



## فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه‌ی اصلی وب سایت مجله:

[www.jqe.scu.ac.ir](http://www.jqe.scu.ac.ir)

شاپا الکترونیکی: ۲۷۱۷-۴۲۷۱

شاپا چاپی: ۲۰۰۸-۵۸۵۰



دانشگاه شهید شریعتی تهران ابواب

## اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران

زهرا اسدی<sup>۱\*</sup>، کاظم یآوری<sup>\*\*</sup>

\* دانشجوی دکتری اقتصاد مالی، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

\*\* دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، مدیریت و حسابداری، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

اطلاعات مقاله	طبقه‌بندی JEL: G01, G21, G32, G33
تاریخ دریافت: ۸ مرداد ۱۳۹۸	واژگان کلیدی:
تاریخ بازنگری: ۳ بهمن ۱۳۹۸	ناپایداری بانکی، شاخص Zscore، تحریم، GMM سیستمی، ایران
تاریخ پذیرش: ۱۵ خرداد ۱۳۹۹	آدرس پستی:
ارتباط با نویسنده (گان) مسئول:	ایران، استان خراسان شمالی - بجنورد - بلوار امام رضا- خیابان
ایمیل:	ستایش -۹۴۱۶۶۹۴۳۷۱
<a href="mailto:zohreh.asadi@gsmc.sharif.edu">zohreh.asadi@gsmc.sharif.edu</a>	
<a href="tel:0000-0002-7002-6156">0000-0002-7002-6156</a> <sup>۱*</sup>	

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.  
تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.  
منابع مالی: نویسندگان هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

## چکیده

نهادهای مالی به ویژه نظام بانکی نقش بی‌بدیل و محوری را در نظام اقتصادی ایفا می‌کنند؛ از این نظر که عملکرد آنها از یک طرف می‌تواند زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی و از طرف دیگر شرایط نابسامانی و سقوط یک نظام اقتصادی را فراهم آورد. لذا وجود یک نظام بانکی کارآ و باثبات ضرورتی انکار ناپذیر است. با توجه به نقش حیاتی این نظام در اقتصاد، دولتمردان غربی با تحریم بانک‌ها سعی دارند اقتصاد کشور را همه‌جانبه تحت تأثیر قرار دهند. در واقع، تحریم به عنوان یک شوک خارجی به طور بالقوه می‌تواند دارای اثرات بی‌ثبات‌کننده بر نظام مالی به ویژه بخش بانکی و به تبع آن بر وضعیت اقتصاد یک کشور (به لحاظ درآمدی و هزینه‌ای) باشد. در مقابل، عده‌ای از اقتصاددانان معتقدند تحریم‌ها اثری بر نظام بانکی ندارند. به اینصورت که ناکارایی این نظام در رعایت مقررات بین‌المللی و نیز بالابودن ریسک اعتباری آن در سطح بین‌الملل به خودی خود عاملی شبه تحریم بوده و باعث عدم تمایل بانک‌های خارجی به همکاری با ایران می‌شود.

با توجه به عدم توافق در خصوص اثرگذاری تحریم، هدف محوری پژوهش حاضر بررسی اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های کشور با استفاده از شاخص *Z-score* است. برای این منظور، یک فرضیه به این صورت تدوین شده است که تحریم بانکی اثر منفی معنی‌دار بر ثبات مالی بانک‌های ایران دارد. برای آزمون فرضیه پژوهش، اطلاعات مالی ۱۸ بانک کشور طی دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ گردآوری شده و از رهیافت داده‌های ترکیبی پویا و به طور خاص روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی دو مرحله‌ای (*SYS-GMM*) برای تخمین مدل بهره گرفته شده است تا بتوان با لحاظ پویایی در مدل نتایج را با خطای کمتری ارائه داد.

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد فرضیه پژوهش مبنی بر اثر منفی معنی‌دار تحریم بر ثبات بانک‌های ایران را نمی‌توان رد کرد. به علاوه ناکارایی، ریسک اعتباری و نقدینگی منجر به افت معنی‌دار ثبات بانکی شده‌اند اما اندازه بانک و ریسک بازار (شامل سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها) اثر مثبت و معنی‌داری بر پایداری مالی دارند. از میان متغیرهای کلان، تورم و *GDP* دارای اثر منفی معنی‌دار و حساب جاری دارای اثر مثبت معنی‌دار بر ثبات بانکی است.

ارجاع به مقاله:

اسدی، زهره و یآوری، کاظم. (۱۴۰۰). اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران. فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، ۱۸(۴)، ۱-۳۵.

 [10.22055/JQE.2020.30490.2131](https://doi.org/10.22055/JQE.2020.30490.2131)



© 2022 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## ۱- مقدمه

طی دو دهه گذشته، توجه سیاست‌گذاران و پژوهشگران به سمت بخش‌های مالی معطوف شده است. آنها معتقدند سیستم مالی باثبات و به طور ویژه ثبات نظام بانکی پیش‌نیاز عمده رشد و توسعه پایدار است (Tankoyeva, Bazzana, & Gabriele, 2018).

نهادهای مالی به ویژه نظام بانکی نقش بی‌بدیل و محوری را در نظام اقتصادی ایفا می‌کنند؛ از این نظر که عملکرد آنها از یک طرف می‌تواند زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی و از طرف دیگر شرایط نابسامانی و سقوط یک نظام اقتصادی را فراهم آورد. با توجه به نقش حیاتی این نظام در اقتصاد، دولتمردان غربی با تحریم بانک‌ها سعی دارند اقتصاد کشور را به طور همه جانبه تحت تأثیر قرار دهند. مهم‌ترین هدف از تحریم‌های بانکی ایجاد اختلال در نظام بانکی و مبادلات مالی و در نتیجه کاهش تجارت خارجی است، که منجر به افزایش انواع هزینه‌ها، افزایش ریسک‌های بانکی، کاهش اعتماد عمومی به نظام بانکی و کاهش تعاملات بانکی بین‌المللی مانند اعطای تسهیلات مالی توسط سایر کشورها می‌گردد.

در اقتصاد ایران، به دلیل عدم توسعه‌یافتگی بازار سرمایه، نظام بانکی اهمیت ویژه و سهم ۸۰ درصدی در تامین مالی کشور را دارد<sup>۱</sup>. لذا از این جهت در معرض فشارها و مخاطرات فراوانی به ویژه تحریم‌های کشورهای غربی است. به بیان دقیق‌تر، هدف دولت‌های غربی قطع ارتباط نظام بانکی ایران با سیستم‌های بانکداری بین‌المللی به واسطه ممنوعیت استفاده از سوئیفت<sup>۲</sup> و دشوار کردن پرداخت‌های بین‌المللی و نیز سلب اعتماد و ایجاد نااطمینانی بین‌المللی نسبت به نظام بانکی کشور است.

بعد از انقلاب اسلامی در سال ۱۹۸۷، ایران تحریم‌های اقتصادی زیادی را از طرف کشورهای غربی به ویژه ایالات متحده آمریکا متحمل شده است. با اوج گرفتن منازعات در خصوص برنامه هسته‌ای، بانک مرکزی ایران توسط آمریکا در ژانویه ۲۰۱۲ (۱۱ ام دی ماه ۱۳۹۰) تحریم شد و پس از آن در مارس ۲۰۱۲ (۲۷ ام اسفندماه ۱۳۹۰) شدت تحریم‌ها بر بانک مرکزی در راستای تحریم‌های اروپایی با تعلیق دارایی‌های بانک مرکزی و تحریم خدمات سوئیفت با هماهنگی آمریکا صورت پذیرفت. دلیل تحریم بانک مرکزی را انجام

<sup>۱</sup> گزارش روابط عمومی بانک مرکزی و معاونت اقتصادی کشور (شورای پول و اعتبار، ۱۳۹۶).

<sup>۲</sup> Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication

فعالیت‌های مربوط به بانک‌های تحریم شده اعلام کرده و در نتیجه به یک نهاد پولشو متهم شده و ذیل تحریم‌ها از جمله اتحادیه اروپا نیز قرار گرفت.

اعمال تحریم‌ها علیه ایران، به عنوان کشوری استراتژیک و نیز موضوع اثرپذیری آن از تحریم‌های ناقض حقوق بشر دولت‌های غربی، همواره یک بحث چالش‌برانگیز بوده است. عده‌ای از اقتصاددانان معتقدند تحریم‌ها و (چه بسا رفع تحریم‌ها) اثری بر نظام بانکی و اقتصاد کشور ندارند؛ به اینصورت که ناکارایی این نظام در رعایت مقررات بین‌المللی و نیز بالابودن ریسک اعتباری نظام بانکی کشور در سطح بین‌الملل به خودی خود عاملی شبه تحریم بوده و باعث عدم تمایل بانک‌های خارجی به همکاری با ایران می‌شود. در مقابل، عده‌ای نیز اثرات تحریم‌ها بر نظام بانکی و اقتصاد را انکارناپذیر می‌دانند. در این راستا، مباحث اقتصاد مقاومتی به منظور بهره‌گیری حداکثری از توان داخلی و مقاومت در برابر تحریم‌ها با ایجاد کمترین آسیب‌پذیری و بی‌ثباتی مطرح شده است.

براین اساس، هدف محوری مطالعه حاضر بررسی اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های کشور با استفاده از داده‌های مالی ۱۸ بانک طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ است. در واقع، ضرورت پرداختن به این بحث اهمیت اثر سرریزی وقایع از بخش بانکی به بخش حقیقی اقتصاد، به دلیل تحریم‌ها، و در نهایت تحت تاثیر قرار گرفتن رفاه اجتماعی است. لذا فرضیه این پژوهش این است که تحریم نظام بانکی منجر به ناپایداری مالی بانک‌های ایران می‌شود.

به منظور آزمون فرضیه مذکور و دستیابی به هدف مطالعه، در بخش دوم به ارائه ادبیات و مبانی نظری موضوع، اهمیت پایداری مالی بانک‌ها و مکانیزم اثرگذاری تحریم‌ها بر آن، پیشینه پژوهش‌های مختلف در این زمینه و مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج کشور پرداخته می‌شود. در بخش سوم مدل مطالعه و روش پژوهش توضیح داده می‌شود. در بخش چهارم ابتدا آمار توصیفی ارائه شده و در ادامه پس از بررسی مانایی متغیرها و آزمون‌های تشخیصی مدل نهایی برآورد می‌شود. در بخش پنجم نیز ضمن ارائه خلاصه و نتیجه‌گیری از یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی مطرح می‌شود.

## ۲- ادبیات موضوع

### ۲-۱- پایداری مالی

با توجه به ادبیات موجود، ثبات و پایداری مالی نظام بانکی به معنای پایین بودن درجه آسیب‌پذیری و یا توانایی استقامت و به عبارتی حفظ عملکرد جاری در برابر حوادث غیرمنتظره می‌باشد. برقراری این شرایط در نظام بانکی می‌تواند اثرات قابل ملاحظه چندجانبه‌ای را بر پیکره اقتصاد داشته باشد. السا و همکاران (۲۰۱۸) نیز پایداری و ثبات بانکی را یکی از ستون‌های رشد اقتصادی می‌دانند و معتقدند بانک مرکزی باید در حفظ ثبات بانکی به منظور حمایت اساسی از رشد اقتصادی کوشا باشد. بنابراین اگر نظام مالی با ثبات و به صورت کارا عمل نکند، هدایت بهینه وجوه به خوبی انجام نشده و می‌تواند مانع از رشد اقتصادی شود (Elsa, Utami & Nugroho, 2018).

