فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال بیست و دوم، شماره ۷۱، پاییز ۱۳۹۳، صفحات ۱۰۲-۷۹

شناسایی عوامل مؤثر بر احتمال هجوم بانکی

اعظم احمدیان
دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی (نویسنده مسئول)
azam_ahmadyan@yahoo.com

مهران کیانوند
دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه تهران
kian.mehran@gmail.com

بانک‌ها به‌رغم اهمیتی که دارند در برابر کمبود نقدشوندگی که موجب هجوم بانکی و ورشکستگی بانک‌ها می‌شود به‌شدت آسیب‌پذیرند؛ زیرا در برابر دارایی‌های با ضریب نقدشوندگی بسیار پایین حجم عظیمی از بدهی‌ها با ضریب نقدشوندگی بالا وجود دارد. این ریسک نقدشوندگی در زمان عادی مشکلات بسیاری برای بانک‌ها به‌وجود نمی‌آورد و به‌وسیله تأمین مالی از طریق انتشار اوراق بهادار رفع می‌شود؛ اما در زمان بحران که شرایط خاص اقتصادی می‌باشد مشکلات فراوانی برای بانک‌ها به‌وجود می‌آورد که از آن به هجوم بانکی تعبیر می‌شود. در واقع، خروج ناگهانی سپرده‌ها و کاهش ناگهانی منابع باعث ایجاد شوک نقدینگی در بانک‌ها شده و اثر منفی بر ثبات و سلامت بخش بانکی و در نتیجه بر قدرت وام‌دهی بانک دارد. هدف این مقاله ساخت مدلی است که به سیاستگذار اجازه دهد احتمال رخداد هجوم بانکی را بررسی نماید. به این منظور، از روش لاجیت پانل استفاده شد. نتایج حاصل از بررسی بیانگر اهمیت سلامت بانکی و متغیرهای جایگزین سپرده نظیر نرخ ارز بر احتمال خروج ناگهانی سپرده است.

طبقه‌بندی JEL: *C23, E44, G21*.
واژه‌های کلیدی: *هجوم بانکی، سلامت بانکی، دارایی و بدهی بانک.*

***تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۱۹ تاریخ پذیریش: ۱۳۹۲/۱۲/۸**

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

۱. مقدمه

هجوم بانکی[1] یا فشار مشتریان به بانک موقعیتی است که تعداد زیادی از مشتریان بانک به‌دلیل ترس از ناتوانی بانک در بازپرداخت سپرده‌هایشان به‌طور کامل یا در لحظه درخواست برداشت سپرده می‌نمایند و از جمله پدیده‌هایی است که در سال‌های اخیر در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه رخ داده است که اثر منفی زیادی بر متغیرهای کلان به‌ویژه تولید ناخالص داخلی این دسته از کشورها داشته است.

زمانی‌که هجوم بانکی رخ می‌دهد سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌های خود به‌طور گسترده به بانک مراجعه می‌نمایند، زیرا انتظار دارند بانک ورشکسته شود. در این شرایط بانک مجبور می‌شود دارایی‌های نقد خود را با تبدیل دارایی‌های غیرنقدی به نقد افزایش دهد و این موضوع موجب تشدید خسارت به بانک می‌شود. نقش بانک به‌عنوان واسطه‌گر مالی جذب سپرده و اعطای اعتبارات است. سپرده‌ها در قالب سپرده دیداری و سپرده کوتاه‌مدت و بلندمدت جذب می‌شوند.

افرادی که در حساب‌های دیداری سپرده‌گذاری می‌کنند برای دریافت موجودی حساب‌های خود به یکباره به بانک مراجعه نمی‌کنند؛ یعنی همواره مقداری از وجوه نزد بانک رسوب می‌کنند، بنابراین بانک می‌تواند تمام یا بخشی از این وجوه را وام دهد و از محل وام دادن درآمد کسب نماید. این وام‌ها به‌علاوه بهره‌ای که به آن تعلق می‌گیرد مجدد به بانک‌ها باز می‌گردد، در نتیجه پولی ایجاد می‌شود که به آن پول بانکی گفته می‌شود. اگر در یک لحظه از زمان سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌های خود به بانک مراجعه نمایند بانک موجودی کافی نخواهد داشت، زیرا مقداری از این وجوه را چندین بار وام داده است، از این رو بانک‌ها ممکن است به سمت ورشکستگی پیش روند.

در سال‌های اخیر شبکه بانکی کشور شاهد کاهش نرخ سود سپرده بوده است که این موضوع به‌همراه رونق بازارهای جایگزین مانند بازار ارز، طلا، سکه و سهام باعث برداشت سپرده‌ها از شبکه بانکی کشور شده است. از سوی دیگر، رویکرد شبکه بانکی کشور در سال‌های اخیر تغییر سبد سپرده از سپرده مدت‌دار به سمت سپرده فرار (سپرده جاری و پس‌انداز) بوده است. گرچه این تغییر رویکرد هزینه بهره‌ای بانک‌ها را کاهش می‌دهد، اما بانک‌ها را با بی‌ثباتی در منابع و قدرت وام‌دهی مواجه خواهد ساخت. گرچه این دو رویداد به‌منزله هجوم بانکی نیست، اما تداوم آن می‌تواند منجر به خروج ناگهانی سپرده از بانک‌های کشور شود، بنابراین به‌دلیل اهمیت سپرده به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع بانک بررسی عوامل تأثیرگذار بر برداشت سپرده دارای اهمیت است.

1. Bank Run

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

در این مقاله تلاش می‌شود با استفاده از مدل پایه‌ای آلن گال مدلی برای بررسی عوامل مؤثر بر هجوم بانکی طراحی شود. به این منظور، از آمار سالانه ترازنامه و سود و زیان بانک‌های کشور و نیز متغیرهای کلان اقتصادی در دوره (۱۳۹۰- ۱۳۸۵) استفاده شده است. ساختار ادامه مقاله به این شرح است که در بخش دوم دو مدل مشهور هجوم بانکی معرفی شده‌اند. مطالعات تجربی در زمینه هجوم بانکی در بخش سوم بیان شده است. در بخش چهارم متغیرهای کلان و بانکی بررسی شده‌اند. در بخش پنجم مدل مدنظر مقاله تصریح شده است و در انتها نیز جمع‌بندی صورت گرفته است.

۲. مبانی نظری

دو دیدگاه در خصوص هجوم بانکی وجود دارد. بر اساس نظریات یک گروه نظیر دیاموند و دبویگ (۱۹۸۳) هجوم بانکی به‌دلیل انتظارات مشتریان از هجوم بانکی رخ می‌دهد. در گروه دیگر هجوم بانکی به‌دلیل عدم تقارن اطلاعات بین مشتریان در مورد ویژگی‌های ساختاری بانک‌ها رخ می‌دهد. در این گروه می‌توان به مطالعه آلن و گال اشاره نمود. در این دسته از مطالعات بررسی شاخص‌های سلامت بانکی اهمیت دارد و مشتریان به اطلاعات مربوط به سلامت بانکی توجه دارند. در ادامه، دو مدل مذکور به‌طور مشروح توضیح داده می‌شود.

۲-۱. مدل دیاموند و دبویگ (۱۹۸۳)

در مدل دیاموند و دبویگ (۱۹۸۳) منابع بانک (سپرده‌ها) به‌عنوان نهاده و مصارف بانک (اعتبارات اعطایی) به‌عنوان ستاده در نظر گرفته شده است، همچنین مدل سه دوره‌ای است. در دوره صفر اگر منابع نقد نشوند مصارف (اعتبارات اعطایی) بازدهی بالای یک ($R \succ 1$) خواهد داشت. اگر در دوره یک منابع قابل نقد شدن باشند بازدهی مصارف صفر خواهد بود. مشتریان دو نوع در نظر گرفته شده‌اند. مشتریان نوع اول تنها در دوره اول تقاضای اعتبارات دارند و مشتریان نوع دوم تنها در دوره دوم تقاضای اعتبارات دارند. در دوره صفر مشتریان نمی‌دانند جزء کدام نوع هستند، اما در دوره اول برایشان نوع مشتری مشخص است. فرض کنید که در دوره t مشتریان به میزان C_t تقاضای اعتبارات دارند. برای مشتریان نوع دوم C_t به‌معنای نهاده‌ای است که آنها در دوره اول داشته‌اند و در دوره دوم تقاضای اعتبارات خواهند داشت. در این مدل فرض شده است که مشتریان به‌دنبال حداکثرسازی مطلوبیت انتظاری هستند و ضریب ریسک‌گریزی تابع مطلوبیت آنها بزرگتر از یک است. نرخ تنزیل ρ کمتر یا برابر با یک یا بزرگتر از $1/R$ است. فرض می‌شود تعداد مشتریان در دوره t ثابت است. در دوره صفر مشتریان یک واحد نهاده دریافت می‌کنند و در دوره یک سرمایه‌گذاری می‌کنند. مشتریان نوع اول و دوم نهاده را در دوره اول

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

مصرف نخواهند کرد. مشتریان نوع دوم بازدهی R را در دوره دوم دریافت نموده و مصرف می‌کنند. در مدل دیاموند و دبویگ فرض شده است که مصرف جاری و آتی قابل جایگزینی نیستند. اگر نوع مشتریان در دوره اول مشخص باشد یک سیاست احتیاطی می‌تواند به‌کار برده شود. فرض کنید که C_k^t مصرف نوع اول و دوم i=1,2 در دوره k=1,2 باشد. تحت اتخاذ یک سیاست احتیاطی بهینه مصرف بهینه C_k^{t*} در روابط (۱) و (۲) مصداق خواهد داشت.

(۱) $C_1^{t*} = C_2^{t*} = 0$ میزان بهینه مصارف دو نوع مشتری در دوره t برابر صفر است.

