

محاسبه شاخص تنش در بازار پول اقتصاد ایران

محمد نادعلی

دکترای اقتصاد

mohammadnadali@yahoo.com

در اقتصاد ایران که دارای بازار مالی بانک محور است، بازار پول بازار مهمی محسوب می‌شود، بنابراین پایش این بازار از اهمیت بالایی برخوردار است. جهت پایش بازار یکی از الزامات شناسایی تنش در این بازار است. بحران‌های مالی دهه گذشته از یک سو و ابتکار صندوق بین‌المللی پول برای ساخت سیستم هشداردهنده اولیه از سوی دیگر سبب شد تا موجهی از تحقیقات در خصوص بحران بانکی انجام گیرد. از جمله چالش‌های متدولوژی در تحقیقات تجربی انجام شده شناسایی زمان وقوع بحران بانکی است. در مطالعات تجربی برای شناسایی بحران بانکی اغلب از دو روش استفاده شده است. نخست روش وقایع و دیگری روش شاخص تنش بازار پول است. در این مقاله، ضمن معرفی هریک از این روش‌ها به همراه نقاط ضعف و قوت آنها به محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران طی دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۵۰) پرداخته شده است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد در برخی مقاطع زمانی اقتصاد ایران با نوسان‌های بالای شاخص تنش بازار پول مواجه بوده که نشان‌دهنده احتمال وقوع شرایط بروز بحران بانکی است؛ هرچند به دلیل ساختار دولتی حاکم بر بانک‌ها این شرایط منجر به بروز بحران بانکی آشکار نشده است.

طبقه‌بندی JEL: C22, C32, E37.

واژه‌های کلیدی: بحران بانکی، شاخص تنش بازار پول و سیستم بانکی ایران.

۱. مقدمه

تا این اواخر تحقیقات در خصوص بحران بانکی اغلب متکی بر تجربه به‌دست آمده از بحران‌های قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ بوده است، به‌ویژه موضوع اصلی تحقیقات بررسی و مطالعه رکورد بزرگ^۱ بود تا اینکه حوادث ورشکستگی‌های متعدد بانکی در دنیا رخ داد (برنانکه، ۱۹۸۳، هوبریچ، ۱۹۹۰ و کلومیریز و ماسون، ۱۹۹۷). در دهه ۱۹۹۰ موج جدیدی از بحران‌های بانکی به‌وقوع پیوست که سبب شد انگیزه و مطالب جدیدی برای تحقیقات فراهم شود. بر این اساس، ادبیات رو به گسترشی جهت مطالعه و شناسایی بحران بانکی شکل گرفت. برخی مطالعات به‌صورت توصیفی و برخی دیگر با ابزار اقتصادسنجی به موضوع بحران بانکی پرداختند (گارسیا و هیریرو، ۱۹۹۷، درس و بازارباسیقلو، ۱۹۹۸، جارمالیو، ۲۰۰۰، گنزالس و همکاران، ۱۹۹۷، راموس، ۱۹۹۸، شوماخر، ۲۰۰۰، داویس، ۱۹۹۵، گاوین و هاسمن، ۱۹۹۵، گلدشتن و تورنر، ۱۹۹۶، میشکین، ۱۹۹۶، رجاس، ۱۹۹۵ و شنگ، ۱۹۹۵). اهمیت موضوع سبب شد که در سال ۱۹۹۶ صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی مطالعات جامعی از مشکلات و بحران‌های بانکی در کشورهای عضو منتشر کنند (لیندگرین، گارسیا و سال، ۱۹۹۶ و کپریو و کلیگیل، ۱۹۹۶). نتایج مطالعات انجام شده دو نهاد مذکور نشان داد که ۷۵ درصد از کشورهای عضو طی دوره (۱۹۹۶-۱۹۸۰) مشکلات بانکی را تجربه کرده‌اند، همچنین بررسی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که اندازه و ماهیت مشکلات بانکی اساساً در کشورها متفاوت بوده است. در برخی موارد، درماندگی یک یا دو بانک بزرگ مشاهده می‌شود؛ در مواردی دیگر شرایطی وجود دارد که در آن نهادهای دولتی زیان‌ده نیازمند تجدید سرمایه هستند، اما ضعف‌ها و مشکلات به تمام مناطق دنیا و تمام سطوح توسعه‌یافتگی گسترش یافته است.

در مجموع، بحران‌های مالی دهه گذشته از یک سو و ابتکار صندوق بین‌المللی پول برای ساختن سیستم هشداردهنده اولیه از سوی دیگر سبب شد تا موجی از تحقیقات در خصوص بحران بانکی انجام گیرد (بوردو و همکاران، ۲۰۰۱، بوریو و لویی، ۲۰۰۴، کپریو و کلینگیل، ۲۰۰۳، دمیرگوک کانت و دتراگیاج، ۲۰۰۲، دمیرگوک کانت و همکاران، ۲۰۰۰، درس و بازارباسیقلو، ۱۹۹۵، فلاتری، ۱۹۹۶، گاوین و هاسمن، ۱۹۹۶، گلیک و هاجیسون، ۲۰۰۱، گلدسمیت و تورنو، ۱۹۹۶، گلدسمیت و همکاران، ۲۰۰۱، کامینسکی و رینهارت، ۱۹۹۹ و لیندگرین و همکاران، ۱۹۹۹). از جمله چالش‌های متدولوژی در تحقیقات تجربی انجام شده، شناسایی زمان وقوع بحران بانکی است. مطالعات تجربی موجود در این زمینه بر مشاهده وقایع استثنایی یا مداخله‌های سیاستی آشکار متکی هستند مانند ادغام اجباری بانک‌ها

در یکدیگر، تعطیل کردن بانک یا نجات مالی بانک توسط دولت. چنین روشی برای تشخیص وقوع بحران به دلایل زیر می تواند گمراه کننده باشد:

- حالات فوق در زمانی که بحران حادی در بخش بانکی وجود ندارد نیز می تواند به وقوع بپیوندد مانند مشکلات ساختاری حل نشده بخش بانکی که مدت زمان زیادی طول کشیده است.
- واژه بحران بانکی به حالتی اطلاق می گردد که اندازه مداخله دولت در بانک ها جهت رفع بحران بزرگ باشد.

- مداخله های سیاستی نوعاً زمانی اتفاق می افتند که بحران کاملاً گسترش یافته است.

- ادبیات تجربی که اخیراً در زمینه بحران ارزی انجام شده عنوان می کند که هر بحرانی به مداخله سیاستی آشکار - همانند موارد مذکور - منجر نمی شود، چرا که بانک های مرکزی و نهادهای تنظیم کننده مقررات ممکن است قادر باشند بحران را با استفاده از ابزارهای کمتر قابل مشاهده عمومی مهار کنند (ایچین گرین، واپلوز و رز، ۱۹۹۵).

بنابراین، در کار تجربی تمرکز بر شناسایی وقوع بحران از طریق میزان و اندازه سیاست های مداخله گرانه مشکل تورش انتخاب را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس، جهت برطرف کردن مشکل تورش شناسایی زمان وقوع بحران بانکی اخیراً در مطالعات تجربی از روش شاخص تنش بازار پول برای شناسایی زمان وقوع بحران بانکی استفاده می شود. در این شیوه مقادیر حدی شاخص به عنوان علائم بحران بانکی در نظر گرفته می شوند.

در مجموع، در مطالعات تجربی برای شناسایی بحران بانکی اغلب از دو روش استفاده شده است. نخست، روش وقایع^۱ و دیگری روش شاخص تنش بازار پول^۲ است. با توجه به اهمیت استراتژیک بازار پول در اقتصاد ایران که متکی بر بانک ها است، پایش^۳ این بازار و معرفی و محاسبه شاخصی برای محاسبه میزان فشار و تنش در این بازار جهت جلوگیری از وقوع بحران های بانکی که می تواند کل اقتصاد ایران را متأثر سازد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در این مقاله ضمن معرفی هریک از این روش ها به همراه نقاط ضعف و قوت آنها به محاسبه شاخص تنش بازار پول برای اقتصاد ایران با هدف شناسایی احتمال بروز بحران های بانکی پرداخته می شود.

1. Events Method
2. Index of Money Market Pressure
3. Monitor

۲. روش‌های شناسایی بحران‌های بانکی

۱-۲. روش وقایع

صندوق بین‌المللی پول (۱۹۹۸) بحران بانکی را به‌عنوان وضعیتی تعریف نمود که در آن هجوم بانکی^۱ و ورشکستگی بانک‌ها گسترش یافته و بانک‌ها قادر به پرداخت دیون خود نباشند یا وضعیتی که در آن مداخله دولت در سیستم بانکی در ابعاد وسیع صورت گیرد. مطالعات تجربی صورت گرفته جهت شناسایی بحران‌های 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. به‌عنوان مثال، دمیرگوک - کونت و دترایچ (۱۹۹۸) شواهدی را جهت شناسایی بحران بانکی معرفی کرده‌اند که حداقل یکی از شرایط زیر در آن رخ داده باشد:

- نسبت دارایی‌های سوخت شده به کل دارایی‌ها در سیستم بانکی بیشتر از ۱۰ درصد باشد.
 - هزینه عملیات نجات^۲ بانک‌ها حداقل ۲ درصد تولید ناخالص داخلی باشد.
 - مشکلات بخش بانکی منجر به ملی شدن بانک‌ها در ابعاد وسیع گردد.
 - گسترش هجوم مردم به بانک‌ها منجر به مسدود کردن حساب سپرده‌ها، تعطیلات اجباری بانک‌ها در برخی روزهای هفته یا ضمانت عمومی سپرده‌ها توسط دولت برای مقابله با بحران باشد.
- بررسی مطالعات تجربی که از روش وقایع برای شناسایی بحران بانکی استفاده کرده‌اند نشان می‌دهد که این روش با کاستی‌هایی به شرح زیر مواجه است:
- منجر به شناسایی بحران بانکی پس از گذشت زمان طولانی می‌شود. به‌عنوان مثال، هزینه نجات مالی (معیار دوم دمیرگوک - کونت و دترایچ) تنها پس از بحران و با یک وقفه زمانی در دسترس است. وقایعی همچون ملی شدن بانک‌ها و تعطیلی اجباری بانک‌ها تنها زمانی که بحران به کل اقتصاد گسترش یافت رخ می‌دهند. ضمن آنکه دولت‌ها ممکن است به دلایل سیاستی در مراحل اولیه بحران به حمایت پنهانی از بانک‌ها بپردازند. به عبارت دیگر، ممکن است مداخلات سیاستی اولیه دولت به راحتی قابل مشاهده نباشند.

