

مطالعه‌ای تطبیقی در تحلیل قالب‌سنجی حقوقی سازوکار استخراج فناوری رمزارزها: بایسته‌ها و سیاستگذاری‌ها

مه‌دی ناصر
دانشگاه علوم قضایی، تهران، ایران
Mn.ujsasac0077@yahoo.com

فاطمه نوری
دانشگاه علوم قضایی، تهران، ایران
Fnouri67@yahoo.com

حسین صادقی*
دانشگاه تهران، تهران، ایران
hosadeghi@ut.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۱/۰۹/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۸/۲۷

چکیده

استخراج به‌عنوان یکی از فعالیت‌های حوزه رمزارز از ابتدای ورود خود به جوامع با دو چالش حقوقی روبه‌رو بوده است. از یک‌سو ابعاد حقوقی ناشناخته این فعالیت به جهت ساختار و ساختمان جدید آن و از سوی دیگر تولید و انتشار ارز توسط بخش خصوصی و بدون نظارت و کنترل حاکمیت که برخلاف بدیهیات نظام مالی و پولی کشورهاست. بررسی نظام‌های حقوقی در زمینه رمزارزها نشان می‌دهد که در جهت حل این دو چالش، قانون‌گذاران عموماً عجله‌ای برای تنظیم‌گری ندارند و به تطبیق وضعیت جدید با مقررات موجود بسنده نموده‌اند و حداکثر در برخی حوزه‌ها همچون مالیات و پولشویی مقرره‌هایی تنظیم شده است. قانون‌گذاران عملاً با اقداماتی به دنبال محدود نمودن و کنترل استخراج و نظارت بر مبادلات ارز مستخرج از این عملیات هستند. در نظام حقوقی ایران نیز به موجب آیین‌نامه فرایند ماینینگ، استخراج به‌عنوان یک صنعت به رسمیت شناخته شده است لکن ابعاد حقوقی آن نامشخص است و لذا راه‌حلی جز تطبیق آن با نهادهای موجود باقی نمی‌ماند. ساختمان حقوقی استخراج به سه نهاد حیزات مباحات، مجهول‌المالک و جعله نزدیک تر است لکن از این بین قابل تطبیق با جعله است. در استخراج ایجاب عمومی بر حل مسائل ریاضی شده که هر عامل بر این ایجاب که مقدمتاً آن را انجام دهد، می‌تواند پاداش تعیین شده را از آن خود نماید. حل مسأله ریاضی و متعاقباً امضای بلوک جهت تأیید تراکنش که با غرض عقلایی تأمین امنیت شبکه انجام می‌شود، عملی است که بدان ایجاب شده و جعل نیز همان پاداش تعلق گرفته در مقابل این عمل است.

واژگان کلیدی

رمزارز؛ حیزات مباحات؛ مجهول‌المالک؛ جعله؛ ماینینگ (استخراج).

۱- مقدمه

مسأله، رمزارز، پاداش می‌گیرند. سؤال اینجاست که این عملیات و پاداش حاصله از آن، چه توجیه حقوقی دارد؟ و آیا از نظر حقوقی عملیات معتبری محسوب می‌شود تا آثار قانونی بر آن مترتب گردد یا خیر؟ از سوی دیگر مطابق قوانین کشورها، تولید و انتشار پول بر عهده ارگان‌های خاص حاکمیتی است لذا تولید یک ارز رمزی در نتیجه‌ی استخراج و جریان آن در سیستم مبادله‌ای بدون اجازه حاکمیت امکان‌پذیر نیست؛ بنابراین موضوع قابل تأمل دیگری که نیاز به تبیین و بررسی دارد رویکرد فعلی قوانین داخلی و خارجی در خصوص استخراج می‌باشد و پاسخ به این سؤال که آیا عملیات استخراج در نظام‌های مختلف حقوقی به‌عنوان یک صنعت قانونی به رسمیت شناخته شده است یا خیر؟ لازم به ذکر است برای روشن‌شدن موضوعات فوق‌الذکر و پاسخ به سؤالات مذکور می‌بایست ابتدا مفهوم استخراج و فرایندی که در طی آن رمزارز تولید می‌شود از نظر فنی مورد بررسی و تبیین قرار گیرد و سپس جایگاه آن در قوانین ایران و قوانین کشورهای فعال در حوزه رمزارز، بررسی گردد.

رمزارزها^۱ به‌عنوان یکی از موضوعات بدیع و نو، از زمان پیدایش خود همواره با چالش‌های مختلف حقوقی همراه بوده و از ابعاد متفاوتی مورد بررسی قرار گرفته است. یکی از مسائل مطرح در این باب که در کمتر نوشته‌ای بدان پرداخته شده، بررسی فرایند استخراج، ارائه تحلیل حقوقی از آن و بررسی جایگاه قانونی آن می‌باشد. استخراج^۲ فرایندی است که در برخی از انواع رمزارزها وجود دارد. استخراج رمزارز به معنای تولید و انتشار رمزارز از طریق حل معادلات ریاضی است. در فرایند استخراج، عده‌ای از افراد تحت عنوان استخراج‌گر^۳ به رقابت با یکدیگر پرداخته و به‌طور تصادفی مسأله موردنظر را حل نموده و بابت حل

1. Cryptocurrencies
2. Mine
3. Miner

* نویسنده مسئول

الگوریتم اجماع انواع مختلفی دارد اما دو نوع پرکاربرد آن در بلاک‌چین، الگوریتم گواه اثبات کار^۱ (PoW) و گواه اثبات سهام^۲ (PoS) است [۳] در حال حاضر اکثر ارزهای دیجیتال مانند بیت‌کوین و اتریوم از الگوریتم اثبات کار استفاده می‌کنند.

در مکانیزم اثبات کار یک گره تلاش می‌کند مسأله رمزنگاری شده را حل کند که در آن احتمال یافتن راه‌حل، متناسب با تلاش محاسباتی است و یافتن راه‌حل محاسباتی بسیار دشوار بوده و می‌توان آن را فقط با حدس زدن تصادفی به دست آورد. بنابراین اولاً هر گره در شبکه می‌تواند برای پیدا کردن راه‌حل تلاش کند. ثانیاً تعداد زیادی از گره‌ها برای مدت زمان معینی برای حل مسأله رقابت می‌کنند. ثالثاً راه‌حل فقط می‌تواند به صورت تصادفی پیدا شود. به گره‌های فعال در این فرایند، ماینر یا استخراج‌کننده گفته شده و عملیات مربوطه آن استخراج نامیده می‌شود. گره‌ای که مسأله را حل کند و تراکنش را به دفتر کل (بلاک‌چین) اضافه نماید به جهت این فعالیت خود، تعدادی رمزارز به‌عنوان پاداش دریافت می‌نماید. در حقیقت ماینر با حل مسأله و تأیید تراکنش تعدادی رمزارز را از شبکه استخراج نموده و به‌عنوان پاداش تحویل می‌گیرد. در نتیجه اشخاص با حل مسأله از یک سو تراکنش‌ها را تأیید نموده و از سوی دیگر بخشی از رمزارزهای موجود در شبکه را استخراج می‌نمایند [۱۰].

برخلاف اثبات کار، در گواه اثبات سهام، بلوک‌های جدید به جای استخراج، «ساخته» می‌شوند. تحت شرایط گواه اثبات سهام، گره انتخاب‌شده برای ایجاد بلوک بعدی، از طریق یک فرایند شبه تصادفی انتخاب می‌شود که این انتخاب به دارایی ذخیره‌شده در کیف پول مربوط به آن گره بستگی دارد. در این حالت هیچ گره‌ای نمی‌تواند نوبت خود را پیش‌بینی کند. برخلاف گواه اثبات کار که در آن به ماینرها برای حل مسأله ریاضی با هدف تأیید تراکنش‌ها و ایجاد بلوک جدید جایزه داده می‌شود، در گواه اثبات سهام جایزه‌ای در کار نیست و فقط کارمزد تراکنش‌ها به تأییدکنندگان تراکنش تعلق می‌گیرد.^۳

با عنایت به فرایند استخراج در نگاه اولیه می‌توان دریافت که ماینرها برای امضای بلاک باهم رقابت می‌کنند و هر ماینری که بتواند مسأله ریاضی را حل نماید بلاک را امضا نموده و تعدادی رمزارز استخراج کرده و پاداش می‌گیرد.

