






## Causal Layered Analysis of Cryptocurrency Actors in Iran

Milad Shojaiyan<sup>1</sup> , Sona Bairamzadeh<sup>2</sup> , and Abbas Ali Hajikarimi<sup>3</sup> 

1. Corresponding author, Management Department, Faculty of Management and Financial Sciences, Khatam University, Tehran, Iran. E-mail: [m.shojaian@khatam.ac.ir](mailto:m.shojaian@khatam.ac.ir)
2. Management Department, Faculty of Management and Financial Sciences, Khatam University, Tehran, Iran. E-mail: [s.bairamzadeh@gmail.com](mailto:s.bairamzadeh@gmail.com)
3. Management Department, Faculty of Management and Financial Sciences, Khatam University, Tehran, Iran. E-mail: [a.hajkarimi@khatam.ac.ir](mailto:a.hajkarimi@khatam.ac.ir)

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article history:**

Received 7 September 2024  
Received in revised form 26  
September 2024  
Accepted 23 December 2024  
Available online 5 April 2025

**Keywords:**

Cryptocurrency,  
Causal Layered Analysis,  
Blockchain,  
Financial Technology

### ABSTRACT

**Objective:** As a nascent financial technology, cryptocurrencies are experiencing growth, development, and adoption across multiple economic sectors. This study aimed to identify the essential Iranian stakeholders in the field of cryptocurrencies and to assess their behavior. The findings are intended to provide policymakers with valuable insights that will assist them in formulating strategic plans and establishing a structured framework for the nation's cryptocurrency industry.

**Method:** The analysis of cryptocurrencies poses challenges due to the innovative and uncertain nature of several ideas, the involvement of multiple players, and the influence of diverse political, economic, social, and technical variables. Consequently, quantitative approaches alone may not provide a full understanding of this topic. The study paradigm is interpretive, employing a qualitative approach, content analysis technique, and stratified analysis of the causes.

**Results:** Significant findings have been identified in the private three-level patterns of actors and activists in the field of cryptocurrency in Iran, and in the first tables of each of them, a three-level statement and analysis for the communication between the actors has been presented.

**Conclusions:** The results obtained in this research show the reasons for the creation of the current environment governing the cryptocurrency industry in Iran, which shows the need to compile laws and regulations in the field of cryptocurrency and draw a framework for the activities of actors in this field, in order to develop this industry in the country and benefit the country from the advantages of cryptocurrencies are essential.

**Cite this article:** Shojaiyan, M., Bairamzadeh, S., & Hajikarimi, A.A. (2024). Causal Layered Analysis of Cryptocurrency Actors in Iran. *Innovative Business Development Strategies*, 1 (1), 44-66.



© The Author(s).

Publisher: Khatam University.

## **Introduction**

The topic of cryptocurrencies emerged in 2008 with the creation of Bitcoin as the world's first cryptocurrency based on blockchain technology. The growth period of cryptocurrencies began in 2013, and in recent years, cryptocurrencies have become one of the most attractive areas of investment. Without a doubt, blockchain can serve as a highly competitive technology that will change the financial and business infrastructure of our society in the future. Financial services must take a long-term view and start exploring the implementation and use of blockchain technology to improve their business, otherwise, they may eventually be eliminated due to competition. The factors contributing to the overexpected expansion of the cryptocurrency market can be broadly categorized into environmental factors such as economic, political, social, and cultural conditions, as well as the growing trend of their capabilities. The increasing applications and operational capabilities of cryptocurrencies and the growing trend of their technology have led investors to turn to cryptocurrencies, and on the other hand, investor behaviors have also increased public interest in cryptocurrencies and increased their market volume. Therefore, governments are seeking to regulate cryptocurrencies through the establishment of laws and regulations in order to ensure the economic health of the country's capital system. The purpose of this research is to identify the players in the cryptocurrency sector in Iran and examine their behavior to help policymakers plan and systematize this sector in the country.

## **Method**

According to the researchers of this article, the cryptocurrency field, due to the new and unknown nature of many concepts, and the complexity in terms of the number of actors, the impact of numerous political, economic, social and technological variables, cannot be easily analyzed by the positivist paradigm and quantitative approaches and requires interpretations appropriate to the country's conditions and a holistic approach in dealing with the issues of this field. Therefore, the paradigm of the present research is interpretive, qualitative approach, content analysis strategy and based on layered analysis of causes. The data collection tool was searching in library resources and interviewing experts in the cryptocurrency field. Data analysis was carried out through coding. In the qualitative approach, coding is used as a data

analysis method in which the researcher seeks to analyze and interpret the data (here, the text of the interviews), summarize, organize and assign rich meaning to them.

## **Results**

Significant findings have been identified regarding the three-level patterns of actors and activists in the cryptocurrency sector in Iran, each of which is presented in separate tables with a three-level description and analysis of the relationship between actors. Based on interviews with stakeholders and focus groups, several key actors were identified and a three-layer model was completed for them. By identifying the actors and players, a framework can be envisioned for their approach and role in the country's cryptocurrency ecosystem. This framework includes: behavior, structure, and assumptions. The spaces considered include the following:

## **Conclusions**

Based on the research findings and the functional scope of the actors, the following two decisive factors are important in the governance approach to cryptocurrency in the country: legislation, sanctions. Taking into account the aforementioned factor, four main spaces can be considered for the future approaches of cryptocurrencies in Iran, which include two factors: passive and active legislation and the presence or absence of sanctions in these spaces. Passive legislation and the sustainability of sanctions; Passive legislation and no sanctions; Active legislation and the sustainability of sanctions; and Active legislation and no sanctions. Based on the four outlined spaces, the functional areas of actors and the interactions between them in the economic, technology, energy, and industrial sectors will have different approaches, and policy proposals will be presented in each approach in the above spaces.

## **Author Contributions**

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

## **Data Availability Statement**

Data available on request from the authors.

## **Acknowledgements**

The authors would like to thank all participants in the present study.

***Ethical Considerations***

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

***Funding***

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

***Conflict of Interest***

The authors declare no conflict of interest.





## تحلیل چندسطحی بازیگران رمزارز در ایران

میلاذ شجاعیان<sup>۱</sup>، سونا بایرامزاده<sup>۲</sup>، و عباسعلی حاجی کریمی<sup>۳</sup>

۱. نویسنده مسئول، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. رایانامه: [m.shojaian@khatam.ac.ir](mailto:m.shojaian@khatam.ac.ir)

۲. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. رایانامه: [s.bairamzadeh@gmail.com](mailto:s.bairamzadeh@gmail.com)

۳. گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم مالی، دانشگاه خاتم، تهران، ایران. رایانامه: [a.hajkarimi@khatam.ac.ir](mailto:a.hajkarimi@khatam.ac.ir)

### اطلاعات مقاله

### چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۷/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۱۶

کلیدواژه‌ها:

رمزارز،

تحلیل چندلایه‌ای،

بلاکچین،

فناوری مالی.

**هدف:** طی سالیان اخیر رمزارزها به یکی از حوزه‌های جذاب سرمایه‌گذاری تبدیل شده‌اند و از سوی دیگر به‌عنوان یک فناوری نوظهور مالی در حال رشد، توسعه و پذیرش در لایه‌های مختلف اقتصادی هستند. از این رو دولت‌ها به دنبال قاعده‌مند کردن رمزارزها از طریق وضع قوانین و مقررات هستند تا بتوانند سلامت اقتصادی نظام سرمایه کشور را تأمین نمایند. هدف از این پژوهش، شناخت بازیگران حوزه رمزارز در ایران و بررسی رفتار آن‌ها جهت کمک به سیاست‌گذاران جهت برنامه‌ریزی و نظام‌مند کردن این حوزه در کشور است.

**روش پژوهش:** حوزه رمزارز با توجه به نوپا و ناشناخته بودن بسیاری از مفاهیم، پیچیده بودن از لحاظ تعدد بازیگران، تأثیرگذاری متغیرهای متعدد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناورانه، توسط رویکردهای کمی قابل تحلیل نبوده و نیازمند تفسیرهایی متناسب با شرایط کشور و رویکردی کل نگرانه در برخورد با مسائل این حوزه است. بنابراین، پارادایم پژوهش حاضر تفسیری، رویکرد کیفی، استراتژی تحلیل محتوا و مبتنی بر تحلیل لایه‌ای علت‌هاست. ابزار جمع‌آوری داده جستجو در منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان حوزه رمزارز بوده است.

**یافته‌ها:** یافته‌های معناداری درخصوص الگوهای سه‌سطحی بازیگران و کنشگران حوزه رمزارز در ایران شناسایی شده است که در جداول جداگانه هر کدام از آن‌ها بیان و تحلیل سه سطحی جهت ارتباط میان بازیگران ارائه گردیده است.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بدست‌آمده در این پژوهش نشان‌دهنده دلایل ایجاد فضای فعلی حاکم بر صنعت رمزارز در ایران است که نشان می‌دهد نیاز به تدوین قوانین و مقررات حوزه رمزارز و ترسیم چارچوبی برای فعالیت بازیگران این حوزه، به‌منظور توسعه این صنعت در کشور و بهره‌مندی کشور از مزایای رمزارزها ضروری است.

**استناد:** شجاعیان، میلاذ؛ بایرامزاده، سونا؛ و حاجی کریمی، عباسعلی (۱۴۰۳). تحلیل چندسطحی بازیگران رمزارز در ایران. راهبردهای نوآورانه توسعه کسب و کارها، ۱ (۱)، ۴۴-۶۶.



© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه خاتم.

### مقدمه

موضوع رمزارزها از سال ۲۰۰۸ با خلق بیت‌کوین به‌عنوان اولین رمزارز در جهان بر بستر فناوری بلاکچین پا به عرصه نهاد (Klarin, 2020) و دوره رشد رمزارزها در سال ۲۰۱۳ آغاز شد که طی سالیان اخیر رمزارزها به یکی از حوزه‌های جذاب سرمایه‌گذاری تبدیل شده‌اند. آمارها نشان می‌دهد تعداد کیف‌های پول رمزارز در ماه نوامبر سال ۲۰۲۲ به ۸۵ میلیون رسیده و این درحالی است که در ابتدای سال ۲۰۱۷ این تعداد حدود ۱۱/۶ میلیون کیف پول بوده است که نشان‌دهنده رشد ۷ برابری آن در مدت ۵ سال است (statista.com). بدون شک، بلاکچین می‌تواند به‌عنوان یک فناوری بسیار رقابتی عمل کند که زیرساخت‌های مالی و تجاری جامعه ما را در آینده تغییر دهد. خدمات مالی باید نگاهی بلندمدت داشته باشند و شروع به کاوش در اجرا و پیاده‌سازی فناوری بلاکچین برای بهبود کسب و کار خود کنند، در غیراینصورت به دلیل رقابت، ممکن است درنهایت حذف شوند (Cheng & Yen, 2020). عوامل مؤثر در گسترش بیش از انتظار بازار رمزارزها را می‌توان به‌طور کلی به عوامل محیطی مانند شرایط اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی و همچنین روند رو به رشد قابلیت‌های آن‌ها تقسیم‌بندی کرد. افزایش کاربردها و توان عملیاتی رمزارزها و روند رو به رشد فناوری آن‌ها باعث روی آوردن سرمایه‌گذاران به سمت رمزارزها شده و از طرفی رفتارهای سرمایه‌گذاران نیز باعث افزایش اقبال عمومی به سمت رمزارزها و افزایش حجم بازار آن‌ها شده است. اگرچه بازار رمزارزها رو به گسترش است، اما کماکان چالش‌های بسیاری قطعیت کاربرد آن‌ها را تحت تاثیر قرار داده است (Al omoush, 2024). در چند سال اخیر با افزایش حجم بازار رمزارزها در ایران و اقبال عمومی به سمت آن‌ها و همچنین روند جهانی پذیرش آن‌ها توسط کشورهای مختلف، در ایران نیز دولت و مجلس به دنبال قانون و قاعده‌گذاری برای رمزارزها هستند که لازمه آن داشتن شناخت کافی از وضعیت رمزارزها و سناریوهای پیش‌روی آن‌ها در آینده است. در این راستا مجلس شورای اسلامی به‌عنوان مرجع قانون‌گذاری، وزارت اقتصاد و بانک مرکزی نیز به‌عنوان مراجع سیاست‌گذار و تنظیم‌گر حوزه مالی جهت تدوین قوانین و مقررات صحیح و کاربردی که بتواند انتفاع دولت و سرمایه‌گذاران و کاربران را از رمزارزها تأمین نمایند، نیاز به شناخت و درک صحیحی از آینده رمزارزها در ایران دارند. اهمیت شناخت بازیگران و رفتار آن‌ها از این جنبه حائز اهمیت است که می‌تواند شناخت مناسبی از روندهای پیش‌روی این بازار در اختیار ذی‌نفعان قرار دهد.

