

Influential factors on banks risk-taking with emphasis on monetary policy, regulatory and macroeconomics

Mohammad Ali Dehghan Dehnavi 

Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Meysam Amiri 

Assistant Professor, Department of Finance and Banking, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Amin Khorshidsavar * 

M,Sc Department of Finance and Banking, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Abstract

Banks play a crucial role in maintaining the financial stability within an economy. Their importance stems from the various functions and roles they perform contributing to the overall stability and growth of the financial system. On the other hand, the importance of banks for real economic growth lies in their role as financial intermediaries that facilitate the efficient allocating of capital, supporting businesses and individuals, and contributing to the overall stability and development of the economy. This research has investigated the factors affecting banks' risk-taking with emphasis on monetary policy, regulatory, and macroeconomic variables in 16 banks in Iran during the years 2011 to 2023. In this study, two models are used and the estimation method is GMM. The results of the research show that there is an inverse relationship between monetary policy and risk-taking. While capital adequacy ratio (regulatory) and GDP growth rate have a positive effect on risk-taking, the relationship between inflation rate and risk-taking is inverse.

* Corresponding Author: akhorshidsavar@gmail.com

How to Cite: xxxxxxxx

Keywords: Risk-taking, Bank, monetary policy, Regulatory, Macroeconomics

JEL Classification : D20, E40, E50, G21, K20

1. Introduction

Borio & Zhu (2012) present a new transmission mechanism of monetary policy termed as the risk-taking channel. Following the seminal research of Borio & Zhu (2012), numerous theoretical and empirical researches have confirmed and enriched this channel in many countries including China (Tan & Li, 2016; Li & Tian, 2020, etc). Overall, the risk-taking channel is based on three important mechanisms: search-for-yield; valuation, income and cash flow expansion; central bank communication, announcement and feedback (Borio & Zhu, 2012; De Nicolò et al., 2010; Altunbas et al., 2012).

Since interest rates affect banks' risk-taking behaviors through agency problems (Altunbas et al., 2012), other bank characteristics must inevitably affect bank risk-taking through the same channel (Bonfim & Soares, 2018). Altunbas et al., (2011) mention in their related literature that banks with less capital, more assets and stronger reliance on short-term market funding are exposed to higher risk. In addition to these characteristics, the majority of literature investigates this theme from the perspective of bank internal characteristics, such as capital, liquidity leverage and the proportion of traditional business (Altunbas et al., 2012; Bonfim & Soares, 2018). Traditional moral hazard theory argues that under-capitalized banks have serious agency problems and tend to undertake excessive risks (Jiang et al., 2020). Shim (2013) shows that capital buffer (i.e., the level of capital above the required minimum) does limit moral hazard, and absorbs adverse economic shocks. In the early stage of financial crisis, banks with more Tier I capital and more liquid assets perform better (Beltratti and Stulz, 2009; Demirguc-Kunt et al., 2013). In some empirical research from the US banking system, capital is a suitable risk indicator, which is significantly negatively correlated with bank risk-taking (Hogan, 2015). In general, it has been widely accepted by many scholars that holding more capital curtails bank risk-taking.

The findings of Gizki et al. (2001) support the interaction between financial institutions and the real economy. Firstly, the effect of real credit growth on banks' credit risk and profitability is in line with the

view that difficulties in monitoring bank performance can lead banks to weaken their credit standards in times of rapid expansion of aggregate credit. Secondly, the observed relation between property prices and bank risk supports the proposition that the difficulties banks have in monitoring borrowers' viability (and the effect of collateral values in signalling borrower credit worthiness) play an important role in determining the supply of credit. Thirdly, our results are consistent with theoretical analysis suggesting that cyclicalities in agents' preferences for gearing is an important influence on bank risk and profitability.

2. Materials and Methods

A fundamental assumption of regression analysis is that the right-hand side variables are uncorrelated with the disturbance term. If this assumption is violated, both OLS and weighted LS are biased and inconsistent.

There are a number of situations where some of the right-hand side variables are correlated with disturbances. Some classic examples occur when:

- There are endogenously determined variables on the right-hand side of the equation
- Right-hand side variables are measured with error.

For simplicity, we will refer to variables that are correlated with the residuals as endogenous, and variables that are not correlated with the residuals as exogenous or predetermined

The standard approach in cases where right-hand side variables are correlated with the residuals is to estimate the equation using instrumental variables regression. The idea behind instrumental variables is to find a set of variables, termed instruments that are both (1) correlated with the explanatory variables in the equation, and (2) uncorrelated with the disturbances. These instruments are used to eliminate the correlation between right-hand side variables and the disturbances.

There are many different approaches to using instruments to eliminate the effect of variable and residual correlation. In this study, we offers instrumental variable estimators that used Generalized Method of Moments (GMM).

3. Results and Discussion

The GMM model was used to estimate the model

Table 1. Model estimation results

lag dependent variable	RWA	0/07*** ¹	-
lag dependent variable	NPL	-	0/57***
Interbank interest rate	Overnight	-1/48***	-0/33***
Capital adequacy ratio	CAR	0/48***	0/16***
Gross domestic product growth	GDP_Growth	0/25***	0/07**
Inflation rate	inflation	-0/35***	-0/02**
Size	Size	-0/03	-0/13***
Leverage	Leverage	0/00*	0/000**
Sargan	Sargan	0/99	0/99
First-Order Autoregressive	AR(1)	-1/99**	-0/13**
Second-Order Autoregressive	AR(2)	-1/67	-0/06

Source: research calculation

4. Conclusion

The role of the financial system in the economy, its development and health is the basis for strengthening and economic growth. The monitoring and reform of this system lead to stability, responding to the needs and strengthening the real sector of the economy. The results of the research show that there is an inverse relationship between monetary policy and risk-taking. While capital adequacy (regulatory)

¹ * The coefficient is significant at 10% level, ** The coefficient is significant at 5% level, *** The coefficient is significant at 1% level

and GDP growth rate have a positive effect on risk-taking, the relationship between inflation rate and risk-taking is inverse.

Keywords: Risk-taking, Bank, Monetary policy, Regulatory, Macroeconomic.

JEL Classification: :D20, E40, E50, G21, K20

عوامل موثر بر ریسک‌پذیری بانک‌ها با تاکید بر سیاست پولی الزامات مقرراتی و اقتصاد کلان

محمد علی دهقان


 دهنوی

استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

میثم امیری



استادیار گروه مالی و بانکداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

امین خورشیدسوار



دانشجوی ارشد رشته مالی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

بانک‌ها نقش مهمی در حفظ ثبات مالی در یک اقتصاد دارند. اهمیت آنها ناشی از کارکردها و نقش‌های است که انجام می‌دهند و به ثبات کلی و رشد سیستم مالی کمک می‌کند. از طرف دیگر اهمیت بانک‌ها برای رشد اقتصاد واقعی در نقش آنها به عنوان واسطه‌های مالی نهفته است که تخصیص کارآمد سرمایه، حمایت از مشاغل و افراد را تسهیل می‌کند. یک بخش بانکی سالم و تنظیم شده در ارتقاء رشد پایدار اقتصادی مؤثر است. این پژوهش به بررسی عوامل موثر بر ریسک‌پذیری بانک‌ها با تاکید بر سیاست پولی، الزامات مقرراتی و اقتصاد کلان در ۱۶ بانک ایرانی طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ پرداخته است. در این مطالعه از دو مدل استفاده شده و روش تخمین ضرایب GMM می‌باشد. نتایج پژوهش نشان داده که بین سیاست پولی انبساطی با ریسک‌پذیری رابطه معکوس وجود دارد. در حالی که کفایت سرمایه (الزامات مقرراتی) و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی اثر مثبت روی ریسک‌پذیری دارد، رابطه بین نرخ تورم و ریسک‌پذیری معکوس می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: ریسک‌پذیری، بانک، سیاست پولی، الزامات مقرراتی، اقتصاد کلان

طبقه‌بندی JEL: E20، E40، E50، G21، K20

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مالی دانشگاه علامه طباطبائی است.

* نویسنده مسئول: akhorshidsavar@gmail.com

۱. مقدمه

پژوهش‌های بیشماری نشان داده‌اند که ثبات بخش بانکی یک نقش اساسی را در دستیابی به ثبات مالی و تقویت رشد اقتصادی بازی می‌کند (Stewart et al, 2021). ثبات بخش بانکی یک شاخص برای انعطاف‌پذیری^۱ و مقاومت اقتصاد در مقابل شوک‌های خارجی و داخلی می‌باشد. وجود بانکداری سالم و مطمئن به جلوگیری از بحران‌های پر هزینه نظام بانکی و پیامدهای منفی آن بر بخش حقیقی اقتصاد کمک می‌نماید. شواهد تاریخی نشان می‌دهد که آن دسته از بحران‌های مالی که ارتباط قوی‌تری با بخش بانکی دارند تاثیر نامطلوب بیشتری بر بخش حقیقی اقتصاد می‌گذارند. از طرف دیگر، افزایش عدم ثبات در بخش بانکی منجر به کاهش کارایی تخصیص منابع و افزایش ناطمینانی در مورد تولیدات آتی می‌گردد که بخش اقتصاد کلان را متاثر می‌کند (Jokipii & Monnin, 2013).

بوربو و زو^۲ (۲۰۱۲) یک سازوکار انتقال سیاست پولی را به‌عنوان کانال ریسک‌پذیری ارائه دادند. این مکانسیم به طور کلی بیان می‌کند که با اعمال سیاست پولی انبساطی از طریق نرخ بهره، از سه طریق جستجو برای بازدهی، ارزشیابی، درآمد و رشد جریان نقدی و ارتباطات بانک مرکزی و اعلامیه و بازخورد ریسک‌پذیری بانک افزایش می‌یابد (Borio & Zhu, 2012، Altunbas et al., 2012، Dell’Ariccia et al., 2010). به دنبال تحقیقات بوربو و زو (۲۰۱۲) تحقیقات نظری و تجربی متعددی در بسیاری از کشورها وجود چنین کانالی را تایید نموده است (Li & Tan & Li, 2016). Tian, 2020). سازوکار جستجو برای بازدهی به طور تنگاتنگی با اشتباهات ریسک‌مدیران در ارتباط است. همان‌طور که توسط راجان^۳ (۲۰۰۶) و بونفیم و سوارس^۴ (۲۰۱۸) نیز توصیف شده، بازدهی‌داری‌های بانک هنگامی که نرخ بهره کاهش می‌یابد، کم می‌شود، سود بانک را تقلیل می‌دهد و به دنبال آن درآمد واقعی^۵ کاهش می‌یابد. در نتیجه مدیران بانک‌ها دارای‌ها پریسک و سودآور را برای دستیابی به بازدهی بالاتر خریداری می‌کنند. برخلاف مکانسیم جستجو برای بازدهی، مکانسیم دوم به روش دیگری عمل می‌کند. کاهش نرخ‌های بهره باعث تقویت ارزش‌داری و جریان‌های نقدی می‌شود که بر بالاتر رفتن سبد دارای

¹ Resilient

² Borio, C. & Zhu, H.

³ Rajan, R.

⁴ Bonfim, D. & Soares, C.

