Quarterly Journal of Economic Research and Policies Vol. 34, No. 118, Summer 2026

Policymaking for Financial Sandboxes in Iran: A Game Theory Approach

Hossein Seilsepour
PhD Student, Finance and Banking, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabaei University (RA), Tehran, Iran. (Corresponding Author)
h_seilsepour@atu.ac.ir
Ahmad Norouzi
PhD Student, Energy Economics, Faculty of Islamic Studies and Economics, Imam Sadegh University (AS), Tehran, Iran.
norouzi.ahm@gmail.com

The rapid growth of new financial technologies and the resulting complexities have made it necessary for regulators to utilize policy learning tools and controlled experiments. This study, focusing on regulatory sandboxes in Iran, examines the balance of interests among key players and adopts an integrated approach. In the first stage, through content analysis of official documents and policy reports, along with conducting 36 semi-structured interviews with experts, the main players, their strategic options, and institutional preferences were identified and formulated. Next, using the conflict resolution graph model and GMCR+ software, based on options, incompatibility rules, and sequential preferences, the space of possible states was drawn and their stability was assessed with criteria such as Nash equilibrium, general and symmetric meta-rationality, and sequential stability. The findings show that the existing equilibrium, despite strategic stability, does not have the necessary efficiency to facilitate innovation and realize open governance and is based more on institutional conservatism. Reverse game analysis indicates that the transition to the desired state requires reforming incentives, redesigning institutional constraints, and forming a coalition among key regulators. From a theoretical perspective, this research provides a reproducible framework for linking qualitative data with institutional equilibrium analysis and, from a policy perspective, proposes practical suggestions for strengthening participatory regulation in Iran's fintech ecosystem.

JEL Classification: G18, L51, O33, C72, D78, H11.
Keywords: Regulatory sandbox, game theory, financial technology, multi-actor governance, institutional equilibrium, innovation policymaking.

Reccived: 2025/09/22 Accepted: 2025/12/20

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

نشریه علمی (فصلنامه) پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال سی و چهارم، شماره ۱۱۸، تابستان ۱۴۰۵، صفحه ۱۶۲ - ۱۱۰

سیاست‌گذاری سندباکس‌های تنظیم‌گری در ایران: رویکرد نظریه بازی‌ها

حسین سیلسپور
دانش‌آموخته دکتری، مالی و بانکداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبایی (ره)، تهران، ایران.
(نویسنده مسئول)
h_seilsepour@atu.ac.ir
احمد نوروزی
دانش‌آموخته دکتری، اقتصاد انرژی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد، دانشگاه امام صادق (ع)، تهران، ایران.
norouzi.ahm@gmail.com

رشد شتابان فناوری‌های مالی نوین و پیچیدگی‌های ناشی از آن، ضرورت بهره‌گیری نهادهای تنظیم‌گر از ابزارهای یادگیری سیاستی و آزمون‌های کنترل‌شده را دوچندان کرده است. این پژوهش با تمرکز بر سندباکس‌های تنظیم‌گری در ایران، به بررسی تعادل منافع میان بازیگران کلیدی پرداخته و رویکردی تلفیقی اتخاذ می‌کند. در مرحله نخست، از طریق تحلیل محتوای اسناد رسمی و گزارش‌های سیاستی، همراه با انجام ۳۶ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، بازیگران اصلی، گزینه‌های راهبردی و ترجیحات نهادی آنان شناسایی و صورت‌بندی شد. در ادامه، با استفاده از مدل گراف حل تعارض و نرم‌افزار GMCR+، بر مبنای گزینه‌ها، قواعد ناسازگاری و ترجیحات ترتیبی، فضای وضعیت‌های ممکن ترسیم و پایداری آن‌ها با معیارهایی چون تعادل نش، فراعقلانیت عمومی و متقارن، و پایداری متوالی ارزیابی گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد تعادل موجود، با وجود پایداری راهبردی، از کارایی لازم برای تسهیل نوآوری و تحقق حکمرانی باز برخوردار نیست و بیشتر بر محافظه‌کاری نهادی استوار است. تحلیل بازی معکوس بیانگر آن است که گذار به وضعیت مطلوب مستلزم اصلاح مشوق‌ها، بازطراحی قیود نهادی و شکل‌گیری ائتلاف میان تنظیم‌گران اصلی است. این پژوهش از منظر نظری، چارچوبی بازتولیدپذیر برای پیوند داده‌های کیفی با تحلیل تعادل نهادی ارائه می‌دهد و از حیث سیاست‌گذاری، پیشنهادهایی عملی برای تقویت تنظیم‌گری مشارکتی در زیست‌بوم فین‌تک ایران مطرح می‌کند.

طبقه‌بندی JEL: G18, L51, O33, C72, D78, H11.
واژگان کلیدی: سندباکس تنظیم‌گری، نظریه بازی‌ها، فناوری مالی، حکمرانی چند بازیگری، تعادل نهادی، سیاست‌گذاری نوآوری.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴ / ۰۶ / ۳۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴ / ۰۹ / ۲۹

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۱. مقدمه

تحولات شتابان فناوری‌های نوین اقتصادی از فین‌تک و بلاک‌چین تا هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء ساختارها و منطق سنتی تنظیم‌گری را با لایه‌های تازه‌ای از عدم‌قطعیت، هم‌پوشانی صلاحیت‌ها و ریسک‌های سیستمی مواجه کرده است. در چنین زمینه‌ای، «سندباکس‌های تنظیم‌گری» به‌عنوان پاسخی نهادی برای آزمون کنترل‌شده محصولات و خدمات نوظهور در چارچوب‌های نظارتی انعطاف‌پذیر مطرح می‌شوند؛ سازوکاری که می‌کوشد میان حمایت از نوآوری و صیانت از منافع عمومی تعادل برقرار کند و امکان یادگیری سیاستی تدریجی را برای تنظیم‌گران فراهم آورد (زتشه و همکاران[1]، ۲۰۱۷؛ آرنر و همکاران[2]، ۲۰۱۷). با این‌حال، کارآمدی یا ناکارآمدی سندباکس‌ها صرفاً تابع طراحی فنی ابزار نیست؛ بلکه در بستر تعاملات پیچیده میان بازیگرانی شکل می‌گیرد که اهداف، منابع، انگیزه‌ها و قدرت‌های متفاوتی دارند و از عقلانیت‌های نهادی متمایزی پیروی می‌کنند (برومبرگ و همکاران[3]، ۲۰۲۰؛ ماهونی و تیلن[4]، ۲۰۱۰). ازاین‌رو، سنجش موفقیت هر سندباکس مستلزم نگاهی تعاملی است که نه تنها قواعد رسمی، بلکه ترجیحات و الگوهای کنش راهبردی بازیگران را نیز صورت‌بندی و تحلیل کند.

در ایران، رشد زیست‌بوم فناوری مالی، گسترش خدمات دیجیتال و افزایش مطالبه‌گری استارت‌آپ‌ها و بخش خصوصی، موضوع طراحی و پیاده‌سازی سندباکس را

1. Zetzsche et al.
2. Arner et al.
3. Bromberg et al.
4. Mahoney & Thelen

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

به‌طور فزاینده‌ای در دستور کار نهادهای حاکمیتی قرار داده است. تجربه‌های پراکنده‌ای نزد بانک مرکزی، سازمان بورس و اوراق بهادار، وزارت امور اقتصادی و دارایی و برخی نهادهای توسعه‌ای و فناورانه شکل گرفته، اما هنوز چارچوبی منسجم، یکپارچه و متکی به واقعیت‌های نهادی کشور برای حکمرانی این فضا تدوین نشده است (زارعی و ادریسیان، ۱۴۰۱؛ یگانه و همکاران، ۱۴۰۳). ارزیابی‌های موجود نشان می‌دهد که عدم انسجام بین‌نهادی، تعارض منافع میان تنظیم‌گران، ضعف رویکرد داده‌محور و فقدان سازوکارهای یادگیری سیاستی و ارزیابی اثر، کارایی ابتکارات موجود را محدود کرده و در مواردی به بازتولید محافظه‌کاری نهادی انجامیده است. این وضعیت، ضرورت بازاندیشی در معماری حکمرانی، طراحی چارچوب‌های بومی‌سازی‌شده و ایجاد ظرفیت‌های تازه برای هماهنگی، نظارت متناسب و تسهیم داده را بیش از پیش برجسته می‌کند.

یکی از کاستی‌های محوری در پیشینه فارسی پیرامون سندباکس‌ها، غفلت از ماهیت تعاملی و چندبازیگری سیاست‌گذاری است. بسیاری از تحلیل‌ها یک نهاد را برای نمونه بانک مرکزی یا وزارت اقتصاد به‌مثابه عامل تعیین‌کننده ترسیم می‌کنند، حال آن‌که تجربه‌های بین‌المللی و شواهد سیاستی نشان می‌دهد بروندادِ سندباکس‌ها نتیجه کنش متقابل شبکه‌ای از بازیگران است: تنظیم‌گران بخشی، وزارتخانه‌های سیاست‌گذار، نهادهای مالی، شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور، نهادهای صنفی و حتی کاربران نهایی فناوری (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی[1]، ۲۰۲۱؛ بانک جهانی[2]، ۲۰۲۰) در چنین تصویری، موفقیت سندباکس زمانی رخ می‌دهد که قواعد رسمی، انگیزه‌ها، ظرفیت‌های اجرایی و

1. OECD
2. World Bank

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

سازوکارهای پاسخ‌گویی میان این بازیگران هم‌راستا شود و امکان یادگیری مشترک و حل تعارض‌های تکرارشونده فراهم آید. از این منظر، فهم آینده سندباکس در ایران مستلزم شناختی دقیق از بازیگران کلیدی، ترجیحات و محدودیت‌های نهادی آنان و نیز قواعد بازی است که تعاملات را سامان می‌دهد یا به بن‌بست می‌کشاند.

برای صورت‌بندی و تحلیل این کنش‌های متقابل، نظریه بازی‌ها ابزار مناسبی فراهم می‌کند؛ به‌ویژه زمانی‌که با چندین بازیگر مواجهیم که اهداف بالقوه متعارض دارند و تصمیم‌هایشان به‌صورت متقابل اثرگذار است. نظریه بازی‌ها امکان می‌دهد تعادل‌های ناشی از تعامل هم‌زمان و گاه غیرخطی میان بازیگران شناسایی شود و پیامدهای پایداری یا شکنندگی این تعادل‌ها برای حکمرانی نوآوری ارزیابی گردد (سامسورا و همکاران[1]، ۲۰۱۰؛ راگین[2]، ۲۰۱۴). در این میان، مدل گراف برای حل تعارض[3] مزیتی دوگانه دارد: نخست آن‌که فضای وضعیت‌های قابل تحقق را از ترکیب گزینه‌های تصمیمی بازیگران و قواعد ناسازگاری می‌سازد و دوم آن‌که با معیارهای گوناگون پایداری نظیر تعادل نش[4]، فراعقلانیت عمومی[5]، فراعقلانیت متقارن[6] و پایداری متوالی[7] امکان ارزیابی چندوجهی تعادل‌ها را فراهم می‌کند. ر این مطالعه، ترجیحات نهادی به‌صورت رابطه‌ای ترتیبی بر مجموعه وضعیت‌های نهادی قابل‌تحقق تعریف می‌شود که جهت‌گیری‌های پایدار ناشی از مأموریت قانونی، ساختار مشوق‌ها و شواهد اسنادی و مصاحبه‌ای را بازتاب می‌دهد؛ در

1. Samsura et al.
2. Ragin
3. GMCR
4. NASH
5. GMR
6. SMR
7. SEQ

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

مقابل، قیود حقوقی و سازمانی از طریق حذف وضعیت‌های ناسازگار و ناممکن در مدل پیاده‌سازی شده‌اند تا تمایز مفهومی میان «قیود» و «ترجیحات» از ابتدا به‌روشنی رعایت شود. هم‌چنین، بازی در قالب یک تعادل نهادی میان‌مدت و به‌صورت یک بازی غیرهمکارانه و نامتقارن صورت‌بندی شده است؛ بدین معنا که اگرچه از شاخص‌هایی مانند پایداری متوالی برای لحاظ برخی واکنش‌های چندگامی استفاده می‌شود، اما پویایی‌های بلندمدت و بازی‌های تکراری فراتر از دامنه این پژوهش تلقی شده است.

چنین رویکردی به ما اجازه می‌دهد فراتر از توصیف نهادی، به تبیین اینکه «چرا» وضعیت‌های خاصی پایدار می‌شوند و «چگونه» می‌توان آن‌ها را تغییر داد، نزدیک شویم.

مسئله کلیدی آن است که اگر تعادل مشاهده‌شده مطلوب نباشد، برای مثال، تعادلی که نوآوری را مهار و یادگیری سیاستی را کند می‌کند چه مداخلاتی می‌تواند مسیر حرکت بازیگران را به‌سوی تعادل‌های بهتر تغییر دهد. در اینجا، نقش سیاست‌گذار کلان به‌عنوان معمار بازی برجسته می‌شود: کنشگری که با شناخت ترجیحات، قیود و ظرفیت‌های اجرایی هر بازیگر، قواعد بازی و سازوکارهای انگیزشی را به‌گونه‌ای بازطراحی می‌کند که هزینه‌های گذار کاهش یابد و منافع جمعی تقویت شود. بازی معکوس در چارچوب گراف دقیقاً برای پاسخ به این پرسش طراحی شده است: تعیین حداقل مجموعه تغییرات در ترجیحات یا قواعد نهادی که یک وضعیت مطلوب را به تعادل پایدار تبدیل می‌کند، بی‌آنکه نیاز به دگرگونی‌های ناممکن یا پرهزینه باشد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

در این پژوهش، «حداقل» در معنای نسبی و سناریومحور و در میان مجموعه‌ای محدود و از پیش‌تعریف‌شده از مداخلات ممکن به‌کار رفته است، نه به‌عنوان نتیجه یک بهینه‌سازی سراسری در کل فضای سیاست‌ها است.