در سال‌های ابتدایی، مطالعات بیشتر بر روی کلیات رمزارزها و به‌طور خاص بیت‌کوین متمرکز بوده و در سال‌های اخیر حوزه کاربرد و نوآوری‌های رمزارزها و بلاکچین و همین‌طور پذیرش بلاکچین در کسب و کارها و جامعه به یک موضوع اصلی مورد مطالعه تبدیل شده است (Klarin, 2020). با توجه به رویکرد کشورها در تدوین قوانین و مقررات حوزه رمزارز و پذیرش آن‌ها به‌عنوان یک فناوری مالی، به‌منظور تدوین قوانین و مقررات مناسب و قابل پیاده‌سازی، لازم است شناخت کافی از بازیگران و رفتار و جهان‌بینی آن‌ها به‌منظور بررسی ساختار سیاسی و اقتصادی این حوزه در کشور حاصل شود. با توجه به تأثیرات رمزارزها در نظام پولی و مالی کشورها و به‌طور کلی اقتصاد، این حوزه نیازمند تحقیقات روشمند و با انسجام نظری است. تحقیقاتی که با ارائه چارچوب‌های مفهومی به ساماندهی مفاهیم در این زمینه کمک کنند و از سوی دیگر زمینه توسعه فعالیت پژوهشی را نیز مساعدتر سازند. از این‌رو با استفاده از روش تحلیل چندسطحی می‌توان رویکردهای پیش‌روی آینده رمزارزها در ایران را پیش‌بینی کرد. روش تحلیل چند سطحی به دنبال روند شناخت و حل مسائل با استفاده از سطوح تحلیل است و به دنبال آن است که با ترکیب و یکپارچه‌سازی دیدگاه‌های تجربی، تعبیری، انتقادی و یادگیری حین عمل، خود را به‌عنوان یک روش تحلیلی در حوزه آینده‌پژوهی قرار دهد.

### ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش

بسیاری از مطالعات انجام‌شده در حوزه رمزارزها معطوف به حوزه فناوری و تکنولوژی رمزارز به‌عنوان فناوری مالی زیرمجموعه فناوری بلاکچین بوده است. در حوزه سیاست‌گذاری و رفتارشناسی رمزارزها در ساختارهای حاکمیتی و واکنش ساختارهای حاکمیتی به پذیرش رمزارز به‌عنوان یک فناوری مالی، مطالعات گسترده‌ای انجام نشده و در حوزه شناخت بازیگران رمزارزها نیز این ضعف مطالعاتی مشهود است. در جدول شماره ۱ خلاصه مطالعات انجام‌شده در این زمینه ارائه شده است. در

این راستا، استخراج مقالات منتشر شده نشان می‌دهد عمده این مقالات در حوزه تعیین قیمت و سیاست‌های مؤثر بر تأثیرگذاری قیمت و کاربرد رمزارزها می‌باشند. از طرفی در برخی مقالات نیز بررسی روندهای پیش‌روی رمزارزها و به نوعی شناخت آینده این حوزه به‌عنوان پیشنهاد پژوهشی مطرح شده است. در این راستا مشاهده شد در حوزه شناخت آینده با کمک شناخت رفتار بازیگران مطالعات مبسوطی انجام نشده و این حوزه در کشوری مانند ایران که در فرآیندهای قانون‌گذاری در این زمینه منفعلانه عمل کرده، بسیار حائز اهمیت است.

جدول ۱. مطالعات انجام‌شده

| ردیف | محققان (سال)  | عنوان پژوهش  | نتایج  |
|------|---------------|--|--|
| ۱    | هاگ (۲۰۱۹)    | تحقیقات، رویه‌ها و خط‌مشی بلاکچین: کاربردها، مزایا، محدودیت‌ها، موضوع جدید تحقیق و دستور کار تحقیق               | نتایج این پژوهش از فناوری بلاکچین به‌عنوان یک فناوری نوظهور امیدوارکننده و متحول‌کننده یاد کرده است و بیان می‌کند که این فناوری می‌تواند تحولاتی در فرآیندهای فعلی ایجاد نموده و از طریق قابلیت‌های اعتمادسازی و کاربردهایی که دارد به سرعت پیشرفت کند.  |
| ۲    | قربانی (۱۳۹۹) | آینده پژوهی سرمایه‌گذاری در حوزه ارزهای دیجیتال به وسیله مقایسه تطبیقی و تحلیل سلسله مراتبی صرافی‌های بین‌المللی | کارکرد فناوری بلاکچین در حوزه ارزهای دیجیتال با توجه به ارتقاء شاخص کلیدی همچون ارتقاء امنیت در بستر جعل‌ناپذیری، غیرقابل تغییر بودن اطلاعات، ردیابی، تمرکززدایی و شفافیت را بررسی کردند و دریافتند این کارکردها سبب می‌گردد تا جایگاه کاربرد این فناوری در ارزهای دیجیتال و شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات در این حوزه بیش از پیش موردتوجه قرار گیرد.   |
| ۳    | چنگ (۲۰۲۰)    | چگونگی تأثیرگذاری بلاکچین بر خدمات مالی، تاریخچه، چالش‌ها و توصیه‌هایی از سوی خبرگان                             | این مقاله تأثیر و انقلاب فین‌تک و بلاکچین را در صنعت مالی شرح می‌دهد و ویژگی‌های اصلی این فناوری را نشان می‌دهد و این واقعیت را برجسته می‌کند که صنعت مالی با استفاده از یک سیستم ویران‌گر جدید مبتنی بر بلاکچین در آستانه یک دوره مالی جدید است. این حوزه کماکان از نظر قانونی و نظارتی نیازمند بهبود است.  |
| ۴    | قاش (۲۰۲۰)    | امنیت رمزارزها در فناوری بلاکچین: چالش‌های مدرن و چشم‌اندازهای آتی   | به بررسی کاربردهای بلاکچین در حوزه‌های مختلف از امور مالی تا خدمات اجتماعی پرداخته‌اند و بیان داشته‌اند که این فناوری بر دنیای تجارت در حال ظهور تأثیر زیادی گذاشته است. محققان در ابتدا به‌طور واضح ساختار شبکه بلاکچین و چرخه حیات تراکنش‌های درگیر در یک شبکه ارز دیجیتال را مورد توجه قرار می‌دهند. نهایتاً نتیجه‌گیری می‌کنند که بلاکچین به دلیل ساختار غیرمتمرکز آن بسیار ارزشمند است.   |
| ۵    | کلارین (۲۰۲۰) | طوفان یک دهه‌ای رمزارزها و بلاکچین: ساختار ذهنی و جهت‌گیری‌های آتی   | در این مطالعه تعداد مقالات دانشگاهی ۳۸۹ نویسنده از ۲۹۶ مرکز در ۵۰ کشور جهان و تعداد ۱۴۸۲ مقاله و مطالعه کاربردی غیردانشگاهی را از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. در این مطالعه تعدادی حوزه‌های تحقیقاتی شناسایی شده که می‌توانند فصل مشترک علاقه‌مندی بخش‌های مختلف دانشگاهی و کاربردی باشند. این مطالعه نشان می‌دهد در سال‌های ابتدایی مطالعات بیشتر بر روی کلیات رمزارزها و به‌طور خاص بیت‌کوین متمرکز بوده و در سال‌های اخیر این روند در چهار بخش اشاره‌شده تقسیم شده است و حوزه کاربرد و نوآوری‌های رمزارزها و بلاکچین و همین‌طور پذیرش بلاکچین در کسب و کارها و جامعه به یک موضوع اصلی مورد مطالعه تبدیل شده است.   |
| ۶    | عسکری (۱۴۰۰)  | نسبت‌شناسی ارز و رمزارز در نظام تقنینی ایران   | مقاله حاضر به دنبال بررسی مفهوم ارز در نظام حقوقی ایران و تبیین نسبت مفهومی آن با آنچه امروزه به‌عنوان رمزارز یا ارز مجازی شناخته می‌شود، است. شناخت این نسبت از این جهت حائز اهمیت است که در صورت انطباق مفهوم ارز بر رمزارز، معاملات رمزارزها نیز مشمول احکام قانونی مربوط به معاملات ارز، از جمله لزوم انجام معاملات آن با اخذ مجوز از بانک مرکزی و با رعایت ضوابط تعیینی دولت خواهد بود. اقدام فوری قانون‌گذار در اجرای قواعد مربوط به نقل و انتقال ارز بر نقل و انتقال رمزارز تحت یک ماده واحده به‌عنوان گام حداقلی و موقت، و قاعده‌گذاری مستقل و جامع در حوزه قواعد حاکم بر استخراج و نقل و انتقال رمزارز در نظام تقنینی ایران، به‌عنوان گام مطلوب و غایی، پیشنهاد مشخص این مقاله است. |
| ۷    | شانگ (۲۰۲۲)   | بررسی سیستماتیک رفتار سرمایه‌گذاران در بازار   | این بررسی با هدف تجزیه و تحلیل و ترکیب ادبیات تولیدشده تاکنون در مورد رفتار سرمایه‌گذاران در بازار ارزهای دیجیتال است. در این مقاله به نتایجی دست یافته شده است که نشان می‌دهد نشانه‌هایی  |

| ردیف | محققان (سال)   | عنوان پژوهش   | نتایج   |
|------|----------------|---|---|
|      |                | کریپتوکارنسی  | وجود دارد که اهداف اصلی سرمایه‌گذاری در رمزارز عمدتاً تحت تأثیر نفوذ اجتماعی یا احساسات عمومی است. عدم قطعیت عوامل بنیادی منجر به باورهای پراکنده سرمایه‌گذاران می‌شود که به نوبه خود منجر به معاملات بالا و حباب‌های سفته‌بازی می‌شود. مطالعه حاضر به پژوهشگران و دانشگاهیان، سرمایه‌گذاران و تنظیم‌کننده‌ها با ارائه یک تحلیل شبکه ساختاریافته برای رشته‌های ادبیات، همراه با اطلاعات مرتبط برای مطالعات آینده در مورد رفتار سرمایه‌گذاران رمزنگاری کمک می‌کند. علاوه بر این، مرتبط‌ترین عواملی را نشان می‌دهد که بر رفتار بازار ارز دیجیتال و سرمایه‌گذاران آن تأثیر می‌گذارد و زمینه را برای تنظیم بهتر و حمایت از سرمایه‌گذاران در بازار ارزهای دیجیتال فراهم می‌کند.  |
| ۸    | تاودا (۲۰۲۳)   | بررسی رویکرد، قوانین و مقررات و کنترل و نظارت کریپتوکارنسی در اندونزی و اتحادیه اروپا | سرعت پذیرش و استفاده از ارز دیجیتال که از فناوری بلاکچین به عنوان زیرساخت مرکزی خود استفاده می‌کند در سطح جهانی از جمله در اندونزی در حال گسترش بوده و به عنوان یک دارایی و ابزار پرداخت آینده، چشم‌اندازهای امیدوارکننده‌ای دارد. با این حال، مقررات در اندونزی اغلب به تأخیر افتاده و برای رسیدگی به تحولات ارزهای دیجیتال ناکافی است. هدف این تحقیق تحلیل رویکردها، مقررات و حفاظت از استفاده از ارزهای دیجیتال است. حمایت دولت از سرمایه‌گذاران ارزهای دیجیتال برای استفاده از ارز دیجیتال به عنوان کالایی که در مبادلات آتی با مجوز پایینی معامله می‌شود، کافی است. یک سیاست مترقی برای ایجاد قانون دارایی‌های دیجیتال توسط دولت مهم است، زیرا شفافیت حاصل در وضعیت نظارتی ارزهای دیجیتال به اکوسیستم اجازه می‌دهد تا رشد کند و نوآوری را ارتقا بخشد، در نتیجه از مزایای ارزهای دیجیتال و در عین حال کاهش خطرات مرتبط بهره می‌برد. |
| ۹    | کاماتو (۲۰۲۲)  | بررسی وضعیت بازار رمزارزها در کنیا؛ مروری بر اطلاع رسانی و مشارکت جوانان              | این مطالعه سطح دانش و مشارکت جوانان کنیایی در صنعت ارزهای دیجیتال را بررسی می‌کند. این مطالعه داده‌های ثانویه را جمع‌آوری کرده و نظرسنجی‌های آنلاین انجام داده است. این تحقیق همچنین نشان می‌دهد که جوانان در کنیا تا چه اندازه از ارزهای دیجیتال آگاه بوده و از آن‌ها استفاده می‌کنند. این مقاله همچنین برخی از عواملی را که ممکن است هنگام درگیر شدن در تجارت کریپتو در نظر گرفته شود، برجسته می‌کند. همچنین برخی از ویژگی‌های اصلی کریپتوها را برجسته می‌کند. این مطالعه نتیجه می‌گیرد که برای افزایش اعتماد سرمایه‌گذاران و بهبود امنیت، نیاز به مقررات محلی و بین‌المللی بازار ارزهای دیجیتال وجود دارد.   |
| ۱۰   | راهارجا (۲۰۲۳) | تأثیرات اقتصادی رمزارزها در اندونزی   | ارز دیجیتال که اغلب به آن ارز مجازی - دیجیتال می‌گویند، از تکامل فناوری مالی ناشی می‌شود. این مطالعه تأثیر ارزهای دیجیتال را بر اقتصاد اندونزی و نگرش دولت نسبت به فناوری موجود در آن توضیح می‌دهد. از نظر فناوری ارائه‌شده، ارز دیجیتال تکامل یافته فناوری مالی است و به تراکنش‌های مالی اجازه می‌دهد تا در آینده جایگزین پول کاغذی با پول دیجیتال شود. دولت فناوری موجود در ارزهای دیجیتال را عمیق‌تر مطالعه خواهد کرد. سیاست‌هایی که بعداً اتخاذ می‌شوند، فناوری موجود در ارزهای دیجیتال را منع نمی‌کنند. به طور کلی، دانشی را برای به دست آوردن درک عمیق‌تر از ارزهای دیجیتال ارائه می‌دهد که شما قادر به انجام آن خواهید بود.  |

