

Research Paper

## **Government Debt to Commercial Banks and Financial Fragility**

**Mohammad Ghadamyari<sup>1</sup>**

### **Abstract**

Banks' financial fragility has always been one of the main concerns of regulators and decision-makers in the banking system. Many studies have examined the role of government financing in the country's monetary system. However, the impact of government debt to commercial banks on financial fragility has not so far been investigated. The purpose of this study is to investigate the effect of government debt to commercial banks on financial fragility index in Iran. In so doing, annual data from years 1979 to 2017 and the self-regression method with extensive lag were used. The results confirmed the research hypothesis i.e. government debt to commercial banks increased the fragility of the financial system. The results also show a positive and significant relationship between inflation and the fragility of the financial system. The coefficients of the regression model showed that the development of the stock market reduced financial fragility

**Keywords:** Financial Frailty, Government Debt, Financial Stability, ARDL.

**JEL:** G21; G32; H69

---

1 .Ph.D. in Financial Management, Email:ghadamyarimohammad@yahoo.com

## بدهی دولت به بانک‌های تجاری و شکنندگی مالی<sup>۱</sup>

محمد قدیمیاری<sup>۲</sup>

### چکیده

همواره شکنندگی مالی بانک‌ها یکی از دغدغه‌های اصلی ناظران و تصمیم‌گیران در نظام بانکی بوده است و همچنین در دهه‌های اخیر ثبات مالی به‌عنوان هدف سیستم اقتصادی، بیش‌ازپیش در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌های زیادی به بررسی نقش تأمین مالی دولت در نظام پولی کشور پرداخته‌اند؛ اما تاکنون در مورد تأثیرات بدهی دولت به بانک‌های تجاری بر شکنندگی مالی پژوهشی انجام نشده است. هدف این پژوهش بررسی تأثیر بدهی‌های دولت به بانک‌های تجاری بر شاخص شکنندگی مالی در کشور ایران است. بدین منظور از داده‌های سالانه سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ و روش خود رگرسیون با وقفه گسترده استفاده شده است. نتایج نشان داد که فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه بدهی دولت به بانک‌های تجاری باعث افزایش شکنندگی سیستم مالی می‌شود مورد تأیید قرار گرفت. همچنین نتایج نشان‌دهنده‌ی رابطه مثبت و معنی‌دار متغیر تورم با شکنندگی سیستم مالی است. ضرایب الگوی رگرسیونی نشان داد که توسعه بازار سهام، باعث کاهش شکنندگی مالی شده است.

**واژه‌های کلیدی:** شکنندگی مالی، بدهی دولت، ثبات مالی، الگوی خود رگرسیونی با وقفه‌های گسترده

طبقه‌بندی موضوعی: G21;G32;H69

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/jfm.2020.24939.2002

۲. دانشگاه دانش البرز، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت مالی، نویسنده مسئول، Email: ghadamyarinomhammad@yahoo.com

## مقدمه

افزایش بدهی‌های دولت در بسیاری از کشورهای پیشرفته طی چند سال گذشته موجب بحث در مورد تأثیرات اقتصادی به‌ویژه در ریسک‌های مرتبط با بازارهای پولی و مالی شده است (پوپسکو و تورکو، ۲۰۱۷، آوریل، ۲۰۱۷، لیو، ۲۰۱۶). مدیریت مؤثر تعهدات بدهی همواره یکی از چالش‌هایی بوده که در طول تاریخ، دولت‌های زیادی با آن مواجه بوده‌اند؛ و در بسیاری از موارد این بدهی‌ها منجر به بحران‌های مالی شده‌اند و رفاه شهروندان را تهدید کرده‌اند.

در کشورهای درحال توسعه نقش و وظیفه بخش عمومی و دولت در برنامه‌ریزی اقتصادی و مشارکت در سرمایه‌گذاری‌های کلان و استراتژیک تولیدی بسیار مهم و اساسی است. مهم‌ترین منبع درآمدها و مخارج دولت، انواع مالیات‌هاست، اما در کشورهای جهان سوم (از جمله ایران)، از آنجا که درآمدهای مالیاتی پاسخگوی هزینه‌های جاری و عمرانی دولت نیست، درآمدهای غیر مالیاتی مانند نفت، گاز و سایر منابع بخش دیگری از عواید دولت را تشکیل می‌دهد. با توجه به اینکه استخراج و صادرات منابع طبیعی محدود و قیمت آن نیز در کنترل دولت نیست و به‌طور عموم به‌عنوان یک متغیر برون‌زا، تابع عرضه و تقاضای بازارهای بین‌المللی است، از این‌رو، اتکالی به آن به‌عنوان درآمد دائمی دولت از ثبات پایدار برخوردار نیست و این موضوع بودجه سالیانه دولت را متأثر می‌کند و به همراه سایر عوامل غیرمترقبه (مانند مخارج غیرقابل پیش‌بینی دولت در نتیجه سیل، زلزله و کاهش درآمدهای ارزی و...) کسری بودجه را به دنبال دارد. منابع کسری بودجه دولت از سه طریق استقراض از خارج، استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) و استقراض از نظام بانکی تأمین می‌شود. اگر کسری بودجه از طریق استقراض خارجی تأمین شود، ممکن است به کسری حساب جاری و حتی بحران بدهی‌های خارجی منجر شود. اگر تأمین کسری بودجه از طریق استقراض داخلی (انتشار اوراق قرضه) باشد، باعث افزایش نرخ بهره خواهد شد و به دنبال آن سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. سرانجام اگر کسری بودجه از طریق استقراض از نظام بانکی تأمین شود، این موضوع به دلیل افزایش نقدینگی و به دنبال آن افزایش تقاضای کل، ممکن است آثار نامناسب اقتصادی مانند تورم، نوسان در نرخ ارز، تولید ناخالص

---

1 . Popescu, & Turcu

2 . Ari

3 . Liu

داخلی و به‌طور کلی ریسک‌هایی را به همراه داشته باشد. از این رو بدهی دولت به بانک‌ها نگرانی‌هایی را ایجاد و به دنبال آن انواع ریسک‌ها را به بخش‌های مختلف اقتصادی تحمیل می‌کند. شواهد بحران بدهی‌های اخیر در اروپا نشان می‌دهد که در واکنش به ریسک بالاتر، بانک‌های که سرمایه کمتر داشتند، سرمایه خود صرف خرید دارایی‌های مخاطره‌آمیزتر نمودند و هزینه‌های تأمین مالی آن‌ها نیز افزایش یافت (آری، ۲۰۱۷، برانمیر و سانیکو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴، گارتلر و کاراندی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱ کارتلگر و کیوتاکی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). این منجر به افزایش شکنندگی بانک‌ها و ریسک اعتباری می‌شود. شکنندگی مالی باعث می‌شود، بانک به‌خوبی قادر به تخصیص کارای منابع نباشد و به این ترتیب، منجر به کاهش سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی گردد (زوت و زوانک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۰). نظر به اینکه اثر بدهی‌های دولتی به بانک‌ها در خصوص نظام بانکی ایران تاکنون آزمون نشده است، این پژوهش قصد دارد تا این خلأ پژوهشی را پر کند.

بنابراین و با هدف تدوین یک چارچوب مشخص برای واکنش دولت به انباشت بدهی نزد بانک‌های تجاری و تأثیر این بدهی بر شکنندگی مالی بانک‌ها، مطالعه حاضر تلاش خواهد کرد تا این رابطه را به‌طور تجربی در نظام بانکی ایران بررسی کند. به این منظور پس از مقدمه، بخش دوم مقاله به ادبیات موضوع و مبانی نظری و پس از آن به مرور پیشینه تحقیق می‌پردازد. در بخش سوم، مدل و روش تحقیق آمده است. بخش چهارم به برآورد مدل و تفسیر نتایج اختصاص دارد و در بخش پنجم، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه شده است.

## مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

### بدهی دولت

انجام فعالیت‌های مختلف دولت نیازمند صرف هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای متنوع و تأمین مالی این هزینه‌ها است. بر اساس اصول مالیه عمومی؛ مالیات‌ها عمده‌ترین منبع تأمین مالی هزینه‌های جاری دولت را شکل می‌دهند. زمانی که اندازه دولت به‌صورت غیر بهینه بزرگ باشد (مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه و کمتر توسعه‌یافته)، پایه‌های مالیاتی که مبتنی بر فعالیت‌های بخش

- 
- 1 . Brunnermeier and Sannikov
  - 2 . Gertler and Karadi
  - 3 . Gertler and Kiyotaki
  - 4 . Zwet, & Swank

خصوصی هستند، نمی‌توانند هزینه‌های عملیاتی دولت را پوشش دهند؛ حتی در اغلب موارد این کسری با ایجاد مازاد در تراز دارایی‌های سرمایه‌ای نیز جبران نمی‌شود. در این حالت کسری بودجه حالت مزمن و ساختاری خواهد داشت. در چنین شرایطی دولت حداقل تا زمان اصلاح ساختار اقتصاد ناگزیر به استقراض (ایجاد مازاد تراز واگذاری دارایی‌های مالی مستمر و انباشت بدهی) است. این در حالی است که سیاست‌گذار اقتصادی با آگاهی از این پیامدها می‌تواند اندازه و ترکیب تراز دارایی‌های مالی دولت را به نحوی تغییر دهد که ضمن توانمندسازی دولت برای بازپرداخت بدهی‌های شرایط برای اصلاح ساختاری مالی دولت نیز مساعد شود (سلمانی و همکاران، ۱۳۹۷).

دولت‌ها برای تأمین کسری مالی بودجه علاوه بر برداشت از محل مانده‌های پولی خود نزد نهاد بانک مرکزی و سایر نهادهای سپرده‌پذیر، می‌توانند به استقراض از نهادهای مذکور و نهادهای غیر سپرده‌پذیر (خانوارها، شرکت‌های غیر سپرده‌پذیر و دنیای خارج) اقدام کنند (برانسون، ۱۹۹۹).

بدهی دولت اهمیت زیادی در مسائل اقتصادی، سیاست‌گذاری و بازارهای مالی و نقش بسیار مهمی در مقادیر اقتصاد کلان<sup>۱</sup> و ثبات بازار پولی و مالی دارد (باربریس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). در اقتصاد ایران با توجه به عمق و توسعه کم بازار سرمایه، مشکلات در تأمین منابع مالی خارجی و کاهش منابع مالی قابل‌دسترس دولت برای اجرای طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای، وظیفه تأمین مالی واحدهای اقتصادی عمدتاً بر عهده شبکه بانکی قرار گرفته است (سازمان برنامه‌بودجه، ۱۳۹۶).

از این رو نتایج این روش تأمین مالی موجب<sup>۳</sup> و نا اطمینانی در بازارهای مالی شده است.

### شکندگی مالی

جنبه‌های اقتصاد کلان و اقتصاد خرد برای شکندگی مالی وجود دارند. در سطح اقتصاد خرد، شکندگی مالی بدان معنی است که عناصر مسئول ترازنامه نسبت به تغییرات در نرخ بهره، درآمد، نرخ استهلاک و دیگر عناصری که بر نقدینگی و پرداخت بدهی ترازنامه تأثیر می‌گذارند، بسیار حساس می‌باشند. در این مورد، نوسانات معمول در آن متغیرها به ایجاد مشکلات مالی بزرگ منجر می‌شوند (کریل<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). در سطح اقتصاد کلان، شکندگی مالی را می‌توان به‌طور گسترده به‌عنوان گرایش مشکلات مالی برای تولید بی‌ثباتی مالی تعریف کرد (رجبی و طادی، ۱۳۹۶).

1 . Macroeconomic quantities

2 . Barberis

3 . Creel

شکنندگی مالی بانک‌ها با آسیب زدن به اثربخشی سیاست پولی، منجر به افزایش تورم و بی‌ثباتی شاخص قیمت‌ها می‌شود. وقتی که بانک با شکنندگی مالی مواجه باشد، اهمیت انتقال سیاست پولی از کانال تسهیلات اعطایی کاهش یافته و عرضه اعتبارات به سرمایه بانک بستگی داشته و کمتر به ابزار سیاست پولی واکنش نشان خواهد داد. از طرف دیگر، سپرده‌گذاران با مشاهده شکنندگی مالی در بانک‌ها، سپرده‌ها را از بانک‌ها خارج نموده و در بازار دارایی سرمایه‌گذاری می‌کنند (احمدیان ۱۳۹۴). کاهش در منابع بانک و قدرت وام‌دهی آن، منجر به کاهش تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها و رشد اقتصادی و در نتیجه، افزایش تورم خواهد شد. به این ترتیب، تغییر در تقاضای پول، مانع از انتقال سیاست پولی از طریق عرضه پول و نرخ بهره خواهد شد. وقتی کارکرد سیاست پولی به دلیل رویداد شکنندگی مالی بانک‌ها، آسیب می‌بیند، سیاست‌گذار پولی، توانایی خود را در ثبات قیمتی از دست خواهد داد (لیندگرن و همکاران<sup>۱</sup>، ۱۹۹۶).

### تأثیر بدهی دولت بر شکنندگی مالی

تجزیه و تحلیل کوپر و نیکولو<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) سه جزء کلیدی را در خصوص تأثیر بدهی بانکی بر شکنندگی مالی مشخص می‌کند: اولاً ارزیابی بدهی دولت نشان می‌دهد که عدم اطمینان در مورد اعتبار دولت وجود دارد. دوم، بانک‌ها بدهی‌های دولتی را نگهداری می‌کنند و فعالیت‌های مالی آن‌ها تحت تأثیر نوسان قدرت خرید و قیمت این دارایی‌ها قرار می‌گیرد. سوم، دولت انگیزه‌ای برای حمایت بانکی‌هایی که دچار مشکلات در پرداخت هستند دارد که موجب برهم زدن ثبات بازارها خواهد شد.

تحلیل نظری و تجربی کوپر و نیکولو (۲۰۱۸)، شکنندگی در بازارهای دارایی را به عواملی در مورد ریسک اعتباری دولت ارتباط می‌دهد. وی برای تأیید ادعای خود در مورد تمایل دولت برای حمایت بانکی‌ها، مثال ایرلند را مطرح می‌کند. مثال مشابه برای بانک‌ها و مؤسسات مالی و اعتباری در حال ورشکستگی و تأمین پشتوانه برای تأمین مالی مطالبات از آن‌ها در ایران طی سال‌های اخیر قابل طرح است. در واقع ریسک اعتباری دولت، موجب تضعیف طرف دارایی‌های ترازنامه بانک‌ها شده و به این ترتیب دولت را مجبور به حمایت و نجات بانک‌ها می‌کند تا مانع از فروپاشی آن‌ها شود. با این وجود، انتخاب دولت، ریسک بدهی‌های دولت در ترازنامه بانکی را افزایش می‌دهد. این پدیده

1 . Lindgren

2 . Cooper & Nikolov

همان «تله شیطانی»<sup>۱</sup> در خالص‌ترین شکل آن است. تصمیم دولت برای کمک به بانک‌ها آن‌ها را از ورشکستگی حفظ می‌کند، اما اعتبار مالی دولت را کاهش داده و از طریق آن موجب می‌شود که ریسک بدهی‌های دولت نزد بانک‌های دیگر کاهش یابد. این مکانیسم به این واقعیت اشاره دارد که بانک‌ها بدهی‌های دولتی خود را در ترازنامه خود دارند و برای محافظت بانک از کاهش قدرت خرید و نقد شوندگی بدهی‌های دولتی، سهام کافی منتشر نمی‌کنند. در چنین شرایطی بانک‌ها تمایل پیدا می‌کنند که بدهی‌های دولتی خود را نگهداری کنند، چراکه آن را به‌عنوان یک دارایی بدون ریسک در زمان محاسبه میزان نسبت کفایت سرمایه بانکی لحاظ می‌کنند. از این رو وجود طلب از دولت به علت پایین بودن ضریب ریسک آن در فرمول نسبت کفایت سرمایه باعث ارتقای این نسبت می‌شود. بانک‌ها انگیزه‌ای برای انتشار سهام جدید ندارند؛ چراکه اگر دچار مشکلات اعتباری شوند، دولت را در معرض تهدید قرار می‌دهند. در حقیقت، آن‌ها طلب از دولت و اوراق قرضه دولتی که ریسک قابل توجهی دارد را افزایش می‌دهند، زیرا انتظار دارند که اگر زیانی ایجاد شود، توسط دولت جبران می‌شود (پاگانو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴). در واقع با در نظر گرفتن هزینه‌های ریسک اعتباری و ورشکستگی سیستم بانکی، دولت‌ها در صورت عدم توان پرداخت بدهی‌ها توسط بانک‌ها، آن‌ها را، با هزینه خلق پول و ایجاد بی‌ثباتی در بازارها، حمایت می‌کنند. در نتیجه، در شرایط تعادلی با در نظر گرفتن کمک مالی دولت، بانک‌ها انگیزه زیادی برای افزایش بدهی دولت و خرید اوراق قرضه دولتی در مقابل انتشار سهام دارند. عدم تأمین مالی از طریق انتشار سهام، نظارت مؤثر از طریق سهامداران را کاهش داده و از این طریق عامل افزایش بی‌ثباتی مالی می‌گردد. این دو ویژگی تعادلی در رفتار متقابل بانک و دولت نتیجه بهینه‌سازی منافع توسط بانک‌ها و دولت‌ها است. «تله شیطانی» به‌عنوان شکلی از تعادل نش کامل<sup>۳</sup> به وجود می‌آید؛ که با وجود اینکه برای نظام اقتصادی زیان‌هایی به همراه دارد، اما منافع کوتاه‌مدت بانک و دولت را حداکثر می‌کند. این تجزیه و تحلیل، این دلالت را مطرح می‌کند که نجات بانک‌های داخلی توسط دولت‌های ملی، به جای ایجاد تعادل و ثبات، موجب بی‌ثباتی بازار دارایی‌ها شده و ریسک سیستماتیک را افزایش می‌دهد. در واقع ریسک سیستماتیک در بازار بدهی‌ها ناشی از همبستگی استراتژیک بین خریداران اوراق قرضه دولتی است که از طریق ریسک کم نکول دولت ریسک بانک را کاهش می‌دهند (کالوو، ۱۹۸۸). از آنجایی که

