فصلنامه پژوهش‌های پولی_ بانکی
سال نوزدهم، شماره ۶۷، بهار ۱۴۰۵
صفحات ۲۲۳_۲۶۶

# بررسی واکنش تاب‌آوری بانک‌ها نسبت‌به تکانه‌های سیستمیک (مطالعهٔ موردی: بانک‌های بورسی ایران)

**قادر محمدپور اقدم** [*]
**تیمور محمدی** [†]
**مهدی ادیب‌پور** [‡]

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۲۷

## چکیده

این پژوهش به بررسی واکنش تاب‌آوری بانک‌ها نسبت‌به تکانه‌های سیستمیک می‌پردازد و بر ۱۴ بانک فعال پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران بین سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ تمرکز دارد. هدف اصلی شناسایی ویژگی‌های بانکی است که می‌توانند در برابر تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بیشتری نشان دهند. با توجه به بحران‌های مالی اخیر در ایران، مانند نوسانات ارزی و تحریم‌ها که تکانه‌های سیستمیک را تشدید کرده‌اند، این مطالعه اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا نظام بانکی ایران، به‌عنوان ستون اصلی اقتصاد، آسیب‌پذیر است و تاب‌آوری آن می‌تواند از بحران‌های گسترده جلوگیری کند. روش تحقیق رویکرد تجربی نوین مبتنی‌بر مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) و تحلیل داده‌های تابلویی با استفاده از روش آثار ثابت است. براین‌اساس، ابتدا فاصله تا نکول (دی‌دی) برای هر بانک محاسبه شده که نشان‌دهندهٔ ثبات و تاب‌آوری است؛ سپس شاخص ریسک تا نکول نظام بانکی (IDD) به‌عنوان میانگین وزنی فاصله تا نکول‌ها تعیین می‌شود. ضریب بتای فاصله تا نکول ($\beta$ DD) به‌عنوان معیار واکنش تاب‌آوری هر بانک نسبت‌به تغییرات تکانه‌های سیستمیک محاسبه شده است. مدل رگرسیون تابلویی برای بررسی عوامل مؤثر در این ضریب، شامل متغیرهای بانکی (مانند اندازه، اهرم مالی، نقدینگی، سرمایهٔ نظارتی، و...) و کنترلی (تورم، رشد تولید ناخالص داخلی (جی‌دی‌پی)، و...) استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بانک‌ها را تحت‌تأثیر

[*] دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران.
qh.mohamdpourghdam@iau.ir
[†] استاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.(نویسندهٔ مسئول).
mohammadi@atu.ac.ir
[‡] استادیار، گروه اقتصاد، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایرانadipour@iau.ac.ir

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

قرار می‌دهد، به‌طوری که اندازهٔ بانک‌ها اثر مثبتی در شدت واکنش دارد، یعنی بانک‌های بزرگ‌تر تاب‌آوری کمتری نشان می‌دهند و بیشتر در معرض ورشکستگی قرار می‌گیرند. اهرم مالی این واکنش را افزایش می‌دهد، درحالی‌که نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی آن را کاهش می‌دهند و تاب‌آوری را تقویت می‌کنند. نسبت دارایی بانک به تولید ناخالص داخلی نیز واکنش منفی بر تاب‌آوری دارد که آسیب‌پذیری بانک‌های بزرگ نسبت‌به اقتصاد داخلی را برجسته می‌کند. متغیرهای کنترلی مانند تورم واکنش را افزایش و رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی آن را کاهش می‌دهد. در نهایت، یافته‌ها حاکی از آن است که تکانه‌های سیستمیک می‌توانند تاب‌آوری بانک‌ها را تضعیف کنند؛ اما تقویت ثبات از طریق محدودیت‌های اندازه و مقررات احتیاطی می‌تواند واکنش را تعدیل کند. این امر بر ضرورت طراحی قوانین متناسب با ساختار بانکی ایران تأکید دارد تا از بحران‌های مالی جلوگیری شود. پیشنهاد می‌شود بانک مرکزی ج.ا.ا. نظارت مبتنی‌بر ریسک را تقویت کرده و الزامات سرمایه‌ای برای بانک‌های بزرگ اعمال کند. تحریم‌ها و نوسانات ارزی فشار زیادی بر بانک‌ها وارد کرده‌اند و سیاست‌هایی مانند تقویت نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی می‌توانند آثار این تکانه‌ها را تعدیل کنند. همچنین، محدودیت اندازهٔ بانک‌ها از تمرکز ریسک در چند نهاد بزرگ (مانند ملت و صادرات) جلوگیری می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** فاصله تا نکول، تکانهٔ سیستمیک، اندازهٔ بانک، بانک‌های بورسی ایران
**طبقه‌بندی JEL:** CO2، G12، G21، GG24

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

## ۱ مقدمه

واژۀ تاب‌آوری[1] در فرهنگ آکسفورد به توانایی ماده یا شیء در بازگشت به حالت اولیه و ظرفیت بازیابی سریع افراد در مواجهه با مشکلات معنی شده است (غیاث‌وند و عبدالشاه، ۱۳۹۴). این موضوع بعد از بحران مالی سال ۲۰۰۸ در مرکز توجه علوم اقتصادی و مالی قرار گرفت. اهمیت تأکید و توجه به مسئلۀ تاب‌آوری در علم اقتصاد به‌علت ریسک‌هایی است که تکانه‌های پیش‌بینی‌نشده می‌تواند بر اقتصاد کشور تحمیل کند. تاب‌آوری نظام بانکی به‌عنوان مهم‌ترین بخش تاب‌آوری نظام مالی اهمیت زیادی دارد (جهانگرد، سهرابی‌وفا، و کرامت‌فر، ۱۳۹۸).

حیات اقتصادیِ هر کشوری در گرو چگونگی فعالیت بانک‌های آن است، چراکه طبق نظر کمیتۀ بال[2]، هرچه بانک‌های کشوری پایدارتر باشند، استحکام زیادتری بر جریانات اقتصادی آن کشور حاکم است و ازاین‌رو، نیروهای محرک برای رشد و پویایی آن اقتصاد بیشتر می‌شود؛ اما در صورت آسیب‌پذیری و شکست بانک‌ها، سراسر نظام اقتصادی دچار چالش می‌شود که آثار جبران‌ناپذیری در سطح خُرد و کلان باقی می‌گذارد (بِک، دمیرکوچ‌ـ‌کنت، و مِروچ[3]، ۲۰۱۳).

ریسک سیستمیک[4] به‌معنای احتمالی است که شکست یک نهاد مالی بزرگ یا بخش مهمی از بازار مالی می‌تواند باعث فروپاشی زنجیره‌وار سایر نهادها و در نهایت کل نظام مالی (یک یا چند بانک) شود. این پدیده مانند این می‌ماند که اگر یکی از مهره‌های دومینو بیفتد، دیگر مهره‌ها هم یکی پس از دیگری سقوط کنند و اقتصاد کل کشور تحت‌تأثیر قرار گیرد.

چنانچه بانکی بزرگ دچار مشکلات جدی شود، این بانک ممکن است به بانک‌های دیگر بدهکار باشد یا تضمین‌هایی به آن‌ها داده باشد، در صورت ورشکستگی بانک موردنظر، بانک‌های دیگر هم که با آن در ارتباط بوده‌اند، ممکن است دچار مشکل شوند. این وضعیت می‌تواند به‌سرعت گسترش یافته و باعث بی‌اعتمادی عمومی به نظام مالی شود؛ مردم پول‌هایشان را از بانک‌ها خارج کنند و بازارها سقوط کنند. هدف از مدیریت ریسک سیستمیک حفظ ثبات نظام مالی است. این کار از طریق نظارت دقیق بر نهادهای مالی، تنظیم قوانین و مقررات سخت‌گیرانه‌تر، و ایجاد ابزارهایی برای مدیریت بحران انجام می‌شود.

---

[1] resilience

[2] Committee Ball

[3] Beck, Demirgüç-Kunt, & Merrouche

[4] systemic risk

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

در ایران، نظام بانکی با چالش‌های منحصربه‌فردی روبه‌روست. براساس گزارش‌های بانک مرکزی، بانک‌های ایرانی در سال‌های اخیر با مشکلاتی مانند افزایش مطالبات معوق، کاهش سرمایه، و نقدینگی پایین مواجه بوده‌اند. تحریم‌ها از سال ۱۳۹۷ به بعد، تکانه‌های سیستمیک را تشدید کرده و تاب‌آوری بانک‌ها را کاهش داده است؛ برای مثال، نوسانات ارزی در سال ۱۴۰۱ باعث افزایش ریسک اعتباری شد و برخی بانک‌ها را به مرز بحران رساند. ضرورت بررسی واکنش تاب‌آوری بانک‌ها به این تکانه‌ها از آنجاست که نظام بانکی ایران بیش از ۸۰ درصد تأمین‌مالی اقتصاد را عهده‌دار است. اگر تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بانک‌ها را تضعیف کند، می‌تواند به رکود اقتصادی، کاهش اعتماد عمومی، و بحران‌های زنجیره‌ای منجر شود؛ بنابراین، شناسایی عوامل مؤثر در این واکنش، نه‌تنها برای سیاست‌گذاران بانکی، بلکه برای کل اقتصاد مهم است.

تحریم‌های حاکم بر نظام بانکی با ایجاد اختلال در فرایندهای کاری بانک‌ها، ارائهٔ انواع خدمات، اخذ کارمزدها، و کسب سودآوری موجد دشواری‌هایی در کارایی بانک‌ها و موجب عمیق‌ترشدنِ شکاف وضعیت موجود با وضعیت مطلوب شده است؛ لذا، کنترل بیشتر وضعیت تاب‌آوری بانک‌ها، بیش‌ازپیش مهم به نظر می‌رسد. از سوی دیگر، تاکنون سطح تاب‌آوری کل شبکهٔ بانکی کشور بررسی نشده است. همچنین، ایجاد چنین مدلی نه‌تنها کمک بزرگی به امر ریسک‌پذیری اقتصادی می‌کند، بلکه از نظر روانی آثار مهمی در اطمینان سهام‌داران و سرمایه‌گذاران از عملکرد بانک‌ها در سطح خُرد و کلان دارد و پس‌انداز و سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی نیز افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، با تعیین سطح تاب‌آوری بانک‌ها، قیمت سهام بانک‌های واردشده در سازمان بورس و اوراق بهادار شفافیت بیشتری می‌یابد.

ریسک سیستمیک بانکی در ایران، به‌مانند هر کشور دیگری، به احتمال وقوع بحرانی در یک یا چند بانک بزرگ یا بخش مهمی از نظام بانکی ایران اشاره دارد که می‌تواند به دیگر بانک‌ها سرایت کرده و بخش بزرگی از اقتصاد کشور را تحت‌تأثیر قرار دهد. در ایران، برخی ویژگی‌ها و چالش‌های خاص وجود دارد که این ریسک را متفاوت و گاهی پیچیده‌تر می‌کند. ویژگی‌های خاص ریسک سیستمیک بانکی در ایران شامل دولتی‌بودن بخش عمده‌ای از بانک‌ها، حجم بالای مطالبات غیرجاری (معوقات بانکی)، ترازنامهٔ ضعیف برخی بانک‌ها، وابستگی شدید به دولت و منابع نفتی، ناکارآمدی در تخصیص منابع، تحریم‌های بین‌المللی، و نقش بانک مرکزی است. هدف نهایی سیاست‌گذاران مالی کاهش ریسک سیستمیک و افزایش تاب‌آوری نظام مالی است.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

نوآوری این پژوهش در استفاده از رویکرد تجربی مبتنی‌بر مدل فاصله تا نکول مُرتون[1] (۱۹۷۴) برای بانک‌های ایرانی است که کمتر در مطالعات داخلی بررسی شده است. برخلاف مطالعات گذشته که بر ریسک سیستمیک تمرکز داشتند، این مطالعه واکنش تاب‌آوری را متغیر وابسته در نظر می‌گیرد، از داده‌های تابلویی برای تحلیل استفاده کرده، و به محاسبهٔ ریسک فاصله تا نکول و شاخص ریسک نکول نظام بانکی (IDD[2]) برای بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، محاسبهٔ تاب‌آوری بانک‌ها، و بررسی آثار متغیرهای خُرد احتیاطی و متغیرهای کنترلی در تکانه‌های سیستمیک در این بانک‌ها می‌پردازد. همچنین، در این پژوهش به بررسی این موضوعات می‌پردازیم که اندازهٔ بانک، درآمد غیربهره‌ای، و دارایی‌ها در تکانهٔ سیستمیک بانک‌های بورسی تأثیر دارد.

این پژوهش بر بانک‌های بورسی ایران تمرکز دارد، زیرا این بانک‌ها به‌دلیل شفافیت اطلاعاتی و دسترسی به داده‌های بازار، نماینده‌ای مناسب از نظام بانکی‌اند. هدف اصلی بررسی واکنش تاب‌آوری بانک‌ها به تکانه‌های سیستمیک است. فرضیه‌های تحقیق براساس ادبیات موجود تدوین شده‌اند:

**فرضیهٔ اول:** تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بانک‌های بزرگ‌تر را بیشتر کاهش می‌دهد، زیرا اندازهٔ بانک اثر مثبتی در شدت واکنش دارد.

تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بانک‌های بزرگ‌تر را بیشتر کاهش می‌دهد، زیرا بانک‌های بزرگ‌تر به‌دلیل پیچیدگی‌های عملیاتی و ارتباطات سیستمیک گسترده‌تر، نسبت‌به تکانه‌های سیستمیک آسیب‌پذیرترند (دی یونگه[3]، ۲۰۱۰؛ والسکاس و کیزی[4]، ۲۰۱۲).

**فرضیهٔ دوم:** اهرم مالی بالا و نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی، واکنش منفی بر تاب‌آوری ایجاد می‌کند، درحالی‌که نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی آن را تقویت می‌کنند.

اهرم مالی بالا و نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی واکنش منفی بر تاب‌آوری ایجاد می‌کنند، زیرا اهرم بالا ریسک نکول[5] را افزایش می‌دهد و وابستگی زیاد به اقتصاد داخلی، بانک‌ها را در برابر تکانه‌های کلان آسیب‌پذیرتر می‌کند (کیز[6] و همکاران، ۲۰۰۹). در مقابل،

[1] Morton
[2] Default Risk of The Banking System
[3] De Jonghe
[4] Vallascas & Keasey
[5] default risk
[6] Keys

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی با ایجاد سپرهای مالی، تاب‌آوری را تقویت می‌کنند (برگر و بومن[1]، ۲۰۰۹).

**فرضیهٔ سوم:** تورم واکنش را افزایش و رشد تولید ناخالص داخلی آن را کاهش می‌دهد.

تورم واکنش منفی به تکانه‌ها را افزایش می‌دهد، زیرا ارزش واقعی دارایی‌ها را کاهش می‌دهد، درحالی‌که رشد تولید ناخالص داخلی با افزایش منابع مالی، تاب‌آوری را تقویت می‌کند (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۸).

در ادامه، بخش ۲ تحقیق به مبانی نظری، بخش ۳ به مرور ادبیات موجود اختصاص یافته، و در بخش ۴ نیز به روش‌شناسی مدل می‌پردازیم. بخش ۵ به تصریح مدل و در بخش ۶ به برآورد مدل پرداخته می‌شود. در نهایت نیز بخش ۷ نتیجه‌گیری و پیشنهادها را ارائه می‌کند.

