

## تحلیلی بر رابطه سیاست پولی و ریسک‌پذیری شبکه بانکی ایران

اعظم احمدیان<sup>†</sup>

تیمور رحمانی\*  
مهران کیانوند<sup>‡</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۰۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۷/۰۳

### چکیده

در حوزه سیاست‌گذاری پولی، نرخ سود از جمله ابزارهای مستقیم پولی است که به‌صورت دستوری از سوی مقامات پولی کشور به نظام بانکی کشور ابلاغ شده است و رفتار بانک‌ها از آن تأثیر می‌پذیرد. در این مقاله اثر سیاست پولی نرخ سود بر ریسک‌پذیری بانک‌های کشور بر اساس اطلاعات صورت مالی سالانه شبکه بانکی و آمارهای اقتصادی کشور با استفاده از روش داده‌های تابلویی در دوره ۱۳۹۴-۱۳۸۵ بررسی شده است. در این مقاله، نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات اعطایی به‌عنوان شاخص ریسک‌پذیری بانک‌ها در نظر گرفته شده است. یافته‌های مقاله حاکی از این است که کاهش نرخ سود باعث افزایش ریسک‌پذیری سیستم بانکی می‌شود. همچنین نتیجه حاصل از اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها بستگی به ثبات مالی بانک‌های کشور دارد. به‌طوری‌که بانک‌های باثبات بیشتر بهتر می‌توانند ریسک ناشی از تغییرات نرخ سود را کنترل نمایند. از سوی دیگر بررسی اثرات سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها بر اساس نوع مالکیت بیانگر این است که اثر نرخ سود در بانک‌های دولتی بزرگ‌تر از بانک‌های خصوصی است.

واژه‌های کلیدی: کانال ریسک‌پذیری، سیاست پولی، نرخ سود، مطالبات غیرجاری، ثبات مالی  
طبقه‌بندی JEL: E44, E52, G21

\* استاد دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران؛ trahmani@ut.ac.ir

<sup>†</sup> پژوهشگر گروه بانکداری، پژوهشکده پولی و بانکی؛ azam\_ahmadyan@yahoo.com

<sup>‡</sup> دانشجوی دکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران؛ kian.mehran@gmail.com

## ۱ مقدمه

در اقتصاد ایران، صنعت بانکداری یکی از مهم‌ترین بخش‌های سیستم مالی کشور است که نقش بسیار مهمی در ارائه خدمات متنوع مالی و اعتباری دارد. در عین حال بانک‌ها در راستای ایفای نقش خود، تحت تأثیر سیاست‌های مختلف سیاست‌گذاران اقتصادی قرار می‌گیرند. یک نمونه از این سیاست‌ها، سیاست پولی است. از طرف دیگر اعمال سیاست پولی خود می‌تواند بر وضعیت بانک‌ها از جمله ریسک‌پذیری آنها اثرگذار باشد.

در اجرای سیاست پولی، بانک مرکزی می‌تواند مستقیماً از قدرت تنظیم‌کنندگی خود استفاده نموده و یا به‌طور غیرمستقیم از اثرگذاری بر روی شرایط بازار پول به‌عنوان انتشاردهنده پول پر قدرت (اسکناس و مسکوک در جریان و سپرده‌های نزد بانک مرکزی) استفاده نماید. بر همین اساس دو نوع ابزار سیاست پولی قابل تفکیک می‌باشد که عبارتند از: ابزارهای مستقیم (عدم اتکا به شرایط بازار) و غیرمستقیم (مبتنی بر شرایط بازار). ابزارهای سیاست پولی در ایران بر مبنای دسته‌بندی مذکور مشتمل بر کنترل نرخ‌های سود بانکی، تعیین سقف اعتباری، نسبت سپرده قانونی، اوراق مشارکت بانک مرکزی و سپرده ویژه بانک‌ها نزد بانک مرکزی می‌باشد.

با توجه به اهمیت موضوع تأثیر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها (با تأکید بر اینکه ابزار تعیین نرخ سود بانکی بیش از سایر ابزارهای پولی می‌تواند بر رفتار ریسک‌پذیرانه بانک‌ها اثر داشته باشد) در این مقاله سعی شده است، اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌های کشور با به‌کارگیری روش داده‌های تابلویی و با استفاده از صورت مالی بانک‌های کشور در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۴ مورد تحلیل و بررسی قرار گیرد. در همین راستا در بخش دوم ادبیات نظری و پیشینه تحقیق رابطه سیاست پولی و ریسک‌پذیری سیستم بانکی بررسی می‌شود. در بخش سوم نیز ضمن معرفی مدل، مدل مورد نظر مقاله تصریح می‌گردد. در پایان نیز نتیجه حاصل از بررسی بیان می‌شود.

## ۲ مبانی تئوریک و پیشینه تحقیق

### ۱.۲ ادبیات نظری رابطه سیاست پولی و ریسک‌پذیری سیستم بانکی

در این بخش تئوری‌های مربوط به رابطه بین سیاست پولی و ریسک‌پذیری سیستم بانکی را بیان می‌کنیم. اولین تئوری مربوط به اثرات سبب‌داری است. یک دسته از تئوری‌ها بیان می‌دارند که سیاست پولی از طریق سبب‌داری بر ریسک‌پذیری سیستم بانکی اثر دارد. در این

مکانیسم به‌طور خلاصه صحبت از این است که سیاست پولی انبساطی از طریق کاهش نرخ سود ریسک‌پذیری را افزایش می‌دهد. بحث‌هایی که از این تئوری حمایت می‌کنند سه دسته هستند: جانشینی دارایی<sup>۱</sup>، تلاش برای دستیابی به بازده<sup>۲</sup>، اثرات سیکلی اهرمی<sup>۳</sup>. جانشینی دارایی توسط فیشرن و پورتر<sup>۴</sup> (۱۹۷۶) بیان شده است. بر اساس این دیدگاه، دارایی بانک‌ها به دارایی‌های با ریسک اندک و بازدهی اندک و دارایی‌های با ریسک بالا و بازدهی بالا تقسیم می‌شود. در این نظریه بر اساس میزان ریسک‌پذیری بانک‌ها، سیاست پولی انبساطی می‌تواند باعث افزایش ریسک سبد دارایی یا کاهش آن شود. در بانک‌های ریسک‌پذیر و ریسک‌خنثی، با اعمال سیاست پولی انبساطی و کاهش نرخ سود، بازدهی دارایی ریسکی کاهش یافته و بانک‌ها جهت ممانعت از کاهش سودآوری، تصمیم به افزایش دارایی ریسکی در سبد دارایی خود خواهند نمود. در این شرایط وجود بازدهی واقعی اندک در دارایی بدون ریسک باعث خواهد شد که وزن آن در سبد دارایی بانک‌ها کاهش یابد. بنابراین با کاهش نرخ سود بانک‌های ریسک‌پذیر و ریسک‌خنثی تقاضای خود را برای دارایی‌های پرمخاطره افزایش می‌دهند. در مقابل بانک‌هایی که ریسک‌گریز هستند سبد دارایی ریسکی خود را کاهش می‌دهند.

