

مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی در شبکه بانکی ایران

مهشید شاهچرا*
ایمان احمدیان†

سیمین‌السادات میرهاشمی‌نائینی‡

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۱۳

چکیده

اثر بالقوه سیاست پولی بر انگیزه ریسک‌پذیری بانک‌ها توجه وسیعی در ارتباط با بحران مالی اخیر معطوف به خود کرده است. با این وجود، تحقیقات کلان نوعاً به ارتباط میان وضعیت سیاست پولی و قابلیت دستیابی به اعتبارات بانکی توجه داشتند و مدلی ارائه ننموده‌اند که انگیزه‌های ریسک‌پذیری بانک‌ها را وارد کند. مطالعات بانکداری هم انگیزه‌های ریسک‌پذیری بانک‌ها را بدون در نظر گرفتن اثرات سیاست پولی بررسی کردند. از این رو، این مقاله به دنبال آن است که این شکاف موجود در مطالعات موجود را پر کند. بنابراین هدف از این مقاله آزمون مجرای وام‌دهی بانک برای شبکه بانکی ایران از طریق ریسک بانکی است. که بدین منظور شاخص وضعیت ریسک بانکی وارد مدل‌های متداول سازوکار انتقال پولی می‌شود و برای برآورد مدل نیز از روش گشتاورهای تعمیم یافته استفاده می‌شود. براساس نتایج بدست آمده، ریسک بانک‌ها با میزان وام‌دهی آن‌ها رابطه معکوسی دارد هم چنین روابط متقابل میان شاخص ریسک بانکی و سیاست پولی مطابق انتظار منفی است.

واژه‌های کلیدی: سیاست پولی، اندازه بانک، نقدینگی، سرمایه‌سازی، ریسک‌پذیری بانک، اعتبارات بانکی

طبقه‌بندی JEL: E52, G20, G21, C33

* استادیار گروه بانکداری، پژوهشکده پولی و بانکی، تهران؛ mahshidshahchera@yahoo.com

† دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر، کرمان؛ siminmirhashemi@yahoo.com

‡ کارشناس ارشد اقتصاد، سازمان امور مالیاتی، تهران؛ iman.ahmadian58@gmail.com

۱ مقدمه

سازوکارهای اثرگذاری پولی مختلفی شناسایی شده‌اند که هریک به نحوی تغییرات پولی را به بخش حقیقی اقتصاد ارتباط می‌دهند. ادبیات استاندارد پیرامون مکانیسم‌های انتقال سیاست پولی غالباً بر پنج مجرای انتقال تأکید دارد: نرخ بهره، نرخ ارز، قیمت دارایی‌ها، اعتبار و انتظارات (میشکین^۱، ۱۹۹۵). اگرچه تجزیه و تحلیل پیرامون تمامی مجاری انتقال نسبی است اما رویدادهای اخیر (مثلاً بحران وام‌های بدون پشتوانه) نیاز به بررسی مجرای اعتباری را تشدید کرده است. در سال‌های اخیر تجارت بانک‌ها دستخوش تغییرات اساسی شده است. از این رو با توجه به نوآوری‌های مالی، همبستگی مالی و افزایش وجوه بازاری احتمال دارد نقش بانک‌ها در مکانیزم انتقال تغییر یابد. به عبارت دیگر بانکداری اتکای بیش‌تری به نیروهای بازار پیدا کرده است. در نتیجه ممکن است که این نقش جدید بانک‌ها بر نحوه اعطای اعتبار اثرگذار باشد و به انگیزه‌های سیاست پولی واکنش نشان دهد (لوتسکینا و استراهان^۲، ۲۰۰۶؛ هیرتل^۳، ۲۰۰۷؛ آلتونباس، گامباکورتا و مارکوس ایبانز^۴، ۲۰۰۹).

برخی از مطالعات اخیر پیرامون مکانیزم انتقال، با تمرکز بر ریسک بانکی و افزایش مسائل انگیزشی از طرف (یا برای) مدیران بانک‌ها، بر نقش بانک‌ها تأکید کردند. آلتونباس و همکاران (۲۰۰۹) ادعا می‌کنند که جهت تحلیل عملکرد مجرای وام‌دهی سیاست پولی بانک، ریسک بانکی و خصوصیات استاندارد مختص بانک‌ها باید با دقت و احتیاط بررسی شوند. به دلیل نوآوری مالی، متغیرهایی همچون اندازه بانک، نقدینگی و تبدیل به سرمایه (شاخص‌های استاندارد بکار رفته در ادبیات مجرای وام‌دهی بانک) برای ارزیابی صحیح توانایی و تمایل بانک‌ها جهت عرضه اضافی وام کافی نیستند. نوآوری‌های مالی احتمالاً انگیزه‌های ریسک‌پذیری بانک را تغییر می‌دهد (هانسسل و کراهنن^۵، ۲۰۰۷، اینفجورد^۶، ۲۰۰۵).

¹ Mishkin

² Loutskina & Strahan

³ Hirtle

⁴ Altunbas, Gambacorta & Marqués-Ibáñez

⁵ Hänsel & Krahnen

⁶ Instefjord

از این رو نوع دیگری از مکانیسم انتقال پولی بسیار مورد توجه قرار گرفته و تحت عنوان مجرای ریسک‌پذیری نام‌گذاری شده است. این مجرا به این موضوع مربوط می‌شود که چگونه تغییرات در نرخ‌های سیاست پولی بر درک ریسک یا بر تحمل ریسک اثر می‌گذارد (بوربو و ژو^۱، ۲۰۰۸). طبق این دیدگاه، شرایط پولی آسان نشان‌دهنده یکی از عناصر استاندارد در نوسانات کسب و کار از نوع رونق و رکود است، یعنی نرخ‌های بهره پایین می‌توانند منجر به عدم تعادل‌های مالی از طریق کاهش ریسک‌گریزی بانک‌ها شوند، تأمین اعتبار، گسترش اعتبار و در نتیجه تصمیمات اقتصادی را تحت تأثیر قرار می‌دهند و منجر به نوسانات تجاری می‌گردند. هرچند محققین متعددی به بررسی ارتباط میان سیاست پولی و نوسانات تجاری پرداخته‌اند بوربو و ژو (۲۰۰۸) بیان می‌کنند که به ارتباط میان سیاست پولی و درک و قیمت‌گذاری ریسک توسط کارگزاران اقتصادی یعنی به مجرای ریسک‌پذیری به قدر کافی توجه نشده است.