1 . Diabolic loop

2 . Pagano

3 . Perfect Nash equilibrium

توانایی دولت برای بازپرداخت بدهی به‌طور معکوس بر نرخ بهره واقعی بستگی دارد، این امکان ایجاد بدینی را فراهم می‌کند که در آن نرخ بهره بالا برای دارنده اوراق قرضه - به دلیل اینکه توانایی پرداخت بدهی دولت را کاهش می‌دهد - با ریسک نکول بیشتر جبران می‌شود (پویسکو و تورکو، ۲۰۱۷).

با توجه به بی‌ثباتی بازارهای دارایی‌ها، خانوارها چگونه از ریسک‌های ذکر شده مصون می‌شوند؟ این اتفاق ممکن است از طریق سیستم بانکی به وجود آید، به این شکل که این ریسک توسط سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر که در سهام بانک سرمایه‌گذاری کرده‌اند تحمل می‌شود. آن‌ها زیان‌های حاصل از نگهداری بدهی دولتی و اوراق قرضه دولتی در حساب بانک‌ها را جذب می‌کنند. ممکن است این مصونیت از طریق کمک دولت به بانک‌ها انجام شود که توسط وام‌های دولتی تأمین می‌شود. نتایج پژوهش کوپر و نیکولو (۲۰۱۷) نشان می‌دهد که دو مکانیسم ذکر شده میزان مطلوبیت مشابهی را برای خانوارهای ریسک‌پذیر دارد؛ اما هزینه‌های بسیار متفاوت اجتماعی ایجاد می‌کند. در واقع حمایت دولت از بانک‌های در حال ورشکستگی به‌نوعی پرداخت هزینه برای حمایت آن‌ها در تأمین مالی از طریق بدهی است. دولت بانک‌ها را حمایت می‌کند تا در مواقع لازم بتواند از طریق ایجاد بدهی نزد آن‌ها، نیازهای مالی خود را تأمین مالی کند. برای روشن شدن موضوع می‌توان به اقداماتی که بانک‌ها و دولت‌ها برای از بین بردن این «تله شیطانی» می‌توانند انجام دهند اشاره کرد. در مورد اقدامات بانک‌ها می‌توان گفت که جذب سرمایه بیشتر از طریق فروش سهام و به اشتراک گذاشتن ریسک بانک با سهامداران می‌تواند این مکانیسم نامطلوب خود افزایش‌دهنده میان بانک‌ها و دولت را از کار بیندازد. بانک‌هایی که سرمایه کافی نگهداری می‌کنند، ریسک‌های نکول دولتی را جذب نموده و از سرایت ضرر و زیان به بازار مالی جلوگیری کرده و بنابراین به‌طور کامل کانال تکثیر نوسان به بازارهای دارایی از بین می‌رود. با این حال، زمانی که بانک‌ها انتظار دارند که کمک‌های مالی برای جلوگیری از ورشکستگی به آن‌ها ارائه شود، انگیزه آن‌ها برای خودکفایی در مقابله با ریسک از طریق انتشار سهام، از بین می‌رود. به این ترتیب، این رویه منجر به ایجاد مسئله خطر اخلاقی می‌گردد: انگیزه بانک‌ها برای نگهداری بدهی‌های دولتی و کاهش تکیه بر تأمین مالی از طریق انتشار سهام، تحت تأثیر پیش‌بینی آن‌ها از حمایت دولت در زمان ورشکستگی، قرار می‌گیرد.

در مورد اقدامات دولت برای از بین بردن این «تله شیطانی»، حل و فصل مسئله فروپاشی سیستم مالی پرهزینه نیست. در واقع باید دولت‌ها تصمیم بگیرند که کمک‌های مالی برای جلوگیری از



ورشکستگی به بانک‌ها ارائه ندهند. در نتیجه نظام حاکمیتی، حمایتی را انجام نمی‌دهد تا بانک‌ها مجبور به کسب حمایت سپرده‌گذاران از طریق سپرده‌های سهام شوند و مسلماً این موجب بهبود نظام پاسخگویی و از این طریق بهبود عملکرد بانکی خواهد شد.

پورعبادیان (۱۳۹۷)، از شاخصی تحت عنوان شاخص شکنندگی سیستم بانکی بهره گرفته و با استفاده از اطلاعات سری زمانی فصلی دوره ۱۳۸۱:۱-۱۳۹۴:۴ به اندازه‌گیری سطوح شکنندگی و ریسک‌پذیری سیستم بانکی ایران می‌پردازد. مطابق نتایج حاصله، سه دوره با ریسک‌پذیری بیش‌ازحد و دو دوره با شکنندگی بالا طی دوره زمانی مورد مطالعه، شناسایی می‌شود. دوره‌های شکنندگی بالای شناسایی شده که منجر به مشکلاتی در سیستم بانکی کشور شده‌اند مربوط به سال‌های ۱۳۸۷ و ۱۳۹۱ می‌باشند که می‌توان آن‌ها را به شوک‌های ناشی از ادوار انتخاباتی نسبت داد. به نظر می‌رسد که شاخص مزبور می‌تواند شاخص خوبی برای اندازه‌گیری، پیش‌بینی و نظارت بر شکنندگی سیستم بانکی کشور باشد.

سلمانی و همکاران (۱۳۹۷)، پیامدهای اقتصاد کلان انواع بدهی‌های دولت ایران طی دوره‌ی زمانی ۱۳۵۲-۱۳۹۳ با رویکرد SVAR بررسی نموده است. یافته‌های تجربی نشان می‌دهد بدهی دولت به نهادهای خارج از نظام بانکی به مازاد تقاضای کل، افزایش نسبت قیمت کالاها و غیرقابل تجارت به قابل تجارت و کاهش GDP منجر می‌شود. بدهی دولت به بانک مرکزی نیز تورم‌زا بوده و GDP را کاهش می‌دهد. بدهی دولت به سایر نهادهای سپرده‌پذیر منجر به افزایش نرخ ارز حقیقی، کاهش نسبت قیمت کالاها و غیرقابل تجارت به قابل تجارت، کاهش سطح عمومی قیمت‌ها و افزایش GDP می‌شود. همچنین بر اساس نتایج تجزیه واریانس، دولت می‌تواند با مدیریت بدهی‌های خود بخش قابل توجهی از تغییرات متغیرهای اقتصاد کلان را در کوتاه‌مدت و بلندمدت کنترل کند.