بر اساس دیدگاه تلاش برای بازده که توسط راجان<sup>۵</sup> (۲۰۰۵) بیان شده است، اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها از کانال مدیریت دارایی و بدهی بررسی شده است. بر اساس این دیدگاه با کاهش نرخ سود به‌عنوان یک ابزار سیاست پولی، تقاضا برای وام‌های ارزان قیمت افزایش یافته و دارایی ریسکی در سبد دارایی بانک‌ها و ریسک‌پذیری آنها افزایش می‌یابد. عمدتاً بین سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها عدم تطابق وجود دارد. بنابراین افزایش دارایی ریسکی که اغلب از دارایی‌های با سررسید بلندمدت هستند، باعث می‌شود بانک با ریسک نقدینگی ناشی از عدم تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها به وجود آمده و ریسک‌پذیری بانک‌ها هم از منظر افزایش دارایی ریسکی و هم از منظر ریسک نقدینگی با افزایش مواجه شود.

<sup>1</sup> Asset substitution

<sup>2</sup> Search for yield

<sup>3</sup> Procyclical leverage

<sup>4</sup> Fishburn and Porter

<sup>5</sup> Rajan

آدرین و شین<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) اثر سیاست پولی از طریق نسبت اهرمی بر ریسک‌پذیری بانک را بیان می‌کنند. نسبت اهرمی برابر است با نسبت بدهی به دارایی. با اعمال سیاست پولی انقباضی از طرف بانک مرکزی، ضمن افزایش نرخ سود، ارزش سهام بانک‌ها افزایش می‌یابد. افزایش سهام بانک‌ها باعث افزایش تقاضا برای دارایی بانک‌ها شده و قیمت دارایی بانک‌ها افزایش می‌یابد. بنابراین بانک‌ها جهت افزایش سودآوری، دارایی ریسکی خود را افزایش می‌دهند، بنابراین این موضوع ریسک‌پذیری بانک‌ها را افزایش می‌دهد. در واقع بانک‌ها با کاهش نسبت اهرمی، به افزایش نرخ سود و اکثراً نشان می‌دهند. از سوی دیگر کاهش ارزش سهام بانک‌ها به دلیل اعمال سیاست پولی انبساطی، ارزش دارایی‌های بانک‌ها را کاهش داده و بانک‌ها را در معرض ورشکستگی قرار می‌دهد.

تئوری دومی که در زمینه ارتباط بین سیاست پولی و ریسک‌پذیری بانک وجود دارد و توسط کی لی<sup>۲</sup> (۱۹۹۰) مربوط به محدودیت منابع بانک‌ها و ریسک‌پذیری بانک‌ها می‌باشد. در این تئوری فرض شده است بین بانک‌ها و سپرده‌گذاران عدم تقارن اطلاعات وجود دارد. سپرده‌گذاران نسبت به وضعیت سبد دارایی بانک‌ها و سودآوری آنها اطلاع ندارند. با افزایش نرخ سود تسهیلات، بانک‌ها جهت افزایش سودآوری، سعی در افزایش دارایی ریسکی که دارای بازدهی بالاتری در مقایسه با دارایی با ریسک کمتر است، دارند. بنابراین ریسک‌پذیری بانک‌ها و سودآوری آنها افزایش یافته و می‌توانند نرخ سود بیشتری به سپرده‌گذاران بدهند. اما به دلیل وجود عدم تقارن اطلاعات بین سپرده‌گذاران و بانک‌ها، ممکن است نرخ سود سپرده متناسب با افزایش نرخ سود تسهیلات، افزایش نیابد. بنابراین در صورت وجود بازارهای جایگزین نظیر بازارهای مالی، سپرده‌ها ممکن است از حالت سپرده سرمایه‌گذاری به سپرده دیداری تبدیل شده و ضمن خروج از شبکه بانکی، در بازار مالی جای گیرند. در نتیجه ریسک بانک‌ها هم از جنبه افزایش دارایی ریسکی و هم از نظر کاهش منابع با افزایش ریسک مواجه می‌شود.

آنچه از این دو تئوری قابل استنباط است، این است که نمود اثرگذاری سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانکی، بستگی به عوامل بسیاری دارد که این عوامل بر تعادل بین ترکیب سبد دارایی و انتقال ریسک اثرگذار هستند. اثر تغییر در نرخ سود به‌عنوان یک سیاست پولی ممکن است در طول زمان یا بین بانک‌های مختلف یکسان نباشد. اثر خالص سیاست پولی بستگی به سلامت و ثبات سیستم بانکی دارد. زمانی که سرمایه بانک بالا است و زمانی که بانک از

<sup>1</sup> Adrian and Shin

<sup>2</sup> Keeley

سودآوری بالایی برخوردار است اجرای سیاست پولی انقباضی (افزایش در نرخ سود) باعث افزایش ریسک‌پذیری بانک می‌شود. اما در حالی که بانک از سرمایه لازم برخوردار نیست به طوری که نمی‌تواند حد کفایت سرمایه را رعایت نماید و یا سودآوری آن اندک است، علی‌رغم اعمال سیاست پولی انقباضی و افزایش نرخ سود، بانک‌ها تمایل چندانی به افزایش دارایی ریسکی نخواهند داشت. زیرا در شرایط ناکافی بودن سرمایه بانک، افزایش دارایی ریسکی، بانک از امنیت کافی برای پوشش ریسک برخوردار نخواهد بود.

در این میان رفتار بانک‌های اسلامی در مقابل سیاست پولی دارای اهمیت است. بانک‌های اسلامی از جمله بانک‌هایی هستند که در دهه‌های اخیر رشد بالایی را در بخش بانکی تجربه کرده‌اند. در بسیاری از کشورهای اسلامی سهم بانک‌های اسلامی در مقایسه با بانک‌های غیر اسلامی در حال گسترش است. با وجود گسترش بانک‌های اسلامی، در بحران مالی اخیر این نوع بانک‌ها آسیب کمتری از بحران بانکی جهانی را متحمل شدند. دلیل این موضوع عدم سرمایه‌گذاری بانک‌های اسلامی در ابزارهای مالی بود که در بازارهای مالی جهان به کار گرفته می‌شد. در این شرایط برای سیاست‌گذاران و بانکداران، بررسی کانال انتقال سیاست پولی از طریق اعتبارات در بانک‌های اسلامی دارای اهمیت بود. در بانکداری غیر اسلامی، زمانی که بانک‌ها نتوانند سپرده مدت‌دار دریافت کنند، نمی‌توانند سبب دارایی خود را با جانشینی بین وام و سرمایه‌گذاری متنوع سازند، و قدرت عرضه اعتبارات بستگی به میزان حمایت بانک مرکزی از بانک‌ها خواهد داشت. بانک‌های اسلامی سپرده مدت‌دار را با نرخ سود ثابت جذب نمی‌کنند بلکه آنها مشتریان را نیز در سود و زیان تسهیم می‌کنند. این موضوع باعث می‌شود که کانال انتقال سیاست پولی در بانک‌های اسلامی در مقایسه با سایر بانک‌ها قوی‌تر باشد. در واقع تسهیم شدن مشتریان بانک‌ها در سود و زیان ناشی از فعالیت‌های واسطه‌گری بانک‌ها، باعث می‌شود که بانک‌های اسلامی از شوک‌های سیاست پولی آسیب کمتری متحمل شوند، بنابراین راحت‌تر در فعالیتهای با ریسک بالا مشارکت می‌کنند (زهیر و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)).

## ۲.۲ پیشینه تحقیق

در این بخش مطالعات تجربی در مورد بررسی رابطه بین اعمال سیاست پولی و ریسک‌پذیری بانک‌ها بیان می‌شود. مطالعات به دو گروه مطالعات مربوط به بانک‌های غیر اسلامی و بانک‌های اسلامی است. ادبیات نظری مرتبط با بررسی رابطه بین سیاست پولی و

<sup>1</sup> Zaheer et al.