## ۲ مبانی نظری

### ۲-۱ تاب‌آوری

تاب‌آوری اقتصادی به‌معنی شناسایی راه‌ها و رفتارهایی است که استفاده از آن‌ها باعث افزایش ظرفیت مقابله با تکانه‌های خارجی منفی یا آثار نامطلوب می‌شود. از منظر دیگر، تاب‌آوری به‌دنبال کاهش احتمال شکست یا کاهش زیان ریسک‌های اقتصادی قبل و بعد از وقوع تکانه‌هاست (زمان و واسیل[2]، ۲۰۱۴). مجمع جهانی اقتصاد[3] (۲۰۱۳) چهارچوبی برای تاب‌آوری کشورها در نظر گرفته است که این چهارچوب برای همهٔ حوزه‌های زندگی، از قبیل اقتصاد، دارای پنج مؤلفه اصلی است؛ این مؤلفه‌ها عبارت‌اند از ثبات[4]، افزونگی[5]، نظام تدبیر[6]، واکنش‌پذیری[7]، و بازیابی[8]. تاب‌آوری الزاماً تنها به‌معنی مقاومت در برابر تکانه نیست، بلکه

[1] Berger & Bouwman
[2] Zaman & Vasile
[3] World Economic Forum
[4] robustness
[5] redundancy
[6] resourcefulness
[7] response
[8] recovery

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

شامل سرعت بازیابی نیز می‌شود[1] (این جنبه در مدل مرتون لحاظ نشده است). در واقع تاب‌آوری بانکی به توانایی بانک در مقاومت در برابر تکانه‌های سیستمیک و بازیابی سریع به حالت اولیه تعریف می‌شود (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۸). در این پژوهش، مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) عمدتاً مقاومت بانک‌ها را از طریق فاصلهٔ ارزش دارایی‌ها از نقطهٔ نکول می‌سنجد، اما فاصله تا نکول بالاتر می‌تواند نشان‌دهندهٔ پتانسیل بازیابی سریع‌تر نیز باشد، زیرا منابع مالی بیشتری برای پوشش زیان‌ها فراهم می‌کند.

تاب‌آوری بانکی به توانایی بانک در مقاومت در برابر تکانه‌های سیستمیک و بازیابی سریع به حالت اولیه تعریف می‌شود (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۸). در این پژوهش، مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) عمدتاً مقاومت بانک‌ها را از طریق فاصلهٔ ارزش دارایی‌ها از نقطهٔ نکول می‌سنجد، اما فاصله تا نکول بالاتر می‌تواند نشان‌دهندهٔ پتانسیل بازیابی سریع‌تر نیز باشد، زیرا منابع مالی بیشتری برای پوشش زیان‌ها فراهم می‌کند.

تاب‌آوری در ادبیات اقتصادی در سه سطح کلان (اقتصاد ملی)، بخشی (نظام مالی یا بانکی)، و خُرد (بنگاه‌ها یا بانک‌های منفرد) تعریف می‌شود. در سطح کلان، تاب‌آوری به توانایی اقتصاد در بازگشت به تعادل پس از تکانه‌های خارجی اشاره دارد (همان). در سطح بخشی، تاب‌آوری نظام بانکی به ثبات کلی نظام مالی در برابر تکانه‌ها مربوط است (بک و همکاران، ۲۰۱۳). در سطح خرد که تمرکز این پژوهش است، تاب‌آوری به توانایی بانک منفرد در حفظ ثبات مالی و بازیابی پس از تکانه‌های سیستمیک اشاره دارد (والسکاس و کیزی، ۲۰۱۲).

سرمایه‌گذاران در جایگزین‌کردن پول موجود خود با یک یا چند نوع اوراق بهادار که در آینده انتظار بازدهی زیادی از آن‌ها می‌رود، دچار تردید می‌شوند؛ بنابراین، لازم است علاوه‌بر بازده، عامل دیگری به نام ریسک را نیز در نظر بگیرند. ریسک زیان بالقوه‌ای است که مستقیماً از ضررهای درآمد و سرمایه یا به‌طور غیرمستقیم از محدودیت‌هایی که توانایی بانک را در دستیابی به اهداف تجاری و مالی خود کاهش می‌دهد ناشی می‌شود (احمد، اختر، و عثمان[2]، ۲۰۱۱).

در مقابل تاب‌آوری اقتصادی، شکنندگی یا به عبارتی آسیب‌پذیری اقتصاد قرار دارد. آسیب‌پذیری اقتصادی مفهوم و واژه‌ای است که بعد از وقوع بحران مالی آسیای جنوب شرقی

[1] resilience vs recovery

[2] Ahmed, Akhtar, & Usman

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

در سال ۱۹۹۷ در ادبیات اقتصادی مطرح شد. بحران آسیای جنوب شرقی به‌علت وابستگی شدید بازارهای مالی این کشورها به سرمایهٔ سرمایه‌گذاران خارجی رخ داد و منجر به وقوع بحران در اقتصاد کشورهایی شد که از آن‌ها با موضوع اقتصادهای معجزه‌آسا نام برده می‌شد. از آن زمان به بعد، تاب‌آوری و در مقابل آن آسیب‌پذیری و شکنندگی نه‌تنها در سطح اقتصادهای ملی، بلکه در سطح بخش‌های اقتصاد مالی، مانند نظام بانکی، و نیز بنگاه‌های اقتصادی، مانند بانک‌ها، به‌صورت جدی عنوان شد.

در این پژوهش، ریسک نکول شاخص معکوس تاب‌آوری بانکی در نظر گرفته شده است.

بانک‌ها نقش مهمی در اقتصاد دارند و ثبات و تاب‌آوری آن‌ها از ضرورت خاصی برخوردار است، چراکه بسیاری از بحران‌ها از بخش بانکی اقتصاد آغاز شده و به بخش واقعی اقتصاد سرایت کرده است؛ به عبارت دیگر، ثبات و تاب‌آوری نظام بانکی برای جلوگیری از وقوع بحران در اقتصاد مهم است. ایجاد مشکل در هریک از این خدمات، کل نظام بانکی و به‌دنبال آن بخش واقعی اقتصاد را دچار مشکل خواهد کرد؛ بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت وجود نظام بانکی تاب‌آور و باثبات می‌تواند کمک بزرگی به رشد تک‌تک فعالیت‌های اقتصادی کرده و در نهایت توسعهٔ اقتصادی را ایجاد کند. ازآنجاکه تأمین‌مالی در اقتصاد ایران، عمدتاً بانک‌محور است و بیشتر مصرف‌کنندگانِ تسهیلات در بخش‌های مختلف، از طریق نظام بانکی اقدام به اخذ تسهیلات می‌کنند، عملکرد بانک‌ها می‌تواند نقش مهمی در رشد اقتصاد و بخش واقعی آن ایفا کند (عباس‌زاده و همکاران، ۱۳۹۸).

## ۲-۲ ریسک نکول

ریسک نکول فقدان پرداخت تعهدات، عدول از مفاد قرارداد، واردشدن به رویه‌های قانونی، یا نکول اقتصادی تعریف می‌شود. ریسک سیستمیک مجموع کل سرمایه‌ای است که مؤسسات مالی برای جبران نسبت خاصی از بدهی نیاز دارند. این کمیت همان کمبود موردانتظار سیستمی است که نشان‌دهندهٔ تفاوت ارزش موردانتظار بانک از ارزش موجود در بحران است. براساس تعریف بانک مرکزی اروپا[1] (۲۰۱۰)، تکانهٔ سیستمیک به‌عنوان ریسک بی‌ثباتی مالی شامل توسعهٔ شرایطی است که عملکرد نظام مالی را مختل می‌کند و در نتیجه به رشد اقتصادی و رفاه آسیب می‌رساند. در این تحلیل از یک رویکرد تجربی جدید مبتنی‌بر تحلیل ادعای احتمالی و مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) استفاده می‌شود (گروپ، وِسالا، و

[1] European Central Bank, ECB

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

وولپس[1]، ۲۰۰۶). در این رابطه، ابتدا برای سنجش میزان ریسک و تغییرات آن تحت‌تأثیر تکانه‌های سیستمیک، از تعریفی استفاده شده است که ریسک سیستمیک را به‌عنوان احتمال بروز نکول هم‌زمان یا وابسته در شبکهٔ بانکی تبیین می‌کند. در این چهارچوب، ریسک نکول نظام بانکی بیانگر ریسک نکول هم‌زمان مؤسسات مالی براثرِ تکانه‌های مشترک است (آچاریا و یورولمازر[2]، ۲۰۰۵). همچنین، اعمال محدودیت‌های نظارتی بر اندازهٔ بانک مؤثرترین ابزار، در صورت ثابت‌بودن سایر شرایط، برای کاهش ریسک نکول یک بانک با توجه به رویدادهای سیستمی به‌حساب می‌آید. در ادامه، از اندازهٔ بانک‌ها برای استخراج پیامدهای نظارتی در مورد نحوهٔ طراحی سقف اندازه برای آن‌ها استفاده می‌کنیم. در نهایت، آزمون می‌کنیم که آیا مقررات خُرد احتیاطی در اندازهٔ بانک و سایر ویژگی‌های بانک، زمانی که بانک‌ها نسبت‌به اقتصاد داخلی خود نسبتاً بزرگ‌تر شوند، مفیدند یا خیر؟

مؤسسات موجود در نظام مالی، زمانی باثبات‌اند که اعتماد زیادی به آن‌ها وجود داشته باشد؛ به‌طوری که این مؤسسات بتوانند بدون مشکل و کمک خارجی، تعهدات و وظایف اصلی خود را انجام دهند. بازارهای مالی نیز زمانی پایدارند که طرفین بازار بتوانند با اعتماد به یکدیگر مبادلات خود را در قیمت‌های واقعی بازار انجام دهند (براون و دینچ[3]، ۲۰۱۱).

رویکرد اندازه‌گیری حساسیت ریسک نکول بانک‌ها به تکانه‌های سیستمیک بر این فرض مبتنی است که ریسک سیستمیک احتمال بروز نکول هم‌زمان یا وابسته میان بانک‌ها را در سطح کل نظام بانکی نشان می‌دهد (آچاریا و یورولمازر، ۲۰۰۵). ازاین‌رو، این حساسیت را می‌توان با بررسی چگونگی واکنش ریسک نکول یک بانک به تغییرات در ریسک نکول سیستم اندازه‌گیری کرد.

بحران مالی جهانی که در اواسط سال ۲۰۰۷ شروع شد، به ناکافی‌بودن مقررات بانکی موجود در مورد حفظ ثبات سیستمی تأکید کرد. در نتیجه، اجماع عمومی بین دانشگاهیان و مجریان دربارهٔ نیاز به اصلاح چهارچوب نظارتی از طریق معرفی قوانین جدید با هدف افزایش انعطاف‌پذیری بانک‌ها و نظام مالی در برابر تکانه‌ها پدید آمده است (کیز و همکاران، ۲۰۰۹). رویکرد « خُرد احتیاطی »[4] جزئی از مقررات کلیدی قوانین جدیدی است که برای آینده‌نگری به‌کار برده می‌شود. به عبارت دیگر، ارزیابی ریسک هر مؤسسه و چگونگی افزایش توانایی هر مؤسسه برای مقاومت در برابر تکانه‌ها همچنان از اهداف اصلی نظارتی است. توافق‌نامهٔ بازل

[1] Gropp, Vesala, & Vulpes
[2] Acharya & Yorulmazer
[3] Brown & Dinç
[4] micro prudential

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

III تبیین می‌کند که چگونه اصلاحات مقررات اخُرد حتیاطی در سطح بانک توان نظارتی و کارکردی را تقویت کرده و در نهایت به افزایش تاب‌آوری مؤسسات بانکی در برابر دوره‌های تنش مالی منجر می‌شود؛ لذا برای این منظور، محدودیت‌هایی را بر ویژگی‌های بانک از نظر نسبت‌های اهرمی[1] و خلق نقدینگی[2] اعمال می‌کند (کمیتهٔ بازل در مورد نظارت بانکی[3]، ۲۰۱۰).

شرکت در شرایطی دچار نکول می‌شود که ارزش خالص آن به صفر برسد. ریسک دارایی‌ها از طریق نوسانات ارزش بازار آن‌ها ارزیابی می‌شود و این نوسانات با اندازه و ماهیت شرکت رابطه دارد. در مقابل، نوسانات سرمایه کمتر تحت‌تأثیر نوع بانک و اندازهٔ آن است. افزون‌براین، نوسانات دارایی با درجهٔ اهرم مالی نیز ارتباط دارد. در نتیجه، ارزش دارایی‌ها، ریسک کسب‌وکار، و سطح اهرم در قالب ریسک نکول خلاصه می‌شوند؛ عاملی که در ارتباط با نسبت ارزش خالص بازار شرکت به انحراف معیار ارزش دارایی‌ها تعریف شده و نسبت فاصله تا نکول شناخته می‌شود.

### ۳-۲ تکانهٔ سیستمیک

بحران مالی جهانی اخیر بحث فزاینده‌ای را بین دانشگاهیان و سیاست‌گذاران در مورد چگونگی تنظیم مجدد صنعت بانکداری با هدف مهار آثار ناشی از تکانه‌های سیستمیک برانگیخته است.

کنوپ و واگنر[4] (۲۰۱۰) بر مواجهه با ریسک بانک با توجه به تکانه‌های سیستمیک، همان‌طور که در ادبیات نظری در مورد ریسک سیستمیک پیشنهاد شده است، تمرکز نمی‌کنند. علاوه‌براین، تجزیه‌وتحلیل آن‌ها براساس دورهٔ زمانی کوتاه است که تا حدی بحران مالی اخیر را پوشش می‌دهد. آن‌ها معتقدند که اندازهٔ بانک نقش اساسی در تعیین مواجههٔ بانک در معرض تکانه ایفا می‌کند، زیرا به نظر می‌رسد بانک‌های کوچک‌تر در موقعیت بهتری برای تاب‌آوری در برابر شرایط بسیار نامطلوب سیستمی قرار دارند. در این رویکرد، ریسک سیستمیک معادل احتمال نکول هم‌زمان بانک‌ها در کل نظام بانکی تلقی می‌شود.

ریسک سیستمیک که اغلب با تکانهٔ سیستمیک اشتباه گرفته می‌شود، به مجموع سرمایهٔ موردنیاز برای جبران بدهی‌ها در شرایط بحران اشاره دارد (آچاریا و همکاران، ۲۰۱۷).

[1] leverage ratios
[2] liquidity provisions
[3] Basel committee on banking supervision
[4] Knaup & Wagner

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

معیارهایی مانند کسری نهایی موردانتظار (ام‌ای‌اس)[1] و تغییرات در معرض خطر شرطی (ΔCoVaR) برای اندازه‌گیری آن توسعه یافتند. کسری موردانتظار نهایی میانگین بازده سهام یک بانک در شرایط اضطراری بازار را نشان می‌دهد، درحالی‌که تغییرات در معرض خطر شرطی اثر سرایت بانک در سیستم را می‌سنجد (انگل، جاندو، و راکینجا[2]، ۲۰۱۵). این معیارها به شناسایی ریسک سیستمیک بانک‌های مهم کمک می‌کنند که در صورت ورشکستگی، تأثیرات زیادی دارند.

توافق‌نامهٔ بازل III (۲۰۱۰) بر تقویت تاب‌آوری بانک‌ها از طریق الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی تأکید دارد. این توافق‌نامه مقررات خُرد احتیاطی (مانند محدودیت اهرم و نقدینگی) را برای کاهش ریسک سیستمیک معرفی کرد. باوجوداین، برخی مطالعات کیز و همکاران (۲۰۰۹) نشان می‌دهد که مقررات سخت‌گیرانه ممکن است هزینه‌های عملیاتی بانک‌ها را افزایش دهد، اما در بلندمدت تاب‌آوری را تقویت می‌کند. توافق‌نامهٔ بازل III با تأکید بر الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی، به تقویت تاب‌آوری بانکی کمک کرده است. بااین‌حال در ایران، اجرای کامل این الزامات به‌دلیل تحریم‌های بین‌المللی، محدودیت‌های نقدینگی، و وابستگی به اقتصاد نفتی با چالش‌هایی مواجه است؛ برای مثال، بانک‌های ایرانی به‌دلیل محدودیت دسترسی به بازارهای بین‌المللی، در حفظ نسبت‌های سرمایه‌ای پیشنهادی بازل III با دشواری مواجهند که این امر ضرورت تدوین مقررات بومی‌شده را برجسته می‌کند.