⁵ Real earning

ها بانک دلالت دارد، و این اتفاق منجر به خوشبینی بیشتر مدیران بانک‌ها می‌شود و آن‌ها را اغوا می‌کند که منابع بیشتری به دارایی‌های ریسکی تر تخصیص دهند (Adrian & Song, 2010). نرخ‌های بهره پایین ارزش دارایی‌ها و وثایق را بالا می‌برد و نوسانات قیمت را کاهش می‌دهد و به نوبه خود احتمال ورشکستگی را کاهش می‌دهد و مواضع با ریسک بالاتر را تشویق می‌کند. با توجه سازوکار دوم، نرخ بهره پایین مداوم، به مدیران بانک انگیزه می‌دهد تا تهاجمی‌تر^۱ عمل کنند. مکانسیم سوم بدین صورت عمل می‌کند که اگر بانک مرکزی سیاست شفاف و تعهد معتبری^۲ داشته باشد، نرخ بهره کم، یک تعهد ضمنی است که مخاطرات اخلاقی جمعی را تحریک می‌کند. نرخ بهره کم یعنی محیط سست^۳ پولی و نظارتی که باعث ریسک‌پذیری بیشتر بانک‌ها می‌شود (Schinasi, 2003).

از آنجایی که نرخ‌های بهره پایین سطح ریسک‌پذیری بانک‌ها را از طریق رفتار مدیران تغییر می‌دهد، نسبت کفایت سرمایه به طور طبیعی یک عامل مهم دیگر است که نمی‌توان نادیده گرفت و باید مد نظر قرار گیرد. بر اساس پژوهش‌های مرتبط، ساختار سرمایه یک شاخص پذیرفته شده از حاکمیت بانک^۴ و به‌عنوان یک ابزار مناسب برای تقلیل مشکلات اخلاقی در نظر گرفته می‌شود (Jiang et al., 2020).

در نظام بانکی اثرات خارجی^۵ وجود دارد و به دلیل نیاز به بهبود کارایی اجتماعی می‌توان با الزام بانک‌ها به سرمایه بیشتر، محیط فعالیت آن‌ها را مقررات‌گذاری کرد. بانک‌ها با این استدلال که نگهداری سرمایه بیشتر ممکن است که بازدهی آن‌ها را به خطر بیندازد و منجر به اعطای تسهیلات کمتر شود، پاسخ می‌دهند. مرور ادبیات علمی در این زمینه نیازمند توجه ظریف به این نکته است. در حالی که بسیاری از پژوهش‌ها با دیدگاه نخست موافق است (Aiyar et al, 2012; Jimenez, Ongena et al, 2012; Osborne et al, 2012)، برخی تحقیقات نیز نشان می‌دهد نگهداری سرمایه زیاد پیامدهای منفی دارد (Diamond & Rajan, 2001). بعنوان مثال، اگر سرمایه زیاد مانع از دستیابی عملکرد مطلوب بانک شود، مدیران و سهامداران ممکن است با اهرم بیشتر و به تبع آن شکنندگی بیشتر پاسخ می‌هند، که این یک نگرانی جدی برای نهاد ناظر است.

¹ Aggressive

² Credible commitment

³ Losses

⁴ Bank -governance

⁵ Externalities

بر اساس نظریه های متعدد، سرمایه موجب تقویت بانک در زمان بحران می شود. با ثابت نگه داشتن سبد دارایی ها و بدهی های بانک، سرمایه زیاد بر ثبات بانکی دلالت دارد. بر این اساس، هرچند سرمایه باعث می شود که انگیزه بانک برای نظارت بر مشتریان افزایش و یا احتمال نکول کاهش یابد، ولی به دنبال تولید محصولات ریسکی احتمال بحران های بانکی بالا می رود. با این حال، برخی نظریه ها تحت شرایط مشخص نشان می دهد که افزایش سرمایه بانک می تواند اثر معکوس داشته باشد زیرا ریسک پذیری بانک را افزایش می دهد (Koehn & Santomero, 1980; Besanko & Kanatas, 1996). همچنین بر اساس یافته های ایلوکا و همکاران^۱ (۲۰۲۲) بانک های با الزامات سرمایه بالا تسهیلات خود را به سمت وام گیرندگان ریسکی تر تغییر می دهند و این ممکن است به جستجو برای بازدهی بالاتر باشد.

به طور گسترده ای در ادبیات بانکی فرض شده است که حقوق صاحبان سهام شکل پرهزینه ای از تامین مالی برای بانک ها و سایر موسسات مالی است. این نشان می دهد که بانک ها باید میزان سرمایه ای را که استفاده می کنند به حداقل برسانند و در صورت وجود حداقل سرمایه، این باید الزام آور باشد. ولی در عمل اجرا نمی شود.

از نقطه نظر تئوری، هیچ اتفاق نظری در مورد توانایی نسبت های سرمایه برای جلوگیری از بحران های بانکی وجود ندارد، زیرا اثرات متعددی در کار است. اول از همه، اجرای یک نسبت سرمایه بالاتر منجر به پرمایگی^۲ قوی تر می شود، زیرا بدهی ها نسبت به ارزش دارایی ها کمتر است (Acosta-Smith et al., 2020). دوم، افزایش سهم حقوق صاحبان سهام در ساختار سرمایه، سهامداران را به دقت بیشتر وادار می کند زیرا آن ها منابع بیشتری برای از دست دادن دارند. در واقع، استدلال می شود که اگر بانکداران «پوست بیشتری در بازی» داشته باشند، محتاط تر خواهند بود تا بانک های خود را درگیر فعالیت های بسیار پرخطر نکنند و این امر احتمال بحران را کاهش می دهد (Diamond & Rajan, 2000; Mehran & Thakor, 2011). الزامات نسبت سرمایه بالاتر، سودی را که سهامداران از مسئولیت محدود به دست می آورند کاهش می دهد (Kashyap et al., 2020). علاوه بر این، ریسک گریزی آنها افزایش می یابد و انگیزه آنها برای ریسک کاهش می یابد (Agur, 2010; Martinez-Miera & Suarez, 2012). با این حال،

^۱ Illueca, M., et al.

^۲ Solvency

سرمایه مورد نیاز ممکن است برای جلوگیری از انتخاب استراتژی های ریسکی بانک‌ها کافی نباشد و حتی ممکن است آنها را به سمت تشکیل سبدهای پرریسک تر برای دستیابی به نرخ بازده هدف سوق دهد (Rochet, 1992; Gale, 2010). از آنجایی که اهرم کمتر بازده حقوق صاحبان سهام را کاهش می دهد، سهامداران ممکن است دارایی های ریسکی را افزایش دهند تا قابلیت اجاره مالی^۱ را بازیابی کنند.

آکوستا اسمیت و همکاران^۲ (۲۰۲۰) نشان می دهند که بانک هایی که الزامات سرمایه وادار می شوند، ممکن است ریسک پذیری خود را افزایش دهند. یک اثر نامطلوب دیگر این است که اگر هزینه حقوق صاحبان سهام بالا باشد، افزایش نیاز به سرمایه، هزینه سرمایه را افزایش می دهد و ارزش حق امتیاز را کاهش می دهد. از آنجایی که زیان در صورت شکست کمتر است، بانک‌ها انگیزه‌ای برای افزایش ریسک‌پذیری دارند (Hellman et al., 2000).

شواهد متعددی مبنی ارتباط متقابل چرخه‌های اقتصادی و عملکرد بخش بانکی وجود دارد. تکانه‌های اقتصاد کلان می تواند به سرعت به ترازنامه‌های بانک‌ها منتقل شود. در واقع در دوران رونق اقتصادی، واسطه‌های مالی تمایل دارند که فعالیت‌های خود را گسترش دهند و از طریق گسترش اعتبارات و تسهیل معیارهای گزینش، عمل کنند. از این رو در دوران‌های رکود وام‌های بد به طور قابل توجهی افزایش می یابد. پس به دنبال جبران مطالبات و هزینه‌ها ریسک‌پذیری خود را افزایش می دهند.

هنگامی که اقتصاد در دوران رونق قرار دارد به علت افزایش تولید ملی و رشد درآمد قابل تصرف خانوارها، توان بازپرداخت دیون و تعهدات افزایش می دهد و این می تواند ریسک بانک را کاهش دهد. بنابراین در دوران رونق اقتصادی حجم مطالبات معوق و ریسکی بانک کاهش می یابد. اما در دوره زمانی بلندمدت رابطه مذکور به تدریج معکوس عمل می کند. به طور که کافمن^۳ (۱۹۹۹) نشان داده است، رابطه ادواری شرایط اقتصادی و ریسک پذیری بانک به تدریج تضعیف شده و حتی در بلندمدت در جهت معکوس عمل کند.

¹ Financial rentability

² Acosta-Smith et al

³ Kaufman, G.

به طور کلی به نظر می‌رسد که رابطه بین ریسک‌پذیری و رشد تولید ناخالص داخلی (متغیرهای اقتصاد کلان) مثبت باشد. یعنی در هنگامی که اقتصاد در شرایط رونق قرار دارد و شاهد ثبات و رشد در اقتصاد هستیم، به علت اطمینان از وضعیت موجود، بانک‌ها ریسک‌پذیری خود را افزایش دهند و بر خلاف این، در دوران حسیض اقتصادی به علت شرایط نامطلوب و وصل نشدن مطالبات، و همچنین کاهش سودآوری، بنگاه‌ها و خانوار توانایی بازپرداخت دیون خود را نداشته باشد. از این رو بانک‌ها به نظر می‌رسد با توجه به شرایط، ریسک‌پذیری خود را کاهش دهند.

بر خلاف استدلال بالا، پیامدهای نامطلوب رکود اقتصادی می‌تواند به طور قابل توجهی بر بانک‌های با سرمایه کم، بانک‌های با نقدینگی کمتر و بانک‌های کوچک‌تر تأثیر بگذارد. به عنوان مثال، اطلاعات نامتقارن و هزینه‌های نمایندگی در طول رکود اقتصادی زیاد است. همانطور که می‌دانیم، مخاطره اخلاقی و انتخاب نامطلوب می‌تواند در بانک مختلف متفاوت باشد.

بنابراین، بانک‌هایی که با نقدینگی کم، سرمایه کم یا کارایی پایین کار می‌کنند، می‌توانند در دوران حسیض چرخه تجاری ریسک‌پذیری بیشتری داشته باشند که دلیل آن نیز نیاز به کسب درآمد با توجه به ویژگی‌هایی که دارند، است (مانند نیاز به نقدینگی و سرمایه به خاطر شرایط رکود). چندین مطالعه تجربی در کشورهای شمال اروپا، نشان می‌دهد که زمانی که رشد تولید ناخالص داخلی کمتر از سطح پیش‌بینی شده باشد، احتمال وقوع بحران‌های بانکی بیشتر است (Gambera, 2000; Marcucci & Quagliariello, 2009; Meyer & Yeager, 2001).

