

باسمه تعالی

بررسی تطبیق قاعده «نفی ضرر» بر معاملات رمزارزها

دکتر احمد محمدی

دانش‌آموخته دکتری، گروه فقه و مبانی حقوق اسلامی، پژوهشکده امام خمینی (ره) و انقلاب اسلامی، تهران، ایران

mohammadi.ahmad199112@gmail.com

چکیده

معامله گران بازار رمز ارزها در این بازار رو به گسترش در معرض سود و زیان‌های متعددی قرار دارند که ممکن است باعث جریان قاعده لاضرر گردد. پژوهش حاضر به روش توصیفی-تحلیلی، به این نتیجه رسیده است که عدم آگاهی از زیرساخت‌ها و قابلیت‌های سخت‌افزاری رمزارزها و همچنین اصول حاکم بر معاملات آن‌ها، منها بسیاری از زیان‌های وارده بر معامله گران است که چه بسا نتوان به واسطه آن‌ها پای قاعده نفی ضرر را به این بازار باز کرد. وجود نوسان‌های بدون محدودیت، هک شدن حساب کاربری، عدم امکان بازیابی در صورت ارسال اشتباه، از جمله مواردی است که در اثر این ناآگاهی اتفاق می‌افتد، هرچند که در این میان خطراتی به‌ویژه کاربران ایرانی را تهدید می‌کند که از جمله آن‌ها می‌توان به مسدود شدن حساب کاربری آن‌ها به دلیل تحریم‌ها اشاره کرد. در مورد پیامدهای منفی زیست محیطی این پدیده نوظهور نیز باید گفت اگر بتوان با به‌کارگیری روش‌هایی همچون استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر، بهینه‌سازی سخت‌افزار ماینرها، بازیافت صحیح قطعات الکترونیکی، بازیافت گرمای تولیدشده و استفاده از خنک‌کننده‌های کارآمدتر با مصرف آب کمتر ضررهای ناشی از استخراج رمزارزها را به حداقل و میزان متعارف رساند، می‌توان از جریان نیافتن قاعده لاضرر در مانحن‌فیه مطمئن شد.

واژگان کلیدی: قاعده لاضرر، رمزارز، کوین، ارز دیجیتال

۱- بیان مسئله

یکی از قواعد معروف فقهی که در مباحث مختلف فقه و حقوق آثار فراوانی به همراه دارد قاعده «لاضرر» است. فقهای امامیه این قاعده را در مباحث مختلف مورد دقت و بررسی قرار داده‌اند. اهمیت قاعده لاضرر به عنوان یکی از قواعد اساسی و بنیادین به اندازه‌ای است که در بیش‌تر ابواب فقهی از عبادات گرفته تا معاملات مورد استناد و استفاده قرار می‌گیرد. فقها با استناد به آیات، روایات، عقل، اجماع و بناء عقلا درصدد تعریف و تبیین این قاعده برآمده‌اند که براینند آن ظهور دو دیدگاه مختلف به عنوان مهم‌ترین دیدگاه‌ها در این زمینه بوده است. همانطور که گذشت، این قاعده کاربرد فراوانی در فقه دارد؛ یکی از مواضعی که قاعده لاضرر می‌توان بروز داشته باشد، حوزه رمزارزهاست. با توجه به نوظهور بودن این پدیده و عدم شفافیت ماهیت و حکم فقهی آن، شبهه جریان قاعده لاضرر به پنج صورت مختلف می‌تواند در این حوزه مطرح شود؛ مبهم بودن آینده این رمزارزها، احتمال پروژه بودن رمزارزها برای تسویه بدهی‌های خارجی دولت امریکا، غیرقانونی اعلام شدن آن‌ها توسط دولت‌ها، عدم توانایی دولت‌ها در اعمال سیاست‌های پولی در جهت منفعت مسلمانان و مصرف بیش از حد برق از جمله مواردی است ممکن است ادعای ایجاد ضرر برای عامه مسلمانان را تداعی نموده و در صورت بلاشکال بودن حکم اولیه آن نزد فقها، این رمزارزها را در معرض حکومت قاعده ثانویه لاضرر و در نتیجه عدم مشروعیت ورود به بازار رمزارزها، قرار دهد. بنا بر آنچه گفته شد این جستار در پی پاسخ به این پرسش اساسی و حل این مشکل صغروی است که نسبت قاعده لاضرر و رمزارزها به چه صورت است؟ برای پاسخ به این پرسش و مشخص شدن وجود ضرر در این حوزه ابتدا باید به صورت اجمالی، با مراجعه به منابع کتابخانه‌ای معنا و گستره قاعده را تبیین نمود و سپس به روش توصیفی تحلیلی به بررسی شبهه‌ها بر اساس معنای مختار از قاعده لاضرر، پرداخت.

۲- پیشینه

با اینکه در مورد قاعده «نهی ضرر» از دیرباز در کتب فقهی و اصولی مفصلاً سخن رفته است، اما حسب تتبع نگارندگان تا کنون پژوهش مستقلی در خصوص انطباق سنجی معاملات و استخراج پدیده نوظهور رمزارز با قاعده «نهی ضرر» صورت نگرفته است. بنابراین مقاله حاضر با احصاء و بررسی مهم‌ترین مواردی که می‌تواند احتمال جریان یافتن قاعده موصوف را تقویت کند، پژوهشی نو در این زمینه به شمار می‌آید.

۳- مفهوم‌شناسی رمزارز

«ارز رمز پایه» معادل کلمه «کریپتوکارنسی» است. این کلمه از دو بخش «کریپتو» به معنای «رمزنگاری» - که مخفف کلمه «کریپتوگرافی» است - و «کارنسی» به معنای «ارز» تشکیل شده است. انتخاب این نام برای ارزهای رمز پایه بدین جهت است که این ارزها نوعی ارز مجازی‌اند که در طراحی و ساخت آن‌ها از فناوری رمزنگاری استفاده شده است. عملیات رمزنگاری با کد کردن

اطلاعات از طریق الگوریتم‌های پیچیده ریا ضنی انجام می‌شود. ارزش‌های یاد شده دارای مزایایی همچون امنیت بالا، از بین بردن واسطه، پایین بودن یا حذف هزینه تراکنش و نا شناخته بودن هویت کاربران است. همچنین، رمزارزها غیر متمرکز بوده و توسط هیچ حکومت یا نهاد خاصی کنترل نمی‌شوند. ارزش‌های رمز پایه دو گونه‌اند؛ کوین‌ها و توکن‌ها.^۱

۴- مفاد قاعده «نفی ضرر»

قاعده فقهی «نفی ضرر»، از حدیث معروف پیامبر اسلام (ص) با عبارت «لا ضرر و لا ضرار»^۲ استخراج شده است. این قاعده در گستره وسیعی از فقه، شامل بخش‌های عبادات و معاملات، کاربرد دارد. به عنوان نمونه، در صورتی که وضو گرفتن برای فرد موجب زیان یا آسیب شود، وجوب آن برداشته می‌شود. همچنین در زمینه معاملات، لزوم قراردادهای خرید و فروشی که مشتمل بر غبن باشند، برداشته می‌شود^۳ که این مورد نیز از مصداق‌های اجرای این قاعده به شمار می‌رود.

۵- مدرک قاعده «نفی ضرر»

با وجود این که گروهی از دانشمندان از کتاب و سنت، عقل و اجماع به عنوان پشتوانه قاعده «نفی ضرر» یاد کرده‌اند،^۴ مشهورترین پشتوانه قاعده سنت است. روایاتی که در کتب شیعه و اهل تسنن به عنوان مدرک این قاعده ذکر شده فراوانند.^۵ در میان این روایات فراوان، مضمون قاعده یاد شده به طور خاص در سه مورد از پیامبر اکرم (ص) نقل شده است که مشهورترین آن‌ها قضیه «سَمْرَةُ بْنُ جُنْدُب» است؛ قضیه سمره نیز خود به شکل‌های مختلف روایت شده که یکی از آن‌ها نقل کلینی در کتاب الکافی است:

سَمْرَةُ بْنُ جُنْدُب، در داخل باغ یکی از انصار، درخت خرمایی داشت. خانه آن مرد انصاری کنار درِ باغ بود و سمره بدون آن که اجازه بگیرد، وارد باغ می‌شد. مرد انصاری با سمره صحبت کرد که وقتی وارد باغ می‌شود، اجازه بگیرد، اما او نپذیرفت. مرد انصاری خدمت پیامبر خدا (ص) رسید و جریان را به ایشان عرضه داشت و شکوه کرد. پیامبر خدا (ص) در پی سمره فرستادند و سخن مرد انصاری و شکایت او را به اطلاع وی رساندند و فرمودند: «هرگاه خواستی وارد باغ شوی، اجازه بگیر»، اما سمره نپذیرفت. پیامبر خدا از او خواستند که درختش را بفروشد و قیمت آن را بالا و بالاتر می‌بردند، ولی سمره از فروختن درخت خودداری کرد. فرمودند: «در برابر آن، درخت خرمایی در بهشت به تو می‌دهم»، اما سمره باز نپذیرفت. در این هنگام، پیامبر خدا (ص) به مرد انصاری فرمودند: «برو و درخت خرمای او را از ریشه در آور و جلویش بینداز، چراکه ضرر و ضرار نداریم».^۶

^۱ نک: حاجی ملا میرزایی و همکاران، بلاکچین، ۴۸

^۲ کلینی، الکافی، ۲۹۲/۵

^۳ طوسی، المبسوط، ۴۲/۳

^۴ مکارم شیرازی، القواعد الفقهية، ۳۰/۱؛ محقق داماد، قواعد فقه (بخش مدنی - مالکیت و مسئولیت)، ۱۵۱/۱.

