

تحلیل سلسله‌مراتبی و اولویت‌بندی رویکردهای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری شده

رویکردی چندبُعدی برای حمایت از نوآوری و مدیریت ریسک

حسین حقیقی
کارشناس فناوری‌های مالی



یازدهمین همایش سالانه
بانکداری نوین و
نظام‌های پرداخت

زیست بوم بانکداری هوشمند؛ حکمرانی دیجیتال و نظارت فناوریانه

تهران، مرکز همایش‌های بین‌المللی برج میلاد - ۵ و ۶ آذر ۱۴۰۳

ISC
مؤسسه استنادی و پایش
علم و فناوری جهان اسلام

فناوری تحول آفرین

ایجاد فرصت ها و ریسک های جدید در اقتصاد
دیجیتال

چالش های چند وجهی (نظارتی و قانونی-امنیتی)

چرا دارایی های
رمزنگاری شده
مهم هستند؟

مبهم بودن تعریف درست و یک تکسونومی مشخص از انواع دارایی های رمزنگاری شده

ریسک های خاص ایران (مبهم بودن نهاد یا نهاد های ناظر)

نداشتن یک یا چند رویکرد مشخص با توجه به ابعاد و اهداف این دارایی

آرپیتر از نظارتی (استفاده از تفاوت قوانین در کشورها)

