

The effect of economic uncertainty and credit risk on lending of banks listed on the Tehran Stock Exchange using the generalized method of moments (GMM)

Hadi Janzad Parijaei¹, Gholamali Haji^{2*}, Ahmad Sarlak³

¹ Ph. D Student in Economics, Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, Email: janzadehadi52@gmail.com

^{2*} Associate Professor of Economics, Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, Corresponding Author, Email: gh.haji@iau.ac.ir

³ Assistant Professor of Economics, Department of Economics, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, Email: ah.sarlak@iau.ac.ir

Article Info

Received: 24/1/2024

Accepted: 5/3/2025

Pages: 79-105

Keywords:

economic uncertainty; credit risk; bank lending; banks listed on the Tehran Stock Exchange

JEL Classification:

C10; E44; G21

ABSTRACT

Today, banks play an important role in creating a connection between the real and monetary sectors of the economy, and by organizing receipts and payments and providing exchange facilities, they facilitate the expansion of markets, growth and prosperity of the economy. Economic uncertainty and credit risk are among the most important variables that can have a great impact on lending by banks and credit institutions. The purpose of this research was to investigate the effect of economic uncertainty and credit risk on the lending decisions of banks Listed to the Tehran Stock Exchange. The statistical sample of the research included 10 banks during the period from 2013 to 2022. The data were analyzed using the unit root, KAO and generalized moments method with the help of EViews software. The results of the research showed that economic uncertainty had no significant effect on the lending behavior of banks, and credit risk had a negative and significant effect on the lending behavior of banks.

COPYRIGHTS

©2023 by the authors. Published by the Islamic Azad University, West Tehran Branch. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



Extended Abstract

Purpose

Today, banks play an important role in creating a connection between the real and monetary sectors of the economy, and by organizing receipts and payments and providing exchange facilities, they facilitate the expansion of markets, growth and prosperity of the economy. Economic uncertainty and credit risk are among the most important variables that can have a great impact on lending by banks and credit institutions. The purpose of this research is to investigate the effect of economic uncertainty and credit risk on the lending decisions of banks admitted to the Tehran Stock Exchange. The statistical sample of the research includes 10 public and private banks admitted to the Tehran Stock Exchange during the period from 2013 to 2022. The data were analyzed using unit root, kao and generalized method of moments (GMM) tests with the help of Eviews software. The results of the research showed that economic uncertainty had no significant effect on the lending behavior of banks and credit risk had a negative and significant effect on the lending behavior of banks. Economic uncertainty refers to uncertainty about future economic events. Early work by Knight (1921) described the consequences of uncertainty, and following the Great Depression, increased attention to the potentially harmful consequences of high uncertainty. Economic uncertainty led to the expansion of researchers' attention and efforts to investigate the importance of uncertainty and escape from the ambiguities caused by it (Moradi, et.al, 2022). Due to the importance and effectiveness of economic uncertainty, extensive studies have focused on its measurement. A group of researchers have focused on the conditional fluctuations of variables as a substitute for uncertainty indicators, which in this group's approach, focus only on individual uncertainties of macroeconomic variables, such as uncertainty of inflation, exchange rate, interest rate, monetary growth and stock index. (Binder, 2017). This research examines the effect of economic uncertainty and credit risk on the lending decisions of banks based on the information of banks admitted to Tehran Stock Exchange and raises the question that economic uncertainty and What effect does credit risk have on the lending decisions of banks admitted to Tehran Stock Exchange?

Methodology

According to the research literature section and the purpose of the research on the effect of economic uncertainty and credit risk on bank lending, the following regression model was used.

$$\Delta \text{Log}(\text{BL})_{i,t,t+1} = \beta_0 + \beta_1 \text{EU}_{i,t} + \beta_2 \text{CR}_{i,t} + \beta_3 \text{ROE}_{i,t} + \beta_4 \text{MBit}_{i,t} + \beta_5 \text{SIZE}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Dependent variable:

Logarithm of change in bank lending (BL): This variable is obtained from the difference between loans at time t and $t+1$. It is expected that the bank's lending behavior will change from time to time and from one bank to another according to the characteristic factors of the bank as well as macroeconomic factors.

Independent variable:

Economic uncertainty (EU): First, macroeconomic uncertainty vectors using the generalized conditional heterogeneous variance model (GARCH (-,-)) based on the equation of mean and conditional variance (separately for each variable), in the form of below equations are extracted;

$$Y_{it} = \phi_i + \gamma_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$
$$\sigma_{it}^2 = \omega_i + \alpha_i \varepsilon_{i,t-1} + \beta_i \sigma_{i,t-1}^2$$

Credit Risk (CR): Credit risk is the risk that arises from the default of the counterparty, or more generally, the risk that arises from a "credit event" (Gorton & Metrick, 2012).

Finding

In this study, Levin, Lin and Chu test, generalized Fisher- Dickey-Fuller test and Fisher-Phillips-Peron test were used to check the significance of the variables.

The results and examination of the calculated statistics values and their acceptance probability show that all the variables except economic uncertainty are at the level of significance and the variable of economic uncertainty is significant with one-time differentiation.

Based on the results of the Sargan Test, the null hypothesis that the residuals are correlated with the instrumental variables is rejected, therefore the instrumental variables used in the estimation of the model have the necessary validity; In other words, the results of the Sargan Test show that there is no relationship between the error components and the tools used in the estimation of the research model, and as a result, the validity of the results for interpretation is confirmed.

The results showed that the concentration of credit risk has a negative effect on the lending behavior of banks in such a way that with an increase of one unit in credit risk; Bank lending will decrease by 0.28% and considering that the significance level of the estimated coefficient is less than 0.05%; Therefore, the influence of credit risk on the lending behavior of banks is statistically significant.

Conclusion

The results of the research showed that economic uncertainty had no significant effect on the lending behavior of banks, and credit risk had a negative and significant effect on the lending behavior of banks. The absence of a significant relationship between economic uncertainty and the lending behavior of banks can be related to the conventional mechanism of the country's banking system in the granting of facilities. The origin of the major part of banking facilities is related to the legal requirements and the mandatory structure of lending in Iran. According to the mentioned issue, economic instability cannot have a noticeable effect on the amount of lending by banks. Considering the significant relationship between credit risk and the lending behavior of banks, reduction and control of credit risk has been proposed as one of the effective factors in improving the process of granting credit and as a result in the performance of banks, and the main role in continuing to provide facilities, profitability and the survival of banks and financial institutions.



فصلنامه اقتصاد محاسباتی

شماره ۲۸۲۱-۰۴۳۳

تأثیر ناطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری بر وام‌دهی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادر تهران با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته (GMM)

هادی جان‌زاد پریجایی^۱، غلامعلی حاجی^۲، احمد سرلک^۳

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران، پست الکترونیکی: janzadehadi52@gmail.com

۲. دانشیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران، نویسنده مسئول، پست الکترونیکی: gh.haji@iau.ac.ir

۳. استادیار اقتصاد، گروه اقتصاد، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران، پست الکترونیکی: ah.sarlak@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی صفحات: ۷۹-۱۰۵ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۰/۰۴ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۱۲/۱۵	در اقتصاد امروز، بانک‌ها به عنوان پل ارتباطی میان بخش‌های واقعی و مالی، نقشی حیاتی ایفا می‌کنند. بانک‌ها با سازماندهی مدیریت جریان‌های مالی، تسهیل مبادلات را ممکن می‌سازند و به توسعه بازارها و رونق اقتصاد کمک می‌کنند. با این حال، عوامل مختلفی بر عملکرد بانک‌ها در زمینه اعطای وام تأثیرگذار است. این مطالعه به بررسی تأثیر دو عامل کلیدی، یعنی ناطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری، بر تصمیمات وام‌دهی بانک‌های منتخب در بورس تهران می‌پردازد. در این پژوهش، داده‌های ۱۰ بانک در بازه زمانی ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ مورد تحلیل قرار گرفت. با بکارگیری روش گشتاورهای تعمیم یافته، برآورد مدل نشان می‌دهد که ناطمینانی اقتصادی تأثیر قابل توجهی بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها ندارد؛ در حالی که ریسک اعتباری به طور معناداری باعث کاهش تمایل بانک‌ها به اعطای وام شده است. این یافته‌ها حاکی از آن است که بانک‌ها در رویارویی با ریسک اعتباری، رویکرد محتاطانه‌تری در وام‌دهی اتخاذ می‌کنند.
واژگان کلیدی: ناطمینانی اقتصادی؛ ریسک اعتباری؛ وام‌دهی؛ بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادر تهران	
طبقه‌بندی JEL: C10; E44; G21	

