

## Designing a Framework for the Outcomes of Shadow (Ghost) Assets and the Violation of Investors' Shariah Trust

Soudabeh Sadat Mirbagheri | Mohammadreza Abdoli\* | Maryam Shahri  
| Hassan Valian | Asghar Karami

Stable URL: <https://doi.org/10.30497/ifr.2026.248767.1980>

طراحی چارچوب برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) و نقض  
اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران

سودابه سادات میرباقری | محمدرضا عبدلی\* | مریم شهری | حسن ولیان | اصغر کرمی

پیوند دائمی: <https://doi.org/10.30497/ifr.2026.248767.1980>



Copyright 2025 The Author(s).

Published by Imam Sadegh University, Tehran, Iran.

This work is fully Open Access under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) license, allowing non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and not modified. *Islamic Finance Researches* strictly follows the ethical guidelines of the Committee on Publication Ethics (COPE), which all readers, authors, reviewers, and editors are expected to observe and uphold.



## Designing a Framework for the Outcomes of Shadow (Ghost) Assets Consequences and The Violation of Investors' Shariah Trust

**Soudabeh Sadat Mirbagheri:** Ph.D. Student, Department of Accounting, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

soudabehsadat.mirbagheri@iau.ac.ir | 0009-0004-3207-5362

**Mohammadreza Abdoli:** Professor, Department of Accounting, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran (Corresponding Author)

mr.abdoli@iau.ac.ir | 0000-0002-8927-1231

**Maryam Shahri:** Professor, Department of Accounting, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

maryam.shahri@iau.ac.ir | 0009-0005-6160-1672

**Hassan Valian:** Assistant Professor, Department of Accounting, Shahrood Branch, Islamic Azad University, Shahrood, Iran.

hassan.valian@iau.ac.ir | 0000-0002-3365-1593

**Asghar Karami:** Assistant Professor, Department of Accounting, Eslamshahr Branch, Islamic Azad University, Eslamshahr, Iran.

asghar.karami9757@iau.ac.ir | 0000-0000-0000-0000

### Abstract

#### 1. Introduction and Objective

The rapid expansion of financial technologies, digital assets, and decentralized monetary systems has transformed the structure of contemporary capital markets. Alongside these developments, new forms of hidden, intangible, and non-transparent assets have emerged that are often difficult to identify, evaluate, and regulate within conventional financial and legal frameworks. These assets, referred to in this study as “shadow (ghost) assets,” are increasingly associated with informational asymmetry, hidden corporate practices, speculative digital transactions, and ambiguous ownership structures. In this context, Shadow (Invisible) Assets are defined as economic resources, value-generating mechanisms, or hidden obligations that, due to their off-balance-sheet nature and structural opacity, remain undisclosed in formal financial reports and lack standardized measurement criteria (Aldridge, 2023). Such conditions not only influence financial transparency and market efficiency but also create significant ethical and religious concerns among investors operating within Islamic financial environments.

In Islamic financial systems, investment decisions are not solely based on economic rationality and profitability. Rather, they are deeply intertwined with Shariah principles, ethical legitimacy, spiritual cognition, and perceptions of halal compliance. Consequently, whenever financial activities become opaque, speculative, or disconnected from recognized Islamic norms, investors may experience uncertainty regarding the religious legitimacy of their investments. This uncertainty can weaken what is conceptualized in this study as "Shariah trust," namely the degree to which investors perceive investment activities as compliant with Islamic teachings, jurisprudential principles, and ethical obligations.

Despite the growing literature on Islamic finance and digital financial technologies, limited research has examined how the emergence of shadow assets affects the cognitive and religious trust structures of investors. Existing studies have primarily focused on financial risk, technological innovation, cryptocurrency adoption, or regulatory challenges, while the relationship between shadow asset emergence and the erosion of Shariah trust has remained theoretically fragmented and methodologically underexplored. Moreover, there is a lack of integrated frameworks capable of combining qualitative conceptualization with quantitative prioritization in order to explain the multidimensional effects of shadow assets on religiously informed investment behavior.

Accordingly, the primary objective of this study is to design a multidimensional framework explaining the consequences of the emergence of shadow assets and to evaluate their impact on the violation or weakening of investors' Shariah trust in the capital market. To achieve this objective, the study combines grounded theory methodology with intuitionistic fuzzy decision-making techniques in order to both conceptualize the phenomenon and quantitatively evaluate its dimensions. The research further seeks to identify the most influential dimensions of shadow asset emergence and determine which aspects of Shariah trust are most vulnerable under technologically driven and informationally opaque market conditions.

## 2. Methods and Materials

This study adopts a mixed-method exploratory design integrating qualitative grounded theory analysis with quantitative intuitionistic fuzzy evaluation techniques. The methodological rationale for employing a mixed approach was based on the complexity and multidimensionality of the phenomenon under investigation. Since shadow assets represent an emerging and theoretically underdeveloped concept within Islamic financial studies, an exploratory qualitative phase was first required to construct an initial theoretical framework. Subsequently, quantitative fuzzy methods were employed to validate and prioritize the identified dimensions under conditions of uncertainty and subjective judgment.

In the qualitative phase, data were collected through semi-structured interviews with experts and specialists in the fields of finance, Islamic economics, capital markets, accounting, and financial technology. Purposeful and theoretical sampling techniques were employed until theoretical saturation was achieved. A total of 13 in-depth interviews were conducted. The interview data were analyzed using grounded theory procedures involving open coding, axial coding, and selective coding.

The coding process resulted in the extraction of 245 open codes, which were subsequently categorized into six axial components and three overarching structural categories. These categories formed the basis of the proposed theoretical framework concerning the consequences of shadow asset emergence in capital markets. The qualitative analysis emphasized dimensions associated with digital currency-based assets, hidden financial operations, informational opacity, speculative transactions, and cognitive-religious uncertainty among investors.

Following the qualitative phase, the reliability and generalizability of the extracted dimensions were examined using the Fuzzy Delphi Method (FDM). Experts evaluated the identified components through linguistic scales transformed into triangular intuitionistic fuzzy numbers. Dimensions that satisfied the required consensus threshold were retained for the subsequent analysis. The Delphi process ensured that only conceptually reliable and contextually relevant dimensions entered the quantitative decision-making stage.

In the final phase, the validated dimensions of shadow asset emergence were integrated with standardized dimensions of investors' Shariah trust. To evaluate the relationships among these dimensions and identify the most influential factors, an intuitionistic fuzzy multi-criteria decision-making (MCDM) framework was implemented using the fuzzy VIKOR approach. The selection of VIKOR was based on comparative evaluations conducted through Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) simulations and cross-validation metrics, including Accuracy, Precision, Recall, F-measure, and Mean Measure Criteria (MMC). Comparative analysis indicated that the intuitionistic fuzzy VIKOR model provided superior performance in handling discrepancies between real and fuzzy data structures.

The analysis process involved pairwise comparisons, aggregation of expert judgments, geometric averaging, consistency assessment, determination of positive and negative ideal solutions, and prioritization of dimensions based on compromise ranking indices. Furthermore, consistency ratios were evaluated to ensure the reliability of the fuzzy comparison matrices. Through this integrated methodological framework, the study was able to bridge conceptual theory development with advanced fuzzy decision-making analysis.

### **3. Research Findings**

The findings of the qualitative phase revealed that the emergence of shadow assets is a multidimensional phenomenon rooted in hidden financial practices, technological transformations, and informational asymmetries within capital markets. Analysis of the interviews demonstrated that shadow assets are not limited to invisible accounting items or unregistered financial resources; rather, they represent broader mechanisms through which organizations may generate concealed benefits, exploit technological ambiguities, and create asymmetric access to economic opportunities.

The grounded theory analysis resulted in the identification of 245 open codes, six axial categories, and three major structural categories. These categories collectively illustrated how shadow assets emerge through technological complexity, non-transparent financial activities, speculative digital transactions, and hidden profit-generation

mechanisms. Among the identified dimensions, digital currency-based asset outcomes emerged as the most prominent category influencing investor perceptions and trust structures.

The quantitative findings confirmed the significance of these dimensions within the context of Shariah trust evaluation. Results obtained from the intuitionistic fuzzy VIKOR analysis indicated that the dimension labeled “Digital Currency-Based Asset Outcomes (S1)” was ranked as the most influential factor contributing to the weakening of investors’ Shariah trust. This finding suggests that cryptocurrency-related financial activities, due to their decentralized nature, speculative volatility, and limited jurisprudential consensus, generate substantial cognitive and ethical uncertainty among investors committed to Islamic principles.

Furthermore, among the dimensions associated with Shariah trust, the criterion “Perceived Compliance with the Principle of Shariah Halal in Investment (W1)” demonstrated the highest level of vulnerability and influence. In other words, investors’ trust was most strongly affected when they perceived ambiguity regarding the halal legitimacy of investment activities. This result indicates that religiously informed investment behavior is deeply dependent upon subjective perceptions of ethical and jurisprudential conformity rather than purely economic indicators.

The fuzzy evaluation process also demonstrated that investors’ perceptions are significantly shaped by hidden organizational behaviors and non-transparent financial gains associated with technologically advanced financial instruments. As companies increasingly engage in digital financial operations that lack sufficient transparency or clear Shariah governance, investors may experience difficulties reconciling these activities with established Islamic teachings regarding halal income, avoidance of gharar (uncertainty), and prohibition of unjust enrichment.

Another important finding of the study concerns the cognitive dimension of investment behavior. The results indicate that investors rely not only on formal legal or financial analyses but also on internalized spiritual cognition and previously learned religious principles when evaluating investment legitimacy. Consequently, when technological financial environments become excessively

ambiguous or disconnected from recognizable ethical standards, investors experience a decline in religious confidence and cognitive certainty.

Overall, the findings highlight that the emergence of shadow assets constitutes not merely a financial or technological issue but also a socio-cognitive and ethical challenge that directly affects the foundations of Shariah-oriented investment trust.

#### **4. Discussion and Conclusion**

The findings of this study demonstrate that the emergence of shadow assets in modern capital markets has profound implications for investors' Shariah trust, particularly within technologically driven financial environments such as cryptocurrency markets. The study contributes to the literature by proposing an integrated theoretical and analytical framework capable of explaining how hidden financial structures and digital asset mechanisms influence religiously grounded investment perceptions.

One of the central conclusions of this research is that the violation or weakening of Shariah trust is primarily rooted in cognitive ambiguity rather than purely financial risk. Investors who adhere to Islamic ethical principles evaluate investment opportunities not only according to profitability but also according to perceived legitimacy, transparency, and compliance with religious teachings. Therefore, whenever financial systems become highly opaque, decentralized, or insufficiently regulated, the cognitive balance between economic rationality and spiritual assurance becomes disrupted.

The prominence of digital currency-based assets as the strongest factor affecting Shariah trust reflects the broader tension between rapid technological innovation and the slower evolution of jurisprudential and regulatory frameworks. Although digital financial technologies provide new opportunities for efficiency and economic participation, they simultaneously create uncertainty regarding ownership legitimacy, transactional transparency, speculative behavior, and compliance with Islamic financial ethics.

The study also underscores the importance of perception in shaping investor trust. The identified dominance of "perceived compliance with halal investment principles" indicates that trust

formation in Islamic financial contexts is heavily influenced by subjective ethical interpretation and spiritual cognition. Consequently, even technologically efficient financial systems may fail to achieve investor confidence if they cannot provide sufficient religious transparency and jurisprudential assurance.

From a practical perspective, the findings suggest the necessity of establishing more comprehensive Shariah governance systems for emerging financial technologies. Regulatory institutions, Islamic financial authorities, and capital market policymakers should develop updated jurisprudential frameworks specifically addressing cryptocurrencies, blockchain-based assets, and digital financial transactions. Specialized Shariah supervisory committees may also play an essential role in reducing ambiguity and strengthening investor confidence.

Furthermore, the development of Islamic fintech models compatible with blockchain technologies could provide an effective pathway toward integrating technological innovation with religious legitimacy. Establishing Shariah certification mechanisms for digital asset platforms, cryptocurrency exchanges, and fintech institutions may contribute to greater transparency and reduce investors' ethical uncertainty.

In conclusion, this study demonstrates that shadow assets represent not merely hidden economic phenomena but multidimensional structures capable of influencing ethical cognition, spiritual confidence, and investment legitimacy perceptions. By integrating grounded theory with intuitionistic fuzzy decision-making techniques, the research provides a comprehensive framework for understanding the interaction between technological financial developments and Shariah-oriented investor trust. The findings may serve as a basis for future interdisciplinary studies at the intersection of Islamic finance, behavioral finance, financial technology, and fuzzy decision sciences.

**5. Keywords:** Shadow Assets; Shariah Trust; Spiritual Cognition; Digital Currency; Intuitionistic Fuzzy VIKOR.

**6. JEL Classification:** G10, G23, G41

## طراحی چارچوب برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) و نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران

**سودابه سادات میرباقری:** دانشجوی دکتری، گروه حسابداری، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود،  
soudabehsadat.mirbagheri@iau.ac.ir ایران

**محمد رضا عبدلی:** استاد، گروه حسابداری، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران (نویسنده مسئول)  
mr.abdoli@iau.ac.ir

**مریم شهری:** استاد، گروه حسابداری، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران  
maryam.shahri@iau.ac.ir

**حسن ولیان:** استادیار، گروه حسابداری، واحد شاهرود، دانشگاه آزاد اسلامی، شاهرود، ایران  
hassan.valian@iau.ac.ir

**اصغر کرمی:** استادیار، گروه حسابداری، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران  
asghar.karami9757@iau.ac.ir

### چکیده

#### ۱. مقدمه و هدف

گسترش دارایی‌های سایه (نامرئی) در بازارهای مالی، به‌ویژه در بستر فناوری‌های نوین و دارایی‌های مبتنی بر رمزارز، زمینه شکل‌گیری ابهام‌های ادراکی و چالش‌های مرتبط با اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران را فراهم کرده است. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، طراحی چارچوب برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه و بررسی تأثیر آن بر نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه است.

#### ۲. مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر روش‌شناسی، آمیخته با رویکرد اکتشافی است. در بخش کیفی، با بهره‌گیری از نظریه داده‌بنیاد، داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری و طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند تا ابعاد چارچوب نظری استخراج گردد. در ادامه، به‌منظور ارزیابی پایایی و اعتبار ابعاد شناسایی‌شده، از روش دلفی فازی استفاده شد. سپس ابعاد نهایی با مؤلفه‌های استاندارد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران تلفیق و از طریق تحلیل فازی شهودی ویکور، میزان اثرگذاری ابعاد شناسایی‌شده بر اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران ارزیابی گردید.

### ۳. یافته‌های تحقیق

یافته‌های بخش کیفی، مبتنی بر ۱۳ مصاحبه، منجر به شناسایی ۲۴۵ کد باز، ۶ مؤلفه محوری و ۳ مقوله ساختاری شد. نتایج بخش کمی نیز نشان داد که «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال» (S1) مهم‌ترین عامل نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. همچنین، در میان معیارهای اعتماد شرعی، «انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری» (W1) بیشترین میزان تأثیرپذیری را به خود اختصاص داد.

### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که عملکردهای پنهان شرکت‌ها و کسب عایدات نامتعارف در بستر فناوری‌های مالی نوین، به‌ویژه رمزارزها، می‌تواند موجب تضعیف انطباق ادراکی سرمایه‌گذاران با آموزه‌های دینی و احکام شرعی شود. در چنین شرایطی، ذهن سرمایه‌گذار در ارزیابی مشروعیت فعالیت‌های مالی با ابهام مواجه شده و اعتماد شرعی وی کاهش می‌یابد. از این رو، تدوین چارچوب‌های نظارتی و فقهی متناسب با تحولات فناوری‌های مالی نوین، می‌تواند نقش مؤثری در تقویت اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران و ارتقای شفافیت بازار سرمایه ایفا نماید.

**واژگان کلیدی:** دارایی‌های سایه؛ اعتماد شرعی؛ شناخت معنوی؛ ارز دیجیتال؛ ویکور فازی شهودی.

## مقدمه

در بازارهای مالی کشورهای اسلامی، فراتر از اصول و استانداردهای ناظر بر نحوه رعایت الزامات پاسخ‌گویی به ذی‌نفعان، این احترام به حقوق دیگران بر مبنای کارکردهای شریعت است که می‌تواند مشروعیت کارکردی بنگاه‌ها را بر اساس بنیان‌های اسلامی تقویت کند (Andespa, Md Razak, Huda & Hulwati, 2024). به بیان دیگر، شریعت نه تنها یک چارچوب نظارتی، بلکه یک پشتوانه هویتی و اخلاقی برای عملکرد اقتصادی در این کشورها محسوب می‌شود و قابلیت آن را دارد که در صورت تحقق کامل، سطح اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران را افزایش دهد.

با این حال، چالشی جدی این ظرفیت را در بازارهای اسلامی با مانع مواجه می‌سازد: عدم تناسب میان شریعت‌مداری و توسعه فزاینده فناوری‌ها و زیرساخت‌های نوین بازارهای مالی. ورود ابزارها و پلتفرم‌های نوظهور، خصوصاً در حوزه‌هایی همچون ارزهای دیجیتال، باعث شده است تا کارکردهای اسلامی و سازوکارهای مبتنی بر احکام شرعی نتوانند به‌طور کامل و با ارجاع مستقیم به دستورات قرآنی و فقهی، پاسخ‌گویی مطلوب شرکت‌ها را تضمین و برای ذی‌نفعان تقویت کنند (Che Azmi et al, 2016). این شکاف میان «پیشرفت فناوری» و «ظرفیت انطباق شرعی»، بستر شکل‌گیری نگرانی‌های جدید درباره مشروعیت مالی، شفافیت رفتاری و اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران را فراهم نموده و ضرورت مطالعه دقیق‌تر پیامدهای برآیندی ظهور ارزهای دیجیتال را برجسته می‌سازد.

