هوش مصنوعی به اجرا در می‌آید. در صورتی که طرفین نیز به تعهدات خود عمل نمایند، ضمانت اجرای عدم انجام تعهد مطابق با پیش‌نویس داده‌شده به هوش مصنوعی اجرا و طرف دیگر ملزم به اجرای تعهدات خود می‌گردد. در این قراردادها اجرای مفاد قرارداد بدون دخالت انسانی (مراجع حل اختلاف)



توسط خود سیستم صورت می‌گیرد. ثمره این امر انجام سریع‌تر و باثبات‌تر معاملات است. یکی دیگر از ویژگی‌های خوداجرایی بودن قراردادهای هوشمند، عدم وجود ابهام و اشتباه در مفاد قرارداد است.

۲- امنیت

همانطور که بیان کردیم مهم‌ترین ویژگی این دسته از قراردادهای محل انعقادشان، یعنی همان بستر بلاک‌چین است که اجمالاً در باب آن سخن گفتیم.

توضیح آنکه غیرمتمرکز بودن این بستر و ذخیره‌سازی اطلاعات تابع قرارداد ذیل کدهایی تحت عنوان هاش موجب پیدایش سطح بالایی از امنیت شده است که توجه اشخاص را به خود جلب کرده است. به بیان دقیق‌تر، بستر بلاک‌چین متشکل از بلوک‌هایی است که هر بلوک تحت الگوریتم‌های خاصی ایجاد شده است و ایجاد اخلاص در یکی از بلوک‌ها به‌خاطر غیرمتمرکز بودن این بستر، سریعاً توسط سیستم شناسایی و تصحیح می‌گردد. از آنجایی که ذخیره اطلاعات در هر بلوک نیز در قالب کدهای رمزنگاری شده انجام می‌گیرد، چنین فرآیندی منجر به غیرقابل تغییر بودن این کدها می‌گردد و به همین دلیل، امکان و خطر حملات سایبری نیز تا حد زیادی

کاهش می‌یابد. نکته دیگر اینکه ذخیره هر داده در بلاک‌چین منجر به ارسال رونوشتی از آن به هریک از کامپیوترهای متصل به بلاک‌چین می‌گردد که این امر نه تنها موجب افزایش شفافیت شده، بلکه از وقوع احتمالی تقلب و سوءاستفاده‌های مالی

اشخاص و تبانی در معاملات هم جلوگیری می‌کند. در این شبکه‌های نامتمرکز، یک هکر نمی‌داند برای تغییر محتوای قرارداد باید به کدام بلوک ضربه وارد سازد. بنابراین اگر به یک بلوک حمله سایبری شود، چون رونوشت محتوای قرارداد به تمامی کامپیوترهای متصل به شبکه ارسال شده است، محتوا ایمن بوده و عامل مخل نیز به‌سرعت شناسایی و حذف خواهد شد.

۳- جرم‌زدایی

قراردادهای هوشمند با توجه به اینکه هنگام انعقاد باید تحت شمول برخی دستورالعمل‌های کامپیوتری منعقد شوند و شروط قراردادی بین طرفین بر خلاف قانون تنظیم نگردند، از وقوع رکن مادی بسیاری از جرایم به‌ویژه جرایم مالی مانند پولشویی، کلاهبرداری و جعل جلوگیری می‌کنند. بدین صورت می‌توانند نقش مؤثری در قضازدایی

داشته باشند.

۴- نظارت

انعقاد این دسته از قراردادهای از لحظه انجام مذاکرات مقدماتی (پیش قرارداد) تا زمان امضای قرارداد توسط طرفین، تحت نظارت هوش مصنوعی انجام می پذیرد. هوش مصنوعی مطابق با دستورالعمل و الگوریتم های داده شده، مفاد قرارداد را بررسی و در صورت تطبیق مفاد با الگوریتم های داده شده، آن ها را تأیید می نماید و در غیر این صورت امکان انعقاد قرارداد را اجازه نمی دهد.

تأیید قرارداد توسط هوش مصنوعی به منزله نهایی شدن قرارداد است و دیگر اجرای آن توقف پذیر نیست. تشریفات امکان انعقاد قراردادهای هوشمند تحت نظارت شدید مراجع صلاحیت دار انجام می پذیرد و همانطور که بیان شد، تشریفات مربوط به طرفین عبارت است از داشتن امضای دیجیتالی و امکان تملک ارزهای رمزنگاری شده دیجیتالی که در صورت وجود هرگونه نقص در هر کدام از آن ها، امکان انعقاد قرارداد منتفی است.

از سال ۲۰۱۷، پس از پیدایش نوسانات شدید در قیمت ارز رمزنگاری شده بیت کوین در بازارهای مالی جهانی، کمیسیون حقوق تجارت بین الملل در جولای همان سال، مبادرت به تصویب کنوانسیون یکنواخت سازی معاملات مبتنی بر ارزهای دیجیتال^{۲۷} کرد و مطابق با ماده ۲ این کنوانسیون^{۲۸}، تخصیص ارزهای رمزنگاری شده به اشخاص، منوط به شناسایی هویت، مایملک و وضعیت حقوقی و حقیقی اشخاص است. متقاضیان باید نسبت به تقدیم مدارک حاکی از وضعیت حقوقی و ورشکستگی

و سوابق حقوقی و کیفری خود به سازمان های صالح اقدام نمایند. این سازمان ها نیز پس از بررسی مدارک و انجام استعلامات لازم نسبت به تخصیص یا عدم تخصیص مجوز نسبت به متقاضیان اقدام می کنند. بنابراین کنترل و نظارت بسیاری قراردادهای هوشمند وجود دارد.

۵- شفافیت

درج شروطی که از نظر عملی قابل اجرا نیست و با نظم عمومی^{۲۹} متعارض است در قراردادهای هوشمند امکان پذیر نیست. با توجه به اینکه این قراردادهای تحت نظر یک سیستم منعقد شده و این سیستم امکان بازخوانی قرارداد را دارد؛ امکان ذکر شروط باطل یا مبهم در قرارداد ممکن نیست؛ چراکه این شروط با ویژگی لازم الاجرا بودن این قراردادهای در تعارض هستند. در قراردادهای هوشمند مشکلاتی مانند اشتباه در شخصیت طرف عقد که علت عمده عقد بوده (ماده ۲۰۱ قانون مدنی)، تدلیس و... ممکن نیست؛ چراکه هویت و دارایی طرفین آشکار و شفاف است و امکان درج و اعمال این شروط غیرقانونی در این قراردادهای ناممکن است.

۶- قابلیت حل آنلاین اختلافات

این سیستم مبتنی بر پیشگیری از ایجاد اختلافات با استفاده از فناوری بلاک چین در وهله اول و در وهله دوم، مبتنی بر حل اختلافات به هر شکل ممکن مانند ایجاد مکانیسم های محدودیتی برای طرف مقصر قرارداد است.

به عنوان مثال می توان به سایت eBay اشاره کرد که اعتراضات مشتریان به خدمات

27. Uniform Regulation Virtual Currency Business Act, July2017(URVCBA)

28. URVCBA See2, Article 2, Part A-V

29. Public policy

در آن‌ها وجود نداشته و به عبارتی نمی‌تواند مورد خرابکاری رایانه‌ای یا هک واقع گردد. همچنین، نامتمرکز بودن بستر بلاک‌چین این امکان را به متعاملین می‌دهد تا از عدم قابلیت تغییر مفاد قراردادهای خود مطمئن بوده و تنها تغییر مفاد قرارداد تحت رضایت طرفین انجام می‌گیرد. با توجه به اینکه تنها اموالی قابلیت نقل و انتقال مبادلاتی در قالب قراردادهای هوشمند را دارند که مشخصات آن‌ها توسط دولت شناسایی و اطلاعات آن‌ها در قالب کدهایی در این بستر ذخیره شده باشند، دیگر نیازی به اعتماد متقابل و ضمانت‌اجراهای مقرر در بحث اشتباه در معامله یا شخص معامله پدید نمی‌آید؛ این یکی دیگر از اثرات گسترش امنیت مبادلاتی است. همچنین پیش‌بینی تشریفات خاص جهت تخصیص مجوز استفاده از امضات دیجیتال یا تخصیص امکان تملک ارزهای مجازی، موجب شناسایی هویت و دارایی متقاضی شده و احتمال سوءاستفاده را در انعقاد معاملات الکترونیکی کاهش می‌دهد. ثبت معاملات در کدهای رمزنگاری‌شده در بستر بلاک‌چین نیز از وقوع جرایم مرتبط با اموال همانند انتقال مال غیر و انعقاد معاملات فضولی پیش‌گیری می‌نماید. انعقاد قراردادهای هوشمند با توجه به اینکه تحت نظارت هوش مصنوعی صورت می‌گیرد از دقت بالاتری نسبت به سایر قراردادها برخوردار است. تأیید نهایی قرارداد توسط هوش مصنوعی موجب می‌شود تا احتمال خطا در خصوص تعارض مفاد قرارداد با قوانین به حداقل رسیده و از ابهام در مفاد قرارداد پیشگیری گردد. وجود سیستم‌های اطلاعاتی اوراکل^{۳۰} موجب افزایش آگاهی طرفین از شرایط خارج از بستر بلاک‌چین

ارائه‌شده در این مرکز بررسی گردیده و در صورت تشخیص حقانیت مشتری نسبت به جبران خسارت مانند بازپرداخت پول اقدام می‌نماید. امروزه تحت خصوصیت حل آنلاین اختلافات در قراردادهای هوشمند، بحث جبران خسارت و بازپرداخت وجه بدون نیاز به مراجعه به مراجع قضایی صورت می‌پذیرد. به عنوان مثال، در قراردادهای بیمه تأخیر پرواز هواپیما، سیستم بیمه اوتوماتیک مبتنی بر قراردادهای هوشمند، به صورت خودکار میزان وجه بیمه‌شده را به تمامی مسافران پرداخت می‌کند. در قراردادهای اجاره نیز به محض اتمام مدت قرارداد مالکیت منفعت، مورد به صورت خودکار به مالک عین منتقل می‌گردد.

۷- بازده مبادلاتی

افزایش بازده در مبادلات الکترونیکی هنگامی پدید می‌آید که از ابزارهای جدید در انعقاد این قراردادها استفاده شود. ابزارهای جدید مبادلاتی منجر به افزایش سرعت و کاهش هزینه انعقاد قراردادها در محیط الکترونیکی می‌شوند. به همین مقیاس نیز امنیت مبادلاتی افزایش می‌یابد. امنیت مبادلاتی یکی از ارکان توسعه نظام اقتصادی است؛ هر چه امنیت مبادلاتی در یک کشور بیشتر باشد این امر موجب افزایش سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، جذب سرمایه در بازارهای مالی و نهایتاً توسعه نظام اقتصادی می‌گردد. قراردادهای هوشمند در بستر نامتمرکز منعقد می‌شوند. بسترهای نامتمرکز این برتری را نسبت به بسترهای متمرکز دارند که علی‌رغم ثبت اطلاعات معاملات به صورت منظم در قالب کدهای رمزنگاری‌شده، مرکزیت داده‌ای

۳۰. Oracle یا اوراکل عبارت است از نوع خاصی از منابع داده که به عنوان پل ارتباطی بین قراردادهای هوشمند و سایر منابع خارجی استفاده می‌شود.



نسبت به عوضین و طرفین معامله شده تا افراد با کسب اطلاعات لازم از اوراکل نسبت به اتخاذ تصمیمات بهتر و جامع‌تر اقدام نمایند. اجرای مفاد قرارداد توسط هوش مصنوعی باعث حذف تشریفات طولانی‌مدت و پرهزینه ثبت اسناد در کشور آمریکا شده است.

قراردادهای هوشمند خوداجرا هستند و این خصیصه منجر به ذخیره‌سازی خودکار قرارداد در قالب کدهای رمزنگاری شده (هش) به‌صورت منظم در بلاک‌های زنجیره‌ای توسط خود هوش مصنوعی می‌گردد. ذخیره‌سازی این قراردادها و ارسال رونوشت به تمامی کامپیوترهای متصل به بستر بلاک‌چین، متعاملین را از ثبت معاملات خویش بی‌نیاز می‌سازد. به بیان دیگر، در کشورهای توسعه‌یافته‌ای نظیر ایالات متحده آمریکا ثبت این اطلاعات در بستر بلاک‌چین به منزله ثبت رسمی است و رونوشت چاپ‌شده توسط هر کامپیوتر متصل به بستر نیز سندی رسمی تلقی می‌گردد که رسمیت آن به جهت ثبت در بستر بلاک‌چین و موارد گفته‌شده در بحث پشتیبانی و نظارت دولت رخ می‌دهد. ذیل همین امر، سند مذکور که در بستر بلاک‌چین ثبت شده، دارای تمامی خصایص سند رسمی بوده و از این رو غیرقابل انکار و تردید و جعل است و صحت آن نیز می‌تواند با تطبیق اطلاعات تصریح‌شده در آن با اطلاعات موجود و بازخوانی‌شده در بلاک‌چین، احراز شود. وجود قابلیت اجرای ضمانت‌اجراهای عدم انجام تعهدات قراردادی موجب بی‌نیازی افراد از اقامه دعوی برای الزام طرف دیگر عقد به اجرای تعهدات خود می‌شود. این نیز یکی

۹- حذف واسطه‌های مالی

نامتمرکز بودن بستر بلاک‌چین و بهره‌مندی آن از ارزهای دیجیتال (ارزهای رمزنگاری شده)، نقل و انتقال این ارزها را در انعقاد قراردادهای هوشمند بدون نیاز به واسطه‌های مالی فراهم کرده است. بنابراین خلاف سایر قراردادهای الکترونیکی که نقل و انتقال وجوه باید از طریق واسطه‌های مالی از قبیل بانک‌ها و مؤسسات مالی انجام گیرد، انتقال این دسته از ارزهای رمزنگاری شده از طریق کیف پول‌های دیجیتال^{۳۱} یا ارزهای ذخیره شده در همان بستر بلاک‌چین انجام می‌گیرد. شاید بتوان مهم‌ترین نتیجه این امر را در تأثیرپذیرفتن این قراردادها از ورشکستگی‌های واسطه‌ها و انجام سریع‌تر مبادلات مشاهده نمود. به این ویژگی قراردادهای هوشمند، ویژگی عدم وابستگی به ثالث نیز گفته می‌شود.

مبحث ششم

چالش‌های قراردادهای هوشمند

قراردادهای هوشمند عمدتاً در حوزه‌های ثبتي، بازارهای پولی و بازارهای سرمایه، تقنین و... کارکرد دارند؛ اما در همین حیطه‌ها نیز ممکن است در نظام حقوقی ایران همراه با چالش‌هایی باشند که به آن‌ها می‌پردازیم:

۱- حوزه ثبتي

به نظر مهم‌ترین و اصلی‌ترین چالش این دسته از قراردادها در حوزه ثبتي، مربوط به ثبتي املاک است؛ املاک و به اصطلاح صحیح‌تر اموال غیرمنقول، از آنجایی که وابستگی تامی با حاکمیت و سرزمین دارند، حساسیت بیشتری را نیز می‌طلبند. بدان معنا که دول برای حفظ اقتدار سرزمینی خود نسبت به این اموال و معاملات مربوط به آن‌ها نیز حساسیت‌های

از دلایل افزایش سرعت و کاهش هزینه در قراردادهای هوشمند می‌باشد. البته این موضوع آن‌ها را از اقامه دعوی منع نمی‌کند و آن‌ها می‌توانند برای جبران ضرر-و-زیان‌های خود به دادگاه مراجعه کنند. در صورتی که طرفین در قرارداد وجه التزام برای عدم انجام تعهد پیش‌بینی نموده باشند، در صورت عدم اجرای آن، وجه مزبور از حساب طرف عقد به دیگری منتقل می‌گردد و در صورت عدم پیش‌بینی، دادگاه می‌تواند طرف دعوی را به جبران خسارات متعارف محکوم نماید. قراردادهای هوشمند جهت ثبتي در بستر عمومی باید به تأیید نهایی طرفین برسند. تأیید مفاد قرارداد توسط طرفین در فرآیند انعقاد معامله در تمامی دریافت‌ها و پرداخت‌ها نیز نیاز است. ثمره این عمل جلوگیری از تبانی برخی متعاملین در قراردادهایی است که طرفین آن بیش از دو نفر باشند. این عمل با افزایش شفافیت در انعقاد معامله و ثبتي در کدهای رمزنگاری شده موجب پیش‌گیری از انعقاد معاملات مجدد بر روی عوضین می‌شود، ثمره چنین مکانیسمی علاوه بر توسعه امنیت معاملات، موجب کاهش ایجاد اختلافات حقوقی و صرف هزینه اقامه دعوی در دادگاه است.

۸- حفظ محرمانگی داده‌پیام‌های رد-و- بدل شده

در بسترهای نامتمرکز به دلیل رمزنگاری داده‌ای امکان حملات سایبری، ویروس‌ها و استفاده از بدافزارها به جهت دسترسی به اطلاعات، تخریب و... تا حد ممکن وجود ندارد.

بودن
یک
سند، باید
اصل را بر
غیررسمی بودن آن
سند قرار داد، مگر اینکه
قانونگذار صراحتاً یک سند
را رسمی اعلام کند. بنابراین
اسناد این معاملات صرف نظر از
بستر عمومی بلاکچین، باید مجدداً

در دفاتر اسناد رسمی ثبت گردند.
در حقوق ایالات متحده آمریکا با توجه به
اعطای صلاحیت قانونی به هوش مصنوعی در
تنظیم اسناد معاملات مطابق با دستورالعمل
داده شده به آن، اسناد تنظیمی در قراردادهای
هوشمند واجد ویژگی رسمیت هستند. از
آنجایی که هنوز تکنولوژی بلاکچین به طور
کامل وارد نظام حقوقی و مبادلاتی ایران
نشده است، می توان از این طریق که انعقاد
عقود در فضای الکترونیکی و مجازی تحت
دستورالعمل های داده شده به کامپیوتر رخ
می دهد و پس از تأیید در بستر بلاکچین
ثبت می گردند و بلاکچین نیز خود بستری

فراوانی
دارند. به
عنوان مثال
طبق قانون ثبت در
نظام حقوقی ایران، بیع
اموال غیرمنقول منوط به
ثبت رسمی آن ها نزد مأمور دارای
صلاحیت (سردفتر) است و سؤالی
که در این جایگاه در خور توجه است

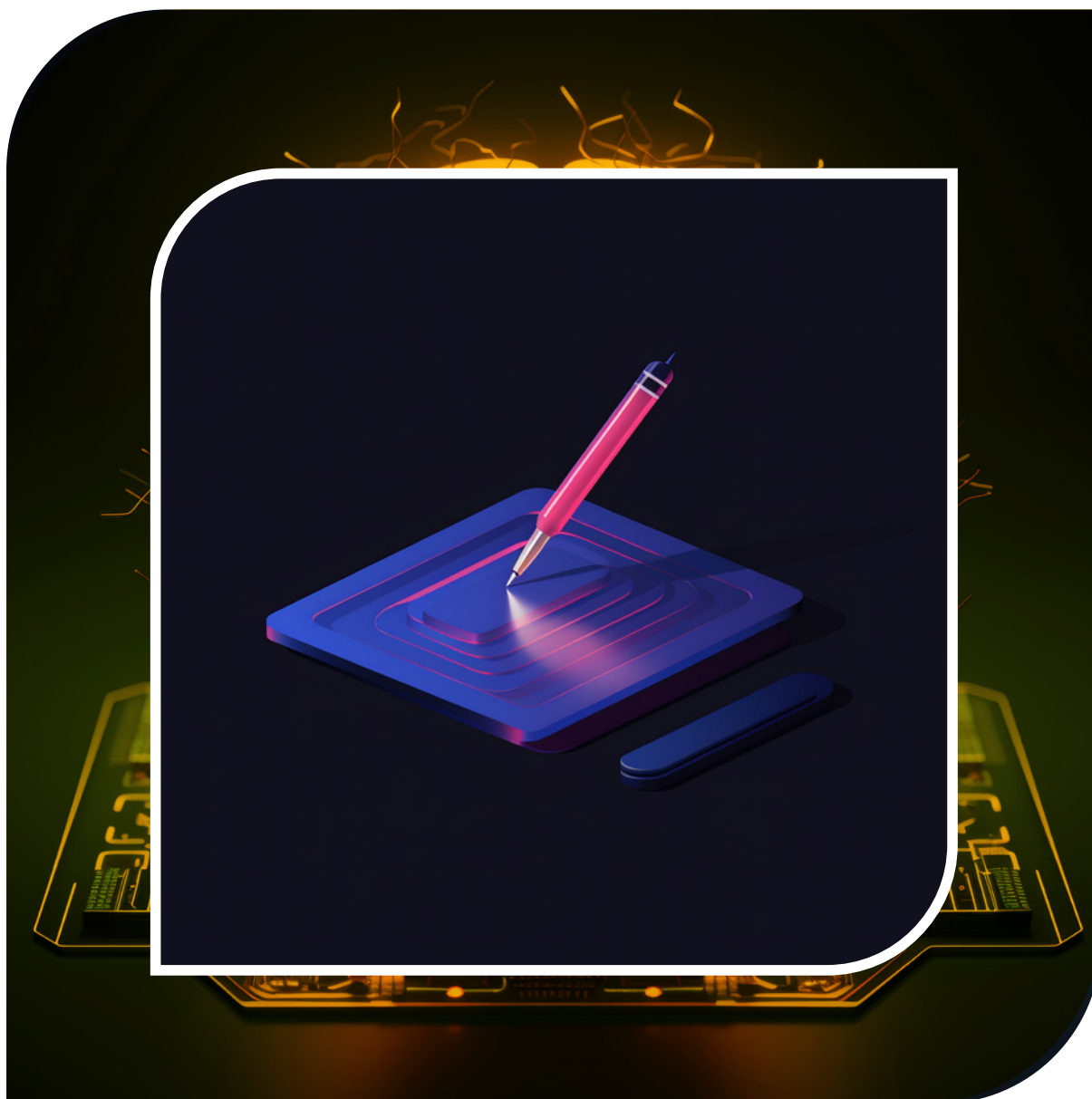
این است که خرید و فروش اموال غیرمنقول
در بستر بلاکچین، بنا به مباحث ذکر شده
حول محور امضای دیجیتال و...، رسمی تلقی
می گردد یا از آنجایی که این معاملات در دفاتر
ثبت اسناد رسمی ثبت نگردیده، غیررسمی و
عادی است؟ پاسخ به این مسئله را می توان
اینگونه داد که مطابق قانون و نظام حقوقی تنها
اسنادی اعتبار سند رسمی را دارا هستند که نزد
مرجع مذکور در قانون ثبت رسمی شده باشند
و در بیانی دقیق تر رسمیت بخشیدن به اسناد
باید توسط قانونگذار صورت گیرد و باتوجه
به اینکه چنین امری از امور حاکمیتی تلقی
می گردد، در موارد شک در رسمی یا غیررسمی

اعتباری در قالب قراردادهای هوشمند منوط به اعتبارسنجی ارزشهای رمزنگاری شده در نظامات حقوقی است. به عنوان مثال، اعتبار این ارزشها در نظام حقوقی ایالات متحده آمریکا پذیرفته و تصریح شده است و میزان و اعتبار آنها توسط خود دولت صورت می گیرد. نکته ای که در این بحث وجود دارد عدم وجود سیستم مرکزی کنترل مبادلات انجام یافته توسط این ارزشها است؛ به بیان درست تر، امکان استفاده از آن در اعمال مجرمانه مانند پول شویی و

عمومی است که متصل به سیستم هایی دیگر همچون سیستم ثبت اسناد و املاک و دیگر سیستم های اطلاعاتی است، اسناد منعقد در این فضاها را، رسمی دانست. در اینجا باید متذکر این نکته شد که تصویب قوانین خاص در این حوزه ضروری است.

۲- حوزه بازارهای پولی

ورود بستر بلاکچین به بازارهای پولی و انعقاد قراردادهای مالی بانکها و مؤسسات





توسط مجلس شورای اسلامی ایران و سایر نهادهای، عدم وجود زیرساختهای مناسب و شفافیت‌های مالی و... .

۴- چالش احراز زمان و مکان انعقاد عقد (فرامرزی بودن)

تعیین زمان و مکان انعقاد عقد، به‌ویژه، در حوزه تعهدات، ضمانت‌اجراها، تعیین قانون و دادگاه صالح حائز اهمیت است. در صورتی که طرفین تابعیت‌های متفاوت داشته باشند، قانون حاکم بر قرارداد چه قانونی خواهد بود؟ آیا امکان حل اختلاف از طریق داوری وجود دارد؟ نحوه اجرای حکم داوری به چه صورت خواهد بود؟

در این دسته از قراردادها، ورود و مذاکره طرفین در بستر بلاک‌چین به منزله انجام فرآیند ایجاب و قبول تلقی می‌گردد. قانون مدنی ایران در این باره ساکت است. اختلاف وسیعی میان حقوق‌دانان وجود دارد و سایر نظام‌های حقوقی نیز همانند نظام حقوقی

دیگر جرایم وجود دارد و به نظر این مورد از جدی‌ترین چالش‌های پیش‌روی این قراردادها است. البته همان‌طور که در باب نظارت بر این قراردادها توضیح داده شد، مواردی بیان شده ذیل ماده ۲ کنوانسیون یکنواخت‌سازی معاملات مبتنی بر ارزهای مجازی^{۳۲} یعنی دارا بودن امضای دیجیتال و امکان تملک ارزهای دیجیتال، تا میزان زیادی در برابر این جرایم می‌تواند کارگر باشد؛ چراکه هویت دقیق مالکان حقیقی هر ارز و مبادله‌کنندگان آن، مشخص و معلوم است. ایران می‌تواند با الحاق و پذیرش کنوانسیون مذکور به کارگیری این فرایند را در نظام پولی خود فراهم کند.

۳- حوزه بازار سرمایه

به کارگیری قراردادهای هوشمند و الکترونیکی شدن فرایندهای مالی در بازارهای ایران با چالش‌های کلانی مواجه است؛ من جمله: عدم مشروعیت بخشیدن به نقل و انتقالات دیجیتالی مانند توکن‌ها و رمزارزها

ایران، حکم صریحی در این رابطه ندارند؛ اما گرایش به پذیرش نظریه ارسال، قبول است. به نظر می‌رسد در نظام حقوقی ایران با تصویب و تدوین قانون تجارت الکترونیک در سال ۱۳۸۲ نظریه مورد قبول قانونگذار نظریه، وصول قبول است.

این مسئله در نظام حقوقی ایالات متحده آمریکا هم به جهت عدم تدوین و تصویب قانونی صریح، به درستی تبیین نشده است؛ اما رویه عملی براساس قواعد عمومی موجود در بندهای ۲۰۶ و ۲۰۷ از ماده ۲ قانون یکنواخت‌سازی تجارت این کشور، در این دسته از قراردادها، زمان اعلام قبول را به عنوان زمان ضمیمه شدن قبول به ایجاب تلقی می‌نماید و مکان را نیز مکانی که قرارداد در آن کامل تشکیل شده، در نظر می‌گیرد که با تأیید قرارداد توسط هوش مصنوعی این عمل انجام می‌پذیرد. اما همانطور که گفتیم، رویه در نظام حقوقی ایران کمی متفاوت است و حتی در فرض مشخص بودن مخاطب اصل ساز مذکور در ماده ۲ قانون تجارت الکترونیک و پذیرش نظریه ارسال قبول باز هم دچار چالش خواهیم بود و علت این امر در کارکرد به خصوص قراردادهای هوشمند با دیگر قراردادهای الکترونیکی است. به بیان بهتر، زمان نهایی شدن قرارداد در این دسته متفاوت با دیگر قراردادهای الکترونیکی است و می‌دانیم که این قراردادهای حتماً باید به تأیید هوش مصنوعی برسند و مکان انعقاد هم دقیقاً بعد از این زمان امکان مشخص شدن دارد. به همین دلیل ارسال قبول اصلاً مدنظر نیست و علت آن هم عدم تأیید نهایی قرارداد است. بنابراین پیاده‌سازی و تعیین زمان و مکان انعقاد این دسته از قراردادها در نظام حقوقی ایران باید با تصویب قانونی در جهت این مهم، تعیین تکلیف گردد و یا امکان پذیرش نظریه وصول در زمان انعقاد قرارداد در فرض مشخص بودن مخاطب اصل ساز با اصطلاح قانون تجارت الکترونیکی فراهم شود.

۵- پیچیدگی انعقاد این قراردادها

در ایالات متحده با آماده‌سازی و تنظیم نمونه قراردادهای در خصوص انواع مختلف عقود این مشکل تا حدی رفع گردیده است.



نتیجه‌گیری

امروزه با پیشرفت چشمگیر و روزافزون فناوری در جهان، تجارت بین‌المللی به سمت استفاده بیش از پیش از فناوری‌ها در انجام مبادلات تجاری رهسپار شده است. استفاده از ابزارهای الکترونیک و فناوری‌های نوین منجر به افزایش سرعت، امنیت و کاهش هزینه‌ها در مبادلات و تجارت بین‌المللی می‌گردد. بدین جهت اگر کشوری هدف و برنامه‌های کلان خود را توسعه نظام اقتصادی‌اش قرار دهد، ناچار به همراهی و سازگاری با فناوری‌هاست و امروزه نوین‌ترین این ابزارها، فناوری رمزنگاری، بسترهای نامتمرکز و قراردادهای هوشمند است.

مقالات

حقوقی، انتشارات گنج دانش، ۱۳۹۶
 مهدی، ناصر، قراردادهای هوشمند (مطالعه تطبیقی حقوق ایران و آمریکا)، تهران: مجد، ۱۴۰۱

او شیلدرز، رجبی؛ ناصر، مهدی؛ صادقی، دکتر حسین، قراردادهای هوشمند: توافقات حقوقی در پرتو بلاک‌چین، نشریه پژوهش‌های حقوقی، شماره ۳۷، ۱۳۹۸

دهقانی تفتی، مجتبی؛ افضل‌مهر، مرضیه؛ اسکینی، ربیعا، مطالعه تطبیقی الزامات حقوقی طراحی قراردادهای هوشمند دیجیتالی در حقوق ایران و فرانسه، نشریه پژوهشنامه حقوق تطبیقی، شماره: ۱۰، ۱۴۰۱

صادقی، حسین و مهدی ناصر، واکاوی نقش قراردادهای هوشمند در توسعه نظام ثبت الکترونیکی اسناد، فصلنامه دیدگاه‌های حقوق قضایی، ۱۳۹۷
 صادقی، محسن و مهدی ناصر، مهدی، اعتبارسنجی و چالش‌های حقوقی به‌کارگیری قراردادهای هوشمند: با مطالعه تطبیقی نظام حقوقی ایران و آمریکا، دوره: ۷، شماره: ۲۷، ۱۳۹۸

صادقی، محسن و مهدی ناصر، ملاحظات برای سیاست‌گذاری حقوقی قراردادهای هوشمند، فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی، دوره: ۴، شماره: ۲، ۱۳۹۷

مظفری، مصطفی و مهدی ناصر، نقش قراردادهای هوشمند در تثبیت حقوق مالکانه افراد، فصلنامه تحقیقات حقوقی شماره: ۹۵، ۱۴۰۰

متأسفانه در ایران، ملزومات این قراردادهای که عبارتند از: امضات دیجیتالی، ارزش‌های رمزنگاری‌شده، بلاک‌چین و اوراکل زیرساخت‌های لازم و مناسبی ندارند و با چالش‌های عدیده‌ای حتی در شناسایی و مشروعیت مواجه‌اند. عدم وجود قوانین مناسب و نوین همگام با مسائل و چالش‌های جدید نیز بر دشواری استفاده و توسعه گسترده این فناوری‌ها و ابزارها افزوده است. بنابراین تصویب قوانین و مقررات مطابق با مقتضیات زمانه و ویژگی‌های این نوع ابزارها، جزو الزامات به‌کارگیری آن‌ها در نظام حقوقی ایران است.

منابع کتابنامه

- بیات، فرهاد و بیات، شیرین، شرح جامع قانون مدنی، انتشارات ارشد ۱۴۰۰
- شهیدی، مهدی، حقوق مدنی (تعهدات)، انتشارات مجد، ۱۳۹۷
- صفایی، سید حسین و سید مرتضی قاسم‌زاده، حقوق مدنی: اشخاص و محجورین، انتشارات سمت، ۱۳۹۶
- کاتوزیان، ناصر، دوره مقدماتی حقوق مدنی: اعمال





ظهور رمزارزها و تحولات حاصل از آن در قانون گذاری

دکتر نوید رهبر

عضو هیأت علمی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی

N_rahbar@sbu.ac.ir



یادداشت ویژه

رمزارزها از زمان استخراج اولین بیت کوین، تحولاتی را هم در حوزه مالی و پولی و هم در حوزه قانونگذاری ایجاد کرده است. ظهور رمزارزها و تکنولوژی بلاک چین نشان دهنده یک تغییر در تصور ما نسبت به پدیده پول، پرداختها و منعکس کننده عدم اعتماد به ساختارهای نظامهای مالی و حقوقی متمرکز است. این پدیدهها به قدری گسترده شدهاند که در زمان نگارش این یادداشت، بیت کوین به عنوان یک رمزارز، با ارزش بازار^۱ تقریبی ۵۴۰ میلیارد دلار، در جایگاه بالاتر از غولهای نفتی جهانی از جمله توتال، شل، اکسان موبیل و... ایستاده است.^۲

پیامدهای تحولات بر آمده از این نوآوریها را نمیتوان دست کم گرفت. با حذف نیاز به واسطهها، مانند بانکها یا درگاههای پرداخت، بلاک چین امکان پرداخت مستقیم و پتانسیل برخورداری از شفافیت بیشتر را فراهم می کند که قبلاً در تراکنشهای مالی دیده نشده بود. هر تراکنش ثبت شده، تغییرناپذیر است و برای همه در شبکه قابل مشاهده است. بدین ترتیب، امکان تقلب، پوشش و مخفی سازی اطلاعات در خصوص یک تراکنش خاص کم شده است. این نویدبخش حل مشکلات قدیمی اعتماد و پاسخگویی در معاملات است. دیگر نیازی به تکیه بر شخص ثالث برای اطمینان از صداقت نیست زیرا خود تکنولوژی آن را تضمین می کند. با این حال، در این بازار، به دلیل عدم شناخت دقیق طرف معامله و عدم شناسایی این معاملات از سوی بسیاری از نظامهای قانونی، شاهد یک سری ابهامات و کلاهبرداریها در این بستر هستیم.

با این حال، مانند هر فناوری، ارزهای دیجیتال و بلاک چین چالشهای قانونی منحصربه فردی دارند. ماهیت غیرمتمرکز آنها در تضاد با سیستمهای متمرکز مقرراتی و قانونی است که ما ایجاد کرده ایم و با آنها تاکنون سرو کار داشته ایم. کشورهای سراسر جهان با سؤالات اساسی دست و پنجه نرم می کنند: آیا رمزارزها پول، اوراق بهادار یا دسته جدیدی از دارایی هستند؟ چگونه میتوان از آنها مالیات اخذ کرد؛ به خصوص

1. Market Capitalization

2. <https://companiesmarketcap.com/assets-by-market-cap>



زمانی که رمزارزها ماهیت فرامرزی دارند؟ چگونه در فضایی که با طراحی، نظارت را محدود می‌کند، از حقوق افراد محافظت کنیم؟ آیا می‌توان از رمزارزها برای دور زدن تحریم‌ها استفاده کرد؟ علاوه بر این، پتانسیل بلاک‌چین فراتر از معاملات ساده است. مفهوم «قراردادهای هوشمند» - قراردادهای خوداجرا با شرایط قرارداد که مستقیماً در کد نوشته شده است - درک سنتی ما از قراردادهای را به چالش می‌کشد. در واقع، با توجه به عدم شناسایی رمزارزها در نظام قانونگذاری این کشورها، اثر قانون حاکم، دادگاه صالح، اجرای آرای صادره و الزام قراردادی این گونه قراردادهای با چالش‌هایی بزرگ رو به روست.

برای دانشجویان حقوق، این چالش‌ها نباید فقط در حد تأملات دانشگاهی باقی بمانند؛ چرا که آثار عملی زیادی دارند. لازم است افراد متخصص حقوقی در این زمینه و کسانی که دارای اطلاعات کافی نسبت به رمزارزها هستند، از این رهگذر پا به عرصه بگذارند تا به‌طور عملی اطلاعات کافی در مورد ماهیت معاملات رمزارزها، ابعاد چالش‌های حقوقی و ابعاد سرمایه‌گذاری و انتقال آن داشته باشند. پذیرش سریع ارزهای دیجیتال و فناوری‌های بلاک‌چین توسط کسب‌وکارها، دولت‌ها و افراد همواره منجر به تقاضای متخصصان حقوقی‌ای می‌شود که به‌خوبی با این مرزهای دیجیتال جدید آشنا هستند. درک این دامنه، نه تنها آن‌ها را قابل فروش‌تر می‌کند، بلکه ایشان را به عنوان پیشگامان در زمینه قانونی که هنوز در حال تعریف است قرار می‌دهد.

علاوه بر این، ماهیت بین رشته‌ای این حوزه - ادغام جنبه‌های فناوری، مالی و حقوقی، اعم از حقوق بین‌الملل خصوصی، قانونگذاری و مطابقت با قواعد قانونگذاری همانند مقررات پولشویی، مالیاتی، تحریم و... - باعث می‌شود متخصصان حرفه‌ای کاملی باشند که قادر به دیدن تصویر بزرگ‌تر و هدایت چالش‌های پیچیده‌اند. با جهانی شدن تجارت و معاملات، دانش این فناوری جهانی

ضروری خواهد بود.