میشکین (۲۰۱۰) نیز معتقد است، تقویت ثبات نظام مالی مانع از بروز بحران‌های مالی می‌شود؛ چراکه بحران مالی می‌تواند مانع از توانایی بازارهای مالی در هدایت جریان وجوه به سوی سرمایه‌گذاری‌های مولد شده و افت شدید فعالیت‌های اقتصادی را به دنبال داشته باشد. بنابراین تقویت ثبات نظام مالی باید یکی از اهداف سیاست مالی باشد. همچنین بیان می‌کند، وجود یک نظام سالم و کارای بانکی برای کشورها یک پیش‌نیاز عمده و عامل اصلی رشد پایدار اقتصادی به شمار می‌رود؛ چرا که باعث ایجاد ارزش افزوده در بخش‌های مختلف اقتصادی، تسهیل مراودات بین‌المللی و جذب سرمایه‌گذاری خارجی می‌شود (Mishkin, 2010).

دلیس و همکاران (۲۰۱۴) نیز معتقدند ناپایداری مالی بانکی متناسب با احتمال عدم باز پرداخت تمام یا بخشی از تعهدات اعتباری به بانک است. چنین ناپایداری زمانی محقق می‌شود که زیان‌های مالی (مورد انتظار و غیر منتظره) با استفاده از ذخیره احتیاطی یا سرمایه پوشش داده نشود و ارزش دارایی‌ها برای انجام تعهدات بدهی کافی نباشد. برای این منظور باید در ارزیابی ریسک عدم ایفای تعهدات و ورشکستگی هر دو عامل نوسانات و تغییرپذیری درآمدها و پشتوانه‌ها در نظر گرفته شود (Delis, Staikouras & Tsoumas, 2013).

در رابطه با بی‌ثباتی بازارهای مالی سه فرضیه مطرح است، که به شرح ذیل می‌باشد:

### ۱- فرضیه بازارهای کارآمد<sup>۳</sup> کلاسیک‌ها

طبق این فرضیه بازارهای مالی کارا هستند و بنابراین آنچه که بی ثباتی مالی خوانده می‌شود، در عمل اتفاق نمی‌افتد. همچنین عوامل اقتصادی قادرند از تمام اطلاعات مربوط به دارایی‌های مالی در فرایند قیمت‌گذاری آنها در بازارهای مالی به درستی بهره‌برداری کنند. طبق مفروضات کلاسیک، قیمت دارایی‌های مالی و متعاقب آن قیمت ریسک و بازدهی آنها بطور بهینه توسط بازار تعیین شده و هر تغییری نسبت به قیمت‌های تعادلی تنها به واسطه شوک‌های بیرونی انجام می‌شود.

در این فرضیه امکان ایجاد و فروپاشی حباب‌های قیمتی وجود ندارد. بنابراین دستاورد این فرضیه آن است که به نهاد مسئول ایجاد ثبات مالی، که مسئولیت اتخاذ تدابیری برای پیشگیری از بی‌ثباتی مالی و مدیریت بحران مالی به هنگام وقوع ناپایداری را بر عهده گیرد، نیازی نخواهد بود. این دیدگاه مدت زیادی بر نظام مالی حاکم بود، لیکن از آنجا که شواهد تجربی و ایجاد بی‌ثباتی‌ها و بحران‌های متعدد مالی نتایج فرضیه بازارهای مالی کارا را تایید نمی‌کردند، نیاز به تبیین نگرش‌های جایگزین به وجود آمد. علت عملکرد نامناسب فرضیه بازارهای مالی کارآمد در تبیین شواهد حقیقی بازار مالی را می‌توان به اتخاذ فروش بیش از حد ساده شده و غیر واقعی منسوب کرد، که دیدگاه‌های بعدی این نقص را مرتفع کرده و فروشی را بکار بردند که به دنیای واقع نزدیک‌تر باشد (Knoop, 2008).

### ۲- فرضیه بازارهای مالی آسیب پذیر مینسکی

فرضیه بازارهای مالی آسیب پذیر مینسکی<sup>۴</sup> و نگرش‌های جان مینارد کینز، که بعدها بر این اساس پی‌ریزی شدند، نظریه بازارهای کارا را زیر سؤال بردند. براساس فرضیه بازارهای مالی آسیب‌پذیر مینسکی، با تعاملات بازارهای مالی نیروهای داخلی ایجاد می‌شود که بازار را به سمت انبساط اعتباردهی و تورم دارایی‌ها و سپس انقباض اعتباری و کاهش شدید قیمتی سوق می‌دهد. در واقع، فرضیه مذکور به تایید وجود بی‌ثباتی ذاتی در بازارهای مالی

<sup>3</sup> Efficient-Market Hypothesis

<sup>4</sup> Minsky

اشاره دارد، که طی آن نظام مالی میان بی‌ثباتی و آسیب‌پذیری در نوسان است. این نوسان‌ها بخش جدایی‌ناپذیر از فرایندی است که چرخه‌های تجاری را به وجود می‌آورد. بر اساس فرضیه بازارهای مالی آسیب‌پذیر مینسکی، هنگامی که اقتصاد در رونق است و افراد نسبت به آینده اقتصاد خوشبین هستند، سرمایه‌گذاران و سفته‌بازان تمایل به افزایش سریع بدهی‌های خود خواهند داشت. اگر نهادهای وام‌دهنده نیز همین خوش‌بینی را داشته باشند، به تقاضای اضافه شده برای دریافت وام با حاشیه ایمنی پایین پاسخ خواهند داد. نتیجه این امر، افزایش آسیب‌پذیری بانک‌هاست؛ زیرا ثبات آنها به توانایی بازپرداخت وام توسط وام‌گیرندگان بستگی دارد و اگر به هر علت چشم‌انداز گیرندگان وام تحقق نیابد و توانایی بازپرداخت وام خود را نداشته باشند، بانک‌ها آسیب خواهند دید. در وضعیت رکود مالی، افراد و بانک‌ها برای کاهش بدهی‌های خود تلاش می‌کنند. افزایش نرخ بهره، که ناشی از کاهش منابع مالی است، منجر به افزایش هزینه‌های وام‌گیری شده و آثار منفی بر ترازنامه بنگاه‌های تولیدی خواهد داشت. در این شرایط، احتمال ورشکستگی آنها افزایش می‌یابد که این امر خود بی‌ثباتی ایجاد کرده و فرایند رشد را مختل می‌سازد (Minsky, 1982).

### ۳- نظریه رجحان نقدینگی کینزی

نظریه رجحان نقدینگی در تقابل با فرضیه بازارهای کارا قرار دارد. مطابق این نظریه، وظیفه اصلی بازارهای مالی ارائه نقدینگی برای دارندگان دارایی‌ها است و از آنجا که بازار دارای نقدینگی باید همراه با نظم باشد، وجود قواعد و نهادهایی برای تضمین این نظم ضروری است. اگر بحث نظریه رجحان نقدینگی کینز در مورد نظم بازارهای مالی را بپذیریم، در این صورت می‌توان ادعا کرد بازارهای مالی، در کوتاه‌مدت و بلندمدت، نمی‌توانند کارآمدی مورد نظر در نظریه بازار کارآمد را داشته باشند، لذا نیاز به نهادهای تنظیمی برای قاعده‌مندسازی بازار را می‌پذیرند.

در واقع فرضیه بازارهای مالی آسیب‌پذیر مینسکی، بی‌ثباتی ذاتی در نظام مالی را ترسیم کرده و نگرش کینزی معتقد به کنترل بی‌ثباتی مذکور در صورت بکارگیری نهادهای تنظیمی است. شباهت این دو نگرش در رد فرضیه بازارهای مالی کارایی کلاسیک-ها است؛ زیرا هر دو معتقدند بازار مالی بی‌ثبات است.

تفاوت عمده میان فرضیه بازارهای کارآمد و فرضیه بی‌ثباتی مالی در رابطه با علت اصلی حرکت قیمت‌ها در بازارهای مالی است. طبق فرضیه بازارهای کارآمد، بازارها به تعادل می‌رسند و بعد از رسیدن به این نقطه تنها به علت وارد آمدن شوک‌های خارجی غیر منتظره و جدید قیمت قبلی تغییر می‌کند (Knoop, 2008). از آنجایی که تحریم به عنوان یک شوک خارجی و بیرونی به طور بالقوه می‌تواند دارای اثرات نوسانی و بی‌ثبات‌کننده بر نظام مالی به‌ویژه بخش بانکی و به تبع آن بر وضعیت اقتصاد یک کشور (به لحاظ درآمدی و هزینه‌ای) باشد، پایداری بانک‌ها می‌تواند توان مقاومت در برابر اثرات منفی شوک‌های خارجی را افزایش دهد.

## ۲-۲- اهمیت پایداری مالی و ثبات بانک‌ها

بانک‌ها، به دلیل نقش برجسته‌ای که در نظام اقتصادی و تأمین مالی بر عهده دارند، از جایگاه خاص و ویژه‌ای در ادبیات مدیریت ریسک برخوردارند. این اهمیت از آنجا نشأت می‌گیرد که عدم مدیریت صحیح ریسک در این نهادها، به دلیل اثر دومینویی که برجا می‌گذارد، می‌تواند ثبات کل نظام مالی و اقتصادی هر کشور را نشانه بگیرد. به این دلیل، در جولای ۱۹۸۸، اولین بیانیه‌ی کمیته بازل<sup>۵</sup> توسط بانک تسویه بین‌الملل با محوریت بحث کفایت سرمایه و طبقه‌بندی دارایی‌های بانکی تحت بازل ۱ ارائه گردید. بعدها، به علت نقص این رهنمودها در امر بانکداری، بازل ۲ به منظور پوشش انواع ریسک‌ها تدوین شد. اما بعد از بحران‌های مهم جهانی نظیر بحران‌های آمریکای لاتین، آسیای جنوب شرقی و همچنین بحران‌های سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ در آمریکا، کمیته بازل سند بازل ۲ و در نهایت بازل ۳ را با استانداردهای سختگیرانه‌تری ارائه نمود.

به گزارش بانک مرکزی ایران در سال ۱۳۹۶، چارچوب مقررات معرفی شده در سند بازل ۳ بر افزایش سطح استحکام و انعطاف‌پذیری نظام بانکی استوار است؛ چرا که نظام بانکی مستحکم و مقاوم در برابر بحران، پایه رشد اقتصادی پایدار در هر کشوری به شمار می‌آید. سند بازل ۳ بیانگر اصلاحات انجام گرفته در سند بازل ۲ توسط کمیته بازل، به منظور تقویت قواعد مربوط به سرمایه و نقدینگی، با هدف بهبود سطح انعطاف و مقاومت بخش بانکی است. هدف از اصلاحات مورد اشاره، بهبود توانایی بخش بانکی به منظور

<sup>5</sup> Basel Committee



افزایش مقاومت در برابر شوک‌های غیرمنتظره و کاهش ریسک سرایت از بخش مالی به بخش واقعی اقتصاد است. همچنین کمیته بازل، به واسطه بسته اصلاحی خود در سند بازل ۳، به دنبال بهبود سطح مدیریت ریسک، حکمرانی و نیز شفافیت و افشای اطلاعات بانک‌هاست. اصلاحات انجام گرفته در این سند در بردارنده یک تمرکز احتیاطی کلان است، که ریسک‌های سیستمی مربوط به بخش بانکی و نیز ادوار تجاری را مورد توجه قرار می‌دهد. بحران مالی، یا به عبارتی اختلال در سیستم بانکی به عنوان شریان مالی در اقتصاد یک کشور، شرایط نابسامان و سقوط یک نظام اقتصادی را فراهم می‌آورد، که مصداق آن اثرات مخرب و ناگوار بحران‌های مالی به ویژه بحران بانکی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۰ آمریکا و به طور کلی وقوع بحران بانکی در کشورهای در حال توسعه، توسعه یافته و نوظهور است. لذا وجود یک نظام بانکی کارآ و باثبات به منظور پیشگیری و یا کاهش احتمال وقوع بحران مالی و در نتیجه بحران اقتصادی ضرورتی انکار ناپذیر است.