هدف از این مقاله آزمون مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی در شبکه بانکی ایران است. بر این اساس در بخش دوم، مبانی نظری مربوط به مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی ارائه می‌گردد. سپس در بخش بعدی به بیان واقعیات تاریخی پیرامون تحقق مجرای ریسک‌پذیری بانک اشاره خواهد شد. در بخش چهارم مطالعات تجربی مرتبط پیرامون موضوع تحقیق ارائه می‌گردد. بخش پنجم به معرفی مدل تحقیق اختصاص دارد و نهایتاً بخش‌های پایانی مقاله به ارائه نتایج تخمین مدل و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲ مبانی نظری

بحران مالی جهانی اخیر، بحث بر سر ارتباط میان نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و خطرپذیری بانکی را که مجرای «ریسک‌پذیری» سیاست پولی نیز نامیده می‌شود، برانگیخته است که بیانگر این مفهوم است که سیاست نرخ بهره بر کیفیت اعتبار بانکی اثرگذار است و نه صرفاً میزان آن. خصوصاً بسیاری بر این باورند که نرخ‌های بهره درگذشته برای مدتی طولانی تا قبل از این بحران کم بوده است (تیلور^۲، ۲۰۰۹) و همین امر به تشدید رونق قیمت دارایی‌ها کمک نموده منجر به تحریک واسطه‌های مالی جهت افزایش اهرم و ریسک بیشتر گردید (بوربو و ژو، ۲۰۰۸؛ آدریان و شین^۳، ۲۰۰۹).

¹ Borio & Zhu

² Taylor

³ Adrian & Shin

مجرای ریسک‌پذیری بواسطه سه مکانیسم اثرگذار است: نخستین آنها مکانیسم جستجوی بازده است که نرخ‌های بهره (اسمی) پایین، انگیزه مدیران دارایی بانک‌ها را برای ریسک بیشتر افزایش می‌دهد (رایان^۱، ۲۰۰۵). به طور کلی، زمانی که نرخ‌های بهره برای یک مدت زمان طولانی پایین هستند بانک‌ها با کاهش تفاوت سود میان وام‌دهی و نرخ سپرده (به عبارت دیگر انتشار واسطه‌گری) مواجهند، از این رو انگیزه خود را برای معطوف شدن به سمت دارایی‌های با ریسک بیشتر و بازدهی مورد انتظار بالاتر افزایش می‌دهند. زمانی که جبران خدمت مالی با بازدهی‌های مطلق در ارتباط است مکانیسم مشابهی را می‌توان در نظر گرفت. بازدهی کمتر بر دارایی‌های امن (از قبیل اوراق قرضه دولتی با نرخ بالا) بیانگر جبران خسارت کمتر برای مدیرانی است که آمادگی اجتناب از ریسک را دارند و بالعکس.

نرخ‌های بهره پایین همچنین می‌توانند منجر به ریسک‌پذیری بیشتر بانکی از طریق تأثیر بر ارزیابی واقعی درآمدها و جریان‌ات نقدی شوند. نرخ‌های پایین، ارزش دارایی‌ها و وثایق را بالا می‌برند و تمایل دارند نوسانات قیمت را کاهش دهند که به نوبه خود برآورد بانک از احتمال ورشکستگی را کاهش می‌دهند و مواضع با ریسک بالاتر را تشویق می‌کنند (بوریو و ژو، ۲۰۰۸). همچنین، آدریان و شین (۲۰۱۰) استدلال می‌کنند که «نرخ‌های کوتاه‌مدت پیوسته پایین، مبین یک منحنی بازده شیب‌دار برای مدتی معین، حاشیه سود خالص بالاتر در آینده و از این رو ظرفیت ریسک‌پذیری بالاتر بخش بانکی است» (صفحه ۵). برخلاف مکانیسم اول، یکی از عناصر ضروری این موضع آن است که مجرای ریسک‌پذیری نه تنها شامل دارایی‌های (وام‌های) جدید می‌شود بلکه هم چنین شامل ارزیابی‌هایی می‌شود که تاکنون در سبد سهام بانک موجود بوده‌اند.

سیاست پولی می‌تواند از طریق تابع واکنش بانک مرکزی به شوک‌های منفی نیز بر ریسک‌پذیری مؤثر باشد. به طور مثال، تعهد بانک مرکزی به نرخ‌های بهره (آتی) پایین‌تر در رابطه با یک شوک تهدیدآمیز، احتمال ریسک‌های نزولی بزرگ را کاهش داده از آنرو بانک‌ها را به پذیرفتن ریسک بیشتر (اثر شفافیت) بر می‌انگیزد. این به نوعی یک مشکل خطر اخلاقی محسوب می‌شود. بایستی اینجا تأکید نمود که این اثر از طریق نرخ‌های بهره پایین‌تر مورد انتظار عمل می‌کند (که لازمند) نه از نرخ‌های پایین فعلی خود. با این وجود، مقدار این اثر به میزان فعلی نرخ سیاست بستگی دارد. کاهش پیش‌بینی شده نرخ بهره با

¹ Rajan

موضع ریسک بالاتر مطابقت دارد زمانی که فضای بیشتری برای انبساط مالی موجود است، یعنی زمانی که نرخ‌های فعلی بالا هستند (دو نیکولو و همکاران^۱، ۲۰۱۰). همچنین، ریسک‌پذیری تحت تأثیر سطح فعالیت اقتصادی قرار می‌گیرد. در طول انبساط‌های اقتصادی، کارگزاران بواسطه پیش‌بینی سود بیشتر در سرمایه‌گذاری‌های خود، ریسک‌گریزتر می‌شوند. بنابراین، تسهیل پولی (سیاست‌های انبساط پولی) با افزایش فعالیت اقتصادی واقعی موجب ایجاد محرک‌هایی برای مدیران سرمایه در خصوص به عهده گرفتن موقعیت‌های ریسک بالاتر می‌شود (آلتونباس و همکاران، ۲۰۱۰).

هم چنین در خصوص ارتباط میان سیاست پولی (بواسطه نرخ بهره پایه) و مجرای ریسک‌پذیری، گامباکورتا^۲ (۲۰۰۹) و آلتونباس و همکارانش (۲۰۰۹) بر این مسئله تأکید می‌ورزند که دو راه عمده وجود دارد که ممکن است نرخ‌های بهره پایین، ریسک‌پذیری بانک را تحت تأثیر قرار دهند. نخست، نرخ‌های بهره پایین بر ارزیابی‌ها، درآمدها و جریان‌ات نقدی تأثیرگذارند که در مقابل می‌تواند بر نحوه سنجش ریسک توسط بانک‌ها اثر داشته باشد (آدریان و شین، ۲۰۰۹؛ بوریو و ژو، ۲۰۰۸). دوم اینکه بازده‌های سرمایه‌گذاری پایین از قبیل اوراق بهادار دولتی (بدون ریسک) می‌توانند انگیزه بانک‌ها، مدیران دارایی و شرکت‌های بیمه را افزایش دهند تا به دلایل رفتاری، قراردادی یا نهادی ریسک بیش‌تری متحمل شوند به عنوان مثال برای برآوردن بازده اسمی هدف (برونرمییر^۳، ۲۰۰۱؛ رایان، ۲۰۰۵).