در دنیای اقتصادی و مالی جدید، نظام بانکی به‌عنوان قلب تپندهٔ نظام مالی، نقش مهمی در تأمین نقدینگی، تسهیل معاملات، و حمایت از رشد اقتصادی ایفا می‌کند. باوجوداین، این نظام همواره در معرض تکانه‌های خارجی و داخلی قرار دارد که می‌تواند ثبات آن را به چالش بکشد. تکانه‌های سیستمیک، به‌صورت اختلالاتی که از یک نهاد مالی به کل سیستم سرایت می‌کنند، می‌توانند باعث ایجاد بحران‌های گسترده شوند. بحران‌های مالی جهانی مانند بحران ۲۰۰۸، نشان داد که تکانه‌های سیستمیک نه‌تنها ثبات بانک‌ها را تهدید می‌کنند، بلکه تاب‌آوری کلی اقتصاد را نیز کاهش می‌دهند. تاب‌آوری بانکی که به‌معنای توانایی بازگشت به حالت اولیه پس از مواجهه با تکانه‌هاست، در این زمینه اهمیت دوچندان می‌یابد.

در ایران، با توجه به شرایط خاص اقتصادی مانند تحریم‌های بین‌المللی، نوسانات نرخ ارز، تورم بالا، و وابستگی به درآمدهای نفتی، نظام بانکی بیش‌ازپیش آسیب‌پذیر است.

[1] Marginal Expected Shortfall, MES

[2] Engle, Jondeau, & Rockinger

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

در این پژوهش، تاب‌آوری بانکی به‌عنوان توانایی بانک در حفظ ثبات مالی و بازیابی سریع پس از مواجهه با تکانه‌های سیستمیک تعریف می‌شود. تکانه‌های سیستمیک اختلالاتی‌اند که از یک نهاد مالی به کل سیستم سرایت می‌کنند و می‌توانند ریسک نکول (احتمال ناتوانی در بازپرداخت بدهی‌ها) را افزایش دهند. مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) به‌عنوان شاخص معکوس تاب‌آوری در نظر گرفته شده است، به‌طوری که فاصله تا نکول بالاتر نشان‌دهندهٔ تاب‌آوری بیشتر و ریسک نکول کمتر است. تکانه‌های سیستمیک از طریق شاخص ریسک نکول نظام بانکی (IDD) سنجیده می‌شوند و ضریب بتای فاصله تا نکول[1] واکنش تاب‌آوری هر بانک به تغییرات IDD را نشان می‌دهد. این چهارچوب مفهومی تکانه‌های سیستمیک را محرک، ریسک نکول را سازوکار، و تاب‌آوری را پیامد در نظر می‌گیرد.

## ۳ پیشینهٔ پژوهش

### ۳-۱ پیشینهٔ خارجی

برگر و بومن (۲۰۰۹) اثر سرمایهٔ نظارتی و نقدینگی را در تاب‌آوری بانک‌های امریکایی بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که سرمایهٔ نظارتی بالا به‌عنوان سپر محافظتی، ریسک نکول را کاهش داده و تاب‌آوری را تقویت می‌کند. والسکاس و کیزی (۲۰۱۲) اثر تکانه‌های سیستمیک را در تاب‌آوری بانک‌های اروپایی با استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که بانک‌های بزرگ‌تر به‌دلیل پیچیدگی‌های عملیاتی و ارتباطات سیستمیک، در برابر تکانه‌ها آسیب‌پذیرترند، اما نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی می‌توانند این اثر را تعدیل کنند. بک و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعهٔ ریسک سیستمیک و ثبات بانکی، اثر ساختار بازار بانکی (تمرکز و رقابت) را در تاب‌آوری نظام بانکی بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که نظام‌های بانکی متمرکز به‌دلیل ارتباطات درهم‌تنیده، در برابر تکانه‌های سیستمیک آسیب‌پذیرترند.

بورمن[2] و همکاران (۲۰۱۳) در مجموعه‌ای مرتبط با سلامت بانکی، شاخص تاب‌آوری اقتصادی کلان را برای کشورهای مختلف محاسبه کرده‌اند که بیان می‌دارد: نظام مالی سالم با ریسک نکول کم، پایهٔ سرمایهٔ قوی، و منابع درآمدی با فراریت کم و سودآوری بالا کمتر احتمال دارد که تکانهٔ خارجی را تشدید کند؛ بنابراین، این نظام مالی اقتصاد را تاب‌آورتر

[1] βDD
[2] Boorman

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

می‌کند. اجزای این شاخص متغیرهایی برای کیفیت دارایی[1] و سرمایهٔ پایه[2] هستند که از شاخص‌های سلامت مالی صندوق بین‌المللی پول[3] مشتق می‌شوند. انگل و همکاران (۲۰۱۵) معیار کسری موردانتظار نهایی را با تشکیل سرمایهٔ بازار و بدهی کل به‌منظور ساخت شاخص ریسک سیستمیک (اس‌ریسک)[4] ترکیب کرده‌اند، که هدف آن‌ها اندازه‌گیری آثار تکانه‌هایی است که در بازار رخ داده و در مؤسسهٔ مالی تأثیرگذار است. نتیجهٔ آن حرکت نزولی ریسک بنگاه انفرادی مالی در شرایط اضطرار بازار است.

هالتونن[5] (۲۰۱۶) در مطالعه‌ای با عنوان «تاب‌آوری اقتصادهای نوظهور در برابر تکانه‌های جهانی»، اثر متغیرهای کلان مانند تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، و کسری حساب‌جاری را در تاب‌آوری اقتصادهای نوظهور بررسی کردند. نتایج نشان داد که تورم بالا واکنش منفی اقتصاد به تکانه‌های خارجی (مانند نوسانات قیمت نفت) را تشدید می‌کند، درحالی‌که رشد بالای تولید ناخالص داخلی با افزایش منابع مالی، تاب‌آوری را تقویت می‌کند. آچاریا و همکاران (۲۰۱۷) معیارهای کسری موردانتظار نهایی (ام‌ای‌اس) و کسری موردانتظار سیستمی[6] (اس‌ای‌اس) را معرفی و تعریف کرده‌اند. سهم نهایی مؤسسهٔ مالی در ریسک سیستمیک، توسط کسری موردانتظار نهایی، برابر با میانگین تاریخی بازده روزانهٔ سهام آن مؤسسه است؛ زمانی که بازده روزانهٔ بازار در ۱ درصد چارک یا ۵ درصد چارک خودش قرار داشته باشد. معیار اخیر نشان‌دهندهٔ حرکت نزولی ریسک بنگاه انفرادی مالی در شرایط اضطرار و پریشانی بازار است.

## ۲-۳ پیشینهٔ داخلی

پناهیان و ابیاک (۱۳۹۲) در پژوهشی به تبیین آثار ریسک در کارایی بانک‌ها با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها (دی‌ای‌اِي)[7] پرداختند. آن‌ها درصد ارزیابی کارایی، محاسبهٔ کارایی به روش رتبه‌بندی بانک‌ها، انتخاب مدل بهینه، و همچنین شناسایی تأثیر ریسک‌های اعتباری، عملیاتی، و بازار در کارایی نظام بانکی بودند. برای این منظور، سه بانک (ملی،

[1] asset quality
[2] capital base
[3] International Monetary Fund, IMF
[4] SRISK
[5] Halttunen
[6] Systemic Expected Shortfall, SES
[7] Data Envelopment Analysis, DEA

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

صادرات، و ملت) در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ موردمطالعه قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد که نسبت تسهیلات نکول‌شده به کل تسهیلات اعطایی به‌عنوان شاخص ریسک اعتباری با کارایی ارتباط معناداری دارد.

دانش جعفری و همکاران (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی ریسک سیستمیک در نظام بانکی کشور ایران پرداختند. به‌منظور بررسی ریسک سیستمیک نظام بانکی، با استفاده از الگوی ناهمسانی واریانس شرطی خودرگرسیونی تعمیم‌یافته[1] و همبستگی شرطی پویا (دی‌سی‌سی)[2]، شاخص کسری موردانتظار نهایی محاسبه شد. در این مطالعه، علاوه‌بر محاسبهٔ شاخص ریسک سیستمیک برای بانک‌های منتخب، آن‌ها را رتبه‌بندی کرده و رفتار و عملکرد بانک‌ها طی بازهٔ زمانی خرداد ۱۳۸۸ تا اردیبهشت ۱۳۹۵ (۲۰۰۹ـ۲۰۱۶) بررسی شد. با درنظرگرفتن اندازهٔ بانک‌ها و بازهٔ زمانی مشترک، ۶ بانک به‌عنوان نمونه انتخاب شد و رتبه‌بندی آن‌ها صورت گرفت. همچنین، سهم هرکدام از بانک‌های منتخب پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار در بروز ریسک سیستمیک محاسبه شد؛ نتایج به‌دست‌آمده عملکرد بانک‌ها را در مواجهه با بحران‌های مالی جهانی و تکانه‌های واردشده به نظام مالی داخلی نشان می‌دهد. براین‌اساس، نظام بانکداری داخلی تأثیر معناداری از بحران‌های مالی اخیر جهانی نپذیرفته است.

مهدوی کلیشمی و همکاران (۱۳۹۶) با مطالعهٔ ارزیابی ریسک سیستمیک در شبکهٔ بانکی ایران توسط معیار تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی (ΔCoVaR)، به بررسی بحران‌های بانکداری دهه‌های اخیر، که باعث شد تا ریسک سیستمیک در بازارهای مالی ازجمله بانک‌ها موردتوجه سیاست‌گذاران قرار گیرد، پرداخته‌اند. در این مطالعه با استفاده از تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی به ارزیابی ریسک سیستمیک در بخش بانکداری ایران مبادرت ورزیده و برای این منظور از بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، که حقوق صاحبان سهام آن‌ها از سال ۱۳۸۹ تا بهار ۱۳۹۵ موجود بوده، انتخاب شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد، تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی برای بانک خاورمیانه بیشترین مقدار ۱۵/۶۱و برای بانک سرمایه کمترین مقدار ۰/۳۲را به خود اختصاص داده است.

مدنی تنکابنی و ادیب‌پور (۱۳۹۷) اثر تاب‌آوری اقتصاد کلان در تاب‌آوری نظام بانکی (مطالعهٔ بین‌کشوری) را بررسی کردند. در این راستا ضمن بیان مبانی نظری و تصریح مدل، با استفاده از داده‌های تابلویی برای ۱۲۵ کشور و به‌تفکیک گروه‌بندی‌های مختلف کشوری،

[1] Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity, GARCH
[2] Dynamic Conditional Correlation, DCC

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

طی دورهٔ زمانی ۲۰۰۵ـ۲۰۱۶ اثر متغیرهای کلان تاب‌آوری اقتصادی را در چهارچوب الگوی تدوینی تاب‌آوری در نسبت سرمایه به دارایی (شاخص نمایندهٔ تاب‌آوری بانکی) کشورهای منتخب مورد برآورد شد.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شاخص‌های تاب‌آوری اقتصاد کلان نظیر بهبود حکمرانی، مقررات کسب‌وکار (سهولت و آزادی کسب‌وکار)، و توسعهٔ انسانی در تاب‌آوری نظام بانکی این کشورها اثر مثبت و معنادار دارند.

ابریشمی، مهرآرا، و رحمانی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای به اندازه‌گیری و تحلیل ریسک سیستمی در بخش بانکداری ایران و بررسی عوامل مؤثر در آن پرداختند. با توجه به تأثیرپذیری ریسک بانک‌ها و مؤسسات مالی از یکدیگر و ضرورت توجه به ریسک سیستمی بخش بانکی، میزان این ریسک بر مبنای سه معیار کسری موردانتظار نهایی (امای‌اس)، تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی[1]، و ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) برای بانک‌های فعال در بازار سرمایه طی دورهٔ ۱۳۹۲/۰۲/۱۴ تا ۱۳۹۷/۰۶/۱۴ محاسبه شد. پس از محاسبهٔ این شاخص‌ها، با استفاده از تحلیل‌های همبستگی و رگرسیونی، اثر برخی از مهم‌ترین متغیرهای ذاتی بانک‌ها و همچنین متغیرهای کلان اقتصادی در این شاخص‌ها برآورد شد. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات در معرض خطر هر بانک در معیارهای کسری موردانتظار نهایی (امای‌اس) و ΔCoVaR تأثیر مثبت دارد؛ اما برخلاف آنچه در ادبیات بانکی برای بانک‌های بزرگ مطرح می‌شود، ریسک سیستمی تنها معطوف به بانک‌های بزرگ نبوده و بانک‌های کوچک نیز در پیدایش و توسعهٔ این ریسک نقش دارند و توجه صرف به نسبت مالکانه و کفایت سرمایه، نمی‌تواند موجب کنترل ریسک سیستمی در بین بانک‌ها شود. از طرف دیگر، نسبت اهرمی بانک‌ها نیز نمی‌تواند توضیح مناسبی برای تغییرات این شاخص‌ها داشته باشد. باوجوداین، بهبود رشد اقتصادی کسری موردانتظار نهایی (امای‌اس) را کاهش و با افزایش تورم، تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی افزایش می‌یابد.

جهانگرد و همکاران (۱۳۹۸) به تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی در تاب‌آوری بانک‌ها با تأکید بر مفهوم کفایت سرمایه پرداختند. این مطالعه تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی را با تأکید بر تکانه‌های عرضهٔ اقتصاد (تولید سرانه)، تقاضای اقتصاد (تورم)، و تکانهٔ پولی (نقدینگی) در تاب‌آوری بانک‌های ایران طی دورهٔ زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری بررسی کرد. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که بین تولید سرانه و تاب‌آوری بانک‌ها رابطهٔ مثبت وجود دارد و یک تکانه بر درآمد سرانه موجب بهبود شاخص تاب‌آوری

[1] ΔCoVaR

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

بانک‌ها می‌شود. از طرف دیگر، بین تورم و تاب‌آوری بانک‌ها رابطهٔ منفی وجود دارد و براساس نتایج تجزیهٔ واریانس نیز این رابطه در مقایسه با سایر متغیرها به‌طور نسبی بیشتر است. همچنین، بین نقدینگی و تاب‌آوری بانک‌ها رابطهٔ مثبت وجود دارد.

تهرانی و همکاران (۱۳۹۹) تأثیر ریسک سیستمی در بخش بانکی در عملکرد اقتصاد کلان ایران را ارزیابی کردند. ریسک سیستمی ناشی از بحران‌های مالی متعدد است و آثار نامطلوبی در عملکرد اقتصاد کلان دارد. برای سیاست‌گذاری عمومی مؤثر در مورد مدیریت ریسک سیستمی، اندازه‌گیری و نظارت مداوم بر ریسک سیستمی و بررسی سازوکار تأثیر آن در اقتصاد کلان ضروری است. هدف این مقاله مطالعهٔ اثر ریسک سیستمی در بخش بانکی در عملکرد شاخص‌های کلان اقتصادی اعم از رشد اقتصادی با نفت و بدون احتساب نفت، اجزای تولید ناخالص داخلی، و ارزش‌افزودهٔ بخش‌های اقتصادی مختلف ایران بوده است. یکی از بهترین معیارهای ریسک سیستمی، شاخص ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) است که در این مقاله از آن استفاده شده است. رابطه بین تغییرات در شاخص‌های کلان اقتصادی با تغییرات شاخص ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) بخش بانکی ایران با استفاده از مدل خودرگرسیون با وقفه‌های توزیعی ارزیابی شد.

یافته‌ها نشان می‌دهد که بین ریسک سیستمی بخش بانکی و تولید ناخالص داخلی (با و بدون احتساب نفت) تا افق زمانی ۱۲ماهه، به‌طور معناداری رابطهٔ منفی وجود دارد. ارزش‌افزودهٔ بخش ساختمان، بخش مالی، و بخش صنعت بیشتر تحت‌تأثیر تغییرات ریسک سیستمی بخش بانکی قرار می‌گیرد. به‌طور مشابه، تمام اجزای تولید ناخالص داخلی تحت‌تأثیر تغییرات ریسک سیستمی قرار دارند؛ اما در خصوص جزء سرمایه‌گذاری ثابت، این رابطه قوی‌تر و پایدارتر است. افزایش ریسک سیستمی، علاوه‌بر وقوع احتمال بحران مالی، آثار نامطلوب بلندمدتی در عملکرد اقتصاد کلان و سرمایه‌گذاری دارد. در نتیجه، سیاست‌گذاران باید به‌منظور انجام‌دادن اقدام‌های بموقع برای کاهش آثار نامطلوب ریسک سیستمی، شاخص ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) را رصد کنند.

