

## **Investigating Resilience of the Banking System by Focusing on Consumer Behavior of Facility and Banking Health Indicators**

**Hamid Abrishami**

\*Corresponding author. Professor of Monetary, Financial and Islamic Economics, Faculty of Economics. University of Tehran, Tehran, Iran. Email: Abrishami@ut.ac.ir

**Hassan Sobhani**

Professor of Monetary, Financial and Islamic Economics, Faculty of Economics. University of Tehran, Tehran, Iran. Email: Sobhanihs@ut.ac.ir

**Vahid Majed**

Assistant Professor of Interdisciplinary Economics, Faculty of Economics. University of Tehran, Tehran, Iran. Email: majed@ut.ac.ir

**Akram Aghaloy Aghmiyoni**

PhD Student of Economics, Alborz Campus, University of Tehran. Tehran, Iran. Email: Aghaluie@ut.ac.ir

### **Abstract**

The financing of Iran's economy is bank-based and more than 80% of the financial needs of the economy are provided by the money market and banking system. This illustrates the importance of the banking system in the growth and development of the Iranian economy. Therefore, the resilient banking system can lead to greater economic resistance. This study investigates the resilience of the banking system in the Iranian economy by focusing on the consumer behavior of the facilities. Since the focus of the study is on consumer behavior (credit risk), among the Camel indices, the capital adequacy ratio and the ratio of non-current facilities to total facilities, the 10-year time series data (2007-2017) for the 10 selected banks Their extracted financial statements have been used. The study of resilience without shock or stress makes no sense. Therefore, the resilience of the banking system against shocks of GDP growth (supply shock), inflation rate (demand shock) and exchange rate shock (external shock) has been studied. So far, no research has been conducted on the relationship between resilience of the banking system and consumer behavior of facilities with this volume of comprehensive information (more than 85% of the country's banking system). The findings show that the banking system in the Iranian economy is not resistant to the shock of these variables and the negative effect of these shocks will be stable over time on the bank health indicators.

**Keywords:** Resilience, Banking System, Capital adequacy, Banking Health Indicators (CAMEL), Consumer Facility

**Citation:** Abrishami, H., Sobhani, H., Majed, V., & Aghaloy Aghmiyoni, A. (2020). Investigating Resilience of the Banking System by Focusing on Consumer Behavior of Facility and Banking Health Indicators. *Consumer Behavior Studies Journal*, 7 (2), 172-198. (in Persian)



## بررسی تاب‌آوری نظام بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان

### تسهیلات و شاخص‌های سلامت بانکی

حمید ابریشمی

\*نویسنده مسئول، استاد پولی، مالی و اقتصاد اسلامی دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: Abrishami@ut.ac.ir

حسن سبحانی

استاد پولی، مالی و اقتصاد اسلامی دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: Sobhanihs@ut.ac.ir

وحید ماجد

استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران گروه اقتصاد کاربردی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: majed@ut.ac.ir

اکرم آقالوی آغمیونی

دانشجوی دوره دکتری علوم اقتصادی، پردیس البرز دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: Aghaluie@ut.ac.ir

### چکیده

تأمین مالی اقتصاد ایران، بانک‌محور بوده و بیش از ۸۰ درصد نیازهای مالی اقتصاد توسط بازار پول و سیستم بانکی تأمین می‌گردد. این امر اهمیت نظام بانکی در رشد و توسعه اقتصاد ایران را به‌خوبی نمایان می‌سازد. لذا نظام بانکی تاب‌آور می‌تواند به مقاومت اقتصادی بیشتر منتهی شود. این مطالعه به بررسی تاب‌آوری نظام بانکی در اقتصاد ایران با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان تسهیلات می‌پردازد. از آنجایی که تمرکز مطالعه بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات (ریسک اعتباری) می‌باشد، از بین شاخص‌های کامل<sup>۱</sup>، شاخص کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات انتخاب و داده‌های سری زمانی ۱۰ ساله (۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶) برای ۱۰ بانک منتخب که از صورت‌های مالی آن‌ها استخراج شده مورد استفاده قرار گرفته است. بررسی تاب‌آوری بدون شوک یا استرس معنایی ندارد لذا تاب‌آوری نظام بانکی در برابر شوک‌های تغییر رشد تولید ناخالص داخلی (شوک عرضه)، نرخ تورم (شوک تقاضا) و شوک نرخ ارز (شوک خارجی) مورد بررسی قرار گرفته است. تاکنون پژوهشی درخصوص ارتباط تاب‌آوری نظام بانکی و رفتار مصرف‌کننده تسهیلات با این حجم از اطلاعات (بیش از ۸۵ درصد نظام بانکی کشور) انجام نپذیرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نظام بانکی در اقتصاد ایران در برابر شوک‌های منتخب، مقاوم نبوده و اثر منفی این شوک‌ها در طول زمان بر شاخص‌های سلامت بانکی پایدار خواهد بود.

**کلیدواژه‌ها:** تاب‌آوری، نظام بانکی، کفایت سرمایه، شاخص‌های سلامت بانکی (CAMEL)، مصرف‌کننده تسهیلات

**استاد:** ابریشمی، حمید؛ سبحانی، حسن؛ ماجد، وحید و آقالوی آغمیونی، اکرم (۱۳۹۹). بررسی تاب‌آوری نظام بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان

تسهیلات و شاخص‌های سلامت بانکی. *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۷(۳)، ۱۷۲-۱۹۸.

مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۱۳۹۹، دوره ۷، شماره ۲، صص ۱۷۲-۱۹۸

دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۲۷ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۳۱

© دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه کردستان

## ۱. مقدمه

بحران مالی در سال ۲۰۰۷ آغاز و در سال ۲۰۰۸ شدت یافته و مشکلات بزرگی را برای شبکه بانکی در سراسر دنیا پدید آورد. اثرات منفی این بحران به بخش غیرمالی نیز سرایت نمود. این بحران از عدم بازپرداخت بدهی تسهیلات‌گیرندگان یا مصرف‌کنندگان تسهیلات بخش مسکن در آمریکا شروع شد و در نهایت بخش مالی و پولی را دربرگرفت. این تجربه نشان داد که تبعات بحران‌های مالی نه تنها بخش مالی که بخش واقعی اقتصاد را نیز متأثر می‌سازد. به دنبال آن بحث تاب‌آوری در نظام بانکی مطرح شد، زیرا هر سیستم مالی تاب‌آور می‌تواند در زمان بروز بحران‌ها و شوک‌ها، وظایف اصلی خود مانند اعطای تسهیلات، مدیریت ریسک و ... را به‌طور کارآمد انجام دهد. اخیراً تاب‌آوری مالی و عوامل موثر بر آن بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. تحقیقات مشخص نموده که تاب‌آوری بانکی‌ها نه تنها تحت تاثیر ویژگی‌های ساختاری خود بانکی‌ها بلکه تحت تاثیر محیط پیرامون و رفتار مصرف‌کنندگان تسهیلات نیز هست. بنابراین عوامل اثرگذار بر تاب‌آوری نظام بانکی علاوه بر عوامل درونی بانک، وضعیت اقتصادی و تغییرات مربوط به متغیرهای کلان اقتصادی نیز می‌باشد که این عوامل بر رفتار مشتریان نظام بانکی (مصرف‌کنندگان تسهیلات) اثر می‌گذارد. در واقع شرایط نامناسب اقتصادی، احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات (احتمال نکول تسهیلات) و به عبارتی ریسک اعتباری را بالا برده و عملاً باعث افزایش ریسک عدم بازپرداخت تسهیلات در نظام بانکی (ریسک اعتباری) می‌شود. شاخص‌های سلامت بانکی به‌طور مختصر عبارتند از: کفایت سرمایه، نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات<sup>۱</sup>، نسبت درآمد عملیاتی به هزینه عملیاتی، نرخ بازده دارایی و کل تسهیلات به کل سپرده‌ها. از این شاخص‌ها دو شاخص کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات از رفتار مصرف‌کننده تسهیلات اثر می‌پذیرند و به همین دلیل از این دو شاخص در پژوهش حاضر استفاده شده است. تاب‌آوری بدون شوک و استرس معنا نخواهد داشت لذا برای بررسی تاب‌آوری نظام بانکی از شوک‌های تغییر رشد تولید ناخالص داخلی (شوک عرضه)، نرخ تورم (شوک تقاضا) و شوک نرخ ارز (شوک خارجی) استفاده شده است.

در این مقاله ابتدا به تعریف واژه تاب‌آوری پرداخته و در ادامه بحث تاب‌آوری در نظام بانکی و عوامل موثر بر تاب‌آوری نظام بانکی ارائه خواهد شد. سپس شاخص‌های سلامت بانکی معرفی شده و بر مبنای رفتار مصرف‌کننده تسهیلات از بین آن‌ها دو شاخص کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات تعیین و سپس پیشینه پژوهش در دو بخش مطالعات خارجی و داخلی ارائه می‌شود. در نهایت ساختار داده‌های سری زمانی از صورت‌های مالی ۱۰ بانک برای دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ استخراج شده<sup>۲</sup> و با استفاده از مدل خود رگرسیون برداری<sup>۳</sup> و آزمون واکنش آنی اثر شوک‌های عرضه، تقاضا و نرخ ارز بر شاخص‌های سلامت نظام بانکی منتخب مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در بخش پنجم نتیجه‌گیری و پیشنهادها ارائه خواهد شد.

1 . Non Performance Loan (NPL)

۲. اطلاعات مربوط به ۱۰ بانک منتخب از صورت‌های مالی منتشر شده آن‌ها که عمدتاً در سایت کدال (برای بانک‌های بورسی) و سایت خود بانکی‌ها (برای بانک‌های غیربورسی) منتشر می‌شود، استخراج شده است.

3 . Vector Auto Regressive (VAR)

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱. تعریف واژه تاب‌آوری

ریشه واژه تاب‌آوری<sup>۱</sup> لغت لاتین Resilio به معنای داشتن حالت ارتجاعی است. در فرهنگ آکسفورد (۲۰۱۸) تاب‌آوری به‌عنوان یک صفت یا مشخصه خاص به این شکل تعریف شده است: "ظرفیت و قابلیت بهبود سریع در زمان بروز مشکل یا توانایی برگشتن به شکل و شرایط قبل" و به تبع آن هر موجود تاب‌آور نیز موجودی تعریف شده که توانایی و قابلیت بهبود سریع را در شرایط سخت دارد.

برای نخستین بار این کلمه توسط بوم‌شناسان و حدود ۴۰ سال قبل پذیرفته شد. از آن زمان به بعد این واژه در رابطه با پدیده‌ها و بلایای طبیعی کوتاه‌مدت و بلندمدت آب‌وهوایی به کار برده می‌شود.

(Holling, 1973) اولین فردی بود که واژه تاب‌آوری را در حوزه بوم‌شناختی به شکلی گسترده‌تر تعریف نمود: "توانایی نظام‌ها در جذب تغییرها و ایستادگی در برابر آن‌ها". در ضمن او مفهوم ظرفیت احتیاطی<sup>۲</sup> را عنوان نمود و تاب‌آوری را براساس میزان شوکی که جذب می‌شود اندازه گرفته است. (Pimme, 1991) تاب‌آوری را براساس سرعت بازگشتن مجموعه یا سیستم به وضعیت تعادل تعریف کرده و اندازه گرفت. مفهوم تاب‌آوری در اقتصاد برخلاف سایر علوم مانند مهندسی، مدیریت بحران شهری و ... که کاملاً شناخته شده و دارای ادبیات و پیشینه وسیع و گسترده‌ای است، مفهومی جدید و نوین است که پس از وقوع بحران مالی سال ۲۰۰۷-۲۰۰۸ مورد توجه قرار گرفت و وارد ادبیات اقتصادی گردید. اهمیت مساله تاب‌آوری در اقتصاد از آن جهت است که شوک‌ها و مخاطرات پیش‌بینی نشده می‌توانند بر اقتصاد کشورها اثر بگذارند و آن اقتصاد را دچار چالش نمایند. به همین دلیل هم موضوع تاب‌آوری به‌تازگی در کانون توجه بانک جهانی، مجمع جهانی اقتصاد، سازمان ملل، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه قرار گرفته است (Djahangard, Sohrabi) vafa & Kramatfar, 2017). (Birgoglio, 2009) مفهوم تاب‌آوری اقتصادی را توانایی مقابله با شوک‌ها در گام اول و رهایی از آثار مخرب آن‌ها در گام دوم تعریف نموده است. (Christopherson, Jonathan & Peter, 2010) تاب‌آوری را بازگشت به نقطه تعادل پس از وقوع استرس (شوک) اقتصادی تعریف نموده است.

با توجه به تعاریف بالا، بانک تاب‌آور بانکی است که در زمان بروز بحران (شوک)، بدون حمایت‌های بانک مرکزی و دولت بتواند به فعالیت خود و ارائه خدمات مانند دریافت سپرده از مشتریان و پرداخت تسهیلات به متقاضیان ادامه دهد.

### ۲-۲. تاب‌آوری و نظام بانکی

در مقابل تاب‌آوری اقتصادی، شکنندگی یا به عبارتی آسیب‌پذیری یک اقتصاد قرار داد. آسیب‌پذیری اقتصادی مفهوم و واژه‌ای است که پس از وقوع بحران مالی آسیای جنوب شرقی در سال ۱۹۹۷ وارد ادبیات اقتصادی گردید. بحران آسیای جنوب شرقی به دلیل وابستگی شدید بازارهای مالی این کشورها به سرمایه‌گذاران خارجی به‌وقوع پیوست و منجر به وقوع بحران در اقتصاد کشورهایی شد که از آن‌ها با عنوان اقتصادهای معجزه‌آسا نام برده می‌شد. از آن زمان به بعد تاب‌آوری و در مقابل آن آسیب‌پذیری و شکنندگی نه تنها در سطح اقتصادهای ملی

1 . Resilience

2 . Buffer Capacity

بلکه در سطح بخش‌های اقتصاد مالی مانند نظام بانکی و نیز بنگاه‌های اقتصادی مانند بانک‌ها به صورت جدی مطرح شد.