۱. مقدمه

تولید نقدینگی وظیفه اصلی بانک به عنوان یک بنگاه اقتصادی است (تقی نژاد عمران و همکاران، ۱۴۰۰). بانک‌ها با جذب منابع به روش سنتی پذیرش سپرده از مشتری‌ها و یا از روش‌های نوین دریافت وجوه از بازار وام میان بانکی و بازار سرمایه در میان واسطه‌گرهای مالی مهمترین نقش را در وام‌دهی و تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی دارند. البته روش دوم تامین منابع بانکی، موجب جابجایی مدیریت دارایی‌ها به مدیریت بدهی‌ها در بانک‌ها شده است (گودهارت^۱، ۱۹۸۴). بانک‌ها از هر دو سمت ترازنامه با چالش‌هایی روبرو هستند که بخشی به تصمیمات بانک‌ها در تخصیص منابع به نگهداری دارایی‌ها گوناگون مربوط است که ریسک اعتباری یا احتمال ناتوانی وام‌گیرنده در بازپرداخت اصل و فرع وام، برآمده از این تصمیمات است؛ بخش دیگر نیز از ناطمینیاتی حاکم بر شرایط اقتصادی ناشی می‌شود که بیشتر بر دریافتی منابع از راه سپرده‌پذیری یا وام‌های میان بانکی و یا از بازار سرمایه اثر می‌گذارد. ریسک اعتباری و ناطمینیاتی اقتصادی می‌توانند بر کارکرد بنیادین نظام بانکی یعنی وام‌دهی و تامین مالی فعالیت‌های مولد اقتصادی اثر بگذارند. با توجه به اهمیت تامین مالی مناسب فعالیت‌های اقتصادی بر سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی، مطالعه چگونگی اثرگذاری ریسک اعتباری و ناطمینیاتی اقتصادی بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها که در بیشتر مطالعات روی یکی از این دو عامل تاکید شده است، اهمیت دارد که در واقع جنبه نوآورانه مطالعه حاضر نیز می‌باشد.

این مطالعه بر پایه داده‌های ۱۰ بانک برای سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۱ به کمک روش گشتاورهای تعمیم یافته، *GMM*، به این دو پرسش پاسخ می‌دهد: ریسک اعتباری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها چه اثری دارد؟ ناطمینیاتی اقتصادی بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها چگونه اثر می‌گذارد؟

۲. ادبیات موضوع

۲-۱. بانک، ریسک اعتباری و ناطمینیاتی اقتصادی

بانک‌ها به عنوان نهادهای مالی، نقش اساسی در اقتصاد ایفا می‌کنند. آن‌ها با جذب سپرده‌های مردم، به واسطه‌گری مالی تبدیل شده‌اند و تسهیلات وام‌دهی را فراهم می‌کنند. انواع مختلفی از بانک‌ها وجود دارند، از جمله بانک‌های تجاری، نهادهای وام رهنی، و بانک‌های پس‌انداز مشترک، که همگی در خدمت مدیریت ثروت افراد و تسهیل سیستم پرداخت هستند. مردم اغلب دارایی‌های خود را در قالب حساب‌های جاری، پس‌انداز و سایر سپرده‌ها در بانک‌ها نگهداری می‌کنند. (جیا^۲، ۲۰۰۹)؛ اهمیت بانک‌ها در اقتصاد مدرن، به واسطه تأثیر آن‌ها بر جریان پول و اعتبار است. بانک‌ها با استفاده از تفاوت نرخ سپرده و وام،

¹ Goodhart, 1984

² Jia, 2009

درآمذزایی می‌کنند و این فرایند به ثبات اقتصاد کلان وابسته است. در شرایطی که اقتصاد پایدار باشد، بانک‌ها انتظار دارند وام‌گیرندگان بتوانند بدهی‌های خود را بازپرداخت کنند، زیرا پیش‌بینی می‌شود پروژه‌های سرمایه‌گذاری سودآور باشند. رفتار وام‌دهی بانک‌ها به عوامل محیطی و به ویژه به مؤلفه‌های اقتصاد کلان، مانند تولید ناخالص داخلی، اشتغال، تورم و نرخ ارز بستگی دارد. این علائم اقتصادی، راهنمای بانک‌ها در تصمیم‌گیری برای میزان وام‌دهی هستند (پدرام و همکاران، ۱۳۹۵).

نااطمینانی اقتصادی، مفهومی است که به وجود ابهام و عدم آگاهی در مورد تحولات آتی اقتصاد اشاره دارد. نایت^۱ ۱۹۲۱، با کار اولیه خود در این زمینه، پیامدهای این عدم اطمینان را تشریح کرد. رکود بزرگ، توجهات را به تأثیرات منفی احتمالی نااطمینانی بالا جلب کرد و به دنبال آن، محققان تلاش کردند تا اهمیت این مفهوم را درک کرده و راه‌حلهایی برای مقابله با ابهام‌های ناشی از آن ارائه دهند (مرادی و همکاران، ۱۴۰۱).

نااطمینانی اقتصادی با وجود اهمیت و اثربخشی، مفهومی نامرئی است و در این زمینه مطالعات گسترده‌ای بر سنجش عدم قطعیت اقتصادی متمرکز شده است. گروهی از مطالعات به جای شاخص‌های عدم قطعیت بر نوسانات مشروط متغیرها متمرکز شده‌اند و رویکرد این گروه تنها بر عدم قطعیت فردی متغیرهای کلان اقتصادی مانند نااطمینانی تورم، نااطمینانی نرخ ارز، عدم قطعیت نرخ بهره، عدم قطعیت رشد پولی و همچنین بر عدم قطعیت شاخص سهام متمرکز بوده است. (بیندر^۲، ۲۰۱۷). این روش‌ها تنها به عدم نااطمینانی متغیرهای اقتصادی توجه می‌کنند و به عدم قطعیت شرایط عمومی اقتصادی توجهی ندارند که می‌توان آن را نقطه ضعیفی در اندازه‌گیری تأثیر شاخص نااطمینانی دانست که به نتایج قابل اعتمادی منجر نمی‌شود. گروهی دیگر نیز به دنبال ایجاد شاخصی هستند که عدم قطعیت عمومی اقتصاد کلان را نشان دهد. (بیکر و همکاران^۳، ۲۰۱۶؛ مور^۴، ۲۰۱۷)؛ از سوی دیگر، در مطالعه اردم و یامک^۵ (۲۰۱۶) نه تنها به دنبال ایجاد شاخصی از عدم قطعیت عمومی اقتصادی بوده‌اند، بلکه این شاخص‌ها از نظر ساختار اقتصادی ایجاد شده و توانایی، بسیار خوب هستند. شاخص برای شناسایی سطح عدم قطعیت در وضعیت اقتصاد کلان اقتصادی می‌تواند به عنوان یک راهنمای سیاسی برای سیاست‌گذاران برای درک وضعیت اقتصادی در نظر گرفته شود (علائی و همکاران، ۱۳۹۸).