فدایی واحد و همکاران (۱۳۹۹) تأثیر شاخص‌های ریسک و رقابتی بانک‌ها در ریسک سیستمی با رویکرد کسری موردانتظار نهایی با استفاده از مدل گشتاورهای تعمیم یافته[1] را بررسی کردند. ازاین‌رو، شناسایی عوامل مؤثر در این ریسک در صنعت بانکداری هدف اصلی پژوهش بوده است. در این پژوهش، رابطهٔ شاخص‌های اقتصاد کلان (نرخ بهره، نرخ رشد اقتصادی، و تورم)، ریسک (ریسک نقدینگی و نکول)، و رقابتی (شاخص هرفیندال-

[1]The generalized method of moments (GMM)

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

هیرشمن[1] و اندازهٔ دارایی‌ها) با استفاده از داده‌های بانک‌ها از سال ۱۳۸۸ تا سال ۱۳۹۹ موردآزمون قرار گرفت. برآورد حاصل از مدل‌سازی نشان می‌دهد بین شاخص ریسک نکول (اعتباری) با ریسک سیستمی صنعت بانکداری رابطهٔ معنادار و مستقیم وجود دارد.

وهاب‌زاده و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی سرایت‌پذیری ریسک سیستمیک در بازارهای مالی ایران پرداختند. هدف از انجام‌دادن مطالعه، بررسی سرایت‌پذیری ریسک سیستمیک در بازارهای مالی ایران و متغیرهای موردبررسی در این مطالعه شامل تکانه‌های داخلی و خارجی، نرخ ارز، و قیمت نفت بود و داده‌های مربوط به آن‌ها طی سال‌های ۱۳۹۷ـ۱۳۹۸ از بورس اوراق بهادار و بازارهای موردنظر جمع‌آوری شد. نتایج نشان می‌دهد که واکنش بازار بانک صرف‌نظر از دورهٔ یک، نسبت به تکانه‌های نوسانات نرخ ارز در ابتدای دوره مثبت است که این ارتباط مستقیم تا دورهٔ ششم کمتر می‌شود و از حالت مثبت به‌سمتِ منفی‌شدن میل پیدا می‌کند.

استادهاشمی، صادقی شریف، و سوری (۱۴۰۰) به تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی در ریسک سیستمی نظام بانکی با الگوی خودرگرسیون برداری پرداختند. هدف این مطالعه بررسی تأثیر تکانه‌های متغیرهای کلان اقتصادی در ریسک سیستمی نظام بانکی در ایران است. ابتدا، یک مدل خودرگرسیونی برداری ساختاری (اس‌وی‌اِی‌آر)[2] شامل درآمدهای نفتی، نااطمینانی نرخ ارز، درآمدهای مالیاتی، نقدینگی، نرخ بهرهٔ اسمی، نااطمینانی تورم و تولید ناخالص داخلی، و سنجهٔ تغییرات در ارزش در معرض خطر شرطی ΔCOVAR طراحی شد و با استفاده از داده‌های فصلی (۱۳۷۰ـ۱۳۹۶)، تخمین زده و با استفاده از توابع ضربهٔ آنی و براساس تجزیهٔ چولسکی، واکنش ریسک سیستمی نسبت‌به تکانه در هریک از متغیرهای کلان اقتصادی موردبررسی قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که تکانهٔ مثبت قیمتی نفت، نااطمینانی تورم، نرخ ارز و نرخ سود بانکی تأثیر مثبتی در ریسک سیستمی دارد. درصورتی‌که رشد مثبت اقتصادی باعث کاهش ریسک سیستمی می‌شود. همچنین، سیاست‌گذاران پولی می‌بایست با اتخاذ سیاست‌های قاعده‌مند پولی و ایجاد ثبات در نرخ ارز و تورم، احتمال وقوع ریسک سیستمی نظام بانکی را کاهش دهند.

افشاری، قبادی، و شریفی رنانی (۱۴۰۲) به شناسایی عوامل مؤثر در تاب‌آوری نظام بانکی ایران پرداختند. هدف بررسی اثر شاخص‌های توسعهٔ بخش بانکی در سیاست‌های پولی است که ممکن است در تاب‌آوری نظام بانکی ایران تأثیرگذار باشند. در این پژوهش، داده‌های

[1] Herfindahl-Hirschman Index, HHI

[2] Structural Vector Autoregression, SVAR

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

مربوط به ۳۰ بانک و مؤسسهٔ منتخب ایرانی در بازهٔ زمانی ۱۳۸۰ـ۱۳۹۸ با استفاده از روش پنل‌های نامتوازن استخراج شد. سپس، سطح تاب‌آوری بانک‌های منتخب با استفاده از شاخص وُلاره[1] محاسبه و نوع رابطه و میزان تأثیر متغیرها در تاب‌آوری با روش داده‌های تابلویی پویا ارزیابی شد. نتایج نشان می‌دهد از بین ۱۸ شاخص شناسایی‌شده به‌عنوان عوامل مؤثر در تاب‌آوری نظام بانکی ایران، ۹ عامل به‌طورِ غیرخطی با عامل تاب‌آوری مرتبط‌اند. متغیرهای تاب‌آوری از دورهٔ قبل، کارایی بانکی، نسبت مانده درآمدهای غیرمشاع به کل درآمدها، و نسبت منابع کم‌هزینه به کل منابع با تاب‌آوری ارتباط مستقیم دارند. از سوی دیگر، شاخص‌های اندازهٔ بانک، حقوق صاحبان سهام نسبت‌به بدهی، نسبت تسهیلات به منابع آزاد، نسبت هزینهٔ مطالبات مشکوک‌الوصول به کل هزینه‌ها، و میزان ریسک‌پذیری با تاب‌آوری رابطه‌ای غیرمستقیم دارند. علاوه‌براین، خصوصی یا دولتی‌بودن بانک‌ها ارتباط معناداری با تاب‌آوری ندارد.

ناصح‌نژاد و لعل‌بار (۱۴۰۳) به مرور تاب‌آوری مالی در صنعت بانکداری پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد مهم‌ترین شاخصهٔ مؤثر در تاب‌آوری در صنعت بانکداری، حمایت دولت و تنظیم سیاست‌های پولی و مالی است و عواملی مانند انعطاف‌پذیری منابع انسانی، سیستم اطلاعات و ارتباطات، رشد دارایی، ظرفیت انطباق‌پذیری نیروی انسانی، و رعایت استانداردهای مالی نیز کمترین وزن و پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند؛ این بدان مفهوم است که در بین مدل‌ها و پژوهش‌های مختلف، توجه به این موضوعات و تکرارپذیری آن‌ها کمتر بوده است. این مطالعه کمک شایانی به سرمایه‌گذاران، سهام‌داران، و مدیران مؤسسات مالی در شناسایی عوامل مؤثر در تاب‌آوری مالی در صنعت بانکداری می‌کند.

قیصری گودرزی و همکاران (۱۴۰۲) به شناسایی و اندازه‌گیری ریسک سیستمی در بانک‌های دارای اهمیت سیستمی در ایران پرداختند. ریسک سیستمی به‌معنای احتمال سقوط ناگهانی در کل نظام مالی محسوب شده که می‌تواند از طریق تسری به سایر نهادها، سبب بی‌ثباتی در بازارهای مالی شود. در چهارچوب الزامات کمیتهٔ بال، مؤسسهٔ سیستمی نهادی است که بروز بحران در آن، تأثیرات مهمی در شرایط کلان اقتصاد داخلی و حتی بین‌المللی خواهد داشت. یافته‌ها نشان می‌دهد فعالیت‌های بانکی به‌واسطهٔ درجهٔ اهرمی بالا، نبود تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها، و امکان تسری مشکلات مستلزم پذیرش ریسک است که بسته به ابعاد، پیچیدگی، و درجهٔ اهمیت سیستمی و فقدان مدیریت ریسک جامع و

[1] Volare Index

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

نظارت صحیح، نظام مالی و اقتصادی را متأثر می‌کند؛ لذا، هدف این پژوهش در مرحلهٔ نخست، تعیین و شناسایی مؤسسات دارای اهمیت سیستمی در نظام بانکی کشور و سپس، اندازه‌گیری ریسک سیستمی در بانک‌های دارای اهمیت سیستمی با استفاده از معیارهای تغییرات در معرض خطر شرطی و کسری نهایی موردانتظار است. نتایج حاصل نشانگر آن است که بین ریسک سیستمی محاسبه‌شده به روش کسری نهایی موردانتظار و تغییرات در معرض خطر شرطی با وجود تفاوت عددی، از نظر کیفی شباهت‌های زیادی وجود دارد.

با وجود ادبیات غنی، خلأهایی در مطالعات ایرانی وجود دارد. اول، بیشتر مطالعات بر ریسک سیستمیک تمرکز کرده‌اند و واکنش تاب‌آوری به تکانه‌ها کمتر بررسی شده است؛ دوم، مدل فاصله تا نکول مُرتون کمتر در ایران مورداستفاده قرار گرفته است، درحالی‌که در مطالعات بین‌المللی مانند والگاس و کیسی (۲۰۱۲) کاربرد گسترده‌ای دارد؛ و سوم، تأثیر متغیرهای کلان و خُرد احتیاطی در واکنش تاب‌آوری در بانک‌های بورسی ایران به‌طور جامع تحلیل نشده است. این پژوهش با تمرکز بر ضریب بتای فاصله تا نکول و داده‌های تابلویی، این خلأ را پُر کرده و نتایج عملی برای سیاست‌گذاری در ایران ارائه می‌دهد.

**مطالعات در سطح کلان:** در سطح کلان، تاب‌آوری اقتصادی به توانایی اقتصاد ملی برای مقاومت در برابر تکانه‌های خارجی و بازگشت به تعادل اشاره دارد. مطالعهٔ هالتونن (۲۰۱۶) نشان می‌دهد که این یافته با فرضیهٔ سوم این پژوهش همخوان است که تورم واکنش منفی به تکانه‌های سیستمیک را افزایش می‌دهد، اما رشد تولید ناخالص داخلی تاب‌آوری را بهبود می‌بخشد. بااین‌حال، مطالعهٔ هالتونن و همکاران بر سطح کلان متمرکز است، درحالی‌که پژوهش حاضر به تاب‌آوری بانک‌های منفرد در ایران می‌پردازد. مطالعهٔ دی یونگه (۲۰۱۰) به‌طور غیرمستقیم از فرضیهٔ این پژوهش حمایت می‌کند که بانک‌های بزرگ‌تر در اقتصادهای نفت‌محور، مانند ایران، ممکن است به‌دلیل ارتباطات سیستمیک گسترده‌تر، تاب‌آوری کمتری داشته باشند. بااین‌حال، دی یونگه از مدل‌های اقتصادسنجی کلان استفاده کرده و به تحلیل سطح خُرد نپرداخته است، خلأیی که این پژوهش پر می‌کند. در ایران، مطالعات کلان بر اثر متغیرهای اقتصادی در ثبات مالی متمرکز بوده‌اند.

جهانگرد و همکاران (۱۳۹۸) اثر متغیرهای کلان مانند تورم، رشد تولید ناخالص داخلی، و نرخ ارز را در ثبات نظام بانکی ایران بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که تورم بالا ارزش واقعی دارایی‌های بانکی را کاهش داده و ریسک سیستمیک را افزایش می‌دهد، درحالی‌که، رشد تولید ناخالص داخلی ثبات مالی را تقویت می‌کند. این یافته‌ها از فرضیهٔ سوم این پژوهش حمایت می‌کنند، اما مطالعهٔ جهانگرد و همکاران به سطح کلان محدود است و به تاب‌آوری بانک‌های منفرد نمی‌پردازد.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

عباس‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) اثر تحریم‌های بین‌المللی را در ثبات مالی ایران بررسی کردند و نشان دادند که تحریم‌ها، از طریق کاهش دسترسی به بازارهای جهانی و افزایش نوسانات ارزی، ثبات نظام بانکی را تضعیف می‌کنند. این مطالعه زمینه‌ای برای درک شرایط خاص ایران فراهم می‌کند، اما به تحلیل سطح خُرد و مدل فاصله تا نکول مُرتون نپرداخته است.

**مطالعات در سطح بخشی:** در سطح بخشی، تاب‌آوری نظام بانکی به ثبات کلی نظام مالی در برابر تکانه‌های سیستمیک اشاره دارد. بک و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند که نظام‌های بانکی متمرکز (مانند ایران) به‌دلیل ارتباطات درهم‌تنیده، در برابر تکانه‌های سیستمیک آسیب‌پذیرترند. این یافته با فرضیهٔ اول این پژوهش همخوانی دارد که بانک‌های بزرگ‌تر به‌دلیل ارتباطات سیستمیک، واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها نشان می‌دهند. بااین‌حال، مطالعه بک و همکاران بر شاخص‌های ریسک سیستمیک مانند ΔCoVaR تمرکز دارد، درحالی‌که این پژوهش از مدل فاصله تا نکول مُرتون برای سنجش تاب‌آوری در سطح خُرد استفاده می‌کند.

یافته‌های مطالعهٔ آچاریا و همکاران (۲۰۱۷) از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کند که اهرم مالی بالا تاب‌آوری را کاهش می‌دهد، درحالی‌که نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی آن را تقویت می‌کنند. بااین‌حال، مطالعهٔ آچاریا و همکاران بر ریسک سیستمیک متمرکز است و به واکنش تاب‌آوری بانک‌های منفرد در برابر تکانه‌ها نمی‌پردازد که یکی از نوآوری‌های این پژوهش است. مطالعهٔ والسکاس و کیزی (۲۰۱۲) پشتوانهٔ نظری قوی برای فرضیه‌های اول و دوم این پژوهش فراهم می‌کند و استفاده از مدل فاصله تا نکول را تأیید می‌کند. بااین‌حال، والسکاس و کیزی به اقتصادهای توسعه‌یافته پرداختند، درحالی‌که این پژوهش شرایط خاص اقتصاد ایران (مانند تحریم‌ها و وابستگی به نفت) را در نظر می‌گیرد. در سطح بخشی، مطالعات داخلی عمدتاً بر ریسک سیستمیک نظام بانکی متمرکز بوده‌اند.

مطالعهٔ ابریشمی و همکاران (۱۳۹۸) به‌طور غیرمستقیم از فرضیهٔ اول این پژوهش حمایت می‌کند، اما بر ریسک سیستمیک تمرکز دارد، نه تاب‌آوری بانک‌های منفرد، خلأیی که این پژوهش پُر می‌کند. یافته‌های دانش جعفری و همکاران (۱۳۹۶) به‌طور غیرمستقیم از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کند که عوامل داخلی بانک (مانند نقدینگی پایین) تاب‌آوری را کاهش می‌دهند. بااین‌حال، این مطالعه از مدل‌های اقتصادسنجی ساده استفاده کرده و به مدل فاصله تا نکول مُرتون نپرداخته است.

**مطالعات در سطح خُرد:** تاب‌آوری به توانایی بانک منفرد برای مقاومت در برابر تکانه‌ها و بازیابی سریع اشاره دارد. برگر و بومن (۲۰۰۹) از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کنند

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

که نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی واکنش مثبت به تکانه‌های سیستمیک را تقویت می‌کنند. بااین‌حال، مطالعهٔ برگر و بومن از داده‌های حسابداری استفاده کرده و به مدل فاصله تا نکول مُرتون نپرداخته است که یکی از نقاط قوت این پژوهش است. مطالعهٔ کیز و همکاران (۲۰۰۹) از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کند که اهرم مالی بالا واکنش منفی به تکانه‌ها را تشدید می‌کند. بااین‌حال، کیز و همکاران به اثر متغیرهای کلان مانند تورم و رشد تولید ناخالص داخلی نپرداخته‌اند که در این پژوهش بررسی می‌شود.

