فصلنامهٔ پژوهش‌های پولی ـ بانکی
سال هجدهم، شمارهٔ ۶۶، زمستان ۱۴۰۴
صفحات ۵۷۳ـ۶۰۲

تحلیل سلسله‌مراتبی و اولویت‌بندی رویکردهای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده: رویکردی چندبُعدی برای حمایت از نوآوری و مدیریت ریسک

حسین حقیقی [*] **محمد شیریجیان** [†]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۹/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹

چکیده

دارایی‌های رمزنگاری‌شده و فنّاوری‌های مرتبط با آن به‌دلیل ماهیت نوآورانه و پیچیدهٔ خود، چالش‌های نظارتی و قانونی جدیدی را در سطح جهانی ایجاد کرده‌اند. این مقاله به بررسی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال با تمرکز بر تجربه‌های بین‌المللی و انطباق آن‌ها با نیازهای ایران می‌پردازد. پژوهش حاضر به روش توصیفی ـ پیمایشی انجام شده است و در آن برای ارزیابی و رتبه‌بندی رویکردهای تنظیم‌گری از تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شده است. داده‌های این پژوهش از طریق پرسش‌نامه و مصاحبه با کارشناسان و متخصصان حوزهٔ دارایی‌های دیجیتال جمع‌آوری شده است. نتایج نشان می‌دهد که هر بُعد از دارایی‌های دیجیتال مانند امور مالی غیرمتمرکز، مبارزه با پول‌شویی، و حمایت از نوآوری مستلزم الگوهای تنظیم‌گری خاص و منعطف است. سیاست‌گذاران نمی‌توانند برای تمامی جنبه‌های این اکوسیستم رویکردی واحد اتخاذ کنند، بلکه متناسب با ریسک‌ها و نیازهای هر حوزه می‌بایست از ترکیبی از رویکردها استفاده شود. همچنین، با توجه به چالش‌های اقتصادی ایران، تعیین اهداف روشن و ایجاد چهارچوب‌های شفاف در تعریف دارایی‌های رمزنگاری‌شده و توکن‌ها ضروری است. این مقاله پیشنهادهایی برای ایجاد محیط‌های آزمایشی نظارتی، تدوین قوانین شفاف AML/KYC، تقویت امنیت سایبری، و حمایت از نوآوری در راستای توسعهٔ پایدار این اکوسیستم ارائه می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: دارایی‌های رمزنگاری‌شده، تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک، تنظیم‌گری چابک، توکن‌ها، بلاکچین، نوآوری

[*] کارشناس اقتصاد دیجیتال و فنّاوری‌های مالی بانک مرکزی ج.ا.ا.، hossein.haghighi@ut.ac.ir
[†] کارشناس سیاستگذاری پولی m.shirijian@cbi.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

طبقه‌بندی JEL: G28، K24، O33، L51، F38

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۱ مقدمه

در سال‌های اخیر، دارایی‌های رمزنگاری‌شده و فنّاوری‌های مرتبط با آن‌ها به‌دلیل ماهیت نوآورانه و تحول‌آفرین خود به یکی از موضوعات داغ در عرصه‌های مختلف اقتصادی، فنّاوری، و حقوقی تبدیل شده‌اند. این دارایی‌ها که بدون مرز عمل می‌کنند و فرصت‌های بی‌پایانی را برای کاربران و صنعتگران فراهم می‌آورند، هم‌زمان چالش‌های زیادی نیز در زمینه‌های نظارتی و قانونی به‌وجود آورده‌اند. همان‌طور که اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال به‌سمت ساختارهای غیرمتمرکز حرکت می‌کند، نظارت و تنظیم‌گری در این حوزه نیز پیچیده‌تر می‌شود و نیاز به رویکردهای جدید و هماهنگ جهانی برای مقابله با ریسک‌ها و بهره‌برداری از فرصت‌ها نیز بیشتر احساس می‌شود.

یکی از چالش‌های اصلی در این زمینه، نبودن طبقه‌بندی‌های هماهنگ برای دارایی‌های رمزنگاری‌شده در سرتاسر جهان است. کشورها با رویکردهای مختلف به تنظیم‌گری این دارایی‌ها می‌پردازند که این امر موجب ایجاد ابهاماتی برای کاربران و فعالان بازار می‌شود. همچنین، آربیتراژ نظارتی و پراکندگی در اجرای قوانین از سوی نهادهای مختلف نیز موانعی برای توسعهٔ منسجم اکوسیستم رمزنگاری‌شده به‌وجود آورده است.

بااین‌حال، تلاش‌های قابل‌توجهی از سوی نهادهای بین‌المللی و محلی برای تنظیم‌گری بهتر این دارایی‌ها صورت گرفته است. نمونه‌های موفقی از مقررات مبتنی بر اصول، رویکردهای چابک، و حتی خودتنظیمی در برخی از حوزه‌های قضایی به‌چشم می‌خورد. ازاین‌رو، نیاز به رویکردی جامع و نوآورانه که بتواند تعادل مناسبی میان حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ یکپارچگی بازار، و تقویت نوآوری ایجاد کند ضروری به‌نظر می‌رسد.

در این مقاله، با تحلیل مثال‌هایی از حوزه‌های قضایی مختلف و استفاده از تجربه‌های موفق و چالش‌های موجود، به ارائهٔ رویکردهای مناسب تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده خواهیم پرداخت. هدف این است که با تکیه بر درس‌های آموخته‌شده از سایر بخش‌ها و توجه به ویژگی‌های منحصربه‌فرد فنّاوری‌های رمزنگاری‌شده، پیشنهادهایی برای ایجاد چهارچوب‌های نظارتی ارائه شود که بتوانند به تقویت اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال در سطح جهانی کمک کنند.

پژوهش حاضر با تکیه بر این تلاش‌ها و تجربه‌های بین‌المللی، ارتباطی دقیق و چندبُعدی با پژوهش‌های پیشین در زمینهٔ تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده برقرار می‌کند. چهارچوب مفهومی این مطالعه براساس مروری نظام‌مند از پیشینهٔ پژوهش و با بهره‌گیری از منابع معتبر بین‌المللی تدوین شده است. در این راستا، برای تحلیل و ارزیابی رویکردهای

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

مختلف تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده، به‌طور خاص، از دو گزارش مهم مجمع جهانی اقتصاد استفاده شده است:

- «مسیرهایی به‌سوی تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده: رویکردی جهانی[1]، (۲۰۲۳)»: این گزارش به‌عنوان منبع اصلی استخراج معیارها و شناسایی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری در سطح جهانی به‌کار گرفته شده است. این منبع به تفصیل مدل‌های گوناگون تنظیم‌گری را برای کشورهای مختلف موردبررسی قرار می‌دهد.
- «تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال: بینش‌هایی از رویکردهای قضایی[2]، (۲۰۲۴)»: این گزارش به بررسی جامع اهداف کشورهای مختلف در تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال می‌پردازد و نشان می‌دهد که چگونه کشورها براساس نیازهای اقتصادی، قانونی، و امنیتی خاص خود اهداف متفاوتی را دنبال می‌کنند. این گزارش، به‌ویژه، بر اهمیت تنظیم‌گری در حوزهٔ دارایی‌های دیجیتال به‌منظور تسهیل نوآوری و پیشگیری از ریسک‌های مالی و پول‌شویی تأکید دارد.

این پژوهش با تحلیل دقیق این منابع و بررسی رویکردهای موفق در سایر کشورها، به‌دنبال ارائهٔ رویکردهای تنظیم‌گری مناسب برای جمهوری اسلامی ایران است. تمایز و نوآوری اصلی این پژوهش در ارائهٔ رویکردی چندوجهی نهفته است که ضمن الهام‌گیری از تجربه‌های جهانی، به‌طور خاص و متناسب با ویژگی‌های اقتصادی، اجتماعی، و قانونی منحصربه‌فرد ایران طراحی شده است. استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی[3] به این مطالعه امکان می‌دهد تا اهمیت نسبی هر رویکرد را در مقایسه با دیگری به‌دقت تعیین کند و وزن‌های مربوط به هرکدام را محاسبه کند. این رهیافت تحلیلی گامی مهم در راستای توسعهٔ تصمیم‌های آگاهانه و علمی برای تنظیم‌گری در شرایط بومی ایران محسوب می‌شود و به غنای ادبیات موجود در این زمینه می‌افزاید.

[1] pathways to the regulation of crypto-assets: a global approach

[2] digital assets regulation: insights from jurisdictional approaches

[3] Analytic Hierarchy Process (AHP)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۲ تکسونومی دارایی‌های رمزنگاری‌شده

در اکوسیستم بلاکچین، توکن‌ها نقش‌ها و انواع مختلفی دارند که مهم‌ترین آن‌ها توکن‌های پرداخت، کاربری، و سرمایه‌گذاری‌اند. هریک از این توکن‌ها اهداف خاصی را دنبال می‌کنند و براساس این اهداف در دسته‌بندی‌های متفاوتی قرار می‌گیرند.

۱ـ توکن‌های پرداخت

در دنیای بلاکچین، توکن پرداخت[1] به‌عنوان نمایی دیجیتال از یک واحد ارزش تعریف می‌شود که عمدتاً برای انجام تراکنش‌ها و پرداخت‌ها در اکوسیستم‌های دیجیتال طراحی شده است. معمولاً، این توکن‌ها به‌عنوان ابزار مبادله استفاده می‌شوند و می‌توانند به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به ارزهای فیات مانند دلار یا یورو متصل باشند. هدف اصلی توکن‌های پرداخت جایگزینی ارزهای فیات سنتی در تراکنش‌های دیجیتال است تا فرایندهای مالی در فضای غیرمتمرکز را تسهیل کنند. نحوهٔ تعریف و تنظیم‌گری این توکن‌ها در کشورهای مختلف براساس اهداف نظارتی و سیاست‌های مالی هر کشور متفاوت است. در برخی کشورها، توکن‌های پرداخت تحت‌نظارت بانک‌های مرکزی قرار می‌گیرند، درحالی‌که در دیگر کشورها، فقط توکن‌هایی که به‌طور مستقیم به یک ارز فیات مشخص متصل‌اند، به‌عنوان توکن پرداخت شناخته می‌شوند.

