

Journal of

# Islamic Finance Research

تحقیقات مالی اسلامی

## Behavioral Equilibrium Analysis in the Implementation of Islamic Contracts in Iran's Banking System: A Graph Model Approach in Game Theory

Hossein Seilsepoor\* | Mohammad Javad Mohaqeqnia

Stable URL: <https://doi.org/10.30497/ifr.2026.249069.1998>

تحلیل تعادل‌های نهادی در اجرای عقود اسلامی در نظام بانکی ایران با استفاده  
از مدل گراف نظریه بازی‌ها

حسین سیلسپور\* | محمدجواد محقق‌نیا

پیوند دائمی: <https://doi.org/10.30497/ifr.2026.249069.1998>



Copyright 2025 The Author(s).

Published by *Imam Sadiq 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.



## Behavioral Equilibrium Analysis in the Implementation of Islamic Contracts in Iran's Banking System: A Graph Model Approach in Game Theory

**Hossein Seilsepoor:** Ph.D. Graduate in Finance and Banking, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. (Corresponding Author).

[h\\_seilsepoor@atu.ac.ir](mailto:h_seilsepoor@atu.ac.ir) |  0000-0002-7214-0294

**Mohammad Javad Mohaqeqnia:** Associate Professor, Department of Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

[mohagheghnia@atu.ac.ir](mailto:mohagheghnia@atu.ac.ir) |  0009-0008-9725-1602

### Abstract

#### 1. Introduction and Objective

More than four decades after the enactment of Iran's Interest-Free Banking Law, the practical implementation of Islamic contracts continues to face substantial structural and behavioral challenges. Although the formal legal framework prohibits interest-based transactions and promotes Sharia-compliant modes of financing, the operational reality of the banking system reveals a dominant reliance on low-risk, exchange-based contracts – often executed in a formalistic rather than substantive manner. Participatory contracts, which are theoretically central to Islamic finance due to their risk-sharing and real-sector linkage characteristics, remain marginal in practice. This divergence between normative design and institutional performance raises a fundamental analytical question: Why does the system stabilize around suboptimal patterns of behavior despite repeated reform efforts?

Addressing this puzzle requires moving beyond purely doctrinal or legal analyses and toward a behavioral-institutional framework that captures strategic interactions among key actors. Drawing on institutional economics, organizational sociology, and non-cooperative game theory, this study conceptualizes the Iranian banking system as a structured arena of strategic interdependence. Within this arena, banks, customers, regulators, and supervisory bodies make choices under constraints shaped by formal rules, informal norms, incentive structures, and risk perceptions. The persistence of formalistic implementation is therefore interpreted not

merely as regulatory failure, but as the outcome of a stable behavioral equilibrium embedded within an institutional configuration.

To analyze this configuration systematically, the study employs the Graph Model for Conflict Resolution (GMCR), a non-cooperative game-theoretic framework capable of modeling complex multi-actor strategic environments without requiring cardinal payoff information. The primary objective of the research is twofold: (1) to identify and evaluate the behavioral equilibria that characterize the current implementation of Islamic contracts in Iran's banking system; and (2) to design feasible transition pathways toward a more efficient and substantively compliant equilibrium through minimal yet effective policy interventions. By integrating qualitative institutional analysis with formal equilibrium modeling, the study aims to provide both theoretical and policy-relevant insights into the dynamics of Islamic banking governance.

## 2. Methods and Materials

The research adopts a mixed-methods design, combining qualitative inquiry for structural identification with quantitative modeling for equilibrium analysis. The methodological strategy was structured in three sequential phases: actor-option identification, preference elicitation and modeling, and equilibrium evaluation with policy simulation.

**Qualitative Phase:** To capture the nuances of actor interactions, 26 semi-structured interviews were conducted with a purposive and snowball sample of banking executives, legal scholars, and Sharia-compliance experts. The gathered data underwent a three-stage thematic coding process (familiarization, coding, and theme development) based on the Braun and Clarke framework. This phase was critical in identifying the "game participants" and their respective "behavioral options." We identified five major players: (1) Banks, (2) Customers, (3) The Central Bank, (4) The Sharia Council, and (5) the Government. A total of 13 behavioral options were extracted, reflecting the complexity of the operational landscape.

**Quantitative Phase:** The priorities of these actors were established using the Best-Worst Method (BWM) to ensure robust weighting of preferences. These inputs were then modeled in the GMCR+ software environment. After filtering for logical inconsistencies, dependencies, and Sharia-compliance requirements, the state space was narrowed down to 27 "feasible states." We then applied advanced stability analysis, including Nash equilibrium, metarationality, sequential

stability, limited-move stability, and future stability. Finally, an “inverse-game analysis” was utilized to work backward from the desired state to the minimal set of policy interventions required to nudge the actors toward real-world implementation of participatory contracts.

### 3. Research Findings

The modeling process revealed two primary stable states in the Iranian banking system. In both, the dominant strategic behavior is characterized by the formalistic execution of exchange-based contracts, minimal enforcement by the Central Bank, and a “passive-flexible” stance by the Sharia Council.

The analysis of unilateral moves highlights that banks and customers are locked into these states. From their perspective, the cost of genuine participatory contracts – which entails higher information asymmetry, monitoring costs, and credit risk – outweighs the short-term benefits. Conversely, the existing regulatory interventions are insufficient to shift these preferences. Our findings demonstrate that as long as the cost-benefit profiles remain unchanged, the system will naturally revert to these inefficient equilibria, regardless of nominal legislative changes.

The simulation results further suggest that a transition to a “desirable state” (where participatory contracts are the norm) is possible only through a fundamental redesign of the incentive structure. Key findings include:

- **Technological Supervision:** A shift from manual auditing to AI-driven, real-time supervision is essential to increase the “cost of non-compliance” for banks.

- **Incentive Alignment:** Providing tax breaks and preferential credit lines specifically for profit-and-loss sharing contracts can significantly shift the bank’s payoff matrix.

- **Regulatory Coalitions:** The model underscores the necessity of a formal alliance between the Central Bank and the Sharia Council to harmonize regulatory authority, thereby reducing the “flexibility” that currently allows for the circumvention of Sharia requirements.

### 4. Discussion and Conclusion

The findings of this study offer a compelling argument: the formalization of Islamic banking in Iran is a classic collective action problem that cannot be solved by merely issuing new decrees or moral

appeals. Rather, it is a structural challenge that requires “mechanism design.”

Our research suggests that policy reform should follow a multi-pronged approach. First, the “rules of the game” must be re-written to raise the opportunity cost of exchange-based formalism. Second, the “informational disadvantage” that currently hampers participatory banking must be mitigated through technological advancements, specifically by leveraging blockchain for transparent profit distribution and credit monitoring.

Furthermore, this study validates the utility of the Graph Model as a powerful diagnostic tool for policymakers. It allows for the simulation of complex institutional changes *ex-ante*, enabling regulators to predict how actors might respond to new policies before they are enacted.

In conclusion, moving toward a truly Islamic banking system necessitates a transition from reactive regulation to proactive, strategic policy design. By aligning the micro-level incentives of market participants with the macro-level objectives of social justice and economic efficiency, policymakers can break the current deadlock. This research contributes both to the theoretical literature on Islamic finance and to the practical policy agenda in Iran, providing a roadmap for evolving into a more transparent, stable, and Sharia-compliant banking system.

**5. Keywords:** Islamic Banking; Islamic Contracts; Game Theory; Graph Model; Behavioral Equilibria.

**6. JEL Classification:** G21, G28, C72, C70, Z12



## تحلیل تعادل‌های نهادی در اجرای عقود اسلامی در نظام بانکی ایران با استفاده از مدل گراف نظریه بازی‌ها

**حسین سیل‌سپور:** دانش‌آموخته دکتری مالی و بانکداری، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران ایران (نویسنده مسئول). [h\\_seilsepoor@atu.ac.ir](mailto:h_seilsepoor@atu.ac.ir)  
**محمدجواد محقق‌نیا:** دانشیار، گروه مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران ایران. [mohagheghnia@atu.ac.ir](mailto:mohagheghnia@atu.ac.ir)

### چکیده

#### ۱. مقدمه و هدف

با وجود تصویب قانون عملیات بانکی بدون ربا، اجرای عقود اسلامی در نظام بانکی ایران در بسیاری موارد به صورتی‌سازی قراردادها و غلبه عقود مبادله‌ای کم‌ریسک انجامیده است. این وضعیت نشان‌دهنده شکل‌گیری تعادل‌های رفتاری خاص میان بازیگران اصلی نظام بانکی است. هدف این پژوهش تحلیل این تعادل‌ها و شناسایی مسیرهای گذار به وضعیت‌های کارتر با بهره‌گیری از مدل گراف نظریه بازی‌ها است.

#### ۲. مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با طرح آمیخته انجام شد. در بخش کیفی، ۲۶ مصاحبه نیمه‌ساخت‌یافته با خبرگان بانکی، فقهی و سیاست‌گذاری انجام گرفت و داده‌ها با تحلیل مضمون سه‌مرحله‌ای بررسی شد. در نتیجه، پنج بازیگر اصلی شامل بانک‌ها، مشتریان، بانک مرکزی، شورای فقهی و دولت، و ۱۳ گزینه رفتاری شناسایی شد. در بخش کمی، اولویت‌ها با روش بهترین-بدترین وزندهی و در نرم‌افزار GMCR+ پیاده‌سازی شد. پس از پالایش منطقی، ۲۷ وضعیت شدنی ایجاد و با شاخص‌های تعادل نش، فراعقلانیت، پایداری متوالی، پایداری محدودشده و آینده‌نگر ارزیابی شد. همچنین، بازی معکوس برای تعیین کمینه مداخلات سیاستی به‌کار رفت.

### ۳. یافته‌های تحقیق

نتایج نشان داد دو وضعیت پایدار در سامانه وجود دارد که در هر دو، اجرای صورتی عقود مبادله‌ای، نظارت حداقلی بانک مرکزی و انعطاف شورای فقهی غلبه دارد. تحلیل حرکت‌های یک‌جانبه بیانگر آن بود که بانک‌ها و مشتریان، به دلیل هزینه و ریسک پایین و منافع کوتاه‌مدت، در این الگو قفل می‌شوند و مداخلات موجود برای شکستن تعادل ناکارا کافی نیست. شبیه‌سازی‌ها نشان داد گذار به وضعیت مطلوب مستلزم بازطراحی قواعد و بازتعریف نسبت هزینه-فایده بازیگران است. مهم‌ترین اهرم‌ها در این مسیر، نظارت فناورانه سخت‌گیرانه، مشوق‌های اقتصادی برای اجرای واقعی عقود مشارکتی، و ائتلاف تنظیمی میان بانک مرکزی و شورای فقهی است.

### ۴. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد اصلاح پایدار نظام بانکی صرفاً با تغییرات حقوقی و هنجاری تحقق نمی‌یابد، بلکه نیازمند سیاست‌گذاری هماهنگ و سازوکارهای انگیزشی هم‌راستاکننده منافع خرد و کلان است. از این رو، تقویت نظارت فناورانه، بازآرایی مشوق‌ها و هم‌افزایی نهادی می‌تواند به شکل‌گیری ساختاری کاراتر، شفاف‌تر و عادلانه‌تر در نظام بانکی بینجامد.