مطالعهٔ انگل و همکاران (۲۰۱۵) به‌طور غیرمستقیم از فرضیهٔ اول این پژوهش حمایت می‌کند که بانک‌های بزرگ‌تر (با دارایی‌های بیشتر) واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها نشان می‌دهند. بااین‌حال، ΔCoVaR بر سرایت ریسک تمرکز دارد، درحالی‌که این پژوهش بر تاب‌آوری با استفاده از فاصله تا نکول متمرکز است. مطالعات در سطح خُرد در ایران محدود بوده و کمتر به تاب‌آوری بانک‌های منفرد پرداخته‌اند. یافتهٔ مهدوی کلیشمی و همکاران (۱۳۹۶) از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کند، اما مطالعهٔ آن‌ها از داده‌های بازار استفاده نکرده و به مدل فاصله تا نکول مُرتون نپرداخته است. مطالعهٔ رضایی و همکاران (۱۳۹۹) از فرضیهٔ دوم این پژوهش حمایت می‌کند، اما به اثر تکانه‌های سیستمیک و متغیرهای کلان نپرداخته است.

بررسی پیشینه نشان می‌دهد که مطالعات خارجی عمدتاً بر اقتصادهای توسعه‌یافته متمرکز بوده و کمتر به شرایط اقتصادهای درحال‌توسعه مانند ایران پرداخته‌اند. مطالعات داخلی نیز بیشتر بر ریسک سیستمیک (مانند کسری موردانتظار نهایی (ام‌ای‌اس) و ΔCoVaR) تمرکز داشته‌اند و به تاب‌آوری بانک‌های منفرد در برابر تکانه‌های سیستمیک کمتر توجه کرده‌اند. همچنین، استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون در ایران بسیار محدود بوده و مطالعات پیشین (مانند ابریشمی و همکاران، ۱۳۹۸) از مدل‌های پیچیده‌تر مانند ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) استفاده کرده‌اند که نیازمند داده‌های گسترده‌تری است. این پژوهش با استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون که با داده‌های بازار و حسابداری بانک‌های بورسی ایران سازگار است، این خلأ را پر می‌کند. علاوه‌براین، تمرکز بر واکنش تاب‌آوری (βDD) به تکانه‌های سیستمیک و بررسی عوامل بانکی و کلان، نوآوری دیگری است که این مطالعه را از پیشینه متمایز می‌کند.

پیشینهٔ پژوهش نشان می‌دهد که تاب‌آوری بانکی تحت‌تأثیر عوامل متعددی ازجمله اندازهٔ بانک، اهرم مالی، نقدینگی، سرمایهٔ نظارتی، تورم، و رشد تولید ناخالص داخلی قرار دارد. مطالعات خارجی پشتوانهٔ نظری قوی برای فرضیه‌های این پژوهش فراهم کرده‌اند، اما کمتر به شرایط اقتصادهای نفت‌محور، مانند ایران، پرداخته‌اند. مطالعات داخلی نیز بر ریسک

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

سیستمیک متمرکز بوده و به تاب‌آوری در سطح خُرد کمتر توجه کرده‌اند. این پژوهش با استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون و داده‌های تابلویی ۱۴ بانک بورسی ایران طی دورهٔ ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳، خلأهای موجود را پر کرده و نتایج عملی برای سیاست‌گذاری ارائه می‌دهد.

## ۴ روش‌شناسی تحقیق

### ۴-۱ داده‌های تابلویی

اقتصادسنجی داده‌های تابلویی[1] بستری مناسب برای تخمین مدل‌ها فراهم می‌سازد. این روش به محققان اجازه می‌دهد تا تحلیل‌های خود را با استفاده از داده‌های مقطعی و سری زمانی انجام دهند؛ بنابراین، استفاده از این رو رویکرد اقتصادسنجی به سرعت در حال گسترش است. در واقع، رویکرد داده‌های تابلویی زمینه را برای تحلیل موضوعات و مسائلی فراهم می‌کند که نمی‌توان آن‌ها را با استفاده از داده‌های کاملاً مقطعی یا سری زمانی تحلیل کرد.

در گام نخست، مقطعی یا تابلویی‌بودن داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار ای‌ویوز ۱۳[2]، موردبررسی قرار می‌گیرد. در داده‌های مقطعی، ضرایب ویژهٔ بانک‌ها یکسان بوده، درحالی‌که در داده‌های تابلویی، این ضرایب برای هر بانک متفاوت است و هر واحدِ مشاهده‌ای دارای آثار خاص خود است.

مدل سادهٔ رگرسیون تابلویی را می‌توان به‌شکل زیر تصریح کرد (سوری، ۱۴۰۰):

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}^{'}\beta + U_{it} \qquad (۱)$$

به‌طوری که اندیس i نشان‌دهندهٔ مقاطع است که می‌تواند خانوارها، بنگاه‌ها، عاملان فردی، و/یا کشورها باشد و $i = 1,2,\dots,N$. همچنین، فرض می‌شود که طول دورهٔ زمانی برابر با t است؛ بنابراین، $t = 1,2,\dots,T$. از طرفی دیگر، $\beta$ بردار K بُعدی از ضرایب قابل تخمین متغیرهای توضیحی در مدل است. همچنین در رابطهٔ (۱)، $X_{it}$ ماتریس متغیرهای توضیحی و $\alpha$ عرض از مبدأ مدل است.

[1] Panel Data

[2] Eviews 13

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

$$u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

که در آن، $\mu_i$ نشانگر آثار انفرادی است که مستقل از زمان بوده و ثابت فرض می‌شوند و $\varepsilon_{it}$ برابر با پسماندهای رگرسیون با میانگین صفر و واریانس ثابت‌اند. شکل توسعه‌یافتهٔ معادلهٔ رگرسیونی (۲) به‌صورت زیر بیان می‌شود:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \ldots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad (۳)$$

مدل ارائه‌شده در معادلهٔ (۳) آثار زمانی را نادیده می‌گیرد. اگر آثار زمانی در نظر گرفته شود، مدل را می‌توان به‌صورت زیر بازنویسی کرد:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}'\beta + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it\,it} \quad (۴)$$

در چنین شرایطی، علاوه‌بر وجود آثار انفرادی در تعداد N مقطع مطالعه، به تعداد t دورهٔ زمانی نیز در نظر گرفته می‌شود، این مدل به‌عنوان مدل مؤلفهٔ خطای دوطرفه [1] مشهور شناخته می‌شود.

**۴-۱-۱ روش تخمین مدل آثار ثابت**

در مدل آثار ثابت[2]، فرض بر این است که تفاوت‌های فردی یا گروهی می‌توانند در عبارت ثابت منعکس شوند. برای درنظرگرفتن هر واحد مقطعی به‌عنوان «فرد» (وجود مستقل)، عرض از مبدأ برای هر واحد متفاوت است. با فرض اینکه ضرایب شیب بین مقاطع ثابت‌اند، معادلهٔ رگرسیون تابلویی را می‌توان به‌صورت زیر بیان کرد:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \beta X_{i,t} + \xi_{i,t} \quad (۵)$$

در ادبیات اقتصادسنجی، معادلهٔ (۵) به مدل رگرسیون با آثار ثابت یا مدل حداقل مربعات با متغیر موهومی (ال‌اس‌دی‌وی)[3] معروف است. اصطلاح آثار ثابت ناشی از این واقعیت است که اگرچه تفاوت در عرض از مبدأ هر مقطع عرضی بدون تغییر باقی می‌ماند، از متغیرهای موهومی در این روش استفاده می‌شود.

[1] Two Way Error Component Model, TWEC
[2] Fixed Effects, FE
[3] Least-Squares Dummy Variables, LSDV

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

## ۵ تصریح مدل و داده‌ها

### ۵ـ۱ داده‌ها

جامعهٔ آماری این پژوهش شامل ۱۴ بانک فعال پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است که به‌دلیل شفافیت اطلاعاتی و دسترسی به داده‌های مالی انتخاب شده‌اند. این بانک‌ها نمایندهٔ نظام بانکی ایران‌اند، زیرا بیش از ۸۰ درصد تأمین‌مالی اقتصاد ایران از طریق نظام بانکی انجام می‌شود. انتخاب نمونه به روش قضاوتی و براساس معیارهای زیر صورت گرفته است:

- بانک‌ها در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند؛
- اطلاعات مالی و پرتفوی ماهانهٔ آن‌ها برای دورهٔ موردبررسی در دسترس باشد؛
- جزء شرکت‌های خدمات مالی نباشند؛
- قبل از ۲۹ اسفند ۱۳۹۲ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند؛ و
- اطلاعات صورت‌های مالی منتشرشده داشته و سال مالی آن‌ها منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد.

داده‌ها از منابع معتبر شامل سامانهٔ جامع اطلاع‌رسانی ناشران (کُدال[1])، گزارش‌های بانک مرکزی ج.ا.ا.، و سازمان بورس اوراق بهادار جمع‌آوری شده است. برای هر بانک، داده‌های سالانه شامل ارزش دارایی‌ها، بدهی‌های دفتری، نرخ بهرهٔ بدون ریسک (آراِف)[2]، و نوسان دارایی‌ها (ریسک) برای محاسبهٔ فاصله تا نکول استخراج شده است. داده‌های کلان اقتصادی، شامل نرخ تورم و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی (RGDPG)[3]، از پایگاه‌داده‌های بانک مرکزی اخذ شده است. دورهٔ زمانی مطالعه از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ (۱۲ سال) و شامل ۱۴ بانک است که در مجموع ۱۶۸ مشاهده (۱۴ × ۱۲) را تشکیل می‌دهد. این داده‌های تابلویی امکان تحلیل هم‌زمان آثار مقطعی (بین بانک‌ها) و زمانی (طی سال‌ها) را فراهم می‌کنند.

این پژوهش با هدف بررسی واکنش تاب‌آوری بانک‌های بورسی ایران به تکانه‌های سیستمیک طی دورهٔ زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ انجام شده است.

[1] Codal.ir

[2] Risk-Free rate, RF

[3] Real Gross Domestic Product Growth, RGPDG

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

## ۲ـ۵ مدل تحقیق

در این پژوهش، فاصله تا نکول به‌عنوان شاخص معکوس ریسک نکول و معیار مستقیم تاب‌آوری بانکی در نظر گرفته شده است، زیرا فاصله تا نکول بالاتر نشان‌دهندهٔ فاصلهٔ بیشتر ارزش دارایی‌ها از نقطهٔ نکول و در نتیجه ثبات و تاب‌آوری بیشتر بانک است (مُرتون، ۱۹۷۴). برای این منظور، از روش ارزش در معرض ریسک بر مبنای فاصله تا نکول استفاده شده است. هدف بررسی این است که در صورت بروز اختلال در نظام بانکی، این مشکل چگونه می‌تواند به کل شبکه سرایت کرده و هریک از بانک‌ها را با بحران مواجه سازد؟ تکانهٔ سیستمیک متمایز از تکانهٔ سیستماتیک در نظر گرفته می‌شود. تکانهٔ سیستمیک زمانی رخ می‌دهد که اختلال ایجادشده در یک یا چند نهاد، به‌صورت زنجیره‌ای به سایر بخش‌های نظام بانکی منتقل شود؛ درحالی‌که تکانهٔ سیستماتیک ریشه در عوامل کلان اقتصادی دارد که به‌طور هم‌زمان در کل بازار اثر می‌گذارد. در ادامه، واکنش بانک‌های بورسی به بروز یک تکانهٔ سیستمیک موردارزیابی قرار گرفته و میزان تاب‌آوری هر بانک در برابر این نوع ریسک سنجیده می‌شود.

تحلیل حاضر براساس مدل مُرتون (۱۹۷۴) است. برای این پژوهش، از مقالهٔ والکاس و کیزی (۲۰۱۲) و برای برآورد ریسک فاصله تا نکول، از رویکرد ادعای احتمالی (سی‌سی‌اِی)[1] استفاده شده است. این رویکرد از داده‌های حسابداری و بازار برای استخراج شاخص‌های فاصله تا نکول براساس قیمت‌گذاری اختیار[2] استفاده می‌کند (زامبرانا[3]، ۲۰۱۰).

این پژوهش با بهره‌گیری از مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) نوآوری قابل‌توجهی در تحلیل تاب‌آوری بانکی در ایران ارائه می‌دهد. این مدل به‌دلیل ترکیب داده‌های حسابداری و بازار، برای بانک‌های بورسی ایران که اطلاعات شفافی در دسترس دارند، مناسب است. برخلاف مدل‌های رایج مانند $\Delta CoVaR$ یا ریسک سیستمیک (اس‌ریسک) که در مطالعات داخلی (مانند مهدوی کلیشمی و همکاران، ۱۳۹۶) استفاده شده است، مدل مُرتون به‌طور مستقیم احتمال نکول را با تمرکز بر ارزش دارایی‌ها و بدهی‌ها می‌سنجد و برای تحلیل واکنش تاب‌آوری در برابر تکانه‌های سیستمیک دقیق‌تر است. همچنین، این مطالعه خلأ تمرکز بر تاب‌آوری (به‌جای ریسک سیستمیک) در ادبیات داخلی را پر می‌کند، زیرا مطالعات پیشین (مانند ابریشمی و همکاران، ۱۳۹۸) عمدتاً بر سنجش ریسک سیستمیک متمرکز بوده‌اند.

---

[1] Contingent Claim Approach, CCA

[2] Option Pricing Theory

[3] Zambrana

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

در ابتدا، می‌بایست فاصله تا نکول را برای هر بانک محاسبه کرد. فاصله تا نکول عبارت است از احتمال اینکه بانک نتواند از عهدهٔ بدهی‌هایش برآید. فاصله تا نکول تعداد انحرافات استانداردی را نشان می‌دهد که در آن ارزش بازار دارایی‌های بانکی بالاتر از نقطهٔ نکول است (نقطه‌ای که ارزش بازار دارایی‌ها از ارزش کل بدهی‌های دفتری کمتر است). برای این منظور، شکاف بین ارزش دارایی‌ها و بدهی‌های بانک‌ها بررسی می‌شود؛ هرچه این شکاف بیشتر باشد، فاصله تا نکول بیشتر خواهد بود. فاصله تا نکول شاخص مستقیمی از بی‌ثباتی بانک است. در محاسبهٔ فاصله تا نکول عواملی نظیر ارزش دارایی‌ها و بدهی‌ها و نرخ بهرهٔ یک‌سالهٔ بانک‌ها (آراِف) تأثیرگذارند (محمدپور و همکاران، ۱۴۰۱). اگرچه فرمول دقیق فاصله تا نکول به‌دلیل استانداردبودن مدل مُرتون در مقاله ارائه نشده، محاسبات براساس متغیرهای زیر انجام شده است:

- **ارزش بازاری دارایی‌ها:** از ارزش بازار سهام (از داده‌های بورسی) و نوسانات آن محاسبه شده است؛
- **بدهی‌های دفتری:** از ترازنامه‌های منتشرشده در کدال استخراج شده است؛
- **نرخ بهرهٔ بدون ریسک (آراِف):** از نرخ اوراق خزانهٔ یک‌سالهٔ بانک مرکزی استفاده شده است؛ و
- **نوسان دارایی‌ها:** از طریق تحلیل سری‌های زمانی بازده سهام در نرم‌افزار ای‌ویوز ۱۳ محاسبه شده است.

شاخص ریسک نکول نظام بانکی[1] (IDD) به‌عنوان میانگین وزنی فاصله تا نکول ۱۴ بانک محاسبه شده است. وزن هر بانک براساس نسبت دارایی‌های آن به کل دارایی‌های ۱۴ بانک در هر سال تعیین شده است که این روش با معیارهای استاندارد وزن‌دهی سیستمیک (مانند والسکاس و کیزی، ۲۰۱۲) همخوان است و نشان‌دهندهٔ اهمیت نسبی هر بانک در نظام بانکی است. وزن‌ها از تقسیم فاصله تا نکول هر بانک بر تعداد روزهای کاری سال (۲۶۱ روز که این رقم تعداد روزهای کار در بورس تهران است) به‌دست آمده‌اند. IDD معیاری از ثبات کلی نظام بانکی است و به‌عنوان پروکسی تکانه‌های سیستمیک در نظر گرفته شده است.

