

فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی)
سال سیزدهم، شماره ۴۸، بهار ۱۳۹۲، صفحات ۲۷-۱

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران

سعید مشیری* و محمد نادعلی**

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۸/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۰/۳۰

ساختار نظام بانکی در اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر دارای نوسانات زیادی بوده است. شبکه بانکی در قبل از انقلاب، دارای ساختار مدیریتی دولتی و خصوصی بود و پس از انقلاب، تمام بانکهای کشور ملی شدند و در مالکیت دولت درآمدند، در سالهای اخیر دوباره مدیریت بانکهای کشور به صورت دولتی و خصوصی درآمده است. اگرچه بحرانهای بانکی مانند هجوم بانکی هرگز در ایران مشاهده نشده است، اما شاخص فشار بازار پول نشان می‌دهد، نظام بانکی ایران در زمانهای مختلف بحران را تجربه کرده است.

در این مقاله، با استناد به زمانهای شناسایی شده به‌عنوان بحران بانکی در مطالعه مشیری و نادعلی (۱۳۸۹)، عوامل مؤثر در احتمال وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۵۲ بررسی شده است. برای این منظور، از دو مدل لاجیت و مدل با احتمالات وقوع بحران به‌عنوان متغیر وابسته و از روشهای حداکثر درست‌نمایی و حداقل مربعات وزنی استفاده شده است. نتایج برآورد مدل‌های تحقیق نشان می‌دهد، متغیرهای تورم و مجدور آن، نرخ سود حقیقی و نسبت اعتبارات اعطایی بانکها به بخش خصوصی نسبت به GDP، با احتمال وقوع بحران بانکی در ایران رابطه معناداری دارند. همچنین نتایج مطالعه نشان می‌دهد، ارتباط بین نرخ تورم و بحران بانکی در ایران به شکل U است. نرخ ارز نیز اثر معناداری بر احتمال ایجاد بحران بانکی در ایران، (به دلیل عدم ارتباط آنها با بازارهای مالی و مؤسسه‌های مالی بین‌المللی)، ندارد.

طبقه‌بندی JEL: E37, C22, C32.

* دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی، پست الکترونیکی: smoshiri@stmcollege.ca

** دکترای اقتصاد و پژوهشگر بانک مرکزی ایران (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: mohammadnadali@yahoo.com

کلیدواژه‌ها: بحران بانکی، مدل لاجیت، نظام بانکی ایران.

۱- مقدمه

تا اوایل قرن ۲۱، تحقیقات در خصوص بحران بانکی اغلب متکی بر تجربه به دست آمده از بحران‌های قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم، به ویژه رکود بزرگ^۱ بود، تا اینکه ورشکستگی‌های متعدد بانکی در کشورهای مختلف در دوران اخیر زمینه تحقیقات جدید را در این زمینه فراهم ساخت^۲. براساس این، ادبیات رو به گسترشی در زمینه علل و پیامدهای بحران بانکی شکل گرفت. برخی مطالعات به صورت توصیفی و برخی دیگر با ابزار اقتصادسنجی، به طور موردی یا سیستمی به موضوع بحران بانکی پرداختند^۳؛ برای نمونه، در سال ۱۹۹۶ صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی مطالعات جامعی را از بحران‌های بانکی در کشورهای عضو منتشر کردند^۴. نتایج مطالعات انجام شده دو نهاد مزبور نشان داد، ۷۵ درصد از کشورهای عضو طی دوره ۱۹۹۶-۱۹۸۰ مشکلات بانکی معناداری را تجربه کرده‌اند. همچنین مطالعات انجام شده نشان داد، اندازه و ماهیت مشکلات به طور اساسی متفاوت است. در برخی موارد در ماندگی^۵ یک یا دو بانک بزرگ مشاهده می‌شوند، در مواردی دیگر، وضعیت‌هایی وجود دارد که در آن زیان نهادهای دولتی نیازمند تجدید سرمایه مزمین هستند. همچنین با توجه به گسترش ارتباطات جهانی، ضعف‌ها و مشکلات برخی کشورها به تمام مناطق دنیا و تمام سطوح توسعه یافتگی گسترش یافته است. بحران بانکی، سرایت‌کننده و چندوجهی است و از این رو، موضوعی قابل کاربرد برای بیشتر بررسی‌های تجربی سیستمی به شمار می‌آید. به طور خلاصه مطالعات تجربی انجام شده در خصوص بحران‌های مالی و بانکی را می‌توان به صورت زیر طبقه‌بندی کرد:

- شناسایی و پیش‌بینی بحران‌های مالی و بانکی (کامینسکی و رینهارت (۱۹۹۸)، ادیسون (۲۰۰۲)، بردو و همکاران (۲۰۰۱)، ون و هو (۲۰۰۷) و تکانا تکانا (۲۰۰۸)).^۶

1- Great Depression

2- Bernanke(1983), Haubrich(1990), and Calomiris and Mason(1997).

3- See: Garcia-Herrero (1997), Drees and Pazarbasioglu (1998), Jaramillo (2000), Gonzales-Hermosillo et al (1997), Ramos (1998), Schumacher (2000), Davis (1995), Gavin and Hausman (1995), Goldstein and Turner (1996), mishikin (1996), Rojas-suarez and weisbrod (1995) and sheng (1995).

4- Lindgren, Garcia and saal (1996) and capiro and Klingebiel (1996).

5- Insolvency

6- Kaminsky, Lizondo and Reinhart (1998), Edison (2002), Loayaza and Ranciere (2002), Bordo and et al (2001), Von and Ho (2007), Tchana Tchana (2008).

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۳

- برآورد هزینه‌های مالی بحران مالی و بانکی (بانک جهانی (۲۰۰۱)، هوگارت و همکاران (۲۰۰۲)، هانوهان و کلینگ بیل (۲۰۰۳)، کپریو و کلینگ بیل (۲۰۰۵) و هانوهان (۲۰۰۸)).^۱
- بررسی عوامل تعیین کننده بحران‌های مالی و بانکی (کپریو و کلینگ بیل (۱۹۹۶)، دمیرگوک - کونت و دترایچ (۱۹۹۸)، ایچن گرین و رز (۱۹۹۸)، لاپورتا، لوپز و اشلايفر (۲۰۰۲)، بارس، کپریو و لوین (۲۰۰۱)، رویز - پراس (۲۰۰۸) و جیانگ (۲۰۰۸)).^۲
- نحوه تسری بحران‌های مالی بین کشورها و بازارهای مختلف (پیستی و تیل (۲۰۰۰)، کاوازاکی و همکاران (۲۰۰۱) و دی بانت و هارتمن (۲۰۰۲)).^۳
- اثر بحران‌های مالی بر بخش حقیقی (برو (۲۰۰۱)، پارک و لی (۲۰۰۰)، لی و ری (۲۰۰۰)، دوماخ و فیری (۱۹۹۸)، لویازا و رنسیری (۲۰۰۶) و دیل آریکیا، دترایچ و راجان (۲۰۰۸)).^۴

اقتصاد ایران طی سه دهه اخیر با فراز و نشیب‌های بسیاری در فعالیتهای کلان اقتصادی مواجه بوده است. از جمله آنها، فعالیتهای بانکی در کشور است. نظام بانکی کشور طی دهه‌های اخیر با مسایلی مانند: ملی شدن بانک‌ها، تحمیل سیاست‌های تکلیفی و تبصره‌ای دولت، مدیریت دولتی و کنترل دستوری نرخ سود بانکی روبه‌رو بوده است. بررسی شرایط حاکم بر بانک‌های ایران و مقایسه آن با شرایط کشورهایی که بحران بانکی را تجربه کرده‌اند، به‌خصوص کشورهای درحال توسعه، بیان‌کننده آن است که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را تجربه کرده است؛ هرچند به علت دولتی بودن بانک‌ها و حمایت‌های مالی بانک مرکزی، این شرایط در عمل به بروز بحران آشکار در اقتصاد منجر نشده است. همچنین در ایران، تاکنون تحقیقات علمی چندانی درباره بحران‌های بانکی کشور صورت نگرفته است، زیرا براساس تعریف، بحران بانکی در ایران وجود نداشته است. ازاین‌رو، با قبول احتمال وقوع بحران بانکی در ایران، هدف اصلی مقاله، بررسی عوامل تعیین کننده بحران‌های

-
- 1- World Bank (2001), Hoggarth et al (2002), Honohan and Klingebiel (2003), Caprio and Klingebiel (2005), Honohan (2008).
 - 2- Caprio and Klingebiel (1996), Demirguc-Kunt Detragiache (2003), Beck, Demirguc-Kunt and Levine (1998), Ruiz-Porrás (2008) and Jiang (2008).
 - 3- Pesenti and Tille (2000), Kawsaki and et al (2001), De Bandt and Hartmann (2002).
 - 4- Barro(200), Park and Lee (2000), Lee and Rhee (2000), Domac and Ferri (1998), Loayaza and Ranciere (2006), Dell Ariccia, Giovanni, Enrica Detragiache and Raghuram Rojan (2008).