(۲) $U'(C_1^{t*}) = \rho RU'(C_2^{t*})$ ارزش نهایی مصرف در دوره t برای مشتریان نوع اول تابعی از ارزش نهایی مصرف در همان دوره برای مشتریان نوع دوم است. قید منابع عبارتست از:

$$tC_1^{1*} + ((1 \quad t)C_2^{2*}/R) = 1 \qquad (۳)$$

با استفاده از این فرض نرخ تنزیل ρ بزرگتر از $1/R$ و ضریب ریسک‌گریزی بزرگتر از یک می‌باشد. معادله (۲) نشان می‌دهد $C_2^{2*} \prec R$ و $C_1^{1*} \succ 1$ است، به این معنا که سطح مصرف خانوار بدون تغییر می‌ماند و رفاه بهبود می‌یابد. سیاست بهینه با تدوین قرارداد سپرده‌ای حاصل می‌شود. فرض کنید r_1 نرخ بازدهی ثابت برای هر سپرده باشد که در دوره یک از بانک خارج می‌شود. در قرارداد سپرده $r_1 = C_1^{1*}$ می‌شود. اگر هر نهاد (خانوار یا بنگاه) پیش‌بینی کنند که مشتریان نوع اول سپرده را در دوره اول از بانک خارج کنند و مشتریان نوع دوم سپرده را در دوره اول از بانک خارج نکنند این موضوع باعث می‌شود که پدیده هجوم بانکی رخ ندهد.

در حالت دوم بحران بانکی در نظر گرفته می‌شود. نهادها متوجه می‌شوند که هر نهاد دیگری سپرده‌ها را در دوره اول از بانک خارج کنند. دارایی‌های بانک به‌دلیل کاهش منابع کاهش خواهد یافت. زمانی‌که پیش‌بینی شود احتمال هجوم بانکی وجود دارد مشتریان با رفتار عقلایی تلاش می‌کنند سپرده‌ها را از بانک خارج نمایند. بانک می‌بایست نقدینگی لازم برای درخواست سپرده توسط مشتریان داشته باشد. اگر بانک ذخیره نقدینگی لازم را نداشته باشد می‌بایست اعتبارات را سریعتر باز پس گیرد. در مدل دیاموند و دبویگ هجوم بانکی باعث ایجاد زیان در بانک می‌شود. اگر بانک در معرض هجوم بانکی قرار گیرد نقدینگی لازم را با تبدیل دارایی‌های غیرنقد به نقد فراهم می‌کند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

۲-۲. مدل آلن- گال (۱۹۹۸)

بر اساس مدل آلن- گال (۱۹۹۸) سه دوره زمانی T=0,1,2 در نظر گرفته می‌شود. مشتریان به اندازه E[1] مازاد بر کالای مصرفی دارند که در بانک سپرده‌گذاری می‌کنند. مشتریان در این مدل دو نوع هستند؛ مشتریانی که تنها در دوره اول از سپرده‌ها برداشت می‌کنند و مشتریانی که تنها در دوره دوم از سپرده‌ها برداشت می‌کنند. احتمال اینکه مشتریان در دوره اول سپرده‌ها را برداشت نمایند با احتمال اینکه در دوره دوم برداشت نمایند با یکدیگر برابر است.در دوره صفر مشتریان نمی‌دانند جزء کدام نوع هستند، اما در دوره اول می‌دانند جزء کدام نوع هستند. مشتریان در دوره دوم می‌توانند در دوره اول سپرده‌ها را برداشت نمایند. مشتریان موجودی E را در بانک سپرده‌گذاری می‌کنند. بانک نیز به اندازه X دارایی ریسکی و به‌اندازه L دارایی بدون ریسک نگهداری می‌کنند. دارایی بدون ریسک دارای بازدهی صفر است و دارایی ریسکی دارای بازدهی تصادفی R با تابع احتمال f(R) است. بازدهی دارایی ریسکی R در دوره یک حاصل می‌شود و در دوره دوم بانک می‌تواند آن را به دارایی نقد تبدیل نموده و در صورت درخواست خروج سپرده توسط مشتریان از محل دریافت بازدهی دارایی نیاز مشتریان را پاسخ دهد. مشتریان نوع دوم می‌توانند سپرده‌های خود را در دوره اول از بانک خارج نمایند و آن را در دوره دوم در بانک سپرده‌گذاری کنند. مشتریان مطلوبیت انتظاری $E\left[U\left(C_1(R)\right)+U\left(C_2(R)\right)\right]$ را با توجه به قیود زیر حداکثر می‌سازد.

- $L+X\le E$: این قید بیان می‌دارد مجموع دارایی ریسکی و دارایی بدون ریسک بیش از موجودی سپرده نیست.
- $C_1(R)\le L$: تقاضای مشتریان برای سپرده بیش از میزان دارایی بدون ریسک نیست.
- $C_1(R)+C_2(R)\le L+RX$: کل میزان تقاضای مشتریان نوع اول و نوع دوم برای سپرده‌ها بیش از میزان کل دارایی بدون ریسک و دارایی ریسکی با بازدهی R نیست.
- $C_1(R)=C_2(R)$: به‌دلیل اینکه مشتریان نوع دوم می‌توانند از مشتریان نوع اول تقلید نمایند تقاضای سپرده مشتریان نوع دوم حداقل به میزان مشتریان نوع اول است.

حل معادله یک با توجه به قیود فوق روابط ۶ زیر را نتیجه خواهد داد:

- $C_1(R)=C_2(R)=(RX+L)/2$: این رابطه زمانی برقرار خواهد بود که $L\ge R(X)$ باشد. زمانی‌که در دوره اول بازدهی R صفر باشد و بازدهی کل برابر L باشد مشتریان دارایی بدون ریسک

1. Endowment

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

را بین خود تقسیم می‌کنند، همچنین اگر R افزایش یابد آنها بیشتر می‌توانند سپرده‌ها را برداشت و مصرف خود را افزایش دهند.

- $C_1(R) = L$ و $C_2(R) = RX$: این رابطه زمانی برقرار خواهد بود که $L \le R(X)$ باشد. زمانی‌که R بزرگتر یا برابر با L/X باشد مشتریان نوع اول می‌توانند به‌اندازه L سپرده برداشت و مصرف کنند و مشتریان نوع دوم می‌توانند به اندازه RX سپرده برداشت و مصرف کنند.
- $L + X = E$: مجموع دارایی ریسکی و بدون ریسک برابر با موجودی سپرده است.
- $E[U'(C_1(R)] = E[U'(C_2(R)R]$: مطلوبیت نهایی انتظاری دو مشتری با یکدیگر برابر است.

آلن و گال نشان دادند که نتایج حاصل از مسئله بهینه‌سازی با استفاده از قرارداد سپرده نیز قابل حصول است. برخلاف مدل دیاموند و دبویگ در این مدل فرض می‌شود که مشتریان در دو نوع دارای سطح برابر برداشت سپرده و سطح برابر مصرف هستند. اگر هجوم بانکی رخ دهد و مشتریان نوع اول زودتر از مشتریان نوع دوم سپرده‌ها را از بانک خارج نمایند مشتریان نوع دوم یک سطح مصرف ثابت C را برای مشتریان نوع اول در نظر می‌گیرند. اگر هجوم بانکی رخ دهد مشتریان نوع دوم به روشی که اگر RX به آنها پرداخته شود سپرده‌ها را برداشت می‌نمایند و برداشت آنها برابر با مشتریان نوع اول است.

فرض کنید نرخ خروج سپرده‌های مشتریان نوع دوم با $\alpha(R)$ نشان داده شود، آنگاه با استفاده از روابط (۴) و (۵) زمانی‌که بانک با هجوم بانکی مواجه شود میزان برداشت سپرده و مصرف مشتریان نوع اول و نوع دوم برابر با روابط (۶) و (۷) خواهد شد.

$$C_1(R) + \alpha(R)C_2(R) = L \qquad (۴)$$

مجموع خروج سپرده مشتریان نوع اول و مشتریان نوع دوم با توجه به نرخ خروج سپرده $\alpha(R)$ برابر با L است.

$$\alpha(R) = \frac{L}{C_1(R)} - 1 \qquad (۵)$$

نرخ خروج سپرده برابر است با نسبت دارایی به میزان برداشت سپرده مشتریان نوع اول منهای یک.

$$C_1(R) = \overline{C} \qquad (۶)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

برداشت مشتریان نوع اول مقدار ثابت خواهد بود.

$$C_2(R) = RX \qquad (۷)$$

برداشت مشتریان نوع دوم به میزان ارزش بازدهی دارایی خواهد بود.

زمانی‌که $\overline{C} = L$ باشد فرایند بهینه‌سازی که تا اینجا بحث شد مشابه نتایج حاصل از قرارداد سپرده است. هجوم بانکی زمانی اتفاق می‌افتد که بازدهی دارایی پایین باشد، به طوری‌که $L \succ RX$ باشد و بانک نتواند میزان $\overline{C}$ سپرده را به مشتریان نوع اول باز گرداند.

اگر روش خروج سپرده بر اساس نوع مشتریان صورت پذیرد مدل دیاموند و دبویگ در هجوم بانکی در نظر گرفته می‌شود، اما اگر روش خروج سپرده‌ها برای تمام مشتریان یکسان باشد از مدل آلن گال استفاده می‌شود. در مدل دیاموند و دبویگ هجوم بانکی به‌دلیل انتظار هجوم بانکی رخ می‌دهد، اما در مدل آلن گال هجوم بانکی به‌دلیل بازدهی پایین دارایی رخ می‌دهد که در مدل دیاموند و دبویگ بازدهی دارایی ثابت در نظر گرفته شد. بر اساس مدل آلن گال می‌توان ارتباط متقابل بین هجوم بانکی و کاهش تولید را نیز بررسی نمود؛ یعنی عوامل اقتصادی نیز در هجوم بانکی مؤثر می‌باشند، اما در مدل دیاموند و دبویگ لزوماً عوامل اقتصادی در هجوم بانکی مؤثر نیستند و هجوم بانکی به‌دلیل انتظار مشتریان از احتمال رخداد بحران بانکی صورت می‌گیرد.

