

## سنجش میزان شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران

دکتر محمد نادعلی \*

### چکیده

به دلیل نقش برجسته نظام بانکی در تأمین مالی در اقتصاد ایران، پایش میزان ثبات آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بررسی ادبیات موضوع نشان می‌دهد اغلب پژوهش‌ها به دنبال ساختن شاخصی به منظور سنجش ثبات نظام بانکی و یا شکنندگی آن هستند. با همین هدف در این پژوهش، نحوه شاخص‌سازی بحران بانکی بررسی شده و با معرفی شاخص شکنندگی نظام بانکی، به برآورد و تحلیل این شاخص برای اقتصاد ایران در دوره ۹۴-۱۳۵۱ پرداخته شده است. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد در برخی از مقاطع زمانی، اقتصاد ایران با نوسانات بالای شاخص شکنندگی نظام بانکی مواجه بوده که نشان‌دهنده احتمال وقوع شرایط بروز بحران بانکی بوده است؛ هرچند که این شرایط به بروز بحران بانکی آشکار منجر نشده است.

واژگان کلیدی: شاخص شکنندگی نظام بانکی، بحران بانکی، اقتصاد ایران.

طبقه‌بندی JEL: C25, G17, E37.

## ۱. مقدمه

از ویژگی‌های اقتصادی سه دهه اخیر دنیا بروز متناوب بحران‌های ارزی و بانکی در سطح کشورها، اتحادیه‌های پولی و حتی جهان است. به‌طور مثال، بحران‌های مکزیک (۹۵-۱۹۹۴)، بحران شرق آسیا (۹۸-۱۹۹۷)، روسیه (۱۹۹۸) و آمریکا (۲۰۰۸)، نمونه‌هایی از وقوع بحران‌های بانکی و ارزی هستند. افزایش مشکلات بانکی در مقیاس وسیع، نگرانی‌های زیادی را ایجاد کرده‌است؛ زیرا بحران بانکی جریان اعتباری به سمت خانوارها و شرکت‌ها را دچار گسست کرده و امکان ورشکستگی بنگاه‌های بخش حقیقی را افزایش می‌دهد. همچنین، بحران بانکی می‌تواند عملکرد سیستم پرداخت‌ها را به مخاطره اندازد و از طریق کاهش اعتماد به نهادهای مالی داخلی، باعث کاهش پس‌انداز داخلی و یا خروج سرمایه در مقیاس زیاد شود. در نهایت، یک بحران سیستمی به کاهش سلامت مالی بانک‌ها و بسته‌شدن آنها منجر می‌شود. در نتیجه، بانک‌ها همیشه به عنوان نهادهای شکننده<sup>۱</sup> که نیازمند حمایت دولت برای فعالیت در محیطی امن و سلامت است، شناخته شده‌اند.<sup>۲</sup>

در خصوص زمان وقوع، مدت ماندگاری، اثرات و راه‌های مقابله با بحران‌های بانکی و ارزی مطالعات علمی فراوانی صورت گرفته است.<sup>۳</sup> صندوق بین‌المللی پول (۱۹۹۸)<sup>۴</sup> بحران ارزی را تعریف کرده و در بیشتر مطالعات شاخص فشار بازار ارز<sup>۵</sup> به صورت ماهانه و فصلی برای شناسایی و پیش‌بینی پدیده‌های بحران ارزی به کار می‌رود.<sup>۶</sup> بر همین اساس شناسایی وقایع بحران ارزی با شاخص یادشده بسیار ساده و عملی محاسباتی بوده و در بیشتر مطالعات تجربی مفید واقع شده است. این در حالی است که شناسایی بحران بانکی با دشواری‌های خاصی روبه‌رو است.

---

1. Fragile Institutions

2. Tchana. (2008).

3. Kibritçioğlu. (2003).

4. International Monetary Fund (IMF)

5. Foreign Exchange Market Pressure (FEMP)

۶. شاخص فشار بازار ارز از طریق میانگین وزنی سه جزء: درصد تغییرات نرخ ارز اسمی، تغییرات منفی ذخایر ارزی و اختلاف نرخ بهره داخلی و بین‌المللی محاسبه می‌شود. اگر مقدار این شاخص از سطح آستانه اولیه معین شده فراتر رود، نشان‌دهنده وقوع بحران ارزی است.

به بیان دیگر، در سه دهه اخیر بحران‌های بانکی سیستمی زیادی به وقوع پیوسته و در مطالعاتی همچون کپریو و کلینگبیل (۲۰۱۴)، ایچن‌گرین (۲۰۰۰)، آریتا (۲۰۰۰)، بوید و همکاران (۲۰۰۱) و لیندگرین و همکاران (۱۹۹۶)<sup>۱</sup> مستند شده است؛ اما در ادبیات موضوع (برخلاف بحران ارزی) ساختن شاخصی به صورت سری زمانی به منظور شناسایی بحران بانکی به دلیل نبود داده‌های بخشی مربوط به فعالیت‌های مالی بانک‌ها، بسیار مشکل است. در بیشتر کشورها اطلاعات مربوط به مطالبات غیرجاری بانک‌ها<sup>۲</sup> یا در دسترس نبوده و یا به‌طور سیستمی تحریف می‌شوند.<sup>۳</sup> در نتیجه، روش‌های موجود شناسایی پدیده‌های بحران بانکی عموماً مبتنی بر روش وقایع<sup>۴</sup> هستند. روش وقایع نیز روشی گذشته‌نگر<sup>۵</sup> و متکی بر اطلاعات موجود مربوط به زیان بانک‌ها و هزینه‌های نجات بانک‌ها توسط دولت<sup>۶</sup> است. بنابراین، پدیده‌های بحران بانکی عموماً استخراج‌شده از مطالعات کارشناسان مالی آشنا با کشورها همچون کپریو و کلینگبیل<sup>۷</sup> است. افزون بر این، در بیشتر مطالعات، شناسایی پدیده بحران بانکی متکی بر اطلاعات بانکی منتشرشده توسط خود کشورها و موجود در پایگاه اطلاعات برخی سازمان‌های بین‌المللی مالی (به عنوان مثال، بانک تسویه بین‌المللی، صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی)<sup>۸</sup> و یا منتشرشده در روزنامه‌های بزرگ و یا مجلات محبوب اقتصادی (مانند وال استریت ژورنال، نیویورک تایمز و امریکن بنکر)<sup>۹</sup> است.

بر این اساس، در جهت رفع خلأ موجود در زمینه شناسایی بحران بانکی، در مطالعات سال‌های اخیر سعی شده تا به شاخص‌سازی در این خصوص پرداخته شود. بررسی ادبیات موضوع در این مورد نشان می‌دهد اغلب مطالعات به دنبال ساختن شاخص ثبات نظام بانکی<sup>۱۰</sup> و یا شاخص شکنندگی

1. Caprio and Klingebiel, Eichengreen, Arteta, Boyd, et al. and Lindgren, et al.

2. Non-Performing Loans (NPLs)

3. Hawkins and Klau. (2000).

4. Events Method

5. Ex-post

6. Governments' Bailout Costs

7. Caprio and Klingebiel

8. Bank for International Settlements, the International Monetary Fund, and the World Bank

9. Wall Street Journal, New York Times, and American Banker

10. Banking System Stability Index

سیستم بانکی<sup>۱</sup> بوده‌اند. در این پژوهش با مرور متون نظری و تجربی موضوع، به بررسی نحوه شاخص‌سازی بحران بانکی پرداخته و در پایان به برآورد شاخص شکنندگی نظام بانکی برای اقتصاد ایران پرداخته خواهد شد.

## ۲. ادبیات پژوهش

### ۲-۱. مبانی نظری

بانک‌ها واسطه‌گری‌های مالی هستند که بیشتر تعهدات آنها سپرده‌های کوتاه‌مدت و معمولاً دارایی‌های آنها وام‌های پرداختی بلندمدت به کسب و کار و مصرف‌کنندگان است. زمانی که ارزش دارایی‌های آنها کمتر از ارزش بدهی آنها می‌شود، بانک‌ها فاقد توان پرداخت دیون‌شده و یا درمانده هستند. ارزش دارایی‌های بانک ممکن است به دلیل ناتوانی قرض‌گیرندگان یا عدم تمایل آنها برای پرداخت بدهی خود به بانک سقوط کند (ریسک اعتباری). گاهی اوقات نیز حتی در شرایط افزایش نیافتن مطالبات معوق، اگر نرخ بازده دارایی‌های بانک کمتر از نرخ باشد که باید برای تعهدات بپردازد، ترازنامه بانک می‌تواند در وضعیت نامطلوب قرار گیرد. نمونه متداول چنین مشکلی، افزایش نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت است که بانک‌ها را به افزایش نرخ بهره پرداختی به سپرده‌گذاران مجبور می‌کند.