بانک‌ها نقش بسزایی در اقتصاد دارند (Abbaszadeh, Alamtabriz & Irandost, 2019) و ثبات و تاب‌آوری آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است زیرا بسیاری از بحران‌ها از بخش بانکی اقتصاد شروع شده و به بخش واقعی اقتصاد سرایت نموده است. در نتیجه ثبات و تاب‌آوری نظام بانکی برای جلوگیری از وقوع بحران در اقتصادها ضروری است. این ضرورت زمانی پررنگ‌تر خواهد شد که بدانیم بانک‌ها کارکردهایی مانند خلق اعتبار و تسهیلات‌دهی به مصرف‌کنندگان تسهیلات و بخش‌های اقتصادی، ارائه خدمات نقدینگی به مشتریان و مدیریت ریسک، خدمات نقل و انتقال پول برای مشتریان و خلق پول را در اقتصادها دارند و می‌توانند با انجام درست این وظایف به رشد و توسعه اقتصادی کمک نمایند. بروز مشکل در هریک از این خدمات کل سیستم بانکی و به دنبال آن بخش واقعی اقتصاد را دچار مشکل خواهد نمود. لذا می‌توان نتیجه گرفت وجود یک نظام بانکی تاب‌آور و با ثبات قادر خواهد بود کمک شایانی به رشد تک‌تک فعالیت‌های اقتصادی نموده و در نهایت توسعه اقتصادی را محقق نماید. از آنجایی که تامین مالی در اقتصاد ایران، عمدتاً بانک‌محور است و بیشتر مصرف‌کنندگان تسهیلات در بخش‌های مختلف از طریق نظام بانکی اقدام به اخذ تسهیلات می‌نمایند و براساس محاسبات انجام‌شده، بیش از ۸۰ درصد تامین مالی در اقتصاد از طریق نظام بانکی انجام می‌پذیرد (Djahangard, 2015) لذا عملکرد بانک‌ها می‌تواند نقش مهمی در رشد و تعالی اقتصاد و بخش واقعی آن ایفا نماید.

## ۲-۳. نظام بانکی در ایران

قبل از انقلاب اسلامی انواع مختلفی از بانک‌ها شامل بانک‌های تجاری و بانک‌های تخصصی (اعم از دولتی و غیردولتی و مشترک)<sup>۱</sup> تحت قانون پولی و بانکی مصوب ۱۸ تیر ماه ۱۳۵۱ در حال فعالیت بودند. مجموع این بانک‌ها به حدود ۳۵ بانک می‌رسید. پس از انقلاب اسلامی و براساس مصوبه خردادماه ۱۳۵۸ شورای انقلاب اسلامی کل نظام بانکی کشور ملی اعلام شد و تصمیم گرفته شد برای حفظ سرمایه، بانک‌ها در همدیگر ادغام شوند. بعد از انقلاب، ضرورت اسلامی‌شدن فعالیت نظام بانکی نیز مطرح شد. مهم‌ترین و ضروری‌ترین اقدام در راستای اسلامی‌کردن نظام بانکی کشور می‌توانست حذف ربا از سیستم بانکی باشد، لذا قانون "عملیات بانکی بدون ربا" در تاریخ دهم شهریور ۱۳۶۲ و آیین‌نامه‌های اجرای این قانون نیز تا انتهای سال ۱۳۶۲ تهیه و جهت اجرا ابلاغ گردید و از ابتدای سال ۱۳۶۳ نظام بانکی ایران تحت این قانون فعالیت می‌نماید.

پس از تصویب قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی کشور در سال ۱۳۷۸ تاسیس بانک خصوصی مجاز شده و در سال ۱۳۷۹ بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران اجازه فعالیت بانک‌های خصوصی را با هدف افزایش رقابت و بهبود ارائه خدمات بانکی صادر نمود. با ورود بانک‌های خصوصی به بازار شرایط جدید رقابتی در بازار بانکی ایران به وجود آمد (Esfidani, Kimasi & Ahmadi, 2016). از آن تاریخ به بعد بانکداری خصوصی در ایران رو به گسترش نهاد تا جایی که براساس اطلاعات مندرج در سایت بانک مرکزی در سال ۱۳۹۸ تعداد ۲۱ بانک خصوصی و ۵ موسسه مالی و اعتباری و ۲ بانک قرض‌الحسنه در کنار ۸ بانک دولتی در حال فعالیت هستند.<sup>۲</sup>

۱- سهامداران این بانک‌ها ایرانی و غیرایرانی بودند.

۲- در حال حاضر و براساس مصوبات شورای پول و اعتبار و شورای عالی هماهنگی اقتصادی (سرن سه قوه) بانک‌های انصار، قوامین، حکمت ایرانیان، مهر

در قانون (بانکداری بدون ربا)، بانک مؤسسه‌ای است که در برخی از مواقع هم‌چون شرکت سرمایه‌گذاری به امر سرمایه‌گذاری می‌پردازد. در برخی از مواقع مشابه مؤسسات خیریه به حمایت از فقرا و محرومین اقدام می‌نماید و گاهی هم‌چون مؤسسات بخت‌آزمایی، از طریق قرعه‌کشی، جوایزی به مشتریان خوش‌شانس اعطاء می‌کند و در برخی مواقع مانند شرکت‌های سرمایه‌گذاری به خرید و فروش اوراق سهام، تنزیل اسناد بدهی و مبادلات مالی اقدام می‌نماید. درحالی‌که بانک در اقتصاد متعارف، مؤسسه‌ای است انتفاعی و اساسی‌ترین فعالیت آن متمرکز در بازار پول و جذب سپرده سپرده‌گذاران و وام‌دهی به متقاضیان می‌باشد (Bakhtiyari, 2005).

در مواد ۳، ۶، ۱۱ و ۱۲ قانون عملیات بانکی بدون ربا از عقود اسلامی به‌عنوان ضابطه ایجاد اعتبار فی‌مابین بانک و مشتری نام برده شده و در آیین‌نامه اجرایی آن نیز به تعریف این عقود و چارچوب عملکرد آن‌ها اشاره شده و به بانک‌ها علاوه بر واسطه و جوه‌بودن، اجازه درگیرشدن در فعالیت‌های مستقیم خرید ماشین‌آلات و اجاره آن‌ها نیز داده شده، لیکن سازوکاری برای ایجاد تعادل بین منابع و مصارف در آن پیش‌بینی نشده است (Djahangard, 2015). در مواد ۸، ۱۸، ۱۹ و ۲۰ بانک‌ها را مکلف نموده به بودجه و برنامه‌های عمرانی دولت کمک نمایند. این موضوع در فصل چهارم قانون به‌عنوان سیاست پولی آمده اما در واقع سیاست بودجه‌ای است. در برخی از قوانین قبلی نیز این ملاحظه کم و بیش مطرح بوده اما در این قانون ابعاد آن وسیع‌تر است (Tabibiyan, 2014). در ماده ۱ و ۲ قانون تعریف دقیق و روشنی از نظام بانکی و قلمرو قانون ارائه نشده است. در حال حاضر مؤسسات اعتباری بانکی و غیربانکی متنوع در کشور تاسیس شده و فعالیت می‌کنند که شمولیت قانون در مورد آن‌ها شفاف نیست (Djahangard, 2015). از سوی دیگر اگرچه در قانون به بیش از ۱۰ عقد اسلامی<sup>۱</sup> جهت تخصیص سپرده‌ها (منابع) اشاره شده و در آیین‌نامه‌های اجرایی نیز هر عقد تعریف شده، لیکن راهکار لازم برای انتخاب عقد مناسب با هر شرایط را ارائه نمی‌دهد (Abbaszadeh, 2012).

پس از تصویب قانون عملیات بانکی بدون ربا در مجلس شورای اسلامی، شورای پول و اعتبار مصوبه‌ای را ابلاغ نمود که براساس آن بانک‌ها مجازند به سپرده‌گذاران به‌صورت فصلی سود علی‌الحساب پرداخت نمایند. این موضوع در قانون عملیات بانکی بدون ربا پیش‌بینی نشده بود و براساس روح بانکداری اسلامی، بانک‌ها نباید نرخی از پیش تعیین شده و تضمین شده برای سپرده‌ها اعلام نمایند (Mesbahimoghadam, 2018). متقابلاً برای تسهیلات نیز همین اتفاق افتاده است. بانک‌ها با شرایطی مواجه شدند که باید سود به اصطلاح علی‌الحساب را به‌صورت روزانه<sup>۲</sup> پرداخت نمایند و تسهیلات را در قالب عقودی که نرخ قطعی ندارند به تسهیلات‌گیرندگان اعتبار دهند. لذا بانک‌ها ناچار شدند به سمت پرداخت تسهیلات به بخش‌هایی بروند که سود بالاتری دارد و نیز برای پوشش زیان‌های احتمالی اقدام به وضع شروط ضمن عقدی نمایند تا کل ریسک اعطای تسهیلات بر عهده تسهیلات‌گیرنده انتقال یابد. از اینجا بود که اصل مشارکت در سود و زیان<sup>۳</sup> که یکی از مهم‌ترین نقاط افتراق بانکداری اسلامی و بانکداری متعارف است نیز دچار مشکل شد (Vahiditorchi & Khaki, 2013). در یکی از تحقیقات به‌عمل آمده از شعب بانک تجارت در مشهد این نتیجه به‌دست آمد که در حدود چهل سال اخیر نحوه عملکرد بانکداری بدون ربا در اعطای تسهیلات به صورتی شدن روابط و قراردادهای منعقد شده بین طرفین (نظام بانکی

۱. فروش اقساطی، سلف، اجاره به شرط تملیک، جعاله، مشارکت مدنی، مشارکت حقوقی، مضارعه؛ مساقات؛ مضاربه، مرابحه و استصناع و قرض‌الحسنه.

۲. البته براساس مصوبه شورای پول و اعتبار در تاریخ بیستم آذر ماه ۱۳۹۷ مقرر شده "معیار پرداخت سود سپرده‌های سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت عادی از روزشمار به ماه‌شمار تغییر می‌یابد به‌گونه‌ای که حداقل

مانده حساب در ماه، مبنای محاسبه سود سپرده‌های مزبور باشد.

و تسهیلات‌گیرندگان) منتهی شده به طوری که بیش از نیمی از معاملات بانکی صوری است (Nazarpour, Yosefirobat & Ebrahimi, 2014).  
 قانون بانکداری بدون ربا که در برخی موارد شفافیت لازم را نداشت بدون تغییر ساختار در نظام بانکی و آموزش‌های لازم به شبکه بانکی ابلاغ شده و در نهایت نیز به صورت ناقص به اجرا درآمده است و این موضوع خود مشکلاتی مانند حجم بالای مطالبات معوق، حجم بالای بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی، عدم تخصیص بهینه منابع سیستم بانکی، کمبود سرمایه در نظام بانکی و نرخ پایین کفایت سرمایه و ... را پدید آورده است که همگی منجر به کاهش تاب‌آوری نظام بانکی شده است. معضل تا جایی پیش رفته که دریافت تسهیلات از سیستم بانکی به‌عنوان مهم‌ترین مانع کسب‌وکار توسط تشکل‌های اقتصادی شناسایی شده است (Djahangard, 2015). در واقع تسهیلات‌گیرندگان در بخش‌های مختلف اقتصادی اعلام نمودند که یکی از مهم‌ترین موانع کسب‌وکارشان عدم دسترسی به تسهیلات بانک‌ها می‌باشد. همچنین در رابطه با شاخص سهولت دسترسی به وام و تسهیلات در سال ۲۰۱۷-۲۰۱۸ ایران در رتبه ۱۲۶ قرار گرفته است. یعنی تنها ۸ کشور از ۱۳۷ کشور جهان در وضعیت بدتری نسبت به ایران قرار دارند (Global Competetive Report, 2019). مصرف‌کنندگان واقعی تسهیلات در بخش‌های تولیدی و صنعتی دسترسی اندکی به آن داشته و برای اخذ تسهیلات از شبکه بانکی کشور با معضلات و مشکلات اساسی مواجه‌اند (Djahangard, 2015).

## ۲-۴. پیشینه پژوهش

پس از وقوع بحران مالی ۲۰۰۸-۲۰۰۷ ادبیات روبه‌رشدی در خصوص بررسی دلایل و پیامدهای وقوع بحران مالی و شکنندگی بانک‌ها پدید آمد و به سرعت در حال رشد می‌باشد. اثرپذیری بحران‌های بانکی از شوک‌های اقتصاد کلان، ساختار بانک‌ها، نهادهای خارجی و ... مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در این قسمت به بررسی مختصر پیشینه پژوهش در دو بخش مطالعات خارجی و داخلی پرداخته می‌شود.

### ۲-۴-۱. مطالعات خارجی

مطالعات خارجی در دهه هفتاد مشخص کرد بررسی وضعیت اطلاعات مندرج در ترازنامه بانک‌ها و نیز اطلاعات بازار، هشداردهنده مناسبی برای پیش‌بینی ورشکستگی بانک‌ها می‌باشد. (Gonzalez-Hermosillo, Pazarbasioglu & Billings, 1997) با بررسی اطلاعات ترازنامه‌ای مربوط به بانک‌ها در کشورهای ایالات متحده آمریکا، مکزیک و کلمبیا به این نتیجه رسیدند که وضعیت هر دو شاخص (حجم وام‌های بازپرداخت‌نشده و نسبت دارایی‌های سرمایه‌ای) قبل از بروز بحران به شکل چشمگیری رو به وخامت رفته است. بررسی روند تغییر شاخص‌هایی مانند کفایت سرمایه، کیفیت دارایی‌ها، شاخص‌های نقدینگی و ... می‌تواند ورشکستگی بانک‌ها را توضیح داده یا حتی پیش‌بینی نماید. در واقع داشتن سرمایه مناسب (کفایت سرمایه قابل قبول)، کیفیت بالای دارایی‌ها، مدیریت نقدینگی و ... می‌تواند به تاب‌آوری بانک‌ها در مقابل شوک‌ها کمک نموده و اثر شوک‌های منفی را کاهش دهد.

نتایج مطالعات Demirguc & Detragiache (1998) و Hardy & Pazarbasioglu (1998) نشان داد که عدم تاب‌آوری و ورشکستگی در سیستم بانکی به دنبال وقوع شوک‌های منفی در اقتصاد کلان است. این پژوهشگران بیان کردند که وام‌گیرندگان به دنبال بروز شوک‌های اقتصاد کلان که منجر به شرایط نامطلوب

کسب‌وکارهای اقتصادی می‌شود در بازپرداخت تسهیلات خود با مشکل مواجه شده و به دنبال آن سیستم بانکی را نیز دچار مشکل می‌نمایند.