^۵ آخوند خراسانی، ب. درر الفوائد فی حاشیة علی الفرائد / ۳۸۰؛ موسوی بجنوردی، القواعد الفقهية، ۲۱۱/۱؛ خویی، مصباح الأصول، ۶۰۰/۱

^۶ کلینی، الکافی، ۲۹۲/۵ و ۲۹۳

با توجه به پیچیدگی های فنی که این روایت دارد، فقها در صدد کشف مقصود از «نهی ضرر و ضرار» در این کلام برآمده اند، و در این زمینه دیدگاه های مختلفی به وجود آمده است. مشهور فقها معتقدند این بیان در صدد نفی تشریع حکم ضرری است^۱؛ بدین معنا که هر حکمی که از شارع صادر می شود (اعم از تکلیفی و وضعی)، در صورتی که امتثال آن برای مکلف ضرر داشته باشد یا از ناحیه تشریع آن، ضرری متوجه مردم شود، بر اساس قاعده لا ضرر، آن حکم در شریعت منفی است.^۲ این نظر مستلزم تقدیر گرفتن کلمه «حکم» است که بر خلاف اصل است^۳ بنا بر این به نظر می رسد روایت در صدد نفی تحریمی تکلیفی است و مقصود از «لا» بازداشتن از ایجاد ضرر بر دیگری است، نه نفی جنس. گفتنی است برداشت نهی از این روایت منحصر به ناهیه دانستن «لا» نیست تا اشکال شود که لای ناهیه بر سر اسم نمی آید، بلکه می توان «لا» در حدیث را نافییه اما به معنای نهی دانست بدین بیان که جمله در اخبار از نفی اما به قصد نهی استعمال شده است، نظیر استعمال جمله «بعت» به داعی انشاء^۴.

باید دانست که استفاده نهی از جمله خبری در کلمات فصیحان شناخته شده است^۵؛ همچنان که در کتاب و سنت نیز سابقه دارد^۶؛ مانند آیه شریفه «...فَلَا زِفَتْ وَلَا فُسُوقٌ وَلَا جِدَالٌ فِي الْحَجِّ»^۷ (در حج، آمیزش با زنان و گناه و جدال نیست)؛ طبیعتاً با این آیه، کسانی که با احرام بستن شروع به مناسک حج می کنند، از کارهای یاد شده نهی شده اند. در روایات هم شبیه داریم: «لَا طَاعَةَ لِمَخْلُوقٍ فِي مَعْصِيَةِ الْخَالِقِ» (در معصیت خالق، هیچ اطاعتی برای مخلوقی نیست)^۸، این روایت نیز بدان معناست که در معصیت خالق، از هیچ مخلوقی نباید پیروی کرد.

7- گستره قاعده «لا ضرر»

پیش از آنکه به احصاء و بررسی مهم ترین مواردی که می تواند احتمال جریان یافتن قاعده «نهی ضرر» را در استخراج و معاملات رمزارزها تقویت کند پرداخته شود، لازم است گستره قاعده با توجه به ابعادی که در این انطباق سنجی ضروری و تأثیرگذار به نظر می رسد تبیین شود. در این زمینه به مواردی چند اشاره می شود:

7-1- شمول قاعده نسبت به خوف ضرر

در میان فقها اختلاف است که برای جریان قاعده «نهی ضرر» احراز ضرر شرط است، یا آنکه با وجود خوف ضرر نیز قاعده جریان می یابد؟ منظور از خوف ضرر، ظن (احتمال راجح) یا حتی مطلق احتمال وقوع ضرر است. البته منظور از احتمال، احتمالی عقلایی است، نه توهم ضرر یا یک احتمال ضعیفی که عقلاً به آن اعتنا نمی کنند؛ چه، ممکن است اگر خوف ضرر یسیر و غیر معتدبه باشد اساساً عنوان ضرر بر آن صدق نکند^۹.

^۱ خویی، مصباح الأصول، ۱/۶۱۵؛ موسوی بجنوردی، القواعد الفقهية، ۱/۲۱۸

^۲ انصاری، رسائل فقهية، ۲/۴۶۰

^۳ نک: عراقی، قاعدة لا ضرر و لا ضرار (عراقی، ضیاء الدین)، ۱۳۶ و ۱۴۳

^۴ ایروانی، دروس تمهیدیة فی القواعد الفقهية، ۱/۱۱۹؛ نک: خویی، مصباح الأصول، ۳/۵۳۶

^۵ موسوی خمینی، بدایع الدرر فی قاعدة نفی ضرر، ۳/۵۳۷

^۶ خویی، مصباح الأصول، ۳/۵۳۷

^۷ بقره، ۱۹۷

^۸ صدوق، من لایحضر، ۲/۶۲۱

^۹ نک: نجفی، جواهر الکلام، ۵/۱۰۵

شماری از دانشمندان همچون محقق عراقی معتقدند در جریان قاعده «نهی ضرر» - در صورتی که بیانگر حرمت تکلیفی باشد - احراز ضرر و یقین به آن شرط است، البته به شرطی که ضرر نسبت به دیگران مطرح باشد نه خود؛ دلیل شرطیت احراز ضرر آن است که لاضرر مانند سایر ادله‌ای است که برای تطبیق پیدا کردن بر صغریات خود، به احراز موضوع نیازمند است.^۲ در مقابل، صاحب جواهر^۳ و محقق خویی^۴ اعتقاد دارند که وجود خوف ضرر عقلایی برای جریان یافتن قاعده کفایت می‌کند و در این دیدگاه، سیره عقلا و برخی روایات معتبر، به عنوان پشتوانه‌ای برای اعتبار خوف ضرر ذکر می‌شود. در تایید این نظر می‌توان به دو روایت اشاره کرد:

«الْأَمْرُ بِالْمَعْرُوفِ وَ النَّهْيُ عَنِ الْمُنْكَرِ وَاجِبَانِ عَلَى مَنْ أَمَّنَهُ وَ لَمْ يَخَفْ عَلَى نَفْسِهِ وَ لَا عَلَى أَصْحَابِهِ» (امر به معروف و نهی از منکر برای هرکسی که امکان [انجام دادن] آن را داشته و بر جان خود و یارانش نترسد واجب است).^۵ بر اساس روایت دیگری، وقتی راوی از حضرت صادق (ع) ضمن اشاره به آیه شریفه «فَإِنْ خِفْتُمْ فَرِجَالًا أَوْ رُكْبَانًا» (۲۳۹ بقره)، نسبت به نماز خواندن کسی که از درنده یا دزد خائف است می‌پرسد، حضرت در پاسخ می‌فرماید:

«يَكْبَرُ وَ يُؤْمِي إِيْمَاءً بِرَأْسِهِ» (با اشاره سر نماز بخواند).^۶

در هر دو روایت خوف ضرر (ضرر احتمالی) در حکمی که معصوم علیه السلام می‌دهند، موثر واقع شده است.

۷-۲- شمول قاعده نسبت به ضرر استقبالی

خوف به ضرر ملازمه عادی دارد با ضرر استقبالی؛ به این معنی که دست‌کم غالباً مصداق خوف ضرر، ضرر استقبالی است، مانند کسی که مبتلا به بیماری‌ای است که اگر الان روزه بگیرد، ده سال بعد کلیه‌اش از کار می‌افتد؛ چنین کسی با استناد به قاعده نهی ضرر نباید روزه بگیرد. این مسأله مطابق دیدگاه برگزیده در معنای «لاضرر و لااضرار»، یعنی در فرضی که قاعده یادشده مفید نهی تکلیفی باشد نیز مطرح است، مانند کسی که آنقدر به باغچه کنار دیوار همسایه آب دهد که دو سال بعد پی ساختمان از بین برود، در این صورت اقدام یادشده با استناد به قاعده نهی ضرر حرام خواهد بود.^۷ یکی از معاصران معتقد است می‌توان به اطلاق ادله تمسک کرد و قاعده را شامل ضرر استقبالی نیز دانست، بدین معنی که «لاضرر و لااضرار» اطلاق داشته و قاعده نهی ضرر علاوه بر ضرر حالی، شامل ضرر استقبالی نیز می‌شود.^۸ به علاوه، اگر پشتوانه قاعده نهی ضرر حکم عقل یا بنای عقلا باشد نیز مطلب از همین قرار است، به طوریکه اولاً عقل علاوه بر آسیب‌رسانی حالی، آسیب‌رسانی استقبالی را نیز قبیح می‌داند؛ ثانیاً عقلا نیز در عمل میان قبح ضرر حالی با استقبالی تفاوتی قائل نمی‌شوند. از همین روست که امام خمینی (ره) در تحریر الوسيلة می‌گوید:

«لا فرق في توجه الضرر بين كونه حالياً أو استقبالياً».^۹

۷-۳- شمول قاعده نسبت به اضرار به نفس

^۱ عراقی، قاعدة لاضرر و لااضرار (عراقی، ضیاء الدین)، ۲۱۴ و ۲۱۵

^۲ نک: عراقی، قاعدة لاضرر و لااضرار (عراقی، ضیاء الدین)، ۲۱۳-۲۱۶

^۳ نجفی، ۱۳۶۲، ج ۱۶، صص. ۳۴۶-۳۴۷.

^۴ ۱۴۱۸ق، ج ۱۴، صص. ۲۴۶-۲۴۷؛ ج ۲۱، ص. ۴۸۷؛ ج ۲۶، ص. ۱۶۹.

^۵ صدوق، من لایحضر، ۶۰۹/۲

^۶ کلینی، الکافی، ۴۵۷/۳

^۷ نک: فاضل لنکرانی، ۱۴۰۳، درس خارج فقه، ۱۴۰۳/۰۷/۱۸

^۸ فاضل لنکرانی، موسوعه الفقه الاسلامی، ج ۱۶، ص ۸۰

^۹ موسوی خمینی، بدایع الدرر فی قاعدة نهی ضرر، ۴۴۸/۱

بر اساس مبنای قاعده «نفی ضرر»، شکی نیست که این قاعده موارد ضرر رساندن به دیگران را شامل می‌شود. اما در مورد اینکه آیا ضرر زدن به خود را نیز در بر می‌گیرد یا نه، میان فقها اختلاف نظر وجود دارد. دربرمی‌گیرد یا خیر اختلاف نظر است. شیخ انصاری در این باره می‌نویسد:

«علما در استدلال به قاعده میان اضرار به نفس و اضرار به غیر تفاوت قائل نشده‌اند.»^۱

با این حال، خود او بر این باور است که ممکن است از قاعده، تنها حرمت ضرر زدن به غیر استفاده شود و تحریم ضرر زدن به خود از ادله عقلی و نقلی دیگر استنباط گردد.^۲ دیدگاه محقق خویی نیز کم‌وبیش به همین نظریه نزدیک است.^۳ گروهی دیگر استدلال کرده‌اند که برداشت رایج از حدیث «لا ضرر»، اختصاص آن به موارد اضرار به غیر است و حدیث نسبت به اضرار به نفس «انصراف» دارد.^۴ بنابراین، تنها در صورتی می‌توان این قاعده را بر موارد ضرر به خود نیز تطبیق داد که به اطلاق روایات مربوطه تمسک کنیم و انصراف حدیث به سوی غیر را نپذیریم.