در این مقاله با استفاده از مدل پایه‌ای آلن گال اثر عوامل مؤثر بر هجوم بانکی مدلسازی شده است. دلیل انتخاب این مدل اهمیت اثرگذاری عوامل اقتصادی نظیر قیمت کالاهای جایگزین نظیر طلا، ارز و قیمت مسکن در احتمال رخداد هجوم بانکی در ایران است.

۳. مطالعات تجربی

در این بخش مطالعاتی که به بررسی عوامل مؤثر بر هجوم بانکی پرداخته‌اند مطرح خواهد شد. در اغلب مطالعات ویژگی مشتریان و متغیرهای کلان و شاخص‌های سلامت بانکی مدنظر قرار گرفته است.

هان و ملکی (۲۰۱۳) اثر دسترسی به سپرده بانکی بر ثبات رشد سپرده در بحران مالی سال ۲۰۰۸ را با استفاده از مدل پانل لاجیت برای ۹۵ کشور اروپایی، آمریکایی و آسیایی بررسی نموده است. در این مقاله رشد منفی سپرده به‌عنوان شاخص هجوم بانکی در نظر گرفته شده است. یافته‌های مقاله حاکی از این است که ۱۰ درصد افزایش در دسترسی مشتریان به سپرده بانکی باعث رشد منفی سپرده یا وقوع رخداد هجوم بانکی می‌شود. اگر بانک از دارایی نقد کافی برای پوشش سپرده‌ها برخوردار باشد سیستم بانکی از ثبات بیشتری برخوردار بوده و بانک کمتر دچار هجوم بانکی می‌شود. این موضوع در کشورهای در حال توسعه که

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

سیستم بانکی بخش بزرگی از بازار مالی را تشکیل می‌دهد و به‌دلیل ریسک‌گریز بودن دارایی نقد بیشتری نگهداری می‌کنند بیشتر مشهود است.

سیمورانکر (۲۰۱۱) در مقاله خود عوامل تعیین‌کننده هجوم بانکی در کشور اندونزی برای دوره (۲۰۰۵-۱۹۹۰) را بررسی نموده است. در مدل موردنظر این مقاله عوامل مختلفی نظیر متغیرهای کلان اقتصادی، متغیرهای بانکی و انتظارات مشتریان در مورد هجوم بانکی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج بررسی حاکی از این است که انتظارات مشتریان در مورد هجوم بانکی، ریسک اعتباری بانک، نرخ رشد اقتصادی، تورم و نرخ ارز از متغیرهای مؤثر بر هجوم بانکی در کشور اندونزی است. بانک‌ها اغلب با عدم تطابق سررسید سپرده‌ها و اعتبارات مواجه می‌باشند، بنابراین اگر بانکی نقدینگی لازم برای مقابله با کمبود نقدینگی نداشته باشد با بحران هجوم بانکی مواجه خواهد شد. متغیرهای اقتصادی نظیر افزایش نرخ بهره، بی‌ثباتی نرخ ارز، وجود دارایی‌های مشکل‌دار و افزایش نااطمینانی در بخش مالی اثر منفی بر فعالیت تجاری بانک دارد. کاهش نرخ رشد اقتصادی باعث می‌شود مطالبات معوق بانک به‌دلیل کاهش تولید افزایش یابد. تمام این عوامل باعث می‌شود که بانک نتواند به‌موقع به خروج سپرده که می‌تواند ناشی از مشتریانی باشد که دارای وام‌های مسئله‌دار هستند پاسخ دهد.

تاکمورا و کازو (۲۰۰۹) در مقاله خود رابطه بین ویژگی‌های فردی سپرده‌گذاران و خروج سپرده از بانک‌های چین در دوره ۲۰۰۷ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از بررسی حاکی از این است که سپرده‌گذاران پس از دریافت اطلاعات از مجله‌های ماهانه یا هفتگی، اینترنت یا پس از تبادل اطلاعات با افراد سپرده‌های خود را از بانک خارج می‌کنند. دوم اینکه افزایش مکالمات تلفنی با دوستان و همسایگان نیز احتمال خروج سپرده‌ها را افزایش می‌دهد. سوم اینکه تمایل به خروج سپرده به ویژگی‌های فردی نظیر سن، جنس و میزان تحصیلات بستگی دارد. از سوی دیگر، اجرای بیمه سپرده مانع از خروج ناگهانی سپرده‌ها و هجوم بانکی می‌شود.

اوهلیگ (۲۰۰۹) اثر خروج ناگهانی سپرده بانک‌ها از سایر بانک‌ها و نهادهای مالی آمریکا در بحران ۲۰۰۸ را با ساختن مدلی برای هجوم بانکی سیستماتیک[1] بررسی نموده است. نتایج مدل حاکی از این است که احتمال ورشکستگی ناگهانی و سیستمی بانک با خروج ناگهانی سپرده‌ها از نهادهای مالی مختلف بیشتر اتفاق می‌افتد تا اینکه سپرده افراد از یک بانک خارج شود. نهادهای مالی که در معرض ورشکستگی هستند بیشتر در اوراق بهادار سرمایه‌گذاری می‌کنند تا اینکه در پروژه‌های بلندمدت سرمایه‌گذاری نمایند. این اوراق در بازار مبادله می‌شود و در بحران قیمت این اوراق کمتر از ارزش

1. Systemic Bank Run

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

اولیه آن مبادله می‌شود، در نتیجه نهاد مالی ضرر بیشتری را متحمل می‌شود. هرچه نهاد مالی ورشکسته دارای سهم از بازار بیشتری باشد نرخ تنزیل بیشتری را نیاز دارد.

چن و هسن (۲۰۰۸) در مدل خود هم سیگنال اطلاعات و هم انتظارات در مورد این سیگنال را در ایجاد هجوم بانکی در نظر گرفته‌اند. مقاله ایشان صرفاً به ارائه مدل نظری پرداخته است. اگر سیگنال‌ها نامشخص باشند تغییرات در سرمایه‌گذاری بالا خواهد بود، بنابراین پس‌اندازکنندگان ترجیح می‌دهند سریع‌تر سپرده‌ها را از بانک خارج کنند. از سوی دیگر، در این مقاله رابطه بین سلامت بانکی و هجوم بانکی نیز بررسی شده است. بررسی حاکی از این است که هرچه بانکی از سلامت و ثبات بیشتری برخوردار باشد احتمال هجوم بانکی پایین‌تر خواهد بود.

آیر و پوری (۲۰۰۸) در مقاله خود با استفاده از آمار روزانه خروج سپرده از بانک‌های کشور هند در سال ۲۰۰۷ اثربخشی بیمه سپرده و اهمیت رابطه بانک با سپرده‌گذاران را در کاهش هجوم بانکی بررسی نموده‌اند. در واقع، در این مقاله تلاش می‌شود به این پرسش پاسخ داده شود که چگونه کاهش در حاشیه سود سپرده باعث خروج سپرده از بانک می‌شود. یافته‌های مقاله حاکی از این است که بیمه سپرده در ممانعت از هجوم بانکی مؤثر است، به گونه‌ای که هرچه حد بیمه سپرده بالا باشد احتمال هجوم بانکی کمتر خواهد بود. از سوی دیگر، سپرده‌گذارانی که رابطه طولانی‌تری با بانک دارند و از بانک وام دریافت نموده‌اند در زمان هجوم بانکی تمایل کمتری برای خروج سپرده‌ها دارند، همچنین نتایج مدل حاکی از آثار پویای هجوم بانکی است. پس از رخداد هجوم بانکی تعداد اندکی از سپرده‌ها به بانک باز می‌گردد.

تاتزک (۲۰۰۸) برای کشور آلمان خروج ناگهانی سپرده به‌صورت روزانه در سال ۲۰۰۷ را با استفاده از مدل تعادل عمومی پویای تصادفی مدلسازی نموده است. نتایج حاصل از برآورد مدل نشان می‌دهد افزایش نرخ خروج سپرده منجر به ایجاد آثار رکود تورمی می‌شود که با کاهش هزینه تأمین مالی مجدد توسط بخش بانکی و با افزایش نرخ بهره وام جبران می‌شود. بانک مرکزی در شرایط خروج سپرده می‌تواند کسری نقدینگی بانک‌ها را جبران نماید شوک ناشی از خروج ناگهانی سپرده هم هزینه نهایی بنگاه و هم هزینه نهایی بانک را افزایش می‌دهد.

تاکامورا و یوکی (۲۰۰۸) فرایند تصمیم‌گیری افراد در خروج سپرده‌های روزانه در سال ۲۰۰۷ برای کشور ژاپن را مدلسازی نموده‌اند. از عوامل مهم تأثیرگذار در خروج ناگهانی سپرده اطمینان به اطلاعات دریافتی در مورد بازار مالی می‌باشد. نویسندگان مقاله مدلی را طراحی نمودند که بر اساس آن ویژگی‌های شخصیتی افراد و متغیرهای کلان اقتصادی را در مدل تصمیم‌گیری وارد کردند. نتایج

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

حاکی از این است که رکود اقتصادی و بیکاری از عوامل اقتصادی مهم در خروج سپرده‌هاست. از سوی دیگر، انتشار اطلاعات مربوط به سلامت بانک نیز بر تصمیم‌گیری افراد اثرگذار است.

یوکی و همکاران (۲۰۰۸) هجوم بانک را در زمان وقوع بحران مالی ۲۰۰۷ در کشور تایلند مدلسازی نمودند. آنها مدلی ساختند که بر اساس آن احتمال هجوم بانکی در زمان وقوع بحران بانکی را اندازه‌گیری نموده‌اند. آنها میزان خروج سپرده را زمانی‌که سپرده‌گذاران به اشتباه فکر می‌کنند که بانک ورشکسته شده است اندازه‌گیری کردند. نتایج بررسی مدل حاکی از این است که خروج سپرده به مکان بانک و ویژگی سپرده‌گذاران عمده در شعب بانک بستگی دارد.

