

## فصلنامه علمی تخصصی فقه و حقوق معاصر

سال هشتم، شماره ۲۲، زمستان ۱۴۰۱، ص ۲۸۲-۳۰۲

### کارکردشناسی و ماهیت‌شناسی فقهی - اقتصادی رمز ارزها با تأکید بر مسئله مالیت و غرر

مهدی مولایی<sup>۱</sup>

مهدی حبیبی تبار<sup>۲</sup>

شهربانو عبدالهی<sup>۳</sup>

یاسین عدالت<sup>۴</sup>

#### چکیده

امروزه، در عرصه نظام اقتصادی، یکی از عناصر شناخته شده و در حال گسترش، پدیده نوظهور رمزارز است. ظهور پدیده رمزارز با خود ایده‌هایی را به همراه داشته است که می‌تواند به‌زودی نظام اقتصادی و حتی روابط اجتماعی را دستخوش تغییرات بزرگی کند؛ رمز ارزها، ماهیت فنی، ابعاد متعدد اقتصادی، حقوقی و همچنین فقهی مبهم و ضروری‌البحث دارند. این پژوهش، با تأکید بر این پدیده، درصدد است ضمن بررسی فنی و ماهیت‌شناختی رمز ارزها، جایگاه آن‌ها را در نظام اقتصادی تبیین نماید. در ادامه، مخاطرات و چالش‌های متعددی که متوجه نظام‌های مختلف اقتصادی نموده‌اند را بررسی کند. در این نوشتار، روش گردآوری داده‌ها، با بهره‌گیری از رویکرد کتابخانه‌ای و روش تحلیل داده به‌صورت توصیفی-تحلیلی بوده است. ضمن عنایت به نکات پیش‌تر ذکر شده، دو مسئله مهم فقهی که متوجه پدیده رمز ارزها می‌باشد، یکی مسئله «مالیت» و دیگری «ماهیت غرری» رمزارز است که این پژوهش ضمن بررسی دیدگاه‌ها و نظرات موافقین و مخالفین، این دو مسئله را مورد بازپژوهی قرار داده است. واژگان کلیدی: رمزارز، ارز دیجیتال، فقه، اقتصاد.

<sup>۱</sup> طلبه سطح چهارم (دکتری) حوزه علمیه قم رشته فقه و اصول (نویسنده مسئول) [mehdi.molaei90819@gmail.com](mailto:mehdi.molaei90819@gmail.com)

<sup>۲</sup> دانشجو دکتری دانشگاه آزاد؛ واحد آیت الله املی لاریجانی [mehdihabitabar@gmail.com](mailto:mehdihabitabar@gmail.com)

<sup>۳</sup> دانشجو کارشناسی ارشد؛ موسسه آموزش عالی طلوع مهر [sharabdoll@yahoo.com](mailto:sharabdoll@yahoo.com)

<sup>۴</sup> طلبه سطح سوم حوزه علمیه قم رشته حقوق خصوصی [yasin.110377@gmail.com](mailto:yasin.110377@gmail.com)

## ۱. مقدمه

درک صحیح شبکه‌های تبادل مالی مبتنی بر رمزارزها و آشنایی با تهدیدها و فرصت‌های نهان و آشکار این حوزه، تأثیر مستقیم و بسزایی در موضع‌گیری‌های تصمیم‌سازان داخلی برای مقررات‌گذاری یا اعلام ممنوعیت فعالیت در این بخش دارد. با بررسی مواضع موافق و مخالف صاحب‌نظران کشور، می‌توان در مواردی عدم درک دقیق فناوری «زنجیره بلوک» یا «بلاک‌چین» و یکی از محصولات آن یعنی رمزارزها را به‌وضوح مشاهده کرد.

ارز مجازی گونه‌ای از ابزار پرداخت است که به‌صورت الکترونیکی خلق و ذخیره می‌شود (رجبی، ۱۳۹۳). به بیان دیگر ارز مجازی به‌گونه‌ای از واسطه‌ای مبادله اطلاق می‌شود که مانند ارز عمل می‌کنند، اما توسط برنامه‌های رایانه‌ای خلق و کنترل می‌شوند. ارز مجازی با ارز دیجیتال و رمزارزها برخی شباهت‌ها و تفاوت‌های مفهومی دارد. ارزهای مجازی معمولاً توسط یک دولت پشتیبانی نمی‌شدند و به‌عنوان پول قانونی تلقی نمی‌شدند، اما دولت اکوادور در سال ۲۰۱۵ اولین ارز مجازی تحت کنترل دولت را منتشر کرد (O'Neal ۲۰۱۸) و کشورهای دیگر همچون روسیه هم برنامه خود برای انتشار رمزارز دولتی را اعلام کرده‌اند. این پژوهش درصدد است، ضمن بررسی ابعاد و مؤلفه‌های ماهیت‌شناختی رمز ارزها، ابعاد فنی و اقتصادی این پدیده را مورد واکاوی و تبیین قرار دهد. همچنین در ادامه، مبتنی بر ابعاد فنی، چالش‌های فقهی رمز ارزها را مورد واکاوی قرار داده و دو مسئله مهم «مالیت» و «غرر» را بررسی می‌نماید و دیدگاه‌های مختلف در این زمینه تبیین می‌شود.

## ۲. معرفی اجمالی فناوری زنجیره بلوک و پدیده رمزارز

بیت‌کوین و زنجیره بلوک دو پدیده‌ای که گاهی باهم اشتباه گرفته می‌شوند و با ظهور خود نویدبخش انقلابی بزرگ در نظام اقتصادی و اجتماعی جهانی شده‌اند. برای تفکیک و تعریف این دو پدیده که رابطه تنگاتنگی باهم داشته و هم‌زمان ارائه شده‌اند، بیت‌کوین را یک رمزارز دانسته‌اند که بر بستر زنجیره بلوک ارائه شده است؛ بنابراین می‌توان زنجیره بلوک را یک دفتر ثبت مرکزی در نظر گرفت که ثبت سوابق (تراکنش‌ها، اطلاعات حساب افراد و ...) در آن به‌صورت کاملاً امن، شفاف و در دسترس و مورد توافق اعضا صورت می‌گیرد.

مبنای فنی رمزارزها به «پول خرد دیجیتال» برمی‌گردد که برای تبادلات مالی خرد استفاده می‌شود. در پول خرد دیجیتال، پول یک عدد است؛ عددی که با خواص ویژه خود ارزشمند شده، هرکس آن را داشته باشد، مالک آن پول دیجیتال است. از سال ۲۰۰۷، با معرفی بیت‌کوین مبتنی بر فناوری بلاک‌چین، نسل جدیدی از پول‌های الکترونیکی مطرح شد که می‌تواند بین افراد مختلف به گردش درآید و از حسابی به حساب دیگر جابه‌جا و در چرخه مبادلات اقتصادی استفاده شود.

ارزهای دیجیتالی جدید با پول‌های الکترونیکی اولیه تفاوت‌های اساسی دارند. در روش‌های سنتی خلق پول، توسط یک حاکمیت یا بانک مرکزی پولی خلق می‌شد و به صورت فیزیکی یا الکترونیکی در اختیار بانک‌ها قرار می‌گرفت؛ اما در روش جدید که پول‌هایی مبتنی بر رمزنگاری ایجاد می‌شود، این کار به صورت غیرمتمرکز صورت می‌پذیرد؛ یعنی خلق پول در اختیاری بانک مرکزی نیست، بلکه در دست‌های از این ارزهای دیجیتال هر فردی که بتواند با اختصاص توان پردازشی، اعدادی را بیابد که ویژگی‌های خاصی دارند، مالک آن پول خواهد بود. این دسته از ارزهای دیجیتال، «قابل معدن‌کاوی» نامیده می‌شوند. در مقابل ارزهایی هم وجود دارند که قابل معدن‌کاوی نیستند و توسط مالک اصلی آن به دیگران تخصیص داده می‌شوند و از این نظر تولیدکنندگان آن شباهت‌هایی با قابلیت‌های بانک مرکزی دارند.

### ۳. مفهوم ارز مجازی و تفاوت آن با رمزارز و ارز دیجیتالی

ارزهای مجازی گونه‌ای از ارزهای دیجیتالی به شمار می‌آیند، اما هرگونه ارز دیجیتالی ارز مجازی به شمار نمی‌رود (Wagner ۲۰۱۴). رمزارزهایی مانند بیت‌کوین نیز گونه‌ای از ارزهای مجازی هستند، اما همه ارزهای مجازی رمزارز نیستند.

ارزهای دیجیتال، ارزهایی هستند که به صورت الکترونیکی ذخیره و منتقل می‌شوند. هرگونه پولی که بر مبنای صفر و یک باشد در این تعریف می‌گنجد. مثلاً ریال‌های موجود در حساب بانکی بازنمایی‌کننده ریال‌های واقعی هستند که جایی نگهداری می‌شوند، در تعریف ارز دیجیتالی جای می‌گیرند (Wagner ۲۰۱۴). بیت‌کوین‌ها همچون مبنای صفر و یک دارند ارز دیجیتالی هستند. در نتیجه از نظر حقوقی عبارت «ارز دیجیتالی» یک عبارت موسع است.

