

## چارچوب سیاست‌گذاری در زیست‌بوم رمزدارایی‌ها بر اساس روش فقه نظام‌های اجتماعی

✍ محسن امیدوار / دانشجوی دکتری اقتصاد اسلامی پژوهشگاه حوزه و دانشگاه

omidvar@rihu.ac.ir



orcid.org/0009-0006-3421-2396

amir76237@gmail.com

امیر حسین مهدوی / دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی

aminjavadi18@gmail.com

محمدامین جوادی مقدم / دانشجوی کارشناسی ارشد کامپیوتر دانشگاه تهران، پردیس فارابی

دریافت: ۱۴۰۲/۰۸/۳۰ - پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۸

### چکیده

با آنکه بیش از ۱۴ سال از زمان ایجاد اولین رمزدارایی‌ها می‌گذرد، هنوز کشورها در نحوه مواجهه با آنها به وحدت رویه نرسیده‌اند. در این مقاله با استفاده از روش تحلیلی به تبیین چارچوب سیاست‌گذاری در زیست‌بوم رمزدارایی‌ها براساس روش فقه نظام‌های اجتماعی پرداختیم. براساس یافته‌های پژوهش، سیاست‌گذاری رمزارزها براساس روش فقه نظام باید با توجه به اهداف و اصولی همچون مردمی‌سازی اقتصاد، تحقق اهداف نظام اقتصادی اسلام، قاعده نفی سیل و محدود شدن حکمرانی پولی فقیه در دو سطح سیاست‌گذاری رمزدارایی‌های موجود و طراحی رمزدارایی‌های جدید صورت گیرد. برای رمزدارایی‌های موجود، اعمال محدودیت بر رمزدارایی‌های پرمخاطره، رصد و کنترل معاملات، احراز هویت و طراحی قواعد تنظیمی و مالیاتی را پیشنهاد کردیم. در طراحی رمزدارایی‌های جدید، پیشنهاد ما شامل دو بخش توکن‌سازی از دارایی‌ها و ایجاد رمزدارایی‌های بدون پشتوانه است. در بخش اول، توکن‌سازی از مواد خام، تعیین استانداردهای محیط آزمون تنظیم‌گری، ایجاد بسترهای تنظیم‌گری و مالیات‌ستانی اولویت دارد. در بخش دوم، تأسیس بلاکچین‌های عمومی در محیط آزمون تنظیم‌گری، طراحی سازوکارهای اخذ مالیات، الزام کیف پول‌ها و سکوها به رعایت مقررات ضد پول‌شویی، تعریف اعتبار خلق‌شده به عنوان رمزدارایی جهانی یا منطقه‌ای و در داخل در قالب پول مکمل و تأسیس نهادهای تأمین مالی این زیست‌بوم پیشنهاد شده است.

**کلیدواژه‌ها:** رمزدارایی، رمزارز، رمزیول ملی، استخراج، سکوها، تبادل، فقه نظام، فقه اجتماعی.

طبقه‌بندی: JEL: E52, E60, E61

امروزه پدیده رمزدارایی‌های مبتنی بر فناوری دفترکل توزیع شده (Distributed ledger technology) به‌خاطر اقبال روزافزون کاربران، مورد توجه بسیاری از فعالان حوزه رایانه، کسب و کارهای دیجیتال، و متخصصان اقتصاد پولی و حکمرانی قرار گرفته است. در سال ۲۰۱۳ ارزش بازار رمزدارایی‌ها، حدود ۱٫۵ میلیارد دلار بود؛ ارزش این بازار در ۱۰ نوامبر ۲۰۲۱ رکورد ۲٫۹ تریلیون دلاری را ثبت کرد. امروز ارزش کل بازار ارزهای دیجیتال در حدود ۱٫۲ تریلیون دلار می‌باشد؛ این در حالی است که ارزش کل این بازار در پایان سال ۲۰۱۹ زیر ۲۰۰ میلیارد دلار بود؛ این امر حاکی از رشد بی‌سابقه این زیست‌بوم در کمتر از چهار سال است.

شکل ۱: ارزش بازار رمزدارایی‌ها



برای رمزدارایی‌ها مزایا و خطرات مختلفی عنوان شده است. مزایای ادعا شده شامل بهبود کارایی پرداخت (سرعت بیشتر و هزینه کمتر)، نوآوری، انعطاف‌پذیری، شفافیت و شمول مالی است. هرچند این مزایا هنوز به‌طور کامل تحقق پیدا نکرده‌اند، ولی از طریق طراحی‌های جدید رمزدارایی‌ها، امکان تحقق دارند. حتی اگر رمزدارایی‌ها ارزش ذاتی نداشته باشند، نوآوری‌های فناورانه نهفته در آن همچون قراردادهای هوشمند می‌تواند برای جامعه ارزشمند باشد. در عین حال، مخاطرات مهمی در ارتباط با رمزدارایی‌ها وجود دارد؛ از جمله این مخاطرات می‌توان به مخاطرات اقتصاد کلان، قانونی و یکپارچگی و ثبات مالی اشاره کرد. برخی مخاطرات رمزدارایی‌ها، ذاتی فناوری پایه آنها (مانند دفترکل توزیع شده) است؛ برخی از مخاطرات نیز ناشی از فقدان سیاست‌های مناسب و نحوه اجرای آنها می‌باشند.

در این مقاله به دنبال یافتن یک چارچوب سیاست‌گذاری برای کمینه‌سازی مخاطرات رمزدارایی‌ها و بیشینه‌سازی منافع آن براساس روش فقه نظام‌های اجتماعی می‌باشیم. در ادامه پس از بررسی پیشینه تحقیق، به بررسی روش فقه نظام‌های اجتماعی در مقایسه با روش فقه مرسوم می‌پردازیم. در ادامه چارچوب سیاست‌گذاری در زمینه رمزدارایی‌ها براساس رهیافت‌های فقه نظام اجتماعی می‌پردازیم.

عمده مطالعات اسلامی در زمینهٔ رمزدارایی‌ها، ناظر به بررسی حقوقی و فقهی آن است؛ این بررسی‌ها نیز بیشتر از منظر فقه فردی و حکومتی و نه از منظر فقه نظام‌های اجتماعی است. از این‌رو نوآوری این پژوهش، بررسی رمزدارایی‌ها از منظر فقه نظام‌های اجتماعی می‌باشد. در ادامه، مهم‌ترین پژوهش‌های مرتبط با این موضوع ارائه می‌شود:

یاوری (۱۴۰۰) در مقالهٔ «بررسی فقهی اقتصادی ارزش‌های رمز پایه در اقتصاد اسلامی»، پس از بررسی فنی و اقتصادی ارزش‌های رمز پایه به به جایگاه پول از منظر اقتصاد اسلامی و اقتصاد متعارف پرداخته است. وی در آخر رمزارز بیت‌کوین را به‌عنوان نمونه با دو رویکرد فقه فردی و حکومتی بررسی کرده است؛ وی در انتها حکم به جواز بیت‌کوین از نظر فقه فردی و حکم به توقف از جهت فقه حکومتی کرده است.

احمد محمد و شویس (۲۰۱۹) به تأثیر رمزدارایی‌ها بر سیاست‌های بانک‌های مرکزی پرداخته‌اند. نویسندگان مزایایی همچون کاهش هزینه‌ها، سرعت بخشیدن به معاملات و معایبی همچون تسهیل پولشویی، تأمین مالی فعالیت‌های غیرقانونی و فرار مالیاتی را ذکر می‌کنند. نگارندگان سعی می‌کنند به سه سؤال تأثیر ارزش‌های رمز پایه بر سیاست‌های پولی کشورها، تأثیر آنها بر نظام مالی غیررسمی جهان و همچنین امکان ایفای کارکردهای پول‌های رسمی و سنتی توسط رمزدارایی‌ها، پاسخ دهند. توصیه سیاستی نویسندگان مقاله این است که نشر و رواج رمزارزها نیازمند تنظیم‌گری و وضع ابزارهای دقیق برای قیمت‌گذاری است. بانک‌های مرکزی باید به جای مقابله با این پدیده به ایجاد وسائلی بپردازند که رمزارزها را مانند وجوه رایج بشناسد و آن را کنترل کنند. به نظر ایشان، بانک‌های مرکزی باید رمزارزهای خاص خودشان را برای رقابت با رمزارزهای متداول منتشر کنند؛ عملیات رصد بر انتشار و رواج رمزارزها به هدف منع فعالیت‌های غیرقانونی را تشدید کند و اصول حکمرانی و شفافیت را به هدف کشف عملیات پول شویی، فرار مالیاتی و دیگر موارد غیرقانونی تقویت کنند (محمد احمد و شویس، ۲۰۱۹).

نواب‌پور و همکاران (۱۳۹۷) در مقالهٔ «تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری‌شده (مورد مطالعه بیت‌کوین)»، از روش اجتهادی چندمرحله‌ای با رویکرد فقه فردی و حکومتی استفاده کردند؛ آنها پول رمزنگاری‌شده را از جهت عدم وجود نهاد متولی و ناظر، تمرکززدایی و انحصار شکنی (اصل آزادی در معاملات) و تشابه به نظام طلا و نقره، به نظام نقدین صدر اسلام نزدیک‌تر دانسته‌اند؛ نویسندگان مقاله در مورد خاص بیت‌کوین، آن را به دلیل ویژگی‌هایی همچون نوسانات قیمتی و عدم حفظ ارزش، خروج ارز از کشور، تهدید اقتصاد واقعی و گسترش بخش غیررسمی اقتصاد جایز ندانسته است.

حسینیان و همکاران (۲۰۲۲) در کتاب **بلاکچین، فینتک و مالیه اسلامی**، استدلال می‌کنند که اقتصاد دیجیتال فرصت‌های را برای مسلمانان و غیرمسلمانان برای حل مشکلات نظام مالی فراهم می‌کند. از جمله فرصت‌های مورد اشاره عبارتند از: امور مالی غیرمتمرکز، اینترنت اشیا، رمزدارایی‌های باثبات و اتحاد هوش مصنوعی و بلاکچین برای ایجاد اقتصاد توکنی که در آن همه دارایی‌های غیرنقدی جهان از سهام خصوصی تا املاک و مستغلات به صورت نقدشونده درآمد و در یک اقتصاد اشتراکی با قواعد خاص خود مبادله شوند.