برای نمونه در ژاپن و سنگاپور، توکن‌های پرداخت به‌طور خاص تحت‌قوانین بانک مرکزی قرار دارند و فارغ از ماهیت واقعی توکن‌ها، به‌عنوان ابزار پرداخت به‌رسمیت شناخته می‌شوند. در این کشورها، هر توکن دیجیتال که برای تراکنش‌های مالی استفاده شود، باید با مقررات و نظارت‌های خاص بانک مرکزی هماهنگ باشد. از طرف دیگر، توکن‌های پرداخت در امارات متحدهٔ عربی تحت‌تنظیم‌گری بانک مرکزی این کشور قرار دارند و در سال ۲۰۲۴، الزامات جدیدی برای این توکن‌ها منتشر شد. طبق این الزامات، فقط توکن‌هایی که به‌طور مستقیم به یک ارز فیات پذیرفته‌شده، مانند درهم امارات، متصل‌اند می‌توانند به‌عنوان توکن‌های پرداخت درنظرگرفته شوند. این رویکرد فقط به توکن‌هایی که از لحاظ ارزشی به پشتیبانی از یک ارز فیات ثابت متکی‌اند اجازه می‌دهد تا در این دایره قرارگیرند و تحت‌نظارت بانک مرکزی امارات باشند. الزامات منتشرشده در سال ۲۰۲۴، علاوه‌بر تأکید بر لزوم رعایت استانداردهای امنیتی و نظارتی، با هدف ایجاد شفافیت و اعتماد در اکوسیستم پرداخت‌های دیجیتال و

[1] payment tokens

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

کاهش ریسک‌های احتمالی، به‌وضوح تصریح کرده است که توکن‌های پرداخت باید ویژگی‌های خاصی مانند پایداری قیمتی و ارتباط مستقیم با ارزهای فیات را دارا باشند.[۱]

۲ـ توکن‌های کاربری[۲]

به توکن‌هایی اطلاق می‌شود که به کاربران امکان دسترسی به محصولات یا خدمات خاصی در یک اکوسیستم خاص را می‌دهد. به‌طور عمده، این توکن‌ها به‌منظور تسهیل تعاملات و تراکنش‌ها درون پلتفرم‌ها یا برای ارائهٔ خدمات خاصی مانند دسترسی به نرم‌افزار یا پلتفرم‌های مبتنی بر بلاکچین طراحی شده‌اند. برخلاف توکن‌های پرداخت که به‌طور عمده به‌عنوان وسیله‌ای برای مبادله استفاده می‌شوند، توکن‌های کاربری بیشتر برای دسترسی به قابلیت‌ها و خدمات خاص در یک شبکه یا پلتفرم خاص به‌کار می‌روند؛ به‌عنوان مثال، کاربران می‌توانند از این توکن‌ها برای پرداخت هزینه‌های خدمات درون‌شبکه‌ای یا در یک اپلیکیشن یا برای مشارکت در فعالیت‌های خاص مانند حاکمیت پلتفرم یا آزمایش‌های جدید در اکوسیستم‌های بلاکچینی استفاده کنند. در این زمینه، معمولاً ارزش توکن‌های کاربری به تقاضا برای خدمات یا محصولات خاصی که آن‌ها به کاربران ارائه می‌دهند بستگی دارد.

به‌طور خاص، این توکن‌ها به هدف‌های حاکمیتی و عملیاتی در پلتفرم‌ها کمک می‌کنند. توکن‌های کاربری معمولاً تحت‌نظارت‌های خاصی قرار ندارند، مگر آنکه به‌طور مستقیم با قوانین خاص نظارتی برای تراکنش‌های مالی در ارتباط باشند.

۳ـ توکن‌های سرمایه‌گذاری[۳]

این توکن‌ها مشابه اوراق بهادار عمل می‌کنند و به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهند که سهمی از یک دارایی، شرکت یا پروژه را در اختیار داشته باشند و از مزایای آن بهره‌مند شوند. این توکن‌ها، به‌طور عمده، برای سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت یا دریافت سود طراحی شده‌اند و به سرمایه‌گذاران، حقوقی مانند سود سهام، تقسیم سود یا حقوق رأی‌دهی براساس دارایی‌های زیرین خود را ارائه می‌دهند. برخلاف توکن‌های پرداخت یا کاربری که بیشتر در معاملات روزمره یا استفاده از خدمات پلتفرم‌ها کاربرد دارند، توکن‌های سرمایه‌گذاری معمولاً

---

[۱] تعریف بانک مرکزی امارات کتاب blockchains and the token economy theory and practice
bank for international settlements (bis).(2020). "tokenization in the digital payment ecosystem

[2] utility tokens

[3] investment tokens

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

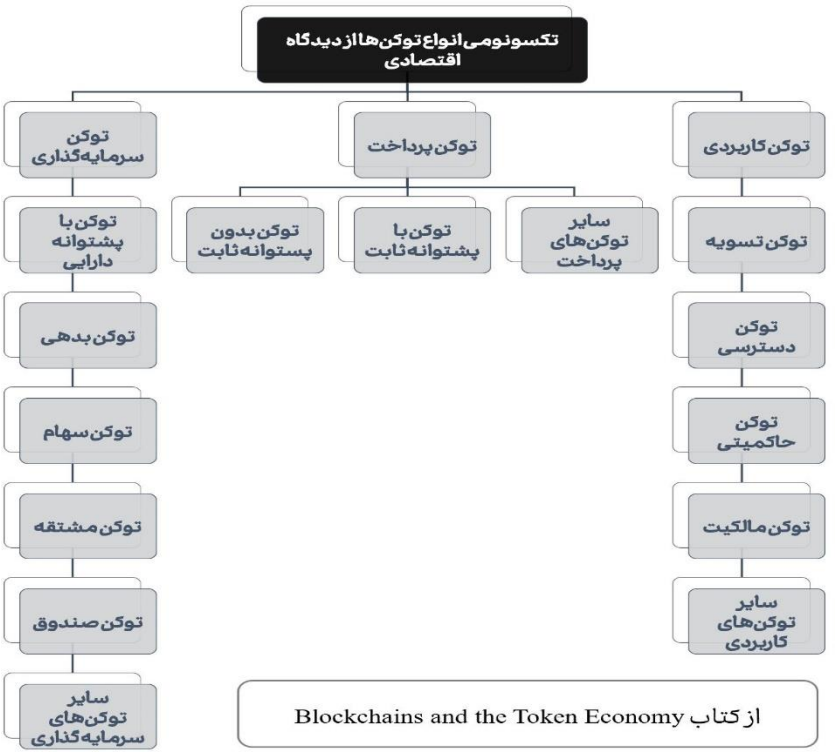
در بازارهای مالی به‌عنوان ابزارهایی برای تأمین‌مالی و جذب سرمایه مورداستفاده قرار می‌گیرند. این توکن‌ها اغلب تحت چهارچوب‌های نظارتی خاصی قرار دارند و با قوانین اوراق بهادار تطبیق داده می‌شوند و این موجب ایجاد شفافیت بیشتر در بازارهای مالی می‌شود.

یکی از پیشرفت‌های مهم در این حوزه، توکن‌های اوراق بهادار[1] هستند که به سرمایه‌گذاران این امکان را می‌دهند تا به‌طور رسمی در یک دارایی یا پروژه سرمایه‌گذاری کنند و از منافع آن بهره‌مند شوند. عرضهٔ توکن‌های اوراق بهادار، به‌عنوان روشی نوآورانه و شفاف در تأمین‌مالی، توانسته است هم‌راستایی با مقررات بازارهای مالی را تسهیل کند و به‌طور گسترده‌ای در پروژه‌های بزرگ مانند املاک و مستغلات، سهام شرکت‌ها یا حتی دارایی‌های دیجیتال مورداستفاده قرار گیرد. این توکن‌ها، به‌ویژه در مقایسه با روش‌های سنتی تأمین‌مالی، مزایای زیادی دارند، ازجمله نقدینگی بالاتر و امکان دسترسی آسان‌تر به سرمایه.

[1] Security Token Offering (STO)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]



شکل ۱. توکن‌ها براساس هدف اقتصادی

این طبقه‌بندی به‌وضوح نشان می‌دهد که هر نوع توکن ویژگی‌ها و کاربردهای منحصربه‌فردی دارد که برای حفظ یکپارچگی بازار و حمایت از مصرف‌کنندگان مستلزم چهارچوب‌های نظارتی مناسبی است. در ادامهٔ مقاله، به بررسی دقیق‌تر الزامات نظارتی مرتبط با آن‌ها پرداخته خواهد شد تا رویکردهای مؤثر برای تنظیم‌گری این اکوسیستم روبه‌رشد معرفی شود.

۳ برخی نهادهای تنظیم‌گری انواع توکن با توجه به ماهیت و نوع توکن

با توجه به ماهیت هریک از توکن‌ها که در بخش قبل توضیح داده شد، و با درنظرگرفتن مأموریت و مسئولیت نهادهای تنظیم‌گر در هر کشور، برای هر نوع توکن نهادهای نظارتی خاصی تعیین شده‌اند. بسته به ویژگی‌ها و کاربردهای هر توکن، این نهادها نقش خود را در

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

مدیریت ریسک‌ها و تنظیم قوانین برای حفاظت از یکپارچگی بازار و مصرف‌کنندگان ایفا می‌کنند.

در بسیاری از کشورها، برای توکن‌های پرداخت، بانک‌های مرکزی و نهادهای نظارتی مالی مسئول تنظیم‌گری هستند؛ به‌عنوان مثال، در امارات متحدهٔ عربی، بانک مرکزی و مرجع تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی[1] وظیفهٔ نظارت بر توکن‌های پرداخت را برعهده دارند. در اتحادیهٔ اروپا نیز بانک مرکزی اروپا و سازمان‌های نظارتی بازارهای مالی مانند ESMA[2] مسئول نظارت بر این نوع توکن‌ها هستند.

برای توکن‌های کاربری، که به کاربران امکان دسترسی به خدمات خاص در اکوسیستم‌های بلاکچین را می‌دهند، نهادهای نظارتی همچون سازمان‌های خدمات مالی یا مقامات نظارتی بازارهای دیجیتال در کشورهای مختلف مسئولیت تنظیم‌گری را برعهده دارند؛ به‌عنوان مثال، در بریتانیا، سازمان رفتار مالی[3] و در سنگاپور، مرجع ملی سنگاپور[4] نظارت بر این نوع توکن‌ها را انجام می‌دهند.