مورد دیگر شکنندگی بانکی، متناسب نبودن نرخ بازده بر اثر تغییر در نرخ برابری ارز است. این مورد زمانی رخ می‌دهد که بانک‌ها به پول خارجی وام دریافت کرده و به پول داخلی وام پرداخت کنند. زمانی که سپرده‌های بانکی بیمه نشده باشند، با نامطلوب شدن کیفیت سبد دارایی بانک، ممکن است بانک با هجوم سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌ها پیش از ورشکستگی مواجه شود. خروج ناگهانی سپرده‌های بانکی با اثرات مشابه هجوم بانکی ممکن است پس از یک دوران ورود سرمایه خارجی کوتاه‌مدت رخ دهد، مانند تجربه کشورهای آمریکای لاتین، آسیا و اروپای شرقی در دهه ۱۹۹۰. در کشورهایی که بخش بانکی آزادی عمل دارند اما نظارت بانکی ضعیف است، بحران‌های بانکی ممکن است به دلیل چپاول گسترش یابد. سرانجام، دنیای مالی به‌تازگی با بحران نقدینگی بین بانکی ناشی از

شکست اعتبارات سال ۲۰۰۸ که از آمریکا شروع شده و سپس به کشورهای دیگر سرایت کرد، مواجه شده است.

همچنین، چندین کانال وجود دارد که از طریق آنها ممکن است شوک‌های برونزای نامساعد وارد شده به اقتصاد، سبب کاهش اعتبار و فعالیت اقتصادی شود، حتی در شرایطی که بخش بانکی نسبتاً در سلامت باشد. به‌طور مثال، شوک‌های نامساعد ممکن است سبب کاهش تقاضای کل شده و باعث شود بنگاه، تولید و سرمایه‌گذاری را کاهش داده و در نتیجه، تقاضای اعتباری کاهش یابد. همچنین، افزایش نااطمینانی می‌تواند سبب شود بنگاه‌ها با تأخیر، به سرمایه‌گذاری و اتخاذ تصمیم‌های اخذ وام بپردازند. در نهایت، شوک‌های نامساعد ممکن است مشکلات کارگزاری را بدتر کرده و روابط وام‌دهی را پیچیده کند (به‌طور مثال، از طریق کاهش ارزش خالص وام‌گیرنده). به ترتیب، این مسأله می‌تواند سبب شود بانک‌ها به وام‌گیرندگان با ریسک‌پذیری بالا وام ندهند (ترس از کیفیت) یا حاشیه سود (اسپرد) وام‌دهی را افزایش دهند. بنابراین، تولید و اعتبار بانکی ممکن است در دوران بحران بانکی کاهش یابد، حتی اگر اثر بازخوردی از بحران بانکی به میزان اعتبار، در دسترس وجود نداشته باشد.<sup>۱</sup>

## ۲-۲. مبانی تجربی

برای شناسایی میزان شکنندگی و بحران‌های بانکی و ساختن شاخصی به‌منظور تشخیص به موقع آن، در مطالعات صورت‌گرفته تلاش شده است تا ابعاد موضوع مورد بررسی قرار گیرد که در این بخش از مقاله به اختصار بدان اشاره می‌شود.

رهیافت علایم<sup>۲</sup> برای نخستین بار توسط کامیسنکی و رینهارت (۱۹۹۹)<sup>۳</sup> برای شناسایی بحران مالی استفاده شد. این مطالعه بر روی پدیده بحران همزمان ارزی<sup>۴</sup> و بانکی که "بحران دوگانه"<sup>۵</sup> نامیده می‌شود، متمرکز شده است. کامیسنکی و رینهارت در مطالعه خود شیوع بحران‌های ارزی، بانکی و دوگانه را در نمونه‌ای شامل ۲۰ کشور صنعتی و نوظهور در دوره ۹۵-۱۹۷۰ بررسی کرده‌اند. بحران

1. Demirguc-Kunt, et al. (2006).

2. Signals Approach

3. Kaminsky and Reinhart. (1999).

4. Currency Crises

5. Twin Crises

ارزی توسط شاخص تلاطم بازار<sup>۱</sup> توسعه یافته، از سوی ایچن گرین و همکاران (۱۹۹۵)<sup>۲</sup> شناسایی شده است. در حالی که برای بحران بانکی فرض شده است که این بحران مطابق است با هجوم سپرده گذاران که به بسته شدن یا تصرف یک بانک یا بیشتر منجر می شود، یا مداخله دولت در مقیاس وسیع برای کمک، تصرف، ادغام یا بستن یک یا چند نهاد مالی بوده که به مداخله بیشتر دولت در بخش های دیگر سیستم مالی منجر می شود.

از آنجا که در رهیافت علایم، هر شاخص به صورت مجزا بررسی می شود، بنابراین، مدل اقتصادسنجی نمی تواند روشی برای جمع کردن اطلاعات تدارک شده توسط هر شاخص فراهم کند. بنابراین، این پرسش مطرح می شود که اگر یک شاخص نشان دهنده بحران باشد و شاخص دیگر بحران را نشان ندهد، چه باید کرد؟ مشکل آن است که با تمرکز بر روی این روش که آیا متغیر مورد بررسی از سطح آستانه بحرانی عبور کرده یا خیر؟ روش شناسی اطلاعات زیاد موجود در داده ها را در نظر نمی گیرد. مثلاً اگر شاخص به زحمت در سطح بالای آستانه بحرانی قرار گیرد، در مقایسه با شاخصی که به خوبی در سطح بالای آستانه بحرانی قرار گرفته است، در ارزیابی شکنندگی از اهمیت متفاوتی برخوردارند، اما روش علایم از این اطلاعات استفاده نمی کند.

روش جایگزین دیگری که به مطالعه بحران پرداخته و برخی از اشکالات پیش گفته را مرتفع می سازد، رهیافت لاجیت چند متغیره<sup>۳</sup> است که توسط دمیرگوک- کونت و دترایچاچ (۱۹۹۸)<sup>۴</sup> توسعه یافته است. در این رهیافت، احتمال وقوع بحران تابعی از بردار متغیرهای توضیحی فرض شده است. یک الگو اقتصادسنجی لاجیت متناسب با داده ها، ساخته شده و برآورد احتمال بحران توسط تابع حداکثر راستنمایی به دست می آید. بنابراین، مدل، خلاصه ای از سنجش شکنندگی تولید می کند (برآورد احتمال بحران) که بهترین استفاده ممکن از اطلاعات موجود در متغیرهای توضیحی را در بر دارد (با توجه به شکل تبعی مفروض).

---

1. Market Turbulence

2. Eichengreen, et al. (1995).

3. The Multivariate Logit Approach

4. Demirguc-kunt and Detragiache. (1998).

عنصر کلیدی دیگر در این رهیافت، ساختن متغیر مجازی بحران است. دمیرگوک-کونت و دتراگیاچ (۲۰۰۵) در یک مطالعه بین کشوری با استفاده از رهیافت لاجیت چند متغیره تمام کشورهای دنیا را وارد نمونه مورد بررسی کردند. در مرحله بعد، برای شناسایی شواهد مخاطرات بخش بانکی، از پژوهش‌های کپیرو و کلینگیبیل (۱۹۹۱) و لیندگرن و همکاران (۱۹۹۶)<sup>۱</sup> و مطالعه موردی دیگر استفاده کرده‌اند. برای تشخیص میان شکنندگی به طور عام و بحران به طور خاص، میان بحران مالی و بحران سیستمی، مشاهده‌ای از مخاطرات را به عنوان یک بحران تمام عیار لحاظ می‌کردند که حداقل دارای یکی از چهار شرط زیر باشند:

- نسبت دارایی‌های سوخت‌شده به کل دارایی‌ها در نظام بانکی بیشتر از ۱۰ درصد باشد،
- هزینه عملیات نجات حداقل ۲ درصد تولید ناخالص داخلی باشد،
- مشکلات بخش بانکی به ملی شدن بانک‌ها در مقیاس وسیع منجر شود،
- هجوم بانکی گسترده‌ای رخ دهد یا اقدامات ضروری مانند مسدود کردن سپرده، تعطیلی اجباری بانک‌ها در ایام هفته، یا تضمین عمومی سپرده توسط دولت، در پاسخ به بحران اتخاذ شود.