پراکندگی در اجرای قوانین

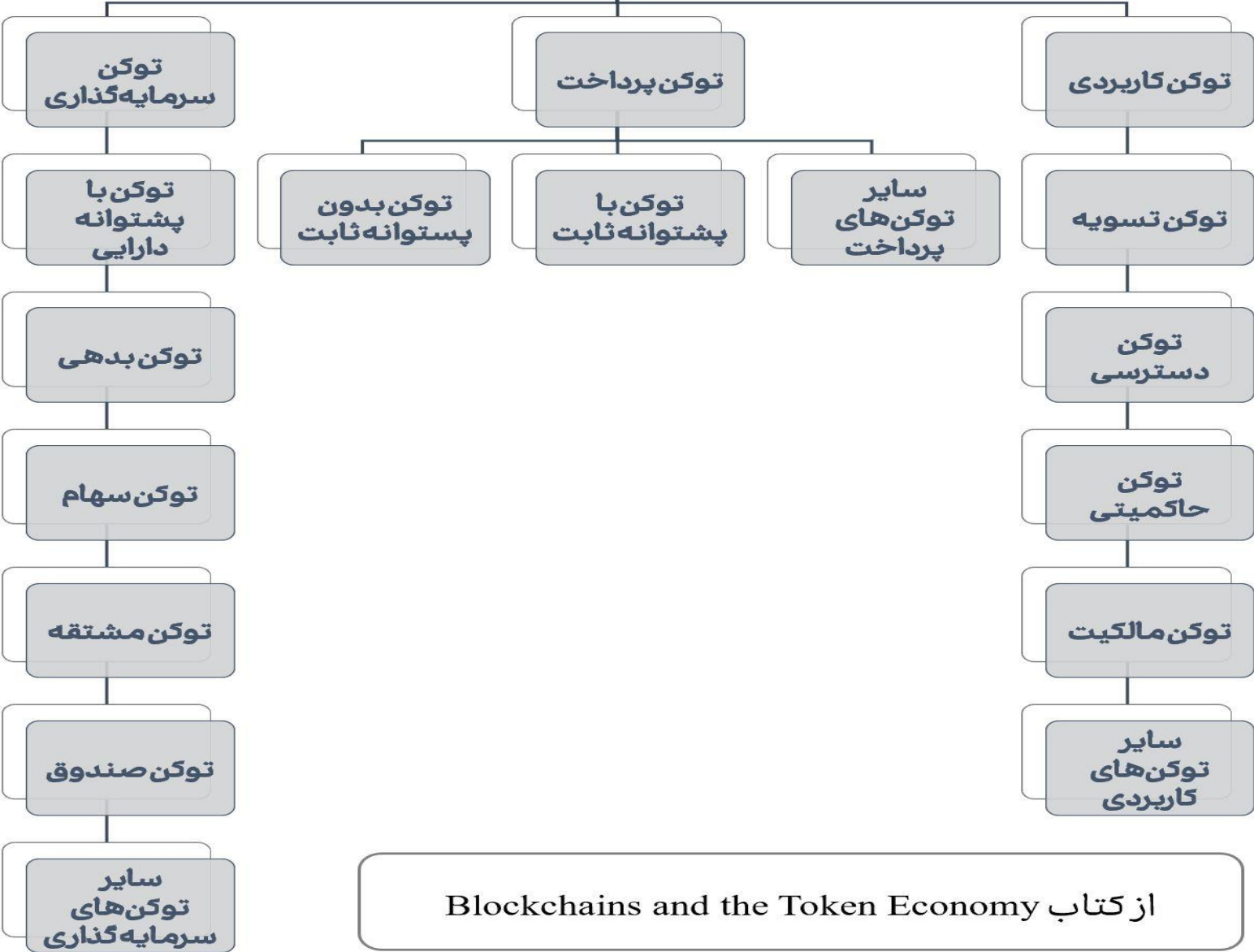
ضرورت
تحقیق

ارزیابی و پیشنهاد چارچوب‌های
متناسب با شرایط ایران

ایجاد توازن میان حمایت از نوآوری و
مدیریت ریسک‌ها

هدف تحقیق

تکسونومی انواع توکن‌ها از دیدگاه اقتصادی

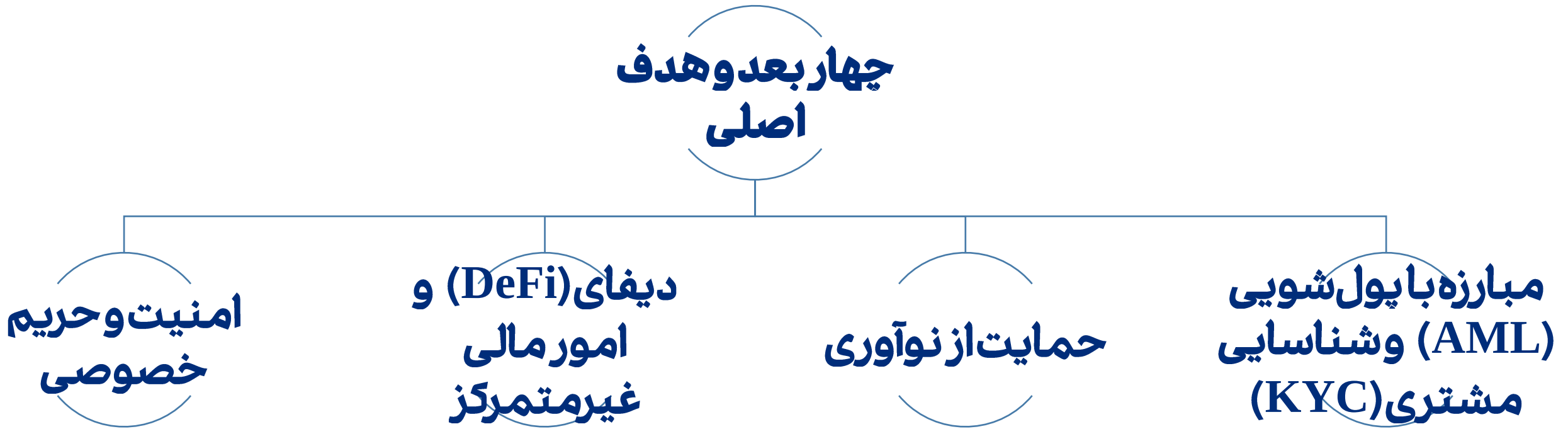


هر نوع از این توکن‌ها با توجه به ویژگی‌های آن نیازمند چارچوب نظارتی متفاوت است

از کتاب Blockchain and the Token Economy

نقش نهادهای نظارتی

کشور	توکن های پرداخت (Payment Tokens)	توکن های کاربری (Utility Tokens)	توکن های سرمایه گذاری (Investment Tokens)
اتحادیه 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 سرمایه گذاری استرالیا	کمیسیون اوراق بهادار و سرمایه گذاری استرالیا	کمیسیون اوراق بهادار و سرمایه گذاری استرالیا
ایالات متحده آمریکا	شبکه اجرای جرایم 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 متحده عربی	بانک مرکزی امارات / مرجع تنظیم گری دارایی های مجازی	مرجع تنظیم گری دارایی های مجازی (VARA)	مرجع تنظیم گری دارایی های مجازی (VARA)
قطر	مرکز مالی قطر	مرکز مالی قطر	مرکز مالی قطر
سنگاپور	سازمان پولی سنگاپور	سازمان پولی سنگاپور	سازمان پولی سنگاپور
سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس	نهاد نظارتی بازارهای مالی سوئیس