توکن‌های سرمایه‌گذاری، که مشابه اوراق بهادار عمل می‌کنند، معمولاً تحت‌نظارت کمیسیون‌های بورس و اوراق بهادار و نهادهای نظارتی مالی دیگر قرار دارند. در ایالات متحده، کمیسیون بورس و اوراق بهادار[5] مسئول نظارت بر این توکن‌هاست؛ درحالی‌که در سوئیس، نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس[6] این وظیفه را برعهده دارد.

این نهادهای تنظیم‌گر، با توجه به ویژگی‌های خاص هر نوع توکن، چهارچوب‌های قانونی و نظارتی متفاوتی را برای مدیریت ریسک‌ها، تضمین شفافیت، و حمایت از مصرف‌کنندگان ارائه می‌دهند. بنابراین، هر کشور با توجه به شرایط اقتصادی، اجتماعی و قانونی خود، نهادهای نظارتی مختلفی را برای تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال و توکن‌ها انتخاب کرده است.

---

[1] Virtual Assets Regulatory Authority (VARA)

[2] European Securities and Markets Authority (ESMA)

[3] Financial Conduct Authority (FCA)

[4] Monetary Authority of Singapore (MAS)

[5] Securities and Exchange Commission (SEC)

[6] Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

جدول 1

جدول تطبیقی نقش نهادها

کشور	توکن‌های پرداخت	توکن‌های کاربری	توکن‌های سرمایه‌گذاری
اتحادیهٔ اروپا	بانک مرکزی اروپا/سازمان نظارت بر بازارهای مالی اروپا	سازمان نظارت بر بازارهای مالی اروپا	سازمان نظارت بر بازارهای مالی اروپا/ کمیسیون اروپا
استرالیا	کمیسیون اوراق بهادار و سرمایه‌گذاری استرالیا	کمیسیون اوراق بهادار و سرمایه‌گذاری استرالیا	کمیسیون اوراق بهادار و سرمایه‌گذاری استرالیا
ایالات متحدهٔ امریکا	شبکهٔ اجرای جرائم مالی (FinCen)	کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC)	کمیسیون بورس و اوراق بهادار (SEC)
بریتانیا	بانک انگلستان/ سازمان رفتار مالی	سازمان رفتار مالی	سازمان رفتار مالی
امارات متحدهٔ عربی	بانک مرکزی امارات/ مرجع تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی	مرجع تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی (VARA)	مرجع تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی (VARA)
قطر	مرکز مالی قطر	مرکز مالی قطر	مرکز مالی قطر
سنگاپور	سازمان پولی سنگاپور (MAS[1])	سازمان پولی سنگاپور	سازمان پولی سنگاپور
سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس

با توجه به ویژگی‌های خاص هر نوع توکن، کشورهای مختلف از نهادهای نظارتی مختلف برای مدیریت ریسک‌ها و تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال استفاده می‌کنند. برای توکن‌های پرداخت، کاربری، و سرمایه‌گذاری، نهادهایی مانند بانک‌های مرکزی، کمیسیون‌های بورس و اوراق بهادار، و سازمان‌های نظارتی مالی مسئولیت نظارت را برعهده دارند؛ به‌عنوان مثال، بانک مرکزی اروپا، کمیسیون اوراق بهادار ایالات متحده، و سازمان پولی سنگاپور هرکدام نظارت خاصی بر انواع توکن‌ها دارند. این نهادها با ایجاد چهارچوب‌های نظارتی متناسب با ویژگی‌های هر توکن، از یکپارچگی بازار و حمایت از مصرف‌کنندگان اطمینان حاصل می‌کنند. بنابراین، هماهنگی بین‌المللی در تنظیم‌گری این دارایی‌ها ضروری است تا از مشکلات ناشی از ناهماهنگی و آربیتراژ نظارتی جلوگیری شود و به توسعهٔ شفاف و پایدار این بازار کمک کند (آرنر و همکاران[2]، ۲۰۱۷).

[1] Monetary Authority of Singapore (MAS)

[2] Arner et al.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۴ ابعاد تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال

با توجه به سرعت رشد و توسعهٔ این فنّاوری‌ها، کشورها رویکردهای مختلفی برای تنظیم‌گری اتخاذ کرده‌اند که هریک با پیامدهای خاص خود همراه بوده است. در این بخش، به بررسی رویکردهای نظارتی در حوزه‌های قضایی مختلف، پیامدهای اولیهٔ آن‌ها، و چالش‌های ناخواسته‌ای که ایجاد شده‌اند پرداخته شده است.

۱) رویکردهای نظارتی در حوزه‌های مختلف

کشورهای مختلف از رویکردهای متفاوتی برای تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال استفاده کرده‌اند. در ۹ حوزهٔ قضایی پیشرو، شامل اتحادیهٔ اروپا، جبل‌الطارق، هنگ‌کنگ، ژاپن، سنگاپور، سوئیس، امارات متحدهٔ عربی، بریتانیا، و ایالات متحدهٔ امریکا، این رویکردها براساس چهار مسئلهٔ اصلی دسته‌بندی شده‌اند: مبارزه با پول‌شویی[1] و شناسایی مشتری[2]، سندباکس‌های نظارتی و فنی، امور مالی غیرمتمرکز[3]، و حریم خصوصی و امنیت. هریک از این کشورها، براساس نیازها و شرایط خود، چهارچوب‌های منحصربه‌فردی برای رسیدگی به این مسائل مهم تدوین کرده‌اند.

۱) مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری: یکی از مهم‌ترین مسائل در تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال مقابله با استفادهٔ غیرقانونی از این دارایی‌هاست. به‌منظور تضمین شفافیت و جلوگیری از فعالیت‌های غیرقانونی، همچون پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم[4]، تدابیر مؤثر پول‌شویی و شناسایی مشتری ضروری‌اند؛ به‌عنوان مثال، در ایالات متحده، شبکهٔ اجرای جرائم مالی ایالات متحدهٔ امریکا وظیفهٔ نظارت بر فعالیت‌های مربوط به پول‌شویی و شناسایی مشتری را برعهده دارد، درحالی‌که در اتحادیهٔ اروپا، مقررات مربوط به پول‌شویی شامل قوانینی برای مقابله با فعالیت‌های مالی غیرقانونی در حوزهٔ دارایی‌های دیجیتال است.

۲) رویکرد حمایت از نوآوری در کسب‌وکارهای دارایی‌های رمزنگاری‌شده: به‌منظور تقویت رشد و توسعه این فنّاوری‌های نوظهور، بر ایجاد چارچوب‌های نظارتی منعطف و مناسب تمرکز دارد. نظام آزمایش فناوری دفتر کل توزیع شده[5] اتحادیهٔ

---

[1] Anti-Money Laundering (AML)

[2] Know Your Customer (KYC)

[3] Decentralized Finance (DeFi)

[4] Anti-Money Laundering (AML) and Countering the Financing of Terrorism (CFT)

[5] Dlt Pilot Regime

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

اروپا یکی از نمونه‌های موفق این رویکرد است که به کسب‌وکارها امکان می‌دهد دارایی‌های دیجیتال را در محیط‌های تحت‌نظارت، اما بدون محدودیت‌های سخت‌گیرانه، آزمایش کنند. در امارات متحدهٔ عربی، نهاد مرجع تنظیم‌گری دارایی‌های مجازی با ارائهٔ سندباکس‌های نظارتی این امکان را برای شرکت‌ها فراهم می‌کند که نوآوری‌های خود را در محیطی کنترل‌شده توسعه دهند و هم‌زمان با مقررات هم هماهنگ شوند. این رویکردها با تشویق به نوآوری و تطبیق سریع با تحولات بازار، به توسعهٔ اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال کمک می‌کنند.

۳) امور مالی غیرمتمرکز: دیفای یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های نظارتی در حوزهٔ دارایی‌های دیجیتال است. هدف دیفای تغییر پارادایم متمرکزگرایی مالی است و این امر چالش‌های جدیدی را برای نهادهای نظارتی ایجاد کرده است. به این دلیل که دیفای بر قراردادهای هوشمند و پروتکل‌های خودکار مبتنی است، تعامل با آن‌ها به‌طور مستقیم با مقررات مالی سنتی مطابقت ندارد. نهادهای نظارتی در کشورهایی مانند سنگاپور و سوئیس، در تلاش‌اند با تدوین چهارچوب‌های جدید برای دیفای، به این چالش‌ها پاسخ دهند.

۴) حریم خصوصی و امنیت: یکی از مسائل مهم دیگر در تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال حفاظت از حریم خصوصی و امنیت است. حفاظت از دارایی‌ها و اطلاعات کاربران در برابر تهدیدهای سایبری و حمله‌های امنیتی از اهمیت بالایی برخوردار است. کشورهای مختلف به این موضوع توجه ویژه‌ای داشته‌اند؛ برای مثال، در اتحادیهٔ اروپا، مقررات قانون تاب‌آوری عملیاتی دیجیتال [1]، به‌طور خاص، بر الزامات تاب‌آوری عملیاتی و امنیت سایبری تأکید دارد. امارات متحدهٔ عربی نیز دستورالعمل‌های امنیتی سخت‌گیرانه‌ای را برای شرکت‌های فعال در حوزهٔ دارایی‌های مجازی وضع کرده است.

۲) پیامدهای ناخواسته و چالش‌های تنظیم‌گری

اگرچه رویکردهای نظارتی در این حوزه دستاوردهای مهمی داشته‌اند، پیامدهای ناخواسته‌ای نیز به‌همراه داشته‌اند؛ به‌عنوان مثال، آربیتراژ نظارتی یکی از مشکلات رایج در تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال است. ممکن است شرکت‌ها به‌دنبال استفاده از شکاف‌های قانونی میان حوزه‌های قضایی مختلف باشند تا از قوانین سخت‌گیرانه فرار

[1] Digital Operational Resilience Act (DORA)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

کنند. به‌علاوه، عدم‌هماهنگی در طبقه‌بندی دارایی‌های دیجیتال می‌تواند موجب سردرگمی و ناهماهنگی در شناسایی ریسک‌ها و اجرای قوانین شود.
در ایالات متحده، تقسیم مسئولیت‌های نظارتی میان نهادهای مختلف مانند کمیسیون بورس و اوراق بهادار[1]، کمیسیون معاملات آتی کالا[2]، و شبکهٔ اجرای جرائم مالی ممکن است به هم‌پوشانی یا ناهماهنگی در اجرای قوانین منجر شود. این مسئله، به‌ویژه، زمانی مشهود است که شرکت‌ها و کاربران به تعامل با نهادهای مختلف برای رعایت الزامات قانونی نیاز دارند.