## روش فقه نظام‌های اجتماعی در مقابل روش فقه مرسوم

معمولاً در مقابل رویکرد فقهی نظام‌محور از اصطلاح فقه فردی استفاده می‌شود. میرباقری و همکاران (۱۳۹۶) از اصطلاح فقه موضوعات برای نشان دادن تمایز با فقه نظام مدد می‌گیرند. اصطلاح فقه موضوعی بهتر از اصطلاح فقه فردی است؛ چراکه به خوبی بیانگر یک رویکرد است؛ خواه حکم مستنبط برای یک فرد یا جامعه باشد. خسروپناه معتقد است که فقه شیعه هیچ‌گاه فردی نبوده است؛ بلکه رویکرد اجتماعی داشته است؛ اما نقیصه‌اش این است که اولاً، احکام شرعی را به قوانین حقوقی تبدیل نکرده است؛ ثانیاً، از آن سیاست تولید نشده است؛ و ثالثاً، ساختار و نهاد مناسب با آن ساخته نمی‌شود (خسروپناه، ۱۳۹۸، ص ۴۰۲). به نظر می‌رسد اصطلاح «فقه مرسوم یا متعارف» برای اشاره به این روش فقهی مناسب‌تر است. در روش فقه مرسوم، اجزای پدیده با عناوین شرعی مطابقت داده می‌شود و حکم وضعی یا تکلیفی آن استخراج می‌شود.

برخی اندیشمندان، رویکرد فقه نظام‌ها را کامل‌تر از روش فقه مرسوم می‌دانند؛ چراکه هدف آن استنباط «نظام‌های اجتماعی» از منابع دینی است. نظام در اصطلاح این محققان عبارت است از شاکله‌ای که مبتنی بر «مبانی و ارکان» خاص خود، میان موضوعات و احکام متعددی ارتباط برقرار می‌کند و با تعیین جایگاه برای آنها، «غایات و اهداف» خاصی را دنبال می‌کند. دو مؤلفه اصلی «نظام»، هدف و مبنایی است که عناصر براساس آنها چیده شده‌اند. آنها، به جنبه ذهنی یک نظام اجتماعی اشاره دارند و بنابراین معتقدند که فقه، متولی ارائه نظام سیاسی، فرهنگی و اقتصادی به صورت مجموعه‌ای منسجم و هماهنگ و دارای مبنا و هدف واحد می‌باشد و باید بستر حیات اجتماعی را تحت آموزه‌های دین ساماندهی کند (میرباقری و همکاران، ۱۳۹۶). هنگامی که جامعه‌ای بخواهد روابط و سازمان اجتماعی خود را در عرصه‌های گوناگون زندگی براساس دستورات الهی شکل دهد، نیازمند فقه کلان است. این فقه که مربوط به نظم رفتار جامعه در عرصه‌های مختلف سیاسی، اقتصادی، و فرهنگی است، فقه نظام نامیده می‌شود (اراک، ۱۳۹۳، ص ۱۵-۱۶).

مسئله شهید صدر، پیش‌گام عرصه فقه نظام‌ها، در کتاب *اقتصادنا*، «نظام‌ها و سیستم‌های اقتصادی» و نه موضوعات و مسائل خرد بود. این نظام‌ها مجموعه‌ای به هم متصل و دارای مبنایی و غایات مخصوص به خود است که در صورت غیردینی بودن، خطر شکل‌گیری زندگی اجتماعی مسلمانان بر مبنای آنها را به همراه دارد. در این صورت، احکام شریعت نیز قابلیت اجرا نخواهند داشت. اگر اسلام نتواند به ارائه نظام‌های اجرایی دست یابد و حداکثر به وظایف فردی بسنده کند، احکام فردی نیز درون نظام‌های اجتماعی منحل می‌گردد (میرباقری و همکاران، ۱۳۹۶).

اما سؤال اصلی این است که این مجموعه منسجم که از آموزه‌های دینی کشف می‌شود، چگونه با امر به شدت تغییرپذیر و سیالی به نام جامعه، تطبیق پیدا می‌کند؟ باید بین نظام عینی پدیده‌آمده در جامعه (که ما آن را نظام اجتماعی می‌نامیم) و آموزه‌های مرتبط و نظام‌مند که دارای غایت عینی می‌باشند (که ما آن را منظومه

آموزه‌های دینی می‌نامیم) تمایز قائل شویم. گاهی نظام به مفهومی ذهنی (سابجکتیو)، یعنی نظام نظری و معرفتی اشاره دارد. تلاش شهید صدر در *اقتصادنا* برای کشف مکتب اقتصاد اسلامی از همین سنخ است. گاهی نیز نظام به مفهومی عینی (آبجکتیو) یعنی ساختارهای اجتماعی اشاره دارد که به آن رژیم هم می‌گویند (خسروپناه، ۱۳۹۸، ص ۴۰۲-۴۰۳).

اگر نظام را صرفاً به معنای «ساختار» بگیریم، فقه نظام تعبیر کاملی برای مقصود نیست؛ از این رو، خسروپناه تعبیر فقه‌الاجتماع را راس‌تر می‌داند؛ از نظر ایشان، نظام فقه‌الاجتماع می‌تواند به معنای نظام معرفتی باشد و نیز معنای عینی داشته باشد. نظام اقتصادی نظیر سایر نظام‌های حاکم بر رفتار اجتماعی (نظام آموزشی، سیاسی، فرهنگی و...) گاه به‌عنوان یک واقعیت موجود بررسی می‌شود و گاه به‌عنوان یک الگوی پیشنهادی مطرح می‌شود که مدعی است می‌تواند واقعیت‌های اقتصادی جامعه را دگرگون ساخته و عوامل و عناصر اقتصادی را به نوعی بهتر پیوند دهد و در جهت اهداف برتر سامان دهد (اراک، ۱۳۹۳، ص ۲۸-۲۹).

اگر نظام را صرفاً یک الگوی پیشنهادی بدانیم، طبعاً با تلاش علمی در چارچوب استنباط فقهی، کشف خواهد شد. اما برخی فقیهان شیعه به جنبه‌های متغیر پدیده‌های اجتماعی واقفند؛ به نظر ایشان، حاکم شرع می‌تواند در دایره مباحات، احکام الزامی جعل کند؛ از این رو احکام ثابت شریعت قابلیت انطباق با حیات اجتماعی انسان‌ها (که مشتمل بر جوانب ثابت و متغیر زیادی است) می‌یابد (مطهری، ۱۳۸۱، ص ۵۳-۵۹). امام خمینی<sup>ع</sup> علاوه بر منطقه‌الفراغ قائل به حق قانون‌گذاری حاکم در دایره احکام الزامی (هنگام مصلحت) نیز می‌باشد (موسوی خمینی، ۱۳۷۸، ج ۲۱، ص ۹۸).

برخی تفاوت‌های رویکرد فقه مرسوم و فقه نظام‌ها به شرح زیر است:

۱. موضوع حکم؛ احکام فقه مرسوم از یک سلسله ابواب منفصل و جدا از یکدیگر تشکیل شده است. حکم هر موضوعی به صورت مستقل استنباط می‌شود. فقه نظام‌ها سعی دارد، موضوعات یک نظام را در ارتباط، تعامل و تقوم با یکدیگر ملاحظه کند و درنهایت به یک ترکیب هماهنگ دست یابد و یک کل منسجم را طراحی کند.
۲. تطبیق موضوع بر خارج؛ در فقه مرسوم، موضوع یک عنوان کلی است که تطبیق آن بر مصادیق خارجی از قبیل رابطه کلی طبیعی و فرد است. اما در فقه نظام‌ها، باید تطبیق نظام در خارج با تحقق نسبت‌های جدید و تصرف در نسبت‌های موجود میان عناصر و مؤلفه‌های متعددی واقع گردد؛ نه اینکه صرفاً تطبیق عنوان کلی بر فرد انجام شود؛ البته در فقه مرسوم نیز گاهی ما مکلف به ایجاد یک متعلق نظام‌مند در خارج می‌باشیم؛ مانند امر به معروف و نهی از منکر یا جهاد. بنابراین تفاوت دقیق فقه نظام‌ها و فقه مرسوم را باید در در بیان مختار بیان کنیم.
۳. مکلف؛ احکام فقه مرسوم بر پایه مکلف فردی بنا شده است؛ هرچند که مشهور به احکام اجتماعی باشند. اما فقه نظام‌ها وحدت و کثرت را توأمان ملاحظه می‌کند. در برخی موضوعات اجتماعی، ما با برآیند مجموعه‌ای از افعال هماهنگ و مترابط روبه‌رو می‌باشیم؛ از این رو مکلف چنین فعلی مجموعه منسجمی از انسان‌ها می‌باشند که امثال آن

نیز توسط کل محقق می‌شود. بنابراین مخاطب تکلیف، کل جامعه در سطوح مختلف است که هر فرد بر حسب جایگاه و منصب خود، تکلیف خاص خود را دارد.

۴. روش استنباط؛ تفاوت در روش ناشی از تفاوت‌های پیشین است. در روش فقه نظام‌ها، شیوه فقه مرسوم که پیدا کردن عناوین وارد شده در خطاب‌های شرعی است، به‌تنهایی کارایی ندارد. در فقه نظام‌ها، برای استناد حکم پدیده‌ای همچون بانک به شارع، تجزیه به اجزا و عناصر کافی نیست و حتماً باید هویت یک عنصر در نظام و رابطه آن با عناصر دیگر و نهایتاً خروجی کل نظام لحاظ شود و حکم پدیده استخراج شود (میرباقری و همکاران، ۱۳۹۶).

خسروپناه، قوام فقه‌الاجتماع و فقه نظام‌های اجتماعی را به «روش‌شناسی» آن می‌داند؛ از این رو وی چهار مرحله برای فرایند اجتهاد ترسیم می‌کند (خسروپناه، ۱۳۹۸، ص ۹۲-۹۵). بر این اساس، در مسئله سیاست‌گذاری بر زیست‌بوم رمزدارایی‌ها، کشف ارتباط بین عناصر و عناوین جدیدی که از این ارتباط و نهایتاً از خروجی سیستم حاصل می‌شود، اهمیت دارد. پیش از ارائه بیان مختار در بحث روش فقه نظام‌های اجتماعی، به برخی اشکالات تحقیق‌های ذکر شده اشاره می‌کنیم: ۱. فارق اصلی فقه مرسوم و فقه نظام لزوماً ارتباطی دیدن موضوعات نیست. ۲. شهید صدر در مرحله ارائه نظام‌ها، بحث کشف مکتب از رویانها (مانند گزاره‌های حقوقی) را مطرح می‌کند که نهایتاً به کشف «منظومه آموزه‌های دین» می‌انجامد. این در حالی است که مدیریت اجتماع با ارائه «نظامات اجتماعی یا اجرایی» محقق می‌شود که تدوین منظومه آموزه‌ها تنها بخشی از مراحل آن است. در برخی عبارات محققان نیز، این دو اصطلاح با یکدیگر خلط می‌شود و اصطلاح نظام‌های اجتماعی گاه به معنای «منظومه آموزه‌های دین» و گاه به معنای «سازوکار تحقق منظومه آموزه‌ها» به کار می‌رود که باید تفکیک می‌شد. در مرحله «مکتب» یا «منظومه آموزه‌ها» بیشتر تلاش فقیه، معطوف به «استنباط» و در مرحله «نظام‌های اجتماعی» بیشتر توجه او معطوف به «طراحی» یا «تطبیق» است. در این مرحله فقیه علاوه بر کشف مکتب، باید هدایت‌گر تیمی از متخصصان، نوآوران و فعالان اجتماعی باشد.