- ملاک‌های استاندارد ملموس برای تصمیم‌گیری در زمینه بزرگ بودن مداخله سیاستی دولت در بانک‌ها اغلب مشاهد نمی‌شود.

- در این روش تعیین دوره زمانی بحران مشکل است، زیرا زمان دقیق مداخله‌های سیاستی اغلب نامشخص و مبهم است (کپریو و کلینگیل، ۱۹۹۶).

1. Bank Run
2. Rescue Operation

- روش وقایع تنها بحران‌هایی را شناسایی می‌کند که به اندازه کافی شدید بوده و به وقایع قابل مشاهده در بازار منجر شوند، بنابراین در این روش از شناسایی بحران‌هایی که به درستی و توسط سیاست‌های صحیح کنترل می‌شوند، توجه نشده و این گونه بحران‌ها معلوم نمی‌شود. این مسئله در کارهای تجربی مشکل تورش انتخاب را ایجاد خواهد کرد.

۲-۲. روش شاخص تنش بازار پول

رهیافت شاخص تنش بازار پول برگرفته از ادبیات بحران ارزی است (ایچین‌گرین، وایلوو و رز، ۱۹۹۵). روش شاخص تنش بازار پول مبتنی بر این فرض مرسوم است که تقاضای کل بخش بانکی برای ذخایر بانک مرکزی^۱ با نرخ بهره کوتاه‌مدت به دلیل هزینه فرصت بسیار بالای نگهداری ذخایر رابطه منفی دارد. همچنین، فرض می‌شود به سه دلیل بحران بانکی با افزایش زیاد تقاضای کل شبکه بانکی برای ذخایر بانک مرکزی همراه است (هانگن و هو، ۲۰۰۷).

کاهش شدید کیفیت وام‌های بانکی:^۲ به عبارت دیگر، افزایش وام‌های سوخت شده بانک‌ها باعث کاهش نقدینگی در بخش بانکی می‌گردد. این مسئله منجر به افزایش تقاضا برای ذخایر از سوی بانک‌ها جهت حفظ نقدینگی آنها می‌شود.

خروج ناگهانی سپرده توسط بخش عمومی غیربانکی:^۳ بانک‌ها را برای تأمین مالی به سمت بازار بین بانکی و بانک مرکزی سوق می‌دهند.

- عدم امکان دریافت وام از بازار بین بانکی:^۴ به دلیل آنکه مؤسسات مالی، نگهداری اوراق قرضه دولتی^۵ و سایر دارایی‌های مطمئن‌تر را به پرداخت وام به مؤسسات دچار مشکل مالی ترجیح می‌دهند (فورفاین، ۲۰۰۲).

بنابراین، بانک مرکزی به عنوان تنها عرضه‌کننده انحصاری ذخایر بانکی می‌تواند به افزایش تقاضای ایجاد شده برای ذخایر توسط بانک‌ها به دو صورت واکنش نشان دهد. نخست، اگر ذخایر بانکی هدف عملیاتی سیاست پولی باشد عرضه کل ذخایر بانک‌ها را ثابت نگهداشته و از طریق افزایش نرخ بهره کوتاه‌مدت واکنش نشان دهد. دوم، اگر هدف عملیاتی سیاست پولی نرخ بهره کوتاه‌مدت

1. Central Bank Reserves

2. Sharp Decline in the Quality of Bank Loans

3. Sudden Withdrawals of Deposits By the Non-Bank Public

4. Drying-Up of Interbank Lending

۵. در فعالیت بانکداری در ایران که بانکداری بدون ربا است می‌توان از ابزار اوراق مشارکت استفاده نمود.

باشد، آنگاه بانک مرکزی می‌بایست ذخایر اضافی^۱ را به سیستم بانکی از طریق عملیات بازار باز یا از طریق اعطای وام ارزان قیمت تزریق نماید، بنابراین بحران بانکی به وسیله افزایش شدید نرخ بهره کوتاه‌مدت، افزایش شدید حجم وام‌دهی بانک مرکزی به بانک‌ها یا ترکیب این دو عامل تعیین می‌شود. در واقع، این عوامل نشان‌دهنده درجه بالای تنش در بازار پول^۲ می‌باشند.

بر اساس مفروضات و چارچوب روابط فوق، شاخص تنش بازار پول ساخته می‌شود. نسبت ذخایر بانک به سپرده‌های بانک که با γ نشان داده شده است و به صورت نسبت کل ذخایر نگهداری شده توسط سیستم بانکی به کل سپرده‌های شبکه بانکی تعریف شده است. در دوره‌های زمانی که تنش بالایی در بازار پول وجود دارد، این نسبت به دو دلیل افزایش می‌یابد. یکی قرار دادن ذخایر اضافی توسط بانک مرکزی در دسترس شبکه بانکی و دیگری جهت پاسخگویی سریع به خروج وجوه از بانک‌ها توسط سپرده‌گذاران. در مطالعات تجربی انجام شده، شاخص تنش بازار پول به صورت میانگین تغییرات نسبت تسهیلات اعطای شده توسط بانک مرکزی به بانک‌ها به کل سپرده‌های شبکه بانکی به علاوه تغییرات نرخ بهره کوتاه‌مدت واقعی تعریف شده است (هو، ۲۰۰۷ و تکاناکانا، ۲۰۰۸). وزن‌ها انحراف معیار استاندارد نمونه دو جزء یاد شده است، بنابراین شاخص تنش بازار پول به صورت زیر قابل بیان است:

$$MPI_t = \frac{\Delta \gamma_t}{\sigma_{\Delta \gamma}} + \frac{\Delta r_t}{\sigma_{\Delta r}} \quad (1)$$

Δ : عملگر تفاضل

$\sigma_{\Delta \gamma}$: انحراف معیار نسبت وام‌های اعطای شده توسط بانک مرکزی به کل سپرده‌های بانکی

$\sigma_{\Delta r}$: انحراف معیار نرخ بهره حقیقی کوتاه‌مدت

هنگام وقوع بحران بانکی شاخص مذکور که تنش در بازار پول را نیز نشان می‌دهد به دلایل زیر افزایش می‌یابد:

- تزریق ذخایر اضافی توسط بانک مرکزی به سیستم بانکی
- هجوم سپرده‌گذاران برای خروج سپرده‌ها از بانک
- تقاضای مازاد برای ذخایر بانکی که سبب افزایش نرخ بهره می‌شود.

1. Additional Reserves
2. High Degree of Tension in the Money Market

۳. دلالت تجربی روش شاخص تنش بازار پول

در مطالعات تجربی مقدار زیاد شاخص تنش بازار پول به عنوان علامت بحران بانکی لحاظ شده است.^۱ در مطالعه دمیرگوک-کونت، دتراکیاچ و گوپتا (۲۰۰۰) عملکرد اقتصاد کلان پس از بحران بانکی در ۳۶ مورد بحران بانکی طی دوره زمانی (۱۹۸۵-۱۹۸۰) بررسی شده است. آنها برای اندازه گیری نسبت وجوه بانک مرکزی به دارایی های بانک از متغیر وام مقام پولی به بانک های سپرده پذیر تقسیم بر کل دارایی های بانک های سپرده پذیر به عنوان متغیری برای سنجش تنش در بازار پول استفاده کردند. آنها در این مطالعه دریافتند در سال های بحران افزایشی در نرخ بهره حقیقی و نسبت وجوه بانک مرکزی به دارایی های بانک ها رخ می دهد. نتیجه این تحقیق از مفروضات بکار رفته در شاخص تنش بازار پول حمایت می کند.

هاگن و هو (۲۰۰۷) در مطالعه خود دوره هایی را که شاخص تنش بازار پول دارای دو شرط بوده است را به عنوان بحران بانکی لحاظ کرده اند. شرط اول میزان شاخص بیشتر از ۹۸/۵ درصد توزیع نمونه ای باشد و شرط دوم رشد حداقل ۵ درصدی شاخص نسبت به دوره قبل باشد. شرط اول اطمینان می دهد که تنها وقایع استثنایی به عنوان بحران شناسایی می شوند. شرط دوم به شناسایی کشورهایی می پردازد که در نمونه مورد بررسی دارای بحران بانکی ثبت شده ای نبوده اند؛ چرا که در ثبت وقایع تنها تنش شدید بازار پول به عنوان بحران لحاظ می گردد. لازم به ذکر است که اگر در شرط اول درصد پایین تری به عنوان سطح آستانه ای لحاظ گردد ریسک از دست دادن وقایعی که بحران بانکی هستند را افزایش می دهد. این مسئله در مورد شرط دوم نیز صادق است.

در مطالعه فوق با استفاده از اطلاعات ماهانه صندوق بین المللی طی دوره زمانی (۱۹۹۶-۱۹۸۰) به مقایسه نتایج حاصل از بکارگیری شاخص تنش بازار پول و روش وقایع در شناسایی بحران بانکی پرداخته شده است. در تحقیق فوق کل سپرده های بانکی برابر با مجموعه سپرده های دیداری، سپرده های مدت دار و پس انداز و بدهی های خارجی بانک های سپرده پذیر در نظر گرفته شده است. متغیر ذخایر قرض گرفته شده به جای در نظر گرفتن کل ذخایر به صورت وام های پرداخت شده توسط مقام پولی به نهادهای مالی تعریف شده است. به جای نرخ های بهره اسمی از نرخ های بازار پول استفاده است.^۲ نرخ تورم نیز از شاخص قیمت مصرف کننده محاسبه شده است. نتایج تحقیق نشان می دهد که

۱. بررسی مطالعات تجربی نشان می دهد که وزن هر جزء از شاخص تنش بازار پول در صورتی که رژیم سیاست پولی تغییر نکرده باشد ثابت در نظر گرفته شده است.

۲. در کشورهایی که نرخ های بازار پول در دسترس نبوده است به ترتیب از نرخ اسناد خزانه، بازده اوراق قرضه دولتی، نرخ بهره سپرده، نرخ بهره تسهیلات و نرخ تنزیل به عنوان جانشین استفاده شده است.