Low & Rohling (1993)، Calimiris, Orphanides & Sharpe (1997) و Kaufman (1998) هر یک در پژوهش‌هایی جداگانه نشان دادند که توانایی خانوارها و بنگاه‌ها در بازپرداخت وام‌های دریافتی و بدهی‌ها اثر مستقیم بر تاب‌آوری بانک‌ها دارد. همچنین توانایی بازپرداخت آن‌ها تحت‌تأثیر درآمدشان و نرخ بهره می‌باشد. هرچه توانایی بازپرداخت وام برای استقراض‌کنندگان بیشتر باشد، تاب‌آوری بانک‌ها نیز بیشتر خواهد بود. Clair (2004) در پژوهشی عواملی که بر تاب‌آوری و کارایی بانک‌ها اثرگذار است را موردبررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده در زمان سیکل‌های تجاری، بانک‌ها باید توجه جدی به فرآیند گسترش اعتبارات، کیفیت تسهیلات و هزینه‌های خود داشته باشند زیرا در زمان گسترش اعتبارات و در زمان بروز سیکل تجاری، میزان مطالبات غیرجاری بانک‌ها تحت‌تأثیر قرار می‌گیرد.

Demirguc & Detragiache (1998) با استفاده از مدل لاجیت چندمتغیره، مجموعه‌ای از متغیرهای توضیحی را به سودآوری در وضعیت بحرانی مرتبط نموده‌اند. نتایج برای اقتصادهای در حال گذار و اقتصادهای توسعه‌یافته نشان داده که تورم بالا، نرخ بهره بالا، نرخ رشد اقتصادی اندک روی سودآوری و تاب‌آوری بانک‌ها اثر دارد.

Clair (2004) تاب‌آوری بانک‌های سنگاپور را در اثر متغیرهای کلان اقتصادی بررسی نموده و نتیجه گرفته، اصلی‌ترین شاخص‌هایی که بر ثبات بانک‌ها در سنگاپور موثر بوده، نرخ ارز، نرخ بیکاری، نرخ بهره و تقاضای کل می‌باشد. عامل موثر بر ثبات و تاب‌آوری بانک‌ها در این پژوهش سودآوری، سرمایه و نقدینگی در نظر گرفته شده است.

Gonzalez (1999) در پژوهشی به بررسی تاب‌آوری موسسات تامین‌مالی‌کننده خرد در مقابل استرس‌های کلان اقتصادی پرداخته و تأثیر عواملی مانند بهره‌وری، حجم تسهیلات و اندازه آن‌ها را بر تاب‌آوری این نوع موسسات بررسی نموده است.

Bologna & Prasad (2009) در پژوهش خود با تمرکز بر تغییرات سرمایه و ریسک نقدینگی عملکرد نظام بانکی کشور عمان را از منظر تاب‌آوری مورد بررسی قرار داده‌اند. نتیجه پژوهش آن است که بانک‌های کشور عمان به‌دلیل سرمایه قوی از بحران مالی سال ۲۰۰۸ تأثیر کمی پذیرفته‌اند.

Doverm, Meier & Vilsmeier (2010) تاب‌آوری نظام بانکی در کشور آلمان را در مقابل شوک‌های اقتصاد کلان مورد بررسی قرار داده‌اند. در این پژوهش از اطلاعات مربوط به صورت سودوزیان بانک‌ها در ۳۹ سال برای مدل‌سازی استفاده شده است. روش بررسی مدل نیز VAR انتخاب شده است. متغیرهای مورد استفاده در این بررسی نرخ بهره سه ماهه، شاخص قیمت مصرف‌کننده، تولید ناخالص داخلی حقیقی می‌باشد. نتایج نشان می‌دهد که تاب‌آوری بانک‌ها شدیداً تحت‌تأثیر شوک‌های پولی است.

Ghosh (2011) نمونه‌ای از بانک‌های کشور هند را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیده که مقررات احتیاطی اعمال شده از سوی بانک مرکزی هند و حضور بانک‌های خارجی اثر مثبت و معناداری بر تاب‌آوری و ثبات بانک‌ها در اقتصاد هند دارد.

Roy and Bhattacharya (2011) تاب‌آوری نظام بانکی کشور هند را در برابر استرس‌های کلان اقتصادی با تمرکز بر ریسک اقتصادی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. بازه زمانی اطلاعات مورد استفاده آن‌ها



سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۷ است. در این مقاله نیز با استفاده از روش VAR تاب‌آوری بانک‌ها در برابر تغییرات متغیرهای کلان اقتصادی سنجیده شده است.

Vallascas & Keasey (2012) در پژوهش خود ۱۲۷ بانک را در ۱۷ کشور اروپایی از منظر تاب‌آوری مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفتند که علاوه بر محدودیت‌های اعمال شده در مقررات بال ۳ عواملی مانند رشد دارایی‌های یک بانک و اندازه آن در تاب‌آوری آن موثر است.

Brunean, Chang, Eguchi, Lee, Rourke, Reinhorn, Shinozuka, Tierney, Wallance & Winterfehdt (2013) در مقاله شاخص تاب‌آوری سده<sup>۱</sup> به بررسی شاخص تاب‌آوری کشورهای در حال توسعه و بازارهای نوظهور در مقابل شوک‌های اقتصاد کلان پرداخته‌اند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نسبت حقوق سهام به دارایی‌ها و وام‌های غیرعملیاتی به کل وام‌های بانکی از عوامل موثر بر تاب‌آوری نظام بانکی در کشورها می‌باشد.

Calmes & Theoret (2014) واکنش تعدادی از بانک‌های کشور کانادا را به شوک‌های اقتصادی در انتهای سال ۲۰۱۱ مورد بررسی قرار دادند. یافته آن‌ها نشان می‌دهد به‌خصوص در زمانی که تاب‌آوری بانک در سطح پایینی قرار دارد، رشد وام به کل دارایی‌ها و نیز نسبت درآمدهای بهره‌ای رشد اندکی دارد.

Chaffai & Dietsch (2015) تاب‌آوری نمونه‌ای از بانک‌های منتخب در نظام بانکی کشور فرانسه را طی سال‌های ۱۹۹۳ الی ۲۰۱۱ مورد بررسی قرار دادند. نتیجه مشخص کرد که بانک‌های خرده‌فروش<sup>۲</sup> در بحران سال ۲۰۰۷ کمتر آسیب دیده و تاب‌آوری بیشتری داشته‌اند.

McGuire & Peter (2016) به بررسی تاب‌آوری تعدادی از بانک‌ها که فعالیت بین‌المللی دارند پرداخته و به این نتیجه رسیده‌اند که اگر بانک‌ها با اتکاء به منابع سپرده‌ای داخلی اقدام به اعطای وام نمایند، در زمان بروز بحران تاب‌آورتر خواهند بود تا زمانی که با اتکاء به سپرده‌های خارجی اقدام به اعطای وام نمایند.

Pami Dua & Hema Kapur (2018) در مقاله "آزمون استرس کلان و برآورد تاب‌آوری نظام بانکی در کشور هند" با استفاده از آزمون استرس کلان و مدل خود رگرسیون برداری تاب‌آوری نظام بانکی درخصوص رعایت استانداردهای بال را مورد بررسی قرار داده‌اند. از تجزیه و تحلیل سناریور استفاده نموده‌اند تا اثر استرس‌های اقتصاد کلان بر تاب‌آوری بانک‌های هند را با ارزیابی شاخص سلامت مالی<sup>۳</sup> مورد سنجش قرار می‌دهد. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که رابطه مثبت معناداری بین کیفیت اعتبار و متغیرهای کلان اقتصادی از جمله رشد اقتصادی، نرخ بهره و نرخ رشد پول و نرخ ارز وجود دارد. نتایج تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که بخش بانکی هند به‌طور کلی از نظر میزان کفایت سرمایه قانونی در شرایط فعلی و حتی با در نظر گرفتن استانداردهای بال سه پایدار و تاب‌آور است.

## ۲-۴-۲. مطالعات داخلی

مطالعات اندکی درخصوص اثر شوک متغیرهای اقتصاد کلان بر تاب‌آوری سیستم بانکی در کشور انجام شده است. مع‌هذا در این ارتباط موضوعات مشابه وجود دارد که در ادامه بیان می‌گردد. Heydari & Fatemivarzaneh (2010) برای بررسی و تحلیل آزمون تنش اثر شوک‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها را در دوره ۱۳۷۹-۱۳۸۷ از تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس استفاده نموده‌اند. آن‌ها برای بررسی اثر شوک‌های اقتصادی بر

1 . Resilience Index Centennial

2 . Retail Bank

3 . Financial Soundness Indicators

مطالبات معوق بانکی از مدل‌های خود رگرسیون برداری و خود رگرسیون با وقفه توزیعی<sup>۱</sup> استفاده نمودند. ایشان برای سناریوسازی از متغیرهای رشد اقتصادی بدون نفت، تورم، نقدینگی و نرخ سود تسهیلات استفاده نمودند. یافته‌ها نشان داد سیاست‌گذاری مستقیم دولت یا بانک مرکزی در شرایط متغیر اقتصادی مانند تغییر نرخ سود سپرده‌ها، افزایش نقدینگی و تورم منجر به افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها می‌شود.

(Sepehrdost & Aeni (2010) به بررسی عوامل موثر بر نسبت کفایت سرمایه بانک‌های ایران در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۹ با استفاده از رگرسیون چندمتغیره و داده‌ای تابلویی اقدام نموده و نتیجه گرفته‌اند که متغیرهای تسهیلات اعطایی، بازده حقوق صاحبان سهام و سهم تسهیلات اعطایی با نسبت کفایت سرمایه رابطه منفی و در مقابل متغیرهایی مانند اندازه نقدینگی و بازده حقوق صاحبان سهام اثر مثبت بر نسبت کفایت سرمایه دارد.

(Heydari & Fatemivarzaneh (2010) با بهره‌گیری از مدل خودرگرسیون برداری و تابع واکنش آنی به بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی بر وضعیت سود یا زیان یک بانک خصوصی پرداخته‌اند. ایشان متغیرهای نسبت دارایی‌ها با نقدشوندگی بالا به کل دارایی‌ها، نسبت بدهی کوتاه‌مدت به کل بدهی‌ها، نسبت کل تسهیلات به کل دارایی‌ها که همگی متغیرهای ترازنامه‌ای هستند را انتخاب نمودند. نتایج آزمون استرس حاکی از آن است که سودوزیان این بانک خصوصی از ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی، نرخ ارز بازار غیررسمی و نرخ تورم و نیز متغیرهای برون‌زای ترازنامه‌ای مانند اقلام زیر خط ترازنامه و وجوه نقد متاثر می‌گردد.

(Sife & Ebrahimi (2015) در پژوهش خود به دنبال یافتن پاسخ این سوال هستند که الگوی بانکداری مقاوم در ایران چه ابعاد و زمینه‌هایی را شامل می‌شود، هستند. آن‌ها با استفاده از روش تحلیلی و توصیفی به این نتیجه رسیده‌اند که بانکداری مقاوم در اقتصاد ایران شامل بانک‌های مقاومی است که در جهت مقاوم‌سازی اقتصاد ملی فعالیت می‌نمایند. یعنی نه تنها بانک مقاوم است که در جهت مقاوم‌سازی اقتصاد ملی نیز حرکت می‌نماید.

(Abdeshah & Salehi (2016) به بررسی عوامل موثر بر سرمایه در صنعت بانکداری با رویکرد تاب‌آوری با استفاده از آزمون واکنش آنی و تجزیه واریانس اقدام نموده‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که شوک نقدینگی اثر معنادار و نیز منفی بر سرمایه بانک دارد.

(SadeghiSharif, Talebi, Alemtabrize & Katoziyat (2018) در مقاله خود به بررسی تاب‌آوری اقتصادی بانک‌ها در چارچوب سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی پرداخته‌اند. ایشان با توجه به اصل ۴۴ قانون اساسی بانک‌ها را براساس مالکیت به دو گروه بانک‌های دولتی و بانک‌های خصوصی تقسیم نموده و با استفاده از روش تحلیل پایداری و رگرسیون کاکس به این نتیجه رسیده‌اند که مقاومت بانک‌های دولتی از بانک‌های خصوصی کمتر بوده و در برابر شوک‌های وارده دو سال یا کمتر امکان بقاء برای بانک‌های دولتی وجود دارد و کل سیستم بانکی آستانه دوامی برابر پنج سال دارد. نگارندگان درنهایت استدلال نموده‌اند که به دلیل عدم اجرای قانون بانکداری بدون ربا به سبب بی‌توجهی سیاست‌گذاران و مقامات ناظر بانکی در فرآیند اعطای تسهیلات، رابطه بین بخش واقعی اقتصاد و بخش بانکی تعمیق نیافته است.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

#### ۳-۱. عوامل موثر بر تاب‌آوری در نظام بانکی

زمانی که در مورد تاب‌آوری نظام بانکی صحبت به میان می‌آید اغلب تمرکز مباحث بر وضعیت سرمایه است. قوانین و مقرراتی که بعد از وقوع بحران اخیر (۲۰۰۷) تدوین و الزامی شده نیز روی بحث لزوم بالابردن نسبت کفایت سرمایه بانک‌ها تمرکز دارد. الزامات و رهنمودهای مقررات بال سه نیز بر بحث کفایت سرمایه تاکید نموده و علاوه بر تغییر در روش محاسبه آن، درصد آن را نیز با هدف افزایش تاب‌آوری بانک‌ها در مقابل استرس‌ها و بحران‌ها افزایش داده است. در واقع کفایت سرمایه یکی از اساسی‌ترین و مهم‌ترین شاخص‌ها در ارزیابی تاب‌آوری، ثبات و سلامت نظام بانکی است زیرا که سرمایه مانند سپری از بانک در مقابل بحران‌ها حفاظت و امکان پرداخت بدهی‌ها و ادامه فعالیت در زمان بروز شوک و بحران را برای بانک فراهم می‌آورد.