**واژگان کلیدی:** بانکداری اسلامی؛ عقود اسلامی؛ نظریه بازی‌ها؛ مدل گراف؛ تعادل‌های رفتاری.

## مقدمه

بانکداری بدون ربا در ایران با تصویب «قانون عملیات بانکی بدون ربا» در سال ۱۳۶۲، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اصلاحات نهادی نظام مالی پس از انقلاب اسلامی شکل گرفت. هدف اصلی این قانون، حذف بهره و جایگزینی آن با سازوکارهای تأمین مالی بر پایه عقود اسلامی بود. این نظام در پی آن بود که از طریق تقویت مشارکت در سود و زیان، تحقق عدالت اقتصادی و اجتماعی، و ایجاد پیوند پایدار میان نظام پولی و بخش واقعی اقتصاد، الگویی نوین از بانکداری اسلامی ارائه دهد (موسویان، ۱۳۹۳).

با وجود این، شواهد تجربی نشان می‌دهد که پس از گذشت بیش از چهار دهه، فاصله‌ای معنادار میان اهداف سیاست‌گذار و نتایج حاصل‌شده پدید آمده است. اجرای عقود اسلامی عمدتاً به سطحی از «شکل‌گرایی حقوقی» تنزل یافته و بسیاری از قراردادها به‌صورت صوری و بدون ارتباط واقعی با فرآیندهای تولیدی و سرمایه‌گذاری منعقد می‌شوند (شهنازی و پناهی، ۱۳۹۵). این روند به کاهش سهم عقود مشارکتی و غلبه عقود مبادله‌ای با نرخ سود ثابت و ریسک پایین در پرتفوی بانک‌ها انجامیده است (محقق‌نیا، سیلسپور و احمدی، ۱۴۰۱). این وضعیت نه‌تنها با اهداف عدالت‌محور و تولیدمحور بانکداری اسلامی همخوانی ندارد، بلکه پیامدهایی چون کاهش اعتماد عمومی، ناکارآمدی تخصیص منابع و فاصله گرفتن نظام بانکی از مسئولیت اجتماعی را در پی داشته است.

ناکامی در اجرای صحیح عقود اسلامی، بیش از آنکه ناشی از کمبودهای قانونی یا فقدان ابزارهای فقهی باشد، ریشه در تعاملات رفتاری و انگیزشی میان بازیگران کلیدی دارد. بانک‌ها به دلیل ساختار سودآوری کوتاه‌مدت، به دنبال کاهش ریسک و تضمین بازدهی هستند؛ مشتریان تمایل دارند با حداقل هزینه و الزامات اطلاعاتی، نقدینگی فوری دریافت کنند؛ و در مقابل، سیاست‌گذار و شورای فقهی بر اجرای واقعی عقود و رعایت موازین عدالت اقتصادی تأکید دارند (Meslier, Risfandy & Tarazi, 2020; Wahyudi, Surtipto & Palupi, 2025). ضعف ابزارهای نظارت فناورانه و نبود شفافیت داده‌محور نیز سبب شده است نهادهای ناظر توان کافی برای رصد واقعی عملکرد بانک‌ها نداشته باشند و نظارت عمدتاً به کنترل شکلی قراردادها محدود شود (Abedifar, Molyneux & Tarazi, 2013). حاصل این شرایط، شکل‌گیری نوعی

تعداد رفتاری ناکارا است که از منظر بازیگران خرد، سودآور اما در سطح کلان، ناعادلانه و غیرکارآمد است.

در سطح بین‌المللی، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که موفقیت بانکداری اسلامی تنها زمانی امکان‌پذیر است که طراحی نهادی و انگیزشی به‌گونه‌ای صورت گیرد که رفتارهای فرصت‌طلبانه بازیگران مهار شود. تجربه کشورهای جنوب‌شرقی آسیا گواه آن است که استفاده از فناوری‌های داده‌محور در نظارت، ساده‌سازی قراردادها و ارائه مشوق‌های کارآمد، توانسته است سهم عقود مشارکتی را افزایش داده و فاصله میان اهداف قانون‌گذار و نتایج اجرایی را کاهش دهد (Ahmed, 2017; Hassan & Aliyu, 2018). در ایران اما سیاست‌گذاران عمدتاً به اصلاح قوانین یا صدور بخشنامه‌ها اکتفا کرده و کمتر به تحلیل منطق تعاملی بازیگران پرداخته‌اند (موسویان و ابراهیمی، ۱۳۹۰).

در چنین شرایطی، نظریه بازی‌ها چارچوبی نظام‌مند برای تحلیل تعاملات راهبردی فراهم می‌آورد. این نظریه موقعیت‌هایی را بررسی می‌کند که در آن‌ها نتایج انتخاب هر بازیگر به تصمیم سایر بازیگران وابسته است (Fudenberg & Tirole, 1991). در زمینه بانکداری اسلامی نیز می‌توان روابط میان بانک‌ها، مشتریان و نهادهای ناظر را به‌مثابه یک بازی چندبازیگری در نظر گرفت؛ جایی که انتخاب‌های هر بازیگر، مسیر اجرای عقود را شکل می‌دهد و نوع تعادل‌های حاصل، کارآمدی یا ناکارآمدی نظام را تعیین می‌کند.

مدل گراف در نظریه بازی‌ها طی سال‌های اخیر به‌عنوان ابزاری نوین برای تحلیل تعارضات بازیگران متعدد توسعه یافته است. این مدل با ترسیم وضعیت‌های ممکن و تعریف ترجیحات بازیگران، قادر است تعادل‌های رفتاری متنوعی همچون تعادل نش، پایداری متوالی و فراعقلانیت را شناسایی کند (Fang, Hipel & Kilgour, 1993; Kilgour & Hipel, 2010). همچنین رویکرد «بازی معکوس» در این مدل، امکان طراحی مداخلات سیاستی برای حرکت از وضعیت‌های نامطلوب به وضعیت‌های مطلوب را فراهم می‌سازد (Wang, Hipel, Fang & Dang, 2018). این ویژگی‌ها، مدل گراف را به ابزاری مناسب برای تحلیل پویایی‌های رفتاری نظام بانکی ایران با ساختار پیچیده و بازیگران متعدد تبدیل می‌کند.

مرور پیشینه نشان می‌دهد که اغلب پژوهش‌های داخلی بر ابعاد فقهی، حقوقی یا اقتصادی بانکداری اسلامی متمرکز بوده‌اند و مطالعات اندکی از منظر نظریه بازی‌ها به تحلیل رفتارها پرداخته‌اند. اگرچه در سطح بین‌المللی پژوهش‌های متعددی به بررسی کارایی عقود اسلامی یا نقش هیئت‌های شرعی پرداخته‌اند (Meslier, Risfandy & Tarazi, 2020)، اما کاربرد مدل گراف در تحلیل سیاست‌گذاری بانکی کمتر مورد توجه بوده است. از این منظر، پژوهش حاضر تلاشی برای پر کردن این شکاف علمی است.

بر این اساس، مسئله اصلی این پژوهش چنین است: تعادل‌های رفتاری در اجرای عقود اسلامی در نظام بانکی ایران چگونه شکل می‌گیرند و چه مداخلات سیاستی می‌تواند زمینه انتقال از تعادل‌های ناکارا به تعادل‌های کارا را فراهم آورد؟ در راستای پاسخ به این مسئله، چهار هدف دنبال می‌شود: نخست، شناسایی بازیگران کلیدی و گزینه‌های رفتاری آنان در اجرای عقود اسلامی؛ دوم، استخراج و تحلیل وضعیت‌های تعادلی موجود با استفاده از مدل گراف؛ سوم، مقایسه این وضعیت‌ها با وضعیت مطلوب سیاست‌گذار که بر اجرای واقعی عقود مشارکتی و عدالت‌محوری تأکید دارد؛ و چهارم، ارائه راهکارهای سیاستی برای گذار از تعادل‌های ناکارا به تعادل‌های کارا با بهره‌گیری از تحلیل بازی معکوس.

نوآوری پژوهش حاضر در آن است که برای نخستین بار در ایران، اجرای عقود اسلامی با رویکرد ترکیبی نظریه نهادی و نظریه بازی‌ها و با استفاده از مدل گراف تحلیل می‌شود. این رویکرد نه تنها تعادل‌های موجود را شناسایی می‌کند، بلکه امکان طراحی مداخلات سیاستی مبتنی بر سازوکارهای انگیزشی و فناوری‌های نظارتی را نیز فراهم می‌سازد؛ مداخلاتی که می‌توانند مسیر حرکت بازیگران را به سمت تعادل‌های مطلوب‌تر بازتعریف کنند.

ساختار مقاله به این ترتیب است: در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش مرور می‌شود. بخش سوم به روش‌شناسی تحقیق و فرآیند گردآوری داده‌ها اختصاص دارد. در بخش چهارم، یافته‌های مدل‌سازی گرافی ارائه می‌شود. در نهایت، بخش پنجم به بحث و نتیجه‌گیری همراه با دلالت‌های سیاستی می‌پردازد.

## ۱. مبانی نظری و مرور پیشینه‌ها

### ۱-۱. مبانی نظری

نهادهای به‌عنوان «قواعد بازی در جامعه» (North, 1990) چارچوبی فراهم می‌کنند که در آن تعاملات اقتصادی و اجتماعی شکل می‌گیرد. در اقتصاد نهادی جدید، نهادها با کاهش هزینه‌های مبادله، تسهیل هماهنگی و ایجاد پیش‌بینی‌پذیری، نقش بنیادین در پایداری نظام‌ها ایفا می‌کنند. بانکداری اسلامی نیز نهادی است که بر اصول شریعت بنا شده و هم‌زمان تحت تأثیر نهادهای رسمی مانند قوانین و مقررات بانکی و نهادهای غیررسمی همچون هنجارهای دینی و ارزش‌های فرهنگی عمل می‌کند (Chapra, 2008). اما تجربه نشان داده است که قواعد نهادی به‌تنهایی برای توضیح عملکرد کافی نیستند؛ زیرا رفتار بانک‌ها و مشتریان بیش از هر چیز تحت تأثیر انگیزه‌های راهبردی آنان قرار دارد.

از دیدگاه جامعه‌شناسی سازمان‌ها، نظریه نهادی توضیح می‌دهد که سازمان‌ها برای کسب مشروعیت، خود را با الزامات محیطی منطبق می‌سازند (Scott, 2014). در بانکداری اسلامی، مشروعیت از دو منبع به دست می‌آید: پایبندی به اصول شریعت و تبعیت از مقررات رسمی. برای نمونه، بانکی که برای اخذ تأییدیه شرعی، قرارداد مشارکت را صرفاً به شکل صوری منعقد می‌کند، در ظاهر مشروعیت دارد؛ اما در عمل، ارتباط قرارداد با فعالیت واقعی از میان می‌رود. این مثال نشان می‌دهد که مشروعیت نهادی شرط لازم است، ولی برای تحلیل تعارض منافع و رفتارهای فرصت‌طلبانه کفایت ندارد.