### روش پژوهش

دسته‌بندی‌های مدرن از روش‌شناسی پژوهش، دربرگیرنده پارادایم متناسب با مسأله پژوهشگر هستند. این دسته‌بندی‌ها با انتخاب پارادایم متناسب با مسأله آغاز شده و راهنمایی جهت انتخاب سایر مراحل روش‌شناسی، از جمله انتخاب رویکرد، استراتژی، ابزار جمع‌آوری داده و نحوه تحلیل داده‌ها (Creswell & Creswell, 2017) ارائه می‌نمایند. به زعم پژوهشگران مقاله حاضر، حوزه رمزارز با توجه به نوپا و ناشناخته بودن بسیاری از مفاهیم، و پیچیده بودن از لحاظ تعدد بازیگران، تأثیرگذاری متغیرهای متعدد سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فناورانه، به سادگی توسط پارادایم پوزیتیویستی و رویکردهای کمی قابل تحلیل نبوده و نیازمند تفسیرهایی متناسب با شرایط کشور و رویکردی کل‌نگرانه در برخورد با مسائل این حوزه است. بنابراین، پارادایم پژوهش حاضر تفسیری، رویکرد کیفی، استراتژی تحلیل محتوا و مبتنی بر تحلیل لایه‌ای علت‌ها است. ابزار جمع‌آوری داده جستجو در منابع کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان حوزه رمزارز بوده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق کدگذاری صورت



گرفته است. در رویکرد کیفی، کدگذاری به عنوان روش تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد کاربرد قرار می‌گیرد که در آن پژوهشگر به دنبال تحلیل و تفسیر داده‌ها (در اینجا متن مصاحبه‌ها)، خلاصه‌سازی، سازماندهی و اختصاص معنایی غنی به آن‌ها است (Strauss and Corbin, 1998).

استراتژی مطالعه تحلیل محتوا و ابزار جمع‌آوری اطلاعات، جستجو در پایگاه‌های علمی معتبر و مصاحبه با خبرگان بوده است. بر این اساس سؤال‌های نیمه ساختاریافته تدوین شده با خبرگان به بحث گذاشته می‌شود و پاسخ‌ها تا رسیدن به اشباع نظری با مصاحبه‌شونده بصورت رفت و برگشتی مورد بررسی قرار گرفته و در صورت لزوم اصلاح می‌گردد. در ادامه با روش کدگذاری، عبارات و مضامین خاص مورد اشاره توسط مصاحبه‌شونده در تحلیل و ارائه سناریوهای مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین به منظور اعتبارسنجی نتایج به‌دست‌آمده گروه کانونی مورد کاربرد قرار گرفته است.

تحلیل لایه‌ای علت‌ها با رویکردی انتقادی به دنبال اکتشاف لایه‌های درهم تنیده مسائل پیچیده است. سطوح مورد تعمیق این روش به ترتیب از آشکار به نهان عبارتند از: سطح اول سطح لیتانی است که ظاهر مسئله است. سطح دوم با تحلیل علل اجتماعی شامل عوامل اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و تاریخی دنبال است. سطح سوم جهان بینی‌ها را در بر می‌گیرد و سطح چهارم استعاره‌ای است که شامل داستان‌ها و کهن الگوهای عمیق جمعی (Inayatullah, 1998). از آنجایی که سطح سوم و چهارم به جهان بینی‌هایی اشاره دارد که ایجادکننده سطوح بعدی هستند، در پژوهش حاضر این دو سطح ادغام شده و با نام انگاره‌ها مورد کاربرد قرار گرفته است.

به‌طور کلی مراحل انجام پژوهش به شرح زیر است:

- برگزاری مصاحبه (۱۰ مصاحبه) به روش مصاحبه باز با سؤال‌های نیمه ساختاریافته با خبرگان فعال در حوزه رمزارز تا رسیدن به اشباع نظری؛
- شناسایی بازیگران کلیدی حوزه رمزارز در ایران؛
- شناسایی الگوی سه‌لایه‌ای برای بازیگران کلیدی؛
- شناسایی چالش‌ها و راهکارهای بهبود؛
- برگزاری گروه‌های کانونی جهت تایید و تکمیل یافته‌ها؛

### مصاحبه نیمه‌ساختار یافته

با استفاده از سؤال‌های نیمه‌ساختار یافته براساس جدول شماره ۲، مصاحبه تا رسیدن به اشباع با خبرگان صورت پذیرفت. مشخصات مصاحبه‌شوندگان و جدول نتایج مصاحبه‌ها در جداول ۳ و ۴ آورده شده است. پژوهش حاضر دارای تعدادی سؤال‌های کلی بوده که براساس آن‌ها مصاحبه با آن‌ها آغاز و در ادامه مصاحبه متناسب با دیدگاه مصاحبه‌شونده سؤال‌های فرعی طرح گردیده است.

جدول ۲. سؤال‌های مصاحبه

| ردیف | سؤال‌های اصلی   | سؤال‌های فرعی   |
|------|---|---|
| ۱    | چرا و چگونه رمزارزها به وجود آمدند؟   | آیا این پدایش با توجه به شرایط فعلی پایدار خواهد بود؟   |
| ۲    | بازیگران رمزارزها در ایران چه افراد، نهاد یا سازمان‌هایی هستند؟   | بازی هر کدام را در حوزه رمزارز تشریح نمایید.            |
| ۳    | رفتار و جهان بینی بازیگران رمزارز در ایران چیست؟  | این رفتار و جهان بینی چگونه شکل گرفته است؟              |
| ۴    | وضعیت ورود رمزارزها به ایران و فعالیت آن‌ها را چگونه ارزیابی می‌کنید؟   | چالش‌ها آن‌ها را تشریح نمایید.                          |
| ۵    | بازیگران رمزارز در ایران در مواجهه با رمزارزها چه سیاست‌هایی را اتخاذ کرده و این سیاست‌ها را چگونه ارزیابی می‌کنید؟ | قانون‌گذاری چه نقشی در اکوسیستم رمزارزها در ایران دارد؟ |
| ۶    | آینده رمزارزها در جهان و در ایران چگونه خواهد بود؟  | سناریوهای پیش رو را تشریح نمایید.                       |
| ۷    | پیشنهاد شما برای دولت ایران در سیاست‌گذاری رمزارزها چیست؟   | -   |

جدول ۳. مشخصات خبرگان مصاحبه‌شونده

| شغل | حوزه تخصصی                                 | سابقه مرتبط                                 | تحصیلات                                 | نفر ساعت تخصیص یافته |
|-----|--|---|---|----------------------|
| ۱   | عضو هیأت علمی دانشگاه در حوزه اقتصاد       | اقتصاد رفتاری                               | دکترای اقتصاد                           | ۳ ساعت               |
| ۲   | مدیر عامل صرافی دیجیتال                    | خرید و فروش رمزارز                          | کارشناسی ارشد فیزیک                     | ۶ ساعت               |
| ۳   | مدیر اقتصاد دیجیتال یک نهاد دولتی          | اقتصاد دیجیتال                              | کارشناسی ارشد اقتصاد                    | ۲ ساعت               |
| ۴   | مدیر نوآوری فناوری یک مرکز دولتی           | توسعه پلتفرم‌های مبتنی بر بلاکچین           | کارشناسی ارشد الکترونیک و علوم کامپیوتر | ۴ ساعت               |
| ۵   | مدیر عامل شرکت استخراج رمزارز              | سرمایه‌گذاری در حوزه انرژی و استخراج رمزارز | کارشناسی ارشد MBA                       | ۵ ساعت               |
| ۶   | عضو هیئت مدیره موسسه مالی و سرمایه‌گذاری   | سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارز و بلاکچین       | کارشناسی ارشد MBA                       | ۳ ساعت               |
| ۷   | مدیر عامل شرکت سرمایه‌گذاری در حوزه رمزارز | سرمایه‌گذاری مالی                           | دکترای حقوق                             | ۲ ساعت               |
| ۸   | مدیر سرمایه‌گذاری یک شرکت خصوصی            | سرمایه‌گذاری مالی                           | کارشناسی ارشد اقتصاد                    | ۲ ساعت               |
| ۹   | تحلیلگر بازار سرمایه                       | سرمایه‌گذاری                                | دکترای مدیریت مالی                      | ۳ ساعت               |
| ۱۰  | کارشناس تحلیل مالی در بخش رگولاتوری دولتی  | تنظیم‌گری                                   | کارشناسی ارشد اقتصاد                    | ۳ ساعت               |

### گروه کانونی

به‌منظور تکمیل مفاهیم یافت‌شده در پژوهش و اعتباربخشی به این یافته‌ها، گروه‌های کانونی مورد توجه قرار گرفته است. در این میان ۳ جلسه گروه کانونی با خبرگان حاضر در مصاحبه و برخی افراد خبره که در لیست مصاحبه‌شوندگان نبودند، برگزار گردید. استفاده از افرادی خارج از دایره مصاحبه‌شوندگان به دلیل تقویت فضای طوفان فکری در گروه کانونی انجام شد. گروه‌های کانونی، تعامل گروهی را بخشی از روش در نظر می‌گیرند. لذا به جای اینکه پژوهشگر از هر فرد بخواهد که به نوبه خود به سوال پاسخ دهد، آن‌ها را تشویق به گفتگوی با یکدیگر مانند سوال پرسیدن، رد و بدل کردن حکایت‌ها و اظهارنظر در خصوص تجربه‌ها و دیدگاه‌های یکدیگر می‌نماید (Kitzinger, 1995). این روش، جهت کشف دانش و تجربه افراد سودمند است. در جدول شماره ۴ عناصر تشکیل‌دهنده طراحی گروه کانونی ارائه شده است.

مشخصات گروه کانونی بکار گرفته‌شده در این پژوهش در جدول ۵ ارائه شده است. در ادامه نیز در جدول شماره ۶، معیارهای ارزیابی پژوهش کیفی از دیدگاه لینکلن و گوبا (Lincoln & Guba, 1985) بیان شده است.

جدول ۴. عناصر طراحی گروه کانونی

| ردیف | عناصر                   | وضعیت در پژوهش حاضر  |
|------|-------------------------|--|
| ۱    | تهیه راهنما             | قبل از برگزاری گروه‌های کانونی، مراحل کلی انجام کار توسط پژوهشگران تدوین شد و سپس همراه با روند مصاحبه‌ها و نحوه انجام مصاحبه خبرگان به استحضار مصاحبه‌شوندگان رسانده شد.  |
| ۲    | ارائه سؤال‌های پژوهش    | سؤال‌ها نیمه ساختاریافته بوده و در خلال مصاحبه فراخور دیدگاه مصاحبه‌شوندگان و روند مصاحبه تعیین شدند.  |
| ۳    | شناسایی و انتخاب خبرگان | از روش گلوله برفی در انتخاب و تعیین مصاحبه‌شوندگان و خبرگان استفاده شده است. بدین معنا که از میان خبرگان معرفی‌شده برخی از آن‌ها مطابق با معیارهای پژوهش انتخاب شده و از همین خبرگان نیز در خصوص انتخاب خبرگان دیگر نظرسنجی شده است. |
| ۴    | درک پویایی گروه         | در برخی موارد که احتمال میرفت به دلایلی اظهار نظر توسط برخی حاضرین در گروه کانونی صورت نگیرد، و یا بنا به خواسته خبرگان، جلسات برای آن دسته به طور جداگانه برگزار شد و نتایج در سایر جلسات مورد بررسی و تایید قرار گرفت.             |

| ردیف | عناصر                               | وضعیت در پژوهش حاضر  |
|------|-------------------------------------|--|
| ۵    | ایفای صحیح نقش تسهیل گر پژوهش گر    | پژوهشگر وظیفه ارائه آموزش های لازم درباره مفاهیم مطرح شده ، مطرح نمودن مفاهیم استخراج شده از مصاحبه ها، درخواست توضیحات و یا شفاف سازی بیشتر و درخواست جمع بندی را در جلسات گروه کانونی به عهده داشت. در این جلسات داده های استخراج شده از خبرگان در مصاحبه ها تا رسیدن به اجماع میان تمامی خبرگان مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت. |
| ۶    | کاربرد روش های برای ثبت و ضبط نظرات | در برخی جلسات گروه کانونی، ابزار ضبط صوت مورد استفاده قرار گرفت و محتوای جلسات توسط پژوهشگر یادداشت برداری شد. در برخی دیگر از جلسات بنا به درخواست افراد، مصاحبه ضبط نشد و یادداشت برداری از مصاحبه توسط پژوهشگر انجام شد و در پایان با خبرگان مورد بازبینی و تایید قرار گرفت.  |
| ۷    | کدگذاری داده ها                     | محتوای نظرات مصاحبه شونده گان در جدول ۷ کدگذاری شده است.   |
| ۸    | تفسیر نتایج                         | یافته های پژوهش در قالب تحلیل ۳ سطحی کنشگران ارائه شده که پس از تایید مصاحبه شونده گان، در گروه های کانونی مورد بحث و بررسی و در نهایت مورد اجماع قرار گرفته است.  |