#### ۳-۱-۱. کمیته نظارت بانکی بال و الزامات آن برای افزایش تاب‌آوری

گرچه ریسک‌ها و مخاطرات باعث کاهش تاب‌آوری نظام‌های اقتصادی می‌شوند، لیکن تصور نظام اقتصادی که در معرض هیچ ریسک و مخاطره‌ای قرار ندارد تصویری خیالی و غیرواقعی است. هر اقدام و عملی در سیستم اقتصادی دارای ریسک و مخاطره مخصوص به خود است و برای مقابله با ریسک‌ها و مخاطرات، انجام برنامه‌ریزی در جهت افزایش تاب‌آوری امری ضروری است. نظام بانکی نیز از این قاعده مستثنی نمی‌باشد. در راستای افزایش تاب‌آوری نظام بانکی در زمان بروز بحران‌ها و شوک‌ها، کمیته نظارت بانکی بال دستورالعمل‌هایی را تهیه و اجرای آن را به بانک‌ها توصیه نموده است.

کمیته نظارت بانکی بال که مختصراً آن را کمیته بال می‌نامند، در سال ۱۹۷۴ توسط روسای بانک‌های مرکزی کشورهای عضو گروه ۱۰<sup>۱</sup> تاسیس شده و از مراجع مهم فعال در زمینه نظارت بانکی می‌باشد. در واقع کمیته بال در پاسخ به ضرورتی جهانی در راستای همکاری برای نظارت بانکی و رهنمودها و توصیه‌های نظارتی و ترغیب همگرایی در استانداردهای بین‌المللی و روش‌های نظارت در کشورهای عضو و کشورهای علاقه‌مند ایجاد شده است. این کمیته تنها رهنمودها و استانداردهای نظارتی و مناسب‌ترین شیوه اجرای آن‌ها را به کشورها توصیه نموده، اما توصیه‌های نظارتی آن از سوی سازمان‌های بین‌المللی مثل بانک جهانی<sup>۲</sup> و صندوق بین‌المللی پول<sup>۳</sup> مورد حمایت می‌باشد. کشورها در چارچوب قوانین و سیستم‌های نظارتی داخلی تصمیم می‌گیرند که این توصیه‌ها را چگونه اجرایی نمایند.

یکی از مهم‌ترین ریسک‌هایی که نظام بانکی با آن مواجه است ریسک اعتباری است. بانک واسطه وجوه بوده و سپرده‌ها را از نزد سپرده‌گذاران جمع‌آوری نموده و آن را در اختیار مصرف‌کنندگان تسهیلات قرار می‌دهند. احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات توسط تسهیلات‌گیرنده بانک را در معرض ریسک اعتباری قرار می‌دهد. بانک‌ها هرچه اطلاعات بیشتری از گیرندگان تسهیلات داشته باشند و ارزیابی اعتباری دقیق‌تری از مشتری به عمل آورند و در کنارش وثایق مناسب و متناسب از وی اخذ نمایند، احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات و به تبع آن ریسک اعتباری خود را کاهش خواهند داد. در واقع ریسک اعتباری بانک رابطه مستقیم با رفتار مصرف‌کننده تسهیلات دارد.

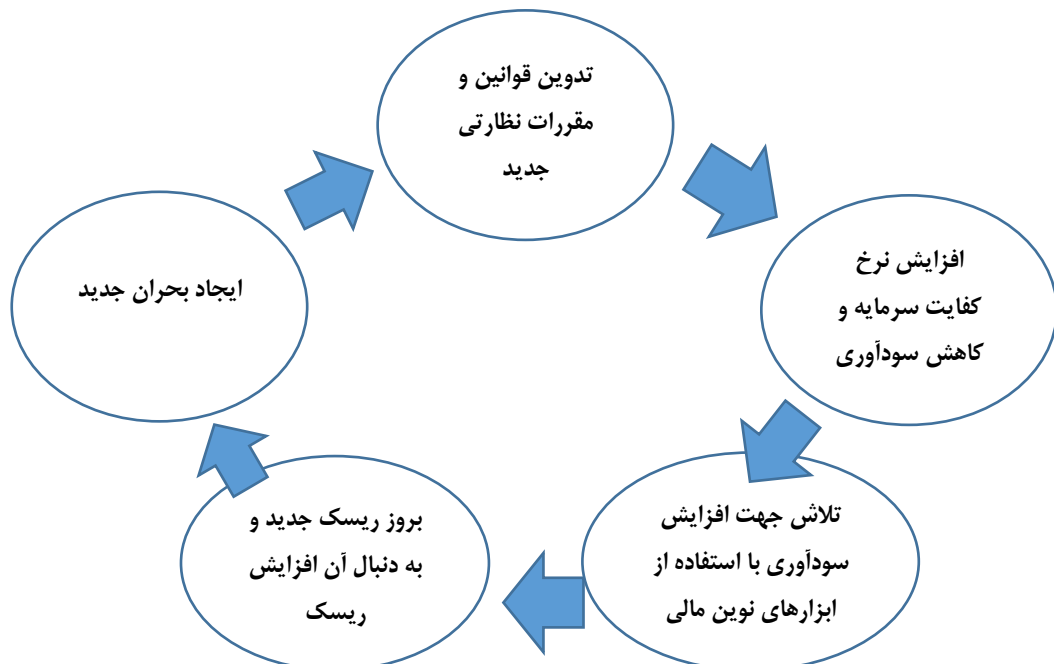
1 . The Basel Committee on Banking Supervision

2 . شامل: کانادا، بلژیک، آلمان، انگلیس، ژاپن، سوئیس، آمریکا... (G10)

3 . World Bank

4 . International Monetary Fund (IMF)

کمیته بال در سال ۱۹۸۸ چارچوبی را برای اندازه‌گیری ریسک اعتباری تدوین نمود که به بال یک معروف بوده و در آن مقرر شده تا سال ۱۹۹۲ نسبت کفایت سرمایه بانک‌های کشورهای عضو حداقل ۸ درصد باشد. مقررات بال یک به دنبال بحران عدم بازپرداخت بدهی‌ها در کشورهای آمریکای جنوبی تدوین گردید و هدف از مقررات مربوط به کفایت سرمایه این بود که بانک‌ها برای مقابله با بحران‌های احتمالی سرمایه کافی در اختیار داشته باشند تا در شرایط ورشکستگی و تعطیلی قرار نگیرند. تسهیلات اعطایی یک بانک دارایی‌های آن بانک محسوب شده و هرچه ریسک این دارایی‌ها کمتر باشد، مخرج نسبت کفایت سرمایه کوچکتر شده و لذا نسبت کفایت سرمایه بانک در وضعیت بهتری قرار خواهد داشت. لذا بانک‌ها همواره درصدد اعطای تسهیلات به متقاضیانی هستند که تا حد قابل قبولی نسبت به بازپرداخت تسهیلات توسط آنان اطمینان داشته باشند و درواقع به دنبال کاهش ریسک اعتباری خود هستند. به دنبال بروز بحران مالی آسیای جنوبی شرقی در سال ۱۹۹۷ تا ۱۹۹۸، کمیته بال مجدداً وارد عمل شده و پس از بررسی مقررات بال یک و بازنگری در آن، مقررات بال دو را در سال ۲۰۰۴ ارائه نمود. در بال دو مقرراتی برای یکسان‌سازی ریسک سرمایه‌های تجاری و نیاز به کفایت سرمایه برای این‌گونه سرمایه‌گذاری‌ها تعریف شد. بال دو علاوه بر نسبت کفایت سرمایه در مورد شفافیت و حاکمیت شرکتی نیز دستورالعمل‌های مفصلی دارد.



نمودار (۱). چرخه ایجاد بحران و تغییر مقررات در نظام بانکی

پس از بحران سال ۲۰۰۷ مشخص شد که ریسک‌های اعتباری وجود داشته که موردتوجه قرار نگرفته و در محاسبه کفایت سرمایه بانک‌ها منظور نگردیده است، لذا کمیته بال برای اعمال نظارت موثر بر بانک‌ها در مقررات بال دو بازنگری نموده و نظرات خود را در سال ۲۰۱۰ تحت عنوان مقررات بال سه منتشر نمود. مقرر شد این مقررات تا پایان سال ۲۰۱۸ به‌طور کامل اجرایی شود. بحران یادشده نشان داد که درصد کفایت سرمایه بال دو کافی نبوده و کیفیت دارایی آن‌ها برای مقابله با بحران پایین است. لذا در مقررات بال سه بر کیفیت دارایی‌ها

تمرکز بیشتری شده است و از بانک‌ها خواسته شده برای جذب و ضربه‌گیری از زیان‌های احتمالی در زمان وقوع بحران سپر حفاظت از سرمایه (۲/۵ درصد از سرمایه پرداختی)<sup>۱</sup> و سپر احتیاطی ضد چرخه‌ای (۰ تا ۲/۵ درصد از سرمایه پرداختی)<sup>۲</sup> داشته باشند.

آنچه در کمیته نظارت بانکی بال از آغاز فعالیت تاکنون رخ داده، پاسخی بوده به ماهیت فعالیت بانک‌هاست که پیوسته در حال افزایش ریسک‌های خود می‌باشند. در واقع بعد از هر مقررات‌گذاری، تغییر و تحول در بازارهای مالی و پولی رخ داده و بانک‌ها برای افزایش سودآوری خود و پاسخگویی به نیازهای مشتریان اقدام به طراحی ابزارهای جدید با ریسک‌های جدیدی که ریسک آن مورد ملاحظه کارشناسان قرار نگرفته، نموده و آن ابزارها را به بازار معرفی می‌نمایند. بانک‌ها با استفاده از این ابزارهای جدید در معرض ریسک جدید قرار گرفته و تاب‌آوری آن‌ها کاهش یافته و در زمان وقوع بحران تاب‌آوری کمتری داشته و به دنبال آن مجدداً کارشناسان با بررسی و شناسایی ریسک‌های جدید اقدام به تدوین قوانین و مقررات مربوطه جهت کاهش و مدیریت آن‌ها نموده‌اند و این چرخه با توجه به ماهیت فعالیت بانکی همواره در حال تکرار می‌باشد.

صرفاً نمی‌توان ادعا کرد نظام بانکی که از نظر کفایت سرمایه در شرایط مطلوب قرار دارد، تاب‌آور است زیرا علاوه بر کفایت سرمایه مناسب، عوامل دیگری نیز بر تاب‌آوری نظام بانکی موثرند، مانند ترکیب دارایی‌ها و ترکیب بدهی‌ها. این عوامل خود را در شاخص‌های سلامت بانکی نشان می‌دهند.

### ۳-۱-۲. شاخص‌های سلامت بانکی

بانک‌ها به‌عنوان موسسات مالی نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در اقتصاد هر کشور داشته و فعالیت موثر و مطلوب آن‌ها می‌تواند در رشد اقتصادی و افزایش سطح کمی و کیفی تولید آن کشور موثر باشد. از این‌رو، بررسی وضعیت بانک‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. این مهم بعد از وقوع بحران مالی سال ۲۰۰۸ و آثار مخرب ناشی از انتقال بحران از بخش مالی و پولی به بخش واقعی اقتصاد بیشتر حس می‌شود. در بررسی سلامت بانک‌ها مرحله مهم و کلیدی انتخاب و تعیین شاخص‌ها می‌باشد. مدل کامل<sup>۳</sup> به‌عنوان یک سیستم هشداردهنده سریع برای ارزیابی سلامت بانک‌ها و شبکه بانکی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای این کار از معیارهای کفایت سرمایه<sup>۴</sup>، کیفیت دارایی‌ها<sup>۵</sup>، کیفیت مدیریت<sup>۶</sup>، بازدهی و سودآوری<sup>۷</sup> و نقدینگی<sup>۸</sup> استفاده می‌نمایند. این شاخص‌ها می‌توانند نقاط آسیب‌پذیر سیستم بانکی را به‌خوبی شناسایی نمایند. شاخص کامل در سال ۱۹۸۸ توسط اداره ملی نظارت بر تعاونی‌های اعتباری ایالات متحده آمریکا<sup>۹</sup> توصیه شده (Babar & Zeb, 2011) و توسط کمیته بال نیز تایید شده‌اند. بانک جهانی، بانک مرکزی آمریکا (فدرال رزرو)، بانک توسعه آسیایی، بانک توسعه آفریقایی و اکثر موسسات رتبه‌بندی از این شاخص برای سنجیدن فعالیت بانک‌ها و موسسات اعتباری استفاده می‌نمایند و کمیته نظارت بانکی بال نیز به‌کارگیری شاخص کامل را برای ارزیابی نهادهای مالی لازم دانسته است (Abasgholipor, 2010). اجزای این شاخص عبارتند از (Bahrami, 1998).

1 . Capital Conservation Buffer

2 . Discretionary Counter-cyclical Buffer

3 . Capital Adequacy, Assets Quality, Management Quality, Earnings, Liquidity=CAMEL

4 . Capital Adequacy

5 . Assets Quality

6 . Management Quality

7 . Earnings

8 . Liquidity

9 . National Credit Union Administration

**کفایت سرمایه:** بارزترین علت رخ‌دادن بحران‌های بانکی، عدم کفایت سرمایه بانک‌ها برای مقابله با ضربه‌ها و شرایط نامطلوب بوده و کارکرد اصلی سرمایه حمایت و پشتیبانی از بانک‌ها در زمان بروز مشکلات مالی و غیرمنتظره اقتصادی و نیز حمایت از سپرده‌گذاران است (Seif, 2006). کفایت سرمایه نسبت سرمایه بانک به دارایی‌های موزون شده به ریسک بوده و هر بانکی که سرمایه بیشتری نگهداری نماید و ریسک اعتباری دارایی‌های آن کمتر باشد، در زمان بروز بحران و مشکلات اقتصادی غیرمنتظره بهتر و راحت‌تر می‌تواند به حیات خود ادامه دهد. در واقع هر بانکی که نسبت کفایت سرمایه بیشتری داشته باشد در زمان بروز بحران‌های بانکی تاب‌آوری بیشتری خواهد داشت زیرا کفایت سرمایه توانایی مالی بانک را نمایش می‌دهد (Dincer, Gencer, Gulsah, Orhan, Sahimbas & Kevser, 2011) از سوی دیگر هر بانکی که بتواند ریسک اعتباری خود را کاهش دهد، کفایت سرمایه‌اش بهبود خواهد یافت و در نهایت تاب‌آوری آن بانک نیز افزایش خواهد یافت. لذا کاهش ریسک اعتباری ارتباط مستقیم با رفتار مصرف‌کننده تسهیلات و نحوه ارزیابی وی توسط بانک یا موسسه اعتباری دارد.