رشد فناوری‌های مالی و ظهور شبکه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در دنیای مالی سبب شده است که علاوه بر افزایش سرعت دسترسی به اطلاعات، فرصت‌هایی نیز برای شرکت‌های فرصت‌طلب فراهم شود تا مسیرهای پنهان و مبهمی را در فعالیت‌های خود دنبال کنند؛ مسیرهایی که نه استانداردهای مالی و گزارشگری در کوتاه‌مدت راهکاری برای شناسایی و کنترل آنها ارائه کرده‌اند و نه شریعت، با تکیه بر قرن‌ها مبانی فقهی، مصادیق روشنی برای پیشگیری از چنین سازوکارهای فرصت‌طلبانه در اختیار دارد (Qizam et al., 2024). در چنین وضعیتی، محتمل‌ترین پیامد در بازارهای مالی اسلامی، نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران نسبت به عملکردهای مالی پنهانی است؛ عملکردهایی

که عمدتاً در سایه توسعه فناوری‌های مالی، به‌ویژه در حوزه ارزش‌های دیجیتال بروز می‌یابد (Sriani et al., 2023).

نخستین مسئله در این مطالعه آن است که اعتماد شرعی دقیقاً چه نوع سازوکار اعتمادزایی در حوزه مالی را بازنمایی می‌کند و چگونه ممکن است تحت تأثیر کنش‌های پنهان یا غیرشفاف شرکت‌ها تضعیف شود. فلسفه وجودی اعتماد شرعی از این پیش‌فرض معرفت‌شناختی ناشی می‌شود که اعتقادات و باورهای مذهبی، به‌عنوان ارزش‌های اجتماعی، در کنار قوانین شرعی می‌توانند محرکی برای تقویت حفاظت از حقوق سرمایه‌گذاران باشند (Hati et al., 2022). به بیان دیگر، اعتماد شرعی ظرفیتی برگرفته از مبانی دینی است که با اتکای بر نظارت‌های فقهی و هنجاری می‌کوشد ارزش‌هایی را پاس بدارد که هدف آنها پیشگیری از فساد و حمایت از مصالح ضروری سرمایه‌گذاران است (Widyastuti et al., 2022).

از سوی دیگر، کشورهای اسلامی معمولاً برای توسعه بازارهای مالی خود، ساختارهای نظارتی فقهی و حقوقی متناسبی ایجاد می‌کنند تا اطمینان‌یابند احکام و قوانین مصوب با شرع مقدس اسلامی انطباق دارد. این سازوکارها علاوه بر جلوگیری از فساد و تقلب، از تضييع حقوق ذی‌نفعان - به‌ویژه سرمایه‌گذاران - نیز پیشگیری می‌کنند و زمینه جلب اعتماد بیشتر آنان را فراهم می‌آورند (Mustapha et al., 2022). بر این مبنای مسئله محوری این مطالعه بررسی دلایل برهم خوردن تعادل اعتماد شرعی در بازار سرمایه ایران به‌عنوان یکی از کشورهای اسلامی است.

به طور خاص، این پژوهش یکی از عوامل شکل‌گیری بی‌اعتمادی شرعی در میان سرمایه‌گذاران را ظهور پدیده «دارایی‌های دیجیتال (ارزش‌های دیجیتال)» می‌داند؛ مفهومی نوظهور در ادبیات مالی که به دلیل عدم تطابق ساختاری توسعه فناوری‌های مالی با موازین شرعی، هنوز مصادیق روشنی در قرآن و سایر منابع فقهی برای نظارت بر آن ارائه نشده است. در این راستا، دارایی‌های نامرئی یا اصطلاحاً «دارایی‌های سایه»<sup>۱</sup> به منابع اقتصادی، جریان‌های ارزش‌آفرین یا تعهدات پنهانی اطلاق می‌شود که به دلیل ماهیت

خارج از ترازنامه‌ای و عدم شفافیت ساختاری، در گزارش‌های مالی رسمی افشا نشده و فاقد معیارهای سنجش استاندارد هستند (Aldridge, 2023).

به بیان دیگر، این دارایی‌ها به واسطه نامرئی‌سازی بخش قابل توجهی از تبادلات تجاری روی شبکه‌های مالی آنلاین مانند بیت‌کوین، اتریوم و سایر ارزهای دیجیتال، شکاف‌هایی در شفافیت عملکردی ایجاد می‌کنند که می‌تواند سرمایه‌گذاران را متضرر سازد (Randl et al., 2023). این مسئله در بازارهای مالی اسلامی حادتر است؛ زیرا محافظه‌کاری‌های مذهبی - ریشه‌دار در انگاره‌های سنتی - ممکن است فرصت‌هایی برای رفتارهای فرصت‌طلبانه شرکت‌ها در مبادله این دارایی‌ها فراهم آورد (Zaman et al., 2023). نبود استانداردهای مشخص مالی و رویه‌های هنجاری در این حوزه نیز ضعف‌های قابل توجهی در تدوین دستورالعمل‌های استانداردسازی این نوع از دارایی‌ها ایجاد کرده است.

نکته مهم آن است که علاوه بر اصلاح نظام مالکیت فکری، نظام مالیاتی و قوانین مالکیت خصوصی، پیاده‌سازی روش‌های ارزش‌گذاری ارزهای دیجیتال در بازارهای اسلامی نیازمند تقویت تناسب مقاصد شریعت با توسعه هنجارهایی در شیوه‌های مبادلات دیجیتال شرکت‌هاست؛ زیرا در گذشته، نامرئی بودن تبادلات مالی ناشی از عملکردهای پنهانی شرکت‌ها به تضييع حقوق سرمایه‌گذاران انجامیده است (Bahloul et al., 2022). بر این اساس، به‌اشتراک‌گذاری تجارب کشورهای اسلامی در مواجهه با این پدیده می‌تواند به توسعه رویه‌های ارزیابی دارایی‌های نامرئی و ایجاد هویتی منسجم‌تر برای اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران بینجامد.

با توجه به مباحث پیش‌گفته، فقدان اعتماد سرمایه‌گذاران - به‌ویژه پس از تجربیات سال‌های اخیر ناشی از ریزش شدید قیمت سهام پس از موج گسترده ورود سرمایه به بورس بر اثر تبلیغات عمومی - می‌تواند ضرورت توجه به تقویت ظرفیت‌های اخلاق‌گرایی شرکتی و ارتقای پاسخگویی شرکت‌ها نسبت به حقوق سهامداران را بر اساس اصول شریعت برجسته کند. در جمهوری اسلامی ایران، اصول قانون اساسی که بر پایه‌های ایمانی و رعایت موازین شریعت اسلامی در تمامی امور تأکید دارند، اهمیت

پایبندی فعالان بازار سرمایه به اخلاق حرفه‌ای و رعایت احکام شرعی را در راستای حفاظت از حقوق سرمایه‌گذاران تأیید می‌کنند.

بر این اساس، این مطالعه در چارچوبی پژوهشی-آمیخته می‌کوشد در مرحله نخست، علل زمینه‌ای بروز دارایی‌های نامرئی (دارایی‌های سایه) در سطح عملکردی شرکت‌های فعال در بازار سرمایه را - که اغلب مبتنی بر رویه‌های غیرقابل نظارت است - شناسایی کند. سپس با ترکیب ابعاد محوری به‌دست‌آمده با معیارهای استاندارد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران و بهره‌گیری از تحلیل فازی شهودی (IFSS) بررسی می‌کند که تحت کدام بُعد از زمینه‌های وقوع دارایی‌های نامرئی، کدام مؤلفه‌های مرتبط با اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران بیشترین تأثیرپذیری را دارند.

دانش‌افزایی این پژوهش از آن جهت اهمیت دارد که یافته‌های آن می‌تواند برای کمیته‌های نظارتی از جمله کمیته فقهی بازار سرمایه در تدوین دستورالعمل‌ها، تقویت ضوابط ساختاری و افزایش پایبندی شرکت‌ها به رعایت حقوق سرمایه‌گذاران مفید واقع شود. این امر در نهایت می‌تواند به بازسازی اعتماد از دست‌رفته بازار سرمایه و تقویت انسجام نظام اقتصادی در جهت اهداف کلان مبتنی بر ارزش‌های اسلامی کمک کند.

### ۱. مبانی نظری

با توجه به معیارهای مؤثر بر به‌کارگیری تحلیل فازی شهودی مبتنی بر منطق آتاناسوف<sup>۲</sup> (۱۹۸۶م)، در این بخش هریک از مبانی نظری مرتبط با اجزای اصلی پژوهش به‌صورت تفکیک‌شده تبیین می‌شود تا زمینه مفهومی لازم برای مدل‌سازی فراهم گردد.

#### ۱-۱. دارایی‌های نامرئی (دارایی‌های سایه)

در سال‌های اخیر، نقش دارایی‌های نامرئی در ارزش‌گذاری بنگاه‌های اقتصادی به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است. بخشی از این دارایی‌ها از طریق گسترش فناوری‌های مالی و ظهور تبادلات مبتنی بر دارایی‌های دیجیتال (ارزهای دیجیتال) شکل گرفته‌اند؛ تبادلاتی که به سبب ماهیت غیرمتمرکز، ناشناس‌ساز و فناوری‌محور خود، در بسیاری موارد از دید نهادهای ناظر پنهان می‌مانند و می‌توانند منافع اقتصادی قابل توجهی برای شرکت‌ها

ایجاد کنند. این وضعیت، شکاف‌هایی در نظارت نهادی پدید آورده که پیش‌تر، در دوره پیش از ظهور فناوری‌های بلاکچینی و شبکه‌های مالی دیجیتال، وجود نداشت و به افزایش تضاد منافع در بازارهای مالی منجر شده است (Scherer, 2016).

تحقیقات نشان داده‌اند که بسیاری از شرکت‌های فعال در بازارهای مالی جهان، در غیاب استانداردهای بسط‌یافته و نظارت مؤثر بر فناوری‌های بلاکچین و ارزهای دیجیتال، به‌صورت پنهانی بخشی از تبادلات خود را از این طریق انجام می‌دهند و به تدریج، دارایی‌های نامرئی را در ساختار مالی خود نهادینه کرده‌اند (Becker et al., 2021). هرچند سهم این دارایی‌ها در کشورهای در حال توسعه هنوز محدود است، اما ترکیب عواملی مانند:

- رشد سریع نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌های مبادلات ارز دیجیتال
- محدودیت‌های قانونی و مقرراتی در نظام‌های مالی کشورهای در حال توسعه
- شرایط خاص اقتصادهایی مانند ایران که با تحریم‌های بین‌المللی مواجه هستند باعث شده است که سرعت گسترش این دارایی‌ها در بستر تبادلات مالی شرکت‌ها افزایش یابد (Tosato & Odinet, 2025).

شکاف میان اقتصاد دیجیتال نوظهور و ساختارهای سنتی بازار سرمایه بیانگر آن است که بازارهای مالی کشورهای در حال توسعه هنوز نتوانسته‌اند الزامات نظارتی کارآمدی برای مواجهه با رشد دارایی‌های نامرئی تدوین کنند (Barker et al., 2022). چارچوب‌های موجود در ارزیابی، پذیرش و ارزش‌گذاری دارایی‌ها عمدتاً بر دارایی‌های مشهود طراحی شده‌اند و فقدان استانداردهای مشخص برای نظارت و افشای دارایی‌های نامرئی موجب بروز سطوح فزاینده‌ای از بی‌اعتمادی در میان ذی‌نفعان شده است (مشایخی و بیرامی، ۱۳۹۷).

علاوه بر این، چالش‌هایی مانند ضرورت تقویت نظام مالکیت فکری، اصلاح قوانین مالیاتی و بازنگری در قواعد مالکیت خصوصی، از عوامل مغفول‌مانده‌ای هستند که نبود آنها انگیزه شرکت‌ها را برای افشای دارایی‌های نامرئی کاهش می‌دهد (دهقان، وکیلی‌فرد، یعقوب‌نژاد و رهنمای‌رودپشتی، ۱۳۹۶).

بر اساس تعریف هیئت استانداردهای حسابداری بین‌المللی<sup>۳</sup>، دارایی منبعی است که در نتیجه فعالیت‌های اقتصادی ایجاد می‌شود و انتظار می‌رود برای واحد تجاری منافع اقتصادی آتی ایجاد کند (Khatlisi & Mashamba, 2025). از این منظر، دارایی‌های نامرئی نیز باید به‌عنوان بخشی از منابع ارزش‌آفرین شرکت شناخته و در چارچوبی استاندارد ارزیابی و گزارش شوند؛ امری که هنوز در بسیاری از بازارهای مالی به انجام نرسیده است.

بر اساس تعریف استاندارد، دارایی‌های شرکت اقلامی هستند که بتوانند برای واحد اقتصادی منافع مالی آتی ایجاد کنند. این دارایی‌ها معمولاً در گزارشگری مالی در دو گروه دارایی‌های جاری و دارایی‌های غیرجاری طبقه‌بندی می‌شوند و مبنای اتکاپذیری برای تصمیم‌گیری ذی‌نفعان به شمار می‌آیند (نیک‌کار، همت‌فر و اعصامی، ۱۳۹۷).

در مقابل، دارایی‌های نامرئی یا دارایی‌های سایه به آن بخش از منابع ارزش‌آفرین شرکت اشاره دارند که در بستر فعالیت‌های پنهان، تبادلات غیرشفاف یا بهره‌برداری از فناوری‌هایی همچون ارزش‌های دیجیتال شکل می‌گیرند؛ منابعی که به دلیل ماهیت غیرقابل‌اندازه‌گیری و نبود نظارت کافی، معمولاً در صورت‌های مالی رسمی افشا نمی‌شوند. پنمن<sup>۴</sup> (۲۰۲۳) این نوع دارایی‌ها را به‌عنوان «دارایی‌هایی با ماهیت عملکردی و غیرقابل‌اندازه‌گیری که بنا به ساختار فعالیت شرکت ایجاد می‌شوند اما به دلیل فقدان سازوکارهای نظارتی، در گزارشگری رسمی بازتاب نمی‌یابند» معرفی می‌کند.

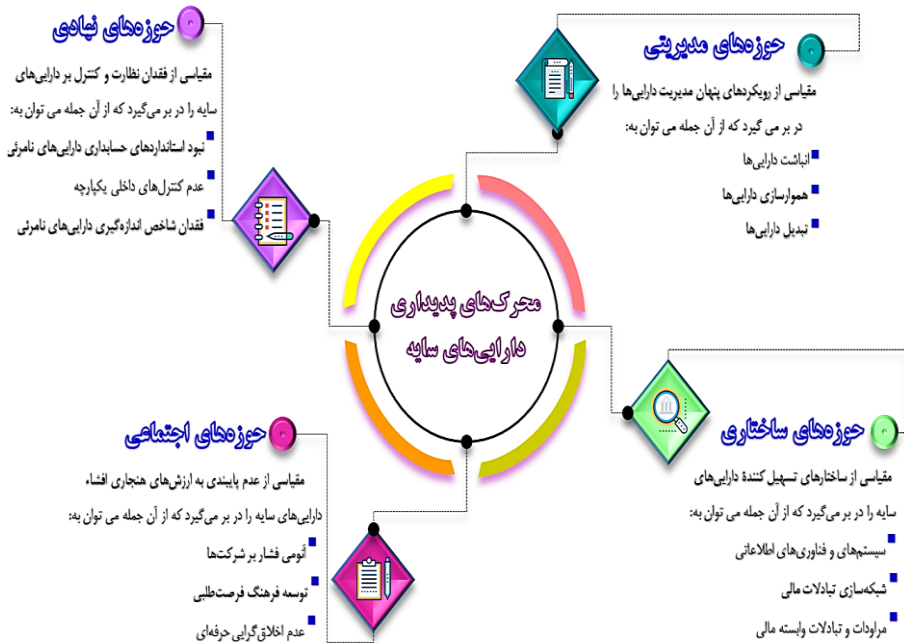
همچنین، بوریکنسکی و دیگران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) دارایی‌های سایه را مجموعه‌ای از منابع یا قابلیت‌های ارزش‌آفرین شرکت می‌دانند که می‌توانند ارزش اقتصادی بالاتری خلق کنند، اما به دلیل «نامرئی بودن» و نبود استانداردهای حسابداری مشخص برای اندازه‌گیری و گزارش‌دهی، سبب ایجاد شکاف و تعارض منافع میان شرکت و ذی‌نفعان می‌شوند.

3. International Accounting Standards (IASB)

4. Penman

5. Burkytskyi et al

در میان پژوهش‌های محدود موجود، پاجینی و دیگران<sup>۶</sup> (۲۰۱۶م) الگویی برای بازآرایی شناخت دارایی‌های سایه ارائه کرده‌اند که چهار مبنای پدیداری این دارایی‌ها را تشریح می‌کند؛ این چهار مبنا در شکل (۱) نمایش داده شده‌اند.



