

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مَا أَصَابَكَ مِنْ حَسَنَةٍ فَمِنَ اللَّهِ وَمَا أَصَابَكَ مِنْ سَيِّئَةٍ فَمِنْ نَفْسِكَ (نساء ۷۹)

جریان شناسی رویکردهای فقهی حوزویون به موضوع رمزارزها

شاخه پژوهشی گروه طلبگی تا اجتهاد

چکیده:

ارز رایج هر کشور یکی از مهمترین ارکان اقتصاد آن کشور است. بیش از دو دهه پیش موضوع رمزارزها مطرح شد و امروزه این مسئله به عنوان یک فرصت یا تهدید مهم در آینده‌ی اقتصاد جهان مطرح است. الحمدلله حوزویون با درک به هنگام از اهمیت مسئله به صورت متعدد و متنوع به تفقه در مسئله ورود کرده اند و برای اثبات حلیت و حرمت رواج این ارزها تحلیل های فقهی مختلفی ارائه نموده اند. برخی از ادله، ناظر به فضای ذات موضوع بوده و برخی دیگر با توجه به وضع فعلی رمزارزها و متصدیان فعلی آن در فضای امروز، مطرح شده اند، به تعبیر دیگر، ادله‌ی مطرح شده را می توان به ادله‌ای که از حیث ذات رمزارزها و مستقل از فاعل و مدیران کنونی آن به مسئله پرداخته اند و ادله‌ای که با لحاظ حیث فاعلی به موضوع پرداخته اند تقسیم نمود. در این مقاله پس از نگاهی گذرا به موضوع رمزارزها و موضوع شناسی این مسئله‌ی نوپدید، رویکردهای فقهی جریان های حوزوی موافق و مخالف و مبانی آنها مورد بررسی و کنکاش قرار می گیرد. در نهایت ورودها و رویکردهای اتخاذ شده توسط افراد حوزوی مقایسه شده و در قالب چند جریان با ادله‌ی مشخص دسته بندی منطقی گردیده اند. امید است که روز به روز ورود حوزویون به مسائل جدید فراگیرتر، روش مندتر، منسجم تر و با استحکام و قوت علمی و فقهی بالاتری انجام گیرد.

کلمات کلیدی: رمزارز، ارز رمزنگاری شده، پول مجازی، مقایسه تطبیقی، ماهیت پول، ارز دیجیتال

درآمد:

طرح موضوعات جدید در میان فقهای شیعه سابقه‌ای به دیرینگی زمان ائمه هدی علیهم السلام و تشکیل جریان شیعی دارد. از همان ایام موضوعات فقهی جدیدی در جامعه شیعی مطرح می‌شد و موجب کنکاش فقهی می‌شد. به عنوان مثال جوائز السلطان و همکاری با حاکم جور و حکم شرکت در نماز مخالفین و امثال آن از مسائل نوپدید بود است که در میان اصحاب و شاگردان ائمه علیهم السلام مطرح بوده است و از محضر ایشان پرسیده شده است. بعد از عصر غیبت نیز کماکان طرح موضوعات جدید و نوشته شدن موج های رساله‌ای در میان فقهای شیعه وجود داشته است. به عنوان مثال می‌توان به رساله‌های غنائیه در عصر صفوی، رساله‌های حجابیه در پاسخ به کشف حجاب در عصر پهلوی، رسائل شرب تن و تنباکو، رساله‌های خراجیه در عصر صفوی، رساله‌های مشروطیه در عصر نهضت مشروطه، رساله‌های جهادیه در جهاد با روس و عثمانی، رساله‌های صلات جمعه در عصر غیبت، رساله‌های ولایت فقیه در اوایل انقلاب اسلامی و رساله‌های نکاحیه پیرامون بحث تحدید جمعیت در دهه ۶۰ اشاره کرد.

اخیرا نیز با توجه به اهمیت جنگ ارزی و اقتصادی دشمن، بازار درس خارج ها و رساله نویسی ها پیرامون بانک و بورس و ماهیت پول و امثال آن رواج خاصی یافته است. یکی از جدیدترین موضوعات اقتصادی بحث هایی شبیه پول های دیجیتال یا به تعبیر مشابه ارزهای دیجیتال، ارزهای مجازی، ارزهای رمزیایه، رمزارزها، ارزرمزها، ارزهای رمزنگار، پولهای مجازی، پولهای رمزینه، پولهای رمزنگاری شده و ارزهای رمزگذاری شده است که البته تفاوتی میان این عناوین و مصادیقشان وجود دارد و در ادامه بخشی از این تفاوتها تبیین می شود اما همگی موارد ذکر شده ذیل عنوان کلی پول دیجیتال دسته بندی می شوند. دسته بندی ورودهای حوزویون به این موضوعات و آسیب شناسی جریان شناسانه‌ی آن می تواند برای سایر ورودها در موضوعات نوپدید نیز رهگشا، پیش برنده، الهام بخش و ایمن ساز از انحرافات علمی روشی و بینشی باشد.

حضرت امام رحمه الله از فقهای نوآوری بودند که سالها پیش به استقبال برخی موضوعات رفتند و در سلسله گعده‌های فقهی موضوعات جدید حتی بحث کیفیت نماز در کرات دیگر را نیز بحث فرمودند که نتایج این گعده‌های نوآورانه‌ی پژوهشی در رساله تحریر الوسيله ایشان آمده است (مثلا تحریر الوسيلة، ج ۲، ص: ۶۰۸، البحث حول المسائل المستحدثه). متأسفانه رساله‌های نوآورانه که در آنها فقیه ابتدا به ساکن به مسئله‌ای پردازد کم است و غالباً فقه شیعه در طرح مسائل جدید و آینده‌نگاری جامعه دچار کاستی و انفعال بوده است. عموماً رساله‌ها یا ردیه است و یا ترویجیه است و در دفاع و رد موضوعاتی که دیگران مطرح نموده‌اند و یا جامعه گرفتار آن شده است تدوین شده‌اند. در حالی که حضرت امام خامنه‌ای حفظه الله در باره ضرورت اتخاذ منش فعالانه به جای منفعلانه می‌فرمایند:

آقایان محترم، امروز سوالات زیادی مطرح است از اسلام، که جواب این ها را آگاهان و عالمان به دین باید بدهند، اگر آنها ندادند غیر عالمان و ناآگاهان خواهند داد، بعد شما مجبور می شوید بروید حرف آنها را رد کنید. (بیانات در دیدار طلاب و روحانیون مشهد در دانشگاه رضوی ۱۳۶۵/۰۱/۰۴ به نقل از کتاب فقه حکومتی در بیان امام خامنه ای ص ۵۶)

ما امروز در بسیاری از زمینه ها احتیاج داریم که وارد میدان اجتهاد شویم و حکم آن را از اسلام بگیریم. باید علمای بزرگ، علمای حوزه ها، اعضای مجلس خبرگان و دبیرخانه ی خبرگان در زمینه های مربوط به خودش، به طور دقیق و کاملا عالمانه و فنی این کار ها را بکنند تا کار دست نا اهلان نیفتد. اگر شما در همه ی زمینه ها، آن فکر ناب اسلامی را از منابع صحیح استخراج کنید و در معرض افکار مردم، جویندگان، خواهندگان و به خصوص جوانان قرار دهید، فلان آدمی که نه خبری دارد، نه آگاهی ای دارد و نه خودش در باطن خودش ادعایی دارد، دیگر در نمی آید یک کلمه حرفی بزند تا افراد مغرض برایش کف بزنند و او هم به ریش بگیرد که «بله» ما هم در این زمینه حرفی زده ایم، و از این طریق مساله ای درست شود. (بیانات در دیدار اعضای مجلس خبرگان رهبری، ۱۳۷۹/۱۱/۲۷ به نقل از کتاب فقه حکومتی در بیان امام خامنه ای ص ۵۶)

اگر جای این نظریه پردازی پر نشد، اگر علمای دین، این کار را نکردند، نظریه های غربی، نظریه های غیر دینی، نظریه های مادی جای آن ها را پر خواهند کرد. هیچ نظامی، هیچ مجموعه ای در خلا نمی تواند مدیریت کند، یک نظام مدیریتی دیگری، یک نظام اقتصادی دیگری، یک نظام سیاسی دیگری که ساخته و پرداخته ی اذهان مادی است، می آید جایگزین می شود هم چنان که در آن مواردی که این خلاها محسوس شد و وجود داشت، این اتفاق افتاد. (بیانات در دیدار طلاب، فضلا و اساتید حوزه ی علمیه ی قم، ۱۳۸۹/۰۷/۲۹ همان کتاب ص ۵۷)

علاوه بر کمبود نوآوری، حتی رساله های منظومه ای و کل نگرانه، که به صورت جامع با جمع آوری و دسته بندی همه ی گزاره های دینی، به دین به عنوان یک مجموعه ی منسجم و به هم پیوسته از مجموعه ی گزاره های حکمی و فقهی و اجتماعی و اخلاقی و ... بنگرند نیز هیچ گاه در علمای شیعه مطرح نبوده است و همواره بسیاری از آیات و روایاتی که خیلی کاربرد روشنی در فقه مرسوم نداشته اند، جنبه های فقهی و کاربردی اجتماعی شان متروک و مهجور بوده است و نهایتا برخی از آنها که اقبال یارشان بود به عنوان آیات و احادیث اخلاقی و اعتقادی بر سر منبرها گفته می شده است. حضرت امام خامنه ای حفظه الله در این باره می فرماید:

طرح اسلام به صورت مسلکی اجتماعی و دارای اصولی منسجم و یک آهنگ و ناظر به زندگی جمعی انسانها یکی از فوری ترین ضرورت های تفکر مذهبی است. مباحثات و تحقیقات اسلامی پیش از این بطور غالب فاقد

این دو ویژگی بسی مهم بوده و از اینرو در مقایسه‌ی اسلام با مکاتب و مسالک اجتماعی این روزگار باحثان و جویندگان را چندانکه شاید و باید به نتیجه‌ی ثمربخش و قضاوت قاطع نرسانیده است یعنی از اینکه بتواند مجموعاً طرح و نقشه‌ی یک آئین متحد الاجزاء و متماسک را ارائه دهد و نسبت آن را با مکتب‌ها و آئین‌های دیگر مشخص سازد عاجز مانده است. (بند اول از مقدمه‌ی کتاب طرح کلی اندیشه‌ی اسلامی در قرآن کریم ص ۳۵)

البته وجه اعتذار آن است که فقهای شیعه همواره از حیث عِدّه و عُدّه، دارای توان محدودی بوده و به دلیل شرایط جامعه، اجازه طرح آزادانه یافته‌های فقهی خود را نداشته‌اند و حتی با وجود تقیه‌های فراوان باز هم به دلیل سعایت‌های دشمن، بزرگانی همچون شهید اول و ثانی رحمهم الله و سایر شهدای فقه شیعه در راه حق شهید می‌شدند. حتی در ابتدای انقلاب نیز کوفته‌نظران تنگ‌نظر، جامعه را از مهمترین نظریه‌پردازان و متفکران جبهه‌ی انقلاب همچون شهیدان بزرگوار مطهری و بهشتی رحمهما الله محروم ساختند. ضمن این‌که گرفتاریهای متعدد دیگری چون دغدغه‌های کلامی و اعتقادی و رسیدگی به اوضاع شیعیان، فرصت طرح و بحث منظومه‌های کل‌نگرانه را از شیعه دریغ داشته است. از طرفی یکی از آسیب‌های نوآوری‌های فقهی تشقیق شقوق‌های خیالی و بی‌ثمر بوده است که بیشتر در فقه اهل سنت مطرح بوده است اما به فقه شیعه هم تا حدودی سرایت نموده است. همچنین از دشمنان پرداختن به موضوعات جدید نگاه‌های اخباری بوده است که فهم غلط خود از روایت‌هایی مانند (اسکتوا عما سکت الله عنه) را که در مورد مباحث خاص دیگری است به دل فقه شیعه کشانده‌اند و شیعه را از تطبیق مبانی و اصول و قواعد روایی بر برخی موضوعات جدید محروم ساخته‌اند و همواره به جای تطبیق مصداق جدید بر حکم کلی، توقف را در موضوعات جدید ترجیح داده و غیر پژوهشگر بودن و نامحقق بودن را برگزیده‌اند.

موضوع رمزارزها امروز دیگر یک موضوع حساس کشوری شده است و با تبلیغات فراگیران افراد مشکوک در فضای مجازی، بسیاری از جوانان و عموم جامعه به سمت استخراج رمزارز کشانده شده‌اند، تا جایی که بانک مرکزی در اعلامیه‌های مکرر نسبت به ورود عموم مردم به این موضوع هشدار دادند و حتی اخیراً ریاست جمهوری نیز این ممنوعیت را در سخنرانی رسمی مطرح کردند. برای مثال :

بانک مرکزی سوم اردیبهشت‌ماه ۹۷، طی اطلاعیه‌ای رسمی، اعلام کرد که به‌کارگیری ابزار بیت‌کوین در مراکز پولی و مالی ممنوع است. در بخشی از اطلاعیه روز گذشته بانک مرکزی آمده است: از آنجایی که انواع ارزهای مجازی از این قابلیت برخوردار هستند که به ابزاری برای پولشویی و تأمین مالی تروریسم و به طور کل،

جابه‌جایی منابع پولی مجرمان بدل شوند، حوزه نظارت بانک مرکزی برای پیشگیری از وقوع جرائم از طریق ارزهای مجازی، موضوع ممنوعیت به کارگیری ارزهای مجازی را به بانک‌ها ابلاغ کرده است. از این رو، با توجه به اهمیت موضوع، تمام شعب و واحدهای تابعه بانک‌ها و مؤسسات اعتباری و صرافی‌ها باید از انجام هر گونه خرید و فروش ارزهای مذکور و یا انجام هر گونه اقدامی که به تسهیل و یا ترویج ارزهای یاد شده بیانجامد، به طور جد اجتناب کنند. همچنین لازم به ذکر است با متخلفین، برابر قوانین و مقررات مربوط برخورد خواهد شد. (نقل از سایت شبکه اجتهاد، در ذیل مصاحبه با حجت الاسلام حسن آقائظری حفظه الله رئیس پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و عضو کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار)

سایت تسنیم نیز درباره خطر فاجعه‌ی رمزارزها می‌نویسد:

همزمان با داغ شدن بازار خرید و فروش بیت کوین و سایر رمزارزها در ایران، در هفته‌های پایانی سال ۹۹، انتقادات به نبود قانون در این خصوص بالا گرفت و بسیاری از تحلیل‌گران این حوزه تأکید کردند که اگر دولت موضع خود را در این خصوص فوراً مشخص نکند باید منتظر فاجعه‌ای در بازار بیت کوین مشابه آنچه طی ماه‌های اخیر در بازار سرمایه رخ داد، باشیم. ناصر حکیمی معاون سابق فناوری‌های نوین بانک مرکزی در گفت‌وگو با تسنیم ضمن تأکید بر مبهم بودن بازار رمزارزها در ایران تأکید کرد که همانطور که دولت سال قبل برای ماینینگ قوانین وضع کرد و این بازار را بعنوان یک صنعت به رسمیت شناخت باید برای خرید و فروش بیت کوین نیز قوانینی داشته باشد. با این حال اما هنوز دولت و بانک مرکزی موضع خود را در این خصوص روشن نکرده‌اند و قانونی هم در زمینه مبادلات رمز ارزها وضع نشده است نه در دولت و نه در مجلس! البته افزایش محسوس مبادلات بیت کوین در ایران در ماه‌های اخیر موجب شد تا در نهایت واکنشی هرچند کوتاه از بانک مرکزی در محافل خبری مطرح شود؛ در هفته‌های پایانی سال ۹۹ و همزمان با افزایش محسوس قیمت بیت کوین در دنیا و بعد از آنکه تعداد زیادی از مردم راهی بازار رمزارزها مخصوصاً بیت کوین شدند، بالاخره موضع بانک مرکزی درباره خرید و فروش بیت کوین در ایران اعلام شد هرچند خیلی کوتاه! رئیس کل بانک مرکزی با تأکید بر اینکه خرید و فروش بیت کوین آزاد نمی‌شود، اعلام کرد: در این خصوص مصوبه هیات وزیران را گرفته‌ایم که اخیراً اصلاحاتی هم روی آن انجام شد و مقرر شده افرادی که به طور قانونی و رسمی رمز ارز تولید کنند امکان این را داشته باشند که برای واردات از آن استفاده کنند. به زودی برای بیت کوین صرافی‌هایی مشخص می‌کنیم که فقط برای مبادلات تجاری بتوان از آن استفاده کرد. همتی تأکید کرد: خرید و فروش بیت کوین آزاد نمی‌شود فقط آن‌هایی که به طور رسمی استخراج کرده‌اند و تنها برای واردات کالا می‌توانند از رمزارز استفاده کنند. چندی بعد هم معاون همتی در بانک مرکزی با حضور در گفت‌وگوی ویژه خبری با تأکید بر ممنوع بودن معاملات رمز ارز در کشور خطاب مردم گفت: مردم بدانند خطرهای این رمز ارزها بسیار زیاد است و پرونده‌های بسیاری در زمینه کلاهبرداری، سرقت از کیف پول و مسدود شدن کیف پول

رمز ارزها تشکیل شده است. طبق اعلام معاون اداره نظام‌های پرداخت بانک مرکزی، بر اساس قانون شورای عالی مبارزه با پولشویی و مصوبه هیئت دولت در سال ۹۸ مبادله رمز ارزها در کشور ممنوع است. همزمان با اعلام موضع بانک مرکزی در خصوص بیت کوین و خرید و فروش رمزارزها در ایران، مرکز ملی فضای مجازی هم اعلام کرد که سایت‌های خرید و فروش بیت‌کوین مجوز ندارند. بنابراین و با توجه به موضع گیری‌هایی که تا کنون توسط مراجع رسمی اعلام شده است، مبادله رمز ارزها تنها برای استخراج رسمی رمز ارز در جهت واردات بلامانع بوده اما معامله این نوع ارز بین افراد ممنوع است. (سایت تسنیم، چرا درگاه‌های پرداخت رمز ارزها مسدود نشد؟/ خروج میلیاردها دلار ارز از کشور در جنگ اقتصادی برای خرید بیت‌کوین -۱۵ فروردین ۱۴۰۰)

لازم به تذکر است که با توجه به جدید بودن موضوع و نبود زمینه لازم در اذهان مبارک بسیاری از خوانندگان سعی شده است که در نقل قول‌ها برخی توضیحات ذکر شده درباره موضوع شناسی بحث رمزارزها حذف نشود تا خواننده گرامی کم کم با موضوع انس بگیرد و لذا مقاله کمی طولانی شده است که از خوانندگان گرامی عذرخواهیم. پیشینه پژوهش:

تاکنون مقالات متعددی پیرامون رمز ارزها توسط حوزویون نوشته شده است که به عنوان مثال می توان به مقاله‌های زیر اشاره کرد:

۱. مقاله بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تکیه بر شبکه بیت کوین نوشته طلبه سطح سه حوزه حجت الاسلام محسن خردمند دام عزه (مجله معرفت اقتصادی شماره بهار و تابستان ۹۸)
۲. مقاله بیت کوین و ماهیت مالی - فقهی پول مجازی نوشته حجت الاسلام والمسلمین حسینعلی سعدی حفظه الله ریاست دانشگاه امام صادق علیه السلام و برادر رضا میرزاخانی دام عزه (مرکز پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی سازمان بورس و اوراق بهادار، دیماه ۹۶)
۳. مقاله تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری شده، مطالعه موردی بیت کوین، نوشته برادر علیرضا نواب پور (دانشجوی دانشگاه امام صادق(ع)، حجت الاسلام احمد علی یوسفی (دانشیار پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی) و برادر محمد طالبی (دانشیار دانشکده معارف اسلامی و مدیریت دانشگاه امام صادق(ع)، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی شماره ۷۲)
۴. مقاله بررسی فقهی پول مجازی نوشته برادران محمد مهدی سلیمانی پور، حامد سلطانی نژاد و مهدی پورمطهر دام عزه (دو فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مالی اسلامی شماره بهار و تابستان ۹۶)

۵. مقاله تحلیل فقهی - حقوقی مبادله ارزشهای قابل استخراج در اقتصاد اسلامی نوشته برادران حسین عیوضلو،

محسن رضائی صدرآبادی، جواد نوری دام عزم منتشر شده در مجله اقتصاد اسلامی پژوهشکده فرهنگ و

اندیشه اسلامی

همچنین پایان نامه ای با عنوان بررسی ارزشهای رمزیابه و دیجیتالی، از نظر مالیت، ملکیت و سایر شروط العوضین

نیز به عنوان رساله سطح ۳ حوزه زیر نظر حجت الاسلام محمد حسین ملک زاده حفظه الله در حال انجام است.