تحقق منظومه آموزه‌های دینی جز با ایجاد نظام‌های اجتماعی متناسب با آن امکان‌پذیر نیست. فقه نظام‌های اجتماعی به ما می‌گوید که برای رسیدن به هر کدام از اغراض شارع کدام نظام اجتماعی «باید» تدوین یا اصلاح گردد یا «نباید» به وجود بیاید. تمایز این نگاه از نگاه مرسوم این است که «کشف و استنباط» منظومه آموزه‌های دینی تنها «بخشی» از مسیر است؛ بدون طراحی «نظام‌های اجتماعی» عملاً دین در جامعه محقق نخواهد شد.

عینیت‌بخشی به آموزه‌های دین، مستلزم طی سه مرحله کشف منظومه آموزه‌های دینی، استفاده از علوم اجتماعی - انسانی پالایش شده، و تطبیق است. در مرحله نخست، همه آموزه‌های خرد و کلان درباره یک موضوع جمع‌آوری می‌شود. سپس نظام‌وارگی میان آموزه‌ها براساس نگاه سیستمی با دو رویکرد نظام مسائل کلی و جزئی علوم اجتماعی و نظام‌های اجتماعی محقق در خارج بررسی می‌شود. در ادامه، از علوم اجتماعی -

انسانی به مثابه یک «ابزار» (مانند دیگر ابزارها همچون علم اصول، و فقه) برای دو مرحله «کشف منظومه آموزه‌های دینی» و «تطبیق» استفاده می‌شود.

علوم انسانی متداول، مبتنی بر مبانی غیردینی شکل گرفته است؛ از این‌رو این علوم گاهی مشتمل بر گزاره‌های متضاد با آموزه‌های شرعی است. بنابراین، لازم است از «علوم انسانی پالایش شده» در این مسیر بهره بگیریم. علوم اجتماعی مزبور می‌توانند کارکردهایی همچون شناخت پدیده‌های اجتماعی به منظور فهم دقیق‌تر موضوع ادله شرعی، شناخت ارزش‌ها برای «کشف قیود» متعدد آموزه‌های دینی و نیز «تطبیق» پدیده‌های خارجی بر نظام آموزه‌های دینی و همچنین ارائه مجموعه‌ای از تطبیق‌ها به‌عنوان منطق امتداد مبانی و آموزه‌های دین در قالب نظام‌های عینی داشته باشند.

در مرحله سوم، یا همان مرحله تطبیق، تمامی علوم برای غایات عقلانی مشخص ایجاد می‌شوند. اگر دانشمند در عرصه تطبیق مصادیق پیچیده وارد نشود، آن علم به غایت خود نائل نمی‌شود. از این‌رو برای استقرار یک نظام اجتماعی متناسب با اهداف شارع یا ویرایش نظام‌های موجود، نیازمند کارگروهی متشکل از متخصصان مختلف (دانشمندان علوم اجتماعی و انسانی، خلاقان، مبتکران، اهالی رسانه، هنر و ادبیات) به راهبری فقیه فقه نظام می‌باشیم. محصول این کار گروه طراحی قوانین و آیین‌نامه‌ها، سیاست‌ها، برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی، طراحی فناوری‌های نرم اجتماعی و طراحی سکوها می‌باشد.

در این مقاله تلاش می‌کنیم براساس روش فوق، مسئله سیاست‌گذاری برای زیست‌بوم رمزداری‌ها را تجزیه و تحلیل کنیم و تقاطع آن با عناوین محتمل در منظومه آموزه‌های شارع را کشف کنیم؛ در پایان برای استقرار یک نظام متناسب با اهداف شریعت، یک چارچوب سیاستی ارائه می‌دهیم. پیش از ورود به این بحث، ابتدا لازم است ماهیت فنی رمزداری‌ها و کاربردهای اقتصادی آنها تبیین شود.

### موضوع‌شناسی فنی رمزداری‌ها

در سال‌های اخیر فناوری دفتر کل توزیع‌شده (Technology Ledger Distributed) به‌عنوان روشی نوآورانه برای ذخیره و به‌روزرسانی داده‌ها مورد توجه بسیاری از افراد و شرکت‌های بزرگ قرار گرفته است. از این فناوری برای انتقال ارزش، ثبت اسناد، و زنجیره تأمین استفاده می‌شود؛ در این فناوری، ایجاد و انتقال ارزش بر بستر دفاتر ثبت توزیع شده میان تمامی گره‌ها (Nodes) صورت می‌گیرد که وظیفه اعتبارسنجی تراکنش‌ها، به‌روزرسانی و ثبت نهایی آنها، به صورت غیرمتمرکز و براساس روش‌های اجماع در شبکه را بر عهده دارند (بلاندین و همکاران، ۲۰۱۹). از معروف‌ترین دفتر کل‌های توزیع‌شده می‌توان بلاکچین (Blockchain)، پلاسما (Plasma)، تنگل (Tangle)، هش‌گراف (Hashgraph) و هلوچین (Holochain) را برشمرد که مقایسه آنان در جدول (۱) شرح داده شده است.

جدول ۱: مقایسه انواع دفترکل توزیع شده

هلوجین	هش گراف	تنگل	پلاسم	بلاکچین	
گراف جهت‌دار بدون دور	گراف جهت‌دار بدون دور	گراف جهت‌دار بدون دور (Directed acyclic graph)	همتا به همتا	همتا به همتا (Peer to Peer)	ساختار (Structure)
هلو (Holo)	هدرا سوبولدنز (HederaSwirls)	آیوتا (IOTA)	سایدچین (Sidechain)	بیت کوین	مثال برای سکو (Platform)
بیش از میلیون‌ها تراکنش	بیش از ۲۰۰۰۰۰ تراکنش	۵۰۰ تا ۸۰۰ تراکنش	بیش از میلیاردها تراکنش	۴ تا ۷ تراکنش	تعداد تراکنش در ثانیه (Transaction per Second)
قوانین اعتبارسنجی DNS Validation (Rules)	رای گیری مجازی	هش کش (HashCash)	اثبات سهام Proof of (Stake)	اثبات کار Proof of (Work)	مکانیزم اجماع
متمرکز	نیمه‌متمرکز	نیمه‌متمرکز	به نوع پیاده‌سازی بستگی دارد.	بله؛ اما استفاده از استخراج آن را به حالت نیمه‌غیرمتمرکز تبدیل کرده است.	عدم تمرکز
منبع باز	ثبت اختراع شده	منبع باز	منبع باز	منبع باز	مجوز
درحال آزمایش	درحال آزمایش (از سال ۲۰۱۸ بصورت عمومی جهت استفاده عرضه شده است)	درحال آزمایش	درحال آزمایش	از سال ۲۰۰۸ در حال استفاده می‌باشد و به ثبات رسیده است.	میزان بلوغ

منبع: کاراسلن، ۲۰۲۰

از میان انواع دفاتر کل توزیع شده، بلاکچین پرکاربردترین آنهاست. این فناوری برای اولین بار در سال ۱۹۹۱ توسط استوارت هابر و اسکات استورنتا طراحی گردید (هابر، ۱۹۹۳). اگر فرایند ثبت در دفتر کل توزیع شده به صورت اتصال زنجیره‌ای دفاتر ثبتی با ابزار توابع رمزنگاری باشد، به آن بلاکچین اطلاق می‌شود. هر بلوک شامل داده‌های بررسی و تأییدشده‌ای است که به بلوک بعدی متصل می‌گردد (بینز و همکاران، ۲۰۲۲). بلاکچین‌ها به سه دسته باز (بدون مجوز)، بسته (بامجوز) و ترکیبی تقسیم می‌گردند (کراوز و همکاران، ۲۰۱۷):

- بلاکچین باز بدون مجوز (Open; permissionless): در این نوع بلاکچین، دسترسی نامحدود و باز برای همه افراد وجود دارد. این سیستم‌ها براساس سیستم‌های اجماع اجتماعی بر محور مشوق‌های اقتصادی به منظور رسیدن به توافق، طراحی شده‌اند.



– بلاکچین بسته نیازمند مجوز (Closed; permissioned): در این نوع از بلاکچین که مبتنی بر سیستم اجماع چندجانبه است، مشارکت‌کنندگان برای کنترل و دسترسی باید شناخته شده و دارای مجوز باشند.

– بلاکچین ترکیبی (Hybrid): این نوع بلاکچین برخی از ویژگی‌های هر دو سیستم باز و بسته را به صورت ترکیبی دارا می‌باشد.

جدول ۲: مقایسه انواع بلاکچین

ویژگی‌ها / نوع بلاکچین	بلاکچین‌های بدون مجوز (باز)	بلاکچین‌های مجوزدار (بسته)
طرف مرکزی (Central party)	بدون مالک یا مدیر مرکزی	دارای میزانی از مدیریت و کنترل خارجی
دسترسی	هرکسی می‌تواند وارد شبکه شود	فقط شرکت‌کنندگان از پیش انتخاب‌شده می‌توانند به شبکه پیوندند
میزان اعتماد	اعضای شبکه نیازی به اعتماد به یکدیگر ندارند	درجه بالاتری از اعتماد بین اعضا مورد نیاز است (زیرا همکاری بین اعضا می‌تواند دفتر کل را تغییر دهد)
میزان باز بودن (Openness)	دفتر کل باز و شفاف است و بین همه اعضای شبکه به اشتراک گذاشته شده است.	درجات مختلفی از باز بودن و شفافیت دفتر کل ممکن است.
امنیت	تأمین امنیت از طریق توزیع گسترده در شبکه با مقیاس بزرگ	تأمین امنیت از طریق کنترل دسترسی با DLT در شبکه‌های با مقیاس کوچکتر
سرعت	پردازش کندتر تراکنش‌ها باعث محدودیت در حجم تراکنش‌ها می‌شود	پردازش سریع‌تر تراکنش‌ها امکان حجم بالاتر تراکنش‌ها را می‌دهد
هویت افراد	هویت کاربران ناشناس یا شبه‌ناشناس است	تأیید هویت کاربران معمولاً توسط مالک یا مدیر لازم است
مکانیزم اجماع	اثبات کار سخت برای مکانیزم اجماع مورد نیاز است	مکانیزم‌های اجماع متنوعی ممکن است (معمولاً آسان‌تر و کم‌هزینه‌تر از اثبات کار در بلاکچین‌های بدون مجوز)
دارایی	به‌طور معمول رمزاری‌های بومی خود شبکه وجود دارد؛ اما پیاده‌سازی‌هایی ممکن است که در آن‌ها از یک توکن استفاده می‌شود که می‌تواند نشان‌دهنده هر نوع دارایی باشد.	هر نوع دارایی
مالکیت قانونی	نگرانی‌هایی درخصوص عدم مالکیت قانونی وجود دارد، زیرا هیچ نهاد قانونی مالک یا کنترل‌کننده دفتر کل نیست	شفافیت قانونی بیشتری وجود دارد زیرا به‌طور معمول مالک یا کنترل‌کننده یک نهاد قانونی است
مثال‌ها	بیت‌کوین، اتریوم	کردا، هایپرلجر فیریک