زارعی (۱۳۹۷) به بررسی ارتباط بین پایداری بودجه‌ای و ثبات مالی طی دوره زمانی ۱۳۷۰-۱۳۹۵ با استفاده از روش‌های سری زمانی و آزمون علیت گرنجر پرداخت. یافته‌ها نشان می‌دهد که اقتصاد ایران حتی با وجود استفاده از درآمدهای نفتی به ترتیب در ۸۸ و ۵۶ درصد از سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۵ با ناپایداری بودجه‌ای و بی‌ثباتی مالی مواجه بوده است. بررسی تعامل این دو وضعیت با استفاده از آزمون علیت-گرنجر، گویای ارتباط دوسویه ناپایداری بودجه‌ای و بی‌ثباتی مالی در اقتصاد ایران است. نتایج نشان داد که سلامت مالی دولت به‌عنوان متغیری پیش‌ران با دو وقفه بر ثبات مالی اثرگذار است.

کریمی پتانلار و همکاران (۱۳۹۶)، تلاش کرده‌اند با استفاده از روش هم‌انباشتگی جوهانسن-جوسیلیوس و داده‌های دوره زمانی ۲۰۱۴-۱۹۷۱ اقتصاد ایران، به بررسی پایداری بدهی دولت در قالب «تابع واکنش مالی» بپردازد. بر اساس تابع واکنش مالی برآورد شده، واکنش دولت به هر سه نوع بدهی (بدهی دولت به بانک مرکزی، بدهی دولت به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری غیر بانکی و بدهی خارجی دولت) به صورت ضعیف و قابل اغماض پایدار بوده است. به عبارت دیگر، دولت نسبت به افزایش در سطح بدهی‌ها از طریق کاهش کسری (افزایش مازاد) بودجه واکنش محسوسی نشان نداده که این مسئله با توجه به تأثیرپذیری رشد اقتصادی از سطح بدهی دولت از طریق کانال‌های متعدد، می‌تواند زنگ هشدار برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران کشور باشد. همچنین، نتایج نشان داد که سیاست‌های مالی دولت در واکنش به نوسانات رشد تولید ناخالص داخلی رویکرد موافق چرخه‌ای داشته است؛ بنابراین توصیه می‌شود که با هدف تدوین یک چارچوب مشخص و باثبات برای سیاست‌های مالی دولت، چرخه‌های تجاری و انباشت بدهی به‌عنوان دو مؤلفه اصلی در تابع هدف سیاست‌های مالی دولت لحاظ شوند.

بوباکر<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهشی سعی نمودند تا مدلی کلان-مالی برای ایالات متحده طراحی کنند که در آن اثر سیاست‌های پولی مبتنی بر بدهی دولت را بر شکنندگی را بررسی کنند. آن‌ها شواهد تجربی ارائه نمودند که سیاست پولی تسهیل‌کننده توسط بانک فدرال، بازده دارایی‌های ایالات متحده را کاهش داده و نقدینگی را افزایش می‌دهد. شوک نقدینگی می‌تواند باعث تشدید شکنندگی مالی شود. در واقع کاهش بازده، مدیران بانک‌ها را به بهینه‌سازی اوراق بهادار خود با سرمایه‌گذاری در دارایی‌های پرخطر تحریک می‌کند. آن‌ها در این پژوهش از تخمین مدل VAR برای ارائه شواهد تجربی جدید مبنی بر افزایش جریان سرمایه به دارایی‌های اروپایی استفاده کردند. آن‌ها بیان کردند که این کانال به‌عنوان راه‌حلی برای ایجاد تعادل در پرتفوی با کاهش نقدینگی بانک‌ها و دارایی‌های داخلی، اثرات شکنندگی مالی را کاهش می‌دهد و هزینه‌های بودجه دولت و همچنین شرایط اعتبار را بهبود می‌بخشد.

جنایولی<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۸)، اوراق قرضه و بدهی دولتی نگهداری شده توسط ۲۰،۰۰۰ مشاهده در بانک‌های ۱۹۱ کشور و ۲۰ مورد نکول از بدهی دولتی را در طول سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۱۲ را بررسی می‌کند و دو واقعیت را تبیین می‌کند. اولاً، بانک‌ها به‌طور معمول اوراق قرضه دولتی

1 . Boubaker

2 . Gennaioli

زیادی نگهداری می‌کنند (به‌طور متوسط ۹ درصد از دارایی‌ها)، مخصوصاً بانک‌هایی که وام‌های کمتری می‌دهند و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته فعالیت می‌کنند. دوم، در سال‌های بحران مالی، بانک‌هایی که اوراق قرضه دولتی بیشتری خریده‌اند، نرخ رشد وام کمتری نسبت به بانک‌های بدون اوراق قرضه دارند (حدود ۷ درصد کمتر). این نتایج نشان می‌دهد که پدیده‌ی «آغوش خطرناک»<sup>۱</sup> بین بانک‌ها و دولت‌های حاکم بر آن‌ها نقش مهمی در نکول قرض‌های بانکی مستقل ایفا می‌کند و شدت و دوره آن بستگی به شرایط کشورها دارد.

ویلیامسون<sup>۲</sup> (۲۰۱۸) با تدوین یک مدل تعادل عمومی پویا بر مبنای مدل فیشر نشان داد که سیاست‌های مالی می‌تواند برای بانک مرکزی بی‌اهمیت باشد و بانک مرکزی حتی زمانی که مجبور به پولی کردن بدهی‌های دولت باشد، مستقل عمل کند.

دی لیوچی و هابر<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) از طریق تدوین یک مدل خود رگرسیو برداری آستانه‌ای با تلاطم تصادفی و با استفاده از داده‌های فصلی دوره زمانی ۱۹۶۷:۱-۲۰۱۲:۴ اقتصاد ایالات متحده نشان دادند که در رژیم‌های بدهی بالا، سیاست‌های پولی کارایی کمتری دارد.

گروبتی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) با مطالعه ۲۸ صنعت در ۳۹ کشور توسعه‌یافته و در حال توسعه پی بردند؛ صنایع در کشورهای با نسبت بدهی دولت به GDP بیشتر رشد سریع‌تری نسبت به سایر کشورها دارند. آن‌ها بیان کردند اگر بدهی‌های دولت از نقد شوندگی مطلوبی برخوردار باشند صنایع از این بدهی‌ها می‌توانند به‌عنوان وثیقه در اخذ تسهیلات استفاده کنند.

کوپر و نیکولو (۲۰۱۸)، این مقاله تأثیر متقابل بدهی‌های دولتی با بازارهای مالی را بررسی می‌کند. این تعامل، که به نام «تله شیطانی» معرفی می‌کند، بیان می‌کند که انتخاب دولت برای حمایت بانک‌هایی که در حال ورشکستگی هستند منجر به ایجاد انگیزه‌هایی برای بانک‌ها می‌شود که منجر به نگهداری بدهی‌های دولتی به‌جای تأمین سرمایه از طریق فروش سهام می‌شود. وی نقش نقدینگی سهام بانک را در تعیین اینکه آیا «تله شیطانی» نتیجه یک تعادل نش بین بانک‌ها و دولت است را در مدل نظری‌اش اثبات می‌کند. وقتی بانک‌ها تأمین مالی خود را از طریق انتشار سهام انجام دهند، «تله شیطانی» از بین می‌رود؛ اما در تعادل نش، انتظارات عقلایی بانک‌ها برای کمک مالی

---

1 . dangerous embrace  
 2 . Williamson  
 3 . De Luigi & Huber  
 4 . Grobety

دولت، این اطمینان را حاصل می‌کند که هیچ سهمی صادر نشده و حلقه بدهی بانکی قرض دولتی حاکم است.

آری (۲۰۱۷)، یک مدل تعادل عمومی پویا ارائه می‌دهد که در آن تعاملات استراتژیک بین بانک‌ها و سپرده‌گذاران ممکن است منجر به شکنندگی بانک‌های داخلی و کاهش سرعت بهبود بحران مالی شود. در پاسخ به افزایش هزینه‌های مالی، بانک‌ها برای تأمین این هزینه‌ها پرتفوی‌های پرریسکی تشکیل خواهند داد که چشم‌اندازهای مالی‌شان را تضعیف می‌کند. در یک تعادل پست‌نش، هزینه‌های بالای تأمین سرمایه در بانک‌هایی با سرمایه کم منجر به این می‌شود که بانک‌ها موجودی‌شان از بدهی‌های دولت را افزایش داده و پرتفوی خود را ریسک‌تر کنند. وی این مدل را در بحران بدهی‌های اروپایی در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۶ آزمون نموده است. از نظر وی تأمین مالی دولت از طریق بازار پولی می‌تواند منجر به تضعیف شرایط تأمین مالی بانک‌ها و تقویت انگیزه‌های ریسک‌پذیری بانک شود. اما مداخلات هدفمند ظرفیت را برای از بین بردن تعادل نامطلوب دارند. بریتسون و والر<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) اقدام به طراحی یک مدل تعادل عمومی پویا کردند که در آن تئوری مالی سطح قیمت‌ها به‌عنوان شرط تعادل در نظر گرفته شده است. بررسی خواص دینامیکی مدل مذکور نشان داد که ارزش بازار بدهی‌های دولتی می‌تواند نوسان کند حتی اگر هیچ تغییری در مالیات یا هزینه‌های فعلی با آینده وجود نداشته باشند. این پویایی قیمت بدهی‌های دولت صرفاً به دلیل صرف نقد شوندگی بدهی‌های دولت است.