**کیفیت دارایی‌ها:** این شاخص بر تجزیه و تحلیل ریسک اعتباری تمرکز دارد (Jegarasingam, 2006). در ترازنامه بانک‌ها، سپرده‌ها به‌عنوان بدهی و تسهیلات به‌عنوان دارایی ثبت می‌گردند. لذا این کیفیت تسهیلات است که کیفیت دارایی‌های بانک را مشخص می‌نماید. نقدشوندگی تسهیلات به‌معنای انجام صحیح اعتبارسنجی از مصرف‌کنندگان تسهیلات است. انتظار این است که بانک‌ها دارایی‌های باثباتی در سبد دارایی‌های خود داشته باشند و برای کاهش ارزش دارایی‌های خود برنامه مناسب و همین‌طور ذخایر مناسب داشته باشند (Abasgholipor, 2010). هر بانکی که بتواند مصرف تسهیلات خود را به شکلی سامان دهد که از بازپرداخت آن تا حد قابل قبولی اطمینان داشته باشد، ریسک اعتباری را مدیریت نموده و کیفیت دارایی‌اش را افزایش داده است. بانک‌ها از روش‌های متفاوتی برای بررسی کیفیت تسهیلات و شناسایی متقاضی تسهیلات استفاده می‌نمایند. بانک مرکزی آمریکا برای بررسی کیفیت دارایی بانک‌ها از روش پنج‌سی<sup>۱</sup> به شرح ذیل استفاده می‌نماید:

**شخصیت:** در تعریف شخصیت می‌گویند: "شخصیت عبارت است از سازمان پویای درون فرد که مشتمل است بر آن دسته از نظام‌های روانی که رفتارها و افکار ویژه انسان را معین می‌کند. عوامل بسیاری در شکل‌گیری شخصیت افراد اثرگذارند مانند خانواده، فرهنگ، ارث و ... از بعد اعتباری شخصیت عنوانی است که نشان‌دهنده پایداری و تعهدپذیری متقاضی تسهیلات در ایفای تعهداتش است. بررسی سابقه و پیشینه درخواست‌کننده تسهیلات به‌طور مثال در ایفای تعهداتش از جمله پرداخت تسهیلات دریافتی قبلی، پرداخت مالیات، چک برگشتی و ایفای به‌موقع تعهدات و در کل بررسی رفتارهای شخصیتی حتی بررسی انضباط در شغل و دوران تحصیل می‌تواند موثر باشد. این عامل جایگاه ویژه‌ای در اعتبارسنجی مشتری و پیش‌بینی رفتار متقاضی پس از دریافت تسهیلات دارد، زیرا رفتارهای گذشته شخص می‌تواند شکل‌دهنده رفتارهای آینده او باشد (Jamshidi, 2015). در این مرحله سجایا و مخاطرات اخلاقی، روابط و تمایلات اجتماعی، تجربه کاری گذشته و حال مصرف‌کننده تسهیلات مورد بررسی قرار می‌گیرد (Beykzadeh, Aghazadeh & Aghazadeh, 2014). هرچه شخصیت تسهیلات‌گیرنده از ثبات بیشتری برخوردار بوده و پایداری به ایفای تعهداتش بیشتر باشد، احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات توسط وی کمتر بوده و لذا ریسک اعتباری تسهیلات‌گیرنده کمتر و کیفیت دارایی‌های بانک بالاتر و در نهایت منجر به بهبود نسبت تسهیلات غیرجاری و به کل تسهیلات و کفایت سرمایه بانک خواهد شد.

۱. این روش به CS معروف است و در آن از شخصیت (Character) ظرفیت (Capacity)، سرمایه (Capital)، شرایط (Condition) وثیقه (Collateral or Coverage) برای بررسی اعتبار متقاضی

**ظرفیت:** ظرفیت هر متقاضی با توجه به سرمایه و منابع موردنیاز وی برای تداوم فعالیتش مشخص می‌شود. به‌طور خلاصه منظور از ظرفیت و قدرت، بررسی توان متقاضی در استفاده از منابع برای هدایت و رهبری فعالیت و حرفه‌اش، با توجه به امکاناتی که در اختیار دارد است. مثلاً یک بنگاه تولیدی متقاضی تسهیلات باید ماشین‌آلات، تاسیسات، منابع انسانی، مجوزهای فعالیت، امکانات دستیابی به مواد اولیه تولید و توزیع محصول در بازارهای مصرف و ... را داشته باشد. در مقابل اگر درخواست‌کننده تسهیلات یک بنگاه بازرگانی است، با توجه به نوع و حرفه بازرگانی، امکاناتش برای تهیه و توزیع محصول، وضعیت عرضه و تقاضای محصولات، امکانات نگهداری و عرضه مانند انبار، سردخانه، وسایل حمل‌ونقل و ... یا پیش‌بینی گسترش امکانات درآمدزایی، توان سودآوری و دیگر توانمندی‌های او برای استفاده از منابع در اختیار و سایر منابع، ظرفیت آن بنگاه را نشان می‌دهد (Jamshidi, 2015). مهم‌ترین ابزار تشخیص و تعیین ظرفیت هر واحد اقتصادی، صورت‌های مالی شامل حساب‌های عملکرد و سودوزیان و ترازنامه و صورت منابع و مصارف است (Beykzadeh et al., 2014). در مجموع این بررسی‌ها نشان خواهد داد که متقاضی تسهیلات تا چه میزان می‌تواند نسبت به جذب منابع، به‌کارگیری آن‌ها و برگشت به‌موقع منابع استفاده‌شده اقدام نماید. تعیین ظرفیت اعتباری متقاضی منجر به کاهش ریسک اعتباری اعطای تسهیلات به او شده و موجب بهبود نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات و کفایت سرمایه بانک خواهد شد.

**سرمایه:** منابعی که صاحبان فعالیت‌های اقتصادی از محل منابع خود تامین می‌نمایند تا بنگاه اقتصادی آن را به انواع دارایی‌های ثابت و جاری تبدیل نماید را سرمایه می‌گویند. هرچه آورده صاحب بنگاه بیشتر باشد، حاکی از استحکام مالی و اطمینان سرمایه‌گذار به تداوم فعالیت بنگاه اقتصادی خود است و اعطای تسهیلات به این بنگاه توسط بانک با ریسک کمتری مواجه خواهد بود (Jamshidi, 2015). در بررسی وضع سرمایه متقاضی تسهیلات مشخصات ارقام دارایی به‌ویژه از نظر ثبات ارزش و قابلیت تبدیل آن‌ها به نقد و ارزش خالص دارایی‌ها پس از وضع بدهی‌های موردتوجه و ملاک عمل و تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد (Beykzadehet al., 2014). در واقع هرچه سرمایه‌گیرنده تسهیلات در شرایط مناسب‌تری باشد، ریسک اعتباری موسسه مالی در اعطای تسهیلات کاهش خواهد یافت و منجر به بهبود نسبت تسهیلات غیرجاری و به کل تسهیلات و کفایت سرمایه بانک خواهد شد.

**شرایط:** عوامل داخلی و خارجی می‌تواند فعالیت بنگاه را دگرگون نموده، در مواردی سبب رونق آن فعالیت شده و در مواردی نیز برعکس باعث رکود آن فعالیت اقتصادی شود. در اعتبارسنجی، شرایط بیرونی که بر آن مصرف‌کننده تسهیلات اثر می‌گذارد و می‌تواند بر شرایط بنگاه، سودآوری آن و استمرار فعالیتش اثرگذار باشد، موردبررسی قرار می‌گیرد. تغییر حقوق و عوارض گمرکی، قوانین مربوط به صادرات و واردات یک کالا یا محصول، تغییر نرخ مالیات، تغییر سلیقه مصرف‌کنندگان، ورود فناوری‌های جدید یا کالاهای جانشین و ... می‌تواند از بیرون بر فعالیت متقاضی تسهیلات اثر گذاشته و باعث افزایش سودآوری و رونق فعالیت و کسب‌وکار وی شود یا برعکس باعث بروز مشکلات در کسب‌وکار وی شده و درنهایت ریسک عدم بازپرداخت تسهیلات را افزایش دهد. اگرچه این عوامل بیرونی چندان در حیطه کنترل مصرف‌کننده تسهیلات قرار ندارد، لیکن بررسی این عوامل توسط خود بنگاه و بانک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. متقاضی تسهیلات برای تداوم فعالیت خود همواره باید شرایط بیرونی کسب‌وکارش را رصد نموده و در صورت لزوم تغییرات لازم را برای حفظ فعالیت خود برنامه‌ریزی نماید. بانک نیز با بررسی شرایط بیرونی یک کسب‌وکار درجهت کاهش ریسک اعتباری و احتمال عدم بازپرداخت تسهیلات خود برنامه‌ریزی می‌نماید (Jamshidi, 2015). هرچه وضعیت فعالیت مشتری باثبات‌تر باشد، ریسک اعتباری وی کاهش یافته و به بهبود کفایت سرمایه و کاهش مطالبات سررسید گذشته خواهد انجامید.

**پوشش یا وثیقه:** پس از برآورد ریسک اعتباری جهت پوشش ریسک تسهیلات اعطایی، بانک اقدام به اخذ پوشش یا وثیقه می‌نماید. این پوشش می‌تواند به صورت بیمه، ضمانت‌نامه، غیرمنقول و ... باشد (Jamshidi, 2015). بانک باید در زمان بررسی درخواست تسهیلات و تعیین حجم مبلغ تسهیلات اعطایی به متقاضی، اطمینان حاصل نماید مطالباتش از متقاضی در طول مدت قرارداد فی‌مابین و از محل درآمد و فروش جاری تسهیلات‌گیرنده قابل وصول است نه از طریق تصرف و فروش اموال مشتری (Beykzadeh et al., 2014). نوع وثایقی که بانک از دریافت‌کننده تسهیلات اخذ نموده در پوشش ریسک اعتباری، کیفیت دارایی‌های بانک و محاسبه کفایت سرمایه‌اش موثر است. هرچه وثایق نقدشوندگی بالاتری داشته باشد، ریسک اعتباری اعطای تسهیلات کاهش خواهد یافت.

بانک‌ها علاوه بر روش C5، از روش‌هایی مانند روش لپ<sup>۱</sup> و روش P 5<sup>۲</sup> نیز برای ارزیابی ریسک اعتباری متقاضی تسهیلات استفاده می‌نمایند.

در این پژوهش برای بررسی کیفیت دارایی نظام بانکی از شاخص نسبت مانده مطالبات غیرجاری به کل مطالبات<sup>۳</sup> استفاده شده است. هرچه این نسبت در بانک کمتر باشد نشان‌دهنده آن است که کیفیت دارایی آن بانک بالا بوده و در شرایط بروز بحران‌های مالی تاب‌آوری بیشتری خواهد شد. بالا بودن این نسبت بیانگر ناکافی بودن سرمایه بانک جهت پوشش ریسک ناشی از مطالبات غیرجاری است در واقع هرچه بررسی رفتار مصرف‌کننده در جهت کاهش ریسک اعتباری توسط بانک با دقت بیشتری انجام پذیرد، علاوه بر بهبود کیفیت دارایی‌ها که منجر به بهبود کفایت سرمایه می‌شود، با کاهش ریسک اعتباری، شاهد بهبود شاخص مانده مطالبات غیرجاری به کل مطالبات خواهیم بود (Ahmadiyan, 2013).

**کیفیت مدیریت:** کیفیت مدیریت هرچه مناسب‌تر و بهتر، کارایی و سودآوری بانک بالاتر خواهد بود. با عنایت به این موضوع نقش مدیریت در موفقیت بانک‌ها اهمیت بسزایی دارد (Khanfian, Bazaz, Tehran & Mohaghaghniya, 2014). شاخص‌هایی که جهت ارزیابی کیفیت مدیریت می‌توان از آن سود جست، هزینه سرانه شعب، نسبت سود شعبه به هزینه پرسنل و نسبت کل وام اعطایی به کل سپرده می‌باشد (Baral, 2005). دو شاخص اول در ارتباط با کارایی و کیفیت مدیریت در شعب هر بانک است، شاخص کل وام به کل سپرده در مورد فعالیت کل بانک می‌باشد. استاندارد شاخص کل وام به سپرده حدود ۷۰ تا ۸۰ درصد می‌باشد (Ahmadiyan, 2013).

**درآمد:** وضعیت درآمدهای یک بانک ارتباط مستقیم با نحوه مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌های آن بانک دارد (Khanfian et al., 2014). سودآوری یک نهاد مالی می‌تواند منجر به افزایش حقوق صاحبان سهام شود. عملکرد مناسب و سودآور یک بانک موجب اطمینان بیشتر سپرده‌گذاران و سرمایه‌گذاران شود (ADB, 2002). سوددهی در بانک‌ها معمولاً با بازده دارایی‌های سنجیده می‌شود که از محاسبه نسبت سود پس از کسر مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها محاسبه می‌گردد.

**نقدینگی:** پایش و کنترل مداوم نقدینگی یکی از مهم‌ترین مسئولیت‌های مدیریت بانک‌ها است. استفاده از سپرده‌های کوتاه‌مدت برای اعطای تسهیلات بلندمدت می‌تواند بانک را در معرض ریسک عدم تطابق سررسید بدهی‌ها و دارایی‌ها قرار دهد (Khanfian et al., 2014). زیرا در صورتی که سپرده‌گذاران برای دریافت سپرده خود

1 . Liquidity, Activity, Profitability, Potential

2 . People, Product, Protection, Payments, Perspective

3 . Non Performance Loan



به بانک مراجعه نمایند و بانک توانایی پرداخت بدهی خود به آن‌ها را نداشته باشد، بحران آغاز خواهد شد. شاخص‌هایی که برای این موضوع مورداستفاده قرار می‌گیرد عبارتند از: دارایی نقد به کل سپرده‌ها، سپرده سرمایه‌گذاری به کل سپرده، سپرده فرار ( جاری و کوتاه‌مدت) به کل سپرده (Ahmadiyan, 2013).