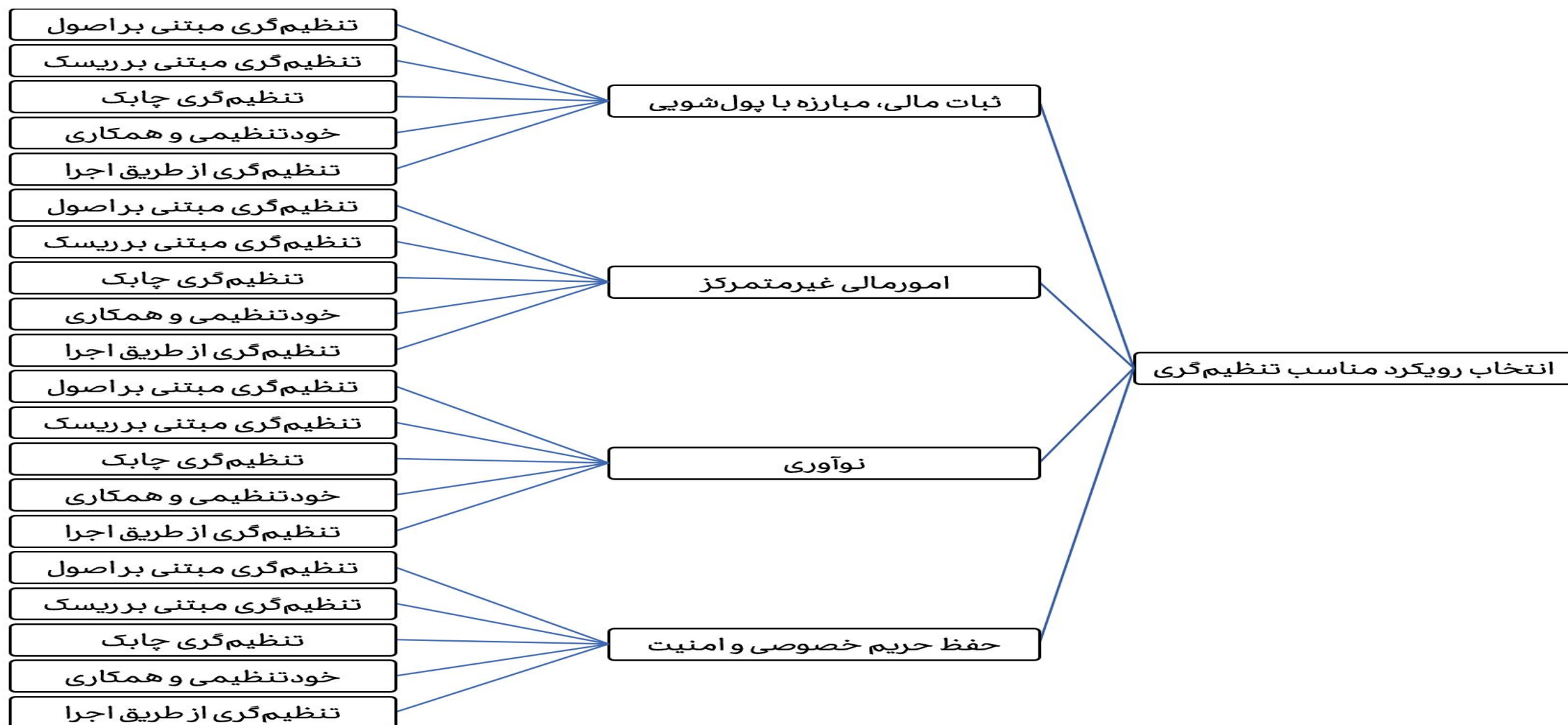


هدف: توازن میان مدیریت ریسک و تقویت نوآوری

رویکردهای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری شده

مزایا	چالش‌ها	ویژگی‌ها	رویکرد
ارتقای نوآوری	عدم قطعیت و پیچیدگی اندازه‌گیری	اصول کلی و انعطاف‌پذیر	تنظیم‌گری مبتنی بر اصول
کارآمدی و توزیع بهینه منابع	شکاف اطلاعاتی	ارزیابی و تطبیق قوانین بر اساس ریسک‌ها	تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک
پشتیبانی از نوآوری	نیاز به همکاری گسترده و سرمایه‌گذاری	تطبیق‌پذیری با تغییرات سریع فناوری	تنظیم‌گری چابک
افزایش اعتماد و تسهیل تعاملات	احتمال نفوذ بیش از حد بخش خصوصی	تدوین استانداردهای مشارکتی	خودتنظیمی و همکاری
کنترل تخلفات و حفظ یکپارچگی بازار	محدودیت در سازگاری با فناوری‌های جدید	قوانین شفاف و الزام‌آور	اصول کلی و انعطاف‌پذیر

معیارهای انتخاب رویکرد متناسب با هر یک از ابعاد دارایی‌های رمزنگاری شده



نوع تحقیق

- تحقیق اکتشافی و کاربردی
- ترکیب روش توصیفی-پیمایشی برای جمع آوری داده ها و تحلیل سلسله مراتبی (AHP) برای ارزیابی داده ها

ابزار
جمع آوری
داده ها

- پرسشنامه مقایسه زوجی شامل ۴ سؤال
- مصاحبه با ۳ متخصص و فعال حوزه دارایی های دیجیتال

جامعه آماری

- فعالان تنظیم گری: کارشناسان بانک مرکزی، وزارت اقتصاد، و نهادهای نظارتی
- پژوهشگران: اعضای هیئت علمی، خبرنگاران حوزه اقتصاد دیجیتال و دانشجویان
- کسب و کارها: مدیران و بنیان گذاران استارت آپ های مرتبط با بلاکچین و رمزارایی ها