۳) نمونه‌های موفق در تنظیم‌گری

کشورهایی مانند قطر و امارات متحدهٔ عربی با اجرای چهارچوب‌های جامعی برای تنظیم‌گری فنّاوری و امنیت، به الگویی برای سایر کشورها تبدیل شده‌اند. مرکز مالی قطر[3] دستورالعمل‌های جامعی برای مدیریت ریسک و امنیت در ارائهٔ خدمات توکن منتشر کرده است که به‌طور گسترده‌ای از استانداردهای بین‌المللی مانند ISO 27001 و NIST SP 800-53 بهره می‌برد. این چهارچوب‌ها به‌عنوان مدل‌هایی برای ایجاد اکوسیستم‌های امن‌تر و شفاف‌تر موردتوجه قرار گرفته‌اند و می‌توانند به‌عنوان الگویی برای تنظیم‌گری در کشورهایی مانند ایران نیز به‌کار گرفته شوند؛ جایی که میلیون‌ها کاربر در اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال فعال‌اند.
در نهایت، تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال مستلزم رویکردی چندجانبه و جامع است که بتواند علاوه بر تسهیل نوآوری، از ریسک‌های احتمالی نیز محافظت کند.

۵ رویکردهای نظارتی

دارایی‌های رمزنگاری‌شده در سرتاسر جهان با رویکردهای نظارتی مختلفی مواجه شده‌اند که بسته به میزان بلوغ اکوسیستم، نیاز به نوآوری، تهدیدهای احتمالی برای ثبات مالی، و ظرفیت نهادهای نظارتی در هر کشور متفاوت است. برخی کشورها مانند چین، این دارایی‌ها را ممنوع کرده‌اند، درحالی‌که کشورهایی مانند السالوادور و جمهوری افریقای مرکزی بیت‌کوین را به‌عنوان پول قانونی پذیرفته‌اند.
چند رویکرد نظارتی برای دارایی‌های رمزنگاری‌شده وجود دارد:

---

[1] Securities and Exchange Commission (SEC)
[2] Commodity Futures Trading Commission (CFTC)
[3] Qatar Financial Centre (QFC)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۱) **تنظیم‌گری مبتنی بر اصول:** این رویکرد بر تعیین نتایج و اصول کلی تأکید دارد و به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا به روشی انعطاف‌پذیر به این اهداف دست یابند. در این رویکرد، تمرکز بر اصول کلی است تا مقررات دقیق برای کسب‌وکارها تعیین نشود. مثال‌هایی از این رویکرد در بریتانیا و جبل‌الطارق دیده می‌شود.

جدول 2

تنظیم‌گری مبتنی بر اصول

رویکرد	توضیحات	چالش‌ها	مزایا
تنظیم‌گری مبتنی بر اصول	اصول کلی و نتایج مطلوب را تعیین می‌کند، به‌جای تعیین قوانین دقیق و خاص	عدم‌قطعیت برای کسب‌وکارها مشکل در اندازه‌گیری پیاده‌سازی	انعطاف‌پذیری، امکان ارتقای نوآوری
مثال‌ها	بریتانیا در مشاورهٔ خود بیان کرد که با رعایت اصل «ریسک مشابه، نتیجهٔ نظارتی مشابه» به ایجاد چهارچوب نظارتی برای دارایی‌های رمزنگاری‌شده اقدام می‌کند. دربارهٔ نگهداری دارایی‌های رمزنگاری‌شده، بریتانیا پیشنهاد می‌کند که نگهدارندگان دارایی‌های رمزنگاری‌شده باید با فراهم‌کردن منابع مالی کافی، فرایندهای شفاف برای جبران خسارت و کنترل‌های مناسب، از حقوق دارندگان دارایی محافظت کنند و ریسک سوءاستفاده یا ازدست‌دادن دارایی را به حداقل برسانند. لیختن‌اشتاین، تحت قانون ارائه‌دهندگان خدمات توکن و فنّاوری قابل‌اعتماد[1] (مادهٔ ۱۷)، سازوکارهای کنترلی ویژه‌ای برای ارائه‌دهندگان خدمات توکن و فنّاوری قابل‌اعتماد مشخص کرده است. این الزامات مبتنی بر اصول کلی هستند و به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که به یک فنّاوری خاص وابستگی ندارند؛ به‌عبارت دیگر، مستقل از نوع فنّاوری به‌کاررفته قابل‌اجرا هستند. در سال ۲۰۲۰، جبل‌الطارق، به‌عنوان بخشی از قوانین خدمات مالی (ارائه‌دهندگان فنّاوری دفترکل توزیع‌شده) ۹ اصل نظارتی برای ارائه‌دهندگان DLT وضع کرده است: صداقت و درستکاری، منابع مالی و غیرمالی کافی، مدیریت مؤثر کسب‌وکار، حفاظت از دارایی‌های مشتری، نگهداری مؤثر سیستم و پروتکل‌های دسترسی امنیتی، تشخیص و پیشگیری از پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم، و تاب‌آوری و یکپارچگی بازار.		

[1] Trusted Technology, TT

به فناوری‌هایی اطلاق می‌شود که امنیت، حریم خصوصی، و شفافیت را در کنار دسترس‌پذیری بالا فراهم می‌کنند، و کاربران می‌توانند به آن‌ها اعتماد کنند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۲) **تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک**[1]: این رویکرد با ارزیابی ریسک‌های مربوط به فعالیت‌ها، سطح مقررات را تعیین می‌کند؛ برای مثال، بریتانیا و سنگاپور این رویکرد را برای مدیریت ریسک‌های مرتبط با پول‌شویی و شناسایی مشتری استفاده کرده‌اند.

جدول 3

تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک

رویکرد	توضیحات	چالش‌ها	مزایا
تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک	تنظیم‌گری براساس ارزیابی ریسک ناشی از فعالیت	شکاف‌های اطلاعاتی در ارزیابی ریسک‌ها	قطعیت به‌دلیل تناسب تنظیم‌گری با سطح ریسک، استفاده کارآمد از منابع
مثال‌ها	بریتانیا: قانون مبارزه با پول‌شویی، تأمین‌مالی تروریسم و انتقال وجوه (اطلاعات دربارهٔ پرداخت‌کننده) مصوب ۲۰۱۷ که از ژانویه ۲۰۲۰ برای کسب‌وکارهای دارایی‌های رمزنگاری‌شده اعمال شد، یک رویکرد مبتنی بر ریسک را برای ارزیابی دقیق مشتریان، پایش، و گزارش فعالیت‌های مشکوک ارائه می‌دهد. سنگاپور: در مشاوره‌های خود، اقدامات نظارتی برای کاهش ریسک‌های ناشی از آسیب به مصرف‌کنندگان در زمینهٔ تجارت رمزارزها پیشنهاد کرده است؛ برای مثال، این اقدامات شامل محدودیت‌های دسترسی مصرف‌کنندگان است، به‌ویژه، در مواردی که خدمات به سرمایه‌گذاران خرد ارائه می‌شود. همچنین، در مواقعی که مشتریان کمتر آگاه‌اند، الزامات انطباقی بیشتری برای ارائه‌دهندگان خدمات وجود دارد. هنگ‌کنگ: چهارچوب فعالیت‌های دارایی‌های مجازی که از سال ۲۰۱۸ برقرار است، علاوه‌بر اقدامات حفاظت از سرمایه‌گذاران، ارزیابی دانش دارایی‌های مجازی را الزامی می‌کند. هنگ‌کنگ در حال بررسی و انجام مشاوره برای ایجاد قوانین و تدابیر اضافی است که در صورت مجازشدن دسترسی عمومی به دارایی‌های مجازی اعمال شوند. به‌عبارت دیگر، اگر بخواهند به افراد بیشتری امکان استفاده از دارایی‌های مجازی را بدهند، قصد دارند اقدامات بیشتری نیز برای حفاظت از مصرف‌کنندگان و امنیت معاملات در دستور کار قرار دهند تا از سوءاستفاده‌ها یا ریسک‌های احتمالی آن جلوگیری شود. این اقدامات می‌تواند شامل بررسی‌های دقیق‌تر، آموزش و آگاهی‌بخشی به کاربران، و محدودیت‌های اضافی برای استفاده از دارایی‌های مجازی باشد.		

۳) **تنظیم‌گری چابک**: این رویکرد منعطف و تکرارشونده است که از آزمایشگاه‌های نظارتی و راهنمایی‌ها برای حمایت از نوآوری استفاده می‌کند. سوئیس و اتحادیهٔ اروپا نمونه‌های موفقی از این رویکرد دارند.

[1] risk-based regulation

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

جدول 4
تنظیم‌گری چابک

رویکرد	توضیحات	چالش‌ها	مزایا
تنظیم‌گری چابک	رویکردی منعطف، تکرارشونده و فعالانه	نیاز به هماهنگی و همکاری، عدم‌قطعیت	انعطاف‌پذیری، توجه به بلوغ بازار و توسعهٔ اکوسیستم
مثال‌ها	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس طبقه‌بندی توکن‌ها را در سه دستهٔ ساده ارائه کرده است: توکن‌های پرداختی، توکن‌های کاربردی و توکن‌های دارایی. این چهارچوب، توکن‌های ترکیبی را به رسمیت می‌شناسد و می‌پذیرد که طبقه‌بندی یک توکن ممکن است در طول زمان تغییر کند. پس از اولین طبقه‌بندی، در سال ۲۰۱۹، نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس راهنمایی بیشتری در زمینهٔ توکن‌های ثابت (استیبل‌کوین‌ها) منتشر کرد که به‌عنوان دارایی یا ترکیبی از دارایی و توکن پرداخت طبقه‌بندی شده‌اند. محیط‌های آزمایشی نظارتی[1] در اتحادیهٔ اروپا، هند، و امارات متحدهٔ عربی نمونه‌هایی از رویکرد تنظیم‌گری چابک به‌حساب می‌آیند.		

۴) **خودتنظیمی و همکاری**: در این رویکرد، نمایندگان صنعت استانداردهای خود را تعیین می‌کنند و با همکاری ناظران دولتی، اعتماد و نوآوری را تقویت می‌کنند. ژاپن و سوئیس نمونه‌هایی از این روش هستند.