بر این مبنا، این پژوهش سه پرسش پیوسته را دنبال می‌کند: نخست، بازیگران کلیدی در سیاست‌گذاری سندباکس‌های مالی ایران کدام‌اند و گزینه‌های راهبردی و ترجیحات نهادی آنان چگونه تعریف و از داده‌های کیفی استخراج می‌شود؟ به این معنا که بر پایه کدگذاری نظام‌مند اسناد و ۳۶ مصاحبه، روابط ترتیبی نهادی میان وضعیت‌های ممکن بازسازی می‌شود، نه آن‌که مطلوبیت‌های فردی یا اولویت‌های اعلانی به‌طور مستقیم به‌عنوان ترجیح در مدل وارد شوند.

دوم، تعادل‌های پایدار ناشی از تعامل این بازیگران کدام‌اند و از منظر تسهیل نوآوری، فراگیری مالی و حکمرانی باز چه پیامدهایی دارند؟ سوم، چه بسته مداخلاتی در قالب بازتنظیم ترجیحات، بازطراحی قواعد نهادی و ائتلاف‌سازی بین‌نهادی می‌تواند گذار از تعادل موجود به وضعیت مطلوب را ممکن و پایدار کند؟ در این چارچوب، بازتنظیم ترجیحات در سطح تحلیلی و به‌معنای تغییر در رابطه ترتیبی مؤثر از طریق اصلاح قواعد، مشوق‌ها و قیود نهادی فهم می‌شود، نه مداخله مستقیم در ترجیحات ذهنی یا بنیادین بازیگران. برای پاسخ، ابتدا با تحلیل محتوای اسناد رسمی و گزارش‌های سیاستی و انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، نقشه ذینفعان، گزینه‌های تصمیمی و قواعد ناسازگاری استخراج می‌شود. سپس، فضای وضعیت‌های قابل تحقق ساخته و پایداری تعادل‌ها با معیارهای متعدد سنجیده می‌گردد. در ادامه، تحلیل حساسیت ترجیحات و طراحی بازی معکوس برای شناسایی مسیرهای کم‌هزینه‌تر گذار اجرا می‌شود و در پایان،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

دلالت‌های سیاستی متناظر برای ایجاد چارچوبی ملی، مشارکتی و انعطاف‌پذیر در حکمرانی سندباکس ایران ارائه خواهد شد.

اهمیت نظری این رویکرد در پیوند نظام‌مند داده‌های کیفی با تحلیل تعادل‌های نهادی نهفته است؛ بدین معنا که به‌جای اتکای صرف بر روایت‌های توصیفی یا تجویزهای کلی، سازوکاری بازتولیدپذیر برای صورت‌بندی مسئله، سنجش پایداری وضعیت‌ها و طراحی مداخلات ارائه می‌شود. از منظر کاربردی نیز، نتایج می‌تواند به نهادهای قانون‌گذار و تنظیم‌گر در ایران یاری رساند تا از تمرکز بر یک نهاد منفرد فاصله بگیرند، قواعد بازی را با اتکا به شواهد و تحلیل تعاملی بازتنظیم کنند و ظرفیت‌های هماهنگی و پاسخ‌گویی را در زیست‌بوم فین‌تک ارتقا دهند. به این ترتیب، سندباکس از محیطی برای آزمون فنی به سازه‌ای برای یادگیری نهادی و هم‌راستاسازی منافع تبدیل می‌شود؛ سازه‌ای که اگر بر مبنای تحلیل دقیق تعادل‌ها و طراحی هوشمندانه مشوق‌ها بنا شود، می‌تواند مسیر توسعه نوآوری مالی و حکمرانی دیجیتال را در کشور هموار کند.

ساختار مقاله به‌اختصار چنین است: نخست، مبانی نظری و ادبیات مربوط به سندباکس، حکمرانی چندبازیگری و مدل گراف مرور می‌شود. سپس روش‌شناسی آمیخته، گردآوری و کدگذاری داده‌ها و تحلیل در GMCR+ توضیح داده می‌شود. در ادامه یافته‌ها شامل وضعیت‌های ممکن، سنجش پایداری، مسیرهای گذار و ائتلاف‌ها ارائه می‌گردد. بعد «بازی معکوس» و بسته سیاستی پیشنهادی مطرح می‌شود. در پایان، جمع‌بندی همراه با دلالت‌های سیاستی، محدودیت‌ها و مسیرهای آینده آمده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱. پیشینه پژوهش

پژوهش حاضر در حوزه حکمرانی نوآوری و تنظیم‌گری فناوری‌های نوظهور، با تمرکز ویژه بر ابزار سندباکس تنظیم‌گری، در بستری انجام می‌شود که طی سال‌های اخیر، شاهد رشد چشمگیر و شتابنده‌ای در سطح سیاست‌گذاری بین‌المللی و ملی از حیث مفهوم‌پردازی نظری، تحلیل نهادی و تجارب عملی بوده است. سندباکس‌ها به‌عنوان یکی از نوآورانه‌ترین ابزارهای تنظیم‌گری، پاسخی به چالش‌های ناشی از تحولات سریع فناوری، به‌ویژه در حوزه‌های بدیع اقتصاد دیجیتال نظیر فین‌تک‌ها، اینشورتک‌ها و نظایر آن محسوب می‌شوند و امروزه در دستور کار بسیاری از دولت‌ها و نهادهای ناظر و تنظیم‌گر قرار گرفته‌اند. رشد مفهومی و نهادی این ابزارها بستری فراهم آورده است تا پژوهش حاضر، با رویکردی تحلیلی و تطبیقی، به واکاوی نقش تعاملی بازیگران کلیدی در طراحی و اجرای سندباکس‌ها بپردازد؛ مقوله‌ای که در ادبیات سیاست‌گذاری داخلی به‌ویژه در زبان فارسی هنوز به‌طور عمیق و نظام‌مند بررسی نشده است. با وجود این، هنوز مطالعه‌ای که تعادل‌های نهادی میان چند تنظیم‌گر نامتقارن را بر پایه داده‌های کیفی، در قالب یک مدل شفاف و بازتولیدپذیر بازسازی کرده باشد، در ادبیات فارسی گزارش نشده است.

در سطح بین‌المللی، جدیدترین مطالعات نشان‌دهنده بلوغ تدریجی اندیشه‌ها و سیاست‌های تنظیم‌گری سندباکس‌هاست. گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (۲۰۲۱)، سندباکس‌ها را در زمره پنج ابزار کلیدی نوآوری در تنظیم‌گری معرفی می‌کند و با بهره‌گیری از چارچوبی تحلیلی و ساختاریافته، ابعاد مختلف طراحی، سازوکارهای

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

بازخورد، پاسخ‌گویی، مدیریت ریسک، یادگیری نهادی و اجرای تدریجی را بررسی می‌کند. این گزارش، سندباکس‌ها را نه‌تنها ابزاری برای آزمون و خطا در تنظیم‌گری، بلکه راهبردی برای تقویت ارتباطات نهادی، ارتقای شفافیت و تسهیل ورود نوآوران به بازارهای مالی و اقتصادی معرفی می‌کند. اهمیت این مطالعه در آن است که رابطه دوسویه میان نوآوری فناورانه و حکمرانی تنظیم‌گری را آشکار می‌سازد و الگویی برای طراحی سیاست‌های مبتنی بر یادگیری ارائه می‌دهد. با این‌حال، حتی در این سطح از بلوغ سیاستی نیز، تحلیل تعامل استراتژیک میان نهادهای تنظیم‌گر عمدتاً به‌صورت توصیفی باقی مانده و به‌ندرت در قالب چارچوب‌های نظریه بازی‌ها چندبازیگری، نظیر مدل‌های گراف حل تعارض، صورت‌بندی شده است.

بانک جهانی (۲۰۲۰) نیز در یکی از جامع‌ترین گزارش‌های سیاست‌محور در این حوزه، بیش از ۷۰ تجربه جهانی در استفاده از سندباکس‌های تنظیم‌گری را مورد مطالعه قرار داده است. این گزارش با تحلیل تطبیقی مدل‌های طراحی، میزان مشارکت بخش خصوصی، تنوع حوزه‌های تحت پوشش و نظام‌های ارزیابی، به‌ویژه برای مطالعات تطبیقی و سیاست‌گذاری مقایسه‌ای منبعی ارزشمند است. رویکرد توصیفی این گزارش، گرچه محدودیت‌هایی در بعد تحلیلی دارد، اما طبقه‌بندی دقیق تجارب مختلف کشورها را برای پژوهشگران و سیاست‌گذاران فراهم می‌کند.

زتشه و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهش «تنظیم یک انقلاب» سندباکس‌ها را از منظر نهادی بررسی کرده و با تحلیل تجارب کشورهای پیشرو از جمله بریتانیا، استرالیا، سنگاپور و امارات متحده عربی به این نتیجه رسیده‌اند که موفقیت این ابزار وابسته به طراحی دقیق

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

ساختار نهادی، وجود نهاد تنظیم‌گر مستقل و تعامل مستمر و مؤثر با نوآوران است. این مطالعه با رویکردی میان‌رشته‌ای، پیامدهای بالقوه عدم آمادگی نهادی یا اجرای شتاب‌زده سندباکس‌ها را از جمله تبعیض در بازار یا تضعیف اعتماد عمومی تحلیل کرده و مدلی تلفیقی برای تحلیل حقوقی، اقتصادی و نهادی ارائه می‌دهد.

آرنر و همکاران (۲۰۱۶) نیز با رویکردی نظری به بررسی نقش سندباکس‌ها به‌عنوان واسطه‌ای میان نوآوری و مقررات پرداخته‌اند. آن‌ها سندباکس‌ها را نه پایان راه تنظیم‌گری، بلکه ابزاری برای ایجاد پیوند میان نوآوری و سیاست‌گذاری دانسته‌اند و تأکید دارند که این ابزار باید در چارچوبی چابک، تدریجی و انطباق‌پذیر طراحی شود. اهمیت مطالعه آنان در آن است که ابعاد فلسفی و مفهومی سندباکس‌ها را در معماری حکمرانی فناوری روشن ساخته است، اگرچه نبود شواهد میدانی، از محدودیت‌های آن به‌شمار می‌رود.

در پژوهش‌های فارسی سعی شده است تا شکاف‌های مفهومی و سیاستی در ادبیات داخلی را پوشش دهند و بومی‌سازی سندباکس‌ها را متناسب با بستر حقوقی و نهادی ایران بررسی کنند. صارمی و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهش رویکرد تنظیم‌گری به مثابه چارچوبی برای سیاست‌گذاری توسعه فعالیت شرکت‌های فناور بیمه‌ای در ایران به تحلیل چالش‌ها و الزامات نهادی توسعه اینشورتک‌ها پرداخته‌اند. این مطالعه با استفاده از داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با فعالان حوزه بیمه، ضعف‌های زیرساختی، ناهماهنگی‌های نهادی و خلاهای حقوقی را به‌عنوان موانع توسعه شناسایی کرده و بر ضرورت طراحی سندباکس‌های نظارتی، شفاف‌سازی نقش نهادهای ناظر و تقویت مشارکت بنگاه‌های فناور در حکمرانی فناوری بیمه‌ای تأکید داشته است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

یگانه و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهش ارائه اصول، رویکردها و چهارچوب تنظیم‌گری چابک با رویکردی سیاست‌محور و تحلیلی، به بررسی ناکارآمدی‌های تنظیم‌گری ایستا در اقتصاد دیجیتال پرداخته‌اند. آنان چارچوبی مفهومی برای تنظیم‌گری چابک ارائه کرده‌اند که بر اصولی مانند مقررات نتیجه‌محور، یادگیری مستمر نهادی، همکاری‌های بین‌المللی و انعطاف نهادی استوار است. سندباکس‌ها در این مطالعه به‌عنوان ابزارهایی برای انطباق‌پذیری نهادی در برابر تحولات پرشتاب فناوری معرفی شده‌اند. اگرچه فقدان تحلیل‌های تعادلی و مدل‌سازی قدرت میان بازیگران از محدودیت‌های پژوهش است، اما این مطالعه مسیر را برای توسعه سیاست‌های چابک و بومی‌سازی شده در کشور هموار ساخته است.

ملکی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهش ارائه الگویی برای شناسایی و مدیریت چالش‌های فناوری مالی در حوزه پرداخت در ایران به‌طور نظام‌مند به شناسایی، تحلیل و مدیریت چالش‌های کلیدی فین‌تک‌های پرداختی کشور پرداخته‌اند. این مطالعه با استفاده از تکنیک دیمتل فازی، چالش‌هایی همچون نظام کارمزد، ضعف تنظیم‌گری، مسائل امنیتی و عدم حمایت نهادی را به‌عنوان مهم‌ترین موانع شناسایی و روابط علی میان آن‌ها را تحلیل کرده است. راهکارهایی چون اصلاح نظام کارمزد، توسعه سندباکس‌های تنظیم‌گری و تقویت هماهنگی نهادی، از پیشنهادهای کلیدی این پژوهش به‌شمار می‌رود.

زارعی و ادریسیان (۱۴۰۱) در مقاله سندباکس تنظیمی و چالش‌های آن در نظام حقوقی ایران با رویکرد توصیفی - تحلیلی، به نقد الزامات، مزایا و چالش‌های استقرار سندباکس‌ها پرداخته‌اند. این مطالعه تأکید دارد که کاربست مؤثر این ابزار مستلزم طراحی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

چارچوب‌های بومی منطبق با واقعیت‌های حقوقی و نهادی کشور است و تقلید صرف از مدل‌های خارجی بدون بومی‌سازی، پیامدهایی چون شکست ابزار و تضعیف اعتماد عمومی را به همراه خواهد داشت. در عین حال، بخش مهمی از این ادبیات - چه در قالب تحلیل‌های حقوقی و اقتصادی و چه در قالب رویکردهای مدیریت استراتژیک - بیش از آن‌که به مدل‌سازی تعادل‌های چندبازیگری بپردازد، بر توصیف نهادی یا چارچوب‌های کلی سیاستی تکیه دارد و کمتر از ابزارهای گراف‌محور پیشرفته برای بازنمایی تعارض میان نهادهای نامتقارن استفاده کرده است؛ شکافی که انتخاب مدل گراف حل تعارض در این پژوهش درصدد پاسخ‌گویی به آن است.