ابزار تحلیل داده‌ها

- تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP):
- وزن‌دهی به معیارها و رتبه‌بندی رویکردهای نظارتی
- استفاده از نرم‌افزار Super Decisions برای محاسبات

مراحل تحلیل

1. تعیین اهداف: شناسایی بهترین رویکرد برای هر بُعد نظارتی
2. طراحی پرسشنامه: مقایسه زوجی بر اساس مقیاس عددی (5, 3, 1)
3. جمع‌آوری داده‌ها: تحلیل پاسخ‌های 30 کارشناس
4. وزن‌دهی: رتبه‌بندی رویکردها بر اساس هر معیار نظارتی

چارچوب مفهومی

- مدل‌های جهانی تنظیم‌گری: Pathways to the Regulation of Crypto-Assets (2023)
- تحلیل اهداف نظارتی کشورها: Digital Assets Regulation (2024)
- گزارش‌های منطقه‌ای یا ملیت
- کتاب Blockchains and the Token Economy : Theory and Practice

نتیجه

- این روش امکان اولویت‌بندی دقیق رویکردهای نظارتی متناسب با نیازهای ایران را فراهم کرده و به چارچوبی جامع برای تنظیم‌گری دارایی‌های رمزنگاری شده منجر شده است

وزن	رویکرد
۰.۱۰۱۶	تنظیم‌گری مبتنی بر اصول
۰.۳۱۳۷	تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک
۰.۱۹۳۸	تنظیم‌گری چابک
۰.۱۸۸۱	خودتنظیمی و همکاری
۰.۱۹۸۳	تنظیم‌گری از طریق اجرا

**رویکرد مبتنی بر ریسک، مناسب‌ترین انتخاب برای مقابله با
یول‌شویی**

یافته‌های پژوهش رویکرد مناسب در حوزه دیفای (DeFi)

وزن	رویکرد
۰.۱۹۵۷	تنظیم‌گری مبتنی بر اصول
۰.۱۹۰۶	تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک
۰.۳۰۳۶	تنظیم‌گری چابک
۰.۱۹۹۶	خودتنظیمی و همکاری
۰.۱۱۰۴	تنظیم‌گری از طریق اجرا