## ۲-۳. معرفی اجزای مدل

سوال اصلی این پژوهش بررسی تاب‌آوری نظام بانکی ایران در برابر تکانه یا شوک‌هایی که از ناحیه تولید ناخالص داخلی (شوک عرضه)، نرخ تورم (شوک تقاضا) و نرخ ارز (شوک خارجی) می‌باشد. برای بررسی تاب‌آوری نظام بانکی از شاخص‌های سلامت بانکی بهره گرفته شده است. پژوهش حاضر از حیث هدف کاربردی است زیرا با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیق بنیادی فراهم شده، به بررسی اثر تغییر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص‌های سلامت بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات می‌پردازد. لیکن از حیث روش از مدل خود رگرسیون برداری برای بررسی اثر شوک متغیرهای کلان بر دو شاخص کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات که با تاکید بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات انتخاب شده‌اند، استفاده نموده است. دلیل انتخاب دو شاخص کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، اثری است که رفتار مصرف‌کننده تسهیلات از کانال ریسک اعتباری بر این شاخص‌ها می‌گذارد، می‌باشد. جهت بررسی تاب‌آوری نظام بانکی در اقتصاد ایران با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات، از اطلاعات ۱۰ بانک کشور که بیش از ۸۵ درصد دارایی نظام بانکی را در سال ۱۳۹۶ در اختیار داشته‌اند، استفاده شده تا بتوان نتایج حاصله را به کل نظام بانکی تعمیم داد. بانک‌هایی که از اطلاعات آن‌ها استفاده شده عبارتند از: بانک‌های ملی، سپه، ملت، تجارت، صادرات، پارسین، پاسارگاد، اقتصاد نوین، سامان و آینده می‌باشند. اطلاعات این بانک‌ها برای دوره ۱۰ ساله ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶ از صورت‌های مالی منتشرشده آن‌ها استخراج شده است.<sup>۱</sup> براساس مطالبی که ذکر شد، متغیرهای زیر که از بین شاخص کامل و با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات انتخاب شده‌اند به‌عنوان متغیر وابسته در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته‌اند:

CA

کفایت سرمایه

NPL

نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات

شوک‌های محتمل برای نظام بانکی را می‌توان عمدتاً به دو بخش به شوک‌های داخلی و شوک‌های خارجی تقسیم نمود. شوک‌های داخلی مانند شوک‌های طرف عرضه اقتصاد، شوک‌های طرف تقاضای اقتصاد و ... و شوک‌های خارجی مانند کاهش قیمت جهانی نفت، تحریم‌های بین‌المللی و ... می‌باشند (Ebrahimi & Sife, 2015). با لحاظ این موضوع، متغیرهای زیر نیز به‌عنوان شوک‌های متغیرهای اقتصاد کلان بر متغیرهای مذکور وارد خواهند شد و در مدل‌سازی، متغیرهای ذیل به‌عنوان متغیرهای برون‌زا وارد مدل خواهند شد:

EG

رشد تولید ناخالص داخلی (شوک عرضه)

INF

نرخ تورم (شوک تقاضا)

GER

رشد نرخ ارز (شوک خارجی)

۱. صورت‌های مالی این بانک‌ها در صورتی که بوری باشند، از سایت کدال و در صورتی که غیربوری باشند از سایت بانک‌های مربوطه استخراج گردیده است.

**مدل خود رگرسیون برداری:** برای بررسی اثر شوک‌ها بر شاخص‌های انتخاب‌شده از مدل خود رگرسیون برداری استفاده شده زیرا یکی از مهم‌ترین کاربردهای این مدل که به وسیله Sims (1981) معرفی شده بررسی اثر شوک‌ها بر متغیرهای مدل است. این سیستم اشاره به ردیابی واکنش سیستم به یک شوک در یک متغیر دارد. با استفاده از این مدل می‌توان ردیابی کرد اگر بقیه عوامل ثابت باشد، در صورت وقوع شوک، چه اتفاقی برای سیستم می‌افتد. همچنین در بررسی ادبیات پژوهش نیز در اغلب موارد برای بررسی اثر شوک‌ها بر تاب‌آوری نظام بانکی از این مدل استفاده شده است. قبل از بررسی اثر شوک‌ها در مدل خود رگرسیون برداری باید سه گام ذیل در خصوص اطلاعات استخراج شده طی گردد:

۱- آزمون‌های ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته برای حصول اطمینان از مانایی متغیرهای مدل

۲- انتخاب تعداد وقفه بهینه مدل از طریق معیارهای آکائیک و شوارتز-بیزین

۳- بررسی روابط بلندمدت بین متغیرها از طریق آزمون‌های هم‌انباشتگی

**آزمون ریشه واحد:** از آنجاکه یکی از ابعاد الگوهای تلفیقی، زمان است، لذا ضروری است که پیش از برآورد ضرایب الگوها مانایی متغیرهای لحاظ‌شده در مدل بررسی شود. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد برای همه متغیرها در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول (۱). آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته (سطح)

متغیر	آماره	احتمال
CA	۱/۰۶۷	۰/۹۹۹
NPL	۱/۰۳۶	۰/۹۱۸
INF	-۵/۱۱۷	۰/۰۰۰
GER	-۵/۳۳۰	۰/۰۰۰
EG	-۰/۱۶۱	۰/۹۴۸

منبع: یافته‌های پژوهش

فرضیه صفر این آزمون این است که متغیر دارای ریشه واحد و نامانا است. همان‌طور که از نتایج پیداست تمامی متغیرها به جز رشد نرخ ارز و نرخ تورم در سطح معناداری ۵٪، نامانا می‌باشند. در گام بعد برای مانانمودن متغیرهای نامانا، آزمون ریشه واحد را با یک دوره تفاضل انجام می‌دهیم. همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود تمامی متغیرها با یک دوره تفاضل‌گیری در سطح معناداری ۵٪ مانا می‌شود و به ایستایی می‌رسد.

جدول (۲). آزمون ریشه واحد دیکی-فولر تعمیم‌یافته (تفاضل مرتبه اول)

متغیر	آماره	احتمال
CA	-۳/۵۶۸	۰/۰۴۹
NPL	-۴/۰۲۲	۰/۰۱۶
EG	-۸/۰۰۳	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های پژوهش

**تعداد وقفه بهینه مدل:** در گام بعدی لازم است مرتبه بهینه مدل خودرگرسیون برداری با استفاده از ملاک‌های تعیین وقفه مشخص گردد. تعیین وقفه بهینه باید براساس تعداد متغیرهای مدل و حجم نمونه صورت گیرد. در جدول شماره ۳ وقفه بهینه براساس معیارهای مختلف انتخاب وقفه بهینه برای مدل انتخابی نشان داده شده است. در صورت متفاوت بودن نتایج حاصل از آماره‌ها، به دلیل اینکه استفاده از معیار شوارتز باعث ازدست‌دادن درجه آزادی کمتری نسبت به دیگر معیارها می‌شود، معمولاً وقفه بهینه براساس این معیار انتخاب می‌گردد.

**جدول (۳). تعیین تعداد وقفه‌های بهینه مدل**

	تعداد وقفه	۰	۱	۲
مدل CA	آماره آکائیک	۲۴/۷۳۲	۱۳/۲۰۹	*۵/۴۳۳
	آماره شوارتز-بیزین	۲۴/۹۰۳	۱۴/۰۶۲	*۶/۹۶۹
مدل NPL	آماره آکائیک	۲۸/۰۰۱	۱۶/۵۰۸	*۸/۵۶۱
	آماره شوارتز-بیزین	۲۸/۱۷۱	۱۷/۳۶۱	*۱۰/۰۹۶

منبع: نتایج حاصل از پژوهش

همان‌طور که از جدول فوق پیداست، وقفه بهینه در این ۲ مدل چه براساس معیار شوارتز و چه براساس معیار آکائیک، ۲ وقفه می‌باشد. **بررسی روابط بلندمدت بین متغیرها:** گام بعدی بررسی وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهاست که برای این منظور از آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون استفاده شده و نتایج آن در جدول شماره ۴ ذکر شده است.

براساس نتایج پژوهش مشخص می‌باشد که برای هر دو مدل مورد بررسی، فرضیه صفر آزمون مبنی بر عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرها در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد رد شده و رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد. براساس نتایج به‌دست‌آمده از آزمون تریس<sup>۱</sup> در مدل کفایت سرمایه و در مدل تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات حداقل سه رابطه تعادلی بلندمدت بین متغیرها وجود دارد.

**جدول (۴). آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون**

آزمون TRACE				
تعداد بردار هم‌انباشتگی	صفر	حداکثر یک رابطه	حداکثر دو رابطه	حداکثر سه رابطه
مدل CA	۱۲۷/۹۰۹	۵۷/۴۷۵	۱۷/۶۶۹	۰/۱۸۶
	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۲۳)	(۰/۶۶۵)
مدل NPL	۱۳۰/۶۸۷	۵۲/۹۵۳	۱۵/۹۴۵	۷/۴۳۴
	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۰)	(۰/۰۰۶)

منبع: نتایج حاصل از پژوهش

#### ۴. یافته‌های پژوهش

جهت بررسی پویایی‌های موجود میان متغیرهای الگو، از توابع کنش-واکنش استفاده شده است. این توابع ابزار مفیدی برای تحلیل رفتار پویای متغیرهای مدل هنگام وقوع شوک‌های غیرقابل پیش‌بینی در دیگر متغیرهای مدل می‌باشد. این توانایی به این دلیل است که این توابع، عکس‌العمل تمام متغیرهای موجود در سیستم را در اثر شوکی به اندازه‌های مختلف در یکی از متغیرها نشان می‌دهد؛ بنابراین از این ابزار می‌توان برای تجزیه و تحلیل اثر شوک‌های ساختاری بر متغیرهای هدف استفاده نمود. در واقع توابع کنش-واکنش، پاسخ‌هایی است که متغیر درونی سیستم به تکانه ناشی از خطاها می‌دهد. این توابع اثر یک واحد تکانه را به اندازه یک انحراف معیار روی مقادیر جاری و آینده متغیر درون‌زا مشخص می‌کند. نمودارهای زیر اثر شوک تصادفی به اندازه یک انحراف معیار را بر متغیرهای وابسته پژوهش که شامل کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات می‌باشد، از ناحیه متغیرهای توضیحی مدل شامل رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ تورم و نرخ ارز نشان می‌دهد.

در نمودار شماره ۲ واکنش متغیر کفایت سرمایه به شوک‌های وارده از ناحیه متغیرهای مستقل پژوهش قابل مشاهده است. همان‌طور که از نتایج مشهود است، متغیر کفایت سرمایه به شوکی به اندازه یک انحراف معیار از ناحیه متغیرهای نرخ تورم، رشد نرخ ارز و رشد اقتصادی به ترتیب واکنش منفی، منفی و مثبت نشان می‌دهد و اثرات این شوک‌ها ماندگار خواهند بود. شوک مثبت وارده از ناحیه رشد اقتصادی، میزان تاب‌آوری و کفایت سرمایه را در بانک‌ها افزایش خواهد داد، لیکن شوک تورم و نرخ ارز باعث افت کفایت سرمایه در نظام بانکی خواهد شد و لذا تاب‌آوری نظام بانکی را کاهش خواهد داد. نکته مهم آن است در حال حاضر نیز کفایت سرمایه نظام بانکی در شرایط نامطلوب قرار دارد.

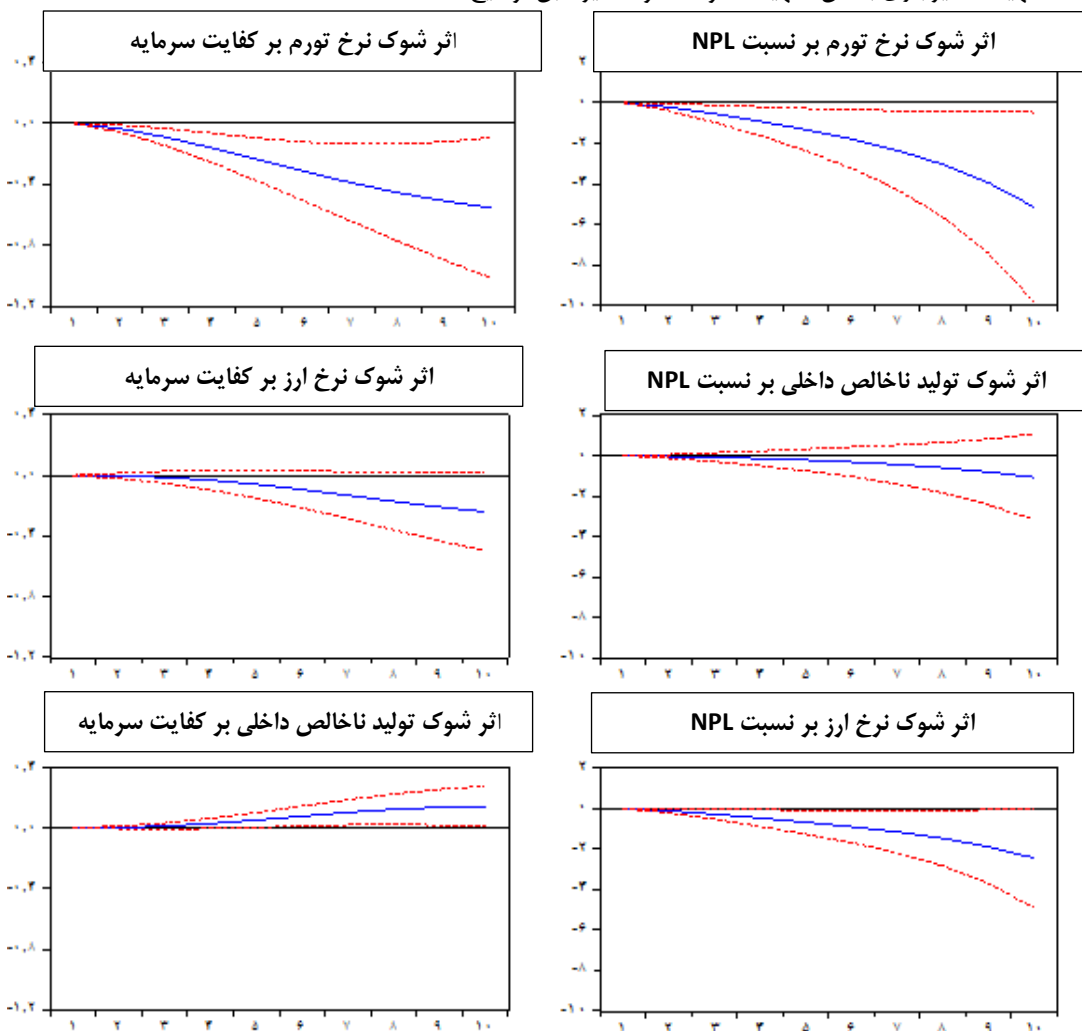
در نمودار شماره ۳ واکنش متغیر نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات را به متغیرهای مستقل پژوهش شاهد هستیم. همان‌طور که از نتایج پیداست یک انحراف معیار شوک مثبت از ناحیه نرخ تورم به متغیر وابسته این مدل وارد شود، تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات کاهش خواهد یافت. افزایش نرخ تورم دو اثر خواهد داشت؛ اثر اول این است که با افزایش تورم، بدهکاران منتفع شده و تصمیم به بازپرداخت را به تعویق خواهند انداخت. از طرفی افزایش تورم، ارزش حقیقی وام‌ها را کاهش خواهد داد و از این سو موجب کاهش مطالبات معوق می‌شود. از سویی دیگر افزایش تورم با افزایش نقدینگی همراه است که این افزایش نقدینگی منجر به تسهیلات‌دهی بیشتر می‌شود و از این رو این نسبت کاهش خواهد یافت.