بانکی در ایران و فرضیه‌های آن، تأثیرپذیری مستقیم احتمال وقوع بحران بانکی از متغیرهای نرخ تورم و نرخ سود حقیقی بانکی است. ترتیب موضوعی مقاله بدین شرح است: ابتدا مطالعات انجام شده درخصوص عوامل تعیین‌کننده بحران بانکی و متغیرهای مؤثر بر ایجاد بحران بانکی بررسی می‌شود. سپس، مدل مناسب برای اقتصاد ایران به‌منظور بررسی عوامل مؤثر بر تجربه بحران بانکی تبیین می‌شود و در پایان، به تفسیر نتایج مدل و نتیجه‌گیری می‌پردازیم.

۲- مفهوم، ماهیت و مبانی نظری بحران بانکی^۱

در حالت کلی بحران مالی^۲، فروپاشی^۳ بازارهای مالی است؛ شرایطی که در آن مشکلات انتخاب معکوس و مخاطره اخلاقی بسیار بدتر می‌شود و بازارهای مالی قادر نیستند وجوه را به کسانی انتقال دهند که دارای فرصت‌های بهره‌ورتر سرمایه‌گذاری هستند. بنابراین، بحران مالی نتیجه ناتوانی بازارهای مالی برای عملکرد کاراست که به انقباض شدید در فعالیت اقتصادی منجر می‌شود. به بیان دیگر، بحران مالی به وضعیت‌هایی اطلاق می‌شود که در آن، تعدادی از نهادها یا دارایی‌های مالی، ناگهان بخش بزرگی از ارزش خود را از دست بدهند. بحران مالی دارای مصادیقی به شرح بحران‌های تراز پرداخت ها، بحران پول رایج، بحران بانکی، بحران ذخایر بین‌المللی و بحران بازار سهام است.

واژه بحران بانکی در لغت‌نامه‌های مالی و اقتصادی چنین معنا شده است: بحران بانکی به‌عنوان نوعی از بحران مالی، به‌طور معمول مربوط به موقعیتی است که در آن، تعدادی از بانک‌ها هم‌زمان تحت فشار قرار گرفته‌اند و ممکن است ناگزیر شوند تعهدات خود را نکول کنند. یکی از انواع بحران مالی است که در آن بانک با هجوم ناگهانی سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌هایشان مواجه می‌شوند که به این پدیده هجوم بانکی^۴ می‌گویند. از آنجا که بانک‌ها اغلب سپرده‌های نقدینه خود را به صورت وام‌های بلندمدت پرداخت می‌کنند، در صورت مواجه شدن با هجوم بانکی، از یک سو، با هجوم سپرده‌گذاران برای خروج سپرده‌ها روبه‌رو می‌شوند و از سوی دیگر، با حجم بالای مطالبات معوق و دارایی‌های با درجه نقدشوندگی پایین مواجه می‌شوند که این وضعیت، بانک‌ها را با ورشکستگی مواجه می‌کند. در چنین شرایطی، اگر سپرده‌های بانکی افراد بیمه نشده باشد، تعدادی از سپرده‌گذاران، پس‌انداز خود را از دست خواهند داد. به مجموعه

1- Banking Crises

2- Financial Crisis

3- Disruption

4- Bank Run

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۵

شرایط یادشده، بحران بانکی می‌گویند. هرگاه چنین وضعیتی از یک بانک به بانک‌های دیگر سرایت کند، در اصطلاح بحران سیستماتیک^۱ یا «وحشت بانکی»^۲ نامیده می‌شود. صندوق بین‌المللی پول^۳ بحران بانکی را به‌عنوان وضعیتی تعریف کرد که در آن، هجوم بانکی و ورشکستگی بانک‌ها گسترش یافته است و بانک‌ها قادر به پرداخت دیون خود نیستند یا وضعیتی که در آن مداخله دولت در نظام بانکی در مقیاس وسیع صورت گیرد. مطالعات تجربی صورت گرفته برای شناسایی بحران‌های بانکی به مشاهدات وقایع قطعی مانند بسته شدن، ادغام و فروش بانک‌ها به نهادهای مالی دیگر یا دولت، اتکا می‌کنند.

در خصوص ایجاد بحران بین دیدگاه‌های دهه ۱۹۳۰ و دیدگاه‌های امروزی تضاد وجود دارد. در دهه ۱۹۳۰، بازار دچار مشکل بود و مداخله دولت از طریق مقررات یا مالکیت سیستم بانک‌ها راه‌حل آن بود. این در حالی بوده که امروزه ناسازگاری سیاست‌های کلان دولت یا مخاطره اخلاقی در سیستم مالی به دلیل ضمانت دولت، ریشه بحران‌های اخیر است. طرفداران این نظریه معتقدند، دولت مسبب بحران است و نه راه‌حل آن و در مقابل، نیروهای بازار راه‌حل بحران است^۴. مبانی نظری ایجاد بحران بانکی را می‌توان به صورت خلاصه به شرح زیر بیان کرد:

بانک‌ها واسطه‌گری‌های مالی هستند که اغلب تعهدات آنها سپرده‌های کوتاه‌مدت و به‌طور معمول دارایی‌های آنها وام‌های پرداختی بلندمدت به کسب‌وکار و مصرف‌کنندگان است. زمانی که ارزش دارایی‌های آنها کمتر از ارزش بدهی آنها می‌شود، بانک‌ها فاقد توان پرداخت دیون یا درمانده هستند. ممکن است ارزش دارایی‌های بانک به دلیل عدم توانایی قرض‌گیرندگان یا عدم تمایل آنها برای پرداخت بدهی خود به بانک سقوط کند (ریسک اعتباری). گاهی اوقات نیز حتی در شرایط نبود افزایش در مطالبات معوق، اگر نرخ بازده دارایی‌های بانک کمتر از نرخ باشد که باید برای تعهدات پردازد، ترازنامه بانک در وضعیت نامطلوب قرار می‌گیرد. نمونه متداول چنین مشکلی، افزایش نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت است که بانک‌ها را ناگزیر به افزایش نرخ بهره پرداختی به سپرده‌گذاران می‌کند.

مورد دیگر بحران 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 و به پول داخلی وام پرداخت کنند. زمانی که

1- Systemic Banking Crises

2- Banking Panic

3- IMF

4- Allen, 2007

سپرده‌های بانکی بیمه نشده باشند، با نامطلوب شدن کیفیت سبد دارایی بانک ممکن است بانک با هجوم سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌ها، قبل از ورشکستگی مواجه شود. خروج ناگهانی سپرده‌های بانکی با آثار 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 از آزادی عمل برخوردار، اما نظارت بانکی ضعیف باشد، ممکن است بحران‌های بانکی به دلیل چپاول گسترش یابد. در نهایت، دنیای مالی به تازگی با بحران نقدینگی بین بانکی ناشی از شکست اعتبارات سال ۲۰۰۷ که از آمریکا شروع شد و سپس به سایر کشورها سرایت کرد، مواجه شده است. در ابتدا این پدیده به عنوان یک بحران جدید شناخته شده بود (به دلیل نقش اوراق بهادار مشتقه)، اما در واقع، این بحران برخی ویژگی‌های مشخص را نشان می‌دهد.

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؛ برای مثال، امکان دارد شوک‌های نامساعد سبب کاهش تقاضای کل و قطع تولید و سرمایه‌گذاری بنگاه شود 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 و روابط وام‌دهی را پیچیده کنند (برای مثال، از طریق کاهش ارزش خالص وام‌گیرنده). به این ترتیب، مسأله می‌تواند سبب شود بانک‌ها به وام‌گیرندگان با ریسک‌پذیری بالا وام ندهند (ترس از کیفیت) یا اسپرید وام‌دهی را افزایش دهند. بنابراین، تولید و اعتبار بانکی ممکن است در دوران بحران بانکی تنزل یابد، حتی اگر اثر بازخوردی از بحران بانکی به میزان اعتبار، در دسترس نباشد.^۱

۳- بررسی عوامل و متغیرهای تعیین‌کننده بحران بانکی

به دنبال مطالعات اولیه در اواسط دهه ۱۹۹۰، تحقیق در خصوص عوامل تعیین‌کننده بحران بانکی در چندین زمینه پیش رفته است. بیشتر مطالعات از مدل متغیر وابسته محدود چندمتغیره استفاده کرده‌اند، در حالی که رهیافت علایم نیز به عنوان روشی مشهور برای استفاده در سیستم‌های هشدار

1- Demirguc-Kunt et al, 2006.

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۷

اولیه باقی مانده است. برای رعایت اختصار، فهرست مطالعات انجام شده و نتایج آنها در جدول شماره ۱، ارایه می شود.