دیفای به انعطاف‌پذیری بالایی نیاز دارد

یافته‌های پژوهش رویکرد مناسب در حوزه حمایت نوآوری

وزن	رویکرد
۰.۱۲۸۸	تنظیم‌گری مبتنی بر اصول
۰.۱۳۰۱	تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک
۰.۳۳۹۶	تنظیم‌گری چابک
۰.۳۵۲۵	خودتنظیمی و همکاری
۰.۰۴۹۰	تنظیم‌گری از طریق اجرا

خودتنظیمی و تنظیم‌گری چابک بهترین حمایت از نوآوری را ارائه می‌دهد

آفته‌های پژوهش رویکرد مناسب در حوزه در امنیت و الزامات فناوری اطلاعات

وزن	رویکرد
۰.۱۱۹۳	تنظیم‌گری مبتنی بر اصول
۰.۳۷۰۳	تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک
۰.۱۲۸۴	تنظیم‌گری چابک
۰.۱۴۷۱	خودتنظیمی و همکاری
۰.۲۳۴۹	تنظیم‌گری از طریق اجرا

تنظیم‌گری مبتنی بر ریسک، به دلیل توانایی در شناسایی و مدیریت دقیق تهدیدات امنیتی در اکوسیستم‌دارایی‌های رمزنگاری شده، مؤثرترین رویکرد در حوزه امنیت و فناوری اطلاعات شناخته شده است

پیام اصلی:

دارایی‌های رمزنگاری شده به دلیل ویژگی‌های پیچیده خود نمی‌توانند تحت یک الگوی نظارتی واحد قرار گیرند.

تنظیم‌گری مؤثر:

استفاده از رویکردهای چندوجهی و انعطاف‌پذیر

پیشنهادهای کاربردی: اهداف تنظیم‌گری و تعیین اولویت‌ها

شفاف‌سازی اولویت‌ها و تعیین چارچوب نظارتی با توجه به شرایط کشور

تعیین هدف اصلی تنظیم‌گری

امارات و عربستان: تبدیل شدن به قطب بلاکچین و دارایی‌های دیجیتال

مثال‌ها

عدم وجود تعاریف شفاف و دسته‌بندی دقیق مورد توافق دارایی‌های رمزنگاری شده در کشور

چالش مهم

ایجاد محیط‌های آزمایشی: برای توسعه فناوری‌های جدید تحت نظارت (تجربیات موفق امارات و اتحادیه اروپا)

حمایت از
نوآوری

برای تدوین قوانین چابک و سازگار با تغییرات فناوری (برگزاری جلسات مشورتی و کارگاه‌های آموزشی)

تدوین قوانین
شفاف
AML/KYC

عدم وجود تعاریف شفاف و دسته‌بندی دقیق مورد توافق دارای‌های رمزنگاری شده در کشور

توسعه
همکاری
ها

پیشنهادهای کاربردی: تقویت امنیت و هماهنگی جهانی

- **تدوین مقررات سخت گیرانه:** برای حفاظت از حریم خصوصی و مقابله با تهدیدات سایبری
- **الزام به رعایت استانداردهای بین المللی:** توسعه زیرساخت های امنیتی پیشرفته

تقویت
امنیت
سایبری

- **هدف:** جلوگیری از شکاف های نظارتی و تسهیل تعاملات جهانی
- **چگونه:** تدوین مقررات همسو با استانداردهای جهانی و بهره گیری از تجربیات کشورهای پیشرو

هماهنگی
با
استانداردها

- **توسعه پایدار و شفاف اکوسیستم دارایی های رمزنگاری شده**
- **کاهش مخاطرات مالی و امنیتی و بهره برداری از فرصت های اقتصادی**

نتیجه
کلی

**مشتاق شنیدن پرسش‌ها و اندیشه‌های ارزشمند شما هستم
اگر نکته‌ای نیاز به توضیح بیشتری دارد، در خدمت شما عزیزان هستم**

جز یاد دوست هر چه کنی، عمر ضایع است
جز سر عشق، هر چه بگویی بطلالت است

سعدی بشوی لوح دل از نقش غیر او
علمی که ره به حق ننماید، جهالت است

با سپاس از توجه شما