سمنوا (۲۰۰۷) در مقاله خود بازار سپرده همراه با هزینه اطلاعات را برای کشور روسیه در دوره (۲۰۰۶- ۲۰۰۵) به‌صورت روزانه مدلسازی نموده است. مدل وی بسط‌یافته مدل هجوم بانکی دیاموند دیبویگ است و مدلی بر پایه هجوم بانکی ناشی از نقص اطلاعات ساخته شده است. وجود هزینه اطلاعات نشان می‌دهد که سپرده‌گذاران می‌بایست تصمیم بگیرند که برای به‌دست آوردن اطلاعات در مورد فعالیت بانک می‌بایست هزینه بپردازند. این هزینه‌ها شامل زمان و منابع مورد نیاز برای یافتن اطلاعات مالی می‌باشد. در این مقاله نشان داده شده است که اگر این هزینه‌ها بسیار بالا باشد و نرخ بهره سپرده پایین سپرده‌ها پیش از سررسید از بانک خارج می‌شود و احتمال هجوم بانکی افزایش می‌یابد.

به‌طور خلاصه می‌توان بیان نمود در مطالعات انجام شده برداشت ناگهانی سپرده و رشد منفی سپرده به‌عنوان شاخص هجوم بانکی در نظر گرفته شده است. در این میان از متغیرهای مختلف اقتصاد کلان، ویژگی مشتریان و شاخص‌های سلامت بانکی استفاده شده است. مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر برداشت سپرده، نرخ سود سپرده و نرخ تورم به‌عنوان متغیرهای کلان اقتصادی شناسایی شده است. در مقاله حاضر با توجه به اینکه رشد منفی در سپرده کل شبکه بانکی کشور نداشته‌ایم شبکه بانکی شاهد کاهش رشد و تغییر رویکرد شبکه بانکی از سپرده مدت‌دار به سپرده فرار بوده است و تلاش شده است از شاخص رشد نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده فرار که در سال‌های اخیر منفی بوده است استفاده شود.

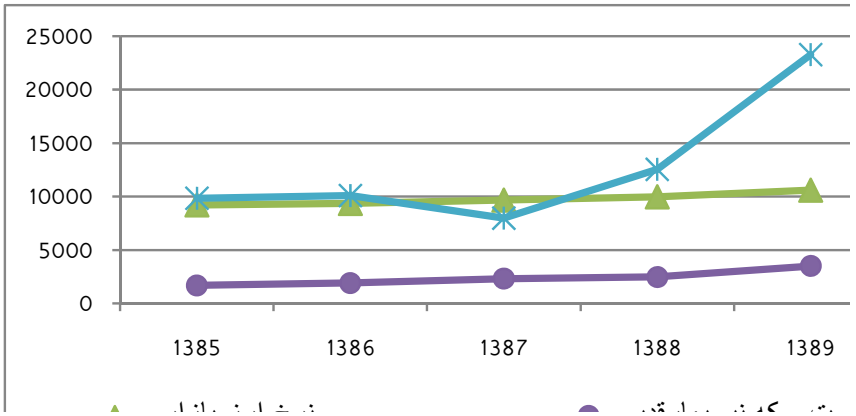
٤. رابطه متغیرهای کلان و بانکی با برداشت سپرده

با توجه به اینکه موضوع این تحقیق شناسایی عوامل اثرگذار بر هجوم بانکی است، در این بخش عواملی که می‌تواند بر برداشت سپرده اثرگذار باشند و عواملی که می‌توانند در صورت کمبود منابع پاسخگوی برداشت سپرده باشند بررسی شده‌اند.

همواره سپرده‌های بلندمدت به‌دلیل ثبات بالا و امکان بهره‌گیری مناسب بانک مورد توجه شبکه بانکی قرار داشته‌اند، اما به‌دلیل اینکه می‌بایست مدت طولانی‌تری در بانک باقی بمانند به خودی خود

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

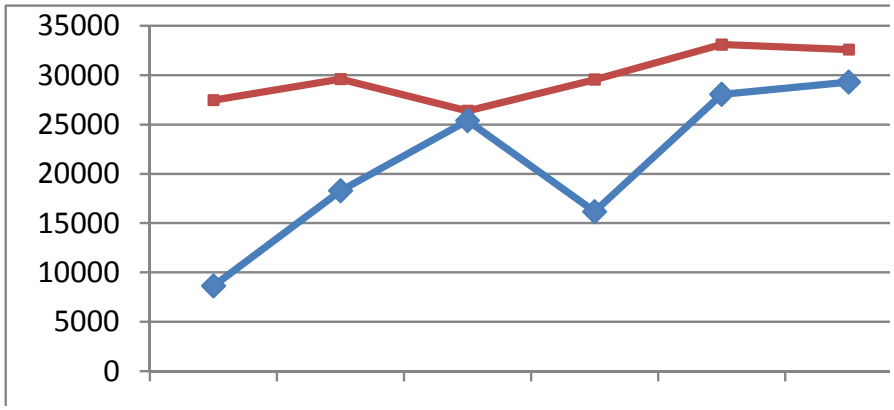
مطلوبیتی برای مشتری ندارند. از سوی دیگر، سپرده‌های کوتاه‌مدت به‌دلیل نقدشوندگی سریع مورد توجه مشتریان است. در نظام بانکی کشور جذب مشتریان به سپرده‌گذاری بلندمدت از طریق اعطای سود بالاتر نسبت به سپرده‌های کوتاه‌مدت میسر می‌شود. به این ترتیب، مطلوبیت سهل‌الوصول بودن سپرده کوتاه‌مدت برای مشتری با سود بالاتر برای سپرده بلندمدت جبران می گردد. سپرده‌گذاری در سیستم بانکی کشور در رقابت با سایر بازارهای مالی نظیر مسکن، بورس، ارز و طلا دارد، به‌گونه‌ای که افزایش سود سرمایه‌گذاری در بازارهای مسکن، بورس، ارز و طلا باعث گردیده است که مشتریان رغبتی به سپرده‌های بلندمدت نداشته باشند، در حالی‌که سهام، ارز یا طلا علاوه بر سوددهی بالاتر از قدرت نقدشوندگی مطلوبی در قیاس با سپرده‌های بلندمدت برخوردارند.



نمودار ۱. مقایسه شاخص قیمت سهام، نرخ ارز بازار و قیمت سکه

جهت‌گیری کلی سیاستگذار در چند سال گذشته بر کاهش نرخ سود بانکی و افزایش عرضه تسهیلات بانکی متمرکز بوده است. کاهش نرخ سود بانکی علیرغم نرخ‌های تورم بالا در زمینه نرخ‌های سود منفی و بروز سرکوب مالی شدید در این سال‌ها را به‌همراه داشته است. از سوی دیگر، فشار به بانک‌ها برای افزایش عرضه تسهیلات بانکی زمینه عدم تعادل منابع مصارف بانک‌ها و در نهایت افزایش اضافه برداشت بانک‌ها از منابع بانک مرکزی را فراهم آورده است. علاوه بر این، پیگیری برخی اهداف توسعه‌ای و تأمین مالی این طرح‌ها از محل منابع بانکی در عمل به افزایش بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی و رشد پایه پولی و نقدینگی کشور از این محل منجر شده است که به‌همراه سایر عوامل توضیح‌دهنده سهم بسزایی در افزایش نرخ تورم در این سال‌ها داشته است.

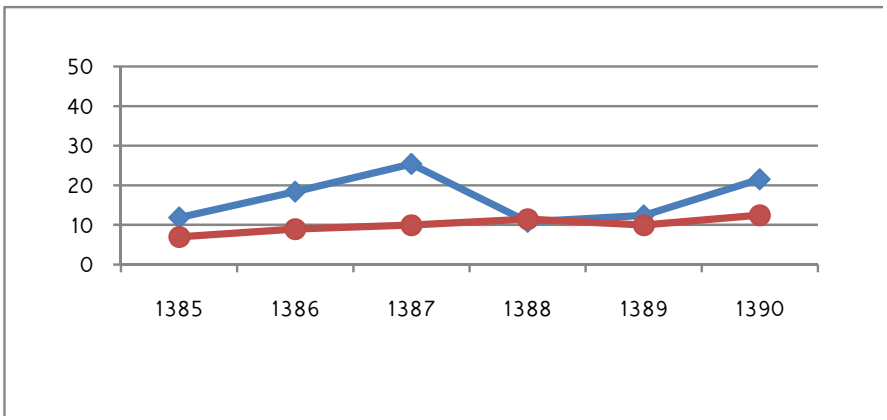
[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]



نمودار ۲. سپرده و بدهی به بانک مرکزی

همانطور که در نمودار (۲) مشاهده می‌شود در برخی دوره‌هایی که سپرده بانکی با افزایش مواجه شده است بدهی به بانک مرکزی کاهش داشته است. به عبارت دیگر، کمبود منابع بانک‌ها از محل بدهی به بانک مرکزی جبران شده است، اما همسویی آن در دوره (۱۳۸۸-۱۳۸۷) ناشی از افزایش رشد اقتصادی و افزایش تقاضا برای اعتبارات و افزایش تقاضای بانک‌ها برای جذب منابع در این دوره بوده است.

از سوی دیگر، باید دقت نمود نرخ تورم در تصمیم‌گیری سپرده‌گذاران تأثیرگذار است. اقتصاد ایران معمولاً با نرخ تورم دورقمی مواجه بوده است و این امر باعث کاهش سود واقعی سپرده‌ها گردیده است و دلیلی دیگر برای خروج سپرده‌ها از شبکه بانکی کشور فراهم شده است. همانطور که در نمودار (۳) مشاهده می‌شود نرخ تورم بسیار بالاتر از نرخ سود اسمی سپرده است.