کتاب «مقدمه ای بر پول رمز نگاری شده؛ مبانی فنی، مالی و فقهی» به قلم علیرضا نواب پور نیز از سوی انتشارات

دانشگاه امام صادق (علیه السلام) منتشر شده است.

همچنین اساتید بزرگوار آیات الهی جوادی مروی، محمد حسین ملک زاده و سید محمدرضا مدرسی یزدی حفظهم الله

نیز مشغول به ارائه ی درس خارج رمز ارزشها در حوزه ی علمیه ی قم هستند.

مقالات و مصاحبه های متعددی با حوزویون نیز در این باره توسط سایت شبکه ی اجتهاد و سایر خبرگزاری های

حوزوی صورت گرفته است که در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهد شد.

اما هنوز کاری که به صورت کلان و با نگاه جریان شناسانه به وروده های حوزویون به این موضوع پرداخته باشد به

رویت نگارندگان نرسیده است و جای خالی این پژوهش مشهود است. در این مقاله وروده های مقاله ای چاپی و

اینترنتی، مصاحبه ای و درس خارجی حوزویون به موضوع ارزشهای دیجیتالی بررسی و دسته بندی می شود ان شاء

الله.

۱. تبیین مفهومی موضوع رمزارزها

برای مبادلات مالی لازم است شیء واسطی که نزد همه معتبر است در جامعه میان مردم دست به دست شود تا کار

نقل و انتقال را تسهیل کند. این واسطه می تواند طلا و نقره باشد که دارای اعتبار و ارزش ذاتی و محبوبیت فطری نزد

انسان ها هستند، یا نه می تواند چیزی باشد که خود مردم بر روی واسطه بودن آن قرارداد کرده باشند، یا نه حتی

حکومت می تواند مردم را مجبور کند که شیء خاصی را به عنوان واسطه ی مبادلات مالی قرار دهند (در این باره

نگارندگان مجبور شدند در رساله ی مستقلی مفصلاً به بحث ماهیت پول اسلامی در آیات و روایات بپردازند که آن

رساله در سایت طلبگی تا اجتهاد قابل دسترس است). اما هیچگاه ارقام و حروف بسیط بین مردم چنین ویژگی ای را

نداشته اند زیرا ارقام و اعداد را همه می دانند و هر عدد و رقمی هم به تنهایی و به صورت تکی نزد مردم ارزشی ندارد

مثلاً اگر به شخصی بگویی الف را از من بخری یا مثلاً عدد ۳ پیش تو بچقدر می ارزد به شما می خندد. ولی

وقتی حروف کنار هم چیده می شوند ارزش پیدا می کنند حال این ارزش یا به خاطر معنایی است که از این چینش ایجاد می شود مثل شعرهای مدح آمیز که همیشه برای نیاز شاهان به ساخت محبوبیت کاذب و رسانه ای شدن فروش و بازار خوبی داشته اند یا به خاطر قدرت حل مسئله است که مثلا مهندسين با محاسبه ها و به دست آوردن یک عدد که پاسخ تحلیل های مهندسی پروژه های سرمایه گذاران است از آنها پول می گیرند. یعنی در واقع باز هم این حروف و ارقام به خاطر کاربردشان و حل مشکل مردم ارزش پیدا کرده اند نه به خودی خود.

برای راحتی فهم رمازها در مثالی که می آید حروف را لحاظ نمی کنیم و فرض می کنیم که رماز فقط از رشته ای از اعداد تشکیل شده باشد، حال اگر مثلا ده نفر قرار داد کنند که مثلا صد رشته ی ۲۵۶ رقمی از ارقام را که هیچ کس هم آنها را نمی داند و علم به آنها قابلیت انحصاری شدن دارد مثلا هر کدام یک سکه طلا ارزش داشته باشد آیا باز هم این حروف و اعداد ارزشی ندارند. خصوصا اگر این افراد این رشته ها را به خاطر کاربرد خاصی با ارزش کنند مثلا از باب این که این رشته ها بین آنها بچرخد تا بتوانند مبادلات خود را راحت تر انجام دهند. داستان اصلی رمز ارزها همین است که جمعیتی قرار داد کنند که تعدادی رشته از ارقام و حروف مثلا رشته های ۲۵۶ تایی بین آنها هر کدام مقدار خاصی ارزش داشته باشد و بعد مبادلاتشان را بر این اساس انجام دهند. این اصل موضوع رمازها است اما این اعداد ارزششان به آن است که کسی از آنها مطلع نیست^۱ وگرنه اگر همه ی افراد آنها را بدانند دیگر کارایی خود را از دست می دهند لذا لازم است به گونه ای از آنها محافظت شود. لذا تدبیر دیگری لازم است که از شبکه نقل و انتقال این رشته ها محافظت شود تا این رشته ها لو نروند. در نتیجه فناوری بسته بندی رشته ای زمانی (بلاک چین) مطرح می شود. خدای متعال هر لحظه اطلاعات عالم را در زبر استنساخ و بسته بندی می فرماید، (وَكُلُّ شَيْءٍ فَعَلُوهُ فِي الزُّبُرِ (قمر ۵۲) - إِنْ أَنْكُنَّا نَسْتَنْسِخُ مَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ (جاثیه ۲۹) - لَقَدْ لَبِثْتُمْ فِي كِتَابِ اللَّهِ إِلَى يَوْمِ الْبَعْثِ (روم ۵۶) وَمَا يَعْزُبُ عَنْ رَبِّكَ مِنْ مِثْقَالِ ذَرَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ وَلَا أَصْغَرَ مِنْ ذَلِكَ وَلَا أَكْبَرَ إِلَّا فِي كِتَابٍ مُبِينٍ (یونس ۶۱) قَالَ عَلِمْتُهَا عِنْدَ رَبِّي فِي كِتَابٍ لَا يَضِلُّ رَبِّي وَلَا يَنْسِي (طه ۵۲)) حال بشر می خواهد چیزی همانند این فناوری الهی را برای خود ایجاد نماید یعنی اطلاعات خاصی مثلا اطلاعات تبادلات مالی رمازها را دائما و در بازه های زمانی استنساخ و در بسته هایی ثبت و ضبط نماید. اگر خدای متعال لحظه به لحظه و آن به آن اطلاعات را استنساخ می نماید بشر نیز می خواهد مثلا هر ده دقیقه یکبار یک بسته از اطلاعات مالی حسابهای افراد را در یک بسته ذخیره

^۱ ممکن است گفته شود کسی که آن را به دیگری می دهد خود نیز از عدد مطلع است و دیگر برای خریدار ارزش انحصاری و متعلق به او محسوب نمی شود. در نظام نرم افزاری بیت کوین برای این مسئله نیز چاره ای اندیشیده شده است و آن این است که داشتن این رشته خیلی موضوعیت ندارد بلکه مهم این است که در دفتر کل ثبت شود که این رشته الان در اختیار فلان شخص است و اعتبار آن متعلق به اوست.

نماید. فایده ی این بسته بندی این است که اولاً امکان استناد برای افراد ایجاد می کند و ثانیاً امکان ایجاد اختلال و دستکاری را به حداقل می رساند. یعنی اگر یک دفتر ثابت در یک مرکز حسابداری مالی باشد ممکن است کسانی با نفوذ در این دفتر دست ببرند و رقم موجودی حساب کسی را به دروغ زیاد کنند ولی اگر مقدار پول مشخص باشد و از خارج هیچ پول جدیدی به مجموعه نباشد و فقط بین افراد تبادل شود و همه چیز هم زود به زود ثبت و ضبط شود امکان اختلال کمتر می شود.

در واقع رمزارزها ترکیب چند مطلب هستند :

یک : توافق بر سر دادن ارزش اعتباری به رشته های حروف و ارقام به عنوان ارز رایج برای تبادلات مالی

دو: فناوری بلاک چین برای ثبت و ضبط اطلاعات به صورت زود به زود و پیوسته

سه : حفاظت از این بسته های اطلاعاتی بلاک چین به کمک یک نظام رمزنگاری.

برای مطلوب سوم هر بسته ی بلاک چین رمزگذاری می شود تا امکان دستکاری آن نیز از بین برود. (همانند کتاب محفوظ و لوح محفوظ که از دسترس اجنه و غیر آنها حفاظت می شود، قَدْ عَلِمْنَا مَا تَنْقُصُ الْأَرْضُ مِنْهُمْ وَعِنْدَنَا كِتَابٌ حَفِیظٌ (ق ۴))

اما فناوری ها و ایده ها استخدام شده در رمزارزها فقط این سه مطلب نیست بلکه هنوز یک بحث باقی مانده است و آن تعیین مرجع برای نظارت و صحت سنجی روند کار است. هیچ گروه و مجموعه ی انسانی نیست مگر اینکه باید در آن کسی یا افرادی به عنوان مرجع تامین امنیت و سلامت تعیین شوند تا شیظنتهای احتمالی را دفع نمایند. در رمزارزهای متمرکز، نهاد مشخصی مانند نهادهای اقتصادی حاکمیتی بر رمزارز نظارت دارند ولی در بحث رمزارزها ایده ی چهارمی نیز به عنوان رمزارزهای غیر متمرکز مطرح است که یک نظارت همگانی مطرح شود. البته این ایده نیز در قرآن کریم مطرح بوده است. یعنی همه به تعاملات مالی نظارت داشته باشند تا کسی شیظنت نکند کما اینکه در قرآن کریم نیز ولایت مومنین بر همدیگر مطرح شده است و نهی از منکر و امر به معروف به عنوان یک وظیفه همگانی مطرح شده است و بحث کلکم راع و کلکم مسئول نیز توسط نبی اکرم صلوات الله علیه و آله مطرح شده است. اما مهم پیاده سازی الگوریتم کارآمد برای این نظارت همگانی است. ادعای ایده پردازان و برنامه نویسان رمزارزهای غیرمتمرکزی مثل بیت کوین آن است که ما یک نظام نظارت همگانی واقعی پیاده سازی کرده ایم اما وقتی روی کدها و سازوکارهای برنامه نویسی دقیق می شویم می بینیم که در واقع چنین نیست و افراد خاصی روی شبکه نظارت دارند. در ادامه این بحث ها روشن تر خواهند شد.

آنچه موجب پیچیدگی موضوع شناسی در موضوعی مانند بیت کوین شده است این است که در آن همزمان از چهار ایده استفاده شده است که از حیث فقهی باید جداگانه بررسی شوند:

یک: مالیت رشته های غیر قابل حدس و غیر قابل کشف، از ارقام و حروف

دو: استفاده از بسته بندی زمانی پیوسته ی اطلاعات مالی (بلاک چین)

سه: استفاده از رمزنگاری برای حفاظت از بسته های اطلاعاتی

چهار: نظام نظارت همگانی بر امنیت و سلامت روند بسته بندی و مبادلات.

این چهار مقوله همزمان باعث پیچیدگی فهم و درک رمزارزها برای عموم شده است و البته کار تفقه در این موضوع را نیز مشکل کرده است و لازم است این چهار بحث به صورت جداگانه مورد تحلیل فقهی قرار گیرند و هر یک احکام خاص خود را دارند. مثلا در نظارت همگانی بحث حذف نظارت اقتصادی امام المسلمین مطرح است که در مباحث دیگر مطرح نیست یا مثلا در بحث مالیت رشته های رقمی - حرفی بحث موضوعیت طلا و نقره مطرح است. همچنین در بحث رفتارزیرزمینی اقتصادی که با نظام رمزینگ در مورد سوم مطرح شده است مباحث دیگری مثل حرمت رفتارهای منافقانه در نظام اقتصادی مطرح است.

البته نکته ی پنجمی هم در برخی رمزارزها مثل بیت کوین مطرح است و آن هم نحوه ی تولید و خلق پول در نظام ارزش بیت کوینی است. می توان رمزارز با پشتوانه ی طلا و نقره داشت و می توان رمز ارزهای بدون پشتوانه در جامعه واج داد. یعنی گاهی ممکن است مثلا بانک مرکزی یا نهاد دیگری یک تعداد رشته رقمی - حرفی را تعیین کند برای نظام گردش ارزی و بعد آن را به تدریج به جای اسکناس یا طلا و نقره ای که از مردم می گیرد در بازار کشور وارد کند و مردم با همان رشته های رقمی - حرفی معامله کنند در این صورت خلق پول صورت نگرفته بلکه تنها تبدیل پول و جایگزینی اسکناس و طلا و نقره با رمزارز انجام شده است ولی گاهی موضوع فرق می کند یعنی اصولا رمز ارز از هیچ خلق می شود و با سازوکاری میان افرادی توزیع می شود مثلا در نظام بیت کوین با حل معما و ثبات قدرت نرم افزاری و سپس کمک به محاسبات نرم افزاری تراکنش ها بیبت کوین به شما بیت کوین جدید به عنوان جایزه تعلق می گیرد. در نتیجه رمزارزها از یک منظر دیگر به رمزارزهای تبدیلی و رمزارزهای خلق پولی تقسیم می شوند که این موضوع هم برای خود تفقه خاص خود را دارد که آیا خلق پول در دنیای رمزارزها شرعی است و اگر شرعی است تعلق این پول خلق شده از طریق جایزه دادن به همیاران محاسبات نرم افزاری مشروعیت دارد یا نه؟ یا چه راهکارهایی برای آن می توان تعریف کرد.

برخی عنوان نموده اند که ما می توانیم رمز ارزهای دارای پشتوانه خارجی مثل طلا داشته باشیم. برادر ناصر حکیمی معاون اسبق فناوری های نوین بانک مرکزی در مصاحبه ی مهمی ضمن تبیین موضوع رمزارزها پیش نهاد داشتن رمزارز ملی با پشتوانه ی طلا را مطرح می فرمایند، در ادامه با توجه به اهمیت این مصاحبه تفصیل آن تقدیم می شود:

رمز ارز انواع بسیار گوناگونی دارد و اینطور نیست که تعریف مشخصی روی تمام رمزارزهای موجود داشته باشیم اما مشخصاً درباره دو رمز ارز غالب بازار که بیت کوین و اتریوم می توانیم بگوییم که سهم بیت کوین خیلی بالاست و اکثراً معاملات در این بستر است؛ بیت کوین جایزه ای است که بابت حل یک معمای ریاضی به افراد داده می شود. برای حل این معمای ریاضی باید قدرت پردازشی بسیار زیادی داشته باشید که بتوانید معما را حل کنید، این قدرت هم در طول زمان باید زیاد و زیادتر شود تا بتوانید معما را حل کنید در غیر این صورت از قافله عقب می مانید. بنابراین هر روز ابزارهای پردازشی بیشتری به شبکه پشتیبانی بیت کوین اضافه می شود تا اینکه بتواند معما را حل کند؛ اگر بطور خلاصه بخواهیم بگوییم بیت کوین جایزه ای است که بابت حل معما داده می شود و هر کسی این معما را حل کند یک بلوکی از تراکنش هایی که شامل معاملات است را ثبت می کند و این ثبت در شبکه غیرمتمرکزی انجام شده که باعث می شود تراکنش شما بدون اینکه مرکز مشخصی داشته باشد در جاهای مختلف یک کپی از آن وجود داشته باشد که انکارناپذیر و غیرقابل بازگشت باشد... دو ویژگی اصلی معاملات بیت کوین این است که اولاً معامله بعد از ثبت در بلوک، قطعی تلقی می شود و ثانیاً امکان پاک کردن آن معامله وجود ندارد. در سیستم های متمرکز فعلی در سیستم بانکی و سویفت و ... این قابلیت وجود ندارد و می توانید یک تراکنش را پاک کنید ولی در نظام رمز ارزها و مشخصاً نظام بیت کوین امکان پاک کردن یا دستکاری در تراکنش به هیچ عنوان وجود ندارد و امنیت بسیار بالایی دارد. نکته بعدی درباره بیت کوین این است که چون معاملات به صورت بلوکی ثبت و ذخیره می شود، بسیار شفاف است به این معنی که مشخص است از چه حسابی و به حساب دیگری معاملات و تراکنش ها انجام شده است؛ بنابراین دو عامل امنیت و شفافیت باعث شده تا رمزارزها به پدیده مقبول تبدیل شوند البته نمی گوییم غالب ولی مقبول است... نکته ای که وجود دارد این است که در رمزارزها براحتی می توانید در شبکه عضو شود و کلید خصوصی به شما تخصیص میدهند که با آن تراکنش ها را انجام می دهید؛ این کلید خصوصی یک عدد خیلی بزرگ است و هر تراکنش که قرار است انجام دهید باید از این کلید استفاده کنید؛ برای داشتن این کلید هیچ احراز هویتی لازم نیست فقط کافی است اپلیکیشن بیت کوین را نصب و کلید خصوصی را دریافت کنید؛ در بیت کوین هویت افراد کاملاً ناشناس است؛ بنابراین هرچند تراکنش ها شفاف است ولی مبدأ و مقصد تراکنش ها ناشناس است و این ناشناس بودن آن، بیت کوین را ابزار ایده آلی برای فعالیت های پولشویی و تأمین مالی فعالیت های مجرمانه کرده است.*** خبرنگار تسنیم پرسید: این معماها را کجا طراحی کرده است؟ حکیمی ادامه داد: این معما یک الگوریتم ریاضی و بسیار شفاف است ولی حل آن خیلی سخت است و احتیاج به پردازش سنگین دارد. دستگاه