ریسک‌پذیری بانک‌ها در بانک‌های اسلامی، از همان ادبیات نظری مربوط به بانک‌های غیر اسلامی تبعیت می‌کند.

محمد و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) اثر سیاست پولی را بر ریسک‌پذیری کشور مالزی در دوره ۱۹۹۴-۲۰۱۳ بررسی کرده‌اند. به همین منظور از نسبت بازده دارایی، به‌عنوان شاخصی که رفتار ریسک‌پذیری بانک را نشان می‌دهد و از شاخص عرضه پول به‌عنوان متغیری که سیاست پولی را نشان می‌دهد، استفاده شده است. در این مقاله فرض شده است، افزایش سودآوری در بانک‌های کشور مالزی همراه با افزایش انجام عملیات ریسکی برای بانک است. یافته‌های مقاله حاکی از این است که بازده حقوق صاحبان سهام، عرضه پول، رشد اقتصادی اثر مثبت و معنی‌داری بر سودآوری بانک‌های این کشور داشته و ریسک اعتباری که با نسبت ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول به کل تسهیلات نشان داده شده است، اثر منفی بر سودآوری داشته است.

آلتونباس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) اثر سیاست پولی را بر ریسک‌پذیری بانک‌های اتحادیه اروپا و ایالات متحده آمریکا بررسی کرده‌اند. یافته‌ها حاکی از این است که تحمیل یک نرخ سود پایین در یک دوره طولانی باعث افزایش ریسک‌پذیری بانک می‌شود. به‌عبارت‌دیگر سیاست پولی از نظر اثری که بر ثبات مالی دارد، خنثی نیست. Jimenez و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) با به‌کارگیری آمار بانک‌ها در دوره زمانی ۲۰۰۶-۱۹۸۴، برای کشور اسپانیا اثر سیاست پولی را بر سطح ریسک‌پذیری بانک‌های این کشور بررسی کرده‌اند. یافته‌های مقاله حاکی از این است که نرخ سود پایین بر سبب وام‌دهی دو اثر دارد. در کوتاه‌مدت، نرخ سود پایین احتمال نکول را کاهش می‌دهد. در میان‌مدت به خاطر ارزش بالاتر وثایق و تلاش برای دستیابی به بازدهی بالاتر، بانک‌ها سعی می‌کنند تسهیلات با ریسک بالاتر ارائه دهند. بنابراین ممکن است به مشتریانی که توان بازپرداخت وام را نداشته باشند، نیز وام اعطا شود. در این صورت مطالبات معوق بانک‌ها افزایش یافته و ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش می‌یابد.

آریشا و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۳)، کانال ریسک‌پذیری سیاست پولی را برای بانک‌های آمریکا در دوره ۲۰۱۱-۱۹۹۷ بررسی کرده‌اند. یافته‌های مقاله حاکی از این است که ریسک‌پذیری بانک‌ها رابطه منفی با افزایش نرخ سود کوتاه‌مدت دارد. این ارتباط برای بانک‌هایی که دارای

<sup>1</sup> Mohamad, et al.

<sup>2</sup> Altunbas et al.

<sup>3</sup> Jimenez et al.

<sup>4</sup> Ariccia et al.

سرمایه کمتر در طی دوره مورد بررسی بوده‌اند، کمتر بوده است. بنابراین کانال انتقال سیاست پولی از طریق سرمایه در بانک‌هایی که دارای سرمایه کمتر هستند، خنثی خواهد بود. اما در بلندمدت با افزایش نرخ سود ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش می‌یابد. سریری<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) اثر ساختار مالکیت و سیاست پولی را بر ریسک‌پذیری بانک‌های منطقه منا<sup>۲</sup> بررسی کرده است. به همین منظور از سیاست نرخ سود به‌عنوان سیاست پولی و از نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات اعطایی به‌عنوان شاخص ریسک اعتباری و شاخص Z-score به‌عنوان شاخص ریسک ورشکستگی استفاده کرده است. نتایج بررسی حاکی از این است که تمرکز سهام یک بانک، ریسک‌پذیری بانک را افزایش می‌دهد. اما در بانک‌های خانوادگی، ریسک‌پذیری کاهش می‌یابد. بانک‌های با مالکیت دولتی نیز ریسک‌پذیری بیشتر در مقایسه با سایر انواع بانک‌ها دارند و در مقابل بانک‌های خصوصی، ثبات بیشتری در مقایسه با سایر بانک‌ها دارند. همچنین مقایسه رفتار بانک‌های اسلامی با بانک‌های غیر اسلامی حاکی از این است که این بانک‌ها، ریسک اعتباری کمتری دارند. همچنین کاهش در نرخ سود بانکی، ریسک‌پذیری بانک را افزایش می‌دهد، به این دلیل که کاهش نرخ بهره باعث کاهش بی‌ثباتی و حاشیه سود بانکی می‌شود. بنابراین بانک‌ها برای افزایش سودآوری، در پروژه‌های با ریسک بیشتر مشارکت می‌کنند.

پالگوروا و سانتوس<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) سیاست قیمت‌گذاری وام‌های مشارکتی را در ایالات متحده بررسی کرده‌اند. در این مقاله نشان داده شده است که بانک‌ها با تعیین نرخ سود اعتبارات کمتر از مقدار نرخ سود هدف می‌توانند سپرده افراد ریسک‌گریز را به وام‌گیرندگان اعطا نمایند. نرخ سود پایین‌تر از نرخ سود هدف باعث می‌شود که بانک دچار مخاطره اخلاقی شده و به وام‌گیرندگانی که توان بازپرداخت وام را ندارند، نیز تسهیلات اعطا نموده و با افزایش مطالبات غیرجاری همراه شده و ریسک‌پذیری بانک‌ها افزایش می‌یابد.

اید<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) با استفاده از داده‌های بانک‌های کشور فرانسه رفتار ریسک‌پذیری بانک‌ها را در دوره‌هایی که نرخ سود کاهش یافته است، بررسی کرده‌اند. نتایج حاکی از این است که بانک‌هایی که دارای نقدینگی بالاتر از متوسط شبکه بانکی هستند با کاهش نرخ سود ریسک‌پذیرتر می‌شوند. از سوی دیگر بر اساس نتایج حاصله بانک‌هایی که ریسک‌پذیرتر

<sup>1</sup> Srairi

<sup>2</sup> Middle East and North Africa ( MENA)

<sup>3</sup> Paligorova and Santos

<sup>4</sup> Eid

هستند با کاهش نرخ سود درآمد کارمزدی آنها افزایش یافته است. لوپز و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) اثر سیاست پولی را بر ریسک‌پذیری بانک‌های کلمبیا بررسی کرده‌اند. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که کاهش نرخ سود باعث افزایش تقاضا برای اعتبارات شده و ممکن است طرح‌های با بازدهی اندک نیز تسهیلات دریافت نمایند، بنابراین احتمال نکول افزایش می‌یابد. اما اینکه ریسک بانکی تا چه حد افزایش می‌یابد، بستگی به سلامت سیستم بانکی و ثبات متغیرهای کلان اقتصادی دارد. در شرایط رونق اقتصادی با افزایش عرضه اعتبارات ممکن است ریسک‌پذیری بانک افزایش یابد و همچنین زمانی که بانک دارای ثبات نباشد با کاهش نرخ سود ریسک‌پذیری بانک افزایش می‌یابد.