۲. مرور ادبیات و پیشینه پژوهش

ادبیات کانال ریسک‌پذیری بر روی سیاست پولی طی یک دهه گذشته شکوفا شده است. به دنبال یک اجماع این کانال از طریق سه مکانیسم ذکر شده بخش قبل عمل می‌کند. پژوهش‌های متعدد بسیاری وجود این کانال را به طور نظری و تجربی اثبات کرده است. اگر چه راجان^۱ (۲۰۰۶) نشان داد که سیاست پولی، رفتار مقابله با ریسک و ریسک‌پذیری بانک‌ها از طریق بازار نرخ‌های بهره تحت تأثیر قرار می‌دهد، این مسئله توجه زیادی را به

¹ Rajan, R.

خود جلب نکرده بود. پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸، بوریو و زو^۱ (۲۰۱۲) کار راجان (۲۰۰۶) را مورد توجه قرار دادند و بینشی^۲ را در مورد این موضوع فراهم آوردند و کانال ریسک‌پذیری سیاست پولی را تعریف کردند. فرض اصلی برای وجود این کانال خنثی به ریسک نبودن بانک‌ها است. در قسمت قبل در مورد اینکه کانال ریسک‌پذیری چطور عمل می‌کند صحبت شد.

۲-۱. وجود کانال ریسک‌پذیری سیاست پولی

نخست، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های منتشر شده در سرتاسر جهان وجود این کانال را تایید می‌کند. مدالونی و همکاران^۳ (۲۰۰۸) آزمون‌های تجربی بر روی نرخ‌های بهره و بهداشت اعتباری بانک‌های ۱۲ کشور اروپایی انجام دادند و نتایج آن‌ها حاکی از آن است که کاهش در نرخ بهره بین بانکی منجر به کاهش بهداشت اعتباری بانک در قبال مشتریان می‌شود و بنابراین ریسک بانک را افزایش می‌دهد. دلیس و کورتاس^۴ (۲۰۱۱)، جیمز و همکاران^۵ (۲۰۱۴)، یوانیدو و همکاران^۶ (۲۰۱۵)، نوینکیرش و نوکل^۷ (۲۰۱۸) یافته‌های مدالونی و همکاران (۲۰۰۸) را با داده‌های کامل بانک‌های اروپایی تایید کردند و بر نقش مهم تغییرات ترجیحات ریسک بانک بر روی استانداردهای اعتباری و ریسک‌پذیری تاکید کردند. برای مطالعه کانال ریسک‌پذیری در ایالات متحده، دلیس و همکاران^۸ (۲۰۱۷) به جمع‌آوری داده‌های خرد از بازار سندیکای وام‌های شرکتی^۹ پرداختند و نشان دادند که رابطه منفی قابل توجه بین نرخ‌های بهره و ریسک‌پذیری بانک وجود داشت. به همین ترتیب، دل آریسیا و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۷) وجود کانال ریسک‌پذیری بر روی مکانیسم سیاست پولی با استفاده از داده‌های مورد اطمینان رتبه بندی تسهیلات بانک‌ها را نشان دادند.

¹ Borio, C. & Zhu, H.

² Insight

³ Maddaloni, M., et al.

⁴ Delis, M. & Kouretas., G.

⁵ Jiménez, G., et al.

⁶ Ioannidou, V., et al.

⁷ Neuenkirch, M. & Nöckel, M.

⁸ Delis, M., et al.

⁹ Corporate loan

¹⁰ Dell'Ariccìa, G., et al.

۲-۲. سرمایه بانک و ریسک‌پذیری بانک

رابطه بین سرمایه و ریسک‌پذیری یکی از موضوعات اساسی در ادبیات بانکی است. استانداردهای حداقل سرمایه توصیه شده توسط کمیته بازل بر این عقلانیت استوار است که افزایش سرمایه ایمنی بانک را افزایش می‌دهد. هدف اصلی قانون‌گذاری بانک‌ها انتقال ریسک سیستماتیک بانک‌ها ناشی از شکست و در نتیجه محافظت از منافع سپرده‌گذاران و حفظ و سلامت مالی اقتصاد کلان است. با این حال این فرض ممکن است کمتر مرتبط باشد یعنی امکان دارد که افزایش سرمایه بانک را وادار به پذیرش ریسک‌های بیشتر کند. اگر این اثر بزرگ‌تر از تاثیر حائل سرمایه باشد، بانک‌های دارای سطح مناسب سرمایه امکان دارد با احتمال بیشتری، شکست را تجربه کنند. از این رو چنین رفتار ریسک‌پذیری نشان می‌دهد چرا بانک‌های دارای سرمایه مناسب اغلب کاهش چشم‌گیری در وضعیت سرمایه خود تجربه می‌کنند (Ghosh, 2014).

پس به نظر می‌رسد بدون تنظیم مقررات سرمایه، بانک‌ها احتمالاً دارایی‌های خود را با سرمایه کمتر از آنچه از نظر اقتصادی بهینه است، تأمین مالی کنند. دلایل متعددی برای این امر وجود دارد. تصمیمات داخلی بانک‌ها می‌تواند خطراتی را برای سایر بانک‌ها به همراه داشته باشد. این ریسک اضافی باعث می‌شود که ریسک کلی در سیستم بانکی بیشتر از مجموع ریسک‌های هر بانک باشد. ضمانت از سپرده‌ها و انتظار حمایت دولت موید این نکته است که بانک‌ها دارای سرمایه کمتری نسبت به آنچه که باید باشد، داشته باشند. تحلیل مبتنی بر مدل توسط نوردال و همکاران^۱ (۲۰۱۶) همچنین تأکید می‌کند که بانک‌ها انگیزه‌ای برای انتخاب نسبت کفایت سرمایه دارند که بسیار پایین است، به این معنا که مالکان آن را سودآور نمی‌دانند که در صورت متحمل شدن زیان‌های بزرگ، تبدیل به سرمایه مجدد^۲ بانک را افزایش دهند. بنابراین مقامات الزاماتی را برای جذب زیان توسط سرمایه در بانک‌ها تعیین می‌کنند.

بسیاری از مطالعات استدلال می‌کنند که نسبت کفایت سرمایه نظارتی پرهزینه است. شهود اصلی این است که چنین سرمایه‌ای به نقدینگی بانک‌ها آسیب می‌زند و فعالیت‌های تأمین مالی و رشد مالی آنها را تضعیف می‌کند. بنابراین، احتمالاً به سرمایه‌گذاری‌های پرریسک‌تر در سال بعد فشار خواهند آورد تا مقررات پرهزینه کفایت

¹ Nordal, M., et al.

² Recapitalise

سرمایه را جبران کنند و از مزایای فرصت‌های سودآور استفاده کنند (Heuvel, 2008; Laeven & Levine, 2009; Shim, 2013; Deli & Hasan, 2017; Gorton & Winton, 2017) بانک‌ها به طور مداوم کیفیت سبد وام‌های موجود خود را مجدداً بررسی می‌کنند و در سیاست‌های وام‌دهی خود به طور فزاینده‌ای ریسک‌گریز می‌شوند تا متحمل زیان کمتری شوند (Trethowan & Scullion, 1997). یافته‌های لین مایر^۱ (۲۰۱۱) و کول و وایت^۲ (۲۰۱۲) تأیید می‌کند که اکثریت قریب به اتفاق بانک‌هایی که در سال ۲۰۰۹ شکست خورده‌اند توسط تنظیم‌کننده‌ها به‌عنوان با سرمایه خوب شناخته می‌شوند. از طرف دیگر نرخ‌های بهره از طریق مشکلات نمایندگی بر رفتار ریسک‌پذیری بانک اثر می‌گذارد (Altunbaş et al., 2012) و به تبع آن، سایر ویژگی‌های بانک نیز ناگزیر باید بر ریسک‌پذیری بانک‌ها اثر بگذارد (BONFIM & SOARES, 2018). آلتونباس و همکاران^۳ (۲۰۱۲) در پژوهش مرتبط خود ذکر کردند که بانک‌های با سرمایه کم یا دارایی‌های بیشتر و یا اتکا بسیار به تامین مالی کوتاه مدت بازار، در معرض ریسک بیشتری قرار دارند. علاوه بر این ویژگی‌ها، اکثریت این پژوهش به بررسی این موضوع از منظر ویژگی‌های درونی بانک مانند سرمایه، اهرم نقدینگی و نسبت کسب و کار سنتی پرداختند. نظریه مخاطره اخلاقی سنتی استدلال می‌کند که بانک‌های با سرمایه کم مشکلات نمایندگی جدی دارند و تمایل به ریسک‌های بیش از حد دارند. شیم^۴ (۲۰۱۳) نشان داد که حائل سرمایه (سطح سرمایه بالاتر از حداقل سرمایه) موجب محدود کردن مشکل نمایندگی می‌شود و شوک‌های اقتصادی نامطلوب را جذب می‌کند. در مراحل اولیه بحران مالی، بانک‌های با سرمایه لایه ۱ بیشتر و دارایی‌های نقدشونده عملکرد بهتری داشتند (Beltratti & Stulz, 2009، Demirguc-Kunt et al., 2013). در بسیاری از تحقیقات تجربی در سیستم بانکی ایالات متحده، سرمایه نشانگر ریسک مناسب است که به طور قابل توجهی همبستگی منفی با ریسک‌پذیری بانک دارد. (Hogan, 2015). به طور کلی، توسط بسیاری از محققان پذیرفته شده که نگهداری سرمایه بیشتر موجب محدود شدن ریسک‌پذیری بانک می‌شود.

¹ Linsmeier, D.

² Cole, G. & White, F.

³ Altunbaş, Y., et al.

⁴ Shim, J.

دیدگاه‌ها در مورد رابطه بین سرمایه و کانال ریسک‌پذیری متفاوت است. پس از بررسی کانال ریسک‌پذیری، دل آریسیا و همکاران^۱ (۲۰۱۷) هم از منظر نظری و هم تجربی نتیجه‌گیری کردند که تاثیر منفی نرخ بهره بر ریسک‌پذیری بانک در بانک‌ها با سرمایه زیاد بزرگ‌تر است. با این وجود، این الگو در اقتصادهای خارج از ایالات متحده اعمال نشده است. شواهدی از ۱۸۰۰۰ مشاهده در اروپا نشان می‌دهد که نگهداری سرمایه بیشتر می‌تواند اثر منفی نرخ بهره بر ریسک‌پذیری بانک را تقلیل دهد. (Delis & Kouretas 2011). جیمنز و همکاران^۲ (۲۰۱۴) به بررسی داده‌های بانکی کشور اسپانیا پرداختند که نظام تامین مالی آن بانک محور است، نتایج آن‌ها مویید این نکته است که بانک‌های با سرمایه کم در زمانی که نرخ‌های بهره کاهش می‌یابد وام‌های پر ریسک‌تری اعطا می‌کنند. بونفیم و سوارس^۳ (۲۰۱۸) درباره ویژگی‌های کانال ریسک‌پذیری از منظرهای چندگانه صحبت می‌کنند و به این اشاره دارند که در منطقه اروپا، کانال ریسک‌پذیری در بانک‌ها با سرمایه کم بهتر واضح است که ممکن است پیامدهای اثر تغییر ریسک به خاطر انگیزه مدیران باشد. تاثیر تغییرات در مقررات سرمایه^۴ نیز یک نگرانی بزرگ است. بوچ و دلانگ^۵ (۲۰۰۸) نشان دادند که مقررات خارجی تاثیر بسیاری بر ریسک‌پذیری بانک دارد. برخی مطالعات پیشنهاد می‌دهد که مقررات سرمایه بانک‌ها را برای نگهداری دارایی‌های ریسکی تشویق می‌کند. برای مثال شیم^۶ (۲۰۱۰) نشان داد که مقررات سرمایه انباشت ریسک بانک را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. والنسیا^۷ (۲۰۱۴) استدلال می‌کند که مقررات سرمایه بانک را به تزریق سرمایه بیشتر برای پوشش زیان‌های تسهیلات الزام می‌کند. آنجلونی و فایا^۸ (۲۰۱۳) به مطالعه رابطه متقابل بین سیاست پولی و مقررات سرمایه در زمانی که بانک در ریسک قرار دارد، پرداختند. یافته‌های آن‌ها حاکی از آن است که سیاست پولی انبساطی بانک‌ها را وادار به افزایش نسبت اهرمی و ریسک‌پذیری می‌کند در حالی که مقررات سرمایه

¹ Dell'Aricecia, G., et al.