منبع: کراورز و همکاران، ۲۰۱۷

هرچند بلاکچین توسط هابر و استورتنا طراحی شد، ولی در قالب بیت‌کوین مطرح گردید. بیت‌کوین توسط فرد یا گروهی ناشناس به نام ساتوشی ناکاموتو (Satoshi Nakamoto) معرفی گردید. ناکاموتو به دلیل مشکلات نظام

پولی فعلی که مبتنی بر شبکه بانکی است، قصد داشت، نظام پولی را بدون حضور واسطه معتمد سوم که امروزه بانک‌ها و مؤسسات مالی می‌باشند، طراحی کند. وی در مقاله خود می‌گوید: «ما نیازمند یک نظام پرداخت الکترونیک می‌باشیم که به جای اعتماد (به نفر سوم) مبتنی بر برهان رمزنگارانه (Cryptographic Proof) باشد. این نظام به هر دو طرفی که مایل باشند، اجازه می‌دهد بدون نیاز به یک طرف ثالث مورد اعتماد، مستقیماً معامله کنند. در این مبادله، تراکنش‌ها از لحاظ محاسباتی برگشت‌ناپذیرند؛ فروشنندگان از کلاهبرداری مصون می‌مانند؛ و برای حمایت از خریداران، سازوکارهای متعارف تبادل دو طرف، به سادگی قابل اجراست (ناکاموتو، ۲۰۰۸). مهم‌ترین چالشی که ناکاموتو با آن روبه‌رو بود، چند بار خرج کردن پول بود. ساتوشی برای رفع این مشکل از سازوکار گواهی اثبات کار استفاده کرد. این سازوکار از مصرف انرژی برای رسیدن به اجماع در شبکه بلاکچین استفاده می‌کند. بعد از شروع بیت‌کوین، گواهی‌های اجماع متنوعی همچون اثبات سهام، اثبات فعالیت (Proof of Activity)، اثبات زمان سپری شده (Proof of Elapsed Time) به وجود آمدند.

### موضوع‌شناسی اقتصادی - اجتماعی رمزدارایی‌ها

ریشه پول خصوصی را می‌توان به هایک نسبت داد. وی یک طرح پیشنهادی عملی برای آینده پولی جهان ارائه می‌دهد. طرح هایک این است که دولت‌ها هیچ‌گونه منع قانونی بر تبادل آزاد ارزهای کشورها و ارزهای منتشرشده توسط بانک‌ها اعمال نکنند. هدف او اعمال یک انضباط بسیار ضروری بر سازمان‌های پولی و مالی موجود بود که هیچ‌یک نتوانند پولی را منتشر کنند که از پول دیگر سازمان‌ها اعتبار کمتری داشته باشد. هرگونه انحراف از تأمین یک پول قابل اطمینان بلافاصله منجر به جایگزینی فوری پول دیگر توسط مردم خواهد شد. مزیت اصلی این طرح آن است که بدون نیاز به تأسیس یک سازمان بین‌المللی جدید، به دولت‌ها اجازه نمی‌دهد که ارزهای منتشره خود را در برابر تبعات اقدامات خطرناکشان محافظت کنند. در حال حاضر مهم‌ترین دستاویز کشورها برای مدیریت پول پایه، انبساط و انقباض اعتبارات بانکی (به‌عنوان روبنای نظام پولی) است. اقدامات خطرناکی که بر خلاف منافع بلندمدت کشور می‌باشند و صرفاً راه‌گریزی موقت برای کاهش ناراضی‌گری گروه‌ها و اقشار خاص محسوب می‌شوند. این طرح قصد ندارد که پول‌های ملی را از دور خارج کند؛ این اتفاق فقط زمانی می‌افتد که مراجع پولی عملکرد نامناسبی داشته باشند. مراجع پولی می‌توانند در رقابتی که با سایر ارزهای خصوصی بر سر ثبات ارزش دارند، کماکان به گردش خود ادامه دهند (هایک، ۱۹۷۶، ص ۴۰-۴۵). اگر دولت اقدام به اصلاحات پولی کند و انتشار پول خود را مقید به همان قواعدی کند که بر رفتار مؤسسات خصوصی حاکم است، پول ملی نیز باقی خواهد ماند (همان، ص ۹۷).

در طرح پیشنهادی هایک، پول منتشرشده توسط رقابت‌کنندگان کاملاً مجزا است؛ عرضه یک پول بر پول دیگر اثر چندانی نخواهد گذاشت. موفقیت یک پول فقط در گرو کسب اعتبار و اعتماد مردم است (هایک، ۱۹۷۶، ص ۹۵).

هایک امیدوار است مشکل ناهمخوانی در پرداخت‌ها (به خاطر گوناگونی ارزشها) با نبوغ تجاری و گسترش فناوری حل شود (همان، ص ۲۷۳). پیش‌بینی او امروزه با توسعه فناوری کیف پول و پل‌های بلاکچین در حال تحقق است. بخشی از مشکلات دولت‌ها در اجرای سیاست‌های اقتصادی، به بی‌طرف نبودن دولت و دنبال کردن منافع شخصی نسبت داده شده است (دود، ۱۹۸۸، ص ۱۳). برنان و بوکانان در مقاله انحصار در پول و تورم می‌نویسند: تجربه باید به ما بیاموزد که توصیه‌های مستقیم اقتصادی دولت‌ها می‌تواند ارزش ماندگاری نسبتاً کمی داشته باشد؛ مردانی که در نقش‌های دولتی تصمیم می‌گیرند، تمایل دارند به جای هر «حقیقتی» که توسط اقتصاددانان نشان مطرح می‌شود، با اهداف خود انگیزه بگیرند. هنگامی که این نکته به درستی درک شود، می‌توان دریافت که انحصار پولی بی‌قید و شرط، توضیح نهادی تورم بزرگ دهه ۱۹۷۰ است (برمن و همکاران، ۱۹۸۱).

پس از هایک، ایده وی توسط افراد مختلفی پیگیری شد. در طول سال‌های مختلف، ایجاد ارز دیجیتال (همچون فلوز، بیز و دیجی‌کش) در قالب‌های مختلف توسط متخصصان حوزه فناوری اطلاعات پیگیری شد؛ اما در نهایت شکست خورد. دلایل زیادی از جمله کلاهبرداری، مشکلات مالی و حتی تنش بین کارکنان شرکت‌ها و رؤسایشان باعث شکست آنها شد. به‌طور خاص، تمام آن سیستم‌ها از رویکرد شخص ثالث مورد اعتماد استفاده می‌کردند؛ مسئله اصلی همه آن تلاش‌های اولیه، مشکل پرداخت مضاعف (Double spending) بود؛ یعنی اینکه چگونه اطمینان پیدا کنیم که یک دارایی دیجیتال فقط یک‌بار استفاده شود و چگونه می‌توان یک سیستم برای جلوگیری از کپی و جعل آن طراحی کرد (داسکالیکیس و همکاران، ۱۴۰۰، ص ۱۹).

توجه به پول خصوصی با ظهور بحران ۲۰۰۸ تشدید شد؛ ناپایداری ذاتی موسساتی مانند بانک‌ها در مقابل هجوم بانکی (Bank run) و مراجعه همزمان سپرده‌گذاران برای دریافت سپرده‌هایشان به بانک، باعث توجه بیش از پیش به مسئله بزرگتر از آن است که ورشکسته شود (TBTF: Too big to fail) و اثر آن بر بروز بحران در نظام پولی و مالی گردید (شادکار، ۱۴۰۰). ایده ساتوئسی ناکاموتو در مورد یک سیستم نقدی الکترونیک هم‌تا به هم‌تای مبتنی بر فناوری بلاکچین، راه‌حلی برای این مسئله بود؛ وی در تاریخ ۳ ژانویه سال ۲۰۰۹ ساعت ۹:۴۵ بعدازظهر به وقت گرینویچ، اولین بلاک در بیت‌کوین، موسوم به بلاک جنسیس، را استخراج کرد.

## تحلیل رمزدارایی‌ها براساس روش فقه نظام‌های اجتماعی

### الف) عناوین شرعی محتمل از منظر فقه مرسوم

اکثر تحلیل‌های فقهی صورت‌گرفته در مورد رمزدارایی‌ها متمرکز بر بیت‌کوین می‌باشد. محققان اقتصاد اسلامی رمزدارایی‌ها را دارای مشکلاتی همچون غرری بودن، اکل مال به باطل، ایجاد ضرر، و تضعیف نظام اسلامی دانسته‌اند (ترابی، ۱۳۹۸؛ عیوضلو و همکاران، ۱۳۹۸). به این اشکالات پاسخ‌هایی نیز داده شده است. خردمند (۱۳۹۸) در بررسی عملیات استخراج بیت‌کوین به بررسی چند عنوان احتمالی قابل تطبیق بر آن از جمله قمار و غرر می‌پردازد. وی در ادامه نتیجه می‌گیرد که هیچ‌یک از عناوین فوق بر عملیات استخراج (معدن‌کاوی) منطبق نیست. وی سپس اشکالات

احتمالی تجارت بیت‌کوین را یک‌به‌یک مطرح می‌کند و پاسخ می‌دهد. وی استدلال می‌کند که معامله بیت‌کوین مصداق اکل مال بالباطل نیست؛ غرری نمی‌باشد.