آیا چنین فرایندی مطابق با مبانی حقوقی صحیح است؟ اگر قائل به صحت آن هستیم در کدام قالب حقوقی گنجانده می‌شود؟ و آیا کشورهای فعال در حوزه رمزارز، به لحاظ قانونی برای این عملیات، اعتباری قائل هستند؟

با توجه به مراتب فوق، این مقاله را در سه مبحث پیش می‌گیریم. در مبحث اول به لحاظ فنی، جزئیات عملیات استخراج را تحت عنوان "مفهوم و چگونگی تولید رمزارز" تبیین می‌نماییم. دانستن موضوعات فنی از آن رو اهمیت دارد که درک آن‌ها مقدمه شناخت حقوقی ابعاد آن و تطبیق با ماهیت‌های مختلف موجود است. در مبحث دوم و سوم به ترتیب به بررسی رویکرد قانونی ایران و سایر کشورها می‌پردازیم.

۲- مفهوم‌شناسی و چگونگی استخراج (رمزارز)

براساس نظام‌های پولی و ارزی کشورها واحدهای پولی قابل مبادله توسط نهادهای مرکزی همچون بانک مرکزی و به دستور و مطابق با سیاست‌های پولی آن کشور تولید و منتشر می‌شوند به‌عنوان مثال در بند «ب» ماده ۲ قانون پولی و بانکی کشور می‌خوانیم: «فقط اسکناس و پول‌های فلزی که در تاریخ تصویب این قانون در جریان بوده و یا طبق این قانون انتشار یابند جریان قانونی و قوه ابراء دارند.» همچنین ماده ۳ همین قانون نیز بیان می‌دارد: «امتیاز انتشار پول رایج کشور در انحصار دولت است و این امتیاز با رعایت مقررات این قانون منحصراً به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران واگذار می‌شود.»

با این وجود خالقان رمزارزها به هدف از بین بردن تمرکز دولتی و نظارت مرکزی بر پول که می‌تواند تبعات فسادآوری چون تورم را در نتیجه تولید و انتشار بی‌رویه پول داشته باشد، پول غیرمتمرکز را خلق کردند. چراکه این نوع از پول در ابتدای انتشار با مقدار مشخصی خلق شده و امکان تولید مجدد آنها خارج از چرخه تعریف شده آن وجود ندارد [۱]. در این نظام پولی امنیت مبادلات که در پول‌های متمرکز، حاکمیت و دولت مسئول تأمین آن بود، توسط مکانیزم دیگری انجام می‌گیرد که به اجماع شهرت دارد.

اجماع به معنای توافق اکثریت سیستم‌های موجود در شبکه (که به آنها گره نیز گفته می‌شود) بر تأیید تراکنش‌های انجام گرفته می‌باشد. تأیید یک تراکنش به چند نفر محدود نمی‌شود بلکه باید اعضای آن شبکه درخصوص صحت و درستی تراکنش به اجماع برسند. به این صورت که برای هر تراکنش می‌بایست ۵۱ درصد اعضای شبکه در مورد صحت آن، هم نظر باشند. اگر یک کاربر، تراکنشی (هر نوع اطلاعاتی را شامل می‌شود) را به شبکه ارسال کند، داده فرستاده شده توسط همه گره‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد، اگر با توجه به اطلاعات قبلی، تراکنش ارسال شده درست باشد، گره یک تأییدیه مبنی بر صحت آن به شبکه می‌فرستد. مجموعه‌ای از تراکنش‌ها یک بلاک را می‌سازند. اگر بیش از ۵۱ درصد گره‌ها اضافه‌شدن این بلاک را به بلاک‌چین تأیید کنند، گره‌ها بلاک جدید را به سیستم خود اضافه خواهند کرد و تراکنش‌های داخل آن موفق و نهایی خواهد شد [۲].

1. Proof of Work

2. Proof of Stake

۳- برگرفته شده از سایت زیر در تاریخ ۲۸ آبان ۱۳۹۹:

<https://101blockchains.com/consensus-algorithms-blockchain/>

۳- نظام حقوقی ایران

در این بخش به بررسی رویکرد نظام حقوقی ایران می‌پردازیم. در این راستا لازم است ابتدا رویکرد قانون در پذیرش یا عدم پذیرش این فعالیت مشخص شده و سپس معلوم گردد که چه مقرراتی بر ابعاد متنوع حقوقی آن حکومت دارد؟

۳-۱- بررسی قوانین خاص حوزه استخراج

قانون‌گذاری در زمینه رزمزرها سابقه طولانی‌ای ندارد و مقررات‌گذاری در این زمینه محدود شده است به چند اطلاعیه و آیین‌نامه و مصوبه ناقص و معیوب، به طوری که مورد اعتراض بسیاری از فعالان این حوزه قرار گرفته است. از سال ۹۷، مسأله رزمزرها در کشور شدت گرفت و حاکمیت را به بررسی ابعاد حقوقی این موضوع وادار نمود. اولین تلاش در این راستا به پیش‌نویس بانک مرکزی در بهمن‌ماه ۱۳۹۷ با عنوان "الزامات و ضوابط حوزه رزمزرها" باز می‌گردد. در این پیش‌نویس استخراج به‌عنوان یک صنعت به رسمیت شناخته شده بود لکن پیش‌نویس مذکور هیچگاه عملی و اجرایی نشد. با این وجود به جهت تمایل مردم به انجام عملیات استخراج رزمزر، این فعالیت در سال ۹۸ به‌عنوان یک صنعت به رسمیت شناخته شده و آیین‌نامه‌ای تحت عنوان آیین‌نامه فرایند ماینینگ (استخراج فراورده‌های پردازشی رمزنگاری شده رزمزرها) و استفاده از رزمزر در جلسه هیأت‌وزیران در مرداد ماه ۹۸ به تصویب رسید^۱ که اهم مفاد این آیین‌نامه در خصوص استخراج عبارت است از:

- ۱- ممنوعیت استفاده از رزمزرها در مبادلات داخل کشور ولو آنکه ارز حاصل در نتیجه استخراج کسب شده باشد.
- ۲- استخراج به‌عنوان یک فعالیت قانونی، با اخذ مجوز از وزارت صمت (صنعت، معدن، تجارت) مجاز شمرده شد.
- ۳- مبنای تعرفه برق متقاضیان استخراج، قیمت متوسط برق صادراتی محاسبه گردید.
- ۴- مراکز استخراج رزمزرها به‌عنوان واحد تولید صنعتی شناخته شده و مشمول مقررات مالیاتی مربوطه قرار گرفت.
- ۵- کسانی که محصول حاصل از استخراج را صادر و ارز حاصل از آن را براساس ضوابط بانک مرکزی به چرخه اقتصادی کشور بازگردانند مشمول مالیات با نرخ صفر^۲ قرار گرفتند.

مهم‌ترین و بنیادی‌ترین ایرادات وارد بر این مصوبه را می‌توان در موارد ذیل خلاصه نمود:

اولاً بخش‌هایی از مصوبه خارج از حدود اختیارات دولت و هیأت‌وزیران است. هیأت‌وزیران به موجب اصل ۱۳۸ قانون اساسی تنها در راستای انجام وظایف

اداری خود یا تنظیم سازمان اداری خود و یا تأمین اجرای قوانین حق دارد مقررات‌گذاری نماید. هیأت‌وزیران اختیار تدوین و تصویب قانون مستقل ندارد و این موضوع در حیطه اختیارات نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی است. موضوعاتی نظیر ممنوعیت مبادلات با استفاده از رزمزرها، تعیین میزان مالیات خارج از چارچوب قانونی^۳ و وضع تخفیف‌های مالیاتی^۴، اموری هستند که قانون‌گذار حق ورود به آنها و قانون‌گذاری آن‌ها را دارد نه هیأت‌وزیران.