در سال‌های اخیر، آزادسازی بازارهای مالی، ریسک‌های مختلفی از جمله ریسک اعتباری و تغییر عملکرد را به همراه داشته است. افزایش تجارت بین‌المللی باعث بی‌ثباتی مالی شده است که یکی از مهم‌ترین عوامل در تعیین سودآوری شرکت‌ها است. از سوی دیگر، اکثر تحلیلگران اقتصادی و مالی متفق‌القول

¹ Knight, 1921

² Binder, 2017

³ Baker et al., 2016

⁴ Moore, 2017

⁵ Erdem & Yamak, 2016

هستند که درآمدها، هزینه‌ها و سود بانک‌ها به طور مستقیم بر ثبات اقتصادی تأثیر می‌گذارد. ایران مانند سایر کشورهای در حال توسعه همواره شاهد نوسانات متغیرهای اقتصادی مانند نرخ ارز، تورم، نرخ بهره و تغییرات تولید ناخالص داخلی در طول سالیان بوده است (ارباب و همکاران، ۱۴۰۰). ناطمینیاتی تورمی می‌تواند دو اثر اقتصادی داشته باشد. اثر اول به تغییر جهت سرمایه‌گذاران و مصرف‌کنندگان از تمایل شان می‌شود، که اقتصاددانان آن را اثر پیش از تصمیم‌گیری می‌نامند، به این معنی که تصمیم‌گیری‌های آتی تحت تأثیر ناطمینیاتی در پیش‌بینی تورم است و اثر دوم پس از تصمیم‌گیری رخ می‌دهد که به آن اثر پس از تصمیم‌گیری یا اثر بازگشتی می‌گویند. این اثر، زمانی رخ می‌دهد که تورم متفاوت از انتظار باشد (رحیمی باغی و همکاران، ۱۳۹۸). هنگامی که ناطمینیاتی زیاد وجود دارد، مفهوم بازده سرمایه‌گذاری در تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری اهمیت ویژه‌ای دارد. در بلندمدت، با توجه به فرضیه سرمایه‌گذاری برگشت‌ناپذیر، افزایش ناطمینیاتی باعث افزایش هزینه‌های سرمایه‌گذاری می‌شود. برای شرکت‌های جدید، ناطمینیاتی بیشتر، موجودی سرمایه بهینه را کاهش می‌دهد. بنابراین تورم همواره به عنوان یکی از متغیرهای تأثیرگذار بر میزان اعتبار و ریسک اعتباری بانک‌ها مطرح بوده است. (میرزایی و همکاران، ۱۳۹۱).

۲-۲. ناطمینیاتی اقتصادی و سنجه‌های آن

ناطمینیاتی اقتصادی به وجود ابهام و عدم قطعیت درباره وقایع اقتصادی آینده اشاره دارد (علایی و همکاران، ۱۳۹۸). یکی از عوامل مهم و اثرگذار بر سیاست‌های اقتصادی و نتایج آن، ناطمینیاتی است. با وجود ناطمینیاتی اقتصادی، بازیگران و سیاست‌گذاران با در نظرگیری اثر ناطمینیاتی بر نتایج تصمیم‌گیری‌ها، روش‌های دیگری را جایگزین تصمیم‌گیری منطقی می‌کنند. پژوهشگرانی که اثر ناطمینیاتی بر متغیرهای مختلف اقتصادی را مطالعه می‌کنند معمولاً نشان می‌دهند ناطمینیاتی بر تورم، سرمایه‌گذاری، رشد اقتصادی، مصرف و تقاضای پول اثرگذار است. با این وجود پس از وقوع بحران مالی سال ۲۰۰۷ و با توجه به پیامدهای زیانبار افزایش ناطمینیاتی، توجه اقتصاددانان بر تأثیر ناطمینیاتی روی متغیرهای مختلف اقتصادی افزایش یافت (بیکرو همکاران، ۲۰۱۶).

اگر چه ناطمینیاتی بر تصمیمات کارگزاران اقتصادی و در پی آن بر فعالیت‌های اقتصادی تأثیر مهمی دارد، ولی به آسانی قابل مشاهده نبوده و اندازه‌گیری آن یکی از چالش‌های پیش رو پژوهش‌های اقتصادی است. در ادبیات اقتصادی پیرامون سنجه مناسب برای ناطمینیاتی اقتصادی چهار رویکرد در پیش گرفته شد:

۱- رویکرد مبتنی بر نوسانات: در این روش نوسانات شرطی متغیرهای اقتصادی مانند شاخص قیمت، نرخ ارز، نرخ رشد اقتصادی، شاخص‌های بازار سهام و ...، ناطمینیاتی به روش خانواده واریانس ناهمسانی شرطی آرج بدست می‌آید.

۲- رویکرد مبتنی بر خبر: در این روش که آغازگران بیکر و همکاران (۲۰۱۶) هستند، سنجه ناطمینانی اقتصادی بر پایه تناوب واژه‌هایی مانند اقتصاد، ناطمینانی، کسری بودجه، تورم و ... در مقالات روزنامه‌ها نسبت به همه مقالات آن روزنامه‌ها در آن ماه ساخته می‌شود. از ویژگی مثبت این روش که مبتنی بر متن کاوی^۱ است، به روز بودن شاخص است.

۳- رویکرد مبتنی بر نظرسنجی: این روش به کمک نظرسنجی از افراد درباره آینده متغیرهای اقتصادی سنجه ناطمینانی اقتصادی را از معیارهای پراکندگی این نظرات می‌سازد. کاستی این روش اثرگذاری تورش ساز مشاهدات دور افتاده بر سنجه ناطمینانی اقتصادی است.

۴- رویکرد مبتنی بر ساختار اقتصادی: این روش با کار گان^۲ (۲۰۱۴) آغاز شد، شاخص ناطمینانی اقتصادی بهینه در یک مدل اقتصاد کلان با در نظر گرفتن جنبه‌های مختلف بدست می‌آید.

۳-۲. ریسک اعتباری

ریسک اعتباری یک موضوع مهم و حساس در صنعت بانکداری است. ریسک اعتباری به احتمال تغییرات در ارزش دارایی‌های بانک و تغییرات غیرمنتظره در کیفیت وام به مشتریان مربوط است. خطر تغییر شرایط اعتبار مشتری زمانی رخ می‌دهد که خریدار نتواند وام را پرداخت کند یا دست کم آن را به موقع پرداخت نکند (آذریندار، ۱۳۹۳). بنابراین عدم موفقیت تعداد کمی از مشتریان می‌تواند زیان هنگفتی به بانک وارد کند. اما در مواردی ممکن است که خریدار، عمداً به تعهدات خود عمل نکند، مثلاً دعوای حقوقی یا تقلب در قرارداد؛ بنابراین، از دست دادن اعتبار زمانی رخ می‌دهد که بانک بر اساس تعهد یک وام گیرنده معتبر سرمایه‌گذاری کند، اما ریسک یا رتبه اعتباری آن وام گیرنده به میزان قابل توجهی کاهش یافته باشد (بختیار و همکاران، ۱۴۰۲). بنابراین در چنین شرایطی حتی در صورت تسویه، ارزش وام در بازار کمتر از ارزش وام در بانک است و این منجر به زیان خالص می‌شود.

زیان‌های ناشی از ریسک اعتباری ممکن است پیش از رویداد وام از سوی یکی از دو طرف وام رخ دهد؛ پس ریسک اعتباری را می‌توان به عنوان زیان احتمالی در نتیجه یک رویداد اعتباری تعریف کرد. یک رویداد اعتباری زمانی رخ می‌دهد که توانایی یک طرف برای انجام تعهدات خود تغییر کند. طبق تعریف، تغییر ارزش بازار وام ناشی از تغییر رتبه اعتباری (تغییر آگاهی بازار از توانایی پیمانکار در انجام تعهدات خود) را نیز می‌توان به عنوان ریسک اعتباری در نظر گرفت. بر این اساس همه بانک‌ها در حین فعالیت خود با ریسک‌هایی مواجه هستند که نمی‌توانند آن‌ها را برطرف کنند، اما امکان مدیریت آن وجود دارد (ژانگ و همکاران، ۲۰۱۷).

¹ text mining

² Gan, 2014

³ Zhang, 2017

رشد وام یکی از عواملی است که می‌تواند بر ریسک اعتباری بانک تأثیر بگذارد. برای مدل‌سازی ریسک اعتباری، دانستن رابطه میان رشد اعتبار و ریسک بسیار مهم است، به همین دلیل، مبنای مطالعاتی بسیاری از محققان در این زمینه بوده است. در سال‌های اخیر به دلیل ساده‌سازی بیش از حد پرداخت وام و تسهیلات، نگرانی فزاینده‌ای در مورد رشد وام‌های تجاری ارائه شده توسط بانک‌ها وجود داشته است. برخی از محققان بر این باورند که بانک‌ها با کم شدن سطح اعتبار مشتری‌ها با کم کردن تسهیلات اعتباری، رقابت میان مشتریان اعتباری خود را افزایش داده‌اند. برخی دیگر استدلال می‌کنند که با ادامه توسعه اقتصادی و کم رنگ شدن سوابق زیان وام‌های گذشته، بانک‌ها تمایل بیشتری به دادن تسهیلات اعتباری و رویارویی با ریسک دارند.