### ب) عناوین شرعی محتمل از منظر فقه نظام

از آنجاکه هدف این پژوهش، طراحی چارچوب سیاست‌گذاری در زیست‌بوم رمزدارایی‌ها براساس روش فقه نظام‌های اجتماعی است، مجالی برای بحث تفصیلی درباره هریک از «عناوین» شرعی قابل تطبیق بر رمزدارایی‌ها از منظر فقه نظام و استخراج «حکم» آن از ادله وجود ندارد. بنابراین، به صرف طرح عنوان بسنده می‌شود:

#### ۱. مردمی‌سازی اقتصاد

مردم‌بنیانی یکی از اصول اقتصاد اسلامی قلمداد شده است. *آیت‌الله شاه‌آبادی*، الگوی اقتصادی مستخرج از مبانی دینی را به شکل الگوی «مردم‌سالاری اقتصادی» معرفی می‌کند؛ الگویی که بخشی از الگوی چهاربخشی نظام اقتصادی اسلام است (یوسفی، ۱۳۹۵، ص ۱۲۱). در الگوی ایشان، همه مردم به‌معنای واقعی، باید متولی امور اقتصادی باشند و مدل‌های اقتصادی باید به‌گونه‌ای طراحی شوند که سرمایه در خدمت «همه انسان‌ها» قرار گیرد (یوسفی، ۱۳۹۳). مردم‌بنیانی در دیدگاه‌های امام خمینی<sup>ع</sup> و مقام معظم رهبری به‌عنوان دو فقیه اجتماعی، نیز مورد تأکید جدی قرار گرفته است (موسوی خمینی، ۱۳۷۸؛ بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱/۱/۱۳۹۳؛ یوسفی، ۱۳۹۵، ص ۳۶).

براین‌اساس به نظر می‌رسد آموزه‌های دینی، مداخله مستقیم دولت (یا قدرت مرکزی) را به‌عنوان یک فعال اقتصادی در جامعه مطلوب نمی‌داند و برای دولت، در کنار مسئولیت تحقق اهداف اسلام، نقشی بیش از نظارت و تنظیم‌گری قائل نمی‌باشد (رفیعی آتانی، ۱۳۸۶).

مردم‌بنیانی، طبعاً ملاکی است که قابلیت تبیین عقلایی دارد؛ از این‌رو این عنوان قابلیت تسری به موضوع «پول» به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای نظام اقتصادی را نیز دارد. پس می‌توان فرایند مردمی‌سازی پول و خروج کنترل آن از سلطه دولت را به‌عنوان یکی از عناصر مهم نظام اقتصادی اسلام دنبال کرد. این پژوهش درصدد اثبات تمامی پیامدهای خسارت‌بار پول دولتی متمرکز نیست، اما چنان‌که در بخش‌های قبلی گفته شد، مزایای پول غیرمتمرکز از سوی برخی اقتصاددانان بزرگ ثابت شده است و معایب پول متمرکز نیز به تجربه تاریخی دنیا عیان است. در نگاه نخست، بستر فناوری بلاکچین برای تحقق مردمی‌سازی پول در جامعه امروزی مناسب به‌نظر می‌رسد، اما همان‌گونه‌که در مباحث پیشین مطرح شد، انتخاب نوع بلاکچین و ملاحظات آینده‌پژوهانه درباره این فناوری باید به‌وسیله گروه‌های خبره بررسی و درباره آن تصمیم‌گیری شود. البته طبعاً مانند هر پدیده اجتماعی پیچیده دیگر، ما با عناوین متعددی مواجه خواهیم بود که عنوان «مردمی‌سازی» باید با آن عناوین نسبت‌سنجی شود و درنهایت درباره تمامی ماهیت به‌صورت یک‌پارچه اظهارنظر جامعی صورت گیرد. در معرفی عناوین بعدی تلاشی در همین راستا خواهیم داشت.

## ۲. اهداف نظام اقتصادی اسلام

برای نظام اقتصادی اسلام اهدافی همچون رفاه، عدالت، امنیت و رشد: آبادانی زمین و بارور کردن استعدادهای طبیعت ذکر شده است (یوسفی، ۱۳۹۵، ص ۳۶؛ میرمعزی، ۱۳۸۶؛ اراکی، ۱۳۹۳، ص ۱۱۲-۱۲۳). بنا بر پذیرش این اهداف، حاکم دینی موظف است سیاست‌های لازم را برای نیل به آنها فراهم آورد.

از نظر بسیاری از اقتصاددانان، فرایند فعلی خلق پول بانک‌های تجاری، غیراخلاقی (روتبارد، ۲۰۱۴، ص ۴۴)، متقلبانه (فیلیپس، ۱۹۹۲) و ناعادلانه (حسینی دولت‌آبادی، ۱۳۹۷) است. قبلاً بیان شد که پول دولتی متمرکز و اقداماتی که دولت در کوتاه‌مدت برای رفع تورم ناشی از آن صورت می‌دهد، در بلندمدت بر رشد اقتصادی اثرگذار است. پیامدهای ناشی از پول متمرکز دولتی، عموماً بر اهداف فوق‌الذکر اثر منفی دارد؛ از این‌رو برای حاکم اسلامی مسئولیت‌آور است. از این‌رو باید راه‌های پیشنهادی برای رهایی از تبعات منفی خلق پول دولتی را بررسی کنیم. یکی از این پیشنهادها، بررسی ایده تمرکززدایی از پول و سپردن آن به نیروهای اجتماعی به همراه نظارت و تنظیم‌گری است.

## ۳. قاعده نفی سبیل

بیش از هشتاد سال است که نظام پولی جهان متأثر از ایده اعتباربخشی دولت‌های مرکزی به پول است. پس از حذف پول‌های طلا و نقره و انتشار اسکناس کاغذی، کنترل گسترده‌ای بر حاصل کار و دسترنج مردم جهان اعمال شد. امروزه در عرصه بین‌الملل، دولت ایالات متحده با چاپ دلار بدون پشتوانه، اقدام به تصاحب دارایی و محصولات تولیدی کشورهای مختلف جهان می‌کند. دولت‌های مرکزی کشورهای دیگر نیز با کنترل متمرکز قدرت پولی، یا مردم جوامع خود را مبتلا به نوسانات تورمی می‌کنند یا به صدور تورم خود به جوامع دیگر می‌پردازند. جوامع اسلامی نیز چه به‌واسطه حکمرانی بد پولی به‌وسیله حکومت‌های خود و چه سیاست‌های پولی دولت‌های قدرتمند، همواره در معرض خسارت و کاهش ارزش پول و بالتبع نابرابری و شکاف طبقاتی بوده‌اند. ادامه روند موجود نتیجه‌ای جز گسترش سلطه دولت‌های کفر بر مسلمانان در عرصه اقتصادی نخواهد داشت.

این در حالی است که فقهای شیعه براساس قاعده «نفی سبیل» به‌عنوان یک حکم ثانوی و حاکم و ناظر بر ادله احکام اولیه، هرگونه سلطه کافران بر مسلمانان را نفی می‌کنند (الموتمر الدولی، ۲۰۱۹، ص ۹۵). مراد از این قاعده آن است که در تشریح اسلامی، بجز در موارد وجود مصلحت اهم (بجنوردی و همکاران، ۱۳۷۷، ص ۱۹۲-۱۹۳)، حکمی که از ناحیه آن، راهی برای سلطه کافر بر مسلمان ایجاد شود، جعل نشده است. از این‌رو هر قراردادی که منجر به چنین تسلطی شود، اعتبار حقوقی ندارد (موسوی بجنوردی، ۱۳۷۹، ص ۳۵۸). در این قاعده تفاوتی میان فرد و جمع وجود ندارد؛ از این‌رو به‌عنوان یک واجب اجتماعی بر عموم مسلمانان و حاکم لازم است هر نهاد و ساختاری را که موجب تسلط کافران بر مسلمانان شود، حذف کنند و ساختار و نهاد جایگزین را ایجاد کنند (بیانات رهبر معظم انقلاب، ۱۳۹۵/۶/۲۸). یکی از راه‌های نفی سلطه پولی آمریکا، استفاده هوشمندانه و قاعده‌مند از فرصت فناوری بلاکچین است. این فناوری می‌تواند به ایجاد انواع پول‌های جهان‌روا بدون کنترل حاکمیت مرکزی بینجامد.

## ۴. محدود شدن حق حکمرانی پولی

براساس ادله ولایت فقیه، حق حکمرانی در عصر غیبت به فقیه جامع‌الشرایط اعطا شده است. امروزه سازوکارهای حکمرانی جوامع عموماً براساس نظریه دولت مدرن سامان یافته است (گرچی ازندریانی و همکاران، ۱۳۹۷)؛ براین اساس، حکمرانی بر پول فیات با ابزار سیاست‌های پولی بر عهده دولت است. تمرکززدایی در فناوری بلاکچین و رمزدارایی‌ها، ممکن است حکمرانی پولی حاکم اسلامی براساس ابزارهای متعارف (مانند سیاست‌های پولی) را با چالش مواجه کند. البته اگر بتوان ثابت کرد که اغراض شارع با استفاده از سازوکارهای غیرمتمرکز، به نحو کامل‌تر تأمین می‌شود، این چالش قابل حل خواهد بود؛ زیرا جعل حق ولایت برای فقیه، به هدف تأمین اهداف اقتصادی همچون رفاه، عدالت، امنیت و رشد و پیاده‌سازی احکام شرع است. اگر پیشرفت فناوری‌های نرم و سخت به گونه‌ای رقم بخورد که با حداقل مداخله فقیه، اهداف و احکام تأمین شود، این حق محدود به همان مقدار مداخله خواهد شد؛ نه بیشتر. احراز این امر مستلزم طراحی چارچوب آزمایشگاهی در محیط آزمون تنظیم‌گری است.

پیش از تطبیق آموزه‌ها بر نظام اجتماعی موجود و طراحی نظام مطلوب، مناسب است که نگاهی اجمالی به ارتباط عناوین بیندازیم. هرچند مردمی‌سازی اقتصاد در اسلام از نظر برخی متفکران، ذیل اهداف نظام اقتصادی اسلام قرار می‌گیرد، اما می‌توان آن را به‌عنوان یک هدف در نظام سیاسی اسلام نیز مطرح کرد؛ زیرا مشارکت مردم در اقتصاد و حکمرانی اقتصادی می‌تواند موجب رشد عمومی، بلوغ اجتماعی و همچنین همراهی بیشتر مردم با اهداف سیاسی نظام اسلامی شود. بنابراین سیاست‌گذار باید برای هدایت رمزدارایی‌های جدید به سوی این هدف و بقیه اهداف نظام اقتصادی اسلام، مشوق‌های لازم را طراحی کند. قاعده نفی سبیل در نظام سیاسی و روابط بین‌الملل مطرح است؛ این قاعده هم ظرفیت استفاده در مورد رمزدارایی‌های موجود برای کم‌اثرسازی تحریم‌ها را دارد و هم قابلیت کاربرد در طراحی رمزدارایی‌های جدید را دارد. توجه به حق حکمرانی پولی دولت اسلامی، هم در نظام سیاسی و هم در نظام اقتصادی، نیز اصلی حاکم بر رمزدارایی‌ها می‌باشد. در محیط دولت‌های مدرن کنونی، قدرت سیاسی با کنترل کل‌های پولی جامعه در هم تنیده است؛ علاوه بر اینکه، قدرت کنترل کل‌های پولی نقشی مهم در هدایت تولید و سیاست‌گذاری در ناحیه توزیع و مصرف دارد. این امر مستلزم تنظیم‌گری رمزدارایی‌های موجود و جدید است.