نتایج پژوهش‌های آنها نشان می‌دهد رشد پایین تولید ناخالص داخلی، نرخ‌های بهره حقیقی بالا و تورم بالا با وقوع بحران بانکی مرتبط هستند.

دمیرگوک - کونت و دتراگیاچ (۲۰۰۰) در مطالعه خود نشان دادند که احتمال وقوع بحرانی که توسط رهیافت لاجیت چند متغیره برآورد می‌شود، در مقیاس با رهیافت علایم کامینسکی و رینهارت (۱۹۹۹) دارای خطاهای نوع اول و دوم کمتری در نمونه است، بنابراین، مبنای صحیح‌تری برای سیستم هشدار اولیه است. در این روش نحوه استفاده از مدل لاجیت، پایش شکنندگی بانک بدین صورت است که برای پیش‌بینی خارج از نمونه احتمالات بحران از ضرایب برآوردشده به‌دست آمده از مدل لاجیت چند متغیره استفاده شده و متغیرهای سمت راست مدل، از پیش‌بینی‌کننده‌های متخصصان یا نهادهای بین‌المللی به‌دست آمده است.

1. Capiro and Klingebiel. (1996). and Lindgren, et al. (1996).

با گسترش بحران مالی در دهه ۱۹۹۰، ضرورت ارتقای پایش آسیب‌پذیری مالی در سطح ملی و بین‌المللی اهمیت یافت و پژوهش برای یافتن سیستم هشدارهای اولیه بحران و شکنندگی نظام بانکی، شدت گرفت. برخی پژوهشگران رفتار غیرعادی متغیرهایی را پیش از وقوع بحران شناسایی کرده‌اند. به‌طور مثال، گاوین و هوسمن (۱۹۹۵) و ساش، تورنل و ولاسکو (۱۹۹۶)، استفاده از رشد اعتبارات را به عنوان شاخص آشکارکننده بحران رونق اعتبارات، پیشنهاد کرده‌اند. میشکین (۱۹۹۶) کاهش قیمت سهام را در نظر گرفته و کالوو (۱۹۹۶)<sup>۱</sup> پایش نسبت نقدینگی به ذخایر خارجی را پیشنهاد کرده‌اند که پیش از بحران "تکیلای" مکزیک به شدت افزایش یافت.

روچاس - سوارز (۱۹۹۸)<sup>۲</sup> رهیافتی شبیه سیستم هشدار اولیه کامل<sup>۳</sup> به منظور شناسایی مشکلات بانکی پیشنهاد کرده‌اند. آنها در بازارهای نوظهور، به‌ویژه آمریکای لاتین، پایش شماری از شاخص‌هایی بجز کامل را مانند نرخ بهره سپرده‌ها، حاشیه سود (اسپرید)<sup>۴</sup> میان نرخ بهره سپرده‌ها و تسهیلات، نرخ رشد اعتبارات و نرخ رشد وام بین بانکی پیشنهاد کرده است. به‌هرحال، از آنجا که در این رهیافت شاخص‌های سطح بانک با میانگین‌های نظام بانکی مقایسه می‌شود، روش بهتری برای شناسایی بانک‌های ضعیف موجود در نظام بانکی در قیاس با رهیافت بحران سیستمی است. همچنین، از آنجا که این رهیافت نیازمند اطلاعات جزئی در سطح بانک است، استفاده از آن برای شمار زیادی از کشورها مشکل است.

رهیافت علایم معرفی شده توسط کامینسکی و رینهارت (۱۹۹۹) بعدها توسط کامینسکی و گلدشتاین (۱۹۹۹)، کامینسکی و رینهارت (۲۰۰۰)<sup>۵</sup> تکمیل‌تر شد و برای پیش‌بینی بحران مورد استفاده قرار گرفت. از آنجا که انتظار می‌رود احتمال بحران زمانی بیشتر باشد که چندین شاخص به‌طور همزمان علامت می‌دهند، کامینسکی (۱۹۹۹) یک شاخص ترکیبی با تعدادی از شاخص‌ها ساخت که اگر از سطح آستانه‌ای معین شده در هر زمانی عبور کند، علامت‌دهنده بحران است. در این

1. Mishkin. (1996) and Calvo. (1996).

2. Rojas-Suarez. (1998).

3. CAMEL (Capial Adequacy, Asset Quality, Management, Earnings and Liquidity)

4. Spread

5. Kominsky and Goldestein. (1999) and Kaminsky and Reinhar. (2000).



شاخص ترکیبی، هر شاخص متناسب با نسبت علامت به اختلال خود دارای وزن است. بهترین شاخص ترکیبی در پیش‌بینی بحران در نمونه، نرخ ارز حقیقی بوده، اما این شاخص در پیش‌بینی زمان سکون عملکرد بدی داشته است.

لیو (۲۰۰۳)<sup>۱</sup> به توسعه شاخص فشار مالی برای سیستم مالی کشور کانادا پرداخته است. این شاخص به محاسبه انفرادی فشار مالی در سطح کلان پرداخته و مقادیر بالای آن بیانگر بحران در بازار مالی است. ون دن اند (۲۰۰۶)<sup>۲</sup> شاخص شرطی ثبات مالی را برای هلند طراحی کرده است. این شاخص در برگیرنده متغیرهای نرخ بهره، نرخ ارز مؤثر، قیمت املاک و سهام و توان پرداخت دیون نهادهای مالی است. کاردارلی، کاردارلی و لال (۲۰۰۸)<sup>۳</sup> برای شناسایی پدیده بحران بانکی شاخص فشار مالی را از طریق میانگین وزنی نرمال شده هفت متغیر بازده سهام، نرخ ارز، بدهی خارجی، ذخایر بین‌المللی و ریسک، نقدینگی و سودهی نظام بانکی، طراحی کردند. آلبولسکیو (۲۰۱۰)<sup>۴</sup> برای نظام مالی کشور رومانی شاخص ثبات کل<sup>۵</sup> را با اجزای توسعه نظام مالی، آسیب‌پذیری، سلامت و شاخص‌های اقتصادی محیط بین‌المللی توسعه داده است. در نهایت، سیر اجمعی و همکاران (۲۰۱۴)<sup>۶</sup> شاخص ثبات نظام بانکی را به صورت ترکیبی از شاخص‌های سلامت مالی و ساختارهای کلان اقتصادی توسعه دادند. بر اساس یافته‌های این پژوهشگران این شاخص قابلیت تبدیل شدن به هشدار اولیه برای شکنندگی نظام بانکی را دارد.

بررسی پیشینه پژوهش‌های داخلی نشان می‌دهد که در زمینه بحران‌های بانکی پژوهش‌های محدودی انجام شده است. نادری (۱۳۸۲) به ارائه سیستم هشدار پیش از موعود برای بحران مالی در اقتصاد ایران پرداخته است. بر این اساس، با استفاده از روش‌های مرسوم استخراج علایم و برآورد احتمال بحران در قالب مطالعه بین‌کشوری و استفاده از تابع احتمال لاجیتی، به طراحی یک سیستم

---

1. Liu

2. Van den End

3. Cardarelli and Lall

4. Albulescu

5. Aggregate Stability Index

6. Sere-Ejembi, et al

هشدار پیش از موعود بحران مالی برای ایران پرداخته است. عرفانی (۱۳۸۵) با استفاده از الگوی چرخشی مارکف، داده‌های فصلی اقتصاد ایران در دوره ۸۳-۱۳۶۷ را پردازش کرده و یک الگوی هشداردهنده پیش از موعود بحران پول رایج برآورد کرده است. شاخص بحران به صورت میانگین وزنی تغییرات نرخ ارز غیر رسمی و تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی که وزن آنها معکوس انحراف معیارشان است، تعریف شده است. مشیری و نادعلی (۱۳۸۹) و نادعلی (۱۳۹۲) از طریق محاسبه شاخص فشار بازار پول برای اقتصاد ایران به شناسایی زمان‌های احتمالی وقوع بحران بانکی پرداخته‌اند. شاخص فشار بازار پول، به شکل میانگین وزنی تغییرات نسبت وام‌های اعطاشده توسط بانک مرکزی به کل سپرده‌های نظام بانکی و تغییرات نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی محاسبه‌شده و نشان می‌دهد در برخی از مقاطع زمانی، اقتصاد ایران با نوسانات بالای شاخص تنش بازار پول مواجه بوده که نشان‌دهنده احتمال وقوع شرایط بروز بحران بانکی است.