جدول ۵. مشخصات گروه کانونی برای تکمیل مفاهیم

| تخصص   | تعداد افراد | میانگین سابقه کار | نفر ساعت تخصیص یافته |
|--|-------------|-------------------|----------------------|
| مدیر عامل شرکت های سرمایه گذاری، استخراج و یا صرافی رمزارز | ۲           | ۸                 | ۵                    |
| مدیر سرمایه گذاری در شرکت خصوصی                            | ۲           | ۶                 | ۵                    |
| مشاور سرمایه گذاری در بخش دولتی و خصوصی                    | ۱           | ۱۰                | ۳                    |
| عضو هیئت علمی دانشگاه در حوزه اقتصاد و سیاست گذاری         | ۲           | ۱۰                | ۵                    |
| مدیر حوزه اقتصاد دیجیتال در بخش دولتی                      | ۲           | ۵                 | ۵                    |
| کارشناس تحلیل مالی در بخش رگولاتوری دولتی                  | ۱           | ۶                 | ۳                    |
| جمع  | ۱۰          | ۹                 | ۲۶                   |

جدول ۶. معیارها، تکنیک ها و نتایج اعتبارسنجی پژوهش

| معیارها                       | تکنیک ها  | وضعیت در پژوهش حاضر  |
|-------------------------------|---|--|
| قابلیت اعتبار (اعتبار درونی)  | مشاهده و مصاحبه، مثلث سازی، نظر خبرگان، تایید محتوای مکتوب توسط مصاحبه شونده گان، بایگانی داده ها                   | در پژوهش حاضر، مصاحبه (به شرح جدول ۳ و ۶) برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز مورد استفاده قرار گرفته است. در هر مصاحبه اطلاعات مصاحبه قبلی مورد بازبینی مجدد قرار گرفت. در گروه های کانونی نیز اطلاعات مصاحبه ها و همچنین تفسیرها مورد بازبینی عمیق قرار گرفت. پس از انجام مصاحبه ها، گزارشی از مفاهیم یافت شده استخراج گردید و به تایید مصاحبه شونده رسید. پس از برگزاری هر گروه کانونی نیز محتوای یافت شده تا برگزاری جلسه آتی برای خبرگان ارائه گردید و به تایید آن ها رسید. در نهایت محتوای نهایی نیز مورد اجماع و تایید قرار گرفت. تمامی محتوای جلسات مصاحبه و گروه کانونی توسط پژوهشگر ثبت شده است. |
| قابلیت انتقال (اعتبار بیرونی) | توصیف دقیق مراحل  | تمامی مراحل انجام تحقیق در مقاله توضیح داده شده است. تمامی مصاحبه ها کدگذاری شدند (به شرح جدول ۶). تمامی مصاحبه ها و گروه های کانونی یادداشت برداری و بایگانی شدند. عناصر طراحی گروه کانونی در جدول ۶ آورده شده است.   |
| قابلیت اطمینان                | بازبینی مراحل (توسط خود پژوهشگر، توسط پژوهشگر همکار و مقایسه نتایج توسط سایر شرکت کنندگان در مصاحبه یا گروه کانونی) | کلیه مراحل پژوهش اعم از مصاحبه ها، گروه های کانونی و استخراج مفاهیم توسط پژوهشگر و همچنین توسط پژوهشگر همکار مقاله به طور جداگانه مورد بازبینی قرار گرفت و نتایج با یکدیگر تطبیق داده شد و مورد بحث و بررسی قرار گرفت.   |
| قابلیت تایید                  | ممیزی نتایج، تفسیرها و پیشنهادات تحقیق براساس وقایع و شواهد و یا نظر خبرگان   | تمامی مصاحبه ها یادداشت برداری شدند و محتوای استخراج شده از آن ها در جلسات کانونی متعدد مورد بحث و اجماع قرار گرفتند. کلیه تفسیرها نیز در جلسات کانونی متعدد مطرح و مورد بحث و بررسی قرار گرفتند تا زمانی که اجماع نهایی حاصل شد.  |

## یافته‌های پژوهش

## مصاحبه‌ها

بر اساس مصاحبه‌های انجام‌شده، خلاصه مهم‌ترین گزاره‌های کلامی استخراج شده از مصاحبه‌ها در جدول ۷ گردآوری شده است.

جدول ۷. خلاصه مهم‌ترین گزاره‌های کلامی در مصاحبه‌ها

| ردیف | خلاصه مهم‌ترین گزاره‌های کلامی   | شماره مصاحبه               |
|------|--|----------------------------|
| ۱    | فناوری بلاکچین زمینه توسعه رمزارزها در جهان بوده است. هرچقدر فناوری بلاکچین توسعه پیدا کند و جهان شمولی بیشتری داشته باشد، قطعاً رمزارزها نیز توسعه بیشتری خواهند یافت، چراکه بر کارایی و قابلیت‌های آن‌ها افزوده می‌شود.  | ۲ و ۳ و ۴ و ۶              |
| ۲    | قابلیت غیرمتمرکز بودن، شفافیت، انتقال ارزش، سرعت مبادلات و بسیاری موارد دیگر وجه تمایز رمزارزها با پول‌های کاغذی موجود هستند.  | ۲ و ۳ و ۴ و ۷              |
| ۳    | پول‌های کاغذی تابع سیاست‌های مالی و اقتصادی کشورها هستند اما رمزارزها بر مبنای ارزش ذاتی براساس قابلیت‌ها و کاربردها معنا و ارزش پیدا می‌کنند.   | ۱ و ۲ و ۱۰                 |
| ۴    | بانک‌های مرکزی کشورها به طور کل با پدیده رمزارزها مخالف هستند و آن‌ها را تهدیدی برای پول‌های ملی می‌دانند.   | ۱ و ۲ و ۳ و ۱۰             |
| ۵    | رمزارزها به عنوان ابزارهای تبادل مالی و ابزارهای سرمایه‌گذاری می‌توانند مطرح شوند که در حال حاضر به طور عمده بعد ابزار سرمایه‌گذاری بودن آن‌ها پر رنگ‌تر است.  | ۲ و ۳ و ۶                  |
| ۶    | اکوسیستم نوآوری بر بستر اینترنت بسیار علاقه‌مند به توسعه رمزارزهاست و با توجه به پیش‌بینی نقش این استارت‌آپ‌ها و اکوسیستم‌های نوآوری در آینده، می‌توان آینده روشنی برای رمزارزها متصور بود چراکه در دنیای اینترنتی، پول‌های کاغذی اعتبار و کارایی چندانی نخواهند داشت. | ۲ و ۳ و ۴ و ۶              |
| ۷    | کشورهایی که رمزارزها را پذیرفته‌اند و برای آن‌ها قوانین و مقررات تدوین کرده‌اند از مزایای رمزارزها منتفع هستند.  | ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶          |
| ۸    | تدوین قوانین و مقررات با ایجاد شفافیت و رویه مشخص قانونی، می‌تواند به توسعه اکوسیستم رمزارزها کمک کند.   | ۲ و ۳ و ۵                  |
| ۹    | عدم تدوین قوانین و مقررات و اعمال محدودیت بر رمزارزها، توسعه آن‌ها را متوقف نکرده و با ایجاد بازارهای غیر نظارتی باعث آسیب به اقتصاد کشورها خواهد شد.  | ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۹          |
| ۱۰   | بانک‌های مرکزی با دو شرط رمزارزها را پذیرفته‌اند. اول اینکه ابزار تسویه نباشند و دوم قابل شناسایی و ردیابی باشند.  | ۱ و ۲ و ۳ و ۱۰             |
| ۱۱   | در حال حاضر پول‌های کاغذی ابزار تسویه هستند و دولت بابت این تبادلات مالیات می‌گیرد. دولت‌ها ضامن ارزش پول نیستند اما قدرت تسویه آن را تضمین می‌کنند. از این منظر با رمزارزها به عنوان ابزار تسویه مقابله می‌کنند.  | ۱ و ۳ و ۶ و ۱۰             |
| ۱۲   | عدم ثبات قیمتی و بازده نوسانی بسیار بالای رمزارزها یک چالش برای آن‌ها به حساب می‌آید. تبدیل شدن آن‌ها به واسطه مبادلاتی نیازمند برخورداری از ثبات قیمت نسبی است.   | ۱ و ۳ و ۹ و ۱۰             |
| ۱۳   | تنها راه تثبیت رمزارزها جهان شمولی قدرتمند آن‌هاست. اگر این اقبال عمومی اتفاق بیفتد دولت‌ها نمی‌توانند با آن مقابله کنند.  | ۱ و ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۹ و ۱۰ |
| ۱۴   | ورود نهادهای مالی و سرمایه‌گذاری به حوزه رمزارزها یک امتیاز برای رمزارزها به حساب می‌آید چراکه این نهادها به دنبال حفظ ارزش دارایی‌های خود هستند و نشان می‌دهد رمزارزها را به عنوان یک کالای دارای ارزش و مستعد رشد پذیرفته‌اند.                                       | ۳ و ۵ و ۶ و ۸ و ۹          |
| ۱۵   | رمزارزها در حال تهدیدی برای پول‌های ملی نیستند اما در آینده می‌توانند باشند. دولت‌ها باید بپذیرند که پارادایم عوض شده و خود را با آن تطبیق دهند.   | ۱ و ۲ و ۸ و ۱۰             |
| ۱۶   | تا سال ۲۰۱۵ دولت‌ها به دنبال حذف رمزارزها بودند اما حالا رمزارزها را به رسمیت شناخته‌اند و دیگر حذف آن‌ها مطرح نیست و به دنبال رگولاتوری رمزارزها هستند به گونه‌ای که مردم و دولت‌ها از آن‌ها منتفع باشند. این موضوع نشان می‌دهد آینده رمزارزها آینده روشنی است.       | ۲ و ۳ و ۴                  |
| ۱۷   | اقتصاد سیاسی رمزارزها بسیار پیچیده است. ذی‌نفعان به طور کل سه دسته اصلی نوآوری، استخراج، خرید و فروش تقسیم‌بندی می‌شوند.   | ۱                          |
| ۱۸   | در ایران فرآیند و سیاست مشخصی در حوزه رمزارزها وجود ندارد.   | ۲ و ۳ و ۶                  |
| ۱۹   | در ایران بانک مرکزی بصورت ذاتی مخالف رمزارزها است اما وزارت اقتصاد با آن‌ها مخالفتی ندارد و طی چند سال اخیر به دنبال راهی برای تدوین قوانین و مقررات در این زمینه بوده است.  | ۲ و ۳ و ۸ و ۱۰             |
| ۲۰   | رمزارزها می‌توانند ابزار مناسبی برای ایران در نقل و انتقالات مالی در شرایط تحریم باشند و از طرفی نیاز به ارزهای رایج مانند دلار در تبادلات را کاهش دهند. همچنین باعث کاهش نظامات مالی مانند سوئیفت خواهند شد.  | ۵ و ۷ و ۹                  |
| ۲۱   | در صورت نبود قوانین و مقررات، رمزارزها می‌توانند ابزاری برای دور زدن ریال در مبادلات مالی باشند و از این رو به کاهش ارزش ریال  | ۱                          |