ثانیاً به موجب این مصوبه و مصوبه کمیسیون اقتصادی دولت، استخراج به‌عنوان یک صنعت پذیرفته شده و لذا می‌بایست نرخ برق مصرفی آن نیز همانند سایر صنایع باشد درحالی‌که هیأت‌وزیران، خارج از حدود وظایف خود و به دور از عدالت اجتماعی اقدام به اعمال تعرفه برق صادراتی در مورد فعالیت استخراج نموده است این موضوع تأثیر جدی بر روند فعالیت استخراج‌کنندگان گذاشت.

ثالثاً موضوعی که در این آیین‌نامه به آن اشاره‌ای نشده بود نحوه مبادله رزمزرهای تولیدشده در نتیجه استخراج بود. تا پیش از این، به موجب کلیه دستورالعمل‌ها مبادله رزمزر ممنوع اعلام شده و خلاف مقررات کشور معرفی گردیده اما مشخص نبود اگر مبادله این ارزها ممنوع است پس تکلیف ارزیابی که در نتیجه استخراج تولید می‌شوند چه می‌شود. نمی‌توان از یک سو استخراج را قانونی دانست اما راه‌کاری جهت مصرف ارز تولید شده ناشی از آن ارائه نداد. تا اینکه در ۳۰ مهر ماه ۱۳۹۹ تصویب‌نامه دیگری از هیأت‌وزیران منتشر شد^۵ که به موجب آن یک تبصره به آیین‌نامه فرایند ماینینگ اضافه گردید متن تبصره به شرح زیر است:

«رزمزرهای استخراج‌شده براساس مجوزهای صادره برای تأمین ارز واردات کشور و براساس مقرراتی که بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تعیین می‌نماید قابل مبادله خواهند بود. استخراج‌کنندگان باید رزمزر دست اول تولیدشده را تا سقف مجاز و به صورت مستقیم و بدون واسطه به کانال‌های معرفی شده بانک مرکزی عرضه نمایند. سقف مجاز رزمزر استخراج‌شده و قابل مبادله توسط هر استخراج‌کننده براساس میزان انرژی مصرف‌شده توسط آن واحد تعیین و به صورت دوره‌ای به بانک مرکزی اعلام می‌گردد.»

این مصوبه از یک سو دارای این نقطه ضعف بود که رسماً استخراج رزمزر از یک صنعت قابل رقابت برای عموم مردم خارج نموده و به اهداف خاصی اختصاص داد اما از سوی دیگر این نقطه قوت را داشت که نشان داد در نگاه قانون‌گذار مالیت رزمزرها و قابلیت مبادلاتی آن، به ذات و ماهیتاً پذیرفته شده و مبادله آنها در مرحله نظری و تئوریک صحیح می‌باشد و صرفاً در وضعیت فعلی به‌عنوان یک حکم ثانویه و به جهت عدم قانون‌گذاری مناسب، مجوز مبادله آن در داخل کشور داده نشده و لذا جز در چارچوب مشخص این مصوبه امکان مبادله آن وجود ندارد.

۳- وضع تعرفه نرخ برق صادراتی به جای برق صنعتی.

۴- نرخ صفر مالیاتی نوعی تخفیف محسوب می‌شود.

۵- تصویب‌نامه شماره ۸۶۵۷۳/ت/۵۸۰۷۸ هـ.

۱- تصویب نامه شماره ۵۵۸۱۴۴/ت/۵۵۶۳۷ هـ.

۲- مالیات با نرخ صفر با مفهوم معافیت از مالیات متفاوت است؛ شخصی که معاف از مالیات است برای همه زمان‌ها و به‌طور کلی از پرداختن مالیات معاف می‌باشد ولی نرخ صفر مالیاتی به صورت موقتی بوده و زمان مشخصی دارد و عموماً برای حمایت از تولیدکنندگان و سرمایه‌گذاران وضع می‌گردد.

۲-۲-۲- بررسی تطبیقی قالب‌های خاص حقوقی با استخراج

بررسی قوانین خاص حوزه استخراج نشان می‌دهد که این عملیات به‌عنوان یک صنعت مشروع و قانونی در کشور شناخته شده است لکن صرف مشروعیت کافی نیست؛ چراکه این قوانین نه قالب خاص حقوقی‌ای برای این صنعت طراحی کرده‌اند و نه ابعاد حقوقی آن در موضوعات متنوع را روشن نموده‌اند؛ لذا به نظر می‌رسد برای کشف مسائل حقوقی حوزه استخراج ضرورت دارد با مفاهیم حقوقی موجود مقایسه شود تا در صورت امکان با یکی از قالب‌های موجود تطبیق داده شده و در شمول مقررات آن قرار گیرد. در بررسی‌های انجام‌شده درخصوص مبنای ماهیتی استخراج سه مفهوم حقوقی حیازت مباحات، تملک مال مجهول‌المالک و جعله به ساختمان حقوقی و فنی استخراج شباهت دارند. تطبیق ماهیت استخراج با قالب‌های مذکور، بستگی کامل به تحلیل فنی فرایند استخراج دارد. با بررسی ساختمان فنی استخراج در مجموع می‌توان چهار فرضیه از این فرایند ارائه داد: اولین فرضیه این است که بگوییم شبکه رمازرها اساساً بعد از طراحی رها شده و به کاربران سپرده شده لذا مالک شبکه از ارزش‌های تحت نظارت آن شبکه اعراض کرده پس این ارزش‌ها مالکی ندارند و هرکسی می‌تواند با روش خاص استخراج، آنها را حیازت کند و به مالکیت خود درآورد.

در فرضیه دوم گفته می‌شود که ابتدای تأسیس و ایجاد یک رمازرز، شبکه دارای مالک یا مالکینی بوده لکن این مالکین ناشناخته هستند و هویت انسانی آن‌ها برکسی معلوم نیست و از سوی دیگر اعراض آنها از رمازرزهای تولیدشده نیز مسلم نیست.

فرضیه سوم نیز قابل ارائه است؛ با این تحلیل که شبکه ارزش‌های استخراج‌پذیر توسط یک فرد یا دسته‌ای از افراد ساخته شده و همچنان هم تحت نظارت آن‌هاست البته نظارت به شیوه نوین یعنی توسط معادلات و الگوریتم‌های رمزی ریاضی انجام می‌شود.

به‌عنوان آخرین فرضیه می‌توان گفت شبکه از ابتدا مؤسسائی داشته است و پس از ایجاد نیز با وجود اعضا و مالکین ابتدایی خود دارای شخصیت مستقلی است و مستقل از آن‌ها به فعالیت خود ادامه داده و براساس قوانین و مقررات و الگوریتم‌های ریاضی اداره می‌شود.

در بندهای بعدی تطبیق این فرضیه‌ها و دلایل رد یا پذیرش آن‌ها را بیان می‌نماییم.

۲-۲-۱- بررسی تطبیقی مفهوم حیازت مباحات با استخراج

چنانچه فرضیه نخست را درخصوص فرایند استخراج بپذیریم، این فرایند با قالب حقوقی حیازت مباحات قابل تطبیق می‌باشد.

مطابق ماده ۲۷ قانون مدنی، اموالی که مالک نداشته باشند مباحات نام دارند. همچنین در تفسیر ماده مطابق کتب حقوقی، مالی که مالک دارد اما مالک از آن اعراض نموده نیز در تعریف مباح گنجانده شده است [۴]. بنابراین مباح مالی است که یا از ابتدا مالکی نداشته و یا ابتدا مالک داشته لکن مالک از آن اعراض کرده است.