نظریه بازی‌ها در این زمینه مکمل ارزشمندی است. این نظریه بر موقعیت‌هایی تمرکز دارد که نتیجه تصمیم هر بازیگر وابسته به انتخاب دیگران است (Fudenberg & Tirole, 1991). برای مثال، در قراردادهای مشارکتی، مشتری ممکن است سود واقعی پروژه را پنهان کند و بانک نیز به دلیل هزینه‌های بالای نظارت، از کنترل دقیق صرف‌نظر نماید. در این حالت، تعادلی صوری شکل می‌گیرد که کوتاه‌مدت سودآور است، اما اعتماد و کارایی بلندمدت را تضعیف می‌کند. همچنین در رقابت برای جذب سپرده‌ها، اگر همه بانک‌ها به سمت عقود مبادله‌ای با نرخ ثابت بروند، انگیزه ورود به عقود مشارکتی پرریسک از بین می‌رود و تعادل ناکارا تثبیت می‌شود.

ترکیب نظریه نهادی و نظریه بازی‌ها، امکان تحلیل دقیق‌تری از بانکداری اسلامی فراهم می‌آورد. نظریه نهادی، قواعد کلان و مرزهای بازی را تعیین می‌کند؛ در حالی که نظریه بازی‌ها نشان می‌دهد بانک‌ها و مشتریان درون این مرزها چگونه راهبردهای خود را انتخاب می‌کنند. بنابراین روشن می‌شود که چرا حتی در حضور قوانین شفاف، الگوهای ناکارا می‌توانند پایدار بمانند. اگر هزینه صوری‌سازی برای بازیگران کمتر از منافع کوتاه‌مدت آن باشد، تعادل ناکارا تثبیت خواهد شد؛ اما بازطراحی قواعد و سازوکارهای انگیزشی می‌تواند شرایطی ایجاد کند که اجرای واقعی عقود به‌صرفه‌تر از صوری‌سازی باشد.

مدل گراف در نظریه بازی‌ها، ابزاری کارآمد برای بررسی این پویایی‌هاست. این مدل تمام حالت‌های ممکن را ترسیم کرده و بر اساس ترجیحات بازیگران، تعادل‌های رفتاری پایدار را شناسایی می‌کند (Fang, Hipel & Kilgour, 1993; Kilgour & Hipel, 2010). از طریق این رویکرد می‌توان دریافت که بانک‌ها و مشتریان در چه شرایطی به تعادل صوری پایبند می‌مانند و چه مداخلاتی می‌تواند آنان را به سمت تعادل واقعی سوق دهد. افزون بر این، با استفاده از رویکرد «بازی معکوس»، امکان طراحی سیاست‌هایی فراهم می‌شود که بازیگران را از وضعیت‌های ناکارا به سمت وضعیت‌های کارا هدایت کند (Wang, Hipel, Fang & Dang, 2018).

بر این اساس، چارچوب نظری پژوهش حاضر بر سه ستون استوار است: نخست، نهادها به‌عنوان قواعد رسمی و غیررسمی شکل‌دهنده میدان بازی؛ دوم، بازیگران به‌عنوان تصمیم‌گیرندگان راهبردی که رفتار آنان الگوهای پایدار تعامل را رقم می‌زند؛ و سوم، مدل گراف نظریه بازی‌ها به‌عنوان ابزاری برای شناسایی تعادل‌های رفتاری و طراحی مسیر گذار به وضعیت‌های کارا. این چارچوب امکان می‌دهد تحلیل اجرای عقود اسلامی، فراتر از سطح هنجاری و حقوقی صورت گیرد و با در نظر گرفتن منطق واقعی بازیگران و محدودیت‌های نهادی، راهبردهای عملی برای اصلاح وضعیت ارائه شود.

## ۲-۱. مرور پیشینه‌ها

چونگ و لیو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹م) با بررسی بانک‌های اسلامی در مالزی نشان دادند که سهم واقعی عقود مشارکتی در سبد دارایی بانکی بسیار محدود است و نرخ‌های سود عملاً با شاخص‌های متعارف همگرا شده‌اند. این یافته بیانگر فاصله‌ای جدی میان الگوی نظری بانکداری اسلامی و واقعیت عملی آن است. بک، دمیرگوج-کونت و مروشه<sup>۲</sup> (۲۰۱۳م) در مطالعه‌ای تطبیقی در چند کشور به نتیجه مشابهی رسیدند و گزارش کردند که تفاوت معناداری میان عملکرد بانک‌های اسلامی و متعارف مشاهده نمی‌شود و تمایل بانک‌های اسلامی به عقود کم‌ریسک با بازدهی ثابت بیشتر است. آگراوال و یوسف<sup>۳</sup> (۲۰۰۰م) نیز پیش‌تر هشدار داده بودند که در عمل، اجرای عقود اسلامی عمدتاً به قراردادهای مبادله‌ای محدود می‌شود و عقود مشارکتی به حاشیه رانده می‌شوند.

چیهاک و هسه<sup>۴</sup> (۲۰۱۰م) با مقایسه ثبات مالی در بانک‌های اسلامی و متعارف نشان دادند که بانک‌های اسلامی کوچک‌تر از نظر ریسک ورشکستگی در وضعیت بهتری قرار دارند؛ با این حال، این مزیت لزوماً به گسترش واقعی عقود مشارکتی منجر نشده است. عبدیفار، مولینوکس و طرازی<sup>۵</sup> (۲۰۱۳م) در تحلیل بانک‌های ایرانی نیز دریافتند که ریسک اعتباری در بانک‌های اسلامی پایین‌تر است، اما انگیزه ورود به عقود مشارکتی پریسک همچنان ضعیف باقی مانده است. حسن و علیو<sup>۶</sup> (۲۰۱۸م) در یک مرور نظام‌مند این شکاف پایدار را مستند کرده و نتیجه گرفتند که بدون ارتقای کیفیت حکمرانی و نظارت کارآمد، فاصله میان اهداف سیاست‌گذار و نتایج اجرایی کاهش نخواهد یافت.

ملاح و زمان<sup>۷</sup> (۲۰۱۵م) با تمرکز بر نقش هیئت‌های فقهی نشان دادند که کیفیت و استقلال این هیئت‌ها تأثیر مستقیمی بر اجرای واقعی عقود دارد و ضعف در این حوزه به گسترش صوری‌سازی می‌انجامد. گراسا<sup>۸</sup> (۲۰۱۳م) نیز با تحلیل ساختار حکمرانی شرعی

- 
1. Chong & Liu
  2. Beck, Demirgüç-Kunt & Merrouche
  3. Aggarwal & Yousef
  4. Čihák & Hesse
  5. Abedifar, Molyneux & Tarazi
  6. Hassan & Aliyu
  7. Mollah & Zaman
  8. Grassa

تأکید کرد که تنوع و انسجام هیئت‌های فقهی می‌تواند اعتماد عمومی و کارآمدی بانک‌ها را افزایش دهد. مسلییر، راسماندی و طرازی<sup>۹</sup> (۲۰۲۰م) در پژوهشی تطبیقی نشان دادند که ویژگی‌های هیئت شرعی، از جمله تخصص اعضا و قدرت نظارتی آن‌ها، رابطه معناداری با سهم عقود مشارکتی دارد. الحلابی و حسینی<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۶م) نیز دریافتند که میزان تبعیت بانک‌ها از استانداردهای حسابداری و حسابرسی مؤسسات مالی اسلامی، به‌ویژه در حضور واحد حسابرسی شرعی مستقل، نقش مهمی در کاهش صوری‌سازی قراردادها ایفا می‌کند.

کامر و دیگران<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۵م) در گزارش صندوق بین‌المللی پول تأکید کردند که برای تحقق اهداف عدالت‌محور بانکداری اسلامی، صرف وجود قانون کافی نیست و باید ابزارهای نظارتی فناورانه، مشوق‌های اقتصادی و چارچوب‌های احتیاطی سازگار طراحی شود. این یافته‌ها هم‌راستا با نتایج پیشین است که نشان می‌دهد فشار رقابتی و هزینه‌های اجرای عقود واقعی، بانک‌ها را به‌سوی عقود صوری با ریسک پایین سوق می‌دهد.

مجموعه این مطالعات تصویری روشن از وضعیت موجود ارائه می‌کند: بانک‌های اسلامی گرایش بیشتری به اجرای عقود مبادله‌ای دارند؛ کیفیت حکمرانی شرعی و وجود ابزارهای نظارتی مستقل، عامل کلیدی در کاهش صوری‌سازی است؛ و فشار رقابتی و منطق کوتاه‌مدت بازیگران مانع تحقق اهداف عدالت‌محور می‌شود. با وجود این شواهد، پژوهش‌ها غالباً بر جنبه‌های حقوقی، مالی و نهادی تمرکز کرده‌اند و کمتر به تحلیل تعاملی و راهبردی میان بازیگران کلیدی پرداخته‌اند. به‌ویژه، کاربرد مدل‌های گراف در نظریه بازی‌ها و رویکرد بازی معکوس برای شبیه‌سازی تعادل‌های چندبازیگری و طراحی قواعدی که بتوانند تعادل‌های ناکارا را به تعادل‌های کارا تبدیل کنند، تقریباً مغفول مانده است. این همان خلأ پژوهشی است که تحقیق حاضر در پی پر کردن آن است.

9. Meslier, Risfandy & Tarazi

10. El-Halaby & Hussainey

11. Kammer et al

## ۲. مواد و روش‌ها

روش‌شناسی این پژوهش مبتنی بر یک طرح آمیخته است که به منظور بهره‌گیری هم‌زمان از مزایای روش کیفی در شناسایی عمق رفتاری پدیده و قابلیت مدل‌سازی برای تحلیل تعادل‌های رفتاری طراحی شده است. این پژوهش از منظر هدف، در گروه مطالعات کاربردی و سیاست‌محور قرار می‌گیرد و می‌کوشد با تحلیل رفتار بازیگران نظام بانکی در اجرای عقود اسلامی، زمینه ارائه راهکارهای اثربخش برای هدایت شبکه بانکی به سمت تعادل‌هایی همسو با اهداف عدالت‌محور بانکداری اسلامی را فراهم کند. رویکرد نظریه بازی‌ها با فرض کنش‌گری هم‌زمان چندین بازیگر و وابستگی نتایج کنش هر بازیگر به واکنش سایرین، چارچوب نظری مناسبی برای مطالعه چنین پدیده‌های پیچیده‌ای فراهم می‌سازد؛ بنابراین، روش پژوهش باید قابلیت شناسایی گزینه‌های رفتاری بازیگران و تحلیل پیامد تعاملی این رفتارها را داشته باشد (Kilgour & Hipel, 2010). در گام نخست، داده‌های کیفی با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساخت یافته گردآوری شد. جامعه خبره شامل صاحب‌نظرانی بود که:

- الف) حداقل هشت سال فعالیت حرفه‌ای یا پژوهشی در بانکداری اسلامی یا سیاست‌گذاری بانکی داشتند؛
- ب) دارای مدرک تحصیلی کارشناسی‌ارشد یا دکتری در رشته‌های مرتبطی همچون اقتصاد اسلامی، مدیریت بانکداری، حقوق بانکی یا فقه معاملات بودند؛
- ج) نقش فعالی در یکی از نهادهای بانک مرکزی، بانک‌های اسلامی، شورای فقهی یا ساختارهای نظارتی ایفا می‌کردند.