هدف مطالعه حاضر پاسخ به این سوال است که آیا تحریم نظام بانکی به عنوان یک شوک و عامل بیرونی می‌تواند باعث ناپایداری مالی بانک‌های ایران شود؟ لازم به ذکر است تاکنون مطالعات مختلفی در رابطه با عوامل اثرگذار بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران صورت گرفته اما بحث تحریم‌های بانکی، که می‌تواند به طور بالقوه فاکتوری در جهت اختلال سیستم بانکی باشد، نادیده گرفته شده است.

### ۲-۳- تحریم اقتصادی و اهداف آن

تحریم، به عنوان ابزاری غیرنظامی، برای اجبار دولت‌های کشورهای مورد هدف به انجام اعمال مورد نظر تحمیل می‌شود. منظور از تحریم اقتصادی، کاهش یا متوقف ساختن یا تهدید به توقف روابط اقتصادی و تجاری و مالی متعارف با کشور هدف از سوی دولت کشور تحریم‌کننده است. در واقع، تحریم سلاحی اقتصادی در میدان مبارزه غیرنظامی است که دیپلماسی را از گفتگو فراتر برده و وارد عمل می‌کند (Eyler, 2007).

تحریم اقتصادی معمولاً به دو صورت تجاری و مالی است. در تحریم تجاری صادرات و واردات کالاها یا کالای خاصی به کشور هدف تحریم، محدود یا قطع می‌شود اما تحریم مالی بر انجام معاملات مالی، نقل و انتقال پول و سرمایه‌گذاری و به طور کلی بیشتر بر گردش مالی کشور هدف متمرکز است، که براین اساس تحریم بانک‌ها و بانک مرکزی از نوع تحریم‌های مالی است. کشورهای تحریم‌کننده، با استفاده از نفوذ خود در

مؤسسات مالی بین‌المللی، هرگونه رابطه مالی یا مساعدت‌های فنی را از میان برداشته و یا حتی مبادرت به مسدود نمودن دارایی‌های کشور هدف می‌کنند. با توجه به اینکه امروزه بخش اعظم تجارت و سایر فعالیت‌های اقتصادی بستگی به دسترسی به منابع مالی دارد، می‌توان تحریم مالی را مهم‌ترین مخاطره در حوزه تحریم‌های اقتصادی تلقی نمود. از اینرو، کشورهای تحریم‌کننده به طور عمده تمایل بیشتری به تحریم مالی دارند زیرا نوعی درهم‌تنیدگی پیچیده‌ای بین تحریم تجاری و مالی وجود دارد و با اعمال تحریم مالی شاهراه گردش مالی محدود یا قطع می‌شود. بنابراین، اگر تحریم تجاری هم وجود نداشته باشد چنین محدودیت مالی باعث اختلال در مبادلات و تعاملات تجاری می‌شود.

#### ۴-۲- عوامل مؤثر بر ناپایداری مالی بانک‌ها

اختلال در عملکرد سیستم بانکی و ناپایداری مالی آنها در نهایت منجر به ورشکستگی و وقوع بحران بانکی می‌شود. چنین امری ریشه در وخامت ترانزنامه‌های بانکی ناشی از ضعف تصمیم‌گیری در اعطای تسهیلات، ریسک‌پذیری بیش از حد فعالیت‌های بانکی، افزایش تسهیلات غیر جاری و تحقق ریسک اعتباری دارد (مصدق آن بحران‌های مالی مکزیکی و آسیای شرقی).

در رابطه با شکل‌گیری ناپایداری مالی بانک‌ها، و در نهایت بحران بانکی، دو مدل ارائه شده است. براساس مطالعه نوپ (۲۰۰۸) اولین مدل از بحران‌های بانکی مبتنی بر متغیرهای بنیادین است، که توسط میچل در سال ۱۹۴۱ پیشنهاد شد و در سال ۱۹۹۸ توسط آلن و گیل توسعه یافت (Allen & Gale, 1998; Knoop, 2008; Mitchell, 1941). براساس این مدل، دو نوع شوک وارد به بنیادهای مالی هستند که منجر به بحران می‌شوند. اولین نوع این شوک‌ها، شوک‌های منفی به ثروت‌های خالص بانک‌ها ناشی از افزایش نرخ‌های ورشکستگی، کاهش قابل توجه در قیمت‌های دارایی و قرار گرفتن در دوره‌های رکود می‌باشد. دومین نوع شوک، کاهش سودآوری بانک‌هاست. اینگونه شوک‌ها بازدهی دارایی‌های بانکی را نسبت به نرخ‌های بهره پرداخت شده به تعهدات کاهش می‌دهد. وقوع چنین تکانه‌ای در پی افزایش غیرمنتظره در نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت، نرخ‌های بهره حقیقی بالاتر (که با افزایش مخاطرات اخلاقی نرخ نکول یا عدم بازپرداخت بدهی را افزایش می‌دهد)، افزایش غیرمنتظره تورم (که بازدهی حقیقی دارایی‌های بانکی را کاهش می‌دهد)، تنزل

غیرمنتظره نرخ ارز (که منجر به افزایش ارزش بدهی بر حسب پول خارجی نسبت به دارایی‌ها بر حسب پول ملی می‌شود) است.

مطابق مدل مذکور مقررات مالی احتیاطی و مناسب نظام بانکی، که با هدف کاهش ریسک فعالیت‌های بانکی وضع شده‌اند، مطمئن‌ترین راه برای جلوگیری از بحران‌های بانکی هستند. منظور از مقررات مذکور محدودیت‌های اعمال شده بر ایجاد دارایی‌های ریسکی (به ویژه املاک، مستغلات و دارایی‌های سهام)، محدودیت‌های اعمال شده بر حجم وام‌های تخصیص یافته به متقاضیان یا گروه‌های خاص، محدودیت‌های وضع شده بر سطوح بدهی کوتاه‌مدت خارجی، قیود وضع شده بر نرخ‌های بهره (به منظور حداقل سازی مخاطره اخلاقی) است.

دومین مدل بحران بانکی، مدلی باور محور و براساس شکل‌گیری انتظارات است که تنها دلیل بحران را هجوم به بانک‌ها می‌داند. هجوم به بانک‌ها، برای خارج کردن سپرده (وقوع ریسک نقدینگی)، می‌تواند ناشی از تغییرات در انتظارات پس‌انداز کنندگان، ترس از احتمال ناتوانی بانک در پرداخت سپرده و نااطمینانی از ثبات بانکی باشد. لذا بیمه پس‌انداز را برای جلوگیری از وقوع بحران ناشی از این عامل کافی می‌داند.

براساس برخی مطالعات دیگر، از دلایل عمده بروز ناگهانی و ریشه‌های بحران بانکی می‌توان به ریسک نقدینگی (دیاموند و دیبویگ، ۱۹۸۳ و سانتوس، ۲۰۰۴)، ریسک اعتباری (داویس و ژو، ۲۰۰۵)، ضعف نظام‌های حسابرسی و مدیریتی (پرز کامپانرو و لئون، ۲۰۰۴)، ساختار بانک‌ها و مداخلات دولت در نظام بانکی (پورتا و همکاران، ۲۰۰۲ و کاپریو و مارتینز، ۲۰۰۰) و در نهایت نظام‌های ارزی و نوسانات نرخ ارز (دوماک و پریا، ۲۰۰۰) اشاره نمود (Diamond & Dybvig, 1983; Santos, 2004; Davis & Zhu, 2005; Perez-Campanero & Leone, 2004; Caprio & Martinez, 2000; Domac & Peria, 2000). به اعتقاد میشکین (۲۰۱۰) نیز پنج نوع از عواملی که منجر به بحران‌های مالی می‌شوند عبارتند از: افزایش نرخ‌های بهره، افزایش نااطمینانی، وخامت ترازنامه‌ها، مشکلات موجود در بخش بانکی (کژمنشی، کژگزینی، عوامل نقدینگی و افزایش تسهیلات غیر جاری) و عدم توازن مالی دولت (Mishkin, 2010).

بعد از بحران‌های مهم جهانی، نظیر بحران‌های آمریکای لاتین، آسیای جنوب شرقی و همچنین بحران سال ۲۰۰۸ در آمریکا، رهنمودهایی در قالب استانداردهای کمیته بازل جهت استفاده توسط نظام‌های بانکی دنیا توسط بانک تسویه بین‌الملل ارائه گردید. جدیدترین این

استانداردها تحت عنوان بازل ۳ ارائه شده است. در بازل ۳ علاوه بر تأکید بر مواردی که در بازل‌های ۱ و ۲ مطرح شده (مواردی نظیر ریسک‌های عملیاتی، اعتباری و بازار) استانداردهای سختگیرانه‌تری برای سرمایه‌گذاری‌های بانک و همچنین پوشش نقدینگی برای بانک‌ها در نظر گرفته شده است که منجر به افزایش ضریب ایمنی در نظام بانکی می‌شود. هدف اصلاحات مورد اشاره بهبود توانایی بخش بانکی به منظور افزایش مقاومت و جذب شوک‌های ناشی از بحران‌های مالی و اقتصادی فارغ از ریشه شکل‌گیری آن بحران، در راستای کاهش ریسک سرایت از بخش مالی به بخش واقعی اقتصاد است. با توجه به آنچه ذکر شد، تحریم بانکی می‌تواند در قالب یک شوک بیرونی باعث افت پایداری مالی بانک‌ها شود. در ادامه در رابطه با مکانیزم این اثرگذاری توضیح داده می‌شود.

#### ۵-۲- مکانیزم اثرگذاری تحریم‌ها بر عملکرد نظام بانکی

تحریم نظام بانکی تأثیر مستقیمی در مختل کردن امکان انتقال ارز، انجام معاملات بین‌المللی از طریق گشایش اعتبارات اسنادی، فاینانس و ریفاینانس داشته و همچنین عدم قبول اعتبارات اسنادی بین‌المللی بانک‌های ایرانی را به همراه دارد. به علاوه، اثر روانی وقوع تحریم‌ها نیز منجر به نااطمینانی و ایجاد تردید برای سرمایه‌گذاری و سوددهی موردانتظار واحدهای اقتصادی خواهد شد. در چنین شرایطی تمایل افراد و یا عاملین اقتصادی به سمت سیاست‌های انقباضی بوده و از سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت خودداری می‌کنند. چنین نااطمینانی از طرف بانک‌ها نیز باعث کاهش فرایند وام‌دهی و کاهش فعالیت در بخش واقعی اقتصاد می‌شود (Vesali & Torabi, 2010). در یک جمع‌بندی کلی از مطالب موجود می‌توان اثر تحریم‌ها را از طریق سه کانال مرتبط با ترازنامه بانک‌های کشور بررسی نمود:

۱- کاهش درآمد بهره‌ای بانک‌ها به واسطه افزایش تسهیلات غیرجاری: مشتریان بانک‌ها از اثرات تحریم مانند نرخ ارز، قیمت کالاها و تجهیزات وارداتی متأثر می‌شوند و از این طریق عملکرد بانک تحت الشعاع قرار می‌گیرد. افزایش تسهیلات غیرجاری، یا همان ریسک

اعتباری، می‌تواند با محدود شدن صادرات و واردات از طریق عدم گشایش اعتبارات اسنادی<sup>۶</sup> مدت‌دار به واسطه تحریم‌ها صورت گیرد؛ به این‌صورت که داشتن ضمانت‌نامه‌های معتبر از پیش‌شرط‌های جلب نظر طرف مقابل برای شکل‌گیری مبادلات در سطح بین‌المللی است. بدیهی است نداشتن پشتوانه بانکی محدودیت‌های جدی برای صاحبان صنایع و دست اندرکاران واردات و صادرات کالا در ایران ایجاد کرده و باعث کاهش صادرات و واردات کالاها و خدمات خواهد شد.