دی نیکولو و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) در مقاله خود ارتباط بین سیاست پولی و ریسک‌پذیری بانکی را بررسی کرده‌اند. بیشتر بحث آنها بر این موضوع تمرکز دارد که سیاست پولی چگونه می‌تواند باعث افزایش ریسک‌پذیری بانک از طریق اثرگذاری بر بازدهی دارایی، قیمت دارایی و یا نسبت اهرمی شود. اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک بستگی به میزان سلامت سیستم بانکی دارد به طوری که زمانی که نرخ سود پایین است و سرمایه بانک بالا است ریسک‌پذیری بانک افزایش می‌یابد و زمانی که سرمایه بانک پایین است و سیاست‌گذار نرخ سود پایین تعیین می‌کند نتیجه عکس ایجاد می‌شود.

لونیدو و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۹) اثر سیاست پولی را بر ریسک‌پذیری بانک کشور بولیوی بررسی کرده است. در این مقاله، این کشور به دلیل کوچک بودن و دلاری بودن اقتصاد آن انتخاب شده است. به همین دلیل سیاست پولی آن تحت تأثیر سیاست پولی آمریکا است. نتایج حاکی از این است، زمانی که آمریکا نرخ سود وام را کاهش می‌دهد، احتمال نکول در بانک‌های کشور بولیوی افزایش می‌یابد. در واقع با کاهش نرخ سود وام‌ها، تقاضای وام افزایش یافته و بانک با افزایش مخاطره اخلاقی مواجه شود. این امر ریسک‌پذیری بانک را افزایش می‌دهد. بانک‌هایی که دارای دارایی نقد بیشتری هستند با کاهش نرخ سود ریسک بیشتری را می‌پذیرند. به این ترتیب که به دلیل کاهش نرخ سود، نمی‌توانند منابع لازم را جمع‌آوری نمایند، بنابراین برای اعطای تسهیلات مجبور هستند از دارایی‌های نقد شونده برای تأمین مالی اعتبارات بهره بگیرند. در نتیجه دارایی ریسکی افزایش یافته و ریسک‌پذیری بانک‌ها نیز افزایش می‌یابد.

<sup>1</sup> Lopez et al.

<sup>2</sup> De Nicolo et al.

<sup>3</sup> Loanidua et all.



گامباکورتا<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) ارتباط بین کاهش نرخ سود و ریسک‌پذیری بانک را بررسی کرده است. این موضوع از دو کانال بررسی شده است. از طریق فرایند بازده و از طریق اثرگذاری بر نقدینگی بانک و درآمد بانک. در واقع با کاهش نرخ سود عرضه اعتبارات و قیمت دارایی افزایش می‌یابد. نتایج تحقیق حاکی از این است که با کاهش نرخ سود ریسک‌پذیری بانک افزایش یافته است. از سوی دیگر این نتیجه بیانگر این است که سیاست پولی بر ثبات مالی بانک بی‌تأثیر نیست. این موضوع از نظر سیاست‌گذاران و ناظران سیستم بانکی مهم است. جیمنز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) با استفاده از آمار سیستم بانکی اسپانیا در دوره ۲۰۰۶-۱۹۸۴ رابطه بین سیاست پولی و سطح ریسک‌پذیری بانک را بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد که در کوتاه‌مدت نرخ سود پایین احتمال نکول وام را کاهش می‌دهد و در میان‌مدت برای دستیابی به بازده بالاتر بانک‌ها وام‌های با مخاطره بیشتر را عرضه می‌کنند و در بلندمدت نیز ممکن است با ارائه وام به مشتریان با سابقه بد در دریافت وام و بدون اطمینان به بازگشت آن ریسک بانک افزایش یابد.

### ۳ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش سعی شده است با استفاده از آمار ترازنامه و سود و زیان بانک‌ها<sup>۳</sup> در دوره ۱۳۸۵-۱۳۹۴، متغیرهای کلان<sup>۴</sup> مؤثر بر ریسک‌پذیری بانک‌ها و با بهره‌گیری از مطالعات نظری و تجربی مطرح‌شده در بخش‌های قبلی، یک مدل برای بررسی اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها طراحی شده و با به‌کارگیری روش داده‌های تابلویی برآورد و تحلیل گردد. مطالعه حاضر به لحاظ نظری و تجربی نکاتی را مد نظر قرار داده است که آن را از سایر مطالعات متمایز ساخته است. اول اینکه در این مطالعه سعی شده است با توجه به اهمیت نوع مالکیت بانک‌ها در میزان ریسک‌پذیری آنها، بانک‌های کشور به دو گروه بانک‌های دولتی و خصوصی تقسیم شوند. به همین منظور سعی شده است بانک‌های تجاری دولتی و تخصصی دولتی در گروه بانک‌های دولتی و بانک‌های خصوصی شده و خصوصی در گروه بانک‌های

<sup>۱</sup> Gambacortam, (2009)

<sup>۲</sup> Jimenez et al (2009)

<sup>۳</sup> از پایگاه داده‌ای موسسه عالی بانکداری استفاده شده است و بانک‌های مورد بررسی عبارت هستند از: اقتصاد نوین، انصار، پارسیان، پاسارگاد، آینده، دی، سامان، سرمایه، سینا، شهر، کارآفرین، ایران‌زمین، حکمت ایرانیان، قوامین، گردشگری، تجارت، صادرات، ملت، رفاه کارگران، سپه، ملی، پست‌بانک، قرض‌الحسنه مهر، صنعت و معدن، کشاورزی، مسکن، توسعه صادرات و توسعه تعاون

<sup>۴</sup> نماگرهای اقتصادی ۱۳۸۵-۱۳۹۴

خصوصی قرارگیرند. دوم اینکه در این مطالعه سعی شده است با توجه به اهمیت ثبات بانک‌ها در اثربخشی سیاست پولی بانک مرکزی، برای ثبات بانکی یک متغیر مجازی در نظر گرفته شود، به طوری که بانک‌هایی که دارای ثبات بانکی بیش از متوسط شبکه بانکی در دوره مورد بررسی بوده‌اند، عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر اتخاذ نمایند. به این ترتیب اثر سیاست پولی با وجود یا عدم وجود ثبات بانکی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. متغیرهای مورد استفاده در این مقاله در جدول شماره یک بیان شده است.

## جدول ۱

## معرفی متغیرهای مدل

نماد	متغیرهای کلان و بانکی	نماد	متغیرهای کلان و بانکی
nim	حاشیه سود بانکی	inf	نرخ تورم
Ca	حقوق صاحبان سهام به کل دارایی	gg	نرخ رشد اقتصادی
NPL	نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات	lr	نرخ سود تسهیلات
liqa	دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی	lr*z	حاصل ضرب متغیر مجازی ثبات بانکی در نرخ سود تسهیلات
sl	مانده سپرده به کل تسهیلات	Roa	بازده دارایی

در این مقاله بازده دارایی برابر با نسبت سود خالص به کل دارایی است. حاشیه سود بانکی در این مقاله برابر با نسبت سود خالص به دارایی‌های درآمدزا است. دارایی‌های درآمدزا مجموع تسهیلات اعطایی، سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها، اوراق مشارکت و مطالبات از شبکه بانکی است. نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات به عنوان شاخص ریسک‌پذیری در نظر گرفته شده است که نسبت مطالبات غیرجاری مجموع مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول است. دارایی‌های نقد شونده مجموع دارایی‌های نقد موجود در صندوق، اوراق مشارکت و مطالبات از شبکه بانکی می‌باشد.