جدول ۱- خلاصه مطالعات انجام شده در مورد عوامل تعیین کننده بحران بانکی

عوامل تعیین کننده	نتایج مطالعه	کشورهای مورد بررسی	محققان
شکندگی انفرادی بانک و بحران سیستمی	شواهد کمی برای سرایت بحران از یک بانک به نظام بانکی وجود دارد.	آمریکا، مکزیک و کلمبیا	گنزالز - هر موسیلو (۱۹۹۹)
	احتمال بیشتری وجود دارد که نهادهای مالی بزرگ گرفتار بحران شوند، اما احتمال کمتری دارد که بسته شوند.	کشورهای بحران زده آسیای جنوب شرقی	بنگینی، کلاسنز و فری (۱۹۹۹)
شوکه های بین المللی در بحران بانکی	نرخ های بهره کشورهای عضو OECD و رشد تولید ناخالص داخلی کشورهای OECD (با اثر کمتر) دارای اثر قوی بر شکندگی بانک در کشورهای در حال توسعه بوده است.	کشورهای عضو OECD و کشورهای در حال توسعه	ایچن گرین و رز (۱۹۹۸)
	کشورهای با رژیم های نرخ های ارز ثابت و انعطاف پذیر از قابلیت یکسانی برای مواجهه شدن با بحران بانکی برخوردارند.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	آرتینا و ایچن گرین (۲۰۰۲)
	پذیرش رژیم نرخ ارز ثابت در کشورهای در حال توسعه، احتمال بحران بانکی را کاهش می دهد	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	دوماخ و مارتینز - پریا (۲۰۰۳)
مالکیت و ساختار بانک	مالکیت دولت همراه با کاهش رقابت، بهره وری و رشد پایین است.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	- لاپورتا، لویز - دی - سیلاس و اشلايفر (۲۰۰۲) - بارس، کپریو و لوین (۲۰۰۱)
	مالکیت بزرگ تر دولت در ابتدای دهه ۱۹۸۰ با احتمال بزرگ تر بحران بانکی دوره ۱۹۹۷-۱۹۸۰ مرتبط بوده است.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	کپریو و مارتینز - پریا (۲۰۰۲)
آزادسازی مالی	آزادسازی مالی، شکندگی بانک را افزایش می دهد.	کشورهای با سیستم مالی آزادسازی شده	مهریز و کافمن (۱۹۹۹)، گلیک و هانچیسون (۲۰۰۱)، آرتینا و ایچن گرین (۲۰۰۲) و نوی (۲۰۰۴)
نهادهای	رابطه مثبتی بین محیط های نهادی ضعیف و احتمال بروز بحران بانکی وجود دارد.	کشورهای در حال توسعه و	دمیرگوک - کانت و دترایچ (۱۹۹۹)

۸ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال سیزدهم شماره ۴۸

	توسعه یافته	کول، سن بیت و سورگی (۲۰۰۵)
	بیمه آشکار سپرده، بی ثباتی را در کشورهای آزادسازی شده	بازارهای مالی
	با نهادهای ضعیف افزایش می دهد.	آزادسازی شده

ادامه جدول ۱

سیستم سیاسی	انتشار اطلاعات در خصوص هزینه های ناکارآمدی سیاست دولت، ایجاد رقابت بین نرخ های بهره مؤسسه ها، افزایش شفافیت در تصمیم های دولت، ارتقای ساختار قانونی، توجه به فرآیندهای مقرراتی و اجازه ورود به بانک های خارجی، به طور بالقوه می تواند هزینه بحران را کاهش دهند.	آمریکا	کروزنر (۱۹۹۷)
	در ورشکستگی بانک ها، نگرانی های سیاسی نقش معناداری در تأخیر مداخله دولت در بانک های ورشکسته بازی می کند.	کشورهای در حال توسعه	برون و دینک (۲۰۰۴)
ساختار مالی و توسعه مالی	در اقتصاد با بازارهای نوظهور، سیستم های مالی به بانک محوری تمایل دارند و نسبتاً توسعه نیافته اند.	اقتصادهای با بازارهای نوظهور	دمیرگوک - کونت و هویزینگا (۲۰۰۱)
	توسعه مالی با سیستم های مالی بازار محور مرتبط بوده و چنین ارتباطی در طول بحران بانکی بیشتر شده است.	۲۱۱ کشور جهان	رویز - پوراس (۲۰۰۶) و (۲۰۰۸)
	توسعه مالی و تغییر در ساختارهای مالی می تواند به بی ثباتی مالی کوتاه مدت و رشد بلندمدت منجر شود.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	لویازا و رنسیری (۲۰۰۶) و اورنسل (۲۰۰۸)
مقررات بانکی	احتمال بحران بانکی سیستمی با محدودیت های بزرگ تر برای ورود بانک خارجی همبستگی مثبت دارد.	اغلب کشورهای دنیا	بارس، کپریو و لوین (۲۰۰۴)
	بحران ها در اقتصادهای با تمرکز بیشتر نظام بانکی، کمتر است.	۶۹ کشور دنیا	بک، دمیرگوک - کونت و لوین (۲۰۰۶)
	بیمه سپرده، حذف کنترل های سرمایه، فقدان بانک مرکزی مستقل و آزادسازی مالی، احتمال بحران بانکی را افزایش می دهد.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	شیمپالی و بریور (۲۰۰۶)

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۹

تکانا تکانا (۲۰۰۸)	اندونزی	محدودیت ورود به نظام بانکی، الزام کفایت سرمایه و بیمه سپرده، احتمال وقوع بحران را کاهش می‌دهد.
-----------------------	---------	--

ادامه جدول ۱

متغیرهای اقتصاد کلان و اقتصاد خرد	متغیرهای کلان، شامل بی‌ثباتی تراز تجاری، بی‌ثباتی نرخ بهره بین‌المللی، بی‌ثباتی نرخ ارز حقیقی، کاهش رشد تولید ناخالص داخلی و تورم و متغیرهای اقتصاد خرد، شامل آزادسازی مالی، مشکلات دولت، چهارچوب ضعیف حسابرسی، افشاگری و مقررات و عدم تطابق سرسیدها در ایجاد بحران بانکی مؤثر بوده‌اند.	کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته	گلدشتاین و تورنر (۱۹۹۶)
	متغیرهای کلان، شامل نسبت بالای تسهیلات به سپرده، نسبت بالای استقراض خارجی به سپرده‌ها، رشد اعتبارات و متغیرهای خرد اقتصادی، شامل سهم بالای ذخایر به سپرده‌ها و تأمین مالی مجدد وام‌دهی بانک توسط بانک مرکزی در ایجاد بحران بانکی مؤثر بوده‌اند.	۲۴ کشور	هانوهان (۱۹۹۷)
	متغیرهای کلان، شامل کاهش رشد تولید ناخالص داخلی، تورم، رشد اعتبارات و نرخ ارز حقیقی در مدل‌ها معنادار و متغیرهای سرمایه ثابت ناخالص، تراز حساب ارزی، ذخایر پولی و ذخایر بانک‌ها بی‌معنا بوده است.	۵۰ کشور	هاردی و پازارباسیقلو (۱۹۹۹)
	متغیرهای کلان، شامل کاهش شدید تراز تجاری، رکود و تورم و متغیرهای اقتصاد خرد، شامل مدیریت ناکارآمد، نظارت ضعیف، مداخله دولت و وام‌دهی ارتباطی در مدل‌ها معنادار و متغیر رشد اعتبارات در مدل بی‌معنا بوده است.	۸۶ مورد بحران	کپریو و کلین‌گیبل (۱۹۹۶)
	متغیرهای کلان، شامل رشد پایین تولید ناخالص داخلی، نرخ بهره حقیقی بالا، تورم، شوک‌های تراز تجاری و رشد اعتبارات و متغیرهای خرد اقتصادی، شامل بیمه سپرده و قانون‌مداری در ایجاد بحران بانکی مؤثر بوده‌اند و متغیرهای کسری بودجه و کاهش ارزش ارز در مدل معنادار نبوده‌اند.	۴۵-۶۵ کشور	دمیرگوک-کونت و دتراگیچ (۱۹۹۸)
	متغیرهای کلان، شامل رکود شدید، تورم بالا، کسری بودجه، تقویت بیش از حد نرخ ارز حقیقی، نرخ بهره حقیقی و کاهش رشد اقتصادی و متغیرهای خرد اقتصادی، شامل بیمه سپرده‌ها در ایجاد بحران بانکی مؤثر بوده‌اند و متغیرهای رشد اعتبارات، رشد پایه پولی و	۴۷ کشور	هاگن و هو (۲۰۰۷)

	اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی در مدل معنادر نبوده‌اند.		
	ارتباط α شکل بین تورم و بحران بانکی	۱۰ کشور	جیانگ (۲۰۰۸)

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، عوامل تعیین‌کننده بحران بانکی را در مطالعات انجام شده، می‌توان در یک تقسیم‌بندی کلی در چهار گروه شناسایی کرد: شرایط ویژه بانک‌ها، شوک‌های بین‌المللی، عوامل نهادی و مقررات و آشفتگی‌های اقتصاد کلان داخلی. همچنین در بین متغیرهای اقتصاد کلان، رشد اقتصادی، نرخ تورم، رشد اعتبارات و نرخ ارز اهمیت زیادی داشته و در اغلب مطالعات در تبیین بحران بانکی، به‌عنوان عوامل کلیدی شناسایی شده‌اند.