| ردیف | خلاصه مهم‌ترین گزاره‌های کلامی  | شماره مصاحبه           |
|------|---|------------------------|
|      | دامن خواهند زد.   |                        |
| ۲۲   | برای ایران به عنوان یک کشور نفتی، رمزارز مفید است. در شرایط فعلی که کشور دچار مشکل در فروش جهانی نفت است، رمزارز می‌تواند یک ابزار در تبدیل انرژی و حتی تسویه مالی آن باشد.   | ۸ و ۷ و ۵ و ۲          |
| ۲۳   | نهادهای اقتصادی در ایران که می‌بایست نگاه اقتصادی داشته باشند، نگاهشان به رمزارزها از جنس نگاه امنیتی است و این موضوع باعث شده چالش‌های پرداختن به رمزارزها بیشتر شود.  | ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۷      |
| ۲۴   | اکوسیستم نوآوری در حوزه بلاکچین و رمزارز در کشور باید تقویت شود و ایران با ظرفیت‌های موجود از استخراج‌کننده رمزارز به توسعه‌دهنده آن‌ها تبدیل شود.  | ۲ و ۳ و ۶              |
| ۲۵   | با توجه به کاهش ارزش ریال در مقاطع مختلف و روی آوردن مردم به خرید ارز و طلا برای حفظ ارزش پول و ایجاد سوداگری و پیامدهای مخرب اجتماعی و اقتصادی گوناگون، رمزارزها می‌توانند ابزاری مناسب برای جایگزینی ارز و طلا باشند.   | ۱ و ۲ و ۳ و ۵ و ۶ و ۱۰ |
| ۲۶   | بازیگران رمزارز، کسب و کارها، بانک‌های مرکزی، نهادهای اقتصادی، نهادهای امنیتی و مردم هستند.   | ۱ و ۲ و ۳ و ۴          |
| ۲۷   | در ایران به صورت بخشی، نهادها نگاه‌های موافق و مخالف به رمزارزها دارند اما بصورت جمعی تاکنون رویه مشخصی اتخاذ نشده است.   | ۲ و ۴ و ۶              |
| ۲۸   | صرافی‌های رمزارز در ایران بدون مجوز هستند و فرآیندی برای مجوز گرفتن تعریف نشده است. از این رو فضای خرید و فروش رمزارز در ایران دارای ریسک بالایی است و دولت باید هرچه سریعتر این فضا را به سمت قانون‌مند شدن سوق دهد. همچنین می‌بایست برای سرمایه‌گذاران امنیت سرمایه‌گذاری ایجاد گردد.   | ۲ و ۵ و ۷              |
| ۲۹   | در ایران برای رمزارزها تفکیک سیاست‌گذار نداریم. باید هر دستگاه و نهاد در بخش خود مسئول سیاست‌گذاری باشد و در نهایت قانون‌گذار با تدوین قوانین، وحدت رویه میان آن‌ها ایجاد نماید. نیاز نیست کل حوزه رمزارز دست یک سازمان باشد و برای آن تصمیم بگیرد.   | ۶                      |
| ۳۰   | در ایران نگاهت نهادی مشخصی برای رمزارزها نداریم چون نمی‌دانیم که از رمزارزها چه می‌خواهیم. از این رو نمی‌دانیم که باید در مواجهه با آن‌ها چه کنیم.  | ۱ و ۲ و ۳              |
| ۳۱   | باید حقوق شهروندی مردم در رمزارز را به رسمیت بشناسیم و برای آن قوانین و مقررات داشته باشیم.   | ۲ و ۶                  |
| ۳۲   | در ایران حدود ۱۰ درصد مردم در حوزه رمزارزها فعالیت دارند که این عدد نشان‌دهنده اهمیت اجتماعی رمزارزهاست و اقدامات دولت در این زمینه با تبعات گسترده‌ای مواجه خواهد بود.   | ۱ و ۲ و ۴ و ۶          |
| ۳۳   | رویکرد ایران به حوزه رمزارزها تا کنون نه تصمیم و نه اقدام بوده اما این رویکرد در درازمدت قابل اجرا نیست و می‌بایست هرچه سریعتر به تصمیم قطعی برسد.  | ۳ و ۴ و ۱۰             |
| ۳۴   | به نظر می‌رسد در آینده نزدیک احتمالاً محدودیت‌های برای رمزارزها در کشور وضع خواهد شد که این امر احتمالاً منجر به رشد بیشتر اقتصاد مخفی رمزارزها می‌گردد.  | ۱ و ۶ و ۸ و ۱۰         |
| ۳۵   | به نظر می‌رسد در نهایت در ایران می‌بایست قوانین و مقررات سایر کشورها را بومی‌سازی و پیاده کنیم که اقدامی هرچند مناسب اما کامل و بهینه نیست و باید از ابتدا در فرآیند توسعه اکوسیستم نوآوری رمزارزها با تدوین قوانین و مقررات حمایتی ورود کنیم که در آینده یک بازیگر در این عرصه باشیم.  | ۲ و ۳ و ۱۰             |
| ۳۶   | توسعه رمزارزها بنا به اقتضای شرایط کنونی تحریم و فارغ از آن امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر برای کشور است، چراکه در آینده می‌تواند نظام اقتصادی کشور را در گذار به اقتصاد دیجیتال متحول نماید.   | ۲ و ۳ و ۴ و ۶          |
| ۳۷   | باید یک رگولاتوری حتماً انجام بدهیم اما نه اینکه همه چیز را ببندیم. باید فعلاً یک رگولاتوری در حدی انجام شود که کلیات رمزارزها تحت کنترل باشد و آرام آرام این رگولاتوری توسعه پیدا کند. برای ما که تحریم هستیم چون رمزارز مزیت است پس نباید محدودش کنیم. خریدهای خارجی ما با استفاده از رمزارز هم ناشی از ضعف حکمرانی ریال است. | ۱ و ۶ و ۱۰             |
| ۳۸   | حوزه تأمین انرژی در کشور دچار چالش‌های زیادی است و باید تصدی‌گری دولت در این بخش حذف شود و شرکت‌های خصوصی به حوزه تولید برق سوق داده شوند.  | ۲ و ۴ و ۵ و ۶ و ۸      |
| ۳۹   | لازمه توسعه رمزارزها توسعه زیرساخت شبکه اینترنت است. با محدودسازی اینترنت عملاً توسعه بر این بستر معنا و مفهومی نخواهد داشت.  | ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۹      |
| ۴۰   | مزیت کشور در نیروی انسانی توسعه‌دهنده فناوری و انرژی است که می‌توان با تصمیمات مناسب با رویکرد توسعه‌محور، سهم خوبی در بازار جهانی رمزارزها داشت.   | ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۸ و ۶  |
| ۴۱   | وزارت صنعت، معدن و تجارت صرفاً مسئول ارائه مجوز به شرکت‌ها و افراد برای استخراج رمزارز است و نسبت به موضوع حساسیت یا دغدغه خاصی ندارد.  | ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۸      |
| ۴۲   | مهاجرت نیروی متخصص در کشور رو به افزایش است و در زمینه متخصصان رمزارز این روند با توجه به بازار کار مناسب در بسیاری از کشورها و نیاز به نیروی متخصص، رشد بسیار زیادی داشته است.   | ۲ و ۳ و ۴ و ۶ و ۸      |

| ردیف | خلاصه مهم‌ترین گزاره‌های کلامی   | شماره مصاحبه           |
|------|--|------------------------|
| ۴۳   | معاونت اقتصادی و ستاد اقتصادی دولت در حال حاضر مهم‌ترین رکن لایه اجرایی کشور و تصمیم‌گیر در حوزه رمزارز است که با راه‌اندازی ستاد رمزارز می‌خواهد این حوزه را توسعه دهد. | ۲ و ۳ و ۴ و ۶          |
| ۴۴   | حکمرانی صنعت برق کشور با تعارضات جدی مواجه است که باعث شده تأمین برق مورد نیاز کشور با چالش‌های جدی مواجه باشد.  | ۵ و ۷                  |
| ۴۵   | معاونت علمی و فناوری مسئول حمایت از توسعه فناوری در کشور است که در زمینه توسعه رمزارزها از طریق ستاد جدید که راه‌اندازی کرده، می‌تواند تأثیرگذار باشد.                   | ۲ و ۴ و ۶ و ۷ و ۸      |
| ۴۶   | سرمایه‌گذاری و حضور بخش زیادی از جامعه (مردم و شرکت‌ها) در حوزه رمزارز یک چالش اصلی برای دولت‌هاست، چراکه باید در هر تصمیمی، این ملاحظه را در نظر بگیرد.                 | ۱ و ۲ و ۳ و ۸ و ۹ و ۱۰ |
| ۴۷   | کشورهایی که در حوزه رمزارز قانون‌گذاری کرده‌اند، در حال استقرار رمزارز به عنوان یک فناوری مالی بر بسترهای اقتصادی خود هستند.   | ۲ و ۳ و ۵ و ۸ و ۹      |
| ۴۸   | تولید برق خصوصی در کشور باید توسعه یابد و سهم وزارت نیرو از حوزه تصدی‌گری تولید برق کم شود که مواردی مانند استخراج رمزارز با مشکل مواجه نشوند                            | ۲ و ۵ و ۷ و ۸          |
| ۴۹   | وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مسئول پیاده‌سازی تصمیمات بالادستی در حوزه فضای مجازی است.  | ۲ و ۳ و ۴ و ۶          |
| ۵۰   | بانک مرکزی موضع خود در حوزه رمزارز را تعیین تکلیف نکرده و با ارائه طرح رمزارز ریال نشان داد شناخت کافی از حوزه رمزارزها ندارد.   | ۱ و ۲ و ۳ و ۶ و ۹      |

### تحلیل چندلایه‌ای کنشگران

براساس مصاحبه با کنشگران و گروه‌های کانونی، چند کنشگر اصلی شناسایی و الگوی سه لایه‌ای برای آن‌ها تکمیل شد. بازیگران و کنشگران شناسایی شده در حوزه رمزارز در ایران در زمان نگارش پژوهش عبارتند از:

- ۱- وزارت اقتصاد و دارایی؛
  - ۲- معاونت اقتصادی و ستاد اقتصادی دولت؛
  - ۳- کارگروه ویژه اقتصاد دیجیتال؛
  - ۴- معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان؛
  - ۵- وزارت صنعت، معدن و تجارت؛
  - ۶- بانک مرکزی؛
  - ۷- وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات؛
  - ۸- وزارت نیرو؛
  - ۹- شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات اینترنت و زیرساخت شبکه؛
  - ۱۰- توسعه‌دهندگان رمزارز؛
  - ۱۱- صرافی‌های رمزارز؛
  - ۱۲- استخراج‌کنندگان رمزارز؛
  - ۱۳- داد و ستدکنندگان رمزارز.
- با شناسایی کنشگران و بازیگران، می‌توان چارچوبی برای رویکرد و نقش آن‌ها در اکوسیستم رمزارز کشور متصور شد. این چارچوب عبارتند از:

- ۱- رفتار: واکنش کنشگر براساس درک او از پیرامون و در چارچوب قواعد است؛
  - ۲- ساختار: قواعدی که کنشگر خواسته یا ناخواسته در آن قواعد می‌تواند تحرک داشته باشد؛
  - ۳- انگاره‌ها: دستگاه معرفتی کنشگر برای درک اتفاقات پیرامونی است؛
- در این راستا الگوی سه‌لایه‌ای کنشگران این مسئله در جدول زیر بیان خواهد شد.

## جدول ۸. الگوی سه لایه‌ای وزارت اقتصاد و دارایی

|           |   |
|-----------|---|
| رفتار     | ۱- در مواجهه با نوآوری مالی کند است و به دلیل در نظر گرفتن ملاحظات امنیت اقتصادی تصمیم‌گیری در این زمینه دچار تضعیف شده که باعث می‌شود در برخی موارد به عدم تصمیم‌گیری منجر شود. (گروه کانونی)<br>۲- به رمزارزها به عنوان یک فناوری مالی جدید که به توسعه اقتصادی کشور کمک می‌کند، نگاه می‌کنند اما نگرانی‌های جدی در این زمینه دارند. (گروه کانونی)<br>۳- رمزارزها در این شرایط می‌توانند ابزاری برای کاهش اثرات تحریم در مبادلات بین‌المللی و صادرات انرژی باشند و در طرف مقابل، ابزاری جهت برهم زدن نظام اقتصادی کشور در کاهش حاکمیت ریال باشند. (گروه کانونی) |
| ساختار    | ۱- سازمان امور مالیاتی زیرمجموعه وزارت اقتصاد است که می‌تواند از هر فعالیت اقتصادی و مالی در کشور درآمد مالیاتی داشته باشد. (مصاحبه ۱ و ۲ و ۳ و ۵)<br>۲- توان یا اراده اعمال حاکمیت در حوزه اقتصادی کشور را ندارد و از این رو نمی‌تواند به تنهایی حوزه رمزارزها را هدایت کند. (مصاحبه ۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶)  |
| انگاره‌ها | ۱- با توجه به مخاطرات امنیتی در حوزه رمزارزها بهتر است در خصوص آن فعلا تصمیم‌گیری نشود تا مشخص شود روند آن‌ها به چه صورت خواهد بود و سایر کشورها چه اقداماتی انجام خواهند داد. (گروه کانونی)<br>۲- درآمد مالیاتی از تبادلات رمزارز برای کشور مفید است. (گروه کانونی)<br>۳- رمزارزها می‌توانند جایگزین ارزهای رایج مانند دلار و یورو به عنوان یک کالای سرمایه‌ای برای مردم باشند و می‌توانند به کنترل بازار ارز کمک کنند. (گروه کانونی)  |