یادآور می‌شود که برای سنجش ثبات بانکی در پژوهش‌های داخلی و خارجی از شاخص دیگری به نام شاخص Z-Score به عنوان شاخص ثبات به صورت  $Z=(K+\mu)/\sigma$  استفاده شده که در این شاخص، K نسبت سرمایه به دارایی (یا به صورت ارزش خالص دارایی و ذخایر به دارایی)،  $\mu$  نسبت بازدهی به دارایی و  $\sigma$  انحراف معیار بازدهی دارایی را نشان می‌دهد. شایگانی و عبدالهی (۱۳۹۰) و ذالبنی دارستانی (۱۳۹۳) با استفاده از این شاخص به محاسبه ثبات بانکی در کشور نیز پرداخته‌اند. از آنجا که از این شاخص بیشتر در سطح خرد مطرح بوده و برای محاسبه ثبات مالی تک‌تک بانک‌ها و بنگاه‌ها استفاده می‌شود، بنابراین، در این مقاله بر روی آن تمرکز صورت نگرفته است.

در کل، پژوهش‌ها به منظور شناسایی شاخصی برای تعیین و تشخیص میزان شکنندگی نظام بانکی همچنان ادامه دارد و شاخص‌های ارائه شده هر یک نقاط ضعف و قوت خاص خود را داشته و هنوز شاهد شکل‌گیری شاخصی محکم و مورد استناد در بیشتر پژوهش‌ها نبوده و متناسب با ساختار و شرایط اقتصادی هر کشور از شاخصی با متغیرهای مختلف استفاده می‌شود. بر این اساس، در این پژوهش تلاش می‌شود تا علاوه بر شاخص‌های مورد استفاده در مطالعات پیشین همچون شاخص فشار بازار پول و شاخص ثبات بانکی Z-score، شاخص شکنندگی نظام بانکی را برای اقتصاد ایران

محاسبه و نتایج آن را با نتایج برخی از مطالعات انجام شده و شاخص‌های محاسبه شده برای بحران بانکی در اقتصاد ایران، مقایسه و تحلیل نماید.

### ۳. طراحی شاخص شکنندگی نظام بانکی

#### ۳-۱. روش‌های متداول شناسایی شکنندگی نظام بانکی

در بیشتر مطالعات تجربی برای شناسایی بحران‌های بانکی و شکنندگی نظام بانکی به مشاهدات وقایع قطعی مانند بسته شدن، ادغام و فروش بانک‌ها به نهادهای مالی دیگر یا دولت، اتکا می‌کنند که چنین رهیافتی در شناسایی بحران بانکی به روش وقایع معروف است. این روش در مقایسه با روش آماری متکی بر شاخص‌سازی (همچون شاخص شکنندگی نظام بانکی) با کاستی‌هایی مواجه بوده که در جدول ۱ به آنها اشاره شده است.

## جدول ۱. مقایسه روش‌های شناسایی بحران بانکی و شکنندگی بالایی نظام بانکی

| روش<br>شرح | روش متکی بر وقایع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | روش آماری متکی بر شاخص شکنندگی نظام بانکی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مزایا      | <p>- در این روش یافتن اطلاعات درباره زمان مداخله دولت و تغییر مقررات بانکی نسبتاً آسان است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>- این شاخص برای پایش و تفسیر میزان توسعه یافتگی در بخش بانکی بسیار مفید است؛ چرا که از اطلاعات ماهانه بانک استفاده می‌کند.</p> <p>- این شاخص ماهانه می‌تواند به سادگی برای هر کشور به صورت انفرادی مورد استفاده قرار گیرد.</p> <p>- در این روش به سادگی می‌توان معیاری برای تشخیص بحران یا شکنندگی سیستمی و غیرسیستمی آن، بر اساس نوسانات شاخص فشار بازار پول تعریف کرد.</p> |
| معایب      | <p>- تعیین زمان‌های بحران تنها برای داده‌های با تناوب سالانه امکان‌پذیر است. بنابراین، این روش برای پیش‌بینی بحران بانکی در چارچوب تناوب زمانی ماهانه قابل استفاده نیست.</p> <p>- در حالت کلی، استفاده از داده‌های سالانه برای بحران، متغیر وابسته مدل‌ها را با محدودیت مواجه می‌کند (مدل‌هایی مانند لاجیت و پروبیت). بنابراین، معمولاً به چارچوب چند کشوری برای افزایش تعداد مشاهدات بحران احتیاج است.</p> <p>- زمان مداخله دولت که برای تشخیص زمان بحران استفاده می‌شود، ضرورتاً زمان آغاز واقعی بحران خاص را منعکس نمی‌کند.</p> <p>- دآوری در خصوص سیستمی بودن بحران یا نبودن آن همیشه ساده نیست؛ به ویژه اگر اطلاعات تنها متکی بر مداخله دولت باشد.</p> <p>- برای یک پژوهش انفرادی، گردآوری اطلاعات روش وقایع برای شناسایی مشکلات بخشی بانکی در دنیا به سادگی امکان‌پذیر نیست.</p> | <p>- داده‌های بخش بانکی قابل قبول و مستمر ماهانه برای هر کشوری در دنیا در دسترس نیست.</p> <p>- برخی داده‌ها ممکن است به دلیل شیوه گزارش‌دهی اشتباه (مثلاً در مطالبات سوخت‌شده یا نرخ‌های بهره) یا مقررات قانونی خاص کشور، دارای اریب باشد.</p> <p>- داده‌ها و در نتیجه شاخص مورد بررسی ضرورتاً ممکن است زمان دقیق مداخله دولت را منعکس نکند.</p>                                |

مأخذ: کبیریتچی اوغلو، (۲۰۳۳)؛ هو، (۲۰۰۷) و تکانا، (۲۰۰۸).

با توجه به کاستی‌های روش وقایع و مزایای شاخص آماری شکنندگی نظام بانکی که به اندازه‌گیری میزان آسیب‌پذیری نظام بانکی به‌طور ماهانه پرداخته و اطلاعات لازم را برای تحلیل آماری فراهم می‌آورد، در این بخش از مقاله به نحوه ساختن شاخص شکنندگی نظام بانکی پرداخته می‌شود.

### ۲-۳. طراحی شاخص شکنندگی نظام بانکی

بانک‌ها واسطه‌گران مالی هستند که در بازارهای مالی از طریق گردآوری وجوه و سپس، سرمایه‌گذاری یا وام‌دادن آن به متقاضیان، کسب سود می‌کنند. بدهی بانک‌ها را وجوه گردآوری شده از سپرده‌گذاران یا وجوه قرض گرفته‌شده تشکیل داده و دارایی‌های آنها نیز ذخایر نقد، اوراق بهادار و تسهیلات اعطایی است. تفاوت میان دارایی‌ها و بدهی‌های بانک برابر با ارزش خالص آن بانک است که در واقع، نشان‌دهنده ارزش باقیمانده بانک و یا سرمایه آن، پس از کسر کل بدهی است. هنگامی که ارزش خالص بانکی منفی شود، آنگاه بانک ورشکسته یا در پرداخت بدهی‌هایش ناتوان<sup>۱</sup> می‌شود. به بیان دیگر، بانک در معرض ریسک‌هایی قرار دارد که ارزش دارایی‌ها و بدهی‌هایش را در بازار مالی تغییر می‌دهد. بنابراین، بانک‌ها به‌طور بالقوه در معرض ریسک‌های مختلف اقتصادی همچون ریسک نقدینگی<sup>۲</sup> (مانند هجوم بانکی<sup>۳</sup>)، ریسک اعتباری<sup>۴</sup> (مانند افزایش مطالبات غیرجاری<sup>۵</sup>) و ریسک نرخ ارز<sup>۶</sup> (مانند افزایش بدهی‌های ارزی پوشش داده نشده بانک) قرار دارند. بدین‌رو، خالص ارزش بانک و در نتیجه ورشکستگی بانک اساساً مربوط به ریسک‌های مورد اشاره است.<sup>۷</sup>