مرور منسجم ادبیات نشان می‌دهد که با وجود غنای پژوهش‌های بین‌المللی درباره سندباکس‌ها، در ادبیات فارسی سه خلأ اصلی وجود دارد:

۱. فقدان مطالعات تطبیقی نظام‌مند که ساختارها، ترتیبات نهادی و نتایج سیاستی را در حوزه‌های مختلف (بانک مرکزی، بازار سرمایه، بیمه و پرداخت) به‌صورت هم‌زمان و با شاخص‌های مشترک مقایسه کند؛

۲. غفلت از تحلیل دینامیک قدرت و ترجیحات بازیگران از جمله چگونگی برهم‌کنش اختیارات قانونی، ظرفیت اجرایی، و انگیزه‌های نهادی میان تنظیم‌گران و ذی‌نفعان خصوصی و پیامدهای آن برای هم‌ترازی منافع، پاسخ‌گویی، و در بسیاری موارد، عدم تفکیک نظری روشن میان «قیود نهادی» (به‌مثابه وضعیت‌ها و گزینه‌های ناممکن) و «ترجیحات نهادی» (به‌مثابه رابطه ترتیبی بر وضعیت‌های ممکن) و نیز فقدان آزمون سازگاری درونی این ترجیحات؛

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۳. کمبود چارچوب‌های تحلیلی پیشرفته و بازتولیدپذیر برای ارزیابی پویایی‌های حکمرانی، به‌ویژه بهره‌گیری از ابزارهای بازی نظری مانند مدل گراف حل تعارض برای شناسایی و سنجش پایداری تعادل‌ها و نیز بازی معکوس برای طراحی مسیر گذار به وضعیت مطلوب.

این پژوهش با ارائه مدلی تعاملی و شفاف که داده‌های کیفی (اسناد و مصاحبه‌ها) را به استخراج ترجیحات نهادی و ارزیابی تعادل‌ها پیوند می‌دهد می‌کوشد شکاف‌های یادشده را تا حدی پر کند، مبنایی داده‌محور و ساختاریافته برای تصمیم‌سازی فراهم آورد، و امکان بازطراحی قواعد و ائتلاف‌ها را در فرآیند سیاست‌گذاری سندباکس‌های مالی در ایران به‌صورت مستدل و قابل بازاجرا مهیا سازد. به‌ویژه از طریق تعریف صریح «ترجیحات نهادی» به‌عنوان رابطه‌ای ترتیبی، کامل و بدون‌چرخه بر مجموعه وضعیت‌های ممکن و تمایز آن از «قیود حقوقی/نهادی» در قالب وضعیت‌های ناممکن و قواعد ناسازگاری، و نیز مستندسازی گام‌به‌گام ورودی‌ها و خروجی‌های تحلیل در نرم‌افزار GMCR+ و بازی معکوس، تا مسیر مدل‌سازی و نتایج آن از منظر مفهومی و روش‌شناختی بازتولیدپذیر باشد.

۲-۲. روش پژوهش

این پژوهش با یک طرح آمیخته اکتشافی پیش می‌رود تا شواهد کیفی بوم‌نگارانه[1] را به یک مدل بازی‌نظری بازتولیدپذیر پیوند دهد و تعادل‌های نهادی سندباکس‌های مالی در ایران را صورت‌بندی کند. در این طراحی، سطح تحلیل در تراز نهادهای تنظیم‌گر تعریف شده است و هر نهاد (بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار و مجلس شورای اسلامی) به‌عنوان «کنشگر نهادی» واحد مدل می‌شود؛ بازی

1. Ethnography

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

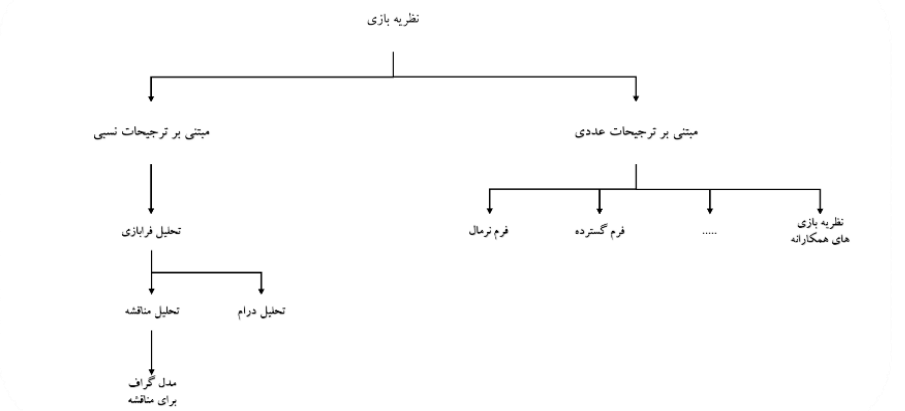
به‌صورت غیرهمکارانه و نامتقارن صورت‌بندی شده و رفتار هر کنشگر بر مبنای یک رابطه ترجیح ترتیبی بر روی مجموعه وضعیت‌های ممکن نمایش داده می‌شود، نه بر مبنای تابع مطلوبیت کاردینال فردی . داده‌ها از سه منبع گردآوری شد: ۱) اسناد و گزارش‌های رسمی مرتبط با حکمرانی فین‌تک، ۲) مستندات اجرایی سندباکس‌ها نزد نهادهای ذی‌ربط و ۳) مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان. نمونه‌گیری مصاحبه‌ها هدفمند و ملاک‌محور بود؛ معیارهایی مانند سابقه حرفه‌ای در تنظیم‌گری/سیاست‌گذاری فناوری‌های مالی، تجربه عملی در طراحی و اجرای سندباکس و آشنایی با اقتصاد دیجیتال مدنظر قرار گرفت. فرایند تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. اشباع در ۳۲مصاحبه حاصل شد و برای پوشش بهتر دیدگاه‌ها به ۳۶ نفر توسعه پیدا کرد. تمامی مصاحبه‌ها با رضایت آگاهانه انجام، ضبط و متن‌نگاری شد. ترکیب این ۳۶ نفر به‌گونه‌ای طراحی شد که همه لایه‌های اصلی حکمرانی (رگولاتورهای رسمی، سیاست‌گذاران کلان، بازیگران بازار و نهادهای پژوهشی و صنفی) پوشش داده شود تا از حذف بازیگران مؤثر در مدل جلوگیری شود.

برای تحلیل، از چارچوب محتوای قیاسی – استقرایی استفاده شد: کدگذاری باز برای تولید کدهای اولیه، کدگذاری محوری برای تجمیع آن‌ها در مقوله‌های مفهومی (بازیگر، گزینه، قید/ناسازگاری، انگیزه/ریسک) و کدگذاری انتخابی برای استخراج «قواعد ترجیح» هر بازیگر. در این مرحله، گفته‌ها و اسناد به‌عنوان «نشانه‌های تجربی جهت ترجیح» به‌کار رفتند و نه خود ترجیحات؛ بدین معنا که اظهارات خبرگان مستقیماً به رتبه‌بندی وضعیت‌ها ترجمه نشد، بلکه همراه با مأموریت قانونی، ساختار مشوق‌ها و موقعیت نهادی هر بازیگر به‌صورت استنتاجی به قواعد ترجیح نهادی نگاشت شد. به‌منظور سنجش پایایی میان‌کُدرها، بخشی از رونوشت‌ها بازکدگذاری شد، ضریب توافق کوهن محاسبه گردید

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

و فرایند حل اختلاف مستندسازی شد (عبدلی، ۱۳۸۶؛ ماهونی و تیلن[1]، ۲۰۱۰). بر مبنای قواعد استخراج‌شده، برای هر بازیگر یک رابطه ترجیح ترتیبی کامل و بدون‌چرخه[2] بر روی مجموعه وضعیت‌های قابل‌تحقق تعریف شد؛ به این معنا که برای هر دو وضعیت s و s' یا $s \succcurlyeq s'$ یا $s' \succcurlyeq s$ برقرار است و هیچ توالی چرخه‌ای $s_1 \succ s_2 \succ \ldots \succ s_1$ پذیرفته نشد.



شکل ۱. مدل‌های نظریه بازی‌ها (عبدلی، ۱۳۸۶)

انتخاب چارچوب نظری بر پایه ماهیت چندبازیگری و ترجیحات ترتیبی انجام شد. همان‌گونه که در شکل ۱ (انواع مدل‌های نظریه بازی‌ها) دیده می‌شود، طیفی از رویکردها از بازی‌های همکارانه و غیرهمکارانه تا مدل‌های ترتیبی و گراف وجود دارد. در این مطالعه مدل گراف برگزیده شد؛ چون ۱) با ترجیحات ترتیبی و قواعد کیفی قیودی سازگار است، ۲) امکان حذف ترکیب‌های نهادی ناممکن را با «قواعد ناسازگاری» فراهم می‌کند

1. Mahoney & Thelen
2. Complete, acyclic ordering

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۳) پایداری تعادل‌ها را با معیارهای متنوع ارزیابی می‌کند (سامسورا و همکاران، ۲۰۱۰؛ فانگ و همکاران[1]، ۲۰۰۳).

در چارچوب به‌کاررفته، بازی به‌صورت غیرهمکارانه تعریف شده است؛ به این معنا که هیچ قرارداد الزام‌آور یا تبانی پیشینی میان بازیگران فرض نشده و گزینه‌های «همکاری» یا «ائتلاف» صرفاً به‌عنوان انتخاب‌های رفتاری شفاف در درون یک بازی غیرهمکارانه مدل می‌شوند. همچنین، بازی نامتقارن است؛ زیرا دامنه گزینه‌ها، وزن نهادی و نقش بازیگران در قواعد ناسازگاری یکسان نیست.

بر این اساس، ابتدا بازیگران کلیدی تعیین شد و برای هر یک، گزینه‌های رفتاری قابل اتکا از دل داده‌های کیفی استخراج گردید. معیار انتخاب بازیگران فعال، (۱) اختیار مستقیم در تدوین یا تغییر قواعد سندباکس‌های مالی، (۲) حضور مکرر در اسناد و مصاحبه‌ها به‌عنوان تصمیم‌گیر اصلی و (۳) امکان دسترسی به داده‌های معتبر درباره رفتار و مواضع آنان بود؛ دیگر نهادهای مؤثر نظیر نهادهای عالی، بازیگران بودجه‌ای و مردم، در سطح «محیط نهادی بالادست» و از طریق تعریف قیود حقوقی و سیاسی در قواعد ناسازگاری و نه به‌عنوان بازیگر تاکتیکی صریح، وارد مدل شده‌اند. سپس قواعد ناسازگاری تعریف شد تا هم تعارض‌های درون‌بازیگری و هم وابستگی‌های اجرایی و حقوقی که هم‌زمانی برخی گزینه‌ها را ناممکن می‌کند اعمال شود. این قواعد بر مبنای اختیارات قانونی، محدودیت‌های اجرایی و روابط نهادی استخراج شد و هر قاعده به‌صورت صریح به یک یا چند منبع داده (سند، مصاحبه، یا حکم قانونی) ارجاع داده شد تا تفکیک میان «قیود نهادی» و «ترجیحات نهادی» روشن بماند؛ قیود، ترکیب‌های ناممکن را حذف می‌کنند و

1. Fang et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

ترجیحات، فقط بر روی وضعیت‌های باقی‌مانده عمل می‌کنند خروجی این گام، ماتریس «بازیگران × گزینه‌ها» و فهرست قواعد ناسازگاری است که مبنای ساخت فضای وضعیت‌ها قرار می‌گیرد.

شکل ۲. فرایند مدلسازی و تحلیل در مدل گراف (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳).

فرایند مدل‌سازی گراف، مطابق شکل (۲) به این ترتیب انجام شد: ابتدا همه ترکیب‌های ممکن گزینه‌ها ساخته و به‌عنوان «فضای اولیه وضعیت‌ها» ثبت شد. با توجه به ۱۲ گزینه تصمیمی تعریف‌شده، این فضا به‌صورت مفهومی شامل ۲ به توان ۱۲ ترکیب دودویی از فعال/غیرفعال بودن گزینه‌ها است؛ این فضا صرفاً نقطه شروع تحلیلی است و به‌تنهایی بیانگر وضعیت‌های نهادی قابل تحقق نیست. سپس با اعمال «قواعد ناسازگاری»، «فضای وضعیت‌های قابل‌تحقق» به‌دست آمد. فرآیند حذف ترکیب‌های ناسازگار به‌صورت سیستماتیک در نرم‌افزار GMCR+ اجرا شد و نتیجه به مجموعه‌ای کوچک از وضعیت‌های نهادی واقعاً تحقق‌پذیر تقلیل یافت. در گام بعد، «قواعد ترجیح نهادی»

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

استخراج‌شده از تحلیل کیفی به «رتبه‌بندی ترتیبی وضعیت‌ها» برای هر بازیگر تبدیل شد. در این مرحله، از هر قاعده ترجیح (مثلاً «بانک مرکزی وضعیت‌هایی را که در آن ریسک سیستمی مهار نشده بیشتر است، بر وضعیت‌هایی با ریسک کنترل‌شده ترجیح نمی‌دهد») یک مقایسه دودویی میان جفت وضعیت‌ها ساخته شد و مجموعه این مقایسه‌ها تا رسیدن به یک ترتیب کامل و بدون‌چرخه برای هر بازیگر تکمیل گردید. نمونه‌های تبدیل قاعده به ترجیح و شیوه رفع تعارض میان قواعد بر پایه منابع روش‌شناختی شرح داده شده است (روزنهد و مینجرز[1]، ۱۹۸۹) برای بازتولیدپذیری، هر وضعیت با نگاشت دودویی «گزینه‌ها ← شناسه» به‌صورت یکتا کدگذاری شد و نمونه‌های این نگاشت همراه با شمار وضعیت‌ها در فضای کل و فضای قابل‌تحقق گزارش شد. سنجش پایداری با نرم‌افزا مدل گراف برای حل تعارض انجام گرفت و معیارهای فعال شامل «تعادل نش»، «فراعقلانیت عمومی»، «فراعقلانیت متقارن» و «پایداری متوالی» بود (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳). در چارچوب مدل گراف برای حل تعارض، یک وضعیت نش‌پایدار است اگر هیچ حرکت یک‌جانبه مجاز از آن وضعیت به وضعیتی که برای آن بازیگر از نظر ترتیبی بهتر باشد وجود نداشته باشد؛ به‌همین دلیل، مقادیر عددی مندرج در ستون‌های «عایدی/رتبه» در جداول تحلیل صرفاً نماینده رتبه‌های ترتیبی هستند و تفسیر کاردینالی ندارند. جداول پایداری Y/N نتیجه آزمون هر وضعیت نسبت به این معیارها (تعادل نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی) بر مبنای گراف حرکت‌های مجاز است که در شکل متناظر (گراف انتقال وضعیت‌ها) ارائه شده است.