جیمز و سارینا^۱، ۲۰۰۶، دلایل توسعه قوی اعتبار را به شرح زیر فهرست می‌کنند: چرخه تجاری واقعی. بر اساس این نظریه، منبع نهایی رشد اعتبار، شوک‌های تکنولوژیکی یا شوک‌های مختلف تجاری است. یکی از ویژگی‌های کلیدی این داستان، رشد بالای تولید ناخالص داخلی است. همچنین این نظریه می‌تواند به خوبی توضیح دهد که چرا شاخص‌های بانک‌ها و تراز پرداخت‌ها در دوره بحران پس از رشد اعتبار از زمان صلح و ثبات بالاتر نیست.

تحقیقات و تجربیات اخیر در اقتصاد مشخص کرده است که رشد شدید اعتبارات یکی از علل مشکلات مالی و بانکی است. رشد سریع وام اغلب مستلزم کاهش استانداردها برای به دست آوردن تعهدات خرید و ارزیابی انتظارات بیش از حد از توانایی آینده مشتریان برای بازپرداخت وام است. رشد سریع وام‌دهی می‌تواند منجر به افزایش قیمت ملک (که می‌تواند ترازنامه وام‌گیرندگان و اولویت ظاهری گرفتن وام را بهبود بخشد) و همچنین منجر به چرخه‌ای از گسترش اعتبار و افزایش قیمت ملک شود. علاوه بر این، رشد سریع وام‌دهی با بی‌ثباتی مالی همراه است. رشد شدید تسهیلات اعتباری می‌تواند منجر به رشد قوی در مصرف یا سرمایه‌گذاری یا هر دو شود که عواقب آن می‌تواند مشکلات پرداخت را تشدید یا تعدیل کند. با این حال، در بیشتر وام‌های روزانه، ریسک اعتباری وجود دارد و وجود چنین ریسکی می‌تواند بر عملکرد سیستم بانکی تأثیر بگذارد (شیخ علی، ۱۳۹۸).

بانک‌ها با تقویت سیاست‌های کنترل ریسک از طریق اندازه‌گیری ریسک عدم پرداخت اصل و سود تسهیلات بر مبنای اصول و مقررات کمیته‌ها درخصوص مدیریت ریسک، با بررسی دو مقوله کفایت سرمایه مشتری و طبقه‌بندی دارائی‌ها و همچنین درجه‌بندی شعب بر مبنای ریسک اعتباری شعب (نسبت مطالبات سررسید گذشته و معوق و مشکوک الوصول به کل تسهیلات اعطایی) می‌توانند عملکرد وام شعب بانک را بهبود بخشند. بانک‌ها چه بسا برای جلوگیری از افزایش مطالبات نظام رتبه‌بندی شعب را بر اساس ریسک اعتباری تعریف می‌کنند. بانک‌ها با تحلیل‌های اقتصادی و مالی توانایی متقاضی را در

¹ Jimenez & Saurina, 2006

بازپرداخت وام ارزیابی و همچنین وضعیت حقوقی متقاضی را بررسی می‌کنند. در این راستا بانک می‌تواند توان اعتباری متقاضی تسهیلات را با به کمک نظام‌هایی مانند امتیازدهی اعتباری و رتبه‌بندی مشتریان، برآورد نماید. امتیاز اعتباری ابزاری عینی برای مدیریت ریسک است که مصرف‌کنندگان اعتبار را به طور عینی بر اساس جمعیت‌شناسی و اطلاعات پشتیبانی، طبقه‌بندی می‌کند. رتبه اعتباری همچنین راهی برای شناسایی و موافقت با اعطای وام به متقاضیان کم ریسک و اجتناب از اعطای وام به متقاضیان با ریسک بالا از طریق طبقه‌بندی آنها است.

۲-۴. رفتار وام‌دهی بانک؛ نااطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری

بانک‌ها یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد هر کشور هستند و ثروت نظام بانکی یکی از مهم‌ترین بخش‌های سرمایه ملی محسوب می‌شود. همچنین، وام‌های پرداختی بخش مهمی از کل دارایی‌های بانک را نشان می‌دهد. این دارایی‌ها بخش بزرگی از سود بانک‌ها را تشکیل می‌دهند و بخش مهمی از عملکرد و ثبات مالی بانک محسوب می‌شوند و سطح مطالبات معوق یکی از مهمترین معیارهای سنجش عملکرد بانک است (بایندر، ۲۰۱۷). تغییر ثبات مالی در بخش بانکی که تأثیر مستقیمی بر وام‌گیرندگان و وام‌دهندگان دارد، تنها به تصمیمات اتخاذ شده در حوزه پولی و بانکی مربوط نیست؛ بلکه به میزان پس‌انداز، هزینه‌ها، سود، کارایی و نسبت‌های مالی بانک‌ها نیز مربوط است. همچنین متغیرهای کلان اقتصادی نیز از جمله عواملی هستند که بر بی‌ثباتی مالی در بخش بانکی و در نهایت بر وقوع بحران‌های مالی در کشورها تأثیر می‌گذارند. کشورهایی که از نظر اقتصادی فقیر و یا ثروتمند هستند، سیاست‌های اقتصادی متفاوتی را اتخاذ می‌کنند که هر یک بر ثبات مالی آنها تأثیر می‌گذارد (شیخ علی، ۱۳۹۸).

جهانی شدن اقتصاد و ظهور روش‌های خدماتی جدید مانند اینترنت محدودیت‌های زمانی و مکانی را برای مشتریان اعتباری حذف کرده است. به همین دلیل مؤسسات اعتباری آمادگی دارند فعالیت خود را در سایر کشورهای جهان گسترش دهند. اگرچه افزایش تقاضای اعتبار، افزایش رقابت و ظهور کانال‌های جدید در اقتصاد مدرن فرصت‌های جدیدی را برای مؤسسات اعتباری ایجاد کرده است، اما از سوی دیگر به ابزارها و روش‌های جدیدی نیز نیاز داشتند (آذرنادر، ۱۳۹۳). این موضوع سازمان‌های فوق را به بررسی، تقویت و معرفی فناوری جدید در سیستم‌های مدیریت بدهی سوق داده است. برای جلوگیری از ضعف احتمالی بانک‌ها و تضمین سلامت نظام مالی در حوزه قوانین کلان پولی، با توجه به کاهش قابل توجه کیفیت پرتفوی وام، مقام پولی باید دائماً کیفیت اعتباری بانک‌ها را کنترل کند تا باعث ضرر نشود (تالورا و همکاران^۱، ۲۰۱۹).

¹ Talavera et al., 2019

یکی از اهداف مهمی که بانک‌ها و مؤسسات اعتباری دنبال می‌کنند، ایجاد کارایی بیشتر در تخصیص منابع و اعطای تسهیلات است. اما اعتبارات بانک‌ها و مؤسسات اعتباری و رفتار آنها متأثر از عدم قطعیت متغیرهای کلان اقتصادی است. در شرایط عادی اقتصاد کلان، با در نظر گرفتن مهم‌ترین شاخص‌های عملکرد اقتصادی مانند نرخ بهره و تورم، نرخ رشد درآمد ملی برای ارزیابی عملکرد بانک‌ها و مؤسسات مالی کافی است. اما در شرایط عدم قطعیت، علاوه بر عوامل اولیه ذکر شده، عوامل ثانویه مانند عدم قطعیت متغیرهای اقتصادی از جمله نرخ ارز نیز باید در نظر گرفته شود که به دلیل نوسانات ارزی در کشورهای در حال توسعه است (اولاولیل^۱، ۲۰۱۷).