۷-۴- نوعی بودن یا شخصی بودن قاعده

در میان فقها در رابطه با شخصی یا نوعی بودن قاعده نفی ضرر اختلاف نظر وجود دارد. اگر ملاک ضرر شخصی باشد این بدین معناست که در هر موردی که از ناحیه حکم شرعی، ضرری متوجه شخص شود، این حکم از او برداشته می‌شود، و لو اینکه این حکم برای دیگران ضرری نداشته باشد، بنابراین، ممکن است حکمی در یک زمان نسبت به فردی ضرری باشد و نسبت به شخص دیگر غیرضرری؛ اما اگر ملاک ضرر، نوعی باشد این بدان معناست که اگر حکم شرعی به حسب نوع افراد آسیب‌رسان باشد - گرچه برای بعضی از اشخاص منجر به وارد ساختن ضرری نشود - آن حکم از همه برداشته می‌شود.^۵

صرف نظر از راستی آزمایی دیدگاه‌های موجود در مسأله، باید گفت این اختلاف نظر در صورتی مطرح می‌شود که مفاد قاعده، نفی حکم ضرری باشد، اما بر اساس دیدگاه برگزیده - که مفاد قاعده نفی ضرر نهی از زیان رساندن است - از آنجا که نهی از ضرر، مانند نهی از سایر موضوعات، تابع وجود مصداق خارجی بوده که عین تشخیص است^۶، به نظر می‌رسد جز شخصی بودن ضرر نمی‌توان تصویر دیگری ارائه داد و بحث از ضرر نوعی جایی ندارد.

بدین ترتیب، مواجهه فقهی با رمزارزها باید بر پایه سنجش احتمال‌های عقلایی ضرر - چه نسبت به فرد، چه نسبت به دیگران، چه در حوزه جان و چه در عرصه اموال، و چه در حال حاضر و چه در آینده - سامان یابد. بنابراین با تحفظ بر نتایج به دست آمده، به بحث انطباق سنجی استخراج و معاملات رمزارزها با قاعده نفی ضرر پرداخته می‌شود.

^۱ انصاری، المکاسب، ۳/ ۳۴۴

^۲ انصاری، المکاسب، ۳/ ۳۴۴

^۳ نک: خویی، مصباح الأصول، ۱/ ۶۱۹

^۴ نک: المحاضرات (مباحث اصول الفقه) محقق داماد، ۲/ ۵۳۲

^۵ نک: موسوی بجنوردی، القواعد الفقهیه، ۱/ ۲۳۷

^۶ مکارم شیرازی، القواعد الفقهیه، ۱/ ۹۱

8- بررسی جریان قاعده لاضرر در معاملات رمزارزها

8-1- ابهامات ساختاری رمزارزها و جریان قاعده لاضرر

8-1-1- انحلال کامل پروژه رمزارزها

یکی از اتفاقاتی که ممکن است رخ دهد و موجب ضرر دیدن مسلمانان حاضر در بازار رمزارزها شود، منحل شدن کامل پروژه رمزارزهاست. این انحلال، ممکن است به شکل‌های مختلفی صورت بگیرد؛ یک احتمال آن است که برنامه و زیرساخت‌های رمزارزها طوری طراحی شده باشد که پس از رسیدن به مرحله‌ای به‌طور کامل از بین برود.^۱ احتمال دیگر آنکه چون تمامی تراکنش‌های رمزارزها بر روی شبکه بلاک‌چین انجام می‌شود، در صورتی که بلاک‌چین از طریق تسلط ۵۱ درصدی مورد حملات هکری قرار گیرد، تمامی اطلاعات ذخیره شده در آن از بین خواهد رفت.^۲ سناریوی دیگر آن است که تمام منابع برق، اینترنت و ارتباطات داده در سرتا سر کره زمین بسته شوند و از آنجا که از نظر فنی، ارزی همچون بیت‌کوین تا زمانی فعال خواهد بود که دست‌کم تعداد انگشت‌شماری از رایانه‌ها، نرم‌افزار بیت‌کوین را در یک شبکه اجرا کنند، با از بین رفتن این منابع و زیرساخت‌ها، گره‌های بیت‌کوین دیگر نمی‌توانند با یکدیگر ارتباط داشته باشند که این اتفاق منجر به نابودی این ارز خواهد شد.^۳

این احتمالات با مخالفت برخی کشورها از رواج رمزارزها ممکن است تقویت شود؛ به‌عنوان مثال، گزارش اقتصادی دولت بایدن در سال ۲۰۲۳ رمزارزها را فناوری‌های مفیدی ندانست و بر کلاه‌برداری‌های گسترده در این صنعت تأکید کرد. علاوه بر شکستگی سه بانک همگام با حوزه ارز دیجیتال، یعنی سیلورگیت و سیلیکون ولی و سیگنچر، پرسش‌هایی را درباره کل صنعت ارز دیجیتال ایجاد کرد؛ تا جایی که سیاست‌مدارانی مثل الیزابت وارن خواستار سخت‌گیری‌های بیشتر در حوزه رمزارزها شدند. وارن به‌حدی در این موضوع پیش رفت که لایحه‌ای را برای ممنوعیت مالکیت ارزهای دیجیتال در آمریکا مطرح کرد.^۴ تحلیلگرانی مانند نسیم نیکولاس طالب^۵ نیز معتقدند فرسودگی اجتناب‌ناپذیر و کاهش حجم معاملات، بیت‌کوین را در معرض دستکاری و نابودی قرار می‌دهد.^۶ بنابراین از بین رفتن کل رمزارزها، راه را برای جریان قاعده لاضرر باز می‌کند؛ زیرا طبیعی است با انحلال مطلق رمزارزها، فعالان این بازار متضرر می‌شوند و برای جلوگیری از وقوع چنین آشفتگی و بحرانی با استناد به قاعده «نهی ضرر» باید مردم را از ورود به بازار رمزارزها منع کرد.

8-1-1- نقد و بررسی

دست‌کم بیشتر احتمالاتی که بیان شد واقعی می‌نماید، اما آنچه در استناد به لاضرر اهمیت دارد آن است که آیا این احتمالات عقلانی و قابل‌اعتنا هستند یا خیر؟ به دیگر بیان، همانطور که پیش‌ازاین اشاره شد، خوف ضرر در صورتی ضرر محسوب می‌شود که معتدبه باشد وگرنه جایی برای جریان قاعده لاضرر نمی‌ماند.

^۱ نک: نواب پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ ۱۴۰۰ در سایت: <https://www.khabarfoori.com/fa/tiny/news-2980738>؛ پروانه سادات

صنعتی، ۱۳۹۸ در سایت: <https://arzdigital.com/can-a-cryptocurrency-disappear>

^۲ <https://bartarpardakht.com/possibility-of-losing-digital-currency/>

^۳ کد: ۲۹۸۰۷۳۸ <https://www.khabarfoori.com>؛

^۴ <https://crypto.news/in-2023-the-us-government-tried-to-kill-crypto-opinion>.

^۵ Nassim Nicholas Taleb

^۶ <https://wallex.ir/blog/author-of-black-swan-knows-what-could-destroy-bitcoin>.

درباره احتمال هک شدن نیز باید دانست اولاً این احتمال اختصاصی به مبادلات رمزارزها ندارد، ثانیاً هک شدن رمزارزها تنها از طریق "حمله ۵۱ درصدی" امکان پذیر است؛ یعنی در اختیار گرفتن بیش از ۵۰ درصد قدرت استخراج شبکه^۲. با این حال، این احتمال برای رمزارزهای بزرگی مانند بیت کوین تقریباً غیر ممکن است، چراکه نیازمند خرید کامپیوترهایی است که قدرت محاسباتی آن‌ها از ۵۰ درصد قدرت ماینینگ بیت کوین در دنیا بیشتر باشد؛ مگر آنکه یک استخراجگر آن قدر بزرگ شده تا بتواند ۵۰ درصد از تمامی ماینرهای ارزی همچون بیت کوین را به خود جذب کند و قدرت ماینینگ بالایی پیدا کند، آنگاه تصمیم بگیرد آن ارز را از بین ببرد، اما این امر نیز بسیار بعید به نظر می‌رسد که هکرها ارز را نابود کنند، زیرا ادامه استخراج و دریافت پاداش‌های مالی به نفع آن‌ها خواهد بود. درباره احتمال قطعی سراسری یکباره برق، اینترنت و ارتباطات باید گفت اولاً چنین چیزی بسیار بعید به نظر می‌رسد؛ ثانیاً بر فرض وقوع، با اتصال مجدد، سیستم از همان نقطه قبلی که متوقف شده بود، شروع به کار خواهد کرد و این طور نیست که منجر به انقراض آن رمزارز شود^۳.

در مورد اظهار نظر افرادی همچون نیکولاس طالب پیرامون فرسودگی بیت کوین و به تبع نابودی آن نیز باید گفت اولاً دست کاری بازار و کاهش علاقه معامله گران، خطراتی هستند که به بیت کوین اختصاص ندارند و به نوعی جزو ریسک‌های متعارف معاملات محسوب می‌شوند. ثانیاً باید توجه داشت مطابق قانون «اثر لندی» هر چه محصولی مدت زمان بیشتری فعالیت داشته باشد، احتمال حیات آن نیز بیشتر و احتمال نابودی آن نزدیک به صفر می‌شود، به ویژه اگر رمزارزهای همچون بیت کوین به عنوان پول رسمی کشورها شناخته شوند. علاوه بر این، دولت‌ها نمی‌توانند بیت کوین را به دلیل ماهیت غیر متمرکز آن نابود کنند، هر چند می‌توانند استفاده از آن را محدود سازند، به عنوان مثال، می‌توانند حساب‌های بانکی شرکت‌های رمزنگاری را بسته و ایجاد هرگونه مشاغل مرتبط را ممنوع کنند. برای نمونه، دولت کشور چین برای اولین بار در سال ۲۰۱۷ میلادی فعالیت صرافی‌های کریپتو را ممنوع کرد و پس از آن در سال ۲۰۲۱ میلادی ممنوعیت گسترده‌تری را برای هدف قرار دادن معاملات و استخراج ارزهای دیجیتال وضع کرد. در آستانه سال ۲۰۲۵ میلادی نیز این دولت قوانین جدیدی را منتشر کرد که به شدت مانع گردش ارزهای دیجیتال در این کشور می‌شود^۴، با وجود این ممنوعیت‌ها، چین همچنان نقش مهمی در استخراج بیت کوین و بازارهای جهانی ارزهای یاد شده ایفا می‌کند^۵.