## ج) مرحله تطبیق یا طراحی نظام

سابقه مواجهه جوامع با فناوری‌های گوناگون، نشان می‌دهد هرگونه منع و سلب در ابتدای ورود، محکوم به شکست است؛ در بلندمدت فناوری موردمنع جای خود را در جوامع باز می‌کند. این بدان معنا نیست که سرنوشت محتوم در اداره جامعه پیروی محض از این فناوری‌ها باشد. این نکته در مورد رمزدارایی‌ها نیز صادق است. ما سعی می‌کنیم به جنبه‌هایی از فناوری رمزدارایی که احتمالاً به مداخله علوم اجتماعی پشتوانه آنها می‌پردازد، اشاره کنیم.

رمزدارایی‌های مبتنی بر فناوری بلاکچین، می‌توانند برای طراحی یک نظام پولی جدید مورد استفاده قرار گیرند. همان‌گونه که گذشت، برخی اقتصاددانان معتقدند هیچ قاعده‌گذاری پولی خاصی از سوی دولت مرکزی پذیرفته نیست.

آموزه‌های اسلامی نیز بیانگر لزوم استفاده از پول انحصاری حکومتی نیست و چه‌بسا اشعار به مطلوبیت استفاده از پول‌هایی دارد که به‌وسیله خود مردم استخراج می‌شود و رواج می‌یابد. نهایتاً دولت‌ها وظیفه دارند با هدف پیشگیری از اختلال نظام، مانع تقلب و غش افراد بزه‌کار در نظام پولی جامعه شوند؛ کما اینکه از هر نوع اختلال نظام دیگر باید پیشگیری کنند.

همان‌گونه که بیان شد، فقه نظام‌های اجتماعی درباره ایجاد یک نظام مطلوب یا ویرایش (یا انهدام) یک نظام موجود اظهارنظر می‌کند؛ در این چارچوب، تحلیل‌های فقه نظام مستلزم طراحی نظام پولی جدیدی است که واجد معایب نظام مالی کنونی نباشد و به کارکردهای اصلی پول در نظام پولی اسلامی نزدیک باشد. در این زمینه چند امر باید مورد ملاحظه قرار گیرد:

۱. در طراحی نظام جدید باید طراحی نهادی مناسبی صورت گیرد. تجربه نشان داده که گاه در طراحی‌های موسوم به مردمی‌سازی، منافع فراوانی به نفع قطب‌های ثروت توزیع می‌شود. پس باید نهادهای اجتماعی لازم برای کنترل فرایند توزیع خلق و خالقان پول، احراز صلاحیت سپیدنامه‌ها و صیانت از دارایی و اطلاعات مردم طراحی شود. طبعاً نهادهای متمرکز فعلی برای این مقصود، مناسب نیستند. استفاده از ادبیات اقتصاد اجتماعی در این موضوع می‌تواند راهگشا باشد.

۲. سپیدنامه باید طوری طراحی شود که هیچ مرکزیتی امکان کنترل مقدار پول را نداشته باشد. بنابراین، مقدار پول می‌تواند براساس نیاز جامعه تنظیم شود.

۳. پولی که در این بستر به‌وجود می‌آید، باید در دفاتر کل توزیع‌شده بین تعداد فراوانی از اعضای شبکه ثبت شود؛ هیچ فرد یا نهادی نباید امکان خلق پول جدید در خارج از این بستر را داشته باشد.

۴. وقتی پول واحد، ناشران متعددی داشته باشد، هیچ‌کس تبعات منفی حاصل از افزایش حجم پول را به‌عهده نمی‌گیرد. بنابراین پول متمرکز، با شیوه بانک‌داری امروزی، به‌ویژه در کشوری چون ایران که زیرساخت‌های فرسوده‌ای در مدیریت پول و نقدینگی دارد، موجب عدم تمرکز در مسئولیت و مجازات خواهد شد.

۵. از پیامدهای منفی افزایش حجم پول، هدایت غلط تولید است که به معکوس شدن فرایند رشد، از بین رفتن سرمایه‌گذاری‌ها و افزایش دوره‌های بیکاری خواهد انجامید. رمزدارایی‌ها می‌توانند به‌عنوان پولی که مقدارشان در تعادل با بازار کالاها و خدمات تعیین شود، معرفی گردند.

تمایز ایده مطرح‌شده در این مقاله با ایده‌های آن است که پول پدیده‌آمده در بستر بلاکچین، تنها با نیروهای متنوع اجتماعی قابلیت انتشار و تبادل دارد؛ یعنی باید تمامی خالقان، ایده‌پردازان، نوآوران و کارآفرینان را به عرصه تفکر خلاق در باب پول دعوت و با طراحی قواعد بازی، از ایجاد تمرکز ثروت و قدرت جلوگیری کرد. اما‌هایک معتقد است پول خصوصی باید به‌وسیله بانک خصوصی، به‌عنوان نهاد پولی بخش خصوصی منتشر شود و جایگزین پول انحصاری دولتی گردد.

براساس منطق اقتصاد اسلامی، ایده پول خصوصی هایک پیامدهای منفی زیادی دارد؛ ایجاد چنین پولی احتمالاً جامعه را در وضعیت بدتری نسبت به پول دولتی قرار خواهد داد. درست است که رقابت بانک‌ها بر سر «ثبات پول» نهایتاً نفع اجتماعی را به دنبال خواهد آورد، اما پیامد آن، ایجاد انحصارهای چندجانبه خواهد بود؛ و انحصار به دلیل ایجاد قطب‌های متمرکز ثروت، مطلوب شارع نیست (یوسفی، ۱۳۹۴). گذشته از آنکه، منافع زیاد نشر پول زمینه‌ساز نزاع و اعتراض دائمی در جامعه است. بنابراین، ایده هایک فقط به خاطر برتری پول خصوصی بر پول انحصاری دولتی مزیت دارد؛ ولی لوازم ایده او که انتشار این پول در بانک‌های خصوصی است، مردود است.

در این مقاله، ما به جای «پول خصوصی»، «پول مردمی» را پیشنهاد می‌کنیم؛ به نظر می‌رسد که نیروهای متکثر اقتصادی، قادر به ایجاد یک نظام پولی متکثر و باثبات خواهند بود. البته نقش حاکمیت مرکزی در ایجاد امنیت اقتصادی و پولی قابل انکار نیست؛ نکته‌ای که در بخش توصیه‌های سیاستی به تفصیل بدان خواهیم پرداخت. بنابراین پیشنهاد می‌شود که از «بلاکچین عمومی» برای طراحی نظام پولی جامعه استفاده کنیم. البته الگوریتم اجماع باید طوری طراحی شود که خلق پول در شبکه، کمترین اثر را از توزیع پیشینی ثروت در جامعه بپذیرد. همچنین می‌توان در خود شبکه، یک سیستم بازتوزیع خودکار تعریف کرد که پیامدهای منفی توزیعی را کمینه کند.

براساس تفاوت‌های رویکردی میان رمزدارایی‌های موجود و رمزدارایی‌های جدید، لازم است در بررسی انطباق عناوین فقه نظام نیز بدین تفکیک توجه شود. در جدول (۳)، «شدت ارتباط» رمزدارایی‌های جدید و موجود، با هریک از عناوین فقه نظام بررسی شده است:

جدول ۳: «شدت ارتباط» رمزدارایی‌های جدید و موجود با هریک از عناوین فقه نظام

عناوین فقه نظام	رمزدارایی‌های موجود	رمزدارایی‌های جدید
مردمی‌سازی اقتصاد	کم	زیاد
اهداف نظام اقتصادی اسلام	کم	زیاد
نفی سبیل	متوسط	زیاد
محدود شدن حق حکمرانی پولی	زیاد	کم (در صورت طراحی صحیح)

#### منبع: یافته‌های تحقیق

در پایان این بخش باید تفاوت رویکرد فوق با رویکرد فقه مرسوم را در مسئله تبیین کنیم. براساس رویکرد فقه نظام، کل پدیده رمزدارایی با آثار کلان خود، برای ارزیابی انطباق حداکثری با اهداف شارع مقدس، تحلیل می‌شود و سپس ناظر به تعبیر و اصلاح پدیده در جهان خارج پیشنهادهایی ارائه می‌شود. اما در رویکرد فقه مرسوم، فقه متکفل صدور قضایای حقیقیه (اگر - آنگاه) است، تحلیل جهان خارج براساس اهداف و رویکرد کلی شارع معمولاً مغفول است و تعبیر و اصلاح پدیده خارجی مورد توجه نیست.



## پیشنهاد‌های سیاستی برای رمزدارایی‌های موجود

کشورهای مختلف جهان، رویکردهای متفاوتی همچون ممنوعیت صریح، ممنوعیت ضمنی، تنظیم‌گری و مقررات‌گذاری برای مواجهه با رمزدارایی‌ها اتخاذ کرده‌اند (PWC, 2023 و NASDAQ, 2022). رویکرد کشورهای پیشرو در تنظیم‌گری رمزدارایی‌های موجود، رویکرد ریسک پایه است. در این رویکرد، تنظیم چارچوب نظارتی با توجه به تهدیدهای رمزدارایی‌ها از جمله پولشویی، جایگزینی پول ملی، فرار مالیاتی، خطرات سایبری، و ریسک‌های حقوقی و همچنین فرصت‌های آنها مشتمل بر توسعه زیرساخت اقتصاد دیجیتال، و ایجاد راهکارهای جدید فرامرزی صورت می‌گیرد (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۲۳). در این راستا، تنظیم‌گران روی نقاط حساس و آسیب‌پذیری چون میزبانان کیف‌پول‌ها، صرافی‌های متمرکز و مؤسسات مالی تمرکز می‌کنند و به آموزش کاربران، ریل‌گذاری صنعت مالی و محدودیت‌های هدفمند می‌پردازند.

انعطاف‌پذیری در تنظیم‌گری و به‌روز شدن دائم تنظیم‌گر همراه با تحولات بازار نیز از لوازم تنظیم‌گری پدیده‌های نوپدید است. از نظر صندوق بین‌المللی پول، ممنوعیت‌های گسترده برای رمزارزها احتمالاً در بلندمدت بی‌اثر خواهد بود؛ اما محدودیت‌های هدفمند می‌تواند برای رفع چالش‌های فوری و ایجاد چارچوب‌های نظارتی مفید باشد. در کوتاه مدت و در شرایط نبود چارچوب و استاندارد مشخص که اقتصاد کشور با ریسک‌های شدید و فوری مواجه است، تنظیم‌گران باید برخی از ابزارهای بازار همانند مشتقات (derivatives) را ممنوع کنند و مانع از استفاده از آن به‌عنوان ابزار پرداخت شوند؛ هرچند این اقدامات نباید دائمی باشد؛ زیرا ممنوعیت صریح، احتمالاً نوآوری را سرکوب می‌کند، و انگیزه‌های قوی و جایگزین‌های فناورانه برای دور زدن وجود دارد (بینز و دیگران، ۲۰۲۲).