۴- عوامل مؤثر بر احتمال وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران

مطالعه شناسایی عوامل مؤثر بر وقوع بحران بانکی در ایران به دو مرحله تقسیم شده است؛ در مرحله نخست، بحران‌های بانکی شناسایی و در مرحله دوم، عوامل وقوع بحران بررسی می‌شوند. برای شناسایی بحران‌های بانکی، از رهیافت شاخص فشار بازار پول استفاده می‌کنیم. رهیافت شاخص فشار بازار پول برگرفته از ادبیات بحران ارزی^۱ است. روش شاخص فشار بازار پول برگرفته از این فرض مرسوم است که تقاضای کل بخش بانکی برای ذخایر بانک مرکزی^۲ با نرخ بهره کوتاه‌مدت رابطه منفی دارد (به دلیل هزینه فرصت بسیار بالای نگهداری ذخایر). همچنین فرض می‌شود به سه دلیل، بحران بانکی با افزایش زیاد تقاضای کل نظام بانکی برای ذخایر بانک مرکزی همراه است.^۳

الف - کاهش شدید کیفیت وام‌های بانکی^۴ یا به بیان دیگر، افزایش وام‌های سوخت شده که باعث کاهش نقدینگی در بخش بانکی می‌شود. این مسأله به افزایش تقاضا برای ذخایر از سوی بانک‌ها برای حفظ نقدینگی آنها منجر می‌شود.

ب - خروج ناگهانی سپرده توسط بخش عمومی غیربانکی^۵ که بانک‌ها را ناچار می‌کند برای تأمین مالی به سمت بازار بین بانکی و بانک مرکزی بروند.

1- Eichengreen, Rose and Wyplosz (1995, 1996 ab).

2- Central Bank Reserves

3- Hagen and Ho, 2004.

4- Sharp Decline in the Quality of Bank Loans

5- Sudden Withdrawals of Deposits by the Non-bank Public

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۱۱

ج- اتمام وام‌دهی بین بانکی^۱، به علت آنکه مؤسسه‌های مالی نگهداری اوراق قرضه دولتی^۲ و سایر دارایی‌های مطمئن‌تر را به پرداخت وام به مؤسسه‌های دچار مشکل مالی، ترجیح می‌دهند^۳. بنابراین، بانک مرکزی به‌عنوان تنها عرضه‌کننده انحصاری ذخایر بانکی، می‌تواند به افزایش تقاضای ایجاد شده برای ذخایر توسط بانک‌ها به دو صورت واکنش نشان دهد: ۱- اگر ذخایر بانکی هدف عملیاتی سیاست پولی باشد، عرضه کل ذخایر بانک‌ها را ثابت نگه دارد و از طریق افزایش نرخ بهره کوتاه‌مدت واکنش نشان دهد. ۲- اگر هدف عملیاتی سیاست پولی نرخ بهره کوتاه‌مدت باشد، آنگاه بانک مرکزی باید ذخایر اضافی^۴ را به نظام بانکی از طریق عملیات بازار باز یا از طریق اعطای وام ارزان‌قیمت، تزریق کند. از این‌رو، بحران بانکی به‌وسیله 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^۵ هستند. در مطالعات تجربی انجام شده، شاخص فشار بازار پول، به شکل میانگین تغییرات نسبت وام‌های اعطا شده توسط بانک مرکزی به کل سپرده‌های نظام بانکی و تغییرات نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی تعریف شده است. اگر مقدار این شاخص که میزان تنش در بازار پول را نشان می‌دهد، زیاد باشد، به‌عنوان علامت بحران بانکی تلقی می‌شود. برای محاسبه شاخص بازار پول در اقتصاد ایران به ترتیب زیر عمل شده است:

نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی از تفاضل نرخ بهره اسمی و نرخ تورم به‌دست می‌آید^۶:

$$r_t = R - \pi_t \quad (1)$$

r_t : نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی، R : نرخ سود سپرده‌های بانکی یک‌ساله و π_t : نرخ تورم. با تفاضل‌گیری از رابطه (۱) تغییرات نرخ بهره حقیقی محاسبه می‌شود.

$$\Delta r_t = \Delta R - \Delta \pi_t \quad (2)$$

Δ : عملگر تفاضل‌گیری، r_t : تغییرات در نرخ بهره کوتاه‌مدت حقیقی، ΔR : تغییرات در

نرخ سود سپرده‌های بانکی یک‌ساله و $\Delta \pi_t$: تغییرات نرخ تورم.

1- Drying-up of Interbank Lending

۲- در فعالیت بانکداری در ایران که بانکداری بدون ربا است، می‌توان از ابزار اوراق مشارکت استفاده کرد.

3- Furfine, 2002.

4- Additional Reserves

5- High Degree of Tension in the Money Market

6- Mishkin, 2010.

رابطه (۲) بیان می‌کند که تغییرات نرخ بهره حقیقی با تفاضل تغییرات نرخ سود سپرده‌های بانکی یک‌ساله و نرخ تورم است.

برای محاسبه جزء دیگر شاخص فشار بازار پول که همان نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی است، به ترتیب زیر عمل کردیم:

$$\gamma_i = \frac{R R}{D D} \quad (۳)$$

γ_i : نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی و DD : کل سپرده‌های نظام بانکی^۱.

$$DD = dj + ds + di_s + di_i + df \quad (۴)$$

dj : سپرده قرض‌الحسنه جاری، ds : سپرده قرض‌الحسنه پس‌انداز و di_s : سپرده سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت.

di_i : سپرده سرمایه‌گذاری بلندمدت و df : وام و سپرده‌های ارزی نزد بانک‌ها.

$$RR = rc + rr + re + rd \quad (۵)$$

RR : ذخایر کل نظام بانکی، rc : ذخایر نقدی موجود در بانک‌ها، rr : ذخایر قانونی و re : اضافی بانک‌ها نزد بانک مرکزی.

rd : ذخایر قرض گرفته شده از بانک مرکزی.

با تفاضل‌گیری از رابطه (۴) و (۵) و قرار دادن حاصل در رابطه (۳)، تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی محاسبه می‌شود (رابطه ۶)^۲.

$$\Delta \gamma_i = \frac{\Delta RR}{\Delta DD} \quad (۶)$$

$\Delta \gamma_i$: تغییرات در نسبت ذخایر به سپرده‌های بانکی، ΔRR : تغییرات در ذخایر کل نظام بانکی و ΔDD : تغییرات در سپرده‌های نظام بانکی شامل دیداری و غیردیداری.

حال برای محاسبه شاخص، میانگین تغییرات دو جزء یادشده در نظر گرفته شده‌اند. به بیان دیگر، برای محاسبه شاخص فشار بازار پول، پس از محاسبه تغییرات هر جزء، مجموع دو رابطه نرمال شده ۲ و ۶ (تقسیم اجزا بر انحراف معیار تغییرات) شاخص به صورت نرمال و به صورت رابطه (۷) محاسبه می‌شود^۳:

۱- برانسون، ۱۳۷۲.

۲- برانسون، همان منبع.

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۱۳

$$MPI_t = \frac{\Delta \gamma_t}{\sigma_{\Delta \gamma}} + \frac{\Delta r_t}{\sigma_{\Delta r}} \quad (7)$$

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

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

برای محاسبه شاخص فشار بازار پول در اقتصاد ایران از اطلاعات ماهانه متغیرهای پولی و بانکی موجود در نشریات آماری بانک مرکزی طی دوره زمانی ۱۳۸۷-۱۳۵۰ استفاده شده است. پس از محاسبه شاخص فشار بازار پول برای اقتصاد ایران به شناسایی زمان‌های احتمالی وقوع بحران بانکی پرداختیم. برای شناسایی بحران بانکی در این مقاله از الگوی چرخشی مارکف دو وضعیتی استفاده شده است. وضعیت‌های الگو نیز یکی، وضعیت آرامش (عدم بحران) و دیگری، وضعیت بحران است. دو وضعیت مدل، دارای میانگین و واریانس متفاوت هستند. انتظار می‌رود دوره‌های بحران دارای میانگین و واریانس بزرگ‌تر نسبت به دوره‌های سکون باشد. در مدل ساده چرخشی مارکف^۱ فرض می‌شود که میانگین و واریانس دو وضعیت ثابت هستند که این مسأله به‌عنوان محدودیت این روش نیز لحاظ می‌شود، اما در روش الگوی گارچ چرخشی مارکف^۲، میانگین و واریانس در هر دو وضعیت ثابت نبوده، بلکه متغیر است و با زمان تغییر می‌کند. برای شناسایی زمان احتمالی وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران، پس از تنظیم و طراحی کدهای برنامه‌ای لازم برای الگوی چرخشی مارکف، از نرم‌افزار 6 Eviews برای اجرای برنامه استفاده شده است. برنامه مدل برای دو حالت ساده و گارچ الگوی مارکف به‌طور مجزا تنظیم و برآورد شده است. نتایج برآورد الگوی یادشده نشان می‌دهد که اقتصاد ایران شرایط بحران بانکی را در مقاطعی دارا بوده است^۳ (جدول شماره ۲).

1- Simple MSM

2- GARCH MSM

۳- برای مطالعه بیشتر در خصوص شناسایی بحران بانکی در اقتصاد ایران، به مطالعه مشیری و نادعلی (۱۳۸۹)،

مراجعه شود.