شیجاکو<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، اثرگذاری ریسک ابتدایی قرض دولتی را بر ثبات بانک‌ها بررسی کرده است. بدین منظور یک رویکرد جدید را با استفاده از اطلاعات ترازنامه بانکی برای ایجاد شاخصی که نشان‌دهنده وضعیت ثبات بانکی باشد را استفاده کرده است. وی عوامل مختلفی که تعیین‌کننده شکنندگی بانکی هستند را برای تخمین مدل پانل پویای گشتاورهای تعمیم‌یافته دومرحله‌ای برای دوره ۲۰۰۸:۳-۲۰۱۵:۳ بکار گرفته است. وی هیچ شواهدی را برای حمایتی این ایده نیافته که ریسک ابتدایی بدهی دولتی بر شکنندگی مالی بانک تأثیر می‌گذارد. در عوض نتایج نشان داد که بهبود وضع اقتصاد کلان و بازار مالی، عوامل تعیین‌کننده‌ای هستند که می‌توانند شکنندگی مالی بانک‌ها را کاهش دهند. سایر نتایج نشان داد که دیگر شاخص‌های بانکی، میزان واسطه‌گر مالی، فعالیت‌های

1 . Berentsen & Waller

2 . Shijaku

زیرخط ترازنامه، سرمایه بیش از حد، ریسک اعتباری و سودآوری تأثیر معنی داری بر شکنندگی مالی ندارند.

همان طور که ادبیات پژوهشی ارائه شده نشان می دهد تاکنون پژوهش های معدودی در خارج از کشور نشان دادند که بدهی دولت به بانک ها می تواند بر شاخص شکنندگی مالی تأثیر معنی داری داشته باشد؛ اما نظر به حجم وسیع بدهی دولت به بانک ها در ایران، تاکنون پژوهشی به بررسی این فرضیه در اقتصادی ایران نپرداخته است. از این رو پژوهش حاضر قصد دارد تا این خلأ پژوهشی را پر کند.

### روش شناسی پژوهش

مطالعه حاضر رابطه بین بدهی دولت به بانک های تجاری با شکنندگی مالی را مورد بررسی قرار می دهد. در این روش با استفاده از مطالعات کتابخانه ای، جستجو در اینترنت، مطالعه اسنادی و مراجعه به سایت بانک مرکزی ترازنامه بانک ها و مرکز آمار، داده های مورد نیاز جهت محاسبه متغیرهای پژوهش استخراج شده و پس از آن محاسبات مربوطه انجام شده و برای تخمین مدل آماده شده است. تجزیه و تحلیل اطلاعات و آزمون فرضیه بر اساس الگوهای اقتصادسنجی و با استفاده از نرم افزار E-Views صورت می گیرد.

### تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها

به تبعیت از پژوهش کریل و همکاران (۲۰۱۷)، مدل پژوهش به شکل زیر تصریح می شود:

$$BSFI_t = \alpha + \beta_1 Interest_t + \beta_2 Stock\ market C_t + \beta_3 Tax_t + \beta_4 EcGrowth_t + \beta_5 Inflation_t + \beta_6 Debt_t$$

*Interest<sub>t</sub>* نرخ بهره بلندمدت

*Stock market C<sub>t</sub>* سرمایه گذاری در بازار سهام برابر با نرخ رشد ارزش سهام مبادله شده در سال است.

*Tax<sub>t</sub>* نسبت مالیات به ارزش افزوده بخش ها به جز بخش کشاورزی در سال است.

*Debt<sub>t</sub>* نشان دهنده بدهی دولت به بانک های تجاری

*EcGrowth<sub>t</sub>* نرخ رشد سالانه اقتصادی کشور است.

$Inflation_t$  نرخ تورم روی شاخص قیمت مصرف کننده است.

همچنین متغیر وابسته پژوهش  $BSFI$  به تبعیت از نادعلی (۱۳۹۵) و کبیریتچی اوغلو (۲۰۰۳) است که به شکل زیر محاسبه می‌شود:

مقادیر منفی این شاخص نشان‌دهنده این است که سیستم بانکی در وضعیت شکنندگی بالا قرار دارد. در این حالت ممکن است سیستم بانکی با چالش‌های نقدینگی، اعتباری و نرخ ارزی مواجه شود. در صورتی که به دنبال عکس‌العمل‌های سیاستی و ریسک‌گریزی عمومی توسط بانک‌ها، سیستم بانکی شاخص به مسیر بهبودی برگردد مقدار شاخص افزایش خواهد یافت. زمانی که شاخص  $BSFI$  به مقدار صفر برسد می‌توان گفت که سیستم بانکی به‌طور کامل بهبود یافته است (پورعبادالهان کویچ و همکاران، ۱۳۹۷).

$$BSFI = \frac{\left[ \left( \frac{CPS_t - \mu_{CPS}}{\delta_{CPS}} \right) + \left( \frac{DEP_t - \mu_{DEP}}{\delta_{DEP}} \right) \right]}{2} \quad (1)$$

$$CPS_t = \frac{LCPS_t - LCPS_{t-1}}{LCPS_{t-1}} \quad (2)$$

$$DEP_t = \frac{DEP_t - LDEP_{t-1}}{LDEP_{t-1}} \quad (3)$$

که در آن:

$BSFI$ : شاخص شکنندگی نظام بانکی که از طریق میانگین سه جزء زیر به دست می‌آید

$\mu$  و  $\delta$  به ترتیب میانگر میانگین و انحراف معیار متغیرهای روابط ۲ و ۳ هستند

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

$LDEP$ : کل سپرده‌ها نزد بانک‌ها (به صورت حقیقی) (سپرده دیداری + سپرده غیر دیداری)

$CPS$ : تغییرات سالانه  $LCPS$

$DEP$ : تغییرات سالانه  $LDEP$ .

بازه زمانی داده‌های پژوهش سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ و داده‌ها به صورت سالانه است. برای

تخمین مدل پژوهش از مدل رگرسیونی خود رگرسیونی با وقفه‌های گسترده استفاده می‌شود.

پیش از بررسی نتایج تخمین مدل نیاز است که آمارهای توصیفی پژوهش مورد بررسی قرار

گیرد. از این رو جدول (۱) به بررسی این اطلاعات می‌پردازد.

شاخص	شاخص شکنندگی	شاخص بدهی	نرخ رشد اقتصادی	نرخ تورم	نرخ بهره بلندمدت	سرمایه‌گذاری در بازار سهام	نسبت مالیات
میانگین	۰,۰۰۰	۲۰,۲۴۳	۰,۰۲۳	۰,۱۸۸	۰,۱۳۶	۱۷,۸۲۱	۰,۰۷۴
میانه	۰,۰۵۶	۴,۱۸۲	۰,۰۴۳	۰,۱۷۰	۰,۱۵۰	۱,۷۷۵	۰,۰۷۲
حداکثر	۰,۵۷۹	۱۳۱,۲۹۷	۰,۲۱۱	۰,۴۹۱	۰,۲۲۰	۱۲۹,۸۹۲	۰,۱۱۲
حداقل	-۳,۴۵۳	۰,۱۶۹	-۰,۲۷۵	۰,۰۸۳	۰,۰۸۰	۰,۰۰۰	۰,۰۴۷
انحراف معیار	۰,۶۳۵	۳۱,۵۹۲	۰,۱۱۳	۰,۰۸۷	۰,۰۴۳	۲۸,۷۰۹	۰,۰۱۶

در مورد مدل‌های سری زمانی یکی از نگرانی‌ها برای اطمینان به الگو وجود ریشه واحد و احتمال وقوع رگرسیون کاذب است. برای جلوگیری از این موضوع باید وضعیت مانایی متغیرهای الگو مورد آزمون قرار گیرد. نتایج این آزمون در جدول زیر آمده است.