اما شاید قانع‌کننده‌ترین دلیل برای دانشجویان حقوق برای غوطه‌ور شدن در دنیای ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین، فرصتی است که ارائه می‌دهد. آنها در قله دنیایی جدید ایستاده‌اند و ابزار و دانشی برای شکل دادن به قوانین، مقررات و استانداردهای فردا دارند. این فقط برای همگام شدن با تغییرات نیست بلکه برای پیشگام شدن در این تغییر است. دانشجویان حقوق که به‌طور سنتی به مطالعه پرونده‌ها، قوانین و رویه‌های پیشین‌گرایش دارند، اکنون خود را در مرکز یک چشم‌انداز حقوقی در حال تحول می‌بینند. آموزش آنها با تأکید فزاینده بر درک تأثیر متقابل بین فناوری و قانون، نیازمند تغییر است. معرفی سیستم‌های غیرمتمرکز و قراردادهای هوشمند در سناریوهای حقوقی، ادغام موضوعات فناوری‌محور را نیز در برنامه درسی آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. در حالی که دانشجویان در این ترکیب از قانون و فناوری حرکت می‌کنند، می‌توانند مزیت رقابتی در بازار کار به دست آورند. شرکت‌ها، شرکت‌های فین‌تک و ارگان‌های دولتی همگی به دنبال ذهن‌های متبحر در این قلمرو جدید حقوقی هستند.

این زمینه رو به رشد، همچنین، راه‌های جدیدی از تخصص را باز می‌کند. دانشجویان حقوق این فرصت را دارند که در زمینه‌هایی مانند مقررات عرضه اولیه ارزها (ICO)، پیچیدگی‌های مالیات رمزارزها، و تفاوت‌های ظریف ثبت پتنت‌های بلاک‌چین، پیشگام شوند. قلمرو ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین، فراتر از چارچوب‌های نظارتی و فنی محض، سؤالات اخلاقی و اجتماعی مهمی را مطرح می‌کند. این فناوری‌ها زمینه غنی برای کاوش‌های آکادمیک، ایجاد بحث‌ها، پایان‌نامه‌ها و نقدهای قانونی را فراهم می‌کنند.

برای متخصصان حقوقی باتجربه، ظهور رمزارزها و بلاک‌چین فقط به معنی تماشای آن‌ها از حاشیه نیست. به نظر می‌رسد که حتی این افراد نیز باید در یادگیری و سازگاری



مداوم
شرکت کنند.
همان‌طور که طلوع
عصر اینترنت نیاز به
درک و پیمایش قوانین
سایبری را به همراه
داشت، متخصصان
حقوقی امروزی باید خود
را با پیامدهای سیستم‌های
مالی غیرمتمرکز و بلاک‌چین آشنا
کنند.

ماهیت غیرمتمرکز این فناوری‌ها چالش‌هایی را برای دعاوی سنتی ایجاد می‌کند. بدون یک مرجع متمرکز یا صلاحیت قضایی، متخصصان حقوقی با سؤالاتی در مورد اینکه کجا و چگونه مسائل مربوط به بلاک‌چین را طرح دعوی کنند، مواجه می‌شوند. اگر کلاهبرداری فرامرزی مربوط به ارزهای رمزنگاری شده رخ دهد، تعیین قانون و دادگاه صالح تبدیل به یک پازل پیچیده می‌شود. ظهور قراردادهای هوشمند که نوید خوداجرایی را در صورت تحقق شرایط مقرر می‌دهد، صحنه قانونی را بیشتر پیچیده می‌کند. در حالی که آنها پتانسیل ساده‌سازی بسیاری از فرآیندهای معاملاتی را با کاهش نقض‌ها و اختلافات دارند، فقدان شفافیت در مورد جایگاه قانونی آن‌ها، می‌تواند منجر به چالش‌های بی‌سابقه‌ای شود.

علاوه بر این، از آنجایی که تعداد بیشتری از کسب و کارها، بلاک‌چین را برای نیازهای عملیاتی مختلف، اعم از بهبود زنجیره تأمین گرفته تا ثبت سوابق شفاف، ادغام می‌کنند، متخصصان حقوقی نقش مهمی را در مشاوره در مورد انطباق، مشکلات احتمالی، و انطباق با مقررات ایفا می‌کنند. با این وجود، جنبه دیگر ارزهای دیجیتال را نیز نمی‌توان نادیده گرفت. با توجه به ماهیت غیرمتمرکز و تا حدودی ناشناس آن‌ها، این دارایی‌های دیجیتال گاهی برای فعالیت‌های غیرقانونی، از پولشویی گرفته تا تراکنش در سایت‌های غیرقانونی، مورد استفاده قرار می‌گیرند. وکلای متخصص در حقوق کیفری، چه برای تعقیب و چه دفاع، باید خود را به درک این مکانیسم‌ها مجهز کنند تا به طور مؤثر

حال، می‌تواند بسیار مفید واقع گردد. حتی می‌توان با در نظر گرفتن ریسک‌های ارزهای دیجیتال، به طور عملی با این فناوری آشنا شد. تعامل با قانونگذاران و سیاست‌گذاران را نمی‌توان نادیده گرفت. باز نگه داشتن خط ارتباطی با این ذی‌نفعان تضمین می‌کند که متخصصان حقوقی در خط مقدم هر مقررات جدید هستند. علاوه بر این، حمایت از مقررات روشن

موکلان خود را نمایندگی کنند. در اصل، قلمرو ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین به طور پیچیده‌ای با آینده حوزه حقوقی در هم تنیده شده است. از آنجایی که آن‌ها همچنان به جنبه‌های مختلف سیستم‌های اجتماعی-اقتصادی ما نفوذ می‌کنند، هم دانشجویان و هم اعضای با سابقه جامعه حقوقی موظف هستند که فعالانه در این چشم‌انداز در حال تحول مشارکت کنند، سازگار شوند و پیشگام باشند. دانشجویان حقوق و متخصصان حقوقی که هدفشان سازگاری با چالش‌های ارزهای دیجیتال



و منصفانه‌ای که بین حمایت از مصرف‌کنندگان و اجازه نوآوری متعادل می‌شود، مهم است. نهایتاً این قانون‌گذاران هستند که برای قانون‌گذاری‌های لازم در زمینه بلاک‌چین، به متخصصان حقوقی در این زمینه احتیاج خواهند داشت. تنوع بخشیدن به حوزه‌های آموزشی یک استراتژی دیگر است. گنجاندن تخصص‌های

و بلاک‌چین است، باید آموزش و یادگیری مستمر را در اولویت قرار دهند. این آموزش می‌تواند شامل ثبت نام در دوره‌های تخصصی ارزهای دیجیتال، بلاک‌چین و امور مالی دیجیتال باشد. شرکت در کارگاه‌ها، سمینارها و کنفرانس‌هایی که بر آخرین فناوری بلاک‌چین و پیامدهای قانونی آن تمرکز دارند نیز می‌تواند بسیار مفید باشد. ارتباط با متخصصان در این زمینه و نهایتاً شبکه‌سازی با فعالین این عرصه، هم در حقوق و هم در فناوری، می‌تواند بینش گسترده‌تری به علاقمندان این حوزه ارائه دهد. حفظ یک رویکرد میان‌رشته‌ای، در هر

روندها ضروری است. نظارت بر پرونده‌های حقوقی برجسته در سراسر جهان که مربوط به ارزهای دیجیتال باشند، می‌تواند بینش ارزشمندی را در مورد سوابق جهانی ارائه دهد. در نهایت، اتخاذ یک طرز فکر آینده‌نگر بسیار مهم است. پذیرش تغییر، سازگار ماندن و پیش‌بینی چالش‌های آینده با تفکر انتقادی در مورد مسیر بالقوه فناوری و پیامدهای قانونی آن برای موفقیت در این حوزه پویا بسیار مهم است. انطباق مستمر و تمایل برای یادگیری، کلیدهای موفقیت و پیشرفت در این عرصه هستند. باید در نظر گرفت که فناوری

مربوط به رمزارزها و بلاک‌چین در رویه‌های قانونی موجود می‌تواند مفید باشد. همچنین مهم است که حوزه‌های مرتبط مانند حریم خصوصی داده‌ها، امنیت سایبری، امور مالی بین‌المللی و تراکنش‌های فرامرزی را درک کنید، زیرا این موارد اغلب با مسائل مربوط به ارزهای دیجیتال تلاقی می‌کنند.

کسب تجربه عملی کلیدی است. ارائه خدمات حرفه‌ای به



بلاک‌چین و به طور کلی رمزارزها بسیار پویا هستند و این پویایی نیازمند تلاش دوچندان برای عقب نماندن از سرعت تغییرات و پیشرفت‌ها را می‌طلبد.

ظهور ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین، راه را برای فرصت‌های شغلی فراوانی هموار کرده است. با افزایش تعداد استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای تثبیت‌شده که وارد فضای بلاک‌چین می‌شوند، تقاضای فزاینده‌ای برای کارشناسان حقوقی وجود دارد که بتوانند این نهادها را در پیمایش شبکه پیچیده مقررات، انطباق و بهترین شیوه‌ها

استارت‌آپ‌ها در فضای کریپتو یا همکاری با شرکت‌های فناوری حقوقی موجود که متخصص در بلاک‌چین هستند، می‌تواند بینش‌هایی را در مورد چالش‌های دنیای واقعی که مشتریان با آن روبه‌رو هستند ارائه دهد.

با توجه به ماهیت بدون مرز ارزهای دیجیتال، درک مقررات بین‌المللی، چارچوب‌های قانونی و



راهنمایی کنند.

با توجه به مراحل اولیه مقررات رمزنگاری، فرصتی برای متخصصان حقوقی وجود دارد که مدافعان آن باشند و برای سیاست‌های شفاف، منصفانه و مترقی مرتبط با کریپتو و بلاک‌چین تلاش کنند. قبل از سرمایه‌گذاری و ادغام در فضای کریپتو، نیاز به بررسی عمیق در مورد انطباق قانونی، بدهی‌های بالقوه و ریسک‌های مرتبط وجود دارد. متخصصان حقوقی می‌توانند در ارائه این بینش‌های حیاتی تخصص داشته باشند.

در اصل، دنیای ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین چشم‌انداز غنی از فرصت‌ها را برای متخصصان حقوقی ارائه می‌دهد. همانطور که این فناوری به رشد و ادغام در اقتصادهای جهانی ادامه می‌دهد، تقاضا برای تخصص حقوقی در این حوزه به طور غیرقابل انکاری افزایش می‌یابد و آن را به یک زمینه امیدوارکننده برای کسانی که دارای پیشینه حقوقی هستند تبدیل می‌کند.

ظهور رمزارزها و بلاک‌چین در حال تغییر دادن چشم‌انداز جهانی اقتصاد هستند و فناوری، امور مالی و حوزه‌های قانونی را به شیوه‌های بی‌سابقه‌ای در هم می‌آمیزند. از آنجایی که این نوآوری‌های دیجیتال در اقتصادها و معاملات روزانه یکپارچه‌تر می‌شوند، فرصت‌ها و چالش‌هایی را برای بخش حقوقی ایجاد می‌کنند. از راهنمایی کسب‌وکارها در انطباق با رمزنگاری تا پیمایش قوانین بین‌المللی دارایی دیجیتال، تقاضا برای تخصص حقوقی در این حوزه قابل لمس است. برای کسانی که در زمینه‌های حقوقی مختلف -چه در زمینه‌های قراردادی، کیفری و سایر زمینه‌ها- مشغول فعالیت حرفه‌ای یا تحصیل هستند، این نه تنها راهی برای چشم‌اندازهای متنوع است، بلکه فراخوانی برای پیشگامی و تأثیرگذاری بر چارچوب‌های قانونی فردا است. پذیرش این تغییر و فراگیری فعالانه دانش لازم در هدایت آینده دارایی‌های دیجیتال و بلاک‌چین، در چارچوب‌های مشخص شده بسیار مفید خواهد بود.

دولت‌ها و نهادهای نظارتی در سراسر جهان هنوز در حال کشف بهترین روش برای تعیین ماهیت و قانون‌گذاری ارزهای دیجیتال و فناوری‌های بلاک‌چین هستند. متخصصان حقوقی با درک عمیق از این فناوری‌ها می‌توانند نقش‌هایی را پیدا کنند که به توسعه، تحلیل یا اجرای سیاست‌هایی کمک کند که هم از مصرف‌کنندگان محافظت می‌کند و هم نوآوری را تقویت می‌کند.

راه دیگر، توسعه قراردادهای هوشمند است. در حالی که این نقش بیشتر به سمت جنبه فنی متمایل است، داشتن پیشینه حقوقی می‌تواند یک مزیت بزرگ باشد. این قراردادهای خوداجرا، با شرایط قرارداد که مستقیماً در کد نوشته شده است، نیازمند همکاری بین کارشناسان فناوری و متخصصان حقوقی برای اطمینان از مشروعیت آنها هستند.

مانند هر سیستم مالی دیگری، در دنیای رمزارزها، ناگزیر اختلافاتی به وجود می‌آید. کارشناسان حقوقی‌ای که در دارایی‌های دیجیتال تخصص دارند، می‌توانند این اختلافات را میانجی‌گری یا حل کنند، به‌ویژه، با توجه به ماهیت غیرمتمرکز و بدون مرز، تراکنش‌های بلاک‌چین اهمیت پیدا می‌کنند. رمزارزها فراتر از مرزها عمل می‌کنند که این امر منجر به نیاز به کارشناسانی می‌شود که مفاهیم حقوقی تراکنش‌های رمزنگاری شده را در حوزه‌های قضایی مختلف درک کنند. این متخصصان می‌توانند در مورد اختلافات فرامرزی یا رعایت مقررات راهنمایی کنند. با رشد این رشته، نیاز به مربیان نیز وجود دارد. متخصصان حقوقی با تخصص در رمزارزها می‌توانند وارد دانشگاه شوند و نسل بعدی کارشناسان حقوقی را آموزش دهند. بسیاری از شرکت‌های در حال رشد بلاک‌چین و ارزهای دیجیتال، به ارزش وجود تیم‌های حقوقی اختصاصی برای رسیدگی به امور از مالکیت معنوی مرتبط با فناوری بلاک‌چین گرفته تا نظارت بر مقررات در حال تحول پی برده‌اند. علاوه بر این،



ارزها و رمزارزها

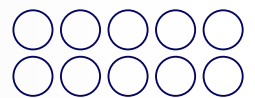


رمزارز در فقه، حقوق ایران و حقوق بین الملل

احمدرضا پوردرویش محمدی

دانشجوی کارشناسی فقه و مبانی حقوق اسلامی دانشگاه شیراز

Ahmadrezapourdarvish09@gmail.com



چکیده

امروزه رمزارز (cryptocurrency) از آن دست مفاهیمی است که به طور گسترده در زندگی مردم جهان رواج پیدا کرده است. به دلیل عقب ماندگی نظام بانک های جهانی، این نوع رمزارزها مورد استقبال بیش تر کشورها واقع گردید. در واقع، رمزارز يك سیستم خصوصی برای تسهیل انجام مبادلات بین افراد است، بدون آنکه نیازی به حضور نهاد مرکزی و واسط باشد. بلاکچین، بستری است که تراکنش های ارزی را پس از ثبت، رمزگذاری می گرداند تا نقل و انتقالات به صورت همتا به همتا انجام گیرد؛ این بدان معناست که نقل و انتقالات مذکور از کاربری به کاربر دیگر بدون واسطه و به طور مستقیم انجام می گیرد. در حال حاضر رمزینه ارزها و فناوری مرتبط به آن (سیستم زنجیره ی بلوکی)، به سرعت در حال فراگیر شدن هستند.

در ابتدا این نوع ارزهای دیجیتال با واکنش منفی کشورها مواجه شد، اما با آشکار شدن ابعاد مثبت آن و احساس نیاز به آن، بسیاری از کشورها به آن روی آورده اند و آن را به رسمیت شناخته اند. تبادلات ارزی در فضای مجازی و اینترنتی دارای مزایا و معایبی است، اما با توجه به اهمیت وجود این نوع ارزها، اشخاص حقیقی و حقوقی با پذیرفتن ریسک، حاضر به انجام مبادلات خود از طریق این نوع ارزها شده اند.

واژه های کلیدی: رمزارز، بلاکچین، اقتصاد بین الملل

مقدمه

جهان در دهه های اخیر و به ویژه در چند سال گذشته عرصه ی تحولات چشمگیری بوده که بسیاری از مناسبات و معادلات پیشین را به طور اساسی دستخوش تغییر کرده است و امروزه فناوری و ارتباطات در زندگی روزمره برای ادارات، سازمان ها، اقشار و صنوف مختلف جامعه به یکی از مباحث اصلی تبدیل



اعتباری، جایگزین پول فلزی شوند و در حال حاضر نیز شاهد هستیم که پول الکترونیکی جای خود را در جامعه باز کرده است. انقلاب الکترونیکی، وسیله‌ی پرداخت (سگه، اسکناس، انواع چک، انواع کارت پلاستیکی) را نیز تحت تأثیر قرار داده است؛ به ترتیبی که امروزه صحبت از پول الکترونیکی می‌شود. پول الکترونیکی به‌ویژه در دادوستدهای بین‌المللی بیش‌تر مطرح است. ارزش‌های دیجیتال یا رمزارزها در سوم ژانویه سال ۲۰۰۹ با بیت‌کوین به جهان عرضه شده‌اند. آن‌ها پس از زمانی کوتاه، بخش قابل توجهی از بازار را به خود اختصاص دادند، به گونه‌ای که در سال ۱۳۹۷ ارزش این ارزیابی ۶۴۲ میلیارد دلار بود. این نوع ارز با اقبال نسبی مردم روبه‌رو شد و به مرور زمان، زمینه‌ی بیش‌تری را برای فعالیت خود پیدا کرد (خردمند، محسن، ۱۳۹۸). امروزه در اقتصادهای پیشرفته مانند ایالات متحده‌ی آمریکا، اسکناس سهم ناچیزی را در انتقالات سالانه داراست، از اهمیت و سهم چک نیز کاسته شده و به حدود ۲۰٪ سالانه محدود گردیده و در عوض به اهمیت و سهم انتقالات تلکس و تلگرافی افزوده شده، به ترتیبی که این نوع انتقالات سهم غالب، یعنی ۸۰٪ را داراست. در واقع استفاده و به‌کارگیری کامپیوترهای عظیم در سیستم بانکی که اجتناب‌ناپذیر است، همراه با امنیت و سهولت در جابه‌جایی وجوه که توأم با صرفه‌ی اقتصادی هم است، موجب شده است تا نه‌تنها از اسکناس در مقیاس محدودی استفاده شود بلکه چک نیز به‌تدریج جای خود را به انتقالات تلگرافی و تلکسی بدهد و پول الکترونیکی مطرح شود. با رسوخ و رواج پول الکترونیکی در عرصه‌ی تجارت عملاً اسکناس حذف فیزیکی خواهد شد (تفقدی اسراری، حسین، ۱۳۹۲).

شده است. گسترش روزافزون نیازمندی‌ها و سایه‌افکنی این فناوری بر تمام شؤون زندگی بشر، مسائل و چالش‌های گوناگونی را به‌وجود آورده است. این تحولات که با محوریت کاربری وسیع از فناوری اطلاعات و ارتباطات امکان پذیر شده، از کاربرد رایانه به عنوان ابزار خودسازی و افزایش بهره‌وری آغاز گردیده و اکنون با تکامل کاربری آن در ایجاد فضای هم‌افزایی مشارکتی، عملاً زندگی فردی و اجتماعی بشر را دگرگون ساخته است. ورود به فضای مجازی حاصل از فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات نیز دوره‌ی جدیدی از تمدن بشری را رقم زده، به نحوی که انقلاب عصر اطلاعات، شیوه‌ی اندیشه، تولید، مصرف، تجارت، مدیریت، بانکداری، اقتصاد، پول، جنگ و حتی دین‌داری و عشق‌ورزی را دگرگون ساخته است. در این بین، پول‌های مجازی یا رمزارزها به یکی از مهم‌ترین عرصه‌های بحث‌برانگیز حقوقی تبدیل شده است.

۱- تاریخچه‌ی پیدایش رمزارز

در جوامع اولیه انسان قادر نبود به‌تنهایی کلیه‌ی نیازهای خود را تأمین نماید و با توجه به نیازهای انسانی، دادوستد کالا شکل گرفت و اولین پول یعنی پول کالایی به‌وجود آمد. به تدریج، مشکلات پول کالایی موجب شد که انسان‌ها از کالاهایی برای این امر استفاده کنند که قابلیت‌های بهتری دارند. سپس از فلزاتی مانند مس، آهن، نیکل، برنج، نقره و طلا استفاده کردند که به دلیل امتیازات نقره و طلا، سایر فلزات از رده خارج شدند و سیستم پایه‌ی پولی دوفلزی به‌وجود آمد. سیستم دوفلزی نیز بعدها دچار اشکالاتی شد و کشورها به سمت پایه‌ی پولی تک‌فلزی طلا یا نقره روی آوردند. مشکلات این نوع پول نیز باعث شد که پول کاغذی (اسکناس) و پول

۲-۱- رمزارز

رمزارز یا ارز رمزنگاری شده، نوعی ارز دیجیتال یا مجازی است که بر پایه‌ی رمزنگاری رایانه‌ای به وجود آمده است که همین امور، امکان جعل یا احتمال بروز تقلب را در آن تقریباً غیرممکن ساخته است. بسیاری از ارزهای رمزی، بر شبکه‌های غیرمتمرکز موسوم به بلاکچین مبتنی هستند. یک ویژگی مشخص ارزهای رمزی این است که به طور کلی توسط هیچ مرجع مرکزی صادر و مدیریت نمی‌شوند، و همین امر باعث می‌شود که از لحاظ تئوریک، در برابر هرگونه مداخله یا دستکاری دولت‌ها مصون باشند.

ارزهای دیجیتال از بدو اختراع، به سیستمی جهت ایجاد امکان پرداخت آنلاین بدل شدند و به عنوان واسطه برای پرداخت دیجیتال مورد استفاده قرار گرفتند (قاسمی، ناصر، ۱۴۰۰).

۳-۱- بلاکچین

بلاکچین به معنای زنجیره‌ای از بلوک‌هاست. کاربران می‌توانند چندین حساب کاربری داشته باشند و هیچ گونه مشخصاتی از کاربر در آن‌ها ثبت نشده باشد. فناوری بلاکچین تقریباً مانند امضای دیجیتال عمل می‌کند. بلاکچین یک فناوری متن‌باز است و کسی صاحب آن نیست، این فناوری یک مجری مرکزی برای تأیید تراکشی‌های انجام شده ندارد و به صورت خودکار شبکه را تنظیم می‌کند. بیش‌تر شهرت بلاکچین تا این لحظه، استفاده از آن به عنوان سامانه‌ای برای رمزنگاری معاملات پول اینترنتی است (فرقان دوست حقیقی، کامییز؛ نداف، رضوانه، ۱۳۹۷).

۴-۱- اقتصاد بین‌الملل

با نگاهی به اقتصاد جهانی می‌توان مشاهده کرد که سطح معاملات از مرز کشورها عبور کرده و تجارت جهانی با سرعت

چشمگیری در حال گسترش است (نوری، مهدی، ۱۳۹۷). اقتصاد بین‌المللی با اثرات حاصله از تفاوت‌های بین‌المللی میان منابع تولیدی و ترجیحات مصرف‌کنندگان و نهادهای بین‌المللی سروکار دارد. اقتصاد بین‌المللی به دنبال توضیح الگوها و نتایج معامله‌ها و تعاملات میان ساکنان کشورهای مختلف، مانند بازرگانی، سرمایه‌گذاری و مهاجرت است. اقتصاد بین‌الملل در مورد وابستگی متقابل اقتصادی میان کشورها بحث می‌کند و به بررسی جریان کالاها و خدمات و پرداخت‌های یک کشور با سایر کشورهای جهان می‌پردازد.

معایب و مزایای ارزهای دیجیتال:

۱- با ظهور هر ارز دیجیتال جدیدتر و یا بهتر، ارز دیجیتال پیشین در معرض نابودی قرار می‌گیرد.

۲- قیمت ارزهای دیجیتال ثابت ندارد.

۳- امکان انجام سفته‌بازی در معاملات بیت کوین.

۴- قوانین و مقررات مدون در ارتباط با ارز دیجیتال وجود ندارد.

۵- هویت حقیقی فرستنده و گیرنده در نظام مالی ارز دیجیتال نامعلوم است.

۶- در صورت فوت دارنده‌ی ارز دیجیتال، ارزهای او به ورثه منتقل نمی‌شود.

۷- در صورتی که وجه به صورت اشتباهی منتقل شود، به هیچ وجه امکان بازگشت آن وجود ندارد.

۸- تأمین مالی گروه‌های تروریستی و معاند.

۹- عدم آگاهی کافی عموم مردم در مورد ارزهای دیجیتال.

۱۰- نوسان‌ها و شکنندگی بالای قیمت ارزهای دیجیتال.

۱۱- نادیده گرفتن بانک مرکزی و نهادهای مالی واسطه (نوری ۱۳۹۷-ش ۲۷-۱۹).



مزایا

- ۱- ساختار ارز دیجیتال با تورم در تضاد است.
- ۲- آزادی در انجام عملیات پرداخت و گسترش زمینه‌های دسترسی بین‌المللی.
- ۳- افزایش سرعت انتقالات بین‌المللی و فرامرزی.
- ۴- عدم توانایی دولت‌ها در مصادره و بلوکه کردن.
- ۵- شفافیت عملکرد و امکان رهگیری.
- ۶- کاهش قدرت تحریم دلاری آمریکا علیه ایران.
- ۷- ارزهای دیجیتال پیمانه‌های پولی دو و یا چندجانبه را سهولت می‌بخشد و می‌توان با استفاده از سازوکار آن‌ها ارزهای ملی و منطقه‌ای ایجاد کرد.
- ۸- فراهم نمودن بستر جهانی شدن کسب‌وکارهای داخلی و کمک به افزایش صادرات غیرنفتی.
- ۹- به هیچ عنوان نمی‌توان ارزهای دیجیتال را جعل کرد (نوری، ۱۳۹۷، ش ۱۵-۱۸)

چالش‌های موجود در زمینه‌ی رمزارزها الف: چالش‌های ناظر بر قواعد فقهی

در خصوص رمزارزها در فقه نیز مباحث و قواعد گوناگونی مطرح شده و در این خصوص فقها استدلال‌هایی را مطرح نموده‌اند که در ذیل به بررسی آن‌ها پرداخته می‌شود.

۱- قاعده‌ی احترام: مطابق این قاعده مال، جان و عمل مسلمانان محترم است و چنانچه کسی به آن‌ها تجاوز کند و حرمت مسلمانان را بشکند، مرتکب حرام شده است. همچنین هیچ‌کسی اجازه ندارد بدون اذن و رضایت صاحب مال در آن تصرف کند و در این صورت، ملزم به پرداخت اجرت‌المثل و یا در صورتی که منجر به تلف شود، موظف به جبران خسارت است.

بر اساس قاعده‌ی احترام و حرمت تضییع اموال مسلمین، اگر ارزهای دیجیتال وارد چرخه‌ی اقتصاد جامعه‌ی مسلمین شود، در بخشی از جامعه‌ی اسلامی میزان تولید پول افزایش پیدا می‌کند. این در حالی است که در جانب دیگر جامعه از وجود چنین پولی خبری

با استناد به قاعده‌ی لاضرر می‌توان به ممانعت از ارزش‌های دیجیتال به دلیل کمبودهایی که هنوز برطرف نشده‌اند و می‌توانند موجب ضرر رساندن به مسلمانان شوند، پرداخت. بر اساس این قاعده هرگونه فعالیت‌ی پیرامون ارزش‌های دیجیتال ممنوع است. هرچند که قاعده‌ی دیگری به نام قاعده‌ی تسلیط وجود دارد و مطابق آن افراد بر دارایی‌هایشان تسلط دارند و می‌توانند در مال خود دخل و تصرف کنند. پس ارزش دیجیتال یا هر مال دیگری با توجه به قاعده‌ی تسلیط قابل بهره‌برداری است، اما در اینجا قاعده‌ی لاضرر ورود می‌کند و دامنه‌ی قاعده‌ی تسلیط را مضیق می‌کند؛ چرا که ارزش‌های دیجیتال دارای معایبی هستند که به وضوح می‌توان ضرر رسان بودن آن‌ها را مشاهده کرد و این چنین است که قاعده‌ی لاضرر بر تسلیط پیشی می‌گیرد (صمدی لرگانی، ۱۳۹۶، ش ۱۱).

ب: چالش‌های ناظر بر مقررات حقوقی و دادرسی جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی

چالش‌های ناظر بر دادرسی جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی، در حال حاضر فاقد یک تعریف قانونی یکسان هستند و وضعیت حقوقی آن‌ها در هاله‌ای از ابهام قرار دارد. هرچند تعاریف مختلفی از ارزش مجازی صورت گرفته است، اما تعریفی که مشخص‌کننده‌ی ماهیت ارزش مجازی باشد و شکل قانونی به خود گرفته باشد، می‌تواند وضعیت حقوقی ارزش‌های مجازی را برای قضات و نهادهای قانونی تعیین کند.

فقدان تعریف دقیق قانونی توسط قانون‌گذار، امکان تفاسیر و تعاریف متعدد را فراهم خواهد کرد. لذا ابهاماتی به شرح ذیل در این راستا وجود دارد.

۱- ابهام در ماهیت حقوقی ارزش مجازی: در قوانین مرتبط با نظام پولی و بانکی، ارزش پول به صورت مشخصی تعریف شده است. مطابق

نیست و ورود نامتوازن این پول می‌تواند موجب تضییع حقوق بخشی از جامعه‌ی مسلمین شود و به همین علت است که با عنوان حرمت روبه‌رو خواهد شد. (صمدی لرگانی، ۱۳۹۶، ش ۱۱).

۲- قاعده‌ی حفظ نظام: این قاعده از مباحث مطرح‌شده‌ی نوین توسط فقهای معاصر است و از قواعد اصطیادی به‌شمار می‌رود و منظور از حفظ نظام، ایستادگی و مبارزه با هر عملی است که می‌تواند یک‌دستی، هماهنگی، توازن و پیوستگی جامعه‌ی اسلامی را به‌خطر اندازد. اگر ارزش‌های دیجیتال وجهه‌ی مثبتی برای جامعه نداشته باشند و حتی باعث خروج ارزش از کشور شوند، به جرأت می‌توان گفت که این ارزش‌ها باعث اختلال نظام اسلامی می‌شوند. در نتیجه باید استفاده از آن‌ها ممنوع اعلام شود اما اگر بتوان راهکار مناسبی برای کنترل دارندگان ارزش‌های مجازی طراحی کرد، می‌توان گفت که این ارزش‌ها موجب اختلال در نظام اسلامی نمی‌شوند (جمال زاده، ۱۳۹۶، ش ۴).

۳- قاعده‌ی اتلاف: مطابق این قاعده، هر کس مال دیگری را تلف کند ضامن است و اتلاف بر دو قسم است: اتلاف حقیقی و اتلاف حکمی. اگر فردی مال شخص دیگر را از بین ببرد یا نابود کند، فعل او اتلاف حقیقی نام دارد ولی در اتلاف حکمی، نفس مال نابود نمی‌شود بلکه در این نوع اتلاف، در عین باقی بودن اصل مال آن شیء مورد نظر از درجه‌ی مالیت ساقط می‌شود و دیگر ارزشی ندارد. در اینجا اتلاف حقیقی رخ نداده بلکه فعل فرد خطاکار در حکم اتلاف است؛ بنابراین، اتلاف در اینجا حکمی است. در مورد بحث ارزش‌های دیجیتال باید بیان کنیم که می‌توانند منجر به اتلاف مال و یا سرمایه‌ی مسلمانان شوند، هرچند که اتلاف آن‌ها حقیقی نباشد و حکمی باشد. (یزدی ۱۴۰۶، ق. ۱۱۱-۱۱۵)

۴- قاعده‌ی لاضرر: همانند سایر قواعد فقهی،

بند (پ) مادهی ۱ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز و بند (الف) مادهی ۴۲ و مادهی ۲ قانون پولی و بانکی کشور، ارز، پول رایج کشورهای خارجی، اعم از اسکناس، مسکوکات، حوالجات ارزی و سایر اسناد مکتوب یا الکترونیکی است که در مبادلات مالی کاربرد دارد و خرید و فروش ارز و هرگونه عملیات بانکی که موجب انتقال ارز یا تعهد ارزی گردد یا ورود یا خروج ارز یا پول رایج کشور بدون رعایت مقررات بانک مرکزی ج.ا.ا. ممنوع است و قاچاق محسوب می‌شود.

همچنین مطابق مادهی ۵ آیین‌نامه‌ی مستندسازی جریان وجوه در کشور مصوب ۱۳۸۶/۱۲/۲۲ هیأت وزیران: «خرید و فروش ارز به هر صورت از جمله پرداخت ریال در داخل و دریافت ارز در خارج کشور و بالعکس، تنها در سیستم بانکی و صرافی‌های مجاز با رعایت قوانین و مقررات مجاز است و در غیر این صورت خرید و فروش ارز غیرمجاز محسوب و مشمول قانون نحوه‌ی اعمال تعزیرات حکومتی راجع به قاچاق کالا و ارز مصوب ۱۳۷۴ مجمع تشخیص مصلحت نظام است.» از طرفی، مطابق بند ۳۱ مادهی ۱ آیین‌نامه‌ی اجرایی قانون مبارزه با پولشویی مصوب ۱۳۹۸/۷/۲۱ وجوه نقد دربردارنده‌ی «هرگونه مسکوک و اسکناس و انواع چک‌هایی که نقل و انتقال آن‌ها مستند نشده و غیرقابل ردیابی باشد؛ از قبیل چک‌های عادی در وجه حامل و سایر چک‌هایی که دارنده‌ی آن غیر از ذی‌نفع اولیه باشد (مانند چک‌های پشت‌نویسی شده توسط اشخاص ثالث، انواع چک پول و چک مسافرتی) و کارت‌های پرداخت بی‌نام و موارد مشابه.» است. مطابق مادهی ۲۷ دستورالعمل اجرایی تأسیس، فعالیت و نظارت بر صرافی‌ها مصوب ۱۳۹۳/۵/۲۸ بانک مرکزی ج.ا.ایران، «صرافی مجاز به انجام معامله با کلیه‌ی ارزها می‌باشد مگر اینکه بانک مرکزی معامله‌ی یک یا چند ارز را ممنوع اعلام کرده باشد.» طبق مادهی ۳۳ همان



دستورالعمل، «صرافی در قبال انجام هر نوع عملیات صرافی، ملزم به ارائه‌ی فاکتور معتبر و یا رسید با امضای مجاز و ممهور به مهر صرافی و به نام و امضای مشتری می‌باشد.» همان‌گونه که مشهود است، تعریف دقیق و روشنی از سوی بانک مرکزی ارائه نشده و علی‌رغم معرفی ارزهای مجازی به عنوان دارایی، رعایت قوانین ارزی در خصوص آن‌ها الزامی دانسته شده است. بانک مرکزی ضمن سلب مسؤولیت نظارتی از خود، استفاده از ارزهای مجازی را به عنوان ابزار پرداخت، که مهم‌ترین جنبه‌ی کارکردی ارزهای مجازی است، عملاً ممنوع اعلام کرده است. در حال حاضر بر اساس اعلامیه‌ی مورخ ۱۳۹۶/۱۰/۹ شورای عالی مبارزه با پولشویی، هرگونه به‌کارگیری ارزهای مجازی توسط مؤسسات مالی و پولی کشور ممنوع است. هم‌چنین مطابق

با ماده‌ی يك تصویب‌نامه‌ی مورخ ۱۳۹۸/۵/۱۳ هیأت وزیران: «استفاده از رمزارزها صرفاً با قبول مسئولیت خطرپذیری (خطر) از سوی متعاملین صورت می‌گیرد و مشمول حمایت و ضمانت دولت و نظام بانکی نبوده و استفاده از آن در مبادلات داخل کشور مجاز نیست.» این قانون تنها بر سهام که دارای يك مفهوم قانونی خاص است، حاکم است و شامل اسناد الکترونیکی یا مغناطیسی نمی‌شود و برای اعمال این قوانین هم زمینه‌های قانونی وجود ندارد.

۲- چالش چگونگی اعمال قوانین و مقررات بر ارزهای مجازی: در نظام پولی و بانکی، قوانین و الزامات بسیاری ناشی از تعهدات، بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌های گوناگون بین‌المللی، منطقه‌ای و ملی وجود دارد تا نظام اقتصادی کشور بتواند محیطی امن و سالم برای سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی فراهم نماید و صاحبان سرمایه از مصونیت دارایی خویش اطمینان حاصل کنند. بانک‌ها، مؤسسات مالی و اعتباری و اشخاص حقیقی و حقوقی ارائه‌کننده‌ی خدمات پولی، بانکی و یا هر گونه واسطه‌گری وجوه، باید مطابق قوانین ویژه‌ای اقدام نمایند. تأسیس يك نهاد مالی همراه با اخذ مجوز و بررسی صلاحیت‌های مختلف است و تصدی به عملیات بانکی بدون مجوز، گاه ضمانت اجرای کیفری دارد. در مورد افتتاح حساب و ارائه‌ی خدمات به اشخاص حقیقی و حقوقی، مؤسسات پولی و بانکی باید ضوابط ویژه‌ای را رعایت کنند که عدم رعایت این مقررات، حسب مورد جریمه‌های مالی، انتظامی و در برخی موارد لغو مجوز مؤسسه‌ی متخلف را به همراه دارد.