اموال مباح مطابق قوانین و مقررات عام و یا قانون خاص، قابلیت تملک دارند و شیوه تملک آنها انجام عمل حقوقی حیازت است^۱. حیازت به معنای استیلا یی و تصرف در آن مال است و بسته به نوع اموال متفاوت می‌باشد. به‌عنوان مثال حیازت آبزیان، صید آنهاست و حیازت دلفینه، کشف آن است.

باعنایت به تعاریف فوق‌الذکر آیا می‌توان گفت استخراج نوعی حیازت است و ارزش‌هایی که به‌عنوان پاداش در نظر گرفته شده اموال مباحی هستند که استخراج‌کنندگان با انجام عملیات ریاضی آن‌ها را حیازت کرده و به این شیوه تملک می‌کنند؟

چنانچه نظریه اول را بپذیریم و قائل باشیم شبکه رمازرها اساساً بعد از طراحی رهاشده و به کاربران سپرده شده لذا مالک شبکه از ارزش‌های تحت نظارت آن شبکه اعراض کرده، مفهوم استخراج داخل در مفهوم حیازت مباحات می‌شود. در رد این نظر، گفته شده وجود بالفعل مال پیش از تملک برای حیازت ضرورت دارد درحالی‌که در مورد ارزش‌های مجازی قابل استخراج تا پیش از استخراج هیچ ارزی وجود ندارد [۵]. این ایراد صحیح نیست زیرا رمازرزهای قابل استخراج اتفاقاً در ابتدا و در زمان ایجاد شبکه ارزی، تماماً توسط مخترع شبکه، تولید می‌شوند و در زمان استخراج، دیگر تولیدی صورت نمی‌گیرد بلکه صرفاً ارزش‌های از قبل وجود داشته، رخ می‌دهد. یعنی ارزش‌های تولیدشده به تدریج و با عملیات استخراج از شبکه خارج می‌شود و در اختیار مردم قرار می‌گیرد. این موضوع تفاوتی بنیادین میان اجماع اثبات کار و اثبات سهام بود که سابقاً بررسی گردید و مشخص شد که در اجماع اثبات کار که مبنای ارزش‌های استخراج‌پذیر است ارزش‌هایی که سابقاً توسط خالق شبکه، خلق و ساخته شده‌اند، استخراج می‌شوند برخلاف اجماع اثبات سهام که ارزش‌ها ساخته می‌شوند.

اگرچه استدلال فوق در رد فرضیه حیازت مباحات بودن استخراج، قابل پذیرش نیست لکن این فرضیه به دلایل دیگری که در ذیل آمده رد می‌شود. اولاً گفته شد مطابق ماده ۲۷ قانون مدنی و تفسیر آن، مالی که مالک نداشته باشد یا مالک از آن اعراض نموده باشد مباح نامیده می‌شود. این درحالی است که کلیه شبکه‌های رمازرزی دارای مالک و سازندگان اصلی می‌باشند و اعراض مالک این شبکه‌ها نیز مسلم نیست حتی می‌توان گفت اساساً اعراضی رخ نداده است بلکه به جهت عدم تبعیت مالک از شیوه سنتی، اعراض، توهم می‌شود. مالک شبکه پس از ساخت رمازرز، همچنان شبکه را در اختیار دارد لکن این اختیار به شیوه مدرن و مطابق با پیش‌فرض‌های ریاضی و محاسباتی می‌باشد که این پیش‌فرض‌ها نیز توسط خود مالک طراحی و بهره‌برداری شده است.

ثانیاً در مباحات، اختیار عمل تصرف و استیلا بر عهده متصرف است؛ اینکه به چه میزانی و با چه روشی مال را تصرف نماید. درحالی‌که در استخراج، ماینر اختیاری در چگونگی تملک و میزان مال تملک شده ندارد

شود جعله از نوع خاص است و چنانچه ایجاب عمومی داده شود تا هرکسی که می‌تواند عمل مدنظر را انجام دهد به آن جعله عام گویند [۷].

مطابق فرضیه سوم، شبکه‌های رمارزری دارای مالکین مشخصی هستند که به شیوه نوین بر شبکه نظارت می‌کنند و بنابر فرضیه آخر، شبکه، شخصیت مستقلی از اعضای خود دارد. بنابر هر دو نظر، مالک شبکه و یا خود شبکه طی یک ایجاب عمومی در زمان راه‌اندازی شبکه به همه افراد اعلام می‌نماید انجام عملیات ریاضی و حل مسائل مرتبط با فرایند استخراج از سوی هر سیستمی انجام شود مشمول پاداش خواهد بود. هر عملی که مشروع و عقلایی باشد می‌تواند موضوع جعله قرار گیرد^۲. حل مسأله ریاضی و متعاقباً امضای بلوک جهت تأیید تراکنش، عملی مشروع است که با غرض عقلایی تأمین امنیت شبکه انجام می‌شود. جُعل نیز همان پاداش تعلق گرفته در مقابل این عمل توسط شبکه است.

استخراج‌کنندگان عاملینی هستند که با خرید تجهیزات استخراج به‌طور ضمنی به ایجاب عام صورت گرفته، پاسخ مثبت داده‌اند و هر استخراج‌کننده که زودتر از سایرین به حل مسأله نائل آید و بلوک را امضاء نماید، جُعل را از آن خود خواهد کرد. چراکه مطابق قواعد، هر جعله عام متضمن این شرط ضمنی است که التزام در مقابل نخستین کسی است که کار موردنظر را انجام می‌دهد و نتیجه را به جاعل تسلیم می‌کند [۷].

چنانچه استخراج‌کنندگان با مشارکت یکدیگر و در استخراج‌های استخراج اقدام به حل مسأله نمایند مطابق قوانین جعله، پاداش میان آنها بر مبنای قدرت محاسباتی دخیل در حل مسأله تقسیم می‌گردد^۳.

ممکن است اشکال شود که در جعله، جاعل (آمر) باید از هویت انسانی برخوردار باشد و شبکه فاقد چنین هویتی است و جاعل پنداشتن مبدع شبکه نیز تصویری دور از واقعیت است. زیرا تمرکز مبدع شبکه بر طراحی ارزی خالی از نظارت و کنترل انحصاری بوده و ایجاب عام را به وی نمی‌توان نسبت داد [۸]. با این وجود چنین ایرادی وارد نیست؛ زیرا مبدع شبکه که مالک آن نیز محسوب می‌شود با علم به ضرورت وجود فرایند تأیید تراکنش‌ها توسط استخراج‌کنندگان و حتی با تأکید بر وجود این فرایند جهت تأمین امنیت شبکه، اقدام به ایجاد یک شبکه ارزی نموده است. لذا مالک شبکه از ابتدای ایجاد، بر این فرایند نظر داشته و ایجاب عمومی خود را با انتشار اولین رمارز اعلام نموده است. مضافاً اینکه اگر قائل بر شخصیت مستقل شبکه باشیم وجود هویت انسانی دیگر مدنظر نخواهد بود.

اشکال دیگر در نامعلوم بودن عمل و جُعل است. ممکن است گفته شود در استخراج عملی که افراد و سیستم‌ها به آن ملتزم شده‌اند نامشخص و مبهم است مشخص نیست چه مسائل ریاضی و با چه درصد از دشواری می‌بایست حل شود و از سوی دیگر میزان جُعل هم معین نیست. با این

همه چیز به نحو از پیش تعیین شده با معیار مشخص به ماینر برنده شده پرداخت می‌شود؛ این خود نشانه آن است که شبکه تحت کنترل اشخاصی غیر از استخراج‌کنندگان است. بنابراین فرضیه حیات مباحات در مورد استخراج قابل پذیرش نیست.