سازمان خدمات در آمد داخلی ایالات متحده آمریکا ارزهای مجازی را به این صورت تعریف می‌کند: بازنمایی دیجیتالی ارزش که در جایگاه واسط مبادله، سنجش ارزش یا ذخیره ارزش کار می‌کند. (Wagner ۲۰۱۴) IRS ارزهای مجازی طبق تعریف بانک مرکزی اتحادیه اروپا عبارت‌اند از: «بازنمایی دیجیتالی ارزش که توسط یک بانک مرکزی، نهاد اعتباری یا نهاد پول الکترونیکی منتشر نشده است و می‌تواند به عنوان جایگزینی برای پول استفاده شود». بانک مرکزی اتحادیه اروپا در گزارش سال ۲۰۱۲ خود ارزهای مجازی را به سه دسته تقسیم کرد و در سال ۲۰۱۵ نیز همین تقسیم‌بندی را دوباره تأیید کرد. نوع اول ارزهایی که فقط در فضای مجازی (معمولاً بازی) در گردش‌اند، یعنی همان‌جا تولید و همان‌جا هم مصرف می‌شوند. علاوه بر حفظ ویژگی نوع اول، نوع دوم ارزهای دیجیتالی در نرخی مشخص توسط ارزهای قانونی قابل اکتیاف هستند و در بعضی موارد محدود کالاهای دنیای واقعی نیز با آنها قابل اکتیاف است. نوع سوم ارزهای مجازی جریان دوجانبه دارند؛ یعنی هم با نرخی مشخص با پول قانونی قابل اکتیاف هستند و هم با نرخی مشخص به این پول‌ها قابل تبدیل‌اند و هم برای خرید کالاهای مجازی و هم برای خرید کالاهای دنیای واقعی قابلیت استفاده دارند. گزارش تحقیقاتی بانک مرکزی اتحادیه اروپا در مواجهه با ارزهای مجازی نوع

سوم آن را ابزار پرداخت معرفی کرد. ابزار پرداخت طبق این تعریف با پول قانونی از این نظر فرق دارد که فروشندگان موظف هستند که آن را از دارنده برای عرضه خدمات و کالاها قبول کنند و جرائم مربوط به استتکاف از عرضه خدمت در مورد آنها قابل اعمال خواهد بود (ECB ۲۰۱۵, ECB ۲۰۱۲). و پول‌های مجازی برای مصرف کالاها و خدمات مجازی که توسط همان جامعه مجازی عرضه شده استفاده می‌شود. این کالاهای مجازی می‌توانند مواردی با ارزش همچون کتاب الکترونیکی تا سایر اقلام مجازی تفریحی را در بر بگیرند. ارزهای مجازی نوع دوم بسط‌یافته نظام نوع اول هستند که به کاربر اجازه می‌دهد کالاهای دنیای واقعی را نیز خریداری کنند. در این نوع از ارز مجازی ایجاد واسطی برای خرید کالاها و خدمات دنیای واقعی ضرورت می‌یابد و این نوع ارز نشانگر مشارکت ارز مجازی در دنیای واقعی نیز هست. به دلیل اینکه پول نوع سوم از طریق ارزهای دنیای واقعی قابل خریداری است این نوع ارز مجازی بسط‌یافته ارز مجازی نوع دوم است. ارز مجازی نوع چهارم نه تنها با پول دنیای واقعی قابل خریداری است، بلکه قابل تبدیل به پول دنیای واقعی نیز هست. مدیریت تولید و تبادل ارزهای مجازی با اداره‌کنندگان فضاهای مجازی است. اداره‌کنندگان فضای مجازی و ارزهای مجازی تا سال ۲۰۰۹ تنها یک شخص یا سازمان بودند. اما در سال ۲۰۰۹ با ظهور بیت‌کوین نوع جدیدی از ارزهای مجازی به وجود آمدند که با استفاده از الگوریتم‌های رمزنگاری به جای اعتماد به یک واسط یا شخص ثالث از دفاتر کل توزیع شده استفاده می‌کردند (رجبی، ۱۳۹۳) که به این مدل از ارزهای مجازی، رمزارز می‌گویند.

قبل از ظهور بیت‌کوین ارزهای مجازی اهمیت بررسی جدی توسط نهادهای مقررات‌گذاری را پیدا نکرده بودند. اما ظهور بیت‌کوین موجب شد نهادهای مختلف سیاست‌گذاری در کشورهای مختلف مقررات‌گذاری این حوزه را در دستور کار قرار دهند. در ادبیات حقوقی کشورها از بین همه واژه‌های متداول برای ارزهای نوین، واژه ارز مجازی رایج‌تر است (رجبی، ۱۳۹۳). اما آمارها و روندها بیشتر حول رمزارزها گزارش می‌شوند (ابوالقاسم رجبی؛ شهریورماه ۱۳۹۷).

#### ۴ کاربرد رمزارزها

ظهور پدیده رمزارز با خود ایده‌هایی را به همراه داشته است که می‌تواند به‌زودی نظام اقتصادی و حتی روابط اجتماعی را دستخوش تغییرات بزرگی کند؛ تغییراتی که می‌توان تمامی آنها را در عبارت دگرگونی نظام انتقال ارزش خلاصه کرد. این «ارزش» ممکن است پول، دارایی، اطلاعات، قرارداد، اختیار قانونی و یا حتی ترکیبی از این موارد باشد. در ادامه چند مثال از این دگرگونی‌ها یا کاربردهای رمزارز ارائه می‌شود.

۱- پرداخت‌های بین‌المللی بانکی: یکی از کاربردهای مهم رمزارزها، استفاده از آنها در پرداخت‌های بین‌المللی است که از مجرای بانک‌ها انجام می‌شود. استفاده از رمزارزها در این زمینه باعث کاهش

چشمگیر هزینه‌های بانک‌ها و صرفه‌جویی در زمان می‌شود (حتی کاهش زمان ثبت تراکنش و تسویه‌حساب در کسری از ثانیه نیز امکان‌پذیر است).

۲- **ذخیره ارزش:** به‌طورکلی «ذخیره‌کردن ارزش» یکی از خواص مهم هر نوع ارز است. رمزارز نیز نه تنها از این قاعده مستثنا نیست، بلکه در سال‌های گذشته بیشترین افزایش سرمایه را نصیب سرمایه‌گذاران کرده است؛ به طور مثال بیت‌کوین و اتریوم در طی دوره‌ای، به ترتیب حدود ۲۰ و ۱۰۰ برابر رشد قیمت داشته‌اند.

۳- **مبادلات مالی خرد در شرایط تحریم:** رمزارزها فرصتی را در اختیار کشورهای تحریم شده و فعالان اقتصادی آنها قرار داده است تا بتوانند تاحدی با محدودیت‌های تحریمی مقابله کرده، بخشی از نیازهای مبادلاتی خرد خود را پوشش دهند. البته حجم تراکنش‌ها در آن خیلی زیاد نیست. برای مثال در شبکه بیت‌کوین ماهانه حداکثر تا سقف ۲۰ میلیون دلار می‌توان تراکنش مالی با خارج از کشور داشت که این مقدار نسبت به حجم کل مبادلات ارزی با خارج از کشور بسیار ناچیز است.

۴- **تسریع و تسهیل حجم صادرات کشور:** سرعت بالای تراکنش بر بستر رمزارزها، کاهش شدید هزینه‌های پرداخت، مستقل بودن از سیستم‌های پیام‌دهی و بانکی همانند سوئیفت، امکان ارسال وجه به تمامی نقاط جهان، رفع مغایرت‌های پرداخت و بسیاری مزایای دیگر، فرصتی برای برخی کسب‌وکارها فراهم می‌آورد تا بتوانند کالاهای خود را راحت‌تر و با هزینه‌ای کم به تمامی خریداران بین‌المللی عرضه کنند. به‌علاوه با رواج بیشتر رمزینه ارزها در کشور، یکی از مشکلات گردشگران خارجی که خطرات حمل پول نقد و انتقال ارز از طریق سیستم بانکی به داخل ایران است، رفع و زمینه برای توسعه گردشگری فراهم می‌شود.

۵- **استقلال از سیستم‌های مالی تحت کنترل غرب به‌ویژه سوئیفت:** در شرایط تحریم، بنگاهی با سائز کوچک در اقتصاد ایران با بهره‌گیری از ظرفیت رمزارزها، امکان مبادله با خارج از کشور را خواهد داشت؛ به این صورت که در ازای کالایی که شرکت ایرانی در حجم کوچک می‌فروشد، ارز دیجیتال دریافت و آن را تبدیل به ارز رایج می‌کند. گفتنی است در بند هشتم از استراتژی ملی آمریکا در برخورد با فعالیت‌های ناپایدارکننده ایران در منطقه، درباره خطر بهره‌گیری ایران از رمزارزها برای فرار از تحریم‌های اقتصادی سخن گفته که ایالات متحده باید برای کنترل ایران در فضای رمزارزها مطالعاتی انجام دهد.

۶- **صادرات انرژی فراوری شده با بازدهی بالا:** ماینینگ و استخراج رمزارزها را می‌توان فراوری و صادرات برق دانست. بر اساس محاسبات برخی فعالان این حوزه و اطلاعات موجود، برای تولید یک بیت‌کوین به انرژی زیادی، برابر با ۲۰ بشکه نفت نیاز است. با فرض قیمت ۷۰۰۰ دلار برای بیت‌کوین و بدون محاسبه هزینه‌های سرمایه‌ای و عملیاتی، می‌توان با تبدیل نفت به برق و صرف آن در فرایند

استخراج، از هر بشکه نفت حدود ۳۵۰ دلار (حدود هفت برابر فروش یک بشکه نفت در بازار آزاد) درآمد کسب کرد؛ البته باید ریسک سرمایه‌گذاری در این حوزه و تلاطم قیمت بیت‌کوین را هم در نظر گرفت.

۷- امکان ایجاد رمزارزهای منطقه‌ای و تسهیل در پیمان‌های پولی دو و چندجانبه: با گسترش پیمان‌های پولی دو یا چندجانبه در بین کشورها در سال‌های اخیر و میل به حذف تدریجی ارزهای واسطی مانند دلار و یورو در مبادلات برخی از کشورها، این امکان وجود دارد که با تعریف یک رمزارز مشترک جدید به‌جای استفاده از ارزهای ملی، سرعت و امکان اجرای این پیمان‌ها برای افزایش حجم تجارت منطقه‌ای افزایش یابد.

۸- نبود امکان جعل رمزینه ارزها: یکی از چالش‌های مهم در کشورها، جعل پول‌های رایج و انتشار اسکانس‌های تقلبی است که مشکلاتی را برای سیستم مالی آنها ایجاد می‌کند؛ ولی ویژگی منحصربه‌فرد رمزینه ارزها، نبود امکان جعل و ساخت تقلبی آنها است که مزیت مهمی برای این نوع ارزها به شمار می‌آید.