میان زمان‌های شناسایی شده برای بحران بانکی با استفاده از روش شاخص تنش بازار پول و روش وقایع هماهنگی خوبی برقرار است؛ اگرچه برخی زمان‌ها با یکدیگر اختلاف دارند و نتایج در کشورهای صنعتی مطلوب‌تر از کشورهای در حال توسعه و با بازارهای نوظهور است، همچنین در این مطالعه مشخص شد که در کشورهای در حال توسعه و کشورهای با بازارهای نوظهور بحران بانکی زمانی مشاهده می‌شود که نرخ بهره بالا و نسبت ذخایر به سپرده پایین یا نسبت ذخایر به سپرده بالا و تغییرات نرخ بهره کوچک است. این نتیجه پیشنهاد می‌کند که بانک مرکزی در کشورهای مذکور می‌بایست میان هدفگذاری نرخ بهره و هدفگذاری ذخایر دست به انتخاب مشکلی بزنند، اما در کشورهای صنعتی بانک مرکزی می‌تواند در پاسخ به بحران بانکی از هر دو جزء افزایش نرخ بهره و نسبت ذخایر سپرده استفاده کند.

در نهایت، مقایسه نتایج مطالعه هاگن و هو (۲۰۰۷) با روش وقایع جهت شناسایی بحران بانکی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه نشان داد که شاخص آنها چندین بحران بانکی را که کوچک بود یا ابتدا مبتلا به نهادهای دولتی بود و در روش وقایع ذکر شده بودند شناسایی نکرده است، اما در مقابل بحران‌های بیشتری را شناسایی کرده است که شواهدی از آنها در مطالعات اولیه مشاهده نمی‌شود.

۳-۱. رهیافت رژیم چرخشی مارکف در روش شاخص تنش بازار پول

یکی از رهیافت‌ها جهت بررسی بحران بانکی مدل لاجیت یا پروبیت است که محققان به‌طور خاص از رگرسیون لاجیت - پروبیت برای برآورد استفاده می‌کنند. در سمت چپ رگرسیون مزبور متغیری دو مقدره^۱ قرار دارد. زمانی که بحران وجود دارد این متغیر ارزش یک و زمانی که بحران وجود ندارد ارزش صفر می‌گیرد. در سمت راست رگرسیون متغیرهای توضیحی مانند نوسان‌های کلان داخلی، شوک‌های خارجی و عوامل نهادی قرار می‌گیرد. در چنین روشی از لحاظ کاربرد سیاستی زمانی معنادار و مفید است که متغیر سمت چپ رگرسیون (متغیر وابسته دوتایی) به‌درستی تصریح شده باشد. بررسی ادبیات موجود نشان می‌دهد که اغلب از روش وقایع بازار برای تعیین ارزش متغیر وابسته رگرسیون لاجیت استفاده کرده‌اند. این روش دارای کاستی‌هایی است که برخی از آنها عبارتند از (هاگن و هو، ۲۰۰۷):

- شناسایی دیر هنگام بحران
- عدم شناسایی بحران‌هایی که به‌خوبی توسط دولت مدیریت شده‌اند.
- اختیاری بودن انتخاب زمان وقوع بحران

هاگن و هو (۲۰۰۷) با درک این کاستی از رهیافت کمی برای شناسایی بحران بانکی استفاده کردند. آنها بحران بانکی را وضعیتی تعریف کردند که تقاضای اضافی برای ذخایر بانک مرکزی در بازار پول وجود دارد. سپس، شاخص تنش بازار پول را که قادر به انعکاس مازاد تقاضا است را طراحی کرده‌اند. در این روش، دوره‌هایی را که شاخص از سطح آستانه مشخص شده بیشتر باشد به عنوان بحران بانکی در نظر گرفته‌اند.

مشکلی که در روش شاخص تنش بازار پول باقی می‌ماند انتخاب سطح آستانه‌ای بحران است. ادبیات مربوط به بحران ارزی که توسط ایچن گرین، رز و وایلو (۱۹۹۶ و ۱۹۹۴) مطرح شد از شاخص فشار سفته‌بازی^۱ جهت شناسایی دوره‌های تهاجم ارزی استفاده شده است. سطح آستانه‌ای بحران در این شاخص بالا بودن ۲ درصدی انحراف معیار از میانگین آن تعریف شده است. در این روش فرض می‌شود که شاخص دارای توزیع نرمال بوده، بنابراین زمانی که در محدوده بیشتر از ۲/۵ درصد دنباله توزیع باشد به عنوان بحران تلقی می‌شود. به هر حال، شاخص فشار سفته‌بازی همانند اغلب داده‌های مالی به احتمال زیاد دارای دنباله پهن^۲ و توزیع بی‌ثبات است، بنابراین فرض نرمال بودن توزیع شاخص به ندرت معنادار است. به علاوه، توزیع شاخص از کشوری به کشور دیگر متفاوت بوده، بنابراین در نظر گرفتن سطح آستانه‌ای یکسان (همانند بالا بودن ۲ درصدی انحراف معیار از میانگین) نتایج مطلوبی را جهت تعیین زمان بحران به دست نخواهد داد.

در عمل، محققان مختلف از سطوح آستانه‌ای مختلفی استفاده کرده‌اند و از یک سطح آستانه‌ای یکسانی بهره نگرفته‌اند. به عنوان مثال، جهت اجتناب از مشکل سطح آستانه‌ای، هاگن و هو (۲۰۰۷) از سطح آستانه‌ای ۹۸/۵ درصد استفاده کرده‌اند. کارامازا، ریسکی و سالگادو (۲۰۰۰) سطح آستانه‌ای ۵ درصد بالاتر از مقدار تمام مشاهدات را به عنوان بحران در نظر گرفته‌اند. این روش نیز موقتی است و درصد آستانه‌ای مشخص شده منطبق با آماره‌های معناداری همچون ارزش احتمال^۳ نیست، زیرا این روش نتیجه حاصل شده از توزیع درستی نیست. از آنجا که سطح آستانه‌ای بحران به وضعیت نمونه بستگی دارد، اضافه کردن داده‌ها یا تغییر دوره‌های پوشش یافته (منجر به تغییر وضعیت نمونه می‌شود) می‌تواند بر زمان بحران شناسایی شده اثر بگذارد. به عنوان مثال، ادیسون (۲۰۰۳) در مطالعه خود چندین بحران را شناسایی نمود که در مطالعات قبلی به آنها اشاره‌ای نشده بود.

از آنجا که اغلب مشاهدات بحران تمایل به جمع شدن و وقوع همزمان در یک دوره زمانی را دارند معمولاً محققان یک پنجره زمانی با طول ثابت تعریف کرده و مشاهداتی را که از سطح آستانه‌ای در آن پنجره زمانی عبور می‌کنند متعلق به همان بحران در نظر می‌گیرند. هدف از این کار، اجتناب از محاسبه بحران

1. Speculative Pressure Index (SPI)
2. Fat Tail
3. P-Value

مشابه برای بیش از یک مرتبه در مواردی است که بحران فعلی تداوم بحران قبلی است. در چارچوب بحران ارزی این پنجره دلالت بر آن دارد که تنها یک بحران ارزی در فاصله یک پنجره امکان وقوع دارد. در چارچوب بحران بانکی عرض پنجره به‌طور ضمنی، مدت زمان یک بحران بانکی تعریف می‌شود. دمیرگوک - کونت و دترایچ (۱۹۹۸) چنین پنجره مشابهی را بر رگرسیون لاجیت خود بکار بردند تا مشاهداتی را که ادامه یک بحران مشابه هستند حذف کند و از مشکل درون‌زایی اجتناب ورزند، اما از آنجا که مدل‌های لاجیت - پرویت فرض استقلال مشاهدات را در نظر می‌گیرد تحمیل این پنجره منجر به خود همبستگی سریالی مصنوعی در مدل می‌شود که این موضوع توسط آیباد (۲۰۰۳) اثبات شده است.

یکی از روش‌های ممکن جهت جلوگیری از وقوع کاستی‌های برشمرده فوق در شناسایی بحران آن است که انتخاب سطح آستانه‌ای بحران درون‌زا شود و داده‌ها ارزیابی وضعیت‌ها را انجام دهند. برای انجام این کار می‌توان از الگوی چرخشی مارکف^۱ استفاده نمود. الگوی چرخشی مارکف در قیاس با روش‌های قبلی دارای دو مزیت عمده به شرح زیر است:

- درون‌زا کردن سطح آستانه‌ای در نتیجه کاهش اختیاری بودن زمان بحران
- امکان تغییر را برای مدت زمان بحران فراهم می‌کند. این موضوع سبب ارتقای انتخاب عرض موقتی پنجره زمانی است، چراکه به‌طور ضمنی مدت زمان یکسانی را برای تمام بحران‌ها به مدل تحمیل می‌کند. در بازار مالی دو وضعیت فرض می‌شود، یکی وضعیت سکون^۲ و دیگری وضعیت بحران. در وضعیت بحران نسبت به وضعیت سکون، ارزش شاخص بالاتر و بی‌ثبات‌تر است. اقتصاد از یک وضعیت به وضعیت دیگر در قالب ماتریس انتقال (با احتمالات ثابت یا احتمالات انتقال متغیر طی زمان)^۳ منتقل می‌شود. از رهیافت الگوی چرخشی مارکف به‌طور گسترده‌ای در مطالعات شناسایی نقاط بازگشت^۴، ادوار تجاری در اقتصاد (همیلتون، ۱۹۸۹ و همیلتون و راج، ۲۰۰۲) و بحران ارزی استفاده شده است. به‌عنوان مثال، مارتینز - پریا (۲۰۰۲) از الگوی چرخشی مارکف برای شناسایی هجوم سفته‌بازی بر سیستم پولی^۵ اروپا طی دوره (۱۹۷۹-۱۹۹۳) استفاده نموده‌اند. آیباد (۲۰۰۳) از الگوی چرخشی مارکف جهت شناسایی بحران ارزی در پنج کشور آسیایی بحران‌زده استفاده نموده است.

1. Markov Switching Model (MSM)
 2. Tranquil State
 3. Constant or Time-Varying Transition Probability
 4. Turning Points
 5. European Monetary System (EMS)

۳-۲. مروری بر ادبیات روش شاخص تنش بازار پول

هاگن و هو (۲۰۰۷) از رهیافت شاخص تنش بازار پول جهت شناسایی بحران بانکی استفاده کردند. این شاخص همانطور که اشاره شد منعکس کننده تقاضای مازاد برای نقدینگی در بازار پول است و به صورت نسبت ذخایر به سپرده‌های بانک‌ها تعریف شده و به صورت میانگین وزنی تغییرات نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی و تغییرات نسبت کل ذخایر سیستم بانکی به کل سپرده‌ها محاسبه می‌گردد. در مطالعه ایشان دوره‌های زمانی که شاخص بزرگتر از ۹۸/۵ درصد میزان مشخص شده برای هر کشور باشد به عنوان دوره بحران بانکی تعریف شده است. همچنین، پنجره‌ای با عرض ۸ فصل نیز جهت جلوگیری از شمارش بیش از یکبار بحران مشابه لحاظ شده است.