۳-۲-۲- بررسی تطبیقی مفهوم تملک مال مجهول‌المالک با استخراج

مجهول‌المالک مالی است که قبلاً مالک داشته ولی اعراض از آن توسط مالک مسلم نیست و یا اعراض مسلم است ولی مالک به جهتی از جهات قابل شناسایی نیست [۴]. اموالی که مجهول‌المالک هستند براساس ماده ۲۸ قانون مدنی، در تصرف حاکم می‌باشند و باید توسط وی به مصرف فقرا برسند. به موجب بخشنامه رئیس قوه قضاییه در سال ۹۲ این اموال در اختیار ولی فقیه می‌باشند؛ لذا در عصر کنونی مراد از حاکم، ولی فقیه است که ایشان این اختیار را به «ستاد اجرایی فرمان امام (ره)» تفویض نموده‌اند [۶].

چنانچه فرضیه دوم درخصوص استخراج پذیرفته شود یعنی معتقد باشیم در ابتدای تأسیس و ایجاد یک رمارز، شبکه دارای مالک یا مالکینی بوده لکن این مالکین ناشناخته هستند و هویت انسانی آن‌ها برکسی معلوم نیست و اعراض آنها از رمارزهای تولید شده نیز مسلم نیست. در این صورت رمارزهای حاصل از استخراج، اموال مجهول‌المالکی هستند که تحت اختیار حاکم می‌باشند. لذا هیچ رکن خصوصی در داخل کشور حق انجام عملیات استخراج را ندارد و در صورت اقدام نیز می‌بایست رمارزها پس از استخراج در اختیار ولی فقیه و یا ستاد اجرایی فرمان امام گذاشته شود و به مصرف صرفاً فقرا برسد.

با این حال فرضیه دوم نیز قابل پذیرش نیست؛ زیرا گفته شد مجهول‌المالک مالی است که اعراض مالک آن مسلم نیست و یا اعراض مسلم است اما مالک قابل شناسایی نیست. درحالی‌که دیدیم در مورد رمارزها اساساً اعراضی از سوی مالک صورت نگرفته تا نوبت به شناسایی یا عدم شناسایی مالک برسد. مضافاً اینکه وجود نظم در عملیات استخراج، اینکه پاداش به چه میزان و در چه زمان و به چه اشخاصی تعلق گیرد، نشانگر وجود مالک در این شبکه است که با نظارت مستقیم یا غیرمستقیم توسط معادلات ریاضی این هماهنگی و نظم را برقرار می‌سازد.

۳-۲-۳- بررسی تطبیقی مفهوم جعله با استخراج

با رد دو فرضیه نخست، نوبت به بررسی فرضیه سوم و چهارم می‌رسد که مطابق هر دو نظر، استخراج قابل انطباق با عمل حقوقی جعله است و نظر اقوا از نگاه مؤلف نیز همین نظر است. جعله عبارت است از «التزام شخصی به اداء اجرت در مقابل عملی»^۱. بسته به معین یا غیرمعین بودن عامل، جعله به نوع خاص و عام تقسیم می‌شود چنانچه ایجاب به یک فرد مشخص داده

۱- ماده ۵۶۱ قانون مدنی.

۲- ماده ۵۷۰ قانون مدنی.

۳- ماده ۵۶۸ قانون مدنی: «اگر عاملین متعدد به شرکت هم عمل را انجام دهند هر یک به نسبت مقدار عمل خود مستحق جُعل می‌گردد.»

صرافی‌ها، کیف پول‌ها، پرداخت‌ها و استخراج در آنجا به ترتیب ۲۷، ۱۹، ۳۳ و ۵۰ درصد بوده است. آفریقا و خاورمیانه ۲ درصد از میزان مشارکت را به خود اختصاص دادند؛ که از این میزان سهم صرافی‌ها، کیف پول‌ها، پرداخت‌ها و استخراج به ترتیب ۴، ۰، ۴ درصد و ۰ درصد بوده است [۱۳]. در این بخش به بررسی برخی از کشورها که در بحث استخراج پیشرو بوده و از جمله مؤثرترین کشورها در فعالیت رمز ارزی می‌باشند می‌پردازیم و برای نظم‌دهی بیشتر این کشورها را به دو بلوک غرب و شرق تقسیم می‌نماییم.

۴-۱- کشورهای بلوک غرب

با بررسی نظام حقوقی ایالات‌متحده، کانادا، انگلیس و آلمان، در مورد هریک از این کشورها نتایج زیر به دست آمده است:

۱- آمریکا یکی از کشورهای پیشرو در استفاده از فناوری رمزارز است. در این کشور، هم استفاده از بیت‌کوین توسط مصرف‌کنندگان در معاملات خرد و هم استخراج بیت‌کوین، خارج از قوانین بانکی فدرال و انتقال پول در ایالات‌متحده قرار دارند. استدلال شده است که معاملات بیت‌کوین می‌تواند به‌عنوان یک "ارز مشترک در یک اجتماع"^۲ طبق قانون ایالات‌متحده در نظر گرفته شود [۱۴].

۲- کانادا به‌طور کلی به‌عنوان یک کشور میزبان رمزارزها تلقی می‌شود. سرمایه‌گذاری‌های مختلف بیت‌کوین و دستگاه‌های خودپرداز متعدد در کانادا به وجود آمده‌اند. این کشور دارای دو قطب بیت‌کوین شناخته شده بین‌المللی، یکی در تورنتو و دیگری در ونکوور است. بانک مرکزی کانادا در حال بررسی مقررات رمزارزها است، با این حال، قوانین فعلی ضد پولشویی و مبارزه با تروریسم در خصوص رمزارزها نیز قابل اجرا هستند. بانک مرکزی فناوری بلاک‌چین پشت بیت‌کوین را یک نبوغ واقعی می‌داند، اما تجارت بیت‌کوین را نوعی قمار معرفی می‌کند. کانادا به دلیل لیست طولانی از مزایایی همچون دولت پایدار، برق ارزان و آب و هوای سرد که برای استخراج بیت‌کوین مفید است، پتانسیل تبدیل شدن به یک مقصد اصلی برای استخراج بیت‌کوین را دارد. در مجموع، کانادا نگرش بسیار مثبتی نسبت به بلاک‌چین و دارایی‌های رمزنگاری شده نشان می‌دهد و در طراحی چارچوب‌های قانونی برای این دارایی‌ها در خط مقدم بوده است. این موضوع همچنین به توضیح اینکه چرا بسیاری از ماینرهای کریپتو از چین در کانادا فعالیت می‌کنند کمک می‌کند [۱۲].

۳- مقامات مالیاتی بریتانیا به‌طور کلی بیت‌کوین را به‌عنوان پول خصوصی در نظر می‌گیرند. بر این اساس، مالیات بر ارزش افزوده

حال این ایرادات نیز وارد نیست؛ زیرا اولاً مطابق قانون، علم اجمالی به عمل و جُعل کافی است و علم تفصیلی لازم نیست^۱. ثانیاً اگرچه در نگاه عامه مردم، عمل حل مسأله، پیچیده و نامعلوم باشد؛ اما در نگاه متخصصان این حرفه، سختی شبکه و حل مسائل، موضوعی کاملاً مشخص و قابل دسترس است. حتی اهل فن تا جایی پیش‌روی می‌کنند که متناسب با پیچیده‌تر شدن مسائل، دستگاه‌ها و سخت‌افزارهای دقیق‌تری را طراحی و روانه بازار می‌نمایند؛ این موضوع نشانگر معلوم‌بودن اجمالی مسائل پیش‌رو در شبکه است. پاداش و جُعل شبکه نیز نامعلوم نیست. رمزارزهای استخراج‌پذیر با یک نظم ریاضی خاصی اقدام به توزیع پاداش می‌نمایند و از این نظم نه تنها در پایداری شبکه بلکه در مهار تورم نیز استفاده می‌کنند. به‌عنوان مثال در بیت‌کوین (اولین رمزارز استخراج‌پذیر) پاداش ماینرها در استخراج‌های اولیه ۵۰ بیت‌کوین بود. این پاداش هر چهارسال یک بار نصف می‌شود و در زمان نگارش این متن به ۶/۲۵ بیت‌کوین رسیده است [۹]. بنابراین مقدار جُعل توسط شبکه و مالکان آن به تفصیل معین شده و قاعده تعیین آن در آینده نیز اعلان عمومی شده است. ممکن است گفته شود تعیین جُعل با ارزی که در ماهیت و مالیت خودش تشکیک و تردید وجود دارد (مثلاً جُعل در استخراج بیت‌کوین، تعدادی بیت‌کوین است) با عدم تعیین تفاوتی نمی‌کند. در این رابطه باید گفت اگرچه در ابتدای خلق رمزارزها، مالیت آن مورد شک و شبهه بود لکن امروزه مالیت رمزارزها پذیرفته شده و کشورهای پیشرفته جهان آن را به رسمیت شناخته و حتی درخصوص آن مقررات‌گذاری نیز نموده‌اند. بنابراین می‌توان گفت عملیات استخراج به لحاظ حقوقی منطبق با عمل حقوقی جعاله می‌باشد، فعلی مشروع تلقی شده و دارای آثار مشروع خود می‌باشد.