۹- امکان تعریف قراردادهای هوشمند: «قراردادهای هوشمند» اجازه انجام معاملات قابل‌اعتماد را بدون دخالت اشخاص ثالث می‌دهند؛ معاملاتی که قابل‌پیگیری و درعین‌حال غیرقابل‌برگشت هستند. این قراردادها به طور خودکار شامل تمام اطلاعات مربوط به شرایط قرارداد و اجرای اقدامات پیش‌بینی‌شده هستند و رمزینه ارزها، امکان اجرای این نوع قراردادها را فراهم می‌کنند (دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام؛ شهریورماه ۱۳۹۸).

## ۵ معدن‌کاوی ارزهای دیجیتال

معدن‌کاوی فرایندی است که در طی آن، مجموعه زنجیرهای معتبر از بلوک‌ها مطابق قواعد مشخص یک ارز دیجیتال یافت میشوند یا بلوکها و تراکنش‌ها مطابق این قواعد بررسی و تایید می‌شوند. این فرایند برای کارکرد بلاک‌چین حیاتی است؛ چون تمامی تراکنش‌ها باید بررسی و از سوی فعالان شبکه تأیید شوند. ارز دیجیتال به تناسب تلاش معدن‌کاوان در اختیار آنها قرار می‌گیرد. هرکدام از ارزهای دیجیتال الگوریتم مشخصی را مبنای کار خود قرار داده‌اند، اما نیازمندی مهم برای استخراج ارزهای دیجیتال، نرم‌افزار نیست بلکه توان پردازشی است. برای استخراج ارزهای دیجیتال باید با بهره‌گیری از رایانه‌های بسیار قدرتمند، تعداد بسیار زیادی در هم سازی در واحد زمان را محاسبه کرد تا کلیدی با شرایط مشخص برای بلوک‌ها پیدا شود. هرچه زمان می‌گذرد، یافتن بیت‌کوین سخت‌تر و جایزه افراد کمتر می‌شود؛ از سوی دیگر تعداد رایانه‌های فعال در استخراج بیشترشده، یافتن آن حالت رقابتی پیدا می‌کند؛ زیرا هرچه قیمت ارز مجازی بالاتر می‌رود، افراد بیشتری برای استخراج آن ترغیب می‌شوند.

طبق اعلام خبرگزاری های بین‌المللی ارزش کل بازار ارزهای دیجیتال جهان بالای دو تریلیون دلار بر آورد می‌شود و حدود ۴.۵ درصد از کل استخراج بیت‌کوین دنیا نیز در ایران صورت می‌گیرد. این مقدار استخراج معادل ۱۰ میلیون بشکه نفت در سال (معادل ۴ درصد کل صادرات نفت کشور در سال ۲۰۲۰) جهت تولید برق لازم دارد. در ضمن میزان مصرف برق معدنچیان رمزارز کشور حدود ۱۵۰۰ مگاوات ساعت است. به گفته رسانه ها، ایران سالانه تا حدود یک میلیارد دلار استخراج رمزارز دارد. شایان ذکر است طبق اعلام بانک مرکزی تاکنون هیچ مجوزی از سوی این بانک برای صرافی های ارز دیجیتال صادر نگردیده و خرید و فروش ارز دیجیتال فقط برای کسانی که بطور رسمی آن را تولید کرده و جهت واردات کالا از آن استفاده نمایند مجاز میباشد و هر نوع خرید و فروش آن در صرافی های غیر مجاز ممنوع است. لیکن با این وجود حدود ۲۰ صرافی در کشور با مبادلات روزانه حدود ۱۰ میلیون دلار رمزارز (یا طبق اظهار بعضی رسانه ها بین سه تا پنج هزار میلیارد تومان در روز) و با مشارکت حدود ۱۲ میلیون سرمایه گذار به فعالیت در این عرصه مشغول می باشند. این مقدار فعالیت با توجه به ریزش شدید قیمت ها در بازار بورس کشور و سایر بازارهای موازی و کرج دارایی ها از بورس به سمت بازار رمز ارزها خیلی دور از ذهن نمی باشد. همچنین در چند سال گذشته برای اولین بار شرکت بکنا ققنوس پارس با همکاری شرکت هایی از جمله بانک ملت و پاسارگاد و ملی و تجارت و پارسیان، صدور توکن پیمان با پشتوانه طلا بر بستر شبکه زنجیره بلوکی ققنوس را به دست آورد. قیمت این ارز دیجیتال بر پایه نبت جهانی و داخلی طلا می باشد و در چندین صرافی داخلی قابلیت معامله دارد. نظر به اینکه استخراج ارزهای دیجیتال (مایننگ) در کشور با اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذیربط منع قانونی نداشته و وفق مقررات هزینه‌های برق مصرفی با نرخهای مصارف خانگی متفاوت و با قیمتهای برق صادراتی محاسبه می گردد، لذا می‌توان با لحاظ نمودن استخراج رمزارز به‌عنوان یک شغل، ضمن پذیرش هزینه‌های مایننگ، سود حاصله را نیز مشمول مالیات نمود (سازمان امور مالیاتی، بهار ۱۴۰۰).

بر اساس فقه اسلامی، مجاز بودن معامله اشیا در وهله نخست منوط به مالیت آنهاست؛ یعنی اگر مالیت یک شیء پذیرفته نشود، آنگاه کل معاملات ثانوی آن نیز قابلیت پذیرش نخواهد داشت (قاعده فقهی: زمانی که خداوند شیء خاصی را حرام می‌کند، معامله و دریافت ثمن بابت آن نیز حرام کرده است)<sup>۶</sup>. در مقابل اگر مالیت یک شیء احراز شود، آنگاه بر اساس عموماتی چون اصل صحت و لزوم قراردادها، می‌توان حکم به صحت معاملات آن شیء داد (محقق داماد، ۱۳۸۱، ص ۷۸).

<sup>۵</sup> إن الله إذا حکم شیئی حکم ثمنه

<sup>۶</sup> لازم به ذکر است، مفهوم مخالف این قاعده الزاماً صحیح نیست؛ یعنی نمی‌توان گفت اگر شیء خاصی حلال بود، آنگاه الزاماً خرید و فروش و معاملات آن نیز صحیح است. مثلاً نور خورشید، هوا، و غیره از جمله اشیائی هستند که هرچند حلال هستند، خرید و فروش آنها به دلیل عدم مالیت حرام و باطل است.

همان طور که ملاحظه شد شبهاتی مانند نبود مالیت و غرر صرفاً در رابطه با رمز ارزها (مانند بیت‌کوین) وارد است و در رابطه با بقیه توکن‌ها قابل تصور نیست. لذا خرید و فروش رمز ارزها با شبهه شرعی مواجه است، اما مبادله رمزارز بانک مرکزی و بقیه توکنها بدون اشکال است.

در رابطه با استخراج (انتشار) به دلیل وجود شبهه شرعی در رابطه با مالیت و مبادله رمزارزها، استخراج آنها جهت استفاده در داخل کشور با شبهه شرعی مواجه است؛ اما استفاده از آنها به‌عنوان «کالای صادراتی» بلاشکال است. در فقه اسلامی این مسئله تحت عنوان «تولید مال نامشروع» مورد بحث قرار می‌گیرد. در واقع، تولید کالاهایی که مصرف آن برای مسلمانان حرام یا دارای شبهه است (مثلاً تولید و پرورش خرگوش و قورباغه) به قصد فروش به کسانی که آن را حلال می‌دانند، اشکالی ندارد (جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ۱۳۹۱، ص ۵۵) (میثمی و بیابانی؛ پاییز ۱۳۹۹).

## ۶ مخاطره های زنجیره بلوکی

زنجیره بلوکی یک فناوری پیشرفته با چشم انداز روشن است. همانطور که قبلاً توضیح داده شد تعداد زیادی آرایه برنامه کاربردی یا مشکلاتی که می‌تواند براساس فناوری زنجیره بلوکی حل شود وجود دارد. دامنه آن از برنامه های مالی (پرداخت‌های سرمایه‌گذاری بانکداری) تا برنامه های کاربردی غیرمالی نظیر خدمات اسناد رسمی گسترده می‌شود. بیشتر تغییراتی که باید انجام گیرد، اصلاحات اساسی هستند. همانطور که برای تطبیق همه نوآوری های اصلاحی اتفاق می‌افتد، مخاطره های مشخصی در رابطه با تطبیق با فناوری زنجیره بلوکی نیز وجود دارند.

۱- **تغییر رفتار:** تغییرات الزامی هستند، اما همیشه در برابر تغییر مخالفت هایی وجود دارد. مدیران عالی و تصمیم گیرنده باید با این حقیقت روبرو شوند که در دنیای زنجیره بلوکی که نیازی به حضور مرجع سوم نیست، تراکنش های الکترونیک به صورت ایمن و کامل انجام می پذیرند. امروزه واسطه هایی نظیر ویزا و مستر کارد (به عنوان کارتهای اعتباری در زمینه مالی هم به دنبال تغییر نقشها و مسئولیت ها هستند. تصور می‌شود که آنها نیز پلتفرم هایشان را به مدل مبتنی بر زنجیره بلوکی تبدیل کرده. تا بتوانند در آینده خدماتی از نوع «ارتباط با مشتری» فراهم کنند.

۲- **مدت زمان:** مدت زمان اجرای خدمات در حال پیدایش فعلی مبتنی بر زنجیره بلوکی مشکلی را به وجود آورده است. تصور کنید برای اولین بار در حال اجرای یک تراکنش زنجیره بلوکی هستید. باید یکسری دانلود از کل زنجیره بلوکی موجود را انجام دهید و پیش از آنکه بتوانید اولین تراکنش خود را انجام دهید باید کل زنجیره بلوکی شناسایی و معتبر شود. با توجه به اینکه تعداد زنجیره های بلوکی مداوم در حال افزایش است، این امر می‌تواند بیش از چند ساعت طول بکشد.