در رابطه با واردکنندگانی که فعالیتشان برای صنایع داخلی جنبه حیاتی دارد نیز، باید گفت از طرفی آنها به ناچار مجبور به خریدهای نقدی از طریق حواله‌های ارزی می‌شوند، که در این صورت نقدینگی واحدهای تولیدی جایگزین اعتبار اسنادی شده و حتی ممکن است در معاملات بزرگ بین‌المللی ضررهای زیادی را متوجه واردکنندگان (دولتی یا خصوصی) کند. از طرف دیگر آنها مواد اولیه و کالاهای مورد نیاز وارداتی خود را با ارتباطات چندلایه تهیه نموده و هزینه تمام شده محصول آنها چند برابر می‌گردد. این شرایط بدون شک بر تقاضای این محصولات تأثیر منفی داشته و علی‌رغم اینکه شرکت‌ها را در تأمین مالی منابع مورد نیاز خود دچار مشکل می‌نماید، آنها را در بازپرداخت منابع بانکی (فعلی و آتی) به واسطه کاهش نقدینگی و درآمد نیز با بحران مواجه خواهد نمود. کاهش صادرات نیز به نوبه خود منجر به کاهش درآمد افراد مربوطه شده که می‌تواند عاملی اثرگذار بر قصور آنها در بازپرداخت تعهداتشان به بانک‌ها شود. اثر تعاملی شرایط مذکور می‌تواند کارکرد بانک را در دستیابی به سود موردانتظار بهره‌ای با مشکل مواجه کرده و ثبات و پایداری سیستم بانکی را خدشه دار کند.

۲- کاهش درآمدهای غیربهره‌ای بانک‌ها: درآمد غیربهره‌ای شامل مواردی از قبیل درآمد ناشی از معاملات ارزی، کارمزد دریافتی، کارمزد خدمات اعتبار اسنادی، خدمات ضمانت‌نامه‌ای بانکی، خدمات بانکداری الکترونیک (اعم از صدور کارت، انتقال وجه و ...)، خدمات ارزی، کارمزد نگهداری اسناد و اوراق بهادار مشتریان و صدور انواع چک و سایر منابع درآمدی غیر بهره‌ای می‌باشد. با اعمال تحریم‌های بانکی، کسب و کار بانک‌های کشور به ویژه عملیات ارزی بانک‌ها شامل چهار بخش اعتبارات اسنادی، ضمانت‌نامه‌های ارزی، حواله‌های ارزی و

<sup>6</sup> Letter Of Credit

معاملات ارزی تحت تاثیر قرار خواهد گرفت. به عبارتی درآمدزایی غیربهره‌ای از طریق فعالیت‌های ارزی با محدودیت مواجه می‌شود.

۳- افزایش هزینه‌های غیربهره‌ای و هزینه‌های تامین مالی: تحریم‌ها با محدود و محروم نمودن شبکه بانکی و بانک مرکزی ایران از منابع مالی و اعتباری بین‌المللی و یا حداقل دشوار نمودن دسترسی استفاده از این منابع هزینه‌های گزافی را به شبکه بانکی تحمیل می‌کنند. چنانچه شبکه‌های بانکی دنیا نخواهند به طور مستقیم ارتباط مالی با ایران داشته باشند، مسلماً ایران برای انجام فعالیت‌های مالی باید از طریق واسطه‌ها و یا شرکت‌های چندملیتی عمل نماید، که خود به معنای هزینه انجام عملیات مالی بالاتر و پرداخت بخشی از منابع به واسطه‌های مالی بین‌المللی می‌باشد. به علاوه، باتوجه به مورد اول، هزینه‌های غیربهره‌ای به واسطه هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول بالا می‌رود. بدیهی است در شرایطی که بانک از یک طرف با کاهش درآمد و از طرف دیگر با افزایش هزینه مواجه است ناچار به جبران زیان از محل سرمایه بانک و یا دریافت تسهیلات از شبکه بین بانکی با هزینه بالا است، که این خود هزینه تامین مالی را افزایش می‌دهد.

برآیند عوامل و کانال‌های اثرگذاری فوق با کاهش سرمایه بانک به منظور جبران زیان‌ها و نیز افت بازدهی به همراه نوسانات بالا در نهایت می‌تواند تضعیف ثبات مالی بانک‌های کشور را به دنبال داشته باشد.

### ۳- پیشینه پژوهش

مطالعات بسیاری به تحلیل رابطه استانداردهای بانکی و سایر عوامل درون‌صنعتی بانکی و آسیب‌پذیری بانکی پرداخته‌اند. در این خصوص می‌توان به مطالعه ماجی، دی و جیها (۲۰۱۱)؛ شافیک (۲۰۱۴)؛ هو و وانگ (۲۰۱۶)؛ قنیمی، چایی و اومری (۲۰۱۷)؛ مویو (۲۰۰۸)، آبل، لی راکس و ماتانوا (۲۰۱۸) اشاره نمود (Maji, Dey & Jha, 2011; Shafik, 2014; Hou & Wang, 2016; Ghenimi, Chaibi & Omri, 2017; Moyo, 2018; Abel, Le Roux & Mutandwa, 2018). با این حال مطالعات مذکور تحریم‌های تحمیل شده توسط کشورها و تاثیر آنها بر ثبات مالی را در مدل لحاظ نکرده‌اند. البته مطالعات اندکی در این حوزه صورت گرفته که در ادامه به آن پرداخته می‌شود:

یافته‌های مطالعه تربت (۲۰۰۵) نشان می‌دهد تحریم‌های مالی ایران به واسطه افزایش ارزش بدهی‌های ارزی و تأمین مالی پروژه‌های توسعه‌ای و نفتی توانایی بانک‌ها را در استقراض خارجی تقلیل داده و آنها را مجبور کرده است تا با شرایط نامناسب و نرخ‌های سود بالاتر به دلیل وجود ریسک اعتباری بالای کشور به تأمین مالی بپردازند. در نتیجه این شرایط اثرات منفی بر عملکرد بانکی می‌گذارد (Torbat, 2005).

چیهاک و هسه (۲۰۱۰)، با به کارگیری روش حداقل مربعات معمولی به بررسی عوامل مؤثر بر ثبات بانکی با استفاده از شاخص ثبات بانکی Z-score با جامعه آماری ۲۰ نظام بانکی (شامل ۷۷ بانک اسلامی و ۳۹۷ بانک تجاری) طی سال‌های ۱۹۹۳-۲۰۰۴ پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بانک‌های اسلامی بزرگ نسبت به بانک‌های تجاری بزرگ از ثبات کمتری برخوردار بوده در حالیکه بانک‌های کوچک اسلامی با ثبات تر بوده اند. در رابطه با تأثیر متغیرهای بانکی، افزایش تسهیلات و وام، هزینه‌های بانکی و شاخص هیرشمن-هرفیندال (سنجه ای از تمرکز) باعث کاهش ثبات و افزایش تنوع درآمدی، نسبت دارایی‌های نقد شونده به سپرده‌ها منجر به افزایش ثبات بانکی می‌شود. متغیر حکمرانی (میانگین ۶ معیار حکمرانی خوب<sup>۷</sup>) نیز اثر مثبت و معناداری بر ثبات بانکی داشته اند. از میان متغیرهای کلان، نرخ ارز دارای اثر منفی و معناداری (در سطح ۱ درصد) بر شاخص Z-score بوده اما نرخ رشد تولید ناخالص حقیقی و تورم نیز اثر معناداری بر پایداری و ثبات بانکی نداشته اند (Čihák & Hesse, 2010).

دلیس و ایستاکوراس (۲۰۱۱)، به بررسی رابطه بین قوانین، اثرگذاری نظارت‌ها و ریسک بانکی ۱۷ کشور در طول سال‌های ۱۹۹۸-۲۰۰۸ پرداخته‌اند. ریسک بانکی را به صورت نسبت تسهیلات غیرجاری و شاخص Zscore در نظر گرفته‌اند. یافته‌ها نشان داده است که بین تحریم‌ها و ریسک بانکی رابطه منفی وجود دارد (Delis & Staikouras, 2011).

دلیس و همکاران (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای پیرامون اثرات تحریم بانکی (اقدامات وادارکننده) با استفاده از داده‌های فصلی بانک‌های ایالات متحده آمریکا طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۰ و به کارگیری روش پانل دیتا و نیز با لحاظ عوامل کلان اقتصادی و عوامل درون بانکی در کنار متغیر مجازی تحریم به این نتیجه رسیده‌اند که تحریم بانک‌ها (۱۴ نوع تحریم از

<sup>۷</sup> اثر بخشی دولت، ریسک سیاسی، حق اظهار نظر و پاسخگویی، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون، کنترل فساد

طریق سه مقام نظارتی فدرال رزرو<sup>۸</sup>، شرکت بیمه سپرده فدرال<sup>۹</sup> و اداره حسابرسی ارزی ایالات متحده آمریکا<sup>۱۰</sup>) منجر به کاهش بازدهی و افزایش نوسانات بازدهی بانک می‌شود، لذا تحریم‌ها سلامت و ثبات بانکی را با کاهش نسبت دارایی‌های موزون به ریسک کاهش داده و در نتیجه ریسک ورشکستگی را افزایش می‌دهد (Delis et al., 2013).

کایازا و همکاران (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای به تحلیل نتایج و عواقب تحریم‌های بانکی برای نظام بانکی ایتالیا طی سال‌های ۲۰۰۵-۲۰۱۲ بر ثبات مالی بانکی با استفاده از معیار رتبه‌بندی کملز<sup>۱۱</sup> پرداخته‌اند. آنها دریافتند که تحریم سه نتیجه اصلی به همراه داشته است. اول اینکه، تحریم‌ها باعث افزایش ریسک اعتباری و تضعیف بازدهی دارایی می‌شود و دوم اینکه، بانک‌های تحریم‌شده قادر به تطبیق دادن خود در سال‌های اولیه تحریم نمی‌باشند، لذا سطح پایداری و ثبات آنها بهبود نمی‌یابد و حداقل دو سال بعد از تحریم‌ها قادر به بهبود ثبات مالی خود خواهند بود. همچنین، شواهدی را ارائه می‌دهند که نشان می‌دهد تفاوت‌های اجتماعی، اقتصادی و جمعیت‌شناختی در ایتالیا تاثیر عمده بر واکنش بانک‌ها بعد از تحریم‌ها دارند (Caiazza, Cotugno, Fiordelisi, & Stefanelli, 2014).

تراد و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای با هدف محوری بررسی عوامل موثر بر سودآوری و ریسک ورشکستگی ۷۸ بانک از ۱۲ کشور اسلامی طی دوره ۲۰۰۴-۲۰۱۳ و با به کارگیری روش GMM سیستمی به نتایجی دست یافتند که نشان می‌دهد از میان متغیرهای ویژه بانکی کیفیت دارایی و نسبت نقدینگی به صورت نسبت دارایی‌های نقد شونده به منابع مالی کوتاه‌مدت دارای اثر منفی، نسبت سرمایه دارای اثر مثبت و اندازه بانک به لحاظ آماری اثر معنی‌داری بر شاخص Z-score نداشته و از میان متغیرهای کلان نیز تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز دارای اثر مثبت و لی نرخ تورم اثر منفی بر ثبات بانکی داشته است (Trad, Trabelsi & Goux, 2017).