بر اساس ادبیات موجود در مورد ریسک‌پذیری بانک‌ها، نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات به عنوان شاخصی است که وضعیت ریسکی بانک را نشان داده و بیانگر آن است که چند درصد از تسهیلات بانک‌ها با عدم بازگشت به شبکه بانکی مواجه شده، در اقتصاد بلوکه شده و از چرخه اقتصادی خارج شده است. برای انتخاب متغیرهای مستقل نیز سعی شده

است از مطالعات تجربی سایر کشورها و واقعیت شبکه بانکی کشور استفاده شود. بنابراین مدل طراحی شده به صورت کلی در معادله یک بیان شده است:

$$NPL = C_0 + C_1lr + C_2lr * z + C_3ca + C_4roa + C_5nim + C_6liqa + C_7sl + C_8inf + C_9gg \quad (۱)$$

در این مقاله سعی شده است از شاخص Z-score به عنوان شاخص ثبات بانکی استفاده گردد. برای محاسبه شاخص Z-score از فرمول زیر استفاده شده است.

$$Z - score_{ti} = \frac{\text{capital adequacy}_{t,i} + \mu_{roati}}{\sigma_{roai}} \quad (۲)$$

که در آن  $Z - score_{ti}$  شاخص ثبات بانکی برای بانک  $i$  در دوره  $t$ ،  $\text{capital adequacy}_{t,i}$  شاخص کفایت سرمایه بانک  $i$  در دوره  $t$ ،  $\mu_{roati}$  بازده دارایی هر بانک در دوره  $t$  و  $\sigma_{roai}$  انحراف معیار بازده دارایی برای هر بانک هستند. برای ساختن متغیر مجازی سعی شده است، متوسط شبکه بانکی شاخص  $Z - score_{t,i}$  در دوره مورد بررسی محاسبه شده و برای بانک‌هایی که دارای شاخص ثبات بانکی بیش از متوسط شبکه بانکی هستند عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر در نظر گرفته شود. قبل از برآورد مدل، برای جلوگیری از کاذب (ساختگی) بودن رگرسیون برآوردی ابتدا آزمون ریشه واحد برای بررسی مانایی و یا نامانایی متغیرهای مدل انجام می‌شود.

## جدول ۲

آزمون ریشه واحد متغیرهای مورد استفاده در مدل

متغیرهای کلان و بانکی	وضعیت	سطح متغیر	تفاضل اول	مرتبه
نرخ تورم	با عرض از مبدأ	مانا		
نرخ رشد اقتصادی	با عرض از مبدأ	مانا		
نرخ سود تسهیلات	بدون عرض از مبدأ و روند	مانا		
حاصل ضرب متغیر مجازی ثبات بانکی در نرخ سود تسهیلات	بدون عرض از مبدأ و روند	مانا		
بازده دارایی	بدون عرض از مبدأ و روند	نامانا	مانا	
حاشیه سود بانکی	با عرض از مبدأ	نامانا	مانا	
حقوق صاحبان سهام به کل دارایی	با عرض از مبدأ	مانا		
نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات	بدون عرض از مبدأ و روند	مانا		
دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی	بدون عرض از مبدأ و روند	نامانا	مانا	
مانده سپرده به کل تسهیلات	با عرض از مبدأ	نامانا	مانا	

مأخذ: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، متغیرهای بازده دارایی، حاشیه سود بانکی، دارایی‌های نقد شونده به کل دارایی و مانده سپرده به کل تسهیلات در سطح نامانا بوده و دارای ریشه واحد هستند. بنابراین در ادامه بایستی از هم‌جمع‌بودن<sup>۱</sup> متغیرهای مدل اطمینان حاصل شود. زیرا در صورت هم‌جمع‌نبودن متغیرهای مدل، رابطه به‌دست‌آمده بین متغیر وابسته و متغیرهای مستقل مدل جعلی و ساختگی خواهد بود. در این مطالعه، برای اطمینان از هم‌جمع‌بودن متغیرها، از آزمون هم‌جمعی پانل دیتای پدرونی<sup>۲</sup> (۱۹۹۷ و ۱۹۹۹) استفاده می‌شود. پدرونی آماره‌های متعددی را بر اساس پسماندهای رگرسیون هم‌جمعی انگل و گرنجر (۱۹۸۷) ارائه کرده است. آزمون‌های پیشنهاد شده توسط وی طوری هستند که ناهمگنی‌های موجود بین مقاطع را در نظر می‌گیرند. نتایج آزمون هم‌جمعی پانل پدرونی در جدول شماره ۳ بیان شده است. علامت ستاره در جدول شماره ۳ بیانگر رد شدن فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود هم‌جمعی در سطح معناداری ۵ درصد است.

<sup>1</sup> Cointegration

<sup>2</sup> Pedroni Panel Cointegration Test

## جدول ۳

## نتایج آزمون هم‌جمعیتی پانل پدرونی

بانک‌های دولتی		بانک‌های خصوصی		شبکه بانکی		
Group	Panel	Group	Panel	Group	Panel	
	-۸*		-۶/۵*		-۸/۵۹*	Variance ratio
۲۰/۱*	۱۶/۳*	۲۰*	۱۴/۸*	۲۰/۹*	۱۸/۶۵*	Rho statistic
-۲۱/۱۵*	-۱۲/۴*	۲۸/۵*	-۱۸/۳*	-۲۴*	-۱۶/۳*	PP statistic
۳/۴*	۰/۰۲۸	۶/۵*	-۵*	-۲/۷۱*	-۲/۸*	ADF statistic

مأخذ: یافته‌های تحقیق

بدین ترتیب با استفاده از نرم‌افزار Stata، یک مدل پانل برآورد شده و آزمون‌های مورد نیاز انجام می‌شود. با توجه به اینکه مالکیت بانک‌ها در مواجهه شدن آن‌ها با ریسک اثرگذار است، بنابراین در این مقاله سعی شده است، ضمن برآورد مدل برای شبکه بانکی کشور، مدل مورد نظر برای بانک‌های خصوصی و دولتی به صورت مجزا تخمین زده شود. مدل‌های مورد مطالعه را می‌توان به صورت داده‌های تلفیقی<sup>۱</sup> یا تابلویی<sup>۲</sup> تخمین زد. بنابراین برای تشخیص این امر از آزمون F لیمر استفاده می‌شود. فرض صفر این آزمون، تخمین مدل به صورت داده‌های تلفیقی می‌باشد. نتایج آزمون حاکی از آن است که می‌توان فرضیه صفر را رد کرده و مدل را به صورت پانل دیتا تخمین زد. اکنون بایستی تعیین شود که کدام روش (اثرات ثابت یا اثرات تصادفی) برای تخمین پانل مناسب می‌باشد. برای این کار نیز از آزمون هاسمن<sup>۳</sup> استفاده می‌شود. در آزمون هاسمن فرضیه صفر به معنای این است که بین جزء اخلاص معادله و متغیرهای توضیحی هیچ ارتباطی وجود ندارد و در واقع مستقل از یکدیگر می‌باشند. این در حالی است که فرضیه مقابل به این معنی است که بین جزء اخلاص و متغیرهای توضیحی همبستگی وجود دارد. با توجه به اینکه در هنگام وجود همبستگی بین جزء اخلاص و متغیرهای توضیحی، ضرایب تورش‌دار و ناسازگار می‌شوند. در صورت رد فرضیه صفر بهتر است که از روش اثرات ثابت استفاده شود. آماره آزمون هاسمن بیان می‌کند که بایستی روش

<sup>۱</sup> Pooled<sup>۲</sup> Panel<sup>۳</sup> Hausman test

برآورد اثرات تصادفی رد شده و مدل به صورت اثرات ثابت برآورد شود. نتایج در جدول شماره ۴ بیان شده است. اعداد بیرون و داخل پرانتز به ترتیب مقدار آماره آزمون و ارزش احتمال مربوط به آن را نشان می‌دهد.