هو (۲۰۰۷) ضمن تکمیل شیوه شناسایی بحران بانکی توسط هاگن و هو (۲۰۰۷) با استفاده از شاخص تنش بازار پول از مدل رژیم چرخشی جهت تعیین دوره‌های بحران و مدت بحران بهره برد. الگوی چرخشی مارکف با درون‌زا کردن سطح آستانه‌ای بحران و کاهش اختیار در تعیین سطح آستانه‌ای و نیز مستثنی کردن پنجره زمانی برای جلوگیری از دوباره شماری بحران کاستی روش قبلی را از بین برد. به هر حال، شناسایی بحران توسط الگوی چرخشی مارکف متکی بر نمونه بوده، بنابراین می‌تواند دچار مشکل شناسایی بحران‌هایی شود که در عالم واقع وجود نداشته باشند. تصریح معنادار مدل می‌تواند بر شناسایی بحران مؤثر باشد. این موارد از کاستی‌های روش الگوی چرخشی است.

مک دیل و شی‌هان (۲۰۰۶) با استفاده از رهیافت الگوی چرخشی مارکف به بررسی دوره‌های بحران، دوره‌های آرام و زمان شروع بحران بانکی در آمریکا طی دوره (۱۹۰۹-۱۸۹۰) (که در آن ۵ بحران بانکی مشاهده شده بود) پرداختند. آنها با استفاده از اطلاعات هفتگی نرخ بهره وام‌های کوتاه مدت به عنوان شاخص، ابتدا به تعیین زمان شروع و پایان بحران پرداخته و سپس پارامترهای ماتریس انتقالات حرکت از زمان سکون به زمان بحران را محاسبه کردند. نتیجه این تحقیق نشان داد زمان‌های مشخص شده برای بحران توسط الگوی چرخشی مارکف مشابه تحقیقات قبلی است با این تفاوت که در این روش از سازوکار تحلیل داده توسط مدل استفاده شده است و مدل دچار تورش انتخاب زمان بحران نمی‌باشد. ضمن آنکه در این رهیافت امکان تعیین زمان شروع بحران از دقت بیشتری برخوردار بوده است. همچنین، دریافتند که خالص خروج سپرده‌ها از بانک‌ها (به عنوان مراکز پول) به مراکز دیگر و سطح پایین ذخایر اضافی احتمال بحران مالی طی سال‌های (۱۹۰۹-۱۸۹۰) را افزایش داده است. این نتایج توسط مطالعات انجام شده قبلی مانند کیمیر (۱۹۱۰)، میرون (۱۹۸۶)، ایچن گرین (۱۹۸۴) و چاری (۱۹۸۸) نیز مورد تأیید قرار گرفته‌اند.

۴. محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران

بررسی ساختار بانکی اقتصاد ایران نشان می‌دهد که تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای میان سیستم بانکی ایران با کشورهای جهان به‌ویژه کشورهای پیشرفته وجود دارد؛ چراکه در ساختار دولتی بانکی ایران پدیده‌هایی مانند هجوم بانکی، ورشکستگی بانک‌ها و بحران بانکی سیستمی که در آنها بانک‌ها قادر به پرداخت دیون خود نباشند تاکنون مصداق عملی نداشته و در صورت متضرر شدن بانک دولت از منابع عمومی یا از طریق ذخایر بانک مرکزی به کمک بانک می‌شتابد. بنابراین در ساختار دولتی حاکم بر سیستم بانکی که پس از انقلاب ایجاد شده است شاهد بحران بانکی آشکار در بانک‌ها نبوده‌ایم.^۱ به عبارت دیگر، اگرچه شرایط حاکم بر بانک‌های ایران و مقایسه آن با شرایط کشورهایی که بحران بانکی را تجربه کرده‌اند (به‌ویژه کشورهای در حال توسعه) بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را تجربه نموده است؛ اما به دلیل دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی این شرایط عملاً منجر به بروز بحران آشکار در اقتصاد نشده است. در کشورهایی که نظام بازار آزاد حاکم است ناکارآمدی بانک‌ها در نهایت منجر به ورشکستگی آشکار بانک شده و دولت مداخلات بسیاری در بانک‌ها ندارد. در کشورهای در حال توسعه‌ای که بحران بانکی را طی دهه‌های اخیر تجربه کرده‌اند مانند مکزیک (۱۹۹۵)، کشورهای آسیای شرقی (۱۹۹۷)، آرژانتین (۱۹۹۸) و ترکیه (۲۰۰۰) نیز علیرغم آنکه دولت در این کشورها در مقایسه با کشورهای پیشرفته نقش پررنگ‌تری داشته، اما میزان حمایت مالی آنها از بانک‌ها همانند ساختار بانکی ایران نبوده که مانع از ایجاد بحران بانکی گردد. ساختار سیستم بانکی در ایران به گونه‌ای است که بانک‌های دولتی از طریق بانک مرکزی و دولت حمایت کامل شده و زمانی شاهد بحران بانکی در این ساختار هستیم که بانک مرکزی و دولت با بحران مواجه باشند.^۲

در کل، با توجه به ساختار دولتی حاکم بر سیستم بانکی کشور نمی‌توان از روش وقایع استفاده کرد، چراکه در اقتصاد ایران شواهد عملی مبنی بر وجود بحران بانکی ثبت نشده است، بنابراین برای معرفی و شناسایی شاخص بحران بانکی می‌بایست ویژگی‌های خاص ایران مدنظر قرار گرفته و بر مبنای آن به ارائه شاخص بحران بانکی و شناسایی زمان‌هایی که شرایط بحران بانکی تجربه شده پرداخت.

۱. قابل ذکر است که در سال‌های قبل از انقلاب اسلامی شاهد ورشکستگی برخی بانک‌ها همچون بانک اصناف و بانک بیمه بازرگانان بوده‌ایم. با پیروزی انقلاب اسلامی نیز ملی شدن بانک خود می‌تواند مصداقی از یک بحران بانکی در کشور تلقی گردد؛ چراکه بر اساس مطالعات دمیتراک-کانت و دتراکیچ (۱۹۹۸) اگر مشکلات بخش بانکی منجر به ملی شدن بانک‌ها در مقیاس وسیع گردد این پدیده به عنوان ملاک بحران بانکی در روش وقایع محسوب می‌شود.

۲. لازم به یادآوری است که پس از اجازه فعالیت به بانک‌های خصوصی از سال ۱۳۷۹ به بعد ورشکستگی بانک خصوصی می‌تواند بروز پیدا کند.

بر این اساس، برای شناسایی بحران بانکی در اقتصاد ایران از رهیافت شاخص تنش بازار پول استفاده شده است. همانطور که در بخش‌های قبلی اشاره شد شاخص تنش بازار پول منعکس‌کننده تقاضای مازاد برای نقدینگی در بازار پول است. در طراحی این شاخص همانند مطالعات تجربی انجام شده در این زمینه (هو، ۲۰۰۷ و آبیاد، ۲۰۰۳) نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی را به عنوان نسبت کل ذخایر سیستم بانکی به کل سپرده‌ها در نظر گرفته شده است. شاخص تنش بازار پول دارای دو جزء می‌باشد، یکی جزء نسبت ذخایر بانکی به سپرده‌های بانکی (γ) و دیگری جزء نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی (r). برای محاسبه شاخص بازار پول در اقتصاد ایران به ترتیب زیر عمل شد:

نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی از تفاضل نرخ بهره اسمی و نرخ تورم به دست آمد:

$$r_t = R - \dot{p} \quad (2)$$

r_t : نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی

R : نرخ سود سپرده‌های بانکی یکساله

$\dot{p}$: نرخ تورم

با تفاضل گیری از رابطه (۲) تغییرات نرخ بهره حقیقی محاسبه شد.

$$\Delta r_t = \Delta R - \Delta \dot{p} \quad (3)$$

Δ : عملگر تفاضل گیری

Δr_t : تغییرات در نرخ بهره کوتاه مدت حقیقی

ΔR : تغییرات در نرخ سود سپرده‌های بانکی یکساله

$\Delta \dot{p}$: تغییرات نرخ تورم

رابطه (۳) بیان می‌دارد که تغییرات نرخ بهره حقیقی برابر با تفاضل تغییرات نرخ سود سپرده‌های بانکی یکساله و نرخ تورم می‌باشد. برای محاسبه جزء دیگر شاخص تنش بازار پول که همان نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی است به ترتیب زیر عمل شد:

$$\gamma_t = \frac{RR}{DD} \quad (4)$$

γ_t : نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی

DD : کل سپرده‌های سیستم بانکی

$$DD = dj + ds + di_s + di_l + df \quad (5)$$

dj: سپرده قرض الحسنه جاری

ds: سپرده قرض الحسنه پس انداز

di_s: سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدتdi_l: سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت

df: سپرده‌های ارزی نزد بانک‌ها

$$RR = rc + rr + re + rd \quad (۶)$$

RR: ذخایر کل سیستم بانکی

rc: ذخایر نقدی موجود در بانک‌ها

rr: ذخایر قانونی

re: ذخایر اضافی بانک‌ها نزد بانک مرکزی

rd: ذخایر قرض گرفته شده از بانک مرکزی

در بررسی تجربی از ذخایر قرض گرفته شده به‌جای کل ذخایر بانک استفاده می‌شود. کل ذخایر بانک‌ها شامل ذخایر نقدی موجود در بانک‌ها، ذخایر قانونی و اضافی بانک‌ها نزد بانک مرکزی و ذخایر قرض گرفته شده از بانک مرکزی است. جهت ساختن شاخص تنش بازار پول که نشان‌دهنده تنش در این بازار است، تغییرات ذخایر قرض گرفته شده بانک‌ها از بانک مرکزی مورد محاسبه قرار گرفته و به ذخایری که در اختیار بانک‌ها است، پرداخته نمی‌شود؛ چراکه هدف این شاخص شناسایی شرایط بحرانی بانک‌ها و ریسک نقدینگی بانک‌ها در زمانی است که ذخایر در اختیار بانک‌ها پاسخگوی نیازهای نقدینگی آنها نیست. با تفاضل‌گیری از روابط (۵) و (۶) و قرار دادن حاصل در رابطه (۳) تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی محاسبه می‌شود (رابطه ۷) بنابراین خواهیم داشت:

$$\Delta \gamma_t = \Delta \left(\frac{RR}{DD} \right) \quad (۷)$$

 $\Delta \gamma_t$: تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی ΔRR : تغییرات در ذخایر کل سیستم بانکی ΔDD : تغییرات در سپرده‌های سیستم بانکی شامل دیداری و غیردیداری