مطابق ماده‌ی ۵ قانون مبارزه با پولشویی، کلیه‌ی صاحبان مشاغل غیرمالی و مؤسسات غیرانتفاعی و همچنین اشخاص حقیقی و حقوقی مکلفند نسبت به احراز هویت و

شناسایی مراجعان، ارائه‌ی گزارش معاملات یا عملیات مشکوک بانکی، ثبتی، سرمایه‌گذاری، صرافی، کارگزاری و مانند آن‌ها، نگهداری سوابق مربوط به شناسایی ارباب رجوع، مالک، سوابق حساب‌ها، عملیات و معاملات داخلی و خارجی اقدام کنند. علی‌رغم قوانین و مقررات مذکور و بسیاری از قوانین مشابه دیگر، در ارزهای مجازی به دلیل فقدان نهاد مرکزی متولی و ناظر و معماری همتا به همتا، اجرای هیچ يك از موارد مذکور مقدور نیست. اشخاص بدون نیاز به مراجعه حضوری به بانک و یا مؤسسه‌ی مالی و ثبت اطلاعات و مشخصات هویتی خود، می‌توانند از هر کجای دنیا حساب کاربری ایجاد نمایند. هیچ شخصی مؤظف به احراز هویت و بررسی صلاحیت و صحت اطلاعات کاربران نیست. اصولاً در ارزهای مجازی، به دلیل آنکه عملیات صحت‌سنجی تراکنش‌ها بر اساس فرمول‌های ریاضی و الگوریتم‌های رمزنگاری صورت می‌گیرد و هدف از آن، حفظ حریم خصوصی و گمنام بودن اشخاص است، احراز هویت اشخاص موضوعیتی ندارد.

از سوی دیگر امکان اعمال نظارت و محدودیت‌هایی نظیر بررسی تابعیت اشخاص، میزان مجاز وجوه جهت انتقال یا واریز و برداشت، کشور مبدأ و یا مقصد، گزارش‌دهی معاملات مشکوک و مسدود نمودن حساب اشخاص وجود ندارد؛ زیرا تمامی عملیات مالی از نظام پولی و بانکی رسمی به عنوان نقطه‌ی حیاتی خارج است و هیچ سامانه‌ی اطلاعاتی مربوط به سوابق تراکنش‌ها، کد ره‌گیری یا شناسایی و مشخصات نمایانگر هویت اشخاص، جهت بررسی و کنترل آن‌ها در دسترس نهادهای ناظر قرار ندارد. به عبارت دیگر، ارزهای مجازی قوانین مرتبط با نظام بانکی و مبارزه با پولشویی را کنار گذاشته‌اند.

۳- چالش چگونگی نگهداری ارزهای مجازی: یکی از مشکلات ضابطان دادگستری و دادرسان،

نگهداری اموال توقیف شده است. ارزشهای مجازی به صورت فیزیکی موجود نیستند، و نگهداری آنها چالش‌های منحصربه‌فردی به همراه دارد. در صورتی که ارزش مجازی توقیف شود، نگهداری آن دارای الزامات مخصوص خود است. ضابطان دادگستری باید ارزش مجازی را به کیف پول دیجیتال متعلق به دادگستری یا پلیس انتقال دهند تا در آن ذخیره شود. کیف پول متعلق به نهادهای قانونی و کلید خصوصی آن باید با استفاده از روش‌های فنی مورد حفاظت قرار گیرد تا مورد سرقت واقع نشود و از هرگونه دستکاری محفوظ باشد. در ادامه، تبصره‌ی همان ماده بیان می‌کند: «چنانچه عواید حاصل از جرم به اموال دیگری تبدیل یا تغییر یافته همان اموال و در صورت انتقال به ثالث با حسن نیت، معادل آن از اموال مرتکب ضبط می‌شود.»

وفق ماده‌ی ۵ قانون مبارزه با تأمین مالی تروریسم: «مراجع قضایی و ضابطان دادگستری تحت نظارت و تعلیمات و یا دستور مقام قضایی حسب مورد مکلفند اقدامات زیر را انجام دهند:

الف- شناسایی، کشف و مسدود کردن وجوه استفاده شده یا تخصیص داده شده برای تأمین مالی تروریسم و عواید به دست آمده از آنها.

ب- شناسایی و توقیف اموال موضوع جرایم مذکور در این قانون و عواید آنها که به طور کامل یا جزئی تبدیل به اموال دیگری شده و تغییر وضعیت یافته است.

پ- توقیف اموال و عواید موضوع جرم که با اموال قانونی امتزاج یافته به نحوی که اموال مزبوره به اندازه‌ی تخمین زده شده قابل توقیف باشد.

تبصره: اشخاص موضوع این ماده موظفند حسب دستور مقام قضایی نسبت به مسدود کردن وجوه و توقیف اموال و دارایی‌های افراد، گروه‌ها و سازمان‌های تروریستی و همچنین

افراد موضوع قانون مبارزه با پولشویی... اقدام نمایند.» ارزشهای مجازی به دلیل گمنامی‌ای که فراهم کرده‌اند، می‌توانند برای پنهان کردن منشاء پول از طریق تبدیل به و یا خرید ارزشهای مجازی و واقعی دیگر، مورد استفاده قرار گیرند. همین طور سرمایه‌گذاری در ارزشهای مجازی می‌تواند عواید بیش‌تری را به سبب افزایش قیمت ارزش مجازی و یا استخراج ارزش جدید به وجود آورد. در کشف و تعقیب جرایم مرتبط با ارزشهای مجازی به خصوص پولشویی و تأمین مالی تروریسم، تفکیک اینکه ارزش مجازی به عنوان وسیله‌ی ارتکاب جرم و یا عواید حاصل از جرم باید توقیف شود، امری دشوار به نظر می‌رسد. هرچند در عمل، این موضوع تأثیر چندانی بر چگونگی و روش‌های توقیف و مصادره‌ی آنها ندارد. از سوی دیگر ماهیت ارزشهای مجازی به گونه‌ای است که تصویر دیگری از خود ارائه داده‌اند. برای مثال، بیت‌کوین به خودی خود، در هیچ شکلی، حتی به صورت یک فایل دیجیتالی وجود ندارد؛ در واقع آنها فقط ثبت تراکنش‌های مختلف میان آدرس‌های متفاوت هستند که افزایش و کاهش موجودی حساب‌ها را تنظیم می‌کنند. بنا بر این اگر ارزش مجازی به عنوان وسیله‌ی ارتکاب جرم و یا عواید حاصل از جرم در نظر گرفته شود، نمی‌تواند به صورت فیزیکی بر یک وسیله و یا محل خاص وجود داشته باشد. با توجه به اینکه ارزش مجازی رابطه‌ی بی‌واسطه‌ای با آدرس خاصی دارد که کنترل مؤثر آنها را در اختیار دارد، تنها می‌توان با دسترسی به کیف پول و یا کد رمزنگاری آن، ارزش مجازی را توقیف کرد.

ارزشهای مجازی فاقد مکان مشخصی هستند. برخلاف شبکه‌های رایانه‌ای متمرکز که دارای یک سرور مرکزی هستند، ارزشهای مجازی بر پایه‌ی شبکه‌های توزیع شده عمل می‌کنند، که از توان محاسباتی و نرم‌افزاری گره‌ها استفاده

مرتبط با ارزشهای مجازی بیش‌تر دلایل مرتبط به صورت الکترونیک است و هیچ سند فیزیکی‌ای در دسترس نیست؛ مگر در موارد محدودی که ارزشهای مجازی از طریق يك نهاد قانونی که ملزم به ثبت و نگه‌داری سوابق باشد، به پول واقعی تبدیل شده‌اند یا برعکس. سختی ردیابی و کشف ادله در ارزشهای مجازی به گونه‌ای است که تنها از عهده‌ی اشخاص متخصص برمی‌آید. در صورتی که متهم از ابزارهای گمنام‌کننده و یا ماشین‌های مجازی استفاده کرده باشد، کشف و شناسایی ارزش مجازی و یا استفاده از آن را نمی‌توان به راحتی مستندسازی کرد. هرچند تراکنش‌های ثبت‌شده در زنجیره‌ی بلوک، تغییرناپذیر و در نتیجه قابل استناد هستند، اما مسأله‌ی اصلی با توجه به گمنام بودن کاربران و تراکنش‌ها، نحوه‌ی اثبات و انتساب آن‌ها به يك شخص معین است. ادله‌ی الکترونیک به خصوص در مورد ارزشهای مجازی، در معرض تغییر قرار دارند و به میزان زیادی فرار هستند؛ زیرا کدهای مربوط به ارزشهای مجازی تعدادی شماره‌اند که میزان حجمی که در فضای مجازی اشغال می‌کنند بسیار ناچیز محسوب می‌شود، بنا بر این به راحتی می‌توانند در کوچک‌ترین فضای ذخیره‌سازی، پنهان شوند. اگر رایانه‌ی شخص مظنون و یا متهم توقیف شود، باید اقدامات لازم جهت کسب دلایل، به شکل فوری صورت گیرد. ممکن است اطلاعات ذخیره‌شده به جهت به‌روزرسانی نرم‌افزارها و یا حذف داده‌های قبلی و ثبت داده‌های جدید در سیستم‌های رایانه‌ای، از دست بروند. در صورتی که شخص مجرم دارای تخصص بالایی باشد، می‌تواند با استفاده از نرم‌افزارهای خاص، در بازه‌های زمانی مشخص داده‌های موجود در رایانه را حذف کند تا دسترسی به آن‌ها ممکن نباشد.

با توجه به لزوم حفظ صحت و تمامیت ادله الکترونیک و جهت انتساب امضای

می‌کند. بر خلاف شبکه‌های متمرکز که امکان متوقف کردن آن‌ها از طریق اجبار نهاد مرکزی مدیریت‌کننده و یا دسترسی فیزیکی به محل سخت‌افزار مرکزی ممکن است، در ارزشهای مجازی به دلیل ساختار توزیع‌شده، چنین امری مقدور نیست. نکته‌ی دیگری که باید به آن توجه داشت این است که امکان مسدود کردن و یا جلوگیری از نقل و انتقال ارزشهای مجازی به دلیل غیرمتمرکز بودن و فقدان نهاد مسؤول، وجود ندارد.

کیف پول باید توسط کارشناسان این عرصه تعیین شود. هم‌چنین باید تدابیری اندیشیده شود تا امکان سوء استفاده‌ی احتمالی اشخاص مسؤول نیز از بین برود. تغییر قیمت ارزشهای مجازی در مدت نگه‌داری و نحوه‌ی فروش ارزشهای مجازی صادره‌شده نیز از موضوعاتی‌اند که نیاز به بررسی دارند.

۴- چالش استفاده از ادله‌ی الکترونیک: بر خلاف ادله‌ی سنتی و فیزیکی که در يك فعالیت مجرمانه فراهم می‌شود و می‌تواند شامل اسناد و مدارک فیزیکی، شهادت شهود، فیلم، عکس و... باشد، ادله‌ی الکترونیک در فضای مجازی شکل می‌گیرند و باید آن‌ها را در این محیط و با ابزارهای الکترونیک‌مانند رایانه و دستگاه‌های مرتبط با آن، به دست آورد. سیستم‌ها و وسایل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری الکترونیک‌ی بر حسب فناوری به کار گرفته‌شده، می‌تواند طیف گسترده‌ای از شبکه‌های رایانه‌ای، تلفن‌های همراه، وسایل ذخیره‌ی داده، فضاهای ذخیره‌سازی ابری، اینترنت و ... را شامل شود. تمامی موارد فوق در فرآیند ایجاد و ذخیره‌ی اطلاعاتی که می‌تواند به عنوان دلیل مورد استناد قرار گیرند، ممکن است مورد استفاده واقع شوند.

ارزشهای مجازی اصولاً در فضای برخط عمل می‌کنند و تمامی تراکنش‌ها بر بستر شبکه‌ی رایانه‌ها و داده‌ها قرار دارد. بنابراین، در جرایم



الکترونیک گمنام به شخص متهم، باید اطلاعات جمع‌آوری شده مطابق با اصول کلی مربوط به دلیل و روش تحصیل آن در امور کیفری و همچنین مطابق با استنادپذیری ادله‌ی الکترونیک باشد. این موضوع برای ضابطان قضایی و سایر نهادهای مجری قانون دارای اهمیت است، زیرا باید از تدابیر فنی و روش‌های تخصصی برای کسب دلایل، نگهداری و ارائه‌ی آن‌ها در موارد لازم، استفاده شود.

۵- چالش تعیین قلمرو صالح قضایی: این ارزش‌های مجازی در یک محیط برخلاف عمل می‌کنند که مرزهای ملی را از بین برده است و تجارت الکترونیک را به یک پدیده‌ی جهانی تبدیل کرده است. یکی از چالش‌های اساسی در این رابطه، تعیین قلمرو صالح قضایی جهت بازیابی عواید حاصل از جرایم مرتبط با ارزش‌های مجازی است. همین طور در خصوص تمهیداتی که مطابق ماده‌ی ۱۱۸ قانون آیین دادرسی کیفری: «هرگاه آثار و ادله‌ی وقوع جرمی در حوزه‌ی قضایی محل مأموریت بازپرس

با سرعت بیش‌تری انجام می‌پذیرد که این موضوع نیز موجب رونق هرچه بیش‌تر اقتصاد این کشورها می‌شود.

فهرست منابع و مآخذ:

- ابراهیمی، محمدحسین. ۱۳۷۶. پول، بانک، صرافی. قم: دفتر تبلیغات اسلامی حوزه‌ی علمیه.
- امینی نیا، عاطفه و جلیلی، سیده پریسا. ۱۴۰۱. تحلیلی بر مزایا و معایب رمزارزها در توسعه اقتصاد بین الملل، نشریه مطالعات حقوقی، بهار ۱۴۰۱، دوره‌ی جدید، ش ۲۵، ص ۱۳۷ تا ۱۴۶.
- بانک مرکزی ج. ا. ایران. ۱۳۹۰. پیش‌نویس الزامات و ضوابط حوزه‌ی رمز ارزها، معاونت فن‌آوری‌های نوین.
- تفقیدی اسراری، حسین. ۱۳۹۲. تاریخچه پول و روند تکامل آن، فصلنامه تاریخ پژوهی، مجله انجمن علمی گروه تاریخ دانشگاه فردوسی مشهد، ش ۵۴.
- جعفری لنگرودی، محمدجعفر. ۱۳۸۷. میسوط در ترمینولوژی. تهران: انتشارات گنج دانش.
- خردمند، محسن. ۱۳۹۸. بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تمرکز بر شبکه بیت کوین، معرفت اقتصاد اسلامی، سال دهم، ش دوم.
- داوری، محمدرضا و داوری، مجید. ۱۳۹۰. پولشویی الکترونیکی و راهکارهای فنی و بین‌المللی دفاع در برابر آن. فصلنامه پدافند غیرعامل، سال اول، ش ۴.
- مبینی زاد، سمیرا و جزائری، سید عباس. ۱۴۰۱. بررسی ماهیت حقوقی، چالش‌ها و عناوین مجرمانه مرتبط با رمز ارز در حقوق ایران، نشریه مطالعات حقوقی، دوره‌ی جدید، ش ۳۰، ص ۷۵ تا ۱۰۰.

- Salvatore, International Trade, 1997, p. 30

کشف شود، اما محل وقوع آن معلوم نباشد، بازپرس ضمن انجام تحقیقات، سعی در کشف محل وقوع جرم می‌کند و اگر محل وقوع جرم تا ختم تحقیقات مشخص نشود، بازپرس در خصوص موضوع، اظهار عقیده می‌کند. یکی از مواردی که می‌تواند محل وقوع جرم نامعلوم باشد، جرایم مرتبط با ارزهای مجازی است که در محیط سایبری و بدون وجود مکان فیزیکی و مرکزیتی معلوم ارتکاب می‌یابد. در این موارد، در صورتی که امکان شناسایی و تعیین موقعیت جغرافیایی سخت‌افزار حامل کیف پول مجازی وجود داشته باشد، می‌توان محل نگهداری کیف پول را به عنوان مکان وقوع جرم در نظر گرفت؛ زیرا کنترل ارزهای مجازی از طریق کیف پول صورت می‌گیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها:

پیشرفت روزافزون تبادلات در سطح جهانی، و برداشته شدن مرزهای جغرافیایی، این نیاز را آشکار نمود که سیستم سنتی نظام بانک جهانی جواب‌گوی مشکلات و موانع تجارت و مبادلات پولی نیست. از همین رو در سال ۲۰۰۹ ارزهای دیجیتال پا به عرصه‌ی ظهور نهاد. در ابتدا خیلی از کشورها نسبت به آن مخالفت کردند اما با پرده برداشتن از مزایای آن، به مرور زمان به این نوع از ارزها روی آوردند. هرچند این نوع ارزها معایبی از جمله امنیت تبادلات، فقدان مستند قانونی و غیره را دارد، اما مزایای آن به اندازه‌ی زیاد است که از نظر بسیاری از کشورها، بدون آن، سیستم تبادلات پولی بی‌معنی است. با وارد شدن بسیاری از کشورهای در حال توسعه (به دلایلی از قبیل تحریم و ضعف نظام بانکی) به چرخه‌ی جهانی، استفاده از این نوع رمز ارزها موجب شکوفایی اقتصادی آن کشورها می‌شود. در کشورهای توسعه‌یافته نیز با افزایش سرعت و حجم تبادلات ارزی، عرضه و دریافت خدمات



قانون گذاری غیرمتمرکز برای ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز

محمدرضا افشاری

دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق تجارت بین الملل دانشگاه شهید بهشتی

mrz.af00@gmail.com



چکیده

بیت کوین یک سیستم توزیع شده است. معضلی که برای نظام های حقوقی ایجاد می کند این است که به سختی می توان برای یک شبکه توزیع شده به صورت متمرکز قانون گذاری کرد و یا مقررات ایجاد کرد؛ زیرا ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز با ساختار متمرکز موجود مقررات پولی و مالی در تعارض هستند. این مقاله، سیاست های ظریف تری را برای مداخله نظارتی در اکوسیستم ارزهای دیجیتال که بر پایه یک نظام نظارتی غیرمتمرکز مبتنی بر زیرساخت های نظارتی موجود به وجود آمده است و از واسطه های موجود و یا در حال ظهور استفاده می کند پیشنهاد می کند. استدلال ما این است که به جای قانون گذاری یا نظارت بر ارزهای دیجیتال در لایه کد (نرم افزار) یا پروتکل، مقررات باید موارد استفاده آنها را هدف قرار دهد. چنین استراتژی نظارتی ای را می توان از طریق اعمال مقررات بر واسطه ها اجرا کرد و توسط فعالان بازار مالی موجود و سنتی مانند بانک ها، ارائه دهندگان خدمات پرداخت، صرافی ها و همچنین اپراتورهای نودهای متمرکز و ماینرها قابل اجرا و الزام است.

کلیدواژگان: ارز دیجیتال، پرداخت، قانون گذاری، بیت کوین، غیرمتمرکز، پرداخت، پول

مقدمه:

بیش از یک دهه پس از راه اندازی اولین ارز دیجیتال، قانونگذاران در حال پی بردن به معایب و مزایای بالقوه این فناوری هستند. برخلاف بسیاری از نوآوری های قبلی در فن آوری مالی (فین تک)، که بر ایجاد پیشرفت های حاشیه ای در سیستم مالی از طریق بهبود ناسازگاری بازار تمرکز داشتند، ارزهای دیجیتال با حذف اعتماد به سیستم های پولی و مالی و اشخاص ثالث و جایگزینی آن با مدرک مبتنی بر رمزنگاری، در صدد ایجاد الگوهای نوین در نظام های مالی و پولی هستند.

موفق خواهد بود.

از آنجایی که بیت‌کوین و سایر ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز برپایه پروتکل‌های منبع باز^۲ هستند، مقررات نباید این پروتکل‌ها را هدف قرار دهد، زیرا چندین مانع عملی برای تنظیم مقررات فناوری‌های غیرمتمرکز منبع باز وجود دارد که تنظیم مقررات و قانون‌گذاری مستقیم و متمرکز آن‌ها را غیرممکن می‌سازد. این بدان معناست که رویکرد سنتی به مقررات، که عمدتاً بر اساس تکنیک‌های فرمان و کنترل^۳ متمرکز ساخته شده است، ممکن است یک استراتژی نظارتی موفق در تنظیم مقررات ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز نباشد. در عوض، به نظر می‌رسد که خطوط اتصال بین دنیای واقعی و فضای مجازی یا خطوط بین مؤسسات مالی و رمزارزها باید هدف تنظیم مقررات قرارگیرند. در این رویکرد غیرمتمرکز، تمرکز بر انگیزه‌های شرکت‌کنندگان در اکوسیستم ارزهای دیجیتال و سیستم بانکی و مالی و استقرار مکانیسم‌هایی که با این مهم در یک جهت قرار دارند، اهمیت فراوانی دارد.

این مقاله جنبه‌های قانونی و نظارتی اکوسیستم‌های ارزهای دیجیتال را آشکار می‌کند و چارچوبی مفهومی برای تحلیل و به‌کارگیری مقررات آتی ارزهای دیجیتال ارائه می‌دهد. بخش اول، تفاوت‌های مفهومی بین تنظیم مقررات مستقیم متمرکز و غیرمستقیم غیرمتمرکز ارزهای دیجیتال را نشان می‌دهد. ثانیاً، این مقاله محدودیت‌ها و معایب احتمالی مقررات مستقیم و متمرکز ارزهای دیجیتال را توضیح می‌دهد. ثالثاً، این مقاله به جست‌وجوی یک رویکرد منسجم، قابل اتکا و مهم‌تر از همه امکان‌پذیر با تکیه بر تنظیم مقررات ارزهای دیجیتال به شکل غیرمتمرکز از طریق بانک‌ها و سیستم‌های پرداخت می‌پردازد.

بیت‌کوین علی‌رغم افت‌وخیزها، توانسته است در مدت‌زمان نسبتاً کوتاهی در اثبات خود به‌عنوان یک ابزار حفظ ارزش - علی‌رغم بی‌ثباتی قیمت - به موفقیت نسبی دست یابد. در سیستم‌های بانکی و پولی، وعده ارزهای دیجیتال مبنی بر تمرکززدایی، باید با از میان‌رفتن واسطه‌هایی که از گذشته تاکنون بازیگران اصلی بازارهای مالی بودند، مانند بانک‌ها و ابزارهای انتقال وجه بین‌المللی، همانند حواله، همراه گردد.

این واسطه‌زدایی، چالش خاصی را برای قانون‌گذاری در مورد ارزهای دیجیتال ایجاد می‌کند، زیرا روش‌های سنتی تنظیم مقررات مالی عمدتاً به قانون‌گذاری مستقیم در مورد فعالیت‌ها، نهادها و ابزارها یا قانون‌گذاری بر واسطه‌ها و فعالین این عرصه ناظر هستند. با این حال، علی‌رغم دستیابی به سطح معینی از واسطه‌زدایی و کاهش نقش آنان در پرداخت‌ها و انواع دیگری از تراکنش‌های مالی، ارزهای دیجیتال، خود، شکل‌های مختلفی از واسطه‌های جدید را ایجاد کرده‌اند. این امر فرصت‌های جدیدی را برای قانون‌گذاران عرصه فعالیت‌های مالی فراهم می‌کند تا بر روی این واسطه‌های جدید برای قانون‌گذاری و تنظیم مقررات برای ارزهای دیجیتال تمرکز کنند. این مقاله نقش این واسطه‌ها را آشکار می‌کند و استدلال می‌کند که تمرکز نظارتی باید از قانون‌گذاری برای پروتکل یا اعمال ممنوعیت در تراکنش‌های ارزهای دیجیتال، که می‌تواند پیامدهای ناخواسته متعددی داشته باشد، به تنظیم مقررات برای آن دسته از واسطه‌هایی که جایگاه فعالین پیشین را خواهند گرفت، تغییر یابد. تمرکز بر فعالین جدید این عرصه در تبیین ریسک‌های نوظهور ارزهای دیجیتال

2. Open-source protocols

3. Command & control

گفتار اول: در جستجوی راهکاری منسجم

در منطق سنتی تنظیم مقررات و قانون‌گذاری، که مبتنی بر شکست بازار است، تنظیم ارزهای دیجیتال ازجایی آغاز می‌شود که بازار شکست می‌خورد. در میان منابع مختلف شکست بازار، مقررات مدرن بانکی و مالی تأکید ویژه‌ای بر تنظیم مقررات برای اثرات خارجی بالقوه فعالیت‌های مالی و به‌خصوص به تنظیم مقررات مبتنی بر ریسک تمرکز دارد که ناشی از تمایل به حداقل رسانیدن خطرات یا اثرات خارجی بالقوه است. در داخل اکوسیستم ارزهای دیجیتال، به‌نظر می‌رسد که اکثریت بزرگی از اثرات خارجی ارزهای رمزنگاری شده در جایی ظاهر می‌شوند که با دنیای واقعی تعامل دارند. به‌عنوان مثال، چنین خطراتی شامل نگرانی در مورد تقلب^۴، دستکاری بازار^۵، جرایم مالی^۶، حمایت از مصرف‌کننده^۷، مسائل مربوط به مسئولیت در دفترهای توزیع‌شده^۸، توسعه شبکه‌های بسته^۹ بزرگ که به‌طور بالقوه می‌تواند موانعی برای ورود ایجاد کند (نگرانی در سیاست‌های مالیاتی برای ارزهای دیجیتال، سیاست پولی و ثبات مالی).

ریسک بیشتر ممکن است از فقدان استاندارد پایه و قابلیت همکاری مشترک، مسائل مربوط به قانون حاکم، نگرانی‌های حفظ حریم خصوصی، مقیاس‌پذیری^{۱۰} و خطرات احتمالی در انتشار ارز دیجیتال بانک‌های مرکزی (CBDC)^{۱۱} یا پول پایه دیجیتال (DBM)^{۱۲} ناشی شود. همانطور که از ذات این ریسک‌ها مشخص است؛ آن‌ها از تعامل بین فضای مجازی و جهان واقعی ناشی می‌شوند. از آنجایی که چنین تعاملی اغلب توسط طبقه جدیدی از واسطه‌های نوظهور امکان‌پذیر می‌شود، تنظیم مقررات می‌تواند ریسک‌ها را با تمرکز بر واسطه‌هایی که تعامل بین اقتصاد واقعی و بازارهای ارزهای دیجیتال را تسهیل می‌کنند، به حداقل برساند.

4. Bartoletti, Massimo, Dissecting Ponzi Schemes on Ethereum: Identification, Analysis, and Impact: <https://www.treasury.gov/initiatives/fsoc/studies-reports/Documents/FSOC%202016%20Annual%20Report.pdf> (Accessed 18 January 2023)

5. Griffin, John M and Shams, Amin, Is Bitcoin really untethered? :<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn3195066>. (accessed 18 January 2023)

6. Chon, David Lee Kuo, Handbook of Digital Currency: Bitcoin, Innovation, Financial Instruments, and Big Data, Academic Press, 2015, P. 24

7. Dang Ho, Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> (Accessed 18 January 2023)

8. Distributed ledgers

9. Closed networks

10. Scalability

11. Central bank digital currency

12. Digital base money

مواجهه شده‌اند؛ برای مثال، بسیاری از فعالین این عرصه از حوزه قضایی خود به حوزه‌های با قوانین کمتر سخت‌گیرانه‌تر^{۱۳} و یا به کلی به بازار سیاه مهاجرت کرده‌اند. به نظر می‌رسد که چنین تلاش‌های نظارتی پراکنده و دست‌پاچه در بهترین حالت نتیجه معکوس داشته است و نیاز به یک رویکرد نظارتی سیستماتیک‌تر برای به حداقل رساندن ریسک‌های ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز وجود دارد، زیرا بازار در انجام این کار ناکام بوده است. قانون‌گذاران برای رسیدگی به شکست‌های بازار یا تأثیر تغییرات رفتاری در اهداف تعیین‌شده قوانین در بازارهای مالی، جدا از استفاده از مکانیسم‌های خودتنظیمی با استفاده از فعالان بازار مالی، اغلب از دو ابزار نظارتی فراگیر استفاده می‌کنند: ابزارهای فرمان و کنترل و ابزارهای اقتصادی.

ابزارهای فرمان و کنترل سنتی‌ترین روش برای ایجاد تغییر رفتار در موضوعات قانون‌گذاری هستند. فرمان «فرمانی است که توسط تهدیدات پشتیبانی می‌شود»، که عدم رعایت یا نقض آن موجب اقدامات قهری توسط دولت می‌شود. در این روش تنظیم، قانون از جنبه سنتی خود از طریق تعقیب اهداف سیاست‌گذاری معین استفاده می‌کند. تکنیک‌های فرمان و کنترل اغلب بر رویکرد قانون‌گذاری مستقیم تکیه می‌کنند. قانون‌گذاری مستقیم به اقدامات نظارتی‌ای اشاره دارد که فوراً بر تنظیم مقررات خود صنعت به‌عنوان یک فعالیت مجزا یا بر فعالیت‌هایی که بلافاصله توسط بنگاه‌های اقتصادی انجام می‌شود تمرکز می‌کند و

چنین چالش‌های چندوجهی‌ای، همراه با نوسانات قیمت ارزهای دیجیتال و ماهیت دوگانه ارزهای دیجیتال، به آن‌ها اجازه می‌دهد به‌عنوان وسیله پرداخت، سرمایه‌گذاری و دسترسی مورد استفاده قرار گیرند؛ منجر به افزایش علاقه به مطالعات مربوط به تنظیم مقررات ارزهای رمزیاییه در میان قانون‌گذاران، مجریان رسیدگی جرایم مالی، قانون‌گذاران بانکی، اوراق بهادار و بازارهای کالا شوند. تاکنون مطالعات متعددی توسط بانک مرکزی اروپا (ECB)^{۱۴}، سازمان بانکداری اروپا (EBA)^{۱۵} و صندوق بین‌المللی پول (IMF)^{۱۶} در مورد معایب و مزایای ارزهای دیجیتال صورت گرفته است. علاوه بر این، مقالات علمی متداوماً روبه‌رشدی در مورد جنبه‌های اقتصادی، پولی و مالی ارزهای دیجیتال وجود دارد. با این وجود، جنبه‌های حقوقی ارزهای دیجیتال و به‌ویژه بحث در مورد چگونگی قانون‌گذاری ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز، هنوز به قدر کافی مورد بررسی قرار نگرفته است. این مقاله تلاشی برای بررسی این موضوع است.

از زمان نگارش این مقاله، به دلیل پیچیدگی‌ها و عدم قطعیت‌ها در مورد تحولات احتمالی آینده اکوسیستم‌های ارزهای دیجیتال به دلیل ذات بسیار تغییرپذیر آن‌ها، سیاست‌گذاران و قانون‌گذاران کشورهای مختلف رویکرد نسبتاً دست‌پاچه‌ای را برای تنظیم مقررات این گونه ارزها اتخاذ کرده‌اند. در مواردی که تنظیم‌کننده‌ها در سمت ممنوعیت یا ضربه‌زدن به ارزهای دیجیتال اشتباه کرده‌اند، با مشکلاتی در زمینه رقابت و داوری

13. ECB, Virtual Currency Schemes, 2012, P. 13-32

14. EBA, EBA opinion on "Virtual Currencies", 2014, P. 10-37

15. Mancini-Griffoli, Tommaso, Casting lights on central bank digital currency, <https://www.imf.org/en/Publications/StaffDiscussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>, accessed 18 January 2023

۱۶. توضیح نویسنده: مثال بارز آن صرافی به‌تازگی ورشکسته شده FTX است که در یکی از جزایر امریکای کارائیب ثبت شده بود و هیچ نظارتی روی عملکرد آن وجود نداشت. هرچند این رویکردی است که بسیاری از صرافی‌های دیگر نیز اتخاذ کرده‌اند.

توزیع شده مجاز یا محدود، این مقررات ساده است، زیرا می‌تواند صاحبان دفتر یا نودهایی را که دسترسی به آن و اختیار اعتبارسنجی آن را دارند هدف قرار دهد. برای ارزهای دیجیتال متمرکز، تکیه بر مقررات مستقیم با استفاده از تکنیک‌های فرمان و کنترل در دستیابی به اهداف نظارتی موفق خواهد بود. چنین تکنیک‌هایی ممکن است شامل ایجاد یک مرجع (بدنه) حاکمیت اجباری، الزامات امنیت فناوری اطلاعات (IT) و الزامات مربوط به فرآیند تأیید تراکنش (به‌عنوان مثال تعداد نودها و ماینرها و تأییدیه‌های^{۲۱} مورد نیاز برای نهایی شدن تراکنش‌ها باشد) را می‌توان با قانون تحمیل کرد تا در طراحی یک ارز دیجیتال معین گنجانده شود. الزامات تداوم عملیاتی و تجاری، الزاماتی مانند احراز هویت سرمایه‌گذار یا کاربر یا احراز هویت دقیق مشتری قبل از در دسترس قرار دادن کیف پول یا ارز در اختیار کاربر را می‌توان مستقیماً بر این مقامات طرح قابل شناسایی تحمیل کرد. بنابراین، ارزهای دیجیتال متمرکز لزوماً نیازی به سازماندهی مجدد در ساختار مقررات مالی ندارند.

مثال دیگری از قانون مستقیم بازارهای ارزهای دیجیتال ممکن است شامل دخالت بانک مرکزی باشد. چنین دخالت مستقیم بانک‌های مرکزی ممکن است به دلیل نگرانی در مورد ناصحیح بودن واحد محاسبه (یعنی انحصار بانک‌های مرکزی بر انتشار اسکناس)، ثبات قیمت یا تکلیف آن‌ها در اجرای سیاست‌های پولی باشد. نمونه‌ای از این نوع مداخله ممکن است شامل

ساختار، استراتژی‌ها و عملیات صنعت را هدف قرار می‌دهد. بر این اساس، تنظیم مقررات مستقیم رمزارزها شامل تنظیم کد یا پروتکل (یعنی مقررات مبتنی بر طراحی)، توسعه‌دهندگان، ویژگی‌های طراحی خود بلاک‌چین، ارائه‌دهندگان کیف پول، اپراتورهای نود^{۱۷}، ماینرها و وایت‌پیپر^{۱۸} حاکم است؛ در مقابل، مقررات غیرمستقیم «اقدامات نظارتی الهام گرفته از انضباط بازار» را تشکیل می‌دهد که عمدتاً اعطاکنندگان اعتبار و طرف‌های متقابل آن نهادها را هدف قرار می‌دهد. اغلب از یک واسطه برای انتقال الزامات یا دستورات به نهاد یا فعالیت تنظیم شده (به‌طور مورد نظر) به هدف نهایی استفاده می‌کند. تنظیم مقررات غیرمستقیم اغلب به‌عنوان یک استراتژی کارآمدتر تلقی می‌شود. برای مثال، قانون‌گذاری صرافی‌ها، که در آن رمزارزها با پول فیات^{۱۹} معامله می‌گردند، سایر ارائه‌دهندگان خدمات، مانند شرکت‌های پرداخت و انتقال وجه و در برخی موارد، ارائه‌دهندگان کیف پول، به قلمرو مقررات غیرمستقیم تعلق دارند. این مقاله از یک رویکرد نظارتی غیرمستقیم برای تنظیم ارزهای دیجیتال که بر ابزارهای اقتصادی متکی است، حمایت می‌کند. همانطور که در مقاله نشان داده خواهد شد، چنین رویکرد نظارتی‌ای درجاتی از تمرکززدایی را در پرداختن به چالش‌های ارزهای دیجیتال منعکس می‌کند.

گفتار دوم: قانون‌گذاری متمرکز و مستقیم

برای توکن‌های^{۲۰} ایجادشده در دفتر کل

17. Node operators

۱۸. وایت‌پیپر سندی الکترونیکی است که در آن توسعه‌دهنده رمزارز درهنگام شروع فعالیت آن رمزارز، نحوه فعالیت، شبکه فعالیت و خلاصه‌ای از عملیات فنی آن را شرح می‌دهد و درواقع نقش اساسنامه رمزارز را دارد.

19. Fiat money

۲۰. توکن یا token را می‌توان واحد کوچک تر رمزارز تلقی کرد.

21. Confirmation

ممنوعیت
صرافی‌های ارزهای
دیجیتال، مؤسسات
مالی و پردازشگرهای
پرداخت از حضور
در عرصه رمزارزها
دیجیتال توسط
بانک‌های مرکزی
یا سایر مقامات
ذیصلاح باشد.
از سوی دیگر، ممکن
است به بانک‌های
مرکزی قدرت داده شود تا
ارزهای دیجیتال را به‌عنوان
سرمایه ذخیره کنند. به‌عنوان
مثال، در مورد بانک مرکزی اروپا، این
به‌عنوان بخشی از وظایف آن در زمینه^{۲۲}



انجام می‌تواند
انجام عملیات ارزی یا
عضو انجام شود^{۲۳}. از آنجایی که بانک مرکزی اروپا و بانک‌های مرکزی ملی می‌توانند «تمام انواع
دارایی‌های ارزی و فلزات گران‌بها را خریداری و به فروش برسانند»^{۲۴}، و «دارایی‌های ارزی»^{۲۵} شامل
«اوراق بهادار و سایر دارایی‌ها به ارزش هر کشور»^{۲۶} می‌شود، یا واحدهای پولی و به‌هرشکلی که
نگهداری می‌شود، دشوار است استدلال کنیم که بانک مرکزی اروپا در صورت نیاز، قدرت خرید
و نگهداری ارزهای دیجیتال را نخواهد داشت.

از سوی دیگر، یک رویکرد قانون‌گذاری مستقیم متمرکز می‌تواند بر ابزارهای اقتصادی تکیه
کند. ابزارهای اقتصادی، ابزارها و تکنیک‌های نظارتی هستند که برای مهار بازار و دستیابی به
تغییرات رفتاری یا اهداف سیاست‌گذاری با استفاده از نیروهای رقابتی و منافع شخصی مالی
بازیگران بازار طراحی شده‌اند؛ جریمه‌ها، مالیات‌ها، یارانه‌ها، مجوزهای قابل مبادله، تغییرات
در قوانین مسئولیت و حقوق مالکیت. برای مثال، تعیین ارزهای دیجیتال به‌عنوان دارایی برای
اهداف مالیاتی و اعمال مالیات بر دارایی هر بار که بیت‌کوین یا بخشی از آن تغییر می‌کند، یک
ابزار اقتصادی است، که می‌تواند پذیرش بیت‌کوین و سایر رمزارزهای غیرمتمرکز را به‌عنوان
یک ابزار مبادله^{۲۶} به‌شدت دشوار کند.