۴-۲ نظام حقوقی سایر کشورها

به‌طور کلی، به نظر می‌رسد که فعالیت‌های "ایجاد توکن" عمدتاً در اکثر حوزه‌های قضایی، مقررات‌گذاری نشده است. این امر به عدم وجود هرگونه اشاره دقیق به فعالیت‌های استخراج در دستورالعمل یا مقررات تنظیم‌کننده، نسبت داده می‌شود [۱۱]. البته فعالیت‌های توزیع و مبادله تا حدی تنظیم شده‌اند [۱۲]. عمده مقررات موجود در این زمینه نیز در حوزه‌های مالیاتی و قوانین ضد پولشویی است.

توزیع جغرافیایی کشورهای شرکت‌کننده در یک بررسی نشان می‌دهد که اروپا ۲۹ درصد از نرخ مشارکت در فعالیت رمزارز را به خود اختصاص داده است؛ از این میزان صرافی‌ها، کیف پول‌ها، پرداخت‌ها و استخراج به ترتیب ۳۷، ۴۲، ۳۳ درصد و ۱۳ درصد بوده‌اند ایالات‌متحده ۲۷ درصد از نرخ مشارکت را به خود اختصاص داده است که از این میزان، سهم

۱- ماده ۵۶۳ قانون مدنی: «در جعاله معلوم‌بودن اجرت من جمیع جهات لازم نیست...»

ماده ۵۶۴ قانون مدنی: «در جعاله گذشته از عدم لزوم تعیین عامل، ممکن است عمل هم مردد و کیفیات آن نامعلوم باشد.»

دسته از واسطه‌هایی که رمزرها را خریداری نموده یا می‌فروشند نیز مانند استخراج‌کنندگان از مالیات معاف خواهند بود [۱۲].

۴-۲- کشورهای بلوک شرق

در میان کشورهای بلوک شرق سه کشور بیشترین فعالیت را در حوزه رمز ارز دارند که عبارت‌اند از ژاپن، کره جنوبی و چین. ماینرها در ابتدا به دلیل برق ارزان، کارخانه‌های تولید تراشه محلی و نیروی کار ارزان به چین می‌رفتند. در اوایل سال ۲۰۱۳، تلویزیون دولتی چین، یک مستند کوتاه از فناوری بیت‌کوین پخش کرد. در این مدت، بیشتر از مجموع سایر نقاط جهان، کیف پول بیت‌کوین توسط رایانه‌ها در چین دانلود شد [۱۵]. تا سپتامبر ۲۰۱۷، بیش از دو سوم بیت‌کوین، در چین استخراج می‌شد، جایی که اکثر رایانه‌های مورد استفاده برای استخراج در چین تولید می‌شدند. در سال ۲۰۱۴، چین از مزیت رقابتی قوی در استخراج بیت‌کوین برخوردار بود و حدود ۵۰ درصد از قدرت استخراج شبکه جهانی بیت‌کوین را در اختیار داشت اما در اواخر سال ۲۰۱۳، مقامات چینی شرکت‌های خدمات مالی را از شرکت در مبادلات بیت‌کوین، ممنوع نمودند [۱۶] و به دنبال آن صرافی‌های رمز ارز نیز در سال ۲۰۱۴ تعطیل شدند. در آن زمان، بانک خلق چین به بانک‌ها دستور داد تا تمام حساب‌های افتتاح‌شده توسط اپراتورهای وبسایت‌هایی را که این ارز را معامله می‌کنند تا ۱۵ آوریل ۲۰۱۴ ببندند، که اساساً تمام صرافی‌های بیت‌کوین در چین را مجبور به تعطیلی کرد. این، بدان معنا بود که تنها راه نجات برای وبسایت‌های بیت‌کوین انتقال سرورهای خود به خارج از کشور و استفاده از خدمات بانک‌ها و شرکت‌های پرداخت خارجی بود. در مورد فعالان بازار، تقریباً همه آنها، از استخراج، مبادله تا نگهداری، به دلیل ممنوعیت کلی برای همه فعالیت‌های تجاری بیت‌کوین، عملیات خود را به خارج از کشور منتقل کردند [۱۲]. این ظرفیت برای دورزدن محدودیت‌ها، به این دلیل به وجود آمد که چین خود بیت‌کوین را ممنوع نکرده است، همچنین تجارت همتا به همتا و مهم‌تر از همه اینکه استخراج بیت‌کوین را به‌طور رسمی ممنوع نکرده است [۱۲] فعالان بیت‌کوین در چین با انتقال بسیاری از فعالیت‌های خود به ژاپن که مقررات آن کمتر سخت‌گیرانه است، و با انتقال ماینرها چینی به کانادا، نسبت به سخت‌گیری‌های دولت خود، واکنش نشان دادند [۱۲].

بخشنامه ۲۰۱۳ و ۲۰۱۷ بانک خلق چین، چارچوب قانونی اولیه‌ای را برای دارایی‌های رمزنگاری شده ایجاد نموده است. در این بخشنامه‌ها، رمزرها به‌عنوان کالاهای مجازی در نظر گرفته می‌شوند، درحالی‌که ICOها ممنوع اعلام شده‌اند به همراه اعمال انواع مسئولیت‌های مدنی، اجرایی و کیفری. برخی از این مسئولیت‌ها براساس قوانین موجود اعمال می‌شوند؛ به‌عنوان مثال درخصوص مبادرت به صدور و فروش غیرقانونی توکن‌ها، ماده ۲۰ قانون اوراق بهادار چین حاکم می‌باشد و براساس قانون مذکور، افراد و مؤسساتی که این توکن‌ها را صادر نموده و می‌فروشند، باید

به روش معمول از تأمین‌کنندگان هر کالایی که در ازای بیت‌کوین یا سایر ارزهای دیجیتال فروخته‌شده، اخذ می‌شود. بنابراین بیت‌کوین برای اکثر اهداف، از جمله مالیات بر ارزش افزوده، به‌عنوان یک «ارز خارجی» در نظر گرفته شده است. استخراج‌کنندگان بیت‌کوین مشمول مالیات بر ارزش افزوده نمی‌شوند، زیرا مابینگ به‌عنوان یک فعالیت اقتصادی طبقه‌بندی نمی‌شود و زمانی که بیت‌کوین به‌عنوان ارز برای کالا یا خدمات استفاده می‌شود، مالیات بر ارزش افزوده به بیت‌کوین اضافه نمی‌شود. همانطور که در ایالات متحده نتایج سودآور حاصل از معاملات رمزرها مشمول مالیات بر عایدی سرمایه است، در بریتانیا نیز قابل اعمال است. اگرچه بیت‌کوین یک پول قانونی نیست، اما استفاده از بیت‌کوین در بریتانیا ممنوع نیست [۱۲].