حال برای محاسبه شاخص، میانگین تغییرات دو جزء مذکور در نظر گرفته شده‌اند. به عبارت دیگر، برای محاسبه شاخص تنش بازار پول پس از محاسبه تغییرات هر جزء مجموع دو رابطه نرمال شده (۲) و (۶) (تقسیم اجزا به بر انحراف معیار تغییرات) شاخص به صورت نرمال شده^۱ و به صورت رابطه (۸) محاسبه می‌شود:

$$MPI_t = \frac{\Delta \gamma_t}{\sigma_{\Delta \gamma}} + \frac{\Delta r_t}{\sigma_{\Delta r}} \quad (8)$$

$\sigma_{\Delta \gamma}$: انحراف معیار نسبت وام‌های اعطاء شده توسط بانک مرکزی به کل سپرده‌های بانکی

$\sigma_{\Delta r}$: انحراف معیار نرخ بهره حقیقی کوتاه‌مدت

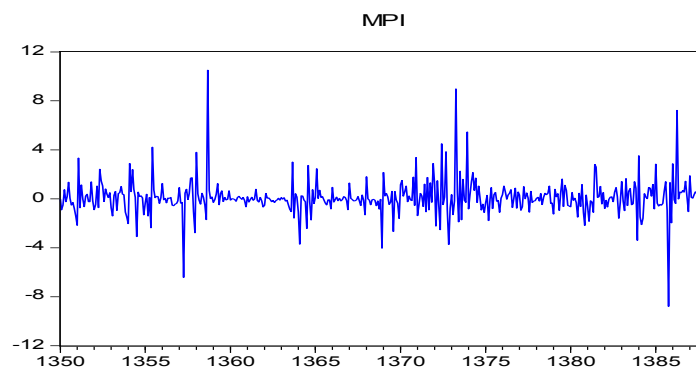
برای محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران از اطلاعات ماهانه متغیرهای پولی و بانکی موجود در نشریات مختلف آماری بانک مرکزی طی دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۵۰) استفاده شده است. کل سپرده‌های بانکی از مجموع سپرده‌های قرض الحسنه (جاری و پس‌انداز)، سپرده‌های سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) و وام و سپرده‌های ارزی نزد بانک‌ها به دست آمده است. از متغیر ذخایر قرض گرفته شده به عنوان جانشین متغیر کل ذخایر بانکی استفاده شده و جهت محاسبه آن اعتبارات اعطایی مقام پولی به بانک‌ها یا همان بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی^۲ در نظر گرفته شده است. برای محاسبه نرخ سود حقیقی کوتاه‌مدت از نرخ سود اسمی سپرده‌های یکساله بانک‌ها نرخ تورم نقطه به نقطه ماهانه کسر شده است.^۳ نمودار (۱) شاخص تنش بازار پول محاسبه شده برای اقتصاد ایران (MPI) را طی دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۵۰) نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود این

۱. هدف از نرمال کردن اجزای شاخص تنش بازار پول، استاندارد کردن شاخص و فراهم آوردن امکان مقایسه اجزای شاخص و همسان کردن آنها است تا بتوانند در درون یک شاخص و در کنار یکدیگر مورد استفاده قرار گیرند. یکی از روش‌های نرمال کردن شاخص تقسیم هر جزء آن بر انحراف معیار آن است که در این شاخص مورد استفاده قرار گرفته است.

۲. حساب بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در حال حاضر دارای چهار جزء اصلی شامل اضافه برداشت، اعتبارات مستقیم، مابه‌التفاوت نرخ ارز و سپرده‌گذاری در بازار بین بانکی است که به دلیل در دسترس نبودن آمار تفکیکی آن تغییرات کل اجزای حساب در شاخص استفاده شده است؛ اگرچه به نظر می‌رسد بیشترین تغییرات این حساب مربوط به جزء اضافه برداشت بانک‌ها طی مقاطع مختلف به دلیل مشکلات نقدینگی بانک‌ها باشد.

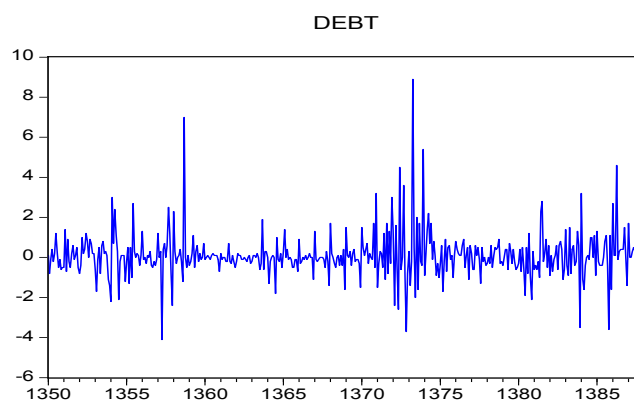
۳. در خصوص محاسبه نرخ سود لازم به توضیح است که به دلیل در دسترس نبودن نرخ سود بازار بین بانکی (هزینه قرض گرفتن پول توسط بانک‌ها) طی دوره مورد بررسی از نرخ سود سپرده‌ها همانند مطالعات تجربی انجام شده در سایر کشورها استفاده شده است. همچنین، جهت تبدیل نرخ سود اسمی به نرخ سود حقیقی، نرخ سود سپرده‌های بانکی یکساله را در نظر گرفته (البته تغییرات نرخ این نوع سپرده و سپرده کوتاه‌مدت بانک‌ها طی دوره مورد بررسی زیاد معنادار نیست، بنابراین به دلیل آنکه تغییرات آنها در شاخص ملاک عمل بوده از سپرده‌های یکساله در تحقیق استفاده شده است) و نرخ تورم نقطه به نقطه مربوط به هر ماه از آن کسر شده است.

شاخص از روند باثباتی برخوردار نبوده و با نوسان‌های زیاد در برخی از سال‌ها مواجه بوده است. سال‌های نیمه دوم دهه ۱۳۵۰، نیمه اول دهه ۱۳۷۰ و نیمه دوم دهه ۱۳۸۰ از جمله آنها می‌باشد.



نمودار ۱. شاخص تنش بازار پول اقتصاد ایران طی دوره زمانی (۱۳۵۰-۱۳۸۷)

همانطور که در نمودار (۱) ملاحظه می‌گردد دوره‌هایی که در اقتصاد ایران شاخص تنش بازار پول با نوسان‌های زیاد همراه بوده و به عبارت دیگر، با تنش در بازار پول بالا بوده است احتمال تجربه شرایط بحران بانکی وجود داشته است.



نمودار ۲. تغییرات جزء نسبت بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی (نرمال شده) شاخص طی دوره زمانی (۱۳۵۰-۱۳۸۷)

همانطور که ملاحظه می‌گردد، نوسان شاخص تنش بازار پول بیشتر متأثر از جزء بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی نسبت به سپرده‌های بانک‌ها است و روند تغییرات این جزء از شاخص همانند روند تغییرات شاخص

تنش بازار پول در ایران است (نمودار ۲). به عبارت دیگر، به دلیل تعیین دستوری نرخ سود بانکی و تأثیرپذیری محدود آن از شرایط بازار جزء تغییرات نرخ سود حقیقی نقش اندکی در نوسانهای شاخص تنش بازار پول اقتصاد ایران داشته است.^۱ اقتصاد ایران تنش بازار پول را در مقاطع مختلف زمانی طی دوره مورد بررسی دارا بوده است. حال پرسش این است که طی مقاطع با تنش بالای بازار پول وضعیت حاکم بر اقتصاد ایران چگونه بوده است. به عبارت دیگر، طی دوره‌های مذکور 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 تنش بالای بازار پول، دسته‌بندی زمان‌های شناسایی شده از طریق مدل به تفسیر آن کمک خواهد نمود، بنابراین برای دسته‌بندی مقاطع مختلف تنش بالای بازار پول در کشور ابتدا زمان‌های تنش بالای بازار پول شناسایی شده مورد بررسی قرار گرفت و مشاهده شد که نقاط شناسایی شده در اغلب موارد در چند سال متوالی وجود داشته است که این مسئله امکان تفکیک نقاط بحرانی را طی دوره فراهم می‌سازد. از سوی دیگر، طی دوره مورد بررسی شاهد تحولات قابل توجهی در اقتصاد کشور می‌باشیم 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 تنش بالای بازار پول مشاهده شد با مقاطعی که اقتصاد ایران تحولات قابل توجهی داشته است به طبقه‌بندی نقاط تنش بالای بازار پول پرداخته شد. این طبقه‌بندی با هدف ساده‌سازی تجزیه و تحلیل شرایط اقتصاد در دوره‌های تنش بالای بازار پول و شناسایی نقش عوامل و سیاست‌های مؤثر در ایجاد تنش در بازار پول از یک سو و آزمون صحت عملی نقاط شناسایی شده با شرایط حاکم بر اقتصاد از سوی دیگر است. بر این اساس، نوسان‌های مذکور که همان علایم بروز بحران بانکی است را می‌توان در قالب پنج گروه به شرح جدول ذیل طبقه‌بندی نمود:

۱. لازم به ذکر است یکی از عوامل مؤثر بر تغییرات نرخ سود حقیقی، نرخ تورم است که جهت تغییرات آن برعکس نرخ سود حقیقی است. در این زمینه یادآور می‌شود که اولاً شاخص فشار بازار پول محاسبه شده برای اقتصاد ایران بیشتر متأثر از رابطه بانک‌ها با بانک مرکزی است. ثانیاً بر اساس مطالعات انجام شده در حوزه مباحث نظری، ارتباط میان تورم و احتمال وقوع بحران بانکی به صورت U است. به عبارت دیگر، زمانی که نرخ تورم در اقتصاد بسیار پایین یا بالا باشد احتمال وقوع بحران بانکی نیز بالا است (جیانگ، ۲۰۰۸). جیانگ در مطالعه خود ضمن نشان دادن ارتباط تجربی U شکل میان نرخ تورم و احتمال وقوع بحران بانکی به‌طور نظری و با استفاده از مدل‌های ریاضی نیز این موضوع را اثبات می‌کند. ثالثاً بررسی جزء تغییرات نرخ سود حقیقی که به صورت نرمال شده استفاده شده نشان می‌دهد در دوره‌هایی که نوسان نرخ تورم بیشتر بوده، نوسان‌های تغییرات جزء بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به قدری بالا است که اثر حرکت عکس نرخ تورم را بسیار محدود کرده و در شناسایی تنش در بازار پول خللی ایجاد نکرده است. به عبارت دیگر، اگرچه در اقتصاد ایران نرخ سود حقیقی از نرخ تورم اثر زیادی می‌پذیرد، اما این اثرپذیری تنها میزان احتمال شناسایی نقاط تنش در بازار پول را کمتر می‌کند، اما در مقابل به دلیل تأثیرپذیری بالای شاخص از رابطه بانک‌ها با بانک مرکزی در نتیجه نهایی تأثیر معنادار آماری ندارد.