شکل (۱): پایه‌های شکل‌گیری دارایی‌های سایه  
منبع: (Pacini et al, 2016)

طبق شکل (۱)، پدیداری دارایی‌های سایه بر چهار پایه اصلی استوار است: مبانی مدیریتی، ساختاری، نهادی و اجتماعی. این چهار پایه، دامنه‌ای از رویکردهای درون‌سازمانی تا زمینه‌های ارزشی و اجتماعی را در بر می‌گیرند و نشان می‌دهند که شکل‌گیری دارایی‌های سایه صرفاً پیامد یک تصمیم مالی محدود نیست، بلکه حاصل برهم‌کنش چندین سطح از عوامل اقتصادی، سازمانی و نهادی است.

در بُعد مدیریتی، که می‌توان آن را خط مقدم ظهور دارایی‌های سایه دانست، سیاست‌گذاری‌های مدیریت دارایی در شرکت‌ها نقشی محوری ایفا می‌کند. در این بُعد، مدیران ممکن است با تلقی دارایی به‌عنوان منبعی برای تأمین منافع مالکان یا صاحبان قدرت در شرکت، به‌سوی بهره‌برداری از ظرفیت‌های پنهان دارایی‌ها حرکت کنند. نتیجه چنین رویکردی می‌تواند افشای گزینشی، شناسایی دارایی‌های مصنوعی، یا هموارسازی سود برای تأمین مقاصد خاص مدیریتی باشد. این فرایند معمولاً از شکاف میان ارزش بازار و ارزش واقعی دارایی‌ها استفاده می‌کند و بستری برای تبدیل بخشی از دارایی‌های فیزیکی به دارایی‌های نامرئی فراهم می‌سازد؛ به‌ویژه در شرایطی که شرکت‌ها بخواهند از نوسانات ارزی و فرصت‌های ناشی از آن بیشترین بهره را ببرند (Tellmann et al., 2024).

در بُعد ساختاری، پدیداری دارایی‌های سایه بیش از همه با شبکه‌سازی تبادلات مالی شرکت‌ها و تغییر الگوهای تخصیص منابع پیوند دارد. در این سطح، شرکت‌ها ممکن است بخشی از نقدینگی تخصیص‌یافته به طرح‌ها و پروژه‌های تأمین مالی شده را به‌سمت سرمایه‌گذاری در دارایی‌های دیجیتال (ارزهای دیجیتال) یا دیگر دارایی‌های نامرئی سوق دهند تا به بازدهی‌های بالاتر و کم‌نظارتی‌تر دست یابند. از این منظر، معاملات وابسته، نقل‌وانتقال‌های مالکیتی، سازوکارهای شبکه‌ای، و فناوری‌های مالی نوظهور از جمله زیرساخت‌هایی هستند که می‌توانند زمینه دستیابی شرکت‌ها به عایدات پنهان را فراهم سازند (Cerezo-Narváez et al., 2021).

در بُعد نهادی، مسئله اصلی به ضعف در سازوکارهای کنترلی و فقدان استانداردهای مؤثر برای اندازه‌گیری، شناسایی و افشای این دارایی‌ها بازمی‌گردد. نامرئی‌بودن بخشی از دارایی‌ها و نیز نقش بسترهایی نظیر بلاکچین در پیدایش آن‌ها، نشان می‌دهد که نارسایی‌های نهادی — مانند فقدان کنترل‌های داخلی یکپارچه، نبود شاخص‌های سنجش مناسب و ضعف الزامات افشایی — می‌تواند به گسترش فراینده دارایی‌های سایه منجر شود. از این منظر، توسعه فناوری نه‌تنها ظرفیت خلق این دارایی‌ها را افزایش داده، بلکه در صورت فقدان پاسخ نهادی مناسب، به یک محرک برون‌زای تشدیدکننده نیز تبدیل شده است.

در بُعد اجتماعی، دارایی‌های سایه در پیوند با ضعف ارزش‌های هنجاری و کاهش مسئولیت‌پذیری شرکت‌ها در قبال ذی‌نفعان معنا پیدا می‌کنند. برخی شرکت‌ها تحت فشارهای آنومیک سهامداران، برای حفظ موقعیت اعتباری یا بهبود ظاهری عملکرد خود، به بهره‌گیری از دارایی‌های سایه روی می‌آورند. در مقابل، برخی دیگر در نتیجه رواج فرهنگ‌های فرصت‌طلبانه در بازار، از گسترش این دارایی‌ها به‌عنوان ابزاری برای کسب منافع بیشتر استفاده می‌کنند. بنابراین، پدیداری دارایی‌های سایه را باید نه فقط یک مسئله مالی، بلکه بخشی از زوال هنجاری در مناسبات بازار نیز دانست (Bakkali, 2025).

نکته مهم آن است که با وجود ارائه چنین چارچوب‌هایی، هنوز دسته‌بندی روشنی برای تفکیک دارایی‌های سایه از منظر افشا در ساختار عملکردی شرکت‌ها وجود ندارد. این ابهام سبب می‌شود که بسته به نوع فعالیت‌های پنهان شرکت‌ها و میزان ضعف سازوکارهای نظارتی، بخش‌هایی از دارایی‌ها در قالبی غیرشفاف و خارج از شمول الزامات رسمی باقی بمانند. به بیان دیگر، هرچا نهادهای نظارتی نتوانند الزامات مشخص و مؤثری را اعمال کنند، امکان شکل‌گیری و تداوم دارایی‌های سایه تقویت می‌شود.

از منظر استانداردهای حسابداری، یکی از معدود رویکردهای نهادی مرتبط با ارزیابی و افشای این دارایی‌ها را می‌توان در استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی<sup>۷</sup> و رهنمودهای هیئت استانداردهای حسابداری بین‌المللی<sup>۸</sup> جست‌وجو کرد. بر پایه الزامات افشای منصفانه، شرکت‌ها باید واقعیت‌های اقتصادی مربوط به ارزش دارایی‌های مشهود و نامشهود را به‌گونه‌ای گزارش کنند که برای ذی‌نفعان قابل اتکا باشد (غربی، رستمی‌مازویی، مسلمی و طاهری‌نیا، ۱۴۰۳). با این حال، در خصوص دارایی‌های سایه، به‌ویژه آن دسته از دارایی‌هایی که در بستر ارزش‌های دیجیتال شکل می‌گیرند، هنوز اجماع روشنی در خصوص شناسایی، اندازه‌گیری و طبقه‌بندی وجود ندارد.

در همین راستا، برخی نهادهای حرفه‌ای نظیر شورای گزارشگری مالی انگلستان<sup>۹</sup> و هیئت استانداردهای حسابداری استرالیا<sup>۱۰</sup> توصیه کرده‌اند که بعضی از دارایی‌های پنهان،

7. The International Financial Reporting Standards (IFRS)

8. The International Accounting Standards Board (IASB)

9. Financial Reporting Council (FRC)

10. The Australian Accounting Standards Board (AASB)

از جمله ارزش‌های دیجیتال، ذیل طبقه دارایی‌های نامشهود افشا شوند؛ مشابه اقلامی مانند سرقتی، حق‌چاپ و علائم تجاری. با وجود این، چنین توصیه‌هایی هنوز به یک چارچوب منسجم و فراگیر حسابداری برای این نوع دارایی‌ها منتهی نشده است. دلیل این امر آن است که اگرچه ارزش‌های دیجیتال از حیث فقدان ماهیت فیزیکی در زمره دارایی‌های نامشهود قرار می‌گیرند، اما از نظر رفتار اقتصادی، نوسان‌پذیری و اثرگذاری بر مزیت رقابتی شرکت‌ها، واجد ویژگی‌هایی هستند که آن‌ها را از بسیاری از دارایی‌های نامشهود متعارف متمایز می‌سازد (Marei et al., 2023).

از همین رو، در ادبیات حسابداری آمریکا و در چارچوب اصول پذیرفته‌شده حسابداری<sup>۱۱</sup>، طرح این مسئله مطرح شده است که افشای ناقص یا نامتناسب چنین دارایی‌هایی می‌تواند به نقض حقوق ذی‌نفعان بینجامد. زیرا دارایی‌های نامشهود با عمر نامحدود معمولاً بر مبنای بهای تمام‌شده تاریخی پس از کسر کاهش ارزش نگهداری و گزارش می‌شوند، در حالی که ارزش‌های دیجیتال — به‌عنوان یکی از مصادیق مهم دارایی‌های سایه — به‌شدت تحت تأثیر نوسانات اقتصادی و مالی قرار دارند و الزاماً نمی‌توان ارزش آن‌ها را به‌طور واقع‌بینانه تنها بر مبنای بهای تاریخی بازنمایی کرد. این مسئله به‌ویژه زمانی اهمیت می‌یابد که عدم انعکاس ارزش واقعی این دارایی‌ها، منافع سهامداران جزء و سایر ذی‌نفعان را تضعیف کند (Hubbard, 2023).

به بیان دقیق‌تر، هرچند برخی دارایی‌های نامشهود با عمر نامحدود ممکن است نوسان اندکی داشته باشند و گزارش آن‌ها بر مبنای بهای تاریخی تا حدی موجه باشد، اما ارزش‌های دیجیتال از سطح بالایی از نوسان‌پذیری برخوردارند و تغییرات ارزش آن‌ها الزاماً تابع عملکرد عملیاتی شرکت یا ارزش برند آن نیست. از این رو، یکسان‌انگاری آن‌ها با دارایی‌های نامشهود متعارف، می‌تواند به تحریف واقعیت اقتصادی شرکت و در نهایت به کاهش کیفیت گزارشگری مالی منجر شود.

---

11. Generally Accepted Accounting Principles (GAAP)

## ۱-۲. اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران

با اینکه اعتماد در بسیاری از حوزه‌های علوم انسانی به صورت پیش فرض مفهومی برگرفته از اخلاق‌گرایی تلقی شده است، اما اندیشمندان فلسفه اعتماد — همچون فولی<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۴م)، مک‌مایلر<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۱م)، زگربسکی<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۲م)، مک‌کراو<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۵م) و گرکو<sup>۱۶</sup> (۲۰۲۰م) — این مفهوم را پیش از آنکه امری اخلاقی بدانند، پدیده‌ای معرفتی قلمداد می‌کنند. از نگاه این متفکران، اعتماد همانند یک «منبع تغذیه شناختی» عمل می‌کند؛ به این معنا که فرد با اتکای معرفتی به دیگری یا به یک وضعیت، توانایی تفسیر، پیش‌بینی و عمل در آن موقعیت را پیدا می‌کند (پاک‌نیا و خزاعی، ۱۴۰۲).

در تحلیل فلسفی اعتماد، دو دسته ویژگی بنیادین برای شکل‌گیری اعتماد معرفی شده است: خصایص فردی و خصایص اجتماعی. این دو دسته ویژگی، سازوکارهای لازم برای ایجاد پیامدهایی مانند دستیابی به قرینه<sup>۱۷</sup> و دستیابی به بهزیستی<sup>۱۸</sup> را فراهم می‌کنند؛ پیامدهایی که نقش تعیین‌کننده‌ای در بالفعل شدن اعتماد و پایداری آن دارند (Tallant & Donati, 2020).

در ادامه این رویکرد معرفتی - اجتماعی، آلبرتی و دیگران<sup>۱۹</sup> (۲۰۲۴) مدلی چرخه‌ای ارائه کرده‌اند که در آن، فرایند برساخت‌گرایی اعتماد از درونیات فردی آغاز و به تأثیرات اجتماعی بیرونی ختم می‌شود. این چرخه در شکل (۲) نشان داده شده است و در واقع، پل ارتباطی میان ساحت فردی، شناختی و اجتماعی اعتماد را تشریح می‌کند.

---

12. Foley

13. McMyler

14. Zagzebski

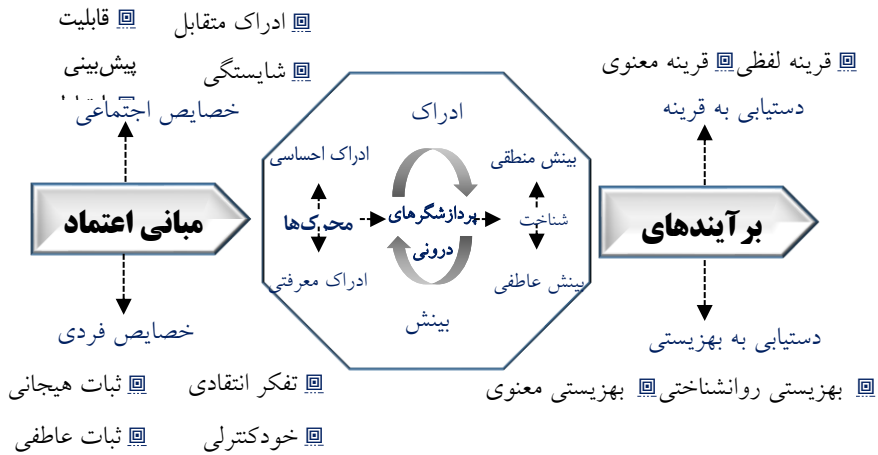
15. McCraw

16. Greco

17. Justificatory Evidence

18. Well-being Attainment

19. Alberti et al



شکل (۲) سیکل شکل‌گیری اعتماد از خصایص تا برآیندها

منبع: (Alberti et al, 2024)

همان‌گونه که در شکل (۲) نشان داده شده است، دو دسته «خصایص فردی» و «خصایص اجتماعی» به‌عنوان پیش‌شرط‌های بنیادین شکل‌گیری اعتماد، زمانی می‌توانند ظرفیت پردازشگری‌های درون‌فردی را تقویت کنند که فرد بر پایه مجموعه‌ای از ویژگی‌های شناختی و عاطفی، توانایی ارتقای ادراک و بیش خود را برای دستیابی به محرک‌های شناختی معتبر کسب کرده باشد. در چنین حالتی، فرد از دام سوگیری‌های احتمالی فاصله می‌گیرد و به سطحی از قابلیت‌های برآیندی دست می‌یابد که شرط لازم برای ایجاد اعتماد پایدار است. این برآیندها — که شامل دستیابی به قرینه‌سازی شناخت و دستیابی به بهزیستی هستند — زمینه تعالی اعتماد به حوزه تعاملات بیرونی را فراهم می‌کنند و در نهایت به ایجاد احساس روانی مثبت در مناسبات اجتماعی می‌انجامند.

بر اساس این رویکرد، آلبرتی و دیگران (۲۰۲۴م) توضیح می‌دهند که فرد در فرایند دستیابی به قرینه، میان دو سطح قرینه لفظی و قرینه معنوی قرار می‌گیرد. قرینه لفظی به معنای محتوای نهادینه‌شده در تعاملات روزمره و نشانه‌های رفتاری قابل مشاهده است؛ در حالی که قرینه معنوی بر ادراکات عمیق‌تر مبتنی بر باورها و تعالیم آیینی و مذهبی تکیه دارد و می‌تواند به‌عنوان منبع تقویت‌کننده شناخت فرد نسبت به یک وضعیت عمل کند

(Ribadu & Rahman, 2019). از این منظر، «دستیابی به قرینه» نشان‌دهنده سطحی از فهم یا معنای ثانوی است که فرد از یک موقعیت استخراج می‌کند؛ فهمی که به واسطه دو مسیر لفظی یا معنوی، احساس ثبات و آرامش روانی را برای او ممکن می‌سازد.

با توجه به تمرکز این مطالعه بر اعتماد شرعی، می‌توان قرینه معنوی را زیربنای شکل‌گیری نوعی از اعتماد دانست که بر ارجاعات شناختی به آموزه‌های دینی استوار است. در چنین حالتی، اعتماد شرعی فرایندی از «شناخت ارزشی» است که فرد طی آن، یک موقعیت را بر اساس معیارهای حلال و حرام، مورد ارزیابی قرار می‌دهد (Kusumawati et al., 2025). این فرایند به‌ویژه در شرایط ابهام شناختی اهمیت می‌یابد؛ شرایطی که بخشی از حقیقت پنهان است و فرد برای دستیابی به باور قابل اتکا، از نظام باورهای شرعی و اعتقادی خود به‌عنوان منبع هدایت‌کننده استفاده می‌کند.

آرفین<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۹م) در تحلیل «اعتماد برآمده از شریعت» توضیح می‌دهد که فرد در مواجهه با موقعیت‌های ناهمگون، با تکیه مداوم بر تعالیم قرآنی و سنت، می‌کوشد تأثیر ناشناخته‌ها و ریسک‌های نهفته را کنترل کند. در این حالت، وی از طریق بازگشت مستمر به باورهای دینی، در پی گشودن افق روشن‌تری از واقعیت است؛ افقی که حاصل ترکیب آموزه‌های اخلاقی، معرفتی و شرعی بوده و به ایجاد تعادل شناختی برای مواجهه پایدارتر با آن وضعیت کمک می‌کند (Asmawi, 2023). بنابراین، بسته به ماهیت موقعیت، ممکن است سطوح متفاوتی از اعتماد شرعی در تعاملات فردی و جمعی پدید آید.

با این منطوق، در موقعیت‌هایی نظیر بازار سرمایه، اعتماد برآمده از شریعت می‌تواند حاصل ترکیبی از استدلال‌های منطقی، تحلیل‌های فنی و ارجاعات معنوی باشد. زیرا بازار — به‌ویژه بازاری که مبتنی بر سرمایه‌گذاری و کسب منفعت است — علاوه بر تکیه بر تحلیل‌های فنی، نیازمند سطحی از شهود تصمیم‌گیری نیز هست (Alam et al., 2017).

نقطه شهود همان جایی است که باورهای معرفتی و اعتقادی نقش یک سازوکار حمایتی را برای تقویت اعتماد ایفا می‌کنند. از این منظر، اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران به‌عنوان یک پدیده روبه‌توسعه در ادبیات بازارهای اسلامی، حاصل ترکیب مهارت‌های شناختی و تحلیلی فرد با باورهای دینی پیشینی است (Dash & Maitra, 2018).