در رابطه با چگونگی تأثیرگذاری نرخ رشد اقتصادی بر مطالبات غیرجاری می‌توان گفت که در زمان تشدید رکود اقتصادی به علت کاهش سطح فروش و حجم فعالیت‌های اقتصادی بنگاه‌ها، منابع بانکی تحلیل می‌رود. این امر منجر به ظهور کمبود نقدینگی در واحدهای اقتصادی می‌گردد و به تدریج دریافت‌کنندگان تسهیلات از ایفای به‌موقع تعهدات باز می‌مانند. بنابراین حجم مطالبات غیرجاری در دوران رکود اقتصادی افزایش می‌یابد و در مرحله بعد نیز رشد نسبت مطالبات غیرجاری قدرت تسهیلات‌دهی بانک‌ها به بنگاه‌های اقتصادی و بازار بین بانکی را کاهش می‌دهد. این استدلال با نتایج اکثر مطالعه‌های تجربی سازگار است.

همچنین در مورد تأثیر شوک نرخ ارز بر نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات باید گفت یک شوک مثبت وارده از ناحیه این متغیر موجب می‌شود متغیر وابسته واکنش منفی نشان دهد. افزایش نرخ ارز و شوک مثبت نرخ ارز، موجب می‌شود بانک‌ها با تسعیر مجدد نرخ ارز و حساب‌های ارزی به این شوک پاسخ دهند. از سویی

مطالبات معوق ارزی با نرخ جدید تجدید ارزیابی شده و به‌عنوان تسهیلات جدید ثبت می‌شود و بنابراین، تسهیلات جدید افزایش و مطالبات غیرجاری کاهش خواهد یافت.

تجزیه واریانس روشی برای بررسی پویایی مدل خود رگرسیون برداری است. این روش، تغییرات متغیرهای وابسته را به علت شوک‌های وارده بر آن متغیر در مقابل شوک‌های وارده به سایر متغیرها بررسی می‌کند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیر کفایت سرمایه نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت (حدود سه دوره)، نزدیک به ۹۱ درصد از نوسانات کفایت سرمایه مربوط به خود متغیر است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیر نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات نشان داده است که در کوتاه‌مدت و در دوره سوم، حدود ۹۲ درصد از نوسانات نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات توسط خود متغیر قابل توضیح است.



نمودار (۳). واکنش کفایت سرمایه به شوک واردشده از ناحیه متغیرهای پژوهش

نمودار (۲) واکنش نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات (NPL) به شوک واردشده از ناحیه متغیرهای پژوهش (منبع: خروجی نرم‌افزار و نتایج حاصل از پژوهش)

## ۵. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مقاله ابتدا به مفهوم واژه تاب‌آوری پرداخته شده و عوامل موثر بر تاب‌آوری بانک‌ها معرفی شده و اهمیت بانک تاب‌آور در افزایش تاب‌آوری اقتصادی بیان گردید. در ادامه شاخص‌های کفایت سرمایه و سلامت بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده تسهیلات معرفی شده و برای پاسخگویی به سوال اصلی پژوهش که بررسی تاب‌آوری نظام بانکی در اقتصاد ایران با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان تسهیلات است از شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات استفاده شد. این دو شاخص به آن دلیل از میان شاخص‌های سلامت بانکی انتخاب شدند، زیرا در ارتباط با رفتار مصرف‌کننده تسهیلات هستند. رفتار مصرف‌کننده تسهیلات ریسک اعتباری اعطای تسهیلات و به عبارتی کیفیت دارایی‌های بانک را تعیین می‌نماید. لذا بانکی که اطمینان بیشتری به بازپرداخت تسهیلات توسط متقاضی داشته باشد، ریسک اعتباری اعطای تسهیلاتش کاهش یافته و کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات آن بانک بهبود خواهد یافت. اطلاعات مربوط به ۱۰ بانک بین سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۸۶ از صورت‌های مالی آن‌ها استخراج شده و مورد استفاده قرار گرفت. رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان شوک طرف عرضه اقتصاد، نرخ تورم به عنوان شوک طرف تقاضای اقتصاد و شوک نرخ ارز به عنوان شوک ناشی از تحریم‌ها و عوامل خارجی در نظر گرفته شد. اگرچه پژوهش‌هایی در رابطه با بررسی تاب‌آوری نظام بانکی انجام پذیرفته، لیکن پژوهشی با در نظر گرفتن شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات با تمرکز بر رفتار مصرف‌کننده در بررسی تاب‌آوری نظام بانکی سابقه‌ای ندارد. همچنین حجم اطلاعات مورد استفاده در این پژوهش که بانک‌های منتخب بیش از ۸۵ درصد اطلاعات نظام بانکی را در یک دوره ۱۰ ساله شامل شود نیز مسبوق به سابقه نیست. جهت بررسی اثر شوک‌ها بر شاخص‌های منتخب از مدل خود رگرسیون برداری استفاده شده، که در گام اول آزمون ریشه واحد جهت بررسی مانایی را برای کلیه متغیرها انجام و نتایج حاکی از آن بود که متغیرها با یک دوره تفاضل مانا خواهند شد. پس از تعیین وقفه بهینه و انجام آزمون هم‌انباشتگی، نتایج گویای این مطلب بودند که حداقل یک رابطه بلندمدت میان متغیرها وجود داشته و برای متغیرهای کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات، نمودارهای کنش-واکنش ارائه شد. براساس توابع عکس‌العمل آنی، واکنش کفایت سرمایه به شوک مثبت رشد اقتصادی، نرخ تورم و رشد نرخ ارز به ترتیب مثبت، منفی و منفی بوده است و این اثرها در بلندمدت نیز ماندگار بودند. واکنش نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات به شوک‌های نرخ تورم، نرخ رشد اقتصادی و رشد نرخ منفی بوده و شوک‌های مثبت این متغیرها موجبات کاهش نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات را فراهم می‌آورد.

نتایج حاصل از تجزیه واریانس متغیرهای کفایت سرمایه و بازدهی دارایی‌ها و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات نشان دادند که به ترتیب، نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی بیشترین توضیح‌دهندگی نوسانات متغیرهای مذکور را داشته‌اند.

در نهایت نتایج نشان می‌دهد که اثر شوک‌های منفی بر کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات منفی و پایدار می‌باشد و لذا در صورت بروز هر یک از شوک‌های مورد بررسی، تاب‌آوری بانک‌ها کاهش یافته و از آنجایی که در حال حاضر نیز شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات در شرایط نامطلوبی قرار دارند، لذا به وضوح می‌توان نتیجه گرفت نظام بانکی ایران تاب‌آور نبوده و در برابر شوک‌ها بسیار آسیب‌پذیر است. برای افزایش تاب‌آوری نظام بانکی در حوزه دو شاخص سلامت بانکی مورد بررسی (کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات) رفتار مصرف‌کننده تسهیلات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار

است. هرچه متقاضی تسهیلات ریسک اعتباری کمتری داشته باشد، کیفیت دارایی‌های موسسه اعتباری افزایش یافته و نسبت کفایت سرمایه بهبود خواهد یافت و ازسوی دیگر با کاهش ریسک اعتباری، تسهیلات غیرجاری نظام بانکی نیز کاهش یافته و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات بهبود خواهد یافت و لذا می‌توان نتیجه گرفت رفتار مصرف‌کننده تسهیلات به صورت غیرمستقیم و از طریق اثرگذاری بر ریسک اعتباری و کیفیت دارایی‌های موسسه اعتباری بر تاب‌آوری نظام بانکی موثر است.

بانک‌ها و موسسات اعتباری برای افزایش تاب‌آوری و بهبود شاخص‌های کفایت سرمایه و نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات باید علاوه بر تلاش برای پیاده‌سازی بانکداری اسلامی که باعث ارتباط بسیار نزدیک بانک‌ها با بخش واقعی اقتصاد می‌شود و موجبات ایجاد شفافیت بیشتر و توزیع ریسک را نیز فراهم می‌آورد، جهت کاهش ریسک اعتباری متقاضیان تسهیلات با تمرکز بر اقدامات زیر برنامه‌ریزی لازم را انجام دهند. یکم: ایجاد و برنامه‌ریزی جهت توسعه سامانه‌های یکپارچه اعتبارسنجی با هدف گردآوری و فراهم نمودن اطلاعات لازم از سابقه اعتباری مشتریان و متقاضیان تسهیلات در راستای کاهش ریسک اعتباری بانک یا موسسه اعتباری. بانک‌ها با استفاده از اطلاعات موجود در این سامانه‌ها می‌توانند ضمن شناخت دقیق از مشتریان خود فرآیند ارزیابی مشتری و اعطای تسهیلات را نیز کوتاه‌تر نمایند که این امر رضایت مشتریان را نیز به همراه داشت. همچنین یکپارچه‌سازی و ارتباط متقابل بین سامانه‌های اعتبارسنجی و اطلاعاتی بانک‌ها نیز می‌تواند مفیدفایده باشد. دوم: ایجاد واحدی در بانک یا موسسه اعتباری که وظیفه بررسی وضعیت آتی اقتصادی کشور را از ابعاد مختلف مانند: تورم، نرخ سود، قیمت ارز، وضعیت صنایع، بخش‌های اقتصادی، وضعیت کسب‌وکار و ... را مورد بررسی قرار داده و نتایج را به صورت منظم به واحدهای تصمیم‌گیر در راستای شناخت دقیق از شرایط کسب‌وکار متقاضی تسهیلات و کاهش ریسک اعتباری اعطای تسهیلات گزارش نماید.

## منابع

- ابراهیمی، آیت‌اله و سیف، اله‌مراد (۱۳۹۴). مفهوم‌شناسی و زمینه‌یابی بانکداری مقاومتی در اقتصاد ایران، فصلنامه روند، شماره ۷۱، ۱۹-۵۴.
- احمدیان، اعظم (۱۳۹۲). ارزیابی عملکرد صنعت بانکداری در ایران مقایسه سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰، مقاله کاری، خرداد ۱۳۹۲، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، شماره ۹۲۲۲، ۷۶-۱.
- اسفیدانی، محمدرحیم؛ کیماسی، مسعود و احمدی، صلاح (۱۳۹۵). چارچوبی برای تعیین استراتژی‌های تبلیغات تلویزیونی در بانکداری، مطالعات رفتار مصرف‌کننده، ۳ (۳)، ۱۴۳-۱۱۸.
- امینی، امراله (۱۳۹۴). بررسی جایگاه سیستم بانکداری در اقتصاد مقاومتی با تاکید بر محور بانکداری اسلامی، پژوهشگاه علوم انسانی، مطالعات فرهنگی، ۶۳-۴۱.
- بختیاری، صادق (۱۳۸۴). قانون عملیات بانکی بدون ربا و چالش مفاهیم، پژوهش‌های اجتماعی اسلامی (اندیشه حوزه سابق)، شماره ۵۳.
- بهرامی، مهناز (۱۳۷۷). بررسی رتبه‌بندی CAMEL در بانک‌های اسلامی، مجموعه سخنرانی‌ها و مقالات سیزدهمین همایش بانکداری اسلامی.

- بیک‌زاده، جعفر؛ آقازاده، غلامرضا و آقازاده، محمدرضا (۱۳۹۳). بررسی عوامل موثر بر ریسک اعتباری و اولویت‌بندی معیارهای امتیازدهی اعتباری (C۶) مشتریان بانکی با تکنیک AHP: مطالعه موردی بانک ملی استان آذربایجان غربی، *فصلنامه روند*، ۲ (۶۸)، ۱۵۰-۱۲۱.
- جهانگرد، اسفندیار؛ سهرابی، وفا حسین و کرامت‌فر، مهدی (۱۳۹۶). تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر تاب‌آوری بانک‌ها با تاکید بر مفهوم کفایت سرمایه، اقتصاد و تجارت نوین، *پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، ۱۲ (۱)، ۲۹-۱.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۹۴). موانع و الزامات اصلاح نظام بانکی در راستای ایجاد ثبات و پاسخگویی به نیازهای اقتصاد ملی، *معاونت پژوهشی مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی*، ۱۴۷۲۹.
- جمشیدی، سعید (۱۳۹۴). شیوه اعتبارسنجی مشتریان اعتباری، چاپ سوم، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۱۵۶-۱.
- حیدری، محمدرضا و فاطمی‌ورزنده، محمد (۱۳۹۵). بررسی عملکرد مالی بانک‌های خصوصی شده جمهوری اسلامی ایران و مقایسه آن با بانک‌های منتخب حوزه خلیج فارس، *مطالعات مالی و بانکداری اسلامی*، شماره ۳، ۳۳-۶۲.
- خنفیر، حسین؛ بزاز، زینت؛ تهران، رضا و محقق‌نیا، محمد جواد (۱۳۹۴). بررسی و مقایسه عملکرد بانک‌های دولتی و خصوصی براساس مدل CAMEL؛ *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۲، ۴۶۱-۴۳۷.
- سیف، ولی‌الله (۱۳۸۵). کفایت سرمایه در نظام بانکی قسمت دوم، *ماهنامه حسابدار*، ۲۰ (۱۰۶)، ۱۶-۱۹.
- صادقی‌شریف، سید جلال؛ طالبی، محمد؛ عالم تبریز، علی اکبر و کاتوزیان، محمدرضا (۱۳۹۸). تحلیل تاب‌آوری اقتصادی بانکداری ایران در چارچوب سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی*، شماره ۷۳، ۲۱۵-۱۸۳.
- صورت‌های مالی حسابرسی‌شده بانک‌های نمونه برای سالهای ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۶.
- طیبیان، محمد (۱۳۹۳). تحولات پولی و بانکی در اقتصاد ایران، تجربه‌ها و فرصت‌ها، *مجموعه مقالات نخستین کنفرانس بین‌المللی صنعت بانکداری و اقتصاد جهانی (ایکوبیگ)*
- عباسقلی‌پور، محسن (۱۳۸۹). عوامل موثر بر بهبود عملکرد بانک‌ها، *فصل‌نامه بانک و اقتصاد*، ۱۰۶، ۲۴-۳۵.
- عباس‌زاده، حسن (۱۳۹۱). رویکرد تحلیلی بر چالش‌های بانکداری اسلامی در نظام بانکی کشور؛ *پیام بانک*، شماره ۵۱۷ و ۲۴-۲۹.
- عباس‌زاده، حسن؛ عالم تبریز، اکبر؛ ایران‌دوست، منصور و صلواتی، عادل (۱۳۹۸). برندسازی جهت خلق ارزش مصرف‌کننده در نظام بانکی کشور، *مطالعات رفتار مصرف‌کننده*، ۶ (۱)، ۲۲۱-۱۹۸.
- عبدالشاه، فاطمه و صالحی، محسن (۱۳۹۵). بررسی عوامل موثر بر سرمایه در صنعت بانکداری با رویکرد تاب‌آوری؛ *فصلنامه روند*، ۷۶، ۵۰-۱۵.
- مصباحی‌مقدم، غلامرضا (۱۳۹۷). چالش‌های بانکداری بدون ربا در ایران (راهکارهای برون رفت)؛ *فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد اسلامی*، ۶۹، ۱۱۷-۱۴۵.
- نظرپور، محمدنقی؛ یوسفی‌شیخ‌رباط، محمدرضا و ابراهیمی، میمنت (۱۳۹۳). "شاخص‌های صوری شدن معاملات در عملکرد بانکداری بدون ربا در ایران؛ بررسی موردی: تسهیلات اعطایی شعب بانک تجارت مشهد مقدس"، *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار)*، ۱۴ (۳)، ۶۵-۹۲.