قنیمی و همکاران (۲۰۱۷)، در پژوهشی به بررسی اثر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر ثبات بانکی با به کارگیری مدل GMM پرداخته‌اند. برای این منظور ۴۹ بانک از

<sup>8</sup> Federal Reserve Board

<sup>9</sup> Federal Deposit Insurance Corporation

<sup>10</sup> Office of The Comptroller of The Currency

<sup>11</sup> CAMELS Rating System



۸ کشور منطقه منا (بحرین، اردن، قطر، عربستان سعودی، ترکیه، امارات متحده عربی، کویت و یمن) طی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳ مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج نشان می‌دهد ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی هم به صورت جداگانه و هم به صورت تعاملی بر ثبات بانکی اثر منفی می‌گذارند. متغیرهای کنترلی بازدهی دارایی، کفایت سرمایه، تنوع درآمدی، نرخ تورم دارای اثر مثبت و متغیرهای اندازه بانک، نرخ رشد وام، کارایی، رشد اقتصادی دارای اثر منفی بر ثبات بانکی (شاخص Z-score) است (Ghenimi et al., 2017).

هاتیپ‌اغللو و پکسن (۲۰۱۸)، در بررسی اثرات تحریم‌های اقتصادی بر پایداری سیستم بانکی ۱۲۵ اقتصاد نوظهور طی سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۰۵ با استفاده از مدل‌های لاجیت به این نتیجه رسیدند که تحریم‌ها باعث افزایش احتمال بحران بانکی می‌شود. به علاوه، نشان داده‌اند تحریم‌های مالی نسبت به تحریم‌های تجاری اثر زیان‌بارتری بر پایداری سیستم بانکی دارند. در نهایت، تحریم‌ها به طور بالقوه می‌توانند منجر به بی‌ثباتی مالی کشورهای هدف شده و اثرات منفی بر رشد اقتصادی و ثبات سیاسی داشته باشند (Hatipoglu & Peksen, 2018).

وو و همکاران (۲۰۱۹)، در بررسی عوامل مؤثر بر ناپایداری مالی با استفاده نمونه ۱۷ تایی از کشورهای در حال توسعه طی سال‌های ۲۰۰۰-۲۰۱۷ و با استفاده از روش پانل دیتا به نتایجی دست یافتند که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ناپایداری مالی (شاخص رشد اعتبارات) نرخ رشد اقتصادی (+)، نرخ تورم (+)، نرخ رشد پایه پولی (+)، تغییر در ذخایر ارزی (-)، نرخ بهره (+)، بازدهی بازار سهام (+) و بازدهی نسبت سرمایه (+) بخش بانکی می‌باشد (Vo, Nguyen, QUANG-TON LE & Pham, 2019).

مطالعات داخلی در حوزه تحریم‌ها و عملکرد بانک بسیار اندک است که در ادامه به آنها اشاره می‌شود. لازم به ذکر است، شمار مطالعات در خصوص تاثیر تحریم‌ها بر اقتصاد کشور قابل ملاحظه است اما در مطالعه حاضر به اثر تحریم‌های بانکی بر نظام بانکی به عنوان بخشی از اقتصاد پرداخته می‌شود.

فرجی دیزجی (۲۰۱۳)، در مطالعه‌ای با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مرزی تصادفی<sup>۱۲</sup> به منظور برآورد بهره‌وری هزینه، صرفه‌های مقیاس و پیشرفت فن‌آوری در خصوص بانک‌های ایرانی از سال ۱۹۹۹ تا سال ۲۰۱۲ نشان می‌دهد که تفاوت قابل توجهی

<sup>12</sup> Stochastic Frontier Analysis

در بهره‌وری هزینه قبل و بعد از تحریم‌های مالی اخیر علیه صنعت بانکداری ایران وجود دارد؛ به نحوی که تحریم، کارایی در هزینه و صرفه‌های مقیاس بانک‌ها را کاهش داده است. به‌علاوه، نتایج نشان می‌دهد که بانک‌های دولتی تخصصی بعد از اعمال تحریم‌ها دارای کارایی کمتری نسبت به بانک‌های تجاری دولتی و خصوصی بوده و اندازه بانک‌ها دارای تاثیر چندانی بر کارایی نبوده است (Dizaji, 2013).

اقبالی و قنبری (۱۳۹۴)، آثار تحریم‌های اقتصادی بر امور بانکی در عرصه بین‌الملل را بررسی کرده‌اند. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی نشان می‌دهد از نظر اقتصاد بخشی، بخش سیستم مالی بیشترین تاثیر را نسبت به سایر بخش‌ها متحمل می‌شود. تحریم‌های اخیر سیستم مالی کشور و برخی از بانک‌های مهم کشور را نشانه گرفته و به دنبال تضعیف روابط مالی کشور با کشورهای خارجی است. چنین شرایطی، با توجه به اینکه عنصر حیاتی بخش بازرگانی کشور سیستم مالی بین‌المللی و گشایش اعتبار است، هزینه معاملاتی و وارداتی را افزایش داده و در نتیجه بر حجم صادرات غیر نفتی تاثیرگذار است (Eghbali & Ghanbari, 2015).

کیماسی و همکاران (۱۳۹۵)، در پژوهشی با استفاده از داده‌های تابلویی ۲۲ بانک کشور طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۹۳، به نتایجی دست یافتند که نشان می‌دهد تحریم نظام بانکی از طریق عدم پذیرش اعتبارات اسنادی<sup>۱۳</sup> آنها توسط بانک‌های خارجی و قطع سوئیفت به طور مستقیم دارای اثر منفی بر سودآوری بانک‌ها است. به علاوه، بلوکه شدن حجم وسیعی از درآمدهای نفتی کشور با ایجاد رکود تورمی نیز دارای اثر غیر مستقیم و منفی بر سودآوری بانک‌ها است (Kimasi, Ghaffari Nejad & Rezaei, 2016).

با بررسی مطالعات انجام شده به نظر می‌رسد تحریم‌ها با افزایش نوسانات بازدهی، و تضعیف کیفیت دارایی‌ها، ریسک اعتباری بانک‌ها را افزایش داده و عملکرد بانکی را خدشه‌دار می‌کند.

#### ۴- معرفی مدل و روش پژوهش

به منظور گردآوری اطلاعات مالی پژوهش از داده‌های ترازنامه و سود و زیان بانک‌ها در قالب گزارش عملکرد بانک‌های کشور، سایت بانک مرکزی و سایت داده‌های اقتصادی و مالی

<sup>13</sup> Letter Of Credit

استفاده شده است. با توجه به در دسترس بودن اطلاعات مالی بانک‌ها طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۵ جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۱۸ بانک ایرانی (۱۱ بانک خصوصی و ۷ بانک دولتی) عبارتند از: سپه، ملی، پست بانک (بانک‌های دولتی)، توسعه صادرات، صنعت و معدن، مسکن، کشاورزی (بانک‌های دولتی تخصصی و توسعه‌ای)، اقتصاد نوین، پاسارگارد، تجارت، سینا، صادرات، کارآفرین، سامان، پارسیان، ملت، رفاه و سرمایه (بانک‌های خصوصی) می‌باشد.

در این پژوهش به منظور بررسی اثر تحریم‌ها بر ناپایداری مالی بانک‌های ایران از رویکرد داده‌های ترکیبی پویا و به طور خاص روش گشتاورهای تعمیم‌یافته سیستمی<sup>۱۴</sup> (SYS-GMM) ارائه شده توسط آرلانو و باور (۱۹۹۵)، بلاندل و باند (۱۹۹۸) استفاده شده است (rellano & Bover, 1995; Blundell & Bond, 1998). روش گشتاورهای تعمیم یافته<sup>۱۵</sup> (GMM) یکی از روش‌های برآورد در رهیافت داده‌های ترکیبی است، که در آن اثرات تعدیل پویای متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود. از مزیت‌های داده‌های ترکیبی پویا GMM نسبت به روش‌های اقتصادسنجی مرسوم (مانند اثرات تلفیقی، اثرات ثابت و تصادفی)، خودداری از مسئله درونزایی ناشی از ارتباط علی بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته است. در برآورد گره‌های GMM سیستمی به منظور افزایش کارایی تخمین مدل‌های پویا، یک سیستم دو معادله‌ای همزمان به کار گرفته می‌شود (Mileva, 2007)؛ به اینصورت که یکی از آن دو معادله در سطح متغیرها است که در آن وقفه تفاضل مرتبه اول متغیرها به عنوان ابزار هستند و دیگری معادله تفاضل مرتبه اول است که در آن وقفه سطح متغیرها به عنوان ابزار در نظر گرفته می‌شود. به این دلیل، چنین رویکردی کارایی تخمین را با افزایش شرایط گشتاوری افزایش می‌دهد.

سازگاری تخمین‌زننده GMM به معتر بودن فرض عدم همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد، که می‌تواند به وسیله دو آزمون تصریح شده توسط آرلانو و باند (۱۹۹۱)، آرلانو و باور (۱۹۹۵) و بلاندل و باند (۱۹۹۸) آزمون شود (Blundell & Bond, 1998; Arellano & Bover, 1995). اولی، آماره  $M_2$  است که وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند، که فرضیه صفر آن عدم

<sup>14</sup> System GMM

<sup>15</sup> Generalized Model of Moments

وجود همبستگی پیاپی از نوع دوم<sup>۱۶</sup> بوده و شرط اولیه برای تایید اعتبار روش تخمین است. دومین آزمون اعتبار مدل داده‌های ترکیبی پویا، آزمون سارگان<sup>۱۷</sup> یا هانسن<sup>۱۸</sup> است که معتبر بودن ماتریس ابزارهای به کار رفته در مدل و عدم وجود محدودیت بیش از حد شناسایی شده<sup>۱۹</sup> در تخمین مدل را آزمون می‌کند یا به عبارتی، معنی‌داری همبستگی بین ابزارها و جملات اخلاص را مورد بررسی قرار می‌دهد. عدم رد فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم همبستگی سریالی و معتبر بودن متغیرهای ابزاری و به طور کلی اعتبار مدل تصریح شده را فراهم می‌کند.

به منظور دستیابی به هدف مطالعه حاضر، الگوی تصریح شده در این پژوهش برگرفته از مدل کایازا و همکاران (۲۰۱۴) به صورت زیر است (Caiazza et al., 2014):

$$Z_{it} = b_0 + b_1 Z_{i,t-1} + b_2 SANC_t + b_3 CR_{it} + b_4 LR_{it} + b_5 MR_{it} + b_6 INEFFI_{it} + b_7 size_{it} + b_8 GDP_t + b_9 INF_t + b_{10} DSC_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

در جدول ۱ به شرح متغیرهای مورد مطالعه پرداخته شده است:

<sup>16</sup> AR(2)

<sup>17</sup> Sargan

<sup>18</sup> Hansen

<sup>19</sup> Overidentifying Restrictions

جدول ۱. اطلاعات متغیرهای مورد مطالعه  
مأخذ: محاسبات تحقیق

**Table 1.** Description of the used variables

Source: Research calculations

توضیح متغیر و فرمول محاسباتی	نماد اختصاری	نام متغیر
		متغیر وابسته
$ZSCORE = \frac{\mu(ROAT) + EA_t}{\left(1 + \frac{1}{4k}\right) \sigma(ROAT)}$ <p>طول پنجره زمانی K=۳ شاخص ثبات بانکی براساس مطالعه ماری و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۱۷) که مقدار آن ابتدا با عدد ۱۰ جمع شده و سپس لگاریتم گرفته شده است (Mare, Moreira &amp; Rossi, 2017)</p>	Z	شاخص ثبات بانکی
متغیرهای مستقل:		
متغیر مجازی تحریم؛ به ازای سال‌های تحریم بانک مرکزی عدد ۱ و باقی سال‌های غیر تحریم عدد صفر	SANC	متغیر مجازی تحریم
نسبت تسهیلات غیر جاری به کل تسهیلات بانک <sup>۲۱</sup>	CR	ریسک اعتباری
نسبت دارایی‌های نقد شونده به کل دارایی بانک <sup>۲۲</sup>	LR	ریسک نقدینگی
سرمایه‌گذاری و مشارکت بانک‌ها به کل سرمایه بانک <sup>۲۳</sup>	MR	ریسک بازار
لگاریتم طبیعی کل دارایی بانک	SIZE	اندازه بانک
نسبت هزینه به درآمد کل	INEFFI	ناکارایی
نرخ تورم (سال پایه ۹۰)	INF	تورم
تولید ناخالص داخلی سرانه	GDP	GDP سرانه
لگاریتم طبیعی حساب جاری	DCA	حساب جاری

<sup>20</sup> Mare et al.