بر این اساس، اگر ادراک فرد بر مبنای باورهای دینی، یک موقعیت سرمایه‌گذاری را مغایر با احکام حلال بداند، انتظار می‌رود سطح اعتماد شرعی کاهش یابد. برای نمونه، ربا به‌عنوان حکمی با ممنوعیت قطعی در شریعت، می‌تواند مبنای خروج فرد از یک وضعیت معاملاتی باشد. به همین ترتیب، در بازار سرمایه، هرگونه عدم شفافیت، ابهام یا رفتار مغایر با اصول شرعی می‌تواند موجب تغییر تصمیم سرمایه‌گذاران معتقد به احکام اسلامی شود (Abbas & Arizah, 2019).

از این رو و با توجه به نقش دارایی‌های سایه (نامرئی) و به‌طور مشخص ارزهای دیجیتال به‌عنوان مصادیقی از حوزه‌های پُرآبهام و کم‌شفافیت، این مطالعه ضمن ارائه چارچوب نظری پدیداری دارایی‌های سایه، به دنبال آن است که معیارهای برآمده از تحلیل کیفی این پدیده را با معیارهای استاندارد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران (بر اساس پژوهش غزالی و مهدی<sup>۲۱</sup>، ۲۰۲۴م) تلفیق کند تا بتواند از طریق تحلیل فازی شهودی به پرسش‌های پژوهشی زیر پاسخ دهد.

۱) جنبه‌های زمینه‌ای برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) کدام‌اند؟

۲) تأثیرگذارترین برآیند ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) بر نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران کدام است؟

و با در نظر گرفتن ماهیت میان‌رشته‌ای و اکتشافی مطالعه، فرایند روش‌شناسی این پژوهش به‌صورت آمیخته اکتشافی-تبیینی طراحی شده است. پاسخ به سؤال اول از طریق اجرای یک مسیر کیفی شامل:

- سه مرحله کدگذاری در چارچوب نظریه داده‌بنیاد؛
- و تکمیل یافته‌ها از طریق تحلیل دلفی با اجماع خبرگان؛

به‌دست می‌آید؛ فرایندی که امکان استخراج معیارهای زمینه‌ای و محوری پدیداری دارایی‌های سایه را فراهم می‌کند.

در ادامه، جهت پاسخ به سؤال دوم پژوهش، معیارهای استخراج شده در بخش کیفی با معیارهای استاندارد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران (بر مبنای مدل غزالی و مهدی، ۲۰۲۴م) تلفیق می‌شود. سپس مجموعه معیارهای یکپارچه شده، از طریق تحلیل فازی شهودی مبتنی بر استنباط آتاناسوف و با بهره‌گیری از مقیاس‌های زبانی فازی ارزیابی و رتبه‌بندی می‌شود. این مرحله امکان شناسایی تأثیرگذارترین برآیند بر نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران را فراهم می‌سازد.

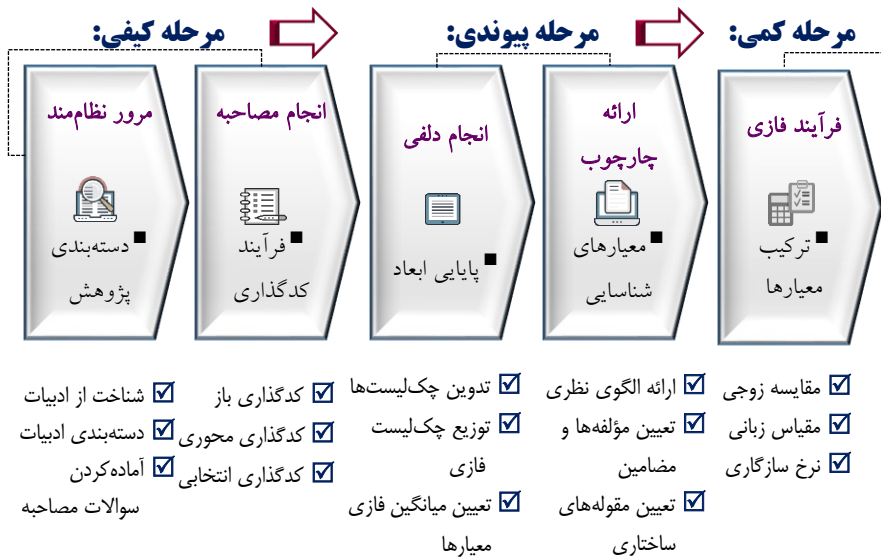
## ۲. روش‌شناسی

روش‌شناسی این پژوهش بر اساس سه مبنای رایج در دسته‌بندی مطالعات علوم انسانی — یعنی هدف پژوهش، نوع نتیجه و نوع داده — قابل تبیین است. از منظر هدف، مطالعه حاضر با توجه به فقدان شاخص‌ها و ابعاد قابل سنجش برای «دارایی‌های سایه (نامرئی)» — به‌عنوان رویکردی پنهان در ساختار دارایی شرکت‌ها که می‌تواند منافع اقتصادی بالاتری را برای آن‌ها خلق کند — در زمره پژوهش‌های اکتشافی قرار می‌گیرد. بر همین اساس، در گام نخست با به‌کارگیری نظریه داده‌بنیاد و بهره‌گیری از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، تلاش می‌شود جنبه‌های اکتشافی این پدیده شناسایی شده و در نهایت در قالب یک الگوی نظری چندبُعدی قابل ارائه شود.

از منظر نتیجه، مطالعه حاضر در گروه پژوهش‌های توسعه‌ای قرار می‌گیرد؛ زیرا تاکنون جنبه‌های نظری دارایی‌های سایه در ادبیات مالی و حسابداری بازار سرمایه به‌عنوان یک حوزه مستقل و منسجم مورد مطالعه قرار نگرفته است. این پژوهش می‌کوشد با شناسایی ابعاد و مفاهیم بنیادین این پدیده، ظرفیت‌های نظری و علمی آن را بسط داده و امکان انجام مطالعات پیشرفته‌تر در آینده را فراهم کند.

در نهایت از منظر نوع داده، پژوهش در رده مطالعات آمیخته قرار می‌گیرد؛ زیرا مراحل کیفی و کمی به‌صورت مکمل و پیوسته اجرا می‌شوند. در بخش کیفی، مضامین، مؤلفه‌ها و مقوله‌های اصلی دارایی‌های سایه از طریق نظریه داده‌بنیاد و با پیروی از رویکرد گلنزر (۱۹۹۲م) شناسایی می‌شود. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه با خبرگان است و تحلیل داده‌ها از طریق سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی انجام می‌گیرد. سپس

برای سنجش پایایی و اجماع در معیارهای شناسایی شده، از تحلیل دلفی استفاده می‌شود که امکان تثبیت و تقویت ابعاد محوری پدیده را فراهم می‌سازد. در بخش کمی پژوهش، معیارهای تأییدشده در مرحله کیفی با ابعاد استاندارد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران (بر مبنای پژوهش غزالی و مهدی، ۲۰۲۴م) تلفیق می‌شوند. سپس این معیارها از طریق تحلیل فازی شهودی مبتنی بر استنباط آتاناسوف ارزیابی می‌گردند. در این فرایند، با استفاده از مقیاس‌های زبانی فازی و تشکیل ماتریس‌های مقایسه زوجی بین معیارهای اصلی (ترکیب سطر «i» و ستون «j»)، میزان اثرگذاری معیارها بر یکدیگر محاسبه شده و نرخ سازگاری نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مرحله امکان پاسخ‌گویی دقیق به سؤال دوم پژوهش را فراهم می‌کند. بر اساس توضیحات فوق، ساختار اجرای روش‌شناسی در این پژوهش شامل مجموعه‌ای از فرایندهای اصلی و فرعی است که در ادامه به تفصیل تشریح می‌شود.



### شکل (۳) رویه‌های ترکیب روش‌شناسی

منبع: (یافته‌های پژوهش)

به طور خلاصه، پس از اجرای مرور نظام مند و انجام مصاحبه های نیمه ساختاریافته، مرحله تحلیل دلفی فازی با استفاده از چک لیست های مبتنی بر مقیاس های زبانی فازی انجام می شود تا سطح اجماع نظری میان خبرگان تأیید گردد. سپس معیارهای تأیید شده، در ترکیب با ابعاد استاندارد اعتماد شرعی سرمایه گذاران، وارد مرحله تحلیل فازی شهودی می شوند. این مرحله امکان ادغام دو مبنای اصلی یعنی «دارایی های سایه (نامرئی)» و «اعتماد شرعی سرمایه گذاران» را فراهم می سازد و در نهایت زمینه پاسخ گویی دقیق به سؤال اصلی پژوهش را مهیا می کند.

### ۳. مشارکت کنندگان

به دلیل ماهیت دو گانه پژوهش (کیفی و کمی)، مشخصات مشارکت کنندگان نیز به صورت تفکیک شده ارائه می شود.

#### ۳-۱. مشارکت کنندگان در بخش کیفی

در بخش کیفی، داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته با خبرگان حوزه حسابداری و مالی جمع آوری شد. انتخاب مشارکت کنندگان بر اساس منطق روش نظریه داده بنیاد صورت گرفت؛ بدین معنا که باید افرادی انتخاب شوند که به واسطه آشنایی عمیق با طبقه بندی دارایی ها و کارکردهای فرصت طلبانه دارایی های سایه (نامرئی)، قادر به توسعه مفهوم در غیاب پیشینه نظری کافی باشند. بر این اساس، جامعه هدف شامل اساتید دانشگاهی حوزه حسابداری مالی بود.

#### ۳-۱-۱. معیارهای انتخاب خبرگان کیفی

به منظور حصول کفایت خبرگی در نمونه گیری، سه معیار زیر مد نظر قرار گرفت:

- ۱) صلاحیت نظری: اساتید باید سابقه تدریس در دروس مرتبط نظیر تئوری های مالی پیشرفته (سطح دکتری مالی) و نظریه های حسابداری مدیریت (سطح دکتری حسابداری) داشته باشند تا از شناخت نظری لازم درباره پیش زمینه های پدیده برخوردار باشند.

۲) پیشینه علمی و پژوهشی معتبر: خبرگان باید دارای رزومه علمی قابل توجه شامل تألیف یا ترجمه کتاب، ارائه سخنرانی یا کارگاه تخصصی، و انتشار مقاله در مجلات علمی داخلی و خارجی باشند.

۳) آمادگی برای مشارکت فعال: مشارکت‌کنندگان باید پیش از مصاحبه، از طریق بروشور معرفی پژوهش، در جریان موضوع قرار گرفته و از انگیزه کافی برای حضور در مصاحبه و تکمیل چک‌لیست‌های دلفی برخوردار باشند.

### ۳-۱-۲. روش نمونه‌گیری و تعداد نهایی مصاحبه‌شوندگان

نمونه‌گیری به روش گلوله‌برفی<sup>۲۲</sup> آغاز شد و با معرفی افراد جدید در خلال مصاحبه‌ها و ارزیابی آن‌ها بر اساس معیارهای فوق ادامه یافت. بر اساس اصل اشباع نظری، تعداد مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی ۱۴ نفر تعیین شد.

### ۳-۲. مشارکت‌کنندگان در بخش کمی

در مرحله کمی، نمونه پژوهش شامل ۲۵ نفر از فقهای متخصص در مبانی حقوق اسلامی حوزه مالی بود. این افراد از یک سو عضو کمیته‌های تخصصی فقهی سازمان بورس و اوراق بهادار بوده و از سوی دیگر سابقه فعالیت کارشناسی در حوزه فقه مالی را داشتند. انتخاب نمونه بر اساس نمونه‌گیری هدفمند و با هماهنگی واسطه‌های مطلع<sup>۲۳</sup> انجام شد. پس از انتخاب مشارکت‌کنندگان، چک‌لیست‌های مقایسه زوجی مبتنی بر مقیاس‌های زبانی فازی در اختیار آن‌ها قرار گرفت تا بتوانند معیارهای برآمده از مرحله نظریه داده‌بنیاد و دلفی را ارزیابی و امتیازدهی کنند. هدف از این مرحله تعیین بُعد اثرگذار پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) بر اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران بود.

### ۳-۲-۱. ملاحظه روش شناختی درباره حجم نمونه کمی

اگرچه حجم نمونه در تحلیل فازی شهودی نسبتاً محدود است، اما مطابق رویکرد تسفاماریام و صدیق<sup>۲۴</sup> (۲۰۰۶م)، افزایش تعداد مشارکت‌کنندگان در شرایطی که داده‌ها

22. Snowball

23. Gatekeepers

24. Tesfamariam & Sadiq

مبتنی بر متغیرهای زبانی هستند، موجب کاهش دقت مقایسه‌های زوجی می‌شود. همچنین بر اساس یافته‌های کوکیکا و پالپن<sup>۲۵</sup> (۲۰۱۵م)، دامنه مطلوب حجم نمونه در این نوع تحلیل‌ها بین ۱۵ تا ۲۵ نفر گزارش شده است. بنابراین حجم نمونه ۲۵ نفر کاملاً با استانداردهای این روش منطبق است.

#### ۴. شیوه‌های پیاده‌سازی تحلیل‌ها

با توجه به ماهیت آمیخته پژوهش، در این بخش شیوه‌های تحلیلی مورد استفاده به تفکیک معرفی و تشریح می‌شوند.

##### ۴-۱. نظریه داده‌بنیاد<sup>۲۶</sup>

نخستین مرحله تحلیلی پژوهش، اجرای نظریه داده‌بنیاد<sup>۲۷</sup> است که با هدف شناسایی و تبیین زمینه‌های شکل‌گیری برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) انجام می‌شود. داده‌های این بخش از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان گردآوری شده و تحلیل آن‌ها بر اساس سه مرحله اصلی کدگذاری باز، محوری و انتخابی صورت می‌گیرد.

در مرحله کدگذاری باز، مفاهیم اولیه از دل داده‌های خام استخراج می‌شوند. سپس در مرحله کدگذاری محوری، ارتباط میان مفاهیم برقرار شده و مقوله‌های محوری شکل می‌گیرند. نهایتاً در مرحله کدگذاری انتخابی، یک چارچوب مفهومی منسجم حول پدیده مرکزی سامان می‌یابد که بیانگر ابعاد و زمینه‌های برآیندی دارایی‌های سایه است.

مصاحبه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت؛ بدین معنا که در مصاحبه‌های پایانی، مضامین و کدهای جدیدی نسبت به مصاحبه‌های پیشین استخراج نشد و داده‌ها به سطح تکرار مفهومی رسیدند. این معیار، مبنای توقف فرآیند گردآوری داده‌ها قرار گرفت.

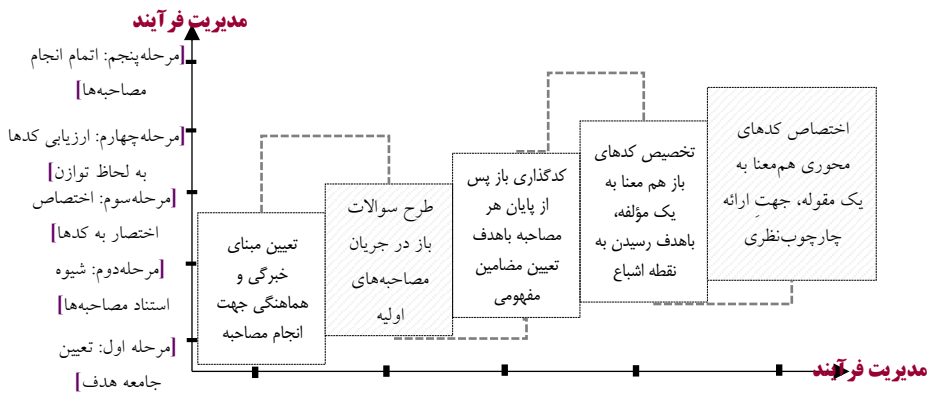
به‌منظور حفظ انسجام روش‌شناختی، پیش از آغاز مصاحبه‌ها یک پروتکل مصاحبه طراحی شد که چارچوب پرسش‌ها، نحوه پیگیری سؤالات تکمیلی و شیوه مستندسازی

25. Kulicka & Půlpán

۲۶. مبنای تعیین زمینه‌های برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی)

27. Grounded Theory

داده‌ها را مشخص می‌کرد. این پروتکل با هدف تضمین رعایت اصول بنیادین نظریه داده‌بنیاد و هم‌راستاسازی فرآیند مصاحبه با فرآیند کدگذاری تدوین شد. شکل (۴) فرآیند دستیابی به اشباع نظری را بر اساس دو بُعد اصلی نشان می‌دهد که تعامل هم‌زمان این دو بُعد، زمینه‌ساز شکل‌گیری تدریجی مقوله‌های محوری و در نهایت تحقق اشباع نظری بوده است.



[استحال کدگذاری انتخابی] [کدگذاری مفهومی] [آیند کدگذاری] [شیوه] [انجام مصاحبه] [مصاحبه‌شوندگان]

### شکل (۴) پروتکل (سناریو) اجرای مصاحبه تا رسیدن به نقطه اشباع نظری

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از تعیین جامعه هدف، در مرحله نخست فرآیند مصاحبه، هماهنگی‌های لازم با خبرگان منتخب انجام شد. با آغاز مصاحبه‌ها و براساس توافق قبلی با مشارکت‌کنندگان، داده‌ها به دو شیوه ثبت نوشتاری یا ضبط صوتی مستندسازی شدند تا امکان طرح پرسش‌های باز و پیگیری پاسخ‌ها فراهم شود.