های ماینر کار حل این معماها را انجام میدهند. ماینرها در استخری قرار می گیرند و در آن استخر توان پردازشی شان را برای حل آن معما به اشتراک می گذارند، نهایتاً هر کسی به سهم پردازشی که انجام داده از کسری بیت کوین یا اصل بیت کوین بهره مند می شود.*** معاون سابق فناوری های نوین بانک مرکزی درباره اینکه بیت کوین اولین رمز ارز بوده است یا قبل از آن هم رمزارزهای فراگیر وجود داشته است؟ گفت: بیت کوین اولین رمز ارز است که با یک مقاله به نام مستعار ساتوشی ناکاموتو در سال ۲۰۰۷ رونمایی شد و الگوریتم های مربوط به تولید و چرخش بیت کوین و معمای آن را در این مقاله طرح کرد؛ خیلی ها الان می گویند ناکاموتو ساتوشی همین ایلان ماسک بوده است البته این موضوع اثبات نشده است. البته ویژگی اصلی رمزارزها حل معماست ولی لزوماً معما پیچیده نیست که آن را حل کنید؛ در برخی از رمزارزها حتی با حل معما جایزه ای وجود ندارد در بیت کوین جایزه وجود دارد و به همین دلیل ارزش پیدا می کند. علت استقبال مردم از بیت کوین هم جایزه آن است. معمایی که حل می شود به هیچ دردی نمی خورد؛ معمایی که حل می شود نشان میدهد که شما توان پردازشی دارید و انرژی زیادی صرف کردید تا آن معما را حل کنید؛ یک زمانی می گفتند الومینیوم برق فشرده و جامد است چون برق زیادی باید مصرف کنید تا الومینیوم را تولید کنید؛ بیت کوین در حقیقت برق و توان پردازشی فشرده شده است که به جایزه تبدیل می شود و اینطور نیست که بگوییم یک موجودیت کاملاً هوایی است چراکه مقدار زیادی انرژی مصرف و مقدار زیادی سرمایه گذاری برای ماینرها به منظور حل معماهای بیت کوین انجام می شود. میتوان گفت که انرژی فشرده شده برای یک عدد و معمای ریاضی است.*** خبرنگار تسنیم گفت: الان که بیت کوین بعنوان یک ارز معامله می شود، چه پشتوانه ای دارد؟ حکیمی با بیان اینکه پشتوانه پول هر کشور اقتصاد آن کشور است، ادامه داد: از ۱۹۷۳ به بعد ارتباط بین پول و طلا و .. قطع شد و دیگر چیزی بعنوان پشتوانه طلا و ... مطرح نبود. دو سیاست وجود دارد، پول نمایانگر قدرت اقتصادی یک کشور و حجم پول نمایانگر انضباط پولی یک کشور است. پشتوانه رمز ارز ریاضیات است و پشتوانه ریاضیات انرژی و سرمایه گذاری است که برای حل معما استفاده می شود؛ بنابراین بیت کوین پشتوانه دارد ولی نکته اینجاست که هیچ حامی ای ندارد. ممکن است روزی برسد که حل معما هیچ ارزشی نداشته باشد. در حال حاضر بخاطر یک هوشمندی در طراحی بیت کوین حل این معما ارزش پیدا کرده است ولی پشت آن دولت و حاکمیتی وجود ندارد و فقط ریاضیات است.*** وی درباره اینکه آیا هدف بیت کوین پوشش معاملات غیرقانونی و پولشویی و ... بوده است؟ گفت: بنظر من هدف این نبوده است؛ طبق آنچه در مقاله ساتوشی ناکاموتو آمده، بانک های مرکزی بی رویه پول چاپ می کنند، اما در داخل بیت کوین محدودیت های خاصی وجود دارد و باید طبق یک منحنی خاصی انرژی بیشتری مصرف شود تا بیت کوین اضافه شود. بنابراین اینطور نمی شود که بدون ضابطه پول چاپ کرد. صحبت و تئوری اصلی بیت کوین نابود کردن بانک های مرکزی است، این تئوری معتقد است که بیت کوین یک واحد پولی است که ریاضیات پشت آن است و نمی شود به راحتی آن را چاپ کرد به همین دلیل به مردم توصیه می کنند که بجای یورو و دلار و ... استفاده کنند چون بیت کوین

قوی‌ترین پشتوانه ممکن یعنی ریاضیات را دارد. این در مقاله ساتوشی ناکاموتو آمده و هدف در آن کاملاً روشن شده است... هدفی که بعنوان فلسفه وجودی بیت‌کوین عنوان شده یک هدف آنارشیستی بوده در جهت اینکه پول‌ها و ارزها را از بین ببرد و یک پول واحد در جهان وجود داشته باشد که همه‌ی مردم با آن معامله کنند بدون آنکه دولتی پشت آن باشد. اما در عمل این فلسفه اتفاق نیفتاده است بخاطر اینکه دولت‌ها به شدت در مقابل رواج چنین چیزی مقاومت کرده و می‌کنند و محدودیت‌های خاصی برای آن گذاشته‌اند... برخی کشورها مانند آمریکا ضمن موافقت با خرید و فروش بیت‌کوین به مردم گفته است که باید بیت‌کوین را در کیف پول مشخصی قرار دهید و برای دریافت این کیف پول باید احراز هویت شود بنابراین دیگر ناشناس نیست و اگر بیت‌کوینی در کیف پولی قرار گیرد که ثبت‌نام نشده باشد، قاچاق به حساب می‌آید. در کانادا بیت‌کوین را تحت عنوان دارایی قرار داده‌اند... فلسفه وجودی بیت‌کوین با این قوانین از بین برده شده است و بیت‌کوین را از حالت پول خارج و به دارایی تبدیل کرده‌اند؛ در کانادا بعنوان دارایی مالی شناخته می‌شود و افرادی که آنرا معامله می‌کنند باید مالیات بپردازند درحالی‌که در معاملات پولی در هیچ‌جای دنیا مالیاتی پرداخت نمی‌شود. همین موضوع جلوی تبدیل شدن بیت‌کوین به ابزار پرداخت در کانادا را گرفته است و به این روش آن را محدود کرده‌اند.*** خبرنگار تسنیم پرسید: آیا بدون حمایت یک حکومت بیت‌کوین به این اندازه می‌توانست فراگیر شود؟ حکیمی با تأکید بر اینکه هیچکس نمی‌داند بیت‌کوین از کجا آمده است، تصریح کرد: یک نابغه می‌تواند این کار را انجام داده باشد چون مشخص است چه کار کرده است؛ اینکه حمایتی پشت بیت‌کوین باشد احتمالاً ممکن است ولی تأیید نشده؛ هزار رمز ارز مختلف در دنیا کار می‌کند و فقط بیت‌کوین به این میزان رشد کرده است بنابراین این تئوری وجود دارد که با حمایت یک جایی قیمت بیت‌کوین بالا و پایین می‌شود... طبق الگوریتم ریاضی که برای بیت‌کوین وجود دارد، بیشتر از ۲۱ میلیون بیت‌کوین نمی‌تواند تولید شود که تا الان حدود ۱۸ میلیون تولید شده است. هر دو سال جایزه بیت‌کوین نصف می‌شود. هیچ وقت تعداد بیت‌کوین به ۲۱ میلیون نمی‌رسد اما اگر به ۲۱ میلیون نزدیک شود عملاً جایزه‌ای بابت آن داده نمی‌شود؛ صحبتی است که بین ۱,۵ تا ۲ میلیون بیت‌کوین همان اوایل مابین شده و صاحب آن مشخص نیست، این میزان یعنی ۱۰ درصد که وقتی وارد و خارج از بازار شود در قیمت بیت‌کوین نوسان‌های سنگینی ایجاد خواهد کرد... اگر بیت‌کوین مستقل از اقتصاد ملی بود می‌توانستیم به مردم بگوییم که آزادید که بخرید یا نخرید؛ اما بیت‌کوین روی اقتصاد ملی اثر می‌گذارد آنهم از جهت مصرف برق و خروج ارز بابت واردات ماینر و...*** خبرنگار تسنیم گفت: یعنی وقتی اجازه ماینر داده شده باید خرید و فروش را هم قانونمند کرد. حکیمی با تأیید این نکته بر اهمیت قانونمند کردن فعالیت‌های مربوط به ماینر و... تأکید کرد و افزود: همین الان از صادرکننده‌ای که جنس خود را به خارج از کشور صادر می‌کند، تعهد گرفته می‌شود که ارز را داخل کشور بیاورد؛ چطور از برق کشور و سرمایه‌ای که ارزی دارد، استفاده می‌کنم ولی هیچ تعهدی ندارم برای بازگشت ارز آن به کشور؟! این یک بام و دو هواست؛ هر کسی که کالایی را صادر می‌کند باید تعهد دهد که ارز را داخل کشور بر می‌گرداند بنابراین

نمی شود به امان خدا ره‌ایش کرد. *** حکیمی درباره اینکه چه میزان از بیت کوین در ایران وجود دارد؟ گفت: هیچ امار دقیقی در این مورد وجود ندارد؛ از ۱۰۰ هزار تا ۵۰۰ هزار را برای ماین کردن می گویند؛ برخی ۱۰ درصد بیت کوین های ماین شده را به ایران نسبت می دهند؛ اگر معیار ۱۰ درصد را برای ماین قرار دهیم، احتمالاً حدود ۱۰۰ هزار بیت کوین داخل کشور وجود دارد اما این عدد اعتبار علمی دقیقی ندارد و هیچکس رقم دقیق را نمی داند. می گویند بین ۷ تا ۸ درصد ماینینگ دنیا در ایران انجام می شود و زمانی که ایران وارد بازار ماینینگ شد حدود یک میلیون بیت کوین ماین شده است، ۷ تا ۸ درصد این می شود ۷۰-۸۰ هزار و اگر رقم های قبل را هم در نظر بگیریم حدود ۱۰۰ هزار بیت کوین می شود ولی نمی دانیم که چه میزان در اختیار ایرانی ها باقی مانده و چه مقدار فروخته شده است. *** وی با بیان اینکه ارزش بیت کوین های موجود حدود چند تریلیون دلار است درباره اینکه آیا می توان از بیت کوین برای دور زدن تحریم هم استفاده کرد؟ گفت: وقتی قرار باشد تحریم را دور بزیم یعنی قصد ورود کالایی را داریم یا بناست معامله ای در خارج از کشور انجام دهیم. اما بیت کوین ابزار خوبی برای مقابله با تحریم است ولی باید در نظر داشت بیت کوین زیادی در داخل کشور تولید می شود ولی به دلیل عدم قوانین و ... نه تنها باعث مقابله با تحریم نشده بلکه باعث خروج سرمایه می شود. عمده تولید کننده بیت کوین چین بوده است ولی چین از سال قبل محدودیت سنگینی برای تولید بیت کوین اعمال کرد که امار تولید این رمز ارز کاهش یافت؛ چین رمز ارز ملی برای خودش ایجاد کرد و بعد از آن محدودیت هایی برای بیت کوین در نظر گرفت. *** خبرنگار تسنیم پرسید: در ایران هم می توانیم رمز ارز ملی ایجاد کنیم؟ حکیمی تأکید کرد: این امکان وجود دارد، ولی این رمز ارز را برای چه باید بخرند؟ یا به ریال بسته شده که همان اعتبار ریال را دارد و دیگر مردم سراغ خرید آن نمی روند؛ اما می توان رمز ارزی را معرفی کرد که در داخل کشور کارایی داشته باشد بعنوان مثال یک واحد پولی باشد که برخلاف ریال که هر روز ارزشش را از دست می دهد به اندازه یک مقداری طلا و یا مقداری از سبد ارزی ارزش داشته باشد. بنابراین رمز ارز بانک مرکزی موضوع داغ دنیاست و روش های مختلفی برای انتشار آن وجود دارد... اگر رمز ارز به یک دارایی ارزشمند وابسته باشد ابزار بسیار خوبی است اما اگر به ریال وابسته باشد، همان ارزشی را خواهد داشت که ریال دارد. می توانیم رمز ارز را به یک دارایی دیگر وابسته کنیم. یک زمانی رمز ارزی داخل کشور معرفی و اعلام می شود که یک واحد آن یک ریال است یا نه یک واحد آن معادل یک گرم طلاست، این دو باهم خیلی فرق دارند. مردم از رمز ارزی که یک واحد آن طلا باشد خیلی استقبال می کنند... می توان سوداگری در بازار را با اوراق کردن آن دارایی کنترل کرد یعنی به مردم گفت که رمز ارزی با پشتوانه طلا دارم، بانک کارگشایی هر چه طلا دارد پشتوانه آن رمز ارز بکند، مردم هم چقدر خریدند، تضمین شود که هر زمان خواستند همان مقدار که خریده اند، طلا بگیرند؛ مردم به جای اینکه سکه و دلار بخرند و به بازار اسکناس داخلی فشار بیاورند، ترجیح میدهند برای حفظ ارزش این رمز ارزها را خریداری کنند؛ ۱۰ درصد این برگه ها شاید وارد بازار شوند بنابراین ۹۰ درصد فشار به بازار داخلی برای ارز از طریق افرادی که می خواهند حفظ ارزش کنند،

کم می شود. *** خبرنگار تسنیم گفت: چه نیازی است که رمز ارز تولید کنیم زمانی که می توانیم از همان اوراق موجود استفاده کنیم، هر دو یک نوع اعتبار هستند که می توانند با مهر بانک مرکزی معامله شوند. حکیمی تصریح کرد: دو ویژگی مهم دارد، نخست اینکه چاپ برگه (اوراق) راحت است ولی تولید رمز ارز سخت است و باید معادلاتی حل شود، دوم اینکه اوراق به راحتی قابل معامله نیستند ولی رمزارها به راحتی قابل معامله هستند یعنی شما اگر رمز ارز پایه طلا را داشته باشید هر زمان احتیاج به پول داشتید می توانید فوراً به فرد دیگری منتقل کنید و پولتان را بگیرید ولی اوراق را باید به بانک یا بورس برد و با نرخ تعیین می کند، باید آنرا بفروشید و ... الان ما در یک فضای ابهام هستیم؛ در بدترین حالت ممکن قرار داریم یعنی مردم چیزی را می خرند که نه پشتوانه قانونی، نه منع قانونی و نه حمایت قانونی دارد، هیچ چیزی ندارد و کاملاً روی هواست، دو ماه بعد ممکن است بگویند هر کسی بیت کوین دارد قاچاقچی است، یک روزی شاید اعلام شود هر کسی بیت کوین دارد می تواند در صرافی‌ها بفروشد و آزاد است. هر احتمالی وجود دارد ولی فضای تردید بدترین حالت ممکن است... امریکا اعلام کرده که هر کسی می تواند بیت کوین داشته باشد اما باید از آن داخل کیف پول مشخصی استفاده کند که نیاز به احراز هویت دارد در غیر اینصورت مالکیت آن قاچاق و غیرقانونی است؛ بازار سیاه خواهد داشت ولی ممکن است خیلی از فعال‌ها از این ابزار برای مقابله با تحریم‌ها استفاده کنند، قانونی کردن بیت کوین خیلی بهتر از غیرقانونی اعلام کردن آن است... در حال حاضر ماینینگ قانونی شده ولی قسمت مربوط به بیت کوین باقی مانده است؛ ماینینگ در هیات دولت قانونی شد و آزمون بانک مرکزی اعلام کرد که این نوع فعالیت به بانک ارتباطی ندارد و متولی آن وزارت صنعت است، توضیح بانک مرکزی در آن مقطع منطقی و درست بود اما الان در خصوص بیت کوین بانک مرکزی نمی تواند بگوید به ما ارتباطی ندارد، بانک مرکزی حتماً باید باشد ولی فقط بانک مرکزی نیست و باید سایر دستگاه‌ها نیز از تصمیمی که بانک مرکزی در این خصوص می گیرد حمایت کند بنابراین باید هیات دولت در این حوزه تصمیم‌گیری لازم را داشته باشد...*** وی درباره اینکه با توجه به شیوعی که خرید و فروش بیت کوین در کشور داشته آیا فوریتی برای تصمیم‌گیری و قانون‌گذاری در این حوزه احساس می شود یا خیر؟ گفت: همین الان هم دیر شده است، باید دو سال قبل این اتفاق می افتاد؛ بهترین موقع زمانی بود که بیت کوین از ۱۸ هزار دلار شد ۶ هزار دلار و سقوط کرد و مردم از بازار بیرون رفتند؛ اما الان بازار داغ شده و دست و پای قانون‌گذار بسته می شود. چون با میلیون‌ها آدم مواجه می شود که به تصمیمات قانون‌گذار اعتراض می کنند اما وقتی بازار مرده است و سقوط کرده، بهترین وقت قانون‌گذاری است چون مردم در آن نیستند و خرید و فروش آنچنانی هم انجام نمی شود. الان دیر شده است ولی باید فعالیت شروع شود و ابلاغ آن نیز زمانی باشد که بازار کمی خنک شده باشد. (مصاحبه خبرگزاری تسنیم با دکتر ناصر حکیمی معاون اسبق فناوری های نوین بانک مرکزی)

در مقاله‌ی مبتکر بیت کوین، علاوه بر پنج موضوعی که مطرح شد تعدادی ایده و فناوری نرم افزاری و ریاضیاتی دیگر نیز مطرح شده است که بیشتر ناظر به طراحی نرم افزار ثبت و ضبط داده ها و رمزنگاری آنها و امنیت داده و امثال آن است. ایده هایی مثل: برچسب زمانی گذاری (time stamping)، درخت مرکل (Merkle tree)، طرح هَش کش (Hashcash)، ایده ریاضی گشت تصادفی دوگانه (Binomial Random Walk)، ایده ریاضی پاکبختگی قمارباز (Gambler's Ruin problem) که کار فهم نظام نرم افزاری بیت کوین را برای افراد ناوارد و نا آشنا به مهندسی نرم افزار مشکل می سازد. از آنجا که فهم این ایده ها و فناوری ها در فهم اصل تفقه موضوع شناسانه‌ی رمزارزها در ابتدای امر ضرورتی ندارد در این مقاله به آنها پرداخته نمی شود. یکی از نکات جالب مقاله‌ی ناکاموتو به عنوان ایده پرداز و مبتکر رمزارزها و بیت کوین شبیه سازی کردن و تعبیر کردن از کمک محاسباتی به نظام بیت کوین با استخراج طلا و اصطلاحا ماینینگ (mining) است که یادآور تب طلا در قرن نوزدهم میلادی در آمریکا است که هزاران نفر را به سمت یافتن معادن طلا و استخراج و معدنکاوی و معدنچی شدن (ماینر miner) در آمریکا کشاند و زمینه ساز قتل عام سرخپوستان شد، مثلاً مطلب زیر را ملاحظه بفرمایید:

یوهان سوتر، کاپیتان سابق گارد سوئیس شارل دهم، پادشاه فرانسه پس از مهاجرت به قاره جدید سرزمینی به وسعت ۹۰۰ کیلومترمربع را در دره ساکرامنتو در فاصله ای نه چندان دور از سان فرانسیسکو کنونی تصاحب کرد و آن را «سوئیس جدید» نام نهاد و در میان آن قلعه ای به نام سوترز فورت را برای محافظت خود از حملات سرخپوستان بنا کرد. در آن دوره، کالیفرنیا هنوز بخشی از مکزیک محسوب می شد. یک ماه پس از روزی که طلا در زمین های سوتر کشف شد، مکزیک در خاتمه یک جنگ سریع پیمان صلح گوادالوپه هیدالگو را با ایالات متحده امضا کرد. براساس این پیمان مکزیک ناگزیر شد کالیفرنیا و نیز تمام سرزمین هایی که در شمال (رودخانه) ریوگرانده واقع شده بودند را در ازای دریافت مبلغ ۱۵ میلیون دلار به همسایه قدرتمند خود واگذار کند. در ماه دسامبر سال ۱۸۴۸ میلادی جیمز پولک، رئیس جمهور آمریکا رسماً وجود طلا در کالیفرنیا را تایید کرد. در پی تایید کشف طلا در کالیفرنیا خیل انبوه جویندگان طلا و ماجراجویان به سوی کالیفرنیا به راه افتاد. تب کشف طلا موجب شد حتی از قاره های دیگر افراد زیادی به آمریکا آمده و سراسر این سرزمین وسیع را با گاری های چادری پیموده تا خود را به این سرزمین طلاخیز برسانند. برخی دیگر قاره آمریکا را با کشتی دور زده و از طریق تنگه ماژلان راه کالیفرنیا را در پیش گرفتند. کالیفرنیا در آن زمان هنوز فاقد تشکیلات اداری بود. زمین و طلا به اولین شخصی که به آن دست می یافت، تعلق پیدا می کرد. شهرهای چادری که فقط چند بنای چوبی داشتند در سراسر دره ساکرامنتو گسترش یافتند. یک سال بعد از تایید کشف طلا جمعیت کالیفرنیا به ۹۰۰۰۰ نفر رسید. مکزیک ها و سرخپوستان که تعدادشان به ترتیب ۲۰۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ نفر بود در اقلیت قرار گرفتند. در سال ۱۸۴۹ میلادی کالیفرنیا رسماً به عنوان یک ایالت با حقوق کامل به ایالات متحده منضم

شد. این آغاز رونق ایالت کالیفرنیا بود که امروز ثروتمندترین ایالت آمریکا محسوب می شود. تب کشف طلا سیل جویندگان ثروت و ماجراجویان را به این سرزمین سرازیر کرد، هزاران نفر در راه کشف طلا جان خود را از دست دادند، مکزیک‌ها و به ویژه سرخپوستان قتل عام شده و بازماندگانشان از این سرزمین رانده شدند. (سایت شبکه خبر مقاله کشف طلا در کالیفرنیا نوشته شده در ۵ بهمن ۹۲)

۲. تبیین فنی موضوع رمزارزها

با توجه به تازگی و پیچیدگی موضوع، تبیین فنی مسئله در این مقاله قدری طولانی است. امید که خواننده بزرگوار با توجه به اهمیت این بحث با حوصله این بخش را مطالعه بفرماید.

درآمد

با گسترش فناوری اطلاعات، پول الکترونیکی یا به عرصه اقتصاد گشود که ماهیت آن همان ماهیت اسکناسهای کاغذی است، اما از حالت فیزیکی و ملموس به مجموعه‌ای از اعداد و ارقام درون رایانه و فضای مجازی تبدیل شده است. به عبارتی پولهای الکترونیک یا دیجیتال، مکانیسمی جدید در پرداخت اسکناسهای متداول بانکی هستند و تفاوت ماهوی با پول اعتباری اسکناسی ندارند اما در سالهای اخیر، پول دیگری پدید آمده است که به طور ذاتی با اسکناسهای بانکی تفاوت می کند و «رمزارز» نامیده می شود. (مقدمه‌ای بر تنظیم‌گری رمزینه ارزها در اقتصاد ایران (ویرایش اول)، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ص ۳).

تاریخچه رمز ارزها

ایده رمزینه ارزها به تحقیقات دیوید چام و استفان برنرز در سال ۱۹۸۳ بازمی گردد. محققان دیگری نیز همانند آدام بک، الگوریتم درهم سازی (هش) را توسعه دادند. تا آنکه ویدای پروتکل ارز رمزگذاری شده را پیشنهاد کرد. ویدای که یک متخصص حوزه فناوری اطلاعات است، مفهوم ارز مجازی را، به معنای رمزارز، اولین بار در سال ۱۹۹۸، در تارنمای شخصی خود به عنوان یک ایده طرح کرد. مقصود او از این پیشنهاد، تسهیل امور مالی و ایجاد پولی بدون حضور واسطه‌ها بود.

درواقع این ایده به دنبال فعال کردن پول خصوصی بود که در میان کاربران خود با گستره‌ای جهان شمول و مجازی کاربرد داشته باشد و از سوی دیگر، نهادهای حاکمیتی و از جمله بانک مرکزی در کنترل آن دخالتی نداشته باشند. در طول سالهای مختلف این ایده در قالب‌های مختلف، عموماً توسط متخصصین حوزه فناوری اطلاعات مانند هال فینی، پیگیری شد. در اکتبر سال ۲۰۰۸، فردی ناشناس به نام ساتوشی ناکاموتو در مقاله خود طرح سیستم پرداخت نظیر به

نظیر (Peer-to-Peer) را به طور عملیاتی مطرح کرد. در سال ۲۰۰۹، بیت کوین به عنوان اولین واحد پول مجازی و نمونه موفق عملیاتی طرح های سابق معرفی شد. (همان)

انواع ارز مجازی

ارزهای مجازی گونه ای از ارزهای دیجیتالی به شمار می آیند، اما هرگونه ارز دیجیتالی ارز مجازی به شمار نمی رود. رمزارهایی مانند بیت کوین نیز گونه ای از ارزهای مجازی هستند، اما همه ی ارزهای مجازی، رمزارز (Cryptocurrency) نیستند. ارزهای دیجیتال، ارزهایی هستند که به صورت الکترونیکی ذخیره و منتقل می شوند. یعنی هرگونه پولی که بر مبنای صفر و یک باشد در این تعریف می گنجد. مثلاً حتی ریال های موجود در حساب بانکی که بازنمایی کننده ریال های واقعی هستند و در عالم واقع در جایی نگهداری می شوند نیز در تعریف ارز دیجیتالی جای می گیرند. بیت کوین ها هم چون مبنای صفر و یک دارند ارز دیجیتالی هستند. در نتیجه از نظر حقوقی عبارت «ارز دیجیتالی» یک عبارت موسع است. (ارز مجازی: قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادها برای ایران، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، ص ۲).

سازمان خدمات درآمد داخلی ایالات متحده آمریکا ارزهای مجازی را به این صورت تعریف می کند: «بازنمایی دیجیتالی ارزش که در جایگاه واسط مبادله، سنجش ارزش یا ذخیره ارزش کار می کند.»

ارزهای مجازی طبق تعریف بانک مرکزی اتحادیه اروپا عبارت اند از: «بازنمایی دیجیتالی ارزش که توسط یک بانک مرکزی، نهاد اعتباری یا نهاد پول الکترونیکی منتشر نشده است و می تواند 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 تقسیم بندی را دوباره تأیید کرد.

نوع اول: ارزهایی که فقط در فضای مجازی (معمولاً بازی) در گردش اند، یعنی همان جا تولید و همان جا هم مصرف می شوند.

علاوه بر حفظ ویژگی نوع اول، نوع دوم ارزهای دیجیتالی ارزهایی هستند که در نرخ مشخص توسط ارزهای قانونی قابل اکتیاع هستند و در بعضی موارد محدود، کالاهای دنیای واقعی نیز با آنها قابل خرید است.

نوع سوم ارزهای مجازی جریان دوجانبه دارند یعنی هم با نرخ مشخص با پول قانونی قابل اکتیاع هستند و هم با نرخ مشخص به این پول ها قابل تبدیل اند 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). (ارز مجازی: قانونگذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادها برای ایران، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، ص ۳).

ارز مجازی بر مبنای پاسخ به این سؤال که آیا می تواند به پول واقعی تبدیل شود یا خیر، به دو دسته «قابل تبدیل» و «غیر قابل تبدیل» تقسیم می شود. رمزارزهای غیر قابل تبدیل به هیچ عنوان امکان تبدیل به پول های بانکی را ندارند؛ همانند پول هایی که در بازی های رایانه ای یا موبایلی کسب می شوند و فقط امکان خرج در همان بازی را دارند و اصطلاحاً به آنها «سکه ی بازی» می گویند. این ارزها صرفاً به صورت متمرکز هستند یعنی یک نهاد مرکزی (برای مثال سازنده بازی) آن را انتشار می دهد و دفتر کل را نزد خود نگاه می دارد؛ اما در مقابل، پول مجازی «قابل تبدیل» امکان تبدیل به پولهای حقیقی و بالعکس را دارد و از آن برای خرید کالا و خدمات حقیقی و مجازی می توان بهره برد. این نمونه یعنی پول مجازی قابل تبدیل رشد یافته ترین نمود پول های مجازی است و بلوغ پول های مجازی را نشان می دهد. این پول به دو دسته متمرکز و غیرمتمرکز تقسیم شده است. متمرکز بدین معناست که انتشار و کنترل ارز توسط یک نهاد مرکزی صورت می پذیرد. در مقابل پول مجازی غیرمتمرکز، به معنای انتشار و کنترل پول فارغ از کنترل و مدیریت نهاد مرکزی بوده و توسط کلیه افراد موجود در شبکه با به کارگیری علم رمزگذاری مدیریت می شود. به همین جهت به ارز مجازی قابل تبدیل غیرمتمرکز، رمزارز یا ارز رمزنگاری شده می گویند؛ زیرا تمام فرآیندهای آن از جمله انتشار و تأیید تراکنشها به جای اینکه توسط نهاد مرکزی انجام گیرد از طریق تمامی افراد با سازوکار علوم ریاضی و رمزنگاری صورت می پذیرد؛ تأمین امنیت این شبکه پولی غیرمتمرکز که فارغ از هرگونه نظارت و کنترل است، نیاز به یک سازوکار رمزنگاری شده دارد تا اعتماد افراد به آن جلب شود. به عبارت دیگر در سازوکار این پول نیاز به اعتماد به هیچ نهادی نیست و الگوریتم های ریاضی و رمزگذاری صحت معاملات را تأیید می کنند و هیچ کاربری نمی تواند در شبکه تغییر ایجاد کند. این فرآیند به گونه ای است که افراد برای ارسال وجوه باید از یک رمز خصوصی و یک رمز عمومی استفاده کنند که در این سازوکار از علم رمزگذاری استفاده شده است. می توان گفت یکی از انگیزه های اصلی اختراع این ارزها، غیرمتمرکز بودن آن است. زیرا این پول در پی نارضایتی از دخالت نهادهای مرکزی و ناظر در سیستم های اقتصادی پدید آمد. بدین جهت مخترعان این پول درصدد آن بودند که تبادلات مالی به صورت فرد به فرد، بدون دخالت هیچ نهاد واسطی صورت پذیرد که در این صورت هم هزینه مبادلات کاهش می یابد و هم سرعت انتقال افزایش پیدا می کند و مهمتر از همه، کسی نمی تواند

به چاپ بی رویه پول برای منافع خود اقدام کند و ارزش پول را کاهش دهد. راه حل این مسئله اختراع یک پول غیرمتمرکز، بر پایه انتقال فرد به فرد (peer to peer) و متن باز (open source) بود که تحت نظارت و کنترل هیچ نهادی نباشد. (مقدمه ای بر تنظیم گری رمزین ارزها در اقتصاد ایران (ویرایش اول)، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، ص ۵-۶).

تاریخچه ی بیت کوین

در سال ۲۰۰۸ شخص یا گروهی به نام «ساتوشی ناکاماتو» مقاله ای را با عنوان «بیت کوین: سیستم پول نقد الکترونیکی همتا به همتا peer to peer» منتشر کرد. این مقاله نسخه ای از پول نقد الکترونیکی را معرفی می کرد که قادر به انجام پرداخت های آنلاین به صورت مستقیم از یک شخص به شخص دیگر (بدون نیاز به عبور از سیستم یک مؤسسه مالی) بود. بیت کوین اولین اشاره به این مفهوم بود. هم اکنون کلمه «رمزارز» برجسی برای توصیف تمام شبکه ها و رسانه های ارزی است که با استفاده از رمزنگاری، تراکنش های ایمن را ایجاد می کند و در برابر سامانه هایی قرار می گیرد که در آن تراکنش ها از طریق یک نهاد مرکزی مورد اطمینان کانال دهی می شوند.

نویسنده مقاله اولیه قصد داشت ناشناس بماند و تا به امروز در مورد هویت «ساتوشی ناکاماتو» تفاهم صورت نگرفته است. چند ماه بعد یک برنامه با منبع آزاد به منظور پیاده سازی این پروتکل جدید منتشر شد که برای شروع با استفاده از قالب مولد (Genesis Block) ۵۰ سکه تعریف می کرد. همه می توانستند این برنامه منبع آزاد (open source) را نصب کنند و بخشی از شبکه همتا به همتای بیت کوین شوند و این سیر صعودی محبوبیت از همان زمان شروع شد.

سال شمار رشد بیت کوین

● در سال ۲۰۰۸

۱۸- آگوست: دامنه ای با نام «bitcoin.org» ثبت شد.

۳۱- اکتبر: مقاله طرح بیت کوین منتشر شد.

۹- نوامبر: پروژه بیت کوین در SourceForge.net ثبت شد. (سورس فورج یک مخزن مبتنی بر وب از کدهای پایه است. سایت متمرکز برای توسعه دهندگان نرم افزار برای کنترل، مدیریت و توسعه نرم افزارهای متن باز است. این سایت اولین نمونه در ارائه این خدمات به صورت رایگان است)

● در سال ۲۰۰۹

۳- ژانویه: قالب مولد ایجاد شد.

۹- ژانویه: بیت کوین نسخه ۰/۱ منتشر شد.

۱۲- ژانویه: اولین تراکنش بیت کوین در قالب ۱۷۰ از «ساتوشی» به «هال فینی» روی داد.

از آن تاریخ به بعد افزایش محبوبیت بیت کوین هیچگاه متوقف نشده است و فناوری زیرساختی زنجیره بلوکی اینک طیف جدیدی از برنامه های مالی را پوشش می دهد. (آشنایی با فناوری راهبردی زنجیره بلوکی و کاربردهای آن، مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی، ص ۴-۵).

بیت کوین چیست؟

بیت کوین یک سامانه و به قولی نرم افزار توزیع شده (Distributed) یا غیرمتمرکز و نظیر به نظیر (همتا به همتا) است. بنابراین، هیچ سرور یا نقطه ی کنترل مرکزی در آن وجود ندارد. بیت کوین ها از طریق فرآیندی به نام "استخراج از معدن - معدن کاوی" یا به تعبیر انگلیسی ماینینگ (mining) ایجاد می شوند که شامل رقابت برای یافتن جوابهای یک مساله ی ریاضی و در عین حال پردازش تراکنش های بیت کوین است. هر مشتری در شبکه ی بیت کوین (یعنی هر کسی از دستگاهی استفاده می کند که مجموعه ی کامل پروتکل بیت کوین را اجرا می کند)، می تواند به عنوان ماینر miner به معنی معدنکار و معدنچی عمل کند، به طوری که با استفاده از قدرت پردازش کامپیوترهای خود، تراکنش های ثبت شده را صحت سنجی کند. به طور متوسط در هر ده دقیقه یک ماینر بیت کوین قادر است تراکنش های ده دقیقه ی گذشته را اعتبارسنجی کند و مقداری بیت کوین پاداش می گیرد. استخراج بیت کوین اعمال انتشار پول و تسویه حساب از بانک مرکزی را نامتمرکز می کند و نیاز به بانک مرکزی را از بین می برد.

پروتکل بیت کوین شامل الگوریتم های داخلی می شود که عمل استخراج در سراسر شبکه را تنظیم می کند. دشواری وظیفه ی پردازشی ای که ماینر ها باید انجام دهند، به طور پویا تنظیم می شود، به طوری که به طور متوسط، هر کسی در هر ده دقیقه موفق می شود و این موضوع به تعداد ماینرهای (یا میزان پردازشی) که در هر لحظه با هم رقابت می کنند، بستگی ندارد.

این پروتکل همچنین آهنگ ایجاد بیت کوین جدید را در هر ۴ سال نصف می کند و تعداد بیت کوین هایی را که ایجاد خواهند شد، به یک تعداد ثابت کمتر از ۲۱ میلیون سکه محدود می کند. نتیجه این است که تعداد بیت کوین های در گردش، از یک منحنی قابل پیش بینی پیروی می کند که تا سال ۲۱۴۰ به ۲۱ میلیون می رسد. به دلیل کاهش آهنگ صدور بیت کوین، در دراز مدت، ارزش بیت کوین با افت قیمت همراه است. علاوه بر این بیت کوین نمی تواند با "چاپ" پول جدید بالاتر از آهنگ انتشار مورد انتظار، دچار تورم شود.

در پشت صحنه، بیت کوین نام یک پروتکل، شبکه‌ی نظیر به نظیر و یک نوآوری رایانش توزیع شده است. در واقع، ارز بیت کوین اولین کاربرد این نوآوری است. بیت کوین حاصل چندین دهه پژوهش در زمینه‌ی رمزنگاری و سیستم‌های توزیع شده است و شامل ۴ نوآوری کلیدی می‌شود که با هم ترکیب شده‌اند. بیت کوین شامل موارد ذیل می‌شود (مرجع کامل بیت کوین و برنامه نویسی بلاک چین باز، آندریاس آنتونوپولوس، مترجم: عین‌الله جعفرنژاد قمی، ص ۲۰):

- شبکه‌ی نظیر به نظیر نامتمرکز (پروتکل بیت کوین)
- یک دفتر کل تراکنش سراسری
- مجموعه‌ای از قوانین برای اعتبارسنجی تراکنش‌های مستقل و نشر ارز (قوانین اجماع).
- راهکاری برای رسیدن به اجماع نامتمرکز روی بلاک چین معتبر (الگوریتم اثبات کار).

استخراج و اجماع

واژه "استخراج" قدری گمراه‌کننده است. وقتی واژه استخراج را می‌شنویم ناخودآگاه به یاد استخراج فلزات گرانبها از معدن می‌افتیم و توجه ما به پاداشی جلب می‌شود که برای این کار در نظر گرفته شده است، یعنی سکه‌های بیت کوین جدیدی که در هر بلاک تولید می‌شوند. گرچه استخراج بیت کوین با این پاداش تشویق می‌شود، هدف اصلی استخراج، این پاداش یا تولید سکه‌های جدید نیست. اگر استخراج را فقط فرآیندی بدانید که سکه‌ها از آن ایجاد می‌شوند، در مورد هدف فرآیند دچار اشتباه شده‌اید. استخراج فرآیندی است که از اتاق پایاپای نامتمرکز بیت کوین پشتیبانی می‌کند که در آن تراکنش‌ها اعتبارسنجی و تسویه می‌شوند. فرآیند استخراج یک ایده‌های ابتکاری است که آن را از سایر ارزهای رمزی متمایز می‌کند: یک راهکار امنیتی نامتمرکز که مبنایی برای پول دیجیتال نظیر به نظیر محسوب می‌شود.