۳- **خودراه اندازی:** برای تبدیل قالب یا چارچوب های کاری موجود به قالب قابل استفاده در زنجیره بلوکی جدید، نیازمند اجرای مجموعه ای از وظایف خاص به منظور این تبدیل قالب هستیم. برای مثال در مورد حق استفاده از تعرفه انتخاباتی، اسناد موجود که در یک سازمان یا شعبه استان و یا شهرستان نگهداری میشوند باید به قالب مورد پذیرش برای زنجیره بلوکی تبدیل شوند و این خود امری زمانبر و هزینه بر است.

۴- **قوانین دولتی:** در دنیای جدید تراکنش های مبتنی بر زنجیره بلوکی، سازمان های دولتی با توجه به نگرانی های خود از مخاطرات استفاده از این فناوری ها، می توانند عمل تطبیق پذیری با این فناوری جدید را با صدور قوانین جدید برای کنترل آن، گند نمایند. در برخی موارد اصلاح قوانین لازم است و در برخی موارد احتمالاً با استفسار از قوه مقننه، قوانین سابق برای کارکردهای جدید نیز مفید خواهند بود.

۵- **فعالیت های فریبکارانه:** با توجه به خصوصیت استعاری تراکنش های زنجیره بلوکی و سهولت در انتقال مقادیر ارزشمند، افراد متقلب ممکن است از آن برای فعالیت های متقلبانه استفاده کنند. گفته می شود که با وجود مقررات کافی و با پشتیبانی فناوری، آژانس های مجری قانون می توانند بر فعالیت آنها نظارت نموده و آنها را تحت پیگیری قانونی قرار دهند.

۶- **رایانه های کوانتومی:** بنیان فناوری زنجیره بلوکی بر این اصل متکی است که از نظر ریاضی، برای یک شخص منفرد، با توجه به کمبود قدرت محاسباتی رایانه ها، غیرممکن است که بتواند سیستم را به بازی بگیرد، ولی با ظهور رایانه های کوانتومی در آینده، کلیدهای رمزگذاری ممکن است به قدری ساده شوند که شکستن آنها برای افراد بدخواه در یک زمان منطقی قابل دسترسی باشد. این موضوع کل سیستم را به زانو در خواهد آورد. البته طراحی کلیدها می تواند قدرتمندتر شود تا شکست آنها ساده نباشد (رجبی و فریور؛ فروردین ماه ۱۳۹۶).

## ۷ مباحث فقهی بیت کوین

«کالا» در فقه و حقوق همان «عین» است. عین نیز مالی است که دارای وجود مادی بوده و با حواس خود به طور مستقل مورد دادوستد قرار گیرد. این مال در مبادلات اقتصادی، خود دارای دو قسم است:

الف - «وجود شخصی»؛ که دارای وجود عینی و فیزیکی است و در خارج ذهن، وجود خارجی دارد مانند کالایی که در مبادلات نقدی دادوستد می شود مانند ماشین، فرش و رادیو.

ب- «وجود کلی»؛ یعنی کالایی که در روابط مبادلاتی، آن را اعتبار می کنند و یک طرف، نسبت به آن متعهد می گردد و بر اساس همین تعهد، مبادله انجام می شود. مثل اینکه در معاملات «سلف» که تحویل کالا، مدت دار و پرداخت پول به صورت نقد، انجام می گیرد کالایی که هنوز حتی ممکن است تولید نشده باشد خریداری می گردد. به این صورت که بهای آن پرداخت می شود و فروشنده تعهد می نماید در زمان

مشخصی، کالا را تحویل دهد. مانند تحویل گندم به هنگام درو و یا تحویل اتومبیل پس از تولید. در اینجا آنچه خریداری و مبادله می‌شود در عین حال که جنبه فیزیکی و مادی دارد و دارای ابعاد سه گانه می باشد، اما تعیین خارجی آن مورد توجه نیست بلکه به صورت کلی در «ذمه و عهده» اعتبار شده و موضوع مبادله می باشد که در اصطلاح به آن «کلی فی الذمه» می گویند.

«سرمایه» هر آن چیزی است که دارای مالیت باشد، هر چند به صورت عین در خارج وجود خارجی نداشته باشد. لذا هر کالایی که مالیت داشته باشد، سرمایه است اما هر سرمایه‌ای، لزوما کالا نیست (مانند حق تقدم که سرمایه است نه کالا). مالیت، از نگاه فقها با دو شرط محقق می‌شود؛ یکی این که قابل انتفاع بوده و نزد عقلا دارای منفعت قابل توجهی باشد، دیگر این که شارع آن منفعت را حلال شمرده باشد. شرط دیگری که در کلام برخی از فقیهان به آن اشاره شده، این است که شیء از فراوانی برخوردار نباشد به این معنا که به راحتی قابل دسترسی نبوده و به دست آوردن آن نیاز به انجام کاری یا ایجاد معامله ای باشد. به گونه‌ای که عقلا برای به دست آوردن آن از یکدیگر سبقت گرفته و باهم رقابت داشته باشند.

«پول» که از دیدگاه فقهی نوعی ابزار سنجش ارزش است، در اصطلاح فقه و حقوق، به واحد ارزش و هر وجه نقدی - اعم از مسکوک با اسکناس - که به عنوان ثمن در معاملات مورد استفاده قرار می گیرد، تعریف شده است. به عبارت دیگر پول به عنوان ارزش مبادلاتی خالص شناخته می‌شود. بنابراین با توجه به ماهیت داد و سندی پول مجازی، می‌توان آن را جزء پول برشمرده (سید حسینی و دعائی؛ تیرماه ۱۳۹۳).

## ۸ چالش‌های فقهی رمز ارزها

### ۸-۱ احتمال ایجاد اخلاق و مسئله توهم مالیت

این دیدگاه بیان می‌دارد حتی اگر دیدگاه فقهایی مانند امام خمینی (ره) پذیرفته شود که بر اساس آن وجود هر نوع عرضه و تقاضا برای مالیت شیء کفایت می‌کند، اما باز هم این مسئله مشمول رمز ارزها به مثابه مصداق نمی‌شود. دلیل این مسئله به پدیده توهم مالیت یا «اشیاء مشکوک المالیه» بازمی‌گردد که در منابع فقهی مطرح شده و می‌تواند در مورد رمز ارزها مطرح شود. توضیح آنکه در رابطه با رمز ارزها این احتمال عقلایی وجود دارد که اخلاق جدی در کل و یا بخشی از سیستمهای فنی آنها ایجاد شود و بر اثر این اخلاق، این رمز ارزها به طور کامل از بین بروند و یا اینکه ارزش آنها به صورت شدید کاهش پیدا کند. این خود نشان می‌دهد که احتمال وجود توهم مالیت در رابطه با آنها وجود دارد و این سبب باطل شدن ملکیت از ابتدای پذیرش آنها به عنوان مال می‌شود.

اگر اشکال توهم مالیت پذیرفته شود، آنگاه نمی توان آنها را به صورت قطع مال در نظر گرفت تا معاملات رمز ارزها در ذیل قواعد عمومی معاملات مانند اصل صحت قرار گیرد؛ زیرا در اینجا مالیت رمز ارزها احراز نمی شود و پیش نیاز استفاده از قواعد عمومی احراز مالیت است.<sup>۷</sup>

امام خمینی در رابطه با بحث توهم مالیت بیان می دارد: «برخی گفته اند که مقوم مالیت یک شیء (بحسب حقیقت اعتباری آن) به خاطر میل و رغبت به آن است؛ پس قبل از آشکار شدن فساد، به علت میل مردم، صدق مال بودن می کرد و در ازاء آن حاضر به پرداخت بودند، اما پس از آن که آشکار شد اعتبار منقضی شده است، از مالیت ساقط می شود ... در حالی که چنین دیدگاهی مخالف بنای عقلاست! به دلیل آنکه چیزی که فسادش مکتوم بوده اما بعداً فساد آن ظاهر و معلوم شود، در چنین مواقعی نمی توان گفت بعد از آشکار شدن فساد از مالیت افتاده، بلکه باید گفت که از ابتدا توهم مالیت وجود داشته است ... چه بسا سر مطلب آن باشد که مالیت از سنخ اعتبارات بیهوده تسامحی نیست؛ بلکه مالیت داشتن از دو راه به دست می آید. در واقع، مالیت یا از امور واقعی نشئت گرفته است، مثل جایی که چیزی دارای خاصیت و اثر باشد و به خاطر خاصیت و اثر داشتن مورد رغبت و میل قرار گیرد و گاهی اختلاف قیمت و مالیت به خاطر عرضه کم و تقاضای زیاد به وجود می آید. پس اعتبار مالیت به صرف میل و خواسته مردم نیست؛ زیرا چه بسا ممکن است منشأ مالیت به خاطر امر توهمی بوده باشد، به علت آنکه فسادش مستور پنهان بوده و یا ذات آن مجهول بوده است. پس مهرهای که قیمتی نیست، اگر مردم خیال کنند که یا قوت صد دیناری است و به خاطر همین خیال و توهم به سمت آن میل کنند؛ مال محسوب نمی شود؛ به دلیل آنکه خاصیتی ندارد. چون خاصیت در یا قوت وجود دارد نه در مهره»<sup>۸</sup> (موسوی خمینی، ۱۴۱۵ق، ج ۲، ص ۵۲۲) با توجه به کلیه نکات مطرح شده مشخص می شود که در بحث مالیت رمز ارزها دو دیدگاه فقهی وجود دارد که هر دو دلایلی مهم دارند؛ بنابراین، اگر بخواهیم با رویکرد قانونگذاری و کشف نظر حداکثری فقهی در این رابطه

<sup>۷</sup> از منظر دانش اصول فقه، استناد با قاعده عام در شبهات مصداقیه جایز نیست و استصحاب عدم جاری می شود. در اینجا هم شک وجود دارد که آیا رمز ارزها (مانند بیت کوین) در نزد عرف و عقلاً حقیقتاً مال محسوب می شود و یا اینکه صرفاً توهم مالیت در مورد آنها وجود دارد. بر اساس این شبهه، نمی توان معاملات آنها را با استفاده از قواعد فقهی یا اصول لفظی عمومی (مانند اصل صحت معاملات) مورد تأیید قرار داد. به عبارت دیگر، اگر این اطمینان به صورت قطعی وجود داشت که از دید عرف و عقلاً رمز ارزها دارای مالیت است و شک در این بود که آیا شرع چنین معاملاتی را می پذیرد یا نه، آنگاه با ارجاع به اصول لفظی عمومی حکم صحت معاملات استخراج می شد؛ اما در اینجا در کشف دیدگاه عرف و عقلاً در مورد مالیت رمز ارزها ابهام وجود دارد.