این را هم نباید از نظر دور داشت که شرکت‌های بزرگی مانند کریپتو، بایننس و بیت پی قراردادهای سنگین اسپانسرشی داشته و بدون شک با نابودی بیت کوین یا حتی افت ارزش آن دچار آسیب‌های مالی کلان می‌شوند. همبستگی بین بیت کوین و بازار بورس هم نقش مهمی در حفظ موقعیت بیت کوین در بازارهای مالی جهانی دارد^۶.

1. 51% Attack

2 <https://arzdigital.com/blog/can-a-cryptocurrency-disappear>

3 <https://www.khabarfoori.com> ۲۹۸۰۷۳۸:کد

4 <https://crypto.news/china-continues-to-tighten-crypto-regulations-do-other-countries-take-notes/>

5 <https://crypto.news/chinas-largest-mainland-equity-funds-quietly-join-spot-bitcoin-etf-market-report-says/> به عنوان نمونه، نک:

6 <https://bartarpardakht.com/possibility-of-losing-digital-currency>

8-1-2- وسیله‌ای برای تسویه بدهی‌های آمریکا

امکان دارد این نوع پول را دولت آمریکا باهدف رشد دادن قیمت آن و به‌منظور تسویه بدهی‌های جهانی خود ایجاد کرده باشد و از این رهگذر به اقتصاد دیگر کشورها نیز لطمه وارد نماید؛ بدین معنی که دولت آمریکا با استخراج ۱۰ میلیون بیت‌کوین در ابتدای عملکرد این شبکه، قصد دارد تا با استفاده از تورم در بازار دلار، سرمایه‌گذاران را به خرید بلاک‌چین جذب کند و به‌این‌ترتیب ثروت عظیم و نفوذ سیاسی خود را حفظ کند.^۱

این دسته از دانشمندان برآنند که با توجه به منشأ نامعلوم بیت‌کوین، این احتمال مطرح می‌شود که یک حکومت قدرتمند با توان تکنولوژیک بالا پشت این جریان قرار دارد و به نظر می‌رسد که این قدرت، آمریکا باشد.^۲ در مقاله‌ای که در تاریخ ۱۵ آگوست ۲۰۲۳ با عنوان «Did the NSA create Bitcoin?» در وب‌سایت کوین‌تلگراف منتشر شد آمده است که براساس یک تئوری، پای یکی از سرّی‌ترین سازمان‌های اطلاعاتی آمریکا (NSA) در میان است. عده‌ای نیز معتقدند بیت‌کوین ساخته سازمان اطلاعات مرکزی آمریکا یا همان سیا (CIA) است. ممکن است نام مستعار خالق بیت‌کوین، یعنی ساتوشی ناکاموتو، اشاره‌ای باشد به سازمان جاسوسی ایالات متحده. ساتوشی در زبان ژاپنی تاحدودی به‌معنای «مرکزی» است و ساتوشی هم یعنی «اطلاعات».^۳

ناتالیا کسپرسکی، متخصص امنیت سایبری، نیز ادعا کرده که بیت‌کوین به‌عنوان ابزاری برای تأمین مالی پروژه‌های جاسوسی آمریکا و انگلیس طراحی شده و آن را «دلار ۲» نامیده است.^۴ این نظریه‌ها نشان می‌دهد که بیت‌کوین ممکن است فراتر از یک رمزارز، ابزاری استراتژیک در اختیار نهادهای اطلاعاتی باشد.

8-1-2- نقد و بررسی

اینکه پشت پرده فناوری جدید بلاکچین کشور آمریکا باشد، تنها یک فرضیه است و در حال حاضر چه‌بسا نتوان برای آن شواهد قطعی اقامه کرد؛ همچنانکه در این زمینه در کنار احتمال دست داشتن NSA یا CIA، گمانه‌زنی‌های دیگری نیز وجود دارد؛ به‌عنوان مثال، برخی معتقدند که بیت‌کوین به دست گروهی از مهندسان حزب کمونیست چین ساخته شده تا بر جهان تسلط یابند. برخی دیگر نیز ادعا می‌کنند که بیت‌کوین کار بیگانگان خیرخواهی است که قصد دارند با آن به تکامل بشر کمک کنند.^۵ ادعای ارتباط نام «ساتوشی ناکاموتو» با سازمان‌های اطلاعاتی آمریکا نیز چندان موجه نیست، زیرا این نامی متداول در ژاپن است و آژانس‌های اطلاعاتی معمولاً از چنین روش‌های آشکاری استفاده نمی‌کنند. (همانجا).

بااین‌حال، شواهدی غیرقطعی وجود دارد که ممکن است نقش آمریکا در توسعه بلاک‌چین و رمزارزها را تقویت کند. یکی از این شواهد آن است که الگوریتم امنیتی بیت‌کوین، توسط ریاضیدانی به نام گلن ام. لیلی^۶ تحت مدیریت آژانس امنیت ملی آمریکا ساخته و نهایتاً در سال ۲۰۰۱ منتشر شده است و باید دانست که لیلی بعدها به ریاست تحقیقات ریاضی سازمان NSA منصوب شده است.^۷

^۱ ملامیرزایی و همکاران، بلاکچین، ص ۱۰۵.

^۲ <https://iranbroker.net/news/former-secretary-of-the-supreme-cyberspace-council-america-is-behind-bitcoin/>

^۳ <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin>

^۴ <https://kayhan.ir/fa/news/۱۲۴۵۴۷>

^۵ <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin>.

6. Glenn M. Lilly

^۷ <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin> /

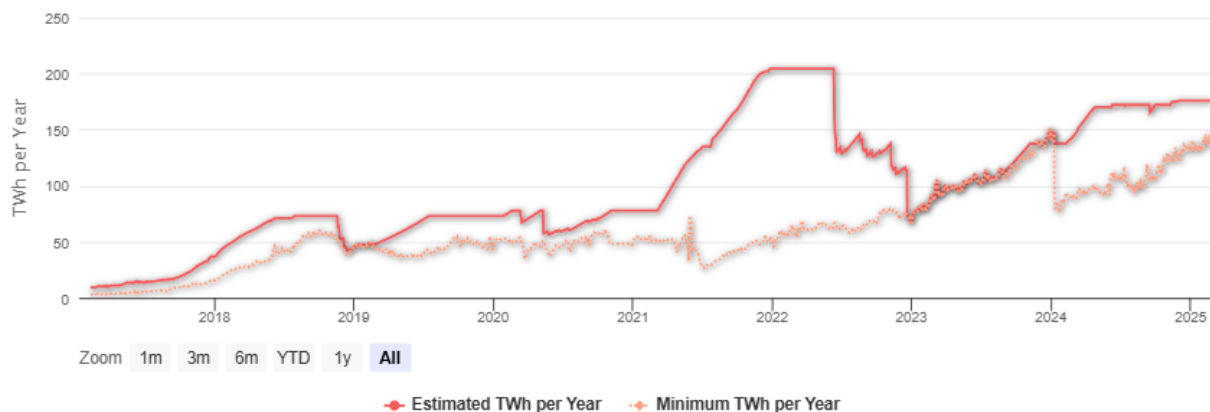
NSA همچنین در سال ۱۹۹۶ سیستمی شبیه به بیت کوین را معرفی کرد و در مقاله‌ای با عنوان «چگونه سکه ضرب کنیم: رمزنگاری پول الکترونیک ناشناس» پرداخت‌های ناشناس با استفاده از کلید عمومی رمزنگاری را پیشنهاد کرد.^۱ اگرچه این شواهد نشان‌دهنده‌ی احتمالی نقش آمریکا در این فناوری است، اما نمی‌توان آن را به‌طور قطعی اثبات کرد. نکته مهم آنکه با فرض صحت چنین مدعایی و ادعاهایی شبیه به آن (مانند ورود بی‌رویه رمزارزها بدون نظارت حاکمیت و در نتیجه، احتمال تضییع حقوق آحاد جامعه و ثروت‌های ملی)^۲، به نظر می‌رسد جریان قاعده «نفی سیل» در مسأله وجیه تراست تا قاعده «نفی ضرر».

۸-۲- ابهامات پیرامون استخراج رمزارزها و جریان قاعده لاضرر

۸-۲-۱- تأثیرات زیست‌محیطی استخراج رمزارزها

رشد ارزش رمزارزهایی مانند بیت کوین و سودآوری آن‌ها، موجب افزایش اقبال به استخراج این ارزها شده است. با این حال، این فرایند می‌تواند تأثیرات مخرب زیست‌محیطی قابل توجهی داشته باشد. یکی از اصلی‌ترین نگرانی‌ها، «مصرف بالای برق» است، به‌طوری‌که شاخص Digiconomist رقمی حدود ۱۷۵ تراوات بر ساعت در هر سال را نشان می‌دهد.

Bitcoin Energy Consumption

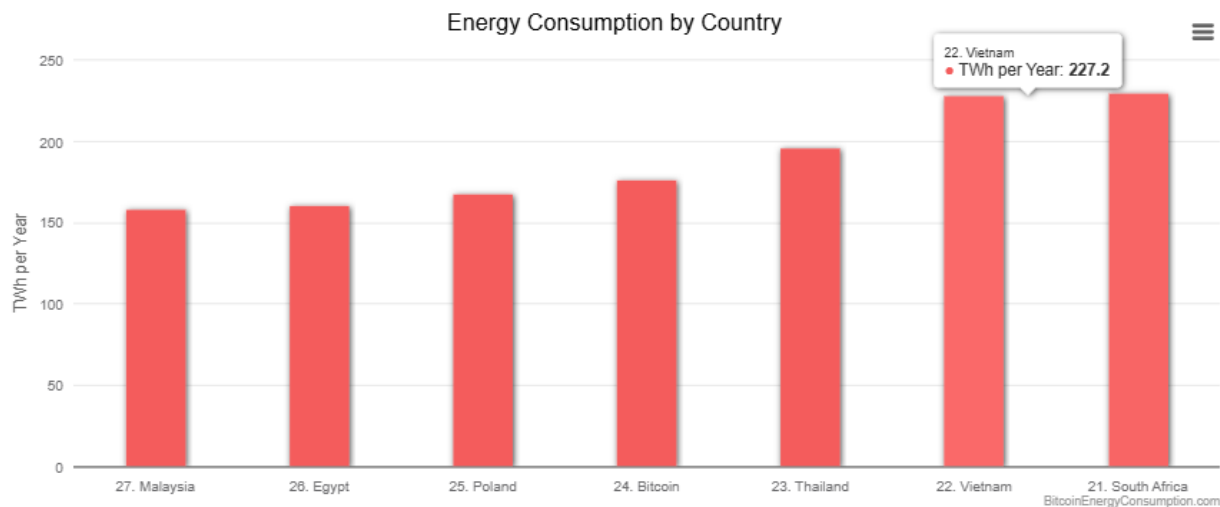


نمودار اول

کل شبکه بیت کوین اکنون از برخی کشورها مصرف برق بالاتری دارد. اگر بیت کوین یک کشور بود، به‌صورت زیر نشان داده می‌شد.