## جدول ۹. الگوی سه لایه‌ای معاونت اقتصادی و ستاد اقتصادی دولت

|           |   |
|-----------|---|
| رفتار     | ۱- به دنبال تدوین مقررات و ایجاد وحدت رویه در حوزه رمزارز است اما اقدامات انجام‌شده تا کنون کافی نیست. (مصاحبه ۲ و ۳)<br>۲- سعی داشته در حوزه اقتصاد دیجیتال و رمزارز با تشکیل کارگروه تخصصی به تصمیم‌سازی در این حوزه کمک کند. (گروه کانونی)   |
| ساختار    | ۱- در حوزه سیاست‌گذاری اقتصادی در سطحی بالاتر از وزارت اقتصاد قرار دارد و تصمیمات آن با ابلاغ رییس جمهور لازم الاجراست. (گروه کانونی)<br>۲- ستاد ملی رمزارز در این معاونت تشکیل شده است و وظیفه آن کمک به توسعه فعالیت‌های حوزه رمزارز در کشور است. (مصاحبه ۳)  |
| انگاره‌ها | ۱- کشور در حوزه اقتصادی نیاز به تحول دارد و رمزارزها در این زمینه می‌توانند به ما کمک کنند. (گروه کانونی)<br>۲- به دلیل عدم شناخت کافی از حوزه رمزارزها باید مراقب عواقب تصمیمات بود. (گروه کانونی)<br>۳- تسهیل و رفع موانع موجود و ترویج و آگاهی‌بخشی به جامعه و لایه‌های تصمیم‌گیر دولت و حاکمیت. (گروه کانونی) |

## جدول ۱۰. الگوی سه لایه‌ای کارگروه ویژه اقتصاد دیجیتال

|           |  |
|-----------|--|
| رفتار     | ۱- در حوزه تسهیل در فعالیت‌های حوزه اقتصاد دیجیتال آیین‌نامه تدوین کرده است اما به طور مشخص در حوزه رمزارز فعالیت انجام نشده است. (مصاحبه ۵ و ۶ و ۷)   |
| ساختار    | ۱- وظیفه آن کمک به توسعه زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال در کشور از طریق برطرف کردن موانع و تسهیل در فعالیت کسب و کارها و پلتفرم‌های حوزه اقتصاد دیجیتال مانند رمزارزها و کسب و کارهای مرتبط با آن است. (گروه کانونی) |
| انگاره‌ها | ۱- توسعه کسب و کارهای حوزه رمزارز و اقتصاد دیجیتال لازمه پذیرش رمزارز به عنوان یک فناوری مالی در کشور است. (مصاحبه ۳)<br>۲- نهادهای مرتبط باید از تصمیمات این کارگروه حمایت کنند. (مصاحبه ۳ و ۹)                 |

## جدول ۱۱. الگوی سه لایه‌ای معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان

|           |  |
|-----------|--|
| رفتار     | ۱- اقتصاد دیجیتال در کشور باید توسعه یابد و لازمه آن توسعه فناوری‌های مرتبط است. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴)<br>۳- در حوزه کاربردی‌سازی رمزارز در کشور ضعیف عمل کرده‌اند. (گروه کانونی)   |
| ساختار    | ۱- ستاد توسعه فناوری‌های اتصال‌پذیر و ارتباطات از زیر مجموعه‌های این معاونت است که وظیفه آن حمایت از کسب و کارهای حوزه اقتصاد دیجیتال و رمزارز است. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴)   |
| انگاره‌ها | ۱- جلوگیری از محدودسازی فضای اقتصاد دیجیتال و رمزارز و کمک برای اتخاذ تصمیمات بهتر در لایه‌های کلان کشور. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴)<br>۲- تسهیل و رفع موانع موجود و ترویج و آگاهی‌بخشی به جامعه و لایه‌های تصمیم‌گیر دولت و حاکمیت. (گروه کانونی) |

## جدول ۱۲. الگوی سه لایه‌ای وزارت صمت (صنعت، معدن و تجارت)

|           |   |
|-----------|---|
| رفتار     | ۱- در خصوص استخراج رمزارز آیین‌نامه ارائه داده است. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۶)  |
| ساختار    | ۱- به عنوان بدنه دولت متولی حوزه استخراج رمزارز در کشور است و می‌بایست مطابق با آیین‌نامه‌های مصوب، مجوزهای قانونی برای استخراج رمزارز را صادر می‌کند. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۶)<br>۲- ساختار مشخصی برای موضوع رمزارز به صورت تخصصی ندارد. (گروه کانونی) |
| انگاره‌ها | ۱- تمامی استخراج‌کنندگان باید از این وزارتخانه مجوز بگیرند. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۶)<br>۲- با توجه به ارائه مجوز و تحت نظر بودن استخراج، نسبت به آن موافق است. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۶)   |

## جدول ۱۳. الگوی سه لایه‌ای بانک مرکزی

|           |  |
|-----------|--|
| رفتار     | ۱- در خصوص فناوری‌های جدید مالی مقاومت دارد و نسبت به رمزارزها دیدگاه‌های متفاوتی داشته است و آن را تهدیدی برای حاکمیت ریال می‌داند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۱۰)<br>۲- از مشوقات تنظیم‌گری استفاده مناسبی در توسعه فناوری‌های مالی جدید مانند رمزارز نکرده است. (مصاحبه ۱ و ۳ و ۶) |
| ساختار    | ۱- رگولاتور نظام پولی و بانکی کشور است و وظیفه آن حفظ ارزش پول ملی است. (مصاحبه ۱ و ۲ و ۳ و ۶ و ۱۰)<br>۲- باید در پیاده‌سازی فناوری‌های مالی شفافیت مالی و کنترل پولشویی را مدنظر قرار دهد. (گروه کانونی)  |
| انگاره‌ها | ۱- خود را بازوی دولت در حوزه پولی و بانکی می‌داند. (مصاحبه ۳ و ۶ و ۱۰)<br>۲- فناوری‌های مالی باید به تایید بانک مرکزی برسد. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۶ و ۱۰)<br>۳- سیاست‌های ارزی و ثبات قیمت ارز در شرایط کنونی مهم‌تر از موارد دیگر است. (مصاحبه ۱ و ۳ و ۶ و ۱۰)                  |

## جدول ۱۴. الگوی سه لایه‌ای وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات

|           |  |
|-----------|--|
| رفتار     | ۱- زیرساخت اینترنت در حد نیاز برای کاربران فراهم نیست و فیلترینگ و محدودسازی اینترنت مانع توسعه کسب و کارهای حوزه رمزارز و اقتصاد دیجیتال شده است. (مصاحبه ۲ و ۴ و ۵)<br>۲- در حوزه ساماندهی و توسعه رمزارزها و کسب و کارهای مرتبط برنامه مشخصی ارائه نداده است. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴)    |
| ساختار    | ۱- به عنوان جزئی از بدنه دولت رگولاتوری را در چارچوب قواعد تعیین شده انجام می‌دهد و نه در راستای نیاز کسب و کارها. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴)<br>۲- تحت‌الشعاع نگاه‌های امنیتی به حوزه رمزارز و فضای مجازی است اما دیدگاه مثبتی در خصوص رمزارزها و فناوری بلاکچین دارد. (گروه کانونی)          |
| انگاره‌ها | ۱- باید ملاحظات امنیتی فضای مجازی را در نظر بگیرد. (گروه کانونی)<br>۲- خود را متولی حوزه فناوری مالی و کسب و کارهای اینترنتی می‌داند. (گروه کانونی)<br>۳- توسعه کسب و کارهای حوزه رمزارز بر بستر فناوری بلاکچین می‌تواند در سایر بخش‌های فناوری اطلاعات به کشور کمک کند. (گروه کانونی) |

## جدول ۱۵. الگوی سه لایه‌ای وزارت نیرو

|           |  |
|-----------|--|
| رفتار     | ۱- با فروش برق به استخراج رمزارزها موافق است و استقبال می‌کند. (مصاحبه ۵ و ۷ و ۸)<br>۲- با توجه به تعارض منافع در رگولاتوری و ارائه‌دهنده خدمت (فروش برق)، توسعه نیروگاه‌های خصوصی و برق تجدیدپذیر در کشور مطلوب نیست و در شبکه تولید و توزیع برق کشور ضعف وجود دارد. (مصاحبه ۵ و ۷ و ۸) |
| ساختار    | ۱- باید پاسخگوی تأمین برق در کشور باشد. (مصاحبه ۵ و ۷ و ۸)<br>۲- حوزه انرژی به طور کامل در اختیار این وزارتخانه نیست و از این رو همواره در خصوص تأمین برق دچار مشکل است. (گروه کانونی)   |
| انگاره‌ها | ۱- تولید و توزیع برق همواره در اختیار شرکت توانیر به عنوان زیرمجموعه این وزارتخانه است. (مصاحبه ۵ و ۷ و ۸)<br>۲- نیروگاه‌های خصوصی برای تولید برق خصوصی باید تحت قوانین دولت و نظارت وزارت نیرو باید فعالیت کنند. (مصاحبه ۵ و ۷ و ۸)   |

## جدول ۱۶. الگوی سه لایه‌ای شرکت‌های خدمات زیرساخت شبکه و اینترنت

|           |   |
|-----------|---|
| رفتار     | ۱- ناراضی کاربران از کیفیت خدمات ارائه‌شده به دلیل فیلترینگ. (مصاحبه ۲ و ۴)<br>۲- تمایل به توسعه زیست‌بوم اینترنت و فناوری‌های مالی مبتنی بر اینترنت به دلیل توسعه خدمات و درآمد برای این شرکت‌ها. (مصاحبه ۲ و ۴ و ۶) |
| ساختار    | ۱- وابسته به خدمات زیرساخت ارائه‌شده توسط دولت. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴ و ۶)<br>۲- وابستگی درآمدی به توسعه و فراگیری اینترنت در کشور. (گروه کانونی)   |
| انگاره‌ها | ۱- نگرانی از مداخلات دولت در شبکه زیرساخت اینترنت کشور. (مصاحبه ۲ و ۴ و ۶)<br>۲- رویکرد مثبت به رمزارز به عنوان یک فناوری مالی در شبکه اینترنت که می‌تواند کسب و کار آن‌ها را توسعه دهد. (گروه کانونی)                |

## جدول ۱۷. الگوی سه لایه‌ای توسعه‌دهندگان رمزارز

|       |  |
|-------|--|
| رفتار | ۱- از چالش‌های جدید استقبال می‌کنند و فناوری‌های مالی بر روی زیرساخت اینترنت را در حال توسعه و گسترش در جامعه می‌دانند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴) |
|-------|--|



|  |           |
|--|-----------|
| ۶ و ۲- در اتصال به شبکه‌های مالی جهانی به دلیل شرایط تحریم و مشکلات زیرساخت شبکه اینترنت دچار چالش و محدودیت هستند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴ و ۸ و ۱۰)<br>۳- به دلیل نگرانی از مباحث امنیتی محتاط عمل می‌کنند. (گروه کانونی)  |           |
| ۱- ساختارهای بسیار چابک و پویا دارند، مسئله نگر هستند و به دنبال راهکار حل مسئله می‌گردند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴ و ۶)<br>۲- با محدودیت‌های بسیار زیادی مواجه هستند که منجر به محدود شدن دامنه فعالیت‌ها و مهاجرت بالای نیروی انسانی آن‌ها شده است. (گروه کانونی)   | ساختار    |
| ۱- زیرساخت فناوری بلاکچین و رمزارز باید توسعه پیدا کند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴ و ۶)<br>۲- به دنبال جهان شمولی رمزارزها هستند. (مصاحبه ۱ و ۲ و ۳ و ۴)<br>۳- آینده از آن اینترنت است و رمزارزها پول‌های دنیای اینترنت هستند و پول‌های رایج کنونی در آینده نظامات مالی جایگاه فعلی را نخواهند داشت. (گروه کانونی)<br>۴- در شرایط کنونی کشور، تبدیل ریال به رمزارز توسط مردم برای اقتصاد کشور سودمندتر از تبدیل ریال به دلار است. (گروه کانونی) | انگاره‌ها |

## جدول ۱۸. الگوی سه لایه‌ای صرافی‌ها

|  |           |
|--|-----------|
| ۱- فعالیت بدون قوانین و مقررات مشخص. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۸)<br>۲- عدم اطمینان مردم از سرمایه‌گذاری در صرافی. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۸)  | رفتار     |
| ۱- وابستگی به شرایط و اقبال مردم به سمت رمزارزها. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۷)<br>۲- نوسات و ریسک بالای فعالیت در شرایط بی‌قانونی حوزه رمزارز. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۷ و ۸)  | ساختار    |
| ۱- نگرانی از تصویب قوانین و مقررات یکباره و بروز مشکل در فعالیت آن‌ها. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۷)<br>۲- کلاهبرداری برخی در قالب صرافی‌ها به ضرر دیگران تمام می‌شود و اقبال عمومی از آن‌ها صلب می‌شود. (مصاحبه ۲ و ۵ و ۷) | انگاره‌ها |