در گام بعد، به منظور استخراج مضامین مفهومی اولیه، فرآیند کدگذاری باز از نخستین مصاحبه آغاز گردید. برای مدیریت و ردیابی کدها، به هر کد شناسه‌ای با اختصار «HJ» اختصاص داده شد. این شیوه کدگذاری به مصاحبه‌کننده کمک می‌کند تا با بهره‌گیری از حضور ذهن حاصل از جریان مصاحبه، فرآیند شناسایی مفاهیم و مضامین را با دقت بیشتری انجام دهد.

پس از استخراج کدهای اولیه، به منظور سامان‌دهی مضامین مفهومی، کدهای باز بر اساس فراوانی تکرار و هم‌پوشانی مفهومی مورد ارزیابی قرار گرفتند تا امکان دسته‌بندی آن‌ها در قالب مؤلفه‌های محوری فراهم شود. این مرحله زمینه را برای شکل‌گیری کدگذاری محوری و شناسایی روابط میان مفاهیم فراهم می‌سازد.

در ادامه، با تفکیک مؤلفه‌های محوری هم‌معنا و ادغام آن‌ها در قالب مقوله‌های مفهومی جامع‌تر، فرآیند کدگذاری انتخابی انجام شد. این مرحله با مرور مکرر داده‌ها و بازبینی ارتباط میان مقوله‌ها صورت گرفت تا چارچوب مفهومی منسجم پژوهش شکل گیرد. فرآیند مصاحبه و تحلیل داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری حاصل شد؛ به این معنا که در مصاحبه‌های پایانی، کد یا مفهوم جدیدی نسبت به مراحل پیشین استخراج نشد و داده‌ها به سطح تکرار مفهومی رسیدند. در این نقطه، فرآیند مصاحبه‌ها متوقف و مراحل سه‌گانه کدگذاری نیز تکمیل گردید. خروجی این فرآیند، شناسایی سازه‌های اصلی چارچوب مفهومی پدیده مورد مطالعه و درک عمیق‌تر از ابعاد نوظهور آن در بستر پژوهش بود.

در طراحی سؤالات مصاحبه نیز از تکنیک شایبرهافر<sup>۲۸</sup> (۲۰۲۳م) استفاده شد. بر اساس این تکنیک، پرسش‌ها به صورت رفت و برگشتی<sup>۲۹</sup> مطرح می‌شوند تا امکان تعمیق پاسخ‌ها و روشن‌تر شدن ابعاد پدیده مورد بررسی فراهم گردد؛ رویکردی که برای موضوعاتی با پیشینه نظری محدود، کارایی بالاتری در کشف ابعاد مفهومی دارد.

#### ۴-۲. تحلیل دلفی فازی<sup>۳۰</sup>

دومین مرحله تحلیلی پژوهش، اجرای تحلیل دلفی فازی است. هدف از این مرحله، اعتباریابی و ایجاد اجماع نظری میان خبرگان درباره معیارهای استخراج شده از مرحله کیفی است. از آنجا که معیارهای حاصل از مصاحبه‌ها برای ورود به چارچوب نظری پژوهش و تعمیم به بستر مطالعه نیازمند تأیید خبرگان هستند، روش دلفی فازی به‌عنوان ابزاری مناسب برای این منظور به کار گرفته شد.

در این روش، خبرگان با استفاده از مقیاس‌های زبانی فازی دیدگاه خود را درباره اهمیت و اعتبار معیارهای استخراج شده بیان می‌کنند. این رویکرد امکان تبدیل ادراکات کیفی خبرگان به داده‌های کمی قابل تحلیل را فراهم می‌سازد و به ایجاد همگرایی در قضاوت‌های کارشناسی کمک می‌کند.

به‌منظور انجام این تحلیل، از اعداد فازی مثلثی<sup>۳۱</sup> استفاده شد که هر یک از آن‌ها بیانگر یک سطح زبانی از ارزیابی خبرگان است. کاربرد این مقیاس‌ها باعث می‌شود که عدم قطعیت موجود در قضاوت‌های انسانی بهتر مدل‌سازی شود.

هدف اصلی این مرحله، یکپارچه‌سازی و پالایش ابعاد شناسایی شده در مرحله کیفی است؛ به‌گونه‌ای که معیارهای نهایی از پشتوانه اجماع خبرگان برخوردار باشند. بدین ترتیب، خروجی تحلیل دلفی فازی علاوه بر تقویت اعتبار چارچوب نظری پژوهش، زمینه لازم برای اجرای تحلیل‌های فازی در مرحله بعدی را فراهم می‌کند.

#### ۴-۳. تحلیل فازی شهودی<sup>۳۲</sup>

در مرحله نهایی پژوهش، به‌منظور تبیین روابط میان برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) و ابعاد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران، از تحلیل فازی شهودی بهره گرفته شد. این تحلیل در چارچوب رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره<sup>۳۳</sup> و بر اساس نظریه مجموعه‌های فازی شهودی آتاناسوف (۱۹۸۶م) انجام شد. در این رویکرد، علاوه بر

۳۰. مبنای پیوند معیارهای شناسایی شده در بخش کیفی با بخش کمی

31. Triangular Fuzzy Numbers (TFN)

۳۲. مبنای استنتاج اوزان مؤلفه‌های محوری پژوهش

33. MCDM

درجه عضویت، درجه عدم عضویت و میزان تردید نیز در ارزیابی‌ها لحاظ می‌شود؛ ویژگی‌ای که امکان مدل‌سازی دقیق‌تر عدم قطعیت در قضاوت‌های انسانی را فراهم می‌سازد.

در این فرآیند تحلیلی، دو مجموعه اصلی در نظر گرفته شد:

- مبنای قوانین فازی: برآیندهای ناشی از پدیداری دارای‌های سایه.
- مبنای مرجع: ابعاد اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران.

با استفاده از استنتاج فازی شهودی، میزان اثرگذاری هر یک از برآیندهای دارای‌های سایه بر ابعاد مختلف اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران ارزیابی شد و بر این اساس اوزان نسبی مؤلفه‌های محوری پژوهش استخراج گردید.

#### ۵. یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش که با رویکرد ترکیبی اجرا شده است، در بخش کیفی بر اساس نظریه داده‌بنیاد و رویکرد گلایزر استخراج شده‌اند. در این مرحله، طی ۱۳ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و از طریق سه مرحله کدگذاری (باز، محوری و انتخابی)، مجموعه‌ای از مضامین مفهومی، مؤلفه‌های محوری و مقوله‌های نظری شناسایی شد که مبنای پاسخ‌گویی به پرسش نخست پژوهش قرار گرفتند.

به‌منظور تبیین ساختار نظری برآمده از تحلیل‌ها، ابتدا چارچوب نظری پژوهش که نتیجه ادغام و تجرید مفاهیم در مراحل نهایی کدگذاری است، در شکل (۵) ارائه شده است. این چارچوب نشان‌دهنده پدیده مرکزی، مقوله‌های اصلی و روابط میان مؤلفه‌های محوری است.

در ادامه و با اتکا به «سیر داستان» نظریه داده‌بنیاد، یافته‌ها به تفکیک هر مقوله و مؤلفه محوری تشریح می‌شوند تا ابعاد شناسایی‌شده از برآیندهای پدیداری دارای‌های سایه (نامرئی) در بستر مطالعه، به‌صورت دقیق و نظام‌مند معرفی شوند.



**جدول (۱) تفکیک کدهای ایجاد شده از مصاحبه‌های انجام شده**

مقوله‌های شناسایی شده	مؤلفه‌های شناسایی شده	مضامین	کدهای باز	درصد فراوانی
دارایی‌های سایه مبتنی بر تبادلات مالی دیجیتال	برآیندهای دارایی مبتنی بر ارزش دیجیتال	۵	۳۹	۱۵.۹۱٪
	برآیندهای دارایی مبتنی بر بلاکچین	۵	۳۸	۱۵.۵۱٪
دارایی‌های دیجیتال مبتنی بر فعالیت‌های نامشروع	برآیندهای دارایی مبتنی بر تأسیس شرکت‌های تابعه	۵	۴۲	۱۷.۱۴٪
	برآیندهای دارایی مبتنی بر رانت‌های سیاسی	۵	۴۶	۱۸.۷۷٪
دارایی‌های دیجیتال مبتنی بر تنوع فعالیت	برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد آفشورینگ	۵	۳۹	۱۵.۹۱٪
	برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد محتوای مولد	۵	۴۱	۱۶.۷۶٪
مجموع ستونی	۶ مؤلفه شناسایی شده	۳۰	۲۴۵	٪۱۰۰

بر اساس اطلاعات جدول (۱)، از مجموع ۲۴۵ کد باز اولیه، پدیداری برآیندهای دارایی سایه (نامرئی) در قالب ۳ مقوله اصلی، ۶ مؤلفه محوری و ۳۰ مضمون گزاره‌ای سازمان‌دهی شده است. این اجزا، ساختار مفهومی چارچوب نظری پژوهش را تشکیل می‌دهند.

به‌منظور ارزیابی پایایی و قابلیت تعمیم مؤلفه‌های محوری به بستر مطالعه، در گام بعدی از تحلیل دلفی فازی با اتکا بر مقیاس‌های زبانی استفاده شده است. برای اجرای این تحلیل، قضاوت خبرگان باید بر اساس اعداد فازی مثلثی که شامل طیف پنج‌درجه‌ای مقیاس زبانی است، صورت گیرد. مشخصات این طیف در جدول مربوط به مقیاس زبانی دلفی فازی ارائه شده است.

جدول (۲) مقیاس اعداد فازی مثلثی

مقیاس زبانی					عبارات زبانی					آستانه فازی
[۹]	[۷]	[۵]	[۳]	[۱]	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
۳	۵	۷	۹	۱۰	۳	۵	۷	۹	۱۰	U
۱	۳	۵	۷	۹	۱	۳	۵	۷	۹	M
۰	۱	۳	۵	۷	۰	۱	۳	۵	۷	L

پس از تعریف طیف زبانی و تعیین مقادیر متناظر اعداد فازی مثلثی، دیدگاه خبرگان گردآوری می‌شود و هر نظر در قالب یک عدد فازی مثلثی شامل حداقل مقدار (l)، مقدار محتمل یا بیشینه احتمال (m) و حداکثر مقدار (u) ثبت می‌گردد. در گام بعد، برای یکپارچه‌سازی ارزیابی‌های ارائه‌شده، از روش میانگین فازی جهت تجمیع نظرات خبرگان استفاده می‌شود. میانگین فازی n عدد فازی مثلثی مطابق رابطه (۱) محاسبه می‌شود:

$$F_{AVE} = \left( \frac{\sum l}{n}, \frac{\sum m}{n}, \frac{\sum u}{n} \right) \quad \text{رابطه (۱):}$$

پس از محاسبه میانگین فازی، لازم است مقادیر فازی حاصل فازی‌زدایی شوند تا مقدار قطعی هر شاخص به دست آید. برای این منظور، از رابطه (۲) استفاده شده است:

$$DF_{ij} = \frac{[(u_{ij}-l_{ij})+(m_{ij}-l_{ij})]}{3} l_{ij} \quad \text{رابطه (۲):}$$

در این رابطه i نشان‌دهنده تعداد خبرگان، j تعداد معیارهای ارزیابی و  $u_{ij}$ ،  $m_{ij}$  و  $l_{ij}$  به ترتیب بیان‌کننده حداکثر، مقدار محتمل و حداقل مقدار ارزیابی معیار  $ij$  هستند. در مرحله نهایی، برای غربالگری شاخص‌ها و مضامین اثرگذار، یک آستانه تحمل<sup>۳۴</sup> در نظر گرفته می‌شود. این مقدار در پژوهش حاضر ۰/۷ تعیین شده است. تعیین آستانه می‌تواند بسته به ماهیت موضوع و رویکرد پژوهشگران متفاوت باشد؛ با این حال، در این مطالعه مطابق پژوهش بولو و دیگران (۱۳۹۹)، آستانه ۰/۷ مبنای تصمیم‌گیری قرار گرفته است. بنابراین، مقادیر فازی‌زدایی‌شده برابر یا بزرگ‌تر از ۰/۷ به‌عنوان معیارهای تأییدشده تلقی شده و مقادیر کمتر از ۰/۷ حذف یا رد می‌گردند.

### جدول (۳) میانگین قطعی خبرگان در فرآیند دلفی فازی

نتیجه	مقدار قطعی ناشی از میانگین غیرفازی	میانگین فازی			برآیندهای پدیداری دارای سایه
		I	M	U	
تأیید	۰/۸۳	۰/۷۹	۰/۸۶	۰/۹۱	برآیندهای دارای مبتنی بر ارزش دیجیتال
تأیید	۰/۸۰	۰/۷۶	۰/۸۴	۰/۸۹	برآیندهای دارای مبتنی بر بلاکچین
تأیید	۰/۸۷	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۹۴	برآیندهای دارای مبتنی بر تأسیس شرکت‌های تابعه
تأیید	۰/۷۱	۰/۷۳	۰/۷۹	۰/۸۵	برآیندهای دارای مبتنی بر رانت‌های سیاسی
تأیید	۰/۹۲	۰/۸۱	۰/۸۹	۰/۹۶	برآیندهای دارای مبتنی بر راهبرد آفشورینگ
تأیید	۰/۸۲	۰/۷۶	۰/۸۴	۰/۹۰	برآیندهای دارای مبتنی بر راهبرد محتوای مولد

با توجه به مقادیر قطعی به دست آمده از میانگین غیرفازی شده هر یک از جنبه‌های برآیندی پدیداری دارای‌های سایه (نامرئی) و قرارگرفتن آن‌ها در محدوده مطلوبیت و در سطح آستانه ۰/۷، می‌توان در گام بعد وارد مرحله اجرای تحلیل فازی شهودی شد. با این حال، پیش از آغاز فرآیند فازی شهودی، ضروری است که بر پایه یافته‌های پژوهش غزالی و مهدی (۲۰۲۴م)، محورهای مرجع یا همان معیارهای سنجش اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران مشخص و تعریف شوند؛ معیارهایی که نقش بنیانی در ارزیابی شهودی و تحلیل درجه پذیرش یا عدم‌پذیرش مؤلفه‌های شناسایی شده ایفا می‌کنند.

### جدول (۴) معیارهای اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران

ردیف	معیارها	شرح معیار
۱	انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری	در احکام شرعی، رعایت اصل «حلال بودن» به عنوان نقطه تمایزی در فرآیندهای اتخاذ تصمیم در سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید. انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی، نه تنها به معنای رعایت ظواهر و احکام شرعی در معاملات مالی است، بلکه دربرگیرنده یک درک عمیق و

ردیف	معیارها	شرح معیار
		جامع از شفافیت، عدالت، صداقت و مسئولیت‌پذیری در تمامی مراحل چرخه سرمایه‌گذاری می‌باشد. این رویکرد، سرمایه‌گذار را قادر می‌سازد تا با اطمینان خاطر بیشتری در بازار مشارکت کرده و حس امنیت و اعتماد عمیق‌تری نسبت به فعالیت‌های مالی خود پیدا کند.
۲	انطباق ادراکی با اصل ربوی شرعی در سرمایه‌گذاری	در احکام شرعی، رعایت اصل «ربوی بودن» به معنای عقد قراردادی با رعایت میزان منفعت از یک قرارداد منعقد می‌باشد. انطباق ادراکی با اصل ربوی در سرمایه‌گذاری، به معنای درک و پذیرش این است که سرمایه‌گذاری موردنظر بر پایه ربا (بهره) بنا شده است. این شفافیت در ارائه ماهیت ربوی، در برخی نظام‌های مالی که ربا را قانونی می‌دانند، می‌تواند مبنای اعتماد باشد. اعتماد در این سیستم‌ها از وضوح قوانین و پیش‌بینی‌پذیری بازدهی حاصل از ربا نشأت می‌گیرد، زیرا سرمایه‌گذار از همان ابتدا از چارچوب و قواعد سودآوری مبتنی بر بهره آگاه است و ریسک‌های مربوط به آن را می‌پذیرد.
۳	انطباق ادراکی با اصل غرر شرعی در سرمایه‌گذاری	در احکام شرعی، رعایت اصل «غرر» به معنای توجه به معامله‌ای مبتنی بر شفافیت و درج قواعد مشخصی مبنی بر پایبندی به آن در سرمایه‌گذاری به حساب می‌آید. غرر به معنای ابهام، عدم قطعیت، فریب یا جهالت در موضوع معامله است و شریعت اسلام از معاملات حاوی غرر منع کرده است. انطباق ادراکی، که در اینجا به معنای درک کامل و شفاف از تمامی جوانب معامله توسط سرمایه‌گذار تفسیر می‌شود، نقش حیاتی در تحقق اصل عدم وجود غرر در سرمایه‌گذاری ایفا می‌کند. هنگامی که سرمایه‌گذار به طور کامل و بدون ابهام از ماهیت، ریسک‌ها، منافع، و شرایط هر سرمایه‌گذاری آگاه باشد، آنگاه می‌توان گفت که انطباق ادراکی حاصل شده و غرر شرعی مرتفع گردیده است.
۴	انطباق ادراکی با اصل جعاله شرعی در سرمایه‌گذاری	در احکام شرعی، رعایت اصل «جعاله» به عنوان رویکردی در التزام و پایبندی به تعهدات مطرح در حوزه‌های مختلف است. انطباق ادراکی با اصل جعاله شرعی به این معناست که سرمایه‌گذار، ماهیت و شرایط عقد جعاله را به طور کامل درک کند. این درک شامل شناسایی دقیق عامل (سرمایه‌پذیر)، جُعَل (ارزش سرمایه) و موضوع جعاله

شرح معیار	معیارها	ردیف
(سرمایه‌گذاری) است. شفافیت در این ارکان، ابهامات را کاهش داده و به سرمایه‌گذار اطمینان می‌بخشد که معامله مطابق با موازین شرعی است. این آگاهی از جزئیات و ریسک‌های احتمالی، اعتماد را در فرآیند سرمایه‌گذاری تقویت می‌کند. در نتیجه، درک کامل و شفاف از ارکان جعاله، پایه اعتماد در این نوع سرمایه‌گذاری شرعی است.		