سیاست پولی به صراحت، ریسک‌پذیری بانک‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. با این وجود، دلایل احتمالی دیگری از تغییرات درک ریسک بانک‌ها وجود دارد همچون ویژگی‌های خاص بانک، عوامل اقتصاد کلان و مشخصه‌های نهادی در سطح ملی (آلتونباس و همکاران، ۲۰۱۰). با توجه به عوامل اقتصاد کلان، محیط دارای قیمت‌های ثابت با رشد محصول که ناشی از درجه اعتبار بالاست می‌تواند بانک‌ها را نسبت به موقعیت‌های پرخطرتر برانگیزد و در نتیجه ایجاد حباب در بازار اعتباری را تحریک نموده و «تناقض درجه اعتبار» را به واقعیت مبدل سازد. به بیان دیگر، محیط خوش‌بینی حاصل از ثبات قیمت‌ها و رشد محصول بر درک ریسک بانک‌ها اثرگذار است که موقعیت‌های پرمخاطره‌تر را با در نظر گرفتن فرایند عرضه اعتبار مفروض می‌پندارد. از اینرو، محیط خوش‌بین خلق شده بواسطه درجه

¹ De Nicolò

² Gambacorta

³ Brunnermeier

اعتبار بیشتر می‌تواند میزان قرار گرفتن بانک‌ها در معرض ریسک را افزایش دهد که انتظارات زیان کمتر وام‌ها در آینده را ایجاد می‌کند و در نتیجه با تقلیل ذخایر و افزایش اهرم و شکنندگی مالی عمل می‌کند.

به طور کلی در مباحث نظری آنچه که اهمیت دارد کارایی سیاست پولی و اثربخشی آن از طریق بانک‌ها بر اقتصاد است. از این رو با توجه به معیارهای تأثیرگذار بر کانال وام‌دهی شبکه بانکی کشور می‌توان به بهبود سیاست پولی کمک نمود.

۳ شواهد آماری

در سال‌های اخیر، قبل از آشفتگی مالی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸، مدیریت ضعیف‌تر ریسک اعتباری توسط بانک‌ها، تا حدی به کاهش تدریجی استانداردهای اعتباری به کارگرفته شده برای وام‌ها و حدود اعتباری به وام‌گیرندگان کمک کرده است. بانک بین‌المللی تسویه مطالعه وام‌دهی بانکی منطقه اروپا و شواهد ایالات متحده آمریکا را نیز این موضوع را تأیید می‌کند (کیز و همکاران^۱، ۲۰۰۸ و دل آریشا و همکاران^۲، ۲۰۰۸). فشار کم‌تر بر ترازنامه بانک‌ها نیز در کاهش «فراوانی ورشکستگی مورد انتظار» منعکس می‌شد تا این که یک برگشت در سال ۲۰۰۷ و به طور واضح‌تر در سال ۲۰۰۸ اتفاق افتاد. آشفتگی‌های اعتباری سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۸ این موضوع را روشن ساخت که درک ریسک با استفاده از بازارهای مالی در توانایی بانک‌ها برای افزایش وجوه جدید بسیار مهم است. این آشفتگی، ترازنامه‌ی آن‌ها را نیز از طرق مختلف تحت تأثیر قرار داده است. بدتر شدن عوامل ریسک و فرآیند واسطه‌گری مجدد دارایی‌هایی که قبلاً توسط بانک‌ها به بازارها فروخته شدند، الزامات سرمایه‌ای بانکی مورد انتظار و واقعی بالاتری را در همان زمان نشان داده‌اند. افزایش مبالغ استهلاکی و کاهش فعالیت‌های سرمایه‌ای بانکی پایه سرمایه و سودآوری را کاهش داده است. این اثرات نهایتاً مستلزم محدودیت عرضه اعتبار هستند.

بر اساس واکنش بانک‌هایی که در منطقه اروپایی (مطالعه وام‌دهی بانک منطقه اروپا) شرکت داشتند، آشفتگی در بازارهای مالی، استانداردهای اعتبار و عرضه‌ی وام را به طور قابل‌توجهی تحت تأثیر قرار داده است. در این مطالعه، یک افزایش تصاعدی در انقباض استانداردهای اعتبار برای وام‌ها به خانوارها و بنگاه‌ها و بخصوص برای تشکیلات بزرگ اقتصادی نشان داد. سهم عمده‌ی این انقباض، نه تنها از آشفتگی در بازار پولی بلکه از

¹ Keys

² Dell'Ariccia

مشکلات بانک‌ها در کسب سرمایه یا انتشار اوراق بهادار نیز نشأت می‌گیرد. برای نیازهای سرمایه، بانک‌ها راه‌حل انتشار سهام بسیار زیاد به منظور جبران مبالغ استهلاکی را پیشنهاد کرده‌اند. به هر حال، به دلیل سطح بالای ریسک (که از طریق بازارهای مالی درک می‌شود) و نیاز به مقادیر زیاد سرمایه، صدور سهام اغلب متکی به طبقات جدید سرمایه‌گذاران است. اندازه‌گیری مجدد ریسک، انتشار اوراق بهادار را نیز تحت تأثیر قرار داده است. انتشار اوراق بهادار ناخالص توسط بانک‌ها و شرکت‌های مالی منطقه اروپایی در نیمه دوم سال ۲۰۰۷ نسبت به سال ۲۰۰۶ کاهش پیدا کرد و در اولین بخش از سال ۲۰۰۸ بسیار ضعیف باقی ماند. از همه چیز مهم‌تر، آشفته‌گی اعتبار به وضوح اثبات کرده است که توانایی یک بانک در بهره‌برداری از وجوه بازار و در نتیجه حفظ تغییرات در شرایط بازار پول، به شدت وابسته به موقعیت ویژه ریسک است. بنابراین، شدیداً به چگونگی تأثیرپذیری عرضه وام از ریسک بانکی مربوط است.