نمونه‌گیری به روش هدفمند ملاک‌محور آغاز و با تکنیک گلوله‌برفی تکمیل شد. در نهایت، از میان ۳۰ فرد دعوت‌شده، ۲۶ مصاحبه در بازه زمانی مقرر انجام شد و با مشاهده تکرار مفاهیم در تحلیل‌ها، اشباع نظری تحقق یافت (Glaser & Strauss, 1967). متن مصاحبه‌ها به صورت کامل پیاده‌سازی و بر اساس رویه تحلیل مضمون براون و کلارک، در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی تحلیل شد (Nowell, Norris, White & Moules, 2017). خروجی این تحلیل، به شناسایی پنج بازیگر اصلی شامل

بانک‌ها، مشتریان، بانک مرکزی، دولت و شورای فقهی و ۱۳ گزینه رفتاری احتمالی برای آنان انجامید. این داده‌ها به‌عنوان ورودی در مرحله مدل‌سازی مورد استفاده قرار گرفتند. به‌منظور حصول اطمینان از تنوع و کفایت نمونه، تلاش شد ترکیبی از بازیگران اجرایی و صاحب‌نظران سیاستی در مطالعه حضور یابند. جدول (۱) ویژگی‌های نمونه پژوهش را نشان می‌دهد:

جدول (۱): مشخصات جمعیت‌شناختی و تخصصی نمونه پژوهش

متغیر	گروه یا سطح	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۹	۷۳
	زن	۷	۲۷
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۱	۴۲
	دکتری	۱۵	۵۸
سابقه فعالیت حرفه‌ای/علمی	۸-۱۲ سال	۹	۳۵
	۱۳-۱۸ سال	۱۰	۳۸
	بیش از ۱۸ سال	۷	۲۷
تخصص تخصصی	مدیران عملیاتی بانکداری اسلامی	۸	۳۱
	سیاست‌گذاران و ناظران بانکی	۶	۲۳
	فقه‌پژوهان و حقوق‌دانان بانکی	۴	۱۵
	اساتید و پژوهشگران دانشگاه	۵	۱۹
	مشاوران فین‌تک و فناوری بانکی	۳	۱۲
جمع کل		۲۶	۱۰۰

منبع: (یافته‌های پژوهش)

به‌منظور اطمینان از پایایی یافته‌ها، کدگذاری داده‌ها به‌صورت مستقل توسط دو پژوهشگر انجام شد و ضریب کاپای کوهن برابر با  $0/84$  محاسبه گردید که نشان‌دهنده میزان توافق بسیار خوب است (Landis & Koch, 1977). برای ارزیابی روایی محتوایی، دو نشست تخصصی با حضور ده نفر از خبرگان بانکی و فقهی برگزار شد و طی آن، دیدگاه‌های آنان درباره کدهای استخراج‌شده و روابط میان آن‌ها اخذ و با یافته‌های

پژوهش تطبیق داده شد. همچنین، به منظور تأیید روایی بیرونی، نتایج اولیه با عملکرد واقعی نظام بانکی از طریق نظرخواهی از سه مدیر ارشد بانکی و دو عضو شورای فقهی مقایسه شد. نتایج این بررسی نشان داد که الگوهای شناسایی شده با تجربه‌های عملی آنان هم‌خوانی قابل قبولی دارد. در نهایت، تمامی ملاحظات اخلاقی پژوهش، از جمله اخذ رضایت آگاهانه، حفظ محرمانگی هویت مشارکت‌کنندگان و امکان انصراف در هر مرحله از پژوهش، رعایت شد.



شکل (۱): فرایند مدل سازی و تجزیه و تحلیل در مدل های گراف

منبع: (Fang, Hipel & Kilgour, 1993)

ترکیب روش های عمقی کیفی و مدل سازی گراف در نظریه بازی ها در این پژوهش این امکان را فراهم ساخت تا پدیده صوری شدن اجرای عقود اسلامی از سطح توصیفی به سطح تحلیل رفتاری-تعادلی ارتقا یابد. همان گونه که در شکل ۱ نشان داده شده است، این فرایند با تعریف مسئله واقعی آغاز می شود و با شناسایی بازیگران، استخراج حرکات ممکن، تعیین وضعیت های هدف و مقایسه ترجیحات آن ها ادامه می یابد. سپس وضعیت های پایدار و تعادل های رفتاری شناسایی می شود و در گام بعدی، تفسیر و تحلیل نتایج صورت می گیرد. در نهایت، اطلاعات حاصل در اختیار سیاست گذاران و

تصمیم‌گیرندگان قرار می‌گیرد تا بتوانند ابزارهای مداخله‌ای و سازوکارهای تنظیمی لازم برای انتقال از تعادل‌های ناکارا به تعادل‌های مطلوب را طراحی کنند.

برای سنجش کمی ترجیحات و رتبه‌بندی وضعیت‌های رفتاری، از روش بهترین-بدترین استفاده شد (Rezaei, 2015). در این فرایند، از خبرگان خواسته شد برای هر گروه از بازیگران اصلی، معیارهای کلیدی را شناسایی کنند و سپس معیار با بیشترین اهمیت (بهترین) و معیار با کمترین اهمیت (بدترین) را مشخص سازند. در ادامه، مقایسه‌های زوجی میان معیار بهترین و سایر معیارها و نیز میان سایر معیارها و معیار بدترین انجام گرفت. داده‌های به‌دست‌آمده در قالب مدل بهینه‌سازی بهترین-بدترین تحلیل شد و وزن نسبی معیارها برای هر گروه از بازیگران محاسبه گردید. برای کاهش سوگیری، پاسخ‌های ناسازگار بازبینی شد و پس از تأیید سازگاری، وزن‌های فردی با استفاده از میانگین هندسی تجمیع و وزن‌های نهایی گروهی استخراج گردید. این وزن‌ها امکان داد تا اولویت‌های هر دسته از بازیگران نسبت به وضعیت‌های مختلف به‌طور مستقل شفاف‌سازی شود.

### ۳. یافته‌های تحقیق

تحلیل کیفی انجام‌شده بر مبنای مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته نشان داد که فرایند اجرای عقود اسلامی در شبکه بانکی ایران در بستری از تعاملات پیچیده میان چندین بازیگر نهادی شکل می‌گیرد و رفتار هر بازیگر تابعی از ادراک او نسبت به رفتار سایر بازیگران است (محقق‌نیا، سیلسپور و احمدی، ۱۴۰۱).

نتایج تحلیل مضمون بیانگر آن است که پنج بازیگر اصلی در این حوزه فعال‌اند که عبارت‌اند از: بانک‌ها، مشتریان، بانک مرکزی، شورای فقهی و دولت. برای هر یک از این بازیگران، گزینه‌های رفتاری احتمالی قابل شناسایی است که می‌تواند نتیجه تعاملی نهایی را تحت تأثیر قرار دهد (Kilgour & Hipel, 2010).

جدول (۲) بازیگران و گزینه‌های رفتاری آنان را به‌صورت ساخت‌یافته ارائه می‌کند.

**جدول (۲): بازیگران و گزینه‌های رفتاری استخراج شده در اجرای عقود اسلامی**

بازیگر	گزینه‌های رفتاری قابل اتخاذ
بانک‌ها	(۱) اجرای واقعی عقد مشارکتی
	(۲) اجرای صوری عقود مبادله‌ای
	(۳) مذاکره برای کاهش نظارت
مشتریان	(۴) پذیرش مشارکت واقعی
	(۵) درخواست نقدینگی صوری
	(۶) ارائه اسناد یا فاکتورهای ساختگی
بانک مرکزی	(۷) نظارت سخت‌گیرانه فناورانه
	(۸) نظارت حداقلی
	(۹) اعطای مشوق برای اجرای واقعی عقود مشارکتی
شورای فقهی	(۱۰) تأکید بر اجرای کامل شرع
	(۱۱) پذیرش انعطاف اجرایی مبتنی بر مصلحت
دولت (سیاست‌گذار)	(۱۲) اعمال سیاست‌های تشویقی برای پیوند عقود با تولید
	(۱۳) عدم مداخله هدفمند

منبع (یافته‌های پژوهش)

بررسی نتایج مدل‌سازی نشان می‌دهد که هر یک از بازیگران اصلی نظام بانکی در برابر مجموعه‌ای از گزینه‌های رفتاری قرار دارند و انتخاب آن‌ها مسیر شکل‌گیری تعادل‌ها را تعیین می‌کند. بانک‌ها میان سه گزینه قرار دارند: اجرای واقعی عقود مشارکتی، استمرار در اجرای صوری عقود مبادله‌ای و مذاکره برای کاهش سطح نظارت. یافته‌ها نشان می‌دهد که هرچند اجرای واقعی مشارکت با اهداف عدالت‌محور بانکداری اسلامی همسو است، اما هزینه‌های نظارتی و سطح بالای ریسک موجب شده است قراردادهای صوری برای بانک‌ها از جذابیت بیشتری برخوردار باشد.

در میان مشتریان نیز الگوی مشابهی مشاهده می‌شود. آنان امکان پذیرش مشارکت واقعی را دارند، اما اغلب به دلیل نیاز فوری به نقدینگی و سهولت دسترسی به منابع مالی، به درخواست قراردادهای صوری یا حتی ارائه اسناد ساختگی گرایش پیدا می‌کنند. چنین

رفتاری زمینه تقویت فرصت‌طلبی و گسترش صوری‌سازی در تعاملات بانکی را فراهم می‌سازد.

بانک مرکزی در جایگاه نهاد تنظیم‌گر می‌تواند از ابزارهایی مانند نظارت فناورانه سخت‌گیرانه و ارائه مشوق‌های اقتصادی برای اجرای واقعی عقود مشارکتی بهره‌گیرد؛ با این حال، در برخی شرایط تمایل به اعمال نظارت حداقلی مشاهده می‌شود که می‌تواند به تداوم وضعیت ناکارا بینجامد. شورای فقهی نیز با دو مسیر سیاستی مواجه است: تأکید بر اجرای کامل موازین شرعی یا پذیرش سطحی از انعطاف اجرایی بر مبنای مصلحت. نتایج نشان می‌دهد که هرچند انعطاف اجرایی ممکن است همکاری کوتاه‌مدت بازیگران را تسهیل کند، اما خطر تثبیت الگوهای صوری را نیز به همراه دارد.

در سطح سیاست‌گذاری کلان، دولت می‌تواند با طراحی سیاست‌های تشویقی، پیوند میان عقود اسلامی و بخش واقعی اقتصاد را تقویت کند؛ یا در صورت اتخاذ رویکردی منفعلانه، به تثبیت وضعیت موجود یاری رساند. برآیند این الگوها نشان می‌دهد که گذار به تعادل مطلوب زمانی امکان‌پذیر است که نهادهای سیاستی و نظارتی به صورت هماهنگ ساختار هزینه-فایده بازیگران را بازتعریف کرده و انگیزه‌ها را در جهت اهداف کلان اقتصادی و عدالت‌محور همسو سازند.