[1] regulatory sandboxes

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

جدول 5

رویکرد خودتنظیمی و همکاری

رویکرد	توضیحات	چالش‌ها	مزایا
خودتنظیمی و همکاری	تعامل چندذی‌نفعه بین بخش‌های عمومی و خصوصی	تسلط صنعت بر تنظیم‌گری، کمبود پاسخ‌گویی	ایجاد اعتماد در اکوسیستم، دوستدار نوآوری
مثال‌ها	اکتبر ۲۰۱۸، آژانس خدمات مالی ژاپن[1] به صنعت ارزهای رمزنگاری‌شده این کشور وضعیت خودتنظیمی اعطا کرد و به انجمن صرافی ارزهای مجازی ژاپن[2] اجازه داد تا قدرت نظارت و جریمهٔ صرافی‌های رمزنگاری‌شدهٔ ژاپن را اعمال کند؛ درحالی‌که نظارت کلی از سوی آانس خدمات مالی ژاپن انجام می‌شود. در سوئیس، نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس به سازمان‌های خودتنظیمی[3] اجازه می‌دهد تا بر انطباق اعضای خود با قوانین ضدپول‌شویی نظارت کنند؛ درحالی‌که خود این نهادها تحت‌نظارت نهاد بازارهای مالی سوئیس هستند.		

۵) **تنظیم‌گری از طریق اجرا:** در این روش، با استفاده از اقدامات قانونی، چهارچوب‌های نظارتی تدوین می‌شوند. این رویکرد بیشتر بر اجرای قوانین موجود تمرکز دارد، همان‌طور که در ایالات متحده انجام شده است.

هریک از این رویکردها می‌توانند به توسعهٔ هماهنگ‌تر و بهتر اکوسیستم دارایی‌های رمزنگاری‌شده کمک کنند، اما به همکاری بین‌المللی و هماهنگی میان نهادهای مختلف نیاز است.

[1] Financial Services Agency, (FSA)

[2] Japan Virtual and Crypto Assets Exchange Association, (JVCEA)

[3] Self-Regulatory Organizations (SROs)

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

جدول 6
تنظیم‌گری از طریق اجرا

رویکرد	توضیحات	چالش‌ها	مزایا
تنظیم‌گری از طریق اجرا	استفاده از اقدامات اجرایی برای ایجاد قوانین	عدم‌قطعیت و پیش‌بینی‌پذیری، محیط نوآوری غیرهمکاری‌کننده	توسعهٔ گستردهٔ چهارچوب‌های حقوقی و پاسخ‌گوکردن بازیگران غیرقانونی و متخلف
مثال‌ها	از سال ۲۰۱۵، نهادهای نظارتی ایالات متحده، به‌طور مکرر، اقداماتی اجرایی علیه نهادهای مختلف مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری‌شده و افراد وابسته به آن‌ها انجام داده‌اند.		

ابعاد تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال شامل مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری، سندباکس‌های نظارتی و فنی، امور مالی غیرمتمرکز، و حریم خصوصی و امنیت است که هرکدام به رویکردهای تنظیم‌گری متفاوتی نیاز دارند. رویکردهای مختلف مانند تنظیم‌گری مبتنی بر اصول، تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک، تنظیم‌گری چابک، خودتنظیمی و همکاری، و تنظیم‌گری از طریق اجرا، هریک به‌نوعی برای مواجهه با این ابعاد طراحی شده‌اند. در ادامهٔ این مقاله، به تناسب هریک از این رویکردها با ابعاد مختلف تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال پرداخته خواهد شد تا دیدگاه جامعی از چگونگی مدیریت این اکوسیستم درحال‌تحول ارائه شود.

۶ روش‌شناسی

این پژوهش به‌صورت اکتشافی و از نوع کاربردی طراحی شده است و هدف آن انتخاب الگوی مناسب برای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده در کشور ایران، با توجه به ویژگی‌ها و شرایط خاص این کشور، است. برای دستیابی به این هدف، چهارچوب مفهومی پژوهش براساس مروری نظام‌مند از پیشینهٔ پژوهش و از منابع معتبر استخراج شده است. این چهارچوب، به‌طور خاص، براساس تجزیه‌وتحلیل و جمع‌آوری رویکردهای مختلف تنظیم‌گری و اهداف کشورها در حوزهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده تدوین شده است.

برای تحلیل و ارزیابی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده، از دو گزارش مهم مجمع جهانی اقتصاد استفاده شده است: اولین گزارش "Pathways to the Regulation of Crypto-Assets: A Global Approach" (۲۰۲۳) که به‌عنوان منبع اصلی در احصای معیارهای موردنظر استفاده شد، به بررسی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری در سطح جهانی پرداخته و مدل‌های متعددی را برای کشورهای مختلف معرفی کرده است. گزارش دیگری که در این پژوهش از آن استفاده شد، گزارش سال ۲۰۲۴ مجمع جهانی اقتصاد

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

با عنوان "Digital Assets Regulation: Insights from Jurisdictional Approaches" است. این گزارش به‌طور جامع به بررسی اهداف کشورهای مختلف در تنظیم‌گری دارایی‌های دیجیتال و رمزنگاری‌شده پرداخته است و نشان می‌دهد چگونه کشورها براساس نیازهای اقتصادی، قانونی، و امنیتی خود اهداف متفاوتی را دنبال می‌کنند. در این گزارش، به‌ویژه بر اهمیت تنظیم‌گری در حوزهٔ دارایی‌های دیجیتال به‌منظور تسهیل نوآوری و از سوی دیگر، جلوگیری از ریسک‌های مالی و پول‌شویی تأکید شده است.

با توجه به این منابعِ پایه و تجزیه‌وتحلیل رویکردهای موفق در سایر کشورها، این پژوهش به بررسی رویکردهای مناسب برای ایران پرداخته است. هدف این پژوهش، ارائهٔ رویکردی چندوجهی است که از تجربهٔ سایر کشورها الهام گرفته باشد و متناسب با ویژگی‌های خاص اقتصادی، اجتماعی، و قانونی ایران برای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده طراحی شود.

به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل معیارها و رویکردها، پرسش‌نامه‌ای به‌صورت مقایسهٔ زوجی طراحی شد. این پرسش‌نامه شامل چهل سؤال و به‌صورت آنلاین برای سی نفر از فعالان اکوسیستم دارایی‌های رمزنگاری‌شده در ایران توزیع شد. این افراد از سه گروه مختلف فعالان حوزهٔ تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده (کارمندان بانک مرکزی، مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت، و کارمندان شبکهٔ بانکی)، پژوهشگران فعال در این حوزه (اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها، خبرنگاران رسانه‌های تخصصی این حوزه، و دانشجویان) و همچنین، فعالان کسب‌وکارهای مبتنی بر دارایی‌های رمزنگاری‌شده انتخاب شده بودند.

پرسش‌نامهٔ طراحی‌شده به‌صورت مقایسهٔ دوعاملی بود و هدف آن ارزیابی اهمیت نسبی هریک از رویکردها برای اهداف مختلف تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده بوده است. در این پرسش‌نامه، طیف مقایسه‌ها، به‌طور خاص، برای ارزیابی اهمیت هر رویکرد به‌صورت اعداد فردی شامل ۱، ۳، ۵، و ۰ طراحی شد. مقیاس مقایسهٔ زوجی به شرح زیر بود:

پرسش‌نامه‌ها پس از طراحی و توزیع بین جامعهٔ آماری، جمع‌آوری شد و داده‌های پژوهش مورد تجزیه‌وتحلیل قرارگرفت. ابتدا، روش تحلیل داده‌ها شامل استفاده از آمار توصیفی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه بود.

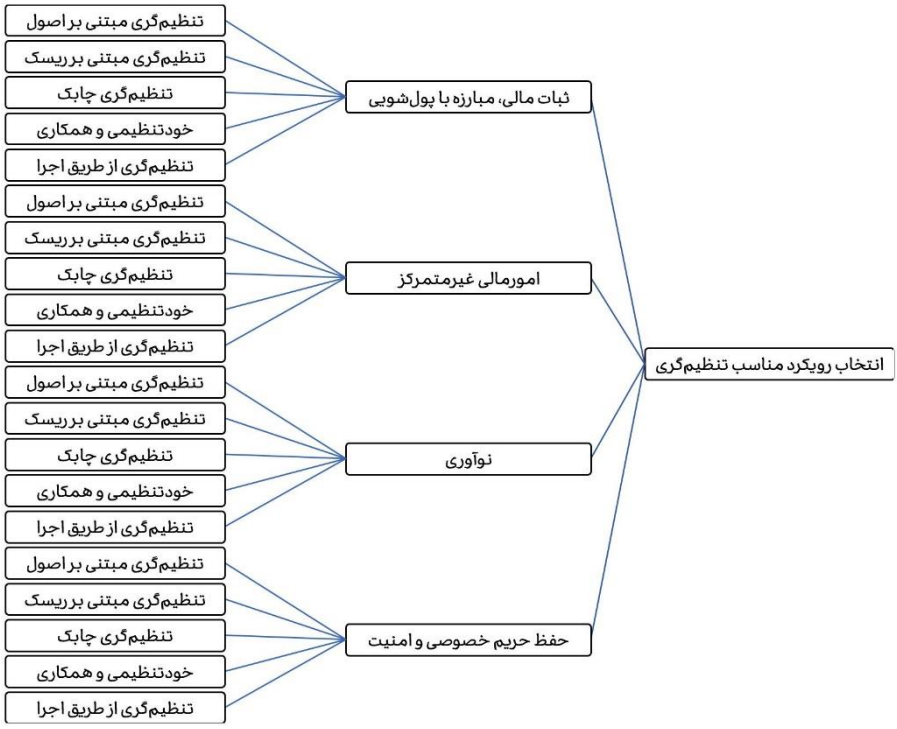
برای رتبه‌بندی و ارزیابی مؤلفه‌های رویکردهای تنظیم‌گری، از روش تحلیل سلسله‌مراتبی استفاده شد. این روش به‌عنوان یکی از پرکاربردترین روش‌ها در تحلیل تصمیم‌گیری چندمعیاره، امکان وزن‌دهی به معیارها و رتبه‌بندی گزینه‌ها را فراهم می‌آورد. در نهایت، براساس این فرایند، اولویت‌بندی معیارها و رویکردهای تنظیم‌گری مشخص برای هریک از ابعاد دارایی‌های رمزنگاری‌شده موردبحث در این مقاله و نتایج نهایی ارائه شد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

این مقیاس به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که اهمیت نسبی هر رویکرد در مقایسه با دیگری را به‌طور دقیق تعیین کنند و براساس این مقایسه‌ها، وزن هر رویکرد محاسبه شود.