برای بررسی تجربی عوامل ایجاد بحران بانکی و یا توسعه مدلی برای پیش‌بینی قریب‌الوقوع مشکلات بخش بانکی، طراحی شاخص تجربی مورد نیاز می‌باشد که به خوبی بتواند تغییرات در رفتار ریسک‌پذیری بیش از حد بانک‌ها را منعکس نماید. همان‌طور که اشاره شد، سپرده‌های بانکی، اعتبارات اعطایی بانک به بخش خصوصی و بدهی‌های ارزی بانک سه شاخص اصلی پیشرو<sup>۸</sup> برای شناسایی بحران بانکی هستند که باید در شاخص

1. Insolvent

2. Liquidity Risk

3. Bank Runs

4. Credit Risk

5. Non-Performing Loans (NPL)

6. Exchange-rate Risk

7. See Kaminsky and Reinhart (1996, 1999); Demirgüç-Kunt and Detragiache (1998, 1999, 2000); Kaminsky (1999); Hardy and Pazarba\_10\_lu (1998, 1999); the IMF's World Economic Outlook (May 1998, Ch. 4); Hutchison (1999); Goldstein et al. (2000); Martinez Peria (2000); Bordo and Schwartz (2000); Gourinchas, et al. (2001); Hutchison and Neuberger (2002) and Bordo and Eichengreen (2002).

8. Leading Indicators

شکنندگی نظام بانکی مورد استفاده قرار گیرند. این سه متغیر به ترتیب جانشین<sup>۱</sup> یا شاخص‌های غیرمستقیم نشان‌دهنده تغییرات در ریسک نقدینگی، ریسک اعتباری و ریسک نرخ ارز در نظام بانکی هستند. به بیان دیگر، نوسانات این شاخص‌ها، تغییرات در شکنندگی بخش بانکی در هر کشور را نشان می‌دهند. بنابراین، با توجه به ریسک‌های اقتصادی مربوط به ترازنامه بانک‌ها، شاخص کلی زیر برای اندازه‌گیری شکنندگی نظام بانکی پیشنهاد می‌شود:<sup>۲</sup>

$$BSFI_t = [(CPS_t - \mu_{cps} / \delta_{cps}) + (FL_t - \mu_{fl} / \delta_{fl}) + (DEP_t - \mu_{dep} / \delta_{dep})] / 3 \quad (1)$$

$$CPS_t = [(LCPS_t - LCPS_{t-12}) / LCPS_{t-12}] \quad (2)$$

$$FL_t = [(LFL_t - LFL_{t-12}) / LFL_{t-12}] \quad (3)$$

$$DEP_t = [(LDEP_t - LDEP_{t-12}) / LDEP_{t-12}] \quad (4)$$

که در آن:

BSFI: شاخص شکنندگی نظام بانکی که از طریق میانگین استاندارد شده سه جزء آن به دست می‌آید،

$\mu$  و  $\delta$ : به ترتیب میانگر میانگین و انحراف معیار متغیرهای روابط ۲ تا ۴ هستند،

LCPS: بدهی بخش خصوصی به بانک‌ها (به صورت حقیقی)،

LFL: بدهی ارزی بانک‌ها (به صورت حقیقی)،

LDEP: کل سپرده‌ها نزد بانک‌ها (به صورت حقیقی)،

CPS: تغییرات سالانه LCPS.

FL: تغییرات سالانه LFL.

DEP: تغییرات سالانه LDEP.

گفتنی است که با در نظر گرفتن تغییرات سالانه به جای تغییرات ماهانه، از بروز مشکلات فصلی در داده‌ها و مخاطرات مربوط به تفسیر نادرست ماهانه جلوگیری شده است. ضمن آنکه

1. Proxy

2. Kibritçioğlu. (2003).

بحران‌های بانکی پدیده‌هایی نیستند که خود را در تغییرات ماهانه سه متغیر توضیحی رابطه ۱ نشان دهند بلکه نیازمند دوره زمانی بلندتر برای اثرگذاری بر روی بخش بانکی هستند.

بنابراین، شاخص BSFI برای اندازه‌گیری فراز و نشیب در بخش بانکداری داخلی طراحی و ارائه شده است. همان‌طور که در رابطه ۱ مشاهده می‌شود، میانگین این شاخص برای دوره نمونه برابر با صفر است. تا زمانی که شاخص BSFI انحراف معنادار و قابل توجهی از صفر نداشته باشد، از نظر تاریخی دلیلی مبنی بر وجود یک مشکل شدید در بخش بانکی در کوتاه‌مدت نیست. بدیهی است هر بحران عمیق بانکی با افزایش نسبتاً قابل توجهی در شاخص BSFI همراه بوده، که در واقع به ریسک‌پذیری بالای رفتار بانک‌ها و در نتیجه، شروع افزایش احتمال وقوع بحران در شبکه بانکی مربوط بوده است. چنین هشدار اولیه‌ای در زمینه بحران بانکی توسط کاهش سریع شاخص BSFI به‌خوبی قابل تشخیص است. کاهش سریع شاخص BSFI به نوبه خود می‌تواند با کاهش قابل‌توجهی در سپرده‌های بانکی (خروج سپرده از بانک)، بدهی بخش خصوصی (افزایش قابل توجه مطالبات غیرجاری) و بدهی‌های خارجی (به‌ویژه هنگام کاهش ارزش واقعی یا بالقوه پول داخلی) همراه باشد. به بیان دیگر، تغییرات ناگهانی هر یک از اجزای شاخص BSFI می‌تواند به مفهوم افزایش شدت مشکلات بخش بانکی و احتمال وقوع بحران بانکی باشد. تغییر ناگهانی الگوی رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها، یا کاهش قابل توجهی در شاخص BSFI می‌تواند با چالش جدی در سطح کشور یا یک بانک بزرگ همراه باشد.

از سوی دیگر، هر کاهشی در شاخص BSFI، لزوماً نشان‌دهنده حرکت سیستم بانکی به سمت یک بحران سیستمیک عمیق نیست. بنابراین، در این مقاله بین شکنندگی متوسط و بالای نظام بانکی از طریق تعریف دو سطح آستانه‌ای تمایز قایل شده است.

اگر مقدار شاخص BSFI بین صفر و  $-0.5$  قرار داشته باشد، آنگاه نظام بانکی با شکنندگی متوسط روبه‌رو است.

$$-0.5 < BSFI < 0$$

(۵)

اما اگر مقدار شاخص BSFI مساوی یا کوچکتر از  $-0.5$  باشد، فرض می‌شود که نظام بانکی با شکنندگی بالا و بحران سیستمی روبه‌رو است.

$$BSFI \leq -0.5 \quad (۶)$$

بر این اساس، نظام بانکی زمانی به‌طور کامل از بحران خارج شده است که شاخص BSFI به میانگین دوره نمونه خود برسد (به‌طور مثال میانگین دوره نمونه برابر با صفر). در قالب جدول ۲، پنج مرحله بحران بانکی نشان داده شده است. با توجه به سطح آستانه‌ای تعریف شده در روابط ۵ و ۶، انتظار می‌رود بحران بانکی در دوره شکنندگی بالای نظام بانکی رخ دهد.

### جدول ۲. تغییر جهت شاخص BSFI و پنج مرحله بحران بانکی فرضی

| مراحل   | رفتار بانک‌ها          | جهت تغییر شاخص BSFI                     | شکنندگی بانک                     | احتمال وقوع بحران بانکی                                      |
|---------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| مرحله ۱ | پذیرش ریسک بالا        | افزایش معنادار بالای صفر                | سقوط<br>(مرحله خوش‌بینی یا رونق) | احتمال بحران شروع به افزایش می‌کند                           |
| مرحله ۲ | عموماً ریسک‌گریزی      | ناگهان شروع به کاهش می‌کند              | شروع به افزایش                   | افزایش بیشتر احتمال بحران (احتمال افزایش وحشت بانکی)         |
| مرحله ۳ | ریسک‌گریزی             | سقوط به زیر صفر (اما بالاتر از $-0.5$ ) | افزایش معنادار (شکنندگی متوسط)   | سیستم به مرز بحران نزدیک می‌شود                              |
| مرحله ۴ | ریسک‌گریزی             | سقوط به زیر $-0.5$                      | تداوم افزایش<br>(شکنندگی بالا)   | به احتمال زیاد، یک بحران در این مرحله رخ می‌دهد              |
| مرحله ۵ | شروع تدریجی ریسک‌پذیری | افزایش به سمت صفر                       | سقوط مجدد<br>( دوره بهبود)       | اگر شاخص BSFI خیلی نزدیک یا مساوی صفر باشد، دوباره بحران است |

مأخذ: کیبریتچی اوغلو. (۲۰۰۳).