جدول ۱. طبقه‌بندی دوره‌های تنش بالا در اقتصاد ایران

شرح	۱۳۵۱-۱۳۵۵	۱۳۵۶-۱۳۵۹	۱۳۶۳-۱۳۶۹	۱۳۷۰-۱۳۷۴	۱۳۸۰-۱۳۸۷
متوسط شاخص تنش بازار پول طی دوره	۰/۱۴	۰/۲	-۰/۱۴	۰/۴۹	۰/۱
حداکثر شاخص تنش بازار پول طی دوره	۴/۲۲	۱۰/۵	۲/۹۹	۸/۹۷	۷/۲۳
حداقل شاخص تنش بازار پول طی دوره	-۳/۰۹	-۶/۴۳	-۴/۰۳	-۳/۷۲	-۸/۷۹

مأخذ: نتایج تحقیق.

مهم‌ترین ویژگی‌های حاکم بر اقتصاد ایران طی دوره‌های مذکور به شرح ذیل بررسی شده است: دوره (۱۳۵۱-۱۳۵۵): در این دوره شاهد رونق درآمدهای نفتی و رشد اعتبارات اعطایی بانک‌ها تا حدود ۵۵ درصد از یک‌سو و رشد نقدینگی تا حدود ۶۰ درصد و رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به بیش از ۱۶۰ درصد از سوی دیگر می‌باشیم.

جدول ۲. دوره اول شرایط بروز بحران بانکی

شرح	۱۳۵۱	۱۳۵۲	۱۳۵۳	۱۳۵۴	۱۳۵۵
نرخ رشد تولید داخلی (درصد)	۱۶/۷	۷/۵	۱۲/۵	۴/۸	۱۷/۶
رشد اعتبارات بانکی	۳۱/۲	۴۷/۸	۵۱/۴	۵۴/۵	۴۱/۳
رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	۴۲/۱	۱۱۹/۴	-۱۶/۴	۱۶۳/۵	۵۲/۱
رشد نرخ ارز اسمی	-۲/۸	-۸/۵	-۲/۹	۱/۱	۶/۹
قیمت هر بشکه نفت (دلار)	۲/۳	۳/۱	۱۰/۷	۱۰/۷	۱۱/۵
نرخ تورم	۶/۴	۱۱/۲	۱۵/۷	۱۰/۰	۱۶/۴
رشد نقدینگی	۳۴/۸	۲۹/۲	۵۷/۸	۴۱/۳	۴۱/۴
نرخ ذخایر قانونی بانک‌ها	۰/۱۶۲	۰/۱۷۴	۰/۱۷۷	۰/۱۷۴۴	۰/۱۶۴۹

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران.

در فاصله سال‌های اجرای برنامه‌های سوم و چهارم توسعه پیش از انقلاب (۱۳۵۲-۱۳۴۲) مقدار بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به نسبت محدود و پایین بوده و تا سال ۱۳۵۱ تنها به ۲۰ میلیارد ریال بالغ گردیده است، اما از سال ۱۳۵۲ به بعد به‌ویژه با افزایش قیمت نفت و وفور درآمدهای ارزی، بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به شدت افزایش یافته؛ به طوری که در سال ۱۳۵۶ مقدار آن حدود ۹ برابر مقدار آن در سال ۱۳۵۱ شده است. البته اهداف صنعتی شدن برنامه پنجم و حضور ارزهای نفتی فراوان و گسترش شبکه بانکی کشور در حوزه صنعت، معدن، ساختمان و مسکن زمینه سیاست‌های انبساطی پولی بانک مرکزی از طریق اعطای تسهیلات بیشتر به

بانک‌ها را فراهم ساخت. گسترش شدید ساختار صنعتی کشور به‌ویژه صنایع مونتاژ، گسترش ساختمان‌سازی در حوزه شهری و افزایش دخالت بخش خصوصی در اقتصاد در این دوره انعکاسی از سیاست‌های انبساطی مذکور و افزایش بدهی‌های بانک‌ها به بانک مرکزی است.

از دیگر ویژگی‌های این دوره رشد بالای اعتبارات بانکی است. اعتبارات بانکی با یک روند صعودی از رشد ۲۴ درصدی به رشد ۵۴/۵ درصدی در سال ۱۳۵۴ رسیده است. رشد اعتبارات بانکی طی این دوره به دلیل گسترش نظام بانکی، افزایش بدهی به بانک مرکزی و رونق اقتصادی بوده است.

دوره (۱۳۵۹-۱۳۵۶): مهم‌ترین تحولات این دوره عبارتند از وقوع انقلاب اسلامی و تعطیلی موقتی بانک‌ها و سپس ملی شدن بانک‌ها، وقوع جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی (تا حدود ۵۰ درصد)، رشد اعتبارات اعطایی بانک‌ها (تا حدود ۴۰ درصد)، رشد حدود ۴۰ درصد نقدینگی و کاهش شدید رشد اقتصادی، منفی شدن آن (تجربه رشد ۱۵- درصدی در سال ۱۳۵۹) و افزایش ارزش نرخ ارز اسمی تا حدود ۷۵ درصد.

جدول ۳. دوره دوم شرایط بروز بحران بانکی

شرح	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۸	۱۳۵۹
نرخ رشد تولید داخلی (درصد)	-۲/۳	-۷/۴	-۴/۲	-۱۵/۱
رشد اعتبارات بانکی	۲۷/۶	۵/۵	۳۹/۱	۱۴/۲
رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	۱۵/۴	۱۱/۰	۳۶/۹	۴۸/۱
رشد نرخ ارز اسمی	۰/۵	۱۳/۹	۷۵/۱	۴۶/۹
قیمت هر بشکه نفت (دلار)	۱۲/۴	۱۲/۷	۱۷/۳	۲۸/۶
نرخ تورم	۲۴/۷	۱۰/۱	۱۱/۳	۲۳/۶
رشد نقدینگی	۳۱/۶	۲۰/۵	۴۰/۷	۲۴/۲
نرخ ذخایر قانونی بانک‌ها	۰/۱۵۷۸	۰/۰۹۸۱	۰/۰۸۹۱	۰/۰۸۵۳

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران.

بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی با یک روند نسبتاً صعودی از رشد ۱۱ درصدی در سال ۱۳۵۷ به رشد ۴۸ درصدی در سال ۱۳۵۹ رسیده است و به‌طور متوسط رشد این متغیر طی دوره دوم مورد بررسی حدود ۲۸ درصد در هر سال بوده است. از جمله دلایل رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به رشد اعطای وام بانکی به بخش دولتی و خصوصی پس از انقلاب برمی‌گردد. از سال ۱۳۵۷ برای راه‌اندازی مجدد بنگاه‌های اقتصادی، اعطای وام به آنها افزایش می‌یابد و متعاقب آغاز جنگ تحمیلی این وضعیت تشدید می‌شود و نظام بانکی به شرکت‌های دولتی و بخش خصوصی برای اداره امور در شرایط جنگی وام بیشتری اعطا می‌کند. در نتیجه،

شاهد رشد اعتبارات اعطایی بانک‌ها و رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در این دوره هستیم. به‌طور متوسط رشد اعتبارات بانکی در این دوره سالانه حدود ۲۲ درصد بوده است.

دوره (۱۳۶۳-۱۳۶۹): در این دوره که بخش اعظم آن به سال‌های جنگ مربوط است، از یک سو شاهد رکود اقتصادی رشد منفی اقتصادی (تجربه رشد منفی حداکثر ۹- درصد در سال ۱۳۶۵) و افت قیمت نفت از حدود ۲۸ دلار به حدود ۱۳ دلار در هر بشکه بوده‌ایم و از سوی دیگر، رشد نقدینگی حدود ۱۹ درصد، نرخ تورم تا حدود ۳۰ درصد در سال ۱۳۶۷ افزایش یافته و رشد اعتبارات از حدود ۵ درصد در سال ۱۳۶۳ به حدود ۳۳ درصد در سال ۱۳۶۹ رسیده است.

جدول ۴. دوره سوم شرایط بروز بحران بانکی

شرح	۱۳۶۳	۱۳۶۴	۱۳۶۵	۱۳۶۶	۱۳۶۷	۱۳۶۸	۱۳۶۹
نرخ رشد تولید داخلی (درصد)	-۲/۰	۲/۰	-۹/۱	-۱/۰	-۵/۵	۵/۹	۱۴/۱
رشد اعتبارات بانکی	۵/۷	۷/۷	۱۰/۰	۱۲/۹	۱۵/۹	۲۶/۸	۳۳/۱
رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	۸/۹	-۳۰/۲	-۱۷/۱	۶/۸	۱/۶	۰/۸	۱۹/۱
رشد نرخ ارز اسمی	۵۱/۳	۴/۷	۲۷/۴	۳۹/۲	-۱۵/۹	۵۰/۰	۶/۶
قیمت هر بشکه نفت (دلار)	۲۶/۸	۲۶/۰	۱۳/۵	۱۷/۰	۱۳/۳	۱۶/۰	۲۰/۶
نرخ تورم	۱۰/۴	۶/۸	۲۳/۸	۲۷/۷	۲۸/۹	۱۷/۴	۹/۰
رشد نقدینگی	۶/۰	۱۳/۰	۱۹/۱	۱۸/۱	۲۳/۸	۱۹/۵	۲۲/۵
نرخ ذخایر قانونی بانک‌ها	۰/۲۳۳۲	۰/۲۳۴۱	۰/۲۳۸۵	۰/۲۳۷۵	۰/۲۳۷۹	۰/۲۳۴۶	۰/۲۹۴۳

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران.

بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در این دوره با نوسان همراه بوده است و از رشد حدود ۸/۹ درصدی در سال ۱۳۶۳ با یک روند کاهشی به حدود -۳۰/۲ درصد در سال ۱۳۶۴ رسیده است، سپس به رشد ۱۹/۱ درصدی در سال ۱۳۶۹ رسیده است. از جمله دلایل نوسان‌های بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی به شرایط جنگی حاکم بر اقتصاد کشور که رکود فعالیت‌های اقتصادی را در پی داشته است برمی‌گردد. اعتبارات بانکی با یک روند صعودی از رشد ۵/۷ درصدی به رشد ۳۳/۱ درصدی در سال ۱۳۶۹ رسیده است و به‌طور متوسط در این دوره از رشد حدود ۱۶/۳ درصد برخوردار بوده است. رشد اعتبارات بانکی طی این دوره به دلیل تأمین مالی بنگاه‌های دولتی و خصوصی و نیز آغاز دوره بازسازی پس از جنگ مربوط می‌باشد.

دوره (۱۳۷۴-۱۳۷۰): از اواخر سال ۱۳۷۰ آهنگ نزولی اقتصاد کشور (پس از دوره رونق اقتصادی سال‌های ۱۳۶۹-۱۳۶۸) آغاز گردید و رشد اقتصادی از حدود ۱۲ درصد به حدود ۰/۵ درصد تنزل یافت. ویژگی دیگر بارز این دوره یکسان‌سازی ناموفق ارزی در سال ۱۳۷۲ است^۱ که منجر به رشد نقدینگی ۳۸ درصدی، نرخ تورم حدود ۴۹/۵ درصدی و افزایش ۵۵ درصدی نرخ ارز در سال ۱۳۷۴ شد. بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی از نوسان بسیار بالایی برخوردار بوده و تا حدود ۲۸۰ درصد نیز در سال ۱۳۷۳ افزایش یافته است.

جدول ۵. دوره چهارم شرایط بروز بحران بانکی

شرح	۱۳۷۰	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۴	۱۳۷۵
نرخ رشد تولید داخلی (درصد)	۱۲/۱	۴/۰	۱/۵	۰/۵	۲/۹	۶/۱
رشد اعتبارات بانکی	۳۳/۵	۳۱/۴	۳۱/۰	۲۵/۱	۲۸/۷	۳۳/۲
رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	۲۴۲/۶	۷۷/۱	-۴۴/۴	۲۷۹/۰	۱۱۲/۰	-۲/۲
رشد نرخ ارز اسمی	۰/۶	۵/۸	۲۱/۲	۳۲/۲	۵۵/۶	۹/۸
قیمت هر بشکه نفت (دلار)	۱۷/۳	۱۷/۸	۱۵/۱	۱۴/۸	۱۶/۲	۱۹/۰
نرخ تورم	۲۰/۷	۲۴/۴	۲۲/۸	۳۵/۲	۴۹/۴	۲۳/۲
رشد نقدینگی	۲۴/۶	۲۵/۳	۳۴/۲	۲۸/۵	۳۷/۶	۳۷/۰
نرخ ذخایر قانونی بانک‌ها	۰/۲۷۸	۰/۲۳۹	۰/۲۴۸	۰/۲۹۲	۰/۳۰۷	۰/۲۹

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران.

بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی در این دوره با نوسان همراه بوده است و از رشد حدود ۲۴۲ درصدی در سال ۱۳۷۰ با یک روند کاهشی به حدود ۴۴- درصد در سال ۱۳۷۲ رسیده است و سپس با یک روند نسبتاً صعودی به رشد ۲۷۹ درصدی در سال ۱۳۷۳ رسیده و سپس به رشد ۲- درصدی در سال ۱۳۷۵ رسیده است. از جمله دلایل نوسان‌های بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی می‌توان به اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز اشاره نمود. اعتبارات بانکی با یک روند نزولی از رشد ۳۳/۵ درصدی به رشد ۲۵/۱ درصدی در سال ۱۳۷۳ رسیده است، سپس روند صعودی یافته و به ۳۳/۲ درصد در سال ۱۳۷۵ رسیده است. به‌طور متوسط در این دوره از رشد حدود ۳۰/۵ درصدی برخوردار بوده است. نوسان‌های

۱. دلیل عدم موفقیت این سیاست آن است که پس از اجرای آن در سال ۱۳۷۲، نرخ ارز در سال ۱۳۷۳ از حالت تک‌نرخه خارج شده و شاهد چندین نوع نرخ ارز (مانند نرخ ارز واریزنامه‌ای، نرخ ارز صادراتی و نرخ ارز دولتی) بوده و در سال ۱۳۷۴ عملاً این سیاست کنار گذاشته شد.

رشد اعتبارات بانکی طی این دوره به دلیل تأمین مالی بنگاه‌های دولتی و خصوصی و نیز رکود و رونق اقتصادی دوره مرتبط می‌باشد.

دوره (۱۳۸۷-۱۳۸۰): رشد بالای قیمت‌های نفت و رسیدن قیمت هر بشکه نفت از حدود ۲۳ دلار به حدود ۹۵ دلار به‌طور میانگین سالانه رشد بالای نقدینگی و رسیدن آن به حدود ۴۰ درصد در سال ۱۳۸۵، افزایش مطالبات معوق بانک‌ها از سال ۱۳۸۴ و رسیدن آن به حدود ۲۰ درصد اعتبارات اعطایی بانک‌ها، رشد اعتبارات اعطایی سالانه بالای ۳۰ درصد تا سال ۱۳۸۷، نوسان در بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی و تجربه رشد ۱۰۱ درصدی در سال ۱۳۸۱ و ۶۷ و ۵۳ درصدی در سال‌های (۱۳۸۵-۱۳۸۴)، تشدید تحریم‌های اقتصادی و وقوع بحران مالی و رکود اقتصادی در سال‌های پایانی بوده‌ایم.

جدول ۶. دوره پنجم شرایط بروز بحران بانکی

شرح	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
نرخ رشد تولید داخلی (درصد)	۳/۳	۷/۵	۶/۷	۴/۸	۵/۹	۶/۲	۶/۹	۲/۳
رشد اعتبارات بانکی	۳۰/۷	۳۴/۵	۳۴/۶	۳۴/۹	۳۴/۱	۳۸/۲	۳۴/۲	۱۱/۹
رشد بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی	-۴۸/۷	۱۰۱/۳	-۳/۲	-۸/۷	۶۷/۱	۵۲/۸	۱۵۰/۹	۷۴/۱
رشد نرخ ارز اسمی	-۲/۲	۰/۱	۳/۸	۵/۱	۳/۴	۱/۷	۰/۹	۴/۲
قیمت هر بشکه نفت (دلار)	۲۲/۹	۲۳/۵	۲۶/۹	۳۴/۶	۵۰/۷	۶۱/۷	۶۹/۸	۹۴/۴
نرخ تورم	۱۱/۴	۱۵/۸	۱۵/۶	۱۵/۲	۱۲/۱	۱۱/۹	۱۸/۴	۲۵/۴
رشد نقدینگی	۲۸/۸	۳۰/۱	۲۶/۱	۳۰/۲	۳۴/۳	۳۹/۴	۲۷/۷	۱۵/۹
نرخ ذخایر قانونی بانک‌ها	۰/۱۷۴۳	۰/۱۶۳۵	۰/۱۵۶۸	۰/۱۴۷۵	۰/۱۴۷۱	۰/۱۵۱۲	۰/۱۵۱۱	۰/۱۲۹۲

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ایران.

بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی پس از افزایش حدود ۱۰۱ درصدی در سال ۱۳۸۱ به دلیل یکسان‌سازی نرخ ارز تا سال ۱۳۸۳ روند نزولی داشته و دارای رشد منفی بوده است، اما از سال ۱۳۸۴ با آغاز فعالیت دولت نهم و اجرای سیاست‌های اقتصادی جدید روند این متغیر صعودی شده و به رشد بیش از ۱۵۰ درصدی در سال ۱۳۸۶ رسیده است. اضافه برداشت بانک‌ها از حساب‌های جاری خود نزد بانک مرکزی عامل اصلی افزایش بدهی بانک‌ها طی سال‌های اخیر بوده است. اضافه برداشت بانک‌ها در سال‌های اخیر دلایل متعددی داشته است. فشارهای دولت به سیستم بانکی، مطالبات معوق و سررسید گذشته، احتمال بخشودگی جرایم یا اعطای خط اعتباری از سوی بانک مرکزی و ضعف مدیریت نقدینگی بانک‌ها از جمله دلایل عمده اضافه برداشت بوده‌اند (شاگری، ۱۳۸۷). نسبت مطالبات سررسید گذشته و معوق به

کل تسهیلات اعطایی بانک‌ها از ۵/۴ درصد در پایان سال ۱۳۷۹ به ۱۳ درصد در پایان سال ۱۳۸۶ افزایش داشته است. طی این دوره رشد اعتبارات روند صعودی داشته و به‌طور متوسط از رشد سالانه حدود ۳۴ درصد بوده است. از عمده دلایل رشد اعتبارات بانکی در این دوره، اعطای تسهیلاتی تحت‌عنوان تسهیلات زودبازده و اشتغالزا و تکالیف گوناگون از سوی دولت بر بانک‌ها است.

بنابراین، همانطور که ملاحظه می‌شود در عمل نیز در زمانی که شاخص تنش بازار پول دارای نوسان‌های بالا بوده است، بانک‌های کشور نیز با مشکلات مواجه بوده‌اند که این شرایط علایم اولیه بروز بحران بانکی است، اما به‌دلیل ساختار دولتی حاکم بر بانک‌های کشور چنین شرایطی عملاً منجر به وقوع بحران بانکی ثبت‌شده‌ای در کشور نشده است.

۵. نتیجه‌گیری

در مطالعات تجربی برای شناسایی بحران بانکی اغلب از دو روش استفاده شده است. یکی روش وقایع و دیگری روش شاخص تنش بازار پول است. در مطالعات تجربی که جهت شناسایی بحران‌های بانکی به مشاهدات وقایع قطعی مانند بسته شدن، ادغام و فروش بانک‌ها به نهادهای مالی دیگر یا دولت اتکاء می‌کنند معروف به روش وقایع است. بررسی مطالعات تجربی که از روش وقایع جهت شناسایی بحران بانکی استفاده کرده‌اند نشان می‌دهد که این روش با کاستی‌هایی به شرح زیر مواجه است:

- شناسایی دیر هنگام بحران
- عدم شناسایی بحران‌هایی که به‌خوبی توسط دولت مدیریت شده‌اند.
- اختیاری بودن انتخاب زمان وقوع بحران

در مقابل این روش، رهیافت شاخص تنش بازار پول برگرفته از ادبیات بحران ارزی است. روش شاخص تنش بازار پول برگرفته از این فرض مرسوم است که تقاضای کل بخش بانکی برای ذخایر بانک مرکزی با نرخ بهره کوتاه‌مدت رابطه منفی دارد (به‌دلیل هزینه فرصت بسیار بالای نگهداری ذخایر). همچنین، فرض می‌شود بحران بانکی با افزایش زیاد تقاضای کل سیستم بانکی برای ذخایر بانک مرکزی همراه است. در مطالعات تجربی انجام‌شده شاخص بازار پول به‌صورت میانگین وزنی تغییرات نسبت وام‌های اعطاء شده توسط بانک مرکزی به کل سپرده‌های سیستم بانکی و تغییرات نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی تعریف شده است.

اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر با فرازونشیب‌های بسیاری در فعالیت‌های کلان اقتصادی مواجه بوده است. از جمله آنها، فعالیت‌های بانکی در کشور است. سیستم بانکی کشور طی دهه‌های اخیر با مسائلی از قبیل ملی‌شدن بانک‌ها، تحمیل سیاست‌های تکلیفی و تبصره‌ای دولت، مدیریت دولتی و کنترل

دستوری نرخ سود بانکی روبرو بوده است. بررسی شرایط حاکم بر بانک‌های ایران و مقایسه آن با شرایط کشورهایی که بحران بانکی را تجربه کرده‌اند، به‌ویژه کشورهای در حال توسعه بیانگر آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را دارا بوده است؛ هر چند که به‌دلیل دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی این شرایط عملاً به بروز بحران آشکار در اقتصاد منجر نشده است. همچنین، در ایران تاکنون تحقیقات علمی چندانی درباره شناسایی بحران‌های بانکی کشور صورت نگرفته است، زیرا طبق تعریف بحران بانکی در ایران وجود نداشته است. بنابراین با پذیرش احتمال وقوع بحران بانکی در ایران برای شناسایی آن از رهیافت شاخص تنش بازار پول استفاده شد. برای محاسبه شاخص تنش بازار پول در اقتصاد ایران از اطلاعات ماهانه متغیرهای پولی و بانکی موجود در نشریات مختلف آماری بانک مرکزی طی دوره زمانی (۱۳۸۷-۱۳۵۰) استفاده شده است. محاسبات نشان می‌دهد که این شاخص از روند باثباتی برخوردار نبوده و با نوسان‌های زیاد در برخی از سال‌ها مواجه بوده است، سال‌های نیمه دوم دهه ۱۳۵۰، نیمه اول دهه ۱۳۷۰ و نیمه دوم دهه ۱۳۸۰ ازجمله آنها است. دوره‌های تجربه شرایط بحران بانکی در قالب پنج گروه طبقه‌بندی شده است. ویژگی‌های بارز این دوران عبارتند از دوره اول به زمان پیش از انقلاب برمی‌گردد، دوره دوم سال‌های وقوع انقلاب و تحولات پس از آن است، دوره سوم وقوع جنگ ایران و عراق است، دوره چهارم سال‌های بازسازی جنگ و اجرای سیاست یکسان‌سازی نرخ ارز است و دوره پنجم سال‌های ممنوعیت استقراض دولت از بانک مرکزی و فشارهای مختلف دولت بر شبکه بانکی کشور است، بنابراین نوسان‌های بالای شاخص تنش بازار پول نشان‌دهنده تنش بازار پول یا همان شرایط علایم اولیه بروز بحران بانکی است، اما به‌دلیل ساختار دولتی حاکم بر بانک‌های کشور چنین شرایطی عملاً منجر به وقوع بحران بانکی رسمی و ثبت‌شده‌ای در کشور نشده است.

با توجه به ویژگی‌ها و ساختار حاکم بر فعالیت بانکی در اقتصاد ایران و نیز با توجه به نتایج از حاصل شده در این تحقیق جهت کاهش تنش در بازار پول کشور که می‌تواند زمینه‌ساز وقوع بحران بانکی باشد سیاست‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

- کنترل نرخ تورم و کاهش آن: همانطور که در این تحقیق مشاهده شد در دوره‌هایی که تنش بازار پول در کشور بالا است، نرخ تورم نیز بالا است، بنابراین جهت جلوگیری از وقوع بحران بانکی، کنترل تورم و کاهش آن می‌بایست در سیاست‌های پولی و مالی به‌عنوان هدف اصلی تلقی شود.
- کاهش سریع مطالبات معوق و وسررسید گذشته بانک‌ها: یک جزء اصلی شاخص فشار بازار پول به رابطه بانک‌ها با بانک مرکزی مربوط می‌شود که نقش اصلی در ایجاد تنش در بازار پول کشور

طی دوره مورد بررسی را داشته است. بررسی مشکلات بانک‌ها نشان داد که یکی از چالش‌های فعلی بانک‌ها موضوع مطالبات معوق و سررسید گذشته آنها است که به عنوان تهدیدی جدی برای وقوع بحران بانکی سیستمی در کشور محسوب می‌شود. وجود نسبت بالای مطالبات معوق در بانک‌ها در شرایط رشد کند اقتصادی نشان‌دهنده عدم توجه به ریسک اعتباری در فرایند وام‌دهی و کاهش کیفیت دارایی‌های شبکه بانکی و به تبع آن بی‌ثباتی‌های مالی احتمالی در آینده است. با توجه به اینکه نسبت مطالبات سررسید گذشته و معوق در سیستم بانکی کشور یکی از شاخص‌های مهم کیفیت دارایی‌ها و به تبع آن نسبت کفایت سرمایه است. افزایش این نسبت می‌تواند تهدیدکننده سلامت مالی شبکه بانکی کشور باشد.

● بهینه‌سازی مقررات بانکی و مقررات‌زدایی لازم در راستای نظارت نظام‌مند بر سیستم بانکی کشور با هدف کاهش تنش بازار پول از طریق کنترل جزء رابطه بانک‌ها با بانک مرکزی.

منابع

شاکری، عباس (۱۳۸۷)، *تغییرات رشد نقدینگی در اقتصاد ایران: روند و علل*، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.

گزارش اقتصادی و تراز نامه بانک مرکزی، سال‌های مختلف.

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.

Allen, Franklin (2001), "Financial Structure and Financial Crisis", *International Review of Finance*, Vol. 2, No. 1, 2, PP. 1-19.

Barro, Robert J. (2001), "Economic Growth in East Asia Before and after the Financial Crisis", NBER Working Paper No. 8330.

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & R. Levine (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*, Vol. 73, PP. 257-76.

Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D. & M. S. Martinez-Peria (2001), "Is the Crisis Problem Growing More Severe?", *Economic Policy*, Vol. 32, PP. 51-82.

Calvo, G. (1996), "Capital Flows and Macroeconomic Management: Tequila Lessons", *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 1, No. 3, PP. 207-24.

Calomiris, C. & J. R. Mason (1997), "Contagion and Bank Failures During the Great Depression: The Chicago 1932 Bank Panic", *American Economic Review*, Vol. 87, No. 5.

Caprio Jr., G. & P. Honohan (2008), "Banking Crisis", Institute for International Integration Studies, IIS Discussion Paper, No. 242, Brookings Institution Press.

- Demirgüç-Kunt, A. & E. Detragiache** (1998), "The Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries", IMF Staff Papers, Vol. 45, PP. 81–109.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. & P. Gupta** (2000), "Inside the Crisis: An Empirical Analysis of Banking Systems in Distress", *Journal of International Economics and Finance*.
- Demirgüç-Kunt, A., Detragiache, E. & P. Gupta** (2006), "Inside the Crisis: An Empirical Analysis of Banking Systems in Distress", *Journal of International Economics and Finance*.
- Drees, B. & C. Pazarbasioglu** (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. & C. Wyplosz** (1995), "Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks", Berkeley, University of California.
- Glick, R. & M. Hutchison** (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. & P. Turner** (1996), "Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options", BIS Economic Papers No. 46, October.
- Gorton, G.** (1988), "Banking Panics and Business Cycles", *Oxford Economic Papers*, Vol. 40, PP. 751–81.
- Hamilton, James D.** (1989), "A New Approach to the Economic Analysis of Non-Stationary Time Series and Business Cycle", *Econometrica*, Vol. 57, No. 2, PP. 357–384.
- Haubrich, J. G.** (1990), "Nonmonetary Effects of Financial Crises: Lessons from the Great Depression", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 25, No. 2, PP. 223–52.
- Ho, Tai-Kuang** (2007), "Potential Pitfalls of Markov Switching Models in the Studies of Currency Crises", *Taiwan Economic Review*, No. 35, PP. 213–247.
- Ho, Tai-Kuang** (2004), "How Useful Are Regime-Switching Models In Banking Crises Identification?", *Econometric Society Far Eastern Meeting* No. 764.
- Honohan, Patrick** (2008), "Risk Management and the Cost of the Banking Crisis", IIS Discussion Paper, No. 262.
- IMF** (2008), "Global Financial Stability Report October 2008", Washington DC, United States, International Monetary Fund.
- Jiang, H. Janet** (2008), "Banking Crises in Monetary Economies", *Canadian Journal of Economics*, February.
- Kaminsky, G. & C. M. Reinhart** (1999), "The Twin Crises: the Causes of Banking and Balance of Payments Problems", *American Economic Review*, Vol. 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.
- Laeven, Luc & Valencia, Fabian** (2008), "Systemic Banking Crises: A New Database", IMF Working Paper, No. 224.
- Lindgren, C.-J., Baliño, T. J. T., Enoch, C. & A. M. Gulde, Quintyn, M. & L. Teo** (1999), "Financial Sector Crisis and Restructuring, Lessons from Asia", IMF Occasional Paper, No. 188.
- Loayza, Norman V. & Romain Ranciere** (2006), "Financial Development, Financial Fragility and Growth", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 38, No. 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*, Vol. 27, PP. 299–334.

Mc Dill, M Kathleen & Kevin P Sheehan (2006), "Sources of Historical Banking Panics: A Markov Switching Approach", FDIC, Working Paper, No. 1, November.

Ruiz-Porras, Antonio (2006), "Financial Systems and Banking Crises: An Assessment", *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, Vol. 5, No. 1, PP. 13-27.

Tchana Tchana, Fulbert (2008), "The Empirics of Banking Regulation", Mimeo University de Montréal, MPRA Paper No. 9299.

Von Hagen, Jürgen, & Tai - Kuang Ho (2004), "Money Market Pressure and the Determinants of Banking Crises", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 39, No. 5, PP. 1037-1066.