مأخذ: آمارها و داده‌هایی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

نمودار ۳. نرخ تورم و نرخ سود سپرده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

شایان ذکر است که نرخ سود بانکی یکی از کلیدی‌ترین متغیرهای سیاستگذاری اقتصادی می‌باشد که تعیین آن بدون توجه به تحولات سایر بخش‌های اقتصادی می‌تواند زمینه‌ساز عدم تعادل تمام بخش‌های اقتصادی شود. رونالد مک کینون (۱۹۷۳) و ادوارد شاو (۱۹۷۳) نخستین کسانی بودند که بحث سرکوب مالی را مطرح نمودند. به عقیده این دو پایین و منفی بودن نرخ بهره واقعی که به‌دلیل کاهش نرخ بهره اسمی و افزایش نرخ تورم حاصل می‌شود مانع تشکیل پس‌انداز شده و بروز آثار منفی بر جریان انباشت سرمایه و رشد اقتصادی می‌شود. در حالت کلی سرکوب مالی حاصل مجموعه محدودیت‌های کمی، کیفی، کنترل‌های تحمیل‌شده از سوی دولت بر بازار مالی است که اجازه نمی‌دهد واسطه‌گرهای مالی با حداکثر توان بالقوه خود عمل نمایند. از مصادیق سرکوب مالی می‌توان به تعیین سقف نرخ سود بانکی در نرخی پایین‌تر از نرخ تعادلی، افزایش نرخ حداقل ذخیره قانونی، سهمیه‌بندی تسهیلات بانکی، مالکیت دولتی بانک‌ها و نهادهای مالی و پرداخت سوبسید به برخی وام‌گیرندگان در شرایط بالا بودن نرخ تورم اشاره نمود. با توجه به مشکلاتی که در اثر به‌کارگیری سیاست‌های سرکوب مالی در اقتصاد ایجاد می‌شود کشورهای مختلف از اواخر دهه ۱۹۷۰ اقدام به آزادسازی در حوزه مالی نمودند. تعیین نرخ سود در سطحی پایین‌تر از نرخ تعادلی از کانال‌های زیر باعث عدم کارایی اقتصاد می‌شود:

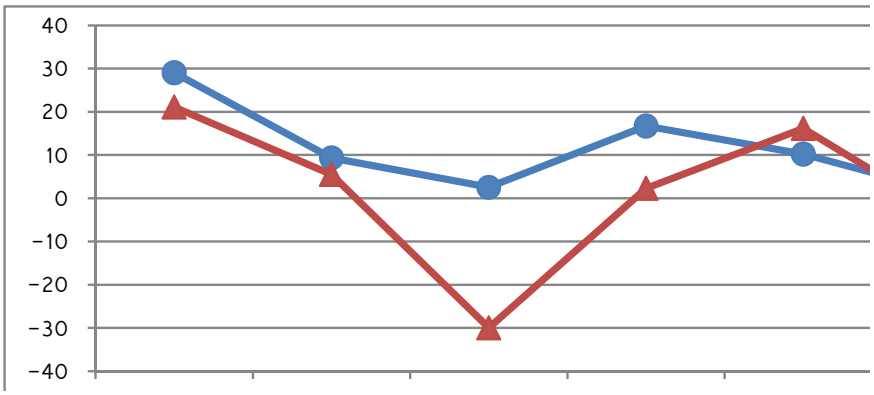
با تعیین نرخ سود در سطحی پایین‌تر از نرخ تعادلی انگیزه افراد برای سپرده‌گذاری کاهش می‌یابد که این امر از طریق کاهش منابع قابل قرض مخارج سرمایه‌گذاری در دوره‌های بعدی را با کاهش مواجه می‌سازد. این امر از منظر تقویت انگیزه‌های مصرف‌گرایانه و کاهش انگیزه پس‌انداز نیز حائز اهمیت است. از سوی دیگر، باعث انتقال قدرت خرید و ثروت از سمت سپرده‌گذاران به‌سمت تسهیلات‌گیرندگان می‌شود. در نهایت، تلاش افراد برای بهره‌مندی از رانت تسهیلات ارزان قیمت زمینه بروز فساد اداری در سیستم بانکی را فراهم می‌آورد.

کاهش نرخ سود بانکی و تعیین آن در سطوح غیرتعادلی هزینه تأمین منابع مالی پروژه‌های اقتصادی را کاهش می‌دهد. در این صورت آن دسته از پروژه‌هایی که در شرایط نرخ‌های سود بانکی تعادلی از توجیه‌پذیری لازم برخوردار نیستند نیز به اجرا در می‌آیند که به نوبه خود زمینه اختلال در مکانیزم تخصیص منابع مالی و تخصیص بهینه منابع مالی را فراهم می‌آورد. از سوی دیگر، ترکیب منابع مالی به‌نفع بازار پول غیررسمی تغییر می‌یابد. علاوه بر این، همراه با کاهش نرخ سود بانکی جریان نقدینگی به‌سمت بازارهای با سودآوری بیشتر (نظیر طلا، ارز و مستغلات) تقویت می‌گردد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

در حوزه بخش واقعی تسهیلات ارزان بانکی انگیزه بنگاه‌ها به استفاده از تکنولوژی‌های سرمایه‌بر به جاری تکنولوژی‌های کاربر را تقویت می‌کند. این امر با توجه به فراوانی نسبی نیروی کار سیاستی ضداشتغال ارزیابی گردیده که زمینه‌ساز تخصیص غیربهینه منابع تولید در کشورهای در حال توسعه می‌باشد.

وقوع این دو رویداد یعنی رونق بازارهای جانشین و نرخ تورم بالا باعث می‌شود که رشد سپرده فرار که مشتمل بر مجموع سپرده قرض‌الحسنه و جاری است در مقایسه با رشد سپرده مدت‌دار که مشتمل بر مجموع سپرده‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت است بیشتر باشد. از آنجا که سپرده‌های مدت‌دار از جمله منابع پایدار بانک‌ها می‌باشند که می‌توان برای تأمین مالی تسهیلات به‌کار برد، ادامه روند پایین بودن رشد سپرده مدت‌دار در مقایسه با سپرده فرار باعث کاهش قدرت وام‌دهی بانک‌ها، کاهش تأمین مالی بخش تولیدی، کاهش تولید و افزایش تورم خواهد شد.



مأخذ: آمارها و داده‌هایی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

نمودار ۴. نرخ رشد سپرده فرار و نرخ رشد سپرده مدت‌دار

۵. تصریح مدل

بر اساس مقاله پایه‌ای آلن گال که در آن چگونگی جذب سپرده‌ها به‌وسیله واسطه‌های مالی با فرض اینکه سپرده‌ها همواره در معرض هجوم‌های بانکی قرار دارند توضیح داده شده است مدلی برای هجوم بانکی در ایران طراحی شده است.

مدل به روش پانل لاجیت تخمین زده شده است. تحلیل لاجیت به‌جای پیش‌بینی اینکه رویداد واقع می‌شود یا خیر احتمال وقوع رویداد را پیش‌بینی می‌کند. به این طریق متغیر وابسته می‌تواند دامنه‌ای از مقادیر بین صفر و یک را در برگیرد. برای اینکه روابط متغیرهای مستقل و وابسته بین صفر و یک محدود شود، تحلیل از رابطه مفروض بین این متغیرها که شبیه منحنی S است استفاده می‌کند. در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

سطوح پایین متغیر مستقل احتمال به صفر نزدیک می‌شود و هرچه مقادیر متغیرهای مستقل افزایش می‌یابد، پس از آنکه شیب شروع به کاهش کند در هر سطحی از متغیرهای مستقل احتمال به یک نزدیک می‌شود، اما هیچگاه از یک بیشتر نخواهدشد (پوران، ۱۹۹۱).

در رگرسیون لجستیک از مفهومی به نام نسبت برتری (نسبت (Pi/(1-Pi)) استفاده می‌شود که نسبت احتمال وقوع حادثه به احتمال عدم وقوع آن را نشان می‌دهد، سپس لگاریتم نسبت برتری بر اساس رابطه (۸) محاسبه می‌شود.

$$Ln(\frac{pi}{1-pi}) = \beta_0 + \beta_i x_i \qquad (۸)$$

بر اساس این روش احتمال رخداد هر رویداد به‌عنوان متغیر وابسته بین صفر و یک در نظر گرفته شده است. متغیرهای مستقل نیز بنابر مدلی که از طریق نرم‌افزار برآورد می‌شود به‌صورت رابطه (۹) است.

$$Ln(\frac{pi}{1-pi}) = a + b|x| \qquad (۹)$$

که اجزای آن به این صورت تشریح می‌شوند که pi: احتمال صفر یا یک شدن متغیر وابسته که صفر به‌منزله نامطلوب و یک مطلوب است، $b = b_1, b_2, ..., b_n$: ضرایب رگرسیون لاجیت و $X_j, (j = 1, 2, ..., n)$: متغیرهای مستقل است.

به این ترتیب با استفاده از نرم‌افزار Statta یک مدل پانل لاجیت برآورد شده و آزمون‌های مورد نیاز انجام می‌شود. در این مقاله تلاش می‌شود با استفاده از آمار ترازنامه و سود و زیان بانک‌ها[1] در دوره (۱۳۹۱- ۱۳۸۵) و نیز متغیرهای کلان مؤثر بر هجوم بانکی یک مدل برای هجوم بانکی طراحی گردد (نماگرهای اقتصادی، ۱۳۹۰- ۱۳۸۵). بر اساس آماره کای دو روش حداقل مربعات معمولی انتخاب شد. متغیرهای مورد استفاده در جدول (۱) بیان شده است.