² Jiménez, G., et al.

³ Bonfim, D. & Soares, C.

⁴ Capital regulation

⁵ Buch, C. & DeLong, G.

⁶ Shim, J.

⁷ Valencia, F.

⁸ Angeloni, I. & Faia, E.

این اثر را تقویت می‌کند. به طور خلاصه، اجماعی در مورد اثر مقررات سرمایه بر ریسک‌پذیری بانک صورت نگرفته است.

۲-۳. رابطه بین ریسک بانک و متغیرهای کلان اقتصادی

فستیگ و همکاران^۱ (۲۰۱۱) تأیید می‌کنند که تغییرات در محیط اقتصاد کلان به تغییر در کیفیت سبد وام بانک‌ها تبدیل می‌شود. شرایط مطلوب اقتصاد کلان همزمان با قابلیت‌های بهتر در بازپرداخت وام، احتمال نکول کمتر، سهم کمتر وام‌های غیرجاری به کل وام‌ها را موجب می‌شود. هامرل و همکاران^۲ (۲۰۱۱) نیز توافق دارند که ریسک‌های بانکی با متغیرهای کلان اقتصادی مرتبط است. در رکود اقتصادی، احتمالات نکول افزایش می‌یابد و رتبه بندی‌ها بدتر می‌شود.

رشد تولید ناخالص داخلی به عنوان یک عامل کلان تعیین کننده عملکرد بانک در نظر گرفته می‌شود و امکان کنترل نوسانات چرخه تجاری را فراهم می‌کند. در دوران رکود، کیفیت وام‌ها کاهش می‌یابد و بنابراین شرکت‌ها با حاشیه بالاتر وام می‌گیرند، بنابراین رابطه منفی بین صرف اعتبار و رشد اقتصادی قابل انتظار است. ناسور و همکاران^۳ (۲۰۱۱) دریافته‌اند که شرایط چرخه تجاری غالب بر حاشیه سود خالص تأثیر می‌گذارد. تولید ناخالص داخلی می‌تواند به طور قابل توجهی بر توانایی وام‌گیرنده برای بازپرداخت وام‌ها تأثیر بگذارد زیرا شواهد نشان می‌دهد که رشد تولید ناخالص داخلی بالاتر با NPA^4 همبستگی منفی خواهد داشت (Thiagarajan, et al., 2011). به گفته گانیس و همکاران^۵ (۲۰۱۰) رشد تولید ناخالص داخلی نه تنها وام‌های غیرجاری را کاهش می‌دهد، بلکه می‌تواند بحران‌های بانکی را به دلیل چرخه‌ای بودن به تاخیر بیندازد.

با افزایش تقاضا برای کالاها و خدمات، رونق اقتصادی بر نرخ نکول کل اقتصاد تأثیر می‌گذارد. بر این اساس، افزایش سودآوری باعث کاهش نرخ نکول می‌شود. تولید ناخالص داخلی عامل مهمی در توضیح ریسک نکول در کشورهای مختلف بود. نتایج تجربی وونگ

¹ Festi, J.c et al.

² Hamerle, H., et al.

³ Naceur, R. et al

⁴ Non-Performing Asset

⁵ Gaganis, H., et al.

و همکاران^۱ (۲۰۱۰) نشان داد که درماندگی سیستماتیک بانکی با یک محیط اقتصاد کلان با رشد اقتصادی پایین، تورم بالا و نرخ بهره واقعی بالا مرتبط است. مطالعات در بالی^۲ (۲۰۱۱) ارتباط مثبتی بین تورم و سودآوری بانک گزارش کرده است. نرخ تورم بالا به طور کلی با نرخ بهره بالای وام و در نتیجه درآمد بالا همراه است. با این حال، اگر تورم پیش‌بینی نشود و بانک‌ها در تعدیل نرخ‌های سود خود کند باشند، این احتمال وجود دارد که هزینه‌های بانکی سریع‌تر از درآمدهای بانکی افزایش یابد و در نتیجه بر سودآوری بانک تأثیر منفی بگذارد (Derbali, 2011). نتایج مطالعه آن‌ها نشان می‌دهد که شاخص‌های کلان اقتصادی عوامل تعیین‌کننده‌ای هستند که بر تصمیم‌گیری ریسک اعتباری بانک تأثیر می‌گذارند. در واقع، ضرایب رشد سریع تولید ناخالص داخلی، تورم، نرخ ارز، نرخ بهره از نظر آماری با ریسک بانک معنادار هستند (Zribi & Boujelbene, 2011).

۱) چرخه‌های تجاری

از آنجایی که بانک نقش یک واسطه مالی برای بخش حقیقی ایفا می‌کند، آن‌ها در معرض شرایط چرخه تجاری قرار دارد که تا حد زیادی سلامت بخش حقیقی را تعیین می‌کند. در زمان شرایط بد اقتصادی مانند رکود بلند مدت^۳ و رکود کوتاه مدت^۴، ریسک واسطه‌های مالی تمایل به افزایش دارد. بانک در مقابل انتخاب نامطوب و رفتار مخاطره اخلاقی وام‌گیرندگان آسیب‌پذیر می‌شود. این دو عامل باعث تشکیل عدم تقارن اطلاعات می‌شود و عدم تقارن اطلاعات و هزینه‌های نمایندگی معمولاً در زمان حوض^۵ چرخه تجاری خود را نشان می‌دهد. علاوه بر این، کندی اقتصادی^۶ احتمالاً اثر منفی بر سود بانکی دارد چرا که معمولاً نرخ بهره پایین در دوران رکود در از بین بردن حاشیه سود بانکی مشارکت دارد. همچنین درآمد کارمزد در شرایط نزولی بازار سهام و عدم معاملات ادغام و تملیک کاهش می‌یابد. در شرایط رونق اقتصادی، زمانی که ارزش وثایق بالاست، وام‌دهی را تسهیل می‌کند و رشد دارایی (اعتبار) سرعت می‌گیرد. بسته به معیارهای ریسک بانک، این ممکن است که

¹ Wong, L., et al.

² Derbali, F.

³ Stagnation

⁴ Recession

⁵ Trough

⁶ Economic slowdown

بذر ریسک اعتباری بیش از حد را بکارد که در رکود بعدی آشکار خواهد شد، زمانی که سودآوری وام‌گیرندگان بدتر می‌شود و توانایی خدمات تسهیلاتی و نیز ارزش وثایق کاهش می‌یابد.

۲) نوسانات نرخ ارز

تاثیر نوسانات نرخ ارز بر روی ریسک بانکی به تعامل بین تغییرات نرخ ارز و در معرض قرار گرفتن بدهی ارزی بانک بستگی دارد. در زمان کاهش ارزش پول داخلی، می‌توان انتظار صدمه بانک‌هایی که بدهی ارزی بالاتری از دارایی‌های ارزی خود دارند را داشت. به هر حال، لیندگرن و همکاران^۱ (۱۹۹۶) تاثیر سطوح نرخ ارز بر روی عملکرد وام‌گیرندگان بانک را که اثر اصلی بر روی سودآوری بانک دارد، شناسایی کردند و به عنوان مثال ارتباط بین نرخ ارز و ریسک اعتباری مهم‌تر از خود ریسک اعتباری است. در مجموع، کاهش ارزش پول داخلی به احتمال زیاد باعث افزایش ریسک اعتباری برای تسهیلات بخش واردات و کاهش ریسک اعتباری برای بخش صادرات می‌شود.

۳) تورم

یک واحد افزایش نرخ تورم، نرخ حقیقی بازدهی دارایی‌های بانک را کاهش می‌دهد و از این رو سهمیه بندی^۲ اعتبار را تحریک می‌کند. در نتیجه، کشورهای دارای تورم بالا، واسطه‌گری مالی کمتری خواهند داشت (Boyd et al., 2001). اگرچه شواهدی مبنی بر اینکه نرخ‌های تورم بالا منجر به کاهش کمی دارایی‌های بانک و بدین ترتیب کمی ریسک اعتباری وجود دارد، افزایش نرخ تورم می‌تواند تاثیر منفی بر درآمد وام‌گیرندگان فعلی بگذارد، و در نتیجه کیفیت وام‌های قبلا تمدید شده را تضعیف نماید. کاهش شدید نرخ تورم در یک محیط تورمی، نرخ‌های بهره حقیقی بالا را منجر می‌شود که تاثیر انقباضی بر اقتصاد و افزایش ریسک اعتباری را خواهد داشت که هر دو سود وام‌گیرندگان را تقلیل و انگیزه‌های ریسکی را افزایش می‌دهد، مشابه آن‌هایی که با افزایش نرخ بهره اسمی همراه است (Mishkin, 1996).

^۱ Lindgren, C., et al.

^۲ Rationing

دوی تونگ بیو و همکاران^۱ (۲۰۲۱) ثرات نامتقارن سیاست پولی و چرخه‌های تجاری بر روی ریسک‌پذیری بانک در بازارهای نوظهور آسیایی را مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها با استفاده از داده‌های تابلویی ۲۱۲ بانک از ۱۳ کشور آسیای طی بازه ۲۰۰۹-۲۰۱۹ دریافتند که اثر سیاست پولی و نوسانات متغیرهای کلان اقتصادی مشروط به ویژگی‌های خاص بانک است. در این مطالعه مدل استفاده شده برای تخمین ضرایب مدل خطای استاندارد تصحیح شده توسط پانل (PCSE^۲) و شاخص ریسک‌پذیری نمره Z می‌باشد. تحقیقات آن‌ها بر ادواری بودن ریسک‌پذیری بانک تأکید دارد و اینکه بانک‌ها در دوران رونق اقتصادی با ثبات و در دوران حسیض^۳ اقتصادی پریسک‌تر هستند. علاوه بر آن اثر بالارفتن و پایین‌رفتن شرایط اقتصادی بر روی ویژگی‌های خاص بانک مانند اندازه، سرمایه و نقدینگی بستگی دارد. همچنین آن‌ها شواهدی فراهم آوردند که اندازه، سرمایه، کارایی و تنوع بانک نقش مهمی در کاهش اثر نامطلوب سیاست پولی انبساطی بر روی ریسک‌پذیری بانک دارد. میکو و پانیزا^۴ (۲۰۰۴) به موضوع وام‌دهی بانک‌ها در ادوار تجاری پرداختند. همچنین آن‌ها رفتار وام‌دهی بانک‌ها را در قالب رشد وام بانک‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ارزیابی کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که رشد وام با شوک‌های اقتصادی (که از طریق رشد تولید ناخالص داخلی اندازه‌گیری می‌شود) مرتبط است، به طوری که یک درصد افزایش (کاهش) در تولید ناخالص داخلی، ۱/۴۶ درصد افزایش (کاهش) در وام‌دهی بانک‌ها به همراه خواهد داشت. آن‌ها همچنین نتیجه گرفتند که اعتبار ادواری در کشورهای صنعتی بیشتر از کشورهای در حال توسعه کاهش یافته است.

دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهشی، عوامل تعیین‌کننده ریسک‌پذیری بانک‌ها در ایران با تأکید بر ساختار مالکیت بررسی کردند. نتایج نشان داد تمرکز مالکیت به طور معمول باعث افزایش ریسک اعتباری و کاهش ثبات بانک‌ها می‌شود. همچنین اندازه بانک و سودآوری بانک با ریسک‌پذیری بانک‌ها رابطه مستقیم و بهره‌وری با آن رابطه عکس دارد. در نهایت نسبت حقوق صاحبان سهام با ریسک اعتباری رابطه مثبت و با ریسک ورشکستگی رابطه منفی دارد.

^۱Bui., D.-T., et al.

^۲ Panel-corrected standard error

^۳ Trough

^۴ Micco, A. & Panizza, U.

رحمانی و همکاران (۱۳۹۵) در تحقیقی، با استفاده از داده سالانه در بازه ۱۳۸۵-۱۳۹۴ به بررسی تأثیر سیاست پولی نرخ سود بر ریسک‌پذیری بانک‌ها پرداختند. آن‌ها شاخص ریسک‌پذیری بانک‌ها را نسبت مطالبات غیرجاری به تسهیلات اعطایی در نظر گرفته شده و نتایج تحقیق نشان داد که افزایش ریسک‌پذیری سیستم بانکی در اثر کاهش نرخ سود می‌باشد. همچنین ثبات مالی بانک‌های کشور با اثرات سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها در ارتباط است؛ بدین صورت که که بانک‌های با ثبات بیشتر، بهتر می‌توانند ریسک ناشی از تغییرات نرخ سود را کنترل کنند. از طرف دیگر، اثر نرخ سود در بانک‌های دولتی بزرگتر از بانک‌های خصوصی است (از حیث مالکیت)، چرا که تأثیرات سیاست پولی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها بر اساس نوع مالکیت بیشتر است.

اسلامی و همکاران (۱۳۹۷)، در تحقیقی، و با استفاده از داده‌های فصلی در بازه زمانی ۱۳۸۰-۱۳۹۵، وجود مجرای ریسک‌پذیری در نظام بانکی ایران را مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که مجرای ریسک‌پذیری در صنعت بانکی ایران وجود دارد. و به دلیل همین مجرای سیاست پولی و ریسک‌پذیری، ما شاهد تسهیلات غیرجاری بالا و کاهش مولدزایی تسهیلات بانکی در ایران هستیم.

شاهچرا (۱۴۰۰)، در مطالعه خود با استفاده از داده‌های پویای نظام بانکی بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۸ به اثرات همزمان تغییر ریسک و تغییر اهرم بانکی پرداخت. مطابق با نتایج به دست آمده ارتباط مستقیم و معناداری بین ریسک‌پذیری بانک‌ها ناشی از مخاطره اخلاقی و سطح اهرم بانکی وجود دارد به طوری که میزان بیشتر اهرم بانکی در شرایط ریسکی وجود دارد و می‌توان با برقراری الزامات مقرراتی نهاد ناظر و استانداردهای کمیته بازل رفتار ریسک‌پذیری بانک را کنترل کرد.

بحث و تفسیر نتایج

بر اساس پژوهش‌های متعدد که در بخش قبلی نیز به آن پرداخته شد، رابطه بین ریسک‌پذیری و سیاست پولی منفی می‌باشد. از طرف دیگر در خصوص رابطه بین ریسک‌پذیری و سرمایه نمی‌توان با اطمینان نظر دارد به طوری که در برخی تحقیقات این رابطه اثر مثبت دارد و در برخی دیگر نیز این اثر منفی می‌باشد. این شرایط نیز در رابطه باریسک‌پذیری و متغیرهای اقتصاد کلان نیز وجود دارد که در جدول (۱) به آن اشاره شده است.

جدول ۱. رابطه بین سرمایه و متغیر اقتصاد کلان با ریسک‌پذیری.

اثر مثبت	مهرآرا و صامتی (۱۳۹۰)، و صامتی و حقیقی (۱۳۹۲) دنیلسون و همکاران (۲۰۱۸)، دی تونگ بیو و همکاران (۲۰۲۱) و دوی تونگ بو و همکاران (۲۰۲۲)	اثر مثبت	دهقان دهنوی و همکاران (۱۳۹۶)، طالبی و سلگی (۱۳۹۶)، شیرکوند (۱۳۹۶)
اثر منفی	ناصر زاده و همکاران (۱۴۰۱) بارا و روجیرو (۲۰۲۱) و تونگورایا (۲۰۲۰)، ویتسونتی (۲۰۲۰)	اثر منفی	طالبلو (۱۳۹۰)، اسدی و همکاران (۱۳۹۹)، ناصر زاده و همکاران (۱۴۰۱)، شاکری (۱۳۹۶)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

۳. روش پژوهش

بر اساس پژوهش لی و همکاران^۱ (۲۰۲۲) بانک‌ها و موسسات مالی سبد تخصیصی خود را بر اساس ریسک‌پذیری در پاسخ به نوسانات کلان اقتصادی و عوامل درونی بانک تنظیم می‌کنند. همچنین طبق مدل‌های پژوهش جیانگ و یوان^۲ (۲۰۲۰)، پوزو^۳ (۲۰۲۳)، وانگ و ژوانگ^۴ (۲۰۲۲) و اطهری و ایرانی^۵ (۲۰۲۲) ریسک‌پذیری بانک متأثر از شرایط بیرونی از جمله متغیرهای کلان اقتصادی و نیز عوامل درونی بانک برآورد می‌شود. از این رو پژوهش حاضر با مطالعه این تحقیقات، و همچنین با توجه به سازوکار ریسک‌پذیری سیاست پولی که توسط بوریو و زو^۶ (۲۰۱۲) مطرح شده و یافته‌های ایلوکا و همکاران^۷ (۲۰۲۲) که در خصوص نقش الزامات سرمایه در ریسک‌پذیری بانک تأکید دارد و به دلیل اینکه رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم به‌عنوان متغیرهای کلان اقتصادی که

¹ Lee, P., et al.

² Jiang, H. & Yuan, C.

³ Pozo, J.

⁴ Wang, C. & Zhuang, L.

⁵ Athari, S. & Irani, F.

⁶ Borio, C. & Zhu, H.

⁷ Illueca, M., et al.

بر عملکرد بانک اثر می‌گذارد از چهار متغیر نرخ بهره بین بانکی، نسبت کفایت سرمایه و رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم به عنوان نمایندگان سیاست پولی، الزامات مقرراتی و اقتصاد کلان استفاده شده است.

مدل‌های این پژوهش به صورت زیر می‌باشد:

(۱)

$$RWA_{i,t} = \alpha + \beta_0 RWA_{i,t-1} + \beta_1 Overnight_rate_t + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 GDP_Growth_t + \beta_4 Inflation_t + \beta_5 size_{i,t} + \beta_6 leverage_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

(۲)

$$NPL_{i,t} = \alpha + \beta_0 NPL_{i,t-1} + \beta_1 Overnight_rate_t + \beta_2 CAR_{i,t} + \beta_3 GDP_Growth_t + \beta_4 Inflation_t + \beta_5 size_{i,t} + \beta_6 leverage_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

در این قسمت تلاش شده است تا با استفاده از داده‌های سالانه صورت‌های مالی بانک‌ها^۱ در سامانه کدال و همچنین داده‌های مرکز آمار طی سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲، عوامل موثر بر ریسک‌پذیری بانک‌ها بررسی و با بکارگیری تحقیقات نظری و تجربی گفته شده یک مدل برای شناسایی عوامل موثر بر ریسک‌پذیری بانک‌ها طراحی و با استفاده‌های داده‌های تابلویی تحلیل و برآورد صورت گیرد. در این پژوهش سعی شده است تا عوامل موثر کلان که بر ریسک‌پذیری بانک‌ها اثر دارد، بکار گرفته شود.

متغیر وابسته مدل ریسک‌پذیری بانک‌ها می‌باشد از دارایی‌های موزون به ریسک و مطالبات غیرجاری به عنوان نمایندگان آن استفاده شده است. RWA_{it} نشان دهنده سطح ریسک‌پذیری بانک i در دوره t که از نسبت دارایی‌های موزون به ریسک به کل دارایی‌ها به دست می‌آید. همچنین NPL_{it} ^۲ نشان دهنده سطح ریسک‌پذیری بانک i در دوره t که از نسبت مطالبات غیرجاری به مانده تسهیلات محاسبه می‌شود. از آنجایی که رفتار

^۱ بانک‌های مورد مطالعه عبارت اند از: اقتصاد نوین، ایران زمین، پارسین، پاسارگاد، پست بانک، تجارت، دی،

قرض الحسنه رسالت، سامان، سرمایه، سینا، صادرات، کارآفرین، گردشگری، ملت، موسسه مالی و اعتباری ملل.

^۲ شایان به ذکر است که نسبت مطالبات غیرجاری مستقیماً نشان دهنده رفتار ریسک‌پذیری بانک نمی‌باشد بلکه نتیجه

این عمل است و در واقع بعنوان نماینده ریسک‌پذیری بانک انتخاب شده است.

ریسک‌پذیری بانک می‌تواند در جنبه‌های ریسک بازار و ریسک نقدینگی منعکس شود اما بزرگترین ریسک بانک، ریسک اعتباری می‌باشد و بخش اصلی دارایی‌های موزون به ریسک را به خود اختصاص می‌دهد، بنابراین این نسبت به‌عنوان شاخصی نزدیک برای ریسک‌پذیری بانک انتخاب شده است.

اولین گروه از متغیر مستقل سیاست پولی می‌باشد از نرخ بهره بین بانکی یعنی Overnight_rate_t در زمان t، دومین گروه از متغیر مستقل الزامات مقرراتی که از نسبت کفایت سرمایه (CAR^۱) یعنی CAR_{it} بانک i در زمان t و سومین گروه از متغیر مستقل، شاخص کلان اقتصادی که از رشد تولید ناخالص داخلی یعنی GDP_Growth_t در زمان t و نرخ تورم یعنی Inflation_t در زمان t استفاده شده است. دیگر متغیرهای مستقل شامل ویژگی‌های خاص بانک می‌باشد که ما در این پژوهش دو ویژگی را مد نظر قرار می‌دهیم. اندازه بانک که با لگاریتم دارایی‌های بانک محاسبه می‌شود یعنی Size_{it} بانک i در زمان t و نسبت اهرمی بانک که با نسبت بدهی به حقوق مالکانه^۲ برابر است. یعنی Leverage_{it} بانک i در زمان t استفاده شده است. در ادامه به توضیح دو متغیر وابسته مدل می‌پردازیم.