وجوه از وام‌دهنده به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم دریافت می‌شود. در تأمین مالی مستقیم در بازارهای مالی، وام‌گیرندگان با فروش اوراق بهادار مستقیماً از وام‌گیرندگان وجوه مالی را دریافت می‌کنند. این اوراق بهادار به عنوان ابزارهای مالی نیز شناخته می‌شوند که نشان‌دهنده ادعای وام‌دهندگان از درآمد یا دارایی‌های آتی وام‌گیرندگان هستند. این اوراق به عنوان دارایی خریدار و بدهی فروشنده محسوب می‌شود (کریستوفر و بامیدل^۲، ۲۰۰۹). در تأمین مالی غیرمستقیم، واسطه مالی بین سپرده‌گذار و وام‌گیرنده است و به انتقال پول از فردی به فرد دیگر کمک می‌کند. یک واسطه مالی این کار را با قرض دادن وجوه به سپرده‌گذاران و سپس استفاده از این وجوه برای وام دادن به وام‌گیرندگان انجام می‌دهد. روش تأمین مالی غیرفعال که توسط واسطه‌های مالی استفاده می‌شود، واسطه‌گری مالی نامیده می‌شود که راه اصلی انتقال وجوه از وام‌دهنده به وام‌گیرنده است، بنابراین مؤسسات مالی اساس فعالیت بازار مالی هستند. بدون این نهادها، بازارهای مالی نمی‌توانند ثروت انباشته شده جامعه را به سمت افرادی که فرصت‌های سرمایه‌گذاری مولد دارند، هدایت کنند، بنابراین این مؤسسات تأثیر مهمی بر عملکرد اقتصادی دارند (پدرام و همکاران، ۱۳۹۵). وام‌دهندگان وابسته به بانک، ممکن است ارزیابی نشوند، اما مطمئناً هزینه‌های اضافی تحقیق در مورد وام‌گیرندگان جدید و ایجاد روابط وام‌جدید را متحمل خواهند شد. این هزینه اضافی به ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط قابل توجه است. در حالی که نقش اطلاعات خصوصی و حساس بسیار مهم است و هزینه کسب اطلاعات و کنترل ارزش اعتبار برای وام‌گیرندگان بسیار زیاد است. با این حال، تأثیر تعداد اندک وام‌های بانکی، نامشخص است زیرا این تأثیر به اندازه کاهش بدهی، تأثیر بر هزینه بدهی و نسبت تولید انجام شده توسط شرکت‌های وابسته به بانک بستگی دارد.

برنانکه و بلیندر^۳ (۱۹۹۲) در رابطه با تأثیر عدم اطمینان اقتصادی بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها معتقدند که سیاست پولی انقباضی (عامل مهم و مؤثر در ثبات وضعیت کلان اقتصادی) منجر به کاهش وام

¹ Olawale, 2017

² Christopher & Bamidele, 2009

³ Bernanke & Blinder, 1992

بانک‌های تجاری می‌شود. همچنین آن‌ها نشان دادند که سیاست پولی انقباضی از طریق کاهش پرداخت وام‌های بانکی منجر به کاهش غیرمستقیم هزینه می‌شود، زیرا قراردادهای پولی سپرده‌ها را به سمت اعتبار ترازنامه منتقل می‌کند. با فرض اینکه وام‌ها و اوراق بهادار سمت راست دارایی‌های بانک‌ها جایگزین مناسبی برای یکدیگر باشند، بانک‌ها تمایلی به جذب کامل زیان سپرده با کاهش ذخایر خود ندارند و در نتیجه نکول‌های پولی منجر به کاهش وام‌دهی بانک‌های تجاری می‌شود. در زمان رکود، از دست دادن اعتبار می‌تواند باعث شود بانک‌ها در پاسخ به فشار مقامات نظارتی و بازارهای مالی برای حفظ حداقل نسبت‌های سرمایه، وام‌های خود را کاهش دهند. با توجه به اینکه اثر کلی اعتبارات بانکی محدود است بنابراین اثر بازخورد آن ناچیز خواهد بود. از سوی دیگر، اگر بانک‌ها ذخایر سرمایه کمی داشته باشند، ترجیح می‌دهند وام‌ها را به جای افزایش سرمایه، کاهش دهند که در شرایط رکود بسیار گران است. اگر نتوان وام‌های بانکی را به راحتی به سایر منابع تأمین مالی تبدیل کرد، بنگاه‌های اقتصادی برای اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری خود با کمبود بودجه مواجه خواهند شد و همین موضوع احتمال وقوع چرخه رکودی را، تقویت می‌کند. از سوی دیگر، افزایش تورم، ارزش پول (بهره واقعی) را کاهش می‌دهد و این کاهش میل به دریافت اعتبار را افزایش می‌دهد و ریسک بانک‌ها و ثبات این بخش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. افزایش نرخ بیکاری و کاهش بودجه دولت نیز باعث می‌شود که دولت برای افزایش اشتغال یا کاهش کسری بودجه، به سیاست انبساطی روی بیاورد و از بانک‌ها وام بگیرد که می‌تواند ریسک و ثبات بانک‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. (فلامینی و همکاران^۱، ۲۰۰۹). در کشورهایی مانند ایران که از سیستم بانکداری دولتی پیروی می‌کنند، ثبات و ریسک بانکی، اغلب تحت تأثیر سیاست‌های پولی قرار می‌گیرد که بیش از هر چیز بر شرایط اقتصادی کشور و دولت تأثیر می‌گذارد.

۲-۵. پیشینه پژوهش داخلی

جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی تأثیر نااطمینانی اقتصاد کلان بر واردات در کشورهای منتخب در حال توسعه را بررسی کردند. در این مطالعه از نوسانات نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ رشد اقتصادی به عنوان شاخص‌های نااطمینانی در اقتصاد کلان استفاده شده است. نتایج این مطالعه که بر پایه داده‌های تابلویی بود نشان داد که نااطمینانی اقتصاد کلان بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه، تأثیر منفی معنی‌داری دارد.

شاه محمدی و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه‌ای تأثیر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر سلامت نظام بانکی ایران را بررسی کردند. در این پژوهش از نسبت مطالبات مشکوک الوصول به کل وام‌های اعطایی و نسبت نقدینگی به کل دارایی بانک به عنوان شاخص ریسک استفاده شد. نتایج برآورد مدل به روش

^۱ Flamini et al., 2009

داده‌های تابلویی بر پایه اطلاعات ۲۴ بانک برای دوره زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۳ نشان داد که دو نوع ریسک شاخص سلامت نظام بانکی همچون نسبت سرمایه، تأثیر منفی و از نظر آماری معناداری دارند.

پدرام و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای بر پایه داده‌های ۱۰ بانک ایران برای دوره زمانی ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۳ واکنش رفتار وام‌دهی بانک‌ها را به ناطمینانی اقتصادی بررسی کردند. در این مطالعه ناطمینانی اقتصادی در سطح کلان به روش گارچ و واریانس شرطی رشد اقتصادی استفاده شد. نتایج برآورد به روش رگرسیون داده‌های تابلویی نشان داد که ناطمینانی اقتصادی اثر منفی و معنی‌داری بر نسبت وام به دارایی بانک‌ها می‌گذارد.

علائی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به تعیین شاخص ناطمینانی اقتصادی بهینه برای اقتصاد ایران در طی دوره ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۶ پرداختند. در این راستا تابع ناطمینانی هم‌زمان که شامل متغیرهای شکاف رشد تولید، تورم، نرخ ارز و پایه پولی است، در کنار سایر معادلات ساختاری اقتصاد ایران تصریح و پارامترهای آن به گونه‌ای تعیین شده است که تابع زیان بانک مرکزی ایران را حداقل کند. ضرایب به دست آمده برای متغیرهای شکاف رشد تولید، تورم، نرخ ارز و پایه پولی به ترتیب برابر با $۰/۰۳$ ، $۰/۰۲$ ، $۰/۰۳$ و $۲/۰۷$ است که بیانگر اهمیت بیشتر دو متغیر نرخ ارز و تورم در ایجاد ناطمینانی اقتصادی است.

رضایی و نوروزی (۱۳۹۸) در پژوهشی بر پایه داده‌های ۱۳ بانک ایران برای سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ به کمک روش اقتصادسنجی داده‌های تابلویی، تأثیر بی‌ثباتی سیاست‌های اقتصادی را بر ریسک اعتباری و میزان وام دهی بانک‌ها مطالعه کردند. نتایج برآورد مدل نشان داد، اگر چه ناطمینانی اثر افزایشی معنی‌داری از نظر آماری بر ریسک اعتباری دارد، ولی ارتباط معنی‌داری از نظر آماری میان ناطمینانی سیاست‌های اقتصادی و اعطای وام بانک‌ها یافته نشد که به باور این محققین به ساختار دستوری وام‌دهی در ایران مرتبط است.