در مرحلهٔ بعد، با استفاده از نرم‌افزار Super Decisions که مخصوص تحلیل سلسله‌مراتبی طراحی شده است، داده‌های جمع‌آوری‌شده از پرسش‌نامه‌ها پردازش شد. در این نرم‌افزار، وزن رویکردها برای هریک از چهار هدف تنظیم‌گری (مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری، حمایت از نوآوری، تنظیم‌گری حوزهٔ دیفای، و مدیریت تهدیدهای امنیتی و ریسک‌های فنّاوری اطلاعات) محاسبه شد. این تحلیل‌ها به‌منظور اتخاذ تصمیم‌های آگاهانه و علمی در زمینهٔ تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده و تطابق آن با نیازهای کشور ایران انجام گرفت.



شکل ۲. ملاک‌ها و معیارهای انتخاب رویکرد متناسب با هریک از ابعاد دارایی‌های رمزنگاری‌شده

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

۷ یافته‌های پژوهش

براساس اهمیت و کارایی هر رویکرد در مقابله با پول‌شویی، وزن‌دهی به شرح زیر خواهد بود:

جدول 7

وزن‌دهی رویکردهای تنظیم‌گری برای حوزه مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری

رویکرد	وزن
تنظیم‌گری مبتنی بر اصول	۰/۱۰۱۶
تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک	۰/۳۱۳۷
تنظیم‌گری چابک	۰/۱۹۳۸
خودتنظیمی و همکاری	۰/۱۸۸۱
تنظیم‌گری از طریق اجرا	۰/۱۹۸۳

با توجه به نتایج وزن‌دهی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری در حوزهٔ مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری، رویکرد تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک با وزن ۰/۳۱۳۷ به‌عنوان مهم‌ترین رویکرد شناسایی شده است. این نتایج نشان‌دهندهٔ اولویت بالای این رویکرد در مقایسه با سایر رویکردها برای دستیابی به اهداف تنظیم‌گری در این حوزه است. تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک به‌دلیل انعطاف‌پذیری و توانایی بالا در شناسایی و مدیریت ریسک‌های مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری‌شده از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

نکتهٔ جالب توجه این است که بریتانیا نیز از همین رویکرد در حوزهٔ پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم برای دارایی‌های رمزنگاری‌شده استفاده می‌کند. طبق قوانین مصوب ۲۰۱۷ که از ژانویه ۲۰۲۰ برای کسب‌وکارهای دارایی‌های رمزنگاری‌شده اجرایی شد، رویکرد مبتنی بر ریسک به‌طور خاص برای ارزیابی دقیق مشتریان و پایش فعالیت‌ها و گزارش‌گیری از فعالیت‌های مشکوک به‌کار گرفته شده است. این رویکرد در بریتانیا نیز به‌منظور کاهش خطرات پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم در حوزهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده موردتأیید قرار گرفته است.

پس از آن، تنظیم‌گری از طریق اجرا با وزن ۰/۱۹۸۳ و تنظیم‌گری چابک با وزن ۰/۱۹۳۸ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. تنظیم‌گری مبتنی بر اصول با وزن ۰/۱۰۱۶ کمترین اولویت را در این پژوهش داشته است که نشان‌دهندهٔ محدودیت‌های این رویکرد در مواجهه با چالش‌های پیچیده و متغیر بازار دارایی‌های رمزنگاری‌شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

براساس اهمیت و کارایی هر رویکرد در تنظیم‌گری دیفای، وزن‌دهی به شرح زیر خواهد بود:

جدول 8

وزن‌دهی رویکردهای تنظیم‌گری برای حوزهٔ دیفای

رویکرد	وزن
تنظیم‌گری مبتنی بر اصول	۰/۱۹۵۷
تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک	۰/۱۹۰۶
تنظیم‌گری چابک	۰/۳۰۳۶
خودتنظیمی و همکاری	۰/۱۹۹۶
تنظیم‌گری از طریق اجرا	۰/۱۱۰۴

تنظیم‌گری چابک با وزن ۰/۳۰۳۶ به‌عنوان مهم‌ترین رویکرد در حوزهٔ دیفای شناخته شده است. دلیل این اهمیت، انعطاف‌پذیری و توانایی پاسخ سریع به تغییرات و تحولات سریع در این حوزه است. دیفای به‌عنوان سیستمی نوآورانه و با سرعت رشد بالا، نیاز به رویکردی دارد که قادر به انطباق سریع با پیشرفت‌های تکنولوژیک و تغییرات بازار باشد. رویکرد چابک به نهادهای تنظیم‌گر این امکان را می‌دهد تا به‌طور مؤثر در برابر تهدیدهای جدید و فرصت‌های نوظهور واکنش نشان دهند و قوانین و مقررات را به‌سرعت به‌روزرسانی کنند.

محیط‌های آزمایشی نظارتی در اتحادیهٔ اروپا، هند و امارات متحدهٔ عربی نمونه‌هایی از رویکرد تنظیم‌گری چابک به‌حساب می‌آیند.

همچنین، تنظیم‌گری از طریق اجرا با وزن ۰/۱۱۰۴ کمترین اولویت را در این پژوهش به خود اختصاص داده است. به‌نظر می‌رسد دلیل این کم‌اهمیتی چالش‌های اجرایی باشد که در پیاده‌سازی قوانین و مقررات در فضای غیرمتمرکز دیفای وجود دارد. در دیفای، نبودن نهادهای مرکزی و مقامات تنظیم‌گری مشخص اجرای قوانین را دشوار می‌کند. ازآنجاکه دیفای، به‌طور ذاتی، غیرمتمرکز است و بسیاری از فعالیت‌ها خارج از نظارت دولتی انجام می‌شوند، پیاده‌سازی و نظارت مؤثر بر قوانین و مقررات در این حوزه با محدودیت‌های زیادی مواجه است که این امر باعث کاهش اولویت این رویکرد شده است.

براساس اهمیت و کارایی هر رویکرد در تنظیم‌گری در راستای کمک به نوآوری، وزن‌دهی به شرح زیر خواهد بود:

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

جدول 9

جدول وزن‌دهی برای رویکردهای حمایت از نوآوری در دارایی‌های رمزنگاری‌شده

رویکرد	وزن
تنظیم‌گری مبتنی بر اصول	۰/۱۲۸۸
تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک	۰/۱۳۰۱
تنظیم‌گری چابک	۰/۳۳۹۶
خودتنظیمی و همکاری	۰/۳۵۲۵
تنظیم‌گری از طریق اجرا	۰/۰۴۹۰

براساس نتایج وزن‌دهی رویکردهای مختلف حمایت از نوآوری در دارایی‌های رمزنگاری‌شده، رویکرد خودتنظیمی و همکاری با وزن ۰/۳۵۲۵ به‌عنوان مهم‌ترین رویکرد شناخته شده است. این نتایج نشان‌دهندهٔ اهمیت بالای این رویکرد در فرایند تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده است. خودتنظیمی و همکاری بر پایهٔ اعتماد به بخش‌های غیردولتی و همکاری‌های مشترک میان نهادهای مختلف در اکوسیستم دارایی‌های رمزنگاری‌شده تأکید دارد. این رویکرد، به‌ویژه، برای پشتیبانی از نوآوری و تسهیل‌گری در ایجاد فنّاوری‌های جدید حیاتی است، چراکه انعطاف‌پذیری و امکان پاسخ سریع به تغییرات بازار را فراهم می‌آورد. در دنیای روبه‌تحول دارایی‌های رمزنگاری‌شده، این رویکرد کمک می‌کند نهادهای فعال در بازار به‌سرعت خود را با تغییرات و نوآوری‌ها تطبیق دهند و از فرصت‌های نوآورانه بهره‌برداری کنند.

پس از آن، با اختلاف اندکی، تنظیم‌گری چابک با وزن ۰/۳۳۹۶ در رتبهٔ دوم قرار دارد. این رویکرد نیز اهمیت زیادی دارد، زیرا به تنظیم‌گران این امکان را می‌دهد که به‌طور مؤثر و به‌سرعت به تحولات جدید و غیرقابل‌پیش‌بینی در بازار دارایی‌های رمزنگاری‌شده واکنش نشان دهند. تنظیم‌گری چابک به‌ویژه در شرایطی که تکنولوژی‌ها و نوآوری‌ها به‌طور پیوسته تغییر می‌کنند، امکان ایجاد نظم و ثبات در بازارهای مالی را فراهم می‌آورد، بدون اینکه مانع نوآوری و پیشرفت در این صنعت شود.

در نهایت، تنظیم‌گری از طریق اجرا با وزن ۰/۰۴۹۰ کمترین اهمیت را در این پژوهش به خود اختصاص داده است. این رویکرد به‌دلیل چالش‌های اجرایی و محدودیت‌های فنی در پیاده‌سازی قوانین در بازارهای غیرمتمرکز و نوآورانهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده کمتر مؤثر است. در بسیاری از موارد، دشواری نظارت و اجرای قوانین در محیط‌هایی که به‌طور طبیعی

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

غیرمتمرکز هستند، باعث می‌شود این رویکرد نتواند به‌طور مؤثر اهداف تنظیم‌گری را محقق کند.

براساس اهمیت و کارایی هر رویکرد در تنظیم‌گری به‌منظور مدیریت تهدیدهای امنیتی و ریسک های فنّاوری اطلاعات، وزن‌دهی به شرح زیر خواهد بود:

جدول 10

جدول امتیازدهی و وزن‌دهی برای رویکردهای تنظیم‌گری در امنیت و الزامات فنّاوری اطلاعات (AHP)

رویکرد	وزن
تنظیم‌گری مبتنی بر اصول	۰/۱۱۹۳
تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک	۰/۳۷۰۳
تنظیم‌گری چابک	۰/۱۲۸۴
خودتنظیمی و همکاری	۰/۱۴۷۱
تنظیم‌گری از طریق اجرا	۰/۲۳۴۹

براساس نتایج وزن‌دهی رویکردهای مختلف تنظیم‌گری در امنیت و الزامات فنّاوری اطلاعات، تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک با وزن ۰/۳۷۰۳ به‌عنوان مهم‌ترین رویکرد شناسایی شده است. این رویکرد به‌دلیل توانایی در شناسایی و مدیریت ریسک‌های امنیتی و آسیب‌پذیری‌های فنّاوری اطلاعات در اکوسیستم دارایی‌های رمزنگاری‌شده و دیگر حوزه‌های فنّاوری، اهمیت زیادی دارد. رویکرد مبتنی بر ریسک به تنظیم‌گران این امکان را می‌دهد که به‌طور دقیق‌تر ریسک‌ها و تهدیدهای امنیتی را شبیه‌سازی کنند و راهکارهای به‌موقع و مؤثری ارائه دهند، به‌ویژه، در حوزه‌ای مانند دارایی‌های رمزنگاری‌شده که با تهدیدهای امنیتی مداوم مواجه است.