1. Rosenhead & Mingers

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۱ ترکیب نمونه خبرگان را نشان می‌دهد. طرح نمونه‌گیری هم به توازن جنسیتی توجه کرده و هم گستره‌ای از پیشینه‌های شغلی و تحصیلی را پوشش داده است؛ از مدیران و کارشناسان نهادهای تنظیم‌گر و مالی تا اجراکنندگان و نوآوران (شرکت‌های نوپا و شتاب‌دهنده‌ها) و اعضای هیئت علمی. سهم بیشتر مردان (۶۹/۴ درصد) و تمرکز بر سطوح ارشد، بازتاب واقعیت میدان سیاست‌گذاری مالی در ایران است. بااین‌حال، برای کاهش سوگیری، در انتخاب مصاحبه‌شوندگان زن و نیز در تنوع نهادی (بخش دولتی، خصوصی، دانشگاهی و صنفی) دقت شده است. ستون‌های «نقش حرفه‌ای غالب» و «مدرک تحصیلی غالب» در جدول کمک می‌کند خواننده سریع تشخیص دهد هر گروه نماینده کدام لایه حکمرانی است. این تنوع، پوشش کافی بازیگران با قدرت، علاقه و مشروعیت متفاوت را فراهم می‌کند، به ترسیم نقشه‌ای معتبر از ذی‌نفعان کمک می‌کند و خطر سوگیری نهادی را کاهش می‌دهد. بدین‌ترتیب، عدد ۳۶ نه به‌عنوان نمونه‌ای برای تعمیم آماری، بلکه به‌عنوان نقطه اشباع نظری در بازسازی ساختار ترجیحات و قیود نهادی تلقی می‌شود.

جدول ۱. ویژگی‌های تحلیلی نمونه آماری پژوهش متغیر

	طبقه‌بندی	فراوانی	درصد	نقش حرفه‌ای غالب در این گروه	مدرک تحصیلی غالب
جنسیت	مرد	۲۵	۶۹/۴	مدیران و کارشناسان ارشد بانک مرکزی، وزارت اقتصاد، سازمان بورس	کارشناسی‌ارشد
	زن	۱۱	۳۰/۶	اعضای هیئت‌علمی، مشاوران سیاستی، مدیران استارت‌آپ‌های فین‌تک	دکتری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

	طبقه‌بندی	فراوانی	درصد	نقش حرفه‌ای غالب در این گروه	مدرک تحصیلی غالب
سابقه کار	کمتر از ۵ سال	۳	۸/۳	پژوهشگران جوان دانشگاهی در حوزه فین‌تک و سیاست‌گذاری نوآوری	کارشناسی
	۵ تا ۱۰ سال	۷	۱۹/۴	کارشناسان فناوری‌های مالی، تحلیل‌گران بازار سرمایه	کارشناسی‌ارشد
	۱۰ تا ۱۵ سال	۱۸	۵۰/۰	مدیران بانکی، مشاوران سیاستی، مدیران میانی نهادهای تنظیم‌گر	کارشناسی‌ارشد
	بیش از ۱۵ سال	۸	۲۲/۳	اعضای ارشد نهادهای حاکمیتی، استادان باسابقه سیاست‌گذاری	دکتری
نقش سازمانی	نهادهای تنظیم‌گر و قانون‌گذار (بانک مرکزی، مجلس، وزارت اقتصاد)	۸	۲۲/۲	–	متنوع
	نهادهای مالی (بانک‌ها، بازار سرمایه)	۸	۲۲/۲	–	کارشناسی‌ارشد
	استارت‌آپ‌های فین‌تک و شتاب‌دهنده‌ها	۶	۱۶/۷	–	کارشناسی
	دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی	۵	۱۳/۹	–	کارشناسی‌ارشد
	سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای چندجانبه	۳	۸/۳	–	دکتری
	نهادهای صنفی و مشورتی	۶	۱۶/۷	–	دکتری
تحصیلات	کارشناسی	۹	۲۵/۰	کارشناسان اجرایی حوزه فناوری مالی	–

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

	طبقه‌بندی	فراوانی	درصد	نقش حرفه‌ای غالب در این گروه	مدرک تحصیلی غالب
	کارشناسی‌ارشد	۱۳	۳۶/۱	مدیران میانی نهادهای تنظیم‌گر و مالی	–
	دکتری	۱۴	۳۸/۹	استادان دانشگاه، مشاوران سیاستی	–

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای سنجش استحکام نتایج، «تحلیل حساسیت ترجیحات» به‌صورت مرحله‌ای انجام شد: نخست جابه‌جایی‌های محدود در رتبه‌بندی چند وضعیت کلیدی اعمال شد؛ سپس قواعد ترجیح کم‌اثر به‌طور نظام‌مند افزوده یا حذف شد و در پایان، سناریوهای گوناگون وزن‌دهی میان قواعد بررسی گردید. تأثیر هر یک از این تغییرات بر مجموعه وضعیت‌های پایدار و نیز بر جایگاه تعادل مبنا گزارش شد تا میزان حساسیت پایداری تعادل نسبت به مفروضات ترجیحی روشن شود. این تحلیل حساسیت کمک می‌کند نشان داده شود که تعادل شناسایی‌شده، محصول یک تنظیم تصادفی ترجیحات نیست، بلکه در برابر تغییرات معقول در نشانه‌های تجربی ترجیح، نسبتاً پایدار باقی می‌ماند. در گام بعد، با الهام از روش «بازی معکوس» (کینسارا و همکاران[1]، ۲۰۱۵)، هدف اجتماعی به‌صورت مجموعه‌ای از ویژگی‌های وضعیت مطلوب – همکاری بین‌نهادی، تسهیل نوآوری و پاسخ‌گویی تعریف شد، قیود نهادی و حقوقی مشخص گردید و «کمینه تغییرات لازم» در ترجیحات یا قواعد که بتواند وضعیت مطلوب را بر پایه معیارهای پایداری تثبیت کند، شناسایی شد. در این پژوهش، اصطلاح «کمینه تغییر» در معنای نسبی و سناریومحور به‌کار رفته است: ابتدا فضایی

1. Kinsara et al.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

محدود و از نظر نهادی واقع‌بینانه از مداخلات ممکن (جابجایی‌های کوچک در رتبه برخی وضعیت‌ها برای چند بازیگر کلیدی و اصلاح یک یا دو قاعده ساده) تعریف شد و سپس نخستین بسته‌ای که وضعیت مطلوب را هم‌زمان تحت معیارهای تعادل نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی پایدار می‌کرد، به‌عنوان «بسته کم‌دامنه مؤثر» گزارش شد. برای هر تغییر، بسته سیاستی متناظر شامل مشوق‌ها، اصلاح مقررات، سازوکارهای داده‌محور و ترتیبات ائتلافی، همراه با نهاد مسئول، افق زمانی اجرا و برآورد کیفی نیمه‌کمی از امکان‌پذیری و هزینه سیاسی، تدوین و ثبت شد. به‌این ترتیب، مسیر گذار از تعادل موجود به تعادل مطلوب، نتیجه فیلتر شدن سناریوهای مداخله از منظر پایداری تعادلی است و نه صرفاً فهرستی هنجاری از توصیه‌ها.

اعتبار بیرونی با تطابق نتایج بر یک یا دو رویداد سیاستی یا اجرایی مرتبط با سندباکس در ایران سنجیده شد. در نبود داده رسمی، از روایت‌های خبرگانی مستندسازی‌شده استفاده شد و ناهمخوانی‌های احتمالی در پرتو قیود زمینه‌ای تفسیر شد. ملاحظات اخلاقی از جمله بی‌نام‌سازی داده‌ها، نگهداری امن رونوشت‌ها و رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان رعایت شد.

۳-۲. تحلیل یافته‌ها

در این پژوهش، نقشه بازیگران دخیل در حکمرانی و اجرای سندباکس‌های تنظیم‌گری بر پایه تحلیل محتوای اسناد رسمی و گزارش‌های سیاستی، به‌همراه مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، ترسیم شد. در عمل، این نقشه از تلفیق کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها (ذکر مکرر نقش نهادها، اشاره به اختیارات و مسئولیت‌ها) با فراوانی ارجاع به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

همان نهادها در اسناد رسمی تشکیل شده است برای یکدست‌سازی و کاهش سوگیری، شناسایی و طبقه‌بندی بازیگران با تکیه بر سه شاخص انجام گرفت: «قدرت اعمال نفوذ و اختیار حقوقی»، «شدت علاقه و میزان درگیرشدگی در تصمیم‌های مربوط به سندباکس» و «مشروعیت نهادی در حوزه مالی تنظیمی». برای هر یک از این شاخص‌ها، آستانه‌های عملی و شواهد عینی (مانند سطح قانونی اختیارات، تعداد ارجاعات در اسناد و بسامد ذکر در مصاحبه‌ها) تعریف شد تا تشخیص جایگاه هر بازیگر صرفاً بر قضاوت ذهنی مبتنی نباشد.

سپس روایی این طبقه‌بندی با مثلث‌سازی داده‌ها (اسناد، مصاحبه‌ها و بازبینی همتایان) تأیید شد: به این صورت که نقشه اولیه بازیگران در یک نشست بازبینی با دو خبره نهادی (یک نفر از رگولاتور پولی و یک نفر از حوزه سیاست‌گذاری اقتصاد دیجیتال) ارائه و موارد اختلاف در جایگاه چند نهاد مرزی براساس شواهد متنی و روایت‌های مصاحبه‌ای اصلاح شد.

در این مبنا، بازیگران به سه رده تفکیک شدند:

الف) بازیگران «فعال» شامل بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار و مجلس شورای اسلامی. این نهادها به‌سبب قدرت تصمیم‌سازی، اختیارات قانونی و ظرفیت الزام‌آور مستقیم، به‌صورت صریح در مدل وارد شدند و نقش محوری در شکل‌دهی قواعد بازی دارند.

ب) بازیگران «نیمه‌فعال» مانند معاونت علمی ریاست‌جمهوری، شورای‌عالی فضای مجازی و مرکز ملی فضای مجازی. اثرگذاری این نهادها عمدتاً از مسیر سیاست‌گذاری نرم، هماهنگی بین‌بخشی و حکمرانی داده اعمال می‌شود اما به‌دلیل نداشتن ابزار الزام مستقیم

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

در دامنه سندباکس‌های تنظیم‌گری در زمینه فناوری‌های نوین مالی، در پوسته بیرونی مدل باقی مانده‌اند.

ج) بازیگران «واکنشی» از جمله شرکت‌های فین‌تک، بانک‌های سنتی، نهادهای صنفی، شتاب‌دهنده‌ها و رسانه‌ها. این گروه بیشتر تابع مقررات‌اند و اثر خود را از طریق مطالبه‌گری، سیگنال‌دهی بازار و تقویت شفافیت عمومی نشان می‌دهند.

بدین ترتیب، این سه‌لایه (فعال، نیمه‌فعال، واکنشی) تصویری فشرده از توزیع قدرت، علاقه و مشروعیت در حکمرانی سندباکس‌های مالی ارائه می‌کند و توجیه می‌کند که چرا فقط زیرمجموعه‌ای محدود از نهادها وارد «هسته سخت» مدل نظریه بازی‌ها شده‌اند.

در صورت‌بندی مدل، اثر رده دوم و سوم به‌طور غیرمستقیم و از راه قیود زمینه‌ای و تعدیل ترجیحات بازیگران فعال لحاظ شد تا ضمن حفظ واقع‌گرایی نهادی، پیچیدگی تحلیلی قابل مدیریت بماند. این رده‌بندی مبنای تحلیل تعارض‌ها و هم‌راستایی‌ها، سنجش امکان شکل‌گیری ائتلاف‌های بین‌بخشی، استخراج گزینه‌های راهبردی و ساخت فضای وضعیت‌های قابل‌تحقق در گام‌های بعدی قرار گرفت.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۴. بازیگران و نقش و تحلیل آن‌ها

بازیگر	نوع اثرگذاری	نقش نهادی	تحلیل
بانک مرکزی	فعال	تنظیم‌گر رسمی	انحصار تنظیم‌گری مالی؛ مانع یا محرک اصلی تحول
وزارت امور اقتصادی و دارایی	فعال	سیاست‌گذار کلان	تلاش برای کاهش انحصار؛ اما محدودیت در نفوذ مستقیم
سازمان بورس و اوراق بهادار	فعال	تنظیم‌گر موازی	دارای تجربه عملیاتی؛ وابسته به سیاست‌گذار کلان
مجلس شورای اسلامی	فعال	قانون‌گذار	قدرت الزام‌آور؛ اما ضعف تخصص و تشتت دیدگاه
معاونت علمی ریاست‌جمهوری	نیمه‌فعال	حامی سیاستی و بودجه‌ای	نفوذ بالا در زیست‌بوم؛ فاقد ابزار الزام مستقیم
شورای‌عالی فضای مجازی	نیمه‌فعال	سیاست‌گذار کلان فضای دیجیتال	نقش هماهنگ‌کننده؛ بدون ضمانت اجرایی
مرکز ملی فضای مجازی	نیمه‌فعال	هماهنگ‌کننده فنی در حکمرانی داده	نقش فنی - نظارتی؛ تأثیر محدود بر حوزه مالی
فین‌تک‌ها	واکنشی	نوآور تابع مقررات	نوآور و فعال؛ اما بدون قدرت تصمیم‌سازی
بانک‌های سنتی	واکنشی	ذی‌نفع سنتی	مخالف نوآوری مالی؛ فاقد ابزار رسمی تنظیم‌گری
رسانه‌ها، شتاب‌دهنده‌ها، صنف‌ها	واکنشی	واسطه و مطالبه‌گر	فاقد نفوذ اجرایی؛ نقش در ایجاد شفافیت و مطالبه‌گری اجتماعی

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

بر پایه مثلث‌سازی شواهد از تحلیل محتوای اسناد سیاستی و گزارش‌های رسمی، همراه با مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با خبرگان، نقشه ذی‌نفعان به‌صورت نظام‌مند بازبینی و با سه سنجه «قدرت و اختیار حقوقی»، «ظرفیت اعمال الزام/تصمیم‌سازی» و «اراده کنش‌گرانه در حوزه سندباکس» اعتبارسنجی شد. نتیجه نشان می‌دهد تنها چهار نهاد بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار، و مجلس شورای اسلامی ترکیب هم‌زمان قدرت نهادی، اختیارات قانونی و آمادگی کنش برای مداخله مستقیم در طراحی و استقرار سندباکس‌های مالی را دارند. در بیش از دو سوم مصاحبه‌ها، این چهار نهاد به‌عنوان «صاحبان نهایی اختیار» در تعیین قواعد آزمون، صدور مجوز و خاتمه یا تمدید دوره‌های آزمایشی ذکر شده‌اند و در اسناد رسمی نیز نقش آن‌ها به‌طور صریح یا ضمنی تأیید شده است؛ از این‌رو، انتخاب آن‌ها به‌عنوان بازیگران محوری، بر الگوی تکرارشونده شواهد تکیه دارد. انتخاب این چهار بازیگر بر الگوی تکرارشونده شواهد در داده‌های کیفی و همگرایی ارزیابی خبرگان تکیه دارد. سایر نهادها از جمله معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری، مرکز ملی فضای مجازی و نهادهای صنفی/تخصصی با وجود نقش در «سیاست‌گذاری نرم»، «هماهنگی بین‌بخشی» و «شکل‌دهی گفتمان عمومی»، در معماری کنونی ابزار الزام‌آور مستقیم برای بازطراحی قواعد بازی مالی ندارند؛ بنابراین در پوسته بیرونی مدل قرار گرفته و اثرشان به‌صورت قیود زمینه‌ای و تعدیل ترجیحات وارد مدل شده است.