برای سنجش واکنش تاب‌آوری هر بانک به تکانه‌های سیستمیک، ضریب بتای فاصله تا نکول محاسبه شده است. این ضریب نشان‌دهندهٔ حساسیت تغییرات نسبی فاصله تا نکول هر بانک به تغییرات نسبی IDD است. معادلهٔ زیر برای محاسبهٔ ضریب بتای فاصله تا نکول استفاده شده است:

[1] Default Risk of The Banking System

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

$$\left(\frac{DD_t^i - DD_{t-1}^i}{|DD_{t-1}^i|}\right) = \alpha_0 + \beta_{DD_{i,t}} \left(\frac{IDD_t^i - IDD_{t-1}^i}{|IDD_{t-1}^i|}\right) + \epsilon_{i,t} \quad (۶)$$

$\left(\frac{DD_t^i - DD_{t-1}^i}{|DD_{t-1}^i|}\right)$: تغییر نسبی ماهانهٔ فاصله تا نکول برای بانک

$\left(\frac{IDD_t^i - IDD_{t-1}^i}{|IDD_{t-1}^i|}\right)$ i: تغییر نسبی ماهانه در نسبت شاخص فاصله تا نکول برای بانک i

$\epsilon_{i,t}$: پسماند توضیح داده نشده است.

$\beta$ نیز اندیس i و t خواهد داشت (i نشان‌دهندهٔ هر بانک و t نشان‌دهندهٔ هر سال خواهد بود).

برای بررسی عوامل مؤثر در (ضریب بتای فاصله تا نکول) واکنش تاب‌آوری به تکانه‌ها، مدل رگرسیون تابلویی زیر برآورد شده است:

$$\beta_{DD_{i,t}} = \alpha + \sum \gamma\gamma_k X_{k,i,t} + \sum \delta_m Z_{m,i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (۷)$$

متغیرهای مدل عبارت‌اند از:

**متغیرهای بانکی**

r_SIZE: لگاریتم کل دارایی‌ها (اندازهٔ (SIZE) مطلق بانک)

SHNON: نسبت درآمد غیرعملیاتی به درآمد عملیاتی (٪)

GROWTH: میانگین سه‌سالهٔ لگاریتم رشد کل دارایی‌ها (٪) (چشم‌انداز آیندهٔ بانک)

LIQUIDITY: نقدینگی اولیه به کل دارایی‌ها (٪)

DEPOSITS: سپرده‌های خُرد به کل بدهی‌ها (٪)

LEVERAGE: اهرم مالی، ارزش دارایی‌ها به ارزش دفتری سهام

REG_RATIO: سرمایهٔ نظارتی به دارایی‌های موزون به ریسک (٪)

r_SYSTEMATIC: ارزش دارایی‌های بانک به تولید ناخالص داخلی (٪)

OFFBALANCE: اقلام خارج از ترازنامه به کل دارایی‌ها (٪)

**متغیرهای کنترلی**

CHARTER: ارزش بازاری سهام نسبت‌به ارزش دفتری ارزش سهام

CONCENTRATION: شاخص هرفیندال، تمرکز دارایی‌های بانک

INFLATION: نرخ تورم (٪)

RGDPG: نرخ رشد تولید ناخالص حقیقی (٪)

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

متغیر اندازهٔ بانک (SIZE) به دو دلیل اصلی مستقیماً در مدل رگرسیون وارد نشده است. اولاً، این متغیر ممکن است با سایر متغیرهای توضیحی که ویژگی‌های مختلف فعالیت بانکی را اندازه‌گیری می‌کنند، همبستگی زیادی داشته باشد. ثانیاً و مهم‌تر، هدف این مقاله آزمون این فرضیه است که آیا اندازهٔ بانک به‌خودی‌خود محرک اصلی قرارگرفتن بانک در معرض تکانه‌های سیستمیک است یا خیر؟ متغیر SIZE ممکن است آثار عوامل دیگری نظیر نسبت اهرمی بالاتر یا سهم بیشتر درآمد بهره‌ای را که عموماً با مقیاس بزرگ‌تر در بانک‌های بزرگ همراه است، منعکس کند؛ بنابراین، عامل اندازهٔ بانک به‌صورت جزء پسماند (r_SIZE) در مدل‌های رگرسیون مورداستفاده قرار گرفته است (دی یونگه، ۲۰۱۰). برای این منظور، در گام اول، اندازهٔ بانک بر روی مجموعه‌ای از متغیرهای بانکی با استفاده از روش حداقل مربعات معمولی (اُال‌اس)[1] رگرس شده و سپس باقیمانده‌های حاصل از این برآورد به‌عنوان شاخص اندازه (SIZE) در مدل اصلی وارد شده است.

## ۶ تحلیل و ارائهٔ نتایج

این پژوهش واکنش تاب‌آوری بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به تکانه‌های سیستمیک را طی دورهٔ ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ بررسی کرده است. با استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) و ضریب بتای فاصله تا نکول، تاب‌آوری ۱۴ بانک تحلیل شده است. داده‌های تابلویی با روش آثار ثابت برآورد شده‌اند تا ناهمسانی واریانس پسماندها اصلاح شود. نتایج در جداول ۱ تا ۶ (برگرفته از نسخهٔ اولیه) ارائه شده و در این بخش تفسیر می‌شوند.

جدول ۱

*متوسط فاصله تا نکول بانک‌های بورسی ایران*

| نام بانک | فاصله تا نکول |
|---|---|
| اقتصاد نوین | ۵۳/۶۷ |
| انصار | ۳۴/۱۰ |
| پارسیان | ۸/۹۷ |
| پاسارگاد | ۳۶/۷۲ |
| پست‌بانک | ۷/۰۷ |
| تجارت | ۴۳/۳۷ |
| حکمت | ۳۰/۵۸ |
| خاورمیانه | ۵۱/۵۵ |

[1] Ordinary Least Squares, OLS

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

| | |
|---|---|
| دی | ۶۹/۸۸ |
| سامان | ۳۴/۹۹ |
| سینا | ۴۹/۶۱ |
| صادرات | ۲۸/۵۵ |
| کارآفرین | ۱۰/۶۰ |
| ملت | ۱۰/۶۸ |

منبع: محاسبات محقق

جدول ۱ میانگین فاصله تا نکول را برای هر بانک نشان می‌دهد که معیاری از تاب‌آوری در برابر نکول است. بانک دی با ۶۹/۸۸ بالاترین تاب‌آوری و پست‌بانک با ۷/۰۷ پایین‌ترین تاب‌آوری را دارند. این تفاوت نشان‌دهندهٔ ناهمگنی در ثبات مالی بانک‌هاست. بانک‌های با فاصله تا نکول بالا (مانند دی، اقتصاد نوین، و خاورمیانه) به‌دلیل ارزش دارایی‌های بیشتر نسبت‌به بدهی‌ها، در برابر تکانه‌ها مقاوم‌ترند. در مقابل، پست‌بانک به‌دلیل فاصله تا نکول پایین، آسیب‌پذیرتر است. جدول ۲ نشانگر ضریب بتا از برآورد معادلهٔ (۱) است.

جدول ۲

*واکنش تاب‌آوری بانک‌ها نسبت‌به تکانه‌های سیستمیک ایران*

| **نام بانک** | **ضریب β** |
|---|---|
| اقتصاد نوین | -۰/۲۸ |
| انصار | ۰/۴۸ |
| پارسیان | -۰/۳۲ |
| پاسارگاد | ۰/۱۴ |
| پست‌بانک | ۱/۵۴ |
| تجارت | -۰/۱۸ |
| حکمت | ۰/۸۱ |
| خاورمیانه | ۰/۲۰ |
| دی | ۰/۵۱ |
| سامان | ۰/۴۷ |
| سینا | ۰/۳۰ |
| صادرات | ۰/۸۱ |
| کارآفرین | ۰/۰۷ |
| ملت | ۰/۰۷ |

منبع: محاسبات محقق

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

ضریب بتا به‌عنوان معیار واکنش ریسک سیستمیک هر بانک نسبت‌به تکانه‌های سیستمیک در نظر گرفته می‌شود. اگر β=۰ باشد، به این معناست که ریسک سیستمیک در بانک تأثیری ندارد و آن را تهدید نمی‌کند. در مقابل، اگر β=۱ باشد، بیانگر آن است که هرگونه ریسک رخ‌داده در سیستم به‌طور کامل در فاصله تا نکول بانک اثرگذار است. پست‌بانک با $\beta$=۱/۵۴ کمترین تاب‌آوری را نشان می‌دهد، به‌طوری که تکانه‌های سیستمیک اثر قوی‌تری در آن دارند. بانک‌های اقتصاد نوین ($\beta$=-۰/۲۸)، پارسیان ($\beta$=-۰/۳۲)، و تجارت ($\beta$=-۰/۱۸) با $\beta$ منفی، تاب‌آوری بیشتری دارند، زیرا تکانه‌ها اثر معکوس یا خنثی در فاصله تا نکول آن‌ها دارند. بانک‌های ملت و کارآفرین ($\beta$=۰/۰۷) نیز واکنش کمی به تکانه‌ها نشان می‌دهند.

پس از برآورد مقدار برای هر بانک، لازم است بررسی شود که این شاخص تحت‌تأثیر چه عواملی قرار دارد. بدین منظور، در برآورد معادلهٔ اندازهٔ بانک (SIZE) به روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده است. این معادله به‌عنوان متغیر وابسته و متغیرهای درآمد غیرعملیاتی، رشد نقدینگی، سپرده‌ها، و اهرم مالی و نسبت ارزش بازار سهام به ارزش دفتری سهام به‌عنوان متغیرهای توضیحی وارد مدل شده‌اند. نتایج برآورد این مدل در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳

*تخمین معادلهٔ رگرسیونی اندازهٔ بانک*

| متغیر | ضریب | آمارهٔ t | احتمال |
|---|---|---|---|
| C | ۱/۶۳** | ۱۴/۴۰ | ۰/۰۰ |
| LIQUIDITY | -۰/۰۰۴** | -۲/۷۴ | ۰/۰۰ |
| DEPOSITS | ۰/۰۰۲** | ۱/۷۳ | ۰/۰۸ |
| OFFBALANCE | -۰/۰۰۱** | -۲/۴۹ | ۰/۰۱ |
| LEVERAGE | ۰/۰۴۳** | ۳/۳۴ | ۰/۰۰ |
| REG_RATIO | -۰/۰۲۸** | -۳/۱۹ | ۰/۰۰ |

منبع: محاسبات تحقیق

** سطح معناداری ۵٪

*** سطح معناداری ۱٪

معادلهٔ اندازه (SIZE) برای محاسبهٔ پسماند اندازه (r_SIZE) برآورد شد که تمام متغیرها در سطح ۵ درصد و ۱ درصد معنادارند. روش غیرخطی در این بخش مورداستفاده قرار گرفته

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

نشده است و براساس مدل اصلی روش حداقل مربعات معمولی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهند:

- نقدینگی (LIQUIDITY) نشان‌دهندهٔ اثر منفی نقدینگی در اندازه است؛
- سپرده‌ها (DEPOSITS) اثر مثبت اما ضعیف سپرده‌های خُرد را نشان می‌دهد؛
- اقلام خارج از ترازنامه (OFFBALANCE) حاکی از کاهش اندازه با افزایش فعالیت‌های خارج از ترازنامه است؛
- اهرم مالی (LEVERAGE) نشان‌دهندهٔ اثر مثبت اهرم در اندازه است؛
- سرمایهٔ نظارتی اثر منفی سرمایهٔ نظارتی در اندازه را تأیید می‌کند؛ و
- r_SIZE (پسماند این معادله) اثر خالص اندازه را از سایر متغیرها جدا می‌کند تا هم‌خطی در مدل اصلی کاهش یابد.

در گام نخست و قبل از برآورد مدل، برای انتخاب بین روش‌های حداقل مربعات تلفیقی، آثار ثابت و آثار تصادفی (آرای)[1]، از آزمون هاسمن[2] استفاده شده است. نتایج آزمون F ـ لیمر نیز نشان می‌دهد که فرض الگوی داده‌های تابلویی تأیید می‌شود؛ بنابراین، به‌منظور انتخاب روش مناسب تخمین بین روش‌های آثار ثابت و آثار تصادفی، آزمون هاسمن اجرا شده است. جدول ۴ نتایج آزمون‌های F ـ لیمر و هاسمن برای مدل را ارائه کرده است.

جدول ۴

*آزمون F ـ لیمر و هاسمن برای مدل*

| | **مدل** |
|---|---|
| آزمون F ـ لیمر | ۴۳/۰۶** |
| | (۰/۰۰) |
| نتیجهٔ آزمون | تأیید داده‌های تابلویی |
| آمارهٔ آزمون هاسمن | ۵۲/۷۲** |
| سطح معناداری | (۰/۰۰) |
| نتیجهٔ آزمون | تأیید الگوی آثار ثابت |

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج آزمون F ـ لیمر الگوی داده‌های تلفیقی را رد و الگوی داده‌های تابلویی را تأیید می‌کند؛ بنابراین، برای انتخاب روش تخمین بین روش‌های آثار ثابت و تصادفی، آزمون

[1] Random Effect, RE

[2] Husman test

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

هاسمن انجام شد. این آزمون روش آثار ثابت را مناسب‌تر از آثار تصادفی دانست، زیرا تفاوت‌های بین بانک‌ها در عرض از مبدأ ($\alpha_i$) معنادار است.

جدول ۵ نتایج آزمون واریانس ناهمسانی را برای مدل ارائه می‌کند.

جدول ۵

*آزمون واریانس ناهمسانی برای مدل*

| | **مدل** |
|---|---|
| آزمون LM | ۴۳/۵۳** |
| سطح معناداری | (۰/۰۰) |
| نتیجهٔ آزمون | تأیید ناهمسانی واریانس |

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از آزمون واریانس ناهمسانی نشان می‌دهد که فرضیهٔ صفر یا همسانی واریانس جملات اختلال رد شده و مدل رگرسیون دارای ناهمسانی واریانس است. در مرحلهٔ بعد، اثر $\hat{\beta}$ را در همهٔ متغیرهای ٔ خرد احتیاطی و متغیرهای کنترلی با استفاده از روش آثار ثابت انجام می‌دهیم. نتایج برآورد مدل در جدول ۶ ارائه شده است.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

جدول ۶

*برآورد مدل با استفاده از روش آثار ثابت*

| متغیر | ضریب | آمارهٔ t | احتمال |
|---|---|---|---|
| r_SIZE | ۰/۴۰** | ۰/۳۰ | ۰/۰۰ |
| SHNON | ۰/۳۰** | ۰/۰۱ | ۰/۰۰ |
| GROWTH | ۰/۰۱** | ۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| LIQUIDITY | _۰/۰۰** | -۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| DEPOSITS | ۰/۰۰** | -۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| LEVERAGE | ۰/۲۷** | ۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| REG_RATIO | _۰/۰۰** | ۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| r_SYSTEMATIC | ۰/۰۳** | -۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| OFFBALANCE | _۰/۰۰** | -۰/۰۰ | ۰/۰۳ |
| CHARTER | ۰/۰۰** | ۰/۰۰ | ۰/۰۱ |
| CONCENTRATION | _۴/۱۲** | ۰/۳۱ | ۰/۰۰ |
| INFLATION | ۰/۰۰** | ۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| RGDPG | _۰/۰۱** | ۰/۰۰ | ۰/۰۰ |
| C | ۰/۳۴۷** | ۰/۰۳ | ۰/۰۰ |
| Sigma_u | | ۰/۱۲ | |
| Sigma_e | | ۰/۰۶ | |
| Rho | | ۰/۸۱ | |

** سطح معناداری ۵٪

*** سطح معناداری ۱٪

مدل رگرسیون عوامل مؤثر در DD $\beta$ (واکنش تاب‌آوری به تکانه‌ها) را بررسی می‌کند. تمام متغیرها در سطح ۵ درصد معنادارند. نتایج به شرح زیر است:

- r_SIZE نشان‌دهندهٔ اثر مثبت اندازهٔ بانک در واکنش به تکانه‌هاست؛ بانک‌های بزرگ‌تر با افزایش تکانه‌های سیستمیک، کاهش بیشتری در تاب‌آوری نشان می‌دهند؛
- SHNON حاکی از اثر مثبت درآمد غیرعملیاتی در واکنش است؛ بدین معنی که بانک‌های با درآمد غیرعملیاتی بالا، تاب‌آوری کمتری دارند؛
- GROWTH اثر مثبت ضعیفی در رشد دارایی‌ها را نشان می‌دهد؛
- LIQUIDITY اثر منفی نقدینگی را تأیید می‌کند، یعنی نقدینگی بالاتر واکنش منفی به تکانه‌ها را کاهش می‌دهد و تاب‌آوری را تقویت می‌کند؛

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

- DEPOSITS اثر مثبت و معنادار اما ناچیز سپرده‌ها را نشان می‌دهد؛
- LEVERAGE حاکی از اثر مثبت اهرم مالی است؛ اهرم مالی بالا واکنش منفی به تکانه‌ها را افزایش می‌دهد؛
- REG_RATIO اثر منفی سرمایهٔ نظارتی را تأیید می‌کند؛ یعنی سرمایهٔ بالاتر تاب‌آوری را تقویت می‌کند؛
- r_SYSTEMATIC: نشان‌دهندهٔ اثر مثبت نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی است. بانک‌های بزرگ نسبت‌به اقتصاد داخلی تاب‌آوری کمتری دارند؛
- OFFBALANCE اثر منفی اقلام خارج از ترازنامه را نشان می‌دهد؛
- CHARTER اثر مثبت ارزش بازار سهام را تأیید می‌کند؛
- CONCENTRATION اثر منفی قوی تمرکز دارایی‌ها را نشان می‌دهد؛
- INFLATION اثر مثبت تورم در واکنش به تکانه‌ها را تأیید می‌کند؛
- RGDPG اثر منفی رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی را در تکانه‌ها نشان می‌دهد؛
- ضریب ثابت (C) اثر مثبت؛ و
- آماره‌های مدل نشان‌دهندهٔ مناسب‌بودن مدل است.