سرانجام، از آنجا که در بحران‌های بانکی مدرن هجوم بانکی نقش عمده‌ای بازی نمی‌کند، از شاخص جایگزین شکنندگی نظام بانکی به صورت زیر نیز می‌توان استفاده کرد:

$$BSFI2_t = [(CPS_t - \mu_{cps} / \delta_{cps}) + (FL_t - \mu_{fl} / \delta_{fl})] / 2 \quad (۷)$$

شاخص BSFI2 به سادگی با حذف نقش تغییرات سپرده‌های بانکی در شاخص شکنندگی بانک‌ها محاسبه شده و به این ترتیب هرگونه انحراف BSFI2 از BSFI به درک اهمیت نسبی هجوم بانکی در بحران بانکی کمک خواهد کرد.



#### ۴. محاسبه شاخص شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران

بانک‌ها در اقتصاد ایران، به دلیل نقایص بازار سرمایه، نقش کلیدی در تجهیز سپرده‌ها به سمت مصارف سرمایه‌گذاری دارند. در واقع، می‌توان بخش بانکی را در اقتصاد ایران مهم‌ترین مجرای ارتباطی میان عرضه و تقاضای منابع پولی دانست؛ به حدی که، هرگونه نقصان در ساختار این بخش و ناکارآمدی عملکرد آن زمینه‌های بروز اختلال در بخش‌های دیگر را نیز فراهم می‌آورد.

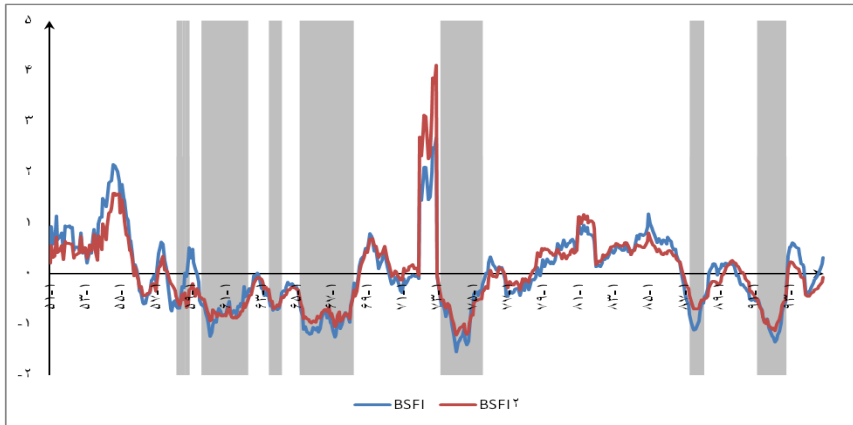
بررسی ساختار نظام بانکی در اقتصاد ایران در دهه‌های اخیر نشان می‌دهد، این نظام در طول زمان، مراحل متفاوتی را به لحاظ ساختار حاکم - از رقابتی به انحصاری - گذرانده است. شبکه بانکی در پیش از انقلاب اسلامی در سال ۱۳۵۷، دارای ساختار مدیریتی دولتی و خصوصی بوده و پس از انقلاب به علت مشکلات ایجادشده، تمام بانک‌های کشور ملی‌شده و در مالکیت دولت درآمدده است. سپس، با تصویب قانون عملیات بانکداری بدون ربا در سال ۱۳۶۲ ساختار تجهیز و تخصیص منابع در این سیستم دچار تغییر اساسی شده است. به دلیل وقوع جنگ در سال‌های ۶۷-۱۳۵۹ و تبعات آن و ضرورت بازسازی آسیب‌های ناشی از آن، مداخلات دولت در سیستم تأمین و تخصیص منابع به تدریج گسترش یافته است. در تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور - که از سال ۱۳۶۸ به بعد شروع شده است - تعیین سقف تسهیلات بانکی، اولویت‌بندی در اعطای تسهیلات به بخش‌ها و مناطق مورد تأکید قرار گرفته است. ضمن آنکه، تعیین نرخ دستوری سودهای بانکی توسط دولت و محدود بودن ابزارهای سیاست پولی بانک مرکزی در دوران پس از انقلاب به خوبی مشهود است. همچنین، در دو دهه اخیر فراهم‌شدن زمینه قانونی فعالیت بانک‌های خصوصی در کشور (از سال ۱۳۷۹ به بعد) مشاهده می‌شود که این مسأله به گسترش فعالیت بانک‌های خصوصی در تجهیز و تخصیص منابع در بازار پول کشور منجر شده است. با ابلاغ بند «ج» سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی و الزام انجام واگذاری در این صنعت، شبکه بانکی شرایط رقابتی‌تر را تجربه کرده است.

به‌طور کلی، مهم‌ترین ویژگی‌های حاکم بر ساختار بانکی موجود کشور را می‌توان به شرح زیر

خلاصه کرد:

- سهم بالایی از بازار نظام بانکی کشور در اختیار بانک‌های دولتی و شبه دولتی و در نتیجه مدیریت دولتی است،
  - تجهیز و تخصیص منابع در چارچوب عملیات بانکداری بدون ربا انجام می‌شود،
  - نرخ سود بانکی به صورت متمرکز و دستوری برای شبکه بانکی توسط شورای پول و اعتبار مشخص می‌شود،
  - به دلیل اتکای دولت به درآمدهای نفتی و قاعده‌مند نبودن رفتار مالی دولت، سیاست‌های مالی بر سیاست‌های پولی تسلط دارند،
  - دولت زیان بانک‌های دولتی را جبران کرده و مانع ورشکستگی بانک‌ها می‌شود،
  - موانع قانونی و مقرراتی و ساختاری قابل ملاحظه‌ای در نظام بانکی وجود دارد.
- برای محاسبه شاخص شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران، با استفاده از شاخص معرفی شده توسط کبیریتچی اوغلو (۲۰۰۳)، از اطلاعات ماهانه متغیرهای پولی و بانکی موجود در نشریات مختلف آماري بانک مرکزی در دوره ۹۴-۱۳۵۱ استفاده شده است. کل سپرده‌های بانکی از مجموع سپرده‌های قرض‌الحسنه (جاری و پس‌انداز) و سپرده‌های سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) به دست آمده است. بدهی‌های خارجی بانک‌ها از بخش بدهی ترازنامه شبکه بانکی که شامل وام‌ها و سپرده‌های ارزی بوده، حاصل شده است. بدهی بخش غیردولتی به شبکه بانکی به عنوان متغیر بدهی بخش خصوصی در محاسبات در نظر گرفته شده است. برای تبدیل این متغیرها به ارزش حقیقی از شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی استفاده شده است. نمودار ۱، شاخص ماهانه شکنندگی نظام بانکی محاسبه شده برای اقتصاد ایران را در دو حالت BSFI و BSFI2 و طبق روابط ۱ و ۷ در دوره ۹۴-۱۳۵۱ نشان می‌دهد.

نمودار ۱. شاخص ماهانه شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران در دوره ۹۴-۱۳۵۱



مأخذ: یافته‌های پژوهش.

### تحلیل شاخص ماهانه شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران

همان‌طور که در نمودار بالا مشاهده می‌شود، این شاخص از روند با ثباتی برخوردار نبوده و با نوسانات زیاد در برخی از سال‌ها مواجه بوده است. دوره‌های با میزان بالای شاخص شکنندگی نظام بانکی با ستون‌های تیره رنگ در نمودار مشخص شده است. در این دوره‌ها، احتمال فراهم بودن زمینه برای وقوع بحران بانکی وجود داشته که البته به دلیل ساختار حاکم بر نظام بانکی این موضوع عملی نشده است.