بر همین زنجیره شواهد، برای هر یک از چهار بازیگر محوری سه گزینه راهبردی استخراج شد تا طیفی از کنش‌های ممکن از رویکردهای انفعالی تا مداخلات ساختارآفرین پوشش یابد. بدین‌ترتیب، مجموعه‌ای دوازده‌گزینه‌ای شکل گرفت که در جدول ۵ فهرست شده است. برای هر گزینه، منطق استخراج (گذار از کدهای باز و محوری به گزاره

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

رفتاری)، بیان شده است. این صورت‌بندی سناریویی دو کارکرد اصلی دارد: نخست، مبنایی شفاف برای تحلیل تعارض منافع و سنجش ظرفیت ائتلاف‌سازی میان نهادها فراهم می‌کند؛ دوم، امکان می‌دهد فضای وضعیت‌های قابل‌تحقق در چارچوب نظریه بازی‌ها ساخته و سپس با معیارهای پایداری تعادل نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی ارزیابی شود. به این ترتیب، مسیرهای محتمل آینده در حکمرانی سندباکس تنظیم‌گری ایران نه فقط توصیفی، بلکه بر پایه ترکیب‌های صریح «بازیگر – گزینه» و قیود نهادی آزمون‌پذیر سنجیده می‌شود.

جدول ۵. بازیگران و گزینه‌ها

بازیگر	کد گزینه	گزینه رفتاری	منطق استخراج
بانک مرکزی	۱	مقاومت محافظه‌کارانه	برآمده از کدهای «ریسک‌گریزی احتیاطی»، «حفظ اقتدار تنظیم‌گری»، «نگرانی از آربیتراژ مقرراتی» و «مجوزمحوری»؛ هم‌ساز با روایت‌های تأکید بر ثبات مالی و پرهیز از ورود بدون مجوز فین‌تک.
	۲	تعامل محدود	تجمیع کدهای «پایلوت محدود»، «کنترل شدید دامنه و جمعیت آزمایش»، «اختیارات غیرقابل‌مذاکره» و «انعطاف حداقلی»؛ پذیرش سندباکس صرفاً به‌عنوان سپر آزمون با کمترین تعهد نهادی.
	۳	بازطراحی سندباکس باز	حاصل همگرایی کدهای «حکمرانی مشارکتی»، «مسیر مرحله‌ای مدیریت ریسک»، «داده‌محوری و تبادل داده»، و «انعطاف قواعد»؛ آمادگی برای طراحی مشترک با سیاست‌گذار اقتصادی.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

بازیگر	کد گزینه	گزینه رفتاری	منطق استخراج
وزارت اقتصاد	۴	فشار برای تمرکززدایی	کدهای «کاهش انحصار تنظیم‌گری»، «هم‌راستاسازی منافع نوآوری با سیاست‌های کلان»، و «ایجاد ظرف چندنهادی»؛ ترجمان نقش سیاست‌گذار کلان در توزیع اختیار.
	۵	مذاکره برای همکاری با بانک مرکزی	برساخته از کدهای «هزینه/فایده هماهنگی»، «ضرورت جلب همراهی رگولاتور پولی»، و «مدل مشارکتی با تقسیم کار روشن»؛ رویکرد میانه برای پیشبرد عملیاتی.
	۶	کناره‌گیری منفعلانه	انعکاس کدهای «فشار سیاسی»، «کمبود اختیار اجرایی مستقیم در حوزه پولی»، و «هزینه تقابل نهادی»؛ عقب‌نشینی تاکتیکی از نقش فعال.
سازمان بورس	۷	سندباکس مستقل بازار سرمایه	کدهای «تجربه عملیاتی موجود»، «خودمختاری بخشی»، «شتاب در صدور مجوز محدود»؛ پیگیری چارچوب مستقل برای فین‌تک‌های بازار سرمایه.
	۸	ادغام با سندباکس کلان ملی	حاصل کدهای «استانداردسازی رابط‌های نظارتی–داده‌ای»، «هم‌افزایی بین‌بخشی»، و «کاهش هزینه هماهنگی»؛ تمایل به چارچوب ملی مشروط به قواعد روشن.
	۹	بی‌تفاوتی راهبردی	برآمده از کدهای «محدودیت ظرفیت»، «عدم قطعیت حقوقی»، و «اولویت‌دادن به امور جاری»؛ اجتناب از ورود فعال.
مجلس شورای اسلامی	۱۰	ورود فعال با قانون‌گذاری الزام‌آور	کدهای «تقاضای شفافیت حقوقی»، «حساب‌کشی و پاسخ‌گویی»، و «تعیین چارچوب ملی»؛ گرایش به وضع قواعد الزام‌آور برای رفع ابهام.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

بازیگر	کد گزینه	گزینه رفتاری	منطق استخراج
	۱۱	نقش نظارتی و میانجی‌گر	تجمیع کدهای «شنیدن ذی‌نفعان»، «جلسات نظارتی/کارگروه‌ها»، و «تسهیل اجماع»؛ استفاده از ابزارهای نرم به‌جای قانون‌گذاری سنگین.
	۱۲	انفعال یا تأخیر سیاسی	انعکاس کدهای «ازدحام دستورکار»، «شکاف تخصص»، و «محاسبات سیاسی»؛ تعویق تصمیم یا سکوت نهادی.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

برای صورت‌بندی دقیق فضای تعارض و پرهیز از «تعادل‌های کاغذی»، تفکیک وضعیت‌های ممکن از ناممکن بر پایه منطق نظریه بازی‌ها و رویه مدل گراف انجام شد (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳) در گام نخست، با دوازده گزینه فضای خامی با ۴۰۹۶ وضعیت ساخته شد. سپس فقط وضعیت‌هایی کنار گذاشته شدند که ذاتاً «غیرقابل‌تحقق» بودند.

چهار قاعده حذف به این ترتیب اعمال شد:

۱. ناسازگاری رفتاری/اجرایی درون‌بازیگری یا بین‌بازیگری: هرجا دو گزینه به‌طور منطقی یا حقوقی قابل جمع نبودند، وضعیت حذف شد.

۲. قید انتخاب یکتا برای هر بازیگر: هر بازیگر باید دقیقاً یک گزینه را برگزیند؛ وضعیت‌های «عدم‌انتخاب» یا «چندانتخابی» نامعتبر تلقی شد.

۳. وابستگی عملکردی بین بازیگران: گزینه‌هایی که بدون تحقق هم‌زمان گزینه مکمل نزد بازیگر دیگر معنای عملیاتی نداشتند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۴. ناممکنی نهادی/حقوقی سازگاری: وضعیت‌هایی که با حدود اختیارات قانونی، قواعد بالادستی یا ترتیبات اجرایی موجود در تعارض غیرقابل‌رفع بودند کنار گذاشته شد.

به‌عنوان نمونه، ترکیب فرضی «ادغام در سندباکس کلان ملی» برای سازمان بورس در شرایطی که وزارت اقتصاد در وضعیت «کناره‌گیری منفعلانه» و مجلس در وضعیت «انفعال یا تأخیر سیاسی» قرار دارد، از منظر خبرگان حقوق مالی و بر اساس متن قوانین فعلی، وضعیتی غیرقابل تحقق تشخیص داده شده و از فضای وضعیت‌ها حذف گردیده است. صحت قواعد حذف در یک نشست بازبینی با دو صاحب‌نظر حقوقی/نهادی مورد تأیید قرار گرفت. تأکید می‌شود تضادهای صرفاً مفهومی یا قابل‌حل مرحله‌ای حذف نشد و برای تحلیل پویای پاسخ‌های متوالی به‌عنوان مسیرهای گذار حفظ شد. برآیند این غربالگری آن بود که از ۴۰۹۶ وضعیت اولیه، تنها ۷ وضعیت از نظر نهادی قابل‌تحقق باقی ماند و ۴۰۸۹ وضعیت به‌دلیل ناممکنی منطقی/حقوقی/عملیاتی کنار گذاشته شد. این فشرده‌سازی چشمگیر نشان می‌دهد که هرچند از نظر تئوریک طیف وسیعی از ترکیب‌ها ممکن است، اما در بستر حقوقی و نهادی کنونی ایران، پنجره واقعی انتخاب سیاستی بسیار تنگ است و فقط مجموعه‌ای کوچک از آرایش‌ها واقعاً در دسترس تصمیم‌گیران قرار دارد؛ نکته‌ای که در تفسیر نتایج و توصیه‌ها باید مدنظر باشد. این ۷ وضعیت سپس بر پایه معیارهای تعادل نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی ارزیابی شدند. جزئیات نگاشت برچسب‌گذاری ناسازگاری‌ها و فایل‌های ورودی/خروجی مدل گراف برای بازتولیدپذیری جدول ۶ به‌صورت روش‌شناختی ارائه شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۶. گزینه‌های ناسازگار

ردیف	گزینه‌های ناسازگار	توضیح ناسازگاری
۱	۱ و ۲	دو رفتار متضاد از یک بازیگر؛ انحصار کامل با تعامل محدود ناسازگار است.
۲	۱ و ۳	حفظ انحصار با پذیرش مدل مشارکتی در تضاد است.
۳	۲ و ۳	کنترل‌گرایی محدود با بازطراحی انعطاف‌پذیر هم‌زمان ممکن نیست.
۴	۴ و ۵	تمرکززدایی کامل با تعامل نهادی مشارکتی در تعارض است.
۵	۴ و ۶	اقدام فعالانه با کناره‌گیری منفعلانه سازگار نیست.
۶	۵ و ۶	تعامل فعال و انفعال سیاسی دو رفتار متناقض‌اند.
۷	۷ و ۸	استقلال کامل بازار سرمایه با ادغام کلان ساختاری هم‌خوان نیست.
۸	۷ و ۹	فعالیت مستقل با بی‌تفاوتی راهبردی قابل‌جمع نیست.
۹	۸ و ۹	مشارکت فعال با عدم مداخله نهادی در تضاد است.
۱۰	۱۰ و ۱۱	قانون‌گذاری الزام‌آور با نقش میانجی‌گر نظارتی سازگار نیست.
۱۱	۱۱ و ۱۲	نقش فعال میانجی با تأخیر یا انفعال سیاسی تعارض دارد.
۱۲	۲ و ۵	تعامل محدود بانک مرکزی با همکاری گسترده وزارت اقتصاد هم‌راستا نیست.
۱۳	۵ و ۳	مدل‌های تعامل وزارت اقتصاد و بانک مرکزی باید همسو باشند، نه متضاد.
۱۴	۳ و ۸	بازطراحی بانک مرکزی با ادغام در چارچوب ملی تعارض ساختاری دارد.
۱۵	۴ و ۱۰	تمرکززدایی اجرایی با قانون‌گذاری مرکزی در تعارض است.
۱۶	۵ و ۱۱	مذاکره مستقیم با نقش میانجی مجلس هم‌زمان امکان‌پذیر نیست.
۱۷	۱ و ۴	مقاومت در برابر تمرکززدایی مانع اجرای آن است.
۱۸	۱ و ۵	رویکرد انحصاری با تعامل مشارکتی در تضاد است.
۱۹	۱ و ۸	مخالفت با مدل باز با ادغام ساختاری ناسازگار است.
۲۰	۱ و ۱۰	رد کامل فین‌تک با قانون‌گذاری توسعه‌گرا تعارض دارد.
۲۱	۲ و ۱۰	تعامل محدود با چارچوب الزام‌آور قابل‌جمع نیست.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

ردیف	گزینه‌های ناسازگار	توضیح ناسازگاری
۲۲	۳ و ۱۰	بازطراحی انعطاف‌پذیر با رویکرد قانونی سخت‌گیرانه ناسازگار است.
۲۳	۶ و ۱۰	انفعال وزارت اقتصاد با ورود فعال قانون‌گذار هم‌جهت نیست.
۲۴	۷ و ۱۰	استقلال بازار با تقنین متمرکز تضاد دارد.
۲۵	۱ و ۱۱	انحصارگرایی با نقش اجماع ساز مجلس در تعارض است.
۲۶	۲ و ۱۱	تعامل کنترل‌شده با میانجی‌گری مجلس هم‌راستا نیست.
۲۷	۳ و ۱۱	بازطراحی نهادی با نظارت منفعل مجلس قابل ترکیب نیست.
۲۸	۴ و ۱۱	تمرکززدایی اجرایی با میانجی‌گری مجلس ناسازگار است.
۲۹	۶ و ۱۱	انفعال در سیاست‌گذاری با میانجی‌گری فعال متعارض است.
۳۰	۴ و ۱۲	تمرکززدایی اقتصادی با بی‌تفاوتی قانون‌گذار هم‌زمان ممکن نیست.