الزامات فنّاوری اطلاعات VARA امارات متحدهٔ عربی و دستورالعمل الزامات فنّاوری اطلاعات قطر در حوزهٔ توکن‌های سرمایه‌گذاری که در اوت[1] ۲۰۲۴ از سوی مرکز مالی قطر منتشر شد، نمونه‌های مشابهی از پیاده‌سازی این رویکرد در سایر کشورهاست.

در رتبهٔ دوم، تنظیم‌گری از طریق اجرا با وزن ۰/۲۳۴۹ قرار دارد. این رویکرد، به‌ویژه، در پیاده‌سازی سیاست‌ها و اجرای دقیق مقررات امنیتی نقش مؤثری دارد و به نهادهای نظارتی

[1] Qatar financial center: token service provider guidelines

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

کمک می‌کند تا استانداردهای امنیتی را در سرتاسر اکوسیستم فنّاوری اطلاعات و دارایی‌های دیجیتال به‌طور مؤثر پیاده‌سازی کنند.

همچنین، در نهایت، تنظیم‌گری چابک با وزن ۰/۱۲۸۴ کمترین اولویت را در این پژوهش به خود اختصاص داده است. هرچند این رویکرد انعطاف‌پذیری بالایی دارد، ممکن است در حوزهٔ امنیت و فنّاوری اطلاعات که مستلزم پایبندی به استانداردها و قوانین دقیق است، نتواند به‌طور کامل به نیازهای امنیتی و فنّاوری اطلاعات پاسخ دهد.

۸ جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد دارایی‌های رمزنگاری‌شده، با توجه به ویژگی‌های پیچیده و خاص خود، نمی‌توانند تحت یک الگوی نظارتی واحد قرار گیرند. به‌عبارت دیگر، هر بخش از اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال ازجمله مبارزه با پول‌شویی، مدیریت امور مالی غیرمتمرکز، حمایت از نوآوری، و حفاظت از حریم خصوصی مستلزم رویکردهای نظارتی منحصربه‌فرد و متناسب با ویژگی‌های خاص خود است. این امر حاکی از آن است که سیاست‌گذاران نمی‌توانند رویکردی ثابت و جامع برای تمامی جنبه‌های اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال اتخاذ کنند، بلکه می‌بایست از رویکردهای چندبُعدی و انعطاف‌پذیر برای هر بخش استفاده کنند.

در این پژوهش، تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک، به‌ویژه در حوزهٔ مبارزه با پول‌شویی و امنیت اطلاعات، به‌عنوان مؤثرترین رویکرد شناسایی شده است. این رویکرد به‌دلیل تمرکز بر ارزیابی ریسک‌ها و مدیریت فعالیت‌های پُرریسک، به تنظیم‌کنندگان این امکان را می‌دهد که منابع خود را به شکل هدفمند و کارآمد توزیع کنند. این امر موجب می‌شود تهدیدهای مرتبط با پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم به‌طور مؤثرتر مدیریت شود.

در مقابل، در حوزه‌های نوآوری و توسعهٔ فنّاوری‌های جدید، رویکردهای تنظیم‌گری چابک، خودتنظیمی، و همکاری با محیط‌های آزمایشی نظارتی به‌عنوان بهترین الگو شناخته شده‌اند. این رویکردها با فراهم‌کردن فضای آزمایش و نوآوری در کنار همکاری میان نهادهای نظارتی و شرکت‌های نوآور، به تسریع توسعه و آزمایش فنّاوری‌های نوین کمک می‌کنند.

در حوزهٔ امور مالی غیرمتمرکز که به‌دلیل تمرکززدایی و استفاده از قراردادهای هوشمند پیچیدگی‌های خاص خود را دارد، به‌نظر می‌رسد تنظیم‌گری چابک، خودتنظیمی، و همکاری بهترین عملکرد را دارند. این ترکیب از یک سو، امکان انعطاف‌پذیری و پاسخ سریع به تغییرات بازار را فراهم می‌کند و از سوی دیگر، با تکیه بر همکاری‌های مشترک میان نهادهای دولتی و خصوصی به تسهیل نوآوری و مدیریت ریسک‌ها در این بخش کمک می‌کند.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

نتیجه‌گیری کلی این پژوهش تأکید می‌کند که برای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده، نمی‌توان از یک الگوی واحد استفاده کرد. در عوض، تنظیم‌گری باید به‌صورت چندوجهی، انعطاف‌پذیر و با توجه به نیازهای خاص هر بخش صورت گیرد. این رویکرد متنوع و مبتنی بر ویژگی‌ها و پیچیدگی‌های هر حوزه به تنظیم‌کنندگان این امکان را می‌دهد که چهارچوب نظارتی مؤثر، پویا، و متناسب با چالش‌ها و فرصت‌های بازار ایجاد کنند که هم از نوآوری پشتیبانی کند و هم ریسک‌های موجود در اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال را به‌طور مؤثر مدیریت کند.

نتایج پژوهش در حوزهٔ امنیت و فنّاوری اطلاعات تأکید می‌کند که برای مدیریت ریسک‌ها و تهدیدها در این حوزه، باید رویکردی چندوجهی و متناسب با ویژگی‌ها و پیچیدگی‌های اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال اتخاذ شود. تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک و تنظیم‌گری از طریق اجرا بیشترین اهمیت را دارند؛ زیرا به تنظیم‌کنندگان این امکان را می‌دهند تا در کنار پیاده‌سازی مؤثر مقررات امنیتی، ریسک‌های فنّاوری اطلاعات را نیز به‌طور مؤثر مدیریت کنند و از تهدیدهای سایبری جلوگیری کنند.

بنابراین، نتایج پژوهش تأکید می‌کند که الگوی واحدی برای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری‌شده وجود ندارد. در عوض، تنظیم‌گری باید به‌صورت چندجانبه و انعطاف‌پذیر صورت گیرد و هر بُعد از دارایی‌های دیجیتال مستلزم الگوی نظارتی خاص خود است. این تنوع در رویکردها به تنظیم‌کنندگان اجازه می‌دهد تا با درنظرگرفتن پیچیدگی‌های هر بخش، یک چهارچوب نظارتی کارآمد و پویا ایجاد کنند که هم به حمایت از نوآوری کمک کند و هم بتواند مخاطرات موجود در اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال را به‌طور مؤثر مدیریت کند.

۷ پیشنهادهای کاربردی

در گام نخست، تعیین هدف تنظیم‌گری باید به‌صورت شفاف و با توجه به اولویت‌های استراتژیک کشور انجام گیرد. هر کشوری، بسته به شرایط داخلی خود، اهداف خاصی را برای تنظیم‌گری در حوزهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده دنبال می‌کند؛ به‌عنوان مثال، کشورهای منطقه مانند امارات متحدهٔ عربی و عربستان سعودی به‌دنبال جاه‌طلبی‌های جهانی و تبدیل‌شدن به قطب فنّاوری بلاکچین و دارایی‌های رمزنگاری‌شده هستند، اما در ایران، به‌دلیل مشکلات اقتصادی، بحران‌های ارزی، و تحریم‌های بین‌المللی اهداف تنظیم‌گری می‌تواند متفاوت باشد. تمرکز بر مدیریت ریسک‌های مالی، ارزی، و امنیتی به‌جای تلاش برای رقابت بین‌المللی در این حوزه، می‌تواند یکی از اولویت‌های اصلی در ایران باشد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

ریسک‌های پُررنگ و خاص کشور، مانند ریسک‌های مرتبط با خروج سرمایه، تهدیدهای مالی ناشی از تحریم‌ها، و استفاده از دارایی‌های رمزنگاری‌شده برای دورزدن مقررات ارزی باید در مرکز تصمیم‌گیری‌های تنظیم‌گری قرار گیرند. تنظیم‌گری با هدف پیشگیری از سوءاستفاده‌های مالی و حفاظت از منابع ارزی کشور باید از اصلی‌ترین اهداف باشد. در همین راستا، کشور می‌تواند از تجربه‌های موفق سایر کشورها استفاده کند و رویکردی متناسب با نیازهای خود اتخاذ کند.

نکتهٔ دوم در تعیین رویکرد مناسب، ضرورت ایجاد دسته‌بندی شفاف و تکسونومی دارایی‌های رمزنگاری‌شده است. همان‌طور که در بخش‌های ابتدایی مقاله اشاره شد، دارایی‌های رمزنگاری‌شده از نظر ماهیت و کاربرد به انواع مختلفی تقسیم می‌شوند، مانند توکن‌های پرداخت، کاربری، و سرمایه‌گذاری. نبودن تعریف‌های شفاف و دسته‌بندی دقیق در این زمینه به سوءتفاهم‌ها و مشکلات تنظیم‌گری منجر شده است. در کشور ما، این ابهامات، به‌خصوص در تعریف و تفکیک میان رمزپول، دارایی‌های رمزنگاری‌شده، و توکن‌ها* وجود دارد که باعث بروز سردرگمی در رویکردهای نظارتی و اجرای مقررات شده است.

پیشنهاد مهم در این زمینه، تعیین یک چهارچوب شفاف و جامع برای تعریف و دسته‌بندی انواع توکن‌ها و دارایی‌های رمزنگاری‌شده در سطح حاکمیتی است. ایجاد یک تکسونومی مشخص که در آن رمزپول، دارایی‌های رمزنگاری‌شده، و انواع توکن‌ها به‌وضوح تعریف و طبقه‌بندی شوند، به نهادهای تنظیم‌گر داخلی کمک می‌کند تا محدوده و چهارچوب فعالیت‌های نظارتی و تنظیم‌گری خود را به‌درستی تعیین کنند. این دسته‌بندی شفاف می‌تواند راهنمایی برای تدوین مقررات تخصصی و کارآمد در هر بخش باشد.