وحیدی‌تورچی، مریم و خاکی، فرشته (۱۳۹۲). الزامات تحول از بانکداری بدون ربا به بانکداری اسلامی، نخستین کنفرانس ملی توسعه مدیریت پولی و بانکی.

## References

- Abbasgholipour, M. (2011). Factors Influencing Bank Performance Improvement, *Journal of Banking and Economics*, 106, 24-35 (in Persian).
- Abbaszadeh, H. (2013). An Analysis of the Challenges of Islamic Banking in the Banking System of the Country; *the Bank Message*. 517-518. 24-29 (in Persian).
- Abbaszadeh, H., ALAMTABRIZ, A., Irandoost, M., & SALAVATI, A. (2019). Branding to create consumer value in the Iranian banking system, *Journal of Consumer Behavior Studies*, 6(1), 193-211.(in Persian).
- Abdeshah, f., & Salehi, M. (2017). Investigating Factors Affecting Capital in the Banking Industry with Resilience Approach, *Ravand Quarterly*, 76, 15-50 (in Persian).
- ADB. (2002). Guidelines for the Financial Governance and Management of Investment Projects Financed by the ADB. *Section of Financial Institutions*, 1-22.
- Ahmadiyan, A. (2014). Evaluation of Bank Health Indicators in Iran (1391-1392), *Monetary and Banking Research Institute*, Working article, 9222, 1-77(in Persian).
- Audited financial statements of selected banks for the period under review. (2008-2017) (in Persian).
- Babar, H. Z., & Zeb, G. (2011). CAMELS rating system for banking industry in Pakistan: Does CAMELS system provide similar rating as PACRA system in assessing the performance of banks in Pakistan?
- Bahrami, M. (1377). Investigating CAMEL Ranking in Islamic Banks, *Proceedings of the Thirteenth Islamic Banking Conference* (in Persian).
- Bakhtiyari, S. (2005). Banking Law Without Usury and Challenge of Concepts, *Islamic Social Research*, 53 (in Persian).
- Baral, Keshar, J. (2005) Health Check-up of Commercial Banks in the Framework of Camel: A Case Study of Joint Venture Banks in Nepal. *The Journal of Nepalese Business Studies*, 2(1), 41-55
- Beyzadeh, J., Aghazadeh, GH., & Aghazadeh, M. (2015). Investigating Factors Affecting Addiction Risk and Prioritizing Scoring and Credit Criteria for Bank Clients with Technique AHP: A Case Study of the National Bank of West Azerbaijan Province, *Ravand Quarterly*, 68, 121-150 (in Persian).
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2009). Economic vulnerability and resilience: concepts and measurements. *Oxford development studies*, 37(3), 229-247.
- Bologna, P., & Prasad, A. (2010). Oman: banking sector resilience.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., & Von Winterfeldt, D. (2003). A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake spectra*, 19(4), 733-752.
- Calmes, C., & Théoret, R. (2014). Bank systemic risk and macroeconomic shocks: Canadian and US evidence. *Journal of Banking & Finance*, 40, 388-402.
- Calomiris, C. W., Orphanides, A., & Sharpe, S. A. (1997). Leverage as a state variable for employment, inventory accumulation and fixed investment. In *Asset Prices and the Real Economy* (pp. 169-196). Palgrave Macmillan, London.
- Chaffai, M., & Dietsch, M. (2015). Modelling and measuring business risk and the resiliency of retail banks. *Journal of Financial Stability*, 16, 173-182.
- Christopherson, S., Michie, J., & Tyler, P. (2010). Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge journal of regions, economy and society*, 3(1), 3-10.

- Clair, R. W. S. (2004). *Macroeconomic determinants of banking financial performance and resilience in Singapore* (Vol. 38). Macroeconomic Surveillance Department, Monetary Authority of Singapore.
- Demirgüç-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The determinants of banking crises in developing and developed countries. *Staff Papers*, 45(1), 81-109.
- Diahangard, E., Sohrabi, V., & Keramat far, M. (2017). The Impact of Macroeconomic Variables on Bank Resilience with Emphasis on the Concept of Capital Adequacy, Modern Economics and Trade, *Humanities and Cultural Studies Research Institute*, 1, 29-1 (in Persian).
- Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N., & Sahinbas, K. (2011). A performance evaluation of the Turkish banking sector after the global crisis via CAMELS ratios. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 24, 1530-1545.
- Jahangard, E. (2016). Barriers and Requirements for Reforming the Banking System to Stabilize and Meet the Needs of the National Economy, Vice-Chancellor for Research, Majlis Research Center, 14729 (in Persian).
- Dovern, J., Meier, C. P., & Vilsmeier, J. (2010). How resilient is the German banking system to macroeconomic shocks? *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1839-1848.
- Ebrahimi, A., & seif, A. (2016). Conceptualization and Background of Resistance Banking in Iranian Economy, *Ravand Quarterly*, 71, 19-54 (in Persian).
- Esfidani, MR., Kimasi, M., & Ahmadi, S. (2016). A Framework for Determining Television Advertising Strategy in Banking, *Journal of Consumer Theory Studies, Third Round*, 3, 142-118 (in Persian).
- Financial statement of selected banks during the period under review (in Persian).
- Ghosh, S. (2011). A simple index of banking fragility: application to Indian data. *The Journal of Risk Finance*.
- Gonzalez-Hermosillo, B. (1999). Determinants of ex-ante banking system distress: A macro-micro empirical exploration of some recent episodes.
- Gonzalez-Hermosillo, B., Pazarbaşıoğlu, C., & Billings, R. (1997). Determinants of banking system fragility: A case study of Mexico. *Staff Papers*, 44(3), 295-314.
- Hardy, D., & Pazarbasioglu, C. (1998). Leading indicators of banking crises: was Asia different?.
- Heidari, M., & Fatemi varzaneh, M. (2015). Investigation of Financial Performance of Privatized Banks of the Islamic Republic of Iran and Comparison with Selected Banks in the Persian Gulf; *Islamic Financial and Banking Studies*, 3. 33-62 (in Persian).
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 4(1), 1-23.
- Islamic Banking Law and Executive Instructions. WWW.CBI.IR (in Persian).
- Jegarasingam, Ananda kumar. (2006). Malaysian Rating Corporation Berhad, *Journal of financial Institution Rating*, (364803 V), 1-8.
- Jamshidi, S. (2016). Customers' Credit Assessment Methods, third edition, Monetary and Banking Research Institue, *Central Bank of the Islamic Republic of Iran*, 1-165 (in Persian).
- Kaufman, G. G. (1999). Central banks, asset bubbles, and financial stability. In *Central Banking, Monetary Policies, and the Implications for Transition Economies* (pp. 143-183). Springer, Boston, MA.
- Khanfir, H., Bazaz, Z., Tehran, R., & Mohaghagh Nia, M. (2017). Comparing the performance of public and private banks based on CAMEL model; *Organizational Culture Management*, 2, 437-461 (in Persian).

- Lowe, P., & Rohling, T. (1993). Some Empirical Evidence| RDP 9311: Agency Costs, Balance Sheets and the Business Cycle. *Reserve Bank of Australia Research Discussion Papers*, (November).
- McGuire, P., & von Peter, G. (2016). The resilience of banks' international operations. *BIS Quarterly Review March*.
- Mesbahi Moghadam, GH. (2018). Challenges of Islamic Banking in Iran (Solutions), *Islamic Economics Research Journal*, 69. 117-145. (in Persian)
- Nazarpor, M., Yosefi Shikh Robat, M., & Ebrahimi, M. (2015). Indicators of Formalization of Transactions in Islamic Banking Practices in Iran Case Study: Mashhad Bank Mashhad Branch Grant Facilities, *Journal of Economic Research*; 3, 65-92 (in Persian).
- Dua, P., & Kapur, H. (2018). Macro stress testing and resilience assessment of Indian banking. *Journal of Policy Modeling*, 40(2), 452-475.
- Pimm, S. L. (1991). *The Balance of Nature?* Chicago: University of Chicago press
- Niyogi Sinha Roy, T., & Bhattacharya, B. (2011). Macroeconomic stress testing and the resilience of the Indian banking system: A focus on credit risk. *University Library of Monich, Germny*.
- Sadegh Sharif, J., Talebi, M., Alam TAbrize, A., & Katoziyan, M. (2019). Analysis of the Economic Resilience of Iranian Banking in the Framework of Resistance Economics Policies, *Islamic Economics Research Quarterly*, 73. 183-215. (in Persian)
- Seper Dost, H., & Aeeini, T. (2014). Investigating Factors Affecting Capital Adequacy in Iranian Banks during 1385-1389; *Financial Accounting Research*, 18, 35-50. (In Persian)
- Seif, V. (2007). Capital Adequacy in the Banking System, Volume Two, *Accounting Monthly*, 106, 16-19 (in Persian).
- Tabibiyani, M. (2015). Monetary and banking developments in the Iranian economy, experiences and opportunities, *Proceedings of the First International Conference on the Banking Industry and the World Economy (Ikobig)* (in Persian).
- Vahidi Torchi, M., & Khaki, F. (2014). Requirements for Transforming Useless Banking to Islamic Banking, *First National Conference on Monetary and Banking Development*. (in Persian).
- Vallascas, F., & Keasey, K. (2012). Bank resilience to systemic shocks and the stability of banking systems: Small is beautiful. *Journal of International Money and Finance*, 31(6), 1745-1776.

## نویسندگان این مقاله:

**حمید ابریشمی؛** دارای مدرک دکترای اقتصاد از دانشگاه آمریکن واشنگتن دی سی آمریکا و در حال حاضر استاد تمام دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران می‌باشد. وی در کارنامه خود تالیف و ترجمه کتب متعدد در زمینه اقتصاد و همچنین مقالات متعدد خصوصاً در زمینه اقتصادسنجی و اقتصاد ایران را دارد. راهنمایی و مشاوره پایان‌نامه‌های دکتری و کارشناسی ارشد اقتصاد متعدد را برعهده داشته و از سال ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ مدیرگروه آموزشی اقتصاد اسلامی، پولی و مالی در دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران بوده‌اند. نامبرده در حال حاضر علاوه بر عضویت در هیات علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، سردبیر نشریه مطالعات انرژی و عضو هیات تحریریه نشریه مجله تحقیقات اقتصادی محسوب می‌شود.



**حسن سبحانی؛** دارای مدرک دکترای اقتصاد از دانشگاه تهران و در حال حاضر استاد تمام دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران می‌باشد. وی نماینده مجلس در دوره پنجم، ششم و هفتم بوده و تالیف و ترجمه ده‌ها کتاب، نگارش مقالات متعدد و راهنمایی پایان‌نامه‌های دکتری و کارشناسی ارشد بسیاری را در کارنامه خود دارد. بین سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۴ مدیر گروه آموزشی اقتصاد نظری و اقتصاد اسلامی، پولی و مالی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران بوده‌اند. در حال حاضر علاوه بر عضویت در هیات علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، سردبیر نشریه مجلس و راهبرد، عضو هیات تحریریه نشریه‌های مجله تحقیقات اقتصادی، دوفصلنامه جستارهای اقتصادی، تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی و پژوهشنامه اقتصادی محسوب می‌شود.

**وحید ماجد؛** دارای مدرک دکترای اقتصاد از دانشگاه تهران بوده و در حال حاضر استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران می‌باشد. حوزه تخصصی فعالیت وی اقتصاد بیمه، اقتصاد محیط زیست و اقتصاد منابع و انرژی بوده که مقالات متعددی در این زمینه‌ها ترجمه و تألیف نموده و همچنین راهنمایی و مشاوره پایان‌نامه‌های دکتری و کارشناسی ارشد در این حوزه را برعهده داشته است. در حال حاضر علاوه بر عضویت در هیات علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، عضو هیات تحریریه فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه و رئیس موسسه توسعه و تحقیقات اقتصادی دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران محسوب می‌شود.



**اکرم آقالوی آغمیونی؛** وی دانشجوی ترم آخر دکترای علوم اقتصادی گرایش مالی پردیس البرز دانشگاه تهران بوده و حدود ۲۰ مقاله در زمینه مسائل پولی و بانکی دارد و در حال حاضر در مدیریت اعتبارات بانک پارسیان مشغول به کار می‌باشد.