جدول ۲- بحران‌های بانکی شناسایی شده در اقتصاد ایران با روش شاخص فشار بازار پول طی دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۷

دوره تجربه فشار بانکی	۱۳۵۰-۱۳۵۵	۱۳۵۷-۱۳۵۹	۱۳۶۳-۱۳۶۹	۱۳۷۰-۱۳۷۴	۱۳۸۰-۱۳۸۷
روش ساده مارکف	51M1~51M2* 54M1~54M7 55M5~55M6	57M4~57M4 57M9~58M1 58M9~58M9	63M9~63M10 64M7~64M8 68M12~69M1	70M10~71M1 71M7~72M12 73M4~73M9 73M12~74M6	80M11~80M11 81M6~81M7 83M10~84M3 85M1~85M1 85M10~86M1
روش گارچ مارکف	51M1~51M2 52M5~52M5 54M2~54M2 55M6~55M6 55M9~55M9	57M4~57M4 57M6~57M8 58M1~58M1 58M8~59M2	63M9~63M9 64M2~64M2 64M4~64M5 64M8~64M8 68M1~68M1 68M12~68M12 69M3~69M3 69M8~69M8	70M10~70M10 72M6~72M6 74M2~74M2	81M6~81M7 83M12~84M1 85M1~85M1 85M10~85M10 85M12~86M1 86M6~86M7

* دورقم اول اعداد داخل جدول سال و رقم آخر ماه را نشان می‌دهد؛ برای نمونه، منظور از 51M1~51M2.

وقوع بحران در ماه اول سال ۱۳۵۱ بوده که تا ماه دوم سال ۱۳۵۱ ادامه یافته است.

مأخذ: مشیری و نادعلی، ۱۳۸۹.

پس از آزمون تجربه بحران بانکی در اقتصاد ایران با استفاده از شاخص فشار بازار پول و شناسایی زمان‌هایی که احتمال بحران بانکی بالا است، در مرحله دوم به مطالعه عوامل و دلایل مؤثر بر وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران می‌پردازیم.

متغیر وابسته مدل که همان احتمال تجربه بحران بانکی در اقتصاد ایران است، به صورت سری زمانی سالانه در مدل لحاظ می‌شود. برای این کار از دو شیوه استفاده شد؛ نخست، متغیر وابسته به صورت مجازی^۱ تعریف شد؛ به صورتی که مقدار سال‌هایی که در آن بحران بانکی تجربه شده است، برابر با یک و مقدار سال‌هایی که در آن بحران تجربه نشده است، برابر با صفر در نظر گرفته شد. دوم، احتمالات وقوع بحران بانکی خود به‌عنوان متغیر وابسته در مدل وارد شد. مدل‌های یادشده به صورت مدل‌های لاجیت با متغیر وابسته مجازی و متغیر تناسبی^۲ تصریح و برآورد می‌شود.

1- Dummy Dependent Variable

2- Proportion Dependent Variable

۴-۱- برآورد مدل بحران بانکی

برای تعیین متغیرهای توضیحی، از مجموعه مطالعات نظری و تجربی که در بخش قبلی بررسی شد، استفاده شده است. براساس این مطالعات، متغیرهای اقتصاد کلان مهم‌ترین عوامل مؤثر بر وقوع بحران‌های بانکی در کشورهای مختلف بوده‌اند. جدول شماره ۳، فهرست این متغیرها را در مطالعات مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۳- متغیرهای اقتصاد کلان مؤثر بر ایجاد بحران بانکی در مطالعات تجربی

متغیرهای توضیحی	هاردی و بازار باسیتلو (۱۹۹۸)	دمبرگوک - کونت و دترگایچ (۱۹۹۸)	دمبرگوک - کونت و دترگایچ (۱۹۹۹)	هاتچینسون و مک دیل (۱۹۹۹)	ایچین گرین و آرتیا (۲۰۰۰)	هاتچینسون (۲۰۰۲)	بک، دمبرگوک - کونت و لوین (۲۰۰۳)	بارس، کیریو و لوین (۲۰۰۴)	بانک مرکزی اروپا (۲۰۰۵)	ون هاگن و هو (۲۰۰۷)
رشد GDP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
نرخ بهره حقیقی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
تورم	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
تغییرات نرخ ارز	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
رشد نقدینگی	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
رشد حقیقی اعتبارات	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
اعتبار بانکی به بخش خصوصی نسبت به GDP	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Source: Cihak, 2008.

همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود، متغیرهای نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی، نرخ بهره حقیقی کوتاه‌مدت، رشد حقیقی اعتبارات بانکی، اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی نسبت به GDP (متغیر ساختار مالی) و تغییرات نرخ ارز در اغلب مطالعات تجربی و نظری به‌عنوان متغیرهای کلیدی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. براساس این، در تصریح مدل عوامل مؤثر بر ایجاد بحران بانکی در ایران، تمام متغیرهای یادشده به همراه متغیر مجذور نرخ تورم (به‌عنوان متغیری که نشان‌دهنده ارتباط غیرخطی تورم با احتمال بروز بحران است) و متغیرهای مجازی برای شوک‌های نفتی، جنگ و نرخ رشد منفی اقتصادی، در نظر گرفته شد.

۱۶ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال سیزدهم شماره ۴۸

جدول ۴- نتایج تخمین مدل بحران بانکی در اقتصاد ایران

داده‌های الگوی گارچ مارکف		داده‌های الگوی ساده مارکف		نام متغیر
روش حداقل مربعات وزنی (احتمال بحران)	روش لاجیت (باینری)	روش حداقل مربعات وزنی (احتمال بحران)	روش لاجیت (باینری)	
-۰.۱۲ (-۳.۷۲)	-۲.۴۷ (-۲.۱۵)	-۰.۱۱ (-۳.۶۶)	-۹.۶۵ (-۱.۷۸)	نرخ تورم
-۰.۰۰۱ (-۰.۷)	-۰.۰۲ (-۰.۱۲)	-۰.۰۱ (-۰.۶۸)	۰.۶۱ (۱.۱۴)	نرخ رشد اقتصادی
۰.۰۰۴ (۱.۵۳)	۰.۱۳ (۱.۳۳)	۰.۰۰۴ (۱.۵۸)	۰.۶۸ (۱.۵۹)	تغییرات نرخ ارز
-۰.۰۰۴ (-۱.۸)	-۱.۳۹ (-۱.۷۱)	-۰.۰۰۴ (-۱.۷۷)	-۴.۷۰ (-۱.۷۹)	نرخ بهره حقیقی
۰.۰۱ (۰.۸۸)	۰.۰۴ (۰.۳۲)	۰.۰۱ (۰.۹۵)	۰.۸۴ (۱.۵۴)	نرخ رشد نقدینگی
-۰.۰۰۴ (-۰.۴۳)	۰.۱۶ (۱.۰۲)	-۰.۰۰۳ (-۰.۴۱)	-۱.۷۶ (-۱.۶)	نرخ رشد حقیقی اعتبارات
۰.۰۲ (۲.۵۷)	۰.۴۶ (۲.۰۳)	۰.۰۲ (۲.۷)	۰.۵۴ (۱.۵۹)	نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی به GDP
۰.۰۰۱ (۲.۵۹)	۰.۰۲ (۲.۴۹)	۰.۰۰۱ (۲.۵۱)	۰.۰۳ (۱.۷۹)	مجذور تورم
۰.۰۷ (۰.۷۳)	۲.۶۳ (۱.۲۷)	۰.۰۶ (۰.۶۹)	۸.۳۵ (۱.۶۷)	متغیر مجازی شوک نفتی
-۰.۴۳ (-۲.۳۹)	-۶.۱۲ (-۱.۱۲)	-۰.۴۱ (-۲.۴)	-۷۱.۱ (-۱.۶)	متغیر مجازی جنگ
-۰.۱۲ (-۰.۵۵)	-۲.۶۲ (-۰.۵۱)	-۰.۱۲ (-۰.۵۴)	-۱۶.۷ (-۰.۸۷)	متغیر مجازی رکود اقتصادی
-	۰.۶۴	-	۰.۷۲	آماره مک فادن
۰.۶۰	-	۰.۶۱	-	آماره R^2

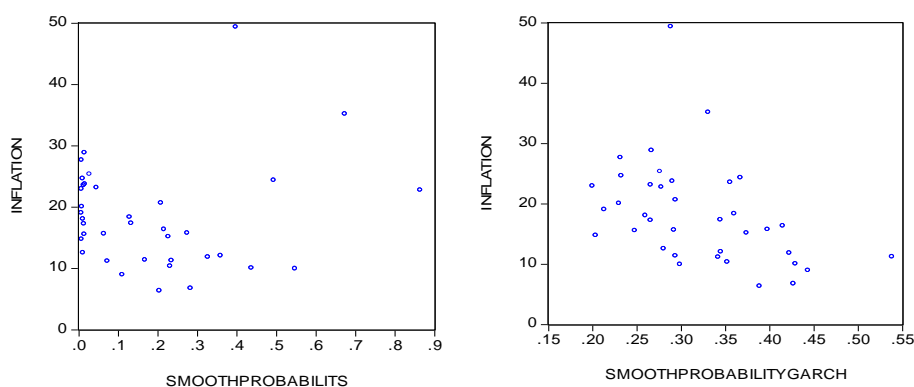
* احتمال وقوع بحران بانکی در ستون‌های ۱ و ۲ با روش ساده مارکف و در ستون‌های ۳ و ۴ با روش گارچ مارکف برآورد شده‌اند. توضیحات بیشتر در مورد این مدل‌ها در مشیری و نادعلی (۱۳۸۹) آمده است.