در نهایت، این پیشنهادها می‌توانند به تنظیم‌گری جامع‌تر و کارآمدتر در ایران منجر شوند و به کشور در مدیریت چالش‌های مالی و توسعهٔ پایدار این حوزه کمک کنند.

۱) تقویت سندباکس‌های نظارتی ویژه برای دارایی‌های رمزنگاری‌شده

با توجه به تجربهٔ موفق کشورهای پیشرو مانند امارات متحدهٔ عربی و اتحادیهٔ اروپا در ایجاد سندباکس‌های نظارتی، پیشنهاد می‌شود ایران نیز یک محیط آزمایشی نظارتی برای فنّاوری‌های دارایی‌های دیجیتال ایجاد کند. این سندباکس به شرکت‌های نوپا و نوآوران این امکان را می‌دهد تا نوآوری‌های خود را در محیطی تحت‌نظارت و کنترل‌شده آزمایش کنند و هم‌زمان با نهادهای نظارتی هماهنگ باشند. این رویکرد به توسعهٔ اکوسیستم بلاکچین و فنّاوری‌های مرتبط با آن در ایران کمک خواهد کرد و مشوق نوآوری است.

۲) تدوین قوانین شفاف و چندلایه در مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

با توجه به اهمیت مبارزه با پول‌شویی و تأمین‌مالی تروریسم در حوزهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده، تدوین و اجرای قوانین شفاف و کاربردی برای شناسایی مشتری و مبارزه با پول‌شویی ضروری است. نهادهای نظارتی ایران مانند بانک مرکزی و سایر نهادهای مالی می‌بایست با ایجاد یک چهارچوب قانونی شفاف و منطبق با استانداردهای بین‌المللی، به‌طور مؤثر با ریسک‌های مالی و امنیتی این حوزه مقابله کنند. همچنین، ایجاد فنّاوری‌های پیشرفته برای شناسایی مشتری و بررسی تراکنش‌ها می‌تواند به کاهش تخلفات کمک کند.

۳) همکاری نهادهای دولتی با بخش خصوصی برای توسعهٔ قوانین چابک

در راستای تقویت نوآوری و توسعهٔ بازار دارایی‌های رمزنگاری‌شده در کشور، همکاری بین نهادهای دولتی و بخش خصوصی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این همکاری می‌تواند شامل برگزاری کارگاه‌های آموزشی و جلسات مشورتی با فعالان حوزهٔ بلاکچین و رمزارز باشد تا به تدوین قوانین چابک و سازگار با تغییرات سریع فنّاوری کمک کند. این نوع همکاری‌ها، مشابه رویکردهایی که در کشورهای پیشرو مشاهده می‌شود، می‌تواند به ایجاد اعتماد بین نهادهای نظارتی و کسب‌وکارها منجر شود.

۴) تشویق به توسعهٔ فنّاوری‌های شناسایی و مدیریت ریسک

کشور می‌بایست به توسعه و به‌کارگیری فنّاوری‌های پیشرفته برای شناسایی و مدیریت ریسک‌های مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری‌شده توجه ویژه‌ای داشته باشد. استفاده از هوش مصنوعی، تحلیل داده‌های بزرگ، و بلاکچین می‌تواند به بهبود فرایندهای مبارزه با پول‌شویی و شناسایی مشتری کمک کند و سیستم مالی کشور را در برابر تهدیدها بهتر محافظت کند. دولت و نهادهای نظارتی باید از سرمایه‌گذاری در این حوزه‌ها حمایت کنند و به شرکت‌های فنّاوری فرصت‌های توسعهٔ این ابزارها را بدهند.

۵) حمایت از نوآوری و ایجاد چهارچوب‌های منعطف برای کسب‌وکارهای نوپا

یکی از چالش‌های اساسی پیش روی نوآوران و کسب‌وکارهای مرتبط با دارایی‌های رمزنگاری‌شده در ایران، عدم وجود قوانین شفاف و منعطف است. به‌منظور رفع این مشکل، پیشنهاد می‌شود که چارچوب‌های قانونی و حمایتی ویژه‌ای برای استارتاپ‌ها و کسب‌وکارهای نوپا در این حوزه تدوین گردد. این چارچوب‌ها باید به کسب‌وکارها این امکان را بدهند تا با بهره‌گیری از نوآوری و خلق محصولات جدید، در بازارهای داخلی و بین‌المللی رقابت کنند. همچنین، با ارائه مشوق‌های مالیاتی، دسترسی به زیرساخت‌های فنی و ارائه آموزش‌های تخصصی، ایران می‌تواند به یکی از مراکز پیشرو در نوآوری بلاکچین تبدیل شود.

۶) تقویت تاب‌آوری سایبری و امنیت اطلاعات

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

یکی از مسائل حیاتی در اکوسیستم دارایی‌های دیجیتال، حفاظت از حریم خصوصی و امنیت سایبری است. ایران باید قوانین سخت‌گیرانه‌تری برای تقویت امنیت سایبری و تاب‌آوری در برابر حملات سایبری در حوزهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده تدوین کند. این اقدامات شامل الزام کسب‌وکارها به اجرای استانداردهای امنیتی بین‌المللی و توسعهٔ زیرساخت‌های امنیت سایبری پیشرفته است تا کاربران و شرکت‌ها در مقابل تهدیدها ایمن باشند.

۷) هماهنگی با استانداردها و مقررات بین‌المللی

برای جلوگیری از ایجاد شکاف‌های نظارتی و آربیتراژ قانونی، پیشنهاد می‌شود ایران به تدوین مقرراتی همسو با استانداردهای بین‌المللی در زمینهٔ دارایی‌های رمزنگاری‌شده بپردازد. با هماهنگی نهادهای نظارتی بین‌المللی و استفاده از تجربهٔ کشورهای پیشرو در این زمینه، می‌توان از ایجاد ریسک‌های نظارتی و امنیتی جلوگیری کرد و در عین حال، فرصت‌های جدیدی برای تعامل با بازارهای جهانی ایجاد کرد.

این پیشنهادها می‌توانند به تقویت نوآوری و توسعهٔ پایدار دارایی‌های رمزنگاری‌شده در ایران کمک کنند و هم‌زمان از مخاطرات مالی و امنیتی نیز جلوگیری کنند. ایران با بهره‌گیری از این راهکارها می‌تواند به یکی از کشورهای پیشرو در حوزهٔ بلاکچین و دارایی‌های دیجیتال در منطقه تبدیل شود.

فهرست منابع

Data science in central banking: applications and tools (2023). I. B.

FinCEN. (2019). Application of FinCEN's Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies. FinCEN Araujo, D K G (2023). Gingado: A machine learning library focused on economics and finance, BIS Working.

Araujo, D. K. G., Bruno, G., Marcucci, J., Schmidt, R., & Tissot, B. (2022). Machine learning applications in central banking. In Bank for International Settlements (Ed.), Machine learning in central banking (pp. 1-22). Bank for International Settlements.

Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). Fintech, Regtech, and the Reconceptualization of Financial Regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37(3), 371-414.

Athey, S. & Imbens, G. (2021). Machine learning methods that economists should know about. Annual Review of Economics

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

Bank for International Settlements (BIS). (2020). *Tokenization in the digital payment ecosystem*.

BIS Innovation Hub (BISIH). (2023). Project Aurora: The power of data, technology and collaboration to deliver innovative solutions against financial crime. Bank for International Settlements.

Brynjolfsson, E, D Li and L Raymond (2023): "Generative AI at work", NBER Working Papers, no 31161.

Danielson, J. & Uthemann, A. (2023). *On the use of artificial intelligence in financial regulations and the impact on financial stability*. mimeo.

Doerr, S., Gambacorta, L., & Serena, J. M. (2021). Big data and machine learning in central banking, BIS Working Papers, no 930.

Doerr, S., Gambacorta, L., Leach, T., Legros, B., & Whyte, D. (2022). *Cyber risk in central banking*, BIS Working.

Gambacorta, L, Kwon, B., Park, T., Patelli, P. & Zhu, S. (2024). CB-LMs: language models for central banking.

Mary C. Lacity Horst Treiblmaier. (2022). *Blockchains and the Token Economy Theory and Practice*. Palgrave Macmillan.

Noy, S & Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial.

Perez-Cruz, F & Shin, H. S. (2024). Testing the cognitive limits of large language models. *BIS Bulletin*, no 83.

Qatar Financial Centre. (2024). *Token Service Providers*.

VARA. (2023). *Technology and Information Rulebook*. DUBAI: VARA.

Virtual Assets Regulatory Authority (VARA). Technology and Information Rulebook. Retrieved from https://rulebooks.vara.ae/rulebook/technology and-information-rulebook

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

Journal of Monetary & Banking Research
Vol 18, No. 66, Winter 2025
pages 573-602

Hierarchical Analysis and Prioritization of Regulatory Approaches to Crypto Assets: A Multi-Dimensional Approach to Supporting Innovation and Risk Management

Hossein Haghighi[1] **Mohammad Shirijiyan**[2]

Received: 02-Dec-2024 Accepted: 20-Jul-2025

Abstract

Cryptographic assets and their associated technologies, due to their innovative and complex nature, have introduced new regulatory and legal challenges on a global scale. This paper examines various regulatory approaches for digital assets, focusing on international experiences and aligning them with Iran's specific needs. The study employs a descriptive-survey method, utilizing the Analytic Hierarchy Process (AHP) to evaluate and rank regulatory approaches. Data were collected through questionnaires and interviews with experts and specialists in the field of digital assets. The results indicate that each aspect of digital assets, such as decentralized finance (DeFi), anti-money laundering (AML), and innovation support, requires specific and flexible regulatory models. Policymakers cannot adopt a single approach for all aspects of this ecosystem; instead, a combination of approaches tailored to the risks and needs of each domain must be employed. Additionally, given Iran's economic challenges, clear objectives and a well-defined framework for defining cryptographic assets and tokens are essential. The paper also offers recommendations for creating

[1] Expert in Digital Economy and Financial Technologies, Central Bank of the Islamic Republic of Iran; hossein.haghighi@ut.ac.ir
[2] Monetary policy expert; m.shirijian@cbi.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]

regulatory sandboxes, drafting clear AML/KYC regulations, enhancing cybersecurity, and fostering innovation to support the sustainable development of this ecosystem.

Keywords: Cryptographic Assets, Risk-Based Regulation, Agile Regulation, Tokens, Iran, Blockchain, Innovation
JEL Classification: G28, K24, O33, L51, F38

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.66224/jmbr.18.66.573]