بدین ترتیب، داده‌های بخش کیفی مبنای ورود به مرحله مدل‌سازی گراف نظریه بازی‌ها در بخش بعد قرار گرفت و بازیگران و گزینه‌های معرفی شده در جدول (۲) به‌عنوان ورودی تحلیل وضعیت‌های تعادلی مورد استفاده قرار گرفتند.

### ۳-۱. وضعیت‌های شدنی

در مدل‌سازی تعارضات چندجانبه میان کنشگران بر مبنای نظریه بازی‌ها، تمامی ترکیب‌های نظری گزینه‌های رفتاری الزاماً قابلیت تحقق عملی ندارند؛ از این رو، پیش از آغاز تحلیل تعادل، شناسایی و حذف «وضعیت‌های ناممکن» ضروری است تا مجموعه نهایی وضعیت‌ها از انسجام منطقی و انطباق نهادی برخوردار باشد (Fang, Hipel, Kilgour & Peng, 2003).

در این پژوهش، چهار منطق اصلی برای پالایش وضعیت‌ها به کار گرفته شد. نخست، ناسازگاری ذاتی گزینه‌ها؛ یعنی ترکیب‌هایی که از نظر مفهومی یا اجرایی قابل جمع نیستند. دوم، الزام انتخاب یگانه برای هر کنشگر؛ بدین معنا که هر بازیگر نمی‌تواند به‌طور هم‌زمان دو گزینه متضاد را برگزیند. سوم، وابستگی علی و اجرایی گزینه‌ها که بر وجود رابطه شرطی میان برخی انتخاب‌ها تأکید دارد. چهارم، الزامات شرعی و نهادی که ترکیب‌های مغایر با چارچوب‌های حقوقی و فقهی را نامعتبر می‌سازد.

کاربست این منطق‌ها منجر به حذف ۱۳ وضعیت ناممکن از فضای اولیه شد و در نهایت، ۲۷ وضعیت شدنی برای ادامه مدل‌سازی در نرم‌افزار GMCR+ باقی ماند. این پالایش موجب شد فضای مدل به واقعیت‌های نهادی و عملیاتی نظام بانکی نزدیک‌تر شود. جدول (۳) نمونه‌ای از زوج‌های ناسازگار و دلایل عدم امکان جمع آن‌ها را نشان می‌دهد و روشن می‌سازد که پالایش منطقی وضعیت‌ها تا چه اندازه به ارتقای اعتبار تحلیل تعادل‌ها کمک کرده است.

**جدول (۳): گزینه‌های رفتاری ناسازگار**

گزینه‌های ناسازگار	شرح گزینه‌ها	منطق حذف
۱ و ۲	اجرای واقعی عقد مشارکتی (بانک) ↔ اجرای صوری عقود مبادله‌ای (بانک)	ناسازگاری ذاتی در ماهیت اجرا
۳ و ۴	مذاکره برای کاهش نظارت (بانک) ↔ پذیرش مشارکت واقعی (مشتری)	ترکیب ناممکن: پذیرش مشارکت واقعی مشتری با استراتژی بانک برای کاهش نظارت سازگار نیست
۵ و ۶	درخواست نقدینگی صوری (مشتری) ↔ ارائه اسناد یا فاکتورهای ساختگی (مشتری)	انحصار انتخاب درون بازیگر (مشتری نمی‌تواند هم‌زمان هر دو را انتخاب کند)
۷ و ۸	نظارت سخت‌گیرانه فناورانه (بانک) مرکزی ↔ نظارت حداقلی (بانک) مرکزی	رفتار اجرایی متضاد

گزینه‌های ناسازگار	شرح گزینه‌ها	منطق حذف
۹ و ۱۰	اعطای مشوق برای اجرای واقعی عقود مشارکتی (بانک مرکزی) ➡ تأکید بر اجرای کامل شرع (شورای فقهی)	تعارض نهادی و اجرایی در منطق تنظیم‌گری فقهی
۳ و ۶	مذاکره برای کاهش نظارت (بانک) ➡ ارائه اسناد یا فاکتورهای ساختگی (مشتری)	وابستگی علی؛ کاهش نظارت راه را برای اسناد صوری باز می‌کند، ترکیب ناسازگار است
۴ و ۱	پذیرش مشارکت واقعی (مشتری) ➡ اجرای واقعی عقد مشارکتی (بانک)	الزام متقابل؛ یکی بدون دیگری تحقق‌پذیر نیست، لذا به‌تنهایی ناسازگار فرض شده
۱ و ۶	اجرای واقعی عقد مشارکتی (بانک) ➡ ارائه اسناد یا فاکتورهای ساختگی (مشتری)	تضاد شرعی و نهادی (قرارداد معتبر نخواهد بود)
۲ و ۵	اجرای صوری عقود مبادله‌ای (بانک) ➡ درخواست نقدینگی صوری (مشتری)	الزام انتخاب متقابل؛ ترکیب منجر به تعادل صوری است
۳ و ۱۰	مذاکره برای کاهش نظارت (بانک) ➡ تأکید بر اجرای کامل شرع (شورای فقهی)	تضاد نهادی: کاهش نظارت با تأکید شرعی شدید ناسازگار است
۲ و ۹	اجرای صوری عقود مبادله‌ای (بانک) ➡ اعطای مشوق برای اجرای واقعی عقود (بانک مرکزی)	تعارض اهداف: سیاست تشویقی بانک مرکزی با صوری‌سازی بانک همخوان نیست
۷ و ۹	نظارت سخت‌گیرانه فناورانه (بانک مرکزی) ➡ اعطای مشوق برای اجرای واقعی عقود مشارکتی (بانک مرکزی)	انحصار انتخاب درون‌بازیر (بانک مرکزی هم‌زمان نمی‌تواند هر دو سیاست را اعمال کند)
۴ و ۵	درخواست نقدینگی صوری (مشتری) ➡ پذیرش مشارکت واقعی (مشتری)	انحصار انتخاب درون‌بازیر (گزینه‌های متضاد یک مشتری)

منبع (یافته‌های پژوهش)

با حذف ترکیب‌های ناسازگار، فضای مدل صرفاً به وضعیت‌هایی محدود شد که از منطق رفتاری، نهادی و شرعی برخوردارند. بدین ترتیب، مجموعه وضعیت‌های نهایی نه تنها با الزامات اجرایی شبکه بانکی ایران انطباق بیشتری یافت، بلکه تحلیل تعادل‌ها نیز در بستری واقع‌بینانه‌تر صورت گرفت. این غربالگری دقیق تضمین می‌کند که نتایج استخراج‌شده از «مدل گراف نظریه بازی‌ها»، صرفاً بر مبنای سناریوهایی شکل می‌گیرد که تحقق آن‌ها در فضای عملیاتی و چارچوب‌های فقهی نظام بانکداری اسلامی امکان‌پذیر بوده و از پشتوانه اجرایی لازم برخوردار است.

### ۳-۲. تعیین وضعیت‌های تعادل و تحلیل نتایج

با توجه به آنکه در این پژوهش برای شفاف‌سازی نظام‌مند ترجیحات از روش «بهترین-بدترین»<sup>۱۲</sup> استفاده شد، در گام نخست، ارجحیت وضعیت‌ها از منظر هر یک از بازیگران اصلی - شامل بانک‌ها، مشتریان، بانک مرکزی، شورای فقهی و دولت - تعیین گردید. این روش امکان داد وزن نسبی معیارهای تصمیم‌گیری هر گروه بازیگر استخراج شده و در قالب رتبه‌بندی وضعیت‌های شدنی بازنمایی شود.

بدین ترتیب، ۲۷ وضعیت باقی‌مانده بر اساس اولویت‌های آشکارشده بازیگران مرتب گردید (جدول ۴) و مبنایی عینی و قابل اتکا برای ورود به مرحله تحلیل تعادل فراهم آمد.

جدول (۴): اولویت‌بندی وضعیت‌ها بر اساس روش بهترین-بدترین

رتبه‌بندی وضعیت‌ها	بازیگر
۳, ۲, ۵, ۶, ۸, ۲۷, ۲۶, ۲۵, ۲۴, ۲۳, ۲۲, ۲۱, ۱۸, ۱۶, ۱۵, ۱۴, ۱۳, ۱۲, ۱۱, ۴, ۱, ۲۰, ۱۹, ۱۷, ۱۰, ۹, ۷	بانک‌ها
۳, ۲۲, ۲, ۶, ۵, ۱۴, ۱۱, ۲۷, ۲۶, ۲۵, ۲۴, ۲۳, ۲۱, ۱۸, ۱۶, ۱۵, ۱۳, ۱۲, ۸, ۲۰, ۴, ۱, ۱۹, ۱۷, ۱۰, ۹, ۷	مشتریان
۱۹, ۱۷, ۱۶, ۱۰, ۹, ۷, ۳, ۲۱, ۱۸, ۱۳, ۱۲, ۱۵, ۱۴, ۱۱, ۸, ۶, ۵, ۲, ۴, ۱, ۲۷, ۲۶, ۲۵, ۲۴, ۲۳, ۲۲, ۲۰	بانک مرکزی

رتبه‌بندی وضعیت‌ها	بازیگر
۱، ۴، ۵، ۶، ۲، ۳، ۸، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۸، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۰، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۱۷، ۱۹، ۲۰	شورای فقهی
۱، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۰، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۱۷، ۱۹، ۲۰	دولت (سیاست‌گذار)

منبع: (یافته‌های پژوهش)

در چارچوب نظریه بازی‌ها، وضعیت «تعادل» محسوب می‌شود که در آن هیچ بازیگری انگیزه یا تمایلی برای انحراف یک‌جانبه نداشته باشد؛ در چنین شرایطی، وضعیت موردنظر پایدار تلقی می‌گردد (Fang, Hipel & Kilgour, 1993). پایداری رفتاری بیانگر آن است که استراتژی اتخاذشده از سوی هر کنشگر، در واکنش به کنش سایر بازیگران، برای وی بهینه بوده و هرگونه تغییر رفتار فردی، صرفاً به کاهش مطلوبیت او می‌انجامد.

به‌منظور واکاوی جامع پایداری تعادل‌ها در این پژوهش، از مفهوم‌های مختلف حل در «مدل گراف» بهره گرفته شده است که عبارت‌اند از: تعادل نش، پایداری فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن، پایداری متوالی، پایداری محدود و پایداری آینده‌نگر. هر یک از این تعادل‌ها، بعد متفاوتی از منطق تصمیم‌گیری بازیگران — از قبیل آینده‌نگری، کنش واکنشی نسبت به رقبا، آگاهی از ترجیحات دیگران و سطح ریسک‌پذیری — را لحاظ کرده و بدین‌سان، تصویری واقع‌گرایانه‌تر از تعادل حاکم بر بازی ارائه می‌دهند (Fang, Hipel & Kilgour, 1993). جدول (۵)، مقایسه‌ای از ویژگی‌های این تعادل‌ها را به تصویر می‌کشد.