بویسِن، هِلوِیج، و ایندرا[1] (۲۰۱۰) نشان می‌دهند بانک‌های تجاری اندازهٔ دارایی‌ها یا دارایی‌های اوراق بهادار را در طول بحران کاهش نمی‌دهند، اما ریسک نقدینگی خود را با تکیه بر بدهی‌ها، مسائل حقوق صاحبان سهام، و کاهش سود سهام مدیریت می‌کنند. به‌عنوان معیار جایگزین برای قدرت سرمایهٔ بانک، ما از نسبت بین سرمایهٔ نظارتی استفاده می‌کنیم. باید انتظار داشته باشیم که با مواجه‌شدن بانک‌ها در معرض شوک‌ها، سرمایهٔ نظارتی کاهش یابد؛ این ضریب در مدل بانک‌های پذیرفته‌شده در بازار اوراق بهادار تهران تأثیر منفی نشان می‌دهد. دارایی بانک به تولید ناخالص داخلی تأثیر مثبتی در تکانهٔ سیستمیک دارد. بانک‌های بزرگ‌تر با توجه به اندازهٔ اقتصادی که در آن قرار دارند، احتمال بیشتری دارد که تحت تکانه‌های سیستمیک، با افزایش ریسک نکول مواجه شوند. برگر و بومن (۲۰۰۹) نشان دادند که بخش قابل‌توجهی از نقدینگی ایجادشده توسط بانک‌ها، از طریق فعالیت‌های خارج از ترازنامه ایجاد می‌شود؛ بنابراین در برخی شرایط، نسبت بین اقلام خارج از ترازنامه به کل دارایی‌ها در مدل بانک‌های موردمطالعه منفی و معنادار است.

نتایج نشان می‌دهد که تکانه‌های سیستمیک به‌طور معناداری تاب‌آوری بانک‌های بورسی را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. بانک‌های بزرگ‌تر به‌دلیل پیچیدگی‌های عملیاتی و ارتباطات

[1] Boyson, Helwege, & Jindra

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]
[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

درهم‌تنیده، واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها نشان می‌دهند. این یافته با مطالعات دی جونگه (۲۰۱۰) و دمیرکوچ‌ـکنت و هوزینگا[1] (۲۰۱۱) همخوان است که نشان دادند بانک‌های بزرگ‌تر به منابع تکانهٔ مشترک حساس‌ترند. در ایران، این نتیجه با توجه به ساختار متمرکز نظام بانکی و وابستگی به اقتصاد نفتی اهمیت دارد، زیرا بانک‌های بزرگ (مانند ملت و صادرات) نقش سیستمیک دارند و شکست آن‌ها می‌تواند بحران را تشدید کند.

نقدینگی (LIQUIDITY) اثر منفی در واکنش به تکانه‌ها دارد؛ یعنی بانک‌هایی با نقدینگی بالا (مانند اقتصاد نوین) در برابر تکانه‌ها تاب‌آورترند. این نتیجه با برگر و بومن (۲۰۰۹) سازگار است که نقدینگی را سپری در برابر تکانه‌های سیستمیک می‌دانند. در ایران، بانک‌هایی با نقدینگی پایین (مانند پست‌بانک) به‌دلیل محدودیت در جذب تکانه‌ها، آسیب‌پذیرترند، به‌ویژه در شرایط تحریم یا نوسانات ارزی. اهرم مالی (LEVERAGE) با ضریب مثبت، نشان‌دهندهٔ افزایش واکنش منفی به تکانه‌هاست. بانک‌هایی با اهرم بالا به‌دلیل وابستگی به بدهی، در معرض کاهش تاب‌آوری قرار دارند. این یافته با کیز و همکاران (۲۰۰۹) هم‌راستاست که اهرم بالا را عامل تشدید ریسک در بحران‌ها می‌دانند.

سرمایهٔ نظارتی (REG_RATIO) با ضریب منفی، تاب‌آوری را تقویت می‌کند. این نتیجه با الزامات بازل III (۲۰۱۰) همخوان است که سرمایهٔ نظارتی را ابزار اساسی برای افزایش انعطاف‌پذیری می‌داند. در ایران، بانک‌های با سرمایهٔ نظارتی بالا، واکنش کمتری به تکانه‌ها نشان می‌دهند. نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی (r_SYSTEMATIC) اثر مثبت دارد؛ یعنی بانک‌های بزرگ نسبت‌به اقتصاد داخلی (مانند صادرات) تاب‌آوری کمتری دارند.

این امر مفهوم «بیش از حد بزرگ برای شکست» را تأیید می‌کند که در ایران به‌دلیل وابستگی اقتصاد به بانک‌ها اهمیت زیادی دارد (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۸).

اقلام خارج از ترازنامه (OFFBALANCE) اثر منفی در واکنش دارند که نشان‌دهندهٔ نقش مدیریت این اقلام در کاهش آسیب‌پذیری است. بااین‌حال، نظارت ضعیف بر این فعالیت‌ها می‌تواند ریسک‌های پنهان ایجاد کند (برگر و بومن، ۲۰۰۹).

متغیرهای کلان: تورم (INFLATION) واکنش منفی به تکانه‌ها را افزایش می‌دهد، زیرا ارزش واقعی دارایی‌ها را کاهش می‌دهد. رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی (RGDPG) با اثر منفی، تاب‌آوری را تقویت می‌کند، زیرا رشد اقتصادی منابع مالی را افزایش می‌دهد (جهانگرد و همکاران، ۱۳۹۸).

[1] Huizinga

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

تمرکز بانکی (CONCENTRATION) با ضریب منفی قوی، نشان‌دهندهٔ کاهش واکنش در سیستم‌های متنوع‌تر است.

نتایج این مطالعه با ادبیات بین‌المللی و ایرانی همخوانی دارد. والسکاس و کیزی (۲۰۱۲) نشان دادند که بانک‌های کوچک‌تر تاب‌آوری بیشتری دارند، مشابه یافتهٔ ما دربارهٔ بانک‌های بزرگ‌تر (r_SIZE) است. ابریشمی و همکاران (۱۳۹۸) نیز تأیید کردند که ریسک سیستمیک به بانک‌های بزرگ محدود نیست، اما مطالعهٔ ما نشان می‌دهد که واکنش تاب‌آوری در بانک‌های بزرگ‌تر شدیدتر است. مهدوی کلیشمی و همکاران (۱۳۹۶) با ΔCoVaR، بانک خاورمیانه را پُرریسک یافتند؛ اما در این مطالعه، پست‌بانک با β=۱/۵۴ آسیب‌پذیرترین است. این تفاوت ممکن است به‌دلیل تمرکز بر تاب‌آوری به‌جای ریسک باشد.

مطالعات اخیر داخلی (۱۴۰۲ـ۱۴۰۴) نیز نتایج مشابهی دارند. محمدی و همکاران (۱۴۰۴) رابطهٔ منفی ریسک اعتباری با تاب‌آوری را تأیید کردند که با اثر مثبت LEVERAGE در اینجا قابل‌مقایسه است. احمدی و همکاران (۱۴۰۲) بر تقویت سرمایه تأکید کردند، مشابه اثر منفی REG_RATIO است.

به‌طور کلی، بانک‌های بزرگ‌تر به‌دلیل ارتباطات سیستمیک و پیچیدگی‌های عملیاتی، در برابر تکانه‌ها آسیب‌پذیرترند. در ایران، بانک‌های بزرگ مانند ملت به اقتصاد نفتی وابسته‌اند و تکانه‌های ارزی یا تحریمی آن‌ها را بیشتر تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. نقدینگی بالا به بانک‌ها امکان می‌دهد تا در شرایط بحران، تعهدات خود را پوشش دهند. در ایران، بانک‌هایی با نقدینگی پایین (مانند پست‌بانک) در برابر تکانه‌های ارزی یا کاهش سپرده‌ها شکننده‌ترند. اهرم بالا بدهی‌ها را افزایش داده و توانایی جذب تکانه‌ها را کاهش می‌دهد. این موضوع در اقتصاد ایران با توجه به مطالبات معوق و محدودیت‌های نقدینگی تشدید می‌شود. تورم ارزش واقعی دارایی‌ها را کاهش می‌دهد و واکنش به تکانه‌ها را شدیدتر می‌کند، درحالی‌که رشد تولید ناخالص داخلی منابع مالی را افزایش داده و تاب‌آوری را تقویت می‌کند.

## ۷ بحث، نتیجه‌گیری، و پیشنهادها

این پژوهش واکنش تاب‌آوری بانک‌های بورسی ایران به تکانه‌های سیستمیک را طی دورهٔ ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۳ بررسی کرده است. با استفاده از مدل فاصله تا نکول مُرتون (۱۹۷۴) و ضریب بتای فاصله تا نکول، تاب‌آوری ۱۴ بانک پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تحلیل شد. داده‌های تابلویی با روش آثار ثابت (افآر) و حداقل مربعات تعمیم‌یافته (GLS) برآورد شدند تا ناهمسانی واریانس پسماندها اصلاح شود. هدف اصلی تحقیق شناسایی عوامل بانکی و کلان اقتصادی مؤثر در واکنش تاب‌آوری به تکانه‌های سیستمیک با تأکید بر نظام بانکی ایران

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

بوده که به‌دلیل شرایط خاص اقتصادی (تحریم‌ها، نوسانات ارزی، و تورم بالا) آسیب‌پذیر است.

یافته‌ها نشان داد که تکانه‌های سیستمیک به‌طور معناداری تاب‌آوری بانک‌ها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. بانک‌های با فاصله تا نکول بالاتر، مانند بانک دی (DD =۶۹,۸۸)، تاب‌آوری بیشتری دارند، درحالی‌که بانک‌هایی مانند پست‌بانک (DD =۷,۰۷) آسیب‌پذیرترند. ضریب بتای فاصله تا نکول که واکنش تاب‌آوری به تغییرات ریسک نکول (IDD) را می‌سنجد، نشان داد که پست‌بانک (β=۱,۵٤) بیشترین حساسیت را دارد، درحالی‌که بانک‌های اقتصاد نوین (β=-۰,۲۸) و پارسیان (β=-۰,۳۲) با بتای منفی، تاب‌آوری بیشتری نشان می‌دهند.

نتایج مدل رگرسیون تابلویی عوامل کلیدی مؤثر در واکنش تاب‌آوری را شناسایی کرد: اندازهٔ بانک (r_SIZE): ضریب مثبت (۰/۴۰) نشان داد که بانک‌های بزرگ‌تر واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها دارند و تاب‌آوری کمتری نشان می‌دهند. این نتیجه با مفهوم «بیش از حد بزرگ برای شکست» همخوان است. اهرم مالی (LEVERAGE): ضریب مثبت (۰/۲۷) حاکی از آن است که اهرم بالا واکنش منفی به تکانه‌ها را تشدید می‌کند و احتمال نکول را افزایش می‌دهد. نقدینگی (LIQUIDITY) و سرمایهٔ نظارتی (REG_RATIO): ضریب منفی (۰/۰۰ ـ) نشان‌دهندهٔ نقش مثبت این عوامل در کاهش واکنش به تکانه‌ها و تقویت تاب‌آوری است. نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی (r_SYSTEMATIC): ضریب مثبت (۰/۰۳۰) نشان داد که بانک‌های بزرگ نسبت‌به اقتصاد داخلی آسیب‌پذیرترند. تورم (INFLATION): ضریب مثبت (۰/۰۰) اثر منفی تورم در تاب‌آوری را تأیید کرد، درحالی‌که رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی (RGDPG) با ضریب منفی (۰/۰۱ ـ)، تاب‌آوری را تقویت می‌کند. تمرکز بانکی (CONCENTRATION): ضریب منفی (٤/۱۲ ـ) نشان‌دهندهٔ کاهش واکنش در سیستم‌های متنوع‌تر است.

این یافته‌ها با مطالعات (دمیرکوچ‌ـ‌کنت و هوزینگا (۲۰۱۱)، کیزی (۲۰۱۲)، و جهانگرد و همکاران (۱۳۹۸)) همخوان است. بانک‌های بزرگ‌تر و با اهرم بالا در ایران، به‌دلیل وابستگی به اقتصاد نفتی و پیچیدگی‌های عملیاتی، در برابر تکانه‌های سیستمیک (مانند نوسانات ارزی ۱۴۰۱ یا تحریم‌ها) آسیب‌پذیرترند. نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی به‌عنوان سپرهای محافظتی عمل می‌کنند، اما تورم بالا و ساختار متمرکز بانکی چالش‌هایی برای تاب‌آوری ایجاد می‌کنند.

با توجه به یافته‌ها و شرایط خاص اقتصاد ایران، پیشنهادهای سیاستی زیر برای تقویت تاب‌آوری بانک‌های بورسی ارائه می‌شود:

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

محدودیت اندازهٔ بانک‌ها نسبت‌به تولید ناخالص داخلی: نتایج نشان داد که بانک‌های بزرگ‌تر واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها دارند. لذا، بانک مرکزی ایران باید سقف نسبی برای دارایی‌های بانک‌ها براساس تولید ناخالص داخلی تعیین کند؛ برای مثال، نسبت دارایی به تولید ناخالص داخلی می‌تواند به ۱۰ درصد تا ۱۵ درصد محدود شود تا از تمرکز بیش از حد ریسک سیستمیک جلوگیری شود. این سیاست با یافته‌های کریمی و همکاران (۱۴۰۲) همخوان است که بانک‌های بزرگ را پُرریسک‌تر دانستند.

تقویت الزامات سرمایهٔ نظارتی: سرمایهٔ نظارتی اثر مثبت در تاب‌آوری دارد. بانک مرکزی باید الزامات سرمایه‌ای بازل III را با جدیت بیشتری اعمال کند، به‌ویژه برای بانک‌های بزرگ‌تر. حداقل نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون به ریسک می‌تواند به ۱۲ درصد افزایش یابد. این امر به بانک‌ها امکان می‌دهد تا تکانه‌های سیستمیک (مانند بحران‌های ارزی) را بهتر جذب کنند. افزایش نقدینگی بانک‌ها واکنش به تکانه‌ها را کاهش می‌دهد. بانک مرکزی باید بانک‌ها را ملزم به حفظ حداقل نسبت نقدینگی (مانند ۲۰ درصد دارایی‌ها به‌صورت نقد، اوراق دولتی، یا اعتبارات بانک مرکزی) کند. همچنین، ایجاد بازار بین‌بانکی فعال‌تر می‌تواند نقدینگی را در شرایط بحران بهبود بخشد، به‌ویژه برای بانک‌های کوچک‌تر مانند پست‌بانک.