۴ پیشینه پژوهش

ادبیات تجربی درباره ارتباط بین نرخ‌های بهره و ریسک‌پذیری بانکی رو به افزایش است. با استفاده از داده‌های کشور آمریکا پیرامون استانداردهای وام‌دهی، لون و مورگان^۱ (۲۰۰۶) متوجه شدند استانداردهای اعتباری پس از اعمال سیاست پولی انقباضی (که موجب افزایش نرخ‌های بهره می‌گردد) سخت‌تر می‌شود اما نتایج از نظر آماری معنادار نیست. مادلونی^۲ و پیدرو^۳ (۲۰۱۱) نتایج مستدل (از نظر آماری معنادار) با استفاده از داده‌های پیمایشی وام‌دهی حوزه یورو بدست آوردند: استانداردهای اعتباری زمانی تضعیف می‌شوند که نرخ‌های شبانه رها شوند. به علاوه آنها از طریق باقیمانده‌های اصل تیلور دریافتند پایین نگاه‌داشتن نرخ‌ها برای دوره‌های زمانی طولانی موجب تعدیل هرچه بیش‌تر استانداردهای وام‌دهی می‌گردد. همچنین آلتونباس، گامباکورتا و مارکیز-ایبانیز^۴ (۲۰۱۰) از طریق رتبه‌بندی تخمین‌های آژانس از احتمال ورشکستگی به عنوان نماینده‌ای برای ریسک‌پذیری دریافتند افزایش نرخ‌های بهره و باقیمانده‌های منفی اصل تیلور با مقیاس‌های ریسک عدم

¹ Lown & Morgan

² Maddaloni

³ Peydro

⁴ Marquez-Ibañez

پرداخت ارتباط مثبت دارند. پالیگورووا^۱ و سانتوس^۲ (۲۰۱۲) در تحقیق اخیر خود، قیمت‌گذاری وام سندیکایی برای شرکت‌های آمریکایی به همراه داده‌هایی از نتایج پژوهش SLOOS^۳ راجع به معیارهای وام‌دهی بانکی را مطالعه نمودند و دریافتند قیمت‌گذاری وام وام‌گیرندگان ریسک‌پذیرتر در خلال دوره‌های سیاست پولی روان (آزاد) مطلوب‌تر است (نسبت به وام‌گیرندگان ریسک‌گریزتر) و اینکه این اثر برای بانک‌های با اشتیاق بیشتر برای ریسک چشمگیرتر می‌باشد.

آلتونباس و همکارانش (۲۰۰۹) در مقاله خود با عنوان ریسک بانکی و سیاست پولی که بر مفاهیم تأمین عرضه اعتبار و مکانیزم انتقال سیاست پولی تمرکز می‌کنند، این بررسی از دو طریق از ادبیات موجود متفاوت می‌شود. اول، این مقاله یک تحلیل دقیق و عمیق از اثرات ریسک بانکی بر عرضه‌ی وام با استفاده از یک مقیاس واقعی ریسک اعتبار (اندوخته زبان وام به عنوان درصدی از وام‌ها) و یک مقیاس پیش‌بینی شده (فراوانی نظری ورشکستگی یک سال) ارائه می‌کنند. گزینه‌ی آخر یک شاخص آینده‌نگر است که برای برآورد چگونگی درک بازارها از اثرات انتقال ریسک اعتبار بر ریسک بانکی، به کار می‌رود. برای مثال؛ استفاده از اوراق بهادار قابل فروش، مشتقات اعتباری یا تعهدات بدهی با وثیقه ترکیبی. دومین نوآوری آن‌ها در تحلیل اثرات ریسک اعتبار بر واکنش بانک‌ها به شوک‌های تولید ناخالص داخلی و سیاست پولی است. آن‌ها از یک گروه داده‌های منحصر به فرد، اقلام ترازنامه بانکی و اوراق بهادار با پشتوانه دارایی برای بانک‌های منطقه اروپایی طی دوره ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ استفاده کردند. برآورد، با استفاده از یک رویکرد مشابه آلتونباس، گمباکورتا و مارکوس (۲۰۰۹) است که ارتباط میان بیمه شدن وام‌ها و کانال‌های وام‌دهی بانک را بررسی و تحلیل کردند. آن‌ها جهت تخمین مدل خود از روش گشتاورهای تعمیم یافته که توسط آرنولد و باند (۱۹۹۹) معرفی شد استفاده کردند.

نتایج حاصل از تخمین این تحقیق نشان داد که بانک‌های با ریسک پایین می‌توانند اعتبار بیش‌تری ارائه دهند و وام‌دهی خود از تغییرات سیاست پولی را حفظ نمایند- احتمالاً به دلیل دسترسی آسان‌تر به جمع‌آوری وجوه بیمه نشده- که با فرضیه «مجرای وام‌دهی بانک» همخوانی دارد. جالب توجه است که این اثر بستگی به چرخه‌ی تجاری دارد و در شرایط کساد اقتصادی تمایل به کاهش دارد. ریسک بر نحوه واکنش بانک‌ها به شوک‌های

¹ Paligorova

² Santos

³ Senior Loan Officer Opinion Survey

تولید ناخالص داخلی نیز مؤثر است. عرضه وام در بانک‌های با ریسک پایین، کمتر تحت تأثیر کاهش رشد اقتصادی قرار می‌گیرد که احتمالاً بازتاب توانایی‌های آن‌ها در جذب مشکلات موقت مالی بر بخشی از قرض‌گیرندگان خود هست و حافظ روابط با ارزش بلندمدت وام‌دهی است.

از جمله مطالعات مرتبط دیگر می‌توان به مطالعه صورت گرفته توسط باریو و زو (۲۰۰۸) اشاره کرد. آن‌ها این موضوع را مورد بررسی نموده‌اند که نوآوری مالی به همراه تغییرات چارچوب تنظیمی سرمایه، تأثیر «آگاهی از قیمت‌گذاری» و «کنترل ریسک» بر رفتار بانک‌ها را افزایش داده است. به طور مشابه، رایان (۲۰۰۵) نشان می‌دهد که قیمت‌گذاری بیش‌تر بر پایه‌ی بازار و اثر متقابل قوی‌تر بین بانک‌ها و بازارهای مالی، ساختارهای انگیزه‌ای محرک بانک‌ها را تشدید می‌کند و به طور بالقوه منجر به ارتباط بیش‌تری میان سیاست پولی و اثرات ثبات مالی می‌شود.

بنابراین با توجه به مطالعات انجام شده در این زمینه می‌توان راهکارهای مشخصی برای شناسایی رفتار بانک‌ها مشخص نمود و با بررسی مدل تئوریک در ایران تأثیر سیاست پولی را بر شبکه بانکی کشور مشخص نمود و به کاراتر شدن و بهبود اثربخشی سیاست پولی در ایران کمک نمود.