فرآیند استخراج، سیستم بیت کوین را امن می‌کند و امکان اجماع سطح شبکه را بدون یک مرجع مرکزی فراهم می‌آورد. پاداش سکه‌های استخراج شده جدید و کارمزد تراکنش، یک طرح انگیزشی برای همسو کردن فعالیت ماینرها (استخراج‌کنندگان) با شبکه است و در عین حال روشی برای تامین امنیت ذخایر پولی آن نیز محسوب می‌شود. ماینرها تراکنش‌های جدید را اعتبارسنجی و آنها را در دفتر کل سراسری ذخیره می‌کنند. یک بلاک جدید که حاوی تراکنش‌هایی است که بعد از آخرین بلاک رخ داده‌اند، به طور میانگین در هر ۱۰ دقیقه استخراج می‌شود و آن تراکنش‌ها را به بلاک چین اضافه می‌کند. تراکنش‌هایی که در یک بلاک قرار می‌گیرند و به بلاک چین اضافه می‌شوند،

"تایید شده" تلقی می‌شوند که اجازه می‌دهد مالکان جدید بیت کوین، آن‌ها را در تراکنش‌های بعدی خود خرج کنند.

از آنجا که فرایند استخراج منجر به امنیت بیت کوین می‌شود، ماینرها به ازای این کارشان دو نوع پاداش دریافت می‌کنند: سکه‌های جدیدی که با هر بلاک جدید ایجاد می‌شوند و کارمزد‌های تراکنش‌های مربوط به تمام تراکنش‌های موجود در بلاک. ماینرها برای به دست آوردن این پاداش، به رقابت برای حل مسئله‌ی ریاضی پیچیده بر اساس الگوریتم درهم‌سازی رمزنگاری می‌پردازند. جواب این مسئله که اثبات کار (**pow: Proof-of-Work**) خوانده می‌شود، به عنوان مدارک اثبات تلاش رایانه‌ای انجام شده توسط ماینر آن بلاک، در داخل آن بلاک قرار داده می‌شود. (همان ص ۲۲۷-۲۲۸).

بلاک چین (زنجیره‌ای از بسته‌ها)

ساختمان داده بلاک چین یک لیست پیوندی مرتب از بلاک‌های تراکنش است که هر بلاک به بلاک قبلی اشاره می‌کند. بلاک چین می‌تواند به صورت یک فایل تخت (flat file) یا یک پایگاه داده ساده (data base) ذخیره شود. کلاینت‌هسته‌ی بیت کوین فراداده (فراداده، داده‌نما یا متادیتا) به انگلیسی: **Metadata Metadata**) به داده‌هایی گفته می‌شود که جزئیات یک داده دیگر را تشریح می‌کند. به عبارت دیگر فراداده‌ها، داده‌هایی هستند درباره داده‌های دیگر. برخی این واژه را ابرداده یا فوق‌داده هم ترجمه کرده‌اند) بلاک چین را با استفاده از پایگاه داده **LevelDB** گوگل ذخیره می‌کند. در بلاک چین، هر بلاک به بلاک قبلی خود در زنجیره اشاره دارد. بلاک چین غالباً به صورت مجموعه‌ای عمودی تصور می‌شود به طوری که بلاک‌ها به صورت لایه‌ای در بالای یکدیگر قرار می‌گیرند و اولین بلاک به عنوان پایه مجموعه عمل می‌کند. مصورسازی بلاک‌های انباشته شده روی یکدیگر، منجر به استفاده از اصطلاح "ارتفاع" به معنای فاصله از بلاک اول و اصطلاح "بالا" یا "راس" برای ارجاع به آخرین بلاک اضافه شده به بلاک چین می‌شود.

هر بلاک در داخل بلاک چین با یک درهم (hash) شناسایی می‌شود که با استفاده از الگوریتم درهم‌سازی (تابع هش رمزی) (به انگلیسی: **Cryptographic hash function**) یک الگوریتم ریاضی است که داده‌هایی با اندازه اختیاری (به آن «پیام» گفته می‌شود) را به یک آرایه بیتی با اندازه ثابت (به آن «درهمک»، «هش» یا «چکیده پیام» گفته می‌شود) نگاشت می‌دهد. ویژگی مهم این تابع «یک‌طرفه بودن» آن است و این یعنی تابعی است که وارون‌سازی آن از نظر عملی اجراپذیر نیست. از نظر ایده‌آل تنها روش یافتن پیامی که یک هش معین را ساخته‌است، انجام یک جستجوی غیرهوشمندانه روی همه ورودی‌های ممکن است تا ببینیم که آیا همخوانی دارند یا نه، روش دیگر

استفاده از یک جدول رنگین‌کمانی از درهمک‌های همخوان است. توابع درهمک‌ساز رمزنگاری، یکی از ابزارهای اساسی در رمزنگاری مدرن هستند. رمزنگاری **SHA256** روی سرآیند بلاک تولید می‌شود. هر بلاک همچنین از طریق فیلد "درهم بلاک قبلی" در سرآیند بلاک، به بلاک قبلی اشاره می‌کند که به عنوان بلاک والد خوانده می‌شود. به عبارت دیگر، هر بلاک در سرآیند خود حاوی درهم والد خودش است. دنباله‌ای از درهم‌ها که یک بلاک را به والدش پیوند می‌دهد، زنجیری را ایجاد می‌کند که تا اولین بلاک، به نام بلاک زاینده یا بلاک آفرینش ادامه دارد. گرچه هر بلاک فقط یک والد دارد، به طور موقت می‌تواند چندین فرزند داشته باشد. هر یک از فرزندان به یک بلاک به عنوان والد اشاره دارند و در فیلد "درهم بلاک قبلی" خود حاوی درهم یک والد هستند. این وضعیت زمانی اتفاق می‌افتد که یک بلاک چین در حال انشعاب باشد؛ یک وضعیت موقت که وقتی رخ می‌دهد که بلاک‌های مختلف تقریباً به طور همزمان توسط ماینرها کشف شوند. سرانجام، فقط یک بلاک فرزند به عنوان بخشی از بلاک چین در می‌آید و "انشعاب" رفع می‌شود.

گرچه ممکن است یک بلاک بیش از یک فرزند داشته باشد، ولی فقط یک والد دارد. علتش این است که یک بلاک تنها یک فیلد "درهم بلاک قبلی" دارد که به تنها والدش اشاره می‌کند.

فیلد "درهم بلاک قبلی" در داخل سرآیند بلاک وجود دارد و در نتیجه بر درهم بلاک جاری اثر می‌گذارد. اگر هویت والد تغییر کند، هویت خود فرزند نیز تغییر می‌کند. وقتی والد به طریقی تغییر کند، درهم والد نیز تغییر می‌کند. تغییر در درهم والد موجب تغییر در اشاره‌گر (اشاره‌گر (به انگلیسی: **Pointer**) به نوعی از داده می‌گویند که به محل ذخیره داده‌ای دیگر بر روی حافظه اشاره می‌کند و به محتویات آن داده دسترسی دارد.) "درهم بلاک قبلی" مربوط به فرزند می‌شود. این موضوع باعث تغییر درهم فرزند می‌شود که مستلزم تغییر در اشاره‌گر نوه است و این روند ادامه دارد. این اثر آبشاری تضمین می‌کند که وقتی بلاکی چندین نسل دارد، تغییر آن نیاز به محاسبه‌ی دوباره‌ی تمام بلاک‌های بعدی دارد. از آنجا که این محاسبات بسیار سنگین است (و در نتیجه انرژی زیادی مصرف می‌کند)، وجود یک زنجیر طولانی باعث می‌شود که تاریخچه‌ی عمیق بلاک چین تغییرناپذیر شود که یک ویژگی کلیدی برای امنیت بیت‌کوین محسوب می‌شود. (همان ص ۲۱۱-۲۱۲).

اجماع غیر متمرکز

در بخش قبل بلاک چین را به عنوان یک دفترکل (لیست) سراسری از تمام تراکنش‌ها بررسی کردیم که تمام افراد موجود در شبکه بیت‌کوین آن را به عنوان ثبت صلاحیت مالکیت می‌پذیرند.

اما در یک شبکه سراسری که افراد یکدیگر را نمی شناسند و به هم اعتماد ندارند، توافق بر سر یک "حقیقت" جهانی که چه چیزی متعلق به چه کسی است، چگونه اتفاق می افتد؟ تمام سیستم های پرداخت سنتی، وابسته به یک "مدل اعتماد" هستند، مدلی که در آن نهاد مسئول مرکزی از طریق صحت سنجی و تسویه تراکنش های ملی، عمل پایاپای یا تسویه حساب بین افراد را انجام می دهد. بیت کوین یک نهاد مسئول مرکزی ندارد؛ با این حال تمام گره های کامل یک کپی کامل از دفتر کل را در اختیار دارند که می توانند به عنوان مدرک معتبر به آن اعتماد کنند. بلاک چین را یک نهاد متمرکز ایجاد نمی کند ولی به طور مستقل توسط هر یک از گره های شبکه ساخته می شوند. تمام گره های موجود در شبکه که روی اطلاعات منتقل شده از طریق اتصال های شبکه عمل می کنند، می توانند به نتیجه یکسانی برسند و یک کپی از دفتر کل سراسری کاملاً مشابه را داشته باشند که در اختیار همگان قرار دارد. در ادامه فرایندی را بررسی می کنیم که شبکه بیت کوین، از طریق آن و بدون داشتن یک مرجع مسئول مرکزی به اجماع جهانی دست پیدا می کند. اختراع اصلی ساتوشی ناکاموتو، راهکار غیرمتمرکز برای اجماع نوظهور است. هیچ انتخاباتی وجود ندارد و هیچ زمان ثابتی را نمی توان برای ظهور اجماع تعیین کرد. در عوض، اجماع حاصل از تعامل ناهمگام هزاران گره مستقل است که همگی از قوانین ساده ای پیروی می کنند. تمام ویژگی های بیت کوین، از جمله پول، تراکنش، پرداخت ها و مدل امنیت که به هیچ نهاد مرکزی یا مدل اعتماد وابسته نیست، از همین اختراع سرچشمه می گیرند. اجماع نامتمرکز بیت کوین از تعامل چهار فرآیند ناشی می شود که به طور مستقل روی گره های شبکه رخ می دهد:

- صحت سنجی مستقل هر تراکنش، توسط هر گره ی کامل، بر اساس لیست جامعی از معیارها.
- تجمیع مستقل آن تراکنش ها در بلاک های جدید توسط گره های استخراج کننده، به همراه ارائه ی مدرک برای پردازش انجام شده از طریق الگوریتم اثبات کار.
- صحت سنجی مستقل بلاک های جدید توسط تمام گره ها و اضافه کردن آنها به زنجیر (بلاک چین).
- انتخاب مستقل زنجیری با بیشترین پردازش انباشته از طریق اثبات کار، توسط تمام گره ها. (همان ص ۲۳۱-۲۳۲)

۳. دسته بندی جریان های حوزوی بر اساس نوع رویکرد و استدلال :

در ادامه به دسته بندی ورودهای فقهای حوزه به موضوع رمزارزها در قالب سه دسته پرداخته می شود:

جریان سهل نگر:

حضرت آقا حفظه الله درباره یک جریان حوزوی که به سادگی با اطلاعات و اصالة البرائة و اصالة الصحة کار خود را ساده می کنند می فرماید:

«فقه» که کار اصلی ماست، به زمینه‌های نوظهور گسترش پیدا نکرده، یا خیلی کم گسترش پیدا کرده است. امروز، خیلی از مسائل وجود دارد که فقه باید تکلیف این‌ها را معلوم کند؛ ولی معلوم نکرده است. فقه، توانایی دارد؛ لیکن روال کار طوری بوده است که فاضل محقق کارآمد، به این قضیه نپرداخته است ... باید برای این کارها، مبنا درست کرد. البته انسان می‌تواند کار خودش را به اطلاعات و عمومات، آسان کند؛ اما مسائل این‌گونه حل نمی‌شود. (سخنان رهبر انقلاب در دیدار با جمعی از نخبگان حوزه علمیه قم ۱۳/۰۹/۱۳۷۴ حوزه و روحانیت، ص: ۶۷۴ و ۶۷۵)

حضرت امام رحمه الله نیز با سطحی‌نگری در استنباط فقهی به شدت مخالف بودند و از کسانی که می‌خواستند به نام اجتهاد پویا سطحی‌نگری را در حوزه‌های علمیه رواج دهند انتقاد نموده و کلید واژه‌ی اجتهاد جواهری را مطرح فرمودند حجت الاسلام احمد علی یوسفی نیز از افرادی است که به شدت با ساده‌نگری و توجیه‌گری در مباحث اقتصادی مخالف است و در کتب مختلف لزوم پرداختن به اجتهاد عمیق جواهری و استخراج اصولی نظام اقتصاد اسلامی از آیات و روایات تصریح فرموده‌اند.

در هر حال گرچه بزرگانی مانند حضرت آیت الله مروی حفظه الله در ۱۵ جلسه درس خارج فقه رمزارها (منتشر شده در سایت خبری تحلیلی مفتاح) به خوبی به موضوع شناسی مسئله‌ی رمزارها پرداخته‌اند و با دیدن تعاریف بیت کوین از منابع معتبر و روزآمد غربی مانند فرهنگ آکسفورد و امثال آن و همچنین دیدن نظرات فقهی اهل سنت از ابن تیمیه و نووی و ابویعلی و سیوطی گرفته تا دانشنامه فقهی امروزی کویتیه و بررسی ادله‌ی آنها با وسعت نگاه به این مسئله پرداخته‌اند و همچنین روایات ماهیت پول را نیز تا حدودی مطرح می‌فرمایند اما اولاً تاریخ پولی که ایشان مطرح می‌فرماید برگرفته از تاریخ پولهای تخیلی اقتصاد غربی است که در رساله ماهیت پول اسلامی به مشکلات این موضوع اشاره شده است و همچنین اندکی عدم بصیرت سیاسی فقهای و دقت به وضعیت میدانی رمزارها نیز در کار ایشان به چشم می‌آید. ایشان برای قبول بیت کوین نظر اهل سنت مبنی بر تولیت انحصاری حکومت بر نظام پولی را به دلیل نبود دلیل اجتهادی بر آن و وجود برخی روایات معارض شیعی رد می‌فرمایند و سپس با تطبیق اختصاص بیت کوین بر قاعده‌ی جعاله به راحتی حلیت شرعی بیت کوین را تصحیح می‌فرمایند. در بحث مالیت نیز بدون استفاده از آیات و روایات صرفاً با نگاه عقلانی و عرفی ورود می‌فرمایند و مالیت بیت کوین را می‌پذیرند، حال آنکه چنان که در رساله درآمدی بر ماهیت پول اسلامی عرض شده است طلا و نقره برای بحث ارز در جامعه‌ی اسلامی موضوعیت داشته و آیات و روایات فراوان به این مسئله اشاره نموده‌اند. و اگر بخواهیم از این دو فلز رفع ید کنیم حداقل آن است که باید تمام ملاکاتی که شریعت در این دو فلز لحاظ نموده است را در ارز جدید

داشته باشیم و کاملاً محرز است که در بیت کوین چنین نیست زیرا مثلاً حجم طلا و نقره‌ی دارای گردش ارزی در جامعه، قابل تنظیم است ولی مثلاً بیت کوین قابل تنظیم نیست و تعداد آن محدود است. ضمن اینکه اصل در نظام اقتصادی اسلامی مبنی بر شفافیت است تا آنجا که فرموده اند هر مالی که از نظام زکات پنهان داشته شود و فرار مالیاتی نماید ولو اندک باشد به عنوان کفر تلقی شده و عقوبت اخروی شدیدی بر اکتناز آن وضع شده است و همه چیز باید در تحت نظارت و مدیریت مالی امام عادل در جامعه باشد ولی در بیت کوین چنین نیست. ضمن اینکه در جامعه‌ی اسلامی به دلیل جلوگیری از غرر و ضرر و پیشگیری از دعاوی حقوقی، شفافیت حداکثری در معاملات و نفی هر گونه پنهان کاری مطلوب است و اصل تراضی (تجارة عن تراض) و استحباب اقاله و حرمت غش و لزوم بیان عیب و امثال آن همه به این موضوع اشاره دارند.

حجت الاسلام مجید رضایی حفظه الله از اساتید دانشگاه مفید و عضو شورای فقهی بانک مرکزی نیز می فرمایند:

مباحث فقهی مرتبط با ارزشهای دیجیتال، ساده‌ترین مرحله است، اما تا آثار اقتصادی و منشأ آن مشخص نشود، نمی‌توان از لحاظ فقهی، نظر نهایی را در این مورد بیان کرد. (گفتگو با سایت ایکنا درباره ارزشهای دیجیتال، ۲۸ مهر ۹۸)

حجت الاسلام حسینعلی سعدی و برادر رضامیرزاخانی حفظهما الله نیز معتقدند:

می‌توان بیت‌کوین را از نوع مالی دانست که به شکل منفعت و خدمات در جامعه در جهت تسهیل در مبادلات و انتقال ارزش در جریان است. همچنین می‌توان با توجه به ابداع الگوریتم ریاضی که در شبکه بیت‌کوین برای انتقال وجوه در فرآیند نظیر به نظیر وجود دارد، می‌توان بیت‌کوین را در بدو پیدایش نوعی دارایی فکری نیز تلقی نمود که مالیت و ارزش اقتصادی آن مورد قبول فقهاء بوده و برای آن مشروعیت قائل‌اند. (گزارش مقاله بیت‌کوین و ماهیت مالی - فقهی پول مجازی سایت شبکه اجتهاد ۱۸ آذر ۹۸)

اگر غربی‌ها به دلیل حکومت‌های دزد و ظالم و جائز به یک نظام پولی زیرزمینی روی آورده اند دلیل نمی‌شود که نظام اسلامی نیز بخواهد چنین پولی را مطلقاً بپذیرد بلکه اگر در مواردی دور زدن تحریم‌های ظالمانه به استفاده حکومت از ارز دیجیتال منوط شود از باب ترجیح اهم ممکن است به اذن مبادله‌ی بیت‌کوین از باب حکم ثانویه و موقت قائل شد ولی قبول رمزارزها از باب حکم اولیه و به صورت اطلاق به این سادگی نیست.