22. art 23 the Protocol (no 4) on the Statute of the European System of Central Banks and of the European Central Bank.

23. Loc. cit.

24. Loc. cit.

25. Loc. cit.

26. Medium of exchange

به‌عنوان مثال، ارزهای رمزیایه مبتنی بر یک بلاک‌چین نامحدود (بدون نیاز به مجوز) باید متفاوت با ارزهای ساخته‌شده بر روی یک بلاک‌چین محدود (مجاز) با نودهای قابل شناسایی و نسبتاً متمرکز است. در همین راستا، با طرح‌های ارزهای دیجیتال متمرکز باید متفاوت از طرح‌های غیرمتمرکز مانند بیت‌کوین رفتار شود. با توجه به تعداد و تنوع ارزهای رمزنگاری‌شده، طراحی مقررات سفارشی برای این ارزها مانعی غیرقابل عبور برای قانون‌گذاران خواهد شد و آن را ناکارآمد می‌کند. در چارچوب رویکرد نظارتی مستقیم، برای افزایش کارایی مقررات، قانون‌گذاران می‌توانند رویکردی پلکانی را برای تنظیم ارزهای دیجیتال در نظر بگیرند. به‌عنوان مثال، تاکنون، مداخله نظارتی در بازارهای ارزهای دیجیتال به ترغیب اخلاقی محدود شده است، به‌عبارت دیگر، یعنی بهره‌گیری از ارائه اطلاعات به کاربران و سرمایه‌گذاران برای افزایش آگاهی در مورد خطرات ارزهای دیجیتال، مانند صدور هشدارهای عمومی و انتشار مقالات تحقیقاتی. یکی دیگر از جلوه‌های رویکرد نردبانی، تمرکز بر ارزش بازار ارزهای دیجیتال و تنظیم مستقیم ارزهایی است که از آستانه‌های خاصی از نظر اندازه عبور می‌کنند. در نهایت، تنظیم‌کننده با اعمال ممنوعیت استفاده از طرح‌های ارزهای دیجیتال و اعمال جریمه برای فعالیت‌های مالی، مبادلات یا تسهیلات پذیرش مبتنی بر ارزهای دیجیتال، ارزهای دیجیتال را ممنوع می‌کند.^{۲۹} بزرگ‌ترین چالش برای قانون‌گذاری مستقیم ارزهای دیجیتال در این واقعیت نهفته است که برخی از بزرگ‌ترین ارزهای

یک ابزار دیگر برای قانون‌گذاری مستقیم ارزهای دیجیتال ممکن است مقررات مبتنی بر طراحی و ساختار آن رمزارز باشد. مقررات مبتنی بر طراحی به دنبال از بین بردن رفتار نامطلوب با طراحی احتمال وقوع آن است.^{۲۷} هدف، از بین بردن امکان عدم انطباق با حذف کامل امکان انجام عمل توسط انسان است. این رویکرد کاربردهای متنوعی در تنظیم مقررات فضای سایبری دارد. در این منظر، کد جایگزین معماری برای استقرار قوانین حقوقی است. به عبارت دیگر، این مقررات مبتنی بر طراحی ساختاری ایجاد می‌شوند که فعالیت را سازمان‌دهی، محدود و کانالیزه می‌کند.

تفاوت بین کدهای قانونی و کدهای کامپیوتری در این است که کدهای قانونی خارجی هستند؛ یعنی این کدها به راحتی قابل نقض هستند. با این حال، پیامد چنین تخلفی، ضمانت اجرایی است که پیروی از قوانین را تضمین می‌کند. با این حال، کدهای فنی یا کدهای کامپیوتری ذاتی هستند، یعنی در صورت نقض چنین قوانینی، هیچ فعالیت دیگری امکان پذیر نخواهد بود. به‌عنوان مثال، در قراردادهای هوشمند^{۲۸}، طراحی قرارداد، قانونگذاری، اجرا و داوری را در یک مرحله تحت کنترل کدگذار انباشته می‌کند که امکان نقض را از بین می‌برد. در نتیجه، مراحل بعدی را که برای اطمینان از پیروی از قانون هستند را کنار می‌گذارد.

ایجاد مقررات مبتنی بر طراحی در اکوسیستم ارزهای دیجیتال نمی‌تواند مستقل از ویژگی‌های خاص ارز دیجیتال مورد نظر و بلاک‌چین زیربنایی آن باشد.

۲۷. همانطور که می‌دانیم رمزارزها مبتنی بر کدهای برنامه نویسی‌اند. در واقع این نوع مقررات بر پایه کد هستند که اجازه دسترسی خارجی و دخالت را نمی‌دهند.

28. Smart contracts

یکی از کاربردهای برخی از شبکه‌های رمزارز، امکان ایجاد قراردادهای هوشمند است. مشهورترین بلاکچین با قابلیت ایجاد قراردادهای هوشمند، شبکه اتریوم است.

29. Broby, Daniel, Central banks and cryptocurrencies, <https://strathprints.strath.ac.uk/64632/>, 2018, accessed 19 January 2023



دیجیتال غیرمتمرکز طراحی شده‌اند تا در برابر سانسور مقاوم باشند. در غیاب یک حاکمیت متمرکز، پیشنهاد یک رویکرد نظارتی مستقیم برای تنظیم ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز دشوار است. باتوجه به توزیع جغرافیایی ماینرها و نودها در شبکه غیرمتمرکز، چنین رویکرد نظارتی با موانعی روبرو خواهد شد که غلبه بر آن‌ها دشوار است. بنابراین، مقررات بهتر بر روی برنامه‌های کاربردی، موارد استفاده و کسب‌وکارهایی که حول این پروتکل‌های رمزنگاری منبع باز توسعه می‌یابند که می‌توانند مستقیماً توسط تنظیم‌کننده‌ها قابل شناسایی و هدف قرار گیرند، تمرکز می‌کنند.

با این حال، این بدان معنا نیست که قانون‌گذاری مستقیم ارزهای دیجیتال کاملاً

بی‌اثر خواهد بود. اگرچه دولت‌ها به سختی می‌توانند ارزهای دیجیتال غیرمتمرکز را به کلی کنار بگذارند، اما می‌توانند رشد آن‌ها را مختل کنند. مانند همه ارزها، موفقیت هر ارز به پذیرش گسترده آن بستگی دارد که اثرات خاص خود را به دنبال دارد. ممنوعیت رمزارزها توسط دولت‌ها می‌تواند اثرات شبکه آن‌ها را به شدت ضعیف کند.^{۳۰}

علاوه‌براین، سیاست‌های مالیاتی به‌عنوان بخشی از ابزارهای مستقیم اقتصادی، مانند مشخص کردن بیت‌کوین به‌عنوان دارایی برای اهداف مالیاتی و تحمیل مالیات بر دارایی هر زمان که مالکیت یک بیت‌کوین یا بخشی تغییر می‌کند، همانطور که در برخی از کشورها انجام می‌شود، پذیرش آن به‌عنوان یک وسیله

غیرمتمرکز بازار برای حل چالش‌های رمزارزها
تکیه خواهد داشت.

گفتار سوم: چالش‌های قانون‌گذاری مستقیم
مقررات مستقیم متمرکز ارزهای دیجیتال، ممکن است با همان چالش‌هایی روبه‌رو شود که مقررات سنتی فرمان و کنترل با آن مواجه است. مقررات متمرکز سنتی فرض می‌کند که دولت دانش کاملی برای شناسایی علل مشکلات دارد و دانش و تسلط کامل بر ابزارهای نظارتی برای طراحی بهترین راه‌حل‌ها برای دستیابی به اهداف خود دارد. و بالاتر از همه، فرض می‌کند که دولت ابزارها و منابع لازم برای اجرا و تشخیص عدم انطباق را دارد، به‌ویژه در مواردی که صنعت تحت نظارت انگیزه کافی برای پیروی از چنین قوانینی ندارد.

مبادله را به شدت دشوار می‌کند. با این حال، مشکل یک رویکرد نظارتی سختگیرانه، داوری است. اولاً، به دلیل ماهیت توزیع‌شده بیت‌کوین، هیچ دولتی نمی‌تواند به‌طور کامل و موثر بیت‌کوین را ممنوع کند یا از آن مالیات بگیرد. و این احتمال وجود دارد که یک ممنوعیت قانونی فقط تراکنش‌های بیت‌کوین را به زوایای تاریک‌تر مالی سوق دهد. ثانیاً، اگر تنها چند حوزه قضایی اجازه تراکنش‌های بیت‌کوین را بدهند، چنین ممنوعیتی بی‌اثر می‌شود.

این مقاله استدلال می‌کند که بهترین استراتژی برای تنظیم ارزهای دیجیتال، یک رویکرد غیرمستقیم است که از ابزارهای اقتصادی استفاده می‌کند. این رویکرد غیرمستقیم به شدت بر نقش شبکه‌ای از شرکت‌کنندگان

غیرمستقیم ارزهای دیجیتال توسط چندین بانک و مؤسسات پرداخت مختلف اجرا خواهد شد، امکان اجرای غیرمتمرکز و اجرای قوانینی را که در ابتدا در بخش بانکداری و پرداخت اعمال می‌شوند، فراهم می‌کند. مقررات غیرمستقیم ارزهای رمزنگاری شده، بیشتر به استانداردها شباهت دارد تا قوانین. این رویکرد می‌تواند مقررات مبتنی بر قوانین را به مقررات مبتنی بر اصول تبدیل کند، زمانی که مؤسسات اعتباری و پرداخت -به جای خود تنظیم‌کننده- آن را اجرا کنند. به این معنی که قوانین دقیقی که توسط قانون‌گذار وضع شده و در مؤسسات اعتباری و پرداخت اعمال می‌شود، حداقل از سه بُعد به استاندارد تبدیل می‌شود. اولاً، بهره‌برداری، اعمال و اجرای قوانین غیرمتمرکزتر خواهد بود و توسط قانون‌گذار جانشین انجام می‌شود. ثانیاً، قوانین با انعطاف‌پذیری بیشتری اعمال

گفتار چهارم: قانون‌گذاری غیرمستقیم و غیرمتمرکز
ویژگی بارز قانون‌گذاری غیرمستقیم، که آن را خصوصاً برای تنظیم مقررات ارزهای دیجیتال مناسب می‌کند، ماهیت نسبتاً غیرمتمرکز آن است. از این نظر، ایجاد مکانیسم‌های نظارتی غیرمستقیم مناسب برای ارزهای دیجیتال مستلزم شناسایی مؤسسات مالی است که مستمرترین و پیوسته‌ترین ارتباط را با بازارهای رمزارزها دارند. شناسایی این مؤسسات به معنای شناسایی کسانی است که با دانش و درک کافی از صنعت و فعالیت‌های آن‌ها در بازارهای مالی مشغول به فعالیت هستند. این‌ها مؤسساتی هستند که به‌طور بالقوه می‌توانند به‌عنوان «قانون‌گذاران جانشین (ثانویه)» با وظایف نظارتی دریافتی از سازمان‌های دولتی مشغول به عمل نظارت گردند. علاوه‌براین، از آنجایی که مقررات

بالاتری برای چنین واسطه‌هایی اعمال می‌شود تا ریسک‌های بالاتر ارزهای دیجیتال را جبران کنند. به عنوان مثال، در اجرای چنین استراتژی، حلقه‌بندی سیستم‌های بانکداری و پرداخت سنتی می‌تواند به عنوان یک گزینه سیاست‌گذاری در نظر گرفته شود.

به عنوان مثالی دیگر، یک استراتژی نظارتی با هدف کاهش اهرم^{۳۲} در اکوسیستم ارزهای دیجیتال می‌توان این کار را با اعمال محدودیت‌های اهرمی (شامل قوانین کیفی و کمی وثیقه) بر مؤسسات اعتباری یا پرداختی که درگیر وام‌دهی (هم در پول فیات و هم در ارزهای دیجیتال) هستند، انجام داد. برای فعالان بازار در اکوسیستم ارزهای دیجیتال سقف اهرم بانک را می‌توان به صورت سقف‌های موثر اما متغیر بر اهرم شرکت‌های ارزهای دیجیتال تا حدی که برای استقراض به مؤسسات اعتباری متکی هستند، تعریف کرد. در این صورت، این مؤسسه اعتباری است که اعتبار را به شرکت‌های ارز دیجیتال اختصاص می‌دهد. با انجام این کار، به جای اینکه مستقیماً محدودیتی برای اهرم در صنعت ارزهای دیجیتال ایجاد کند، قانون‌گذار به طور مؤثری تخصیص اعتبار را به بانک‌هایی که دانش برتر از وام‌دهی به طور کلی و صنعت به طور خاص دارند، واگذار می‌کند. اگرچه چنین الزام اهرمی که در اصل توسط رگولاتور تحمیل شده است به عنوان یک قانون سفت و سخت و غیراختیاری برای بانک‌ها عمل می‌کند، اما از استانداردهای انعطاف‌پذیری برای شرکت‌های ارز دیجیتال برخوردار است. این به این دلیل است که بانک‌ها می‌توانند سطح اهرم را سفارشی کنند و به هر مشتری ارز دیجیتال با توجه به وضعیت مالی آن و

می‌شوند و امکان تغییرات بیشتر در جزئیات و اجرا را فراهم می‌کنند. ثالثاً، قوانین با احتیاط بیشتری اعمال خواهند شد و آن‌ها را به استانداردها شبیه می‌کند. به عبارت دیگر، مقررات غیرمستقیم وسیله‌ای است که می‌تواند قوانین را در صورت اعمال به هدف اصلی مقررات به استاندارد تبدیل کند. برای مثال، تحت رویکرد قانون‌گذاری غیرمستقیم، بانک‌های مرکزی و سایر تنظیم‌کننده‌های بانکی و پرداخت، نهادها یا واسطه‌هایی را که رابط و تعامل بین رمزارزهای و پول فیات را در بازار رمزارزها امکان‌پذیر می‌کنند، مورد اعمال مقررات قرار می‌دهند.^{۳۱} به ویژه در حوزه پرداخت، مقررات غیرمستقیم، که واسطه‌ها را هدف قرار می‌دهد، تنها در معاملات خارج از بلاک‌چین که واسطه‌ها در این تراکنش مشارکت دارند، امکان‌پذیر است. در مقابل، به دلیل عدم وجود واسطه در معاملات بلاک‌چین، مقررات غیرمستقیم نمی‌تواند آن‌ها را هدف قرار دهد. واسطه‌ها در تراکنش‌های خارج از بلاک‌چین ممکن است شامل بانک‌ها و وام‌دهندگان ارزهای دیجیتال، صرافی‌ها و ارائه‌دهندگان کیف پول و متولیان باشند. به عنوان مثال، برای اهداف حفاظت از کاربر، الزامات تفکیک حساب (جداسازی حساب‌های مشتریان) می‌تواند بر ارائه‌دهندگان کیف پول قابل شناسایی، صرافی‌ها و متولیان اعمال شود. از آنجایی که بانک‌ها به مرور اختصاص سرمایه روی شبکه بیت‌کوین - علی‌رغم مشکلات خاص آن - را احتمالاً شروع کنند، با مشتریان این نوع از حساب‌ها به عنوان مشتریان معمولی رفتار می‌شود، فقط با مشخصات ریسک بالاتر. نیازی به گفتن نیست که الزامات احتیاطی

31. ECB, Virtual Currency Schemes, 2012, P. 42-45

32. Leverage

بیت‌کوین شد. دو اردوگاه اصلی پدید آمد: اول، حامیان راه‌حل‌های گسترش عمودی یا به اصطلاح راه‌حل‌های لایه دوم، و دیگری حامیان گسترش افقی که طرفدار افزایش اندازه بلوک یک مگابایتی بودند. «جنگ داخلی» متعاقب آن در میان جامعه بیت‌کوین منجر به شکست "SegWit2X" شد که خود منجر به ایجاد هاردفورک^{۳۳} بیت‌کوین‌کش (BCH) و سافت‌فورک^{۳۴} (UASF) گردید. راه‌حل‌های به اصطلاح لایه دوم برای رسیدگی به مشکلات مقیاس‌پذیری بیت‌کوین در حال افزایش است. از میان این راه‌حل‌های جدید، پیشنهاداتی برای حل مشکلات مقیاس‌پذیری با پروتکل‌های جدیدتر بیت‌کوین، مانند شبکه لایت‌نینگ^{۳۵} برجسته است. راه‌حل‌های لایه دوم کنونی از روزهای اولیه بیت‌کوین در حال ساخت بوده‌اند. صرافی‌ها، ارائه‌دهندگان خدمات نگهداری بیت‌کوین و ارائه‌دهندگان کارت‌های نقدی بیت‌کوین، که امکان انتقال داخلی یا خارجی بیت‌کوین را از کیف پول به دیگری در داخل یا بین شرکت‌ها فراهم می‌کنند، می‌توانند به‌عنوان بخشی از راه‌حل‌های لایه دوم برای بیت‌کوین در نظر گرفته شوند. علاوه‌براین، بانکداری روی بیت‌کوین می‌تواند به‌عنوان یک راه‌حل لایه دوم برای رسیدگی به برخی مشکلات مقیاس موجود عمل کند. در این دیدگاه، بانک‌ها به‌عنوان یک لایه اضافی روی بیت‌کوین و پروتکل بیت‌کوین عمل می‌کنند. خود به‌عنوان پایه یا لایه تسویه برای تسویه خالص تعهدات مالی ناشی از صنعت بانکداری توسعه‌یافته در شبکه بیت‌کوین عمل می‌کند. با تحقق چنین پیشرفت‌هایی، بانک‌ها و ارائه‌دهندگان

استانداردهای ایمنی و سلامت حساب خود بانک وام بدهند. به‌نوبه‌خود، شرکت‌های ارز دیجیتال که بیشترین اهرم را از نظر اهرم دارند، برای وام‌های بیشتری درخواست می‌کنند، و از آنجایی که بانک‌ها در نظارت بر وام‌گیرندگان کارآمدتر هستند، انعطاف‌پذیری بیشتری در تخصیص اهرم یا اعتبار به نمایندگی از قانون‌گذاران خواهند داشت. از آنجایی که خود شرکت‌های ارز دیجیتال به‌نوبه‌خود می‌توانند به یکدیگر وام بدهند و از یکدیگر وام بگیرند، چنین سقف نظارتی بر اهرم مؤسسات اعتباری می‌تواند در اصل به شکل «سرپوش اهرمی و تجارت» باشد. در پایان، چنین اختیار انعطاف‌پذیری را در تخصیص وام‌ها یا اهرم‌ها به شرکت‌های ارزهای دیجیتال ایجاد می‌کند و منجر به سقف مؤثر و تخصیص کارآمدتر اعتبار در اکوسیستم می‌شود. در بخش‌های بعدی، مقاله به بررسی امکان بالقوه قانون‌گذاری غیرمستقیم می‌پردازد. ابتدا نقش پیشرفت‌های فنی اخیر و اینکه چگونه فرصت‌های جدیدی را برای مقررات غیرمستقیم ارزهای دیجیتال باز می‌کنند، نشان می‌دهد. پس از آن، نقش بانک‌ها و مؤسسات پرداخت در اجرای چنین استراتژی نظارتی را برجسته می‌کند.

گفتار پنجم: توسعه‌های فنی جدید برای قانون‌گذاری غیرمتمرکز

از اولین روزهای پیدایش بیت‌کوین، مسائل مقیاس‌پذیری و گسترش یکی از دغدغه‌های همیشگی همه شرکت‌کنندگان در شبکه بیت‌کوین بوده است که منجر به تحولات قابل‌توجه و اختلاف در جامعه

۳۳. هاردفورک نوعی از به روزرسانی شبکه بلاک‌چین است که با تمامی اعمال پیشین در شبکه قابل انطباق است.

۳۴. سافت فورک نوعی از به روزرسانی شبکه بلاک‌چین است که تنها با اعمال پسین در شبکه قابل انطباق است.



خدمات پرداخت
می‌توانند به‌طور
مستقیم یا غیرمستقیم
در لایه‌های عمودی
بیت‌کوین با تبدیل‌شدن به
ارائه‌دهندگان کیف پول، متولیان و نودهایی
که از کانال‌های پرداخت مانند شبکه لایت‌نینگ
پشتیبانی می‌کنند، درگیر شوند.

کانال‌های پرداخت لایه دوم در شبکه لایت‌نینگ
چالش‌های مختلفی را به همراه دارند، مانند ریسک‌های
نقدینگی که اگر نهادهای بانکی نودهای کاملی را در شبکه لایت‌نینگ
اجرا کنند، مستلزم بررسی دقیق است. علاوه‌براین، تراکنش‌های
شبکه لایت‌نینگ سطوح بالاتری از حریم خصوصی را نسبت به
تراکنش‌های روی بلاکچین فراهم می‌کنند. تحولاتی از این دست
ممکن است مستلزم مداخله نظارتی باشد. با این حال، این بار، به دلیل
سطوح پایین‌تر تمرکززدایی، وظیفه قانون‌گذار می‌تواند بسیار ساده‌تر
و متمرکز بر اپراتورهای نود قابل شناسایی در شبکه باشد.

گفتار ششم: تنظیم مقررات رمزارزها از طریق شبکه بانکی

تنظیم مقررات ارزهای دیجیتال از طریق بانک‌ها ممکن است دلایل
مختلفی داشته باشد. ممکن است به دلیل نگرانی‌های مربوط حمایت
از مشتری یا سرمایه‌گذار، به دلیل نگرانی‌های یکپارچگی مالی، یا به دلیل
نگرانی‌های احتمالی خطرات سیستمی باشد. بانک‌ها و رمزارزها رابطه ناآرامی
دارند. از یک طرف، این احتمال وجود دارد که رمزارزها بخشی از سهم بانک‌ها
در تجارت جهانی را به خود اختصاص دهند. از سوی دیگر، برای جلوگیری از چنین
نتیجه‌ای، بانک‌ها ممکن است نقش فعالی داشته باشند و درگیر ارزهای دیجیتال
شوند. اولین خط کسب‌وکار بانکداری سنتی که بیشتر قربانی ارزهای دیجیتال می‌شود،
ارائه خدمات پرداخت توسط بانک‌ها، به‌ویژه از طریق انتقال وجه بین‌المللی است. با
این حال، بانک‌ها ممکن است رویکردی پیشگیرانه داشته باشند و تجارت ارزهای دیجیتال

را حتی در ارائه خدمات پرداخت خود مشارکت دهند.^{۳۶} دخالت بانک‌ها در ارزهای دیجیتال می‌تواند اشکال مختلفی داشته باشد. اولین نقشی که بانک‌ها می‌توانند در اکوسیستم‌های ارزهای دیجیتال ایفا کنند، این است که با ارائه خدمات بانکی، به ویژه حساب‌های سپرده یا تراکنش، به کسب‌وکار ارزهای دیجیتال، به عنوان یک سکوی پرتاب برای تازه‌واردها و سرمایه‌گذاری‌ها در ارزهای دیجیتال عمل کنند. علاوه بر این، بانک‌ها ممکن است در ارائه حساب‌ها یا کیف پول‌های رمزنگاری شده شرکت کنند یا



^{۳۶}. اینجا منظور اجازه ایجاد حساب‌های رمزارز در بانک‌ها برای مشتریان برای خدمات خرید و پرداخت است. عملی که به تازگی توسط برخی بانک‌ها در حال انجام شدن است.

نظارتی بیشتر شامل برخورد قانونی با مشارکت بانک‌ها در استقراض و وام دادن رمزارزها و استفاده از آن‌ها به‌عنوان وثیقه است. از آنجایی که احتمال درگیر شدن سیستم بانکی با رمزارزها منبع اصلی نگرانی‌های مربوط به ریسک سیستمی در آینده خواهد بود، ناظران بر عملکرد بانک‌ها می‌توانند با تمرکز بر نظارت محتاطانه اعتبار، به طور مستقیم احتمال خطر بهره‌گیری ارزهای دیجیتال از طریق سیستم‌های بانکی و پرداخت را کاهش دهند. به‌عنوان مثال، منع بانک‌ها از افتتاح حساب بانکی برای مبادلات ارزهای دیجیتال می‌تواند با ایجاد موانعی در مسیرهای اکوسیستم ارزهای دیجیتال، رشد ارزهای دیجیتال را متوقف کند. این به طور مؤثر به‌عنوان محدودیت اندازه^{۴۲} یا محدودیت اهرمی^{۴۳} در اکوسیستم ارزهای دیجیتال عمل می‌کند زیرا آن‌ها از منابع اصلی اعتبار در اقتصاد محروم می‌شوند.

علاوه‌براین، همانطور که قبلاً ذکر شد، پیشرفت‌های فناوری فرصت‌های بیشتری را برای تنظیم مقررات غیرمستقیم باز می‌کند، زیرا سیستم بانکی ممکن است نقش‌های متفاوتی را در راه‌حل‌های لایه دوم شبکه بیت‌کوین ایفا کند. همانطور که فعالیت‌های گسترش ارزهای دیجیتال در حال توسعه هستند، به نظر می‌رسد که اکثر فعالیت‌ها در اکوسیستم ارزهای دیجیتال به لایه‌های

میزهای معاملاتی اختصاصی بر پایه ارزهای دیجیتال ایجاد کنند یا صندوق‌های مبادله ارز دیجیتال^{۳۷} (ETF) یا ابزارهای مشتقه را ارائه دهند^{۳۸}.

چنین فعالیت‌هایی می‌توانند چند سؤال مهم نظارتی را مطرح کنند. به‌عنوان مثال، آیا قانون‌گذار باید تجارت ارزهای دیجیتال را برای بانک‌ها ممنوع کند یا باید مقررات ساختاری مانند حلقه‌بندی^{۳۹} یا زیرمجموعه‌سازی^{۴۰} را اعمال کند؟ باتوجه به ریسک‌های نقدینگی در تجارت ارزهای دیجیتال و مشتقات آن، قانون‌گذار بهتر است بین تجارت اختصاصی ارزهای دیجیتال و سایر فعالیت‌های بانک‌ها، به منظور جلوگیری از بهره‌گیری یارانه متقابل^{۴۱} تجارت رمزارزها به‌واسطه یارانه‌های مستقیم و غیرمستقیم دولت‌ها توسط بانک‌ها، محدودیت ایجاد کند.

ارزهای دیجیتال احتمالاً بر عملکرد پرداخت بانک‌ها تأثیر می‌گذارند، اما تأثیر آن برداشت‌ها و وام‌دهی حداقل خواهد بود. بنابراین، کمتر احتمال دارد که سررسید و تحول نقدینگی به‌وسیله بانک‌ها توسط کسب‌وکارهای رمزارز مختل شود. اگرچه در زمان نگارش این مقاله، استقراض و وام دادن به ارزهای رمزنگاری‌شده در بخش بانکی همچنان انجام نمی‌شود، اما ممکن است در آینده این موضوع تغییر کند. بنابراین، مسائل

۳۷. لازم به ذکر است که اولین ETF بر پایه بیت‌کوین در سال ۲۰۲۲ تشکیل شد و اقدام لازم برای ایجاد ETF بر پایه اتریوم نیز در حال انجام است.

38. Popper, Nathaniel, Goldman Sachs to Open a Bitcoin Trading Operation, The New York Times, <https://www.nytimes.com/2018/05/02/technology/bitcoin-goldman-sachs.html>, Accessed 20 January 2022

39. Ring-fencing

40. Subsidiarization

41. Cross-subsidization

42. Size limit

43. Leverage limit

ساختمانی از زیرساخت‌های نهادی و قانونی قوی استوار است. علاوه بر قوانین و مقررات مربوط به سیستم‌های پرداخت خرده‌فروشی، یک چارچوب قانونی تثبیت‌شده شامل دستورالعمل‌ها و تصمیمات بانک مرکزی اروپا برای سیستم‌های پرداخت عمده‌فروشی به‌منظور رسیدگی به ریسک‌های عملیاتی، نقدینگی و طرف مقابل و همچنین خطرات نهایی تسویه این سیستم‌ها وجود دارد.

با این حال، چارچوب قانونی فوق در مورد پرداخت‌هایی که با استفاده از رمزارزها انجام می‌شود، اعمال نمی‌شود. بنابراین، چنین پرداخت‌هایی به شکل فعلی‌شان، نه تنها به دلیل نوسانات دارایی، عدم پذیرش عمومی رمزارزها و عدم تضمین این پرداخت‌ها توسط بانک‌ها نمی‌تواند به‌عنوان روش پرداخت امن در نظر گرفته شود، بلکه، در جایی که ارزهای دیجیتال به‌عنوان دارایی تسویه استفاده می‌شوند، قطعیت و غیرقابل برگشت بودن پرداخت‌ها نمی‌تواند از نظر قانونی تضمین شود. این مشکل در سطح فناوری نیز وجود دارد.

از سوی دیگر، یک سیستم پرداخت غیرمتمرکز می‌تواند در مواجهه با بلایای طبیعی و سایر بلایا، انعطاف‌پذیرتر باشد. علاوه بر این، همزیستی سیستم‌های پرداخت می‌تواند با ایجاد یک سطح اضافی از افزونگی، ثبات سیستم پرداخت را افزایش دهد، جایی که در صورت شکست یک سیستم، گزینه دومی وجود خواهد داشت. به عبارت دیگر، گسترش روش‌های مختلف پرداخت‌های الکترونیکی و افزودن سطوح متعدد مازاد بر ساختارهای

دوم مهاجرت می‌کنند و سطح پروتکل فقط برای تسویه‌های خالص امن (به تأخیر افتاده)^{۴۴} (DNS) استفاده می‌شود. از آنجایی که شرکت‌کنندگان در لایه دوم، احتمالاً بانک‌ها، مؤسسات پرداخت و سایر مؤسسات مالی خواهند بود، اختیارات ناظران بانکی و پرداخت در نظارت بر مؤسسات اعتباری و نظام پرداخت از اهمیت بالایی برخوردار خواهد بود. چنین تحولاتی نه تنها نیازمند مجموعه مقررات جدیدی است که باید بر بانک‌ها تحمیل شود، بلکه بانک را به قانون‌گذار و تنظیم‌کننده‌ی جایگزین مناسبی تبدیل می‌کند که از طریق آن تنظیم‌کننده می‌تواند اهداف سیاستی خود را با هدف قراردادن وظایف دروازه‌بانی یک بانک دنبال کند. از این نظر، اکثر مقررات بانکی تأثیر غیرمستقیم خود را بر اکوسیستم ارزهای دیجیتال خواهند داشت. هر چند وجود یک نهاد نظارتی بر عملکرد بانک‌ها در این حوزه در جهت پیشگیری از سواستفاده بانک‌ها ضروری به نظر می‌رسد.^{۴۵}

گفتار هفتم: تنظیم مقررات رمزارزها از طریق ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت

تحولات اخیر در اتحادیه اروپا و سایر نقاط جهان نشان می‌دهد که مؤسسات پرداخت به‌طور فزاینده‌ای در فعالیت‌های مربوط به اکوسیستم‌های رمزارزی درگیر هستند. ریسک در سیستم‌های پرداخت عمده‌تاً شامل ریسک اعتباری، ریسک نقدینگی، ریسک عملیاتی، ریسک قانونی و ریسک سیستمی است. سیستم‌های پرداخت در اروپا به‌عنوان بخشی از زیرساخت‌های بازارهای مالی^{۴۶} (FMI) بر

44. Secure (deferred) net settlements

۴۵. این نکته از این بابت حائز اهمیت است که اخیراً برخی بانک‌ها در اروپا و ایالات متحده به‌کلی اجازه انتقال پول به حساب صرافی‌ها برای خرید رمزارز را نمی‌دهند و آن را تراکنش با ریسک بالا (High risk transaction) در نظر می‌گیرند، که به نظر می‌آید که با قوانین و مقررات مربوط به حفظ حقوق مصرف‌کننده و قوانین رقابت این کشورها در تناقض باشد.

46. Financial market infrastructures



موجود می‌تواند منجر به سیستم پرداخت قوی‌تر شود که منتهی به افزایش ثبات مالی می‌شود. علی‌رغم مزایای آن، پرداخت‌های ارز دیجیتال ممکن است برای مقاصد غیرقانونی مورد استفاده قرار گیرند^{۴۷}. تراکنش‌ها ممکن است در معرض خطرات فنی خاص قرار گیرند و در صورت شکست واسطه‌هایی که تراکنش‌های ارز دیجیتال را تسهیل می‌کنند، ممکن است وجوه کاربران از بین برود. به‌عنوان مثال، پرداخت‌های بیت‌کوین عمدتاً ناخالص و (تقریباً) بدون اتلاف وقت است. از این رو، ممکن است در معرض ریسک‌های نقدینگی قابل توجهی قرار گیرند. نگرانی راجع به ریسک نقدینگی در مورد بیت‌کوین به این معنا مطرح شده است که امکان عدم تمرکز کامل، عرضه پول ثابت و نقدینگی کافی به طور همزمان وجود ندارد. اگرچه ارزهای رمزیابه مستعد خطرات نقدینگی هستند، اما تاکنون هیچ خطر مستندی برای سیستم‌های پرداخت متعارف ناشی از عدم نقدشوندگی در ارزهای دیجیتال وجود نداشته است. با این حال، دخالت بانک‌ها در سیستم‌های پرداخت ارز دیجیتال ممکن است منجر به سرریز ریسک از دومی به اولی شود. دیگر چالش این عرصه، ناتوانی از انطباق صرافی‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت برپایه رمزارز با قوانین و مجوزهای کنونی است.

۴۷. اساساً بسیاری از افراد در چند سال ابتدایی رمزارزها، آن‌ها را تنها راهی برای تسهیل پرداخت‌های غیرقانونی و بازار سیاه می‌دانستند و کاربردی خارج از آن برای بیت‌کوین و سایر رمزارزها متصور نبودند. سایت Silkroad که به فروش مواد مخدر و ماری‌جوانا مشغول بود، از بیت‌کوین به‌عنوان وسیله پرداخت و دریافت پول بهره می‌برد. در واقع بسیاری از افراد با بیت‌کوین و مقوله رمزارز به‌سبب کاربردهای غیرقانونی آن‌ها آشنا گردیدند. این مهم باعث افزایش نگرانی‌های بسیاری در این زمینه شده است که منجر به تنظیم مقررات سفت‌وسخت برای ردگیری آدرس‌های بیت‌کوین گردیده است.

این مهم به دلیل برگشت‌ناپذیری و عدم تضمین پرداخت‌های رمزارزی است. از طرفی رمزارزها بدون اعتنا به مرزهای سیاسی به راحتی امکان تراکنش‌های بین‌المللی را فراهم می‌سازند. این نکته در مسائل مربوط به تعیین صلاحیت دادگاه‌ها نیز حائز اهمیت است. این موارد با مجوزهای اعطایی کنونی به راحتی قابل انطباق نیستند و در صورت دریافت چنین مجوزی از طرف ارائه‌دهندگان خدمات، آن‌ها مجبور به محدود کردن خدمات برپایه رمزارزها، به دلیل عدم نقض قوانین خواهند شد. از طرفی کشورهای مختلف، مجوزهای مختلفی برای ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت دارند و قوانین آن‌ها نیز متفاوت است. حال اینکه چنین محدودیت‌هایی با طبیعت رمزارزها ناسازگار است. بنابراین به نظر می‌رسد این نوع اعطای مجوزها بیش از سود، باعث ضرر خواهد بود و چندان از ریسک‌های موجود نمی‌کاهد.

در چنین چارچوب نظارتی غیرمستقیمی، راه‌حلی که می‌توان از طریق آن رمزارزهای دارای تعامل با سیستم‌های پرداخت را مشمول قانون‌گذاری صحیح کرد، از طریق نظارت احتیاطی مبتنی بر تنظیم مقررات مؤسسات اعتباری است، زیرا بانک‌ها در ارائه خدمات پرداخت مشارکت دارند. سناریوهای مختلفی وجود دارد که در آن بانک‌ها ممکن است در سیستم‌های پرداخت با استفاده از بیت‌کوین یا سایر ارزهای دیجیتال مشارکت کنند. به عنوان مثال، همانطور که راه‌حل‌های پرداخت لایه دوم برای بیت‌کوین در حال توسعه هستند، بانک‌ها ممکن است با اجرای نودهای کامل در شبکه لایتنینگ در کانال‌های



این لایه‌ها ایجاد شود، جایی که کسب‌وکارها شروع به ساخت برنامه‌های کاربردی برای پرداخت‌های خرد و سایر اهداف پرداخت کنند. از آنجایی که این احتمال وجود دارد که سطوح خاصی از تمرکز در لایه‌های بالایی پدیدار شود، فرصت‌هایی برای قانون‌گذار به وجود می‌آید تا از طریق بانکداری و ارائه‌دهندگان خدمات پرداخت، احکام و ممنوعیت‌های مقررات را به سمت نهادهایی که در لایه‌های کاربردی ارزش‌های دیجیتال غیرمتمرکز دخیل هستند، هدایت کنند؛ سیستم‌هایی که می‌توانند نقش قانون‌گذاران جایگزین را ایفا کنند. با به کارگیری استانداردها نسبت به قوانین و اعطای اختیار به تنظیم‌کننده‌های جانشین در کاربرد آن استانداردها در اکوسیستم ارزش‌های دیجیتال، این رویکرد نظارتی غیرمستقیم می‌تواند به سطحی از تمرکززدایی دست یابد که احتمالاً اثربخشی و کارایی مقررات را افزایش می‌دهد. این مدل نظارتی نیمه‌غیرمتمرکز، که براساس مفهوم مقررات بازارمحور، پایین به بالا و غیرمستقیم ساخته شده است، یکی از امیدوارکننده‌ترین روش‌های تنظیم مقررات است که می‌تواند با حداقل هزینه‌های نظارتی کار کند و از موانع معمول قانون‌گذاری رمزارزها جلوگیری کند. با توجه به ماهیت نوآورانه و خاص بیت‌کوین به عنوان اولین وسیله حفظ ارزش دیجیتال، تجزیه‌پذیری آن، عدم تعلق به هیچ نظام و دولتی و قابلیت انتقال آن در سطح جهانی، رویکردهای فرمان و کنترل تهاجمی به تنظیم مقررات آن، نوآوری‌های بالقوه آینده را که بر روی لایه‌های پروتکل بیت‌کوین ساخته می‌شوند و در زمان نگارش این مقاله به سختی می‌توان آن‌ها را تصور کرد، دشوار می‌کند. استفاده از قوانین کارآمد در زمینه رمزارزها نیازمند تکامل آن قوانین می‌باشد، زیرا رمزارزها خود همواره در حال تکامل‌اند.