<sup>۸</sup> «فقد وجهه بعض بأن مالیه الشیء بحسب حقیقتها الاعتباریه عند العقلاء متقومه بمیل النوع و رغبتهم فیه، فقبل تبین الفساد، تكون تلك الأعیان ما حقیقه؛ المیل الناس إليها و بذل المال یزائها و عند التبین ینقضی أمد الاعتبار، فتسقط عن المالیه حقیقه؛ لسقوط موضوعها، فالبیع صحیح و واقع بین مالین حقیقه ... أن ذلك مخالف لما علیه العقلاء. فإن الشیء الفاسد الذی كان فساده مکتوم، إذا ظهر و تبین فساد، لا یقال: «إنه سقط حال التبین عن المالیه» بل یقال: «إنه توهمت فیه المالیه ... و لعل السر فیه: أن المالیه لیست من الاعتبارات الجرافیه، بل ناشئه ه نور الواقعه، کكون الشیء ذا خاصیه و أثر، بهما یصیر مورد الرغبه و المیل، و قد یكون اختلاف القیم و المالیات لعزّه الوجود أو قلته، و کثره الحاجه و عوامل آخر. فلا یكون اعتبار المالیه، لمحض میل الناس، ولو نشأ عن أمر متوهم فیما هو مستور الفساد أو مجهول الذات، فالخززه التي لا قیمه لها، لو تخيلها الناس یا قوتّه تساوی مائه دینار، فمالوا إليها لهذا التوهم، لا تصیر مالا واقعه؛ لعدم الخاصیه التي للیاقوتّه فیها».

اعلام نظر کنیم، می‌توان این طور بیان کرد که نه مالیت رمز ارزها قابل احراز است و نه عدم مالیت آنها؛ بنابراین، مالیت این دسته از رمزارزها به لحاظ فقهی با شبهه شرعی مواجه است.

## ۸-۲ مالیت در رمز ارزها

مسئله مالیت یکی از مهم‌ترین شبهه‌هاست که در رابطه با بحث رمز ارزها مطرح می‌شود. ریشه فقهی این بحث را می‌توان در ذیل بحث عناصر مقوم مالیت اشیاء پیگیری کرد که معمولاً در بحث مکاسب محرمه مورد بحث واقع می‌شود. درواقع، فقها در این مقام، این موضوع را مورد بررسی قرار می‌دهند که چرا برخی از اشیا به خاطر دارا بودن یکسری صفات و خصوصیات، مورد میل و رغبت معاملی مردم هستند و مردم حاضرند به ازای آنها، پول یا شیء با ارزش دیگری را بپردازند (مانند خانه، ماشین، و لباس)، ولی برخی دیگر از اشیا چنین نیست و مردم نسبت به آنها رغبت معاملی ندارند و در مقابلشان هم چیزی نمی‌پردازند (مانند غذای فاسدشده، نور خورشید، و هوا)؟ به عبارت دقیق‌تر، سؤال موردتوجه فقها آن است که: «چرا برخی از اشیا نزد عرف مال شناخته می‌شود و برخی دیگر مال به حساب نمی‌آید؟؛ ملاک مال به حساب آمدن چیست؟».

پاسخی اجمالی که تقریباً تمام فقها در رابطه با آن اتفاق نظر دارند آن است که ملاک وجود نفع عقلایی در شیء و به تعبیر دیگر منفعت محله مقصوده<sup>۹</sup> است. درواقع، اگر شیئی از جهت کیفیت، وجودش طوری بود که هیچ نفعی برای هیچ یک از انسانها نداشت و هیچ غرضی از اغراض انسانها هم به آن تعلق نمی‌گرفت، چنین شیئی قطعاً «مال» به حساب نمی‌آید (مثل میوه ای که فاسد شده است)؛ اما اگر نفعی عقلایی بر شیء تعلق بگیرد و معامله آن بتواند نفعی حلال ایجاد کند، آنگاه مال به حساب می‌آید (مطهری، ۱۳۸۹، ج ۲، ص ۴۰۷؛ جداری عالی، ۱۳۸۳، ص ۶۹). امام خمینی (ره) در کتاب مکاسب محرمه در این رابطه بیان می‌دارد: «معیار صحت در این رابطه، عقلایی بودن معامله و سفهی نبودن آن است»<sup>۱۰</sup> (موسوی خمینی، ۱۴۱۵، ج ۱، ص ۲۴۵).<sup>۱۲</sup>

علی‌رغم اتفاق نظر موجود در رابطه با اصل مسئله (ملاک بودن نفع عقلایی در مال گردیدن اشیا)، در رابطه با اینکه نفع عقلایی چیست، نظر واحدی در میان فقها وجود ندارد. در این رابطه می‌توان مجموع دیدگاه‌های موجود در میان فقها را به دو دسته تقسیم‌بندی کرد که عبارت‌اند از:

<sup>۹</sup> منفعت حلالی که موردتوجه و قصد عقلا قرار می‌گیرد.

<sup>۱۰</sup> در اینجا لازم است به تفاوت امر عقلی و عقلایی توجه شود. منظور از نوع اول اموری است که دقیقاً با چهارچوب های عقلی سازگاری دارد؛ اما امور عقلایی مسائلی را شامل می‌شود که نزد عموم عقلای عالم مورد پذیرش است (هرچند با دقت های عقلی محض قابل قبول نباشد. مثلاً مشاهده سریال تلویزیونی که سرتاسر مطالبش دروغ و خیال پردازی است، از جهت سرگرمی، نفع عقلایی دارد؛ هرچند عقل کل آن را دروغ و غیرواقعی پندارد (لنگرودی، ۱۳۷۲، ص. ۳۹).

<sup>۱۱</sup> «فالمیزان فی الصحه عقلائیه المعامله و الخروج عن السفهیه».

<sup>۱۲</sup> منفعت حلالی که مورد توجه و قصد عقلا قرار می‌گیرد.

الف- کافی بودن وجود هر نوع نفع عقلایی جهت ایجاد مالیت (کفایت عرف خاص)؛

ب- ضرورت وجود نفع عقلایی نوعی جهت ایجاد مالیت (عرف عام).

پذیرش هر یک از این دو دیدگاه می‌تواند در تحلیل پدیده رمز ارزها اثرگذاری قابل توجهی داشته باشد. بر این اساس در ادامه، دلایل فقهی موافق و مخالف در این بحث مورد بحث قرار می‌گیرد. البته دلایل فقهی صرفاً محدود به مسئله نوع نفع عقلایی نبوده و مسائل دیگری مانند اعتباردهنده و توهم مالیت نیز در کنار این موضوع اصلی قابل طرح است.

## ۸-۲-۱ دلایل فقهی عدم پذیرش مالیت رمزارزها

دلایل فقهی خاصی نیز وجود دارد که می‌توان با استفاده از آنها دیدگاه عدم مالیت رمز ارزها را مورد تأکید قرار داد.

ضرورت وجود عرف عام و کافی نبودن عرف خاص گروهی از فقها معتقدند که ملاک مالیت وجود نفع عقلایی عرفی در اشیاء است و نه نفع عقلایی شخصی یا خاص؛ به این معنی که اکثر عقلا وجود چنین نفعی را در شیء تأیید کنند. فرقی هم نمی‌کند که این منفعت کم باشد یا زیاد. یا اینکه این منفعت به کرات اتفاق بیفتد و یا به ندرت. بر اساس این دیدگاه، در حال حاضر توافق عمومی مبنی بر مال بودن رمز ارزها وجود ندارد و تنها توافق اعتباری خاص در رابطه با مال بودن آن‌ها وجود دارد (به ویژه در بین سفته‌بازان جهت کسب سود). این میزان از توافق برای پذیرش مالیت شرعی رمزارزها کفایت نمی‌کند. صاحب جواهر، شیخ انصاری، آیت الله خویی، مقدس اردبیلی، محقق خوانساری، میرزا جواد تبریزی، و غیره از مدافعان این دیدگاه محسوب می‌شوند.

صاحب جواهر در این رابطه بیان می‌دارد: «خرید و فروش چیزی که غالباً منفعت قابل اعتنایی ندارد، صحیح نیست؛ مانند سوسک‌ها، عقرب‌ها، کرم‌ها، حشرات، و فضولات جدا شده از انسان مثل مو، ناخن، و رطوبت‌های آن به جز شیر؛ زیرا چیزهایی از این قبیل، به جهت اینکه غالباً منفعت قابل اعتنایی ندارند تا جزء اموال محسوب شوند، قابلیت تملک پیدا نمی‌کنند»<sup>۱۳</sup> (نجفی، ۱۴۱۷ق، ج ۲۲، ص ۳۴۳).