۵ معرفی مدل

مدل مورد استفاده در این مقاله مشابه مطالعه آلتونباس و گامباکورتا و مارکوس (۲۰۰۹) است و به این منظور طراحی شده است که آزمون کند آیا بانک‌ها با ریسک‌پذیری متفاوت، واکنش متفاوتی نسبت به شوک‌های سیاست پولی نشان می‌دهند یا خیر؟ مدل تجربی به کارگرفته شده در این مقاله به صورت زیر است:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(\text{loans})_{i,t} = & \alpha \ln(\text{loans})_{i,t-1} + \sum_{j=1}^1 \delta_j \Delta \ln(\text{GDP})_{i,t-j} \\ & + \sum_{j=1}^1 \beta_j \Delta iM_{t-j} + \sum_{j=1}^1 \phi_j \Delta iM_{t-j} * z - \text{score}_{i,t-1} \\ & + \sum_{j=1}^1 \sigma_j \Delta iM_{t-j} * \text{SIZE}_{i,t-1} + \sum_{j=1}^1 \lambda_j \Delta iM_{t-j} * \text{LIQ}_{i,t-1} + \sum_{j=1}^1 \chi_j \Delta iM_{t-j} * \\ & \text{CAP}_{i,t-1} + \kappa \text{SIZE}_{i,t-1} + \theta \text{LIQ}_{i,t-1} + \xi \text{CAP}_{i,t-1} + \psi z - \text{score}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

که $i = 1, \dots, N$ تعداد بانک‌ها و T آخرین سال است. متغیر وابسته در این مدل $\Delta \ln(\text{loans})$ است که برای پویا شدن مدل این متغیر با یک وقفه در

مدل به عنوان متغیر مستقل نیز در نظر گرفته شده است. $\Delta \ln(loans)$ بیانگر لگاریتم تغییرات وام در شبکه بانکی کشور است.

در این مدل برای بررسی اثر نوسانات اقتصادی و شاخص‌های کلان اقتصادی بر وام‌دهی شبکه بانکی کشور، اثر متغیر $\Delta \ln(GDPN)$ (لگاریتم تغییر تولید ناخالص ملی) بر متغیر $\Delta \ln(loans)$ بررسی خواهد شد و این بدین دلیل است که شرایط بهتر اقتصادی تعداد پروژه‌های سودآور را بر حسب ارزش حال خالص مورد انتظار افزایش می‌دهد، از این رو تقاضا برای اعتبار افزایش می‌یابد (کاشیاب، استین و ویلکاکس، ۱۹۹۳) در واقع ورود این متغیر گویای حرکات چرخه‌ای اقتصاد کلان است. برای جداسازی شاخص سیاست پولی از تغییرات نرخ بهره از متغیر نرخ ذخیره قانونی (ΔiM) استفاده می‌شود. سه خصوصیت نخست مختص بانک‌ها در ادبیات استاندارد شامل این موارد است: SIZE، لگاریتم دارایی‌های کل (کاشیاب، استین^۱، ۱۹۹۵)، LIQ، نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها (استین، ۱۹۹۸)، CAP، نسبت سرمایه به دارایی (کیشان، اوپیلا^۲، ۲۰۰۰ و ون دن هیول^۳، ۲۰۰۲).

از دیگر خصوصیت مختص بانک‌ها که نوآوری اصلی این مقاله است شاخص ریسک بانکی به عنوان یکی دیگر از متغیرهای اثرگذار است. در این مطالعه برای اندازه‌گیری شاخص ریسک بانکی از شاخص Z-score استفاده می‌شود که یکی از شاخص‌هایی است که به طور گسترده‌ای در مطالعات اخیر برای اندازه‌گیری ثبات مالی به کارگرفته شده است (لیون و لوین^۴، ۲۰۰۹؛ هاستن، لین، لین و ما، ۲۰۱۰). این شاخص برابر است با بازده دارایی‌ها (ROA) به اضافه نسبت سرمایه به دارایی (CAR) هر بانک تقسیم بر انحراف معیار بازده دارایی‌های بانک‌ها ($\sigma(ROA)$). بنابراین، Z-score اندازه‌گیری معکوس از احتمال ورشکستگی و ریسک یک بانک است. بنابراین مقادیر کمتر این شاخص نشان دهنده ریسک بیش‌تر بانکی است. این معیار فاصله از ورشکستگی را اندازه‌گیری می‌کند (روی^۵، ۱۹۵۲) که ورشکستگی زمانی اتفاق می‌افتد که ضررها بیش از سرمایه بانک شوند.

¹ Kashyap & Stein

² Kishan & Opiela

³ Van den Heuvel

⁴ Laeven & Levine

⁵ Roy

بنابراین اگر سودها به صورت نرمال توزیع شده باشند معکوس احتمال ورشکستگی یا شاخص Z-score به صورت زیر بیان می‌شود:

$$SCORE = \frac{ROA+CAR}{\sigma(ROA)} - Z$$

همچنین، در این معادله از حاصل ضرب متغیرهای مدل در معیار ریسک‌پذیری استفاده شده است. متغیر ریسک‌پذیری به همراه متغیرهای سرمایه بانکی و نقدینگی در شبکه بانکی کشور به صورت جداگانه در مدل اضافه شده و مورد بررسی قرار گرفته است.

آمار به کار رفته در این پژوهش از ترازنامه‌های بانک‌های ایران و سایت آماری و اطلاعاتی بانک مرکزی و Bankscope استخراج شده است. از آنجایی که داده‌های این پژوهش به صورت داده‌های ترکیبی پویا^۱ است، تجزیه و تحلیل آنها با توجه به ماهیت داده‌ها با استفاده از روش‌های اقتصادسنجی داده‌های ترکیبی صورت می‌گیرد که بدین منظور از نرم‌افزارهای Eviwes ۵ و Eviwes ۶ استفاده شده است.

به منظور آزمون فرضیه‌ها از روش برآورد گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) استفاده می‌شود که بدین منظور داده‌های ۲۰ بانک از شبکه بانکی کشور و برای سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۰ با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته تخمین زده می‌شوند. در مدل‌هایی که متغیر وابسته با وقفه سمت راست معادله وجود دارد، به منظور تخمین معادله از مدل تلفیقی پویا استفاده می‌شود. یکی از منافع و کاربردهای داده‌های تلفیقی درک بهتر پویایی‌ها توسط محقق است. روابط پویا با حضور متغیرهای وابسته وقفه دار در میان متغیرهای توضیحی مدل‌سازی می‌شود:

$$Y_{it} = \delta y_{it-1} + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (2)$$