کشورهای پیش‌رو برای تنظیم‌گری رمزدارایی‌های جدید از محیط‌های آزمون تنظیم‌گری (سندباکس) استفاده می‌کنند. در این رویکرد، مخاطرات و تبعات فعالیت یک پدیده جدید سنجیده می‌شود؛ سپس بهترین تصمیم درباره چگونگی فعالیت آن گرفته می‌شود (خزانهداری انگلستان، ۲۰۲۳). تنظیم‌گرها از محیط آزمون تنظیم‌گری به‌عنوان ابزاری برای فراهم آوردن یک محیط نظارتی پویا و مبتنی بر شواهد جهت آزمون پدیده نوظهور بهره می‌برند. دغدغه اصلی نهادهای نظارتی، شناسایی بهتر فعالین حوزه مدنظر است تا بتوانند با بازشناسی فرصت‌ها و تهدیدهای بالقوه آن، اقدام به اتخاذ رویکرد مناسب کنند و از بروز مشکلات و مخاطرات احتمالی جلوگیری کنند (خسرپور و همکاران، ۱۴۰۰).

دولت‌ها بسته به رویکردشان به فناوری و حوزه قضایی خود، زیست‌بوم رمزدارایی‌ها را به روش‌های مختلفی تنظیم می‌کنند. برخی از روش‌های رایجی که دولت‌ها برای تنظیم رمزدارایی‌ها استفاده می‌کنند، به‌شرح زیر است:

۱. ثبت و صدور مجوز: برخی دولت‌ها از صرافی‌های رمزدارایی و سایر کسب‌وکارهای مرتبط می‌خواهند در نهادهای نظارتی خود ثبت‌نام کنند و مجوز بگیرند. این امر به دولت اجازه می‌دهد تا بر این مشاغل نظارت کند و اطمینان یابد که عملکرد آنها با قوانین و مقررات قابل اجرا مطابقت دارد.

۲. الزامات مبارزه با پول شویی (AML: Anti-money laundering) و شناخت مشتری (KYC: Know Your Customer): بسیاری از دولت‌ها از کسب و کارهای رمزدارایی‌ها می‌خواهند که رویه‌های مبارزه با پول شویی و شناخت مشتری را برای جلوگیری از پول شویی و تأمین مالی تروریسم اجرا کنند. این امر شامل تأیید هویت مشتریان و گزارش فعالیت مشکوک به مقامات نظارتی می‌باشد.

۳. مالیات: دولت‌ها ممکن است رمزدارایی‌ها را به‌عنوان دارایی یا دارایی مشمول مالیات، مشابه سهام یا املاک و مستغلات تلقی کنند. ممکن است از دارندگان رمزدارایی‌ها خواسته شود که دارایی‌های خود را گزارش دهند و مالیات بر هرگونه سود یا درآمد سرمایه بپردازند. برای نمونه، دولت کانادا دستورالعمل‌های خود را در حوزه مالیات‌ستانی از رمزدارایی‌ها در سال ۲۰۲۱ اصلاح کرد. براساس این دستور، زمانی که افراد از یک نوع رمزدارایی برای به‌دست آوردن نوع دیگر معامله استفاده می‌کنند، قوانین مبادله پایاپای در مورد آن اعمال می‌شود؛ آنها باید ارزش رمزدارایی که دریافت کرده‌اند را به دلار کانادا تبدیل کنند؛ این معامله یک واگذاری محسوب می‌شود؛ و افراد باید آن را در اظهارنامه مالیات بر درآمد خود گزارش دهند و سود یا زیان حاصل را به‌عنوان درآمد (یا زیان) تجاری ثبت کنند.

۴. ممنوعیت یا محدودیت: برخی دولت‌ها استفاده از رمزدارایی‌ها را به‌طور کلی ممنوع یا محدود می‌کنند. به‌عنوان نمونه، چین عرضه اولیه سکه (Initial Coin Offering) را ممنوع و استخراج و تجارت رمزدارایی‌ها را محدود کرده است.

۵. حمایت از مصرف‌کننده: دولت‌ها می‌توانند با ابزار تنظیم‌گری، از مصرف‌کنندگان در برابر کلاهبرداری در حوزه رمزدارایی‌ها حمایت کنند. این امر می‌تواند از طریق هشدار به مردم در مورد خطرات سرمایه‌گذاری در رمزدارایی‌ها یا اقدام قانونی علیه طرح‌های کلاهبرداری باشد.

وضع مقررات در حوزه رمزدارایی‌ها یک حوزه پیچیده و به سرعت در حال توسعه است. دولت‌ها در سراسر جهان هنوز با نحوه تنظیم این فناوری جدید دست و پنجه نرم می‌کنند و رویکردهای آنها بسیار متفاوت است.

با توجه به آنچه گفته شد، سیاست‌های زیر برای تنظیم‌گری رمزدارایی‌های موجود پیشنهاد می‌شود:

۱. هر رمزدارایی که فرایند استخراج آن، امنیت انرژی کشور را به‌مخاطره بیندازد، باید با کنترل بیشتری رویه‌رو شود.

۲. رمزدارایی‌هایی که نظام توزیع ثروت در آن، توزیع فعلی ثروت و درآمد را به‌سوی نابرابری بیشتر سوق دهد، باید محدود شوند (ر. ک: یوسفی، ۱۳۹۵).

۳. ایجاد امکان رصد و کنترل بر معاملات نامشروع و غیرقانونی با رمزدارایی‌ها ضروری است. یکی از راهکارهای اجرا شده در برخی کشورها، الزام به احراز هویت کاربران در سکوه‌های مبادلاتی است. البته این امر باید به‌گونه‌ای اجرا شود که موجب فرار کاربران به سکوه‌های خارجی نشود.

۴. وضع قواعد تنظیمی و مالیاتی مناسب برای زیست‌بوم رمزدارایی‌ها الزامی است.

پیش‌بینی می‌شود در یک چارچوب موردپذیرش جهانی، رمزدارایی‌ها گسترش خواهند یافت و حجم مبادلات تجاری فراوانی براساس این واسطه‌های پولی صورت خواهد گرفت. در این میان، محدود کردن حضور فعالان اقتصادی در این بازار مهم، به تضعیف اقتصاد کشور در عرصه بین‌الملل منجر خواهد شد.

### پیشنهاد‌های سیاستی برای ایجاد رمزدارایی‌های ملی و گسترش جهانی آن

همان‌گونه که گذشت، پدیده رمزدارایی‌ها، این ظرفیت را دارد که مردم را به‌سوی یک پول جهان‌روا بدون کنترل و مداخله ابرقدرت‌ها سوق دهد. این پدیده به‌علت سطح پیچیدگی زیاد، هم از حیث علوم رایانه‌ای و هم از حیث علوم اجتماعی و اقتصادی، نیازمند ورود جدی نخبگان و سعه صدر زیاد دستگاه حکمرانی در جذب ایده‌های آنان است. این ایده‌ها باید براساس رویکرد محیط‌آزمون تنظیم‌گری عملیاتی شوند. در زمینه ایجاد رمزدارایی‌های جدید، پیشنهاد سیاستی ما شامل دو پیشنهاد توکن‌سازی از دارایی‌ها و ایجاد رمزدارایی بدون پشتوانه است.

توکن‌سازی از دارایی‌ها شامل سه مرحله اصلی است: مرحله اول، توکن‌سازی از مواد خام صنعتی یا زینتی (آهن، مس، گوگرد، نفت، گاز، طلا و نقره) بر بستر بلاکچین عمومی است؛ ایجاد رمزدارایی با پشتوانه از سوی برخی اندیشمندان جهان اسلام، همچون عویسی امین و همکاران مطرح شده است (عویسی و همکاران، ۲۰۱۹). مرحله دوم، تعیین استاندارد برای تبدیل «توکن» به «پول» است؛ این مرحله یکی از مسیرهای مهم حصول «پول باثبات» است که در آن توکن با پشتوانه به پول تبدیل می‌شود. براساس مدل محیط‌آزمون تنظیم‌گری، سیاست‌گذار باید به توکنی که صلاحیت‌های لازم را در مرحله تبادل بین توکن‌ها ثابت می‌کند، اجازه دهد تا توکن خود را به‌بوته آزمایش پول وارد کند. مرحله سوم، ایجاد بسترهای لازم برای تنظیم‌گری است؛ از آنجاکه این توکن‌ها در شمار دارایی‌ها قرار دارند، لازم است قواعد لازم برای اخذ مالیات در دستور کار قرار گیرد.

پیشنهاد دوم مقاله، ایجاد «رمزدارایی بدون پشتوانه» است. انتشار این رمزدارایی در چند مرحله قابل انجام است:

۱. اعطای مجوز تأسیس بلاکچین‌های عمومی در محیط‌آزمون تنظیم‌گری؛ ۲. طراحی سازوکارهای اخذ مالیات به‌گونه‌ای که کمترین تداخل را با منطق بلاکچین داشته باشد؛ ۳. متولیان عرضه کیف پول و سکوها مکلف به رعایت قوانین منع تأمین مالی تروریسم و پول‌شویی شوند (رجبی، ۱۳۹۷)؛ ۴. اعتبار خلق‌شده بر این بستر، به‌عنوان یک رمزدارایی جهانی یا منطقه‌ای و در عرصه داخلی در قالب پول مکمل (Money Complementary) در کنار پول ملی تعریف شود (چین و ویلویی، ۲۰۰۵)؛ ۵. نهادهای تأمین مالی براساس این پول، در چارچوبی هماهنگ با اقتضانات فقه نظام تأسیس شوند.

در نگاهی کلی، تنظیم‌گری رمزدارایی‌های موجود و جدید نیازمند اصول و قواعدی همچون موارد آتی است:

۱. توجه به رمزدارایی‌ها با توجه به منطق پول مکمل باید صورت گیرد؛ این دارایی‌ها نباید موجب تضعیف ارزش پول ملی شوند؛ ۲. رفتارهای سفته‌بازانه در حوزه رمزدارایی‌ها باید با ابزارهای کنترلی مانند مالیات، تنظیم گردد؛

۳. برای نظارت بر رمزدارایی‌ها، به جای استفاده از ساختارهای حکمرانی مرسوم و نهادهای تنظیم‌گر سنتی (مانند بانک مرکزی)، باید از نهادهای جدید با هویت مردم‌سالارانه و تعاونی و با رویکرد تنظیم‌گری هوشمند استفاده شود؛ ۴. صیانت از دارایی کاربران و پدافند غیرعامل در برابر حملات رایانه‌ای و هکرها به جهت جلب اعتماد عمومی ضروری است.