شیخ مرتضی انصاری می‌فرماید: «یکی از شرایط عوضین در خرید و فروش، مال بودن است؛ چرا که اساساً معنای بیع در لغت، مبادله مال در مقابل مال است. بر اساس همین شرط، چیزهایی که منفعت مقصوده عقلایی ندارند و یا با وجود منفعت مقصوده عقلایی، از نظر شرع حلال نشده‌اند، از تعریف بیع خارج شوند. چرا که گروه اول از نظر عرف مال به حساب نمی‌آیند (مانند: سوسک‌ها، کرم‌ها و...) و گروه دوم نیز از نظر شرع مال به حساب نمی‌آیند (مانند: مشروب و خوک»<sup>۱۴</sup> (انصاری، ۱۴۰۶ق، ج ۱، ص ۱۶۱).

<sup>۱۳</sup> «فلا یصح بیع ... و ما لا منفعه متعدا بها غالباً فیه کالخنفس و العقارب و الیدیان و غیرها من الحشرات و الفضلات المنفصله عن الإنسان کشعره و ظفره و رطوباته عدا اللبن، لعدم صلاحیتها لتملک، باعتبار عدم المنفعة المعتدبها غالباً حتی تدرج بذلک فی الأموال».

<sup>۱۴</sup> «یشترط فی العوضین فی البیع کونه متمم؛ لأن البیع لغه مبادله مال بمال و قد إحترزوا بهذا الشرط عما لا یتنفع به منفعه مقصوده للعقلاء، محلله فی الشرع؛ لان الأول لیس بمال عرفه کالخنفس و الیدیان ... و الثانی لیس بمال شرعه کالخمیر و الخنزیر».

آیت الله خوئی می‌فرماید: «گفته شده است: وقتی مشتری غرضش به خریدن چیزی که نزد عرف مال محسوب نمی‌شود، تعلق گرفت، این امر باعث ایجاد مالیت بر آن شیء می‌شود؛ چرا که مالیت اشیاء متقوم به میل و نظر عقلاست و مشتری هم از عقلاست. جواب این اشکال آن است که: مالیت اشیا اگرچه متقوم به رغبت عقلا و رقابت آنان برای به دست آوردن اشیاء است، لکن، مراد از عقلا نوع آنهاست نه شخصی خاص؛ بنابراین، امثال مار و عقرب و... مال نخواهند بود؛ هرچند ممکن است فردی خاص از عقلا به آنها رغبت داشته باشد»<sup>۱۵</sup> (خوئی، ۱۳۷۷، ج ۲، ص ۲۴).

مقدس اردبیلی بیان می‌دارد: «توجه نمی‌شود به اینکه منفعت مورد بحث نادر باشد؛ به طوری که قابل اعتنا نباشد... همچنین توجه نمی‌شود که آن نفع کم باشد... بلی، شرط این است که مقصود عقلا باشد و عقلا صرف کردن مال در مقابل آن را تجویز نمایند»<sup>۱۶</sup> (مقدس اردبیلی، ۱۴۰۳، ق، ج ۸، ص ۵۳).

محقق خوانساری بیان می‌دارد: «در اینکه در صحت معامله و محقق شدن مالیت، منفعت قابل توجه عقلایی معتبر است و منفعت نادر کفایت نمی‌کند، هیچ اشکال وجود ندارد. چرا که معامله در شرایط وجود منفعت نادر سفهی است»<sup>۱۷</sup> (خوانساری، ۱۴۰۵، ق، ج ۴، ص ۱۳).

میرزا جواد تبریزی نیز بیان می‌دارد: «منظور از منفعت نادر (که سبب ایجاد مالیت در اشیا نمی‌شود)، منفعتی است که عقلا آن را حتی با عدم امکان استفاده از آن شیء در جهت دیگر، لحاظ نمیکنند»<sup>۱۸</sup> (تبریزی، ۱۴۲۷، ق، ج ۱، ص ۵۷).

## ۸-۲-۲ دلایل فقهی پذیرش مالیت رمزارها

بر اساس نظر گروهی از فقها، هر نوع وجود عرضه و تقاضا برای یک شیء برای ایجاد مالیت کفایت میکند و نیازی به ایجاد عرف عام جهت شکل‌گیری مالیت وجود ندارد. بر اساس این دیدگاه، اگر فردی خاص نفعی مشخص از یک شیء را برای خود تصور کند و دیگران تصور وی را صرفاً یک توهم در نظر بگیرند، باز هم این تصور فرد به ایجاد تقاضا برای شیء و در نتیجه وجود مالیت در آن منجر می‌شود.

به‌عنوان مثال، فرض کنید که شهرداری یک منطقه کوهستانی به دلایلی اعلام کند که نوع خاصی از مارها را خریداری میکند؛ به نحوی که افراد مطلع از تقاضای شهرداری شروع به جمع‌آوری مارها و فروش آنها به شهرداری کنند. بر اثر همین عرضه و تقاضا نیز بازاری برای مارها شکل بگیرد. در این شرایط تا زمانی که

<sup>۱۵</sup> «قيل: إذا تعلق غرض المشتري بإشترأ ما لا يعد مالا في نظر أهل العرف كان ذلك الغرض موجب لعروض المالیة له. لما عرفته أنفا من أن مالیة الأشیاء منقومة بنظر العقلاء و رغبتهم فیها و من البدیهی، أن المشتري من أفرادهم و الجواب عن ذلك: أن مالیة الأشیاء و إن كانت منقومة برغبة العقلاء و تنافستهم فیها إلا أن المراد من العقلاء نوعهم دون الشخص الواحد. لأجل ذلك أن من إعتبر المالیة فی البیع فقد رتب علی إعتبره هذا، فساد بیع الحیات و العقارب و...؛ و غیر ذلك مما لا یع ما فی نظر نوع العقلاء و إن كان ذا رغبتة لدى بعضهم».

<sup>۱۶</sup> «ولا ينظر ذلك النفع نادرة و عدم الإعتدال به... ولا إلى قلته... نعم، يشترط كونه مقصودة للعقلاء و تجویز صرف المال فيه».

<sup>۱۷</sup> «لا إشكال فی إعتبر المنفعة القابلة لتوجه العقلاء فی صحة المعاملة و تحقق المالیة و عدم كفاية المنفعة النادرة. لان المعاملة بملاحظتها تعد سفهية».

<sup>۱۸</sup> «إن المنفعة النادرة التي لا توجب المالیة للشيء هي التي لا يلاحظها العقلاء حتى مع عدم امکان صرف ذلك الشيء فی الجهة الأخرى».

بازار خرید و فروش پابرجا باشد، مارها نزد مردم از رغبت معاملی برخوردار بوده و بر اساس دیدگاه این گروه از فقها، مالیت شرعی خواهند داشت. در رابطه با رمز ارزها نیز به دلیل آنکه عرضه و تقاضا برای آنها وجود دارد و در بسیاری از کشورها بازاری برای آنها شکل گرفته است، لذا مالیت آنها اثبات می‌شود. به نظر می‌رسد دیدگاه شهید صدر، آیت الله حکیم، و به ویژه امام خمینی (ره) را بتوان در این گروه جای داد.<sup>۱۹</sup>

آیت الله حکیم (ره) در این رابطه می‌فرماید: «مالیت اعتباری عقلایی است که از موضوع غرض واقع گردیدن شیء انشئت می‌گیرد. به نحوی که این غرض خود سبب رغبت مردم به آن شیء، رقابت آنها در دست یابی به آن، و نزاع در تملک آن می‌شود ... علاوه بر این، نیازی نیست که غرض الزاما نوعی باشد؛ بلکه گاهی غرض شخصی موجب مالیت یک شیء می‌شود. مثلاً غرض پادشاهی به خاکستر تعلق می‌گیرد و اعلام می‌کنند که هر صاع خاکستر را به درهمی می‌خرد. در این شرایط خاکستر مالیت پیدا میکند و قیمت هر صاع آن ۱ درهم می‌شود ... نتیجه آنکه، مالیت امری حقیقی نیست و صرفاً صفتی اعتباری است. از این رو، هرچه که باعث شود یک شیء مورد رغبت مردم قرار گیرد و آنها برای به دست آوردن آن به رقابت پردازند، باعث می‌شود که بتوان از آن شیء، انتزاع مالیت کرد.»<sup>۲۰</sup> (حکیم، ۱۳۹۰ق، ص ۳۲۵).

امام خمینی (ره) در کتاب مکاسب محرمه به خوبی این دیدگاه را بیان نموده و تأکید می‌کند: «اما در رابطه با حکم حالت دوم، یعنی شرایطی که در آن شیء مطلقاً دارای منفعت نبوده و یا اینکه منفعت عقلایی ندارد، اما در معامله غرضی عقلایی وجود داشته باشد که سبب خرید آن شود، آنگاه حکم معامله صحت و عقلایی بودن آن است»<sup>۲۱</sup> (موسوی خمینی، ۱۴۱۵ق، ج ۱، ص ۲۴۴).

در ادامه حضرت امام (ره) در تبیین دلیل این حکم بیان می‌دارد: «مالیت یک شیء هم از جهت اصل تحققش و هم از جهت مقدار مالیتش، بستگی به عرضه و تقاضا دارد. پس چیزی که هیچ منفعت ندارد، اگر به خاطر خرید و حفظ کردنش و یا خرید و معدوم کردنش غرض سیاسی دولت (یا سایر غرضهای عقلایی) به آن تعلق بگیرد و وجود چنین غرض‌هایی نسبت به آن شیء سبب رغبت به خرید آن شود، خود وجود این رغبت و تقاضا سبب ایجاد مالیت در شیء خواهد شد. به‌عنوان نمونه، اگر غرض سیاسی دولتی تعلق بگیرد به اینکه اقدام به خریداری شیئی که هیچ منفعت ندارد، بکند و با این خرید ایجاد بازاری

<sup>۱۹</sup> ماده ۲۱۵ قانون مدنی در این رابطه بیان می‌دارد: «مورد معامله باید مالیت داشته و متضمن منفعت عقلایی مشروع باشد».