که در آن Y_{it} و δ اسکالر هستند. با فرض این که u_{it} از مدل جزء اخلاص یک طرفه تبعیت می‌کند، به عبارتی تنها یک عامل موجب تفاوت مقطع‌هاست و آن الگوی اثرات ثابت است، بنابراین:

$$U_{it} = \mu_i + V_{it} \quad (3)$$

¹ Dynamic Panel Data

که در بین مقاطع و در هر مقطع مستقل از یکدیگرند. $u_i \sim IID(0, \sigma_u^2)$ و $V_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$ که در آن مسئله خودهمبستگی به دو دلیل حضور متغیر وابسته وقفه دار در میان متغیرهای توضیحی و اثرات مقطعی نامتجانس بین مقاطع آشکار می‌گردد. از آن جایی که u_{it} تابعی از μ_i است، آشکار است که $y_{i,t-1}$ نیز تابعی از μ_i است، بنابراین متغیر $y_{i,t-1}$ به عنوان یک متغیر توضیحی در سمت راست معادله با جزء خطای u_{it} همبسته است و این خود سبب تورش دار شدن و ناسازگار بودن تخمین زننده حداقل مربعات معمولی می‌گردد. حتی اگر V_{it} به صورت سریالی همبسته نباشد تخمین زننده GLS نیز با فرض اثرات تصادفی برای مدل داده‌های تلفیقی پویا تورش دار خواهد بود. آرانو و بوند در سال ۱۹۹۱ فرایندی از روش گشتاورهای تعمیم یافته پیشنهاد دادند که کاراتر از تخمین زننده‌های قبلی است. برای تخمین الگوی مذکور از روش تعمیم یافته گشتاورها^۱ برای الگوهای پانل پویا^۲ که به وسیله آرانو و بوند^۳ (۱۹۹۱)، آرانو و بور^۴ (۱۹۹۵) و غیره توسعه داده شد استفاده می‌شود. برای رفع همبستگی متغیر با وقفه و سایر متغیرهای توضیحی از ماتریس ابزارها استفاده می‌شود. در این روش آرانو-بوند، تخمین زن گشتاورهای تعمیم یافته دو مرحله‌ای را ارائه می‌دهند. در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان^۵ استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص است.

۶ آزمون مانایی

پیش از برآورد مدل، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد، زیرا مانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود.

وقتی تعداد مشاهدات سری زمانی در هر یک از مقاطع زیاد باشد، می‌توان تحلیل مانایی (وجود ریشه واحد) را برای هر کدام از آن مقاطع مورد بررسی قرار داد. اما قدرت آزمون

¹ Generalized Method of Moments (GMM)

² Dynamic panel

³ Arellano and Bond

⁴ Arellano and Bover

⁵ Sargan test

ریشه واحد هنگامی که طول دوره داده‌ها کم است بسیار پایین می‌باشد. در این شرایط استفاده از آزمون ریشه واحد مبتنی بر داده‌های تابلویی برای افزایش قدرت آزمون‌ها ضروری است. یعنی آزمون‌های معمول ریشه واحد مثل دیکی فولر، دیکی فولر تعمیم‌یافته و فلیپس پرون که برای یک سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند از توان آزمون پایینی برخوردار بوده و دارای تورش به سمت قبول فرضیه صفر هستند. این موضوع وقتی که حجم نمونه کوچک است، خیلی تشدید می‌شود. لذا، باید یکی از پنج آزمون (۱) لوین لین چو، (۲) ایم، پسران و شیم، (۳) برتونگ، (۴) فیشر و (۵) هادری برای آزمون ریشه واحد پائل مورد استفاده قرار گیرد.

به منظور بررسی مانایی جمعی^۱ متغیرها در این مطالعه از سه آزمون لوین لین چو، آزمون ایم، پسران و شیم و آزمون فیشر استفاده شده است. نتایج جدول (۱) و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح مانا هستند به جز متغیر نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و اندازه که با یک تفاضل مانا گردیدند.

جدول ۱

نتایج آزمون ریشه واحد جمعی متغیرهای مدل

	PP – Fisher Chi-square		DF - Fisher Chi-square		Im, Pesaran and Shin W-stat		Levin, Lin & Chut	
	p-value	s	p-value	s	p-value	s	p-value	s
LOAN level	۰/۰۰	۹۱/۴۵	۰/۰۰	۹۵/۴۰	۰/۰۰	-۲۲۱/۵۴	۰/۰۰	-۲۷۲۰/۹۵
GDP Once difference	۰/۰۰	۱۱۰/۷۶	۰/۰۰	۶۶/۵۳	۰/۰۷	-۱/۴۱	۰/۰۰	-۷/۹۲
SIZE Once difference	۰/۰۰	۷۷/۶۹	۰/۰۰	۷۱/۲۴	۰/۰۱	-۲/۱۰	۰/۰۰	-۸/۳۲
Zscore level	۰/۰۱	۵۳/۶۹	۰/۰۰	۷۳/۰۴	۰/۰۰	-۳/۶۵	۰/۰۰	-۱۳/۲۷
CAP level	۰/۰۰	۱۲۷/۱۳	۰/۰۰	۹۴/۰۴	۰/۰۰	-۲۰/۰۳	۰/۰۰	-۵۲/۰۵
LIQ level	۰/۰۰	۸۱/۲۶	۰/۰۰	۷۶/۸۳	۰/۰۰	-۴/۲۹	۰/۰۰	-۷/۲۸
iM level	۰/۰۰	۵۴/۴۷	۰/۰۳	۴۰/۰۹	۰/۰۲	۲/۰۲۸	۰/۰۰	-۶/۶۰

یادداشت: pv سطح احتمال و s آماره محاسبه‌شده را نشان می‌دهد. منبع: یافته‌های تحقیق

^۱ Common Unit Root

۷ نتایج تخمین مدل

نتایج تخمین مدل در جدول زیر ارائه شده است. در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان^۱ استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص است.

مقدار احتمال آماره آزمون سارگان برابر با ۰/۳۲۰۲۷۷ محاسبه گردید. همان طوری که مشاهده می‌کنید فرضیه صفر مبنی بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلاص را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

جدول ۲

نتایج تخمین مدل

متغیرهای مدل	ضریب	آماره تی	ارزش احتمال
LOG(LOAN(-1))	۰/۰۰۷	۳/۳۳۸	۰/۰۰۷۳
LOG(GDP(-1))	-۰/۳۳۲	-۴/۵۸۴	۰/۰۰۰۰
ZSCORE(-1)	-۰/۰۱۳	۳/۱۲۷	۰/۰۰۲۴
iM(-1)	-۰/۰۵۳	۲/۳۷۸	۰/۰۱۹۶
SIZE(-1)	-۰/۰۰۰۶	-۱/۶۴۸	۰/۱۸۷/۰
LIQ(-1)	۴/۳۴۵	۲/۸۷۸	۰/۰۰۵۰
CAP(-1)	۰/۹۲۵	۱/۹۵۸	۰/۰۵۳۴
iM(-1)*ZSCORE(-1)	-۰/۰۰۰۷	-۲/۸۶۳	۰/۰۰۵۲
iM(-1)*SIZE(-1)	۰/۰۰۰۱۶۴	۲/۵۱۱	۰/۰۱۳۹
iM(-1)*LIQ(-1)	۰/۲۵۲	-۲/۸۶۳	۰/۰۰۵۲
iM(-1)*CAP(-1)	-۰/۰۳۶	-۱/۳۹۰	۰/۱۶۸۰
J-statistic:	۳۵/۲۴۹۶۷	scalar pval:	۰/۳۲۰۲۷۷
Instrument rank:	۴۳/۰۰۰۰۰		

یادداشت: منبع: یافته‌های پژوهش

^۱ Sargan test

همان طور که نتایج تخمین نشان می‌دهند تمامی متغیرهای مدل در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دارند به جز متغیر اثر همزمان مبنای سرمایه (سرمایه به دارایی) و شاخص سیاست پولی یا نرخ ذخیره قانونی. حال به تفسیر نتایج حاصل از تخمین مدل پرداخته می‌شود.