پرداخت لایه دوم شرکت کنند، که اساساً نقدینگی را در بیت‌کوین فراهم می‌کند. این مهم که آیا اجرای چنین نودهایی و درگیر شدن در تراکنش‌ها در کانال‌های پرداخت لایه دوم به این معنی است که بانک درگیر ارائه خدمات پرداخت خرده‌فروشی می‌شود و اعمال قوانین پرداخت باید آغاز شود و آیا پرداخت‌های ارسال‌شده از طریق بلاک‌چین واجد شرایط هستند، خود موضوع سوالاتی است که نیازمند تحقیق بیشتر است. با این وجود، چنین تحولاتی فرصت‌های جدیدی را برای تنظیم مقررات غیرمستقیم پرداخت‌های ارزش‌های دیجیتال از طریق سیستم بانکی ایجاد می‌کند.

نتیجه

این مقاله تلاشی برای پیگیری کارآمدترین و مؤثرترین استراتژی‌های نظارتی برای تنظیم مقررات ارزش‌های دیجیتال غیرمتمرکز مانند بیت‌کوین بوده است. این مقاله با پیش‌برد بحث سیاست در مورد تنظیم بیت‌کوین از «آیا» به «چگونگی» تنظیم بیت‌کوین، دو استراتژی نظارتی کلی را برای تنظیم ارزش‌های دیجیتال غیرمتمرکز شناسایی می‌کند: مقررات مستقیم متمرکز و مقررات غیرمستقیم غیرمتمرکز. به نظر می‌رسد که مقررات متمرکز، مستقیم و دستوری و کنترلی ارزش‌های دیجیتال با چالش‌های جدی غیرقابل حلی در تنظیم مقررات ارزش‌های دیجیتال مواجه است.

پس از برجسته کردن محدودیت‌های مقررات متمرکز، مستقیم، دستوری و کنترلی ارزش‌های دیجیتال، استدلال گردید که تمرکز تنظیم ارزش‌های دیجیتال غیرمتمرکز باید از لایه‌های پروتکل به لایه‌های بالایی (یعنی لایه‌های کاربردی) که کسب‌وکارها براساس آن‌ها توسعه می‌یابند تغییر یابد. بسیار محتمل است که رابط بین دنیای مجازی و واقعی حول



منابع و مأخذ

- <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>>
- Luther, William J. "Cryptocurrencies, Network Effects, and Switching Costs." *Contemporary Economic Policy* 553 (2018), P. 18
 - Mancini-Griffoli, Tommaso. "Casting Light on Central Bank Digital." 2018. IMF. 18 January 2023. <<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/SDN/2018/SDN1808.ashx>>
 - Nakamoto, Satoshi. "Bitcoin: A Peer-To-Peer Electronic Cash System ." 2008. <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>.
 - Pinna, Andrea. "Distributed Ledger Technologies in Securities Post Trading: Revolution or Evolution? ." 2016. ECB. 18 January 2023. <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbop172.en.pdf>>
 - Poon. "The Bitcoin Lightning Network." *Wirdum* no. 95 (2019), P. 6-7
 - Popper, Nathaniel. Goldman Sachs to Open a Bitcoin Trading Operation. 2018. 20 January 2023. <<https://www.nytimes.com/2018/05/02/technology/bitcoin-goldman-sachs.html>>.
 - Bartoletti, Massimo. *Dissecting Ponzi Schemes on Ethereum: Identification, Analysis, and impact*. 2017. <<https://www.treasury.gov/initiatives/fsoc/studies-reports/Documents/FSOC%202016%20Annual%20>>.
 - Broby, Daniel. *Central Banks and Cryptocurrencies*. 2018. 12 Jan 2023. <<https://strathprints.strath.ac.uk/64632/>>.
 - Choo, Kim-Kwang Raymond. *Handbook of Digital Currency: Bitcoin, Innovation, Financial instruments, and Big Data*. Academic Press, 2015, P. 24.
 - EBA. "EBA Opinion on 'Virtual Currencies' ." 2014, P. 10-37
 - ECB. "art 23 the Protocol (no 4) on the Statute of the European System of Central Banks and of the European." n.d.
 - —. "Virtual Currency Schemes ." 2012, P. 13-24, 42-45
 - Griffin, John M. and Amin Shams. "Is Bitcoin Really Un-Tethered?" 2019. SSRB. 18 January 2023.
 - He, Dang. *Virtual Currencies and Beyond*. 2016. International Monetary Fund. 18 January 2023.



بررسی فقهی قراردادهای سوآپ

یکتا کرمی

دانشجوی کارشناسی فقه و حقوق دانشگاه الزهرا (س)

Yektakarami1380@gmail.com



امروزه، باتوجه به نوسانات غیرقابل پیش‌بینی بازار، تجار و بازاریان در معاملات و قراردادهای خود از ریسک پرهیز می‌کنند؛ چون موضوع مورد بحث ما «سوآپ ارزی» است، این موضوع را حول محور قرارداد سوآپ بررسی می‌کنیم. سؤال مطرح‌شده این است که «چگونه و با استفاده از چه قراردادهایی از خطرات ریسک ارزی در بازار جلوگیری کنیم؟»

ازجمله ریسک‌های عنوان‌شده، «ریسک برابری ارزی» است که به علت تغییرات ایجادشده در نرخ‌های برابری ارزی حاصل می‌گردد. بدین سان، دارایی ارزی بنگاه به سبب کاهش و یا افزایش احتمالی نرخ برابری، ممکن است در معرض خطر افزایش و یا کاهش ارزش نسبت به پول ملی یا ارزهای دیگر قرار گیرد. ابزارها و راهکارهای متفاوتی در جهت مهار این ریسک معرفی گردیده است. ازجمله این قراردادها، «قرارداد سوآپ ارزی» است.

سؤال دیگری که به آن می‌پردازیم آن است که آیا این قراردادها با موازین اسلام و شرع سازگاری دارد یا خیر؟

موضوع کلی‌ای که مطرح است این است که این نوع معاملات، ماهیتاً ربوی به حساب می‌آیند، اما باتوجه به کاربرد این معاملات، برای معاملات ریسکی، محققان اسلامی در این باره دست به تحقیق زده‌اند.

مسئله مشکل‌ساز این نوع قراردادها از دید اسلامی، پرداختن سود در انتهای قرارداد یا طی چند مرحله است که ما در ادامه به این موضوع می‌پردازیم.

بررسی فقهی قراردادهای سوآپ

ابتدائاً به تعریف مفهوم سوآپ (تھاتر، پایاپای، معاوضه یا تاخت) می‌پردازیم. برای تعریف سوآپ، نیازمند معرفی یک سری از اصطلاحات هستیم.

۱. ابزار برگرفته (Derivative contract): به قرارداد یا اوراقی گفته می‌شود که ارزش آن‌ها مستقل نیست و وابسته به ارزش اوراق بهادار (Security)، شمش، کالا یا ارز اصل است. از مزایای ابزار برگرفته می‌توان به دو مورد زیر اشاره کرد:





الف) در معاملاتی که با استفاده از این ابزارها انجام می‌شود اصل دارایی جابه‌جا نشده و عملکرد قیمت آن ناشی از تغییرات قیمت آن کالا یا شمش است.

ب) معاملات در این بازار نسبت به بازار نقدی سرعت و قدرت نقدشوندگی بیشتری دارد و هزینه کمتری در بازار ایجاد می‌کند.

۲. ابزار مالی (Financial instrument): به هر نوع دارایی قابل معامله - اعم از پول نقد، ملک، سند رسمی یا قانونی - گفته می‌شود؛ برای مثال برگه سهام و اوراق بهادار از این گونه هستند.

۳. اوراق قرضه (Obligations): سند رسمی‌ای است که به موجب آن، یک شخص حقوقی متعهد می‌شود مبلغ مشخصی را در زمان‌های خاص به دارنده آن پرداخت کند و در زمان سررسید، اصل مبلغ را پرداخت کند.

قرارداد سوآپ گونه‌ای از «ابزارهای برگرفته» است که در آن یک طرف قرارداد نسبت به معاوضه درآمدهای ناشی از ابزار مالی خود با درآمدهای ناشی از ابزارهای مالی طرف مقابل اقدام می‌کند. درآمدهای ناشی از دین و قرارداد بسته به نوع ابزار مالی‌ای (عوضین) که در معامله، مبادله می‌شود، به قراردادهای مختلفی تقسیم می‌شود؛ از جمله نرخ بهره، سوآپ، سهام ارزی و

لازم است بدانیم مصداق سوآپ در فقه، بیع کالی به کالی یا دین به دین است.

کالی به کالی به معامله‌ای اطلاق می‌شود که ثمن و مبیع، هر دو کلی، مؤخر و مؤجل هستند. به عبارت دیگر ثمن و مبیع مدتی پس از انعقاد قرارداد بیع، طی مراحل یا در انتهای قرارداد تسلیم می‌شوند. درباره صحیح بودن یا بطلان سوآپ سه دیدگاه را بیان می‌کنیم:

الف) قانون مدنی: اگر چه اصطلاح «بیع کالی به کالی» در قانون مدنی ایران نیامده است، اما ماده‌ای هم وجود ندارد که بیع کالی به کالی را باطل اعلام نماید.

ب) شهیدین (شهید اول و شهید ثانی): آن‌ها معتقداند که به دلیل جهل مقدار مبیعی که در مقابل ثمن معامله قرار می‌گیرد این بیع فاسد بوده و باطل است.

ج) اصل آزادی اراده در قراردادها: قانون، اصل آزادی اراده در قراردادها را شناسایی کرده و بیع کالی به کالی هم طبق این اصل صحیح است و همچنین نیازهای معاملاتی افراد نیز مستلزم همین امر است؛ علی‌الخصوص در قراردادها و معاملات امروزی.

یکی از مهم‌ترین انواع سوآپ که چالش‌هایی فقهی دارد «سوآپ ارزی» است.

در سوآپ ارزی، ارزهای مورد معاوضه از یک نوع نیستند (به‌طور مثال شرکت الف دارایی‌اش به یورو و شرکت ب به دلار است)، منتها در ابتدا

ارزش پولی آن‌ها یکسان است و در انتهای قرارداد ارزهای پرداخت‌شده اولیه به اضافه سودهایی که از ابتدا تا زمان سررسید، شرکت‌ها پرداخت کرده‌اند، پرداخت شده، به آن‌ها باز می‌گردد؛ برای مثال شرکت الف ۱۰۰ دلار ارز اولیه به شرکت ب پرداخت می‌کند. شرکت ب بعد از دریافت ۱۰۰ دلار تا زمان سررسید ماهیانه ۱۲ دلار سود هم به الف پرداخت می‌کند و در پایان قرارداد سوآپ، علاوه بر ۱۰۰ دلار اولیه که به الف باز می‌گردد، سود هم طی قرارداد دریافت کرده است.

یکی از بارزترین ایراداتی که فقه اسلامی به این نوع سوددهی وارد می‌کند، این است که افزایش مقدار پول بدون فعالیت اقتصادی و یا بسته‌شدن عقدی، مصداق «ربا» است و سود درحالی باید اضافه شود که بر اساس فعالیت باشد و این درصورتی‌است که در قراردادهای سوآپ هیچ دلیلی برای پرداخت سود ماهیانه ذکر نشده است.

یک نوع دیگر نیز وجود دارد و این است که سود ماهیانه پرداخت نشود و در پایان قرارداد مبلغ بیشتری پرداخت شود. (برای مثال شرکت الف ۱۰۰ دلار به شرکت ب می‌دهد و بعد از پایان قرارداد سوآپ شرکت ب ۱۲۰ دلار به شرکت الف باز می‌گرداند).

درمورد این نوع معاملات، بحث‌هایی وارد است: عده‌ای می‌گویند این کار مصداق کالی به کالی است. فقها معتقداند این مورد، زمانی کالی به کالی است که طی دو قرارداد انجام شود (یک عقد ابتدای قرارداد و عقد دیگر انتهای قرارداد)؛ در این صورت می‌توان گفت مصداق کالی با کالی است. برای مثال در ابتدا، طی قراردادی طرفین ارزها را از یکدیگر می‌خرند و سپس بعد از مدتی طی قراردادی دیگر قبض و اقباض دیگری را به تاریخ سررسید حواله می‌کنند که در این صورت از نظر فقهی مشکلی نیست، ولی اگر طی یک قرارداد باشد اشکال دارد.^۱

۱. رضایی دوانی، مجید؛ اکبری، محمد جواد (بهار و تابستان ۱۳۹۲) - سوآپ ارز؛ بررسی فقهی و امکان استفاده از آن در بازارهای اسلامی، نشریه معرفت اقتصاد اسلامی، شماره ۸، ص ۱۱۳



عده‌ای دیگر معتقداند از نوع «بیع صرف» است، که این نظر از همان ابتدا قابل قبول نیست؛ چون پشتوانهٔ بیع صرف، طلا و نقره است که در این مسئله چنین پشتوانه‌ای وجود ندارد.

دیدگاه سومی که مورد قبول فقهاست بدین گونه است:

ابتدا با مثالی شروع می‌کنیم؛ شرکت الف ۱۰۰ دلار دارد. این شرکت یک معاملهٔ ۱۲۲ دلاری با شرکت ب انجام می‌دهد. شرکت ب برای جبران میزان کسری، یک معامله با شرکت ج انجام می‌دهد. این سلسله‌معاملات به سبب آنکه از دو معاملهٔ مجاز تشکیل شده است، نمی‌تواند ممنوعیت شرعی داشته باشد؛ چراکه معاملهٔ آتی ارزش معامله‌ای مجاز است و معاملهٔ نقدی ارزش نیز از نظر فقهی صحیح است.

سوآپ یکی از روش‌های قراردادی‌ای است که امروزه جهت جلوگیری از ریسک شرکت‌ها و عدم خواست آن‌ها برای سرمایه‌گذاری در بانک‌ها، بین شرکت‌ها منعقد می‌شود. سوآپ ارزش را می‌توان یکی از ابزارهای کاربرد در بازارهای مالی جهت حفظ ارزش دارایی‌های ارزی به‌شمار آورد. از میان شیوه‌های مختلف سوآپ، سوآپ ارزی پرکاربردترین روشی است که در جهت حفظ ریسک‌پذیری شرکت‌ها مورد معامله قرار می‌گیرند. همانطور که گفته شد، فقه به طور کلی با ماهیت ربوی بودن این نوع قراردادها مخالف است و فقط زمانی آن درست می‌داند که: الف) سود حاصل از قرارداد در نتیجهٔ فعالیت و پشتوانهٔ اقتصادی باشد.

ب) قرارداد سوآپ طی قراردادهای مختلفی منعقد شود و صرفاً جهت بسته‌شدن یک قرارداد برای سود حاصل از ارزش داده نشود.

منابع:

- امامی، سیدحسن، حقوق مدنی
- امینی، آیتی، علیرضا، محمدرضا،
تحریرالروضه جلد یک و دو
- خمینی، سید روح الله،
(۱۴۲۲ق.)، استفتائات، چ پنجم
- محقق داماد، مصطفی، (۱۳۸۸)،
نظریه عمومی شروط و التزامات
در حقوق اسلامی
- موسویان، موسوی بیوکی، سید
عباس، سید محمد مهدی،
مدیریت ریسک اعتباری در
بانکداری اسلامی از طریق سوآپ
نکول اعتباری





مواجهه قواعد صلاحیتی (قضایی و تقنینی)

با بلاک چین؛ آیا قواعد سنتی می توانند

شامل بستر نوظهور بلاک چین باشند؟

نویسنده: Yueh-Ping (Alex) Yang مترجم: امیرمهدی ایرانخواه اصل

دانشجوی کارشناسی حقوق دانشگاه شهید بهشتی

amir.irankhah88@yahoo.com



چکیده

ماهیت توزیع شده بلاک چین چالش هایی را برای نظام حقوقی موجود، به ویژه در حوزه قواعد صلاحیت (صلاحیت قضایی و تقنینی)، ایجاد نموده است. در این خصوص، می توان به پرونده In re Tezos اشاره نمود؛ اختلافی در خصوص قانون اوراق بهادار که در دادگاه منطقه ای ناحیه شمالی ایالت کالیفرنیا در ایالات متحده مطرح گشته و با این چالش ویژه روبه رو شد. در مقاله حاضر، نگارنده به مطالعه موردی پرونده In re Tezos خواهد پرداخت تا نشان دهد که چگونه ماهیت توزیع شده بلاک چین بر تعیین صلاحیت دادگاه و قانون حاکم در زمینه مقررات اوراق بهادار تأثیر می گذارد. از این جهت، نگارنده اشاره می دارد که در شرایطی که اینترنت، قواعد صلاحیت قضایی اثرمحور^۱ را پیچیده نموده، بلاک چین قواعد صلاحیت رفتارمحور^۲ را پیچیده تر می نماید. با توجه به این موضوع، نگارنده چند اصل را جهت رسیدگی به مسائل مرتبط با صلاحیت در پرونده های مربوط به اوراق بهادار مبتنی بر بلاک چین ارائه خواهد داد. به طور ویژه، نگارنده یک قاعده صلاحیت اثرمحور را پیشنهاد خواهد داد که با یک استثنای حداقلی^۳ در جهت کاهش تأثیر بلاک چین، افزایش اطمینان حقوقی و ارتقای هماهنگی بین المللی، محدود می شود.

مقدمه

بلاک چین، یا در مفهوم گسترده آن، فناوری دفترکل توزیع شده^۴، امروزه به عنوان یک سیستم دفترکل نویدبخش و امیدوارکننده از نسل جدید سیستم ها،

1. Effect-based rules

2. Conduct-based rules

3. De minimis exception

4. Distributed ledger technology (DLT)



اوراق بهادار مصوب ۱۹۳۴ ایالات متحده قرار داد یا خیر؟ نظر بر این اختلاف، خواهیم دید که چه‌بسا در شرایطی که بستر متمرکز اینترنت، قواعد صلاحیت برای دعاوی حقوقی اوراق بهادار خصوصی را پیچیده نموده است، ماهیت توزیع‌شده و غیرمتمرکز بلاک‌چین، آن را پیچیده‌تر می‌نماید. در مقاله حاضر، در جهت تبیین مسائل مربوط به صلاحیت قضایی مرتبط با بلاک‌چین و بحث در این خصوص که آیا قواعد صلاحیت کنونی، می‌تواند شامل حال بلاک‌چین شود، به مطالعه موردی پرونده In re Tezos خواهیم پرداخت. نظر بر پرونده مذکور، عمده تمرکز نگارنده بر مقررات اوراق بهادار خواهد بود؛ به‌ویژه در این زمینه که چگونه در خصوص صلاحیت یک دادگاه و قوانین حاکم بر اوراق بهادار در یک اختلاف مربوط به اوراق بهادار بلاک‌چین (توکن‌های اوراق بهادار)، تصمیم‌گیری شود. سیر مطالب این مقاله در ادامه، به شرح ذیل است:

در قسمت دوم، پیشینه پرونده In re Tezos و تحلیل و یافته‌های دادگاه، مورد بررسی قرار می‌گیرد. در قسمت سوم، نگارنده به بررسی این موضوع خواهد پرداخت که ماهیت توزیع‌شده و غیرمتمرکز بلاک‌چین، چگونه بر تصمیم‌گیری در خصوص صلاحیت قضایی و تقنینی، به‌ویژه قواعد رفتار محور، تأثیر می‌گذارد. همچنین در بخش چهارم، نگارنده به ارائه اصولی در خصوص رسیدگی به مسائل صلاحیتی در پرونده‌های مرتبط با اوراق بهادار بلاک‌چین^۵، با تمرکز بر چگونگی معرفی یک قاعده صلاحیتی اثرمحور می‌پردازد که با یک استثنای حداقلی، محدود شده باشد. در نهایت،

در کانون توجهات قرار دارد. این فناوری دراصل، یک سیستم دفترکل غیرمتمرکز را ایجاد می‌نماید که متمایز از سیستم‌های متمرکز کنونی است. به‌تعبیر دیگر، به‌واسطه فناوری بلاک‌چین، نیازی به یک نهاد متمرکز که مورد اعتماد طرفین معامله باشد، نخواهد بود. در عوض، بلاک‌چین با برقراری ارتباط، میان گروهی از اشخاص غیرمتمرکز یعنی گره‌ها^۶، موجب دوام دفترکل به‌طور مستمر، می‌گردد. به‌عبارت دیگر، سیستم دفترکل توزیع‌شده، یک نهاد غیرمتمرکز، باثبات و دارای نام است که گاهی تأثیرگذاری آن بر جهان، معادل با تأثیرگذاری اینترنت است. با این وجود، ماهیت توزیع‌شده و غیرمتمرکز بلاک‌چین، چالش‌های شدیدی را در نظام حقوقی حال حاضر، ایجاد نموده است. مقاله حاضر، با تمرکز بر چالش مربوط به قواعد صلاحیت (صلاحیت قضایی و تقنینی)^۷، نگارش یافته است. شاید بتوان گفت، پرونده In re Tezos در سال ۲۰۱۸، نخستین پرونده‌ای بود که درگیر چنین چالش ویژه‌ای گشت. پرونده مذکور، در خصوص پروژه جهانی عرضه اولیه سکه^۸ بوده است که در این خصوص، دادگاه منطقه‌ای ناحیه شمالی ایالت کالیفرنیا در ایالات متحده، باید در این خصوص تصمیم‌گیری می‌نمود که آیا یک سرمایه‌گذار آمریکایی مقیم ایلینوی، امکان اقامه یک دعاوی حقوقی اوراق بهادار خصوصی در ایالات متحده به طرفیت یک پروژه جهانی عرضه اولیه سکه توسط بنیاد تروس که مقر آن در سوییس است را داشته یا خیر و اینکه آیا با در نظر گرفتن صلاحیت فراسرزمینی، این پروژه را می‌توان مشمول قانون بورس

5. nodes

6. Judicial and legislative jurisdiction

7. ICO

8. Blockchain-based securities

سکه نمودند که بر اساس آن، سرمایه‌گذاران می‌توانستند در ازای توکن‌های تزوس، بر روی بیت‌کوین و اتر، سرمایه‌گذاری نمایند. متعاقب آن، تا ۱۴ ژوای ۲۰۱۷، یعنی در عرض دو هفته، ارزش ارزهای بیت‌کوین و اتر به موجب فعالیت بنیاد، افزایش یافت که با مبلغی معادل ۲۳۲ میلیون دلار آمریکا، برابری می‌نمود.

خواهان پرونده، «آرمان /نوری»، مقیم ایلینوی بوده که به میزان ۲۵۰ اتر، در عرضه اولیه تزوس، مشارکت نموده بود. وی بامراجعه به دادگاه کالیفرنیا شمالی، با این مضمون که پروژه تزوس اقدام به فروش و عرضه اوراق بهادار غیرقانونی نموده، خواهان فسخ فروش‌ها و عرضه‌های صورت‌گرفته بوده و مدعی وارد آمدن خساراتی نیز گشت. خواندگان دعوی مزبور، از جمله خانواده برایتمن، DLS و بنیاد تزوس، جهت رد دعوی مطروحه اقدام نمودند. از میان ادله مطرح‌شده در جهت رد دعوی، نگارنده بر دو مورد متمرکز می‌شود:

۱. عدم اثبات صلاحیت شخصی دادگاه در برابر بنیاد تزوس توسط خواهان
۲. غیرقابل‌اعمال بودن قانون بورس اوراق بهادار ایالات متحده مصوب ۱۹۳۴ به‌طور فراسرزمینی

ب) تحلیل‌ها و یافته‌های دادگاه

۱) صلاحیت قضایی دادگاه در خصوص پرونده

In re Tezos

دادگاه منطقه‌ای ناحیه شمالی ایالت کالیفرنیا، ابتدائاً به بررسی این موضوع پرداخت که آیا خواهان، صلاحیت شخصی دادگاه را در برابر بنیاد تزوس، اثبات نموده است یا خیر. در ایالات متحده، دو راهکار جهت تعیین و اثبات

نتیجه‌گیری این بحث در قسمت پنجم، نگارش یافته است. پیش‌بینی می‌شود که مقاله حاضر، مسائل مربوط به صلاحیت مرتبط با اوراق بهادار بلاک‌چین را روشن نموده، یک جهت روبه‌جلو را تعیین نماید.

۱. پرونده In re Tezos به‌عنوان یک سنگ‌محک

مطابق با مفاد پرونده In re Tezos، خواهان به‌عنوان یک سرمایه‌گذار مقیم ایلینوی طی دعوایی، مدعی گشت که خواندگان، به عرضه اوراق بهادار غیرقانونی در قالب یک پروژه (ICO) در ایالات متحده پرداخته‌اند و در نتیجه، وی خواهان فسخ قرارداد و مطالبه خسارات وارد شده بود. در این بخش، یافته‌ها و تحلیل‌های دادگاه در خصوص تصمیم‌گیری راجع به صلاحیت قضایی و تقنینی در این اختلاف، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الف) پیشینه پرونده

در سال ۲۰۱۴، «آرتور و کاترین برایتمن» در کالیفرنیا شمالی، به‌عنوان راه‌حلی برای کاستی‌های دارایی‌های رمزنگاری‌شده^۹ مانند بیت‌کوین و اتریوم، اقدام به طرح پروژه تزوس در جهت ایجاد توکن تزوس، می‌نمایند. متعاقب آن در سال ۲۰۱۵، ایشان اقدام به تأسیس شرکت Dynamic Ledger Solutions (DLS) نموده و منزل خود را به‌عنوان دفتر مرکزی آن، قرار می‌دهند. در سال ۲۰۱۷، خانواده برایتمن و DLS، اقدام به تأسیس بنیاد تزوس در کشور سوئیس نمودند؛ سازمانی غیرانتفاعی^{۱۰} که بر روی پروژه عرضه اولیه سکه نظارت می‌نمود.

در یکم ژوای ۲۰۱۷، خانواده برایتمن و بنیاد تزوس، اقدام به راه‌اندازی پروژه عرضه اولیه

9. Crypto-asset

10. None-profit organization

صلاحیت شخصی در برابر خوانده‌ای که مقیم ایالت محل دادگاه نیست، وجود دارد: الف) صلاحیت عام^{۱۱}؛ این در شرایطی است که خوانده، حضوری مستمر و سیستماتیک در ایالت داشته باشد.

ب) صلاحیت خاص^{۱۲}؛ این در شرایطی است که خوانده ارتباط اندکی با ایالت داشته باشد، به گونه‌ای که اعمال صلاحیت، خدش‌های به مفاهیم عرفی چون انصاف و عدالت، وارد نیاورد. درخصوص پرونده In re Tezos، دادگاه به بررسی صلاحیت قضایی خاص پرداخت.

جهت ایجاد صلاحیت قضایی خاص، سه مؤلفه باید در نظر گرفته شود. خواهان باید دو مورد را اثبات نماید: اولاً، خوانده باید به‌طور هدفمند، فعالیت‌های خویش را در ایالت، پیش برده و یا معاملاتی را با آن محل و یا مقیمان آن محل، انجام داده باشد؛ یا آنکه اقداماتی را ترتیب دهد که به‌موجب آن از امتیاز فعالیت در آن محل، بهره‌مند شود. ثانیاً، ادعای مطرح‌شده باید برخاسته یا مربوط به فعالیت‌های متهم

مرتبط با آن محل باشد^{۱۳}. در صورت اثبات این دو مؤلفه توسط خواهان، خوانده باید به نوبه خود، دلایلی قانع‌کننده ارائه نماید تا اثبات کند که اعمال صلاحیت قضایی، همسو با انصاف و عدالت نیست.

در پرونده مزبور، دادگاه ابتدائاً به رویه قضایی مربوط به اینترنت استناد نمود و به‌موجب آن، تأیید نمود که صلاحیت قضایی خاص در برابر بنیاد تزوس، اثبات و ایجاد نشده است. چرا که وبسایت این بنیاد، بر روی سرور آریزونا قرار داشته است که به‌طور آزادانه و مؤثر^{۱۴}، در دسترس شهروندان آمریکایی بوده است. گرچه، دادگاه متعاقباً دریافت که رابطه میان بنیاد تزوس و ایالات متحده، فراتر از موارد مذکور است.

11. General jurisdiction

12. Specific jurisdiction

13. Forum-related activities

14. interactive

الف) فعالیت در سیر و جهت هدفمند^{۱۵}

دادگاه، اثبات اولین مولفه مذکور، یعنی سیر و جهت هدفمند را منوط به تحقق چهار عامل نمود:

۱. بنیاد، اقلاً یک کارمند یا نماینده در ایالات متحده می‌داشت.
۲. خانواده برایتمن، باید درعمل، یک بازوی بازاریابی بنیاد در ایالات متحده می‌بودند.^{۱۶}
۳. بنیاد، به‌غیراز این کشور، در هیچ کجای دیگر، به فعالیت بازاریابی نمی‌پرداخت.
۴. سهم قابل‌توجهی، یعنی در حدود ۳۰۰۰۰ مشارکت‌کننده، باید از شهروندان آمریکایی می‌بودند. دادگاه در ضمن این موارد تأکید نمود: «در صورتیکه خواهان اقدام به مشارکت در یک پروژه عرضه اولیه سکه که به‌طور انحصاری در برخی کشورهای خارجی، عرضه و به فروش می‌رسد، می‌نمود، نتایج متفاوتی می‌توانست رقم بخورد.» لکن، در پرونده مزبور، اینگونه نبود. در عوض، باتوجه به مطالب ذکرشده، دادگاه دریافت که بنیاد،



شهروندان آمریکایی را تشویق به مشارکت در پروژه عرضه اولیه سکه^{۱۷} می‌نمود و در ضمن آن، انجام این فعالیت را نیز برای آن‌ها تسهیل می‌نمود.

ب) وجود ارتباط میان ادعای مطرح‌شده و فعالیت‌های خواننده مرتبط با محل در راستای بررسی این موضوع که ادعای خواهان، ارتباطی با فعالیت‌های خواننده در محل دارد یا خیر، دادگاه به لزوم وجود دو عامل، اشاره نمود. اولاً، تصمیم و اقدام بنیاد به ایجاد وبسایتی به‌میزبانی ایالات متحده به‌زبان انگلیسی و ثانیاً، تصمیم بنیاد به برنامه‌ریزی یک پروژه عرضه اولیه سکه در ایالات متحده. از نظر دادگاه، موارد ذکرشده، ادله مطرح از سوی خواهان درخصوص ادعای خرید اوراق بهادار غیرقانونی بوده و در نتیجه، ارتباط تنگاتنگی میان ادعای خواهان و فعالیت‌های مرتبط با محل خواننده، ایجاد



15. Purposeful direction

16. De facto U.S marketing arm

17. ICO

مقرر در شرایط مشارکت، از استناد به موقعیت قانونی^{۲۲} عرضه اولیه سکه، خودداری نمود. دادگاه اشاره نمود که بر اساس معیار معاملاتی موريسون، مکان تراکنش اوراق بهادار، موقعیت اصلی^{۲۳} معامله است و نه موقعیت قراردادی^{۲۴}. به علاوه، از نظر دادگاه، پرسش اصلی این است «معامله اوراق بهادار غیرقانونی که خرید آن در بستر اینترنت صورت گرفته و در بلاک چین به ثبت رسیده است، در کجا به وقوع پیوسته است؟» در انتها، دادگاه با توجه به موارد ذیل، دریافت که معامله عرضه اولیه سکه، در محدوده حاکمیتی ایالات متحده واقع شده است:

۱. خواهان در اصل، از همین کشور، اقدام به مشارکت در معامله نموده بود.
۲. خواهان از وبسایتی که بر روی سرور آریزونا میزبانی می شد، استفاده نموده بود.
۳. وبسایت مذکور، عمدتاً توسط آرتور برایتمن در کالیفرنیا اداره می شد.
۴. واکنش خواهان در برابر شخص بازاریابی بود که به طور انحصاری ساکنین ایالات متحده را هدف خویش قرار داده بود.
۵. مشارکت خواهان در عرضه اولیه سکه با اثر^{۲۵}، پس از تأیید اعتبار آن توسط شبکه ای جهانی از گره ها^{۲۶} که تراکم آنها در ایالات متحده، بسیار بیشتر از سایر کشورها بود،

نموده است. لذا، دادگاه مولفه دوم را تأیید و احراز نمود. نظر بر موارد مذکور، دادگاه شواهد اولیه ای را مبنی بر وجود صلاحیت قضایی خاص در برابر بنیاد تزوس، به دست آورد.

۲) اعمال فراسرزمینی قانون بورس اوراق بهادار مصوب ۱۹۳۴^{۱۸} ایالات متحده

در ایالات متحده، اینکه آیا قانون بورس اوراق بهادار مصوب ۱۹۳۴، در مورد دعاوی خصوصی^{۱۹} همچون پرونده مذکور، اعمال می شود یا خیر، توسط معیار معاملاتی موريسون^{۲۰} سنجیده می شود. این قانون به طور خاص زمانی اعمال می شود که خرید و-فروش، شامل اوراق بهادار فهرست شده در بورس اوراق بهادار آمریکا باشد یا اینکه خرید و-فروش دیگر اوراق بهادار، در محدوده حاکمیتی این کشور، صورت گیرد. در پرونده مذکور، دادگاه در جهت تشخیص این که این قانون، قابلیت اعمال بر پروژه جهانی عرضه اولیه سکه بنیاد تزوس را دارد یا خیر، به معیار معاملاتی موريسون استناد نمود. به علاوه، از آنجایی که توکن های تزوس^{۲۱}، در فهرست بورس اوراق بهادار ایالات متحده ذکر نشده بود، دادگاه تمرکز خود را بر این موضوع قرار داد که آیا خرید و فروش توکن ها در محدوده حاکمیتی این کشور صورت گرفته است یا خیر. دادگاه در ابتدا با نظر به موارد

18. Securities Exchange Act of 1934

19. Private cause of action

20. Morrison transactional test

21. Tezos tokens

22. Legal situs

23. Actual situs

24. Contractual situs

25. ether

26. Network of global nodes



غیرقابل فسخ^{۲۷} شده بود.

ج) خلاصه: مسائل حل نشده

در اختلاف مزبور، شاهد مواجهه دادگاه با دو مسئله صلاحیتی بودیم. مسئله اول، در خصوص صلاحیت قضایی مطرح گشت. بدین معنا که آیا دادگاه، صلاحیت رسیدگی به پرونده مطرح شده را داشته است یا خیر. دادگاه در این خصوص، رویه قضایی مربوط به اینترنت را مورد توجه قرار داد. به ویژه، با این نظر که نسبت به خصایص اینترنت، آگاه بود. بدین ترتیب، دادگاه از آن جهت که فعالیت های اینترنتی به صورت آزادانه در ایالات متحده در دسترس بود، صلاحیت قضایی خویش را احراز ننمود. متعاقباً، دادگاه عوامل دیگری که موجب وجود ارتباط میان بنیاد تزوس و ایالات متحده می شد را نیز مورد بررسی قرار

مع هذا، دادگاه اشاره داشت «هیچکدام از موارد مذکور، به صورت جداگانه، جهت تجزیه و تحلیل، مفید نیست. بدین معنا که از مجموعه این عوامل می توان چنین استنتاج نمود که معامله خواهان، در ایالات متحده صورت پذیرفته است. لازم به ذکر است که دادگاه با توجه به این که محل وقوع معامله بر اساس معیار معاملاتی موریسون، شامل هردو مکان فروشنده و خریدار، در موارد مربوط به معاملات اینترنتی است، دریافت که پروژه تزوس، در ایالات متحده صورت گرفته و لذا، قانون بورس و اوراق بهادار ایالات متحده مصوب ۱۹۳۴، قابل اعمال بر این پروژه است.

متحدۀ متمرکز بوده‌اند. با در نظر گرفتن این موارد، می‌توان اثبات نمود که ایالات متحدۀ، صلاحیت قضایی و تقنینی بر پروژه را دارا بوده است. مع‌هذا، تعیین صلاحیت قضایی و تقنینی، می‌تواند چالش‌های بیشتری در دیگر پروژه‌های در بستر بلاک‌چین، داشته باشد.

۲. بلاک‌چین در مواجهه با قانون اوراق بهادار

در این بخش، به این بحث پرداخته خواهد شد که چگونه بلاک‌چین، در دعاوی اوراق بهادار، قواعد صلاحیت را به‌چالش می‌کشد. نگارنده، به‌طور ویژه در این بخش، بدین موضوع خواهد پرداخت که آیا قواعد ایجادشده در زمان اینترنت و در خصوص اینترنت، می‌تواند شامل چالش‌های بلاک‌چین نیز باشد یا خیر.