## جدول ۴

## آزمون لیمر و هاسمن

	شبکه بانکی	بانک‌های خصوصی	بانک‌های دولتی
آماره F لیمر	۵/۲۵ (۰/۰۰۰)	۵/۳۶ (۰/۰۰۰)	۵/۴۲ (۰/۰۰۰)
آماره هاسمن	۱۵۲/۱۶ (۰/۰۰۰)	۱۸۱/۸ (۰/۰۰۰)	۱۱۵/۹ (۰/۰۰۰)

یادداشت: اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است. مأخذ یافته‌های تحقیق است.

از جمله جداول آماری مهم مورد بررسی، تحلیل پویایی‌های هم‌زمان متغیرهای مورد بررسی در این مقاله می‌باشد. که در آن به ارزیابی تأثیرات هم‌زمان و پویایی موجود بین متغیرها پرداخته می‌شود. همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود، بررسی رابطه بین نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات (Npl) و نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی (Ca) بیانگر وجود رابطه منفی بین این دو شاخص است. به عبارت دیگر، هرچه نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات یک بانک افزایش یابد، تأثیر منفی بر نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی بانک داشته و کارایی مدیریت ریسک در بانک را کاهش می‌دهد. زیرا در این صورت، بخشی از دارایی‌های بانک از چرخه خارج شده و سود انباشته که یکی از اجزای حقوق صاحبان سهام بانک‌هاست، به دلیل پایین بودن کیفیت دارایی کاهش یافته و در نتیجه حقوق صاحبان سهام بانک کاهش خواهد یافت. در نتیجه صورت نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی کاهش یافته و نسبت یادشده را تقلیل می‌دهد.

شاخص‌های در نظر گرفته شده برای سودآوری بانک‌ها نظیر بازده دارایی (Roa) و حاشیه سود بانکی (nim) نیز دارای رابطه مثبت با نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات بانک‌ها می‌باشد. افزایش سودآوری یک بانک، دورنمای مثبتی را نسبت به وضعیت مالی آینده بانک شکل داده و بنابراین بانک برای بهبود و افزایش سودآوری سعی در افزایش دارایی‌های درآمدزا که تسهیلات اعطایی بیشترین سهم را در دارایی درآمدزای شبکه بانکی کشور دارد، خواهد داشت. نتیجه افزایش دارایی‌های درآمدزا می‌تواند ضمن افزایش سودآوری باعث افزایش ریسک اعتباری بانک نیز می‌شود.

بین شاخص‌های نقدینگی نظیر نسبت دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی (liqa) و نسبت مانده سپرده به کل تسهیلات (sl) و نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات رابطه

منفی وجود دارد. به عبارت دیگر هرچه یک بانک سعی در نگهداری بیشتر دارایی‌های نقدشونده در سبد دارایی خود داشته باشد، منابع بیشتر در بانک بلوکه شده و کمتر به اعتبارات تخصیص یافته و ریسک اعتباری بانک کاهش خواهد یافت. از سوی دیگر هر چه نسبت مانده سپرده به کل تسهیلات بیشتر باشد، به این مفهوم است که بانک منابع کمتری را به مصارف تخصیص داده است، که ضمن کاهش سودآوری بانک ناشی از کاهش دارایی درآمدزا (مثلاً تسهیلات)، ریسک اعتباری نیز کاهش می‌یابد. همان‌طور که مشاهده می‌شود رابطه بین نرخ سود (Ir) و نسبت مطالبات غیرجاری به عنوان شاخص ریسک‌پذیری منفی است. کاهش نرخ سود عرضه اعتبارات باعث می‌شود تقاضا برای اعتبارات افزایش یابد. به این ترتیب ممکن است طرح‌هایی که از توجیه اقتصادی لازم برخوردار نیستند نیز تسهیلات دریافت نمایند. بنابراین احتمال رخداد عدم بازگشت تسهیلات افزایش می‌یابد. بنابراین اگرچه به نظر می‌رسد، کاهش نرخ سود تسهیلات با هدف افزایش منابع ارزان قیمت و بهبود سرمایه‌گذاری و تولید صورت می‌پذیرد، اما به دلیل وجود مسئله مخاطره اخلاقی می‌تواند بانک را با افزایش ریسک اعتباری مواجه سازد. در شرایطی که بانک از ثبات بانکی بیشتری برخوردار باشد، با افزایش نرخ سود تسهیلات، با کاهش بیشتر نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات مواجه می‌شود.

افزایش رشد اقتصادی (gg) می‌تواند تقاضا برای اعتبارات را افزایش دهد. بنابراین اعطای تسهیلات از سوی بانک‌ها افزایش می‌یابد. به دلیل افزایش رشد اقتصادی، درآمد بنگاه‌های اقتصادی افزایش یافته و توان آنها برای بازپرداخت تسهیلات افزایش خواهد یافت. بنابراین افزایش رشد اقتصادی می‌تواند باعث کاهش نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات شود. از سوی دیگر وجود تورم (inf) توان بنگاه‌ها را برای بازپرداخت تسهیلات کاهش می‌دهد که این امر می‌تواند باعث افزایش نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات و افزایش ریسک‌پذیری بانک‌ها شود.

## جدول ۵

همبستگی هم‌زمان بین متغیرهای مورد استفاده در مقاله

sl	liqa	Npl	Ca	nim	Roa	lr*z	lr	gg	inf		
									۱	inf	نرخ تورم
								۱	-۰/۳	gg	نرخ رشد اقتصادی
							۱	-۰/۳۴	-۰/۳۵	lr	نرخ سود تسهیلات
						۱	۰/۵۲	-۰/۴۵	-۰/۵۵	lr*z	ضرب ثبات بانکی در سود تسهیلات
					۱	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۴۲	-۰/۳۵	Roa	بازده دارایی
				۱	۰/۱۰	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۱۵	-۰/۲۵	nim	حاشیه سود بانکی
			۱	۰/۵	۰/۲۹	۰/۲۳	۰/۳۲	۰/۳۹	-۰/۴۱	Ca	حقوق صاحبان سهام به کل دارایی
		۱	-۰/۱۲	۰/۲۹	۰/۵	-۰/۱۵	-۰/۱۴	-۰/۴	۰/۳	Npl	نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات
	۱	-۰/۲۰	۰/۳۳	۰/۲۵	۰/۳۵	-۰/۴۰	-۰/۱۱	۰/۷	-۰/۶	liqa	دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی
۱	۰/۹۷	-۰/۶۹	۰/۸	۰/۶	۰/۷	۰/۵	۰/۹	۰/۱۹	-۰/۸۵	sl	مانده سپرده به کل تسهیلات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از بررسی مدل در جدول شماره ۶ بیان شده است. اعداد داخل پرانتز و بیرون از پرانتز به ترتیب ضریب متغیرها و احتمال می‌باشد. وجود تورم بیانگر وجود بی‌ثباتی در اقتصاد است. تورم بالا به دلیل افزایش هزینه تأمین مواد اولیه، باعث کاهش توان بنگاه‌های اقتصادی در بازپرداخت تسهیلات شده و باعث افزایش نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات در شبکه بانکی می‌شود. یکی از وظایف بانک‌ها، جذب وجوه و پس‌انداز مشتریان و ارائه این وجوه به متقاضیان به‌عنوان تسهیلات است؛ همچنین بانک‌ها وظیفه دارند تسهیلاتی که به متقاضیان اعطا کرده‌اند، ضمن بازپس‌گیری، آن را مجدداً به چرخه اقتصادی کشور تزریق کنند. در این بین چنانچه تسهیلاتی که بانک‌ها ارائه داده باشند، وصول نشود و مجدداً به بانک باز نگردد، در حقیقت این نهاد پولی توانایی اعطای مجدد تسهیلات به دیگر متقاضیان را نخواهد داشت. از طرفی عدم بازگشت منابع به بانک‌ها، افزایش نقدینگی در جامعه را پدید