۴- آلمان، یکی از قدرتمندترین کشورهای عضو اتحادیه اروپا، رویکردی نسبت به رمزرها اتخاذ کرده است که می‌تواند نظر اجمالی از چشم‌انداز مسیر قانونی اتحادیه اروپا نیز باشد. وزارت دارایی فدرال آلمان به‌طور رسمی بیت‌کوین را به‌عنوان یک واحد حساب نوعی ارز خصوصی، به رسمیت می‌شناسد که برای تراکنش‌های خصوصی قابل استفاده است. اما به‌عنوان یک ارز خارجی یا به‌عنوان پول الکترونیکی در نظر گرفته نمی‌شود. این بدان معناست که وزارتخانه اکنون می‌تواند از تولیدکنندگان یا کاربران ارز مجازی مالیات بگیرد. درعین حال مشاغلی که به دنبال استفاده از آنها برای معاملات تجاری هستند نیاز به مجوز از این وزارتخانه دارند. از آنجایی که بیت‌کوین‌ها مانند ارزهای فیات رسمی نیستند، این حرکت آلمان نشان می‌دهد که افرادی که در رمز ارزهای آنلاین سفته‌بازی کرده‌اند، زمانی که کمتر از یک سال از زمان خرید، آن‌ها را می‌فروشند، ممکن است مشمول مالیات بر عایدی سرمایه باشند، درحالی‌که کسانی که آنها را طولانی‌تر نگهداری می‌کنند، مسئولیتی ندارند. این وزارتخانه در پیامی عمومی تصریح کرده است که از رمز ارزهایی مانند بیت‌کوین در صورت استفاده از آنها در پرداخت، مالیاتی اخذ نخواهد کرد. هنگامی که برای خرید استفاده می‌شوند، همچون پول رایج با آنها رفتار خواهد شد. مالیات برای خرید مطابق با دستورالعمل مالیات بر ارزش افزوده اتحادیه اروپا تنظیم می‌شود. ممکن است بر کارمزد های جمع‌آوری شده توسط ارائه‌دهندگان کیف پول‌های دیجیتال و سایر انواع خدمات مربوط به رمزرها مالیات اعمال شود. در مورد پاداش‌های ماینرها یا واسطه‌هایی که تبدیل این پاداش‌ها به ارز فیات یا تبدیل از ارز فیات به آن‌ها را تسهیل می‌کنند، مالیات اعمال نمی‌شود. دیوان دادگستری اروپا چنین تبدیلی را به‌عنوان ارائه خدمات معاف از مالیات اعلام کرده است. آن

فعالیت دارد. آنها همچنین نام تجاری خود را در سایت خبری دارایی‌های دیجیتال آسیا مانند Digital News Asia تبلیغ می‌کنند [۱۲]؛

۵- نتیجه‌گیری

با عنایت به مطالعات صورت گرفته دریافتیم که استخراج به معنای تولید برخی از انواع رمزارزها از طریق حل معادلات ریاضی با به‌کارگیری سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای مناسب، می‌باشد. اشخاص به هدف تملک پاداش حاصل از استخراج، به این عملیات می‌پردازند. این رقابت و عملیات صورت گرفته در طی فرایند استخراج یک موضوع بدیع و مستحدثه است که باید جایگاه آن در قوانین شناسایی شده و از منظر حقوق مورد اعتبارسنجی قرار گیرد.

بررسی قوانین کشورهای نشان می‌دهد که عموماً تنظیم‌گری و مقررات‌گذاری در حوزه رمزارزها و به‌خصوص استخراج به کندی صورت می‌گیرد و غالب کشورها به تطبیق مقررات موجود با ابعاد حقوقی این حوزه اکتفا نموده‌اند و یا حداکثر به وضع مقررات مالیاتی درخصوص خریدوفروش رمزارز و یا استخراج آن پرداخته‌اند. در این میان کشورهای بلوک غرب در مقررات‌گذاری پیش‌تاز بوده‌اند و از میان کشورهای بلوک شرق نیز چین ابتدا با حمایت از استخراج و فعالیت‌های این حوزه به یکی از قطب‌های مهم رمزارز تبدیل شده بود لکن به جهت فقدان مقررات مناسب، با اعمال محدودیت‌هایی موجب خروج فعالان این حوزه به سایر کشورها برای ادامه حیات شد.

در کشورمان ایران نیز با ورود این فناوری به کشور، علاقه‌مندان فراوانی جذب آن شدند به طوری که بانک مرکزی را برآن داشت تا در سال ۹۷، پیش‌نویسی از مقررات این حوزه تدوین نماید که البته با ایرادات بسیاری مواجه شد و هیچگاه نهایی نگردید. استخراج نیز از این قاعده مستثنی نبود و فعالان مخصوص به خود را داشت تا اینکه این صنعت در سال ۹۸ رسماً و قانوناً مورد تأیید حکومت قرار گرفت. البته فعالیت در این حوزه محدود به اخذ مجوز از وزارت صمت گردید. با وجود این اعتباربخشی دو ایراد عمده باقی بود: اول آنکه ضمن به رسمیت شناخته‌شدن استخراج مبادله آن ممنوع اعلام شد و لذا مشخص نبود استخراج‌گران چگونه می‌توانستند ارز حاصل از استخراج را مبادله نمایند و دوم اینکه ابعاد حقوقی این فعالیت و مبادله متعاقب آن مشخص نبود. در سال ۹۹ با تنظیم آیین‌نامه دیگری، مشکل اول رفع گردید و مبادله ارز استخراج‌شده در چهارچوب نظارتی بانک مرکزی امکان‌پذیر شد. اما مسأله ثانی به قوت خود باقی ماند. در این راستا و برای حل این معضل لازم می‌آید که ساختمان استخراج با نهادهای مشابه حقوقی در نظام ایران تطبیق داده شود و نهادی که شباهت بیشتری دارد انتخاب شود.

ساختمان استخراج قابل تطبیق با حیازت مباحات، تملک مال مجهول‌المالک و جعاله است. مطابق بررسی‌های به‌عمل آمده به نظر می‌رسد تطبیق استخراج با جعاله قابل قبول‌تر از سایر نهادها است.

معامله غیرقانونی را فوراً خاتمه دهند و ممکن است تا ۲۰۰۰۰۰ یوان چین جریمه می‌شوند. علیرغم ممنوعیت ICOها و خدمات پلتفرم معاملاتی برای دارایی‌های رمزنگاری شده، مقامات چینی وجود دارایی‌های رمزنگاری شده را ممنوع نکرده‌اند [۱۷]. اما محدودیت‌های بسیاری را در مورد آنها اعمال کرده‌اند، از ممنوعیت ICO، دلسردکردن استخراج‌کنندگان بیت‌کوین گرفته تا ممنوعیت دسترسی اینترنت و موبایل به پلتفرم‌های معاملاتی دارایی‌های رمزنگاری شده در سراسر کشور. در مقایسه با سایر اقتصادهای بزرگ، چین به‌عنوان یکی از سخت‌گیرانه‌ترین تنظیم‌کننده‌ها در مورد دارایی‌های رمزنگاری شده و رمزارزها ظاهر شده است [۱۲].