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در چارچوب نظریه بازی‌ها، تعادل وقتی برقرار است که با فرض ثبات راهبرد دیگران، هیچ بازیگری انگیزه عقلانی برای تغییر یک‌جانبه نداشته باشد. بر همین مبنا و با اتکا به خروجی‌های نرم افزار، مجموعه وضعیت‌های قابل تحقق میان چهار بازیگر کلیدی بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار، و مجلس شورای اسلامی محاسبه و ارزیابی شد. نتیجه نشان داد که مطابق جدول ۷، تنها وضعیت ۱ به‌طور همزمان معیارهای تعادل نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی را احراز می‌کند (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیلگور و هیپل[1]، ۲۰۱۰)در این چینش، بانک مرکزی «مقاومت محافظه‌کارانه»، وزارت اقتصاد «کناره‌گیری/انفعال»، سازمان بورس «سندباکس مستقل بازار سرمایه» و مجلس «انفعال/تأخیر سیاسی» را برمی‌گزینند.

1. Kilgour & Hipel

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

در این چارچوب، تعادل نش به‌معنای آن است که اگر راهبرد سه نهاد دیگر ثابت فرض شود، هیچ‌یک از این چهار بازیگر با تغییر یک‌جانبه گزینه خود نمی‌تواند به وضعیتی با عایدی بالاتر (بر اساس رتبه‌های جدول ۷) دست یابد؛ فراعقلانیت عمومی به سناریویی اشاره دارد که در آن بازیگر حرکت اول را انجام می‌دهد اما ضدحرکت قابل پیش‌بینی دیگران را نیز در نظر می‌گیرد و در نهایت، بازگشت به وضعیت ۱ برایش عقلانی‌تر خواهد بود؛ فراعقلانیت متقارن این منطق را به چرخه‌های پاسخ و ضدپاسخ متقابل بسط می‌دهد و نشان می‌دهد هیچ زنجیره محدود و متقارنی از پاسخ‌ها سود خالص پایداری برای محرک اولیه تولید نمی‌کند؛ و در نهایت، پایداری متوالی با نگاه چندگامی به آینده، نبود مسیر تک‌عاملی کم‌هزینه برای بهبود خالص را تأیید می‌کند.

منطق پایداری به‌اختصار چنین است: در نش، تغییر منفرد هیچ بازیگر به بهبود خالص نمی‌انجامد؛ در فراعقلانیت عمومی، با لحاظ ضدحرکت طرف مقابل، بازگشت به وضعیت مبنا عقلانی‌تر است؛ در فراعقلانیت متقارن، چرخه پاسخ/ضدپاسخ نیز سود خروج را از میان می‌برد و در پایداری متوالی، حتی با پیش‌بینی چندگامی واکنش‌ها، مسیر تک‌عاملی و کم‌هزینه‌ای برای ارتقای مطلوبیت دیده نمی‌شود. بنابراین وضعیت ۱ نمونه‌ای از «تعادل نهادی قوی» است که شکستن آن مستلزم جابه‌جایی‌های همزمان یا مداخله در قواعد بازی است (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳).

همزمان باید تأکید کرد پایداری راهبردی معادل کارآمدی هنجاری نیست. ارزیابی‌ها نشان می‌دهد این تعادل هرچند پایدار است، اما با اهداف تسهیل نوآوری و حکمرانی باز همخوان کامل ندارد؛ زیرا بر ترجیحات محافظه‌کارانه رگولاتور پولی، انفعال سیاست‌گذار

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

اقتصادی، استقلال‌طلبی بخشی ناظر بازار سرمایه و تاخیر قانون‌گذار تکیه دارد. چنین آرایشی با قفل‌کردن مزیت‌های وضع موجود و افزایش هزینه هماهنگی بین‌نهادی، انگیزه تغییر یک‌جانبه را کاهش می‌دهد؛ از این‌رو گذار به آرایش‌های مطلوب‌تر، نه از مسیر تحرک‌های منفرد، بلکه از طریق بازتنظیم ترجیحات و قواعد و/یا ائتلاف‌سازی معنادار امکان‌پذیر است (کینسارا و همکاران، ۲۰۱۵).

برای سنجش استحکام نتیجه، دو آزمون تکمیلی انجام شد: (۱) بررسی مسیرهای بهبود یک‌جانبه نشان داد در پیرامون وضعیت ۱ هیچ یال فعالی وجود ندارد که بازیگری را بدون همکاری دیگران به وضعیتی ترجیحی‌تر برساند؛ (۲) آزمون حساسیت نسبت به جابه‌جایی‌های کوچک در ترجیحات ترتیبی نشان داد وضعیت ۱ معیارهای نش و پایداری متوالی را حفظ می‌کند و تنها با تغییرات معنادار ترجیحات یا افزودن قیود نهادی جدید است که بخشی از پایداری‌ها می‌شکند. می‌توان بیان کرد «قفل نهادی» محتمل‌ترین تبیین برای تداوم آرایش کنونی است و توصیه سیاستی باید بر سازوکارهای ائتلاف‌ساز، بازطراحی مشوق‌ها و قیود و تقویت شفافیت و پایش داده‌محور متمرکز شود تا امکان عبور هماهنگ از تعادل محافظه‌کارانه فراهم گردد (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیلگور و هیپل، ۲۰۱۰؛ کینسارا و همکاران، ۲۰۱۵). به بیان دیگر، جدول ۷ بازنمایی کمی همان پدیده‌ای است که بخش قابل توجهی از مصاحبه‌شوندگان از آن با تعبیرهایی مانند «قفل ساختاری» یا «انجام حداقل کار ممکن» یاد کرده‌اند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۷. تحلیل وضعیت‌های تعادل

	وضعیت	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
بازیگران/وضعیت	کد وضعیت	۲۱۴۵	۲۱۴۶	۲۱۴۸	۲۲۱۰	۲۳۳۷	۲۳۳۸	۲۳۴۰
بانک مرکزی	۱	Y	N	N	N	Y	N	N
	۲	N	Y	N	Y	N	Y	N
	۳	N	N	Y	N	N	N	Y
وزارت اقتصاد	۴	N	N	N	N	N	N	N
	۵	N	N	N	N	N	N	N
	۶	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
سازمان بورس و اوراق بهادار	۷	Y	Y	Y	N	N	N	N
	۸	N	N	N	Y	N	N	N
	۹	N	N	N	N	Y	Y	Y
مجلس	۱۰	N	N	N	N	N	N	N
	۱۱	N	N	N	N	N	N	N
	۱۲	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
عایدی برای بانک مرکزی		۷	۴	۵	۱	۶	۳	۲
عایدی برای وزارت اقتصاد		۷	۴	۲	۱	۶	۵	۴
عایدی برای سازمان بورس و اوراق بهادار		۷	۴	۵	۴	۳	۲	۱
عایدی مجلس		۷	۲	۱	۶	۵	۴	۳
نش		Y						
فراعقلانیت عمومی		Y						
فراعقلانیت متقارن		Y						
پایداری متوالی		Y						
پایداری محدودشده		Y						

مأخذ: یافته‌های پژوهش

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

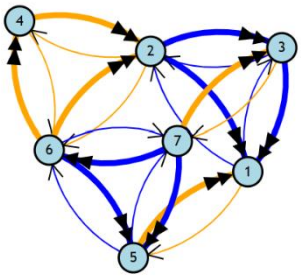
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

پایداری راهبردی وضعیت ۱ با اتکا به «گراف حرکت‌های یک‌جانبه» و خروجی نرم افزار ارزیابی شد. در این گراف فقط مسیرهایی نمایش داده می‌شوند که از نظر دسترسی و هم‌نشینی نهادی و حقوقی مجازند و بر پایه ترجیحات ترتیبی بازیگر محرک، بهبودی معنادار در رتبه وضعیت ایجاد می‌کنند. همان‌گونه که در شکل ۳ پیداست، از وضعیت ۱ هیچ مسیر خروج فعالی به سمت وضعیتی برتر وجود ندارد؛ به بیان دقیق‌تر، هیچ‌یک از بازیگران بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار و مجلس شورای اسلامی نمی‌تواند با تغییر یک‌جانبه راهبرد، مطلوبیت خود را افزایش دهد. این یافته با معیار تعادل نش سازگار است؛ زیرا بهترین پاسخ هر بازیگر در برابر راهبردهای ثابت دیگران، همان آرایش مستقر در وضعیت ۱ است.

ارزیابی تکمیلی پایداری نشان داد وضعیت ۱ فراتر از نش، معیارهای «فراعقلانیت عمومی»، «فراعقلانیت متقارن» و «پایداری متوالی» را نیز احراز می‌کند: در اولی، با در نظر گرفتن ضدحرکت طرف مقابل، ترک وضعیت سود خالصی ندارد. در دومی، با افزودن چرخه پاسخ و ضدپاسخ نیز خروج توجیه‌پذیر نمی‌شود و در سومی، بررسی مسیرهای چندمرحله‌ای در دسترس نشان می‌دهد زنجیره تک‌عاملی کم‌هزینه‌ای برای بهبود خالص وجود ندارد. بر این مبنا، وضعیت ۱ نمونه‌ای از «تعادل نهادی قوی» است که گسستن آن مستلزم جابه‌جایی هم‌زمان چند بازیگر یا تغییر در قواعد بازی است و در غیاب چنین مداخلاتی، تداوم آرایش موجود محتمل‌ترین سناریو خواهد بود (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]



شکل ۳. تحلیل حرکت یک‌جانبه بازیگران

منبع: یافته‌های پژوهش

رهگیری مسیر تکاملی میان وضعیت‌های قابل‌تحقق نشان می‌دهد گذار از وضعیت موجود ۵ به وضعیت تعادلی نهایی ۱ نتیجه توالی از حرکت‌های یک‌جانبه مجاز است که در نرم افزار محاسبه شده‌اند. در این توالی، هیچ‌یک از بازیگران بانک مرکزی، وزارت امور اقتصادی و دارایی، سازمان بورس و اوراق بهادار و مجلس شورای اسلامی به‌تنهایی به مسیری دسترسی ندارند که بهبود خالص در مطلوبیتشان ایجاد کند هر تلاش تک‌عاملی یا با ضدحرکت دیگران خنثی می‌شود یا به دلیل ناممکنی نهادی و حقوقی از مجموعه مسیرهای مجاز کنار می‌رود. این الگو با معیارهای پایداری مدل (نش، فراعقلانیت عمومی و متقارن، و پایداری متوالی) سازگار است و از یک تعادل نهادی قوی خبر می‌دهد؛ تعادلی که شکستن آن به جابه‌جایی‌های هم‌زمان یا تغییر در قواعد بازی نیاز دارد (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیلگور و هیپل، ۲۰۱۰). از این منظر، شکل ۳ تصویری گراف از «راهروی تنگ سیاستی» است که خبرگان بارها به آن اشاره کرده‌اند؛ راهرویی که در آن تقریباً همه حرکت‌های یک‌جانبه یا به‌سرعت با واکنش دیگران خنثی می‌شود یا به دلیل قیود نهادی مسدود است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

از نظر محتوایی، آرایش وضعیت ۱ بر ترکیب زیر استوار است: ترجیحات ریسک‌گریز و ثبات‌محور نزد بانک مرکزی که به مقاومت محافظه‌کارانه می‌انجامد؛ کناره‌گیری و انفعال وزارت امور اقتصادی و دارایی؛ حرکت محدود سازمان بورس از بی‌تفاوتی راهبردی به سندباکس مستقل بازار سرمایه و تأخیر و انفعال سیاسی مجلس. بازنمایی این آرایش در گراف دسترسی نشان می‌دهد گذار از وضعیت ۵ به وضعیت ۱ بر هم‌افزایی نهادی تکیه ندارد، بلکه با تثبیت تدریجی ترجیحات احتیاطی و هزینه‌های بالای هماهنگی شکل می‌گیرد. تنها جابه‌جایی معنادار، چرخش سازمان بورس به‌سوی سندباکس مستقل است؛ اما این تغییر به‌تنهایی برای شکستن قفل هماهنگی کافی نیست و در نهایت در ساختاری با ظرفیت محدود یادگیری سیاستی مستقر می‌شود (فانگ و همکاران، ۲۰۰۳).

بدون بازطراحی قواعد و مشوق‌ها، محتمل‌ترین سناریو تداوم آرایش موجود است. یک بسته مداخله‌ای کارآمد باید هم‌زمان سه اهرم را فعال کند: نخست، بازتعریف ترجیحات اثرگذار از راه مشوق‌های هدفمند و قیود کم‌اصطکاک به‌ویژه برای بانک مرکزی و وزارت اقتصاد. دوم، نهادینه‌سازی سازوکار هماهنگی فرابخشی برای پیوند سندباکس‌های بخشی با چارچوب ملی و سوم، تقویت پاسخ‌گویی داده‌محور با ردیابی شاخص‌ها، بازخوردهای دوره‌ای و انتشار ارزیابی‌ها. منطق «بازی معکوس» در مدل گراف نشان می‌دهد همین ترکیب می‌تواند کمینه تغییرات لازم در ترجیحات و قیود را تعیین کند و مسیر گذار را از ناممکنی نهادی به مسیرهای قابل‌دستیابی منتقل سازد (کینسارا و همکاران، ۲۰۱۵؛ کیلگور و هیپل، ۲۰۱۰). این بخش از یافته‌ها پاسخ مستقیم به پرسش سوم پژوهش است؛ زیرا مشخص می‌کند چه نوع مداخلات حداقلی می‌تواند قفل تعادل محافظه‌کارانه را باز و مسیر گذار به وضعیت مطلوب را فراهم کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۸. تحلیل مسیر تکاملی

بازیگر	گزینه	موجود (۵)	تعادلی (۱)
بانک مرکزی	مقاومت محافظه‌کارانه	Y	Y
	تعامل محدود	N	N
	بازطراحی سندباکس باز	N	N
وزارت اقتصاد	فشار برای تمرکززدایی	N	N
	مذاکره برای همکاری با بانک مرکزی	N	N
	کناره‌گیری منفعلانه	Y	Y
سازمان بورس	سندباکس مستقل بازار سرمایه	N	Y
	ادغام با سندباکس کلان ملی	N	N
	بی‌تفاوتی راهبردی	Y	N
مجلس شورای اسلامی	ورود فعال با قانون‌گذاری الزام‌آور	N	N
	نقش نظارتی و میانجی‌گر	N	N
	انفعال یا تأخیر سیاسی	Y	Y

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تحلیل ائتلافی بر پایه نظریه بازی‌ها و پیاده‌سازی در مدل گراف نشان می‌دهد گذار از تعادل محافظه‌کارانه پایدار، پیش از هر چیز به شکل‌گیری یک ائتلاف حداقلی کارآمد میان بازیگران محوری وابسته است. مقایسه ترجیحات ترتیبی و نقشه دسترسی وضعیت‌های نهادی قابل تحقق نشان می‌دهد وضعیت ۱ بیشترین همپوشانی ترجیحات را میان بانک مرکزی و وزارت امور اقتصادی و دارایی ایجاد می‌کند. این هم‌راستایی می‌تواند هسته ائتلافی برنده بسازد و در صورت توافق بر دستورکار مشترک و قواعد روشن هماهنگی، جهت‌گیری سیاستی را از انحصار بخشی به چارچوبی مشارکتی‌تر منتقل کند و همزمان مشروعیت و قابلیت اجرا را تقویت کند. در این میان، نقش سازمان بورس و مجلس بیشتر

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

«ائتلاف‌پذیر» و تقویت‌کننده است تا تعیین‌کننده؛ یافته‌ای که با روایت مصاحبه‌شوندگان درباره انتظار از بانک مرکزی و وزارت اقتصاد برای «برداشتن گام اول» هم‌خوانی دارد.