## نتیجه‌گیری

مقررات رمزدارایی‌ها یک حوزه پیچیده و به سرعت در حال توسعه است؛ دولت‌ها بسته به رویکردشان به فناوری و امور قضایی، زیست‌بوم رمزدارایی‌ها را به روش‌های مختلفی تنظیم می‌کنند. این پژوهش درصد تبیین چارچوبی برای سیاست‌گذاری در زیست‌بوم رمزدارایی‌ها براساس روش فقه نظام‌های اجتماعی بود.

براساس نتایج مقاله، تنظیم‌گری رمزدارایی‌ها براساس اقتضانات فقه نظام مستلزم موضوع‌شناسی دقیق فنی، اقتصادی و اجتماعی آنها می‌باشد. این امر زمینه را برای انطباق عناوین شرعی قابل تطبیق بر رمزدارایی‌ها فراهم می‌کند.

توجه به پیامدهای منفی و مخرب پول‌های متمرکز دولتی در قرن اخیر، ضرورت استفاده از ظرفیت رمزدارایی‌ها برای ایجاد یک نظام پولی جدید را هویدا می‌کند. نظر به امکان تحقق یک پول غیرمتمرکز با مشارکت مردمی، استفاده از این ظرفیت به شرط سیاست‌گذاری هوشمندانه، می‌تواند ما را به سوی یک نظام پولی منطبق‌تر با اهداف شرع رهنمون سازد و به تدریج مفاسد ناشی از ارزهای دولت‌های سلطه‌گر را خنثی کند.

بسته سیاستی پیشنهادی در این مقاله هم شامل سیاست‌های تنظیمی در زمینه رمزدارایی‌های موجود بود و هم سیاست‌هایی برای ایجاد رمزدارایی‌های جدید داشت. این پیشنهادات هم شامل ایجاد توکن‌های با پشتوانه فیزیکی، و هم شامل ایجاد رمزدارایی‌های بدون پشتوانه است؛ در هر دو فرض، چند پول غیرمتمرکز، باثبات و تحت کنترل نیروهای اجتماعی در آینده ایجاد خواهند شد. به نظر می‌رسد که انتشار این رمزدارایی‌ها نه تنها موجب تقویت اقتصاد کشور می‌شود، بلکه بازی پولی جدیدی را در جهان پایه‌گذاری خواهد کرد.

- اراکي، محسن، ۱۳۹۳، *فقه نظام اقتصادی اسلام*، قم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره).
- بجنوردی، سیدحسین و همکاران، ۱۳۷۷، *القواعد الفقهیه*، قم، الهادی.
- ترابی، مرتضی، ۱۳۹۸، *خرید و فروش و استخراج پول دیجیتال (بیت‌کوین) و حکم افزایش تورمی سرمایه*، قم، توحید.
- حسینی دولت‌آبادی، سیدمهدی، ۱۳۹۷، «تربیتات خلق پول عادلانه»، *تحقیقات بنیادین علوم انسانی*، ش ۱۱، ص ۳۳-۴۶.
- خردمند، محسن، ۱۳۹۸، «بررسی فقهی استخراج و مبادله رمزارزها با تمرکز بر شبکه بیت‌کوین»، *معرفت اقتصاد اسلامی*، ش ۲۰، ص ۱۰۹-۱۲۴.
- خسروپناه، عبدالحسین، ۱۳۹۸، *بیست گفتار درباره فلسفه و فقه علوم اجتماعی*، قم، بوستان کتاب.
- خسروپور، حسین و همکاران، ۱۴۰۰، «بازشناسی الزامات موفقیت و چالش‌های محیط آزمون تنظیم‌گری فین‌تک در ایران»، *سیاست علم و فناوری*، ش ۵۲، ص ۲-۱۶.
- داسکالیکس، نیکوس و همکاران، ۱۴۰۰، *آشنایی با بازار رمزارزها؛ اکوسیستم بازار رمزنگاری*، ترجمه مهدی صادقی شاهدانی و همکاران، تهران، دانشگاه امام صادق (ع).
- رجبی، ابوالقاسم، ۱۳۹۷، ارز مجازی: قانون‌گذاری در کشورهای مختلف و پیشنهادها برای ایران، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس.
- رفیعی آتانی، عطاءالله، ۱۳۸۶، «جایگاه دولت در نظام اقتصادی اسلام (دولت مصالح)»، *اقتصاد اسلامی*، ش ۲۸، ص ۳۷-۵۹.
- شادکار، محمدسعید، ۱۴۰۰، «بهبود ثبات مالی از طریق طراحی نظام بانکی مبتنی بر پول دیجیتال بانک مرکزی»، *اقتصاد دفاع و توسعه پایدار*، ش ۲۰، ص ۱۴۷-۱۷۰.
- عویسی، امین و همکاران، ۲۰۱۹، «مستقبل النقود فی العالم الإسلامي» *الدینار الإسلامي المشرقی*، *العملات الافتراضیه فی المیزان*، ش ۱، ص ۸۷۹-۹۰۷.
- عیوضلو، حسین و همکاران، ۱۳۹۸، «تحلیل فقهی اقتصادی استخراج ارزهای مجازی در نظام اقتصادی اسلام (مطالعه موردی بیت‌کوین)»، *معرفت اقتصاد اسلامی*، ش ۲۱، ص ۵۷-۷۲.
- گرگی زندریانی، علی اکبر و همکاران، ۱۳۹۷، «بررسی معیار مشروطیت در دولت مدرن و جمهوری اسلامی»، *دولت پژوهی*، ش ۱۶، ص ۱۴۵-۱۷۴.
- محمداحمد، ابراهیم و عبدالعزیز شویب، ۲۰۱۹، «اثر العملات الافتراضیه فی السیاسه النقدیه للبنوک المرکزیه»، *العملات الافتراضیه فی المیزان*، ش ۱، ص ۷۷۷.
- مطهری، مرتضی، ۱۳۸۱، *اسلام و نیازهای زمان*، تهران، صدرا.
- المؤتمر الدولي، الخامس عشر، ۲۰۱۹، «التأسیل الفقهی للعملات الرقیمیة - البتکونین نمودجا»، *العملات الافتراضیه فی المیزان*، ش ۱، ص ۱۵.
- موسوی بجنوردی، محمد، ۱۳۷۹، *قواعد فقهیه*، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- موسوی خمینی، سیدروح‌الله، ۱۳۷۸، *صحیفه امام*، تهران، مؤسسه تنظیم و نشر آثار امام خمینی (ره).
- میرباقری، سیدمحمد مهدی و همکاران، ۱۳۹۶، «فقه حکومتی از منظر شهید صدر؛ با مروری بر ویژگی‌های فقه نظامات»، *راهبرد فرهنگ*، ش ۹، ص ۶۱-۸۶.
- میرمعزی، سیدحسین، ۱۳۸۹، «روش کشف نظام اقتصادی اسلام»، *اقتصاد اسلامی*، ش ۳۹، ص ۵-۳۴.
- نواب‌پور، علیرضا و همکاران، ۱۳۹۷، «تحلیل فقهی کارکردهای پول‌های رمزنگاری‌شده (مورد مطالعه بیت‌کوین)»، *اقتصاد اسلامی*، ش ۷۲، ص ۲۱۳-۲۴۳.
- هایک، فون، ۱۹۷۶، *خصوصی‌سازی پول*، ترجمه امیررضا عبدلی، تهران، آماره.
- یلوری، اسحاق، ۱۴۰۰، «بررسی فقهی اقتصادی ارزهای رمزپایه در اقتصاد اسلامی»، *معارف اسلامی و اقتصاد*، ش ۱۴، ص ۱۲۷-۱۶۶.

- یوسفی، احمدعلی، ۱۳۹۳، «مدل مردم‌سالاری اقتصادی دینی، بستر تولید ملی پایدار عدالت محور»، *اقتصاد اسلامی*، ش ۵۳، ص ۵۷-۸۴، —، ۱۳۹۴، «تحلیل فقهی رقابت آزاد اقتصادی براساس مفهوم تداول آن»، *فقه و تاریخ تمدن*، ش ۳، ص ۱۳۱-۱۶۳.
- ، ۱۳۹۵، نظام اقتصاد مقاومتی (ماهیت، مبانی، اهداف، ساختار، اصول راهبردی و مدل‌های اجرایی)، تهران، نگاه فارسی.
- Bains, P., 2022, Blockchain consensus mechanisms: A primer for supervisors, International Monetary Fund.
- Bains, P., et al, 2022, "Regulating the Crypto Ecosystem: The Case of Unbacked Crypto Assets", *FinTech Notes*, N. 2022007.
- Bayer, D., et al. ,1993, "Improving the efficiency and reliability of digital time-stamping", In *Sequences II: Methods in Communication, Security, and Computer Science*, P. 329-334.
- Blandin, A., & et al., 2019, "Global cryptoasset regulatory landscape study", *University of Cambridge Faculty of Law Research Paper*, N. 23.
- Brennan, H., et al. , 1981, *Monopoly in money and inflation: The case for a constitution to discipline government*, Transatlantic Arts.
- Dowd, K.,1988, "Private money: The path to monetary stability", In: *Fortune*, Vol. 112, Issue 4, Hobart Papers (Paperback).
- Haber, S, et al, 1993, "Improving the efficiency and reliability of digital time-stamping", In: *Sequences II: Methods in Communication, Security, and Computer Science*, p 33-329.
- Hassnian, A, et al, 2022, Blockchain, Fintech, and Islamic finance: building the future in the new Islamic digital economy, De Gruyter.
- HM Treasury, 2023, *Autumn Statement 2023*, from: <https://www.gov.uk/government/publications/autumn-statement-2023/autumn-statement-2023-html>.
- International Monetary Fund, *Elements of Effective Policies for Crypto Asset*", from: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2023/02/23/Elements-of-Effective-Policies-for-Crypto-Assets-530092>
- Jin , Zhouying, 2005, Global technological change: From hard technology to soft technology, Intellect.
- Krause, S., et al, 2017, "Distributed Ledger Technology (DLT) and blockchain", *World Bank*, N 122140,p 1.
- Nakamoto, S., 2008, "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system", *Decentralized business review*.
- NASDAQ , 2022, *Cryptocurrency Regulation Summary*.
- Phillips, R.J., 1992, Credit markets and narrow banking, *Working Paper*, N. 77, Levy Economics Institute of Bard College, Annandale-on-Hudson, NY.
- PWC, 2023, *PwC Global Crypto Regulation Report*.
- Rothbard, M, 2014, *The Case for a 100 Percent Gold Dollar*, Ludwig von Mises Institute.
- Williamson, .D., 1999. Private money. *Journal of Money*, Credit and Banking, pp.469-491.