^۱ همانجا

^۲ نک: محبی‌پور، ۱۴۰۱، ص. ۳۳۵۸



نمودار دوم

از آنجاکه در بیشتر موارد سوخت‌های فسیلی منبع تولید برق هستند، تولید برق بیشتر، منجر به تولید بیشتر «گاز کربن دی‌اکسید» شده و آلودگی‌های زیست‌محیطی را با خود به همراه دارند. بر اساس آمار، استخراج بیت‌کوین به‌طور بالقوه می‌تواند چیزی سالانه حدود ۹۸/۱۰ مگاتن کربن دی‌اکسید در هوا منتشر کند^۱، که می‌تواند در طول ۲۲ سال دمای زمین را دو درجه افزایش دهد (نک: مقاله تأثیر استخراج ارزهای دیجیتال بر محیط‌زیست، ص ۲۰۶ و ۲۱۴). اهمیت دو درجه افزایش دمای کره زمین هنگامی آشکار می‌گردد که دانسته شود افزایش چهار درجه‌ای کره زمین نسبت به وضع کنونی می‌تواند آینده حیات در این کره خاکی را به خطر اندازد.

استخراج رمزارزها علاوه بر مصرف بالای انرژی و تولید زیاد کربن، «ضایعات الکترونیکی» قابل توجهی نیز تولید می‌کند؛ زیرا سخت‌افزار استخراج به‌ویژه ماینرهای مدار مجتمع ویژه برنامه (ASIC) در مدت‌زمان کمی منسوخ‌شده و کارایی خود را از دست می‌دهد^۲ و به گفته Digiconomist، شبکه بیت‌کوین سالانه حدود ۴۲ هزار تن زباله الکترونیکی ایجاد می‌کنند^۳.

علاوه بر موارد گفته‌شده، مشکل دیگر استخراج، «مصرف زیاد آب» در فرایند خنک‌سازی دستگاه‌های ماینینگ است.. افزون بر مصرف زیاد آب، در برخی موارد، مزارع بزرگ استخراج بیت‌کوین، آب گرم یا داغ را به دریاچه‌ها یا دیگر منابع آبی تخلیه می‌کنند که نگرانی‌هایی درباره افزایش دمای متوسط یا آلوده کردن این منابع به دلیل تخلیه مداوم ایجاد کرده است^۴. از همین رو یکی از محققان در پژوهشی با عنوان «Bitcoin's growing water footprint» که در تاریخ نوامبر ۲۰۲۳ منتشر شده بیان کرده است: «یک تراکنش بیت‌کوین می‌تواند به اندازه یک استخر شنا در حیات خلوت هزینه آب داشته باشد»^۵.

^۱ <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>

^۲ نک:

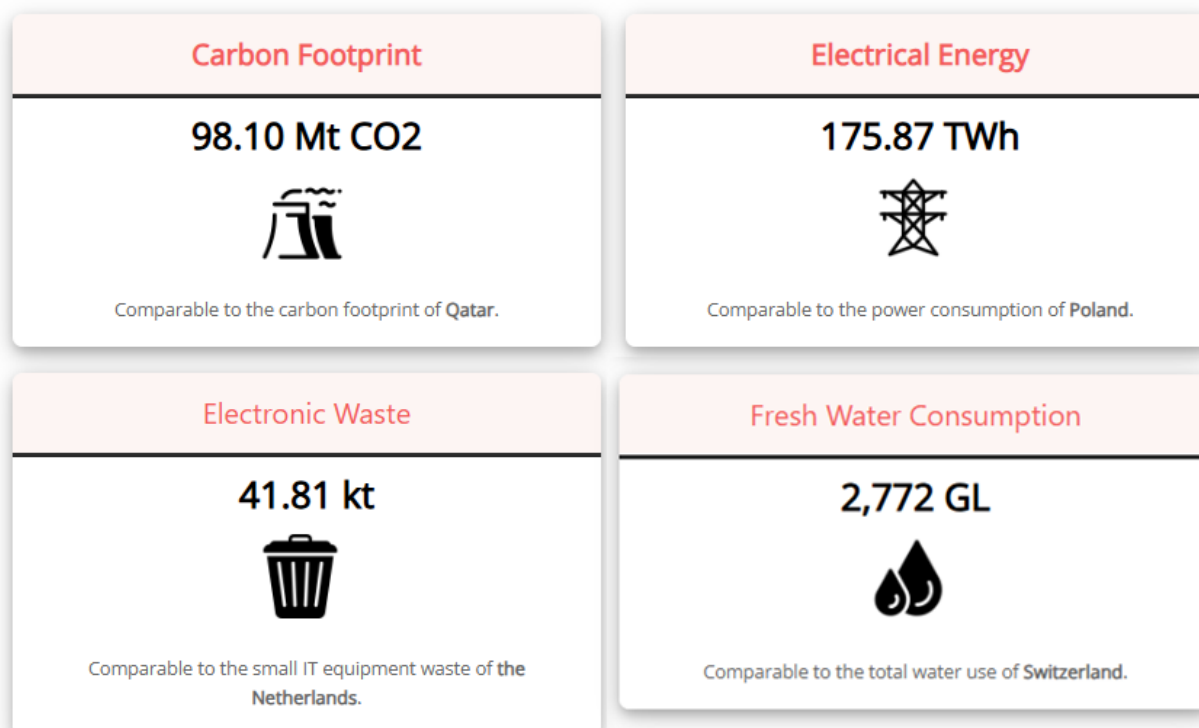
<https://digiconomist.net/bitcoin-may-consume-as-much-energy-as-all-data-centers-globally>

^۳ <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>

^۴ <http://ompinex.com/blog/environmental-effects-bitcoin>

^۵ نک: <https://www.researchgate.net>

Digiconomist تأثیرات مخرب گفته شده را نسبت به وضعیت سالانه بیت کوین اینگونه نشان می دهد:



جدول اول

بر اساس این تصویر، انرژی الکترونیکی بیت کوین در یک سال قابل مقایسه با مصرف برق کشور لهستان، کربن تولید شده قابل مقایسه با کربن کشور قطر، مصرف آب شیرین قابل مقایسه با کل مصرف آب سوئیس و زباله های الکترونیکی آن قابل مقایسه با صنایع کوچک تجهیزات فناوری اطلاعات کشور هلند است.

8-2-1-1- نقد و بررسی

امروزه صحبت از اتخاذ روش هایی در استخراج است که علاوه بر آنکه این فرایند را تبدیل به عملیاتی ارزان کند، تأثیرات زیست محیطی آن را به اندازه معقول و متعارف نسبت به صنایع مشابه قرار دهد؛ به عنوان مثال، بر اساس گزارش CoinDesk در ژانویه ۲۰۲۵ برخی از شرکت های استخراج چینی در حال بررسی راه هایی ارزان قیمت برای تأمین منابع انرژی تجدید پذیر هستند تا رمزارز و محیط زیست را در کنار هم حفظ کنند. جایگزینی سوخت های فسیلی با منابع انرژی تجدید پذیر مانند انرژی خورشیدی، بادی، آبی و زمین گرمایی، مهم ترین راه برای کاهش انتشار گازهای گلخانه ای ناشی از استخراج به شمار می آید. از دیگر راهکارها می توان به بهینه سازی سخت افزار ماینرها اشاره کرد که افزایش طول عمر آن ها را به همراه داشته و می توان با بازیافت صحیح قطعات الکترونیکی از تولید زباله های الکترونیکی جلوگیری کرد. بازیافت گرمای تولید شده و همچنین استفاده از خنک کننده های کارآمدتر با مصرف آب کمتر راهکارهای

دیگر در این زمینه هستند. همچنین استفاده از گاز فلر ایده مناسبی برای کاهش تأثیرات زیست محیطی استخراج است. از این گاز - که در فرایند استخراج نفت و گاز به طور معمول سوزانده شده و هوا را آلوده می کند - می توان برای تأمین انرژی مزارع استخراج استفاده کرد^۱. با این حال تأثیرات تخریبی زیست محیطی استخراج اگر بخواهد با همین روند موجود ادامه یابد، بی تردید موجب تحقق ضرر برای بشریت خواهد بود و زمین را به محلی غیر قابل زندگی تبدیل خواهد کرد. بنابراین به نظر می رسد نمی توان تا زمانی مسأله زیست محیطی پدیده رمزارز حل نشده، پای قاعده «نهی ضرر» را به آن باز نکرد.

۸-۲-۲- مصرف زیاد برق در کشور

در اشکال پیشین مصرف زیاد انرژی و افزایش تولید گازهای کربن دی اکسید به عنوان عاملی برای آلودگی های زیست محیطی در سطح جهان مطرح و بررسی شد، اما در این اشکال مشخصاً به این مطلب اشاره می شود که استخراج کوبین ها نیاز به مصرف برق زیادی دارد^۲ و این مسأله موجب خاموشی های گسترده و محدودیت در دسترسی مردم به برق شده و وسایل برقی آن ها را نیز در معرض آسیب قرار می دهد. بر همین اساس، مدعی آن است که متضرر شدن مردم از این ناحیه باید با استناد به قاعده «لا ضرر» منتفی گردد. شدت یافتن این معضل آنجاست که یارانه دار بودن برق در ایران، موجب جذب تولیدکنندگان بین المللی رمزارزها شده است به طوریکه به گفته معاون وزیر نیرو افزایش بیش از حد آن ها می تواند به ضرر صنعت برق باشد^۳. وی با بیان اینکه تولید هر واحد بیت کوبین معادل مصرف برق ۲۸ مشترک خانگی است و ادامه این روند خطرناک بوده و می تواند مصرف برق ماینرها را به بیش از ۲ هزار مگاوات برساند^۴. شماری دیگر بر آنند به طور تقریبی مصرف یک ماینر در یک ساعت معادل یک لیتر گازوئیل است^۵. بر اساس تصویر زیر کشور جمهوری اسلامی ایران در میان کشورهایی است که تا ماه ژانویه ۲۰۲۲ بیشترین سهم را در استخراج بیت کوبین داشته اند و طبیعتاً چالش و مشکل پیش گفته به طور جدی در مورد آن مطرح است.