<sup>۲۰</sup> «المالیه اعتباری عقلانی ناشیء عن كون الشيء موضوعاً لغرض موجب لحدوث رغبته الناس فيه على نحو يتنافسون فيه و يتسابقون اليه و يتنازعون عليه ..... كما لا يعتبر تعلق الغرض النوعي به. فقد يكون الغرض لوحد مؤدياً إلى ذلك كما لو تعلق غرض الملك بالرماد فأعلن بأنه يعوض عن صاع منه بدرهم، صار الرماد مالا و قيمة الصاع منه درهما بعد أن لم يكن كذلك ..... فالمالیه في جميع هذه الأمور ليست أمراً حقيقياً و إنما هي صفة اعتبارية منتزعة من الأسباب المؤدية إلى التنافس في الشيء».

<sup>۲۱</sup> «و أما الثانية، أي ما لا تكون له منفعة مطلقاً أو عقلانية لكن كان في المعاملة غرض عقلاني موجب لاشترائه، فالتحقيق صحتها و عقلانيتها».

برای آن متاع کند، آن شیء نزد عقلا ارزشمند و مال خواهد شد؛ بدون اینکه عقلا لحاظ کنند که خریدن آن شیء به چه غرضی است<sup>۲۲</sup>» (موسوی خمینی، ۱۴۱۵ق، ج ۱، ص ۲۴۵).

در نهایت امام خمینی (ره) ملاک اصلی مالیت را صرفاً وجود هر نوع تقاضا (عرف عام، عرف خاص، و یا حتی تقاضای شخصی) و شکل‌گیری بازار در نظر می‌گیرد. به نحوی که با وجود عرضه و تقاضای شیء مالیت خواهد داشت و با از بین رفتن عرضه و تقاضا نیز شیء از مالیت خارج خواهد شد. ایشان بیان می‌دارد: «بنابراین هر شیئی به مجرد شکل‌گیری تقاضا برایش به مال تبدیل می‌شود و به محض از بین رفتن تقاضاهم مالیت خود را از دست خواهد داد. همان‌طور که میزان مالیت شیء هم تابع میزان عرضه و تقاضا خواهد بود؛ بنابراین، اشکالی در صحت چنین معاملاتی وجود نخواهد داشت و عناوین بیع، تجارت، و عقد بر آنها بار خواهد شد. همان‌طور که عنوان مبادله مال به مال در رابطه با این دسته از معاملات وجود خواهد داشت. در واقع، حکم به بطلان این دسته از معاملات نیازمند دلیل است که وجود ندارد»<sup>۲۳</sup> (موسوی خمینی، ۱۴۱۵ق، ج ۱، ص ۲۴۵).

## ۹ غرر در رمز ارزها

چالش دیگری که در رابطه با رمز ارزها به صورت جدی مطرح می‌شود، مسئله غرر است. در اینجا نیز می‌توان دلایلی در دفاع از نبود غرر و دلایلی در اثبات وجود غرر ارائه کرد که در ادامه مورد بحث قرار می‌گیرد.

### ۹-۱ دلایل فقهی وجود غرر در معاملات رمز ارزها

این دیدگاه معتقد است که اگر چالش توهم مالیت را در رابطه با رمز ارزها بپذیریم، آنگاه این چالش می‌تواند منجر به غرر شود. چرا که فرد کالایی را می‌فروشد که ماهیت و ذات آن دارای ابهام است و هر لحظه امکان دارد که این مالیت به طور کامل و یا به صورت بخشی از بین برود. لذا ماهیت ثمن در این معاملات با ابهام مواجه است و این ابهام در ارکان قرارداد می‌تواند منجر به ایجاد غرر شود (مانند معامله انگشتری که شک وجود دارد از یاقوت است یا بدلی است).

علاوه بر این، نوسانات شدید ارزش برخی از رمز ارزها مانند بیت‌کوین در دوره‌های زمانی کوتاه مدت نشان می‌دهد که این نوسانات از ضابطه و قاعده مندی مشخصی برخوردار نیست و در بسیاری از مواقع، امکان تحلیل و پیش‌بینی آن نیز اساساً وجود ندارد. همین نوسانات شدید و نداشتن قاعده مندی مشخص

<sup>۲۲</sup> «لأن مالیه الشیء تابعه وجوداً و مرتبه للعرض و الطلب. فما لا منفعه له مطلقاً لو تعلق باشرائه و حفظه أو اشتراؤه و إعداده غرض سیاسی أو غیره من الأغراض العقلانیة فصار ذلك منشأً للرغبة إلى اشتراؤه، أو جبت تلك الرغبة و ذلك الطلب حدوث المالیة فیه. فلو تعلق غرض دولة باشرائه ما لا منفعه له من ناحیه من النواحي لأغراض سیاسیة فأوجدت بقدرتها السوق لذلك المتاع، صار ذا قيمة لدى العقلاء من غیر لحاظ أن اشتراؤه بأی غرض کان».

<sup>۲۳</sup> «الشیء صار متمولاً بمجرد حدوث التقاضی و ینخرج المتمول عن كونه كذلك بمعدومیته مطلقاً. كما أن مراتب التمول أيضاً تابعة لكثرة للعرض و الطلب. فلا ینبغی الإشکال فی صحه تلك المعاملات و صدق البیع و التجارة و العقد علیها و كذا صدق مبادله مال بمال؛ و الحكم بالبطلان یحتاج إلى دلیل و هو مفقود».



و قابلیت تحلیل، می‌تواند وجود شبهه غرر را تقویت کند. با توجه به آنچه مطرح شد، به نظر می‌رسد در مورد رمز ارزها شبهه غرر نیز به صورت جدی مطرح است. چرا که بر اساس برخی دلایل فقهی می‌توان معتقد به وجود غرر در رمز ارزها بود.

## ۹-۲ دلایل فقهی نبود غرر در معاملات رمزارزها

بر اساس این دیدگاه، با دقت در ماهیت غرر و تفاوت آن با پدیده ریسک، می‌توان به این نتیجه رسید که هیچ نوع غرری در رمز ارزها و معاملات مرتبط با آنها قابل تصور نیست. به لحاظ مفهومی، غرر واژه‌ای عربی است که معانی مختلفی چون خطر، خدعه، در معرض هلاک افتادن، فریب خوردن، و... دارد؛ اما به نظر می‌رسد اصلی‌ترین معنای لغوی که می‌توان برای غرر ارائه داد «خدعه» است (موسوی خمینی، ۱۴۲۱ق، ج ۲، ص ۳۷). به لحاظ اصطلاحی نیز در فقه اسلامی، به معامله‌ای که در آن نوعی از خدعه یا خطر وجود داشته باشد، معامله غرری گفته می‌شود. فقها از این قاعده در موارد گوناگون استفاده کرده‌اند؛ مثلاً، خطر حاصل از عدم وجود مبیع، عدم حصول مبیع، مبهم بودن جنس مبیع، مبهم بودن نوع مبیع، عدم تعیین دقیق مقدار مبیع، و... (نراقی، ۱۴۱۵ق، ص ۳۱).

نکته مهم و کلیدی در مفهوم شناسی غرر، مسئله رابطه غرر و ریسک است. در این باره گاهی تصور می‌شود که هر نوع ریسک یا ریسک بالا سبب ایجاد غرر می‌شود. در حالی که بین مقوله غرر و ریسک تفاوت وجود دارد. در واقع، اگر ریسک و نااطمینانی ناشی از جهالت و ابهام در ارکان قراردادها (مثلاً ثمن و مثن در قرارداد بیع) باشد، مصداق غرر خواهد بود؛ اما چنانچه ریسک ناشی از ابهام و جهالت نسبت به آینده دارایی باشد، مصداق غرر نیست و از این حیث معامله اشکالی نخواهد داشت. برای مثال، کسی که با دریافت تسهیلات از بانک اقدام به خرید خودرو می‌کند، اگر نسبت به نوع خودرو، زمان تحویل، و قیمت خرید ابهام داشته باشد، معامله غرری و باطل خواهد بود؛ اما اگر ابهام مربوط به تغییرات قیمت دارایی در آینده باشد، اگرچه خرید چنین خودرویی ریسک و مخاطره دارد، مصداق غرر نخواهد بود. بلکه ریسک اساس هر فعالیت اقتصادی است و در اکثر عقود اسلامی وجود دارد (بهاروندی، ۱۳۸۸، ص ۱۴).

در رابطه با رمز ارزها نیز زمانی که فرد به خرید آنها اقدام می‌کند، از مقدار، ارزش دلاری یا ریالی آنها، زمان تحویل، و غیره اطلاعات کامل دارد و فقط ممکن است اگر رمزارزها را نگه دارد در آینده با نوسانات قیمتی و ریسک مواجه شود. در اینجا ابهامی در ارکان قرارداد وجود ندارد و این ریسک منجر به ایجاد جهل و ابهام در ارکان قرارداد (ثمن و مثن) نمی‌شود، از این رو، چالش غرر در مورد رمز ارزها قابل پذیرش نیست.

### ۹-۳ نتیجه گیری

ارز مجازی گونه‌ای از ابزار پرداخت است که به صورت الکترونیکی خلق و ذخیره می‌شود. به بیان دیگر ارز مجازی به گونه‌ای از واسطه‌ای مبادله اطلاق می‌شود که مانند ارز عمل می‌کنند، اما توسط برنامه‌های رایانه‌ای خلق و کنترل می‌شوند. مبنای فنی رمزارزها به «پول خرد دیجیتال» برمی‌گردد که برای تبادلات مالی خرد استفاده می‌شود. در پول خرد دیجیتال، پول یک عدد است؛ عددی که با خواص ویژه خود ارزشمند شده، هرکس آن را داشته باشد، مالک آن پول دیجیتال است.