جدول ۱. آزمون ریشه واحد برای متغیرهای پژوهش

متغیر	احتمال	آماره آزمون	احتمال	آماره آزمون	نتیجه
stock	۰,۶۰۸	-۱,۳۲۴	۰,۰۰۰	-۱۱,۴۰۳	I(1)
interest	۰,۸۸۶	-۰,۴۷۲	۰,۰۰۰	-۶,۲۱۱	I(1)
inf	۰,۰۳۱	-۳,۱۴۱			I(0)
growth	۰,۰۰۰	-۶,۴۶۹			I(0)
debt	۰,۱۷۲	-۲,۳۱۸	۰,۰۰۰	-۷,۱۲۷	I(1)
bsfi	۰,۰۰۰	-۶,۴۹۵			I(0)
tax	۰,۰۴۷۷	-۲,۹۶۰			I(0)

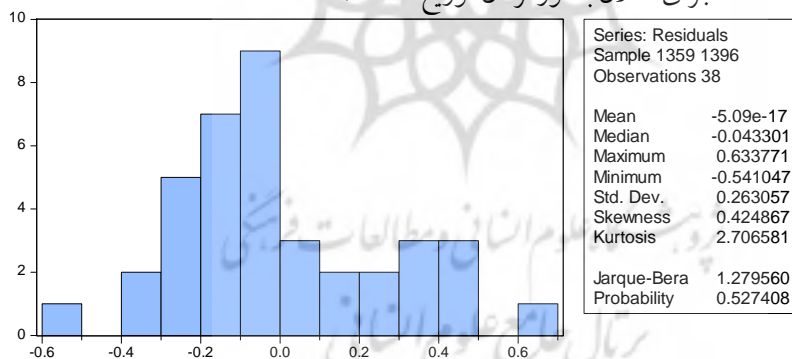
همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد متغیرهای الگو ترکیبی از متغیرهای مانا در سطح و متغیرهای مانا در تفاضل اول هستند. بدین منظور و برای تخمین مدلی که بتواند ماهیت پویای داده‌ها را لحاظ کند از الگوی ARDL استفاده می‌شود. برای اطمینان از اینکه الگوی ARDL دچار خطای رگرسیون کاذب نشده است نیاز به آزمون هم‌انباشتگی است. آزمون هم‌انباشتگی مخصوص این الگو آزمون باندا به همراه مقادیر حدی پیشنهاد شده در پژوهش پسران و همکاران (۲۰۰۱) ارائه شده است.

جدول ۲. آزمون هم‌انباشتگی برای مدل پژوهش

Test Statistic	Value	k
F-statistic	22.39228	6
Critical Value Bounds		
Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.12	3.23
5%	2.45	3.61
2.50%	2.75	3.99
1%	3.15	4.43

بر اساس مطالعه پسران و همکاران (۲۰۰۱) اگر آماره آزمون از کرانه بحرانی بالا گذر کند شواهدی برای اثبات رابطه بلندمدت میان متغیرها فراهم می‌شود و همچنین اگر مقدار آماره آزمون از کرانه بحرانی پایین فراتر نرود؛ آنگاه فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد. ضمناً، اگر آماره F درون محدوده این دو کرانه قرار بگیرد آنگاه نتیجه غیر معین و غیرقابل استنباط خواهد بود. مقایسه آماره F به‌دست آمده در الگوی تخمین زده‌شده با مقادیر ارائه‌شده نشان می‌دهد آماره در تمامی سطوح معنی‌دار است در نتیجه می‌توان فرضیه صفر مبنی بر عدم هم‌انباشتگی را رد نمود و وجود هم‌انباشتگی در الگوی تخمین زده‌شده را تأیید نمود.

نمودار ۱ توزیع نرمال اجزای اخلال رگرسیون را نشان می‌دهد احتمال مربوط به آماره جارک برا نشان می‌دهد که اجزای اخلال به‌طور نرمال توزیع شده‌اند.



نمودار ۱. توزیع اجزای اخلال الگوی تخمین زده‌شده

برای آزمون ناهمسانی واریانس از آزمون بروچ پاگان گادفری استفاده می‌شود. همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد احتمال آزمون بیش از ۰٫۰۵ درصد است و فرض صفر مبنی بر همسانی واریانس‌ها رد نمی‌شود. در نتیجه تفسیر نتایج بدون نگرانی از وجود ناهمسانی واریانس امکان‌پذیر است.



### جدول ۳. نتایج آزمون بروچ پاگان گادفری

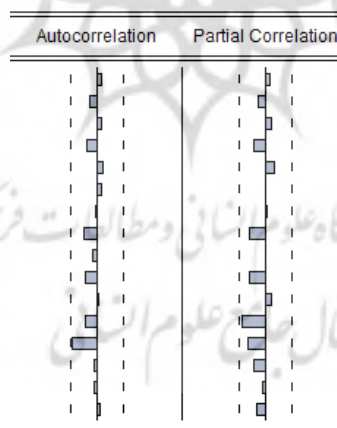
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.215841	Prob. F(8,29)	0.9854
Obs*R-squared	2.135463	Prob. Chi-Square(8)	0.9766
Scaled explained SS	1.06125	Prob. Chi-Square(8)	0.9978

برای آزمون خودهمبستگی جملات اخلاص از آزمون LM بریوش گادفری استفاده شده و نتایج آزمون نشان می‌دهد که از آنجا که احتمال آماره آزمون بیش از ۰,۰۵ درصد است فرض صفر مبنی بر عدم خودهمبستگی در جملات اخلاص رد نمی‌شود؛ یعنی می‌توان نتایج تخمین را بدون نگرانی از خودهمبستگی جملات اخلاص تفسیر نمود.

### جدول ۴. نتایج آزمون LM بریوش گادفری

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.178064	Prob. F(2,27)	0.8379
Obs*R-squared	0.494693	Prob. Chi-Square(2)	0.7809

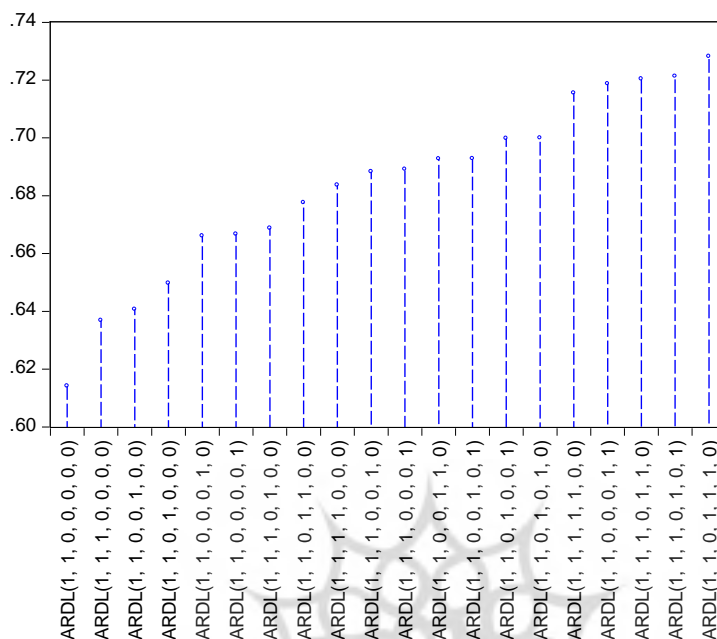
همان‌طور که نتایج نمودار ۲ نیز نشان می‌دهد پسماند مدل تا وقفه‌ی ۱۶ ام همبستگی معنی‌داری با یکدیگر ندارند از این‌رو نتایج آزمون خودهمبستگی جملات اخلاص که مورد اشاره قرار گرفت تأیید می‌شود.



نمودار ۲. نتایج آزمون خودهمبستگی جملات اخلاص

برای تخمین مدل ARDL با وقفه‌های گسترده از متغیرهای مستقل وابسته نیاز به انتخاب بهترین ترکیب از متغیرها و وقفه‌های آن‌ها است، این عمل با معیارهای آکاییک، شوارتز و بیزین تعیین می‌شود که نمودار زیر نشان‌دهنده فرایند انتخاب مدل بهینه برای تخمین در الگوی ARDL است.