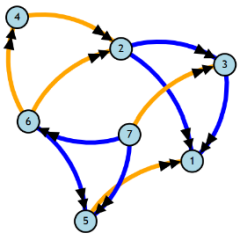
پیوستن سازمان بورس به این هسته با هزینه اندک همکاری و فایده عملیاتی و سیاسی روشن همراه است؛ زیرا گزینه «سندباکس مستقل بازار سرمایه» می‌تواند در قالب «سندباکس هم‌پیوسته ملی یا فراسندباکس وزارت اقتصاد» ادغام شود، مشروط بر آن‌که رابط‌های نظارتی و داده‌ای به‌صورت مرحله‌ای تعریف گردد، حدود اختیارات بخشی مشخص شود و رویه‌های ارزیابی ریسک تدوین شود. در این چینش، مجلس شورای اسلامی هرچند در مقام مرجع نقش ترجیحی محوری ندارد می‌تواند پشتوانه حقوقی و نظارتی باشد و با الزام به شفافیت، تعیین زمان‌بندی انقضا برای مواد آزمایشی و اعطای اختیارات مشروط، نقش تسهیل‌گر تعادل جدید را ایفا کند؛ بی‌آن‌که نیاز به قانون‌گذاری سنگین باشد.

برای پایدارسازی این ائتلاف، یک بسته سیاستی کمینه کفایت می‌کند: هم‌ترازسازی مشوق‌ها (از جمله دسترسی مرحله‌ای بانک مرکزی به داده نظارتی مشترک، تثبیت نقش هماهنگ‌کننده برای وزارت اقتصاد و تعریف مسیر صدور مجوزهای محدود و مشروط در حوزه بازار سرمایه)، کاهش هزینه هماهنگی با تقویت «دبیرخانه کارگروه مدیریت یکپارچه و هماهنگی محیط‌های آزمون مصوب کمیسیون عالی تنظیم مقررات فضای مجازی کشور» و یک تفاهم‌نامه اجرای بین‌نهادی شامل خطوط ارتباط فنی و حقوقی، توافق‌های سطح خدمت در تبادل داده و رویه‌های استاندارد ارزیابی ریسک و در نهایت استقرار چارچوب پاسخگویی داده‌محور متکی بر شاخص‌های عملکردی، ممیزی‌های دوره‌ای و انتشار عمومی گزارش‌های ارزیابی. شبیه‌سازی حساسیت نشان می‌دهد همین

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

مجموعه حداقلی، مسیر انتقال از وضعیت ۱ به وضعیت‌های مطلوب‌تر را ابتدا دسترس‌پذیر و سپس پایدار می‌کند و با منطق «بازی معکوس» در تعیین حداقل تغییرات لازم در ترجیحات و قیود برای پایدارسازی تعادل هدف سازگار است (کینسارا و همکاران، ۲۰۱۵؛ کیلگور و هیپل، ۲۰۱۰).



شکل ۴. تحلیل ائتلافی بازیگران
مأخذ: یافته‌های پژوهش

نتایج نشان می‌دهد فاصله میان تعادل موجود و تعادل مطلوب، بیش از هر چیز از ترجیحات محتاطانه رگولاتور پولی و انفعال سیاست‌گذار اقتصادی ناشی می‌شود. برای پایدارسازی تعادل هدف، یک «مجموعه کمینه از تغییرات» کافی است: سه جابه‌جایی ترجیحی و یک اصلاح قاعده‌ای.

۱. گذار رگولاتور پولی از «مقاومت محافظه‌کارانه» به «بازطراحی سندباکس باز» بر پایه سازوکارهای مرحله‌ای کنترل ریسک، تعیین آستانه‌های روشن خطر و دسترسی تدریجی به داده‌های نظارتی مشترک.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]
[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

۲. خروج سیاست‌گذار اقتصادی از انفعال و پذیرش «تمرکززدایی هدایت‌شده» در قالب مدل چندنهادی، همراه با «تفاهم‌نامه اجرای بین‌نهادی» برای صورت‌بندی حدود اختیارات، رویه‌های هماهنگی و استانداردهای تبادل داده.

۳. چرخش نهاد ناظر بازار سرمایه از «استقلال تک‌بخشی» به «ادغام در سندباکس ملی» از طریق تعریف رابط‌های نظارتی – داده‌ای و مسیرهای مجوزدهی محدود – مشروط.

به این‌ها یک اصلاح قاعده‌ای کم‌هزینه افزوده می‌شود: پیش‌بینی «زمان‌بندی‌های انقضا» برای مواد آزمایشی تا تمدید هر دوره به ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های عملکردی منوط شود. ترکیب این اجزا، بدون دگرگونی پرهزینه در معماری کلان، تعادل هدف را ذیل معیارهای پایداری تثبیت می‌کند. این نگاشت در جدول ۹ به‌گونه‌ای ارائه شده است به‌سرعت نشان دهد تعادل مطلوب چه آرایشی از گزینه‌های رفتاری برای هر بازیگر را مفروض می‌گیرد و هر تغییر ترجیحی به چه توصیه سیاستی متناظر است.

ترجمه اجرایی این تغییرات چنین است: برای رگولاتور پولی، «پروتکل ریسک لایه‌ای» با سه‌گام متوالی شامل ارزیابی انطباق، پایلوت محدود با سقف مشتری و تراکنش و ممیزی امنیت و در پایان گسترش مشروط به تحقق شاخص‌ها و نبود رخداد خطرآفرین؛ همراه با «داشبورد نظارت برخط» زیر نظر دبیرخانه مشترک. برای سیاست‌گذار اقتصادی، تعریف نقش «هماهنگ‌کننده بین‌نهادی» و استقرار «دبیرخانه مشترک سندباکس ملی» با اختیار تنظیم دستورکار، استانداردسازی تبادل داده و حل اختلافات اجرایی تا تمرکززدایی از سطح بیانیه به سازوکار عملی تبدیل شود. برای ناظر بازار سرمایه، طراحی «رابط‌های نظارتی – داده‌ای» با رگولاتور پولی و مسیرهای مجوزدهی محدود – مشروط به‌گونه‌ای که منافع ادغام در چارچوب ملی از منافع استقلال تک‌بخشی فراتر رود. برای قوه مقننه،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

به‌جای قانون‌گذاری سنگین، اعمال «الزامات شفافیت»، «انتشار عمومی گزارش‌های ارزیابی» و همان «زمان‌بندی‌های انقضا» به‌عنوان قیود نرم و قابل پایش برای تقویت پاسخ‌گویی و کاهش هزینه سیاسی تغییر قواعد درج گردد.

پایایی یافته‌ها با تحلیل حساسیت آزموده شد. جابه‌جایی‌های حاشیه‌ای در اولویت‌های رگولاتور پولی و سیاست‌گذار اقتصادی نشان می‌دهد تا وقتی سه شرط کلیدی به شرح پروتکل ریسک لایه‌ای، دبیرخانه مشترک با اختیارات مشخص و نظام ارزیابی شاخص‌محور همراه با زمان‌بندی‌های انقضا، برقرار باشد، تعادل هدف در برابر نوسان‌های کوچک مقاوم است و به تعادل‌های کم‌کارآمد بازنمی‌گردد. برآورد کیفی هزینه هماهنگی نیز نشان می‌دهد ادغام ناظر بازار سرمایه در چارچوب ملی، با اتکا به رابط‌های داده‌ای استاندارد، کم‌هزینه‌ترین و در عین حال پراثرترین جزء برای کاهش اصطکاک بین‌نهادی است.

اجرای «بازی معکوس» نشان می‌دهد دستیابی به تعادل مطلوب با بسته‌ای کمینه از مداخلات ممکن و پایدار است: دو جابه‌جایی محدود در ترجیحات بازیگران محوری، یک جابه‌جایی در ترجیح ناظر بازار سرمایه و یک اصلاح قاعده‌ای ساده. بسته پیشنهادی شامل تقویت دبیرخانه مشترک، پروتکل ریسک لایه‌ای، رابط‌های نظارتی - داده‌ای استاندارد، شاخص‌های عملکردی سنجش‌پذیر و زمان‌بندی‌های انقضا، هزینه هماهنگی را کاهش می‌دهد، منافع کوتاه‌مدت ملموس برای ائتلاف حداقلی ایجاد می‌کند و گذار از تعادل محافظه‌کارانه موجود به تعادل مشارکتی و انعطاف‌پذیر در حکمرانی سندباکس تنظیم‌گری در زمینه فناوری‌های نوین مالی را هموار می‌سازد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

جدول ۹. تحلیل بازی معکوس

بازیگر	گزینه رفتاری	وضعیت مطلوب
بانک مرکزی	مقاومت محافظه‌کارانه	N
	تعامل محدود	N
	بازطراحی سندباکس باز	Y
وزارت اقتصاد	فشار برای تمرکززدایی	Y
	مذاکره برای همکاری با بانک مرکزی	N
	کناره‌گیری منفعلانه	N
سازمان بورس	سندباکس مستقل بازار سرمایه	N
	ادغام با سندباکس کلان ملی	Y
	بی‌تفاوتی راهبردی	N
مجلس شورای اسلامی	ورود فعال با قانون‌گذاری الزام‌آور	Y
	نقش نظارتی و میانجی‌گر	N
	انفعال یا تأخیر سیاسی	N

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با این حال، تفسیر نتایج این بخش باید در پرتو چند محدودیت مهم انجام شود: نخست آن‌که مدل گراف، ترجیحات هر نهاد را به‌صورت میانگین بازنمایی می‌کند و ناهمگونی درون‌سازمانی (مثلاً اختلاف دیدگاه واحدهای مختلف در یک نهاد) را به‌طور صریح در نظر نمی‌گیرد؛ دوم، فرض بر ثبات نسبی بستر نهادی و عدم وقوع شوک‌های برون‌زا (مانند بحران‌های مالی یا تغییرات ناگهانی سیاست کلان) است، در حالی‌که چنین شوک‌هایی می‌تواند ساختار تعادل‌ها را جابه‌جا کند؛ سوم، برآورد هزینه و امکان‌پذیری سیاسی بسته مداخلات، عمدتاً کیفی و مبتنی بر قضاوت خبرگان است. با وجود این محدودیت‌ها، ترکیب داده‌های کیفی با مدل گراف تصویری منسجم از منطق تعادل‌ها و مسیرهای گذار

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

فراهم می‌کند که می‌تواند مبنای طراحی آزمایش‌های سیاستی و مطالعات تکمیلی در حوزه سندباکس‌های مالی قرار گیرد.

۳. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

این پژوهش با ترکیب تحلیل محتوای کیفی و مدل‌سازی گراف، تصویری روشن و بازتولیدپذیر از حکمرانی سندباکس‌های تنظیم‌گری در ایران ارائه داد. در این چارچوب، فرایند پژوهش به‌صورت مرحله‌ای طراحی شد تا از داده‌های متنی و مصاحبه‌ای به مدل تحلیلی و سپس به تعادل‌های نهادی قابل آزمون برسد. در گام نخست، فضای وضعیت‌ها بازسازی شد. از میان ۴۰۹۶ وضعیت بالقوه، تنها ۷ وضعیت با اعمال قواعد ناسازگاری باقی ماند که از نظر نهادی قابلیت تحقق داشتند. این فشرده‌سازی به پژوهش امکان داد به‌جای وضعیت‌های صرفاً نظری، بر تعادل‌های واقع‌بینانه تمرکز کند و مسیر سنجش پایداری نهادی را شفاف سازد. یافته‌ها نشان داد آرایش کنونی در نوعی «تعادل ایستا با پایداری بالا» قفل شده است. این شرایط بازگو کننده وضعیتی است که در آن تعادل هم‌زمان شاخص‌های نش، فراعقلانیت عمومی، فراعقلانیت متقارن و پایداری متوالی را برآورده می‌کند؛ اما برای حمایت از نوآوری، یادگیری سیاستی و حکمرانی باز ناکارآمد است. در این میان، ریشه‌های قفل نهادی در ترکیب نامتوازن قدرت و اختیار، ضعف در هماهنگی داده‌محور و ناهماهنگی ترجیحات سیاست‌گذاران شناسایی شد. در سطح بازیگران نیز ترجیحات محتاطانه رگولاتور پولی، کم‌تحرکی سیاست‌گذار اقتصادی، گرایش ناظر بازار سرمایه به استقلال بخشی و نقش محدود قوه مقننه این سکون نهادی را بازتولید می‌کند و هزینه‌های هماهنگی بین‌نهادی را بالا نگه می‌دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

از حیث نظری، پژوهش سه دستاورد اصلی دارد. نخست، با پیوند دادن داده‌های کیفی (اسناد و مصاحبه‌ها) به قواعد ترجیح و سپس به وضعیت‌های تعادلی، شکاف میان روایت‌های کیفی و ابزارهای تحلیلی کاهش یافت و زنجیره استنتاج ردگیری‌پذیر شد. بدین‌ترتیب، مدل ارائه‌شده به‌صورت شفاف نشان می‌دهد چگونه می‌توان از شواهد کیفی به صورت‌بندی صوری تعادل نهادی رسید؛ امری که در مطالعات پیشین کمتر مورد توجه بوده است . دوم، حذف نظام‌مند وضعیت‌های ناممکن بر پایه منطق ناسازگاری و سازگاری، تمرکز تحلیل را بر آرایش‌های واقعاً قابل اجرا ممکن کرد و به‌طور ضمنی مرز میان وضعیت‌های نظری و اجرایی را مشخص ساخت. سوم، به‌کارگیری «بازی معکوس» نشان داد با کمترین تغییر در ترجیحات و قواعد می‌توان به تعادلی رسید که هم پایدار باشد و هم با اهداف عمومی هماهنگ‌تر. این یافته درواقع گامی تجربی برای مفهوم «قفل نهادی» است و امکان بازطراحی ترجیحات را در قالب سیاست‌های مشوقی قابل اعمال فراهم می‌کند.