ملکش و همکاران (۱۴۰۰) وجود کانال وام‌دهی و اهمیت نقش بانک‌ها در سازوکار انتقال سیاست پولی را بر پایه داده‌های ۲۴ بانک ایران برای دوره ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۶ به روش گشتاورهای تعمیم یافته، مطالعه کردند. نتایج نشان داد که سیاست پولی که متغیر پایه پولی آن را نمایندگی می‌کرد، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها دارد و همچنین رفتار بانک‌ها با توجه به شاخص‌های سلامت مالی نامتقارن است؛ به گونه‌ای که اثر سیاست پولی بر وام‌دهی بانک با سطوح بالاتر شاخص‌های نقدینگی و کیفیت مدیریت، کاهش می‌یابد ولی دو شاخص کفایت سرمایه و کیفیت دارایی سبب تقویت این اثربخشی می‌شود؛ در حالی که شاخص سودآوری تأثیری بر این اثربخشی نداشت. همچنین افزایش رقابت در صنعت بانکداری، اثربخشی سیاست پولی بر وام‌دهی بانک‌ها را تقویت کرد.

جعفری ندوشن و همکاران، (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای بر پایه داده‌های پنج بانک ایران برای دوره ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ اثر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی را بر کارایی بانک‌ها مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه در گام نخست کارایی بانک‌ها به کمک روش تحلیل پوششی داده‌های پویا محاسبه شد و در گام دوم

برای آزمون اثرات ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی بر کارایی بانک‌ها، تحلیل رگرسیون بکار رفت. نتایج برآورد حکایت از آن دارد که ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی هر دو تأثیر منفی و معنی‌داری بر کارایی بانک‌ها می‌گذارند و شدت اثرگذاری ریسک اعتباری در مقایسه با ریسک نقدینگی بر کارایی بانک‌ها تقریباً دو برابر است.

۲-۶. پیشینه پژوهش خارجی

چی و لی^۱ (۲۰۱۷) این موضوع را بررسی کردند که چگونه عدم اطمینان در مورد سیاست‌های اقتصادی بر عملکرد شرکت‌های اقتصادی فعال با استفاده از داده‌های مربوط به بانک‌های تجاری چین تأثیر می‌گذارد. نتایج این تحقیق نشان داد که افزایش عدم قطعیت سیاست‌های اقتصادی می‌تواند تأثیر منفی معناداری بر میزان وام‌های ارائه شده توسط بانک‌های تجاری داشته باشد.

کاروالیو و پاگلیسی^۲ (۲۰۱۸) در مطالعه خود تأثیر شوک‌های کلان اقتصادی را بر ثبات مالی بانکی و قیمت مسکن در ونزوئلا بررسی کردند. نتایج نشان داد که افزایش تولید ناخالص بانکی موجب بی‌ثباتی مالی در بانکداری و افزایش قیمت مسکن شده است. علاوه بر این، سیاست‌های مالی و نرخ ارز نیز تأثیر مستقیمی بر بی‌ثباتی مالی در بانکداری خواهد داشت. تالاورا و همکاران (۲۰۱۹) ارتباط بین رفتار وام‌دهی بانک‌ها و عدم ثبات اقتصاد کلان در بانک‌های اوکراین را مورد بررسی قرار دادند. برآوردها نشان داد که بانک‌ها نسبت وام‌دهی خود را در دوران نوسان‌های اقتصادی به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌دهند که نشان دهنده سطح بالایی از ریسک‌گریزی مدیران بانکی می‌باشد.

در یک مطالعه، امبوتور^۳ (۲۰۲۰) تأثیر کاهش ارزش پول و نوسانات قیمت دارایی را بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها بررسی کرد. نتایج نشان داد که کاهش نرخ ارز و تغییر قیمت سهام در رفتار وام‌دهی بانک‌ها مؤثر است، اما میزان این اثر معنادار نبود.

الساندري و بتترو^۴ (۲۰۲۰) اثر نااطمینانی، بر روی عرضه اعتبارات بانکی را با کمک داده‌های ماهانه بیش از دو میلیون فقره درخواست وام شرکت‌ها از بانک‌های ایتالیا، در بازه زمانی ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۲ بررسی کردند. آنها دریافتند که نااطمینانی، احتمال موفقیت آمیز بودن پذیرش وام را کم کرده و زمان انتظار شرکت‌ها برای دریافت وام را افزایش می‌دهد. البته این اثر به صورت مقطعی برای بانک‌هایی با سپر سرمایه‌ای پایین و شرکت‌هایی که از نظر جغرافیایی از بانکی که درخواست وام دادند، فاصله دارند، شدت بیشتر دارد.

¹ Chi & Li, 2021

² Carvallo & Pagliacci, 2018

³ Mbutor, 2020

⁴ Alessandri & Bottero, 2020

وو و ساردی^۱ (۲۰۲۱) در مطالعه‌ای بر پایه داده‌های نظام بانکی ایالات متحده با عنوان ناطمینانی اقتصادی و وام‌دهی بانک‌ها، با بکارگیری واریانس پاداش (صرف) ریسک به عنوان جانشینی برای ناطمینانی اقتصادی دریافتند که ناطمینانی هم بر عرضه و هم بر تقاضای اعتبارات بانکی تأثیر منفی می‌گذارد. همچنین واریانس پاداش ریسک موجب افزایش تفاوت نرخ بهره وام از نرخ بهره سپرده، کاهش اندازه وام و کوتاه شدن سررسید وام گشته و نیز سهم وام‌های با وثیقه را افزایش می‌دهد. این اثرات در بازار وام سندیکایی^۲ (اشتراکی) بسیار قابل توجه بوده و در هنگام رکود اقتصادی بدتر می‌شود. با جداسازی اثر ناطمینانی عرضه اعتبار بانکی از تقاضای وام، آنها دریافتند که واریانس پاداش ریسک بر عرضه اعتبار اثرات بیشتری دارد و دریافتند که کمبود اعتبار بانکی می‌تواند به طور بالقوه رکود اقتصادی را در جریان رکود تشدید کند.

جولسرود و همکاران^۳ (۲۰۲۳) اثر ناطمینانی کلان اقتصادی را روی وام‌دهی بانک‌ها در کشور نروژ مطالعه کردند. آنها دریافتند که افزایش ناطمینانی در سطح کلان اقتصادی، وام‌دهی بانک‌ها را کم می‌کند. آنها دریافتند که ناطمینانی از وضعیت سیاست پولی برای درک چرایی اثر پذیری وام‌دهی بانک‌ها از ناطمینانی کلان اقتصادی کلیدی است.

محققین به کمک مدل‌های متنوعی رفتار وام‌دهی بانک‌ها را بررسی کرده‌اند؛ وجه مشترک این مطالعات این است که در ساخت مدلی برای تبیین رفتار وام‌دهی بانک‌ها دو گونه متغیر توضیحی در نظر گرفته می‌شود. نخست متغیرهای درونی بانک مانند اندازه و دیگری متغیرهای بیرونی مانند ناطمینانی شرایط اقتصادی. تفاوت مطالعه حاضر با مطالعات پیشین در این است که متغیرهای ناطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری را در همراه با دیگر متغیرهای کنترلی همزمان در مدل تجربی وارد ساخته و تأثیرات آنها بر وام‌دهی بانک‌ها را بررسی می‌کند.

۳. روش تحقیق

۳-۱. مدل پژوهش و شرح متغیرها

با الهام از بخش ادبیات پژوهش و پرسش‌های اصلی پژوهش حاضر مبنی بر چگونگی تأثیر ناطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها از مدل اقتصادسنجی زیر جهت پاسخ به این پرسش‌ها استفاده شده است:

$$\Delta \text{Log}(\text{BL})_{i,(t,t+1)} = \beta_0 + \beta_1 \text{EU}_{it} + \beta_2 \text{CR}_{it} + \beta_3 \text{ROE}_{it} + \beta_4 \text{MB}_{it} + \beta_5 \text{SIZE}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

¹ Wu & Suardi, 2021

² syndicated loan

³ Juelsrud et al., 2023

متغیر وابسته:

تغییر لگاریتم وام‌دهی بانک^۱: این متغیر از تفاوت میان لگاریتم وام‌ها در زمان t و در زمان $t+1$ به دست می‌آید که در حقیقت همان نرخ رشد وام‌دهی بانک‌ها است.