ظهور پدیده رمزارز با خود ایده‌هایی را به همراه داشته است که می‌تواند به زودی نظام اقتصادی و حتی روابط اجتماعی را دستخوش تغییرات بزرگی کند؛ برخی از کارکردهای رمز ارزها از قرار ذیل است: پرداخت‌های بین‌المللی بانکی، ذخیره ارزش، مبادلات مالی خرد در شرایط تحریم، تسریع و تسهیل حجم صادرات کشور، استقلال از سیستم‌های مالی تحت کنترل غرب به ویژه سوئیفت، صادرات انرژی فراوری شده با بازدهی بالا، امکان ایجاد رمزارزهای منطقه‌ای و تسهیل در پیمان‌های پولی دو و چندجانبه، نبود امکان جعل رمزین ارزها، امکان تعریف قراردادهای هوشمند. همانطور که برای تطبیق همه نوآوری‌های اصلاحی اتفاق می‌افتد، مخاطره‌های مشخصی در رابطه با تطبیق با فناوری زنجیره بلوکی نیز وجود دارند از جمله: تغییر رفتار، مدت زمان، خودراه اندازی، قوانین دولتی، رایانه‌های کوانتومی.

در بحث رمز ارزها، اگر اشکال توهم مالیت پذیرفته شود، آنگاه نمی‌توان آنها را به صورت قطع مال در نظر گرفت تا معاملات رمز ارزها در ذیل قواعد عمومی معاملات مانند اصل صحت قرار گیرد؛ زیرا در اینجا مالیت رمز ارزها احراز نمی‌شود و پیش نیاز استفاده از قواعد عمومی احراز مالیت است.

مسئله مالیت یکی از مهم‌ترین شبهاتی است که در رابطه با بحث رمز ارزها مطرح می‌شود. ریشه فقهی این بحث را می‌توان در ذیل بحث عناصر مقوم مالیت اشیاء پیگیری کرد که معمولاً در بحث مکاسب محرمة مورد بحث واقع می‌شود. پاسخی اجمالی که تقریباً تمام فقها در رابطه با آن اتفاق نظر دارند آن است که ملاک وجود نفع عقلایی در شیء و به تعبیر دیگر منفعت محله مقصوده است. در واقع، اگر شیئی از جهت کیفیت، وجودش طوری بود که هیچ نفعی برای هیچ یک از انسانها نداشت و هیچ غرضی از اغراض انسانها هم به آن تعلق نمی‌گرفت، چنین شیئی قطعاً «مال» به حساب نمی‌آید (مثل میوه ای که فاسد شده است)؛ اما اگر نفعی عقلایی بر شیء تعلق بگیرد و معامله آن بتواند نفعی حلال ایجاد کند، آنگاه مال به حساب می‌آید.

بر اساس این دیدگاه، با دقت در ماهیت غرر و تفاوت آن با پدیده ریسک، می‌توان به این نتیجه رسید که هیچ نوع غرری در رمز ارزها و معاملات مرتبط با آنها قابل تصور نیست. به لحاظ مفهومی، غرر واژه‌ای عربی است که معانی مختلفی چون خطر، خدعه، در معرض هلاک افتادن، فریب خوردن، و... دارد؛ اما به نظر می‌رسد اصلی‌ترین معنای لغوی که می‌توان برای غرر ارائه داد «خدعه» است. به لحاظ اصطلاحی نیز

در فقه اسلامی، به معامله ای که در آن نوعی از خدعه یا خطر وجود داشته باشد، معامله غرری گفته می‌شود. فقها از این قاعده در موارد گوناگون استفاده کرده‌اند؛ مثلاً، خطر حاصل از عدم وجود مبیع، عدم حصول مبیع، مبهم بودن جنس مبیع، مبهم بودن نوع مبیع، عدم تعیین دقیق مقدار مبیع، و..

#### ۹-۴ منابع

- ۱) ابوالقاسم رجبی؛ ارز مجازی، قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادهای برای ایران؛ شهریورماه ۱۳۹۷؛ دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری های نوین (گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات)؛ مرکز پژوهش های مجلس
- ۲) انصاری، م. (۱۴۰۶ ق.). کتاب المکاسب. ج. ۱، قم: مجمع الفکر الاسلامی.
- ۳) بهاروندی، ا. (۱۳۸۸). «بیان و اثبات تفاوت ماهوی معاملات مبتنی بر غرر و قراردادهای پوشش ریسک از منظر فقه امامیه». راهبرد توسعه، ۱۸.
- ۴) تبریزی، م. ج. (۱۴۲۷ ق.). ارشاد الطالب الی التعلیق علی المکاسب. قم: مؤسسه اسماعیلیان.
- ۵) جامعه مدرسین حوزه علمیه قم. (۱۳۹۱). توضیح المسائل مراجع مطابق با فتاوی سیزده نفر از مراجع معظم تقلید. چاپ بیستم، قم: جامعه مدرسین حوزه علمیه قم.
- ۶) جداری عالی، م. (۱۳۸۳). ارزش و مالیت در فقه و اقتصاد. رساله علمی سطح سه حوزه علمیه، به راهنمایی آیت الله محمدحسن احمدی فقیه یزدی، قم: مرکز مدیریت حوزه های علمیه.
- ۷) حکیم، س. م. (۱۳۹۰ ق.). نهج الفقاهه. قم: انتشارات ۲۲ بهمن.
- ۸) خوانساری، س. الف. (۱۴۰۵ ق.). جامع المدارک فی شرح مختصر النافع. قم: انتشارات اسماعیلیان
- ۹) خویی، س. الف. (۱۳۷۷). مصباح الفقاهه. قم: مکتبه الداوری.
- ۱۰) رجبی، ابوالقاسم. بیت‌کوین؛ ابزاری نوین در نظام پرداخت‌های الکترونیکی، مرکز پژوهش های مجلس، ۱۳۹۳
- ۱۱) رجبی، ابوالقاسم، سیاست‌گذاری کشورهای آمریکا، چین و آلمان در زمینه ابزارهای مالی دیجیتالی جدید مانند بیت‌کوین، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۳.
- ۱۲) رجبی، ابوالقاسم؛ فریور، روح‌الله؛ آشنایی با فناوری راهبردی زنجیره بلوکی و کاربردهای آن؛ فروردین ماه ۱۳۹۶؛ دفتر مطالعات ارتباطات و فناوری نوین؛ مرکز پژوهش های مجلس

- ۱۳) سازمان امور مالیاتی، شناسایی فعالان اقتصادی حوزه رمزارز؛ بهار ۱۴۰۰؛ معاونت درآمدهای مالیاتی؛ دفتر بازرسی و مبارزه با فرار مالیاتی و پولشویی.
- ۱۴) سید حسینی، میرمیثم؛ دعائی، میثم؛ بیت‌کویین نخستین پول مجازی، سازمان بورس و اوراق بهادار، مدیریت پژوهش، توسعه و مطالعات؛ تیرماه ۱۳۹۳.
- ۱۵) محقق داماد، س. م. (۱۳۸۱). قواعد فقه. تهران: مرکز نشر علوم اسلامی
- ۱۶) مطهری، م. (۱۳۸۹). فقه و حقوق (مجموعه آثار). تهران: مرکز نشر استاد شهید مطهری.
- ۱۷) معاونت علمی پژوهشی پژوهشکده تحقیقات راهبردی گروه پژوهش‌های اقتصادی؛ پدیده رمزارز، مخاطرات، فرصت‌ها و سیاست‌گذاری؛ شهریورماه ۱۳۹۸؛ دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام.
- ۱۸) مقدس اردبیلی، الف. (۱۴۰۳ ق.). مجمع الفائده و البرهان فی شرح ارشاد الاذهان. قم: مؤسسه نشر اسلامی
- ۱۹) موسوی خمینی، ر. (۱۴۱۵ ق.). المكاسب المحرمه. ج. ۱، قم: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۲۰) موسوی خمینی، ر. (۱۴۲۱ ق.). البیع. ج. ۱، قم: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۲۱) موسوی خمینی، ر. (۱۴۲۱ ق.). البیع. ج. ۳، قم: مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- ۲۲) میثمی، حسین؛ بیابانی، زینب؛ تحلیل ماهیت، استخراج و مبادله انواع رمزارزها و توکن‌ها از منظر فقه اسلامی و قوانین کشور؛ پاییز ۱۳۹۹؛ پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- ۲۳) نجفی، م. ح. (۱۴۱۷ ق.). جواهر الکلام فی شرح شرائع الإسلام جلد ۳. بیروت: دار إحياء التراث العربی.
- ۲۴) نراقی، م. ا. (۱۴۱۵ ق.). مستند الشیعه فی أحكام الشریعه. قم: مؤسسه آل‌البیت (ع).
- ۲۵) Bisinelli, Silvio Rizzini, and Dauna Moratti. ۲۰۱۸. Bitcoin and Virtual Currencies - The point of view of a lawyer. <https://www.roedl.com/insights/bitcoin-virtual-currencies>.
- ۲۶) Dibrova, Alina. 2016. "Virtual Currency: New Step in Monetary Development. Procedia - Social and Behavioral Sciences. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.112>.
- ۲۷) ECB. ۲۰۱۲. Virtual currency schemes. Frankfurt am Main: European Central Bank.

- ۲۸) ECB. 2015. "Virtual currency schemes -a further analysis.
- ۲۹) Elwell, Craig Kent, M. Maureen Murphy, Michael V. Seitzinger, and Edward Vincent Murph. 2013. "Bitcoin: questions, answers, and analysis of legal issues."
- ۳۰) BOBHAKOBa, Ahha. 2018. KCKJO3UB: kpuntopyājih bynet Búlnymen B cepejuhe 2019 ropa. <https://hi-tech.mail.ru/news/ehksklyuziv-kriptorubl-budet vypushchen-v-seredine-2019-goda/tta02>.
- ۳۱) Wagner, Andrew. 2014. Digital vs. Virtual Currencies. <https://bitcoinmagazine.com/articles/digital-vs-virtual-currencies-۱۴۰۸۷۳۵۵۰۷۷>.
- ۳۲) O'Neal, Stephen. 2018. State-Issued Digital Currencies: The Countries Which Adopted, Rejected or Researched the Concept. <https://cointelegraph.com/news/hashflare-s-exit-and-the-future-of-cloud-mining>.
- ۳۳) IRS. 2014. "Notice 2014-21." <https://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>.