با تبیین معیارهای مرتبط با اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران و ترکیب آن‌ها با مؤلفه‌های محوری برآیندهای ظهور دارایی‌های سایه، زمینه برای اجرای تحلیل فازی شهودی فراهم می‌شود. این روش، که در زمره رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره قرار دارد، معمولاً در موقعیت‌هایی به کار گرفته می‌شود که ارزیابی‌ها بر مبنای ماتریس‌های تصمیم دودویی و در قالب ردیف‌های  $i$  و ستون‌های  $j$  صورت می‌گیرد.

تفاوت در شیوه پیاده‌سازی تحلیل فازی شهودی (اعم از مدل سلسله‌مراتبی یا مدل‌های ترکیبی) به نحوه تشخیص و تعریف تفاوت میان ارزش واقعی و ارزش فازی وابسته است. از آنجا که اجرای تحلیل در محیط نرم‌افزاری نیازمند تعریف عددی مقادیر مبنا و امکان مقایسه مستقیم ارزش قطعی با ارزش‌های زبانی است، پرسشنامه مربوط به تحلیل فازی شهودی بر اساس یک مقیاس کمی روشن و سازگار با مدل طراحی شده است. مقیاس مورد استفاده در ادامه ارائه می‌شود.

#### جدول (۵) مقیاس تطبیق وزن‌های فازی و اعداد واقعی

تعداد پاسخ‌دهندگان	بی اهمیت	کم اهمیت	اهمیت متوسط	پراهمیت	بسیار پراهمیت	وزن کیفی
۲۵	۱	۳	۵	۷	۹	وزن کمی
۲۵	۰/۱۱	۰/۳۳	۰/۵۶	۰/۷۸	۱	وزن اعشاری
۲۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۷۵	۰/۹۲۵	وزن فازی

منبع: (یافته‌های پژوهش)

بر مبنای امتیازهای تخصیص یافته به گزاره‌ها، فرآیند تفکیک میان ارزش قطعی<sup>۳۵</sup> و ارزش فازی<sup>۳۶</sup> انجام شد. با تجمع امتیازات خبرگان، امکان تعیین این دو نوع ارزش برای هر یک از معیارهای مبنایی پژوهش – شامل برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه و اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران – فراهم گردید. در این چارچوب، مشارکت‌کنندگان خرده‌مقیاس‌های مرتبط با این دو مبنا را مطابق با مقیاس ارائه شده در جدول (۵) مورد ارزیابی قرار دادند. خروجی این مرحله، پس از تبدیل داده‌های زبانی به مقادیر عددی و فازی، به صورت نظام‌مند در بخش بعدی گزارش شده است.

جدول (۶) مقایسه ارزش واقعی داده‌ها با ارزش فازی

مبنای	خرده مقیاس‌ها	گزاره	Value	نفر ۱	نفر ۲	نفر ۳	نفر ۴	...	نفر ۲۵
برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه «S»	برآیندهای دارایی مبتنی بر ارزش دیجیتال	S <sub>1</sub>	ارزش واقعی	۳	۳	۵	۳	:	۱
			ارزش فازی	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵	:	۰/۰۷۵
	برآیندهای دارایی مبتنی بر بلاکچین	S <sub>2</sub>	ارزش واقعی	۱	۵	۱	۳	:	۵
			ارزش فازی	۰/۰۷۵	۰/۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	:	۰/۵
	برآیندهای دارایی مبتنی بر تأسیس شرکت‌های تابعه	S <sub>3</sub>	ارزش واقعی	۱	۳	۵	۳	:	۳
			ارزش فازی	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۵	۰/۲۵	:	۰/۲۵
	برآیندهای دارایی مبتنی بر رانت‌های سیاسی	S <sub>4</sub>	ارزش واقعی	۳	۱	۳	۳	:	۵
			ارزش فازی	۰/۲۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۲۵	:	۰/۵
			S <sub>5</sub>	ارزش واقعی	۵	۱	۱	:	۱

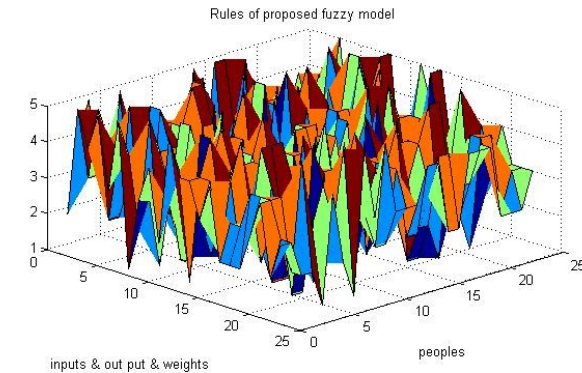
35. Real Value

36. Fuzzy Value

مبانی	خرده مقیاس‌ها	گزاره	Value	نفر ۱	نفر ۲	نفر ۳	نفر ۴	...	نفر ۲۵
	برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد آفشورینگ		ارزش فازی	۰/۵	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۵	:	۰/۰۷۵
	برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد محتوای مولد	$S_6$	ارزش واقعی ارزش فازی	۰/۲۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۵	:	۰/۵
اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران «W»	انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری	$W_1$	ارزش واقعی	۵	۳	۱	۵	:	۳
			ارزش فازی	۰/۵	۰/۲۵	۰/۰۷۵	۰/۵	:	۰/۲۵
	انطباق ادراکی با اصل ربوی شرعی در سرمایه‌گذاری	$W_2$	ارزش واقعی	۱	۱	۳	۵	:	۱
			ارزش فازی	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۵	:	۰/۰۷۵
	انطباق ادراکی با اصل غرر شرعی در سرمایه‌گذاری	$W_3$	ارزش واقعی	۵	۱	۵	۳	:	۳
			ارزش فازی	۰/۵	۰/۰۷۵	۰/۵	۰/۲۵	:	۰/۲۵
	انطباق ادراکی با اصل جعاله شرعی در سرمایه‌گذاری	$W_4$	ارزش واقعی	۵	۱	۳	۳	:	۳
			ارزش فازی	۰/۵	۰/۰۷۵	۰/۲۵	۰/۲۵	:	۰/۲۵

منبع: یافته‌های پژوهش

بر پایه داده‌های گردآوری شده و مقایسه انجام شده میان ارزش‌های قطعی و فازی، نمودار (۱) به‌عنوان نمایی از ساختار تحلیلی مؤلفه‌های پژوهش ارائه می‌شود.



### نمودار (۱) مبنای تطبیق ارزش واقعی با ارزش‌های فازی

منبع: (یافته‌های پژوهش)

همان‌گونه که بر اساس اوزان فازی و تعداد مشارکت‌کنندگان قابل مشاهده است، ترسیم نمودار تطبیقی میان ارزش واقعی و ارزش‌های فازی می‌تواند در تعیین نوع تحلیل متناسب با مجموعه داده‌های مورد استفاده نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد. بر این اساس، از سامانه استنتاج عصبی-فازی تطبیقی<sup>۳۷</sup> در محیط پایتون به‌عنوان چارچوب ارزیابی استفاده شد تا با بهره‌گیری از داده‌های آموزش<sup>۳۸</sup> و اجرای اعتبارسنجی متقابل<sup>۳۹</sup> عملکرد مدل‌های مختلف مورد سنجش قرار گیرد. در این مرحله، شاخص‌های ارزیابی شامل  $Accuracy$ ،  $Precision$ ،  $Recall$ ،  $F\text{-measure}$ ،  $MMC$ ، روش پیاده‌سازی تحلیل فازی شهودی از میان سه رویکرد  $FAHP$ ،  $VIKOR$  و  $EDAS$  شناسایی گردد. در ادامه، با به‌کارگیری روش اعتبارسنجی متقابل و تفکیک مقادیر واقعی و فازی در چارچوب  $ANFIS$ ، نتایج حاصل از ارزیابی شبکه آموزش برای سه روش مذکور استخراج شد که خلاصه آن در جدول (۷) ارائه شده است.

37. ANFIS

38. Train

39. Cross Validation (CV)

جدول (۷) اعتبارسنجی گزاره‌های پژوهش

اعتبارسنجی	فرآیند فازی سلسله مراتبی [AHP]	فرآیند فازی ویکور [VIKOR]	فرآیند فازی ایداس [EADS]
MMC	۷۱/۲۹	۸۳/۸۷	۶۹/۳۰
f – measure	۵۲/۱۹	۷۰/۱۶	۵۷/۱۷
recall	۷۰/۵۴	۶۵/۴۷	۸۳/۱۱
precision	۶۶/۴۵	۸۹/۱۰	۷۰/۳۶
accuracy	۸۹/۶۶	۹۲/۰۹	۸۴/۸۱
Rank	سوم	اول	دوم

نتایج ارزیابی مدل‌ها نشان داد که با توجه به تفاوت میان داده‌های واقعی و مقادیر فازی گردآوری شده، روش فازی ویکور<sup>۲۰</sup> مناسب‌ترین گزینه برای پیاده‌سازی تحلیل فازی شهودی است. در این روش، مقایسه عناصر در قالب ماتریس مقایسه زوجی و بر اساس شاخص‌های سطری  $i$  و ستونی  $j$  انجام می‌شود. برای انجام این مقایسه‌ها از مقیاس زبانی پنج‌سطحی با ۹ مقدار عددی موسوم به «مقیاس ساعتی» استفاده می‌شود که توسط تسفاماریام و صدیق (۲۰۰۶م) ارائه شده است. در این مقیاس، مقدار ۱ بیانگر اهمیت برابر دو عنصر و مقدار ۹ نشان‌دهنده بیشترین برتری یک عنصر نسبت به عنصر دیگر است. جدول (۸) مقیاس مورد استفاده در این پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول (۸) مقیاس‌های زبانی برای فرآیند پیاده‌سازی فازی

ارزش عددی	ارزش زبانی	مقیاس عدد فازی	توضیح
۱	ترجیح یکسان	(۱،۱،۱)	شاخص $i$ نسبت به $j$ اهمیت برابر دارد و یا ارجحیتی نسبت به هم ندارند.
۳	تأحدی ارجح	(۱،۳،۵)	گزینه یا شاخص $i$ نسبت به $j$ کمی مهم‌تر است.
۵	ارجح	(۳،۵،۷)	گزینه یا شاخص $i$ نسبت به $j$ مهم‌تر است.
۷	خیلی ارجح	(۵،۷،۹)	گزینه $i$ دارای ارجحیت خیلی بیشتری از $j$ است.
۹	کاملاً ارجح	(۷،۹،۹)	گزینه $i$ مطلوبیت بالاتری در مقایسه با $j$ دارد.

منبع: (یافته‌های پژوهش)

پس از تعیین مقایسه‌های سطری  $i$  و ستونی  $j$ ، میانگین هندسی هر یک از مقایسه‌ها بر اساس شاخص «مد» محاسبه می‌شود. در تحلیل فازی ویکور شهودی مبتنی بر منطق آتاناسوف (۱۹۸۶م)، معیارها باید متناسب با اهداف پژوهش در دو دسته «قوانین» و «مرجع» تفکیک شوند. بر این اساس، در پژوهش حاضر «برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه» به‌عنوان بخش «قوانین» و «اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران» به‌عنوان بخش «مرجع» در نظر گرفته شده‌اند.

مطابق با ماهیت تحلیل، خروجی‌های حاصل از جمع مقیاس‌های زبانی گردآوری شده از مشارکت‌کنندگان بخش کمی، مبنای اجرای مراحل بعدی تحلیل قرار می‌گیرد. در گام نخست، لازم است ابعاد محوری برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (S) از منظر نرخ سازگاری مورد ارزیابی قرار گیرند. از این رو، شش محور اصلی این متغیر شامل:

- برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال ( $S_1$ )
- برآیندهای دارایی مبتنی بر بلاکچین ( $S_2$ )
- برآیندهای دارایی مبتنی بر تأسیس شرکت‌های تابعه ( $S_3$ )
- برآیندهای دارایی مبتنی بر رانت‌های سیاسی ( $S_4$ )
- برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد آفشورینگ ( $S_5$ )
- برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد محتوای مولد ( $S_6$ )

بر اساس اوزان فازی در جدول (۹) مورد بررسی قرار می‌گیرند تا نرخ سازگاری قوانین فازی در فرآیند پیاده‌سازی تحلیل فازی شهودی تعیین شود.

جدول (۹) مقادیر امتیاز فازی به برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (قوانین فازی)

	[S <sub>6</sub> ]	[S <sub>5</sub> ]	[S <sub>4</sub> ]	[S <sub>3</sub> ]	[S <sub>2</sub> ]	[S <sub>1</sub> ]	[S]
مقایسه فازی مضامین	۴/۰۹۴	۲/۶۱۵	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۳/۰۳۲	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۳/۰۰۳	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۲/۲۱۱	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۳/۶۹۹	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۳/۳۱۱	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۲/۲۲۱	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۲/۱۵۵	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۱/۸۸۲	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۱/۰۴۷	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۵/۱۱۴	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
	۴/۰۵۴	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸
۳/۵۱۸	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۱/۰۰	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۴/۰۹۳	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۳/۳۰۳	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۱/۰۰	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۰/۴۱۴	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۰/۳۲۵	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
۰/۲۲۳	۳/۰۹۲	۲/۶۱۱	۱/۳۳۷	۳/۴۰۶	۳/۰۸۷	۲/۱۵۸	
[S <sub>1</sub> ]							
[S <sub>2</sub> ]							

۳/۹۱۲	۳/۰۵۱	۳/۳۳۶	۱/۰۰۰	[S]
۷/۸۶۳	۲/۲۰۹	۲/۲۶۲	۱/۰۰۰	[S]
۲/۴۷۱	۱/۴۷۱	۱/۸۸۸	۱/۰۰۰	[S]
۶/۷۸۱	۴/۵۱۲	۱/۰۰۰	۰/۳۱۰	[S]
۵/۰۹۶	۳/۰۹۶	۱/۰۰۰	۰/۲۷۳	[S]
۴/۶۴۶	۳/۶۴۶	۱/۰۰۰	۰/۱۱۲	[S]
۳/۷۴۹	۱/۰۰۰	۰/۵۹۴	۰/۳۰۱	[S]
۳/۳۷۳	۱/۰۰۰	۰/۲۶۷	۰/۲۲۸	[S]
۲/۴۹۳	۱/۰۰۰	۰/۸۸۰	۰/۱۸۹	[S]
۱/۰۰۰	۴/۴۴۴	۰/۴۸۷	۰/۳۹۱	[S]
۱/۰۰۰	۰/۵۴۵	۰/۲۱۲	۰/۳۰۹	[S]
۱/۰۰۰	۰/۲۷۳	۰/۲۱۰	۰/۲۷۰	[S]
۰/۶۱۲	۰/۱۹۰	۰/۳۱۶	۰/۳۵۴	[S]
۰/۵۵۴	۰/۱۷۰	۰/۳۰۷	۰/۳۲۷	[S]
۰/۳۴۶	۰/۰۰۲	۰/۳۱۲	۰/۲۶۹	[S]
۰/۲۶۱	۰/۱۱۷	۰/۲۵۰	۰/۲۲۳	[S]
۰/۲۶۳	۰/۱۱۲	۰/۱۸۰	۰/۲۰۱	[S]

منبع (یافته‌های پژوهش)

برای استخراج اوزان فازی، ابتدا لازم است مقادیر حاصل از مقایسه‌ها در قالب ماتریس تجمعی مقایسه‌های زوجی فازی<sup>۴۱</sup> سازمان‌دهی شوند. در این مرحله، میانگین هندسی مقادیر مقایسه‌ای محاسبه می‌شود تا بر اساس آن اوزان فازی و میزان سازگاری مقایسه‌ها تعیین گردد. به‌منظور تبدیل مقادیر به مقیاس فازی قابل قبول، لازم است نرخ سازگاری<sup>۴۲</sup> در محدوده قابل پذیرش قرار گیرد؛ به‌گونه‌ای که مقدار آن کمتر یا مساوی مقدار آستانه تعیین شده باشد. در این پژوهش، با تجمیع دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان و تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی فازی تجمعی شده، وزن هر یک از مؤلفه‌های فازی از طریق رابطه (۳) محاسبه شد تا بر اساس آن امکان اولویت‌بندی معیارهای مورد بررسی فراهم گردد.

$$BN\tilde{P}_i = \frac{[(U\tilde{R}_i - L\tilde{R}_i) + (M\tilde{R}_i - L\tilde{R}_i)]}{3} + L\tilde{R}_i \quad \text{رابطه (۳)}$$

همان‌گونه که در جدول (۱۰) مشاهده می‌شود، نرخ سازگاری هر سه وزن فازی برابر با ۰.۰۸۳ محاسبه شده است. با توجه به اینکه مقدار به‌دست‌آمده در محدوده قابل قبول نرخ سازگاری قرار دارد، می‌توان نتیجه گرفت که مقایسه‌های زوجی از سطح مناسبی از سازگاری برخوردار هستند. از این رو، اوزان فازی حاصل از برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) قابلیت استفاده در فرآیند تفکیک و اولویت‌بندی معیارهای پژوهش را دارا می‌باشند.