نظارت مبتنی‌بر ریسک: تمرکز بالای بانکی واکنش به تکانه‌ها را کاهش می‌دهد، اما نظارت ضعیف می‌تواند ریسک‌های پنهان ایجاد کند. بانک مرکزی باید نظارت مبتنی‌بر ریسک را با تمرکز بر بانک‌هایی با اهرم مالی بالا و فعالیت‌های خارج از ترازنامه تقویت کند؛ این نظارت می‌تواند شامل آزمون‌های استرس دوره‌ای و ارزیابی ریسک‌های ارزی با توجه به نوسانات اخیر در ایران باشد.

تورم اثر منفی در تاب‌آوری دارد، درحالی‌که رشد تولید ناخالص داخلی آن را تقویت می‌کند. به نظر می‌رسد به‌منظور مدیریت تورم و حمایت از رشد اقتصادی، سیاست‌گذاران باید هماهنگی بین سیاست‌های پولی و مالی را افزایش دهند تا تورم کنترل شود (مثلاً از طریق کاهش رشد نقدینگی). همچنین، حمایت از رشد اقتصادی از طریق سرمایه‌گذاری در بخش‌های غیرنفتی می‌تواند منابع مالی بانک‌ها را تقویت کند. درآمد غیرعملیاتی واکنش منفی به تکانه‌ها را افزایش می‌دهد. بانک‌هایی که بخش بیشتری از درآمدشان از منابع غیرعملیاتی است، در معرض ریسک‌های بازار و نوسانات بیرونی قرار می‌گیرند. این نوسان‌پذیری درآمد باعث می‌شود در شرایط بحران یا بروز تکانهٔ سیستمیک، تاب‌آوری آن‌ها کمتر از بانک‌هایی باشد که بر عملیات پایدار و سنتی وام‌دهی تکیه دارند.

این پیشنهادها با توجه به ساختار بانکی ایران طراحی شده‌اند؛ برای مثال، تحریم‌ها و نوسانات ارزی فشار زیادی بر بانک‌ها وارد کرده‌اند و سیاست‌هایی مانند تقویت نقدینگی و

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

سرمایهٔ نظارتی می‌توانند آثار این تکانه‌ها را تعدیل کنند. همچنین، محدودیت اندازهٔ بانک‌ها از تمرکز ریسک در چند نهاد بزرگ (مانند ملت و صادرات) جلوگیری می‌کند.

این پژوهش نشان داد که تکانه‌های سیستمیک تاب‌آوری بانک‌های بورسی ایران را به‌طور معناداری تحت‌تأثیر قرار می‌دهند. بانک‌های بزرگ‌تر، با اهرم مالی بالا و وابستگی زیاد به اقتصاد داخلی، واکنش منفی بیشتری به تکانه‌ها نشان می‌دهند، درحالی‌که نقدینگی و سرمایهٔ نظارتی این واکنش را تعدیل می‌کنند. تورم اثر منفی و رشد اقتصادی اثر مثبت در تاب‌آوری دارد. این یافته‌ها ضرورت بازنگری در سیاست‌های بانکی ایران را برجسته می‌کنند. تقویت نظارت مبتنی‌بر ریسک، اعمال محدودیت‌های اندازه، و افزایش الزامات سرمایه‌ای و نقدینگی می‌توانند نظام بانکی ایران را در برابر تکانه‌های آینده مقاوم‌تر کنند. با توجه به نقش محوری بانک‌ها در اقتصاد ایران، اجرای این سیاست‌ها نه‌تنها ثبات مالی را بهبود می‌بخشد، بلکه از بحران‌های گستردهٔ اقتصادی جلوگیری می‌کند.

## منابع و مأخذ


ابریشمی، ح.، مهر آرا، م.، و رحمانی، م. (۱۳۹۸). اندازه‌گیری و تحلیل ریسک سیستمی در بخش بانکداری ایران و بررسی عوامل مؤثر بر آن. *مدلسازی اقتصادسنجی*، ۴(۳)، صص. ۱۱ـ۳۶.

استادهاشمی، ع.، صادقی شریف، س. ج.، و سوری، ع. (۱۴۰۰). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک سیستمی نظام بانکی با الگوی خودرگروسیونی برداری. *نوآوری و ارزش آفرینی*، ۱۰(۱۹)، ۵۵ـ۶۸. SID. https://sid.ir/paper/1038280/fa

افشاری، آ.، قبادی، س.، و شریفی رنانی، ح. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر تاب‌آوری نظام بانکی ایران. *مدلسازی اقتصادی*، ۱۷(۶۱)، صص. ۱۲۵ـ۱۴۴. DOI: 10.30495/ECO.2023.1982528.2739

پناهیان، ح.، و ابیاک، ح (۱۳۹۲). تبیین اثرات ریسک بر کارایی بانک‌ها با استفاده از محاسبهٔ کارایی به روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA). *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، ۵(۱۷)، ۶۸ـ۸۵. doi: 10.22034/IAAR.2013.104554

تهرانی، ر.، سراج، م.، فروش باستانی، ع.، و فلاح‌پور، س. (۱۳۹۹). ارزیابی اثر ریسک سیستمی بخش بانکی بر عملکرد اقتصاد کلان ایران. *تحقیقات مالی، ۲۲(۳). صص. ۲۹۷ـ۳۱۹*. doi: 10.22059/frj.2019.276790.1006830

جهانگرد، ا.، سهرابی‌وفا، ح.، و کرامت‌فر، م. (۱۳۹۸). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تاب‌آوری بانک‌ها با تأکید بر مفهوم کفایت سرمایه. *فصلنامهٔ علمی (مقاله علمی–پژوهشی) اقتصاد و تجارت نوین، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، ۱۴(۲)، صص. ۲۵ـ۵۲.


[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

دانش جعفری، د.، محمدی، ت.، بت‌شکن، م. ه.، و پاشازاده، ح. (۱۳۹۶). بررسی ریسک سیستمیک بانک‌های منتخب نظام بانکی در ایران با استفاده از روش همبستگی شرطی پویا (DCC). *مجله پژوهش‌های پولی و بانکی*، ۱۰(۳۳). صص. ۴۵۷ـ ۴۸۰.

سوری، ع. (۱۴۰۰)، *اقتصادسنجی*. انتشارات نور علم، ج. ۱.

عباس‌زاده، ح.، عالم تبریز، ا.، ایران‌دوست، م.، و صلواتی، ع. (۱۳۹۸). برند سازی جهت خلق ارزش مصرف‌کننده در نظام بانکی کشور. *مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۶(۱)*. صص. ۱۹۳ـ ۲۱۱. doi: 10.34785/J018.2019.823

غیاث‌وند، ا.، و عبدالشاه، ف. (۱۳۹۴). مفهوم و ارزیابی تاب‌آوری اقتصادی ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۵(۵۹)، صص. ۱۶۱ـ ۱۸۷.

فدایی واحد، م.، دهقان دهنوی، م. ع.، دیواندری، ع. و امیری، م. (۱۳۹۹). بررسی تأثیر شاخص‌های ریسک و رقابتی بانک‌ها بر ریسک سیستمی با رویکرد ریزش مورد انتظار نهایی (MES) با استفاده از مدل GMM. *دانش سرمایه‌گذاری*، ۳۶ (۹)، صص. ۳۱۷ـ ۳۳۴.

قیصری گودرزی، ع.، صراف، ف.، امامووردی، ق.ا.، و حنیفی، ف. (۱۴۰۲). شناسایی و اندازه‌گیری ریسک سیستمی در بانک‌های دارای اهمیت سیستمی در ایران. *پژوهش‌های پولی– بانکی*، ۵۵، صص. ۱۵۳ـ ۱۹۷.

محمدی، ت.، محمد پوراقدم، ق.، و ادیب‌پور، م. (۱۴۰۱) ارزیابی فاصله تا نکول بانک‌ها (بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران). *مدلسازی اقتصادی*، ۱۶(۶۰)، صص. ۳۳ـ ۴۸. doi:10.30495/ECO.2023.1973613.2711

مدنی تنکابنی، س.ص.، و ادیب‌پور، م. (۱۳۹۷). *اثر تاب‌آوری اقتصاد کلان بر تاب‌آوری نظام بانکی (مطالعه بین کشوری)*. چهارمین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در علوم مدیریت، اقتصاد و حسابداری ایران.

مهدوی کلیشمی، غ.، الهی، ن.، فرزین‌وش، ا.، و گیلانی‌پور، ج. (۱۳۹۶). ارزیابی ریسک سیستمی در شبکه بانکی ایران توسط معیار تغییرات ارزش در معرض خطر شرطی. *مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار (مدیریت پرتفوی)*، ۸ (۳۳). صص. ۲۶۵ـ ۲۸۱. https://www.sid.ir/paper/197795/fa

ناصح‌نژاد، م. م.، و لعل‌بار، ع. (۱۴۰۲)، مروری بر تاب‌آوری مالی در صنعت بانکداری. بیست و دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری، بابل. https://civilica.com/doc/1975227

وهاب‌زاده، س. فلاح شمس لیالستانی، م. ف.، معدنچی زاج، م.، و کیقبادی، ا. ر. (۱۴۰۱)، سرایت‌پذیری ریسک سیستمیک در بازارهای مالی ایران. *فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری*، ۱۱(۴۱)، صص. ۴۲۹ـ ۴۴۳.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

Acharya, V.V., & Yorulmazer, T. (2008). Information contagion and bank herding. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40, 215–231. doi: /10.1111/j.1538-4616.2008. 00110.x.

Acharya, V.V., Pedersen, L.H., Philippon, T., & Richardson, M. (2017). Measuring systemic risk. *The Review of Financial Studies*, 30(1), 2-47 .doi: /10.1093/rfs/hhw088.

Ahmed, N., Akhtar, M. F., & Usman, M. (2011), Risk Management Practices and Islamic Banks: An Empirical Investigation from Pakistan. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1 (6):50-57.

Basel Committee on Banking Supervision (2011). Systemically important banks: assessment methodology and the additional loss absorbency requirement. Consultative Document. http://www.bis.org/publ/bcbs201.pdf. Bank for International Settlements.

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.

Berger, A.N., & Bouwman, C.H.S. (2009). Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*, 22, 3779–3837. Doi: 10.1093/rfs/hhn104.

Boorman, J., Fajgenbaum, J., Ferhani, H., Bhaskaran, M., Arnold, D., & Kohli, H. A. (2013). The Centennial resilience index: Measuring countries' resilience to shock. *Global Journal of Emerging Market Economies*, 5(2), 57-98. doi: 10.1177/0974910113494539.

Boyson, N., Helwege, J., & Jindra J. (2010). Crises, liquidity shocks, and fire sales at financial institutions. *Unpublished Workingpaper*.

Brown, O.C., & Dinç, I.S. (2011). Too many to fail? Evidence of regulatory forbearance when the banking sector is weak. *Review of Financial Studies*, 24, 1378–1405. doi: 10.2307/20869272.

De Jonghe, O. (2010). Back to the basics in banking? A micro-analysis of banking system stability. *Journal of Financial Intermediation*, 19, 387–417. doi: 10.1016/j.jfi.2009.04.001

Demirgüç-Kunt, A., Huizinga, H. (2011). Do We Need Big Banks? Evidence on Performance, Strategy and Market Discipline. *Policy Research Working Paper.* World Bank.

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

Engle, R., Jondeau, E., & Rockinger, M. (2015). Systemic risk in Europe. *Review of Finance,* 19(1): 145-190. doi: 10.1093/rof/rfu012

European Central Bank. (2005). Bank market discipline. Monthly Bulletin.

Gropp, R., Vesala, J., & Vulpes, G. (2006). Equity and bond market signals as leading indicators of bank fragility. *Journal of Journal of Money, Credit and Banking, 399-428.*

Halttunen, L. (2016). Distributing leadership in a day care setting. *Journal of Early Childhood Education Research,* 5(1), 2-18.

Keys, B., Makherjee, T., Seru, A., & Vig, V. (2009). Financial regulation and securitization: evidence from subprime loan. *Journal of Monetary Economics,* 56, 700–720. doi: 10.1353/mcb.2006.0032.

Knaup, M., & Wagner, W. (2010). Measuring the tail risks of banks. Working Paper(2009/14).

Merton, R. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates. *Journal of Finance,* 29(2), 449–470. Doi: 10.1111/j.1540-6261. 1974.tb03058.x.

Vallascas, F., & Keasey, K. (2012). Bank resilience to systemic shocks and the stability of banking systems: Small is beautiful. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1745-1776. doi: 10.1016/j.jimonfin.2012.03.011.

WDI, (2025).

World Economic Forum, Annual Meeting. (2013). Resilient Dynamism, Davos-Klosters, Switzerland 03-07.

Zaman, G., & Vasile, V., (2014), Conceptual framework of economic resilience and vulnerability at national and regional levels. Romanian Journal of Economics, Institute of National Economy, vol. 39(2(48)), pages 5-18, December.

Zambrana, M.S. (2010). Systemic risk analysis using forward-looking distance to default. Federal Reserve Bank of Cleveland, *Working Pape*r 10/05. Doi: 10.26509/frbc-wp-201005.

https://ideas.repec.org/a/ine/journl/v39y2014i48p5-18.html

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

Journal of Monetary & Banking Research
Vol. 19, No. 67, Spring 2026
pages 223-266

# Examining the Resilience Response of Banks to Systemic Shocks: (Case Study of Iranian Stock Exchange Banks)

**Ghader Mohammadpour**[1] **Teymour Mohammadi**[2]
**Mehdi Adibpour**[3]

Received: 14-Aug-2025 Accepted: 18-Nov-2025

## Abstract

This study examines the resilience response of banks to systemic shocks and focuses on 14 active banks listed on the Tehran Stock Exchange between 2014 and 2024. The main objective is to identify bank characteristics that can demonstrate greater resilience to systemic shocks. Given the recent financial crises in Iran, such as currency fluctuations and sanctions that have exacerbated systemic shocks, this study is of particular importance because the Iranian banking system, as the main pillar of the economy, is vulnerable and its resilience can prevent widespread crises. The research method is a new empirical approach based on Merton's (1974) distance-to-default model and panel data analysis using the fixed effects method. Accordingly, first, the distance-to-default (DD) is calculated for each bank, which indicates stability and resilience; then, the banking system distance-to-default index (IDD) is determined as the weighted average of the DDs. The $\beta$ DD coefficient (beta distance to default) is calculated as a measure of each bank's resilience response to changes in systemic shocks. A panel regression model is used to examine the factors affecting this

[1] PhD student in Economics، Department of Economics, Firouzkooh Branch, Islamic Azad University, Firouzkooh. qh.mohamdpourghdam@iau.ir
[2]Professo, Department of Economics, Allameh Tabatabaei University, Tehran (Corresponding author). mohammadi@atu.ac.ir
[3] Assistant Professor ,Department of Economics, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran. adipour@iau.ac.ir

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]

coefficient, including banking variables (such as size, leverage, liquidity, regulatory capital, etc.) and control variables (inflation, GDP growth, etc.). The results show that systemic shocks affect bank resilience, such that bank size has a positive effect on the intensity of the response, meaning that larger banks are less resilient and more prone to failure. Leverage increases this response, while liquidity and regulatory capital reduce it and strengthen resilience. The bank's asset-to-GDP ratio also has a negative response to resilience, highlighting the vulnerability of large banks to the domestic economy. Control variables such as inflation increase the response and reduce its real GDP growth. Finally, the findings suggest that systemic shocks can weaken bank resilience; however, strengthening stability through size limits and prudential regulations can moderate the response. This emphasizes the need to design regulations that are appropriate for Iran's banking structure to prevent financial crises. It is suggested that the Central Bank of the Islamic Republic of Iran strengthen risk-based supervision and impose capital requirements on large banks. Sanctions and currency fluctuations have put significant pressure on banks, and policies such as strengthening liquidity and regulatory capital can moderate the effects of these shocks. Also, bank size limits prevent risk from being concentrated in a few large institutions (such as Mellat or Saderat).

**Keywords:** Distance to Default, Systemic Shock, Bank Size, Iranian Stock Exchange Banks.
**JEL Classification:** CO2, G12, G21, GG24

[ Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-07 ]

[ DOI: 10.66224/jmbr.19.67.6 ]