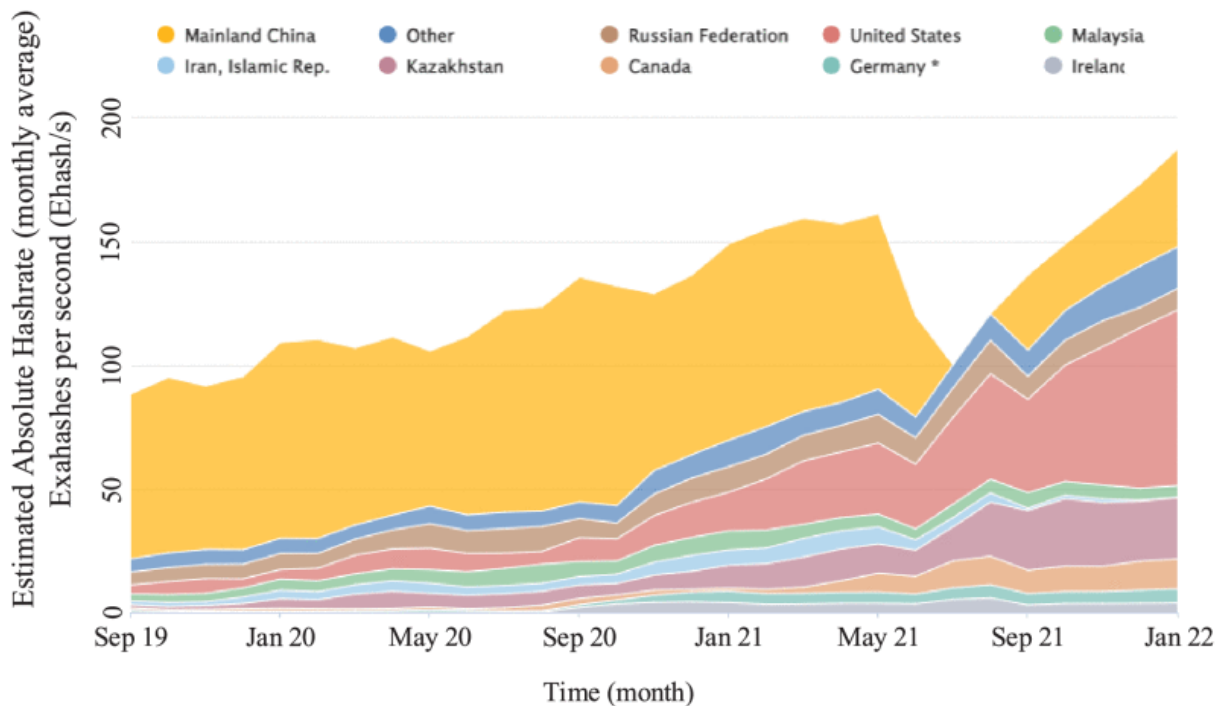
^۱ <http://ompfinex.com/blog/environmental-effects-bitcoin>

^۲ نک: منصوری و همکاران، نقش خودروهای برقی از منظر حقوق محیط زیست ایران، ص ۶۸ الی ۷۱؛ سادات موسوی و همکاران، اثرات مخرب زیست محیطی، ص ۲۰۶

^۳ <http://irna.ir/news/۸۴۱۸۰۶۵۷>؛ نک: سادات موسوی و همکاران، اثرات مخرب زیست محیطی، ص ۲۱۰

^۴ <http://irna.ir/news/۸۴۱۸۰۶۵۷>

^۵ <http://news.tavanir.org.ir/news/۱۳۰۹۰۳>



نمودار سوم^۱

۸-۲-۲-۱ - نقد و بررسی

حامیان استخراج بیت کوین در ایران معتقدند که مصرف برق تمامی ماینرهای دنیا در مقایسه با اتلاف انرژی در شبکه توزیع برق کشور ناچیز است. ظرفیت شبکه برق ایران ۱۰۰ هزار مگاوات است و حدود ۱۰ درصد از آن در شبکه توزیع هدر می رود، درحالی که کل مصرف برق ماینرها در صورت فعالیت در ایران، تنها هفت هزار مگاوات خواهد بود.^۲ برخی نیز استدلال می کنند که مصرف برق استخراج رمزارزها در مقایسه با تولید برق کشور قابل توجه نبوده و ارتباط دادن مشکلات مدیریت برق به این صنعت، ناعادلانه است.^۳ برخی پژوهشگران حتی معتقدند که استخراج رمزارزها می تواند به عنوان فرصتی برای کاهش اثر تحریم ها و درآمدزایی از طریق صادرات غیرمستقیم انرژی عمل کند و پدافند غیرعامل کشور را تقویت نماید.^۴

با این حال، صرف نظر از ادعای حامیان استخراج، این پرسش مطرح است که آیا پیامدهای منفی ادعا شده نسبت به استخراج رمزارزها ناشی از هرگونه فعالیت در حوزه استخراج رمزارز است، یا آنکه صرفاً مربوط به استخراج غیرمجاز ارزهای یاد شده در کشور است؟ بر اساس آمار، تنها ۲۵۲ مزرعه مجاز با مصرف ۶/۲۷ مگاوات در کشور فعال هستند، درحالی که اخیراً حدود ۱۰ هزار مزرعه غیرمجاز کشف و حدود ۲۳۱ هزار دستگاه ماینر با دیماند برآوردی ۵۸۰ مگاوات جمع آوری شده اند.^۵ به همین دلیل است که برخی از کارشناسان معتقدند بخش قابل توجهی از کسری برق کشور ناشی از استفاده غیرمجاز از ماینرها است.^۶

1. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10720009>

2 <http://irna.ir/news/۸۴۱۸۰۶۵۷>

3 isna.ir/news/۱۴۰۰۳۰۳۰۱۶۶۷

^۴ نک: لاریجانی، اقتصاد، ص ۸۱

5 <http://mizanonline.ir/fa/news/۴۷۹۹۸۴۶>

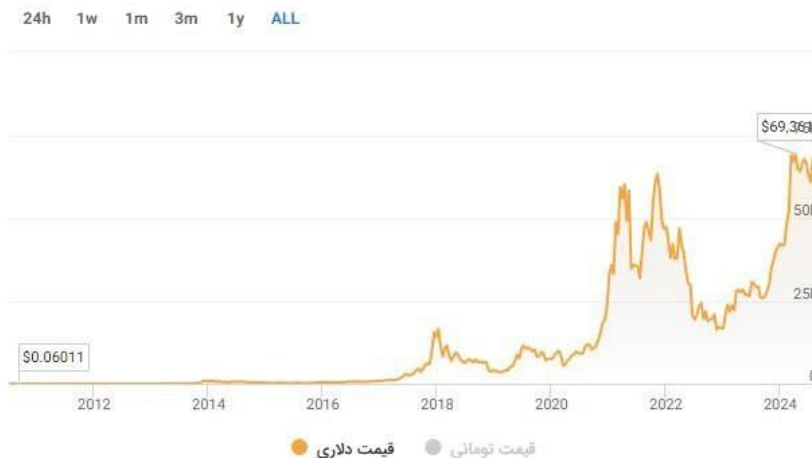
6 <http://news.tavanir.org.ir/news/۱۳۰۹۰۳>

به نظر می‌رسد برای کاهش مصرف برق ماینرها، برنامه‌ریزی و نظارت دقیق بر فعالیت‌های ماینرها ضروری است. جایگزینی دستگاه‌های جدید با مصرف بهینه، توقف استخراج در ساعات اوج مصرف، سرمایه‌گذاری در طرح‌های بهینه‌سازی مصرف، استفاده از برق تولید پراکنده، تهویه و کابل‌کشی مناسب، و اورکلاک (افزایش قدرت خارج از راندمان قطعات) از جمله این راهکارها هستند^۱. همچنین، تأمین برق ماینرها از راه منابع غیردولتی به وسیله موتور برق و ژنراتورهای دیزلی، استفاده از پنل‌های خورشیدی، استفاده از انرژی آب، گرمای زمین و باد ایده‌های دیگری در این زمینه به شمار می‌آیند^۲. در مورد احتمال خرابی دستگاه‌های برقی نیز می‌توان با استفاده از محافظ‌های برق، این احتمال را به حداقل رساند. صرف‌نظر از این نکته، ممکن است گفته شود ایجاد محدودیت‌های برقی برای مردم به نوبه خود نفع نرساندن به آن‌ها به حساب می‌آید و اینکه عدم النفع ضرر به حساب آید قطعی نیست.

۸-۳- ابهامات مربوط به خرید و فروش رمزارز و جریان قاعده لاضرر

۸-۳-۱- نوسانات بدون محدودیت

بازار رمزارزها، بازاری نوپا و جوان است که به دلیل کوچکی حجم، بالا بودن سرعت معامله به خاطر دیجیتالی بودن آن، رفتار دارندگان عمده رمزارزها به منظور کسب سود با پامپ و دامپ و دست‌کاری کردن قطعاً تلاطم شدیدتری را نسبت به دیگر بازارها مانند طلا تجربه می‌کند. اخبار جدید اعم از مثبت و منفی عامل دیگری برای تغییر قیمت‌ها در این بازار است، تا جایی که در برخی موارد موجب به وجود آمدن حباب‌هایی در دوره‌های زمانی مختلف می‌شود. نمونه‌ای از این نوسانات شدید را می‌توان با نگاهی به وضعیت چند ساله قیمت رمزارز «بیت‌کوین» تا سال ۲۰۲۴ به وضوح مشاهده کرد.