با توجه به نتایج تخمین مدل می‌توان ملاحظه کرد همان طوری که انتظار می‌رفت متغیر با وقفه فعالیت وام‌دهی با متغیر وام‌دهی ارتباط مثبت و معناداری دارد. به این معنی که با افزایش میزان فعالیت وام‌دهی در دوره قبل، فعالیت وام‌دهی در دوره فعلی نیز افزایش می‌یابد. که این را می‌توان به این صورت نیز تفسیر کرد که افزایش فعالیت وام‌دهی در دوره کنونی باعث افزایش فعالیت وام‌دهی در آینده یا دوره بعد خواهد شد.

اما همان طور که ملاحظه می‌کنیم متغیر با وقفه نرخ رشد تولید ناخالص داخلی اثر معنادار و معکوسی بر تسهیلات شبکه بانکی کشور دارد. اثر منفی رشد تولید ناخالص داخلی به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که به دلیل بهبود رشد اقتصادی، وضعیت درآمدی بنگاه‌های اقتصادی بهبود یافته و این امر منجر به افزایش منابع داخلی آن‌ها برای تأمین مالی نیازهای خود شده است و از سوی دیگر به دلیل گران بودن منابع مالی بیرونی، تقاضای آن‌ها برای تسهیلات بانکی کاهش یافته و به تبع آن مانده تسهیلات اعطایی بانک‌ها با کاهش مواجه شده است. هم چنین می‌توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به رشد اقتصادی نسبتاً مطلوب سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه و هم چنین رشد قابل توجه بازار سرمایه (بورس اوراق بهادار) در این سال‌ها، برخی از بنگاه‌ها برای تأمین نقدینگی خود به این بازار مراجعه کرده‌اند که به همان نسبت از تقاضای تسهیلات بانکی آن‌ها کاسته می‌شود.

همان طوری که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد متغیر باوقفه شاخص سیاست پولی یعنی نرخ ذخیره قانونی اثر معناداری بر تسهیلات شبکه بانکی ایران دارد و البته این اثر معکوس است. به این معنی که با افزایش شاخص سیاست پولی از میزان تسهیلات شبکه بانکی کاسته می‌شود. که این نتیجه با تئوری نیز سازگار است. به این دلیل که افزایش نرخ ذخیره قانونی به این معنی است که سیاست پولی حاکم انقباضی است. اعمال سیاست پولی انقباضی باعث افزایش نرخ بهره می‌شود که این خود منجر به کاهش سپرده‌های بانکی می‌شود. به هر حال بانک می‌تواند طرف دارایی ترازنامه خود را بدون تغییر نگه دارد تنها اگر منابع دیگر تأمین بودجه را بر طبق آن افزایش دهد. اما نرخ بهره‌ای که یک بانک مجبور است برای این وجوه بپردازد با انقباض سیاست پولی افزایش یافته است. بانک‌ها حداقل بخشی از این هزینه بالاتر را به نرخ وام‌های خود منتقل می‌کنند، به طوری که

تقاضای وام کاهش می‌یابد. بنابراین انتظار می‌رود که متغیر سیاست پولی به وام‌های بانکی به طور منفی واکنش نشان دهد.

مطابق فرضیه و انتظارات اثرات نقدینگی (LIQ) و سرمایه (CAP) بر وام‌دهی نشان می‌دهد که بانک‌های نقدینه و با سرمایه زیاد فرصت‌های بیش‌تری برای گسترش پرتفوی وامی خود دارند. هم چنین همانطور که ملاحظه می‌کنید و همانطور که انتظار می‌رفت روابط متقابل بین اندازه و نقدینگی با شاخص سیاست پولی مثبت است. با توجه به ادبیات مجرای وام‌دهی، بانک‌های بزرگ و نقدینه خیلی بهتر می‌توانند فعالیت وام‌دهی خود را در برابر شوک‌هایی حفظ کنند که بر دسترسی آن‌ها به منابع مالی خارجی اثرگذار است (کشاپ و استین، ۱۹۹۵ و ۲۰۰۰، کیشان و اوپلا، ۲۰۰۰، گامباکورتا و میسترولی^۱، ۲۰۰۴).

در تفسیر شاخص ریسک‌پذیری بانک با توجه به نتایج تخمین می‌توان ملاحظه نمود که ریسک بانکی نقش مهمی در تعیین عرضه وام بانک‌ها و در حفظ آن از اثرات تغییرات سیاست پولی ایفا می‌کند. همان طوری که ملاحظه می‌کنید ریسک بانک‌ها با میزان وام‌دهی آن‌ها رابطه معکوسی دارد که با تئوری سازگار است. با توجه به این واقعیت که بانک‌های کوچک توسط بازار پرمخاطره‌تر شناخته می‌شوند و توانایی محدودی در افزایش منابع مالی خارجی از بازارهای مالی دارند بنابراین به موجودی احتیاطی بیش‌تری نیاز دارند. هم چنین برای بانک‌هایی که از نظر بازار پرمخاطره‌تر می‌باشند، انتشار بدهی فاقد بیمه و اختصاص وجوه موجودی سرمایه برای تأمین مالی وام‌دهی بیشتر بسیار مشکل است. برای این قبیل بانک‌ها حتی دشوارتر است که برای دستیابی به الزامات سرمایه‌ای حقوق صاحبان سهام عمومی در بازارها را افزایش دهند.

همان طور که ملاحظه می‌شود روابط متقابل میان شاخص ریسک بانکی و سیاست پولی مطابق انتظار منفی است. به این علت که بانک‌های با ریسک پایین از اثرات شوک‌های سیاست پولی محفوظ هستند.