الف) نگاهی گذرا بر بلاک‌چین و عرضه اولیه سکه

۱. بلاک‌چین چگونه عمل می‌کند و اداره می‌شود؟

این فناوری، در تمایز با سیستم دفترکل متمرکز کنونی است و به‌عبارتی، یک سیستم دفترکل توزیع‌شده و غیرمتمرکز است. در یک سیستم دفترکل متمرکز، طرفین یک نهاد مرکزی^{۲۸} مانند بانک یا یک موسسه تهاتری^{۲۹} را جهت انجام معاملات از راه دور، مورد اعتماد خویش قرار می‌دهند تا این نهادها نگهدارنده دفاتر معاملاتی از میان طرفین شده و بر اساس دستورالعمل طرفین، سوابق دفتر را به‌روزرسانی نمایند. با این حال باید گفت، سیستم دفترکل متمرکز، برای حفظ مدیر دفتر

داد؛ همچون موقعیت مکانی کارمندان تزوس، موقعیت مکانی بازاریابی این بنیاد، مکانی که در آن بیش‌ترین تلاش در جهت بازاریابی صورت می‌گرفت و موقعیت مکانی اکثریت مشارکت‌کنندگان. مسئله دوم، در خصوص صلاحیت تقنینی مطرح گشت. بدین معنا که چه قانونی را باید به‌عنوان قانون حاکم بر اختلاف، در نظر گرفت. در این خصوص، دادگاه با این پرسش مواجه گشت که آیا قانون بورس و اوراق بهادار مصوب ۱۹۳۴ ایالات متحدۀ، در خصوص دعاوی خصوصی مزبور، قابلیت اعمال دارد یا خیر. دادگاه در این خصوص با استناد بر معیار معاملاتی موریسون و توجه به این موضوع که محل وقوع معامله در کجا قرار دارد، به بررسی مسئله پرداخت. در جهت تعیین محل وقوع معامله، دادگاه مؤلفه‌های مرتبط با فروش اینترنتی و آن دسته از مؤلفه‌های مربوط به اعتبارسنجی بلاک‌چین را مورد توجه قرار داد. شاید بتوان گفت برای نخستین بار، گره‌های اعتبارسنجی بلاک‌چین^{۳۰}، در جهت تعیین صلاحیت تقنینی، مورد توجه قرار گرفت.

با این حال، می‌توان گفت پرونده In re Tezos، یک مورد نسبتاً ساده و کم‌دردسر در این خصوص است. با توجه به یافته‌های دادگاه از حقایق به‌دست‌آمده، پروژه تزوس به مراتب کمتر از آنچه که توسط برخی در فضای بلاک‌چین تصور می‌شود، توزیع‌شده و غیرمتمرکز است. صادرکننده، تیم بازاریابی و حتی گره‌های^{۳۱} پروژه، اساساً در ایالات متحدۀ متمرکز بوده‌اند. حتی اقدامات بازاریابی و مشارکت‌کنندگان حاصل از آن غالباً در ایالات

28. Validation nodes of a blockchain

29. nodes

30. Central entity

31. Clearinghouse

می شوند.

نکته مهم در اینجا است که این فعالان، به طور جمعی و بدون شناخت یا اعتماد به یکدیگر در بلاک چین، خدمات دفترکل را ارائه می نمایند. به عبارت دیگر، این فناوری به سازماندهی گروهی از افراد بدون وجود یک سازمان مرکزی، می تواند کمک کند. به طور کلی، بلاک چین دارای ویژگی های متعددی است که بارزترین آن ها، غیرمتمرکز بودن و با ثبات بودن آن است. لکن، میزان عدم تمرکز و تغییرناپذیری آن، در سیستم های مختلف بلاک چین، متفاوت است. یکی از انواع سیستم های بلاک چین، بلاک چین های مجاز^{۳۷} هستند که بر طبق پروتکل آن ها، تنها گروه خاصی از افراد، امکان مشارکت در اداره و مدیریت پروتکل یا مشارکت به عنوان گره های تأیید در آن سیستم را دارا هستند. در این خصوص، می توان به بلاک چین خصوصی^{۳۸} و بلاک چین کنسرسیوم^{۳۹} اشاره نمود. با توجه به اینکه بلاک چین مجاز، گروه خاصی از افراد را جهت اداره سیستم، به عنوان پیش فرض در نظر می گیرد، می توان گفت که این سیستم، دارای میزان عدم تمرکز و تغییرناپذیری کمتری است و می توان گفت که احتمال مواجهه این دسته از افراد با دستکاری در سیستم، افزایش می یابد. در مقابل، بلاک چین های غیرمجاز^{۴۰}، جنبه عمومی داشته و در نتیجه، عموم اشخاص، مجاز به مشارکت

مرکزی، متحمل هزینه هایی به ویژه از حیث زمانی می شود. همچنین یک نقطه شکست^{۳۲} ایجاد نموده و مدیر دفتر را به مخفی نمودن اطلاعات معامله طرفین و عدم شفاف سازی آن، سوق می دهد. از سویی دیگر، بلاک چین یک سیستم دفترکل توزیع شده است که بدون وجود یک مدیر دفتر مرکزی، عمل می نماید و اداره می شود.

یک سیستم بلاک چین، در کمترین حالت خود، سه فعال کلیدی^{۳۳} دارد: توسعه دهندگان^{۳۴}، مدیران پروتکل^{۳۵} و گره های تأیید^{۳۶}. توسعه دهندگان کسانی هستند که پروتکل یا پیوندنامه بلاک چین را توسعه داده و اجزای تشکیل دهنده پروتکل و مقررات اصلاح پروتکل را تعیین می نمایند. به عبارت دیگر، می توان گفت که این دسته، ایجادکننده یک سیستم بلاک چین می باشند. مدیران پروتکل بر طبق مفاد پروتکل، کسانی هستند که می توانند قواعد بیان شده در پروتکل را به روزرسانی یا اصلاح نمایند. به تعبیری، این دسته، مدیریت و حفظ قواعد اداره سیستم را بر عهده دارند. گره های تأیید به نوبه خود، دارای حق به روزرسانی یا اصلاح سوابق موجود در دفترکل یک سیستم بلاک چین می باشند. به عبارت دیگر، آنها کسانی هستند که سیستم بلاک چین را حفظ نموده و در نتیجه، موجب تسهیل معاملات در سیستم بلاک چین

32. Point of failure

33. Key actor

34. developers

35. Protocol administrators

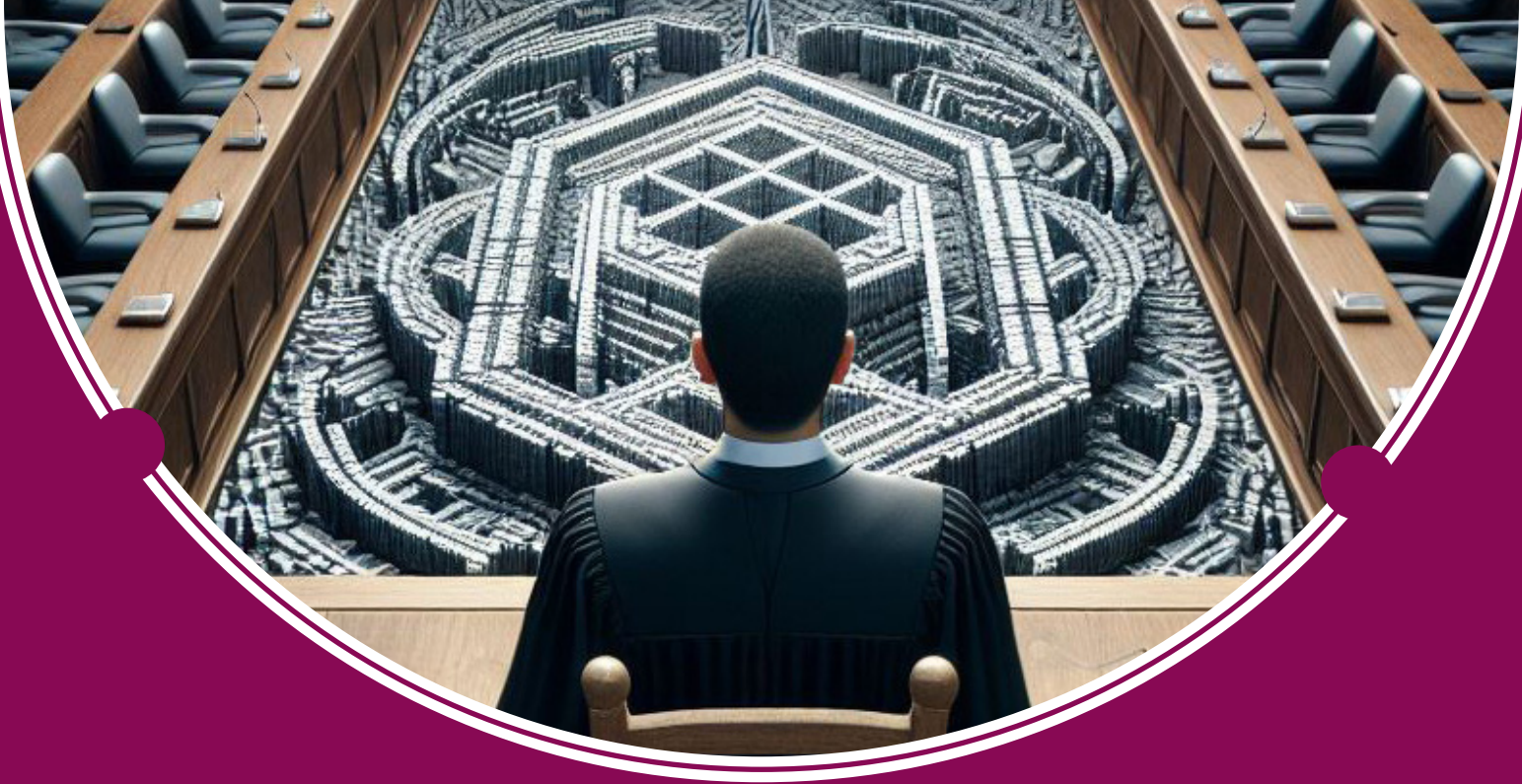
36. Verification nodes

37. Permissioned blockchains

38. Private blockchain

39. Consortium blockchain

40. Permissionless blockchains



در اداره سیستم خواهند بود. بنابراین، به‌طور کلی ملاحظه می‌شود که میزان عدم تمرکز و تغییرناپذیری در این سیستم، بیشتر است؛ هرچند که میزان واقعی عدم تمرکز و تغییرناپذیری، در اوضاع و احوال مختلف، متفاوت است.

۲. عرضه اولیه سکه چیست؟

عرضه اولیه سکه (Initial coin offering) که با عنوان عرضه اولیه توکن نیز شناخته می‌شود، به‌طور معمول شامل ایجاد توکن‌های دیجیتال با استفاده از سیستم دفترکل توزیع‌شده و عرضه آن‌ها به سرمایه‌گذاران با مزایده^{۴۱} یا پذیره‌نویسی^{۴۲} در ازای یک ارز دیجیتال یا یک ارز رسمی فیات^{۴۳} است. نکته‌ای که حائز ذکر است این است که اجرایی‌شدن تبادل مالی در بلاک‌چین، با اتریوم آغاز گشت. چراکه به‌لحاظ فنی، اتریوم با زیرساخت‌های بلاک‌چین، تناسب بیشتری دارد و این موضوع را بهتر تسهیل می‌نماید.

اتریوم با بلاک‌چین بیت‌کوین^{۴۴}، تفاوت‌هایی دارد. چراکه سیستم بلاک‌چین اتریوم، یک سیستم منبع‌باز (Open-source) (امن، قابل ارتقا و ساخته‌شده برای بقا)^{۴۵} است. لذا ممکن است طراحان، آن را به‌عنوان سیستم زیربنایی جهت ایجاد توکن‌های خود، مورد پذیرش قرار دهند. علاوه‌براین، کدنویسی قراردادهای هوشمند در صدر بلاک‌چین

41. auction

42. subscription

43. Official fiat currency

44. Bitcoin blockchain

45. Open-source

توکن، استفاده می‌نماید. به‌ویژه آنکه فرایند نقل و انتقال توکن‌ها، در دفترکل بلاک‌چین زیربنایی به‌ثبت می‌رسد؛ مشروط بر مدیریت و تأیید یک گروه توزیع‌شده از گره‌های تأیید و آن هم در صورتیکه سیستم بلاک‌چین به این شکل طراحی شده باشد.

(ب) اینترنت به عنوان یک بستر قدیمی و بلاک‌چین به عنوان یک بستر نوظهور

تردیدی نیست که بلاک‌چین، بر بستر اینترنت کار می‌کند. لکن در حقیقت، چیزی فراتر از آن است. به‌ویژه آنکه فعالیت‌هایی که با محوریت بلاک‌چین صورت می‌گیرند، از نظر کیفی، سطح توزیع‌شدگی بیشتری از فعالیت‌های صرفاً اینترنتی دارند. بستر اینترنت، موجب ایجاد ارتباطات فرامرزی و از-راه-دور، با هزینه‌ای کمتر و بالفور و دردسترس می‌شود. لذا دریافت‌کنندگان ارتباطات اینترنتی می‌توانند به‌صورت توزیع‌شده در سرتاسر جهان باشند. این موضوع، موجب پیچیدگی قواعد صلاحیت مبتنی بر اصل سرزمینی بودن، به‌ویژه قواعد اثرمحور شده است. به لطف ماهیت توزیع‌شده اینترنت، مکان اجرا و اثر یک فعالیت اینترنتی می‌تواند در هر کجا که به اینترنت متصل است، صورت گیرد. از این رو، هر حاکمیتی که از معیار تأثیر^{۴۶} جهت تعیین صلاحیت استفاده می‌نماید، دارای این حق است که حیطه‌ی حاکمیتی خود را محل تأثیر و خود را دارای صلاحیت بر یک فعالیت اینترنتی بداند. به‌طور قابل پیش‌بینی، چنین برداشتی موجب فلج شدن مقصود اصلی قواعد

و طراحی توکن‌ها با عملکردهای مختلف نیز توسط ایشان، می‌تواند در دستورکار قرار گیرد. به‌عنوان مثال، برخی توکن‌ها دارای اهداف سرمایه‌گذاری هستند و گاهی حتی به منزله قولنامه‌ای^{۴۷} می‌باشند که تقسیم سود حاصل‌شده میان دارندگان توکن را تضمین می‌نمایند (توکن‌های سرمایه‌گذاری^{۴۸}). برخی دیگر از توکن‌ها، دارای اهداف سودمند بوده و نمایانگر حق دارندگان جهت مبادله با کالاها یا خدمات خاص در آینده می‌باشند (توکن‌های سودمند^{۴۹}). برخی دیگر، دارای اهداف پرداختی هستند (توکن‌های پرداختی^{۴۹}). طراحان ممکن است این توکن‌ها را برای جمع‌آوری سرمایه، از طریق اینترنت برای عموم، صادر نمایند.

در حقیقت، عرضه اولیه سکه، چندان موضوع بدیعی نیست. به‌عنوان مثال، صادرکننده توکن، اغلب به‌شیوه متمرکز عمل می‌کند که در آن، سرمایه‌های جمع‌آوری‌شده، در صندوقی ذخیره شده و توزیع می‌شود. علاوه‌براین، فرایند صدور توکن‌ها، از طریق اینترنت و در یک وب‌سایت صورت می‌گیرد که تفاوت چندانی با عرضه اوراق بهادار آنلاین ندارد. به‌عبارت دیگر، فرایند فروش توکن‌ها به‌صورت غیرمتمرکز نیست. لذا جای تعجب ندارد که کمیسیون اوراق بهادار ایالات متحده، در سال‌های اخیر بر این نظر بوده است که بسیاری از پروژه‌های عرضه اولیه سکه و تبادل مالی، به صدور اوراق بهادار نامعتبر و ثبت‌نشده می‌پردازند. مع‌الوصف، ماهیت توزیع‌شده عرضه اولیه سکه، تا حدودی است که از بلاک‌چین، در جهت مدیریت دفترکل

46. profit

47. Investment tokens

48. Utility tokens

49. Payment tokens

50. Effect test

صلاحیت، مبنی بر تخصیص قدرت میان حاکمیت‌ها می‌گردد. با توجه به این موضوع، خواننده ناگزیر به دفاع از خویش در دادگاه‌های سراسر جهان خواهد بود که مسلماً این موضوع، تحمیل یک بار اضافی و بی‌مورد بر وی است. مضاف بر این، این موضوع می‌تواند موجب سوءاستفاده در طرح دعاوی شود. لذا قواعد صلاحیتی ملزم به در نظر گرفتن استاندارد در اتخاذ معیار تأثیر به طور متناظر هستند. به عنوان مثال، معیار سیر و جهت‌گیری هدفمند (purposeful direction) مورد پذیرش در ایالات متحده که در تلاش برای محدود نمودن دامنه‌ی کاربرد معیار تأثیر است، یک روش معمول در دادگاه‌های سراسر جهان در واکنش به چالش‌های اینترنت است. فناوری بلاک‌چین، ماهیت توزیع‌شده‌ی اینترنت را در سطحی متفاوت ارتقا می‌دهد. ویژگی اصلی و اساسی این فناوری، غیرمتمرکز بودن آن است. بدین معنا که یک فعالیت مبتنی بر بلاک‌چین، می‌تواند توسط یک گروه توزیع‌شده از مردم ارائه شود که در یک نهاد متمرکز، ادغام نشده‌اند. هر دو نوع از بلاک‌چین غیرمجاز و بلاک‌چین کنسرسیوم، دارای این ویژگی هستند. حال باید گفت، نبود یک نهاد مرکزی که نمایندگی این گروه از افراد که به فعالیت می‌پردازند را برعهده داشته باشد، در تعیین محل انجام فعالیت‌ها می‌تواند چالش‌برانگیز باشد. بر طبق قواعد صلاحیتی سنتی، در مواردی که چندین فرد شرکت‌کننده در فعالیت وجود داشته باشند، محل اقامت هر یک از این افراد می‌تواند به عنوان محل انجام فعالیت در نظر گرفته شود. لکن در خصوص بلاک‌چین باید گفت که افراد فعالیت‌کننده، در سراسر جهان توزیع شده‌اند. لذا هر حاکمیتی که از معیار رفتار^{۵۱} در تعیین صلاحیت صلاحیت خویش بهره می‌برد، می‌تواند مدعی صلاحیت بر یک فعالیت مبتنی بر بلاک‌چین شود و بدین ترتیب موجب فلج شدن مقصود اصلی قواعد صلاحیت شود. به طور خلاصه، همان طور که اینترنت موجب به چالش کشاندن معیار تأثیر می‌شود، بلاک‌چین موجب به چالش کشاندن معیار رفتار می‌شود.

چالش ایجادشده توسط بلاک‌چین، می‌تواند عمیق‌تر از این باشد. مشارکت‌کنندگان در بلاک‌چین، اغلب در سیستم بلاک‌چین (به عنوان مثال، تأیید سوابق به روزرسانی در دفتر) در محل سکونت خود، مشارکت می‌نمایند. در صورتی که خواهان، متقاضی مسئول و متعهد شناخته شدن خواننده بابت رفتار وی (مشارکت وی در سیستم بلاک‌چین) شود، این موضوع محتمل است که محل وقوع رفتار، محل سکونت خواننده باشد. لذا بلاک‌چین، تا این حد معیار رفتار و اصل صلاحیت مرجع قضایی محل اقامت خواننده^{۵۲} را به چالش می‌کشد. شاید مشکلی

51. Conduct test

52. actor sequiter forum rei



پیش نیاید که خواهان در برخی اوقات، با خوانندگان متعددی که در مکان‌های متعدد اقامت دارند مواجه شود و یکی از آن مکان‌ها را به عنوان محل صالح، انتخاب نماید. لکن با توجه به رایج شدن بلاک‌چین، ممکن است این عمل به یک حالت روتین تبدیل شود و باید در خصوص آن، تأملات و بازبینی‌هایی صورت گیرد.

ج) در مواقع مواجهه‌ی عرضه‌ی اولیه‌ی سکه مبتنی بر بلاک‌چین با مسائل صلاحیتی

در مطالب فوق، نگارنده از تحلیل‌های دادگاه در خصوص پرونده In re Tezos استفاده نموده است تا نشان دهد که چگونه بلاک‌چین بر تحلیل‌های در خصوص تعیین صلاحیت، از جمله صلاحیت قضایی و تقنینی، تأثیر می‌گذارد.

۱. مواجهه‌ی بلاک‌چین با تعیین صلاحیت قضایی

در پرونده‌ی In re Tezos، دادگاه منطقه‌ای ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا از رویه‌ی قضایی مربوط به اینترنت استفاده نمود. دادگاه با عنایت بر معیار جهت‌گیری هدفمند، اقدام به تصمیم‌گیری در خصوص صلاحیت شخصی در برابر بنیاد تزوس، خوانده‌ای که مرکز اصلی آن در سوییس بود، نمود.



دادگاه با این مضمون که ایالات متحده، مرکز اصلی فعالیت بازاریابی پروژه ICO بوده است، صلاحیت خویش را به رسمیت شناخت. نیروی بازاریاب، تمرکز فعالیت بازاریابی و مشارکت کنندگان نهایی در این پروژه، همگی در ایالات متحده بودند. حتی زبان به کاررفته در وبسایت ICO نیز یافته‌های دادگاه در خصوص تعیین صلاحیت را تقویت می‌نمود. در مجموع، شواهد بسیاری وجود داشت که نشان می‌داد ارتباطات بسیاری میان بنیاد تزوس و ایالات متحده وجود دارد. با این حال، پرونده‌ی تزوس، یک مورد ساده و کم‌دردسر بود که در آن، عنصر ایالات متحده بسیار برجسته بود. تعیین صلاحیت در خصوص یک پروژه‌ی واقعی جهانی ICO می‌تواند جدال‌آمیزتر باشد. دادگاه ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا نیز از این موضوع آگاه بود و تأکید نمود که در صورتی که فعالیت بازاریابی در خصوص ICO، منحصراً در کشورهایی به غیر از ایالات متحده صورت می‌گرفت، نتایج متفاوتی می‌توانست رقم بخورد. این موضوع می‌تواند درست باشد، خصوصاً اینکه بر اساس این سناریوی فرضی، بنیاد تزوس هیچ فعالیت بازاریابی‌ای در ایالات متحده نداشته است و بالطبع، این موضوع که ICO به صورت هدفمند در ایالات متحده جهت‌گیری شده بود را کم‌تر قابل اقناع می‌نمود.

دادگاه با این مضمون که ایالات متحده، مرکز اصلی فعالیت بازاریابی پروژه ICO بوده است، صلاحیت خویش را به رسمیت شناخت. نیروی بازاریاب، تمرکز فعالیت بازاریابی و مشارکت کنندگان نهایی در این پروژه، همگی در ایالات متحده بودند. حتی زبان به کاررفته در وبسایت ICO نیز یافته‌های دادگاه در خصوص تعیین صلاحیت را تقویت می‌نمود. در مجموع، شواهد بسیاری وجود داشت که نشان می‌داد ارتباطات بسیاری میان بنیاد تزوس و ایالات متحده وجود دارد. با این حال، پرونده‌ی تزوس، یک مورد ساده و کم‌دردسر بود که در آن، عنصر ایالات متحده بسیار برجسته بود. تعیین صلاحیت در خصوص یک پروژه‌ی واقعی جهانی ICO می‌تواند جدال‌آمیزتر باشد. دادگاه ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا نیز از این موضوع آگاه بود و تأکید نمود که در صورتی که فعالیت بازاریابی در خصوص ICO، منحصراً در کشورهایی به غیر از ایالات متحده صورت می‌گرفت، نتایج متفاوتی می‌توانست رقم بخورد. این موضوع می‌تواند درست باشد، خصوصاً اینکه بر اساس این سناریوی فرضی، بنیاد تزوس هیچ فعالیت بازاریابی‌ای در ایالات متحده نداشته است و بالطبع، این موضوع که ICO به صورت هدفمند در ایالات متحده جهت‌گیری شده بود را کم‌تر قابل اقناع می‌نمود.

با این حال، اگر موضوع آن‌قدرها هم افراطی نبود چه؟ اگر بنیاد تزوس، در بسیاری از کشورها تلاش‌های بازاریابی مشابهی انجام می‌داد (که احتمالاً برای یک پروژه‌ی ICO واقعاً در سراسر جهان صادق است)، چه اتفاقی می‌افتاد؟ به‌ویژه آنکه دادگاه ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا، در اختلاف مزبور، در جهت تعیین صلاحیت قضایی عوامل مرتبط با بلاک‌چین را مورد سنجش قرار نداد. به‌طور مثال، دادگاه مکان‌گره‌های تأیید در پروژه‌ی ICO تزوس را به آن گونه که در تعیین صلاحیت تقنینی

۲. مواجهه‌ی بلاک‌چین با تعیین صلاحیت تقنینی

در تعیین این موضوع که قانون بورس اوراق بهادار مصوب ۱۹۳۴ ایالات متحده، به عنوان قانون حاکم بر پرونده‌ی In re Tezos در نظر گرفته شود یا خیر، دادگاه به کمک معیار معاملاتی موريسون به بررسی موضوع پرداخت. لذا دادگاه نیازمند تشخیص مکان معامله‌ی پروژه‌ی ICO تزوس بود. دادگاه عواملی چون موقعیت مکانی سرمایه‌گذار، موقعیت مکانی سرور وب سایت ICO، موقعیت مکانی شخصی که اداره‌ی وبسایت را برعهده داشت، مکان هدف بازاریابی ICO و موقعیت مکانی گره‌های تأیید برای معامله را مورد بررسی قرار داد. همچنین، دادگاه تأکید نمود که هیچ‌کدام از این عوامل، به‌تنهایی تعیین‌کننده نیستند.

دادگاه عوامل فوق را حداقل در سطح تئوریک، به عنوان ادله‌ی موجه در نظر گرفت. به لحاظ مفهومی، مکان فروشنده و خریدار، هر دو در جهت تعیین محل معامله مرتبط هستند. حتی می‌توان گفت مکانی که عمل فروش در آن جا به نتیجه رسیده نیز حائز اهمیت است. درمورد ICO ها، معامله‌ی مربوط به فروش توکن‌ها از طرف صادرکننده به سرمایه‌گذار بود؛ لذا می‌توان مکان سرمایه‌گذار را به عنوان مکان خریدار، در نظر گرفت. همین موضوع نشان می‌دهد که چرا دادگاه، محل اقامت سرمایه‌گذار را در نظر داشته است. در مقابل،

که سروری باشد، رخ دهد. مکان شخصی که اداری وبسایت را برعهده دارد نیز به همین گونه است. به عبارت دیگر، گرچه این مکان‌ها را از نظر مفهومی می‌توان به عنوان مکان یک تراکنش اینترنتی درک کرد، اما ارتباط کمی با تراکنش در دنیای واقعی دارد. در صورتی که دادگاه‌ها به عوامل مذکور اهمیت زیادی بدهند، صادرکنندگان توکن درمورد ICO می‌توانند با دستکاری این مکان‌ها، به راحتی قواعد صلاحیت قضایی را به بازی بگیرند.

(ب) محل وقوع تراکنش و بلاک‌چین

عامل مرتبط با بلاک‌چین که توسط دادگاه ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا مورد توجه قرار گرفت، محل گره‌های تأیید بود. همان‌گونه که دادگاه مشاهده نمود، سرمایه‌گذاران اثر را به عنوان مابه‌ازایی برای توکن‌های تزوس پرداخت نمودند که این موضوع، پرداخت اثر را به بخشی از تراکنش ICO، تبدیل نمود. به علاوه، این تراکنش تنها پس از تأیید اعتبار اثر توسط شبکه‌ای از گره‌های جهانی، غیرقابل فسخ گشت. لذا مکان گره‌های تأیید نشان‌دهنده‌ی مکانی است که معامله در آن منعقد شده و غیرقابل فسخ گشته است. همچنین قابل ذکر است که دادگاه، تنها به مکان یک گره تأیید تکیه ننمود؛ بلکه به مکانی که گره‌های تأیید به‌طور متراکم مستقر بودند، نگرست و با در نظر گرفتن این واقعیت که گره‌های تأیید درمورد تزوس، در ایالات متحده بیش از هر کشوری به‌طور متراکم مستقر هستند، به این نتیجه دست یافت که محل وقوع معامله ICO تزوس در این کشور بوده است.

با این حال، استفاده از محل تجمع گره‌های تأیید جهت تعیین مکان یک تراکنش بلاک‌چین محور نیز مسأله‌ی ثبات را به خطر می‌اندازد. در شرایطی که احتمال دستکاری شدن مکان خوشه‌بندی گره‌های تأیید

فروشنده همان صادرکننده‌ی توکن، یعنی بنیاد تزوس در سوییس بود. دادگاه عوامل دیگری را برای شکستن این انشعاب که در یک معامله‌ی فرامرزی معمول است، مورد ارزیابی قرار داد. روی آوردن به محل اصلی بازاریابی همانطور که در تعیین صلاحیت قضایی صورت گرفت، انتخاب درستی بود. این موضوع نشان می‌دهد که به چه علت، دادگاه مکان هدف بازاریابی ICO را مورد نظر داشته است.

(الف) محل وقوع معامله و اینترنت

دادگاه ناحیه شمالی کالیفرنیا همچنین با در نظر گرفتن چندین عامل مرتبط با اینترنت، در صدد این موضوع برآمد که عمل فروش، در کجا به نتیجه رسیده است. به عنوان مثال، دادگاه محل سرور وبسایت ICO و شخصی که اداری وبسایت را برعهده داشت را مورد توجه قرار داد. به لحاظ مفهومی، این امر در صورتی منطقی است که مکان معامله‌ی یک تراکنش آنلاین را به ارزش اسمی آن تعیین نماییم و یک تراکنش آنلاین را در وبسایت میزبانی‌شده در نظر بگیریم. در این صورت، باید مکان وبسایت میزبانی‌شده را مشخص نمود. سپس، مکان سرور وبسایت و شخصی که وبسایت را اداره می‌کند به عنوان گزینه‌های معقول و منطقی، ظاهر می‌شوند. از این گذشته، وبسایت‌ها مجازی هستند. سرور نشان‌دهنده‌ی نزدیک‌ترین چیز ملموس به وبسایت در دنیای فیزیکی و واقعی است. از سویی دیگر، شخصی که اداری وبسایت را برعهده دارد، نشان‌دهنده‌ی نزدیک‌ترین فرد به وبسایت در دنیای فیزیکی است. لکن درک مفهوم فوق‌الذکر، از نظر غیرقابل تغییر بودن و خودسری دارای خطراتی است. مکان سرور به‌طور قابل توجهی تصادفی و قابل تغییر است. در واقع، یک تراکنش اینترنتی می‌تواند بدون هیچ گونه مانعی، در هر کجا

به مراتب کمتر است، همچنان می‌توان گفت که ارتباط کمی با تراکنش در دنیای واقعی دارد. به عنوان مثال، غالب توکن‌ها بر اساس چارچوب اتریوم ساخته شده‌اند و تراکنش‌های آن‌ها توسط گره‌های اتریوم تأیید شده است. در حال حاضر، ایالات متحده بیش‌ترین میزان گره‌های تأیید را به خود اختصاص داده است و به دنبال این کشور، آلمان، سنگاپور و بریتانیا به ترتیب قرار دارند. با این حال، یکی از این کشورها بدون شک مخالف این است که تمام معاملات توکن در هر یک از ایالات متحده، آلمان، سنگاپور یا بریتانیا،

صرفاً به همین دلیل انجام شود. با این مضمون، دادگاه‌ها باید از اهمیت دادن بیش از حد به این عامل، خودداری ورزند.

(د) خلاصه

در کنار اینترنت، بلاک‌چین چالشی غیرقابل چشم‌پوشی برای قواعد صلاحیت فعلی، از جمله صلاحیت قضایی و تقنینی ایجاد می‌نماید. به‌طور خاص، تعیین محل وقوع رفتار یا تراکنش‌های مبتنی بر بلاک‌چین چالش‌برانگیزتر می‌شود، چرا که بلاک‌چین مدیر دفتر را غیرسازمانی و گره‌های تأیید را در سراسر جهان توزیع می‌نماید. دادگاه‌ها بدون شک می‌توانند همه‌ی عوامل مرتبط را در نظر بگیرند و به‌صورت موردی ارزیابی جامعی انجام دهند. دادگاه ناحیه‌ی شمالی کالیفرنیا این روش را اتخاذ کرد و دریافت که بیش‌تر عوامل به یک حوزه‌ی قضایی خاص اشاره دارند. با این حال، این نتیجه‌گیری به پرسش اساسی پاسخ نداد. علاوه بر این، روش موردی باعث عدم اطمینان قانونی می‌شود. صادرکننده‌ی توکن ترجیح می‌دهد تا حد امکان از تحت حاکمیت قرار گرفتن در چندین حوزه‌ی قضایی خودداری نماید، زیرا هزینه‌ی دادرسی جهانی و پرونده‌های جهانی گران است. با این حال، این را فرض بگیرید که روش موردی اتخاذ شده است. در آن صورت، ممکن است ناشران توکن، تشخیص-از-قبل را چالش‌برانگیز بدانند که کدام و چه تعداد از حاکمیت‌ها می‌توانند صلاحیت قضایی یا تقنینی را بر پروژه‌ی پیشنهادی ICO خود اعمال نمایند. این عدم اطمینان قانونی مانع از توسعه‌ی منظم جمع‌آوری سرمایه‌ی جهانی از طریق ICO ها می‌شود.

۳. بازگشت به اصل: پیشنهاد معیار تأثیر با محدودیت کمی

با توجه به چالش‌های ناشی از ماهیت توزیع‌شده بلاک‌چین، نگارنده سه اصل کلی



نمی‌کند. لذا تأثیر بلاک‌چین بر معیار تأثیر، محدود است.

روی آوردن به معیار تأثیر نیز به‌خوبی با هدف مقررات اوراق بهادار مطابقت دارد. مقررات اوراق بهادار برای حمایت از سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه طراحی شده است. در نگاه یک تنظیم‌کننده مقررات اوراق بهادار، نگرانی اصلی باید سرمایه‌گذاران و نظم بازار سرمایه در قلمرو داخلی آن باشد. پذیرش معیار تأثیر، بدین معناست که یک دادگاه داخلی، صلاحیت رسیدگی به تراکنش اوراق بهادار مبتنی بر بلاک‌چین که شامل سرمایه‌گذاران در قلمرو آن کشور است را داراست و مقررات اوراق بهادار یک کشور، در قلمرو آن کشور اعمال می‌شود. این نتیجه، با تمرکز اولیه مقررات اوراق بهادار مطابقت دارد.

با پیروی از این خط، می‌توان در نظر گرفت که آیا دادگاه‌ها باید معیار معاملاتی موريسون را در عصر بلاک‌چین ادامه دهند یا خیر. پیش از ظهور بلاک‌چین، این معیار با مناقشات قابل توجهی روبه‌رو گشت. به‌عنوان مثال، کنگره‌ی ایالات متحده، معیار رفتار و معیار تأثیر قابل پیش‌بینی را در قانون "داد فرانک"^{۵۳} برای جایگزینی معیار معاملاتی موريسون برای اقدامات انجام‌شده توسط SEC یا ایالات متحده اتخاذ نمود. با این حال، معیار معاملاتی موريسون همچنان در دعاوی خصوصی اعمال می‌شود. ظهور بلاک‌چین ممکن است عاملی مضاف جهت بازنگری در معیار معاملاتی موريسون در اختیار ایالات متحده قرار دهد.

(ب) معرفی استثنای De Minimis به عنوان یک محدودیت کمی در معیار تأثیر

زیرا جهت رسیدگی به مسائل مربوط به مسائل صلاحیتی در اختلافات مربوط به اوراق بهادار مبتنی بر بلاک‌چین پیشنهاد می‌نماید. درحالی‌که این اصول عمده‌تاً در چارچوب مقررات اوراق بهادار پیشنهاد می‌شود، ممکن است در مواقعی ارزش مرجع را داشته باشند.

(الف) دگرگونی ذهنیت از معیار رفتار به معیار تأثیر

نظر بر ماهیت توزیع‌شده بلاک‌چین، نگارنده پیشنهاد می‌کند که دادگاه‌ها، زمانی که با اختلافات مربوط به اوراق بهادار مرتبط با بلاک‌چین مواجه می‌شوند، از تعیین صلاحیت بر اساس رفتار خودداری نمایند. همان‌طور که قبلاً اشاره شد، «رفتار» مربوط به اوراق بهادار مبتنی بر بلاک‌چین توسط گروهی از افراد توزیع‌شده در سراسر جهان انجام می‌شود. لذا تلاش در جهت تعیین مکان چنین رفتاری غیرممکن و همچنین بیهوده است؛ چرا که مکان‌های این گره‌های تأیید به‌طور کلی از رفتار یا تراکنش واقعی جدا هستند.

بازگشت به معیار تأثیر در جهت تعیین مسائل صلاحیتی مربوط به اوراق بهادار مبتنی بر بلاک‌چین، جهت مناسب‌تری است. بلاک‌چین جنبه‌ی رفتار یک تراکنش اوراق بهادار را محو می‌نماید و معیار رفتار را برای اوراق بهادار مرتبط با بلاک‌چین نامناسب می‌کند. با این حال، بلاک‌چین جنبه‌ی تأثیر یک تراکنش اوراق بهادار را پنهان نمی‌کند. به‌هرحال، در ماهیت خود، بلاک‌چین وسیله‌ای جایگزین جهت انتشار اوراق بهادار برای سرمایه‌گذاران عمومی است. در شرایطی که ابزار تغییر کند، هدف انتشار اوراق بهادار برای سرمایه‌گذاران عمومی تغییر چندانی

معیار تأثیر در نظر بگیرید که مطابق آن، دادگاه صلاحیت رسیدگی ندارد و مجموعه‌ی مقررات اوراق بهادار به طور فراسرزمینی برای عرضه اوراق بهادار اعمال نمی‌شود، در صورتی که این عرضه شامل کم‌تر از سقف مشخصی از سرمایه‌گذاری داخلی یا سرمایه‌گذاران باشد. چنین استثنای جزئی‌ای، در واقع، معیار جهت هدفمند یا معیار تأثیر قابل پیش‌بینی را با معرفی استانداردهای کمی واضح اثبات می‌نماید. این ممکن است به‌طور قابل توجهی اطمینان حقوقی را برای صادرکنندگان جهت برنامه‌ریزی عرضه‌ی توکن‌های جهانی خود افزایش دهد.