۱. از پایگاه داده‌ای مؤسسه عالی بانکداری استفاده شده است و بانک‌های مورد بررسی عبارتند از اقتصاد نوین، انصار، پارسیان، پاسارگاد، آینده، دی، سامان، سرمایه، سینا، شهر، کارآفرین، ایران‌زمین، حکمت ایرانیان، قوامین، گردشگری، تجارت، صادرات، ملت، رفاه کارگران، سپه، ملی، پست بانک، قرض‌الحسنه مهر، صنعت و معدن، کشاورزی، مسکن، توسعه صادرات و توسعه تعاون.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

جدول ۱. متغیرهای مورد استفاده در مدل

متغیرهای کلان و بانکی	نماد اختصاری
نرخ ارز	Ex
نرخ تورم	Inf
نسبت حقوق صاحبان سهام	Roe
نسبت تسهیلات به سپرده	LD
نسبت دارایی نقد به سپرده فرار	Getta
رشد نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده فرار	
نرخ سود سپرده	Depend ir

مأخذ: نتایج تحقیق.

بر اساس ادبیات موجود در مورد هجوم بانکی رشد منفی سپرده به‌عنوان هجوم بانکی در نظر گرفته می‌شود. در ایران در دوره ۶ ساله مورد بررسی رشد منفی در سپرده مشاهده نشده است، اما شاهد کاهش رشد سپرده‌ها بوده‌ایم، به‌ویژه اینکه سپرده سرمایه‌گذاری در بانک‌ها کاهش و سپرده فرار در حال افزایش بوده است. این روند بانک‌ها را با بی‌ثباتی منابع مواجه ساخته است. بانک‌هایی که در دوره مورد بررسی از نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده فرار بالاتری برخوردارند در مقابل رخداد بحران بانکی مقاومت بهتری خواهند داشت. به این دلیل در این مقاله تلاش می‌شود از رشد نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده فرار که در سال‌های اخیر در برخی بانک‌ها روند نزولی داشته است به‌عنوان شاخص هجوم بانکی استفاده شود، بنابراین متغیر وابسته به این صورت تعریف شده است که اگر در یک سال نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده فرار دارای رشد منفی باشد متغیر وابسته عدد یک و در غیر این‌صورت عدد صفر اتخاذ می‌کند. برای انتخاب متغیرهای مستقل نیز تلاش می‌شود از مطالعات تجربی سایر کشورها و واقعیت شبکه بانکی کشور استفاده شود، بنابراین مدل طراحی‌شده به‌صورت کلی در معادله یک عبارتست از:

$$y_{it} = \sum_{j=1}^{k} \beta_j (macro_j)_{it} + \sum_{l}^{n} \alpha_l (bank_l)_{it} + \varepsilon_{it} \qquad (۱۰)$$

$$\text{If} \quad y_{it} \prec 0 \quad y_{it} = 1$$

$$\text{If} \quad y_{it} \succ 0 \quad y_{it} = 0$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

از جمله جداول آماری مهم مورد بررسی تحلیل پویایی‌های همزمان متغیرهای مورد بررسی در این مقاله می‌باشد که در آن به ارزیابی تأثیرات همزمان و پویایی موجود بین متغیرها پرداخته می‌شود. مدیریت نقدینگی بانک از جمله عوامل اثرگذار بر مقاومت بانک در شرایط بحران نقدینگی و خروج ناگهانی سپرده است. از جمله شاخص‌های مقاومت بانک‌ها می‌توان به نسبت دارایی‌های نقد به سپرده فرار (getta) و نسبت تسهیلات به سپرده‌ها (ld) اشاره نمود. نسبت دارایی‌های نقد به سپرده فرار نشان‌دهنده آن است که در مقابل خروج چه میزان از سپرده‌های بانک دارایی‌هایی با درجه نقدشوندگی بالا وجود دارد. بالا بودن این نسبت حاکی از توان بانک جهت جایگزینی وجوه نقد قابل دسترس در زمان خروج سپرده‌ها در شرایط بحرانی است. بدیهی است هرچه مقدار کمی این نسبت پایین‌تر باشد قابلیت انعطاف‌پذیری بانک در تأمین منابع لازم و به‌هنگام کمتر خواهد بود، در نتیجه بانک مجبور خواهد شد تا برای مقابله با شکاف نقدینگی حاصل از خروج سپرده‌ها در شرایط بحرانی متحمل زیان‌های آشکار گردد.

از سوی دیگر انواعی از سپرده‌ها مانند سپرده‌های دیداری و سپرده‌های پس‌انداز کوتاه‌مدت همواره تحت عنوان بدهی‌های فرار طبقه‌بندی می‌شوند، از این رو نگهداری سطح مناسبی از دارایی‌ها با درجه نقدشوندگی بالا در شرایط عادی جهت جایگزینی وجوه نقد قابل دسترس در مقابل خروج سپرده‌های فرار لازم و ضروری می‌باشد. همانطور که در جدول (۲) مشاهده می‌شود بین نسبت دارایی‌های نقد به سپرده فرار و شاخص هجوم بانکی رابطه منفی وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه میزان نسبت دارایی نقد به سپرده فرار در یک بانک بالاتر باشد بانک در شرایط بحرانی کمتر متحمل زیان شده و احتمال هجوم بانکی و رخداد بحران بانکی کاهش می‌یابد.

همچنین بر اساس اطلاعات موجود در جدول (۲) بین نسبت تسهیلات به کل سپرده و شاخص هجوم بانکی رابطه مثبت وجود دارد. نسبت تسهیلات اعطایی به سپرده به‌عنوان شاخصی که می‌تواند بیانگر وجود ریسک نقدینگی باشد و به‌نوعی بیانگر این است که بانک تا چه حد توانسته است برای پرداخت اعتبارات سپرده تجهیز نماید و میزانی که بانک از محل سپرده‌ها قادر به وام‌دهی است را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مقادیر بالاتر بیانگر نقدینگی پایین‌تر و آسیب‌پذیری نسبت به وام‌دهندگان و روند نامطلوب اقتصادی یا برداشت از سپرده‌ها است. پایین بودن این نسبت بیانگر عدم وجود موقعیت‌های کافی برای وام‌دهی یا عدم تمایل به اعطای وام به‌دلیل ریسک‌های موجود در وام‌دهی است، بنابراین هرچه نسبت تسهیلات به سپرده بالاتر باشد، احتمال هجوم بانکی افزایش می‌یابد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

جدول ۲. همبستگی همزمان بین انواع متغیرهای مورد استفاده در مقاله

	depend	ir	ex	roe	ld	inf	getta
depend	۱						
ir	−۰/۱۳	۱					
ex	−۰/۰۱۱	۰/۱۹	۱				
roe	۰/۱۵	−۰/۰۵	−۰/۱۱	۱			
ld	۰/۰۹۲	۰/۰۵	۰/۰۵	−۰/۲۷	۱		
inf	−۰/۰۹۵	−۰/۰۵	۰/۱۵	۰/۰۵۶	۰/۰۱۵	۱	
getta	−۰/۲۳	۰/۱	۰/۱۸	−۰/۲۱	−۰/۰۳۸	−۰/۰۰۴	۱

مأخذ: نتایج تحقیق.

بازده حقوق صاحبان سهام (roe) به‌صورت درصدی از تقسیم سود بر حقوق صاحبان سهام حاصل شده است (احمدیان، ۱۳۹۲). نسبت بازده سرمایه از تقسیم سود بر حقوق صاحبان سهام به‌دست می‌آید و به‌نوعی بیانگر ارزش‌افزوده سیستم بانکی و توانایی بالقوه بانک برای تشکیل سرمایه داخلی است. چنانچه این نسبت روندی افزایشی را طی نماید نمایانگر بالا بودن کارایی عملیات است و می‌تواند بازدهی بالایی را برای حقوق صاحبان سهام ایجاد نماید، اما از آنجا که یکی از شاخص‌های سودآوری است روند افزایشی آن به‌نوعی بیانگر رویکرد ریسک‌پذیرانه بانک است. بانک با افزایش دارایی‌های بلندمدت و با ریسک بالا نظیر تسهیلات اعطایی می‌تواند سودآوری خود را افزایش دهد، در این راستا سپرده‌های خود را به دارایی‌های بلندمدت اختصاص می‌دهد. این موضوع به‌دلیل عدم تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها می‌تواند در زمان رخداد هجوم بانکی بانک را با عدم توانایی به پاسخگویی به مشتریان مواجه سازد. همانطور که مشاهده می‌شود رابطه مثبت بین بازده حقوق صاحبان سهام و هجوم بانکی وجود دارد.

نرخ بهره (ir) نیز از عوامل اثرگذار بر احتمال هجوم بانکی است. همانطور که مشاهده می‌شود رابطه منفی بین نرخ سود سپرده و احتمال هجوم بانکی وجود دارد. کاهش نرخ سود سپرده در سال‌های اخیر و افزایش ارزش دارایی‌هایی نظیر طلا و ارز باعث شده است که سپرده‌های سرمایه‌گذاری از بانک‌ها خارج و در دارایی‌های سودآوری سرمایه‌گذاری گردد. در صورت عدم افزایش نرخ سود سپرده و متعادل نمودن آن متناسب با افزایش قیمت‌ها می‌توان انتظار خروج سپرده‌ها را داشت. مدل برآورد شده در مقاله به‌صورت زیر است:

$$depend = \beta_1 \inf + \beta_2 ex + \beta_3 ir + \alpha_1 roe + \alpha_2 ld + \alpha_3 getta \qquad (۱۱)$$

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

جدول ۳. اثر عوامل مؤثر بر افزایش احتمال هجوم بانکی

95% conf.	[Intervall]	P>|Z|	Z	Std.err	coef	gcf
۱/۰۴	۱/۰۱	۰	۳/۵۸	۰/۰۷۳	۱/۰۲	roe
۲/۰۷	۱/۲۳	۰	۳/۵۱	۰/۲۱	۱/۵۹	ld
۱/۰۱	۰/۸۴	۰/۱۲	−۱/۵۶	۰/۰۴	۰/۹۲	inf
۰/۸۱	۰/۰۴۵	۰/۰۲۵	−۲/۲۴	۰/۱۴	−۰/۱۹	getta
۱/۰۰۳	۰/۹۹	۰/۰۰۲	۳/۱۲	۰/۰۰۰۲	۱/۰۰۸	ex
۰/۸۲۹	۰/۱۶	۰/۰۱۶	−۲/۴۲	۰/۰۰۵	۰/۸۲۳	ir
Prob > chi2 0.00			Wald chi2(6)= 51.79			
Number of groups=21			Number of obs=99			

مأخذ: نتایج تحقیق.