۸ نتیجه‌گیری

همان طوری که ذکر شد هدف از انجام این تحقیق آزمون مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی برای شبکه بانکی ایران طی سال‌های ۹۱-۱۳۸۰ می‌باشد. از آن جاییکه بیش‌تر

¹ Gambacorta & Mistrulli

بانک‌های موجود در شبکه بانکی ایران در طی دهه گذشته تأسیس شدند، بنابراین کمبود نامتوازن بودن داده‌ها یکی از مشکلات اساسی پژوهش‌های صورت گرفته برای شبکه بانکی ایران و یکی از محدودیت‌های تحقیق پژوهش حاضر است.

در این مقاله برای آزمون مجرای ریسک‌پذیری سیاست پولی در شبکه بانکی ایران از مدل معرفی شده توسط آلتونباس و گامباکورتا و مارکوس (۲۰۰۹) استفاده شده است و هدف از برآورد این مدل آزمون واکنش بانک‌ها نسبت به شوک‌های سیاست پولی با توجه به میزان ریسک آن‌هاست. که نهایتاً پس از انجام آزمون مانایی و آزمون سارگان، مدل مورد نظر برآورد گردید و نتایج حاکی از آن است که ریسک بانکی نقش مهمی در تعیین عرضه وام بانک‌ها و در حفظ آن از اثرات تغییرات سیاست پولی ایفا می‌کند. بنابراین میزان ریسک بانک‌ها در انتقال اثرات شوک‌های پولی به اقتصاد نقش مهمی ایفا می‌کنند. از اینرو مقامات پولی و سیاست‌گذاران باید هنگام سیاست‌گذاری به این مسئله توجه داشته باشند تا به نتایج مورد انتظار دست یابند. ریسک بانکی نقش مهمی در تعیین عرضه وام بانک‌ها و در حفظ آن از اثرات تغییرات سیاست پولی ایفا می‌کند. ریسک بانک‌ها با میزان وام‌دهی رابطه معکوسی دارد. با توجه به این واقعیت که بانک‌های کوچک توسط بازار پرمخاطره‌تر شناخته می‌شوند و توانایی محدودی در افزایش منابع مالی خارجی از بازارهای مالی دارند بنابراین به موجودی احتیاطی بیشتری نیاز دارند. هم‌چنین برای بانک‌هایی که از نظر بازار پرمخاطره‌تر می‌باشند، انتشار بدهی فاقد بیمه و اختصاص وجوه موجودی سرمایه برای تأمین مالی وام‌دهی بیشتر بسیار مشکل است. برای این قبیل بانک‌ها حتی دشوارتر است که برای دستیابی به الزامات سرمایه‌ای حقوق صاحبان سهام عمومی در بازارها را افزایش دهند. کارایی بانک‌ها با توجه به اندازه بانک و نقدینگی آنها می‌تواند متفاوت باشد و سیاست پولی متناسب با اندازه بانک می‌تواند تأثیر بسزایی در کارایی سیاست پولی اتخاذ شده از طرف بانک مرکزی باشد و از این رو تأثیرات مناسب‌تری بر اقتصاد ایران به همراه داشته باشد.

فهرست منابع

- Adrian, T, & Shin, H. (2009), Money, Liquidity and Monetary Policy, *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 99, 600-605.
- Adrian, T., & H. Shin. (2010). *Financial Intermediaries and Monetary Economics*. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 398.
- Altunbas, Y, Gambacorta, L. & Marqués-Ibáñez, D, (2009). Bank Risk and Monetary Policy. *Banca D' Italia Eurosystem*, 712, 6-28.

- Altunbas, Y., Gambacorta, L. & Marqués-Ibáñez, D. (2010). *Does Monetary Policy Affect Bank Risk-Taking?*, BIS Working Paper, 298.
- Borio C. & Zhu H. (2008), *Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in the Transmission Mechanism?*, BIS Working Papers, 268.
- Brunnermeier, M.K. (2001). *Asset Pricing under Asymmetric Information — Bubbles, Crashes, Technical Analysis and Herding*. Oxford University Press, Oxford.
- De Nicolò, G., Dell'Ariccia, G., Laeven, L., & Valencia, F. (2010). *Monetary Policy and Bank Risk Taking*. IMF Staff Position Note SPN/10/09.
- Hirtle, B. (2007), *Credit Derivatives and Bank Credit Supply*. Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports, 276.
- Dell'Ariccia G., Igan D. and Laeven L. (2008), *Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market*. CEPR Discussion Papers, 6683.
- Hänsel D. and Krahnen J.P. (2007). *Does Credit Securitization Reduces Bank Risk? Evidence from the European CDO Market*, mimeo, Goethe-University Frankfurt.
- Instefjord N. (2005), *Risk and Hedging: Do Credit Derivatives Increase Bank Risk?*. *Journal of Banking and Finance*, 29, 333-345.
- Kashyap A.K. and Stein J.C. (1995), *The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets*, Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy, 42, 151-195.
- Keys, B., Mukherjee T., Seru A., & Vig V. (2008), *Did Securitization Lead to Lax Screening? Evidence from Subprime Loans 2001-2006*. mimeo.
- Kishan R.P., & Opiela T.P. (2000), *Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel*, *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, 121-41.
- Laeven, L., & Levine, R. (2009). *Bank Governance, Regulation and Risk Taking*. *Journal of Financial Economics*, 93, 259-275.
- Loutskina, E., & Strahan, P.E. (2006), *Securitization and the Declining Impact of Bank Finance on Loan Supply: Evidence from Mortgage Acceptance Rate*, NBER Working Paper Series, 11983.

- Lown, C., & Morgan, D.P. (2006), The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey, *Journal of Money, Credit and Banking*, 38, 1575-597.
- Maddaloni, A., Peydro, J. (2011), Bank Risk-Taking, Securitization, Supervision and Low Interest Rates: Evidence from the Euro Area and U.S. Lending Standards, *Review of Financial Studies*, 6, 2121-165.
- Mishkin, F.S. (1995). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *Journal of Economic Perspective*, 9 (4), 3-10.
- Paligorova, T., & Santos, J.A.C., (2012), *Monetary Policy and Bank Risk-Taking: Evidence from the Corporate Loan Market*, Working Paper, Federal Reserve Bank of New York.
- Rajan, R. (2005). *Has Financial Development Made the World Riskier?*. NBER Working Paper Series, 11728.
- Roy, A.D. (1952), Safety First and the Holding of Assets, *Econometrica*, 20, 431-449.
- Taylor, J. (2009), *Getting Off Track: How Government Actions and Interventions Caused, Prolonged, and Worsened the Financial Crisis*. Hoover Press.
- Van den Heuvel, S.J. (2002). Does Bank Capital Matter for Monetary Transmission?. *Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review*, 76, 260-266.