41. Cumulative Fuzzy AHP Matrix

42. Consistency Ratio

جدول (۱۰) اوزان هر یک از مؤلفه‌های فازی بر اساس میانگین هندسی

مؤلفه‌ها	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$	$S_6$
برآیندهای دارایی مبتنی بر ارزش دیجیتال*	(۰/۲۰۴; ۰/۲۶۱; ۰/۳۱۶)	(۰/۱۹۹; ۰/۲۱۹; ۰/۳۰۱)	(۰/۱۸۱; ۰/۲۱۰; ۰/۲۹۴)	(۰/۱۴۶; ۰/۱۷۶; ۰/۲۳۸)	(۰/۱۷۶; ۰/۲۰۵; ۰/۲۸۱)	(۰/۱۶۹; ۰/۱۹۳; ۰/۲۵۱)
برآیندهای دارایی مبتنی بر بلاکچین	اول*	دوم	سوم	ششم	چهارم	پنجم
CR = 0.083 < 0.1						
نرخ سازگاری						

منبع: (یافته‌های تحقیق)

نتایج حاصل از محاسبه اوزان فازی که در جدول (۱۰) ارائه شده است نشان می‌دهد که معیار «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارزش دیجیتال» ( $S_1$ ) در میان معیارهای برآیندی پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) به‌عنوان قوانین فازی در چارچوب تحلیل فازی شهودی و یکور، بالاترین اولویت را دارا است. این نتیجه بیانگر آن است که این معیار نسبت به سایر ابعاد شناسایی‌شده، نقش پررنگ‌تری در تضعیف یا نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران ایفا می‌کند. بر این اساس، در ادامه و در راستای پاسخ به سؤال دوم پژوهش، مبنی بر تعیین تأثیرپذیرترین معیار اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران از معیار منتخب قوانین فازی یعنی «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارزش دیجیتال» ( $S_1$ )، میزان درجه توافق میان ارزیابی‌های خبرگان از طریق تحلیل فازی تعیین می‌شود تا مناسب‌ترین معیار مرجع در این حوزه مشخص گردد.

**جدول (۱۱) مشتق وزن معیار قانون فازی دارای اولویت بر روی معیارهای مرجع فازی**

درصد توافق	قوانین تصمیم‌گیری
۰/۷۱	$W_1$ (انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری) برابر با سطح اهمیت ۰/۳۰۹ می‌باشد $\Leftarrow$ عامل اول از نظر تأثیرپذیری از برآیندهای پدیداری دارای سایه
۰/۵۹	$W_2$ (انطباق ادراکی با اصل ربوی شرعی در سرمایه‌گذاری) برابر با سطح اهمیت ۰/۲۶۹ می‌باشد $\Leftarrow$ عامل چهارم از نظر تأثیرپذیری از برآیندهای پدیداری دارای سایه
۰/۶۹	$W_3$ (انطباق ادراکی با اصل غرر شرعی در سرمایه‌گذاری) برابر با سطح اهمیت ۰/۲۹۵ می‌باشد $\Leftarrow$ عامل دوم از نظر تأثیرپذیری از برآیندهای پدیداری دارای سایه
۰/۶۳	$W_4$ (انطباق ادراکی با اصل جعاله شرعی در سرمایه‌گذاری) برابر با سطح اهمیت ۰/۲۷۱ می‌باشد $\Leftarrow$ عامل سوم از نظر تأثیرپذیری از برآیندهای پدیداری دارای سایه

نکته: با توجه به اینکه ( $W_1$ ) انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری، به‌عنوان مهم‌ترین معیار تأثیرپذیری اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران از برآیندهای دارای مبنی بر ارزش دیجیتال [ $S_1$ ] به حساب می‌آیند، می‌بایست با تعیین این پیش فرض تحلیل برای تأیید پایایی، نسبت به مشخص نمودن اوزان فازی براساس مقایسه زوجی اقدام نمود تا بتوان اولویت‌بندی‌های معیارها مشخص گردد. در ادامه نیز سایر معیارهای مرجع فازی را از مقدار ( $W_1$ ) را می‌بایست مشتق گرفت تا براساس کران‌های به‌دست‌آمده از سطح بالا و پایین در فرآیند تحلیل ویکور خاکستری، تأثیرپذیرترین معیاری که می‌تواند نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران را به همراه داشته باشد از طریق وزن هندسی مشخص شود. بر این اساس از تابع ایجاد شده شامل انتگرال حد بالا و پایین، مشتق گرفته می‌شود، که باید از قاعده زیر استفاده شود و مستقیماً رابطه محاسبه مشتق انتگرال را به ما می‌دهد. مشتق انتگرال  $\int_{n(x)}^{m(x)} h(t)dt$  برابر است با:

$$\left( \int_{n(x)}^{m(x)} h(t)dt \right)' = m'(x).h(m(x)) - n'(x).h(n(x))$$

یعنی مشتق تابعی که شامل انتگرالی با یک تابع تک متغیره مانند  $h(t)$  و کران‌هایی بر حسب  $x$  مانند  $m(x)$  (کران بالا) و  $n(x)$  (کران پایین) باشد، برابر است با مشتق کران بالا، ضربدر تابع داخل انتگرال که کران بالا به جای متغیر آن جایگزین شده است، منهای مشتق کران پایین، ضربدر تابع داخل انتگرال که کران پایین به جای متغیر آن جایگزین شده باشد.

منبع: (یافته‌های پژوهش)

با تعیین وزن اهمیت ۰/۳۰۹ برای معیار «انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری»، در گام بعدی لازم است نحوه محاسبه اوزان فازی برای اولویت‌بندی معیارها در چارچوب فرآیند فازی شهودی مشخص شود. بدین منظور، اوزان فازی بر

اساس رابطه (۳) محاسبه می‌شوند. سپس، به‌منظور امکان انجام محاسبات در محیط فازی شهودی، مقیاس‌های زبانی ارزیابی‌ها مطابق جدول (۱۲) به مقادیر فازی متناظر تبدیل می‌گردند.

جدول (۱۲) تبدیل مقیاس‌های شهودی در ماتریس فازی

برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (قوانین فازی)						
S <sub>6</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>1</sub>	نمادها
متوسط رو به بالا	متوسط رو به بالا	متوسط	خوب	خوب	خیلی خوب	W <sub>1</sub>
خیلی ضعیف	ضعیف	خیلی ضعیف	متوسط رو به پایین	متوسط رو به پایین	متوسط	W <sub>2</sub>
متوسط رو به پایین	متوسط	متوسط رو به پایین	متوسط رو به بالا	خوب	خوب	W <sub>3</sub>
ضعیف	متوسط رو به پایین	ضعیف	متوسط	متوسط	متوسط رو به بالا	W <sub>4</sub>

اعتماد شرعی  
سرمایه‌گذاران  
(مراجع فازی)

منبع: (یافته‌های پژوهش)

در ادامه، نسبت‌های زبانی اختصاص‌یافته برای تعیین میزان اهمیت مبنای تصمیم، یعنی تشخیص نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران در ارتباط با برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی)، مورد پردازش قرار گرفت. بدین منظور، متغیرهای زبانی مورد استفاده در ارزیابی‌ها به اعداد فازی شهودی مثلثی تبدیل شدند و سپس نظرات تصمیم‌گیرندگان از طریق فرآیند تجمیع فازی یکپارچه گردید تا مبنای محاسبات بعدی در تحلیل فازی شهودی فراهم شود.

جدول (۱۳) ماتریس تصمیم فازی شهودی و وزن هر یک از مضامین بر اساس مبنای تصمیم

برآیندهای پدیداری دارای‌های سایه (قوانین فازی)				
$S_6$	...	$S_2$	$S_1$	$S/W$
$\langle [(3.9/4.5/285); 0.35, \langle [(4.65/4/430); 0.20] \rangle$	:	$\langle [(4.10/4.8/300); 0.30, \langle [(5.4/4.9/665); 0.20] \rangle$	$\langle [(5.15/6/395); 0.50, \langle [(7.10/5.85/810); 0.25] \rangle$	$w_1$
$\langle [(2.2/3/155); 0.25, \langle [(3.3/3.1/275); 0.20] \rangle$	:	$\langle [(2.1/2.8/160); 0.25, \langle [(3.2/3/270); 0.20] \rangle$	$\langle [(2.2/3/155); 0.25, \langle [(3.3/3.1/275); 0.20] \rangle$	$w_2$
$\langle [(3.6/4.2/270); 0.35, \langle [(4.5/4/425); 0.20] \rangle$	:	$\langle [(3.6/4.2/270); 0.35, \langle [(4.5/4/425); 0.20] \rangle$	$\langle [(4/5/295); 0.30, \langle [(5.15/4.8/655); 0.20] \rangle$	$w_3$
$\langle [(3.2/4/245); 0.25, \langle [(4.4/4.1/420); 0.20] \rangle$	:	$\langle [(3/3.85/235); 0.25, \langle [(4.15/3.9/410); 0.20] \rangle$	$\langle [(3.4/4/255); 0.25, \langle [(4.3/4/415); 0.20] \rangle$	$w_4$

منبع: (یافته‌های پژوهش)

در ادامه، بر اساس میانگین فازی حاصل از ماتریس مقایسه در سطر  $I$  و ستون  $J$ ، مبنای تصمیم از میان مؤلفه‌های فازی انتخاب گردید. سپس، با تعیین مقادیر مطلوبیت ایده‌آل مثبت و منفی، امکان اولویت‌بندی ابعاد مورد بررسی در چارچوب روش ویکور خاکستری فراهم شد تا تحریک‌آمیزترین بُعد مؤثر بر نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران، در راستای پاسخ به سؤال دوم پژوهش در بخش کمی، شناسایی شود.

جدول (۱۴): راه‌حل‌های ایده‌آل مثبت و منفی در روش ویکور فازی شهودی

برآیندهای دارای مبنای بر راهبرد محتوای مولد	برآیندهای دارای مبنای بر راهبرد آفشورینگ	برآیندهای دارای مبنای بر رانتهای سیاسی	برآیندهای دارای مبنای بر تأسیس شرکت‌های تابعه	برآیندهای دارای مبنای بر بلاکچین	برآیندهای دارای مبنای بر ارز دیجیتال*	نماد	راه‌حل ایده‌آل مثبت
$[S_6]$	$[S_5]$	$[S_4]$	$[S_3]$	$[S_2]$	$[S_1]$		
۰/۵۱۰	۰/۵۶۶	۰/۴۷۹	۰/۶۸۸	۰/۷۵۴	۰/۸۱۶	$S_i$	

برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد محتوای مولد	برآیندهای دارایی مبتنی بر راهبرد آفشورینگ	برآیندهای دارایی مبتنی بر رانت‌های سیاسی	برآیندهای دارایی مبتنی بر تأسیس شرکت‌های تابعه	برآیندهای دارایی مبتنی بر بلاکچین	برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال*	نماد	راه‌حل ایده‌آل منفی
[S <sub>6</sub> ]	[S <sub>5</sub> ]	[S <sub>4</sub> ]	[S <sub>3</sub> ]	[S <sub>2</sub> ]	[S <sub>1</sub> ]	R <sub>i</sub>	
۰/۴۱۳	۰/۴۴۴	۰/۳۲۸	۰/۵۰۳	۰/۵۹۱	۰/۶۳۵	R <sub>i</sub>	

منبع: (یافته‌های پژوهش)

این فرآیند، حد فاصل میان وضعیت ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی را در چارچوب تحلیل ویکور نشان می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که بالاترین و پایین‌ترین مقادیر امتیازی، بر اساس منطق فازی آتاناسوف (۱۹۸۶)، مبنای ارزیابی و مقایسه گزینه‌ها قرار می‌گیرند. نتایج حاصل نشان داد که «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال (S<sub>1</sub>)» مؤثرترین عامل در نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه ایران است. در ادامه، مقادیر شاخص‌های S<sub>i</sub>، R<sub>i</sub> و Q<sub>i</sub> در جدول (۱۵) محاسبه و بر اساس شاخص اولویت‌بندی شدند تا امکان رتبه‌بندی معیارهای اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران فراهم شود. در این پژوهش، مقدار پارامتر مطلوبیت v=0.5 در شاخص Q<sub>i</sub> برابر با ۰.۵۰۵ در نظر گرفته شد که بیانگر اهمیت یکسان «حداکثر مطلوبیت گروهی» و «حداقل پشیمانی فردی» در فرآیند تصمیم‌گیری است. بر اساس دستورالعمل روش ویکور فازی، گزینه‌ای که کمترین مقدار Q<sub>i</sub> را کسب نماید، به‌عنوان اولویت برتر و اثرگذارترین معیار در نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران شناخته می‌شود.

**جدول (۱۵): تعیین تأثیر پذیرترین معیار اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران از برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه**

معیارهای ارزیابی					
اولویت‌بندی	$Q_i$	$R_i$	$S_i$	نماد	
۱	۰/۲۱۹	۰/۳۶۸	۰/۵۰۷	$W_1$	انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری
۴	۰/۱۵۸	۰/۲۱۱	۰/۲۹۹	$W_2$	انطباق ادراکی با اصل ربوی شرعی در سرمایه‌گذاری
۲	۰/۲۰۱	۰/۳۲۳	۰/۴۱۹	$W_3$	انطباق ادراکی با اصل غرر شرعی در سرمایه‌گذاری
۳	۰/۱۸۵	۰/۲۶۱	۰/۳۷۴	$W_4$	انطباق ادراکی با اصل جعاله شرعی در سرمایه‌گذاری

منبع: (یافته‌های پژوهش)

تحلیل نهایی فرآیند پیاده‌سازی ویکور فازی نشان داد که در میان ابعاد مرتبط با «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال ( $S_1$ )»، مؤثرترین عامل در نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران، «انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری ( $W_1$ )» است.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه، طراحی چارچوب برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) و بررسی تأثیر آن بر نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران بود. این پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی و استفاده از تحلیل فازی، به تبیین چگونگی تأثیرپذیری اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران از برآیندهای پدیداری دارایی‌های سایه پرداخت.

نتایج پژوهش نشان داد که گسترش دارایی‌های سایه، که عمدتاً در بستر عملکردهای پنهان شرکت‌ها و جریان‌های انحصاری اطلاعات شکل می‌گیرد، می‌تواند زمینه دستیابی برخی شرکت‌ها به منافع و عایدات نامتعارف را فراهم سازد. این وضعیت، به‌ویژه در شرایطی که بخشی از اطلاعات عملکردی و مالی شرکت‌ها به‌صورت غیرشفاف یا نامتقارن منتشر شود، احتمال تزییع حقوق ذی‌نفعان را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر، هرچند بازار سرمایه مبتنی بر اصل جریان آزاد اطلاعات عمل می‌کند، اما در عمل، انحصار

اطلاعاتی و پنهان‌سازی بخشی از واقعیت‌های اقتصادی می‌تواند واکنش‌های ادراکی و رفتاری متفاوتی را در میان سرمایه‌گذاران ایجاد نماید. در این میان، سرمایه‌گذاران علاوه بر تکیه بر تحلیل‌های عقلانی، تصمیم‌های خود را بر مبنای لنگرهای ذهنی، باورهای اعتقادی و چارچوب‌های ارزشی نیز اتخاذ می‌کنند. بر همین اساس، یافته‌های پژوهش نشان داد که پنهان‌سازی دارایی‌ها و بهره‌گیری غیرشفاف از فرصت‌های مالی، به‌ویژه در حوزه تبادلات مالی دیجیتال، می‌تواند موجب تضعیف انطباق ادراکی سرمایه‌گذاران با اصول و آموزه‌های شرعی شود. در چنین شرایطی، ذهن سرمایه‌گذار در ارزیابی مشروعیت فعالیت‌های مالی با ابهام مواجه شده و سطح اعتماد شرعی وی کاهش می‌یابد. نتایج تحلیل ویکور فازی نیز نشان داد که در میان ابعاد مورد بررسی، «برآیندهای دارایی مبتنی بر ارز دیجیتال (S<sub>1</sub>)» مؤثرترین عامل در نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران محسوب می‌شود. همچنین، در این بُعد، معیار «انطباق ادراکی با اصل حلال شرعی در سرمایه‌گذاری (W<sub>1</sub>)» بالاترین میزان اثرگذاری را به خود اختصاص داد. این یافته بیانگر آن است که سرمایه‌گذاران معتقد به اصول شریعت، مشروعیت سرمایه‌گذاری را نه تنها بر پایه عقلانیت اقتصادی، بلکه در پیوند با مفاهیمی همچون حلال و حرام، ربا، غرر و سایر احکام فقه مالی ارزیابی می‌کنند.

از این منظر، ماهیت نوظهور ارزهای دیجیتال، نوسانات شدید قیمتی، پیچیدگی سازوکارهای مالی و نبود چارچوب‌های شرعی شفاف، موجب شکل‌گیری ابهام ادراکی در میان سرمایه‌گذاران می‌شود. در نتیجه، هنگامی که سرمایه‌گذار نتواند از مشروعیت شرعی سرمایه‌گذاری خود اطمینان حاصل کند، اعتماد شرعی وی تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. این یافته‌ها تا حدودی با نتایج پژوهش‌های ساری و دیگران (۲۰۲۳م)، حسن و گیرارد (۲۰۱۸م)، عبدالله و دیگران (۲۰۱۷م) و فاروق و ظهیر (۲۰۱۵م) هم‌راستا است؛ زیرا مطالعات مذکور نیز بر اهمیت اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران در مواجهه با تحولات فناورانه و پیچیدگی‌های نوین بازارهای مالی تأکید داشته‌اند.