همانطور که نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد بین بازده حقوق صاحبان سهام (roe) با احتمال هجوم بانکی رابطه مثبت دارد. شاخص بازده حقوق صاحبان سهام از جمله شاخص‌های سودآوری است. بانک برای کسب سود بیشتر مجبور به پذیریش ریسک بیشتر و تخصیص منابع به دارایی‌های بلندمدت است، نتیجه این امر کاهش منابع جهت پاسخگویی به مشتریان هنگام رخداد هجوم بانکی است. همانطور که مشاهده می‌شود این اثر مثبت و بزرگتر از واحد است.

نسبت تسهیلات به سپرده (LD) یکی از شاخص‌های نقدینگی می‌باشد و بیانگر این است که چند درصد از تسهیلات از طریق سپرده‌ها تأمین مالی شده است. نسبت استاندارد آن معادل ۸۵ درصد است که بیشتر بودن آن می‌تواند ناشی از ناکافی بودن سپرده‌های بانکی برای پوشش تسهیلات اعطایی باشد (احمدیان، ۱۳۹۲). به عبارت دیگر، آسیب‌پذیری بانک در مقابل خروج ناگهانی سپرده افزایش می‌یابد، زیرا یکی از راه‌های تأمین درآمد برای بانک از طریق اعطای تسهیلات می‌باشد، بنابراین با کاهش تسهیلات اعطایی درآمد بهره‌ای بانک کاهش و سود بانک کاهش خواهد یافت. این امر قدرت آتی بانک را برای اعطای اعتبارات کاهش خواهد داد و به‌تبع آن احتمال ورشکستگی بانک افزایش می‌یابد. همانطور که مشاهده می‌شود نتایج حاصل از تخمین مدل نیز این انتظار را تأیید می‌کند، به گونه‌ای که اثر آن بیش از یک درصد است.

تورم (inf) از جمله شاخص‌های نشان‌دهنده بی‌ثباتی اقتصادی است، بنابراین افزایش تورم باعث افزایش بی‌ثباتی اقتصادی می‌شود. از سوی دیگر، تورم باعث کاهش نرخ بهره واقعی سپرده می‌شود. همانطور که در سال‌های اخیر شاهد بودیم نرخ بهره سپرده از یک سو به‌دلیل اهتمام دولت مبنی بر کاهش سود و از سوی دیگر به‌دلیل افزایش نرخ تورم کاهش یافته است. این موضوع به نوعی به

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

خروج سپرده‌ها از سیستم بانکی و انتقال آن به بخش‌های زود بازده و با سودآوری بالاتر نظیر بخش مسکن شده است، بنابراین افزایش تورم می‌تواند احتمال رخداد هجوم بانکی را افزایش دهد. همانطور که مشاهده می‌شود با توجه به اثر مثبت تورم بر بازدهی سایر دارایی‌های جایگزین سپرده اثر آن بر احتمال رخداد هجوم بانکی بیش از یک درصد است.

نسبت دارایی نقد به سپرده فرار یکی از شاخص‌های نقدینگی است و بیانگر این است که در مقابل خروج سپرده‌ها چه مقدار دارایی با قابلیت نقدشوندگی بالا وجود دارد. به عبارت دیگر، هرچه این نسبت بالاتر باشد بانک توان بیشتری در حل مسئله هجوم بانکی خواهد داشت؛ یعنی هرچه این نسبت بالاتر باشد احتمال هجوم بانکی کاهش می‌یابد.

نرخ ارز[۱] (ex) یکی از دارایی‌هایی است که می‌تواند جایگزین مناسبی برای سپرده اشخاص باشد، بنابراین در صورت افزایش نرخ ارز و ثابت بودن نرخ سود پرداختی به سپرده‌گذاران یا کاهش آن ناشی از افزایش تورم سپرده‌گذاران ترجیح می‌دهند در خرید و فروش ارز مشارکت نمایند. همانطور که در سال‌های اخیر نیز شاهد بودیم هنگام افزایش نرخ ارز سپرده‌ها از سیستم بانکی خارج و در سبد ارزی سرمایه‌گذاری شده است، بنابراین می‌توان بیان نمود یکی از عوامل اثرگذار بر خروج ناگهانی سپرده و افزایش احتمال هجوم بانکی نرخ ارز است. با توجه به اهمیت نرخ ارز در سبد دارایی خانوارهای کشور به‌عنوان یک دارایی جایگزین سپرده اثر آن بیش از یک درصد است.

نرخ سود سپرده[۲] (ir) از جمله عوامل مؤثر بر احتمال رخداد هجوم بانکی است. هرچه نرخ سود بانکی کمتر باشد احتمال خروج سپرده افزایش می‌یابد. با توجه به کاهش نرخ سود سپرده‌ها و تفاوت اندک نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت و بلندمدت سپرده سرمایه‌گذاری در سال‌های اخیر کاهش و سپرده کوتاه‌مدت و جاری افزایش یافته است، در نتیجه منابع بلندمدت و قابل اتکای سیستم بانکی در

---

۱. منظور از نرخ ارز نرخ دلار به قیمت آزاد است.

۲. از آنجا که نرخ سود سپرده برای انواع مختلف سپرده متفاوت است. در این مقاله تلاش می‌شود نرخ سود موزون سپرده محاسبه‌شده و به‌عنوان نرخ سود سپرده استفاده شود. با توجه به اینکه دسترسی به نرخ سود متفاوت نرخ سود بانک‌ها با مالکیت مختلف وجود ندارد سعی شده است برای محاسبه نرخ سود موزون صرفاً به نرخ سود سپرده بلندمدت و کوتاه‌مدت که هر ساله از سوی بانک مرکزی ارائه می‌شود استفاده شود. برای محاسبه نرخ موزون سپرده به این ترتیب عمل شده است: (نرخ سود سپرده کوتاه‌مدت* سپرده کوتاه‌مدت) + (نرخ سود سپرده بلند مدت*سپرده بلندمدت)= مجموع سپرده‌های موزون

سپرده کوتاه‌مدت + سپرده بلندمدت= کل سپرده‌های مدت‌دار

مجموع سپرده‌های موزون تقسیم بر کل سپرده‌های مدت‌دار= نرخ موزون سپرده

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

سال‌های اخیر با روند کاهشی مواجه شده است که این مسئله بانک را در مخاطره ناشی از ریسک نقدینگی و افزایش احتمال هجوم بانکی قرار می دهد. از آنجا که نرخ سود سپرده واقعی در کشور منفی است اثر آن بر برداشت سپرده مثبت و کمتر از یک درصد است.

٦. جمع‌بندی

یکی از منابع بانک‌ها و عمده‌ترین منبع تأمین مالی اعتبارات در سیستم بانکی سپرده می‌باشد، به طوری‌که کاهش ناگهانی سپرده می‌تواند قدرت وام‌دهی بانک‌ها را دچار اختلال نماید که اثر نهایی آن باعث کاهش سرمایه‌گذاری و تولید در سطح ملی خواهد شد. در این راستا در این مقاله سعی شد با استفاده از متغیرهای مختلف بانکی و کلان اقتصاد کشور و به روش پانل لاجیت به بررسی عوامل مؤثر بر احتمال رخداد هجوم بانکی پرداخته شود.

همواره سپرده‌های بلندمدت به‌دلیل ثبات بالا و امکان بهره‌گیری مناسب بانک مورد توجه شبکه بانکی قرار داشته‌اند، اما به‌دلیل رسوب زمانی بلندمدت به خودی خود مطلوبیتی برای مشتری ندارند. از سوی دیگر، سپرده‌های کوتاه‌مدت به‌دلیل نقدشوندگی سریع مورد توجه مشتریان است. در نظام بانکی کشور جذب مشتریان به سپرده‌گذاری بلندمدت از طریق اعطای سود بالاتر نسبت به سپرده‌های کوتاه‌مدت میسر می‌شود، به این ترتیب مطلوبیت سهل‌الوصول بودن سپرده کوتاه‌مدت برای مشتری با سود بالاتر برای سپرده بلندمدت جبران می‌گردد. با این حال بانک‌ها در راستای جذب تقاضای سپرده‌گذاری کوتاه‌مدت ضمن طراحی مکانیزم‌هایی مانند سپرده کوتاه‌مدت ویژه و حساب پشتیبان سعی در جذب این نوع سپرده‌ها در عین حفظ مطلوبیت آن برای مشتریان دارند.