اقتصاد ایران با شکنندگی نظام بانکی در مقاطع مختلف زمانی در دوره مورد بررسی روبه‌رو بوده است. حال، این پرسش مطرح می‌شود که در مقاطع با شکنندگی بالای نظام بانکی وضعیت حاکم بر اقتصاد ایران چگونه بوده است. به بیان دیگر، در این دوره‌ها، متغیرهای کلان اقتصادی چه روندی داشته و چه سیاست‌ها و شرایطی بر بانک‌های کشور حاکم بوده است. برای تجزیه و تحلیل شرایط اقتصاد کشور در مقاطع شکنندگی بالای نظام بانکی، دسته‌بندی زمان‌های شناسایی شده توسط شاخص مورد بررسی به تفسیر آن کمک خواهد کرد. بنابراین، برای دسته‌بندی مقاطع مختلف شکنندگی بالای نظام بانکی ابتدا زمان‌های شکنندگی بالا شناسایی شده، مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد که زمان‌های شناسایی شده در بیشتر موارد در چند سال متوالی وجود داشته است که

این مسأله امکان تفکیک نقاط با شکنندگی بالا را در دوره فراهم می‌کند. از سوی دیگر، در دوره مورد بررسی تحولات قابل توجهی در اقتصاد کشور مشاهده می‌شود. تحولاتی همچون وقوع انقلاب، ملی شدن بانک‌ها، بروز جنگ، دوران بازسازی، یکسان‌سازی ارزی، خصوصی‌شدن بانک‌های کشور و ممنوعیت استقراض مستقیم دولت از بانک مرکزی. با مقایسه مقاطعی که شکنندگی بالای نظام بانکی مشاهده شده با مقاطعی که اقتصاد ایران تحولات قابل توجهی داشته است، به طبقه‌بندی نقاط شکنندگی بالای نظام بانکی پرداخته شد. این طبقه‌بندی از یک سوی، با هدف ساده‌سازی تجزیه و تحلیل شرایط اقتصاد در دوره‌های شکنندگی بالای نظام بانکی و شناسایی نقش عوامل و سیاست‌های مؤثر در ایجاد آنها و از سوی دیگر، آزمون صحت علمی نقاط شناسایی شده با شرایط حاکم بر اقتصاد است (جدول ۳).

جدول ۳. طبقه‌بندی و تحلیل شکنندگی نظام بانکی ایران

| شرح                            | ۱۳۵۸-۵۹                                                                                                                                                                                                                                                               | ۱۳۶۳-۶۸                                                                                                                                | ۱۳۷۳-۷۵                                                                                                                                                                                                                            | ۱۳۸۷-۹۲                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| دوران شکنندگی بالای شبکه بانکی | ۵۸M4~58M11<br>59M9~62M3                                                                                                                                                                                                                                               | 63M7~64M2<br>65M4~68M3                                                                                                                 | 73M4~74M7                                                                                                                                                                                                                          | 87M6~88M2<br>91M4~92M10                                                                                                                                                                |
| واقعیت‌های اقتصادی آشکار شده   | وقوع انقلاب اسلامی و تعطیلی موقتی بانک‌ها و سپس ملی شدن بانک‌ها، وقوع جنگ تحمیلی عراق بر علیه ایران، رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی (تا حدود ۵۰ درصد)، رشد اعتبارات اعطایی بانک‌ها (تا حدود ۴۰ درصد) و کاهش شدید رشد اقتصادی و افزایش نرخ ارز اسمی (تا حدود ۷۵ درصد). | رکود اقتصادی، رشد منفی اقتصادی (تجربه رشد منفی ۹ درصد در سال ۱۳۶۵)، افت ۵۵ درصدی قیمت نفت، رشد بالای اعتبارات بانکی (تا حدود ۳۳ درصد). | یکسان‌سازی ناموفق ارزی که به رشد نقدینگی ۳۸ درصدی، نرخ تورم حدود ۴۹/۵ درصدی و افزایش ۵۵ درصدی نرخ ارز در سال ۱۳۷۴ منجر شد. بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی از نوسان بسیار بالایی برخوردار بوده و تا حدود ۲۸۰ درصد نیز افزایش یافته است. | بحران ارزی، تشدید تحریم‌های اقتصادی و مالی، کاهش ارتباطات بین‌المللی بانک‌ها، رشد بالای بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، رشد بالای اعتبارات اعطایی بانک‌ها و گسترش مؤسسات اعتباری غیربانکی. |

مأخذ: برآوردهای پژوهش.

۱. منظور از 58M4~58M11 میزان بالای شاخص شکنندگی شبکه بانکی (کوچکتر از ۰/۵-) در ماه چهارم سال ۱۳۵۸ بوده که تا ماه یازدهم سال ۱۳۵۸ ادامه یافته است.

در مجموع، نتایج محاسبه شاخص شکنندگی نظام بانکی با نتایج مطالعه عرفانی (۱۳۸۵)، مشیری و نادعلی (۱۳۸۹) و نادعلی (۱۳۹۲) در خصوص شناسایی مقاطع بحران و تنش در بازار پول کشور سازگار بوده که خود می‌تواند به مفهوم مناسب‌بودن شاخص محاسباتی باشد. ضمن آنکه در عمل نیز در هنگامی که شاخص شکنندگی نظام بانکی بالا بوده است، بانک‌های کشور نیز با مشکلاتی مواجه بوده‌اند که این شرایط، علایم اولیه بروز بحران بانکی است؛ اما به دلیل ساختار حاکم بر بانک‌های کشور چنین شرایطی عملاً به وقوع بحران بانکی ثبت شده‌ای منجر نشده است.

در تبیین علل بالا بودن شکنندگی نظام بانکی در ایران می‌توان به عواملی همچون دولتی‌بودن نظام بانکی و عزم قانونگذار به در اختیار گذاشتن تسهیلاتی برای اشتغال و افزایش تولید، تبعات ناشی از هشت سال جنگ تحمیلی و ضرورت بازسازی آسیب‌های ناشی از آن، تعیین سقف تسهیلات بانکی در برنامه‌های توسعه کشور، الزام بانک‌ها به حمایت از بخش‌های مختلف اقتصادی در قالب اعطای تسهیلات تکلیفی و ترجیحی، تمدید تسهیلات بانک‌ها و نظایر آن، اشاره کرد. بانک‌ها نیز برای تأمین مالی کمبودهای خود به بانک مرکزی مراجعه کرده و در قالب اعتبارات اعطایی از بانک مرکزی (در بیشتر موارد در قالب اضافه برداشت) تسهیلات دریافت می‌کنند. از آنجا که بازار بین بانکی در کشور عمق لازم را نداشته و هنوز به جایگاه واقعی خود نرسیده است، بنابراین، اغلب تقاضاهای بانک‌ها متوجه بانک مرکزی بوده که در نتیجه این امر، بانک‌ها ناگزیر به دریافت اعتبارات از بانک مرکزی می‌شوند.

##### ۵. نتیجه‌گیری و ارائه توصیه‌های سیاستی

به دلیل نقش برجسته نظام بانکی در تأمین مالی در اقتصاد ایران، پایش میزان ثبات آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در جهت رفع خلأ موجود در زمینه شناسایی بحران بانکی، در مطالعات سال‌های اخیر سعی شده است تا به شاخص‌سازی در این خصوص پرداخته شود. بررسی ادبیات موضوع در این مورد نشان می‌دهد بیشتر پژوهشگران به دنبال ساختن شاخص ثبات نظام بانکی و یا شاخص شکنندگی سیستم بانکی بوده‌اند. با همین هدف در این مقاله، نحوه شاخص‌سازی بحران بانکی بررسی شده و با معرفی شاخص شکنندگی نظام بانکی، به برآورد و تحلیل این شاخص برای اقتصاد ایران در دوره ۹۴-۱۳۵۱ پرداخته شده است. ویژگی بارز این مقاله، محاسبه شاخص شکنندگی نظام

بانکی معرفی شده توسط کبیریتچی اوغلو برای اقتصاد ایران و مقایسه و تحلیل نتایج آن با نتایج مطالعات انجام شده در این زمینه با شاخص فشار بازار پول است. در این روش، با تبیین شرایط اقتصاد ایران، سعی شد با به روزترین آمار در دسترس، سنجشی از وضعیت موجود شاخص ثبات نظام بانکی در کشور ارائه شود.