## جدول ۱۹. الگوی سه لایه‌ای استخراج‌کنندگان

|  |           |
|--|-----------|
| ۱- استخراج رمزارز با برق ارزان بسیار سودمند است. (مصاحبه ۵ و ۷)<br>۲- با روند کنونی، استخراج رمزارز شاید تا چند سال دیگر بطور کامل تعطیل شود و توجه اقتصادی نداشته باشد مگر تغییرات تکنولوژی اتفاق بیفتد. (گروه کانونی)<br>۳- عدم انسجام فعالیت‌ها به دلیل تصمیمات و رفتارهای متناقض دولت. (گروه کانونی)                         | رفتار     |
| ۱- وابستگی به انرژی ارزان. (مصاحبه ۵ و ۷)<br>۲- بالاتر کیفی در استخراج به دلیل عدم وجود قوانین و مقررات مشخص. (گروه کانونی)<br>۳- عدم دسترسی به انرژی خارج از چارچوب تعریف‌شده توسط دولت. (مصاحبه ۵ و ۷)   | ساختار    |
| ۱- از طریق استخراج رمزارز می‌توان صادرات انرژی انجام داد. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۷)<br>۲- قوانین و مقررات در کشورهای دارای انرژی باید با در نظر گرفتن منافع کشور، به نفع استخراج‌کنندگان باشد. (گروه کانونی)<br>۳- در شرایط کنونی تحریم و چالش در صادرات انرژی، تبدیل انرژی به رمزارز برای کشور بسیار سودمند است. (گروه کانونی) | انگاره‌ها |

## جدول ۲۰. الگوی سه لایه‌ای کاربران و داد و ستدکنندگان با رمزارز

|   |           |
|---|-----------|
| ۱- خرید و فروش خدمات و کالا با رمزارز بسیار سریعتر و کم‌هزینه‌تر از تبادلات بانکی است. (گروه کانونی)  | رفتار     |
| ۱- تعداد بسیار زیادی کاربر وجود دارد و در شرایط بی‌قانونی سرمایه‌گذاری در رمزارز ریسک بالایی دارد. (تمامی مصاحبه‌ها)<br>۲- نوسانات قیمتی رمزارزها مانع از برخی داد و ستدهای مالی است. (مصاحبه ۱ و ۳ و ۴ و ۹ و ۱۰)   | ساختار    |
| ۱- همه افراد حقیقی و حقوقی باید بتوانند امور مالی خود را با رمزارز انجام دهند. (مصاحبه ۲ و ۳ و ۶ و ۱۰)<br>۲- دولت باید قوانین و مقررات مشخصی در زمینه صیانت از دارایی مردم در رمزارزها داشته باشد. (۱ و ۳ و ۵ و ۷ و ۸)<br>۳- رمزارزها می‌توانند علاوه بر داد و ستد، به عنوان ابزاری برای سرمایه‌گذاری مردم باشند. (گروه کانونی) | انگاره‌ها |

## تحلیل الگوهای سه‌لایه‌ای

در این مرحله روابط میان کنشگران براساس لایه‌های رفتاری شناسایی شده آن‌ها با هدف بررسی و تأثیر آن بر یکدیگر و بر حوزه رمزارزها مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. در این راستا بازیگران و رفتار آن‌ها در سه حوزه زیر مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد:

- حوزه اقتصادی
- حوزه فناوری
- حوزه انرژی

لازم به ذکر است مجلس شورای اسلامی به عنوان نهاد بالادست در تدوین قوانین کشور که فوق تمامی دستورالعمل‌ها و مقررات است و براساس قوانین وضع شده توسط مجلس، تمامی سازمان‌ها و نهادهای کشور می‌بایست از آن تبعیت نمایند، از این رو بازی مجلس شورای اسلامی در حوزه رمزارز در تمامی بخش‌های فوق به عنوان یک بازیگر تعیین کننده است چراکه با تدوین قوانین می‌تواند چارچوب فعالیتی بازیگران را تعیین نماید. روند تدوین قانون در مجلس به صورت طرح در مجلس و یا ارائه لایحه توسط دولت به مجلس است که در نهایت با بررسی توسط مرکز پژوهش‌ها و سپس بررسی و رای‌گیری در کمیسیون‌های تخصصی و صحن مجلس، تبدیل به قانون می‌شود. در حوزه رمزارز به گفته خبرگان در چند سال اخیر این موضوع در مرکز پژوهش‌های مجلس در دست پیگیری است و گزارش‌های کارشناسی از آن تهیه شده اما هنوز به طرح جهت تبدیل شدن به قانون نرسیده است. از سوی دیگر تا کنون در این زمینه لایحه‌ای نیز توسط دولت به مجلس ارائه نشده است. به نظر می‌رسد مجلس با توجه به حضور نمایندگان مختلف، رویکردهای متفاوتی نسبت به موضوع رمزارز دارد و از این رو تا کنون اقدامات منسجمی در این زمینه انجام نداده است.

### حوزه اقتصادی

معاونت اقتصادی و ستاد اقتصادی دولت به عنوان بالاترین مقام تصمیم‌گیر در لایه اجرایی کشور در حوزه رمزارز، دیدگاه مثبتی نسبت به رمزارزها دارد و با تشکیل ستاد ملی رمزارز ارزش با حضور نمایندگان بخش دولتی و بخش خصوصی تلاش دارد ضمن برقراری ارتباط میان بازیگران، زمینه را برای پذیرش رمزارزها در کشور فراهم نماید و از این طریق شناخت مناسبی در لایحه‌های تصمیم‌گیر جامعه ایجاد نماید. هرچند در این میان نگرانی‌هایی بابت چالش‌های امنیتی در حوزه اقتصادی و اجتماعی دارد.

وزارت اقتصاد و دارایی به عنوان متولی حوزه اقتصادی کشور، با رمزارزها به عنوان یک فناوری مالی که در شرایط کنونی می‌تواند به چالش‌های اقتصادی کشور در شرایط تحریم کمک کند، موافق است. اما رمزارزها را اولویت اقتصادی کشور نمی‌داند و در این راستا اقدام خاصی در زمینه پذیرش آن‌ها در فرآیندهای اقتصادی کشور انجام نداده است. یکی دیگر از رویکردهای این نهاد به حوزه رمزارز، استفاده از رمزارزها به عنوان ابزار سرمایه‌گذاری با هدف کاهش وابستگی مردم به تبدیل سرمایه خود به ارزهایی مانند دلار و یورو است و رمزارزها را در شرایط فعلی ابزار سرمایه‌ای مناسبی برای کشور می‌داند. در طرف مقابل، بانک مرکزی رمزارزها را تهدیدی برای حاکمیت ریال در مبادلات کشور می‌داند و اعتقاد دارد استفاده از رمزارزها در شرایط کنونی تهدیدی برای ارزش پول ملی کشور است. از سوی دیگر نظر موافق سایر دستگاه‌های اقتصادی نسبت به رمزارزها باعث شده بانک مرکزی نیز به دنبال راهکاری برای پذیرش آن‌ها از طریق باشد که تهدیدی برای حاکمیت ریال نباشند. از این رو با مطرح کردن ریال دیجیتال سعی داشته زمینه پذیرش پول‌های دیجیتال را در سیستم اقتصادی کشور فراهم کند که در رمزارز ریال توفیق چندانی نداشته و طرح آن تاکنون موفق نبوده است، چراکه ماهیت رمزارزها با ماهیت پول‌های رایج فعلی در قالب پول دیجیتال متفاوت است که این نشان‌دهنده عدم شناخت کافی بانک مرکزی از حوزه رمزارزهاست.

صرافی‌های رمزارز یکی از اعضای بازیگران اقتصادی هستند که در حوزه کسب و کارهای رمزارز در ایران از گستردگی بیشتری نسبت به سایر بخش‌ها برخوردارند. مهم‌ترین چالش صرافی‌های رمزارز، نبود قوانین و مقررات مشخص برای آن‌هاست و در واقع صرافی‌ها در حال حاضر بدون هیچ گونه مجوزی در حال فعالیت هستند و نبود مجوز به معنای نبود پشتوانه امنیت سرمایه و تضامین لازم برای کاربران و سرمایه‌گذاران است. در چنین شرایطی صرافی‌ها نیز با عدم قطعیت فراوانی در حال فعالیت هستند، چراکه از یک سو سرمایه‌گذاران بدون تضمین کمتر حاضر به سرمایه‌گذاری هستند و از سوی دیگر ممکن است با وضع قوانین و مقررات جدید فعالیت آن‌ها دستخوش تغییرات جدی شود. از این رو خواسته آن‌ها نظام‌مند کردن این فرآیند در کشور است تا بتوانند فعالیت خود را توسعه دهند.

نکته حائز اهمیت در بخش اقتصادی، نگاه‌های پررنگ امنیتی در بخش سرمایه‌گذاری و تبادلات مالی است. این رویکرد باعث شده که دستگاه‌ها و نهادهای مربوطه به دلیل وجود چالش‌های امنیتی، نسبت به تدوین قوانین و مقررات در استفاده از رمزارزها بسیار منفعلانه و با احتیاط عمل کنند و در این راستا جهان‌بینی این نهادها در ایجاد چنین فضایی تأثیرگذار بوده است. چالش‌های موجود در فضای اقتصادی کشور و اقبال مردم در تبدیل ریال خود به کالاهای سرمایه‌ای مانند ارزهای بین‌المللی و مشکلات ایجاد شده برای سیستم اقتصادی کشور باعث شده این نهادها بیش از پیش، در اتخاذ هر تصمیم اقتصادی، جوانب امنیتی آن را مدنظر قرار دهند. از این‌رو شناخت کافی نسبت به رمزارزها و دامنه فعالیت و تأثیرگذاری آن‌ها مهمترین پیش‌نیاز و رکن تصمیم‌گیری برای این فناوری نوظهور مالی در کشور است.

در لایه کسب و کارها نیز توسعه‌دهندگان رمزارز، صرافی‌های رمزارز و داد و ستدکنندگان رمزارز، به دلیل نبود سیاست مشخص اقتصادی در کشور، فعالیتی همراه با عدم قطعیت دارند. بطور مثال در حال حاضر برای استخراج رمزارز مقرراتی وضع شده، اما همچنان برای فروش رمزارز استخراج‌شده فرآیند مشخصی تدوین نشده است. از طرف دیگر نیز داد و ستد با رمزارزها مشمول مقررات خاصی نیست و طرفین صرفاً بنا به اعتماد به یکدیگر و با پذیرش ریسک آن نسبت به تبادلات مالی رمزارز اقدام می‌کنند. علاوه بر این، توسعه‌دهندگان رمزارز نیز به دلیل محدودیت بازار اقتصادی، نمی‌توانند نوآوری‌های خود را در این بستر پیاده‌سازی کنند. در واقع زنجیره این فناوری در نهایت به اقتصاد ختم می‌شود و همه فعالیت‌ها در راستای خلق ثروت در این زنجیره تعریف شده است که عدم قطعیت در این فضا منجر به تضعیف سایر بخش‌های این زنجیره نیز خواهد شد.

### حوزه فناوری

در حوزه فناوری، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان به عنوان متولی توسعه فناوری در کشور با ایجاد ستاد توسعه فناوری‌های اتصال‌پذیر و ارتباطات، اقدام به حمایت از کسب و کارهای حوزه اقتصاد دیجیتال نموده که رمزارزها یکی از بخش‌های اصلی اقتصاد دیجیتال هستند. این بازیگر قرار است از کسب و کارهای حوزه رمزارز حمایت کند و در این راستا به تصمیم‌سازی در لایه‌های تصمیم‌گیر کشور نیز کمک کند. رویکرد این نهاد نسبت به رمزارزها به عنوان یک فناوری نوظهور کاملاً مثبت است.

وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، به عنوان متولی توسعه زیرساخت و شبکه اینترنت در کشور، تأمین‌کننده بستر فعالیت بازیگران حوزه رمزارز است. این نهاد به عنوان یک بازیگر اصلی در توسعه رمزارزها مطرح است اما تاکنون اقدامی در حد و اندازه بازیگری خود در این زمینه انجام نداده است. یکی از چالش‌های اصلی در این نهاد، عدم حاکمیت تصمیم‌گیری در حوزه فضای مجازی است. تصمیم‌گیری در سیاست‌های فضای مجازی در کشور به عهده شورای عالی فضای مجازی است که سیاست‌های کلان کشور در این حوزه را تعیین می‌کند و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات صرفاً مجری پیاده‌سازی این تصمیمات است. نکته حائز اهمیت نگاه پررنگ امنیتی شورای مذکور به حوزه فضای مجازی و اینترنت است که محدودسازی و فیلترینگ اینترنت نیز موید این ادعاست. دغدغه اصلی این شورا مقابله با تهدیدات فضای مجازی است و در گام بعد به توسعه خدمات و کیفیت آن خواهد پرداخت.