جدول (۵): مقایسه ویژگی‌های شاخص‌های تعادل در مدل گراف

ریسک‌پذیری	آگاهی از ترجیحات	عقب‌نشینی راهبردی	آینده‌نگری	نوع تعادل
در نظر نمی‌گیرد	فقط خودش	هرگز	کم	تعادل نش
ریسک‌گریز	خودش	توسط سایرین	متوسط	فراعقلانیت عمومی

نوع تعادل	آینده‌نگری	عقب‌نشینی راهبردی	آگاهی از ترجیحات	ریسک‌پذیری
فراعقلانیت متقارن	متوسط	توسط سایرین	خودش	ریسک‌گریز
پایداری متوالی	متوسط	هرگز	همه	واقع‌بینانه
پایداری محدود شده	متغیر	راهبردی	همه	ریسک‌پذیر
پایداری آینده‌نگر	بالا	راهبردی	همه	ریسک‌پذیر

منبع: (Fang, Hipel & Kilgour, 1993)

در مدل طراحی‌شده، پنج بازیگر کلیدی شامل بانک‌ها، مشتریان، بانک مرکزی، شورای فقهی و دولت حضور دارند که هر یک متناسب با جایگاه نهادی خود، راهبردهای (استراتژی‌های) متفاوتی را در قبال اجرای عقود اسلامی اتخاذ می‌کنند. در این مرحله، داده‌های کیفی حاصل از تحلیل مضمون (در بخش پیشین) به‌عنوان ورودی به نرم‌افزار GMCR+ تغذیه گردید و ۲۷ وضعیت شدنی بر پایه ترجیحات استخراج‌شده مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌های حاصل از حل مدل نشان داد که از میان تمامی سناریوهای ممکن، دو وضعیت (وضعیت‌های ۱۰ و ۱۱) موفق به احراز معیارهای چندگانه پایداری شده‌اند؛ از این رو، می‌توان این دو وضعیت را به‌عنوان «تعادل‌های رفتاری حاکم بر نظام بانکی در اجرای عقود اسلامی» قلمداد کرد. جزئیات این تعادل‌ها و تحلیل پایداری آن‌ها در جدول (۶) ارائه شده است.

نتایج مدل‌سازی نشان می‌دهد که وضعیت‌های ۱۰ و ۱۱ به‌عنوان دو نقطه تعادل پایدار در شبکه تعاملات نظام بانکی ایران ظاهر شده‌اند. در وضعیت ۱۰، بانک‌ها اجرای صوری عقود مبادله‌ای را ترجیح می‌دهند، مشتریان به دریافت نقدینگی صوری تمایل دارند، بانک مرکزی نظارت حداقلی را برمی‌گزیند، شورای فقهی بر اجرای کامل الزامات شرعی تأکید می‌کند و دولت از مداخله هدفمند خودداری می‌نماید. در چنین آرایشی، هرچند نهاد شرعی خواهان رعایت کامل اصول است، اما هم‌سویی رفتاری بانک‌ها و مشتریان با رویکرد حداقلی نهاد ناظر، در عمل به تداوم صوری‌سازی منجر می‌شود.

جدول (۶): تحلیل وضعیت‌های تعادل

شماره وضعیت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷		
بانک	N	Y	Y	Y	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	
	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y
	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N
مشتریان	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N	
	Y	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N	Y	N	N	N	N	Y	N
بانک مرکزی	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	N	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N
	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N
شورای فقهی	Y	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N
دولت	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
عایدی بانک	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۳	۴	۲۱	۵	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۶	۷	۱۳	۸	۱۲	۱۱	۱	۹	۱۰	۲		
عایدی مشتریان	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۱۰	۲۱	۱	۴	۲۲	۵	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۱۵	۶	۷	۲۷	۸	۱۲	۱۳	۲	۹	۱۱	۳			
عایدی بانک مرکزی	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۱۵	۷	۸	۱۶	۹	۱۰	۱۹	۲۰	۱۱	۱۸	۲۱	۱۱	۱۲	۲۲	۱۳	۲۳	۲۴	۲۶	۱۴	۲۵	۲۷		
عایدی شورای فقهی	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱	۲	۱۱	۳	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۱	۲۰	۲۴	۲۵	۲۶	۲۲	۲۳	۲۷		
عایدی دولت	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱	۲	۱۱	۳	۱۳	۲۴	۲۳	۲۰	۲۷	۲۶	۲۵	۲۱	۲۲	۱۲	۱۷	۱۹	۱۴	۱۶	۱۵	۱۸		
تعادل نش	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
فرا عقلانیت عمومی	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
فرا عقلانیت متقارن	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N
پایداری متوالی	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N
پایداری محدود شده	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N
پایداری آینده‌نگر	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N

منبع: (یافته‌های پژوهش)

در وضعیت ۱۱، الگوی کلی مشابه وضعیت ۱۰ است، با این تفاوت که شورای فقهی به جای تأکید سخت‌گیرانه، «انعطاف اجرایی مبتنی بر مصلحت» را می‌پذیرد. این تغییر باعث می‌شود هزینه‌های صوری‌سازی برای بانک‌ها و مشتریان کاهش یابد و فضای عملیاتی آن‌ها گسترده‌تر شود. در نتیجه، ترکیب «نظارت حداقلی بانک مرکزی»، «بی‌عملی دولت» و «انعطاف شورای فقهی» تعادلی را پدید می‌آورد که در آن صوری‌سازی نه تنها استمرار می‌یابد، بلکه در سطح نهادی نیز مشروعیت نسبی پیدا می‌کند.

از منظر شاخص‌های پایداری، هر دو وضعیت از ویژگی‌های مشترکی برخوردارند. نخست آنکه هر دو در قالب تعادل نش پایدارند؛ یعنی هیچ بازیگری انگیزه انحراف یک‌جانبه ندارد، زیرا هر تغییر فردی با کاهش مطلوبیت او همراه خواهد بود. دوم، این دو وضعیت در سطح فراعقلانیت عمومی و متقارن نیز پایدار باقی می‌مانند، به گونه‌ای که حتی هماهنگی جمعی یا اقدام هم‌زمان بازیگران نیز به بهبود معناداری نمی‌انجامد. سوم، هر دو در معیارهای پایداری متوالی و پایداری محدود نیز پایدارند؛ یعنی تغییرات تدریجی، مرحله‌ای یا محدود در گزینه‌ها نیز موجب خروج از وضعیت موجود نمی‌شود. نهایتاً، در معیار پایداری آینده‌نگر نیز این وضعیت‌ها پایدارند، زیرا حتی با لحاظ چشم‌انداز بلندمدت، ادامه وضع موجود از نظر بازیگران منطقی‌تر و کم‌هزینه‌تر از تغییر است.

منطق حاکم بر این دو تعادل نشان می‌دهد که ترکیب «تمایل بازیگران به منافع کوتاه‌مدت»، «ضعف سازوکارهای نظارت کارآمد» و «انعطاف نهادی در تفسیر شرعی» موجب شده است که صوری‌سازی عقود به صورت تعادلی چندلایه، مقاوم و خودبازتولیدکننده تثبیت شود؛ تعادلی که گذار از آن نیازمند بازتعریف قواعد، تغییر سازوکارهای انگیزشی و ارتقای نظارت داده‌محور است.

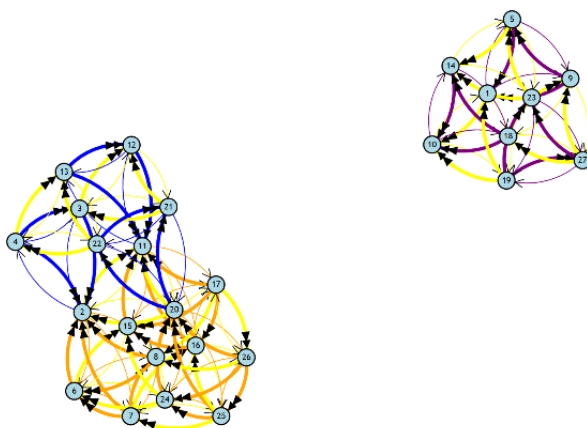
### ۳-۳. تحلیل حرکت‌های یک‌جانبه بازیگران

در نظریه بازی‌ها، «حرکت یک‌جانبه» به تصمیمی اطلاق می‌شود که یک بازیگر بدون نیاز به همراهی سایر کنشگران اتخاذ می‌کند تا منفعت فردی بیشتری به دست آورد (Fang, Hipel, Kilgour & Peng, 2003). در چارچوب «مدل گراف» در نظریه بازی‌ها، تحلیل مسیرهای حرکت یک‌جانبه ابزار اصلی برای شناسایی پایداری یا ناپایداری

وضعیت‌های راهبردی میان بازیگران به شمار می‌رود (Kilgour & Hipel, 2010). وضعیت‌هایی که در آن‌ها هیچ بازیگری امکان بهبود منفعت خود از طریق تغییر یک‌جانبه را ندارد، به‌عنوان تعادل پایدار شناخته می‌شوند و از منظر اجرایی، بیشترین احتمال تحقق در عرصه عمل را دارند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تنها در وضعیت‌های ۱۰ و ۱۱، حتی با لحاظ افق آینده‌نگر، هیچ‌یک از بازیگران انگیزه یا امکان حرکت سودآور یک‌جانبه ندارند. از این رو، این دو وضعیت را می‌توان به‌مثابه «نقاط قفل نهادی» توصیف کرد؛ یعنی موقعیت‌هایی که در آن‌ها شبکه بانکی در قالب تعادل‌هایی مقاوم بازتولید می‌شود و خروج از آن‌ها بدون تغییر قواعد نهادی یا سازوکارهای انگیزشی بسیار دشوار است.

در مقابل، برخی وضعیت‌هایی که از منظر سیاست‌گذار بانکداری اسلامی مطلوب‌تر ارزیابی می‌شوند — مانند حالت‌هایی که در آن بانک مرکزی نظارت فناورانه سخت‌گیرانه اعمال می‌کند (وضعیت ۷) یا دولت سیاست‌های تشویقی تولیدمحور را برمی‌گزیند (وضعیت ۱۲) — از پایداری حرکتی برخوردار نیستند. علت این امر آن است که بانک‌ها و مشتریان می‌توانند با تغییر یک‌جانبه راهبردهای خود، به‌سرعت به وضعیت‌هایی بازگردند که در آن هزینه‌های نظارتی کمتر و منافع کوتاه‌مدت فردی بیشتر است.



شکل (۳): تحلیل حرکت‌های یک‌جانبه بازیگران

(منبع: یافته‌های پژوهش)

### ۳-۴. تحليل ائتلافی<sup>۱۳</sup>

در نظريه بازی‌های ائتلافی، اصل بنيادين آن است که همکاري میان بازیگران می‌تواند به افزايش منافع کل نظام و در بسياري موارد ارتقای منافع فردي آنان منجر شود. اين منطق به‌ويژه در محیط‌هایی که با هزینه‌های مبادله بالا و سازوکارهای نظارتی ناکارا مواجه‌اند اهميت بیشتری می‌یابد. برای نمونه، اگر در وضعیت غيرائتلافی عایدی بانک‌ها ۳ و مشتریان ۲ باشد (در مجموع ۵)، تشکیل ائتلاف میان آن‌ها می‌تواند اين مجموع را به ۸ افزايش دهد؛ به بيان ديگر، همکاري مشترک قادر است ارزش افزوده‌ای ايجاد کند که در حالت تصميم‌گيري انفرادی دست‌یافتنی نيست (Kilgour & Hipel, 2010).