Akaike Information Criteria (top 20 models)



نمودار ۳. آماره آکایک برای انتخاب مدل بهینه

جدول ۵. نتایج تخمین مدل اولیه ARDL

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
BSFI(-1)	۰,۰۷۰	۰,۰۹۷	۰,۷۲۶	۰,۴۷۴
DEBT	۰,۰۱۹	۰,۰۰۲	۷,۷۲۳	۰,۰۰۰
DEBT(-1)	-۰,۰۳۰	۰,۰۰۳	-۹,۵۱۶	۰,۰۰۰
GROWTH	۰,۵۸۶	۰,۴۸۰	۱,۲۲۰	۰,۲۳۲
INF	-۱,۵۱۰	۰,۷۲۳	-۲,۰۸۸	۰,۰۴۶
INTEREST	۱,۰۲۷	۲,۰۴۹	۰,۵۰۱	۰,۶۲۰
STOCK	۰,۰۰۸	۰,۰۰۴	۲,۳۳۰	۰,۰۲۷
TAX	-۷,۷۲۵	۴,۵۲۵	-۱,۷۰۷	۰,۰۹۸
C	۰,۷۸۶	۰,۴۲۰	۱,۸۷۱	۰,۰۷۲
ضریب تعیین	۰,۸۳۲۶	ضریب تعیین تعدیل شده		۰,۷۸۶۴
آماره F	۱۸,۰۳۷	احتمال F		۰,۰۰۰

همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد بدهی‌های دولت اثر مثبت و معنی‌داری بر متغیر شکنندگی مالی دارد. البته اثر بدهی‌های دولت در دوره گذشته رابطه معکوسی با شاخص شکنندگی مالی دارد. همچنین متغیر تورم نیز اثر منفی بر شاخص شکنندگی مالی دارد. نتایج نشان می‌دهد که توسعه بازار سهام رابطه مثبتی با شاخص شکنندگی مالی دارد.

جدول ۶. نتایج تخمین مدل کوتاه‌مدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
D(DEBT)	۰,۰۱۹	۰,۰۰۲	۷,۷۲۳	۰,۰۰۰
D(GROWTH)	۰,۰۵۸۶	۰,۰۴۸۰	۱,۲۲۰	۰,۲۳۲
D(INF)	-۱,۰۵۱۰۰	۰,۷۲۳	-۲,۰۸۸	۰,۰۴۶
D(INTEREST)	۱,۰۲۷	۲,۰۴۹	۰,۵۰۱	۰,۶۲۰
D(STOCK)	۰,۰۰۸	۰,۰۰۴	۲,۳۳۰	۰,۰۲۷
D(TAX)	-۷,۷۲۵	۴,۵۲۵	-۱,۷۰۷	۰,۰۹۸
CointEq(-1)	-۰,۹۲۹	۰,۰۹۷	-۹,۵۸۰	۰,۰۰۰

همان‌طور که نتایج تخمین مدل کوتاه‌مدت نشان می‌دهد، ضریب تعدیل کوتاه‌مدت به مقدار ۰,۹۲ و به لحاظ آماری معنی‌دار است. این بدان معنی است که هر عدم تعادل از مدل بلندمدت در طول یک دوره با اصلاح ۹۲ درصدی در دوره بعد تعدیل می‌شود. این نشان‌دهنده تعدیل سریع مدل است.

جدول ۷. نتایج تخمین مدل بلندمدت

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال
DEBT	-۰,۰۱۱	۰,۰۰۴	-۲,۷۶۴	۰,۰۱۰
GROWTH	۰,۶۳۰	۰,۰۵۱۹	۱,۲۱۵	۰,۲۳۴
INF	-۱,۶۲۴	۰,۷۸۰	-۲,۰۸۳	۰,۰۴۶
INTEREST	۱,۱۰۵	۲,۲۲۹	۰,۴۹۶	۰,۶۲۴
STOCK	۰,۰۰۹	۰,۰۰۴	۲,۰۸۱	۰,۰۴۶
TAX	-۸,۳۱۰	۴,۸۴۷	-۱,۷۱۴	۰,۰۹۷
C	۰,۸۴۵	۰,۴۴۱	۱,۹۱۸	۰,۰۶۵

نتایج مدل بلندمدت نشان می‌دهد که در بلندمدت بین بدهی دولت به بانک‌های تجاری با شاخص شکنندگی مالی رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. لذا استنباط می‌شود که اثر این متغیر در بلندمدت رابطه معکوسی با شاخص شکنندگی مالی دارد لذا از آنجا که مقادیر منفی این شاخص نشان‌دهنده شکنندگی مالی بالاتر است، این نتیجه بدان معنی است که در دوره مورد بررسی هرچه بدهی دولت به بانک‌های تجاری بیشتر شده شکنندگی مالی اقتصاد افزایش یافته است. از این رو می‌توان گفت که فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار می‌گیرد. همچنین بین متغیر تورم با شاخص شکنندگی مالی نیز رابطه منفی و معنی‌داری وجود دارد. تورم بالاتر به معنی بی‌ثباتی بیشتر در اقتصاد کلان بوده و مقادیر بالاتر این متغیر در اقتصاد ایران همواره باعث افزایش شکنندگی مالی شده است. در واقع در بلندمدت افزایش تورمی می‌تواند بی‌ثباتی در نظام پولی ایجاد کرده و موجب شکننده شدن سیستم مالی بانک‌ها شود. همچنین متغیر رشد بازار سرمایه با شاخص شکنندگی مالی رابطه مثبت و معنی‌داری دارد. این بدان معنی است که توسعه بازار سرمایه باعث حرکت هرچه بیشتر به سمت توازن بازار پول و سرمایه شده و این عاملی برای بهبود عملکرد اقتصاد کلان و در نتیجه کاهش شکنندگی مالی شده است.

### نتیجه‌گیری و بحث

افزایش مشکلات بانکی در مقیاس وسیع، نگرانی‌های زیادی را ایجاد می‌کند، زیرا بحران بانکی جریان اعتباری به سمت خانوارها و شرکت‌ها را دچار گسست کرده و امکان ورشکستگی بنگاه‌های بخش حقیقی را افزایش می‌دهد. همچنین بحران بانکی می‌تواند عملکرد سیستم پرداخت‌ها را به مخاطره اندازد و از طریق کاهش اعتماد به نهادهای مالی داخلی، باعث کاهش پس‌انداز داخلی و یا خروج سرمایه در مقیاس زیاد شود. در نهایت یک بحران بانکی منجر به کاهش ثبات بانک‌ها و بسته شدن آن‌ها می‌شود. در دهه‌های اخیر ثبات مالی به‌عنوان هدف سیستم اقتصادی، بیش‌ازپیش در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه قرار گرفته است. شکنندگی مالی بانک‌ها با آسیب زدن به اثربخشی سیاست پولی، منجر به افزایش تورم و افزایش بی‌ثباتی شاخص قیمت‌ها می‌شود. افزایش مشکلات بانکی در مقیاس وسیع، نگرانی‌های زیادی را ایجاد می‌کند، زیرا بحران بانکی جریان اعتباری به سمت خانوارها و شرکت‌ها را دچار گسست کرده و امکان ورشکستگی بنگاه‌های بخش حقیقی را افزایش می‌دهد. همچنین بحران بانکی می‌تواند عملکرد سیستم پرداخت‌ها را به مخاطره اندازد و از طریق کاهش اعتماد به نهادهای مالی داخلی، باعث کاهش پس‌انداز داخلی و یا خروج سرمایه در

مقیاس زیاد شود. در نهایت یک بحران بانکی منجر به کاهش ثبات بانک‌ها و بسته شدن آن‌ها می‌شود. در دهه‌های اخیر ثبات مالی به‌عنوان هدف سیستم اقتصادی، بیش‌ازپیش در سیاست‌گذاری‌ها مورد توجه قرار گرفته است. یکی از مهمترین نهادهایی که می‌تواند با استفاده از نفوذ خود در سیستم بانکی با ایجاد بدهی، نیازهای مالی خود را تقریباً بدون محدودیت تأمین مالی کند دولت است؛ اما این روش تأمین مالی معایب و آسیب‌هایی به سیستم پولی و مالی کشور وارد می‌کند. هدف این پژوهش بررسی تأثیر بدهی‌های دولت به بانک‌های تجاری بر شاخص شکنندگی مالی در کشور ایران است. بدین منظور از داده‌های سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۷ و روش خود رگرسیون با وقفه گسترده استفاده شده است. نتایج نشان داد که فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه بدهی بانک تأثیر باعث افزایش شکنندگی مالی می‌گردد مورد تأیید قرار گرفت. در نتیجه به سیاست‌گذاران دولت پیشنهاد می‌شود که برای جلوگیری از شدت یافتن شکنندگی مالی در کشور تأمین مالی از طریق ایجاد بدهی در بانک‌های تجاری را متوقف نموده و بدهی‌های دولت را با سیستم بانکی تسویه نمایند. همچنین نتایج نشان‌دهنده‌ی رابطه مثبت و معنی‌دار متغیر تورم با شکنندگی سیستم مالی است. مشخصاً تورم به‌عنوان یک شاخص بی‌ثباتی در اقتصاد کلان تشدیدکننده‌ی شکنندگی سیستم مالی است از این‌رو کنترل تورم از این دیدگاه نیز توصیه می‌شود. نتایج نشان داد که توسعه بازار سرمایه باعث کاهش شکنندگی مالی می‌شود از این‌رو ایجاد توازن بین بازار پول و سرمایه به‌عنوان یک سیاست بلندمدت برای ایجاد ثبات مالی توصیه می‌گردد.