از منظر سیاست‌گذاری، نتایج پژوهش دلالت‌های عملی و روشن دارد. نخست، برای شکستن قفل نهادی موجود، الزامی به اصلاحات پرهزینه ساختاری نیست. بلکه با رویکرد گام‌به‌گام و بازتنظیم محدود قواعد، می‌توان گذار به تعادل مطلوب را محقق ساخت. هم‌ترازسازی هوشمندانه مشوق‌ها و بازتنظیم محدود قواعد می‌تواند گذار به تعادل مطلوب را ممکن سازد. در این راستا طراحی «آیین‌نامه ریسک لایه‌ای» پیشنهاد می‌شود که شامل سه‌گام است: ارزیابی انطباق، اجرای آزمایشی محدود و گسترش مشروط به تحقق شاخص‌های عملکردی. در کنار آن، استقرار «تابلوی پایش برخط» زیر نظر «دبیرخانه کارگروه مدیریت یکپارچه و هماهنگی محیط‌های آزمون» ضروری است تا دید مشترک نسبت به ریسک و پیشرفت ایجاد شود و مقاومت محتاطانه جای خود را به همکاری

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

هدایت‌شده بدهد. دوم، برای کاهش هزینه‌های هماهنگی، نقش «هماهنگ‌کننده بین‌نهادی» باید شفاف تعریف شود و حدود اختیار، استانداردهای تبادل داده و سازوکار حل اختلاف در قالب تفاهم‌نامه اجرایی مدون گردد. سوم، پیوند تدریجی ناظر بازار سرمایه با چارچوب ملی از طریق «رابط‌های استاندارد تبادل داده» و «مجوزهای محدود و مشروط» می‌تواند بیشترین منافع شبکه‌ای را با کمترین اصطکاک سیاسی ایجاد کند. این اقدام علاوه بر کاهش موازی‌کاری، ظرفیت یادگیری سیاستی مشترک را افزایش می‌دهد. چهارم، قوه مقننه به‌جای قانون‌گذاری سنگین، می‌تواند با الزام به انتشار عمومی گزارش‌های ارزیابی، تعریف شاخص‌های سنجش‌پذیر و تعیین «زمان‌بندی‌های انقضا» برای مجوزها و برنامه‌های آزمایشی، شفافیت و پاسخ‌گویی را تقویت کند و کیفیت اجرا و یادگیری سیاستی را ارتقا دهد. به این ترتیب، نقش مجلس از تنظیم‌گر اصلی به ناظر پاسخ‌گو و تضمین‌کننده شفافیت تغییر می‌یابد.

از منظر استحکام، تحلیل حساسیت نشان داد تعادل مطلوب پیشنهادی، مشروط به وجود سه رکن اصلی یعنی آیین‌نامه ریسک لایه‌ای، دبیرخانه مشترک با اختیارات مصرح و نظام ارزیابی شاخص‌محور همراه با زمان‌بندی‌های انقضا، در برابر جابه‌جایی‌های کوچک در ترجیحات بازیگران کلیدی پایدار است و احتمال بازگشت به تعادل‌های ناکارآمد گذشته کاهش می‌یابد. علاوه بر این، آزمون‌های تکمیلی نشان داد حتی با تغییرات جزئی در وزن ترجیحات نهادی، ساختار کلی تعادل پایدار باقی می‌ماند؛ بنابراین مسیر پیشنهادی از منظر فنی و سیاسی هر دو قابل دفاع است. برآورد کیفی هزینه‌های هماهنگی نیز نشان داد

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

استانداردسازی تبادل داده میان رگولاتور پولی و ناظر بازار سرمایه کم‌هزینه‌ترین و پراثرترین محرک برای کاهش اصطکاک‌های بین‌نهادی است.

با این حال محدودیت‌هایی نیز وجود دارد. هرچند با نمونه‌گیری هدفمند «اشباع نظری» به دست آمد، داده‌های کیفی همچنان تحت تأثیر محدودیت دسترسی و سوگیری خوداظهاری قرار دارند و تعمیم نتایج به سایر دوره‌ها و آرایش‌های نهادی نیازمند سنجش‌های تکمیلی است. همچنین ترجیحات ترتیبی، حتی با انجام تحلیل حساسیت نسبت به شوک‌های محیطی نظیر تغییر مقررات، آشفتگی بازار یا جابه‌جایی‌های مدیریتی، ممکن است شکننده باشد و ارزیابی دقیق‌تر آن نیازمند سناریونویسی پیشرفته و شبیه‌سازی پویا است. به‌ویژه در شرایطی که تحولات سریع فناوری مالی می‌تواند ساختار ترجیحات نهادی را در بازه‌های کوتاه دگرگون کند، استفاده از مدل‌های پویا اهمیت بیشتری می‌یابد. در عین حال، برخی بازیگران اثرگذار نظیر نهادهای حکمرانی داده یا مراجع قضایی برای تمرکز تحلیلی در این مرحله حذف یا تجمیع شدند و افزودن آن‌ها در مراحل بعد می‌تواند تصویر کامل‌تری از قیود و فرصت‌ها ارائه کند. ازاین‌رو دامنه تعمیم نتایج، به‌طور آگاهانه به حوزه تنظیم‌گری مالی محدود شده است.

برای ادامه مسیر، چند پیشنهاد اصلی مطرح می‌شود. نخست، مقایسه‌های تطبیقی با تجربه‌های موفق بین‌المللی انجام گیرد تا اثر سازوکارهای بین‌نهادی، شاخص‌های عملکردی و طراحی زمان‌بندی‌های انقضا به‌طور عینی سنجیده شود. دوم، مدل تعادل با داده‌های عملیاتی از جمله تراکنش‌ها، شکایت‌ها، رویدادهای امنیتی و نتایج بازرسی پیوند یابد تا امکان اعتباریابی بیرونی و برآورد آثار رفاهی فراهم آید. سوم، ابزارهای شبیه‌سازی توسعه یابد تا تاب‌آوری تعادل مطلوب در برابر شوک‌های محیطی سنجیده شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

چهارم، رویکرد داده‌باز استمرار یابد و جداول نگاشت گزینه‌ها و وضعیت‌ها، تنظیمات تحلیلی و الگوی تابلوی پایش برخط به‌طور عمومی منتشر شود تا بازتولیدپذیری و ارزیابی مستقل تضمین گردد. این گام همچنین به تقویت گفت‌وگوی سیاستی و شفافیت علمی در حوزه تنظیم‌گری نوآوری کمک می‌کند.

در مجموع، این پژوهش نشان داد که با یک بسته حداقلی شامل تقویت جایگاه و نقش دبیرخانه مشترک، آیین‌نامه ریسک لایه‌ای، رابط‌های داده‌ای استاندارد، شاخص‌های عملکردی سنجش‌پذیر و زمان‌بندی‌های انقضا می‌توان گذار از تعادل محافظه‌کارانه موجود به تعادلی مشارکتی، انعطاف‌پذیر و حامی نوآوری را ممکن ساخت. این تعادل جدید ضمن حفظ ثبات نهادی، ظرفیت یادگیری سیاستی، شفافیت و پاسخ‌گویی را نیز افزایش می‌دهد و الگویی بومی برای حکمرانی چابک در حوزه فناوری‌های مالی ایران فراهم می‌کند. این مسیر نه‌تنها هزینه‌های نهادی را کاهش می‌دهد، بلکه با ایجاد منافع کوتاه‌مدت ملموس برای بازیگران کلیدی، زمینه پایداری بلندمدت حکمرانی سندباکس‌های مالی را فراهم می‌سازد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

منابع

روزنهد، جاناتان، و جان مینجرز (۱۹۸۹). *مدل‌سازی نرم در مدیریت*. ترجمه عادل آذر و علی انوری (۱۳۹۲). تهران: انتشارات نگاه دانش.

عبدلی، قهرمان (۱۳۸۶). *نظریه بازی‌ها و کاربردهای آن (بازی‌های ایستا و پویا با اطلاعات کامل)*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران.

ملکی، محمدحسن؛ محلوجیان، هدیه؛ رامشه، منیژه و فاطمه اویسی نیک (۱۴۰۲). «ارائه الگویی برای شناسایی و مدیریت چالش‌های فناوری مالی در حوزه پرداخت در ایران». *مجله مدیریت نوآوری*، ۱۲(۱)، ۷۱–۹۴.

زارعی، محمدحسین و حامد ادریسیان (۱۴۰۱). «سندباکس تنظیمی و چالش‌های آن در نظام حقوقی ایران». *مجله تحقیقات حقوقی*، ۲۵(۱۰۰)، ۱۶۹–۱۹۲. doi:10.52547/jlr.2023.228521.2297

صارمی، محمدصادق؛ ابوجعفری، روح‌الله و مرسده پهلوانیان (۱۴۰۳). «رویکرد تنظیم‌گری به مثابه چارچوبی برای سیاست‌گذاری توسعه فعالیت شرکت‌های فناور بیمه‌ای در ایران». *فصلنامه مطالعات راهبردی سیاست‌گذاری عمومی*، ۱۴(۵۳)، ۱۱۰–۱۳۲. doi:10. 2133/mtlj.2023.403503.1222

یگانه، حسن؛ محقق، نجلا و فاطمه فامیل سعیدیان (۱۴۰۳). «ارائه اصول، رویکردها و چهارچوب تنظیم‌گری چابک». *حقوق فناوری‌های نوین*، ۵(۹)، ۱–۱۵. doi: ۱۰. ۲۰۲۳.۴۰۳۵۰۳.۱۲۲۲/mtlj.۲۱۳۳

Abdoli Gh. (2007). *Game Theory and Its Applications (Static and Dynamic Games with Complete Information)*. Tehran: Jihad Daneshgahi, University of Tehran. [in Persian]

Arner D.W., Barberis J. & R.P. Buckley (2016). "The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm?", *Georgetown Journal of International Law*, 47, pp. 1271-1319.

Arner D.W., Barberis J. & R.P. Buckley (2017). "Fintech and Regtech: Impact on regulators and banks", *Journal of Banking*

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

Regulation, 19(4), pp. 1-14. DOI: 10.1057/s41261-017-0038-3. https://doi.org/10.1057/s41261-017-0038-3

Bromberg L., Godwin A. & I. Ramsay (2020). "Fintech sandboxes: Achieving a balance between regulation and innovation", *Journal of Banking and Finance Law and Practice*, 31(2), pp. 91-108.

Fang L., Hipel K.W., Kilgour D.M. & X. Peng (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.2003.809360

Kilgour D.M. & K.W. Hipel (2010). *Conflict Analysis Methods: The Graph Model for Conflict* Resolution, in Kilgour, D.M. and Eden, C. (eds), Handbook of Group Decision and Negotiation, Springer, Dordrecht, The Netherlands, 203-222.

Kinsara R.A., Kilgour D.M. & K.W. Hipel (2015). *Inverse approach to the graph model for conflict resolution*, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 45(5), 734-742. DOI: 10.1109/TSMC.2014.2376473. https://doi.org/10.1109/TSMC.2014.2376473

Mahoney J. & K. Thelen (2010). *Explaining Institutional Change: Ambiguity, Agency, and Power,* Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Maleki M. H., Mahloojian H., Ramasheh M. & F. Oveisi-Nik (2023). "Presenting a model for identifying and managing financial technology challenges in Iran". *Innovation Management Journal*, 12(1), 71–94. [in Persian]

OECD. (2019). *Recommendation on agile regulatory governance to harness innovation, OECD Publishing*, Paris. Available at: https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/recommendation-on-agile-regulatory-governance.htm

OECD. (2021). *Regulatory sandboxes and innovation*, OECD Digital Economy Papers, No. 284, OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/3a9b7ecf-en.

Ragin C.C. (2014). *The Comparative Method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies* (2nd ed.), University of California Press, Berkeley, CA.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]

Rosenhead J. & J. Mingers (1989). *Rational Analysis for a Problematic World? Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*. (Persian trans. by A. Azar & A. Anvari, 2013). Tehran: Negahe Danesh. [in Persian]

Samsura D.A.A., van der Krabben E. & A.M.A. van Deemen (2010). "A game theory approach to the analysis of land and property development processes", *Land Use Policy*, 27(2), pp. 564-578. DOI: 10.1016/j.landusepol.2009.07.012.

Saremi M. S., Aboujafari R., & M. Pahlavanian (2024). "A regulatory approach as a framework for policy-making in the development of InsurTech companies in Iran". *Strategic Studies of Public Policy*, 14(53), 110–132. [in Persian]

World Bank. (2020). *Global experiences from regulatory sandboxes*, World Bank, Washington, DC. Available at: https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/Global-Experiences-from-Regulatory-Sandboxes.pdf

Yeganeh H., Mohaghegh N. & F. Famil Saeedian (2024). "Principles, approaches and framework for agile regulation". *Modern Technologies Law*, 5(9), 1–15. https://doi.org/10.22133/mtlj.2023.403503.1222

Zarei M.H. & H. Edrisian (2023). Regulatory sandbox and its challenges in Iranian legal system. Legal Research Quarterly, 25*(Special Issue of Law & Technology*), 169–192. https://doi.org/10.52547/jlr.2023.228521.2297

Zetzsche D.A., Arner D.W. & R.P. Buckley (2020). "Decentralized finance: On blockchain- and smart contract-based financial markets", *University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper*. Available at: https://ssrn.com/abstract=3633963

Zetzsche D.A., Buckley R.P., Arner D.W. & J.N. Barberis (2017). "Regulating a revolution: From regulatory sandboxes to smart regulation", *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, 23(1), 31-103.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-10-13]

[DOI: 10.66224/qjerp.34.118.110]