تنظیم‌کنندگان اوراق بهادار داخلی نیز ممکن است در تعیین این سقف عددی به اصل هزینه-فایده اشاره نمایند. هر تنظیم‌کننده‌ی داخلی باید هزینه‌ی اجرایی و نگرانی‌های حمایت از سرمایه‌گذار را در قلمرو مربوطه‌ی خود در نظر بگیرد. به‌هر حال، دنبال نمودن یک پیشنهاد توکن در سراسر جهان که تنها بر میزان حداقلی از سرمایه‌گذاری داخلی تأثیر می‌گذارد، ممکن است مقرون به‌صرفه به نظر برسد. این ذهنیت احتمالاً رویه‌ی ناگفته‌ای در بین تنظیم‌کنندگان اوراق بهادار جهان است، لکن قانون‌گذاری آن به افزایش اطمینان حقوقی برای عرضه توکن‌های جهانی کمک می‌کند.

(ج) هماهنگی بین‌المللی، خلأ را پر می‌کند

کاستی احتمالی استثنای حداقلی پیشنهادی این است که صادرکنندگان ممکن است این استثنا را به بازی بگیرند. از این گذشته، در صورتی که اکثر حوزه‌های قضایی این پیشنهاد را بپذیرند، ممکن است یک صادرکننده پیشنهاد خود را تحت پوشش هر حوزه‌ی قضایی نگه دارد و در عین حال مقدار قابل توجهی از وجوه را در مجموع افزایش

معیار تأثیر با همه‌ی این موارد، بدون پرسش نیست. همان‌طور که در مطالب فوق توضیح داده شد، هنگام اعمال معیار تأثیر برای فعالیت‌های مرتبط با اینترنت، ماهیت توزیع‌شده‌ی اینترنت می‌تواند هدف و مقصود قواعد صلاحیت قضایی را ناکام بگذارد. لذا رویه‌ی قضایی ایالات متحده، **معیار جهت هدفمند** را به‌عنوان پاسخی در جهت محدود نمودن معیار تأثیر توسعه داده است. قانون "داد فرانک"، همان‌طور که در مطالب فوق ذکر شد، به جای معیار تأثیر محض، از معیار «تأثیر قابل پیش‌بینی» نیز استفاده می‌کند.

ماهیت انعطاف‌پذیر معیار جهت هدفمند یا معیار تأثیر قابل پیش‌بینی، می‌تواند مطلوب یا نامطلوب باشد. در حالی که این معیارها می‌توانند موقعیت‌های مختلفی را به صورت موردی دربرگیرند، لکن باعث عدم اطمینان قانونی برای صادرکنندگان توکن می‌شوند. به عنوان مثال، در صورتی که چندین دادگاه ادعای صلاحیت خود را داشته باشند و اگر مقررات اوراق بهادار چندین کشور به‌طور فراسرزمینی برای عرضه‌ی توکن آن‌ها اعمال شود، صادرکنندگان توکن با خطر دعوای جهانی و تشکیل پرونده‌های جهانی روبه‌رو خواهند شد. این معیارها ممکن است برای مسائلی که نمی‌توانند از قبل پیشنهادشان را برنامه‌ریزی کنند تا از هزینه‌های دعوای بین‌المللی و پرونده‌های جهانی جلوگیری کنند، بسیار انعطاف‌پذیر باشند. گفته می‌شود این معیارها در جهت صحیح هستند. این موضوع قابل ستایش است که آن‌ها سعی دارند معیار تأثیر را از نظر کیفی محدود نمایند.

در صورتی که مسیر کیفی در جهت درست باشد، ممکن است مسیر کمی برای اثبات آن در نظر گرفته شود. یک استثنای حداقلی را برای



حداقل مشمول برخی مقررات اوراق بهادار باشد. همچنین ممکن است اصولی را جهت تعیین اینکه کدام دادگاه ملی صلاحیت دارد و کدام مقررات ملی اوراق بهادار در چنین مواردی اعمال می‌شود، توصیه نماید. چنین هماهنگی بین‌المللی ممکن است به پر کردن خلأ کمک کند و این در شرایطی است که استثنای حداقلی به‌طور جهانی پذیرفته شود.

نتیجه‌گیری

در پرونده‌ی In re Tezos، شاهد این هستیم که چگونه یک دادگاه به مسائل مربوط به صلاحیت قضایی و تقنینی در ارائه‌ی اوراق بهادار مبتنی بر بلاک‌چین رسیدگی می‌کند. با این حال، In re Tezos یک مورد نسبتاً ساده است و بسیاری از جنبه‌های بلاک‌چین را

دهد. در شرایطی که استثنای حداقلی در حوزه‌های قضایی متعدد نیاز به محاسبات پیچیده دارد، می‌توان گفت که از نظر فنی امکان‌پذیر است؛ به‌ویژه به این دلیل که اینترنت و بلاک‌چین، یک پروژه‌ی جمع‌آوری سرمایه‌ی جهانی مانند عرضه‌ی اولیه‌ی سکه را کم‌هزینه‌تر می‌کنند.

با توجه به این امکان، ممکن است به نوعی هماهنگی بین‌المللی نیاز باشد. نهادهای تنظیم استاندارد بین‌المللی مانند کمیسیون سازمان بین‌المللی اوراق بهادار (IOSCO) می‌توانند هماهنگی میان تنظیم‌کنندگان اوراق بهادار جهان را تسهیل نمایند. به عنوان مثال، چنین نهادی ممکن است توصیه کند که یک عرضه‌ی اوراق بهادار در سراسر جهان در صورتی که وجوهی را بالاتر از یک مبلغ مشخص افزایش دهد، باید



ارجاعات

- Michael Rauchs et al., Distributed Ledger Technology Systems: A Conceptual Framework (2018). ←
 - Dirk A. Zetsche et al., The Distributed Liability of Distributed Ledgers: Legal Risks of Blockchain, 2018 U. Ill. L. Rev. 1361 (2018).
 - Kelvin G. K. Low & Eliza Mik, Pause the Blockchain Legal Revolution, 69 Int'l & Comp. L.Q. 135 (2020).
 - Benito Arrunada, Blockchain's Struggle to Deliver Impersonal Exchange, 19 Minn. J.L. Sci. & Tech. 55 (2018).
 - Usha R. Rodrigues, Law and the Blockchain, 104 Iowa L. Rev. 679 (2019).
 - Carla L. Reyes, If Rockefeller Were a Coder, 87 Geo. Wash. L. Rev. 373 (2019).
 - In re Tezos Securities Litigation, Case No. 17-cv-06779-RS (United States District Court N.D.C.A., Aug. 7, (2018) [hereinafter "In re Tezos"].
 - Eleanor B. Eastham, Morrison and Cryptocurrencies: Is It Time to Revisit the Extraterritorial Appli-
- ناشناخته باقی می‌گذارد. در این مقاله، نگارنده نشان می‌دهد که چگونه ماهیت توزیع‌شده‌ی بلاک‌چین، قواعد صلاحیت مبتنی بر معیار رفتار، مانند معیار معاملاتی موريسون را به چالش می‌کشد. نگارنده متمایل به این است که قواعد صلاحیت مبتنی بر معیار تأثیر، تکمیل‌شده با طرح استثنای حداقلی، با نیاز به مقررات اوراق بهادار مناسب‌تر است و اطمینان حقوقی را جهت عرضه‌ی اوراق بهادار در سراسر جهان افزایش می‌دهد. همچنین نگارنده جهتی برای هماهنگی بین‌المللی پیشنهاد می‌نماید تا خلاء قانونی را که بالقوه ناشی از استثنای حداقلی ایجاد می‌شود، پر نماید. از آنجایی که اینترنت و بلاک‌چین، ارائه‌ی اوراق بهادار در سراسر جهان را از نظر فناوری امکان‌پذیر می‌کند، برای اینکه عرضه‌ی اوراق بهادار در سراسر جهان از نظر قانونی امکان‌پذیر شود، نیاز به شفافیت قوانین حوزه قضایی افزایش می‌یابد.

- C. Daniel Lockaby, The SEC Rides into Town: Defining an ICO Securities Safe Harbor in the Cryptocurrency Wild West, 53 Ga. L. Rev. 335 (2018). ←
- Marco Ventoruzzo, Like Moths to a Flame? International Securities Litigation after Morrison: Correcting the Supreme Court's 'Transactional Test', 52(2) Va. J. Int'l L. 405, 441-42 (2012). ←
- Alex Reed, But I'm an American! A Text-Based Rationale for Dismissing F-Squared Securities Fraud Claims After Morrison v. National Australia Bank, 14 J. Bus. L. 515 (2012); Ventoruzzo, supra note 49.
- Lauren Macias, The Transactional Test Replaces the Conduct and Effects Test when Determining the Extraterritorial Reach of Private Rights of Action Pursuant to Section 10(B) of the Securities Exchange Act of 1934: Robert Morrison, et al. v. National Australia Bank Ltd., 13 DUQ. Bus. L.J. 75 (2011).
- John Chambers, Extraterritorial Private Rights of Action: Redefining the Transactional Test in Morrison v. National Australia Bank, 31 Rev. Banking & Fin. L. 411 (2011). ←
- Meny Elgadeh, Morrison v. National Austl. Bank: Life After DoddFrank, 16 Fordham J. Corp. & Fin. L. 537 (2011). ←
- Wulf A. Kaal, & Richard W. Painter, Forum Competition and Choice of Law Competition in Securities Law after Morrison v. National Australia Bank, 97 Minn. L. Rev. 132 (2012). ←
- John H. Cochrane, Challenges for Cost-Benefit Analysis of Financial Regulation, 43 J. Legal Stud. S63 (2014).
- Jeffrey N. Gordon, The Empty Call for Benefit-Cost Analysis in Financial Regulation, 43 J. Legal Stud. S351 (2014).
- Donna M. Nagy, The Costs of Mandatory Cost-Benefit Analysis in SEC Rulemaking, 57 Ariz. L. Rev. 129 (2015)
- cation of Rule 10b-5, 48 Ga. J. Int'l & Comp. L. 563 (2020).
- Int'l Shoe Co. v. Washington, 326 U.S. 310, 316 (1946). ←
- Schwarzenegger v. Fred Martin Motor Co., 374 F.3d 797, 802 (9th Cir. 2004); Burger King Corp. v. Rudzewicz, 471 U.S. 462, 476-78 (1985). ←
- Panavision Intern., L.P. v. Toeppen, 141 F.3d 1316, 1322 (9th Cir. 1998); Boschetto v. Hansing, 539 F.3d 1011, 1017-19 (9th Cir. 2011). ←
- Morrison v. Nat'l Austl. Bank Ltd., 561 U.S. 247 (2010). ←
- Securities and Exchange Commission v. Traffic Monsoon, LLC, 245 F. Supp.3d 1275, 1296 (D. Utah 2017). ←
- IOSCO, IOSCO Board Communication on Concerns Related to Initial Coin Offerings (ICOs), at 1, IOSCO/MR/01/2018 (Jan. 18, 2018). ←
- Swiss Financial Market Supervisory Authority, Guidelines: For Enquiries Regarding the Regulatory Framework for Initial Coin Offerings (ICOs), at 3 (Feb.16, 2018). ←
- The DAO case. SEC, Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO [hereinafter "The DAO Report"], Release No. 81207 (July 25, 2017).
- SEC, In re Munchee, Inc., Release No. 10445 (Dec. 11, 2017).
- SEC v. Ripple Labs, Inc., et al., Case 1: 20 cv 10832 (Dec. 22, 2020). ←
- Rauchs et al., supra note 1, at 44. ←
- Angela Walch, In Code(rs) We Trust: Software Developers as Fiduciaries in Public Blockchains, in Regulating Blockchain: Techno-Social and Legal Challenges 58 (Ioannis Lianos et al. eds., 2019). ←
- Ethernodes.org, <https://www.ethernodes.org/countries> (last visited Dec. 29, 2021). ←



مسؤولیت مدنی دولت



مسئولیت مدنی دولت به سبب حوادث طبیعی

عباس کشاورز مؤیدی

دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی

keshavarzi.abbas1377@gmail.com



چکیده

حوادث طبیعی در ایران به طور معمول موجب تلفات زیادی می گردند. علت این موضوع پیش از هر چیز، عدم زیرساخت ها و برنامه ریزی صحیح در کشور ایران است. اظهار نظر کلی در رابطه با مسئولیت مدنی دولت راجع به این حوادث منطقی به نظر نمی رسد و باید در این خصوص، با توجه به مبانی مختلف حقوقی و حاکمیتی یا تصدی محسوب شدن عمل دولت و همچنین بررسی وقوع یا عدم وقوع شرایط فورس ماژور قضاوت کرد.

کلیدواژگان: حادثه ی طبیعی، فورس ماژور، امر حاکمیتی.

مقدمه

حوادث طبیعی امروزه نباید به مانند سابق اموری غیرقابل کنترل شناخته شوند؛ چرا که با پیشرفت های علمی ای که حادث شده است، امکان پیش بینی و کنترل این حوادث تا حد زیادی عملی شده است، لذا از قضاوت افراطی و تفریطی در این خصوص باید پرهیز کرد. عمده ی دلایلی که دولت ها با توسل به آن ها سعی در معافیت خویش دارند در مواردی هم چون امور حاکمیتی و وقوع شرایط فورس ماژور خلاصه می شود، که پذیرش چنین دفاعیاتی به صورت عام و مطلق خالی از وجه به نظر می رسد.

۱- مفاهیم و مبانی نظری

قبل از ورود به بحث اصلی و مطالعه ی مبانی توجیهی مسئولیت مدنی دولت در قبال حوادث طبیعی، مطالعه و بررسی پاره ای از اصطلاحات تخصصی مسئولیت مدنی ضروری است. لذا در این قسمت پژوهش، اصطلاحات و مفاهیم عام مرتبط با مسئولیت مدنی دولت مورد بررسی قرار می گیرد.

۱-۱- مفهوم مسئولیت مدنی

مسئولیت مدنی دارای دو معنای عام و خاص است. در معنای عام، مسئولیت مدنی جبران خسارت قراردادی و جبران خسارت غیرقراردادی را دربرمی‌گیرد. اما در مسئولیت مدنی به معنای خاص، تنها الزامات خارج از قرارداد که به حکم قانون بر عهده‌ی شخص قرار می‌گیرد، مد نظر است.^۱ در موضوع مورد بحث نیز آن‌چه که فی الواقع باید مد نظر قرار بگیرد، مسئولیت مدنی به مفهوم خاص است؛ چرا که دولت به سبب مجوزهای غیرقانونی‌ای که صادر می‌کند، ممکن است بعضاً مسئول شناخته شود، یا اینکه بعضاً به سبب امکاناتی که در اختیار دارد، ملزم باشد پیش‌بینی‌های لازم را انجام دهد و به دلیل عدم پیش‌بینی لازم که به حکم قانون یا عرف ملزم به آن‌ها بوده است، مرتکب تفریط گردد.

۱-۲- قوه‌ی قاهره

قوه‌ی قاهره یکی از مکانیزم‌های دفاعی است که عامل ورود زیان، به موجب استناد به آن می‌تواند از جبران خسارت معاف شود. البته باید توجه کرد که استناد به قوه‌ی قاهره تحت شرایط خاص و استثنایی ممکن است. مختصر این شرایط عبارت‌اند از خارجی بودن، غیرقابل پیش‌گیری بودن و غیرقابل پیش‌بینی بودن. شرط اول و دوم مستند قانونی دارند اما شرط سوم توسط دکترین بیان گشته است.^۲ در رابطه با قوه‌ی قاهره همواره باید به این امر توجه داشت که تقصیر شخص نباید هیچ نقشی در ورود زیان به زیان‌دیده داشته باشد وگرنه زیان‌دیده کلاً یا بعضاً از پرداخت خسارت معاف خواهد گشت.^۳

۱-۳- مسئولیت مدنی دولت

در گذشته‌ها تصور رایج بر این امر استوار بود که دولت‌ها مسئول نیستند و حاکمان جامعه ولو این که موجب ورود ضرر به دیگران شوند از مصونیت برخوردار هستند. اما به تدریج تعدیل‌هایی در این نظریه پدیدار گشت و بین امور حاکمیتی و تصدی‌گرایانه‌ی دولت تفکیک ایجاد گشت، البته اگر جانب مبانی فقهی گرفته شود، هیچ تمایزی بین امور حاکمیتی و تصدی‌گرایانه وجود ندارد و دولت در مطلق امور حاکمیتی و تصدی‌گرایانه مسئول قلمداد می‌شود.

۱-۳-۱- مبانی فقهی مسئولیت مدنی دولت

اگر مبانی فقهی مسئولیت مدنی دولت مد نظر قرار بگیرد، هرگاه دولت موجب ورود ضرر به اشخاص جامعه شود، مسئول و ملزم به جبران خسارت محسوب خواهد شد و در این خصوص هیچ فرقی بین امور حاکمیتی و امور تصدی‌گرایانه‌ی دولت وجود نخواهد داشت. عمده‌ی دلایلی که در خصوص عدم تفکیک میان امور حاکمیتی و تصدی‌گرایانه‌ی دولت وجود دارد، ناشی از قاعده‌ی «لا ضرر» و روایتی است که در خصوص اشتباه قاضی خلاصه می‌شود که به شرح ذیل است:

الف. قاعده‌ی لا ضرر و لا ضرار که از قواعد فقهی است، بنا بر سه تقریر، دلالت بر مسئولیت مدنی به شکل عام می‌کند و از جمله شامل مسئولیت دولت نیز می‌شود: تقریر اول: از آنجاکه حمل قاعده بر معنای حقیقی نادرست است؛ چون در عالم خارج می‌بینیم که ضرر وجود دارد؛ بنا بر این فقها کوشیده‌اند این قاعده را به شکلی معنا کنند

۱. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۶)، وقایع حقوقی، تهران، انتشارات گنج دانش، ۱۰.

۲. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۶)، وقایع حقوقی، تهران، انتشارات گنج دانش، ۹۲.

۳. کاتوزیان، ناصر (۱۳۹۶)، وقایع حقوقی، تهران، انتشارات گنج دانش، ۹۴.



که تا اندازه‌ی ممکن به نظر شارع نزدیک‌تر باشد. در این جهت پنج نظریه ذکر شده است؛ از جمله می‌توان به نظریه‌ی مرحوم *فاضل تونی* اشاره کرد. در این نظریه، «لا» در مفهوم حقیقی استعمال شده است؛ ولی منظور از ضرر در آن، ضرر غیرمتدارک است؛ یعنی ضرر غیرمتدارک در اسلام وجود ندارد.^۴ پایه‌ی استدلال ایشان این است که چون در عالم خارج، ضررهای فراوانی وجود دارد؛ پس نفی حقیقی ضرر نمی‌تواند مقصود باشد، بلکه منظور از نفی ضرر، ضرر بدون جبران است؛ در نتیجه هر ضرری دارای جبران است و تعهد به جبران خسارت، همان مسؤولیت مدنی است.^۵

تقریر دوم: بنا بر عقیده‌ی صاحب عناوین، روایت لا ضرر دلالت بر منع و تحریم می‌کند و در صورت وقوع ضرر در خارج، صرف حکم به حرمت اضرار مشکلی را حل نمی‌کند، بلکه باید راهی برای رفع ضرر ارائه داد.^۶ آن‌چه که از تدقیق در دیدگاه و نگرش این دو فقیه نمایان می‌شود این است که اطلاق قاعده‌ی لا ضرر ضرورت جبران خسارات ناشی از اعمال حاکمیتی و اعمال تصدی‌گری را نشان می‌دهد و در این خصوص نباید قائل به تفکیک گشت.

ب. دلیل دیگری که مسؤولیت دولت را می‌رساند و تفاوتی میان عمل دولت در محدوده‌ی حاکمیت و تصدی قائل نمی‌شود، روایاتی است که می‌گوید خطای قاضی از بیت‌المال جبران می‌شود، با این توضیح که در فقه اسلام گفته‌اند: «*خطاء الحاكم فی بیت المال*»؛ یعنی ضرر و زیانی که در اثر خطا و اشتباه قاضی حادث شود، باید از محل بیت‌المال جبران گردد. به عبارت دیگر، بر اساس این روایات، دولت به نوعی خود را در قبال خسارات وارده از سوی کارکنانش مسؤول و پاسخ‌گو دانسته است. مرحوم *حر عاملی* در کتاب *وسائل الشیعه* بابی

۴. تونی، فاضل (۱۴۱۲ قمری)؛ *الواقیة فی أصول الفقه*؛ ج ۱، قم: مؤسسه مجمع الفکر الاسلامی، ۱۹۴.

۵. حکمت‌نیا، محمود (۱۳۸۹)؛ *مسئولیت مدنی در فقه امامیه*؛ ج ۲، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی، ۱۱۳.

۶. حسینی مراغی، سیدمیرعبدالفتاح (۱۴۱۷ قمری)؛ *العناوین الفقهیة*؛ ج ۱، قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ۳۱۱.

استناد شده است.^۹

۱-۳-۲- تفکیک امور حاکمیتی از امور تصدی گری

تفکیک میان اعمال تصدی و اعمال حاکمیت، نخستین بار به وسیله‌ی حقوق‌دانان فرانسه مطرح شد و در ابتدا طرفداران زیادی داشت ولی به تدریج از طرفداران آن کاسته شد؛ به گونه‌ای که امروزه به صورت نظریه‌ی منسوخ و متروک درآمده است.^{۱۰} به هر حال، در اعمال حاکمیت، دولت در مقام استفاده از حق حاکمیت و اقتدار ملی است، فقط نفع عموم را در نظر دارد و برای اجرای وظایف خود در نقش آمر و فرمانده ظاهر می‌شود؛ ولی در اعمال تصدی به کارهایی می‌پردازد که مردم نیز در روابط خصوصی انجام می‌دهند. طرفداران نظریه‌ی تفکیک اعمال تصدی از اعمال حاکمیت می‌گویند دولت نسبت به

را با عنوان «باب أَنَّ أَرَشَ خَطَا الْقَاضِي فِي دِمِّ أَوْ قَطَعَ عَلَى بَيْتِ الْمَالِ» گشودند^۷ و روایتی را ذیل آن از حضرت علی نقل نمودند که اگر قضات در خون و قطع خطا کنند، باید به وسیله‌ی بیت‌المال مسلمانان (دولت) جبران شود. صاحب جواهر در این باره ادعای عدم خلاف نموده‌اند^۸ (نجفی، ۱۴۰۴، ج ۴۰، ص ۷۹). اصل ۱۷۱ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به مسئولیت مدنی قضات تصریح کرده است و ماده‌ی ۵۸ قانون مجازات اسلامی ۱۳۷۰ نیز با اندک تغییری، متن اصل ۱۷۱ را تکرار نموده است. می‌دانیم که قضاوت، بی‌شک از موارد اعمال حاکمیت است. مورد روایت هرچند درباره‌ی خون است، ولی بر اساس نظر مشهور فقها حتی مسئولیت مدنی ناشی از اشتباه قاضی در حکم و دعاوی مالی نیز بر عهده‌ی بیت‌المال است و در این مورد، به دلایل متعددی از جمله فحوای/صبغ بن نباته

۷. عاملی (شهید ثانی) (۱۴۱۰ قمری)، زین الدین علی؛ الروضة البهیة فی شرح اللمعة الدمشقیة؛ ج ۹، ۱، قم: کتابفروشی دآوری، ۲۲۶

۸. نجفی، محمدحسن؛ جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام (۱۴۰۴ قمری)؛ ج ۳۷، ۴۰ و ۴۳، ج ۷، بیروت: دار إحياء التراث العربی، ۷۹

۹. صالحی مازندرانی، محمد؛ «مسئولیت مدنی دولت از دیدگاه فقهی»؛ حقوق اسلامی؛ تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، ش ۳۰، پاییز ۱۳۹۰، ۱۲

۱۰. طباطبایی مؤتمنی، منوچهر (۱۳۷۴)؛ حقوق اداری؛ ج ۲، تهران: سمت، ۴۱۲



کلی حادثه‌ی طبیعی در صورتی که غیرقابل پیش‌بینی، غیرقابل پیش‌گیری و خارجی باشد و تقصیر اشخاص خصوصی و عمومی در آن تلقی نشود، می‌تواند مصداقی از فورس ماژور محسوب گردد و در نتیجه، کسی ملزم به جبران خسارت نباشد.

۲- مسئولیت مدنی دولت در قبال حوادث طبیعی

اظهار نظر کلی در رابطه با مسئولیت یا عدم مسئولیت دولت در رابطه با بلایای طبیعی فاقد وجاهت علمی به نظر می‌رسد. در این خصوص باید با توجه به معیارها و عوامل گوناگون راجع به مسئولیت یا عدم مسئولیت دولت نظر داد؛ چرا که بعضاً ممکن است دستگاه‌های دولتی به سبب صدور مجوزهای خلاف قانون و یا انجام اعمالی که طبق عرف مهندسی و حرفه‌ای تقصیر محسوب می‌شود، ملزم به جبران خسارت شناخته شوند. در این بخش از پژوهش در سه گفتار مجزا مبنای مسئولیت مدنی دولت، حاکمیتی تلقی کردن

اعمال تصدی خود در مقابل افراد مسؤول است و دلیلی برای سلب مسئولیت از او وجود ندارد، ولی خسارت‌های ناشی از اعمال حاکمیت سبب مسئولیت دولت نیست؛ زیرا این اعمال، ناشی از قدرت حاکم دولت است و دولت در انجام این اعمال، فقط نفع اجتماعی را در نظر داشته است.^{۱۱} ماده‌ی ۱۱ قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹ تا اندازه‌ی زیادی از این نظریه پیروی کرده است. به موجب این ماده، دولت در مورد اعمال حاکمیت، با وجود سه شرط مسؤول خسارات وارده به افراد نیست: اول، آن که اعمال حاکمیت صورت گرفته بر حسب ضرورت انجام شده باشد؛ دوم، آن که اقدامات انجام شده برای تأمین منافع اجتماعی صورت گرفته باشد؛ سوم، آن که اقدامات دولت براساس قانون بوده باشد.

۱-۴- حوادث طبیعی

ارائه‌ی تعریفی دقیق و مشخص از حوادث طبیعی به دلیل مصادیق گوناگون این حوادث تقریباً امری دور از ذهن است، اما به طور

۱۱. طباطبایی مؤتمنی، منوچهر (۱۳۷۴)؛ حقوق اداری؛ ج ۲، تهران: سمت، ۴۱۳.



پاریس ارائه گردید، هم از حیث موضوعی و هم از بعد سازمانی قلمرو گسترده‌ای دارد و حوزه‌های تقنینی و قضایی را نیز شامل می‌شود.^{۱۲}

اعمال دولت در رابطه با حوادث طبیعی و استناد دولت به فورس مازور مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۲-۱-۱- مبانی مسؤولیت مدنی دولت

به طور کلی مبانی نظری‌ای که به موجب آن‌ها می‌توان دولت را مسؤول قلمداد کرد، تحت سه نظریه قابل جمع‌بندی است که به شرح مختصر مورد اشاره واقع می‌شود.

۲-۱-۱-۲- نظریه‌ی مصلحت عمومی

مسؤولیت مدنی دولت در بلایای طبیعی می‌تواند مبتنی بر نظریه‌ای باشد که حقوق اداری را بر خود استوار ساخته است؛ نظریه‌ی مصلحت عمومی از جمع سه ایده‌ی قدرت عمومی، خدمت عمومی و منفعت عمومی تشکیل شده است. بر طبق ایده‌ی اول، اعمال اداری تنها به منظور برقراری نظم عمومی صورت می‌پذیرند؛ بنا بر این تکلیف اداری دولت برقراری نظم عمومی است و منظور از نظم عمومی تأمین امنیت اشخاص، اموال، سلامت و اطمینان خاطر است. این مفهوم مصادیق اقتصادی نظیر مقابله با احتکار و حتی زیبایی‌شناختی نظیر زیباسازی مکان‌ها نیز دارد. مطابق ایده‌ی خدمت عمومی، سمت‌وسوی عمل اداری انجام اقداماتی است که تأمین‌کننده‌ی نیازهای عمومی باشند، همانند جاده‌سازی، احداث مدارس، تنظیم قیمت‌ها و نظارت بر سلامت مواد غذایی و بالاخره ایده‌ی منفعت عمومی بر این تلقی استوار است که جهت عمل اداری باید هر آن چیزی باشد که در چارچوب قانون تأمین‌کننده نفع عمومی است. ایده‌ی نفع عمومی که از سوی استاد حقوق اداری دانشکده‌ی حقوق

۲-۱-۲- نظریه‌ی قرارداد بیمه

مطابق این نظریه، دولت بر طبق قراردادی که با افراد منعقد می‌سازد ملزم می‌گردد که زیان‌های وارد بر آنان را که ناشی از بلایای طبیعی باشد، از طریق ترمیم ضایعات وارده به حداقل برساند. به عبارت ساده‌تر، افراد طبق قرارداد منعقد در مقابل بلایای طبیعی بیمه می‌شوند. منطق حامی از گرایش به سوی انعقاد این قرارداد، اولاً ممکن‌الوقوع بودن این حوادث و ثانیاً پیش‌بینی افراد از ناتوانی بیمه‌های خصوصی در پوشش دادن زیان حاصل از بلایا بنا به دلایل زیر است:

(الف) بیمه‌گر خود نیز می‌تواند قربانی این بلایا شود و در نتیجه قادر به جبران و حتی ترمیم این زیان‌ها نگردد.

(ب) حجم کمی و کیفی زیان‌های وارده به گونه‌ای نیست که بیمه‌ی خصوصی قادر به پوشش تمام آن باشد.

(ج) اقدامات ترمیمی متعاقب بر وقوع بلایای باید با سرعتی قابل قبول و اندازه‌ای قابل دفاع ارائه گردد و چنین اقدامی، به خصوص با توجه به حجم زیان وارده، تنها از سوی دولت امکان‌پذیر است، بنابراین، مبنای الزام دولت به ترمیم زیان‌های وارده در حوادث طبیعی قراردادی ضمنی است که مفاد آن ترمیم زیان حاصل از این بلایا است. این که دولت با چه منطقی چنین الزامی را متقبل می‌گردد به ایده‌ی حاکم بر این نظریه بازگشت دارد.^{۱۳}

۱۲. انصاری، ولی الله (۱۳۷۷)، کلیات حقوق اداری، تهران، انتشارات میزان، ۷

۱۳. زرگوش، مشتاق، مسؤولیت مدنی دولت در بلایای طبیعی، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره‌ی ۲۲، ۱۳۸۵، ۳۰۵



۲-۱-۳- نظریه‌ی تضمین مشروعیت

نظریه‌ای که بنیان عقیدتی خود را در تأمل پیرامون مبنای شکل‌گیری و جهت مشروعیت دولت قرار می‌دهد، دیدگاهی است که به‌خصوص در دنیای معاصر، ادبیات نوین و فضای فکری حاکم برگفتمان حق به‌خوبی می‌تواند در پاسخ به چرایی مسؤولیت مدنی دولت در بلایای طبیعی مورد استناد قرار گیرد. نظریه‌ی تضمین مشروعیت، بنیان خود را بر این عقیده استوار می‌سازد که مبنای تشکیل دولت، در مهم‌ترین وجه خود، تعریف حقوق افراد، تأمین و تضمین آنهاست و در نتیجه، مشروعیت آن در گرو پاس‌داشت این تعهد است. مسؤولیت مدنی دولت ناشی از الزامی است که این تأسیس در تأمین حقوق مؤسسين خود دارد. اگر پذیرفته

شود که بنیادی‌ترین تکلیف دولت، حمایت و پاسداری از این حقوق است و اگر پذیرفته شود این تعهد الزام دولت در فراهم ساختن شرایط و امکانات بهره‌مندی و اعمال این حقوق را به‌دنبال دارد و اگر رابطه‌ی متقابل بین عدم امکان یا اعسار در بهره‌مندی یا اعمال این حقوق با وقوع حوادث طبیعی مورد تأیید قرار گیرد، ناگزیر قبول این نتیجه نیز محتمل خواهد بود که دولت مکلف است با انجام اقداماتی اثرات مترتب بر وقوع این حوادث را به گونه‌ای مرتفع یا حداقل کاهش دهد که زیان‌دیدگان امکان بهره‌مندی یا اعمال این حقوق را بازیابند. مداخله‌ی دولت و لزوم ارائه‌ی خدمات و مساعدت‌های لازم در این بلایا تثبیت موضوعیت و تضمین مشروعیت خویش است.^{۱۴}

۱۴. زرگوش، مشتاق، مسؤولیت مدنی دولت در بلایای طبیعی، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، شماره‌ی ۲۲، ۱۳۸۵، ۳۱۳

۲-۲- حاکمیتی تلقی کردن اعمال دولت در حوادث طبیعی

ممکن است برای معافیت دولت از پرداخت خسارت به حاکمیتی بودن اقدامات دولت متوسل شوند و ذیل مادهی ۱۱ قانون مسئولیت مدنی را مستمسکی برای این ادعا قرار دهند؛ اما باید توجه داشت که حاکمیتی تلقی کردن دولت امری خلاف قاعده است و عمومات و اطلاقات قانون مدنی اقتضا دارند که دولت در موضع شک ملزم به جبران خسارت باشد، کمالینکه در پاره‌ای از امور حاکمیتی، قانون‌گذار از قاعده‌ی عام مندرج ذیل مادهی ۱۱ قانون مسئولیت مدنی تخطی کرده است و دولت را ملزم به جبران خسارت دانسته است. مصداق بارز این موضوع اشتباه قاضی است که در اصل ۱۷۱ قانون اساسی، جبران خسارت زیان‌دیده از بیت‌المال مد نظر قرار گرفته است.

۲-۳- استناد دولت به قوه‌ی قاهره

با توجه به پیشرفت‌های چشم‌گیری که بشر در فناوری‌ها در چند دهه‌ی اخیر کرده است، امکان پیش‌بینی حوادث طبیعی تا حد زیادی عملی و ممکن گشته است؛ لذا قوه‌ی قاهره محسوب کردن این حوادث کمی دور از منطق به نظر می‌رسد و در این خصوص باید میان حوادث گوناگون، با توجه به معیارهای سه‌گانه‌ی فورس مازور که در نظام حقوقی ایران پذیرفته شده است، قائل به تفکیک شد.

نتیجه

از آن‌چه که تاکنون مدنظر قرار گرفت این نتیجه نمایان گشت که دولت‌ها در صورتی که در تشدید یا عدم پیش‌گیری از حوادث طبیعی مقصر شناخته شوند، براساس عموم و اطلاق مبانی قانونی می‌توانند ملزم به جبران خسارت شوند، چرا که مواد قانونی در این خصوص

هیچ تفکیکی بین شخص خصوصی و عمومی قائل نیستند. لذا معافیت بدون دلیل دولت در جایی که مقصر است، نوعی ترجیح بلا مرجح است.

منابع

- انصاری، ولی الله. ۱۳۷۷. کلیات حقوق اداری، تهران: انتشارات میزان.
- تونی، فاضل. ۱۴۱۲. الوافیة فی أصول الفقه، ج ۱، قم: مؤسسه‌ی مجمع الفکر الإسلامی.
- حسینی مراغی، سید میرعبدالفتاح. ۱۴۱۷. العناوین الفقهیة، ج ۱، قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه‌ی مدرسین حوزه علمیه قم.
- حکمت‌نیا، محمود. ۱۳۸۹. مسئولیت مدنی در فقه امامیه، ج ۲، قم: پژوهشگاه علوم و فرهنگ اسلامی.
- زرگوش، مشتاق. ۱۳۸۵. مسئولیت مدنی دولت در بلایای طبیعی، فصلنامه‌ی علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال ششم، ش ۲۲.
- صالحی مازندرانی، محمد. پاییز ۱۳۹۰. مسئولیت مدنی دولت از دیدگاه فقهی، حقوق اسلامی، تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه‌ی اسلامی، ش ۳۰.
- طباطبایی مؤتمنی، منوچهر. ۱۳۷۴. حقوق اداری، ج ۲، تهران: سمت.
- عاملی، زین‌الدین بن علی (شهید ثانی). ۱۴۱۰. الروضة البهیة فی شرح اللمعة الدمشقیة، ج ۹، ج ۱، قم: کتابفروشی داوری.
- کاتوزیان، ناصر. ۱۳۹۶. وقایع حقوقی، تهران: انتشارات گنج دانش.
- نجفی، محمدحسن. ۱۴۰۴. جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام، ج ۳۷، ۴۰ و ۴۳، ج ۷، بیروت: دار إحياء التراث العربی.



حق سلامت شهروندان و مسئولیت دولت

محمدسعید حسینی

کارشناس ارشد حقوق جزا و جرم شناسی دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی

Mshosseini1aw@gmail.com



حق بر سلامت به عنوان یک حق ذاتی به این معناست که هر شخصی حق دارد تا به بالاترین استاندارد سلامت فیزیکی و روحی-روانی دستیابی داشته باشد و این حق تمام خدمات پزشکی، بهداشت عمومی، غذای کافی، مسکن مناسب، محیط کار سالم و محیط زیست تمیز را شامل می‌شود.

حق بر سلامت به عنوان یکی از حقوق بنیادین بشر همواره مورد تأکید دولت‌ها و مجامع بین‌المللی بوده است. تضمین این حقوق از نشانه‌های اهمیت دولت به شهروندانش است. اما آنجا که همه‌ی افراد جامعه شبیه هم نیستند، در هر کشوری امکان نقض این حقوق توسط شهروندان، شرکت‌ها، سازمان‌ها و حتی اشخاص دولتی و حکومتی وجود دارد.

از مهم‌ترین موارد نقض حق بر سلامت می‌توان به قطع درختان، آلودگی محیط زیست توسط اشخاص و کارخانه‌ها، عدم تأمین بهداشت و درمان مناسب، عدم آرامش روانی در محیط کار و... اشاره نمود.

با بررسی مقررات جهانی به این نتیجه می‌رسیم که این حق در موارد مختلفی از جمله میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، ماده ۲۵ اعلامیه‌ی جهانی حقوق بشر، ماده‌ی ۵ کنوانسیون رفع کلیه‌ی اشکال تبعیض نژادی، مواد ۱۱ و ۱۲ کنوانسیون امحای کلیه‌ی اشکال تبعیض علیه زنان، ماده‌ی ۲۴ کنوانسیون حقوق کودک، اساسنامه‌ی سازمان بهداشت جهانی و... به کار رفته است.