دارایی‌های موزون به ریسک: دارایی‌های موزون ریسک برای تعیین حداقل سرمایه ای که یک بانک باید در رابطه با ریسک فعالیت‌های تسهیلاتی و سایر دارایی‌های خود داشته باشد، استفاده می‌شود. این امر به منظور کاهش ریسک ورشکستگی و حمایت از سپرده‌گذاران انجام می‌شود. هر چه یک بانک ریسک بیشتری داشته باشد، به سرمایه بیشتری نیاز دارد. سرمایه مورد نیاز بر اساس ارزیابی ریسک برای هر نوع دارایی بانک است.

مطالبات غیر جاری: آن دسته از مطالبات که در طبقه مطالبات سررسیدشده، معوق و مشکوک‌الوصول قرار می‌گیرد که از نسبت آن به مانده تسهیلات به‌دست می‌آید.

جدول ۲. متغیرهای مورد استفاده در مدل پژوهش.

RWA-NPL	ریسک‌پذیری
Overnight_rate	نرخ بهره بین بانکی
CAR	نسبت کفایت سرمایه
GDP_Growth	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی

^۱ Capital adequacy ratio

^۲ Debt to capital (D/C)

Inflation	نرخ تورم
Size	اندازه بانک
leverage	نسبت اهرمی بانک

در پژوهش حاضر برای تخمین ضرایب از روش گشتاور تعمیم یافته (GMM)^۱ استفاده شده است برای رفع همبستگی متغیر وابسته وقفه دار و جزء اخلاص، وقفه متغیرهای توضیحی به عنوان ابزار در تخمین زن GMM به کار می رود. علاوه بر این، با توجه به اینکه سازگاری تخمین زننده GMM به معبر بودن ابزارهای مورد استفاده بستگی دارد، بنابراین برای آزمون این موضوع از آماره سارگان^۲ که اعتبار کل ابزارهای مورد استفاده را می سنجد، و آزمون آرلانو و باند^۳ بکار می بریم. در این آزمون عدم همبستگی ابزارها به جزء اخلاص در فرضیه صفر حاکی می شود (مهرآرا و رضایی ۱۳۸۹).

۴. تجزیه و تحلیل داده ها

به طور طبیعی پیش از انجام تخمین‌ها در پژوهش‌های اقتصادسنجی، آماره توصیفی ارائه می شود. جدول آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرها به صورت زیر است.

جدول ۳. آمار توصیفی متغیرهای مدل پژوهش.

۰/۲۵	۳/۰۹	۰/۳۴	۰/۸۰	۰/۸۵	۲۰۸	RWA
۰/۱۶	۰/۸۸	۰/۰۰۳	۰/۰۸	۰/۱۴	۲۰۸	NPL
۰/۰۲	۰/۲۷	۰/۱۷	۱۹/۷۲	۲۰/۰۹	۱۳	Overnight
۴۷/۱۵	۷۵/۹۵	-۳۵۲/۰	۰/۰۵	۰/۰۰	۲۰۸	CAR
۰/۰۵	۰/۱۴	-۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۲	۱۳	GDP_Growth
۰/۱۲	۰.۴۵	۰/۰۶	۰/۲۸	۰/۲۶	۱۳	Inflation
۱/۶۰	۲۳/۵۴	۱۳/۱۳	۱۹/۸۰	۱۹/۷۷	۲۰۸	Size
۱۱۴/۳۰	۱۲۹۳/۷۴	-۷۲۳/۰۳	۱۳/۷۹	۲۳/۲۸	۲۰۸	Leverage

مأخذ: یافته‌های پژوهش

^۱ Generalized Method of Moments

^۲ Sargan

^۳ Arellano & Bond

در ادامه به منظور جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب مانایی متغیرهای پژوهش بر اساس آزمون ریشه واحد لوین-لین-چو^۱ انجام می‌دهیم. نتایج در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴. بررسی مانایی متغیرها.

مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۵/۳۸ (۰/۰۰۰)	RWA
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۵/۲۶ (۰/۰۰۰)	NPL
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۲/۴۷ (۰/۰۰۶)	Overnight
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۳/۱۵ (۰/۰۰۸)	CAR
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۱۲/۲۹ (۰/۰۰۰)	GDP_Growth
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا و روند	-۲/۴۹ (۰/۰۰۰)	Inflation
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا و روند	-۲/۷۸ (۰/۰۰۲)	Size
مانا در یک درصد	با عرض از مبدا	-۳/۵۳ (۰/۰۰۲)	Leverage

مأخذ: یافته‌های پژوهش

تخمین مدل

از آنجایی که مزیت روش GMM در رفع مشکل همبستگی، واریانس ناهمسانی، حل مسئله دوزن‌زایی و یا کاهش همخطی است، پژوهش حاضر به منظور حصول به یک مدل کارا و بهینه از روش GMM استفاده کرده که نتایج زیر بدست آمد.

¹ Levin-Lin-Chu Unit Root Test

جدول ۵. نتایج تخمین مدل با استفاده از GMM.

-	^۱ ***۰/۰۷	RWA	وقفه متغیر وابسته
***۰/۰۵۷	-	NPL	وقفه متغیر وابسته
***-۰/۳۳	***-۱/۴۸	Overnight	نرخ بهره بین بانکی
***۰/۱۶	***۰/۴۸	CAR	نسبت کفایت سرمایه
***۰/۰۷	***۰/۲۵	GDP_Growth	رشد تولید ناخالص داخلی
***-۰/۰۲	***-۰/۳۵	Inflation	نرخ تورم
***-۰/۱۳	-۰/۰۳	Size	اندازه
***۰/۰۰۰	***۰/۰۰۰	Leverage	نسبت اهرمی
۰/۹۹	۰/۹۹	Sargan	آزمون سارگان
***-۰/۱۳	***-۱/۵۰	AR(1)	خودهمبستگی مرتبه اول ^۲
-۰/۰۶	-۱/۳۱	AR(2)	خودهمبستگی مرتبه دوم

مأخذ: یافته‌های پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۳) مشاهده می‌شود که در هر دو مدل مورد استفاده با توجه به آزمون سارگان که فرض صفر که حاکی از اعتبار متغیرهای ابزاری مدل است تایید می‌شود. همچنین عدم تایید فرضیه صفر آماره مربوط به AR(1) هر دو مدل و تایید فرضیه صفر آماره AR(2) که بیانگر عدم وجود خودهمبستگی از مرتبه دوم است. تفسیر نتایج به شرح زیر می‌باشد:

نتایج جدول (۳) نشان می‌دهد که رابطه منفی معناداری بین نرخ بهره بین بانکی و ریسک‌پذیری بانک (دارایی‌های موزون به ریسک و مطالبات غیر جاری) وجود دارد که با

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

^۲ نتایج مربوط به آزمون آرلاندو باند در جدول ۶ و جدول ۷ در پیوست می‌باشد.

بسیاری از تحقیقات انجام شده سازگار است. به طور کلی، یک واحد درصد کاهش در نرخ بهره بین بانکی ریسک‌پذیری بانک (دارایی‌های موزون و مطالبات غیرجاری) را $1/48$ و $0/33$ واحد به ترتیب افزایش می‌دهد. که مطابق با تئوری مطرح شده در بخش نخست می‌باشد. به طوری که کاهش در نرخ بهره مدیران بانک را به رفتار تهاجمی و تحمل ریسک بیشتر تشویق می‌کند.

همچنین رابطه بین نسبت کفایت سرمایه و ریسک‌پذیری مثبت می‌باشد. در مدل (۱) به ازای یک واحد افزایش در نسبت کفایت سرمایه، ریسک‌پذیری بانک (دارایی‌های موزون به ریسک) $0/48$ واحد و در مدل (۲) (مطالبات غیرجاری) $0/16$ واحد افزایش می‌یابد. دلیل رابطه مثبت بین این دو متغیر آن است که دهد اگر این نسبت افزایش یابد به دلیل هزینه بالا آن که بیشتر توسط سهامداران تامین می‌شود، بازدهی بالاتری را از مدیران طلب می‌کنند که منجر به افزایش ریسک‌پذیری بانک می‌شود. از سوی دیگر، از آنجایی که نسبت کفایت سرمایه بالا توانایی جذب زیان‌های احتمالی را افزایش می‌دهد و انعطاف‌پذیری بالای در اختیار بانک برای انتخاب سرمایه‌گذاری قرار می‌دهد تمایل به ریسک‌پذیری را در بانک افزایش می‌دهد.

در مورد اثر رشد تولید ناخالص داخلی در هر دو مدل رابطه مستقیم و معنادار تایید می‌شود به طوری که با افزایش یک واحد درصد در رشد تولید ناخالص داخلی، دارایی‌های موزون به ریسک بانک در مدل (۱)، $0/25$ واحد درصد افزایش می‌یابد. این اثر در مدل (۲)، $0/07$ می‌باشد.

اثر منفی نرخ تورم در هر مدل نشان می‌دهد که به ازای یک واحد درصد افزایش در نرخ تورم ریسک‌پذیری بانک (دارایی‌های موزون و مطالبات غیرجاری) $0/35$ و $0/02$ واحد درصد کاهش یابد که نشان می‌دهد در شرایط نااطمینانی اقتصادی بانک‌ها تمایل به کاهش ریسک‌پذیری خود را دارند.

در نهایت متغیرهای خاص بانک، اندازه و نسبت اهرمی بانک تاثیر اندکی بر ریسک‌پذیری بانک دارند. رابطه بین اندازه بانک و ریسک‌پذیری در هر دو مدل معکوس می‌باشد و در مدل (۱) معنادار نمی‌باشد و در مدل (۲) معنادار می‌باشد. به طوری که با کاهش یک واحدی در اندازه بانک، ریسک‌پذیری بانک (دارایی‌های موزون و مطالبات غیرجاری)

به ترتیب ۰/۰۳ و ۰/۱۳ واحد افزایش می‌یابد. نکته قابل توجه تاثیر صفر نسبت اهرمی بانک با ریسک پذیری است که در سطح اطمینان ۹۹ درصد در هر دو مدل تایید می‌شود.

۵. نتیجه گیری و پیشنهاد

نقش سیستم مالی در اقتصاد و توسعه و سلامت آن زمینه ساز تقویت و رشد اقتصادی است، نظارت و اصلاح این سیستم موجب ثبات، پاسخگویی به نیازها و تقویت بخش حقیقی اقتصاد می‌شود. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی عوامل سیاست پولی، الزامات مقرراتی و اقتصاد کلان بر روی ریسک پذیری بانک‌های ایران طی بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۲ پرداخت. برای شاخص ریسک‌پذیری از دو متغیر دارایی‌های موزون به ریسک و مطالبات غیر جاری استفاده شد. همچنین برای متغیرهای سیاست پولی، الزامات مقرراتی و اقتصاد کلان از نرخ بهره بین‌بانکی، نسبت کفایت سرمایه و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم به ترتیب مورد بهره برداری قرار گرفت. از دو متغیر اندازه و نسبت اهرمی بانک نیز به‌عنوان ویژگی‌های خاص بانک استفاده شد.