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۱۷

برای برآورد مدل‌های باینری از روش حداکثر درست‌نمایی استفاده شده است. نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها با این روش در ستون‌های اول و سوم جدول شماره ۴، آمده است. برای برآورد مدل دوم با متغیر وابسته احتمال وقوع بحران، از آنجا که احتمال‌ها بین صفر و قرار دارند، از تابع توزیع لجستیک و روش حداقل مربعات وزنی برای برآورد استفاده می‌شود. نتایج حاصل از برآورد مدل با این روش در ستون‌های دوم و چهارم جدول شماره ۴، آمده است.

الف- در تمام مدل‌ها، متغیر نرخ تورم و مجذور آن معنادار است. علامت ضریب متغیر نرخ تورم منفی، اما علامت مجذور نرخ تورم مثبت بوده که نشان می‌دهد ارتباط بین تورم و احتمال وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران به شکل U است. به بیان دیگر، زمانی که نرخ تورم در اقتصاد خیلی پایین یا خیلی بالا باشد، احتمال وقوع بحران بانکی نیز بالاست. این نتیجه با دستاوردهای مطالعه جیانگ (۲۰۰۸) نیز سازگار است. همچنین ضریب منفی متغیر تورم با مطالعات خارجی دیگر مانند هو (۲۰۰۴) سازگاری دارد. برای بررسی بیشتر ارتباط معکوس بین نرخ تورم و احتمال بحران، نمودار ارتباط بین این دو متغیر تصویر شده است. همان‌طور که در شکل اول مشاهده می‌شود در هر دو مدل با متغیر وابسته حاصل شده از روش ساده و گارچ چرخشی مارکف، ارتباط بین تورم و احتمال بحران به صورت معکوس و غیرخطی بوده که با نتایج مدل نیز سازگار است.

نمودار ۱- ارتباط بین نرخ تورم و احتمال بحران بانکی در دو مدل ساده و گارچ چرخشی مارکف



در مجموع، نتایج برآوردها نشان می‌دهند که یکی از عوامل مؤثر در احتمال وقوع بحران بانکی در کشور، نرخ تورم است. وجود نرخ‌های تورم خیلی بالا در اقتصاد سبب می‌شود

پول در اصطلاح تبدیل به پول داغ^۱ شود و مردم پول‌هایشان را از نظام بانکی به صورت سیستماتیک خارج کنند.^۲

ب- یکی دیگر از عوامل مؤثر بر احتمال وقوع بحران بانکی در اقتصاد ایران، نرخ سود حقیقی است که دارای ارتباط معکوس با احتمال بحران است.^۳ این ارتباط منفی در سایر مطالعات انجام شده نیز مشاهده می‌شود (به‌طور مثال، به مطالعه هو (۲۰۰۴) یا مقاله هو و هاگن (۲۰۰۷) مراجعه شود). در شرایطی که بانک‌ها نرخ‌های سود بالاتری نسبت به نرخ تورم پرداخت کنند، به‌طوری که قدرت خرید پول سپرده‌گذاران حفظ شود، آنگاه نه تنها انگیزه‌ای برای خروج سپرده از بانک وجود ندارد، بلکه انگیزه‌های زیادی برای سپرده‌گذاری در بانک به‌وجود می‌آید که نتیجه آن، کاهش احتمال وقوع بحران بانکی است. در مقابل، با کاهش نرخ سود حقیقی و منفی شدن آن، انگیزه برای سپرده‌گذاری در بانک کاهش می‌یابد که نتیجه آن می‌تواند احتمال بحران بانکی را افزایش دهد.

ج- یکی دیگر از متغیرهای مورد بررسی، نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی نسبت به GDP است که ارتباط بین این متغیر و احتمال بحران مستقیم است. ضریب این متغیر در مدل‌های با الگوی ساده مارکف برای متغیر وابسته معنادار نیست، اما در مدل‌های الگوی گارچ مارکف معنادار است. علامت مثبت این متغیر نشان می‌دهد، اگر بخش بانکی بیشتر در معرض وام‌گیرندگان بخش خصوصی قرار داشته باشد، آسیب‌پذیری آن بیشتر است. شاید این مشکل در نتیجه آزادسازی باشد که درست مدیریت نشده است. به بیان دیگر، در اقتصاد ایران با افزایش پرداخت اعتبارات به بخش خصوصی، به دلیل دولتی بودن بانک‌ها و مشکلات مخاطرات اخلاقی، انتخاب معکوس و ارزیابی ضعیف طرح‌ها، احتمال افزایش مطالبات معوق و سررسید گذشته بانک‌ها شدت یافته و احتمال بحران بانکی را افزایش داده است.

1- Hot Money

۲- در کشورهایی که بحران بانکی را در تورم بالا تجربه کردند، نرخ‌های تورم بسیار بالا بوده است؛ به‌طور مثال، آرژانتین (۱۹۸۰ و ۱۹۸۹، ۱۰۰.۷ و ۳۰۷۹.۸ درصد)، بولیوی (۱۹۸۶، ۲۷۶.۳ درصد)، برزیل (۱۹۹۰ و ۱۹۹۴، ۲۰۷۵.۹ و ۲۹۴۷.۷ درصد)، رژیم اشغالگر قدس (۱۹۸۳، ۱۴۵.۶ درصد)، لبنان (۱۹۸۸، ۱۲۸.۸ درصد)، پرو (۱۹۸۳، ۱۱۱.۲ درصد)، سیرالئون (۱۹۹۰، ۱۱۰.۹ درصد) و ترکیه (۱۹۹۴، ۱۰۶.۳ درصد)، (جیانگ، ۲۰۰۸).

۳- این متغیر در سطح ۱۰ درصد در مدل‌های مورد بررسی معنادار بوده است.

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۱۹

۵- در بین متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای رشد اقتصادی، تغییرات نرخ ارز اسمی^۱، نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد حقیقی اعتبارات، اثر معناداری بر احتمال ایجاد بحران بانکی در اقتصاد ایران ندارند. این نتیجه نیز با مطالعات تجربی انجام شده سازگاری دارد؛ به طور مثال، در مطالعه کپریو و کلین گبیل (۱۹۹۶)، متغیر رشد اعتبارات، در مطالعه دمیرگوک - کونت و دترایچ (۱۹۹۸)، متغیر تغییرات نرخ ارز، در مطالعه هاردی و بازارباسیقلو (۱۹۹۹)، متغیرهای نرخ ارز و نقدینگی، در مطالعه هو (۲۰۰۴) نرخ رشد نقدینگی، نرخ رشد اعتبارات، نرخ رشد اقتصادی و تغییرات نرخ ارز و در مطالعه هاگن و هو (۲۰۰۷) نرخ رشد نقدینگی (پایه پولی) و نرخ رشد اعتبارات، در مدل عوامل تعیین کننده بحران بانکی، معنادار نبوده اند.

۴-۲- آزمون مدل های تحقیق

از آنجا که مدل های مورد بررسی شامل دو گروه مدل، یعنی مدل های لاجیت و مدل های برآورد شده با روش حداقل مربعات وزنی (WLS) هستند، از این رو، برای هر گروه، از آزمون های خاص آنها استفاده شد.

۴-۲-۱- آزمون مدل های لاجیت

الف- R^2 مک فادن

یکی از ملاک های بررسی خوبی برازش در مدل های لاجیت برآورد شده با روش حداکثر درست نمایی، R^2 مک فادن است که شبیه آماره R^2 در مدل رگرسیون های خطی است. برای محاسبه آماره R^2 مک فادن از فرمول زیر استفاده می شود:

۱- در مدل برآوردی، به جای تغییرات نرخ ارز از متغیر حاشیه سود بازار رسمی و غیررسمی نیز استفاده شد که این متغیر نیز در مدل معنادار نبود. برای محاسبه حاشیه سود نرخ ارز یا همان اختلال در بازار ارز از تفاضل لگاریتم نرخ ارز غیررسمی و رسمی استفاده شد که روند این متغیر نشان می دهد ۱- تغییرات آن در طول دوره مورد بررسی بسیار کم بوده است (مقادیر این متغیر طی سال های ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۷ صفر است، در سال های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳ میزان آن خیلی کم و از سال های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۷ نیز میزان این متغیر نزدیک به صفر بوده است. به عبارت دیگر، در حدود نیمی از دوره مورد بررسی این متغیر نوسان قابل ملاحظه ای نداشته است). ۲- از سال ۱۳۵۰ تا سال ۱۳۸۰ تنها حدود ۲ درصد از منابع بانک ها به دارایی های خارجی (شامل طلا) اختصاص داشته است و از این رو، اختلال بازار ارز در عمل نمی توانسته تأثیر خاصی بر احتمال ایجاد بحران داشته باشد. ۳- طی سه دهه اخیر، ارتباط بانک های کشور با بازارهای سرمایه بین المللی در حدی نبوده است که اختلالات نرخ ارز بتواند به بروز مشکل بانکی برای آنها منجر شود.

$$MC\ Fadden\ R^2 = 1 - (\log L_1 / \log L_0)$$

$\log L_1$: میزان حداکثر درست‌نمایی مدل با متغیرهای توضیحی.

$\log L_0$: میزان حداکثر درست‌نمایی مدل هنگامی که تمام پارامترهای آن، به‌جز عرض از

مبدأ، برابر با صفر است.