<sup>21</sup> Non performing loans /Gross Loans

<sup>۲۲</sup> دارایی‌های نقد شونده براساس ترازنامه بانک از مجموع دارایی‌های نقد، مطالبات از بانک مرکزی، مطالبات از بانک‌ها و مؤسسات اعتباری، اوراق مشارکت و سایر اوراق مشابه و اقلام در راه بدست آمده است.

<sup>23</sup> Banking investment and contributions to total Equity

متغیر وابسته یعنی شاخص Z-score به عنوان معیاری از ثبات بانکی می‌باشد که اساس محاسبه آن در این پژوهش مطابق مطالعه ماری و همکاران (۲۰۱۷) به صورت زیر است (Mare et al., 2017):

$$ZSCORE = \frac{\mu(ROA_T) + EA_t}{(1 + \frac{1}{4k})\sigma(ROA_T)} \quad (2)$$

$$T = t - k + 1, \dots, t$$

که در آن K طول پنجره زمانی است و در مطالعه حاضر  $k=3$  می‌باشد. ROA ( $\mu$ ) میانگین بازدهی و ROA ( $\sigma$ ) انحراف معیار بازدهی T دوره است که براساس طول پنجره زمانی محاسبه می‌شود. EA نیز نسبت سرمایه به دارایی بانک در هر سال می‌باشد. هرچه مقدار این شاخص بزرگتر باشد به معنای پایداری و ثبات مالی بیشتر و احتمال ورشکستگی پایین‌تر بانک است. به دلیل اینکه مقادیر سطح این شاخص دارای کشیدگی و اریب بالایی است به منظور نرمال کردن توزیع این شاخص لگاریتم طبیعی Z-score به عنوان متغیر وابسته استفاده شده است (Beck, Demirgucx-Kunt & Levine, 2013).

ویژگی مهم شاخص Z-score این است که این شاخص یک مقدار معیار از پایداری و ثبات در بیان تفاوت گروه نهادهای مالی است زیرا بر ریسک ورشکستگی تمرکز دارد. ریسکی که یک بانک (چه اسلامی، چه تجاری و یا سایر بانک‌ها) با پایان ذخایر و سرمایه و یا با نوسانات شدیدی در بازدهی و عملکرد خود مواجه می‌شود. این شاخص، هم برای بانک‌هایی که استراتژی ریسک بالا-بازدهی بالا به کار می‌گیرند و هم برای آن دسته از بانک‌هایی که استراتژی ریسک پایین-بازدهی پایین در پیش گرفته‌اند، به طور مشابه به کار گرفته می‌شود؛ به گونه‌ای که هر یک از استراتژی‌ها به بازدهی‌های متعادل با ریسک منجر می‌شود. اگر یک نهاد مالی بازدهی‌های متعادل با ریسک کمتر را انتخاب کند، می‌تواند به Z-score یکسان یا بالاتر دست یابد؛ به شرطی که سرمایه بالاتری داشته باشد. از این رو شاخص Z-score یک معیار هدف برای سلامت و ثبات بانکی به شمار می‌رود (Čihák & Hesse, 2010).

در رابطه با متغیر مجازی تحریم، با اوج گرفتن منازعات در خصوص برنامه هسته‌ای ایران از ۱۱ ام دی ماه ۱۳۹۰ بانک مرکزی ایران توسط آمریکا تحریم شد. در نهایت از ۲۷ ام اسفندماه سال ۱۳۹۰ شدت تحریم‌ها بر بانک مرکزی کشور در راستای تحریم‌های اروپایی

با تعلیق دارایی‌های بانک مرکزی و تحریم خدمات سوئیفت<sup>۲۴</sup> با هماهنگی آمریکا صورت پذیرفت. لذا به ازای سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴ متغیر مجازی عدد یک گرفته و به ازای سال‌های بعد از آن (به دلیل اجرای برجام و رفع تحریم سوئیفت در اواخر ۱۳۹۴) عدد صفر قرار داده شده است. چراکه با تحریم بانک مرکزی و قطع سوئیفت در حقیقت تمامی بانک‌ها تحت تاثیر تحریم قرار گرفته‌اند.

در رابطه با متغیرهای مالی برای بانک‌ها سه نوع ریسک در مدل لحاظ شده است. ریسک اعتباری که معرف کیفیت دارایی‌هاست و به نوعی عبارت است از ریسک ناشی از عدم پرداخت تمام یا قسمتی از اصل و سود تسهیلات اعطایی و یا ریسک ناشی از عدم بازگشت اصل سود حاصل از سرمایه‌گذاری‌های بانک‌ها یا به عبارتی دیگر ریسک عدم دریافت به موقع جریان‌های نقدی تسهیلات اعطایی بانک‌هاست (Christoph, 2004). در این مطالعه از نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات بانک به عنوان ریسک اعتباری استفاده شده است.

ریسک نقدینگی عدم توانایی مواجه شدن با تعهدات به واسطه عدم تطبیق سررسید دارایی‌ها (تسهیلات و دارایی‌های غیر نقد) و بدهی‌ها (سپرده‌ها) و یا انجام تعهدات ضمن تحمیل هزینه‌های گزاف به صورت فروش دارایی‌های در قیمتی پایین و نامعقول است (Van Greuning & Iqbal, 2007). لذا بانک‌ها به منظور حصول اطمینان از مراجعه سپرده‌گذار به نگهداری دارایی‌های نقدشونده مبادرت می‌ورزند. نکته قابل ذکر این است که نگهداری وجه نقد یا نقدینگی به گونه‌ای نباشد که صرف اطمینان از وجود نقدینگی کافی بانک همزمان فرصت سرمایه‌گذاری را از دست داده و به نوعی در تخصیص منابع ناکارآمد عمل کند. در این مطالعه از نسبت دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی‌ها برای ریسک نقدینگی استفاده شده است. به عبارتی این نسبت نشانگر پوشش ریسک نقدینگی توسط بانک‌ها است.

ریسک بازار بیانگر احتمال تغییر در قیمت و نرخ بازارهای مالی می‌باشد، که به صورت کاهش ارزش دارایی‌ها و یا پرتفوی بانک‌ها نمایان می‌شود. به بیانی دیگر، ریسک مذکور را می‌توان به صورت احتمال ناشی از حرکت نامطلوب در ارزش دارایی‌ها (شامل اوراق بهادار، سهام، وام، ارز، کالا و یا اوراق مشتقه<sup>۲۵</sup>) به علت تغییر قیمت و نرخ بازار تعریف کرد. لذا

<sup>24</sup> Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication

<sup>25</sup> Financial Derivative

در این مطالعه از نسبت سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌های بانک به حقوق صاحبان سهام به منظور انعکاس ریسک بازار در عملکرد بانکی از طریق پرتفوی دارایی‌ها استفاده شده است. دو نوع متغیر ویژه بانکی یعنی اندازه بانک و ناکارایی هزینه‌ای نیز در مدل لحاظ شده است. در عمده مطالعات این دو متغیر از عوامل موثر بر ثبات بانکی هستند. در رابطه با تاثیر اندازه بانک دو دیدگاه وجود دارد. دیاموند (۱۹۸۴) معتقد است اندازه بانک به عنوان محرکی مهم در ریسک‌پذیری بانک‌ها به شمار می‌آید؛ چراکه هر چه بانک بزرگ‌تر باشد به سمت فعالیت‌های با ریسک بالا متمایل می‌شود (هرچه بزرگ‌تر-شکست بیشتر<sup>۲۶</sup>) (Diamond, 1984). باروس و همکاران (۲۰۰۷) نیز استدلال می‌کنند هرچه اندازه بانک کوچکتر باشد مسائل مربوط به عدم تقارن اطلاعات با امکان نظارت بیشتر کاهش می‌یابد. از طرفی دیگر، بانک‌های بزرگ به واسطه داشتن ذخایر بیشتر توانایی بیشتری در تنوع بخشی به پورتفوی تسهیلات و اعتباردهی دارند. متغیر ناکارایی هزینه‌ای، به صورت نسبت هزینه به درآمد، از دیگر عوامل ویژه بانکی است که از طریق فاکتور بازدهی و سودآوری ثبات بانکی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (Barros, Ferreira & Williams, 2007).

علاوه بر متغیرهای مالی و ویژه بانکی که مطرح شد باید گفت عملکرد سیستم مالی به مجموعه فعالیت‌های اقتصادی وابسته است و موسسات مالی به ویژه بانک‌ها به میزان قابل توجهی از شرایط کلان اقتصاد تاثیر می‌پذیرند. لذا باید به هنگام بررسی و ارزیابی ثبات و پایداری سیستم مالی باید ابعاد اقتصاد کلان مدنظر قرار گیرد. به این منظور، تولید ناخالص داخلی سرانه، تورم و حساب جاری در نظر گرفته شده است.

## ۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج

قبل از ورود به بحث برآورد مدل، لازم است در رابطه با آمار توصیفی متغیرهای مدل بحث شود. نمونه مورد مطالعه شامل ۱۹۸ مشاهده از ۱۸ بانک کشور در طول سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ می‌باشد. با توجه به مشاهدات جدول ۲ در طول سال‌های مذکور ۳۶ درصد مشاهدات مربوط به دوره‌های تحریم است. به طور متوسط میزان Z-score بانک‌ها طی دوره مطالعه ۷/۷ درصد و میزان ریسک اعتباری ۱۶ درصد بوده است. میزان متوسط ناکارایی بانک‌های

<sup>26</sup> Too-Big-Too-Fail



نمونه معادل ۷۶ درصد می‌باشد که رقم بالایی است. به علاوه، بیشترین انحراف معیار نیز مربوط به ریسک اعتباری می‌باشد.