نتایج تخمین مدل GMM برای ۱۶ بانک کشور نشان داد که سیاست پولی انبساطی از طریق نرخ بهره اثر منفی بر روی ریسک‌پذیری بانک دارد. همان‌طور که بررسی شد سیاست پولی انبساطی از طریق نرخ بهره از یک سو موجب کاهش درآمد واقعی بانک و از سوی دیگر منجر به افزایش تقاضا برای اعتبار می‌شود. بدین ترتیب بانک تمایل دارد به دلیل کاهش درآمد، دارایی‌ها ریسکی خود را افزایش دهد و از طرف دیگر با توجه به اینکه طرح‌هایی که توجیه اقتصادی لازم را ندارند، تسهیلات دریافت می‌کنند پس احتمال وقوع عدم بازگشت تسهیلات افزایش می‌یابد. به نظر می‌رسد که کاهش نرخ بهره، در اثر سیاست پولی انبساطی همراه با تسهیلات تکلیفی به بانک‌ها، منابع ارزان قیمت را در دسترس قرار می‌دهد، اما به دلیل این طرح‌های دستوری شاهد کاهش استانداردهای بهداشت اعتباری هستیم که ریسک‌پذیری بانک را افزایش می‌دهد.

بین متغیر ریسک‌پذیری و نسبت کفایت سرمایه رابطه مثبتی وجود دارد چون با افزایش سرمایه از طرف سهامداران، بازدهی مورد انتظار آتی آن‌ها افزایش می‌یابد. علاوه بر آن نسبت کفایت سرمایه بالا، هزینه‌های اضافی را به بانک متحمل می‌شود و به دنبال جبران آن بانک ریسک زیادی را می‌پذیرد تا به بازدهی مورد انتظار دست یابد. از سوی دیگر، از آنجایی که نسبت کفایت سرمایه بالا توانایی جذب زیان‌های احتمالی را افزایش

می دهد و انعطاف پذیری بالای در اختیار بانک برای انتخاب سرمایه گذاری قرار می دهد تمایل به ریسک پذیری را در بانک افزایش می دهد.

در خصوص متغیر رشد تولید ناخالص داخلی (متغیر اقتصاد کلان)، در هر دو مدل اثر مثبت بر روی ریسک پذیری بانک دارد. بنظر می رسد دلیل رابطه مثبت بین ریسک پذیری بانک (دارایی های موزون به ریسک) و رشد تولید ناخالص داخلی (متغیر کلان اقتصادی) این باشد در شرایط رونق اقتصادی بانک ها تمایل به ریسک پذیری بیشتر دارند و در دوران رکود اقتصادی به تبع ریسک پذیری خود را کاهش می دهند. پس انتظار داریم آن است که رابطه بین ریسک پذیری و رشد تولید ناخالص داخلی (متغیر اقتصاد کلان) مثبت باشد اما نسبت مطالبات غیر جاری چون انباشت مطالبات غیر جاری قبلی بانک ها می باشد یک تاثیر دیگر وجود دارد که در شرایط رونق اقتصاد و بهبود وضعیت کسب و کارها این متغیر کاهش پیدا کند و این اثر ممکن است آن قدر قوی باشد که در کوتاه مدت افزایش ریسک پذیری بانک را نشان ندهد. با این وجود، اثر متغیر رشد تولید ناخالص داخلی بر روی مطالبات غیر جاری تقریباً ناچیز (۰/۰۷) است.

بین متغیر نرخ تورم و ریسک پذیری رابطه منفی وجود دارد. به نظر می رسد که بانک ها در شرایط نااطمینانی اقتصادی که یکی از نشانه های آن افزایش نرخ تورم است، تمایل دارند که ریسک پذیری خود را کاهش دهند و در شرایط رونق اقتصاد ریسک پذیری خود را افزایش دهند همان طور که در رابطه بین ریسک پذیری و رشد تولید ناخالص داخلی شاهد بودیم. اندازه و نسبت اهرمی بانک تاثیر اندکی بر ریسک پذیری بانک دارند.

یکی از دلایل بی ثباتی سیستم بانکی، مربوط به انگیزه بانک ها برای سرمایه گذاری در دارایی های پرریسک و افزایش میزان ریسک سبد دارایی ترانزنامه آنهاست. از آن جا که بانک ها دارای حمایت دولت در زمان بحران هستند، تمام هزینه ورشکستگی را متحمل نمی شوند، بنابراین، انگیزه ی زیادی برای ریسک پذیری دارند که از دیدگاه سپرده گذاران، مناسب نمی باشد. از آنجا که ورشکستگی یک بانک علاوه بر متأثر ساختن بانک مذکور، سبب آسیب دیدن سپرده گذاران، بنگاه ها و بانک های دیگر می شود، به طور معمول انتظار می رود که هزینه ی اجتماعی شکست بانکی از زیان مستقیم صاحبان بانک بیشتر باشد. بنابراین پیشنهاد می شود که نهاد ناظر مقرراتی اعمال نماید که ریسک پذیری بیش از حد بانک ها را محدود کند. همچنین با توجه به نتایج پژوهش حاضر که وجود کانال ریسک

پذیری بانک‌ها را تایید می‌کند، نهادهای تصمیم‌گیر و تصمیم‌ساز و در راس آن‌ها بانک مرکزی به عنوان متولی و طراح و اجرای سیاست‌های پولی در کشور، باید کانال ریسک‌پذیری بانک را مد نظر قرار دهد. به عبارتی دیگر، برای استخراج سیاست پولی بهینه این کانال مد نظر قرار گیرد و پژوهش‌هایی که برای تعیین سیاست پولی بهینه انجام می‌شود و اثرات این کانال را در نظر نگرفته است، باید با دید تردید نگاه کرد.

ORCID

Mohammad Ali Dehghan Dehnavi		https://orcid.org/0000-0003-3708-3201
Meysam Amiri		https://orcid.org/0000-0003-0821-7266
Amin Khorshidsavar		https://orcid.org/0009-0008-1373-8668

منابع

- اسلام‌لویان، کریم و یزدانپناه، حمیده و خلیل‌نژاد، زهرا. (۱۳۹۷). بررسی وجود کانال ریسک‌پذیری سیاست پولی در نظام بانکی ایران. *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، ۸(۳۱): ۷-۴۰. Doi.10.29252/jemr.8.31.7
- دهقان دهنوی، محمد علی و محرم اوغلی، اویس و بانی، محیا. (۱۳۹۶). عوامل تعیین‌کننده ریسک‌پذیری بانک‌ها در ایران با تأکید بر ساختار مالکیت. *نشریه تحقیقات مالی*، ۱۹(۱): ۶۱-۸۰. Doi.10.22059/jfr.2017.206195.1006192.8۰
- رحمانی، تیمور و احمدیان، اعظم و کیانوند، مهران. (۱۳۹۵). تحلیلی بر رابطه سیاست پولی و ریسک‌پذیری شبکه بانکی ایران. *نشریه پژوهش‌های پولی بانکی*، ۹: ۴۲۵-۴۰۵. Dorl.net/dor/20.1001.1.26453355.1395.9.29.4.7
- شیرکوند، ریحانه (۱۳۹۶). اثر مولفه‌های کسب و کار بر ریسک‌پذیری و پایداری بانک‌ها. پایان‌نامه. دانشکده مدیریت و حسابداری. دانشگاه علامه طباطبائی
- شاکری، گیتی (۱۳۹۶). تاثیر درجه رقابت در سیستم بانکی و الزامات سرمایه‌ای بر میزان ریسک‌پذیری بانک‌های ایران. رساله دکتری. گروه اقتصاد پولی. دانشکده اقتصاد. دانشگاه تهران

صامتی، مجید، کارنامه حقیقی، حسن (۱۳۹۲). اثر بی ثباتی اقتصاد کلان بر رفتار تسهیلات‌دهی بانک‌های تجاری (مطالعه موردی: ایران، ۱۳۸۸ - ۱۳۵۳). *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*.

۱۳ (۴۸) . ۱۴۵ - ۱۸۱. https://joer.atu.ac.ir/article_918

طالبی، محمد و سلگی، محمد (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین ریسک و کفایت سرمایه: شواهدی از بانک‌های ایرانی. *فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی* ۹ (۶) ۵۴۳ - ۵۱۳.

doi.org/10.1001/1.26453355.1395.9.30.5.0

طیبه، سید کمیل؛ حاجی کرمی، مرضیه و سریری، هما (۱۳۹۰). تحلیل باز بودن مالی و تجاری روی توسعه مالی ایران و شرکای تجاری (۱۹۹۶ - ۲۰۰۹). *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی* ۱ (۴) ۱۲ - ۱.

مهرآرا، محسن و صحتی، الهام (۱۳۹۰). بررسی ناطمینانی شاخص‌های اقتصاد کلان بر عملکرد اعتباری بانک‌ها (مورد مطالعه: ایران). *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی* ۱۱ (۴۳) ۲۱ - ۱.

https://joer.atu.ac.ir/article_2624.html

میرعسکری، سید رضا و حسینی نسا، حمید (۱۳۹۶). تحلیل تاثیر متغیرهای اقتصاد کلان بر ریسک اعتباری بانک‌ها. *مجله اقتصاد پولی مالی (دانش و توسعه)* ۲۴ (۱۳) ۱۹۹ -

DOI: 10.22067/pm.v24i13.53613.۱۷۵

شاهچرا، مهشید (۱۴۰۰). شواهد نظری و تجربی کژمنشی در نظام بانکی ایران. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۲۶ (۸۷) ۱۳۳-۱۱۲.