از این‌رو، محدودیت‌های ایجادشده باعث شده کسب و کارهای حوزه رمزارز مانند توسعه‌دهندگان رمزارز، صرافی‌های رمزارز و داد و ستدکنندگان رمزارز در چنین شرایطی نتوانند از زیرساخت‌های مورد نیاز خود بهره‌مند باشند. از این‌رو توسعه‌دهندگان فناوری‌های حوزه بلاکچین و رمزارز در کشور نتوانسته‌اند شرایط مطلوبی برای پیاده‌سازی ایده‌های خود داشته باشند و از این‌رو کشور در این حوزه در میان سایر کشورها از عقب‌افتادگی مشهودی برخوردار بوده است. از سوی دیگر، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات در ادوار مختلف رویکردهای متفاوتی از خود نشان داده که باعث ایجاد فضای مثبت یا منفی در توسعه زیرساخت اینترنت شده است. در این میان برآیند اقدامات انجام‌شده نشان‌دهنده آن است که این وزارتخانه در مجموع توان کافی برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در این حوزه را ندارد و صرفاً تا حدودی می‌تواند بر آن تأثیرگذار باشد. از سوی دیگر شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات شبکه و زیرساخت اینترنت صرفاً ارائه‌دهنده خدمت در این زنجیره هستند که با توجه به سیاست‌های اتخاذ

شده در ارائه کیفیت مطلوب خدمات شبکه و اینترنت با محدودیت مواجه هستند. این شرکتها از هر نوع فعالیتی بر بستر اینترنت حمایت می‌کنند چراکه توسعه کسب و کار آنها وابسته به توسعه دامنه کاربرد اینترنت است.

### حوزه انرژی و صنعت

در حوزه انرژی، یکی از اقدامات مؤثر در شرایط تحریمی کشور، استخراج رمزارزها با رویکرد صادرات انرژی است. نفت می‌تواند با تبدیل شدن به برق، انرژی مورد نیاز استخراج رمزارز را تامین نموده و رمزارز تولید شده با ارزش افزوده بسیار بالاتری نسبت به نفت فروخته شود. در این میان وزارت نیرو به عنوان رگولاتور و تامین‌کننده انرژی الکتریکی نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. ایفای نقش همزمان این وزارتخانه در رگولاتوری و تولید برق باعث ایجاد تعارض منافع شده است. خروجی این تعارض منافع عدم توسعه نیروگاه‌های خصوصی و تولید برق خصوصی است، چراکه وزارت نیرو تولید برق خصوصی را رقیبی برای خود می‌بیند و از این رو طی سالیان اخیر اقدامات کافی در حوزه تولید برق خصوصی در کشور صورت نگرفته است. در چنین شرایطی تولید برق توسط دولت به دلیل راندمان پایین سیستم‌های دولتی باعث کمبود برق در کشور شده و از این رو تامین برق برای استخراج رمزارز نیز با چالش‌هایی مواجه است. هرچند که وزارت نیرو برق به استخراج‌کنندگان رمزارز را با قیمت‌های بسیار بالاتری نسبت به سایر بخش‌ها می‌فروشد و این حوزه جذابیت بسیار بالایی برای این وزارتخانه دارد، اما در طرف مقابل کمبود برق در کشور، به عامل محدودکننده‌ای در این بخش تبدیل شده است. وزارت صنعت، معدن و تجارت نیز براساس آیین‌نامه مصوب هیئت دولت در سال ۱۴۰۱، موظف به ارائه مجوز به استخراج‌کنندگان رمزارز شده است و در این زمینه آیین‌نامه‌ای ارائه داده است که متقاضیان استخراج رمزارز می‌بایست براساس این آیین‌نامه نسبت به دریافت مجوز اقدام نمایند که طبق این آیین‌نامه، متقاضیان می‌بایست از وزارت نیرو و نفت نیز موافقت‌های لازم را اخذ نمایند. در این راستا ساختار خاصی در وزارت صمت شکل نگرفته و صرفاً به عنوان مجوزدهی مانند سایر کسب و کارها به این حوزه پرداخته شده است. به نظر می‌رسد وزارت صمت مخالفت یا موافقت چندانی با این موضوع ندارد.

در لایه کسب و کارها، استخراج‌کنندگان رمزارز می‌بایست مجوز خود را از وزارت صمت دریافت کنند و برای تأمین برق مورد نیاز نیز از وزارت نیرو و وزارت نفت مجوزهای لازم را دریافت نمایند. یکی از چالش‌های استخراج‌کنندگان در تأمین برق مورد نیاز است که با توجه به حکمرانی نامناسب برق در کشور در سالیان گذشته که شامل یارانه پرداختی به این بخش، تضاد منافع در وزارت نیرو به عنوان متولی و تولیدکننده و فروشنده برق و برخی موارد دیگر، توسعه نیروگاه‌های خصوصی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور تقویت نشده است. به اذعان بسیاری از کارشناسان و خبرگان، در شرایط فعلی کشور که فروش نفت و انرژی تحت تحریم قرار گرفته، استخراج رمزارز می‌تواند راهکاری برای صادرات انرژی باشد و ارزش افزوده به خام‌فروشی انرژی اضافه کند.

### بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش و حوزه کارکردی بازیگران، ۲ عامل قطعی زیر در رویکرد حکمرانی به رمزارز در کشور حائز اهمیت است:

۱- قانون‌گذاری

۲- تحریم

با در نظر گرفتن عامل ذکرشده می‌توان ۴ فضای اصلی را برای رویکردهای آینده رمزارزها در ایران در نظر گرفت که ۲ عامل قانون‌گذاری منفعلانه و فعالانه و وجود یا عدم وجود تحریم در این فضاها در نظر گرفته می‌شود. فضاهای در نظر گرفته شده شامل موارد زیر هستند:

۱- قانون‌گذاری منفعلانه و پایداری تحریم؛

۲- قانون‌گذاری منفعلانه و بدون تحریم؛

۳- قانون‌گذاری فعالانه و پایداری تحریم؛

۴- قانون‌گذاری فعالانه و بدون تحریم.

براساس چهار فضای ترسیم شده، حوزه‌های کارکردی بازیگران و تعاملات میان آن‌ها در بخش‌های اقتصادی، فناوری، انرژی و صنعت رویکردهای متفاوتی خواهد داشت که در ادامه پیشنهاد‌های سیاستی در هر رویکرد از فضاهای فوق بیان خواهد شد.

### پیشنهاد‌های سیاستی رویکرد اول:

- ۱- نظارت دولت بر اقدامات در حال انجام به منظور کسب دانش و آگاهی بیشتر از حوزه رمزارزها و فعالان این بازار با هدف تدوین قوانین و مقررات مناسب و متناسب در آینده؛
- ۲- فعالیت کسب و کارها با هدف جلب اعتماد حاکمیت و مردم به امن بودن سرمایه‌گذاری‌ها در این حوزه؛
- ۳- عدم ایجاد اختلال در فعالیت کسب و کارها توسط دولت شامل قوانین و مقررات موقت و یا محدودسازی زیرساخت‌های مورد نیاز؛
- ۴- آزمایش رمزارزها به عنوان یک فناوری مالی در یک اکوسیستم کوچک به عنوان پایلوت با هدف شناخت آسیب‌های احتمالی و مزایای این فناوری؛
- ۵- استفاده از ابزار رمزارز در مرادوات مالی جهت کاهش اثرات تحریم؛
- ۶- استفاده از استخراج رمزارزها به عنوان ابزاری برای صادرات انرژی با ارزش افزوده بالا؛

### پیشنهاد‌های سیاستی رویکرد دوم:

- ۱- نظارت کامل بر فعالیت‌های رمزارز به منظور کاهش خروج ارز از کشور و مرادوات مالی خارج از چارچوب مبادلات رسمی کشور؛
- ۲- نظارت دولت بر اقدامات در حال انجام به منظور کسب دانش و آگاهی بیشتر از حوزه رمزارزها و فعالان این بازار با هدف تدوین قوانین و مقررات مناسب و متناسب در آینده؛
- ۳- تمرکز بر توسعه فناوری و نوآوری رمزارز با همکاری بین‌المللی با هدف ارائه محصول در بازارهای جهانی.

### پیشنهاد‌های سیاستی رویکرد سوم:

- ۱- نظارت بر قوانین و مقررات تدوین شده با هدف جلوگیری از ایجاد محدودیت‌های غیرضروری بر کسب و کارها و به روزرسانی قوانین متناسب با شرایط داخلی و بین‌المللی؛
- ۲- حمایت از توسعه فناوری با رویکرد جلوگیری از مهاجرت نیروی انسانی از طریق ایجاد فضای رقابتی توسعه فناوری در کشور با فراهم بودن زمین بازی اقتصادی رمزارزها؛
- ۳- توسعه کسب و کارهای حوزه رمزارز و استفاده از آن در مبادلات بین‌المللی در شرایط تحریم و همچنین صادرات انرژی با ارزش افزوده.

### پیشنهاد‌های سیاستی رویکرد چهارم:

- ۱- نظارت بر قوانین و مقررات تدوین شده با هدف جلوگیری از ایجاد محدودیت‌های غیر ضروری بر کسب و کارها و به روزرسانی قوانین متناسب با شرایط داخلی و بین‌المللی؛
- ۲- تمرکز بر توسعه فناوری و نوآوری در حوزه رمزارز با همکاری‌های بین‌المللی با هدف ارائه محصول به بازارهای جهانی؛
- ۳- توسعه زیرساخت‌های مورد نیاز شامل زیرساخت‌های اینترنت و زیرساخت‌های تراکنش‌های مالی؛
- ۴- حمایت از تولید برق خصوصی و کاهش تصدی‌گری دولت در زمینه انرژی و اصلاح حکمرانی انرژی در کشور؛
- ۵- تسهیل در ارائه مجوزهای مورد نیاز کسب و کارها از طریق درگاه‌های اینترنتی و حذف امضاهای طلایی از فرآیند دریافت مجوز کسب و کارهای حوزه رمزارز؛
- ۶- واسطه‌سازی بخش‌های مختلف رمزارز به نهادهای متولی که هر نهاد متولی یک بخش در این فناوری باشد؛

۷- نظارت دولت بر فعالیت‌های اقتصادی و دریافت مالیات از کسب و کارهای این حوزه و عدم ورود دولت به تصدی‌گری در این بخش.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع مورد تأیید همه آنهاست.

#### مشارکت نویسندگان

مشارکت نویسندگان در نگارش این مقاله مساوی بوده است.

#### تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

#### حامی مالی

مقاله حاضر هیچ‌گونه حمایت مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

#### سپاسگزاری

پژوهشگران مراتب سپاس خود را از تمامی مشارکت‌کنندگان در پژوهش اعلام می‌نمایند.

#### تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.



## References

- Al-Omoush, K. S., Gomez-Olmedo, A. M., & Funes, A. G. (2024). Why do people choose to continue using cryptocurrencies? *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123151.
- Charles Guandaru Kamau. (2022). THE CRYPTOCURRENCY MARKET IN KENYA: A REVIEW OF AWARENESS AND PARTICIPATION BY THE YOUTH. *Journal of Asian Business Strategy*.
- Cheng, H. P., & Yen, K. C. (2020). The relationship between the economic policy uncertainty and the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 35, 101308.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approach*. Sage publications.
- Dutta, P., Choi, T. M., Somani, S., & Butala, R. (2020). Blockchain technology in supply chain operations: Applications, challenges and research opportunities. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 142, 102067.
- Ghosh, A., Gupta, S., Dua, A., & Kumar, N. (2020). Security of Cryptocurrencies in blockchain technology: State-of-art, challenges and future prospects. *Journal of Network and Computer Applications*, 163, 102635.
- Gunawan A. Tauda, Andy Omara, Gioia Arnone. (2023). *Cryptocurrency: Highlighting the Approach, Regulations, and Protection in Indonesia and European Union*. Bestuur.
- Hughes, L., Dwivedi, Y. K., Misra, S. K., Rana, N. P., Raghavan, V., & Akella, V. (2019). Blockchain research, practice and policy: Applications, benefits, limitations, emerging research themes and research agenda. *International Journal of Information Management*, 49, 114-129.
- Inayatullah, S. (1998). Causal layered analysis: Poststructuralism as method. *Futures*, 30(8), 815-829.
- Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: introducing focus groups. *Bmj*, 311(7000), 299-302.
- Klarin, A. (2020). The decade-long cryptocurrencies and the blockchain rollercoaster: Mapping the intellectual structure and charting future directions. *Research in International Business and Finance*, 51, 101067.
- Kopyto, M., Lechler, S., Heiko, A., & Hartmann, E. (2020). Potentials of blockchain technology in supply chain management: Long-term judgments of an international expert panel. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120330.
- Laurie Hughes, Yogesh K. Dwivedi, Santosh K. Misra, Nripendra P. Rana, Vishnupriya Raghavan, Viswanadh Akella. (2019) *Blockchain research, practice and policy: Applications, benefits, limitations, emerging research themes and research agenda*. International journal of information.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newberry Park.
- Matti Mäntymäki, Milla Wirén, A. K. M. Najmul Islam. (2020). *Exploring the Disruptiveness of Cryptocurrencies: A Causal Layered Analysis-Based Approach*. Springer Nature Switzerland AG.
- Sohail Inayatullah (1998). *CAUSAL LAYERED ANALYSIS*. Elsevier Science.
- Statista.com
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. Sage publications.
- Untung Rahardja. (2023). The Economic Impact of Cryptocurrencies in Indonesia. *ADI Journal on Recent Innovation (AJRI)*.