حجت الاسلام موسویان رحمه الله رئیس اسبق و فقید شورای فقهی بانک مرکزی درباره‌ی پشت پرده‌ی رمزارزها می فرمایند:

این احتمال هم وجود دارد که این موضوع (بیت کوین) نقشه‌ی سازمان سیا برای جمع کردن دلارهای آمریکایی باشد. زیرا می‌دانید که اکنون دولت آمریکا به جهت دلارهایی که در سراسر دنیا پخش شده است، مقروض‌ترین دولت به شمار می‌آید. طبیعتاً این ابزار بسیار خوبی است که سازمان سیا با طراحی و عرضه آن به ازای هر یک بیت‌کوین، ۱۹۰۰۰ دلار را از سطح جامعه جمع‌آوری نموده و پس از جمع کردن آن‌ها، از طریق بورس‌های تحت نفوذ خود، خرید و فروشش را ممنوع کنند و بگویند به خاطر شک و تردیدی که داریم دیگر معامله نمی‌شود. در نتیجه ناگهان افت ارزش پیدا می‌کند و ارزشش به صفر می‌رسد... اصل ایده بیت‌کوین پس از بحران ۲۰۰۸ شروع شد. اتفاقاً دوره‌ای بود که اعتماد عمومی به دلار کاهش یافت. این یک جنبش ضد دلار بود که گفتند برای در امان ماندن از ریسک دلار باید خودمان ارزی را طراحی کنیم و مبادلاتی که داریم را با آن انجام دهیم... شما فکر می‌کنید کسی که نقشه می‌کشد، می‌آید بگویدای مردم ایران، من برای شما نقشه کشیده‌ام؟! بهترین راه نفوذ هم این است که بیاید بگوید ایهاالناس شما که در تحریم هستید، هر روز آمریکا دارد با دلار بازی می‌کند اما من ارزی برایتان آوردم که آن مشکلات را نداشته باشد... شما این را اثبات کنید که بیت‌کوین برای کجاست. اصلاً قابل اثبات نیست. واقعاً خیلی مبهم است. من اصلاً نمی‌خواهم گفته‌های شما را نقد کنم. لکن شما فرض کنید، نمی‌خواهم بگویم شما دیدتان مثبت است و موضع مثبت دارید. من هم این طرفش را می‌گویم که شاید این طور باشد. من هم می‌گویم ممکن است پدیده‌ای باشد که سازمان سیا طراحی کرده است... من با دید بدبینانه حس می‌کنم بیت‌کوین وسیله‌ای است که آن را برای جمع‌آوری دلارهایی که در سطح دنیا از طرف آمریکا پخش شده است طراحی کرده‌اند. شاید می‌خواهند دلارها را جمع‌آوری کنند بعد هم یا با کاهش ارزش به صورت برنامه‌ریزی شده آن را از بین ببرند یا این‌که از جهت تکنیکی ارزشش را پایین می‌آورند. این‌که دیگر کاری ندارد. کافی است چند شرکت معتبر آمریکایی و اروپایی بگویند معامله با این ارز را دیگر نمی‌پذیریم. (مصاحبه حجت الاسلام موسویان رحمه الله با مجله فرهنگ و علوم انسانی عصر اندیشه، منتشر شده در سایت شبکه اجتهاد ۱۶ فروردین ۹۷)

حجت الاسلام ملک زاده حفظه الله نیز درباره پول بودن بیت کوین می‌فرماید:

به نظر ما شرع مقدس در این زمینه ما را به عرف رهنمود کرده و ما چیزی به نام پول شرعی، پول اسلامی نداریم بلکه به آن چه در عرف پول گفته و مردم استفاده می‌کنند شریعت به عنوان پول می‌پذیرد... برخی کشورها از این موضوع رمز ارزها خوب استفاده کرده اند برای نمونه ونزوئلا در جنگ ارزی و اقتصادی که آمریکا علیه او راه انداخت با وجود ضعف اقتصادی که در مقابل آمریکا داشت ارز دیجیتالی به نام پترو درست کرد و توانست تا حدود زیادی اوضاع را کنترل کنند چون آن‌ها نیز مشکل ارز و دلار داشتند ولی با پترو بسیاری از مشکلات را حل کرده و توانستند اوضاع را کنترل کنند به همین دلیل این موضوع برای ما بسیار بحث مهم و ضروری است.... اجمالاً باید بگوییم پول بودن بیت کوین مانعی ندارد که بپذیریم. البته در سطح فقاهت فردی بحث می‌کنیم

و از نظر فقه اجتماعی و حکومتی کار ندارم. ولی از حیث شرعیت و اعتبارات شرعیه پول بودن آن مشکلی ندارد. (دروس خارج فقه فضای مجازی استاد ملک زاده، سایت خبری تحلیلی مفتاح)

ممکن است گفته شود که عزیزانی که با رویکرد سهل نگری به قضیه نگاه فرموده اند بدون لحاظ فضای سیاسی و غل و غش های لایه ی پنهانی نظام اقتصاد جهانی به موضوع پرداخته اند ولی این دفاع پذیرفته نیست زیرا سیاست در همه ی عرصه ها باید لحاظ شود و پذیرفته نیست که مثلا نظام مشروطیت روی کاغذ بررسی فقهی شود و با توصیف های ظاهر فریب غریبون از آن، فتوا به جوازش داده شود و بعد روی صحنه نظاره کرد که غربی ها به اسم مشروطه غبزه ها و غربگراها را در کشور سر کار بیاورند و اسلامگراها و امثال شیخ فضل الله نوری رحمه الله را همین مشروطه خواهان بازیچه ی انگلیس به دار بکشند.

جریان اجتهادی عمیق:

در جریان اجتهادی عمیق بزرگوارانی مانند حضرت آیت الله محسن اراکی حفظه الله و حضرت استاد احمدعلی یوسفی حفظه الله و آیت الله محی الدین حائری شیرازی رحمه الله قرار دارند. این بزرگواران معتقدند رنگ و لعاب اسلامی دادن به اقتصاد غربی و نگاه منفعل و توجیه گرا در مواجهه با این نظام از اساس اشتباه است و باید بر اساس گزاره های اقتصادی موجود در آیات و روایات، نظام اقتصادی اسلام را بدون لحاظ نظرات غربی استخراج کرد. مثلا حضرت آیت الله اراکی حفظه الله می فرماید:

عمده مشکلات نظام سرمایه داری این است که پول، پشتوانه طلا و نقره ندارد، بلکه اعتباری و پفی و توخالی است، پف قدرتمندان سیاسی است و چون پول سیاسی است، تا آمریکا تشر بزند، ارزش پول سقوط می کند و تورم درست می شود؛ آمریکا کاغذ به مردم دنیا می دهد و ثروت همه آنها را می گیرد که بزرگترین سرقت تاریخ بشر همین سرقت آمریکا از طریق توزیع دلار بدون پشتوانه و ساختگی آمریکا رخ می دهد. (بیانات در سلسله مباحث دولت اسلامی و فقه نظام اقتصادی اسلام، پایگاه خبری - تحلیلی مفتاح، ۲۶ شهریور ۹۹)

در میان این سه بزرگوار حضرات آیات اراکی و حائری (کتاب در اسلام پول نباید کار کند و کتاب پول رایج جهانی و احیای پول اسلام) اصولا پول اعتباری را فاقد ارزش دانسته و پول دارای عین خارجی دارای ارزش ذاتی را معتبر می دانند. حجت الاسلام یوسفی نیز گرچه پول اعتباری را می پذیرند ولی در مورد رمزارزها قائل به تاسیس ارز دیجیتال جبهه ی مقاومت برای استقلال از نظام مالی استعماری و ظالمانه جهانی هستند. (مصاحبه سایت وسائل با حجت الاسلام یوسفی درباره پولطلا)

حضرت آقا نیز درباره لزوم تولید علوم انسانی اسلامی می فرمایند:

علوم انسانی اهمیت دارد، علوم انسانی کنونی در کشور بومی نیست، متعلق به ما نیست، ناظر به نیازهای ما نیست، متکی به فلسفه‌ی ما نیست، متکی به معارف ما نیست، اصلاً ناظر به مسائل دیگری است، مسائل ما را حل نمی‌کند. دیگرانی طرح مسئله کردند، برای خودشان حل کردند - به درست و غلط هم کار نداریم - اصلاً از ما بیگانه است. (بیانات امام خامنه‌ای حفظه الله، جلد: ۳۲، صفحه: ۳۲ - نرم افزار حدیث ولایت نور)

البته ایشان استفاده از چارچوبها و تبویب و مسئله بندی غرب از مسائل علوم انسانی را به شرط ریختن محتوای اسلامی در آن قبول نموده و می فرمایند:

ما، هم برای سرجمع کردن، مدون کردن، منظم کردن و نظام مند کردن آنچه که خودمان داریم، به یک تفکر و تجربه‌ی علمی احتیاج داریم، هم برای مواد و پایه‌هایی که آن‌ها در این علم جمع آورده‌اند، به یک نگاه علمی احتیاج داریم. منتها گرفتن پایه‌های یک علم از یک مجموعه‌ی خارج از محدوده‌ی مورد قبول ما، به معنای قبول نتایج آن نیست. مثل این می‌ماند که شما یک کارخانه را وارد می‌کنید، آن‌ها با این کارخانه یک چیز بد درست می‌کرده‌اند، حالا شما با آن کارخانه، یک چیز خوب درست می‌کنید؛ هیچ اشکالی ندارد. ما تلفیق بین علوم انسانی غربی و علوم انسانی اسلامی، اگر به معنای مجذوب شدن، دل‌باخته شدن، مغلوب شدن و جوّزده شدن در مقابل آن علوم نباشد را قبول داریم و اشکال ندارد. (همان جلد: ۲۷، صفحه: ۵۹)

مسائل علوم انسانی، غیر از مسائل سایر دانشها و علوم صرف و از این قبیل چیزهاست. اینها مسائلی است که موضوعاتشان در - به اصطلاح - آمیختگی با دین یا ناآمیختگی با دین، نتایج دوگانه‌ای دارد. نمیشود جامعه، حکومت و نظام، اسلامی باشد، اما در بخشی از این نظام، استاد یا مدیر و یا مجموعه‌ای باشد که به مسائل اسلامی بی‌اعتنا باشد، یا در جهت عکس آن حرکت کند و یا جهت عکس آن را ترویج نماید. نسبت به این قضیه، باید خیلی حساس بود. این، آن توصیه‌ای است که میخواهم عرض کنم. باید تلاش کرد برای این که علوم انسانی را بر پایه‌های اسلامی، با دید اسلامی، با تفکر اسلامی، و مبتنی بر جهان‌بینی اسلامی تدوین کنیم. (همان جلد: ۱۴، صفحه: ۵۱)

امروز غربیها یک منطقی ممنوعه‌ای در زمینه‌ی علوم انسانی به وجود آورده‌اند؛ در همه‌ی بخشهای مختلف؛ از اقتصاد و سیاست و جامعه‌شناسی و روان‌شناسی بگیرد، تا تاریخ و ادبیات و هنر و حتی فلسفه و حتی فلسفه‌ی دین. یک عده آدم ضعیف‌النفس هم دل‌باخته‌ی اینها شده‌اند و نگاه میکنند به دهن اینها که ببینند چه میگویند؛ هر چه آنها گفته‌اند، برایشان میشود وحی منزل؛ این است که بد و غلط است. مثلاً چند تا فکر دارای اقتدار علمی، در یک نقطه‌ی دنیا به یک نتیجه‌ای رسیده‌اند، این معنایش این نیست که هر آنچه که آنها فهمیده‌اند، درست است!

شما به مبانی خودتان نگاه کنید؛ ما تاریخ، فلسفه، فلسفه‌ی دین، هنر و ادبیات، و بسیاری از علوم انسانی دیگری که دیگران حتی آنها را ساخته‌اند و به صورت یک علم در آورده‌اند - یعنی یک بنای علمی به آن داده‌اند - مواد آن در فرهنگ و میراث علمی، فرهنگی و دینی خود ما وجود دارد. باید یک بنای این‌چنینی و مستقل بسازیم. (همان جلد: ۲۷، صفحه: ۵۹)

من در باره‌ی علوم انسانی گلابه‌ای از مجموعه‌های دانشگاهی کردم - بارها، این اواخر هم همین‌جور - ما علوم انسانی‌مان بر مبادی و مبانی متعارض با مبانی قرآنی و اسلامی بنا شده است. علوم انسانی غرب مبتنی بر جهان‌بینی دیگری است؛ مبتنی بر فهم دیگری از عالم آفرینش است و غالباً مبتنی بر نگاه مادی است. خوب، این نگاه، نگاه غلطی است؛ این مبنا، مبنای غلطی است. این علوم انسانی را ما به صورت ترجمه‌ای، بدون اینکه هیچ‌گونه فکر تحقیقی اسلامی را اجازه بدهیم در آن راه پیدا کند، می‌آوریم تو دانشگاه‌های خودمان و در بخشهای مختلف این‌ها را تعلیم می‌دهیم؛ در حالی که ریشه و پایه و اساس علوم انسانی را در قرآن باید پیدا کرد. یکی از بخشهای مهم پژوهش قرآنی این است. باید در زمینه‌های گوناگون به نکات و دقائق قرآن توجه کرد و مبانی علوم انسانی را در قرآن کریم جستجو کرد و پیدا کرد. این یک کار بسیار اساسی و مهمی است. اگر این شد، آن وقت متفکرین و پژوهندگان و صاحب‌نظران در علوم مختلف انسانی می‌توانند بر این پایه و بر این اساس بناهای رفیعی را بنا کنند. البته آن وقت می‌توانند از پیشرفتهای دیگران، غربی‌ها و کسانی که در علوم انسانی پیشرفت داشتند، استفاده هم بکنند، لکن مبنا باید مبنای قرآنی باشد. (همان جلد: ۳۱، صفحه: ۳۸)

حقیقتاً ما نیازمند آن هستیم که یک تحول بنیادین در علوم انسانی در کشور به وجود بیاید. این به معنای این نیست که ما از کار فکری و علمی و تحقیقی دیگران خودمان را بی‌نیاز بدانیم - نه، برخی از علوم انسانی ساخته و پرداخته‌ی غربی‌ها است؛ در این زمینه کار کردند، فکر کردند، مطالعه کردند، از آن مطالعات باید استفاده کرد - حرف این است که مبنای علوم انسانی غربی، مبنای غیر الهی است، مبنای مادی است، مبنای غیر توحیدی است؛ این با مبانی اسلامی سازگار نیست، با مبانی دینی سازگار نیست. علوم انسانی آن‌وقتی صحیح و مفید و تربیت‌کننده‌ی صحیح انسان خواهد بود و به فرد و جامعه نفع خواهد رساند که براساس تفکر الهی و جهان‌بینی الهی باشد؛ این امروز در دانشهای علوم انسانی در وضع کنونی وجود ندارد؛ روی این بایستی کار کرد، فکر کرد. (همان جلد: ۳۶، صفحه: ۲۳)

اساتید و صاحب‌نظران و پژوهشگران و محققین باید به دنبال تدوین علوم انسانی منطبق با مبانی اسلام بروند؛ یعنی علوم انسانی‌ای که بر اساس فلسفه‌های نادرست و غلط مادی شکل نگرفته باشد؛ همچنان که امروز علوم انسانی غربی این‌جوری است. بالاخره اگر علوم سیاسی یا اقتصادی یا فلسفه یا مدیریت و بقیه‌ی علوم انسانی، مبتنی بر نگرش مادی به دنیا باشد و با ارزشهای مادی بنا شده باشد، طبعاً نمی‌تواند خواسته‌ها و آرمانهای جامعه‌ای را که مسلمان و مؤمن به معارف اسلامی هستند، برآورده کند. (همان جلد: ۳۲، صفحه: ۲۹)

حضرت آیت الله حائری شیرازی رحمه الله نیز مکرر به لزوم بازگشت به اقتصاد اسلامی حقیقی مبتنی بر آیات و روایات تصریح فرموده اند و در این راستا در کتب مختلفشان موارد متعددی را اشاره فرموده اند و حتی برای احیای قاعده ی حیات که در رویکردهای سازمان منابع طبیعی دفن شده است سخنان و تلاشهای عملی متعددی فرموده اند. به دلیل کم بودن مجال از آوردن سخنان این بزرگوار نیز اعتذار نموده و علاقه مندان به مطالعه ی کتب ایشان ارجاع داده می شوند.

جریان توقف گرا:

حجت الاسلام سید عباس موسویان رحمه الله در مصاحبه منتشر شده در سایت شبکه اجتهاد با تمسک به قاعده ی فقهی لا غرر بیت کوین را غیر شرعی می دانند. حجت الاسلام احمد علی یوسفی حفظه الله نیز در مصاحبه با مجله وسائل پیرامون پولطلا با تمسک به قاعده ی لا ضرر اعتبار شرعی بیت کوین را رد فرموده اند ولی نسبت به اصل رمزارزها خصوصا رمزارزهای متمرکز نظر موافق دارند. همچنین آیت الله هادوی تهرانی حفظه الله نیز با بیان این که در بیت کوین احتمال ضرر عقلایی قابل توجه وجود دارد این ارز مجازی را رد فرموده اند. ایشان می فرمایند:

به جهت شناخته شدن اطراف معامله و کنترل تمام معاملات و ثبت آنها توسط پروتکل بیت کوین که بر اساس تکنولوژی بلاک چین (Blockchain) صورت می گیرد و احتمال قریب به یقین تسلط استکبار جهانی (به احتمال زیاد NSA در آمریکا) بر این پروتکل و در اختیار داشتن اکثریت سکه های Bitcion توسط آنها و امکان شناختن تمام معاملات پنهان و روش های انتقال پول و دور زدن تحریم هایی که از این ابزار در آنها استفاده می شود، بیت کوین فاقد ارزش و مالیت شرعی است. و ورود در سامانه آن برای خرید این رمزارز یا انجام نقل و انتقال آن و همچنین هر گونه اقدامی در راستای استخراج آن از نظر شرعی ممنوع می باشد. (گزارش سایت شبکه اجتهاد، از پاسخ استاد مهدی هادوی تهرانی حفظه الله به پرسشی در خصوص فعالیت در حوزه بیت کوین)

ایشان در مطلب دیگری می فرمایند:

به طور کلی اگر رمزارزی دارای مالیت عرفی و ارزش عقلایی باشد و مشکلی مانند «احتمال عقلایی ضرر قابل توجه» در آن نباشد، از نظر شرعی دارای ارزش و مالیت خواهد بود و در اختیار قرار دادن دانش فنی، سرمایه گذاری و انجام فرآیند ماینینگ برای تولید این نوع رمزارز و نیز خرید و فروش آن جایز است. بنابراین اگر رمزارزی مثلاً به دلیل سرعت نقل و انتقال و ارزانی نقل و انتقال، ارزش مبادله ای داشته باشد و افزون بر آن یکی از دو حالت زیر در مورد آن احراز شود، از نظر شرعی دارای ارزش و مالیت خواهد بود و در اختیار قرار دادن دانش فنی، سرمایه گذاری و انجام فرآیند ماینینگ برای تولید این نوع رمزارز و نیز خرید و فروش آن جایز