منابع

- احمدیان اعظم (۱۳۹۴)، ارزیابی شکنندگی مالی بانک‌ها با بکارگیری روش شبکه عصبی، سیاست‌گذاری پیشرفت اقتصادی، مقاله ۲، دوره ۳، شماره ۲ - شماره پیاپی ۷، تابستان ۱۳۹۴، صص. ۲۹-۵۸.
- رجیبی مصطفی، مریم جعفری طادی (۱۳۹۶)، تحلیل تأثیر توسعه مالی و شکنندگی مالی بر رشد اقتصادی (مطالعه موردی کشورهای منتخب شرق و غرب آسیا)، فصلنامه اقتصاد مالی، مقاله ۳، دوره ۱۱، شماره ۴۰، پاییز ۱۳۹۶، صص. ۵۳-۶۶.
- سازمان برنامه‌وبودجه، (۱۳۹۶)، بررسی وضعیت بدهی دولت به شبکه بانکی و نحوه تسویه آن، دفتر امور اقتصاد کلان.
- سلمانی یونس، یاوری کاظم، اصغریور حسین، سحابی بهرام (۱۳۹۷)، اثرات اقتصاد کلان انواع بدهی‌های دولت در ایران. فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی. ۸ (۳۲)، صص. ۱۲۹-۱۷۷.
- صادقی سیدکمال، جلیل پور سالار (۱۳۹۴)، تأثیر ساختار بودجه‌ای دولت بر تأمین مالی سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در ایران (فرضیه بانک‌های غیرکارا) پژوهشنامه اقتصاد کلان (پژوهشنامه علوم اقتصادی): نیمه دوم ۱۳۹۴، دوره ۱۰، شماره ۲۰، از صفحه ۸۲ تا صفحه ۱۰۰.
- کریمی پتالار سعید، جعفری صمیمی احمد، منتظری شورکچالی جلال (۱۳۹۶)، پایداری بدهی دولت در ایران: شواهد جدید از تابع واکنش مالی دوره ۲۴ شماره ۱۴ (۱۳۹۶): دوفصلنامه اقتصاد پولی مالی پاییز زمستان ۱۳۹۶.
- نادعلی محمد (۱۳۹۵)، سنجش میزان شکنندگی نظام بانکی در اقتصاد ایران، فصلنامه روند، سال بیست و سوم، شماره ۷۶، زمستان ۱۳۹۵، صص. ۱۴۵-۱۷۲.
- Ahmadian Azam (2015), Evaluation of Financial Fragility of Banks Using Neural Networks, Economic Development Policy, Article 2, Volume 3, Issue 2 - Issue 7, pp. 29-58. (In Persian)
- Ari, M. A. (2017). Sovereign risk and bank risk-taking. International Monetary Fund.
- Bamidele, T. B. & Joseph, A. I. (2013). Financial crisis and external debt management in Nigeria. International Journal of Business and Behavioural Sciences, 3(4), pp. 16-24.
- Barberis, N. Greenwood, R. Jin, L. & Shleifer, A. (2015). Survey evidence suggests that many investors form beliefs about future stock market returns by extrapolating past returns. Journal of Financial Economics, 115(1), pp. 155-167.
- Berentsen, A. & Waller, C. J. (2017). Liquidity Premiums on Government Debt and the Fiscal Theory of the Price Level. Journal of Economic Dynamics and Control, 89, pp. 173-182; <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.01.006>.
- Betz, F. Oprica, S. Peltonen, T. Sarlin, P. (2014), "Predicting Distress In European Banks", Journal of Banking and Finance, Vol. 45, pp. 225-241.
- Black, L. Correa, R. Huang, X. Zh, H. (2016), "The Systemic Risk of European Banks during the Financial and Sovereign Debt Crises", Journal of Banking and Finance, Vol. 63 (2016), pp. 107-125.
- Boubaker, S. Gounopoulos, D. Nguyen, D. K. & Paltalidis, N. (2019). The Diabolic Loop in a Monetary Union: Banking Fragility, Sovereign Risk, and Fiscal Policy. *Sovereign Risk, and Fiscal Policy (January 26, 2019)*.

- Cooper, R. & Nikolov, K. (2018). Government debt and banking fragility: The spreading of strategic uncertainty. *International Economic Review*, 59(4), pp. 1905-1925.
- Creel, J. Hubert, P. & Labondance, F. (2017). The Intertwining of Credit and Banking Fragility.
- De Luigi, C. & Huber, F. (2018). Debt Regimes and the Effectiveness of Monetary Policy. *Journal of Economic Dynamics & Control*, Available online 7 February 2018, 1–21; <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.01.027>
- Gennaioli, N. Martin, A. & Rossi, S. (2018). Banks, government bonds, and default: What do the data say? *Journal of Monetary Economics*.
- Grobóty, M. (2018). Government Debt and Growth: The Role of Liquidity. *Journal of International Money and Finance*, 83, pp. 1-22; <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.01.004>.
- Karimi Pantalar Saeed, Jafari Samimi Ahmad, Montazeri Shurkhchali Jalal (2017), Sustainability of Government Debt in Iran: New Evidence from the Financial Reaction Function Volume 24, Issue 14, 2017: Two-Fiscal Financial Economics. (In Persian).
- Kibritcioglu, A. (2003). Monitoring banking sector fragility. *The Arab Bank Review*, 5(2), pp. 51-66.
- Lindgren, C. J. Garcia, G. G. & Saal, M. I. (1996). Bank soundness and macroeconomic policy. *International Monetary Fund*.
- Liu, Y. (2016). Government debt and risk premia.
- Nadali Mohammad (2016), Measuring the Fragility of the Banking System in Iran's Economy, *Trends, Trends, Years* 23, No. 76, pp. 145-172. (In Persian)
- Pagano, M. (2014). Lessons from the European financial crisis.
- Planning and Budget Organization, (2017), State Debt Settlement to the Banking Network and its Settlement, Office of Macroeconomic Affairs. (In Persian)
- Popescu, A. & Turcu, C. (2017). Sovereign debt and systemic risk in the eurozone: A macroeconomic perspective. *Economic Modelling*, 67, pp. 275-284.
- Rajabi Mustafa, Maryam Jafari Tadi (2017), Analysis of the Effect of Financial Development and Financial Fragility on Economic Growth (Case Study of Selected Countries of East and West Asia), *Financial Economics Quarterly*, Article 3, Volume 11, Number 40, pp. 53- 66. (In Persian)
- Sadeghi Seyed Kumal, Jalil Pour Salar (2015), The Effect of Government Budget Structure on Financing Investment in the Private Sector in Iran (The Hypothesis of Non-Bank Banks) *Journal of Economics*, 2012; 10 (20); From page 82 to page 100. (In Persian)
- Shijaku, G. (2016). Does Primary Sovereignty Risk Matter for Bank Fragility? Evidence from Albanian Banking System.
- Williamson, S. D. (2018). Can the Fiscal Authority Constrain the Central Bank? *Journal of Economic Dynamics and Control*, 89, pp. 154-172; <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2018.01.015>.
- Younes Barber, Yavari Kazem, Asgharpur Hussein, Bahram Nebula (2018), Macroeconomic Effects of Government Debts in Iran. *Quarterly Journal of Economic Modeling Research*. 8 (32), pp. 129-177. (In Persian)
- Zwet, A. V. & Swank, J. (2000). Financial Fragility and Macroeconomic Performance. *De Nederlandsche Bank: DNB Staff Reports*, 2000, No. 52.