همان‌طور که در جدول شماره ۴، ملاحظه می‌شود، میزان آماره R^2 مک فادن در الگوی ساده مارکف برابر با ۷۲ درصد و در الگوی گارچ مارکف برابر با ۶۴ درصد است که نشان از خوب بودن تصریح مدل‌ها و برازش آنها دارد.

ب- آزمون ازریایی انتظارات و پیش‌بینی مدل^۱

در این آزمون به طبقه‌بندی پیش‌بینی صحیح احتمال وقوع حادثه و پیش‌بینی نادرست احتمال وقوع حادثه و پیش‌بینی صحیح عدم وقوع حادثه مورد نظر و پیش‌بینی نادرست عدم وقوع حادثه پرداخته می‌شود. چنانچه مدل برآوردی توانسته باشد وقوع حادثه مورد نظر یا عدم وقوع آن را با درصد بالایی پیش‌بینی کند، آنگاه مدل از تصریح مناسبی برخوردار است. نتیجه حاصل از آزمون پیش‌بینی بحران در مدل باینری الگوی ساده و گارچ مارکف در جدول شماره ۵، آمده است.

جدول ۵- آزمون پیش‌بینی بحران در مدل باینری الگوی ساده مارکف

شرح	الگوی ساده مارکف	الگوی گارچ مارکف
پیش‌بینی صحیح بحران (درصد)	۸۹/۲	۹۱/۹
پیش‌بینی نادرست بحران (درصد)	۱۰/۸	۸/۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، مدل ساده مارکف ۸۹/۲ درصد و در مقابل پیش‌بینی نادرست آن ۱۰/۸ درصد است و در مدل گارچ مارکف ۹۱/۹ درصد پیش‌بینی صحیح در مقابل ۸/۱ درصد پیش‌بینی نادرست، قرار دارد. بنابراین، این معیار نشان از تصریح و خوبی برازش مدل دارد.

ج- آزمون خوبی برازش^۲

یکی دیگر از آزمون‌های بررسی خوبی برازش، استفاده از آماره‌های هاسمر - لمشو^۳ (۱۹۸۹) یا اندروز^۱ (۱۹۸۸) است. در این آزمون‌ها مقادیر انتظاری با مقادیر واقعی برای ارایه مدل مناسب، با

1- Expectation – Prediction Evaluation

2- Goodness – of – Fit Evaluation

3- Hosmer - Lemeshow

شناسایی عوامل مؤثر در بروز بحران بانکی در اقتصاد ایران ۲۱

یکدیگر مقایسه می‌شوند. چنانچه این مقادیر اختلاف کوچکی داشته باشند، نشان‌دهنده متناسب بودن مدل با داده‌ها است و چنانچه این اختلاف زیاد باشد، مدل با داده‌های آن تناسب لازم را ندارد. نتایج حاصل از آزمون خوبی برازش مدل‌های باینری براساس آماره هاسمر - لمشو در دو الگوی ساده و گارچ مارکف در جدول شماره ۶، آمده است.

جدول ۶- آزمون خوبی برازش مدل‌های باینری الگوی ساده و گارچ مارکف

شرح	الگوی ساده مارکف	الگوی گارچ مارکف
آماره هاسمر - لمشو (Hosmer-Lemeshow)	۰/۵۶	۲/۰۸
احتمال کای - دو (Chi-Square)	۰/۹۸	۰/۹۱

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود، میزان آماره هاسمر - لمشو در الگوی ساده مارکف برابر با ۰/۵۶ و در الگوی گارچ مارکف برابر با ۲/۰۸ است. از این رو، میزان آماره هاسمر - لمشو کوچک است که نشان از اختلاف ناچیز بین مقادیر انتظاری و مقادیر واقعی در مدل‌ها دارد. بنابراین، براساس این آزمون نیز خوبی برازش مدل‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد.

۴-۲-۲- آزمون‌های مدل‌های برآورده شده با روش حداقل مربعات وزنی (WLS)

الف- آماره R^2

آماره R^2 یکی از ملاک‌های بررسی قدرت توضیح‌دهندگی متغیرهای توضیحی به کار رفته در مدل است که به‌عنوان نخستین ملاک مورد ارزیابی قرار گرفت. همان‌طور که در جدول شماره ۴، ملاحظه می‌شود، آماره R^2 در الگوی ساده مارکف برابر با ۶۲ درصد و در الگوی گارچ مارکف برابر با ۶۰ درصد است. با توجه به احتمالی بودن مقادیر متغیر وابسته مدل، میزان این آماره نشان از قدرت خوب توضیح‌دهندگی مدل‌ها دارد.

ب- آزمون نرمال بودن توزیع جملات پسماند مدل^۲

یکی دیگر از ملاک مورد استفاده خوبی برازش در رگرسیون‌های برآورد شده بر روش OLS و WLS آزمون نرمال بودن توزیع جملات پسماند است. این آزمون توسط آماره جارک - برآ^۳ در

1- Andrews

2- Normality Test

3- Jarque - Bera

۲۲ فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی (رویکرد اسلامی - ایرانی) سال سیزدهم شماره ۴۸

نرم افزار Eviews 6 صورت می گیرد که نتایج آن برای مدل های مورد بررسی در جدول شماره ۷، آمده است. همان طور که در جدول ملاحظه می شود، این آماره برای هر دو مدل حدود ۱/۴ با احتمال حدود ۰/۵ است که به معنای نرمال بودن توزیع جملات پسماند مدل های مورد بررسی است.

جدول ۷- آزمون نرمال بودن توزیع جملات پسماند

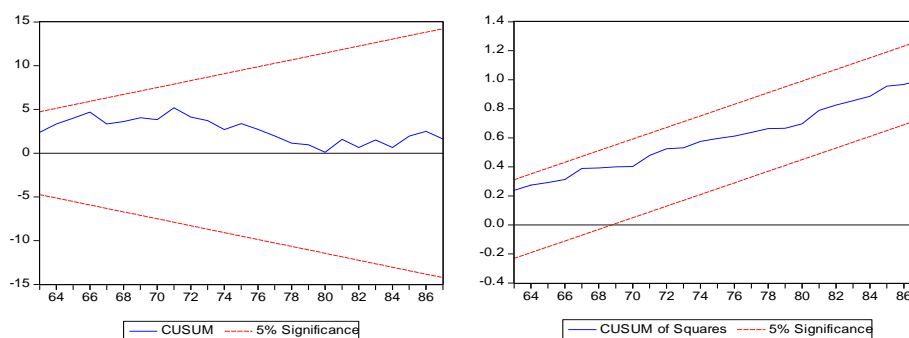
شرح	الگوی ساده مارکف	الگوی گارچ مارکف
آماره جاک-برا (Jarque-Bera)	۱/۴۰	۱/۴۶
احتمال آماره	۰/۵	۰/۴۶

مأخذ: یافته های تحقیق.

ج- آزمون ثبات ساختاری مدل^۱

برای بررسی ثبات ساختاری مدل روش های مختلفی وجود دارد که یکی از آنها آزمون CUSUM است. در این آزمون روند پسماندهای مدل طی دوره مورد بررسی در دو فاصله اطمینان ± 5 درصد یا ± 0.2 بررسی می شود، چنانچه روند آن در داخل این دو محدوده قرار گیرد، به مفهوم ثبات مدل و چنانچه خارج این محدوده واقع شود، به معنای عدم ثبات مدل است. نتایج حاصل از آزمون CUSUM و CUSUMQ برای هر دو مدل نشان می دهد که مدل ها دارای ثبات ساختاری هستند (نمودار شماره ۲).

نمودار ۲- نتایج حاصل از آزمون CUSUM و CUSUMQ



1- Stability Test

۵- نتیجه گیری

طی سال‌های اخیر درک بهتری از نحوه تأثیرگذاری عوامل مختلف مانند شوک‌های اقتصاد کلان، ساختار بازار بانکی، نهادها و متغیرهای اقتصاد سیاسی و شوک‌های خارجی بر بحران‌های بانکی حاصل شده است. نتایج مطالعات بین‌المللی نشان می‌دهد: ۱- بحران در کشورهای با بی‌ثباتی بالای رشد تولید و تورم، با احتمال بیشتری رخ می‌دهد. ۲- بحران بانکی در زمان‌هایی که رشد اقتصادی حقیقی منفی یا ضعیف است، احتمال وقوع بیشتری دارد. ۳- نرخ‌های تورم بالا احتمال بحران بانکی را افزایش می‌دهد. ۴- سیاست‌های ضعیف اقتصاد کلان داخلی، از دلایل مهم بروز بحران بانکی است. ۵- در بین عوامل اقتصاد کلان، متغیرهای رشد اقتصادی، نرخ تورم، رشد اعتبارات، نرخ بهره و نرخ ارز اهمیت زیادی داشته‌اند و در اغلب مطالعات در تبیین بحران بانکی، جزء عوامل کلیدی بوده‌اند.