در سال‌های اخیر شبکه بانکی کشور شاهد کاهش سپرده سرمایه‌گذاری و افزایش سپرده فرار بوده است. یکی از دلایل آن می‌تواند خروج منابع از سیستم بانکی و سرمایه‌گذاری در دارایی‌های زود بازده نظیر طلا و ارز باشد. البته به‌دلیل ریسک‌گریزی مشتریان بانکی با وجود پیش‌بینی سودآوری در دارایی‌های زود بازده اما کاهش منابع بانک‌ها چندان زیاد نبوده است. از سوی دیگر، نرخ سود سپرده‌ها نیز در سیستم بانکی روند کاهشی داشته است و این امر به خروج سپرده‌ها از سیستم بانکی کمک نموده است. از دلایل اصلی چنین تغییر معناداری می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- فشار دولت برای کاهش نرخ سود: محدودیت نرخ سود تسهیلات و کاهش آن در دو سال اخیر درآمد انتظاری ناشی از سود تسهیلات را کاهش داده و به‌تبع آن بانک‌ها نمی‌توانند جهت سود سپرده‌های بلندمدت برای خود تعهدات خارج از دسترس فراهم نمایند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

– قابلیت رقابت در بخش‌های سوداگری افزایش سود سرمایه‌گذاری در بازارهای مسکن، ارز و طلا باعث شده است که مشتریان رغبتی به سپرده‌های بلندمدت نداشته باشند، در حالی که مسکن، ارز یا طلا علاوه بر سوددهی بالاتر از قدرت نقدشوندگی مطلوبی در قیاس با سپرده‌های بلندمدت برخوردارند، بنابراین بانک‌ها برای جذب سپرده‌های مشتریان به مکانیزمی تغییر رویه داده‌اند که محصول آن در عین نقدشوندگی سریع، سودی یکسان یا با تفاوت کمتر نسبت به بازارهای مذکور ارائه نماید. سپرده کوتاه‌مدت معامله‌ای بدون ریسک است که در صورت داشتن سود متعارف برای سپرده‌گذار از قابلیت رقابت خوبی با بازارهای مذکور که همراه با ریسک بالایی به‌دلیل عوامل سیاسی داخلی و خارجی هستند برخوردار خواهد بود.

– افزایش شدید نرخ تورم: به‌طور قطع، نرخ تورم در تصمیم‌گیری سپرده‌گذاران تأثیرگذار است. با توجه به نرخ تورم ۱۲/۴ درصدی در سال ۱۳۸۹ و ۲۱/۵ درصدی سال ۱۳۹۰ نیاز است سود سپرده‌های بلندمدت که تأثیر بیشتری از نرخ تورم می‌پذیرند متناسب با آن باشد، بنابراین رویکرد بانک‌ها به سپرده‌های کوتاه‌مدت که تأثیر کمتری از نرخ تورم سالانه می‌پذیرد تغییر جهت یافته است.

– مکانیزم‌های جدید جذب سپرده کوتاه‌مدت: در نهایت می‌توان مکانیزم‌های جدید مانند حساب پشتیبان که بر مبنای ارتباط بین حساب جاری و حساب کوتاه‌مدت فرد افتتاح می‌شود و سپرده‌های ۳، ۶ و ۹ ماهه را به‌عنوان دلیلی دیگر بر استقبال مشتریان از سپرده‌های کوتاه‌مدت به شمار آورد.

– سیاست‌های نظارتی بانک مرکزی: بر اساس بسته سیاستی نظارتی بانک مرکزی در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ سقف نرخ سود سپرده بانک‌ها به شرح جدول (۴) می‌باشد. همانطور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود نرخ سود سپرده‌ها در سال ۱۳۹۰ در مقایسه با سال ۱۳۸۹ کاهش داشته است. نکته جالب توجه تفاوت اندک سود سپرده‌های مدت‌دار می‌باشد که این امر رقبت و تمایل مشتریان به سپرده‌های با طول زمانی بلند را کاهش می‌دهد.

جدول ۴. نرخ سود

(درصد)

نوع سپرده	۱۳۸۹	۱۳۹۰
کوتاه‌مدت	۶	۶
ویژه ۶ ماهه	۸	۸
ویژه ۹ ماهه	۱۱	۱۰
یکساله	۴۱	۱۲/۵
دو ساله	۱۴.۵	۱۳
سه ساله	۱۵	۱۴
چهار ساله	۱۶	۱۴/۵
پنج ساله	۱۷	۱۵

مأخذ: نتایج تحقیق.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

از سوی دیگر، یکی دیگر از منابعی که بانک برای تأمین مالی اعتبارات می‌تواند استفاده نماید سهام بانک است. سهام بانک از جمله منابع پایدار است که بالا بودن آن بیانگر وضع مالی مستحکم بانک است که متأسفانه در ایران سهام بانک حجم اندکی از کل بدهی بانک را تشکیل می‌دهد و اغلب بانک‌های ایران سقف کفایت سرمایه را رعایت نمی‌کنند. این مسئله قدرت مقاومت بانک را در مقابل شوک‌های مختلف کلان اقتصادی و هجوم ناگهانی سپرده‌گذاران در معرض مخاطره قرار می‌دهد. در پایان پیشنهاداتی جهت ممانعت از رخداد هجوم بانکی به این شرح بیان می‌شود:

– با توجه به اهمیت دارایی نقد در جلوگیری از رخداد بحران و هجوم بانکی بهتر است بانک‌ها تلاش نمایند قاعده رشد مثبت در نسبت دارایی نقد به کل دارایی، دارایی نقد به سپرده فرار و دارایی نقد به کل سپرده را رعایت نمایند.

– نسبت معمول تسهیلات به سپرده ۸۰ درصد است و بهتر است برای ممانعت از هجوم بانکی بانک‌ها با بهبود مشتری‌مداری و جذب سپرده خود را ملزم به رعایت این سقف نمایند.

– از عوامل مؤثر بر ممانعت از هجوم بانکی حفظ سلامت و ثبات بانکی است. بهتر است بانک‌ها به‌طور مرتب (حداکثر سالانه و حداقل ماهانه) شاخص‌های سلامت بانکی را رصد نمایند تا به‌موقع چالش‌های بانکی شناسایی و حل شوند.

– برای ممانعت از اثر تورمی تزریق نقدینگی بانک مرکزی به سیستم بانکی، بهتر است بازار بین بانکی تقویت شود.

– با توجه به اهمیت سرمایه بانک در حفاظت از بانک از مخاطرات ناشی از شوک‌های کلان اقتصادی و هجوم بانکی پیشنهاد می‌شود بانک‌ها تلاش نمایند سقف حداقل کفایت سرمایه که بر اساس اصول بال ۳ و ۱۲ درصد است را رعایت نمایند.

– با توجه به اهمیت نقش سود سپرده در احتمال هجوم بانکی پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از هجوم بانکی نرخ سود بانکی افزایش یابد. با افزایش نرخ سود بانکی و رهاسازی آن به‌صورت کنترل‌شده و محدود می‌توان افزایش جذب سپرده و تأمین مالی اعتبارات اعطایی، سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را انتظار داشت.

– به‌منظور افزایش کارایی بانک‌ها و ایجاد رقابت آزادسازی در تمام بخش‌ها به‌تدریج جایگزین نرخ‌های سود دستوری شود و با توجه به کارهای کارشناسی در مورد روش‌های آزادسازی به آن اقدام نمایند و در این بین به‌کارگیری مدل‌های درجه‌بندی ریسک مشتریان و به‌تبع آن محاسبه ریسک بانک در تعیین نرخ سود سپرده و تسهیلات مهم است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]

منابع

احمدیان، اعظم (۱۳۹۲)، *ارزیابی ثبات و سلامت بانکی در سال‌های (۱۳۹۰- ۱۳۸۹)*، پژوهشکده پولی و بانکی.

احمدیان، اعظم (۱۳۹۲)، *تحلیل شاخص‌های عملکرد شبکه بانکی در تأمین مالی تولید*، پژوهشکده پولی و بانکی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، مؤسسه عالی بانکداری ایران (۱۳۹۰- ۱۳۸۵)، *اقلام ترازنامه و سود و زیان بانک‌ها*، نماگرهای اقتصادی (۱۳۹۰- ۱۳۸۵).

Allen, Franklin & Gale, Douglas (1998), "Optimal Financial Crisis", *Journal of Finance ,* Vol. 53, No. 4, PP. 84-1245.

Chen, Y. & I. Hasan (2008), "The Transparency of the Banking System & The Efficiency of Information Based Bank Runs", *Journal of Financial Intermediation ,*Vol. 15, No. 9, PP. 307-331.

Diamond, Douglas & Philip Dybvig (1983), "Bank Runs, Deposit Insurance & Liquidity", *The Journal of Political Economy*, Vol. 91, No. 3, PP. 19-401.

Hun, Rui & Martin Melecky (2013), "Financial Inclusion for Financial Stability: Access to Bank Deposits & The Growth of Deposits in the Global Financial Crisis", World Bank.

Iyer, Rajkamal & Puri, Manjan (2008), *Understing Bank Runs: The Importance of Depositor-Bank Relationships & Networks,* Cambridge, MA02138: National Bureau of Economic Research.

McKinnon, Ronald I. (1973), Money and Capital in Economic Development, Washington, DC: Brookings Institution.

Pouran, E. (1991), Identification of Problem Banks & Binary Choice Models", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 15, No. 1, PP. 53-71.

Shaw, Edward (1973), "Financial Deepening in Economic Development, New York: Oxford University Press".

Semenova, M. (2007), *Bank Run & Costly Information Signals,* Laboratory for Institutional Analysis of Economic Reforms, State University, Higher School of Economics, Moscow, Russia.

Simorangki, I. (2011), "Determinant of Bank Runs in Indonesia: Bad Luck or Fundamental?", *Bulletain of Monetary, Economics & Banking*, PP. 1-24.

Takemura, T. & Y. Ukai (2008), A Note on Financial Behavior Modeling From a Web-Based Survey, *The Proceeding of International Conference of Socionetwork Strategies & Policy Grid Computing*, PP. 163-165.

Takemura, Toshihiko & Kozu, Takashi (2009), "An Empirical Analysis on Individuals Deposit Withdrawal Behaviors Using Data Collected Through a Web-Based Survey", *Eurasian Journal of Business & Economics*, Vol. 4, No. 2, PP. 24-41.

Totzek, A. (2009), "Banks & Early Deposit Withdrawals in a New Keynesian Framework", Department of Economics, Christian-Albrechts-University of Kiel, Olshauscnstr,40, Germany.

Uhlig, H. (2009), "A Model of a Systemic Bank Run", University of Chicago, NBER & CEPR.

Yada, K., Washio, T., Ukai, Y. & H. Nagaoka (2008), "Bank Run Model in Financial Crises", Proceeding of KES, PP. 703-710.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-20]