DOI: 10.22054/IJER.2020.53953.891.۱۱۲-۱۳۳

یاوری، کاظم، و اشرف زاده، سیدحمیدرضا (۱۳۸۴). یکپارچگی اقتصادی کشورهای در حال توسعه؛ کاربرد مدل جاذبه با داده‌های تلفیقی به روش GMM و همگرایی. *پژوهشنامه*

بازرگانی، ۹ (۳۶) ۱-۲۸. [SID. https://sid.ir/paper/371636/fa](https://sid.ir/paper/371636/fa)

Adrian, T., & Shin, H.S. (2010). *Financial intermediaries and monetary economics*. In Handbook of Monetary Economics, 3,601-650

Altunbas, Y., Carbo, S., Gardener, E. P. M., & Molyneux, P. (2007). *Examining the Relationships between Capital, Risk and Efficiency in European Banking*. *European Financial Management*, 13(1), 49-70. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00285.x>

Altunbas, Y., Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2012). *Do bank characteristics influence the effect of monetary policy on bank risk?* *Economics Letters*, 117(1), 220-222. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.106>

Andersen, H., & Juelsrud, R. E. (2024). Optimal capital adequacy ratios for banks. *Latin American Journal of Central Banking*, 5(2), 100107. <https://doi.org/10.1016/j.lacb.2023.100107>

Angeloni, I., & Faia, E. (2013). *Capital regulation and monetary policy with fragile banks*. *Journal of Monetary Economics*, 60(3), 311-324. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2013.01.003>

- Arellano, M., Bond, S., 1991. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment. *Rev. Econ. Stud.* 58, 277–297.
- Athari, S. A., & Irani, F. (2022). Does the country's political and economic risks trigger risk-taking behavior in the banking sector: a new insight from regional study. *Journal of Economic Structures*, 11(1), 32. <https://doi.org/10.1186/s40008-022-00294-4>
- Baltagi, B. H., 2008. *Econometric Analysis of panel data*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Baltagi, B. H. (1995). *Econometric analysis of panel data (Vol. 2)*. New York: Wiley
- Beltratti, A., & Stulz, R. M. (2009). Why Did Some Banks Perform Better during the Credit Crisis? A Cross-Country Study of the Impact of Governance and Regulation. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1433502>
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. S. (2013). How does capital affect bank performance during financial crises? *Journal of Financial Economics*, 109(1), 146–176. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.02.008>
- Blundell, R., S. Bond, and F. Windmeijer. 2000. Estimation in dynamic panel data models: Improving on the performance of the standard GMM estimator. In *Nonstationary Panels, Cointegrating Panels and Dynamic Panels*, ed. B. H. Baltagi, 53–92. New York: Elsevier.
- BONFIM, D., & SOARES, C. (2018). The Risk-Taking Channel of Monetary Policy: Exploring All Avenues. *Journal of Money, Credit and Banking*, 50(7), 1507–1541. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12500>
- Borio, C., & Zhu, H. (2012). Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism? *Journal of Financial Stability*, 8(4), 236–251. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2011.12.003>
- Boyd, J. H., Levine, R., & Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of Monetary Economics*, 47(2), 221–248. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(01\)00049-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00049-6)
- Buch, C. M., & DeLong, G. (2008). Do weak supervisory systems encourage bank risk-taking? *Journal of Financial Stability*, 4(1), 23–39. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2007.12.002>
- Bui, D. G., Hasan, I., Lin, C.-Y., & Nguyen, H. T. (2023). Short-selling threats and bank risk-taking: Evidence from the financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 150, 106834. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2023.106834>
- Bui, D.-T., Nguyen, C. P., & Su, T. D. (2021). Asymmetric impacts of monetary policy and business cycles on bank risk-taking: Evidence from Emerging Asian markets. *The Journal of Economic Asymmetries*, 24, e00221. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2021.e00221>
- Cardot-Martin, R., Labondance, F., & Refait-Alexandre, C. (2022). Capital ratios and banking crises in the European Union. *International Economics*, 172, 389–402. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2021.07.003>

- Castro, V., (2013), "Macroeconomic Determinants of the Credit Risk in the Banking System: The case of the GIPSI", *Economic Modelling*, 31.
- Dehghan dehnavi, M. A., Moharram oghli, O., & Baei, M. (2017). Determinants of banks' risk-taking in Iran with emphasis on ownership structure. *Financial Research Journal*, 19(1), 80-61. doi: 10.22059/jfr.2017.206195.1006192 [In Persian]
- DELIS, M. D., HASAN, I., & MYLONIDIS, N. (2017). The Risk-Taking Channel of Monetary Policy in the U.S.: Evidence from Corporate Loan Data. *Journal of Money, Credit and Banking*, 49(1), 187–213. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12372>
- Delis, M. D., & Kouretas, G. P. (2011). Interest rates and bank risk-taking. *Journal of Banking & Finance*, 35(4), 840–855. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.09.032>
- Dell'Araccia, G., De Nicolo, G., Laeven, L., & Valencia, F. (2010). Monetary Policy and Bank Risk-Taking. *IMF Staff Position Notes*, 2010(09), 1. <https://doi.org/10.5089/9781455253234.004>
- Dell'Araccia, G., Laeven, L., & Marquez, R. (2014). Real interest rates, leverage, and bank risk-taking. *Journal of Economic Theory*, 149, 65–99. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2013.06.002>
- DELL'ARICCIA, G., LAEVEN, L., & SUAREZ, G. A. (2017a). Bank Leverage and Monetary Policy's Risk-Taking Channel: Evidence from the United States. *The Journal of Finance*, 72(2), 613–654. <https://doi.org/10.1111/jofi.12467>
- DEMIRGUC-KUNT, A., DETRAGIACHE, E., & MERROUCHE, O. (2013). Bank Capital: Lessons from the Financial Crisis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(6), 1147–1164. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12047>
- Eslamloueyan K, Yazdanpanah H, Khalilnezhad Z. The Existence of a Risk-Taking Channel of Monetary Policy Transmission in Iran's Banking System. *jemr* 2018; 9 (31) :7-40 [In Persian]
- Ghosh, S. (2014). Risk, capital and financial crisis: Evidence for GCC banks. *Borsa Istanbul Review*, 14(3), 145–157. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2014.06.003>
- G. J. Schinasi, "Responsibility of central banks for stability in financial markets," *IMF Working Paper* WP/03/121, 2003.
- Hogan, T. L. (2015). Capital and risk in commercial banking: A comparison of capital and risk-based capital ratios. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 57, 32–45. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2014.11.003>
- Hsiao, C. (2014). Analysis of panel data (No. 54). Cambridge university press.
- Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2012). The Relationship between Liquidity Risk and Credit Risk in Banks.
- Illueca, M., Norden, L., Pacelli, J., & Udell, G. F. (2022). Countercyclical prudential buffers and bank risk-taking. *Journal of Financial Intermediation*, 51, 100961. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2022.100961>

- Ioannidou, V., Ongena, S., & Peydró, J.-L. (2015). Monetary Policy, Risk-Taking, and Pricing: Evidence from a Quasi-Natural Experiment*. *Review of Finance*, 19(1), 95–144. <https://doi.org/10.1093/rof/rfu035>
- Jiang, H., Zhang, J., & Sun, C. (2020). How does capital buffer affect bank risk-taking? New evidence from China using quantile regression. *China Economic Review*, 60, 101300. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.04.008>
- Jiang, H., & Yuan, C. (2022). Monetary policy, capital regulation and bank risk-taking : Evidence from China. *Journal of Asian Economics*, 82, 101512. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2022.101512>
- Jiménez, G., Ongena, S., Peydró, J.-L., & Saurina, J. (2014a). Hazardous Times for Monetary Policy: What Do Twenty-Three Million Bank Loans Say About the Effects of Monetary Policy on Credit Risk-Taking? *Econometrica*, 82(2), 463–505. <https://doi.org/10.3982/ECTA10104>
- Jokipii, T., & Monnin, P. (2013). The impact of banking sector stability on the real economy. *Journal of International Money and Finance*, 32, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2012.02.008>
- Kaufman, G. G. (1999). FINANCIAL PROBLEMS AND MACROECONOMIC STABILITY. *International Banking Crises: Large-Scale Failures, Massive Government Interventions*, 264.
- Lee, P.-L., Lye, C.-T., & Lee, C. (2022). Is bank risk appetite relevant to bank default in times of Covid-19? *Central Bank Review*, 22(3), 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.cbrev.2022.08.003>
- Lindgren, C.-J., Saal, M. I., & Garcia, G. G. (1996). *Bank Soundness and Macroeconomic Policy*. INTERNATIONAL MONETARY FUND. <https://doi.org/10.5089/9781557755995.071>
- Li, S., & Tian, G. (2020). Bank competition and bank risk-taking channel of monetary policy: Theoretical and empirical. *Analysis Management Word*, 04, 149–168.
- López-Penabad, M. C., Iglesias-Casal, A., & Silva Neto, J. F. (2022). Effects of a negative interest rate policy in bank profitability and risk taking: Evidence from European banks. *Research in International Business and Finance*, 60, 101597. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101597>
- Mehrara, M., & Sehati, E. (2011). The Impact of Macro Economic uncertainty On Bank Lending Behavior (The Case Of Iran). *Economics Research*, 11(43), 1-21.[In Persian]
- Micco, A. & Panizza, U (2004). *Bank Ownership and Lending Behavior Inter-American Development Bank Banco Interamericano deDesarrollo*. Research Department Departamento de Investigación WorkingPaper .520.
- Miraskari, S. R., & Hosseini Nesaz, H. (2017). Analysing the effects of macroeconomic variables on bank's credit risk. *Monetary & Financial Economics*, 24(14), 175-199. doi: 10.22067/pm.v24i13.53757[In Persian]
- Mishkin, F. (1996). *Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective*. <https://doi.org/10.3386/w5600>

- Neuenkirch, M., & Nöckel, M. (2018). The risk-taking channel of monetary policy transmission in the euro area. *Journal of Banking & Finance*, 93, 71–91. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.06.003>
- Pozo, J. (2023). Bank risk-taking in emerging economies: Empirical evidence and theory. *Journal of Financial Stability*, 67, 101136. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101136>
- Rahmani, Teimor & Ahmadyan, Azam & Kianvand, Mehran (2016). An estimation of the relationship between monetary policy and bank risk-taking in Iran. *Journal of Monetary & Banking Research*. 29(9). 405-425 [In Persian]
- Rajan, R. G. (2006). Has Finance Made the World Riskier? *European Financial Management*, 12(4), 499–533. <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00330.x>
- Sameti, M., & Karnameh Haghighi, H. (2013). Macroeconomic Instability and Commercial Bank Lending (Case Study: Iran 1974-2009). *Economics Research*, 13(48), 121-145. [In Persian]
- Solgi ,Mohammad& Talebi ,Mohammad(2017). Risk and capital adequacy ratio: evidence from Iranian banks. *JMBR*. 9(30).513-543 [In Persian]
- Shim, J. (2013). Bank capital buffer and portfolio risk: The influence of business cycle and revenue diversification. *Journal of Banking & Finance*, 37(3), 761–772. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.10.002>
- Stewart, R., Chowdhury, M., & Arjoon, V. (2021). Bank stability and economic growth: trade-offs or opportunities? *Empirical Economics*, 61(2), 827–853. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01886-4>
- Tan, Z., & Li, L. (2016). Risk and efficiency for Chinese commercial banks: From the perspective of monetary policy. *Journal of Financial Research (in Chinese Jin Rong Yan Jiu)*, 06, 112–126. CNKI:SUN:JRYJ.0.2016-06-008.
- Valencia, F. (2014). Monetary policy, bank leverage, and financial stability. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 47, 20–38. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2014.07.010>
- Yavari, Kazem, & Ashrafzadeh, Seyyed Hamidreza. (2006). economic integration of developing countries; Application of gravity model with consolidated data by GMM and convergence method. *Journal of Trade Studies*, 9(36)- 28.

پیوست

جدول ۶. آزمون آرلاندو باند برای مدل (۱) .

۰/۰۲	۴/۶۲	-۸/۴۲	-۱/۵۰	AR(1)
۰/۳۱	۱/۱۴	-۲/۰۱	-۱/۳۱	AR(2)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۷. آزمون آرلاندو باند برای مدل (۲) .

۰/۰۳	۰/۴۶	۰/۰۹	۰/۲۱	AR(1)
۰/۳۸	۰/۲۶	۰/۰۱	۰/۰۱	AR(2)

مأخذ: یافته‌های پژوهش