می‌آورد و همان‌طور که می‌دانیم، افزایش نقدینگی نیز تورم را پدید می‌آورد؛ یعنی بانک‌ها خواسته و ناخواسته به دلیل اعطای تسهیلات و عدم برگشت آن سهمی در ایجاد تورم خواهند داشت که خود باعث تشدید افزایش مطالبات غیرجاری می‌گردد.

رشد اقتصادی (gg) رابطه منفی با ریسک بانکی دارد به این دلیل که رشد اقتصادی باعث می‌شود، سرمایه‌گذاری بانک در پروژه‌هایی که پرریزه هستند، افزایش می‌یابد. این امر باعث می‌شود، بنگاه‌هایی که در پروژه‌های پرریزه سرمایه‌گذاری می‌کنند بتوانند به موقع وام‌های دریافتی را باز پرداخت نمایند. بنابراین نکول در اعتبارات کاهش یافته و ریسک اعتباری بانک کاهش می‌یابد.

## جدول ۶

### اثر سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها

متغیرها	مدل پایه	مالکیت خصوصی	مالکیت دولتی
نرخ تورم	۰/۱۳ (۰/۰۳۴)	۰/۱۳۱ (۰/۰۱۹)	۰/۰۸۸ (۰/۰۲۵)
نرخ رشد اقتصادی	-۰/۵۴ (۰/۰۸)	-۰/۵۳ (۰/۰۹)	-۰/۳۵ (۰/۰۵)
نرخ سود تسهیلات	-۰/۴۶ (۰/۰۵)	-۰/۴۷ (۰/۰۴)	-۰/۶۸ (۰/۰۳۱)
حاصل ضرب متغیر مجازی ثبات بانکی در نرخ سود تسهیلات	-۰/۱۴ (۰/۰۰۸)	-۰/۱۲ (۰/۰۷۶)	-۰/۴۱ (۰/۰۲)
بازده دارایی	۰/۳۴ (۰/۰۲)	۰/۳۶ (۰/۰۰۸)	۰/۲۰ (۰/۰۰۴)
حاشیه سود بانکی	۰/۲۳ (۰/۰۱)	۰/۷۷ (۰/۰۲۳)	۰/۴۳ (۰/۰۰۱)
حقوق صاحبان سهام به کل دارایی	-۰/۵۶ (۰/۲۲)	-۰/۶۰ (۰/۲۳)	-۰/۴۹ (۰/۴۰)
مانده سپرده به کل تسهیلات	-۰/۹۸ (۰/۲۷)	-۰/۷۴ (۰/۲۲)	-۰/۷۸ (۰/۳۴)
دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی	-۰/۸۱ (۰/۰۰۷)	-۰/۷۳ (۰/۰۰۸)	-۰/۵۱ (۰/۰۱)
$R^2$	۰/۸۲	۰/۷۹	۰/۷۷

یادداشت: اعداد داخل پرانتز بیانگر احتمال است. مأخذ: یافته‌های تحقیق

کاهش نرخ سود تسهیلات باعث افزایش ریسک‌پذیری بانک می‌شود. به این ترتیب که کاهش نرخ سود باعث می‌شود طرح‌هایی که ممکن است از توجیه لازم نیز برخوردار نباشند، بتوانند تسهیلات دریافت کنند. در این صورت برای بانک مشکل انتخاب بد به وجود آمده و ریسک‌پذیری آن به دلیل عدم بازپرداخت تسهیلات از سوی مشتریان افزایش می‌یابد. وجود ثبات بانکی باعث می‌شود، اثر منفی کاهش نرخ سود برای بانک‌ها کمتر باشد.

رابطه مثبت بین شاخص‌های سودآوری نظیر بازده دارایی و حاشیه سود بانکی با نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات اعطایی بیانگر این است که رویکرد بانک‌ها نسبت به افزایش اعطای تسهیلات جهت افزایش دارایی‌های درآمدزا و در نتیجه سودآوری منجر به افزایش ریسک سبد دارایی و در نتیجه ریسک‌پذیری بانک‌ها شده است. بنابراین از آنجاکه شاخص‌های سودآوری از جمله شاخص‌های سلامت بانکی هستند، ضروری است بانک‌ها در انتخاب مشتریان از سیستم رتبه‌بندی مناسب و دقیق بهره‌مند باشند.

شاخص‌های کیفیت نقدینگی نظیر نسبت دارایی‌های نقد شونده به کل دارایی و مانده سپرده به کل تسهیلات از جمله عوامل مؤثر بر کاهش ریسک‌پذیری بانک‌ها هستند. هر چه بانک‌ها دارایی‌های نقد بیشتری نزد خود نگه دارند و از تخصیص آن به تسهیلات ممانعت به عمل آورند، ریسک اعتباری کاهش می‌یابد اما سودآوری بانک‌ها نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرند. بنابراین ضروری است بانک‌ها سعی نمایند ضمن حفظ کیفیت نقدینگی در سطح متوسط شبکه بانکی، به سودآوری و حفظ کیفیت دارایی و کاهش ریسک‌پذیری بانکی نیز توجه داشته باشند.

از طرف دیگر بین نسبت حقوق صاحبان سهام و نسبت مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات نیز رابطه منفی وجود دارد. بانک‌هایی که دارای نسبت حقوق صاحبان سهام بالا هستند کمبود منابع مالی ناشی از کاهش سپرده را از طریق سرمایه جبران می‌کنند بنابراین قدرت وام‌دهی آنها افزایش می‌یابد. همین امر احتمال افزایش مطالبات معوق را در دوره‌های آتی افزایش داده و ریسک‌پذیری بانک افزایش می‌یابد.

#### ۴ نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

در سال‌های قبل از تحریم نرخ سود سپرده‌ها و وام‌ها روند کاهشی داشته است، بنابراین بانک‌ها نیز سبد دارایی پرمخاطره (اعتبارات اعطایی) خود را کاهش داده و به سمت دارایی‌های بدون ریسک نظیر انتشار اوراق مشارکت، مطالبات از بانک مرکزی و مطالبات از شبکه بانکی متمایل شده‌اند. با توجه به اینکه بازدهی دارایی‌های با ریسک کمتر پایین‌تر است سرمایه‌گذاری بانک در دارایی‌های با مخاطره کمتر در دوره‌های آتی بانک‌ها را با کاهش درآمد

و سود مواجه می‌سازد. اگرچه به دلیل کاهش دارایی ریسکی، ریسک‌پذیری بانک کاهش می‌یابد. با توجه به بازدهی اندک دارایی‌های با مخاطره کمتر، روند افزایش سرمایه‌گذاری در این دو نوع دارایی‌ها باعث می‌شود، منابع بانک‌ها برای تحقق تعهداتشان کاهش یافته و بانک را در دوره‌های آتی با مخاطره نکول در تعهدات مواجه سازد.