در چارچوب مدل گراف نظريه بازی‌ها، چنين تحولی را می‌توان به‌صورت حرکت از وضعیت‌های کم‌ارزش‌تر - مانند وضعیت‌های ۱۰ یا ۱۱ - به وضعیت‌های کاراتر و پرارزش‌تر - مانند وضعیت‌های ۱۲ یا ۱۴ - تبیین کرد. با این حال، مسئله اساسی در پایداری ائتلاف‌ها به نحوه توزیع منافع اضافی میان بازیگران بازمی‌گردد. هرچند مجموع منافع افزايش می‌یابد، اما در صورت نبود سازوکار توزیع منصفانه، یکی از طرفین ممکن است انگیزه خروج از ائتلاف پیدا کند.

در اینجا دو مفهوم کلیدی از نظريه بازی‌های ائتلافی اهميت می‌یابد: هسته ائتلافی و مقدار شاپلی. هسته ائتلافی مجموعه‌ای از تخصیص‌های ممکن منافع است که در آن هیچ زیرائتلافی از بازیگران انگیزه جدایی از ائتلاف اصلی را ندارد؛ زیرا سهمی کمتر از ارزش بالقوه خود دریافت نمی‌کند. در مقابل، مقدار شاپلی روشی ریاضی برای تعیین سهم منصفانه هر بازیگر است که بر اساس مشارکت حاشیه‌ای او در ايجاد ارزش کل ائتلاف محاسبه می‌شود. ترکیب این دو مفهوم می‌تواند هم پایداری ائتلاف (از طریق هسته) و هم عدالت در توزیع منافع (از طریق مقدار شاپلی) را تقويت کند.

افزون بر این، شکل‌گیری ائتلاف‌های نهادی میان دولت، بانک مرکزی و شورای فقهی بیش از آنکه مستقیماً سود اقتصادی بانک‌ها و مشتریان را افزايش دهد، به ارتقای مشروعیت و ثبات نهادی نظام بانکی می‌انجامد. برای مثال، شاخص مشروعیت نهادی که پیش از شکل‌گیری چنين ائتلافی در سطح ۴ قرار دارد، می‌تواند پس از همگرایی نهادی

به سطح ۷ ارتقا یابد؛ هرچند ممکن است در کوتاه‌مدت سهم اقتصادی برخی بازیگران، از جمله بانک‌ها، کاهش یابد.

در مجموع، تحلیل بازی‌های ائتلافی نشان می‌دهد که گذار به وضعیت‌های کاراتر و پایدارتر در نظام بانکداری اسلامی مستلزم همگرایی راهبردی بازیگران و طراحی سازوکارهای عادلانه برای توزیع منافع است. تنها در چنین شرایطی است که ائتلاف‌ها می‌توانند دوام یابند و امکان عبور از تعادل‌های ناکارا به تعادل‌های مطلوب فراهم شود.

### ۳-۵. تحلیل بازی معکوس<sup>۱۴</sup>

در چارچوب نظریه بازی‌ها، نتایج مدل گراف نشان می‌دهد که وضعیت موجود در نظام بانکی ایران عملاً با یکی از وضعیت‌های تعادلی مدل - یعنی وضعیت ۱۰ - منطبق است. این همپوشانی بدین معناست که اگرچه تعادل کنونی از منظر پایداری رفتاری تثبیت شده است، به دلیل ناکارآمدی‌های توزیعی، هزینه‌های مبادله بالا و غلبه منافع کوتاه‌مدت با اهداف کلان عدالت‌محور و تولیدمحور هم‌سویی ندارد (Kilgour & Hipel, 2010). به بیان دیگر، در میان ۲۷ وضعیت شدنی شناسایی شده در مدل، وضعیت مطلوب سیاستی به‌طور طبیعی شکل نگرفته است و تحقق آن مستلزم بازطراحی قواعد بازی در چارچوب رویکرد «بازی معکوس» است.

در رویکرد بازی معکوس، نقطه آغاز تحلیل نه وضعیت موجود، بلکه وضعیت هدف است و سیاست‌گذار باید با حرکت معکوس از نتیجه مطلوب به سمت شرایط اولیه، مجموعه قواعد و مشوق‌هایی را طراحی کند که بازیگران را به سوی آن وضعیت هدایت کند. تحقق چنین مسیری مستلزم اصلاح چارچوب‌های نظارتی، بهره‌گیری از فناوری‌های داده‌محور و استقرار نظام‌های اعتبارسنجی هوشمند است تا هزینه‌های صوری‌سازی عقود افزایش یابد و در مقابل، منافع اجرای واقعی عقود مشارکتی تقویت شود. در کنار این اقدامات، طراحی مجموعه‌ای از مشوق‌های اقتصادی - مانند معافیت‌های مالیاتی یا تسهیلات ترجیحی برای پروژه‌های مشارکتی - می‌تواند نسبت هزینه-فایده را به نفع

مشارکت واقعی تغییر دهد و انگیزه بانک‌ها و مشتریان را برای ورود به الگوهای کارآمدتر افزایش دهد (Kinsara, Kilgour & Hipel, 2015).

در رویکرد بازی معکوس، نقطه آغاز تحلیل نه وضعیت موجود، بلکه وضعیت هدف است و سیاست‌گذار باید با حرکت معکوس از نتیجه مطلوب به سمت شرایط اولیه، مجموعه قواعد و مشوق‌هایی را طراحی کند که بازیگران را به سوی آن وضعیت هدایت کند. تحقق چنین مسیری مستلزم اصلاح چارچوب‌های نظارتی، بهره‌گیری از فناوری‌های داده‌محور و استقرار نظام‌های اعتبارسنجی هوشمند است تا هزینه‌های صوری‌سازی عقود افزایش یابد و در مقابل، منافع اجرای واقعی عقود مشارکتی تقویت شود. در کنار این اقدامات، طراحی مجموعه‌ای از مشوق‌های اقتصادی - مانند معافیت‌های مالیاتی یا تسهیلات ترجیحی برای پروژه‌های مشارکتی - می‌تواند نسبت هزینه-فایده را به نفع مشارکت واقعی تغییر دهد و انگیزه بانک‌ها و مشتریان را برای ورود به الگوهای کارآمدتر افزایش دهد (Kinsara, Kilgour & Hipel, 2015).

همچنین تقویت مشروعیت نهادی از طریق نقش فعال شورای فقهی اهمیت اساسی دارد؛ زیرا ایجاد توازن میان انعطاف اجرایی و پایداری به اصول شرعی می‌تواند زمینه همگرایی میان دولت، بانک مرکزی و شبکه بانکی را فراهم کند. چنین همگرایی نهادی نقش مهمی در تثبیت قواعد جدید بازی و کاهش عدم اطمینان رفتاری میان بازیگران ایفا می‌کند. در مجموع، ترکیب اصلاحات نهادی، مشوق‌های اقتصادی و تقویت مشروعیت فقهی می‌تواند مسیر حرکت در گراف بازی را از تعادل‌های ناکارآمد موجود به سوی تعادل‌های کاراتر و پایدارتر بازطراحی کند. این رویکرد نه تنها امکان ظهور وضعیت مطلوب را به‌عنوان گزینه‌ای جدید در فضای بازی فراهم می‌سازد، بلکه به‌طور هم‌زمان ثبات نهادی، کارایی اقتصادی و مقبولیت اجتماعی نظام بانکداری اسلامی را ارتقا می‌دهد.

#### جدول (۷): تحلیل بازی معکوس

وضعیت موجود	وضعیت تعادل	وضعیت مطلوب	گزینه‌ها	بازیگران
N	N	Y	اجرای واقعی عقود مشارکتی	بانک‌ها

وضعیت موجود	وضعیت تعادل	وضعیت مطلوب	گزینه‌ها	بازیگران
Y	Y	N	اجرای صوری عقود مبادله‌ای	
N	N	N	مذاکره برای کاهش نظارت	
N	N	Y	پذیرش مشارکت واقعی	مشتریان
N	N	N	درخواست نقدینگی صوری	
Y	Y	N	ارائه اسناد یا فاکتورهای ساختگی	
Y	Y	Y	نظارت سخت‌گیرانه فناورانه	بانک مرکزی
N	N	N	نظارت حداقلی	
N	N	Y	اعطای مشوق برای اجرای واقعی عقود	
Y	Y	Y	تأکید بر اجرای کامل شرع	شورای فقهی
N	N	N	پذیرش انعطاف اجرایی مبتنی بر مصلحت	
N	N	Y	اعمال سیاست‌های تشویقی برای پیوند عقود با تولید	دولت (سیاست‌گذار)
Y	Y	N	عدم مداخله هدفمند	

منبع: (یافته‌های پژوهش)

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش که بر مبنای مدل گراف در چارچوب نظریه بازی‌ها تحلیل شد، نشان می‌دهد گذار از تعادل‌های موجود به وضعیت مطلوب در نظام بانکی اسلامی صرفاً یک مسئله فنی یا نهادی نیست، بلکه مستلزم بازطراحی قواعد بازی و هم‌ترازسازی منافع بازیگران اصلی است. تحلیل گراف نشان داد بسیاری از تعادل‌های شکل‌گرفته در نظام بانکی کشور با اهداف کلان همچون شفافیت، کارایی و انطباق با موازین شرعی و سیاست‌های توسعه‌ای هم‌خوانی ندارند. این تعادل‌ها عمدتاً حاصل ترکیب راهبردهای

فرصت طلبانه برخی بانک‌ها، تقاضاهای صوری مشتریان، ضعف نظارت و انعطاف‌پذیری نهادی است؛ عواملی که در مجموع وضعیتی پایدار اما ناکارا ایجاد کرده‌اند.

بر اساس نتایج مدل، خروج از این وضعیت مستلزم بازطراحی قواعد تعامل میان بازیگران است. در این راستا، نقش بانک مرکزی در استقرار نظام نظارت فناورانه کارآمد، نقش شورای فقهی در تأکید بر اجرای واقعی عقود و نقش دولت در طراحی سیاست‌های تشویقی برای پیوند نظام بانکی با بخش واقعی اقتصاد اهمیت اساسی دارد. در صورت فقدان چنین سازوکارهایی، بازیگران تمایل خواهند داشت به راهبردهای کم‌هزینه و کوتاه‌مدت روی آورند؛ روندی که در بلندمدت به فرسایش اعتماد عمومی و کاهش مشروعیت نظام مالی می‌انجامد.

از منظر سیاست‌گذاری، نتایج پژوهش نشان می‌دهد تحقق وضعیت مطلوب مستلزم ترکیبی از سه دسته مداخله مکمل است. نخست، اقدامات قاعده‌گذارانه شامل بازنگری مقررات نظارتی و ایجاد ابزارهای بازدارنده برای کاهش انحراف‌های نهادی؛ دوم، اقدامات تشویقی نظیر مشوق‌های مالیاتی و اعتباری برای بانک‌هایی که به اجرای واقعی عقود مشارکتی پایبندند؛ و سوم، اقدامات فناورانه از جمله بهره‌گیری از فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی و بلاکچین برای پایش داده‌محور معاملات و کاهش امکان شکل‌گیری اسناد یا فعالیت‌های صوری. چنین رویکردی ضمن هم‌ترازسازی انگیزه‌های بازیگران، به افزایش شفافیت و کاهش هزینه‌های نظارتی نیز کمک می‌کند.