متغیر مستقل:

نااطمینانی اقتصادی^۲: در این مطالعه متغیر نااطمینانی اقتصادی از رویکرد مبتنی بر نوسانات متغیرهای اقتصادی به‌دست آمده است. ابتدا، بردارهای عدم قطعیت کلان اقتصادی با استفاده از مدل رگرسیون واریانس عمومی $GARCH(p, q)$ بر اساس معادله میانگین و واریانس شرطی (به طور خاص برای هر متغیر، معادلات (۲) و (۳) ایجاد می‌شوند.

$$Y_{it} = \phi_i + \gamma_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

$$\sigma_{it}^2 = \omega_i + \alpha_i \varepsilon_{i,t-1} + \beta_i \sigma_{i,t-1}^2 \quad (۳)$$

که طبق رابطه (۲) معادله شرطی است. Y دو شاخص اقتصادی، نسبت کسری بودجه دولت به تولید ناخالص داخلی (BD) و نسبت پول گسترده به تولید ناخالص داخلی ($M2$) را شناسایی می‌کند. در اینجا ε عبارت باقیمانده از مدل میانگین هستند که دارای میانگین صفر و واریانس شرطی σ^2 است. همچنین در نظر گرفتن معادله (۳) به عنوان یک معادله دیفرانسیل شرطی؛ σ^2 واریانس شرطی شاخص‌های اقتصادی-منطقه‌ای شناخته شده (کسری بودجه و نقدینگی) است که از مدل $GARCH(1, 1)$ مشتق شده است. بر این اساس، دو واریانس شرطی از شاخص‌های اجتماعی-اقتصادی رایج (σ^2) به‌عنوان بردار نااطمینانی کلان اقتصادی، نااطمینانی از وضعیت بودجه (UBD) و نااطمینانی از نقدینگی ($UM3$) به دست می‌آیند که به کمک آن میانگین تأثیر نااطمینانی بر تصمیم‌های وام‌دهی بررسی و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

ریسک اعتباری (CR): ریسک اعتباری توسط کمیته بازل به عنوان ناتوانی وام‌گیرنده در انجام تعهدات خود برای بازپرداخت اصل و بهره وام طبق شرایط مورد توافق تعریف می‌شود (بازل ۲۰۰۰). پس هر چه بانک وام و اعتبارات بیشتری به مشتری اعطا کند در معرض ریسک اعتباری بزرگ‌تری است از این رو ریسک اعتباری در این مطالعه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{ریسک اعتباری} = \frac{\text{مانده وام‌های اعطایی} + \text{مانده تعهدات}}{\text{کل دارایی‌ها}} \quad (۴)$$

^۱ Bank Lending (BL)

^۲ Economic uncertainty

متغیرهای کنترلی:

اندازه بانک (SIZE): نسبت، لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام است.
بازده حقوق صاحبان سهام (ROE): بازده حقوق صاحبان سهام نسبت سود خالص به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام است.
فرصت رشد (MB): فرصت رشد نسبت ارزش بازاری حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام است.

۳-۲. آمار جمعیت و نمونه

جامعه این تحقیق بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای بازه زمانی ۱۰ ساله از سال ۱۳۹۲ تا ۱۴۰۲ می‌باشد که این نمونه‌ها شامل بانک‌هایی با ویژگی‌های زیر می‌باشد:
(۱) بانک‌های مورد نظر از ابتدای سال ۱۳۹۲ تا انتهای سال ۱۴۰۲ در عضویت بورس اوراق بهادار می‌باشند.

(۲) پایان سالی مالی آن‌ها ۲۹ اسفند باشد.

(۳) در دوره مورد بررسی توقف عملیات یا تغییر در دوره مالی نداشته باشند.

(۴) صورت‌های مالی در سال‌های مورد نظر توسط سازمان بورس اوراق بهادار منتشر شده است.

(۵) داده‌های مورد نظر آن‌ها در دسترس است.

(۶) در طی دوره مورد بررسی (۱۳۹۲-۱۴۰۲) تغییر سال مالی نداشته اند.

روش نمونه‌گیری حذفی سیستماتیک می‌باشد که با توجه به ملاحظات فوق، تعدادی از بانک‌های جامعه آماری به عنوان نمونه انتخاب می‌شوند. بر این اساس در جامعه تعدیل شده تعداد ۱۰ بانک، از جامعه آماری حضور دارند.

۳-۳. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

اکثر تحقیقات انجام شده در زمینه نااطمینانی اقتصادی، از روش $2SLS$ استفاده کرده اند که لازمه استفاده از این روش، یافتن متغیر ابزاری مناسب، برای حل مشکل درونزا بودن متغیرها است. اما این رویکرد با محدودیت‌هایی مانند دشواری یافتن متغیرهای ابزاری مناسب و محدود بودن این متغیرها مواجه است. همچنین این روش نمی‌تواند رابطه بین متغیرهای توضیحی را حل کند و نمی‌تواند مشکل همخطی را کاهش داده و یا حذف کند. روش کلی گشتاورها (GMM) برای داده‌های پانل پویا یکی از مناسب‌ترین روش‌های اقتصادی برای حل یا کاهش مشکل درون‌زایی متغیرها است (شعری و همکاران، ۱۳۹۶). یک مدل خودرگرسیون ساده با توزیع شکست به صورت زیر نشان داده شده است:

$$y_{it} = \alpha y_{i,t-1} + \beta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 2, 3, \dots, T \quad (5)$$

y متغیر وابسته، X بردار متغیرهای توضیحی، μ اثرات انفرادی یا ثابت شرکت‌ها، ε نیز جزء اخلاص معادله و i و t به ترتیب نشانگر شرکت و دوره‌ی زمانی است. اگر همانند معادله (5)، متغیر وابسته با مقادیر با وقفه وارد مدل شود، سبب خواهد شد که بین متغیرهای توضیحی (رگرورها) و جملات اخلاص همبستگی به وجود آید و درنتیجه استفاده از روش حداقل مربعات معمولی نتایج تورش‌دار و ناسازگاری را نشان خواهد داد. μ منبع ناسازگاری تخمین‌زن‌هاست که یکی از روش‌های مناسب برای حذف اثرات ثابت و انفرادی شرکت‌ها استفاده از روش تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول خواهد بود. از آنجا که میانگین μ با خودش برابر می‌باشد، درنتیجه‌ی تفاضل‌گیری از معادله حذف‌شده و منبع ناسازگاری تخمین‌زن‌های OLS حذف خواهند شد. پس از تفاضل‌گیری مرتبه‌ی اول از معادله (5) خواهیم داشت:

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{i,t-1} + \beta \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (6)$$

اما تفاضل‌گیری از معادله‌ی اولیه، همبستگی غیرقابل اغماضی را بین وقفه‌ی متغیر وابسته و جزء خطای تبدیل‌شده، فراهم می‌آورد (باند¹، 2002). از این‌رو لازم است برای برطرف کردن این مشکل از متغیرهای ابزاری در مدل استفاده شود. بنابراین، گشتاورها برای معادله (6) به صورت زیر تعریف خواهد شد:

$$E(y_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0, \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (7)$$

$$E(X_{it-s} \Delta \varepsilon_{it}) = 0, \quad s \geq 2; t = 3, 4, \dots, T \quad (8)$$

برای برآورد پارامترها نیز از متغیرهای ابزاری به صورت زیر استفاده می‌شود:

$$Z_i = \text{diag}(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{i,t-2}, X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i,t-2}) \quad (9)$$

بنابراین برآورد کننده‌ی روش گشتاورهای تعمیم‌یافته که با $\hat{\delta}$ نمایش داده می‌شود به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$\hat{\delta} = (\hat{B}Z_A \hat{N} \hat{Z}B)^{-1} \hat{B}Z_A \hat{N} \hat{Z}Y \quad (10)$$

پس از برآورد ضریب، لازم است اعتبار متغیرهای ابزاری از طریق آماره آزمون سارگان بررسی شود. این آماره آزمون به طور مجانبی دارای توزیع χ^2 با درجه آزادی برابر با مقدار آستانه است. فرض صفر این است که باقیمانده‌ها با متغیرهای ابزاری مرتبط هستند و در صورت رد فرضیه صفر، روایی متغیرهای ابزاری استفاده شده، تأیید می‌شود. همچنین برای تعیین اینکه بین متغیرها همبستگی سریالی وجود

¹ Bond, 2002

ندارد، آزمون ضریب همبستگی دوم بر روی باقیمانده‌های معادله دیفرانسیل مرتبه اول، انجام می‌شود. زیرا اگر ترتیب همبستگی جملات مزاحم از مرتبه دوم نباشد، روش طبقه‌بندی مرتبه اول روش مناسبی برای حذف اثر ثابت است (آرلانو و باند^۱، ۱۹۹۱). استفاده از روش GMM برای داده‌های پانل پویا دارای مزایایی از جمله تفاوت‌های فردی و اطلاعات بیشتر، حذف تورش‌های موجود در رگرسیون‌های مقطعی است که به تخمین‌های دقیق‌تر، با راندمان بالاتر و با همخطی پایین‌تر میان متغیرهای مستقل می‌انجامد.