نقدینگی بانک از جمله عواملی است که می‌تواند در شرایط بحرانی مانع ورشکستگی بانک شود. وقتی که نرخ سود کاهش می‌یابد، بانک‌هایی که دارای مازاد نقدینگی هستند از محل مازاد نقدینگی، اعتبارات اعطایی را تأمین مالی می‌کنند. دلیل عمده آن، این است که با کاهش نرخ سود سپرده‌ها، سپرده‌گذاری در بانک کاهش می‌یابد. از آنجا که سپرده‌گذاری یکی از منابع تأمین مالی اعتبارات اعطایی است، با کاهش آن، بانک برای ایفای تعهدات خود مجبور به برداشت از نقدینگی خود می‌شود. این امر بانک را در مخاطره ورشکستگی و افزایش ریسک بانک قرار می‌دهد. اگرچه بانک‌هایی که دارای ثبات بانکی بیشتری در مقایسه با سایر بانک‌ها هستند با مخاطره کمتری در شرایط کاهش نرخ سود مواجه می‌شوند.

سرمایه بانک به مثابه یک پشتوانه حفاظتی عمل می‌کند که در شرایط کمبود نقدینگی و در شرایط بحرانی که بانک با مخاطره بالا مواجه است، می‌تواند ریسک‌ها را جذب نماید و از عمده عواملی است که بر عرضه اعتبارات و در نتیجه بر ریسک‌پذیری بانک اثرگذار است. با کاهش نرخ سود و در نتیجه کاهش جذب سپرده‌ها، بهبود سرمایه بانک می‌تواند ریسک‌پذیری بانک را افزایش دهد. اگرچه به دلیل افزایش سرمایه‌گذاری بانک در دارایی‌های پرمخاطره اما با درآمد بالاتر نسبت به دارایی‌های با مخاطره کمتر می‌تواند درآمد آتی بانک را افزایش دهد.

با توجه به کاهش نرخ سود در دهه گذشته و در نتیجه افزایش تقاضا برای اعتبارات و از سوی دیگر وقوع رکود اقتصادی و در نتیجه مواجه شدن بنگاه‌ها با کاهش درآمد، در سال‌های اخیر ریسک‌پذیری سیستم بانکی افزایش یافته است. بنابراین جهت کاهش ریسک‌پذیری بانک‌ها پیشنهاد می‌شود:

- بانک‌ها برای کاهش اتکا به ایجاد درآمد از طریق اعطای تسهیلات، به تنوع‌سازی سبد دارایی بپردازند.
- اعطای اعتبارات از سوی بانک‌ها بایستی تحت معیارهای مناسب و تعریف‌شده انجام پذیرد. این معیارها باید اطلاع دقیق از بازار هدف بانک، شناخت کامل از وام‌گیرنده یا طرف مقابل، هدف از اعتبار و ساختار آن و منبع بازپرداخت اعتبار را در برگیرد.

- بهتر است برای کاهش مطالبات غیرجاری در کشور قانون‌گذاران از عدم بخشودگی جرائم دیرکرد، عدم استمهال و عدم تقسیط مجدد بدهی‌های بدهکاران شبکه بانکی کشور حمایت نمایند.
- برای کاهش مطالبات غیرجاری به شبکه بانکی کشور پیشنهاد می‌شود توان مالی متقاضیان تسهیلات به صورت دقیق و کارشناسی بررسی شود.
- بانک‌های کشور باید برای حصول اطمینان از بازپرداخت وجوه وام، علاوه بر اتکا به وثایق سنگین به سمت ارزیابی پروژه‌ها و طرح‌های اقتصادی از لحاظ سودآوری و جریان نقدینگی آنها حرکت نمایند و با تقویت فرایند اعتبارسنجی خود، اعتبارات اعطایی را به پروژه‌های پربازده اختصاص دهند.

### فهرست منابع

- صورت مالی بانک‌های کشور، ۱۳۸۵-۱۳۹۴، مؤسسه عالی بانکداری ایران.
- Adrian, T., & Shin, H. S. (2009). Money, Liquidity and Monetary Policy. *American Economic Review. Papers and Proceedings* 99, 600-05.
- Altunbas, Y., Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2014). Does Monetary policy Affect Bank Risk-Taking? *International Journal of Central Banking*. Vol. 10. No. 1.
- De Nicolo, G., Dell'Ariccia, G., Leaven, L., & Valencia, F. (2010). Monetary policy and Bank Risk Taking. *IMF Staff position note*. July 2010.
- Dell'Ariccia, G., Laeven, L., & Suarez, G. (2013). Bank Leverage and Monetary Policy's Risk-Taking Channel: Evidence from the United States. *International Monetary Fund, WP/13/143*.
- Eid, S. (2011). Monetary policy, risk-taking channel and income structure: an empirical assessment of the French banking system, university of paris, doc- 00643715, version 1-23 Nov2011.
- Fishburn, P., & Porter, B. (1976). Optimal Portfolios with One Safe and One Risky Asset: Effects of Changes in Rate of Return and Risk. *Management Science*. 22, 1064-73.
- Gambacorta, L. (2009). Monetary policy and the risk-taking channel. *BIS Quarterly Review*. December 2009.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydrò, J. L., & Saurina, J. (2009). *Hazardous Times for Monetary Policy: What do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the*

- Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking?* Banco de España Working Paper, No. 0833.
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydrò, J. L., & Saurina, S. (2014). *Econometrica*, Vol. 82. Issue 2, 463-505.
- Keeley, M. C. (1990). Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking. *American Economic Review*. 80, pp. 1183–1200.
- Loannidou, V., et all. (2009). Monetary policy, risk-taking and pricing: evidence from a Quadi-natural experiment. *Conference on the financial crisis*. 7-8 may 2009.
- Lopez, M., Tenjo, F., & Zarate, H. (2011). The risk-taking Channel and Monetary Transmossion Mechanism in Colombia, 2nd BIS CCA Conference on Monetary policy. *financial stability and the business cycle*. Ottawa, 12-13 May 2011, BIS CCA-001-2011.
- Mohamad, M. T., Hasbulah, M. H., & Razali, M. I. (2015). Risk taking behavior and macroeconomic indicators of Islamic Banks profitability in malaysia. *International Journal of research*. Vol.3 (Iss.2): February, 2015.
- Paligorova, T., & Santos, J. A. C. (2012). Monetary Policy and Bank risk-taking: Evidence from the Corporate Loan Market, *Nova School of Business and Economics*.
- Rajan, R. G. (2005). Has Financial Development Made the World Riskier? *Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City, August*, 313–69.
- Srairi, S. (2013). Ownership structure and risk-taking behavior in conventional and Islamic banks: Evidence for MENA countries. *Borsa Istanbul Review*. 13:115-127.
- Zaheer, S., Ongena, S., & Wijnbergen, S. J. G. v. (2013). The transmission of monetary policy through conventional and Islamic banks. *International Journal of central banking*. 9(4):175-224.