نمودار چهارم

^۱ <https://abadiesel.com/article/۸۸۹۸>

^۲ <https://bineshebtakar.com/portfolio/electricity-supply-for-miners/>

در سال ۲۰۱۷ میلادی ارزش بیت کوین در مدت زمان سه ماه، حدوداً به سه برابر رسید، در حالی که از ابتدای سال ۲۰۱۸ تا اوایل سال ۲۰۱۹ ارزش آن از حدود ۱۵ هزار دلار به زیر ۵ هزار دلار کاهش پیدا کرد؛ پس از آن دوباره صعود خود را شروع کرد تا جایی که ضمن تجربه حرکت های نوسانی مختلف، امروزه رشد بسیار چشمگیری نسبت به قبل داشته است. از همین رو برخی^۱ برآنند ممکن است پای قاعده نفی ضرر به بازار رمزارزها باز شود.

۸-۳-۱-۱- نقد و بررسی

صرف نظر از این نکته که این شبهه به طور واضح در خصوص رمزارزهایی که نوسانات بسیار زیادی دارند، قابل طرح است، باید گفت وجود نوسان های بدون محدودیت مختص به رمزارزها نیست و در بسیاری از چیزها وجود دارد؛ همچنانکه طلا نیز در سالیان اخیر با نوسانات بسیار شدیدی مواجه بوده و کسی مدعی نشده که معامله آن مصداق معامله ضرر است. همچنین، در بازار رمزارزها «قدرت عرضه و تقاضا» مهم ترین نقش را در بالا و پایین رفتن قیمت ها ایفا می کند که معمولاً بر اساس تکنیکال و مقاومت و حمایت هایی که در روند صعود یا نزول قیمت این ارزها وجود دارد، شکل می گیرد. این مسئله ممکن است نوسانات را تا حدی برای اهل فن پیش بینی پذیر کند. به علاوه، پایین آمدن قیمت ها لزوماً به معنای متضرر شدن کاربر نیست، چه، همانطور که احتمال پایین رفتن قیمت ها وجود دارد، احتمال بازگشتن قیمت به مقدار قبلی و حتی بالاتر رفتن نیز وجود دارد. به نظر می رسد از آنجا که رمزارزها فاسدشدنی نیستند، بتوان افت قیمت موقتی را ضرر به حساب آورد.

۸-۳-۲- امکان هک شدن حساب کاربری

اگرچه ارزهای رمز پایه بسیار امن هستند، اما مبادلات با این ارزها ممکن است چندان ایمن نباشد. بیشتر صرافی ها داده های کیف پول کاربران را ذخیره می کنند تا شناسه کاربری آن ها به درستی کار کند که این داده ها توسط هکرها قابل سرقت بوده و به آن ها امکان دسترسی به بسیاری از حساب ها را می دهد. پس از دسترسی، این هکرها می توانند به راحتی وجه را از آن حساب ها برداشت و به حساب خوب منتقل کنند. برخی از صرافی ها مانند Bitfinex یا Mt Gox در سال های گذشته هک شده و بیت کوین به هزار و حتی میلیون دلار آمریکا سرقت شده است. در حال حاضر بیشتر صرافی ها از امنیت بالایی برخوردار هستند، اما همیشه ریسک قرار گرفتن در معرض هک و حملات سایبری وجود دارد.^۲

۸-۳-۲-۱- نقد و بررسی

امکان هک شدن اختصاصی به حوزه مبادلات رمزارزها نداشته و امروزه در فضای مجازی در بسترهای مختلفی از جمله عملیات بانکی وجود دارد. به علاوه، می توان با بهره گیری از روش هایی، ریسک هک شدن را کاهش داد و تا حد زیادی امنیت دارایی را تأمین کرد؛ برخی از این روش ها عبارت اند از: استفاده از صرافی معتبر، انتخاب یک کیف پول امن، استفاده از رمز عبور د شوار و قوی، به کارگیری روش ذخیره سازی سرد و استفاده از احراز هویت دومرحله ای (2FA).

^۱ عابدیان کلخوران، ۱۴۰۲، ص. ۳۸۳

^۲ <https://khanesarmaye.com/crypto-future/#gref>

8-3-3- نبود امکان بازیابی دارایی در صورت ارسال اشتباه

یکی از متداول‌ترین اشتباهات در انتقال رمزارزها، ارسال آن‌ها به آدرسی نادرست است؛ به‌عنوان مثال، ممکن است کاربر به اشتباه یکی از آدرس‌های قدیمی خود را انتخاب کرده و ارز را به آن آدرس ارسال کند. در چنین حالتی، ارز از کنترل کاربر خارج می‌شود و احتمال بازیابی آن تقریباً وجود ندارد. تنها راه ممکن برای بازیابی ارز این است که صاحب آدرس کیف پول مقصد پیدا شود و او نیز موافقت کند که ارز را بازگرداند؛ اما با توجه به ناشناس بودن آدرس‌های کیف پول، یافتن فرد موردنظر تقریباً غیرممکن است و این احتمال وجود دارد که دارایی کاربر برای همیشه از دست برود.¹

8-3-3-1- نقد و بررسی

اولاً این‌طور نیست که در شرایط پیش‌گفته به‌هیچ‌وجه نتوان ارز را بازیابی کرد، بلکه در برخی از کیف پول‌ها مانند تراست ولت که امکان ایمپورت کردن کلید خصوصی را دارند، امکان بازیابی ارز وجود دارد؛² ثانیاً روشن است که چنین احتمالاتی کم‌وبیش در مواردی همچون تراکنش‌های بانکی نیز وجود دارد و در صورت واردکردن شماره کارت بانکی اشتباه، مبلغ ارسال‌شده حتی در برخی موارد اساساً قابل بازگشت نیست. بنابراین، توصیه می‌شود کاربر پیش از تأیید نهایی تراکنش، آدرس مقصد را با دقت بررسی کرده تا از بروز چنین اشتباهاتی جلوگیری شود.

8-3-4- مسدود شدن حساب کاربری ایرانیان

بازار رمزارزها به‌عنوان یک بازار جهانی، معامله‌گران و سرمایه‌گذاران ایرانی را با ریسک‌ها و محدودیت‌های خاصی مواجه می‌کند، ازجمله مسدود شدن حساب‌های کاربری در صرافی‌های بین‌المللی به دلیل تحریم‌ها و غیرفعال شدن دارایی. نمونه‌ی بارز این مشکل، وضعیت کاربران ایرانی در صرافی بایننس بود که چندی پیش با پیام خطای «عدم امکان استفاده از خدمات صرافی» مواجه شده و حساب کاربری‌شان مسدود شد.³ این اتفاق می‌تواند در صرافی‌های بین‌المللی و خارجی دوباره و به شکل شدیدتری رخ دهد. اخیراً نیز صرافی بینگ‌ایکس⁴، کاربران ایرانی را در حد فاصل تاریخ‌های ۱۴ تا ۱۹ آذر ۱۴۰۳ (۴ تا ۹ دسامبر ۲۰۲۴) ملزم به تکمیل فرآیند احراز هویت پیشرفته⁵ نموده و اعلام کرده است عدم اقدام به‌موقع منجر به اعمال محدودیت‌های جدی می‌شود.⁶ این محدودیت‌ها نشان می‌دهد که کاربران ایرانی در معرض خطر از دست دادن دارایی‌های خود هستند و هیچ تضمینی برای دسترسی دائمی به حساب‌هایشان وجود ندارد.

8-3-4-1- نقد و بررسی

¹ <https://khanesarmaye.com/crypto-future/#gref>؛ نک:

² <https://nobitex.ir/mag/crypto-recovery/>

³ <https://arzdigital.com/blog/binance-bans-iranian-users-jan/>

4. BingX

5. KYC

⁶ <http://ompfinex.com/blog/bingx-new-restrictions>

برای کاهش خطر مسدود شدن حساب‌های کاربری، توصیه می‌شود کاربران، رمزارزهای خود را به جای صرافی‌ها، در کیف پول‌ها نگه داشته و معامله گران از آی‌پی‌های ثابت دیگر کشورها، صرافی‌های غیرمتمرکز^۱ - که با پلتفرم‌های متمرکز^۲ همچون بایننس متفاوت‌اند - یا صرافی‌های بدون محدودیت برای کاربران ایرانی استفاده کنند. با این حال، به دلیل محدودیت‌ها و تحریم‌های موجود، هیچ‌یک از این راهکارها نمی‌تواند به طور کامل بسته نشدن حساب و از دست دادن دارایی را برای کاربران ایرانی تضمین کند.

یافته‌ها

بنا به قاعده لاضرر هر اقدامی که مستلزم ضرر برای خود مکلف یا دیگری باشد، از ناحیه شارع ممنوع شده است. منشأ اصلی آنچه موجب جریان قاعده لاضرر در خرید و فروش رمزارزها می‌شود عدم تجهیز افراد به علم مورد نیاز در این بازار است با وجود این از تطبیق قاعده لاضرر بر خرید و فروش رمز ارزها چنین بر می‌آید که

۱- **ابهامات مطرح درباره احتمال نابودی کامل رمزارزها**، هرچند در ظاهر قابل تصورند، اما از منظر فقهی تنها در صورتی می‌توانند موجب جریان قاعده لاضرر شوند که خطر آن‌ها عقلایی و معتدبه باشد. بررسی این احتمالات نشان می‌دهد که اکثر آن‌ها از جمله هک شبکه از طریق حمله ۵۱ درصدی، قطع سراسری زیرساخت‌های ارتباطی، یا کاهش مقبولیت بازار یا عملاً بسیار بعیدند، یا مختص رمزارزها نیستند، یا با سازوکارهای فنی و ساختاری شبکه، به ویژه در رمزارزهای بزرگ مانند بیت‌کوین، قابل پیشگیری‌اند. افزون بر این، قانون «اثر لیندی»، ماهیت غیرمتمرکز شبکه، و وابستگی مالی شرکت‌های بزرگ به بازار رمزارز، احتمال نابودی آن‌ها را بیش از پیش کاهش می‌دهد. فرضیه‌های مرتبط با نقش آمریکا یا نهادهای امنیتی در ایجاد یا هدایت فناوری بلاکچین نیز فاقد ادله قطعی‌اند و در کنار آن، گمانه‌زنی‌های متعارض دیگری نیز وجود دارد. هرچند برخی شواهد غیرقطعی می‌تواند فرض تأثیرگذاری آمریکا را تقویت کند، اما این موارد نیز توان اثباتی لازم را ندارند. با این حال، حتی اگر چنین مدعیاتی درست باشد، موضوع بیش از آنکه ذیل قاعده لاضرر قابل تحلیل باشد، به عرصه سلطه و نفوذ بیگانه مربوط می‌شود و از این جهت، قاعده نفی سیل مبنای مناسب‌تری برای ارزیابی آن خواهد بود. در مجموع، نه احتمال نابودی ساختاری رمزارزها و نه فرضیه دخالت دولت‌ها، به تنهایی مجوز جریان قاعده لاضرر نیست.