کره جنوبی سومین بازار بزرگ پس از ژاپن و ایالات متحده درخصوص رمزارزهاست و حدود ۲۰ درصد از کل معاملات بیت‌کوین را به خود اختصاص داده است. با این حال، نگرانی‌ها در مورد بیت‌کوین حداقل از سمت دولت کره جنوبی در حال افزایش است. آنچه کره جنوبی را از باقی گروه‌های بیت‌کوین در آسیا متمایز می‌کند، تهدید وجودی کره شمالی است. به‌عنوان مثال، Youbit در دسامبر ۲۰۱۷ پس از دست دادن یک پنجم دارایی مشتریان خود در اثر هک، ورشکسته شد. گمان می‌رود که هکرهای کره شمالی پشت حملات به چهار صرافی بیت‌کوین کره جنوبی در تابستان ۲۰۱۷ باشند [۱۸]. اعتقاد بر این است که رژیم کره شمالی استخراج بیت‌کوین را در ماه می ۲۰۱۷ آغاز کرده است و احتمالاً از آنچه استخراج کرده یا به سرقت می‌برد، برای دوزدن تحریم‌های فعلی سازمان ملل علیه این کشور استفاده می‌کند. با وجود چنین مشکلاتی، تعطیل کردن صرافی‌های بیت‌کوین یا سایر اقدامات مشابه برای کاهش سرعت پذیرش بیت‌کوین در کره جنوبی به‌عنوان یک تصمیم اقتصادی مطلوب از سوی جمعیت جوان‌تر این کشور تلقی نمی‌شود. بلکه آنچه برای کشور لازم است این است که چنین چالش‌های مختلفی در حوزه بیت‌کوین با توازن به‌جا میان مقررات و پشتیبانی، مدیریت شوند. از سوی دیگر بدان علت که چین و کره جنوبی اقداماتی را برای جلوگیری از فعالیت‌های مرتبط با بیت‌کوین انجام می‌دهند، برای ژاپن این فرصت فراهم شده تا به بستر رشد رمزارزها از جمله تجارت بیت‌کوین در آسیا تبدیل شود. قانون اصلاح‌شده خدمات پرداخت ژاپن، چارچوبی است که استفاده از رمزارزها را برای خدمات پرداخت، قانونی اعلام می‌کند [۱۹].

نتیجتاً می‌توان گفت بی‌دلیل نیست که جامعه بیت‌کوین آشفته است، زیرا با وجود اعلام ممنوعیت‌ها و اعمال محدودیت‌ها در فعالیت‌های رمزارزی به‌طور کلی و صنعت استخراج بالاخص، راه‌های زیاد دیگری برای دسترسی به بازار انبوه و علاقه‌مندان به ارز مجازی وجود دارد. Bitmain که دو مجموعه بزرگ استخراج بیت‌کوین در چین را اداره می‌کند، در حال ایجاد دفتر مرکزی منطقه‌ای در سنگاپور است و عملیات استخراج در ایالات متحده و کانادا نیز انجام می‌دهد. این درحالی است که Bitcoin.com، سومین استخر بزرگ ماینینگ، در حال فعالیت در کانادا است و ViaBTC که در رتبه چهارم قرار دارد، در ایسلند و ایالات متحده

- 15- Kapron, Z, Chomping at the Bitcoin The past, present and future of Bitcoin in China, Hong Kong, Penguin Books China. 2014.
- 16- Parker, E., "Can China contain Bitcoin? It is trying. But the cryptocurrency is bigger than any country, even the one where it has been most popular?", MIT Technology Review, January/February 2018. 2018.
- 17- Gong, L. & Yu, L, "China" in J. Dewey (ed.), Blockchain and cryptocurrency regulation, London, Global Legal Insights. 2019.
- 18- Castor, A., "After second hack this year, South Korean exchange Youbit closes down", Bitcoin magazine, 19/12/2017, <https://bitcoinmagazine.com/articles/after-second-hack-year-southkorean-exchange-youbit-closes-down>, accessed 02/02/2018. 2017.
- 19- Global Legal Monitor, "Japan: Bitcoin to Be Regulated", Global Legal Monitor, 04/11/2016, www.loc.gov/law/foreign-news/article/japan-bitcoin-to-be-regulated/, accessed 02/02/2018. 2018

شبکه‌های رمزارزی دارای مالکین مشخصی هستند که به شیوه نوین بر شبکه نظارت می‌کنند. مالک شبکه طی یک ایجاب عمومی در زمان راه‌اندازی شبکه به همه افراد اعلام می‌نماید انجام عملیات ریاضی و حل مسائل مرتبط با فرایند استخراج از سوی هر سیستمی انجام شود مشمول پاداش خواهد بود. حل مسأله ریاضی و متعاقباً امضای بلوک جهت تأیید تراکنش، عملی مشروع است که با غرض عقلایی تأمین امنیت شبکه انجام می‌شود. جُعل نیز همان پاداش تعلق گرفته در مقابل این عمل توسط شبکه است. در استخراج ایجاب عمومی بر حل مسائل ریاضی شده که هر عامل بر این ایجاب که مقدمتاً آن را انجام دهد، می‌تواند پاداش تعیین شده را از آن خود نماید.

البته این جاگذاری و تطبیق قاعدتاً تا زمانی است که چهارچوب خاصی توسط قانون‌گذار برای آن طراحی نشده باشد و منطقی‌تر آن است که به واسطه ساختمان بدیع و نو استخراج، قانون‌گذار مستقلاً به تنظیم‌گری در این خصوص بپردازد.

۴- مراجع

- ۱- نوری، مهدی و نواب‌پور، علیرضا، مقدمه‌ای بر تنظیم‌گری رمزینه ارزها در اقتصاد ایران، گزارشی از دفتر مطالعات اقتصادی مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۷/۴/۲۶.
- ۲- گروه مؤلفین نبض دانش، شناخت مفاهیم، شیوه سرمایه‌گذاری و کسب درآمد از ارزهای دیجیتال، چاپ اول، تهران، انتشارات نبض دانش، ۱۳۹۸.
- ۳- عربلو، مرتضی؛ محمدزاده، احمد؛ نوری، جواد؛ بررسی و مقایسه انواع روش‌های اثبات و پروتکل‌های اجماع در ارزهای رمزنگاری‌شده، ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی مدیریت، اقتصاد و بانکداری، صفحات ۲۲-۱. ۱۳۹۸.
- ۴- امامی، سیدحسین، حقوق مدنی، جلد اول، چاپ بیست و هفتم، تهران، انتشارات اسلامی، ۱۳۸۶.
- ۵- عیوضلو، حسین؛ موسویان، سیدعباس؛ رضایی صدرآبادی، محسن؛ نوری، جواد؛ تحلیل فقهی و اقتصادی استخراج ارزهای مجازی در نظام اقتصادی اسلام (مطالعه موردی بیت‌کوین)، معرفت اقتصاد اسلامی، شماره ۲۱، صفحات ۷۲-۵۷. ۱۳۹۸.
- ۶- بیات، فرهاد؛ بیات، شیرین؛ شرح جامع قانون مدنی، چاپ چهاردهم، تهران، انتشارات ارشد، ۱۳۹۷.
- ۷- کاتوزیان، امیرناصر، دوره مقدماتی حقوق مدنی، ج ۱، چاپ ۱۲، تهران، کتابخانه گنج دانش، ۱۳۸۸.
- ۸- خردمند، محسن، بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تمرکز بر شبکه بیت‌کوین، معرفت اقتصاد اسلامی، شماره ۲۰، صفحات ۱۲۴-۱۰۹. ۱۳۹۸.
- ۹- پدرو، فرانکو، مفاهیم بیت‌کوین، مترجم: حسن مرتضی‌زاده، چاپ دوم، تهران، مؤسسه کتاب مهربان نشر، ۱۳۹۷.
- 10- Satoshi N. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008. Available at: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (accessed) 2019.
- 11- Blandin, A., Cloots, A.S., Hussain, H., Rauchs, M., Saleuddin, R., Allen, J.G., Zhang, B. & Cloud, K., Global cryptoasset regulatory landscape study, Cambridge, Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF). 2019.
- 12- Haynes, A. Yeoh, P. Cryptocurrencies and cryptoassets: regulatory and legal issues, New York, NY: Informa Law from Routledge, 2020.
- 13- Hileman, G. & Rauchs, M., Global cryptocurrency benchmarking study, Cambridge, Cambridge University Press. 2017.
- 14- Kaplanov, N.M, "Nerdy money: Bitcoin, the private digital currency, and the case against its regulation", Temple University Legal Studies Research Paper, 31/03/12. 2012.