بر اساس نتایج حاصل، چند پیشنهاد کاربردی قابل ارائه است. نخست، به‌منظور هم‌راستاسازی عملکرد بازارهای مالی کشورهای اسلامی با اصول حقوق مالی اسلامی، تشکیل نهادی مستقل برای سیاست‌گذاری، پایش و به‌روزرسانی مقررات شرعی در بازار

سرمایه ضروری به نظر می‌رسد. چنین نهادی می‌تواند با نظارت مؤثرتر بر عملکرد شرکت‌ها، از تضییع حقوق ذی‌نفعان جلوگیری نماید.

دوم، کمیته‌های فقهی فعال در بازار سرمایه لازم است اصول و دستورالعمل‌های متناسب با تحولات فناوری‌های مالی نوین، به‌ویژه ارزش‌های دیجیتال و دارایی‌های مبتنی بر بلاکچین، را تدوین و به‌روزرسانی کنند. این اقدام می‌تواند زمینه توسعه مدل‌های بومی و شرعی‌سازگار در حوزه دارایی‌های دیجیتال را فراهم کرده و از کاهش اعتماد سرمایه‌گذاران متعهد به آموزه‌های دینی جلوگیری نماید.

سوم، توسعه ابزارهای مالی اسلامی مبتنی بر فناوری‌های نوین، از جمله بلاکچین، می‌تواند راهکاری عملی برای تقویت انطباق شرعی در بازارهای مالی باشد. همچنین، طراحی نظام اعتبارسنجی و صدور گواهی‌نامه‌های شرعی برای مؤسسات مالی و صرافی‌های ارز دیجیتال می‌تواند به افزایش شفافیت و کاهش ابهام ادراکی سرمایه‌گذاران کمک نماید.

در نهایت، با توجه به دشواری ردیابی منشأ وجوه و دارایی‌ها در بسیاری از ساختارهای دارایی سایه، تقویت هنجارهای اخلاقی و اعتقادی در فرهنگ سازمانی شرکت‌ها ضروری است. تلفیق آموزه‌های اخلاق‌مدار با الزامات حرفه‌ای و توجه به منافع ذی‌نفعان می‌تواند در بلندمدت زمینه ارتقای اعتماد، شفافیت و پایداری تصمیم‌گیری در بازارهای سرمایه را فراهم سازد.

#### ملاحظات اخلاقی

##### - پیروی از اصول حقوقی

تمامی اصول اخلاقی در پژوهش در این مقاله رعایت شده است.

##### - تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله مستخرج از رساله دکتری با عنوان «طراحی چارچوب برآیندهای ناشی از پدیداری دارایی‌های سایه (نامرئی) و نقض اعتماد شرعی سرمایه‌گذاران» خانم سودابه سادات میرباقری که با راهنمایی آقای دکتر محمدرضا عبدلی و خانم دکتر مریم شهری و مشاوره آقایان دکتر حسن ولیان و دکتر اصغر کرمی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود تدوین گردیده و در حال دفاع است.

#### کتابنامه

۱) پاک‌نیا، زهرا؛ و خزاعی، زهرا (۱۴۰۲). اعتماد معرفتی: ماهیت، گستره و کاربردهای آن.

متافیزیک، ۱۵(۳۵)، ۷۱-۸۷.

- ۲) دهقان، حبیب‌اله؛ وکیلی‌فرد، حمیدرضا؛ یعقوب‌نژاد، احمد؛ رهنمای‌رودپشتی، فریدون (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر دارایی‌های نامشهود و بررسی نقش آن‌ها در اقتصاد دانش‌بنیان (مطالعه موردی: شرکت‌های بورسی ایران). *مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۱(۳)، ۴۹-۶۶.
- ۳) غریبی، طیبه؛ رستمی‌مازویی، نعمت؛ مسلمی، آذر؛ و طاهری‌نیا، مسعود (۱۴۰۳). تدوین معیارهای ارزش‌گذاری دارایی‌های دیجیتال و ارزیابی محورهای شناسایی شده براساس ماتریس‌های متقابل، *مطالعات تجربی حسابداری مالی*، ۳(۲)، ۳۸-۵۱.
- ۴) مشایخی، بیتا؛ و بیرامی، هانیه (۱۳۹۷). ارائه مدل اندازه‌گیری دارایی‌های نامشهود در ایران. *پژوهش‌های حسابداری مالی*، ۱۰(۳)، ۴۵-۶۸.
- ۵) نیک‌کار، جواد؛ همت‌فر، محمود؛ و اعصامی، مریم (۱۳۹۷). تأثیر سرمایه‌گذاری در دارایی نامشهود در توضیح‌دهندگی تأثیر سلامت مالی و مشکلات نمایندگی در ارزش بازار شرکت. *مدیریت دارایی و تأمین مالی*، ۶(۱)، ۱۱-۲۸.

## Reference

- 1) Abbas, A. & Arizah, A. (2019). Marketability, profitability, and profit-loss sharing: evidence from shariah banking in Indonesia, *Accounting Research*, 4(2), 315-326. <https://doi.org/10.1108/AJAR-08-2019-0065>
- 2) Alam, M., Akbar, Ch, Sh., Shahriar, Sh, M. & Elahi, M, M. (2017). The Islamic Shariah principles for investment in stock market. *Qualitative Research in Financial Markets*, 9(2), 132-146. <https://doi.org/10.1108/QRFM-09-2016-0029>
- 3) Alberti, F., Conte, A., Di Cagno, D, T. & Sciubba, E. (2024). On the relational aspects of trust and trustworthiness: Results from a laboratory experiment, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 219(2), 214-230. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2023.12.031>
- 4) Aldridge, S. (2023). What is a ghost asset and how do they impact your bottom line?, <https://www.visionprosoftware.com/blog/posts/what-is-a-ghost-asset>
- 5) Andespa, R., Md Razak, M.I., Huda, Y. & Hulwati, H. (2024). Customer perspectives on reputable and accountable Islamic finance: a behavioural intention model with a meta-analysis SEM approach, *Financial Reporting and Accounting*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JFRA-05-2024-0300>

- 6) Arifin, Z. (2009). *Dasar-Dasar Menejemen Bank Syariah*. Tangerang: Aztera Publisher.
- 7) Asmawi, S. (2023). Strengthening Shariah Compliance in Islamic Banking Institutions in Indonesia, *Proceedings of the Borneo International Conference on Islamic Higher Education*, 1(1), 36-87.
- 8) Atanassov. K. (1986). Intuitionistic fuzzy sets, *Fuzzy Sets and Systems*, 20(1), 87-96.
- 9) Bahloul, S., Mroua, M., Naifar, N. & naifar, n. (2022). Are Islamic indexes, Bitcoin and gold, still "safe-haven" assets during the COVID-19 pandemic crisis?, *Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 15(2), 372-385. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-06-2020-0295>
- 10) Bakkali, N. (2025). Uncovering hidden assets in the UAE: Why transparency still matters, *Diligencia*, 1(3), 1-12.
- 11) Barker, R., Lennard, A., Penman, S. and Teixeira, A. (2022). Accounting for intangible assets: suggested solutions, *Accounting and Business Research*, 52(6), 601-630. <https://doi.org/10.1080/00014788.2021.1938963>
- 12) Becker, F., Bibow, P., Dalibor, M., & Gannouni, A. (2021). A Conceptual Model for Digital Shadows in Industry and Its Application, *Lecture Notes in Computer Science*, 3(3): 271-281. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-89022-3\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-030-89022-3_22)
- 13) Burkynskyi, B., Goryachuk, V. & Nazarenko, J. (2020). Concept Of "Hidden Assets" And Methodological Bases For Their Assessment, *Economic Studies*, 6(5), 54-63. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-5-54-63>
- 14) Cerezo-Narváez, A., Pastor-Fernández, A., Otero-Mateo, M., Ballesteros-Pérez, P., & Rodríguez-Pecci, F. (2021). Knowledge as an Organizational Asset for Managing Complex Projects: *The Case of Naval Platforms*. *Sustainability*, 13(2), 885-915. <https://doi.org/10.3390/su13020885>
- 15) Che Azmi, A., Ab Aziz, N., Non, N. & Muhamad, R. (2016). Sharia disclosures: An exploratory study from the perspective of Sharia-compliant companies and professional users, *Islamic Accounting and Business Research*, 7(3), 237-252. <https://doi.org/10.1108/JIABR-03-2016-0029>
- 16) Dash, S, R. & Maitra, D. (2018). Does Shariah index hedge against sentiment risk? Evidence from Indian stock market using time-frequency domain approach, *Behavioral and Experimental Finance*, 19(2), 20-35. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2018.03.003>
- 17) Dehqān, H., Vakīlīfard, H. R., Ya'qūbnezhād, A., & Rahnamāy-Rudpāshfī, F. (1396 SH/2017). 'Avāmel-e mo'asser bar dārāyihā-ye

- nāmeshhūd va barrasī-ye naqsh-e ānhā dar eqtešād-e dānesh-bonyān (Moṭāle‘eh-ye mowredī: Sherkat-hā-ye būsī-ye Irān) [Factors affecting intangible assets and examining their role in the knowledge-based economy (Case study: Iranian listed companies)]. *Moṭāle‘āt-e Modīriyat-e Rāhbordī-ye Defā‘-e Mellī [Strategic Management Studies of National Defense]*, 1(3), 49–66. [in Persian].
- 18) Devi, K. (2011). Extension of VIKOR method in intuitionistic fuzzy environment for robot selection. *Expert Systems with Applications*, 38(11), 14163-14168
  - 19) Foley, R. (2004). *Intellectual Trust in Oneself and Others*. Cambridge: Cambridge University Press
  - 20) Greco, J. (2020). *The Role of Trust in Testimonial Knowledge*. K. Dormandy (ed.). Trust in Epistemology. NY and London: Routledge.
  - 21) Gharībī, T., Rostamī-Māzū‘ī, N., Moslemī, Ā., & Tāherī-Nīyā, M. (1403 SH/2024). Tadvin-e me‘yār-hā-ye arzeshgozārī-ye dārāyihā-ye dijital va arzyābī-ye mehvarhā-ye shenāsāyī shode bar asās-e mātrīs-hā-ye motaqābel [Developing valuation criteria for digital assets and evaluating the identified dimensions based on reciprocal matrices]. *Moṭāle‘āt-e Tajrobī-ye Hesābdārī-ye Mālī [Empirical Studies in Financial Accounting]*, 3(2), 38–51. [in Persian].
  - 22) Hati, S.R.H., Prasetyo, M.B. and Hendranastiti, N.D. (2022). Sharia vs non-sharia compliant: which gives much higher financial-based brand equity to the companies listed in the Indonesian stock market?, *Islamic Marketing*, <https://doi.org/10.1108/JIMA-08-2021-0251>
  - 23) Hubbard, B. (2023). Decrypting crypto: implications of potential financial accounting treatments of cryptocurrency, *Accounting Research*, <https://doi.org/10.1108/ARJ-10-2022-0279>
  - 24) Khatlisi, M. & Mashamba, T. (2025). The value relevance of integrated reporting in the United Kingdom, *Financial Reporting and Accounting*, 4(2), 1-23. <https://doi.org/10.1108/JFRA-01-2025-0080>
  - 25) Kulicka, J. & Půlpán, Z. (2015). The fuzzy intuitive sets in the decision-making, *International Engineering Technology and Computer Research*, 3(2), 176-180.
  - 26) Kusumawati, R., Nadia, L. P., & Jaboob, M. (2025). The Impact of Religiosity and Perceived Risk on Sharia Investment Decisions: The Mediating Effect of Perceived Trust. *Islamic Economic and Business Research*, 5(1), 175–195. <https://doi.org/10.18196/jiebr.v5i1.304>
  - 27) Marei, Y., Almasarwah, A., Al Bahloul, M. & Abu Afifa, M. (2023). Cryptocurrencies in accounting schools?, Higher Education, Skills

- and Work-Based Learning, <https://doi.org/10.1108/HESWBL-12-2022-0284>
- 28) McCraw, B. W. (2015). The Nature of Epistemic Trust. *Social Epistemology*, 29(4), 413-430.
- 29) McMyler, B. (2011). *Testimony, Trust, and Authority*. NY: Oxford University Press.
- 30) Moshāyekhī, B., & Bīrāmī, H. (1397 SH/2018). Erā'eh-ye model-e andāzehgīrī-ye dārāyīhā-ye nāmeshhūd dar Īrān [Presenting a measurement model for intangible assets in Iran]. *Pazhūheshhā-ye Hesābdārī-ye Mālī [Financial Accounting Research]*, 10(3), 45–68. [in Persian].
- 31) Mustapha, Z., Kunhibava, S.B. and Muneeza, A. (2022). Legal and Sharīah non-compliance risks in Nigerian Islamic finance industry: a review of the literature, *Law and Management*, 63(2), 275-299. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-03-2020-0075>
- 32) Nīkkār, J., Hemmatfar, M., & E'sāmī, M. (1397 SH/2018). Ta'sīr-e sarmāyegozārī dar dārāyī-ye nāmeshhūd dar tozīh-dehandegī-ye ta'sīr-e salāmat-e mālī va moshkelāt-e namāyandegī dar arzesh-e bāzār-e sherkat [The effect of investment in intangible assets on explaining the impact of financial health and agency problems on firm market value]. *Modīriyat-e Dārāyī va Ta'mīn-e Mālī [Asset Management and Financing]*, 6(1), 11–28. [in Persian].
- 33) Pacini, C. J., Hopwood, W. S., & Sinclair, D. T. (2016). Domestic asset tracing: Identifying, locating and freezing stolen and hidden assets. *Forensic Accounting Research*, 1(1), 42-65. <https://doi.org/10.2308/jfar-51549>
- 34) Pākniyā, Z., & Khazā'ī, Z. (1402 SH/2023). E'temād-e ma'refatī: Māhīyat, gostareh va kārbordhā-ye ān [Epistemic trust: Nature, scope, and applications]. *Metāfizik [Metaphysics]*, 15(35), 71–87. [in Persian].
- 35) Penman, S. (2023). Accounting for Intangible Assets: Thinking It Through, *Australian Accounting Review (AAR)*, 33(1), 5-13. <https://doi.org/10.1111/auar.12394>
- 36) Qizam, I., Berakon, I. & Ali, H. (2024). The role of halal value chain, Sharia financial inclusion, and digital economy in socio-economic transformation: a study of Islamic boarding schools in Indonesia, *Islamic Marketing*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JIMA-03-2024-0108>
- 37) Randl, O., Westerkamp, A. and Zechner, J. (2023). Equilibrium policy portfolios when some investors are restricted from holding certain assets, *China Finance Review International*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.1108/CFRI-07-2022-0121>

- 38) Ribadu, M, B. & Rahman, W, N, W. (2019). An integrated approach towards Sharia compliance E-commerce trust, *Applied Computing and Informatics*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2017.09.002>
- 39) Scheibelhofer, E. (2023). The Interpretive Interview. An Interview Form Centring on Research Participants' Constructions, *International Journal of Qualitative Methods*, 4(1), 56-79. <https://doi.org/10.1177/16094069231168748>
- 40) Scherer, B. (2016). Asset Allocation with Shadow Assets, *Edhce Business School*, 2(1), 1-16.
- 41) Sriani, E., Hasan, F. & Ma'mun, S. (2023). Violation of Human Right for Collateral Fraud in Sharia Financial Institution Based on Fiduciary Guaranty Law and Rahn Law, *JURIS (Jurnal Ilmiah Syariah)*, 22(1): 133-151. <https://doi.org/10.31958/juris.v22i1.9157>
- 42) Tallant, J., Donati, D. (2020). Trust: from the Philosophical to the Commercial, *Philosophy of Management* 19(2), 3-19. <https://doi.org/10.1007/s40926-019-00107-y>
- 43) Tellmann, U., Braun, V. and Brandli, B. (2024). The challenges of assets: Anatomy of an economic form, *Economy and Society*, 53(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/03085147.2024.2307779>
- 44) Tesfamariam, S., & Sadiq, R., (2006). Risk-based environmental decision-making using fuzzy analytic hierarchy process (F-AHP), *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 21(2): 35-50.
- 45) Tosato, A. & Odinet, Ch, K. (2025). Digital Assets and the Property Question, *Florida Law Review*, Forthcoming, Texas A&M University School of Law Legal Studies Research Paper Forthcoming, SMU Dedman School of Law Legal Studies Research Paper No. 681. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5151907>
- 46) Widyastuti, U., Febrian, E., Sutisna, S. & Fitrijanti, T. (2022). Market discipline in the behavioral finance perspective: a case of Sharia mutual funds in Indonesia, *Islamic Accounting and Business Research*, 13(1), 114-140. <https://doi.org/10.1108/JIABR-06-2020-0194>
- 47) Zagzebski, L. (2012). *Epistemic Authority, A Theory of Trust, Authority, and Autonomy in Belief*. NY: Oxford University Press.
- 48) Zaman, A., Tlemsani, I., Matthews, R. & Mohamed Hashim, M.A. (2023). Assessing the potential of blockchain technology for Islamic crypto assets, *Competitiveness Review*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/CR-05-2023-0100>