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرها

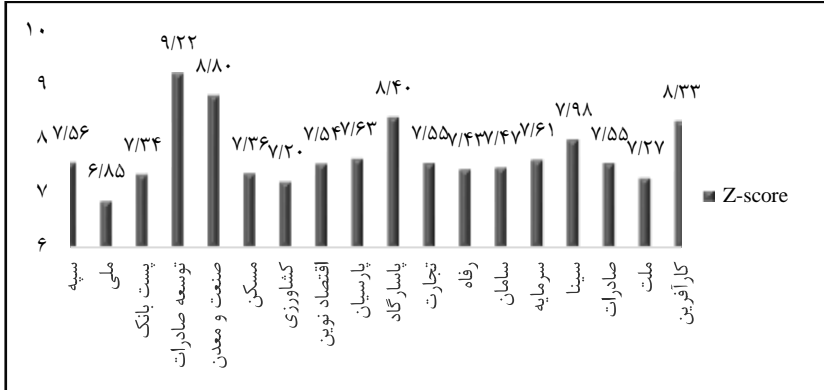
مأخذ: محاسبات تحقیق

**Table 2.** Descriptive statistics of variables

Source: Research calculations

متغیرها	حجم نمونه	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
Zscore	۱۶۲	۷/۷۳	۱/۲۳	۲/۳۳	۱۱/۲۷
CR	۱۹۸	۱۶/۰۹	۹/۳۲	۰/۴۹	۷۲/۲۵
LR	۱۹۸	۲۱/۲۷	۸/۹۸	۵/۰۳	۶۶/۷۷
MR	۱۹۸	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۰	۰/۴۱
SIZE	۱۹۸	۱۲/۱۵	۱/۳۰	۸/۳۷	۱۴/۵۱
INEFFI	۱۹۷	۰/۷۶	۰/۳۰	۰/۰۷	۲/۷۵
GDPP	۱۹۸	۷۹/۸۵	۳/۱۰	۷۵/۴۹	۸۴/۶۹
INF	۱۹۸	۱۸/۳۷	۸/۲۵	۹/۰۰	۳۴/۷۰
DCA	۱۹۸	۹/۷۵	۰/۹۵	۷/۱۲	۱۰/۹۸
SANC	۱۹۸	-	-	۰	۱

در ادامه، به منظور بررسی وضعیت پایداری مالی بانک‌های مورد مطالعه، شاخص Z-score آن‌ها طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ در نمودار ارائه شده است.



نمودار ۱. متوسط شاخص Z-score به تفکیک بانک‌ها طی سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵  
 ماخذ: اسدی و همکاران، ۱۳۹۹

Figure 1. Average Z-score Index by Banks during 2007-2017

Source: Asadi et al., 2020

همانطوریکه نمودار نشان می‌دهد بانک‌های توسعه صادرات و صنعت و معدن با اختلاف زیادی دارای پایداری مالی بیشتری می‌باشند. در این میان بانک ملی به طور متوسط کمترین میزان پایداری مالی را دارد.

قبل از برآورد مدل، به منظور جلوگیری از رگرسیون کاذب در تخمین‌ها نخست لازم است مانایی متغیرها مورد بررسی قرار گیرد. آزمون‌های ریشه واحد داده‌های ترکیبی، انواع مختلفی دارد که متداول‌ترین آنها عبارتند از: لوین، لین و چو<sup>۲۷</sup>، ایم، پسران و شین<sup>۲۸</sup>، دیک-فولر<sup>۲۹</sup> تعمیم‌یافته و فیلیپس-پرون<sup>۳۰</sup>. نتایج مانایی متغیرها به شرح جدول ۳ است.

<sup>27</sup> Levin, Lin & Chu

<sup>28</sup> Im, Pesaran and Shin

<sup>29</sup> Augmented Dickey-Fuller

<sup>30</sup> Phillips-Perron

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد

مأخذ: محاسبات تحقیق

**Table 3.** The Unit Root Test Results

Source: Research calculations

متغیرها	آزمون ریشه واحد LLC	آزمون ریشه واحد IPS	آزمون ریشه واحد ADF	آزمون ریشه واحد PP
Zscore	-۱۲/۴۷ (۰/۰۰)	-۴/۳۷ (۰/۰۰)	۹۲/۴۷ (۰/۰۰)	۱۹/۸۱ (۰/۹۸)
CR	-۴/۷ (۰/۰۰)	-۱/۳۵ (۰/۰۸)	۵۳/۱۱ (۰/۰۳)	۴۸/۴۶ (۰/۰۸)
LR	۲/۶۵ (۰/۰۰)	-۱/۵۹ (۰/۰۵)	۴۷/۱۱ (۰/۱)	۷۲/۲۱ (۰/۰۰)
MR	۰/۱۹ (۰/۵۷)	-۰/۹۵ (۰/۱۶)	۴۸/۱۶ (۰/۰۸)	۹۲/۸۲ (۰/۰۰)
SIZE	-۲/۵۲ (۰/۰۰)	۲/۷۲ (۰/۹۹)	۱۴/۱۲ (۰/۹۹)	۵۲/۵۸ (۰/۰۳)
INEFFI	-۴/۲۱ (۰/۰۰)	-۰/۰۹ (۰/۴۶)	۴۵/۶۹ (۰/۱۲)	۷۶/۱۲ (۰/۰۰)
GDPP	-۲/۵۱ (۰/۰۰)	-۱/۴۱ (۰/۰۷)	۴۱/۹۷ (۰/۲۲)	۶۱/۳۸ (۰/۰۰)
INF	-۶/۰۵ (۰/۰۰)	-۲/۹۹ (۰/۰۰)	۶۳/۳۰ (۰/۰۰)	۴۱/۳۲ (۰/۲۴)
DCA	-۳/۲۹ (۰/۰۰)	-۱/۰۲ (۰/۱۵)	۳۷/۱۵ (۰/۴)	۶۳/۸۹ (۰/۰۰)

اعداد داخل پرانتز احتمال مربوط به هر یک از آماره‌های آزمون را نشان می‌دهد. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد مانایی متغیرها در سطح خطای ۵ درصد حداقل توسط دو آزمون تایید شده است.

پس از انجام آزمون مانایی متغیرها، مدل معرفی شده در بخش پیشین با استفاده از روش GMM سیستمی دو مرحله‌ای برآورد شده است که نتایج به شرح جدول ۴ است:

جدول ۴. نتایج برآورد مدل با استفاده از GMM سیستمی  
مأخذ: محاسبات تحقیق

**Table 4.** Estimation of the Model using System GMM

Source: Research calculations

متغیرهای مستقل	متغیر وابسته: شاخص ثبات بانکی (Z-score)	
	System GMM	
	ضریب	احتمال
(Z)-1	۰/۱۴***	۰/۰۰
SANC	-۳/۶۶***	۰/۰۰
CR	-۰/۰۰۷**	۰/۰۱۷
LR	-۰/۰۱**	۰/۰۳۲
MR	۱۷/۳۳***	۰/۰۲
SIZE	۰/۴۶***	۰/۰۰
INEFFI	-۰/۳۸***	۰/۰۰
GDPP	-۰/۴۴***	۰/۰۰
INF	-۰/۰۳***	۰/۰۰
DCA	۰/۰۷*	۰/۰۷۵
C	۳۷/۶***	۰/۰۰
No. Obs.	۱۴۳	-
Wald Test	۴۶۱۳/۷۵***	۰/۰۰
AR(1) <sup>31</sup>	-۲/۷۷***	۰/۰۰۰۶
AR(2) <sup>32</sup>	-۰/۹۱	۰/۳۶۴
hansen test <sup>33</sup>	۱۱/۳۶	۰/۹۹۹
Difference-in-Hansen <sup>34</sup>	-۲/۰۵	۱/۰۰

\*، \*\* و \*\*\* به ترتیب بیانگر معنی داری در سطح ۱۰ درصد، ۵ درصد و ۱ درصد است.

\*, \*\*, \*\*\* denote 10%, 5% and 1% significance levels, respectively.

<sup>31</sup> Arellano-Bond test that first-order autocorrelation is 0 (H0: no autocorrelation)

<sup>32</sup> Arellano-Bond test that second-order autocorrelation is 0 (H0: no autocorrelation)

<sup>33</sup> The test for over-identifying restrictions in GMM dynamic model estimation

<sup>34</sup> null H = exogenous

تایید فرضیه صفر  $AR(2)$  حاکی از عدم وجود خودهمبستگی مرتبه دوم و تایید فرضیه صفر مربوط به آزمون‌های هانسن نشان از اعتبار و برون‌زا بودن ابزارهای به کار رفته در مدل می‌باشد. لذا تایید این دو آزمون حاکی از تصریح مناسب ماهیت پویای مدل برای ثبات بانکی می‌باشد.

ضریب مثبت معنی‌دار وقفه شاخص Z-score ماهیت پویای مدل را تایید می‌کند (Tan, 2015)؛ به این معنی که در هر دوره شاخص Z-score به میزان ۰/۱۴ درصد از مقدار این شاخص در دوره قبل تاثیر می‌پذیرد. تحریم بانکی نیز به طور متوسط طی این سال‌ها دارای اثر منفی معنی‌دار بر پایداری مالی است. بنابراین فرضیه پژوهش، که حاکی از اثر منفی معنی‌دار تحریم بر ثبات بانکی است، را نمی‌توان رد کرد. می‌توان اینطور تفسیر کرد که تحریم‌ها با ایجاد بی‌ثباتی در اقتصاد و ناطمینانی از آینده منجر به ایجاد تردید به منظور سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها می‌شود. به علاوه، با ایجاد هزینه برای سیستم بانکی به منظور دور زدن تحریم‌ها و تامین مالی با بهای بیشتر، ثبات بانکی کاهش می‌یابد.

افزایش ریسک اعتباری، که معرف کیفیت اعتباردهی و به نوعی منعکس‌کننده وام‌های پرداخت نشده توسط مشتریان می‌باشد، توانایی بانک را در کسب درآمدهای بهره‌ای مورد انتظار کاهش می‌دهد. ضریب منفی و معنی‌دار نسبت نقدینگی نیز نشان می‌دهد که هرچه نسبت نقدینگی بالاتر باشد، یعنی حجم نقدینگی صرف اعطای تسهیلات و کسب درآمدهای بهره‌ای و نیز سایر سرمایه‌گذاری‌ها نشده است، از کانال کاهش بازدهی افت پایداری مالی را به همراه دارد. نتیجه مذکور منطبق بر مطالعه قنیمی و همکاران (۲۰۱۷) است (Ghenimi et al., 2017).

طبق نتایج، ریسک بازار دارای اثر مثبت معنی‌دار بر ثبات بانکی است. این نسبت معرف حجم سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌های بانکی بوده و منعکس‌کننده شرایط بازار و به عبارتی نوسانات قیمتی بازار (از جمله تغییرات نرخ بهره، شاخص قیمت و نرخ ارز) در عملکرد بانکی است. افزایش یک درصد در اندازه دارایی بانک‌ها به طور متوسط دارای اثر مثبت و معنی‌دار ۰/۴۶ درصدی بر ثبات بانکی است، که نشان می‌دهد بانک‌های بزرگ به واسطه داشتن ذخایر بیشتر و نیز صرفه‌های ناشی از مقیاس توانایی بیشتری در تنوع بخشی به پورتنفوی تسهیلات و نیز توان وام دهی بالایی دارند. افزایش ناکارایی، که حاکی از افزایش نسبت هزینه و در نتیجه کاهش بازدهی است، باعث افت معنی‌دار ثبات بانکی شده است.

ضریب منفی و معنی‌دار GDP می‌تواند بیانگر فرضیه بی‌ثباتی مالی مینسکی<sup>۳۵</sup> باشد؛ به اینصورت که در شرایط رونق و خوش‌بینی نسبت به آینده اقتصاد، اعطای وام توسط بانک‌ها (رشد اعتبارات) با حاشیه ایمنی پایین صورت گرفته و در نتیجه آسیب‌پذیری و بی‌ثباتی مالی افزایش می‌یابد. این نتیجه منطبق بر مطالعه قنیمی و همکاران (۲۰۱۷) و وو و همکاران (۲۰۱۹) می‌باشد (Ghenimi et al., 2017; Vo et al., 2019).

تورم نیز اثر منفی و معنی‌دار بر ثبات بانکی است. در واقع، افزایش تورم در اقتصاد باعث کاهش ارزش پرتفوی دارایی‌های بانک (به دلیل تأثیر بر درآمد آینده وام‌های پرداختی) و ایجاد ریسک بازار و از طرف دیگر باعث کاهش ارزش دارایی‌های نقدی بانک و ایجاد ریسک نقدینگی خواهد شد؛ از اینرو می‌تواند به عنوان عاملی مخرب در پایداری مالی باشد. افزایش حساب جاری (افزایش مجموع خالص حساب کالا، خدمات، درآمد و انتقالات جاری کشور در روابط خارجی)، که به معنی بهبود عملکرد خارجی کشور و افزایش روابط و مراودات بین‌المللی از طریق سیستم بانکی است، احتمالاً از طریق افزایش درآمد غیربهره‌ای برای بانک‌ها افزایش معنی‌دار ثبات بانکی را به همراه داشته است.

## ۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

صنعت بانکداری یکی از اجزای مهم بازار پولی و مالی و مهم‌ترین رکن یک نظام اقتصادی به شمار می‌آید؛ چراکه با تجهیز منابع و تخصیص آنها به سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های مولد رشد اقتصاد را به دنبال دارد. به دلیل نقش محوری نظام بانکی در اقتصاد کشور، همواره فشارهای متعددی بر آن تحمیل شده است. تحریم اقتصادی به ویژه تحریم بانک‌ها، ریسک تجاری و هزینه‌های سیستم بانکی و فعالان اقتصادی را افزایش داده و تمامی کسب و کارها و مراودات مالی در مسیر بین‌المللی را دچار اختلال می‌گرداند.

به دلیل وجود دو دیدگاه رقیب در رابطه با اثرگذاری تحریم‌ها بر اقتصاد و نظام بانکی کشور، این مطالعه به بررسی اثر تحریم‌ها بر ثبات مالی ۱۸ بانک کشور در طول سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ پرداخته است. نتایج مدل، با استفاده از GMM سیستمی، گویای این است که تحریم‌ها اثر منفی و معنی‌دار را بر ثبات بانکی کشور داشته‌اند. به‌علاوه، یافته‌ها نشان می‌دهد ناکارایی، ریسک اعتباری و نقدینگی منجر به افت ثبات بانکی شده‌اند اما اندازه

<sup>35</sup> Minsky's financial instability hypothesis

بانک و ریسک بازار، که شامل سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها و به نوعی منبع درآمدزایی است، اثر مثبت معنی‌داری بر پایداری مالی داشته‌اند. از میان متغیرهای کلان، تورم و GDP دارای اثر منفی معنی‌دار و حساب جاری دارای اثر مثبت معنی‌دار بر ثبات مالی بانکی است.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد تحریم‌ها منجر به افت ثبات مالی نظام بانکی کشور می‌شوند. ذکر این نکته لازم است که بانک‌های ایران طی تحریم‌های گذشته فقط ملزم به رعایت قوانین داخلی بوده و نیاز به رعایت قوانین بین‌المللی را احساس نمی‌کردند. در این شرایط بانک‌های ایران فاصله زیادی با استانداردهای پیشرفته بین‌المللی در زمینه موضوعات پولشویی<sup>۳۶</sup>، گروه ویژه اقدام مالی<sup>۳۷</sup> و بحث‌های مربوط به استانداردهای گزارشگری مالی بین‌المللی<sup>۳۸</sup> با هدف کاهش ریسک‌ها داشته‌اند. لذا عدم آمادگی بانک‌های داخلی، عدم هماهنگی با استانداردهای بین‌المللی و عدم شفافیت در تبادلات مالی باعث شده تا بانک‌های خارجی با بانک‌های ایرانی همکاری نکنند. براین اساس، پیش‌نیاز همکاری با بانک‌ها (حتی در صورت رفع تحریم‌ها) در سطح بین‌الملل رعایت مقررات و استانداردهای بین‌المللی است. علاوه بر این بانک مرکزی باید سیاست‌هایی را به منظور مقاوم‌سازی نظام بانکی در برابر تحریم‌ها به کار بندد که می‌توان به استفاده از سیستم پیام‌رسان جایگزین سوئیفت و یا فناوری‌های جدید مالی به ویژه بلاک‌چین<sup>۳۹</sup> و ارزهای دیجیتال<sup>۴۰</sup> (به ویژه سیستم پرداخت ارز دیجیتال ریپل<sup>۴۱</sup>) به منظور ارسال پیام در مبادلات و پرداخت‌های مالی بدون نظارت متمرکز اشاره کرد.

**Acknowledgments:** Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

<sup>36</sup> Money Laundering

<sup>37</sup> Financial Action Task Force

<sup>38</sup> International Financial Reporting Standards

<sup>39</sup> Blockchain

<sup>40</sup> Digital currency

<sup>41</sup> Ripple

**Funding:** The author(s) received no financial support for the research, authorship, and publication of this article.

## Reference

- Abel, S., Le Roux, P., & Mutandwa, L. (2018). Competition and Bank Stability. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(3), 86-94.
- Allen, F., & Gale, D. (1998). Optimal financial crises. *The journal of finance*, 53(4), 1245-1284.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of econometrics*, 68(1), 29-51.
- Asadi, Z., Yavari, K., Heydari, H. (2020). The study of the effects of liquidity and credit risk on bank stability in Iran using the Z-score index. *The Journal of Economic Policy*, 12(23), 1-31. (in persian) Available at: <http://ep.yazd.ac.ir>
- Barros, C. P., Ferreira, C., & Williams, J. (2007). Analysing the determinants of performance of best and worst European banks: A mixed logit approach. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2189-2203.
- Beck, T., Demirgucx-Kunt, A., & Levine, R. (2006), Bank supervision and corruption in lending, *Journal of Monetary Economics*, 53, 2131–2163.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143
- Caiazza, S., Cotugno, M., Fiordelisi, F., & Stefanelli, V. (2014). *Bank Stability and Enforcement Actions in Banking*.
- Caprio, G., & M Soledad Martinez-Peria.(2000). Avoiding disaster: Policies to Reduce the Risk of Banking Crises, Discussion Paper, Cairo, Egypt: Egyptian Center for Economic Studies.
- Christoph, J. (2004). Express credit and bank default risk an application of default prediction models to banks from emerging market economics. *In International conference on emerging market and global risk management*, university of Westminster, London, UK.
- Čihák, M., & Hesse, H. (2010). Islamic banks and financial stability: An empirical analysis. *Journal of Financial Services Research*, 38(2-3), 95-113.



- Davis, E.P., Zhu, H. (2005). Commercial property prices and bank performance. BIS Working Paper No. 175.
- Delis, M. D., & Staikouras, P. K. (2011). Supervisory effectiveness and bank risk. *Review of Finance*, 15(3), 511-543.
- Delis, M.D., Staikouras, P., Tsoumas, C., 2013. Enforcement actions and bank behavior. MPRA Paper 43557, University Library of Munich, Germany.
- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of political economy*, 91(3), 401-419.
- Domac, I & Martinez, Peria. M.S.(2003). Banking crises and exchange rate regimes: Is There a Link? *Journal of International Economics*, 61: 41-72.
- Dos Santos, J. V. T. (2004). The world police crisis and the construction of democratic policing. *International Review of Sociology*, 14(1), 89-106.
- Eghbali, M., & Ghanbari, B. (2015). The Effects of Economic Sanctions on International Banking, *Quarterly Journal of New Research in the Humanities*, 1(2), 185-212. (in persian) Available at: <https://civilica.com/doc/628481/>
- Elsa, E., Utami, W., & Nugroho, L. (2018). A Comparison of Sharia Banks and Conventional Banks in Terms of Efficiency, Asset Quality and Stability in Indonesia for the Period 2008-2016. *International Journal of Commerce and Finance*, 4(1), 134-149
- Eyler, R. (2007). Economic sanctions: international policy and political economy at work. Palgrave, New York. <http://dx.doi.org/10.1057/9780230610002>.
- Faraji Dizaji, S. (2013). Financial sanctions and Iranian banks' performance. *Journal of Money and Economy*, 8(4), 99-136. (in persian) Available at: <http://jme.mbri.ac.ir/article-1-170-en.html>
- Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. A. B. (2017). The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region. *Borsa Istanbul Review*, 17(4), 238-248.
- Hatipoglu, E., & Peksen, D. (2018). Economic sanctions and banking crises in target economies. *Defence and Peace Economics*, 29(2), 171-189.
- Hou, X., & Wang, Q. (2016). Institutional quality, banking marketization, and bank stability: Evidence from China. *Economic Systems*, 40(4), 539-551.
- Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2014). The relationship between liquidity risk and credit risk in banks. *Journal of Banking & Finance*, 40, 242-256
- khateri, Z., njarzadeh, R., Agheli-Kohnehsahri, L. (2021). The Impact of Economic Sanctions on Capital Account in Iran. *Quarterly Journal of Quantitative*

- Economics*, 18(3), 135-162. (in persian) Available at: [https://jqe.scu.ac.ir/article\\_14639.html](https://jqe.scu.ac.ir/article_14639.html)
- Kimasi, M., Ghaffari Nejad, A., & Rezaei, S. (2016). The effect of sanctions on the country's banking system on their profitability, *Journal of Monetary And Banking Research*, 9 (28), 171-197. (in persian) Available at: <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=314022>
- Knoop, T. A. (2008). Modern financial macroeconomics: panics, crashes, and crises. *Blackwell Pub.*
- Maji, S. G., Dey, S. O. M. A., & Jha, A. K. (2011). Insolvency risk of selected Indian commercial banks: A comparative analysis. *International Journal of Research in Commerce, Economics and Management*, 1(5), 120-124.
- Mare, D. S., Moreira, F., & Rossi, R. (2017). Nonstationary Z-score measures. *European Journal of Operational Research*, 260(1), 348-358.
- Minsky, H. P. (1982). The financial-instability hypothesis: capitalist processes and the behavior of the economy.
- Mishkin, F. S. (2010). *The Economics of Money, Banking & Financial Markets*. *Prenitce Hall*.
- Mitchell, W. C. (1941). *CRISES*. In *Business Cycles and Their Causes* (pp. 71-128). University of California Press.
- Moyo, B. (2018). *An Analysis of Competition, Efficiency and Soundness in the South African Banking Sector*.
- Perez-Campanero, J., Leone, A. M., & Sundararajan, V. (1991). Liberalization and financial crisis in Uruguay (1974-1987). *IMF Working Papers*, 1991(030).
- Shafik, S. (2014). Financial stability and liquidity: evidence from conventional and Islamic banks in the GCC region.
- Tan, Y. (2016). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 85-110.
- Tankoyeva, V., Bazzana, F., & Gabriele, R. (2018). The stability of the financial system: an analysis of the determinants of Russian bank failures. In *Research Handbook of Investing in the Triple Bottom Line*. Edward Elgar Publishing.
- Tarkhani, A., Nazari, A., niloofar, P. (2020). Investigating effective factors on the Efficiency of Iranian Banking Industry (Simar and Wilson's two-stage method). *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 17(2), 1-41. (in persian) Available at: [https://jqe.scu.ac.ir/article\\_14838.html](https://jqe.scu.ac.ir/article_14838.html)

- 
- Torbat, A. (2005). Impact of US Trade and Financial Sanctions on Iran. *The World Economy*, 28(3), 407-434.
- Trad, N., Trabelsi, M. A., & Goux, J. F. (2017). Risk and profitability of Islamic banks: A religious deception or an alternative solution?. *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 40-45.
- Van Greuning, H., & Iqbal, Z. (2008). Risk analysis for Islamic banks. *World Bank Publications*.
- Vesali, S., & Torabi, M. (2010). The Effects of Banks' Sanctions on the Economy and the Banking System, *Banking and Economics*, 111, 38-44. (in persian) Available at: <http://ensani.ir/fa/article/218775>
- Vo, D. H., Nguyen, V. M., QUANG-TON LE, P. H. A. T., & Pham, T. N. (2019). The determinants of financial instability in emerging countries. *Annals of Financial Economics*, 14(02), 1950010.
- Zarei, Z., Komijani, A. (2015). Identification and Prediction of Banking Crisis in Iran. *Economical Modeling*, 9(29), 1-23.