نتایج محاسبه شاخص شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران ضمن سازگاری با مطالعات پیشین داخلی انجام شده و هم‌سویی با واقعیت‌های اقتصادی حاکم بر اقتصاد کشور، نشان می‌دهد که این شاخص از روند با ثباتی برخوردار نبوده و با نوسانات زیاد در برخی از سال‌ها مواجه بوده است. در دوره‌های یادشده احتمال فراهم‌بودن زمینه برای وقوع بحران بانکی وجود داشته که البته به دلیل ساختار حاکم بر نظام بانکی این موضوع عملی نشده است. با توجه به ویژگی‌ها و ساختار حاکم بر فعالیت بانکی در اقتصاد ایران و نیز با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، برای کاهش شکنندگی نظام بانکی کشور که می‌تواند زمینه‌ساز وقوع بحران بانکی باشد، سیاست‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

به‌طور کلی، معضلات مربوط به شکنندگی نظام بانکی را می‌توان در سه لایه طبقه‌بندی کرد؛ لایه نخست، معضلات بنیادین است که از جنس مسائل ساختاری و نهادی است. لایه دوم، تنگنای اعتباری بانک‌ها بوده که به کاهش درآمدزایی دارایی‌های بانک‌ها منجر شده است. لایه سوم نیز معضل افت جریان نقد بانک‌هاست که در قالب افت نسبت تسهیلات اعطایی به سپرده‌ها، نرخ بالای سود و جنگ قیمتی بین مؤسسات مالی نمایان شده است. بر این اساس، اصلاح نظام بانکی با هدف رفع معضل شکنندگی بالای بانک‌ها در دو مرحله پیشنهاد می‌شود. مرحله اول شامل: «حل معضل جریان نقد و انجماد دارایی‌ها»، «سامان‌دهی بدهی‌های دولت» و «افزایش سرمایه بانک‌ها» باشد. در این مرحله، اقدامات فوری صورت پذیرفته و اقدامات اولیه برای اصلاحات بنیادین به شرح زیر اجرا شود:

– دسته‌بندی بانک‌ها و نظارت بر رفتار بانک‌های مشکل‌دار،

– انتظام بخشی بازار پول با ساماندهی مؤسسات غیرمجاز،

– افزایش سرمایه بانک‌ها،

– حل و فصل مطالبات غیرجاری بانک‌ها،

- ادغام، اصلاح و بازسازی، تصفیه و انحلال بانک‌ها و مؤسسات اعتباری،
  - ارتقای نظارت مؤثر بر فعالیت بانک‌ها،
  - ساماندهی بدهی‌های دولت به شبکه بانکی در قالب اوراق بدهی و نظایر آن.
- پس از اجرای مرحله اول و دستیابی به اهداف تعیین شده در این زمینه، در مرحله دوم، برنامه کامل اصلاح ساختاری و نهادی نظام بانکی اجرا شود. در مجموع، اقدام فوری پیش‌روی سیاستگذار برای سالم‌سازی فضای بازارهای پولی و مالی، ورود به فرایند اصلاح بخش مالی، تجدید ساختار بازار پول، بازنگری اساسی در ساختار ترازنامه‌ای بانک‌های کشور و سالم‌سازی ترکیب آن است.

## منابع

- شایگانی، بیتا و عبدالهی آرانی، مصعب. (۱۳۹۰). بررسی ثبات در بخش بانکی اقتصاد ایران. جستارهای اقتصادی، شماره ۱۶.
- ذالبگی دارستانی، حسام. (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر ثبات در شبکه بانکی ایران. پژوهش‌های پولی-بانکی، شماره ۲۰.
- عرفانی، علیرضا. (۱۳۸۵). بحران پول رایج و اقتصاد ایران: یک سیستم هشدار پیش از وقوع. رساله دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه مازندران.
- گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، سال‌های مختلف.
- مشیری، سعید و نادعلی، محمد. (۱۳۸۹). شناسایی بحران‌های بانکی در اقتصاد ایران. مجله سیاست‌های اقتصادی، نامه مفید، دانشگاه مفید، بهار و تابستان، شماره ۷۸.
- نادعلی، محمد. (۱۳۹۲). محاسبه شاخص تنش در بازار پول اقتصاد ایران. فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۲۱، شماره ۶۶.
- نماگرهای اقتصادی بانک مرکزی، شماره‌های مختلف.
- Abiad, Abdul. (2003). Early-Warning Systems: A Survey and a Regime-Switching Approach. IMF Working Paper WP/03/32.
- Albulescu, C. (2010). Forecasting the Romanian Financial Sector Stability using a Stochastic Simulation Model. Romanian Journal of Economic Forecasting, 1/2010: pp. 81-98.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R. (2004). Bank Regulation, concentration and crises. World Bank mimeo.
- Bernanke, B.S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the Great Depression. American Economic Review, 73, pp 257-76.
- Calvo, G. (1996). Capital Flows and Macroeconomic Management: Tequila Lessons. International Journal of Finance and Economics, 1, 3, pp. 207-24.



- Calomiris, C. and Mason, J.R. (1997). Contagion and Bank Failures during the Great Depression: the Chicago 1932 bank panic. *American Economic Review*, 87, p. 5.
- Caprio Jr., G. and Honohan, P. (2008). *Banking Crisis*. Institute for International Integration Studies, IIS Discussion Paper, No. 242, Brookings Institution Press.
- Cardarelli, R., S. Elekdag and S. Lall. (2008). *Financial Stress, Downturns, and Recoveries*. IMF Working Paper, WP/09/100.
- Demirgüç-Kunt, A. and Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries. *IMF Staff Papers*, 45, pp. 81–109.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. and Gupta, P. (2006). Inside the Crisis: an Empirical Analysis of Banking Systems in Distress. *Journal of International Economics and Finance*.
- Drees, B. and Pazarbasioglu, C. (1998). The Nordic Banking Crises: Pitfalls in Financial Liberalization?, IMF Working Paper No. 161, Washington, DC, April.
- Edison, H.J. (2000). Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System. *International Discussion Papers*, No. 675, Board of Governors of Federal Reserve system, Washington D.C.
- Eichengreen, B., Rose, A. and Wyplosz, C. (1995). *Exchange Market Mayhem: the Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks*. Berkeley, University of California.
- Glick, R. and Hutchison, M. (2001). Banking and Currency Crises: How Common are the Twins?, in Glick, R. Moreno, R. and Spiegel, M (eds), *Financial Crises in Emerging Markets*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Goldstein, M. and Turner, P. (1996). *Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options*. BIS Economic Papers No. 46, October.

- Ho, Tai-kuang. (2007). Potential Pitfalls of Markov Switching Models in the Studies of Currency Crises. *Taiwan Economic Review*, No.35 , pp. 213–247.
- Honohan, Patrick. (2008). Risk Management and the Cost of the Banking Crisis. IIS Discussion Paper, No. 262.
- Kaminsky, G. and Reinhart, C.M. (1999). The Twin Crises: the Causes of Banking and Balance of Payments Problems. *American Economic Review*, 89, pp. 473–500.
- Kibritcioglu, Aykut. (2002). Excessive Risk-Taking, Banking Sector Fragility, and Banking Crises. Office of Research Working Paper Number 02-0114, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Kibritcioglu, Aykut. (2003). Monitoring Banking Sector Fragility. *Banking Management, The Arab Bank R E V I E*, Vol. 5, No. 2
- Laeven, Luc and Valencia, Fabian. (2008). Systemic Banking Crises: A New Database. *IMF Working Paper*, No.224
- Lindgren, C.-J., Baliño, T.J.T., Enoch, C., Gulde, A.-M., Quintyn, M. and Teo, L.(1999). Financial sector crisis and restructuring. Lessons from Asia. *IMF Occasional Paper No. 188*.
- Loayza, Norman V. and Romain Ranciere. (2006). Financial Development, Financial Fragility and growth. *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(4), pp. 1051-1076.
- Martinez-Peria, Maria Soledad. (2002). A Regime-Switching Approach to the Study of Speculative Attacks: A Focus on EMS Crises. *Empirical Economics* (27), pp. 299-334.
- Ruiz-Porras, Antonio. (2006). Financial Systems and Banking Crises: An assessment. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 5(1), pp. 13-27.
- Tchana Tchana, Fulbert. (2008). The Empirics of Banking Regulation. Mimeo Université de Montréal , MPRA Paper No. 9299.
- Sere-Ejembi, A. and et all. (2014). Developing Banking System Stability Index for Nigeria. *CBN. Journal of Applied Statistics* Vol. 5 No.1.
- Van den End, J. W. (2006). Indicator and Boundaries of Financial Stability. *DNB Working Paper No. 97*.

- 
- Von Hagen, Jürgen, and Tai-kuang Ho. (2004). Money Market Pressure and the Determinants of Banking Crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39,5: pp. 1037-1066.