۲- **بررسی ابهامات مربوط به استخراج رمزارز** نشان می‌دهد که هرچند آثار زیست‌محیطی و مصرف انرژی این فعالیت قابل انکار نیست، اما بخش مهمی از این پیامدها با اتخاذ فناوری‌های نوین و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر، بازیافت گرما، بهینه‌سازی سخت‌افزار و بهره‌گیری از منابعی مانند گاز فلر قابل کنترل و کاهش است. با این حال، تداوم روند فعلی استخراج بدون اصلاحات جدی می‌تواند به زیان‌های گسترده زیست‌محیطی بینجامد و از این جهت، طرح قاعده لاضرر نسبت به این حوزه موجه می‌نماید. در خصوص مصرف برق نیز داده‌ها نشان می‌دهد که مسئله اصلی نه استخراج قانونمند، بلکه استخراج غیرمجاز و خارج از نظارت است که سهم عمده‌ای در فشار بر شبکه برق کشور دارد. بنابراین تحقق ضرر در این بخش نیز وابسته به نبود نظارت، استفاده از دستگاه‌های غیراستاندارد و مصرف بی‌قاعده است، نه ذات استخراج. بدین ترتیب لزوم مدیریت مصرف، جایگزینی تجهیزات

1. Decentralized Exchange

2. Centralized Exchange

کم‌مصرف، تنظیم فعالیت مزارع در ساعات غیر اوج، و بهره‌گیری از منابع غیردولتی برق، محور اصلی پیشگیری از ضرر است ولی شرایط وجود و تداوم آن می‌تواند استناد به قاعده لاضرر را موجه سازد.

۳- در زمینه خرید و فروش رمزارزها و امکان جریان یافتن قاعده «لاضرر»، چند ابهام اصلی مطرح است. نخست، نوسانات شدید قیمت که گرچه در برخی رمزارزها برجسته‌تر است، اما مختص این بازار نیست و مشابه آن در دارایی‌هایی مانند طلا نیز مشاهده می‌شود؛ افزون بر آن، نوسان‌های ناشی از عرضه و تقاضا تا حدی برای متخصصان قابل پیش‌بینی است و به دلیل فاسد نشدن رمزارزها، افت قیمت موقت را نمی‌توان ضرری محقق تلقی کرد. دوم، احتمال هک شدن حساب کاربران که محدود به رمزارزها نیست و در تمام بسترهای دیجیتال رخ می‌دهد؛ ضمن اینکه با رعایت اصول امنیتی همچون انتخاب کیف پول امن، احراز هویت دو مرحله‌ای، رمزهای پیچیده و استفاده از صرافی‌های معتبر می‌توان این ریسک را به‌طور معناداری کاهش داد. سوم، نبود امکان بازیابی دارایی در صورت ارسال اشتباه که امری مطلق و همیشگی نیست، زیرا برخی کیف پول‌ها مانند تراست‌ولت امکان بازیابی از طریق کلید خصوصی را فراهم می‌کنند؛ همچنین مشابه خطای وارد کردن شماره کارت اشتباه در تراکنش‌های بانکی است و با دقت کاربر در بررسی آدرس مقصد قابل پیشگیری است. چهارم، خطر مسدود شدن حساب کاربران ایرانی که ناشی از تحریم‌ها و سیاست صرافی‌های متمرکز است و هرچند استفاده از کیف پول‌های شخصی، صرافی‌های غیرمتمرکز و آپی‌پی ثابت دیگر کشورها می‌تواند ریسک را کاهش دهد، هیچ‌یک تضمین قطعی برای جلوگیری از انسداد حساب ارائه نمی‌کنند.

کتابنامه

- قرآن کریم
- آخوندخراسانی، محمدکاظم. *درر الفوائد فی الحاشیه علی الفرائد*. تهران: وزارة الثقافة و الإرشاد الإسلامی، ۱۴۱۰ق.
- ازهری، محمد. *تهذیب اللغة*. بیروت: دار إحياء التراث العربی، ۱۴۲۱ق.
- انصاری، مرتضی. *کتاب المکاسب*. قم: دار الذخائر، ۱۴۱۱ق.
- ایروانی، محمدباقر. *دروس تمهیدیة فی القواعد الفقهیة*. قم: دار الفقه للطباعة و النشر، ۱۴۳۲ق.
- حاجی ملامیرزایی، حامد. *بلاک چین*. تهران: انتشارات دانشگاه و پژوهشگاه عالی دفاع ملی و تحقیقات راهبردی، ۱۳۹۹.
- حسینی مراغی، سیدعبدالفتاح. *العناوین الفقهیة*. قم: مؤسسه النشر الإسلامی التابعة لجماعة المدرسین، ۱۴۱۷ق.
- خویی، سیدابوالقاسم. *مصباح الأصول*. قم: مؤسسه إحياء آثار الإمام الخوئی، ۱۴۱۳ق.

- سادات موسوی، جمیله؛ افشاری، مریم و علی پور، محمدرضا. «تأثیر استخراج ارزهای دیجیتال بر محیط زیست از منظر رژیم های بین المللی». «پژوهش های روابط بین الملل»، دوره ۱۳، شماره ۴۸، ۱۴۰۲، صص. ۲۰۱-۲۲۵.
- صدوق، محمد بن علی. «من لا یحضره الفقیه». قم: دفتر انتشارات اسلامی وابسته به جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ۱۴۱۳ق.
- طوسی، محمد بن حسن، الخلاف. قم: مؤسسه النشر الإسلامی التابعة لجماعه المدرسین، بی تا.
- عابدیان کلخوران، سید حسن و کریمی وردنجانی، مریم. «مشروعیت استخراج بیت کوین با دقت در مصادیق و قواعد فقهی آن». «قانون یار»، سال ۷، شماره ۲۷، ۱۴۰۲، صص. ۳۶۷-۳۸۷.
- عراقی، ضیاء الدین. «قاعده لاضرر ولا ضرار». قم: مکتب الإعلام الإسلامی، ۱۴۱۸ق.
- فاضل لنکرانی، محمد جواد. درس خارج فقه. دسترسی در ۱۴۰۳/۰۷/۱۸.
- کلینی، محمد بن یعقوب. الکافی. تهران: دارالکتب الإسلامیه، ۱۴۰۷ق.
- محبی پور، نرجس خاتون؛ زارع، مهدی؛ رضائی، محمد و خسروی نیا، بابک. «ارزهای دیجیتال از منظر فقه، با تأکید بر استخراج، معاملات و مشروعیت». «جامعه شناسی سیاسی ایران»، دوره ۱۰، شماره ۵، ۱۴۰۱، صص. ۳۳۶۳-۳۳۴۵.
- محقق داماد، سید مصطفی. قواعد فقه (بخش مدنی). تهران: مرکز نشر علوم اسلامی، ۱۴۰۱.
- مکارم شیرازی، ناصر. القواعد الفقهیه. قم: مدرسه الإمام علی بن ابی طالب علیه السلام، ۱۳۷۰.
- موسوی بجنوردی، سید حسن. القواعد الفقهیه. قم: الهادی، ۱۳۷۷.
- موسوی خمینی، سید روح الله. بدائع الدرر فی قاعده نفی الضرر. قم: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره)، ۱۴۱۵ق.
- نجفی، محمد حسن. جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام. بیروت: دار إحياء التراث العربی، ۱۳۶۲.
- نواب پور و همکاران، ۱۳۹۷؛ ۱۴۰۰ در سایت: <https://www.khabarfoori.com/fa/tiny/news-2980738>.
- پروانه سادات صنعتی، ۱۳۹۸ در سایت: <https://arzdigital.com/can-a-cryptocurrency-disappear>
- <https://bartarpardakht.com/possibility-of-losing-digital-currency/>
- <https://www.khabarfoori.com>؛ کد: ۲۹۸۰۷۳۸
- <https://crypto.news/in-2023-the-us-government-tried-to-kill-crypto-opinion>.
- Nassim Nicholas Taleb
- <https://wallex.ir/blog/author-of-black-swan-knows-what-could-destroy-bitcoin>.
- <https://arzdigital.com/blog/can-a-cryptocurrency-disappear>
- <https://www.khabarfoori.com>؛ کد: ۲۹۸۰۷۳۸

- <https://crypto.news/china-continues-to-tighten-crypto-regulations-do-other-countries-take-notes/>
- <https://crypto.news/chinas-largest-mainland-equity-funds-quietly-join-spot-bitcoin-etf-market-report-says/>
- <https://bartarpardakht.com/possibility-of-losing-digital-currency>
- <https://iranbroker.net/news/former-secretary-of-the-supreme-cyberspace-council-america-is-behind-bitcoin/>
- <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin/>
- <https://kayhan.ir/fa/news/.۱۲۴۵۴۷>
- <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin>.
- <https://cointelegraph.com/magazine/big-questions-did-the-nsa-create-bitcoin> /
- <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>
- <https://digiconomist.net/bitcoin-may-consume-as-much-energy-as-all-data-centers-globally>
- <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>
- <http://ompinex.com/blog/environmental-effects-bitcoin>
- <https://www.researchgate.net>
- <http://ompinex.com/blog/environmental-effects-bitcoin>
- <http://irna.ir/news/۸۴۱۸۰۶۵۷>
- <http://news.tavanir.org.ir/news/۱۳۰۹۰۳>
- <https://ieeexplore.ieee.org/document/10720009>
- <http://irna.ir/news/۸۴۱۸۰۶۵۷>
- isna.ir/news/۱۴۰۰۳۰۳۰۱۶۶۷
- <http://mizanonline.ir/fa/news/۴۷۹۹۸۴۶>
- <http://news.tavanir.org.ir/news/۱۳۰۹۰۳>
- <https://abadiesel.com/article/۸۸۹۸>
- [https://bineshebtakar.com/portfolio/electricity-supply-for-miners\(/](https://bineshebtakar.com/portfolio/electricity-supply-for-miners/)
- <https://khanesarmaye.com/crypto-future/#gref>
- <https://khanesarmaye.com/crypto-future/#gref>
- <https://nobitex.ir/mag/crypto-recovery> /

- <https://arzdigital.com/blog/binance-bans-iranian-users-jan/>
- <http://ompfinex.com/blog/bingx-new-restrictions>

نسخه پیش انتشار