از سوی دیگر، یافته‌ها نشان می‌دهد پایداری وضعیت مطلوب تنها زمانی تحقق می‌یابد که اصلاحات نهادی هم‌زمان با تغییر در ترجیحات و رفتار بازیگران پیش رود. بنابراین، صرف تشدید نظارت یا افزایش مجازات‌ها کافی نیست و باید از طریق ابزارهای آموزشی، گفتمانی و فرهنگی نیز زمینه تغییر انگیزه‌ها فراهم شود. برای مثال، افزایش آگاهی مشتریان نسبت به پیامدهای حقوقی و اقتصادی مشارکت‌های صوری می‌تواند به اصلاح رفتار آنان و کاهش انگیزه برای چنین تعاملاتی کمک کند.

تحلیل گراف همچنین نشان می‌دهد مسیر گذار از تعادل موجود به وضعیت مطلوب باید به صورت تدریجی و مرحله‌ای طراحی شود. این گذار زمانی موفق خواهد بود که از وضعیت‌های میانی عبور کند که در آن‌ها منافع نسبی بازیگران تا حدی تأمین شده و

مقاومت در برابر تغییر کاهش یابد. به بیان دیگر، سیاست‌گذار باید مسیر حرکت در فضای بازی را به گونه‌ای طراحی کند که امکان انتقال تدریجی از تعادل‌های ناکارا به تعادل‌های کارا تر فراهم شود.

از منظر نظری، این پژوهش نشان داد کاربرد نظریه بازی‌ها در قالب مدل گراف می‌تواند ابزار تحلیلی مؤثری برای بررسی تعارض‌های نهادی در نظام مالی و طراحی مسیرهای گذار نهادی فراهم آورد. این رویکرد با شفاف‌سازی تعادل‌های ممکن و تحلیل پیامدهای رفتاری هر وضعیت، امکان ارزیابی سیاست‌های مختلف را پیش از اجرا فراهم می‌کند. از این رو، یکی از دلالت‌های مهم پژوهش حاضر آن است که نهادهای سیاست‌گذار می‌توانند با بهره‌گیری از چنین ابزارهایی، تصمیمات خود را بر مبنای تحلیل نظام‌مند و شواهد تجربی اتخاذ کنند و از تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شهود یا فشارهای مقطعی پرهیز نمایند.

در نهایت، نتایج پژوهش نشان می‌دهد دستیابی به وضعیت مطلوب در نظام بانکی اسلامی نه تنها به ارتقای کارایی اقتصادی منجر می‌شود، بلکه می‌تواند مشروعیت نهادی، اعتماد عمومی و پیوند میان نظام بانکی و بخش واقعی اقتصاد را نیز تقویت کند. از این منظر، بازطراحی قواعد بازی و طراحی سازوکارهای انگیزشی مناسب - آن‌گونه که نظریه بازی‌ها تأکید می‌کند - ضرورتی اساسی برای تحقق اهداف کلان نظام مالی به شمار می‌رود.

ملاحظات حقوقی
- 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 پایان‌نامه، رساله و طرح پژوهشی نیست

### کتابنامه

- ۱) شهنازی، روح‌الله؛ و پناهی، مجتبی (۱۳۹۵). سنجش میزان صوری بودن قراردادهای تسهیلات بانکی: مطالعه موردی بانک ملت شیراز. *اقتصاد و بانکداری اسلامی*، ۱۶، ۱۷۵-۲۰۲.
- ۲) موسویان، سید عباس (۱۳۹۳). نقد قانون بانکداری بدون ربا. *اندیشه*، ۵۴، ۱۱۹-۱۴۰.
- ۳) موسویان، سید عباس؛ و ابراهیمی، میمنت (۱۳۹۰). *شاخص‌های ارزیابی بانکداری اسلامی*. در نخستین همایش ملی توسعه مدیریت پولی و بانکی. تهران: مرکز همایش‌های صدا و سیما.
- ۴) محقق‌نیا، محمدجواد؛ سیلسپور، حسین؛ و احمدی، شیما (۱۴۰۱). طراحی شاخص عدالت در بانکداری اسلامی با رویکرد تحلیل محتوا و روش تصمیم‌گیری فازی. *تحقیقات مالی اسلامی*، ۱۲(۲)، ۲۶۶-۳۰۶. DOI: [10.30497/ifr.2023.243933.1805](https://doi.org/10.30497/ifr.2023.243933.1805)

### Reference

- 1) Abedifar, P., Molyneux, P., & Tarazi, A. (2013). Risk in Islamic banking. *Review of Finance*, 17(6), 2035-2096. <https://doi.org/10.1093/rof/rfs041>
- 2) Aggarwal, R. K., & Yousef, T. (2000). Islamic banks and investment financing. *Journal of Money, Credit and Banking*, 32(1), 93-120. <https://doi.org/10.2307/2601094>
- 3) Ahmed, H. (2017). Taking Takaful to the next level. In *Realising the value proposition of the Takaful industry for a stable and inclusive financial system*. Islamic Financial Services Board & World Bank.
- 4) Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2013). Islamic vs. conventional banking: Business model, efficiency and stability. *Journal of Banking & Finance*, 37(2), 433-447. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.09.016>
- 5) Chapra, M. U. (2008). *The Islamic vision of development in the light of maqasid al-shariah*. Islamic Research and Training Institute.
- 6) Chong, B. S., & Liu, M. H. (2009). Islamic banking: Interest-free or interest-based? *Pacific-Basin Finance Journal*, 17(1), 125-144. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2007.12.003>
- 7) Čihák, M., & Hesse, H. (2010). Islamic banks and financial stability: An empirical analysis. *Journal of Financial Services Research*, 38(2-3), 95-113. <https://doi.org/10.1007/s10693-010-0089-0>
- 8) El-Halaby, S., & Hussainey, K. (2016). Determinants of compliance with AAOIFI standards by Islamic banks. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 9(1), 143-168. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-06-2015-0074>

- 9) Fang, L., Hipel, K. W., & Kilgour, D. M. (1993). *Interactive decision making: The graph model for conflict resolution*. New York, NY: Wiley.
- 10) Fang, L., Hipel, K. W., Kilgour, D. M., & Peng, X. (2003). A decision support system for interactive decision making – Part II: Analysis and output interpretation. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews*, 33(1), 56–66. <https://doi.org/10.1109/TSMCC.2003.809354>
- 11) Fudenberg, D., & Tirole, J. (1991). *Game theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 12) Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago, IL: Aldine.
- 13) Grassa, R. (2013). Shari'ah governance system in Islamic financial institutions: New issues and challenges. *Arab Law Quarterly*, 27(2), 171–187. <https://doi.org/10.1163/15730255-12341254>
- 14) Hassan, M. K., & Aliyu, S. (2018). A contemporary survey of Islamic banking literature. *Journal of Financial Stability*, 34, 12–43. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2017.11.006>
- 15) Kammer, A., Norat, M., Piñón, M., Prasad, A., Towe, C. M., & Zeidane, Z. (2015). *Islamic finance: Opportunities, challenges, and policy options (IMF Staff Discussion Note SDN/15/05)*. International Monetary Fund.
- 16) Kilgour, D. M., & Hipel, K. W. (2005). The graph model for conflict resolution: Past, present, and future. *Group Decision and Negotiation*, 14(6), 441–460.
- 17) Kilgour, D. M., & Hipel, K. W. (2010). Conflict analysis methods: The graph model for conflict resolution. In D. M. Kilgour & C. Eden (Eds.) , *Handbook of group decision and negotiation* (pp. 203–222). Dordrecht: Springer.
- 18) Kinsara, R. A., Kilgour, D. M., & Hipel, K. W. (2015). Inverse approach to the graph model for conflict resolution. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 45(5), 734–742. <https://doi.org/10.1109/TSMC.2014.2382571>
- 19) Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- 20) Meslier, C., Risfandy, T., & Tarazi, A. (2020). Islamic banks' equity financing, Shari'ah supervisory board, and banking environments. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101354. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101354>
- 21) Mollah, S., & Zaman, M. (2015). Shari'ah supervision, corporate governance and performance: Conventional vs. Islamic banks. *Journal*

- of *Banking & Finance*, 58, 418-435. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2015.04.030>
- 22) Mūsaviyān, S. A. (1393 SH/2014). Naqd-e Qānūn-e Bānkdarī-ye Bedūn-e Rebā [A Critique of the Usury-Free Banking Law]. *Andisheh [Thought]*, 54, 119-140. [in Persian].
- 23) Mūsaviyān, S. A., & Ebrāhimi, M. (1390 SH/2011). *Shākheṣhā-ye Arzyābi-ye Bānkdarī-ye Eslāmī* [Indicators for Evaluating Islamic Banking]. In Nokhostin Hamāyesh-e Mellī-ye Tose'eh-ye Modiriyat-e Pūli va Bānkī [Proceedings of the First National Conference on the Development of Monetary and Banking Management]. Tehran: Markaz-e Hamāyeshhā-ye Sedā va Simā. [in Persian].
- 24) Moḥaqeqniyā, M. J., Silspūr, H., & Aḥmadī, S. (1401 SH/2022). Tarāḥi-ye Shākheṣ-e 'Edālat dar Bānkdarī-ye Eslāmī bā Roykard-e Taḥlil-e Moḥtavā va Rūsh-e Taṣmīm-girī-ye Fāzi [Designing a Justice Index in Islamic Banking Using Content Analysis and Fuzzy Decision-Making Approach]. *Taḥqīqāt-e Mālī-ye Eslāmī* [Islamic Financial Research], 12(2), 266-306. [in Persian]. DOI: [10.30497/ifr.2023.243933.1805](https://doi.org/10.30497/ifr.2023.243933.1805)
- 25) North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- 26) Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1-13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- 27) Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*, 53, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2014.11.009>
- 28) Scott, W. R. (2014). *Institutions and organizations: Ideas, interests, and identities* (4th ed.). Sage Publications.
- 29) Shahnāzi, R., & Panāhi, M. (1395 SH/2016). Sanjesh-e Mizān-e Šūrī Budan-e Gharārdādhā-ye Tashilāt-e Bānkī: Moṭāle'eh-ye Moredī-ye Bānk-e Mellat-e Shīrāz [Assessing the Formality of Bank Financing Contracts: A Case Study of Bank Mellat in Shiraz]. *Eghtesād va Bānkdarī-ye Eslāmī* [Islamic Economics and Banking], 16, 175-202. [in Persian].
- 30) Wahyudi, H., Suropto, & Palupi, W. A. (2025). Nexus between Islamic investment, Musyarakah financing, Islamic microfinance and achieving SDGs in Indonesia. *International Review of Management and Marketing*, 15(3), 194-205. <https://doi.org/10.37394/232032.2025.3.15>
- 31) Wang, J., Hipel, K. W., Fang, L., & Dang, Y. (2018). Matrix representations of the inverse problem in the graph model for conflict resolution. *Annals of Operations Research*, 269(1-2), 1-12. <https://doi.org/10.1007/s10479-017-2613-2>