در کشور ما نیز در قوانین و مقررات مختلفی به صورت صریح یا ضمنی، شاهد تأکید بر حقوق سلامت هستیم. از جمله‌ی این قوانین و مقررات، اصول مختلف قانون اساسی از جمله اصل ۲۹، سند چشم‌انداز بیست ساله، فصل هفتم برنامه‌ی چهارم توسعه، قانون بیمه‌ی همگانی مصوب ۱۳۷۳، سیاست‌های کلی سلامت مصوب ۱۳۹۳ و... هستند.

هم‌چنین در رویه‌ی قضایی نیز شاهد صدور آرای وزینی در خصوص این حق، از جمله رأی صادره‌ی شعبه‌ی ۱۳ دادگاه تجدید نظر استان مازندران هستیم. با توجه به اهمیت این موضوع، خصوصاً در شرایط بیماری‌های همه‌گیر و



و خطر مرگ شود. همان‌طور که مشخص است، نقض این حقوق با به‌خطر افتادن جان و محیط زندگی انسان رابطه‌ی مستقیم دارد. لذا این موضوع یکی از مسائل مهمی است که عدم پاسخ‌دهی مناسب به آن سبب ایجاد اختلال در شؤن مختلف زندگی افراد، به‌ویژه نسل‌های آینده است و لازم است در اولویت پاسخ‌دهی متولیان مربوطه قرار گیرد.

تجربه‌ی بحران پاندمی کرونا در ایران و سایر کشورها اهمیت این موضوع را یادآوری نموده است و با بررسی برآیند نهایی تصمیمات اخذشده در ستاد ملی مبارزه با کرونا، با اشتباهات و چالش‌های گوناگونی که نقض حق بر سلامتی شهروندان به حساب می‌آید روبه‌رو می‌شویم.

اگر بخواهیم به اشتباهات حاکمیتی در تجربه‌ی مدیریت ویروس کرونا اشاره نماییم، می‌توانیم موارد ذیل را ذکر کنیم:

حاد، لزوم وجود قانونی کامل در این زمینه که همه‌ی موارد آن از جمله تعاریف، موارد نقض، ناقضان احتمالی، جرایم و مجازات‌ها را در بر بگیرد، در هر کشوری مورد نیاز است. تضمین چنین حقوقی نتایج بسیار مهمی از جمله سلامت و پویایی جامعه، کارایی در همه‌ی سطوح، پیشرفت و رضایت‌مندی شهروندان از دولت را به‌دنبال دارد.

نقض حقوق سلامت آثار سوء فراوانی در زمینه‌های مختلف هم‌چون بهداشت عمومی، تغذیه انسان، محیط زیست و... دارد و گاهی حتی می‌تواند در حد یک فاجعه‌ی انسانی پیش برود. ضربه‌های مهلک به محیط زیست وارد کند و یا باعث سوء تغذیه در افراد یک جامعه و خطر مرگشان شود، به دلیل نبود دارو و تجهیزات درمانی جانشان را به‌خطر بیندازد و یا در مورد بیماری‌های واگیردار، نبود واکسن و عدم کنترل سیستماتیک منجر به همه‌گیری

با وجود تحریم‌های موجود علیه دولت ایران کار خرید واکسن قدری مشکل بود. اما با توجه به مفاهیم حقوق بشر جهانی و حق بر سلامتی، در این خصوص همکاری‌های جهانی با ایران صورت گرفت. اما چالش دیگر اعلام عدم ورود واکسن به کشور توسط ستاد ملی مبارزه با کرونا بود که علت آن را عدم اعتماد به کشورهای سازنده اعلام کرد. این ستاد اعلام نمود خود ایران در حال ساخت واکسن داخلی است و منتظر ساخت آن است.

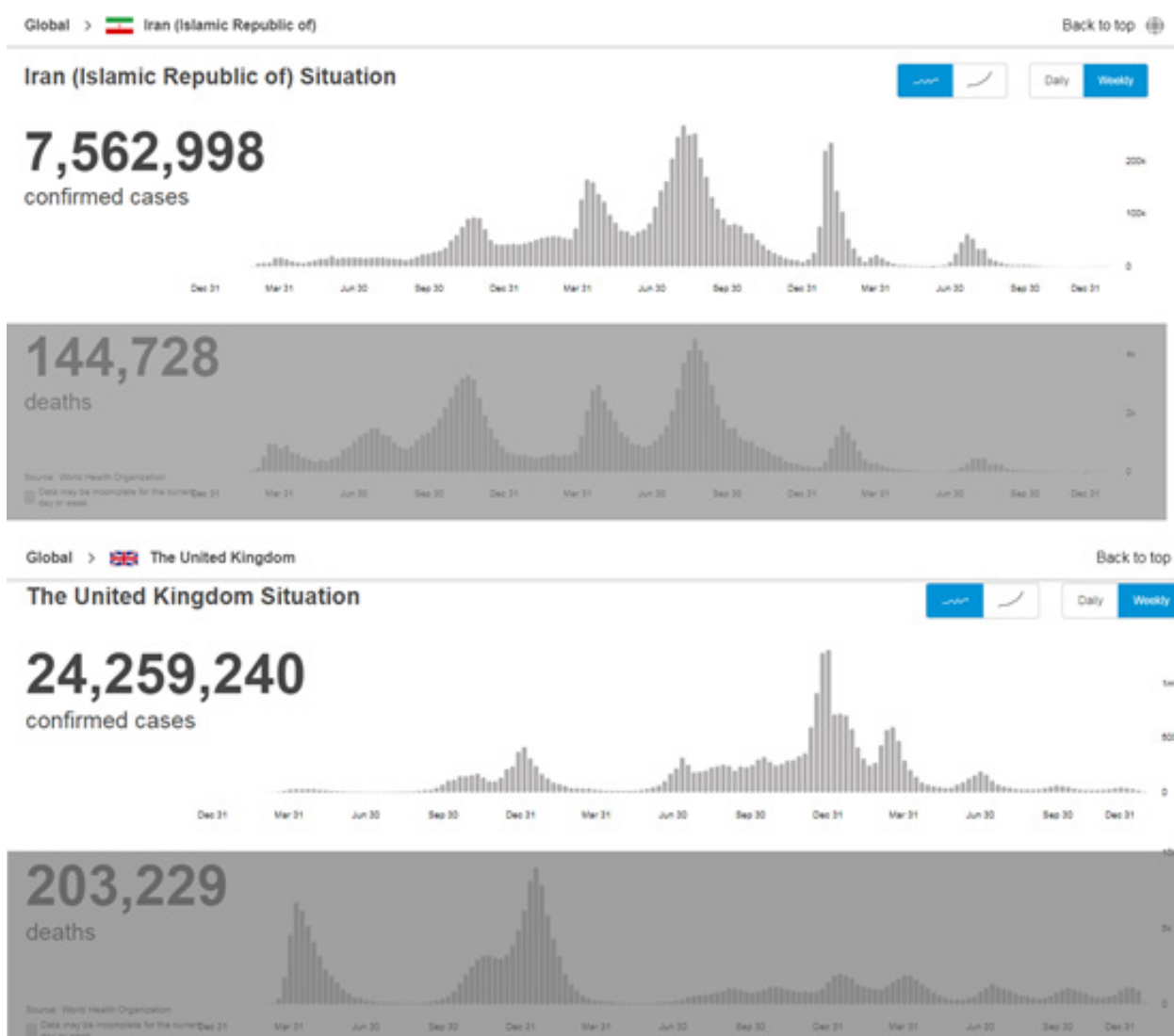
به‌رحال با این اقدام، اولین واکسیناسیون در ایران در تاریخ ۱۱ بهمن ۱۳۹۹ مصادف با ۱ فوریه ۲۰۲۱ (حدود ۲ ماه بعد از انگلستان) صورت پذیرفت و بعد از آن رفته‌رفته برنامه‌ی کشوری واکسیناسیون با اولویت کادر درمان، کهن‌سالان و افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای و سپس عموم مردم پیش رفت. هم‌چنین با توجه به کمبود واکسن عملاً در اکثر نقاط تنوع خاصی در انتخاب نوع واکسن نبود. در نهایت نیز با توجه به کمبود واکسن در کشور، مجوز ورود اضطراری از خارج کشور صادر شد. اما این لجاجت در عدم ورود به‌موقع واکسن منجر به برخورد با یک پیک کرونا در ژانویه و فوریه ۲۰۲۱ شد که تعداد مبتلایان و متوفیان از هم‌وطنان به‌شدت بالا بود. درواقع اگر ۲ ماه قبل، واکسیناسیون هم‌زمان با جهان در ایران نیز آغاز می‌شد، چنین مشکلی پیش نمی‌آمد. این پیش‌آمد مصداق بارز نقض حق بر سلامتی به عنوان یکی از حقوق بنیادین بشر بود. در بررسی آمار دو کشور متوجه می‌شویم تعداد مبتلایان در انگلستان در دسامبر ۲۰۲۱ (شروع واکسیناسیون) ۱۲۹۲۰۵۷ نفر بوده است که مارس ۲۰۲۱، این تعداد به ۴۷۸۶۸۰ نفر تقلیل می‌یابد. درحالی‌که در دسامبر ۲۰۲۱، تعداد مبتلایان در ایران ۲۱۱۶۸ نفر و مرگ‌ومیر روزانه ۲۹۱ نفر، در ژانویه ۲۰۲۱ تعداد مبتلایان ۷۶۸۳۱ و تعداد مرگ‌ومیر ۱۵۸ نفر، در فوریه

۱- نبود برنامه‌ای راهبردی و سند ملی
۲- حلقه‌ی تنگ مشاوران
۳- عدم حمایت از اقشار و مشاغل آسیب‌پذیر
۴- تعلل در تأمین واکسن
۵- عدم استفاده از اقتدار حکومتی در کنترل و رفع موانع
۶- عدم ردیابی و قرنطینه‌ی افراد مبتلا به بیماری
۷- کوتاهی در انجام تست‌های مستمر رایگان آزمایشگاهی
۸- ناتوانی در جلب مشارکت عمومی و توجه به ضوابط بهداشتی
۹- عدم ارزیابی صحیح خطر و نبود آمادگی در مهار همه‌گیری
۱۰- حیف‌ومیل بودجه توسط برخی ارگان‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان با عنوان اختراع تجهیزات ضدکرونا که می‌توانست در موارد مفیدی هم‌چون تجهیز بیمارستان‌ها هزینه گردد و ...
از ابتدای شروع همه‌گیری ویروس کرونا، مؤسسات پژوهشی فراوانی شروع به تحقیق پیرامون کشف داروی درمان و واکسن این بیماری نموده‌اند. کشور های انگلیس و ایران نیز از مدعیان تحقیق جهت کشف این واکسن بودند و بالاخره اولین واکسن تأییدیه‌ی سازمان بهداشت جهانی گرفت.

اندکی بعد، کشور انگلستان در تاریخ ۸ دسامبر ۲۰۲۱ مصادف با ۱۸ آذرماه ۱۴۰۰، اولین واکسن را تزریق نمود و بعد از آن برنامه‌ی تزریق واکسن ادامه یافت. در این کشور واکسن‌های مورد تأیید جهانی زیادی از جمله آکسفورد-آسترزنکا که تولید خود این کشور بود، تزریق می‌شد و مردم در انتخاب نوع واکسن مختار بودند. در این کشور هر فرد ۳ دوز واکسن در فواصل مختلف اعلامی دریافت می‌کرد و از دوز سوم به عنوان دز بوستر نام برده شد. اما اوضاع در کشور ایران قدری متفاوت بود.

۲۰۲۱ (آغاز واکسیناسیون) تعداد مبتلایان ۲۳۶۶۱۶ نفر و مرگومیر ۱۵۹۲ نفر، در مارس ۲۰۲۱ تعداد مبتلایان ۹۵۷۲ نفر و مرگومیر ۳۰۶ نفر، در آوریل ۲۰۲۱ تعداد مبتلایان ۶۱۴۱ و تعداد مرگومیر ۱۲۱ نفر و نهایتاً در مه ۲۰۲۱ تعداد مبتلایان ۱۲۹۱ و تعداد مرگومیر ۲۲ نفر ثبت شده است. بررسی این الگوریتم کاملاً نشان‌دهنده تأثیر واکسیناسیون بر کاهش ابتلا و مرگومیر است (مشاهده کنید: covid19.who.int (دی ماه ۱۴۰۱)).

در شکل زیر آمار مقایسه‌ای مبتلایان و مرگومیر دو کشور ایران و انگلستان در مرور زمان از ابتدای همه‌گیری دی ماه ۱۴۰۱ قابل مشاهده است.



نکته‌ی دیگر، تعلل قوه‌ی قانون‌گذاری کشور در خصوص مهم‌ترین وظیفه‌ی خود (قانون‌گذاری) در شرایط پاندمی است. درحالی‌که در سایر کشورهای پیشرفته دنیا عملاً شاهد قانون‌گذاری پویا خصوصاً در زمان این بحران بوده‌ایم. برای مثال در کشور انگلستان از زمان شروع پاندمی تا زمان اخیر، بیش از ۶۰۰ قانون تصویب گردیده است.

همان‌طور که می‌دانیم، هر شخص حقیقی و حقوقی مطابق با شرایط مندرج در قوانین و مقررات دارای مسئولیت کیفری و حقوقی است.



که در دست دارند، خود را مبرا از تعقیب کیفری می‌دانند. نکته‌ی مهم این که اشخاص حقوقی حقوق عمومی، به‌ویژه دولت و نهادهای دولتی که متکفل اعمال حاکمیت‌اند، از قلمرو مسئولیت کیفری اشخاص حقوقی خارج‌اند. چنان که در تبصره‌ی ماده‌ی ۲۰ قانون مجازات اسلامی نیز آمده است: «مجازات موضوع این ماده، در مورد اشخاص حقوقی دولتی و یا عمومی غیردولتی در مواردی که اعمال حاکمیت می‌کنند، اعمال نمی‌شود.»

چتر مسئولیت حقوقی با توجه به قانون مسئولیت مدنی بر سر همگان سایه می‌افکند. در نتیجه تفاوتی نمی‌کند که چه شخصی (حقیقی و حقوقی، دولتی و غیردولتی) من غیر الحق ضرری بر دیگری وارد کند و همگان در هر شرایطی، حتی در خصوص اعمال حکومتی ضامن و مؤظف به جبران خسارت هستند. لکن در خصوص مسئولیت کیفری چنین نیست. یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش رو، بحث مسئولیت کیفری دولت‌ها در خصوص اعمال حاکمیتی است که با توجه به قدرتی



دیگران نمی‌گردد. در این ماده، اموری از قبیل سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و نظارت در بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی، برقراری عدالت و تأمین اجتماعی، قانون‌گذاری، امور ثبتي، استقرار نظم و امنیت و اداره‌ی امور قضایی و حفظ تمامیت ارضی کشور، تنظیم روابط کار و روابط خارجی به عنوان امور حاکمیتی بیان شده است. طبق ماده‌ی ۱۱ نیز امور اقتصادی به عنوان امور تصدی اعلام شد که طبق آن دولت متصدی اداره و بهره‌برداری از اموال جامعه است و مانند اشخاص حقیقی و حقوقی در حقوق خصوصی عمل می‌کند.

حق دادخواهی ذیل اصل ۳۴ قانون اساسی

مفهوم مخالف این ماده این است که اشخاص حقوقی دولتی یا عمومی غیردولتی در مواردی که به کار تصدی‌گری مشغول‌اند، از قبیل تصدی در امور صنعتی، کشاورزی، حمل‌ونقل و به طور کلی امور اقتصادی، در صورت اجماع سایر شروط مخصوصاً رفتار موجد مسؤولیت، از لحاظ کیفری مسؤول‌اند.

در ماده‌ی ۱۳۵ قانون برنامه‌ی چهارم توسعه مصوب ۱۳۸۳، امور حاکمیتی و تصدی و مصادیق آن بیان شده است. ماده‌ی ۸ قانون مدیریت خدمات کشوری، امور حاکمیتی آن دسته از اموری تعریف کرده است که تحقق آن موجب اقتدار و حاکمیت کشور است و منافع آن موجب محدودیت برای استفاده

مجازات افرادی که سلامت شهروندان را به خطر بیندازند اعلام نموده است.

در نتیجه با توجه به اهمیت این موضوع و جهت حفاظت هرچه بیش‌تر و پیش‌گیری از نقض این حقوق، وجود ضمانت‌های اجرایی (جرم‌انگاری جامع و اعلام مجازات‌ها) نیاز است. نقش دادستان به عنوان مدعی‌العموم بسیار مهم است. تدوین قانونی خاص و جامع در خصوص حق بر سلامت (با مشورت متخصصان و برگزاری جلسات مشترک متعدد با حضور دانشگاهیان، وکلا، قضات، نمایندگان مجلس، هیأت دولت، سایر متخصصان از جمله کادر درمان و...) ضروری به نظر می‌رسد. این قانون باید شامل موارد متعددی از جمله تعریف کامل اصطلاحات، موارد نقض، ناقضان، جرایم و مجازات‌ها و... باشد.

منابع:

- دهخدا، علی‌اکبر. ۱۳۷۲. لغتنامه دهخدا، جلد هشتم، چاپ پانزدهم. تهران: انتشارات روزنه.
- ضیائی بیگدلی، محمدرضا. ۱۳۹۵. حقوق بین‌الملل عمومی، چاپ پنجاه و چهارم.
- مگوایر، مایک، گان، رادمور و رینر، رابرت. ۱۳۹۴. دانشنامه جرم‌شناسی آکسفورد، جلد اول، ترجمه‌ی ملک محمدی، حمیدرضا. چاپ دوم. تهران: انتشارات میزان.
- مگوایر، مایک، گان، رادمور و رینر، رابرت. ۱۳۹۳. دانشنامه جرم‌شناسی آکسفورد، جلد دوم، ترجمه‌ی ملک محمدی، حمیدرضا. چاپ اول. تهران: انتشارات میزان.
- مگوایر، مایک، گان، رادمور و رینر، رابرت. ۱۳۹۳. دانشنامه جرم‌شناسی آکسفورد، جلد سوم، ترجمه‌ی ملک محمدی، حمیدرضا. چاپ اول. تهران: انتشارات میزان.
- مگوایر، مایک، گان، رادمور و رینر، رابرت. ۱۳۹۵. دانشنامه جرم‌شناسی آکسفورد، جلد چهارم، ترجمه‌ی ملک محمدی، حمیدرضا. چاپ اول.

مورد توجه قرار می‌گیرد و قوه‌ی قضاییه با اتکا به اصل ۱۵۶ قانون اساسی، ذیل احیای حقوق عامه وظیفه‌ی قانونی خود را ایفا می‌نماید.

شاید دولت در خصوص اعمال حکومتی معاف از تعقیب کیفری باشد، لکن در قوانین کشور ایران سازوکارهایی برای تعقیب متخلفین (هر فردی از جمله مقام حکومتی) از جمله مواد ۵۱۴، ۴۹۳، ۴۹۲، ۲۹۵ قانون مجازات اسلامی مصوب ۱۳۹۲ و مواد ۵۷۰ و ۶۸۸ قانون تعزیرات اسلامی مصوب ۱۳۷۵ و... در حالت‌های مختلفی که برای انجام جرم توسط مقامات حکومتی صورت می‌گیرد (مشارکت و مباشرت، تسبیب، ترک فعل و...)، وجود دارد. با توجه به ماده‌ی ۵۷۰ قانون مجازات اسلامی، امکان تعقیب مقامات دولتی و حکومتی وجود دارد.

اگر اقدام مدیران با قصد نتیجه باشد، جنایت عمدی است. رابطه‌ی سببیت در فعل و تصمیم مدیران از نظر جزایی قابل تعقیب خواهد بود.

حسب ماده‌ی ۲۹۵ قانون مجازات، ترک فعلی که به سبب آن جنایت رخ دهد را به‌صراحت می‌توان تعقیب کرد.

وفق ماده‌ی ۴۹۲، نتیجه‌ی حاصله اگر مستند به رفتار مدیر باشد و یا بر پایه‌ی ماده‌ی ۵۰۶ (تسبیب)، مدیر سبب تلف شدن شود به گونه‌ای که در صورت فقدان رفتار او جنایت حاصل نمی‌شد، جرم احراز می‌شود. ماده‌ی ۴۹۳ وجود فاصله‌ی زمانی را رافع مسؤولیت نمی‌داند.

در تبصره‌ی ۲ ماده‌ی ۵۱۴، علل قهری مثل کرونا مطرح شده‌اند و بعد شناخته شدن بحران، اگر به وظایف عمل نکنیم مسؤول خواهیم بود. بی‌مبالاتی و بی‌احتیاطی نیز ضمان‌آور است.

ماده‌ی ۶۸۸ قانون مجازات اسلامی نیز

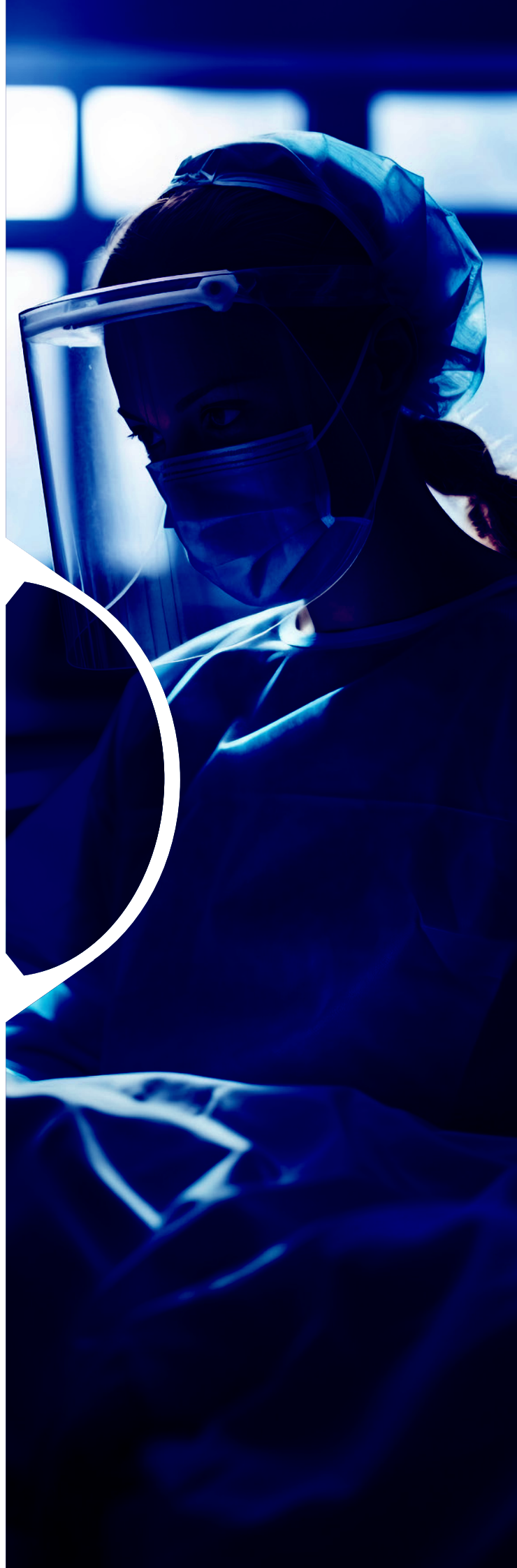
- تهران: انتشارات میزان.
- اردبیلی، محمدعلی. ۱۳۹۴. حقوق جزای عمومی، جلد اول، دوم و سوم، چاپ هفتم. تهران: انتشارات میزان.
- میرمحمدصادقی، حسین. ۱۳۹۴. جرایم علیه اشخاص، چاپ هجدهم. تهران: انتشارات میزان.
- جعفری لنگرودی، محمدجعفر. ۱۳۹۴. ترمینولوژی حقوق، چاپ بیست و هشتم. تهران: انتشارات گنج دانش.
- خالقی، علی. ۱۳۹۴. آیین دادرسی کیفری، جلد اول، چاپ بیست و هشتم. تهران: انتشارات شهر دانش.
- اثیمی، حمیدرضا. ۱۳۹۶. ماهیت جرم و توجیه مجازات در فلسفه افلاطون، چاپ اول. تهران: انتشارات میزان.
- پرت، جان. ۱۳۹۶. مجازات و تمدن. ترجمه‌ی هژیرالساداتی، هانیه. چاپ اول. تهران: انتشارات میزان.
- تقی‌زاده انصاری، مصطفی. ۱۳۹۵. حقوق بین الملل محیط زیست، چاپ دوم. تهران: انتشارات خرسندی.
- ایده، آسیرون، کراوزه، کاترینا و روساس، الن. ۱۳۸۹. حقوق اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. ترجمه‌ی امیرارجمند، اردشیر. چاپ اول. تهران: انتشارات مجد.
- نجفی ابرندآبادی، علی‌حسین. ۱۳۸۳. پیشگیری عادلانه از بزهکاری، علوم جنایی (مجموعه مقالات در تجلیل از استاد دکتر محمد آشوری)، چاپ نخست. تهران: انتشارات سمت.
- شامبیاتی، هوشنگ. ۱۳۸۶. جرایم علیه اموال و مالکیت، چاپ دوم. انتشارات ویستار.
- عبداللهی، اسماعیل. ۱۳۸۹. درس‌هایی از فلسفه کیفری: درآمدی بر مسئولیت کیفری بدون تقصیر در نظام‌های حقوقی ایران و انگلستان، چاپ اول. تهران: انتشارات خرسندی.
- کلارکسون، سی ام وی. ۱۳۹۰. تحلیل مبانی حقوق جزای عمومی، ترجمه‌ی حسین میرمحمدصادقی، چاپ اول. تهران: انتشارات جنگل.
- زهر، هوارد. ۱۳۹۳. کتاب کوچک عدالت ترمیمی، ترجمه‌ی حسین غلامی، چاپ اول. انتشارات مجد.
- ۲۰- آل کجباف، حسین. ۱۳۹۲. مفهوم و جایگاه حق بر سلامت در اسناد بین المللی حقوق بشر. فصلنامه حقوق پزشکی، سال ۷، ش ۲۴.
- عباسی، محمود و رضایی، راحله. ۱۳۹۳. مفهوم و جایگاه حق بر سلامت در نظام حقوقی ایران. فصلنامه حقوق پزشکی، سال ۸، ش ۳۰.
- افتخار جهرمی، گودرز. ۱۳۸۸. حقوق بشر محیط زیست و توسعه پایدار. مجله تحقیقات حقوقی. سال ۱۳، ش ۱۳.
- جاوید، احسان و نیاورانی، صابر. ۱۳۹۲. قلمرو حق سلامتی در نظام بین المللی حقوق بشر. فصلنامه پژوهش حقوق عمومی، سال پانزدهم، ش ۴.
- سلیمانی ملایوسف، حاتمی، پیمان و حمیدی، ناصر. ۱۳۹۷. صلاحیت و نحوه تعقیب محاکم کیفری در خصوص جرائم مقامات دولتی. فصلنامه مطالعات حقوق، ش بیست و سوم.
- حسین‌زاده، قدرت اله. ۱۴۰۰. حق بر سلامت از دیدگاه معاهدات بین المللی با تأکید بر بیماری کووید ۱۹. مجله حقوق پزشکی، دوره پانزدهم، ش پنجاه و ششم.
- امین زاده، الهام. ۱۴۰۰. ابعاد حقوقی مسئولیت بین المللی دولت‌ها و سازمان بهداشت جهانی در خصوص حق بر سلامت در شرایط بیماری‌های فراگیر و تحریم‌های بین المللی. مجله حقوق پزشکی، دوره پانزدهم، ش پنجاه و ششم.
- اصغرینیا، مرتضی. ۱۳۹۵. چالش‌ها و الزامات دولت‌ها در تنظیم مقررات در حوزه سلامت. فصلنامه حقوق پزشکی، سال دهم، ش سی و هفتم.
- بادینی، حسن. جستارهای نقادانه در نظام حقوقی تأمین اجتماعی ایران، فصلنامه حقوق، دوره‌ی ۳۱، ش ۴.
- صادقی، سالار، فانی، رضا و موثقی، حسن. ۱۳۹۹. واکاوی مبانی جرم شناختی مسئولیت کیفری دولت. پژوهشنامه حقوق کیفری، سال یازدهم، شماره دوم.

- in the AIDS Pandemic*, Oxford, Oxford University Press.
- Potts, Helen. 2007. *Accountability and the Right to the Highest Attainable Standard of Health*, University of Essex, Human Rights Centre.
 - UN Commission on Human Rights. 2002. "The Right of Everyone to the Enjoyment of the Highest Attainable Standard of Mental & Physical Health", Resolution 2002/31.
 - WHO. "Health-For-All Policy for the Twenty-First Century", WHA Res.51/7, 16 May 1998.
 - Molinari, P.A. 1998. *The Right to Health: From the Solemnity of Declarations to The Challenges of Practice*, Oxford, Oxford University Press.
 - Senyonjo, Manisuli. 2010. *Economic, Social and Cultural Rights: an examination of state obligations*, in: Sarah Joseph & Adam McBeth (ed.), research.
 - Cheltenham, Northampton. *Handbook on International Human Rights Law*. Edward Elgar Publishing Limited
 - Franck TM, Franck TM. 1990. *The power of legitimacy among nations*. Oxford: Oxford University Press on Demand.
 - Henkin L. *How nations behave: law and foreign policy*. New York: Columbia University Press; 1979.
 - Toebes B. *International health law: an emerging field of public international law*. *Indian Journal of International Law*. 2015.
 - Buchanan A, De Camp M. *Responsibility for global health*. National Library of Medicine. 2006.
 - Bogdandy AV. *International law in the times of the Coronavirus: Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law*; 2020.
 - Viveros Álvarez, Jimena Sofia (2016) *The balance of immunity and impunity in the prosecution of international crimes*, Serie Working Papers, FIBGAR, Madrid, Fundación Internacional Baltasar Garzón.
 - کمالی گوکی، محمد و زمانی راد. ۱۳۹۵. ماهیت دولت و مبانی تاسیس آن در فلسفه سیاسی هابز و لاک در روایتی پارادایمی. فصلنامه علوم سیاسی، سال دوازدهم، ش ۳۴.
 - جاوید، احسان و نیاورانی، صابر. ۱۳۹۸. تعهد دولت ها به تضمین حق برخورداری از خدمات و مراقبت های درمانی در پرتو حقوق بین الملل با نگاهی به طرح تحول نظام سلامت در ایران. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ش ۹۷.
 - قنواتی خلف آبادی، خلیل. ۱۳۸۰. نظریه کلی نمایندگی در حقوق ایران و انگلیس، رساله دکتری حقوق خصوصی، دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس.
 - موسوی مجاب، سید درید و رفیع زاده، علی. ۱۳۹۴. دامنه مسئولیت کیفری اشخاص حقوقی در قانون مجازات اسلامی. پژوهش حقوق کیفری، سال چهارم، ش سیزدهم.
 - ابراهیمی، شهرام و حیدری، سیروس. ۱۳۹۸. محاکمه مرتکبان نقض حق بر سلامت در دادگاه افکار عمومی مونسانتو. فصلنامه مدیریت مخاطرات محیطی، دوره ۶، ش ۱.
 - رحمانی نسب، ندا و محمدی، نرگس. ۱۳۹۸. بررسی تاثیر امواج الکترو مغناطیس بر بافت بدن انسان، موجودات زنده و راههای محافظت آن. فصلنامه تخصصی دانش آزمایشگاهی ایران، سال هفتم، ش دوم.
- ### منابع غیر فارسی:
- CESCR. 2000. "The Right to the Highest Attainable Standard of Health", General Comment No.14
 - Fidler, David P. 1999. *International Law and Infectious Diseases*, Oxford, Oxford University Press.
 - Hunt, Paul. 2008. "Report of the Special Rapporteur on the Right to the Highest Attainable Standard of Mental and Physical Health", Human Rights Council, Resolution 7/11, 31 January 2008.
 - Lazzarini, Z. 1997. *Human Rights and Public Health*

- Maastricht Principles on Extraterritorial Obligations of States in the Area of Economic ,Social and Cultural Rights, Human Rights Quarterly, 1998, Vol. 20, No. 691, para. 6.
- Beale, Sara Sun: “A Response to the Critiques of Corporate Criminal Liability” (September 6, 2009), American Criminal Law Review, Forthcoming.
- Jefferson, Michael, Criminal law, 5th ed, London, Longman Pearson Education Limited, 2001.
- Moore, Michael, The Moral and Metaphysical Sources of the Criminal Law, in Pennock and Chapman, 11, 1985.
- Tarelli, Elis, “A Brief Introduction to the Principles and Rules for Determining Corporate Criminal Liability” (September 10, 2004), 3-5, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1467817>.
- Wells, Celia, Corporations and Criminal Responsibility, 2nd, Oxford, Oxford University Press, 2001.
- Unicef, Tribunal d’opinion. Dossier pédagogique : La détention des enfants étrangers en centres fermés, p 17. <http://www.dei-zelgique.be>
- CESCR, 2000, para:4; Bettcher, Yach & Guindon, 2000, pp:522 .
- See Mounk, Y. —The Extraordinary Decisions Facing Italian Doctors, The Atlantic,2020,11th-March,availableat<https://www.theatlantic.com/>. See also Gable, L. Op. Cit., p. 179.
- Golahdooz M, Tabibzadeh, Taherizadeh M, Laali A, Khoonsari M, Ajdarkosh H, et al . A review on Coronavirus 2019 Disease (COVID-19, SARS-CoV-2): Control and Prevention. RJMS 2020; 27 (5) :98-107

منابع اینترنتی:

- who.int
- legislation.gov.uk
- dolat.ir



”

رمزارزها از زمان استخراج اولین بیت‌کوین، تحولاتی را هم در حوزه مالی و پولی و هم در حوزه قانونگذاری ایجاد کرده است. ظهور رمزارزها و تکنولوژی بلاک‌چین نشان‌دهنده یک تغییر در تصور ما نسبت به پدیده پول، پرداخت‌ها و منعکس‌کننده عدم اعتماد به ساختارهای نظام‌های مالی و حقوقی متمرکز است. این پدیده‌ها به قدری گسترده شده‌اند که در زمان نگارش این یادداشت، بیت‌کوین به‌عنوان یک رمزارز، با ارزش بازار تقریبی ۵۴۰ میلیارد دلار، در جایگاه بالاتر از غول‌های نفتی جهانی از جمله توتال، شل، اکسان موبیل و... ایستاده است.

پیامدهای تحولات بر آمده از این نوآوری‌ها را نمی‌توان دست‌کم گرفت. با حذف نیاز به واسطه‌ها، مانند بانک‌ها یا درگاه‌های پرداخت، بلاک‌چین امکان پرداخت مستقیم و پتانسیل برخورداری از شفافیت بیشتر را فراهم می‌کند که قبلاً در تراکنش‌های مالی دیده نشده بود. هر تراکنش ثبت‌شده، تغییرناپذیر است و برای همه در شبکه قابل مشاهده است. بدین ترتیب، امکان تقلب، پوشش و مخفی‌سازی اطلاعات در خصوص یک تراکنش خاص کم شده است. این نویدبخش حل مشکلات قدیمی اعتماد و پاسخگویی در معاملات است. دیگر نیازی به تکیه بر شخص ثالث برای اطمینان از صداقت نیست زیرا خود تکنولوژی آن را تضمین می‌کند. با این حال، در این بازار، به دلیل عدم شناخت دقیق طرف معامله و عدم شناسایی این معاملات از سوی بسیاری از نظام‌های قانونی، شاهد یک سری ابهامات و کلاهبرداری‌ها در این بستر هستیم. ”

ظهور رمزارزها و تحولات حاصل از آن در قانونگذاری

دکتر نوید رهبر، عضو هیأت علمی دانشکده حقوق دانشگاه شهید بهشتی

”

ماهیت توزیع‌شده بلاک‌چین چالش‌هایی را برای نظام حقوقی موجود، به‌ویژه در حوزه قواعد صلاحیت (صلاحیت قضایی و تقنینی)، ایجاد نموده است. در این خصوص، می‌توان به پرونده In re Tezos اشاره نمود؛ اختلافی در خصوص قانون اوراق بهادار که در دادگاه منطقه‌ای ناحیه شمالی ایالت کالیفرنیا در ایالات متحده مطرح گشته و با این چالش ویژه روبه‌رو شد. در مقاله حاضر، نگارنده به مطالعه موردی پرونده In re Tezos خواهد پرداخت تا نشان دهد که چگونه ماهیت توزیع‌شده بلاک‌چین بر تعیین صلاحیت دادگاه و قانون حاکم در زمینه مقررات اوراق بهادار تأثیر می‌گذارد. ”

مواجهه قواعد صلاحیتی (قضایی و تقنینی) با بلاک‌چین؛ آیا قواعد سنتی می‌توانند شامل بستر نوظهور بلاک‌چین باشند؟

ترجمه امیرمهدی ایرانخواه اصل، دانشجوی کارشناسی حقوق دانشگاه شهید بهشتی

”

حوادث طبیعی در ایران به طور معمول تلفات زیادی را به‌خود می‌گیرند. علت این موضوع پیش از هر چیز، عدم زیرساخت‌ها و برنامه‌ریزی صحیح در کشور ایران است. اظهار نظر کلی در رابطه با مسئولیت مدنی دولت راجع به این حوادث منطقی به‌نظر نمی‌رسد و باید در این خصوص، با توجه به مبانی مختلف حقوقی و حاکمیتی یا تصدی محسوب شدن عمل دولت و همچنین بررسی وقوع یا عدم وقوع شرایط فورس ماژور قضاوت کرد. ”

مسئولیت مدنی دولت به سبب حوادث طبیعی

عباس کشاورز مؤیدی، دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی دانشگاه شهید بهشتی