در اقتصاد ایران، با توجه به دولتی بودن بانک‌ها، بحران بانکی به صورت سنتی، یعنی ورشکستگی و تعطیلی بانک‌ها و هجوم سپرده‌گذاران برای خروج سپرده‌هایشان از بانک‌ها وجود نداشته است، اما با توجه به شاخص فشار بازار پول می‌توان به شناسایی بحران‌های بانکی در ایران پرداخت. در این مقاله، موارد شناسایی شده به‌عنوان بحران بانکی در ایران از مطالعه مشیری و نادعلی (۱۳۸۹) استخراج و سپس، عوامل مؤثر بر وقوع بحران‌ها بررسی شد. به این منظور، با در نظر گرفتن متغیرهای توضیحی که در اغلب مطالعات نظری و تجربی استفاده شده‌اند و با شرایط اقتصاد ایران نیز سازگاری دارند، از دو نوع مدل استفاده کردیم: مدل لاجیت (با متغیر وابسته صفر و یک) و مدل با احتمال بحران به‌عنوان متغیر وابسته (متغیر وابسته به صورت نسبتی بین صفر و یک قرار دارد). نتایج حاصل از برآورد مدل‌ها نشان می‌دهد، احتمال تجربه بحران بانکی با نرخ تورم رابطه‌ای U شکل داشته و زمانی که نرخ تورم در کشور خیلی بالا یا خیلی پایین باشد، احتمال بحران نیز بالاست. همچنین احتمال وقوع بحران بانکی با نرخ سود حقیقی رابطه عکس و با متغیر نسبت اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش خصوصی نسبت به تولید ناخالص داخلی رابطه مستقیم دارد. در بین متغیرهای مورد بررسی، متغیرهای رشد اقتصادی، تغییرات نرخ ارز اسمی، نرخ رشد نقدینگی و نرخ رشد حقیقی اعتبارات، بر احتمال ایجاد بحران بانکی در اقتصاد ایران اثر معناداری نداشته است. برای صحت تصریح مدل‌ها و خوبی برازش آنها از آزمون‌های مختلفی متناسب با نوع مدل‌ها استفاده شده که جملگی تأییدکننده مناسب بودن مدل‌ها و خوبی برازش آنها بودند.

با توجه به ویژگی‌ها و ساختار حاکم بر فعالیت بانکی در اقتصاد ایران و همچنین با عنایت به نتایج از حاصل شده در این تحقیق، برای پیشگیری از تجربه عملی وقوع بحران بانکی در کشور سیاست‌های زیر پیشنهاد می‌شود:

- براساس یافته‌های مقاله، چنانچه نرخ سود حقیقی در اقتصاد ایران بالا باشد، احتمال وقوع بحران بانکی کاهش می‌یابد. بنابراین، توجه به شیوه تعیین بهینه نرخ سود بانکی یکی از موضوع‌های مهم در زمینه جلوگیری از وقوع بحران بانکی است.
- کاهش سریع مطالبات معوق و سررسید گذشته بانک‌ها: بررسی مشکلات بانک‌ها نشان داد، یکی از چالش‌های فعلی بانک‌ها موضوع مطالبات معوق و سررسید گذشته آنها است که تهدیدی جدی برای وقوع بحران بانکی سیستمی در کشور به شمار می‌آید. وجود نسبت بالای مطالبات معوق در بانک‌ها در شرایط رشد کند اقتصادی، نشان‌دهنده عدم توجه به ریسک اعتباری در فرآیند 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 نظام 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.
- فراهم کردن بستر مناسب برای حضور بیشتر بخش خصوصی و بانکداران خارجی در صنعت بانکداری کشور: در حال حاضر سیطره مدیریت دولتی بر نظام بانکی کشور بسیار گسترده است و به‌رغم فعالیت بانک‌های خصوصی از سال ۱۳۷۹ در کشور هنوز بستر و زمینه سازوکار بازار بر این صنعت حاکم نیست. نتیجه این مسأله در مقاله حاضر افزایش احتمال بحران بانکی با افزایش اعتبارات پرداختی به بخش خصوصی است که به دلیل دولتی بودن نظام بانکی و مشکلات مخاطرات اخلاقی، انتخاب معکوس، ارزیابی ضعیف طرح‌ها و مسایلی از این قبیل، احتمال افزایش مطالبات معوق و سررسید گذشته بانک‌ها شدت می‌یابد که این مسأله احتمال بحران بانکی را افزایش می‌دهد. با توجه به نتایج مثبت حضور بانکداران خارجی در صنعت بانکداری کشورهایی که آزادسازی مالی را خوب مدیریت کرده‌اند و همچنین تجربه مثبت فعالیت بانک‌های خصوصی در کشور، باید بستر مناسب برای حضور گسترده این دو گروه در فعالیت بانکی کشور فراهم شود.
- یکی دیگر از عواملی که بر احتمال بحران بانکی نقش دارد، نرخ تورم است؛ از این‌رو، باید پایش و کنترل تورم در سیاست‌های پولی و مالی به‌عنوان هدف اصلی دنبال شود.
- بهینه‌سازی مقررات بانکی و مقررات‌زدایی لازم در راستای نظارت نظام‌مند بر نظام بانکی کشور، با هدف کاهش احتمال وقوع بحران‌های بانکی در کشور.

منابع

الف - فارسی

- بانک مرکزی، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، شماره‌های مختلف.
- بانک مرکزی، نماگرهای اقتصادی، شماره‌های مختلف.
- برانسون، ویلیام اچ (۱۳۷۲)، تئوری و سیاست‌های اقتصاد کلان، ترجمه عباس شاکری، تهران، نشر نی.
- مشیری، سعید و محمد نادعلی (۱۳۸۹)، شناسایی بحران‌های بانکی در اقتصاد ایران، مجله سیاست‌های اقتصادی، نامه مفید، دانشگاه مفید، بهار و تابستان، شماره ۷۸.

ب - انگلیسی

- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. and Levine, R (2004), *Bank Regulation, Concentration and Crises*, World Bank mimeo.
- Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D. and Martinez-Peria, M.S (2001), *Is the Crisis Problem Growing more Severe? Economic Policy*, 32.
- Calomiris, C. and Mason, J.R (1997), *Contagion and Bank Failures During the Great Depression: the Chicago 1932 bank panic*, *American Economic Review*, 87, 5.
- Caprio, Gerard and Daniela Klingebiel (1996), *Bank insolvency: Bad Luck, Bad Policy or Bad Banking? Document Prepared for the Annual Bank Conference on Development Economics, April 25-26, 1996 (World Bank)*.
- Caprio Jr., G. and Honohan, P (2008), *Banking Crisis Institute for International Integration Studies, IIS Discussion Paper, No. 242, Brookings Institution Press*.
- Demirguc-Kunt, A. and Detragiache, E (1998), *the Determinants of Banking Crises: Evidence from Developing and Developed Countries*, *IMF Staff Papers*, 45.
- Demirguc-Kunt, Asli and Enrica Detragiache (2005), *Cross-country Empirical Studies of Systemic Bank Distress: A survey*, *Ational Institute Economic Review*, 192(1).
- Domac, I. and Ferri, G (1999), *the Credit Crunch in East Asia: Evidence From Field Findings on Bank Behavior and Policy Issues*, *Mimeo, The World Bank*.
- 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.*
- Gavin, M. and Hausman, R (1995), *the Roots of Banking Crises: the Macroeconomic Context, in Hausman, R. and Rojas-Suarez, L. (Eds), Banking Crises in Latin America, John Hopkins University Press, Baltimore.*
- 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.*
- González-Hermosillo, B., Pazarbasioglu, C. and Billings, R (1997), *Determinants of Banking Sector Fragility: a Case Study of Mexico, IMF Staff Papers, September.*
- Greene H. William (2005), *Econometric Analysis Fifth Edition, Prentice Hall, New York University.*
- Hardy, D. and Pazarbasioglu, C (1999), *Determinants and Leading Indicators of Banking Crises: Further Evidence, IMF Staff Papers, 46, 3.*
- Ho, Tai-kuang (2007), *Potential Pitfalls of Markov Switching Models in the Studies of Currency Crises, Taiwan Economic Review, No.35.*
- Honohan, Patrick (2008), *Risk Management and the Cost of the Banking Crisis, IIs Discussion Paper, No. 262.*
- Jiang, H. Janet (2008), *Banking Crises in Monetary Economies, Canadian Journal of Economics, February.*
- Kaminsky, G. and Reinhart, C.M (1999), *the Twin Crises: the Causes of Banking and Balance of Payments problems', American Economic Review, 89.*
- Kaminsky, G. and Lizondo, S., and M. Reinhart (1998), *Leading Indicator of Currency Crises. IMF Staff Papers, 45.*
- Laeven, Luc and Valencia, Fabian (2008), *Systemic Banking Crises: A New Database, IMF Working Paper, No.224.*
- Loayza, Norman V. and Romain Ranciere (2006), *Financial Development, Financial Fragility and Growth, Journal of Money, Credit and Banking, 38(4).*

- Mc Dill, M Kathleen and Kevin P, Sheehan (2006), Sources of Historical Banking Panics: a Markov Switching Approach, FDIC, Working Paper, No. 1, November.*
- Mishkin, Frederic S (2010), The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Eighth Edition.*
- Ruiz-Porras, Antonio (2006), Financial Systems and Banking Crises: An Assessment, Revista Mexicana de Economía y Finanzas, 5(1).*
- Tchana Tchana, Fulbert (2008), The Empirics of Banking Regulation, Mimeo Université de Montréal, MPRA Paper No. 9299.*
- 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.*
- World Bank (2001), Finance for Growth: Policy Choices in a Volatile World, Policy Research Report, Washington DC.*