است. (نقل سایت شبکه اجتهاد از پاسخ‌های استاد هادوی تهرانی در حوزه رمازرها، از بخش استفتائات سایت <http://hadavi.info>)

حجت الاسلام حسن آقائزوری حفظه الله نیز در این باره می فرماید:

قطعا معامله با بیت کوین دارای اشکال شرعی است؛ چراکه چنین خرید و فروش‌هایی که بسیار مجهول هستند را در اسلام، غَرَری می‌نامند که همراه با ضرر است. منظور از غَرَر این است که کسی از ماهیت این معاملات اطلاعی ندارد. همچنین در مورد مالیت آن هم تردید وجود دارد. (مصاحبه سایت شبکه اجتهاد با حجت الاسلام حسن آقائزوری حفظه الله رئیس پژوهشگاه حوزه و دانشگاه و عضو کمیته فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار)

حجت الاسلام یوسفی حفظه الله می فرماید:

تسهیل در فرار مالیاتی و پولشویی از دیگر تبعات ارزهای رمزیایه است. ما می‌گوییم دو قسم ارزهای رمزیایه وجود دارد، ارزهای متمرکز و ارزهای غیر متمرکز. بانک مرکزی برای حل این قبیل اشکالات و آسیب‌ها باید به سمت رمزارزهای متمرکز برود همانطور که ونزوئلا با این سیاست پولی با جنگ ارزی آمریکا مقابله کرد و موفق شد (مصاحبه وسائل با ایشان درباره پولطلا)

حجت الاسلام مرتضی ترابی حفظه الله نیز از اصل ایده ی رمزارز حمایت فرموده ولی در عین حال نسبت به خطر بیت کوین نیز هشدار داده و می فرماید:

ادله‌ای را در کتاب خود بررسی کردیم از روایات، تاریخ و شواهد دیگر، مبنی بر عدم اختصاص حق ضرب به حاکمیت از جمله روایت صحیحه از امام صادق (ع) که از ایشان سوال می‌کنند از کسی که سکه‌ای ضرب می‌کند که یک لایه‌ی آن از نحاس است و لایه‌ی دیگر نقره است، آیا این ضرب سکه جائز است یا نه؟ حضرت می‌فرماید اگر تقلبی نباشد جائز است. حضرت مرز حرمت را تقلب می‌دانند و در بیت کوین تقلبی نیست و اصلا قابلیت تقلب در آن وجود ندارد همچنین بزرگترین شاهد، عمل پیغمبر اکرم (ص)، امیرالمومنین (ع) و ائمه اطهار (ع) است که در زمان ایشان دینار رومی و ایرانی رایج بوده و اصلا ضرب پول در ممالک اسلامی نبوده است و هیچ‌وقت هم حضرات معصومین از معامله با آن‌ها نهی نفرموده‌اند و در آخر، خلق این پول‌ها هرچند در حوزه عمومی جامعه است ولی به ضرر حاکمیت نیست.... نکته مهم در ارزهای رمزیایه این است که در بین ارزهای رمزیایه در رابطه با بیت کوین باید با احتیاط عمل کنیم چون اولاً ۱۷ میلیون بیت کوین از ۲۱ میلیون استخراج شده، ۳۵ درصد از آن در اختیار پانصد حساب است که ممکن است متعلق به یک یا چند نفر محدود مثل سازمان اطلاعات آمریکا CIA باشد و اگر این ارز را تقویت کنیم و به دنبال آن باشیم ممکن است اقتصاد و سرمایه خود را در اختیار افراد نامعلوم قرار دهیم اما خودمان باید به دنبال ارزهای رمزیایه باشیم و چه

مبارک است که حوزه در این زمینه ورود کند. (نشست علمی پول مجازی از منظر فقه حکومتی با حضور حجت الاسلام یوسفی و حجت الاسلام ترابی حفظهما الله برگزار شده توسط گروه اقتصاد اسلامی پایگاه فقه حکومتی وسائل، نقل از سایت شبکه اجتهاد ۱۷ اسفند ۹۷)

ایشان در مقاله ی دیگری چنین می فرمایند:

اصل ایجاد و خرید فروش پول های رمزپایه از نظر شرعی اشکالی ندارد ولی در مورد بیت کوین به جهت دو خصوصیتی که در این نوع پول رمزپایه وجود دارد خرید و فروش آن محل اشکال است آن دو خصوصیت عبارت است از: ۱- مخفی کاری در کیفیت توزیع آن: علی رغم این که بیش از شانزده میلیون از کل بیت کوین ها تاکنون استخراج شده است و این مقدار برابر است با بیش از سه چهارم کل بیت کوین های قابل استخراج که ۲۱ میلیون خواهد بود روشن نیست که چه مقدار از این بیت کوین ها مال چه کسی است؟ ممکن است ۹۰ درصد کل این بیت کوین های استخراج شده مال یک سازمان یا حتی یک فرد باشد که با آدرس های مختلف کیف پول برای خود درست کرده است و لذا تقویت بیش از حد این نوع پول به سرازیر شدن کل ثروت دنیا به آن سازمان یا دولت صاحب آن بیت کوین ها منجر خواهد شد و این منجر به لطمه خوردن مسلمانان از نظر اقتصادی در برابر کفار می شود. لذا به جهت عدم وجود شفافیت از این ناحیه و احتمال این خطر نباید مسلمانان در جهت تقویت این نوع پول بین المللی اقدام بکنند. مگر این که طوری وارد بازار آن بشوند که نبض تجارت با بیت کوین در دست مسلمانان قرار گیرد. به هر حال در شرایط فعلی که معلوم نیست چه سهمی از بیت کوین های موجود از آن چه کسانی است جواز ورود به معامله با این نوع پول دیجیتال به طوری که اقتصاد کشور به آن وابسته گردد محل اشکال است. ۲- غرری بودن معامله با آن: عده ای از اقتصاددان ها و کارشناسان شناخته شده دنیا ارزش بیت کوین را حبابی می دانند و لذا احتمال افت شدید آن را حتی به یک هزارم قیمت فعلی آن در آینده پیش بینی می کنند؛ و واقعیت های موجود در تغییر ناگهانی قیمت بیت کوین مؤید آن است. اگر از گفته این کارشناسان اطمینان نوعی حاصل شود که خرید بیت کوین همراه با ریسک بالاست اقدام به خرید آن به جهت غرری و خطری بودن، محل اشکال خواهد بود. چراکه پیامبر گرامی اسلام صلی الله علیه و آله و سلم از خرید و فروش غرری و پر ریسک نهی نموده است. البته روشن است که این اشکال در صورت تثبیت نسبی قیمت بیت کوین مرتفع می شود. (مقاله بررسی جایگاه پول دیجیتال «بیت کوین» در نظام پولی و احکام فقهی آن، نوشتاری از حجت الاسلام مرتضی ترابی حفظه الله با اشراف علمی حضرت آیت الله سبحانی حفظه الله، سایت شبکه اجتهاد ۲۱ بهمن ۹۷)

ایشان در مصاحبه ی دیگری نیز با استمداد از قاعده ی احتیاط می فرمایند:

هیچ دلیل فقهی بر حرمت معامله بیت کوین وجود ندارد البته معامله باید در چهارچوب قوانین کشور صورت گیرد و روشن است که احتیاط در همه امور مستحسن است. مصاحبه خبرگزاری رسا با حجت الاسلام والمسلمین مرتضی ترابی حفظه الله، به نقل از سایت شبکه اجتهاد ۲۶ اسفند ۹۹)

حجت الاسلام عبدالحجت حق جو حفظه الله نیز اعتبار بین کوین را به مبادلات دلاری آن دانسته می فرماید:

الآن می گویند حدود دویست میلیارد دلار، ارزش معاملاتی بیت کوین است. آنچه الآن اعتبار و ارزش دارد، همان دلار است نه بیت کوین. یکی از مشکلات بیت کوین همین نداشتن پشتوانه است. اگر همین امروز این دویست میلیارد دلار را خارج کنند، چیزی برای بیت کوین باقی نمی ماند. (نهمین نشست علمی پژوهشی با موضوع «بیت کوین یا پول های مجازی» ۱۸ اسفند ۱۳۹۷ - سایت شبکه اجتهاد)

ایشان در نشست دیگری به نکته ی موضوع شناسی مهمی اشاره نموده و می فرمایند:

در علم اقتصاد یک بحث مانی (money) داریم که همان پول است و یک بحث کارنسی (currency) داریم که پشتوانه پول است. کارنسی بر دو قسم است. گاهی قابل شمارش و گاهی غیرقابل شمارش است. آن موردی که غیرقابل شمارش است؛ همان اعتبار است. پس بین مانی و کارنسی تفاوت وجود دارد. کسانی که کارنسی را به پول ترجمه کرده اند، بین مناشی پول خلط کرده اند. اگر کارنسی را به پول ترجمه کردیم، یک اثر دارد و اگر به اعتبار ترجمه کردیم، اثر دیگری دارد. اگر کارنسی را به اعتبار ترجمه کردیم، بحث پشتوانه مطرح نمی شود. پس اولین اشتباهی که در این بحث اتفاق افتاده، این است که کارنسی را به پول ترجمه کرده اند. در اینجا دو اشتباه اتفاق افتاده است. یکی بحث لغوی است و یکی هم در بحث تطبیق حکم بر موضوع است. (سایت شبکه اجتهاد، گزارش هشتمین نشست علمی پژوهشی مرکز فقهی ائمه اطهار، با موضوع «بیت کوین یا پول های مجازی» روز شنبه ۱۱ اسفند ماه ۹۷)

آیت الله جواد فاضل لنکرانی حفظه الله نیز می فرماید:

چون هیچ کس نمی داند که بیت کوین مال کیست و هرکسی چه مقدار بیت کوین دارد. اقتصاددانان می گویند، بیت کوین پول شویی است. پول شویی یعنی مبدأ و مقصد پول مشخص نیست. حتی فرار مالیاتی را قانون از مصادیق پول شویی می دانند. این مسئله که معلوم نیست هر کس چه مقدار بیت کوین دارد و مبدأ و مقصد آن معلوم نیست، از مصادیق پول شویی است. خود آمریکا هم بیت کوین را قبول ندارد. این ها سرمایه جهان سوم را به عنوان بیت کوین جذب می کنند. (همان)

این دو بزرگوار هم از باب غرری بودن و اکل مال به باطل بودن مبادله بیت کوین را شرعی نمی دانند ولی درباره مطلق رمزارها اظهار نظری از آنها به دست نگارندگان نرسیده است.

حجت الاسلام غلامعلی معصومی نیا حفظه الله عضو شورای فقهی بورس نیز می فرماید:

دو فاکتور شرعی "مالیت نداشتن" و "غرری بودن" سبب بطلان معاملات بیت کوین است. دستگاه‌های استخراج کننده هم اگر صرفاً برای استخراج بیت کوین کاربرد داشته باشد، معامله اش جایز نیست... بین مراجع هم هیچ کس فتوا به جواز بیت کوین نداده است.. در یک جلسه‌ای که با برخی خبرگان و بزرگان اقتصاد اسلامی در قم داشته‌ایم در بحث ابعاد شرعی بیت کوین به نوعی به یک اتفاق رأی حداکثری رسیده‌ایم و صحبت‌هایی که در اینجا بیان می‌کنم رأی غالب نخبگان اقتصاد اسلامی درباره بیت کوین است. (مصاحبه با خبرگزاری تسنیم ۶ شهریور ۹۸)

البته روایت حجت الاسلام محمد مهدی چگینی حفظه الله از نظرات مراجع بزرگوار قدری متفاوت است:

در جمع‌بندی نظرات علماء گفت اکثر فقها گفته‌اند که چون ماهیت آن معلوم نیست باید احتیاطاً با آن معامله نکرد، البته آیت الله شبیری زنجانی این موضوع را حلال دانسته‌اند.... ما یک قاعده داریم به نام نفی سبیل که در این قاعده گفته شده است که کفار نباید هیچ گونه سلطه و سیبیلی بر مؤمنین داشته باشند. بر این اساس راهکار این است که ما یک پول مستقل داشته باشیم که اولاً این پول دارای ارزش واقعی باشد و ثانیاً طبق ملاک‌های بازار جهانی سنجیده شود و ثالثاً این پول تحت اختیار خودمان باشد. یعنی این پول باید دارای ارزش ذاتی باشد و هیچ گونه وابستگی‌ای به دولت نداشته باشد و به عبارت واضح تر مانند طلا باشد. خود طلا که امکان پذیر نیست. ما باید سیستمی را تعریف کنیم که طبق آن وجود دولت و تأثیر آن روی پول حذف شود. یکی از راه‌ها و ظرفیت‌های ایجاد این چنین پولی، پول مجازی است. پول مجازی اولاً اعتبارش را از کسی دریافت نکرده است و ثانیاً در پول مجازی خریدار و فروشنده اصلاً معلوم نیست، فلذا به همین دلیل آمریکا به مخالفت با رشد این پول می‌پردازد، چون نمی‌تواند با آن مقابله کند. باید توجه داشت که حرکت به سمت بیت کوین هم یک کار اشتباه است زیرا اولاً بیت کوین بیشتر ظرفیت آن فروخته شده است و از طرفی قیمت تمام شده آن بالا است. فلذا باید روی ارزهای مجازی دیگر تکیه کرد. می‌توان یک ارز مجازی خلق کرد زیرا سیستم ارز مجازی، کلاً بازگشت به بلاک چین می‌کند و بلاک چین یک سیستم محدودی نیست و هرکسی می‌تواند یک سیستم بلاک چین برای خودش تعریف کند. یکی از آسیب‌های پول‌ها مجازی همین رمزگذاری شدن آنهاست و چون قابل پیگیری نیست قاچاق از این طریق به راحتی انجام می‌شود و اصلاً خریدار و فروشنده هم معلوم نیست. (گفت‌وگو پیرامون بررسی فقهی «پول مجازی» با حجت الاسلام دکتر محمد مهدی چگینی، سایت خبری آنا به نقل از صبح نو)

ملاحظه می شود که دلایل آقاییانی که غرر و مالیت نداشتن را لحاظ فرموده اند بین همه ی رمزارزها مشترک است و حال آنکه دلایل بزرگوارانی که قاعده لا ضرر را لحاظ فرموده اند صرفا شامل بیت کوین می شود. پیش تر بیان شد که فتاوی عموم مراجع نیز مبنی بر توقف در موضوع رمزارزهاست. درس خارج حضرت آیت الله سید محمد رضا مدرس یزدی حفظه الله نیز هنوز در مباحث آغازین است و نظر خاصی در رابطه با حکم رمزارزها در آن به ملاحظه نگارندگان نرسید.

در مقاله ی بررسی ابعاد پول رمزی و بیت کوین در سایت حوزه نت آمده است:

مرکز موضوع شناسی احکام که چند سال است در قم فعالیت دارد. آنجا یکی از موضوعات در دست بررسی همین بیت کوین و پول های مجازی است که مرتب از دفاتر مراجع تقلید استفتاء می کنند و به آنجا ارجاع می دهند. که شرعا مشکل دارد یا نه؟ فعلا با این مقدار اطلاعات قطعا معامله با آن از لحاظ شرعی اشکال دارد. چرا؟ چون غرری است؟ بله غرری است. چون نمی شود اعتماد کرد. به بیان خلاصه، پول مجازی پدیده مرموزی است که اصل وجود، اعتباردهنده، هدف از انتشار و ترویج و ارزش آن همگی مبهم است و هریک از این عوامل به تنهایی موجب غرری شدن معامله می شود تا چه رسد به این که همه جمع باشند.

در مقاله ی دیگری تولید شبکه رمزارز مسلمانان واجب کفایی دانسته شده است:

اصل ایجاد و خرید فروش پول های رمزپایه از نظر شرعی اشکالی ندارد ولی در مورد بیت کوین به جهت دو خصوصیتی که در این نوع پول رمزپایه وجود دارد خرید و فروش آن محل اشکال است... لازم است متخصصان برنامه نویسی و مهندسان مسلمان در ایجاد پول های رمزپایه یا به اصطلاح دیجیتال دست به کار شوند و خلا موجود در این زمینه را زودتر برکنند و با عرضه آن در دنیا باعث ایجاد منبع ثروت برای کشورهای مسلمان از این طریق بشوند. ظاهرا تعلق و تاخیر در این زمینه برای کسانی که قدرت آن را دارند به جهت این که این کار سبب کاهش قدرت مسلمانان در زمینه اقتصادی در سطح بین الملل می شود جایز نیست؛ و پرداختن این امر واجب کفایی است. (مقاله بررسی جایگاه پول دیجیتال «بیت کوین» در نظام پولی و احکام فقهی آن، سایت شبکه اجتهاد)

گروه اقتصاد پژوهش خبری صدا و سیما در ادامه سلسله نشست های خود با موضوع بیت کوین، به بررسی ابعاد مختلف مباحث فقهی و شرعی بیت کوین با حضور دکتر محسن رضایی صدرآبادی، مدیر گروه اقتصاد فضای مجازی مرکز آینده پژوهی سراج و سید مسعود شریفی، پژوهشگر اقتصاد فضای مجازی پرداخته است. در بخشی از این نشست آمده است:

نظام پولی مجازی و بیت کوین نیز از جمله پدیده هایی است که مراکز فقهی هنوز به طور جدی در بحث موضوع شناسی آن ورود نکرده اند و به همین دلیل احکام فقهی و شرعی متناسب با آن شکل نگرفته است. در واقع مراکز فقهی ما در حوزه های نوظهور، در حال انفعال قرار دارند و باید به سمت فعال شدن در این حوزه ها حرکت کنند... نگاه فقه پویا همیشه استفاده از تکنولوژی به نحو احسن و برای خدمت در جهت پیشرفت جوامع اسلامی بوده است. در مورد فناوری بلاک چین اگرچه هنوز فقها ورود نکرده اند، اما باید گفت تکنولوژی بلاک چین مفهومی فراتر از بیت کوین است و با تکنولوژی بلاک چین می توان در راستای بهبود سیستم های مالی درون کشور گام های مثبتی برداشت. در واقع، ورود فعالانه فقه به این تکنولوژی می تواند مسیر را برای ساخت نظام مالی و پولی مورد صلاح کشور که مد نظر اسلام است، فراهم کند. وظیفه رسانه نیز در این مقطع، آگاهی بخشی و معرفی کاربردهای تکنولوژی بلاک چین برای اقتصاد دانان کشور و علمای حوزوی است تا زمینه های ورود جدی این افراد به این تکنولوژی فراهم شود. متأسفانه در حال حاضر، بسیاری از اقتصاد دانان و علمای حوزوی از مزیت ها و فرصت های این تکنولوژی آگاهی ندارند. به طور کلی، رسانه نباید به سمتی برود که به جای ترویج مفهوم و کاربردهای بلاکچین، به ترویج بیت کوین بپردازد... در مورد غرر در بیت کوین باید گفت، از زمانی که این پول به وجود آمده تا به امروز از لحاظ قیمت کاملاً بی ثبات بوده است، به طوری که در سال ۲۰۱۳ هر بیت کوین با ۱۳ دلار مبادله می شد، اما با گذشت چند ماه به رقمی حدود ۱۱۵۰ دلار رسید. این نوسانات در سال های اخیر هم مشاهده شده است به طوری که برای مثال در اواخر سال ۲۰۱۶ از رقمی حدود ۱۰۰۰ دلار به رقمی نزدیک ۴۰۰۰ دلار در ماه اخیر (اوت ۲۰۱۷) رسیده است و در حال حاضر نیز رقمی نزدیک به ۷ هزار دلار را تجربه می کند. برخی کارشناسان این نوسان قیمت در بیت کوین را دست مایه این قرار داده اند که قیمت گذاری بیت کوین غیرعقلانی است و مبادلات آن غرری است. اما بسیاری از کارشناسان این نوسانات شدید را توجیه کرده و دو دلیل را برای آن ذکر می کنند. آن ها اولاً این نوسانات را به دلیل عرضه و تقاضای بازار ناشی از دلایل عقلایی می دانند و نه ناشی از سفته بازی ها و ثانیاً علت اصلی را در سنجش بیت کوین با چوب دلار مطرح می کنند. آن ها مدعی هستند که زمانی که بیت کوین به عنوان ارز مرجع قرار بگیرد، دیگر از این نوسانات خبری نخواهد بود. به هر حال طبق متون اسلامی فردی که می خواهد وارد انجام معامله با بیت کوین شود باید از میزان ریسک و آینده سرمایه گذاری مطلع باشد، یعنی وی باید از پتانسیل های بیت کوین مزایا و معایب آن با خبر بوده تا ناشناخته، نامشخص و با خطر پذیری بیش از حد به بیت کوین روی نیاورد. اما به هر حال باید پذیرفت که تا به حال بیت کوین ریسک بیش از حدی داشته و اینکه ایا اطلاع از چنین ریسکی که ریشه در دلایل عقلایی داشته می تواند منجر به غرر شود و یا خیر همچنان جای بررسی دارد. (نشست بیت کوین از منظر فقه فردی و فقه حکومتی سایت خبرگزاری صدا و سیما)

حضرت امام خمینی رحمه الله در منشور روحانیت در باره توجیه نگاه توقف محور حوزه ها به آورده های غربی می فرماید:

مخالفت روحانیون با بعضی از مظاهر تمدن در گذشته صرفاً به جهت ترس از نفوذ اجانب بوده است. احساس خطر از گسترش فرهنگ اجنبی، خصوصاً فرهنگ مبتذل غرب موجب شده بود که آنان با اختراعات و پدیده ها برخورد احتیاط آمیز کنند. علمای راستین از بس که دروغ و فریب از جهانخواران دیده بودند، به هیچ چیزی اطمینان نمی کردند و ابزاری از قبیل رادیو و تلویزیون در نزدشان مقدمه ی ورود استعمار بود، لذا گاهی حکم به منع استفاده از آنها را میدادند. آیا رادیو و تلویزیون در کشورهای چون ایران وسایلی نبودند تا فرهنگ غرب را به ارمغان آورند و آیا رژیم گذشته از رادیو و تلویزیون برای بی اعتبار کردن عقاید مذهبی و نادیده گرفتن آداب و رسوم ملی استفاده نمی نمود؟ (صحیفه امام، ج ۲۱، ص: ۲۷۷)

در گذشته که فناوری های غربی دانه دانه به کشورها صادر می شد امکان مقابله با آنها بود اما امروزه هر روز ده ها فناوری و محصول جدید غربی به واردات کشور اضافه می شود و مقابله علمی و قانونی با آنها و اشکال گرفتن به آنها کار ساده ای نیست. ضمن اینکه جامعه که طعم شیرین و راحت کننده و تسهیل گر فناوری های پیشین را چشیده است به این راحتی زیر بار محرومیت از فناوری های جدید نمی رود لذا چاره ای نیست جز این که منظومه ی نظام فناوری در اسلام و نظام اقتصادی در اسلام و نظام فرهنگ و رسانه در اسلام و امثال آن تعریف شود تا بتوان فناوری ها را با آن ارزیابی نمود و اگر اصلاحاتی لازم است روی آنها اعمال نمود و گرنه اگر به خاطر راحت طلبی و جمود فکری و کم کاری و امثال آن این تولیدات منظومه ای که پیشتر در مقدمه ی نظام اندیشه اسلامی در قرآن حضرت امام خامنه ای حفظه الله به آن اشاره فرموده بودند آماده نشود و جامعه از برکات این فناوری ها محروم شود یقیناً نارضایتی عموم مردم از نظام فقهاتی و متولیان آن که محرومیت زایی را برای جامعه به ارمغان آورده اند روزافزون خواهد بود. البته این راهبرد غرب که با فناوری دیگر کشورها و تمدن ها را مرعوب خود سازد ایده ای است که از نظام حکومت حضرت سلیمان علی نبینا و آله و علیه السلام یاد گرفته اند کما اینکه ایشان به نقل قرآن کریم ملکه سبا را با ابزار فناوری مرعوب و تسلیم فرمودند و اصولاً در تاریخ بشر یکی از مهمترین برکات انبیاء برای مردم فناوری و نظام های حقوقی عادلانه و هماهنگ با فطرت بوده است. متأسفانه مراجع عزیز و بزرگوار حفظهم الله به دلیل رشد روزافزون علم و فناوری و قدیمی شدن زحمات و تطبیقات علمی شان شاید دیگر توان و حوصله ی لازم برای عمیق شدن روی موضوع شناسی و تحلیل و تطبیق این همه فناوری و ایده ی جدید را نداشته باشند و از طرفی مشغولیات مرجعیتی هم وقت معتناهی از ایشان می گیرد لذا انتظار این که این بزرگواران فتاوی تفقهی و اجتهادی در

این زمینه داشته باشند انتظار بیجایی است و این عزیزان در حد توان خود با فتاوی توفقی به صورت موقت ورود این فناوری ها را به کشور متوقف می کنند تا فضیلتی جوان تر مانند حضرت آیت الله اراکی و آیت الله مروی و آیت الله اعرافی حفظهم الله و دیگر عزیزان بتوانند به تعمیق در این مسائل ورود نمایند و در واقع با فتاوی توفقی برای آنها زمان فرصت تحقیق و تعمیق ایجاد می فرمایند.

در مجموع ادله ی حوزویون را می توان چنین دسته بندی کرد:

علت حرمت بیت کوین در آثار: نویسندگان بیشتر مقالاتی که به حرمت بیت کوین معتقدند، ضرب سکه و انتشار پول را وظیفه حکومت، و انتشار رمزارزها را بدون اذن حاکم و نظارت بانک مرکزی، علت عدم جواز معامله با بیت کوین میدانند. برخی از نویسندگان نوسانات شدید ارزش بیت کوین و سود هنگفت برخی را مصداق اکل مال به باطل¹ و آیه شریفه لا تأکلوا اموالکم بالباطل دانسته اند. برخی نیز بر عدم صدق پول بر بیتکوین و آلت قمار بودن آن اشاره کرده اند. در این میان، بسیاری از نویسندگان برای روشن شدن ماهیت پول، به نظر علمای اهل سنت، از جمله ابوحنیفه و علمای سلفیه، از جمله ابن تیمیة استدلال کرده اند. چهار اصل و قاعده فقهی لاضرر، نفی غرر، سد ذرائع، و جلب المصالح و درء المفسد قواعدی هستند که بسیاری از نویسندگان در عدم جواز بیت کوین به آنها استدلال کرده اند.

علت جواز بیت کوین در آثار: استدلال بیشتر نویسندگانی که به جواز بیت کوین معتقدند بر محور سه اصل است: اصالة الاباحة، قاعده استحسان، و المسلمون علی شروطهم بعضی از قائلان به جواز، با برشمردن برخی از ویژگیهای مال، از جمله قابل ملکیت بودن، قابلیت ذخیره ثروت داشتن و ارزشمند بودن، نتیجه میگیرند که بیت کوین مال است. ایشان ناملموس بودن و عین نداشتن را مانع شرعی در حلال بودن بیت کوین نمی دانند؛ زیرا بیت کوین شرایط مالیت را داراست. این گروه شفافیت و نظارت همگانی را بر تراکنشها، مزیت دیگر بیت کوین معرفی کرده اند و تأمین مالی تروریسم و پولشویی را دلیل مناسبی برای عدم جواز بیت کوین ندانسته اند؛ چراکه این دو مشکل در ارزها و پولهای دیگر نیز وجود دارد و حرمت این دو، موجب عدم جواز کامل بیت کوین نمی شود. (وضعیت شناسی پژوهشهای اسلامی رمزارزها در جهان ص ۲۹ و ۳۰)

۴. آسیب شناسی ورودهای حوزوی:

الف. کاستی در موضوع شناسی

بسیاری از بزرگواران بدون توجه به ظرائف بحث و فرق رمز ارزهای متمرکز و غیر متمرکز و رمز ارزهای غیر متمرکز و نوع خاص مشهور آن بیت کوین در مورد همه ی رمزارزها یک نظر کلی ابراز فرموده اند و حال آن که به جاست با لحاظ بحث مهم سلطه حاکمیت و شرایط خاص بیت کوین این مباحث از هم تفکیک شود. نکته ی دیگر این که

اساساً زیرساخت بحث که مالیت رشته های ارقام و حروف است جدا از بحث نرم افزاری است که برای امنیت و رمزنگاری از شبکه ی جریان این رشته های خاص و تعریف شده ی از ارقام و حروف تعریف شده است. یعنی مثلاً بحث امنیت گاو صندوق ها و تیم های جابجایی پول کجا و بحث این که خود پول طلا و نقره باشد یا اسکناس کجا و قطعاً این دو بحث کاملاً باید مجزا بحث شوند. ولی در بیشتر بررسی ها این مباحث از هم تفکیک نشده اند. همچنین در بحث سلطه ی دولت ها و حکومت ها متاسفانه تفاوتی بین حکومت عادل و جائر گذاشته نشده است که این هم از کاستی های دیگر این بحث هاست.

ب. عدم بصیرت فقهای

عدم نگاه به پشت صحنه ی ماجرا و مصیر و منشا موضوع در نگاه برخی از فقها دیده می شود. البته الحمدلله برخی فقها مانند حجت الاسلام سید عباس موسویان رحمه الله که متاسفانه از بین ما رفتند به این موضوع به خوبی اشاره فرمودند که پیش تر بیان ایشان تقدیم شد. درباره ی حضرت آیت الله بروجردی رحمه الله نقل شده است که ایشان از بعد از حادثه خونین مشروطه احتیاط خاصی در مسائلی که پشت صحنه ی آنها مشخص نیست داشتند:

و قال فی عرض حدیثه عمّا جرى علی الحركة الدستورية المعروفة بالمشروطة التي قام بها استاذہ الآخوند الخراسانی: لقد تعلمت من تلك القضايا أن لا أتدخل إطلاقاً فی ما لا علم لی بمنشئه أو ما أجهل مصيره (المنهج الرجالی و العمل الرائد فی الموسوعة الرجالية لسید الطائفة آية الله العظمی البروجردی (قدس سره) صفحه ۴۴)

ج. نبود نگاه فقه حکومتی

در بسیاری از موارد مشاهده می شود که باز هم در بستر فردی به پول دیجیتال نگاه می شود که مثلاً آیا رمزارز برای شخص مال هست یا نه و مثلاً معامله ی شخص به شخص بر سر آن صحیح است یا نه در حالی که باید به موضوع نگاه حکومتی داشت. خوشبختانه حجت الاسلام مهدی خوشبختانه حجت الاسلام مهدی خوش اخلاق حفظه الله در مقاله ی پول مجازی از دیدگاه فقه حکومتی منتشر شده در سایت شبکه اجتهاد به ضرورت نگاه فقه حکومتی به موضوع پولهای دیجیتال اشاره فرموده اند و ضرورت تطبیق قواعد نفی سبیل و حرمت تقویت کافر و حرمت اعانه ی بر اثم و مصلحت را متذکر شده اند.

۵: جمع بندی:

در مجموع ورود فقهای حوزه به مباحث امروزی و مهمی مثل بحث رمزارزها، نشان از پویایی و زنده بودن روز افزون حوزه ی علمیه ی شیعه دارد و یقیناً ورود مبارکی است. لیکن باید سعی شود که این ورود ها روز به روز جامع الاطراف تر، فنی تر، مستند تر، محققانه تر و عمیق تر و با بصیرت تر، گروهی تر و بیشتر در بستر نشست های تضارب آرائی و کرسی های آزاد اندیشی باشد. ان شاء الله.

منابع:

کتابها:

- ۱) طرح کلی اندیشه اسلامی در قرآن کریم، حضرت امام خامنه ای حفظه الله، گردآوری مرکز صها چاپ اول و دوم اردیبهشت ۹۲، تهران
- ۲) فقه حکومتی از منظر آیت الله العظمی امام خامنه ای، تدوین علی خراسانی، موسسه فرهنگی حدیث لوح و قلم، چاپ مهر ۹۹، قم
- ۳) صحیفه امام روح الله خمینی رحمت الله علیه، نسخه موسسه نرم افزاری نور
- ۴) کتاب بیانات امام خامنه ای حفظه الله، نرم افزار حدیث ولایت موسسه نرم افزاری نور
- ۵) المنهج الرجالی و العمل الرائد فی الموسوعة الرجالية لسید الطائفة آية الله العظمی البروجردی (قدس سره) - نرم افزار مجموعه آثار آیت الله بروجردی موسسه نور
- ۶) کتاب حوزه و روحانیت، مجموعه بیانات امام خمینی رحمه الله و امام خامنه ای حفظه الله پیرامون حوزه های علمیه، نرم افزار موسسه نور
- ۷) تحریر الوسیله، حضرت امام روح الله خمینی رحمه الله - نسخه نرم افزار جامع فقه تولید موسسه نور
- ۸) مرجع کامل بیت کوین و برنامه نویسی بلاک چین باز، آندریاس آنتونوپولوس، مترجم: عین الله جعفر نژاد قمی، تهران، چاپ اول ۱۳۹۸؛ انتشارات علوم رایانه
- ۹) در اسلام پول نباید کار کند، آیت الله محی الدین حائری شیرازی، نشر فاطمیه، قم چاپ اول ۱۳۹۱
- ۱۰) پول رایج جهانی و احیای پول اسلام آیت الله حائری شیرازی، نشر فاطمیه، قم چاپ اول ۱۳۹۱

مستندات پژوهشی نهادها:

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/%E2%80%8C/بیت-مالی-فقهی-پول-مجازی>

۹) مصاحبه حجت الاسلام موسویان رحمه الله با مجله فرهنگ و علوم انسانی عصر اندیشه، منتشر شده در سایت

شبکه اجتهاد ۱۶ فروردین ۹۷

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/معاملات-پول-مجازی-از-نوع-غری-است-و-اشک>

۱۰) دروس خارج فقه فضای مجازی استاد ملک زاده، سایت خبری تحلیلی مفتاح

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://meftaah.com/tag/فقه-فضای-مجازی>

۱۱) بیانات الله اراکی در سلسله مباحث دولت اسلامی و فقه نظام اقتصادی اسلام، منتشر شده در پایگاه خبری

– تحلیلی مفتاح ، ۲۶ شهریور ۹۹

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://meftaah.com/توزیع-دلار-توسط-آمریکا-بزرگترین-سرقت-ت>

۱۲) گفت و گوی حجت الاسلام والمسلمین یوسفی با سایت وسائل: بولطلا راه حل نیست / بانک مرکزی تبدیل

به قلک شخصی رؤسای جمهور شده است.

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://vasael.ir/fa/news/14737/>

۱۳) گزارش سایت شبکه اجتهاد، از پاسخ استاد مهدی هادوی تهرانی حفظه الله به پرسشی در خصوص فعالیت

در حوزه بیت کوین، نقل از پاسخ‌های استاد هادوی تهرانی در حوزه رمزارزها، از بخش استفتائات سایت

<http://hadavi.info>

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/بیت-کوین-فاقد-ارزش-و-مالیت-شرعی-است>

۱۴) نشست علمی پول مجازی از منظر فقه حکومتی با حضور حجت الاسلام یوسفی و حجت الاسلام ترابی حفظهما الله برگزار شده توسط گروه اقتصاد اسلامی پایگاه فقه حکومتی وسائل، نقل از سایت شبکه اجتهاد
۱۷ اسفند ۹۷

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/ماند-نه-با-تاریخ/ع2%80%8c%e2%80%8c-نظام-اسلامی-با-فقه-می/>

۱۵) مقاله بررسی جایگاه پول دیجیتال «بیت کوین» در نظام پولی و احکام فقهی آن، نوشتاری از حجت الاسلام مرتضی ترابی حفظه الله با اشراف علمی حضرت آیت الله سبحانی حفظه الله، سایت شبکه اجتهاد ۲۱ بهمن ۹۷
وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/%کوین-E2%80%8C/بررسی-جایگاه-پول-دیجیتال-بیت-%>

۱۶) مصاحبه خبرگزاری رسا با حجت الاسلام والمسلمین مرتضی ترابی حفظه الله، به نقل از سایت شبکه اجتهاد
۲۶ اسفند ۹۹

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/ماهیت-بیت-کوین-و-بررسی-ابعاد-فقهی-و-اجتم/>

۱۷) نهمین نشست علمی پژوهشی با موضوع «بیت کوین یا پول های مجازی» ۱۸ اسفند ۱۳۹۷ - سایت پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

https://mbri.ac.ir/IslamicBanking/IslamicBanking_Page?News_ID=294309

۱۸) گزارش هشتمین نشست علمی پژوهشی مرکز فقهی ائمه اطهار، با موضوع «بیت کوین یا پول های مجازی»،
سایت شبکه اجتهاد، ۱۱ اسفند ماه ۹۷

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/جو-تفسیر-کارنس-به-پول-یا-اعتبار،-ماع2%80%8c%e2%80%8c/>

۱۹) مصاحبه حجت الاسلام معصومی نیا با خبرگزاری تسنیم درباره بیت کوین، ۶ شهریور ۹۸

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<https://www.tasnimnews.com/fa/news/1398/06/06/2085096/>

۲۰) گفت‌وگو پیرامون بررسی فقهی «پول مجازی» با حجت‌الاسلام دکتر محمد مهدی چگینی، سایت خبری آنا به

نقل از صبح نو

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<https://www.ana.press/news/273229/>

۲۱) مقاله‌ی بررسی ابعاد پول رمزی و بیت کوین در سایت حوزه نت

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<https://hawzah.net/fa/Article/View/96259/>

۲۲) مقاله بررسی جایگاه پول دیجیتال «بیت کوین» در نظام پولی و احکام فقهی آن، سایت شبکه اجتهاد

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<http://ijtihadnet.ir/کوین-8C%80%8E%2-%بررسی-جایگاه-پول-دیجیتال-بیت/>

۲۳) نشست بیت کوین از منظر فقه فردی و فقه حکومتی

وب سایت: (بازدید شده در خرداد ۱۴۰۰)

<https://www.iribnews.ir/fa/news/1912392/>