۴. یافته‌ها

پیش از برآورد مدل مدل تحقیق، لازم است مانایی متغیرهای به‌کاررفته درمدل، مورد آزمون قرار گیرد. ضروری است حداقل یکی از پنج آزمون لوین لین چو^۲، آزمون ایم، پسران و شیم^۳، آزمون فیشر دیکی فولر تعمیم یافته^۴، آزمون فیشر-فیلیس پرون^۵ و هادری^۶ برای آزمون ریشه واحد پانل، مورد استفاده قرار گیرد. این آزمون‌ها اصطلاحاً آزمون‌های ریشه واحد پانل نامیده می‌شوند و روند بررسی مانایی همگی به غیر از روش هادری به یک صورت است و با رد H_0 عدم مانایی رد می‌شود و بیانگر مانایی متغیر است؛ بنابراین با رد فرضیه H_0 نامانایی یا ریشه واحد رد می‌شود که برای تشخیص این قسمت به احتمال آن توجه می‌شود که بایستی از ۵ درصد کوچک‌تر باشد. در این پژوهش برای بررسی مانایی متغیرها از آزمون لوین، لین و چو، آزمون فیشر دیکی فولر تعمیم‌یافته و آزمون فیشر-فیلیس پرون استفاده شده است.

جدول (۱): نتایج آزمون مانایی برای متغیرهای مدل

متغیر	آزمون	آزمون در سطح متغیرها		آزمون در تفاضل مرتبه اول متغیرها		نتیجه آزمون
		مقدار آماره	سطح احتمال	مقدار آماره	سطح احتمال	
وام‌دهی بانک	LLC	-۱۵/۹	۰/۰۰	-	-	پایا در سطح $I(0)$
	Fisher-ADF	۳۷۸/۳	۰/۰۰	-	-	
	Fisher-pp	۲۹۱/۶	۰/۰۰	-	-	

¹ Arelano & Bond, 1991

² Levin, Lin & Chu

³ Im, Pesaran & Shin

⁴ Fisher - ADF

⁵ Fisher - PP

⁶ Hadri

پایا در سطح I(1)	۰/۰۰	-۲۳/۵	۰/۰۰۳۲	-۷/۸۷	LLC	نااطمینانی اقتصادی
	۰/۰۰	۳۹۶/۲	۰/۳۲	۲۵/۶	Fisher- ADF	
	۰/۰۰	۴۵۳/۵	۰/۲۴	۳۶/۱	Fisher-pp	
پایا در سطح I(0)	-	-	۰/۰۰	-۳۸/۱۴	LLC	ریسک اعتباری
	-	-	۰/۰۰	۳۰۹/۴	Fisher- ADF	
	-	-	۰/۰۰	۲۶۳/۴	Fisher-pp	
پایا در سطح I(0)	-	-	۰/۰۰۰۰	-۲۱/۱۲	LLC	اندازه بانک
	-	-	۰/۰۰۰۰	۴۹۳/۸	Fisher- ADF	
	-	-	۰/۰۰۰۰	۳۲۸/۹	Fisher-pp	
پایا در سطح I(0)	-	-	۰/۰۰	-۴۵/۳۹	LLC	بازده سهام
	-	-	۰/۰۰	۳۴۹/۶	Fisher- ADF	
	-	-	۰/۰۰	۲۱۷/۱	Fisher-pp	
پایا در سطح I(0)	-	-	۰/۰۰	-۲۵/۴۷	LLC	فرصت رشد
	-	-	۰/۰۰	۵۳۸/۸	Fisher- ADF	
	-	-	۰/۰۰	۳۲۶/۴	Fisher-pp	

منبع: محاسبات محقق (همه ضرایب در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد می‌باشد)

نتایج جدول (۱)، و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان می‌دهد که تمامی متغیرها به‌جز نااطمینانی اقتصادی، مانا هستند و متغیر نااطمینانی اقتصادی با یک بار تفاضل‌گیری مانا شده است.

در مرحله بعدی آزمون مانایی، آزمون یکپارچه سازی پنل، وجود رابطه اقتصادی بلندمدت، مورد آزمون قرار می‌گیرد. مفهوم اصلی تحلیل همبستگی این است که اگرچه بسیاری از سری‌های محاسبات غیرعادی هستند (از جمله متغیرهای تصادفی). اما در درازمدت، یک ترکیب خطی از این متغیرها می‌تواند مانا باشد (بدون فرآیند تصادفی). تجزیه و تحلیل همبستگی به آزمون و تخمین روابط تعادلی بلندمدت کمک می‌کند. برای بررسی اعتبار داده‌های گروهی، آزمون‌های متعددی مانند آزمون کائو، آزمون پدرونی و آزمون فیشر وجود دارد که در این پژوهش از آزمون کائو استفاده شده است زیرا امکان انجام آزمون پدرونی به دلیل تعداد زیاد متغیرها و آزمون فیشر به دلیل ناکافی بودن داده‌ها وجود نخواهد داشت.

جدول (۲): بررسی وجود هم‌انباشتگی میان متغیرهای مورد استفاده در برآورد مدل پژوهش

احتمال	آماره t	متغیرهای وابسته
۰/۰۰۰۰	-۶/۰۱	رفتار وام‌دهی بانک

منبع: محاسبات محقق

با توجه به جدول (۲)، مقدار آماره t ، آزمون کائو، در سطح ۹۵ درصد وجود هم‌جمعی را تأیید می‌کند و بنابراین یک رابطه تعادلی بلندمدت میان متغیر وابسته و متغیرهای مستقل وجود دارد و رگرسیون برآوردی کاذب نخواهد بود.

نتایج ادغام و استقلال معادله ۱ هاسمن در جدول (۳)، گزارش شده است. بر این اساس، فرضیه همبستگی مختلط در مقابل فرضیه اثر ثابت تأیید نشد. از آنجا که آماره F در معادله ۱ با توجه به نتایج جدول محاسبه شده است، فرض صفر در مقابل فرضیه مخالف رد شده و مدل‌ها بر اساس روش داده‌های تابلویی برآورد می‌شوند. همچنین آماره هاسمن نیز نشان می‌دهد که با توجه به اینکه احتمال به‌دست آمده به دلیل اینکه احتمال هاسمن کمتر از ۰/۰۵ است، فرض صفر رد می‌شود، به عبارت دیگر مدل با اثر، تأیید می‌شود. بنابراین مناسب‌ترین روش برای تخمین مدل‌ها، مدل اثرات ثابت است.

جدول (۳). نتایج آماره‌های F و هاسمن

آزمون	مقدار	احتمال	نتیجه
آماره F	۳۱/۵۲	۰/۰۰	مدل داده‌های تابلویی
آماره هاسمن	۶۹/۷۳	۰/۰۰	مدل اثرات ثابت

منبع: محاسبات محقق

جدول (۴)، اثر ناطمینیانی اقتصادی و ریسک اعتباری را بر وام‌دهی بانک‌ها بر اساس روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) داده‌های تابلویی پویا نشان می‌دهد.

جدول (۴): برآورد مدل پژوهش

متغیر	ضریب	آماره t	احتمال
وقفه مرتبه اول وام‌دهی بانک	-۰/۰۴	۰/۱۹	۰/۰۰۲۸
ناطمینیانی اقتصادی	-۰/۱۵	۰/۶۷	۰/۴۹۸۱
ریسک اعتباری	-۰/۲۸	۳/۷۲	۰/۰۰۰۳
اندازه بانک	۰/۰۵	۱/۷۱	۰/۰۸۶۷
بازده سهام	۰/۲۷	۲/۳۰	۰/۰۲۲۹
فرصت رشد	۰/۰۲۱	۱/۹۳	۰/۰۵۲۸
آزمون سارگان	J -Statistic		۱۶/۳۶
	Prob		۰/۴۲۷
آزمون آرلاندو و باند	AR(1)	m -Statistic	-۲/۴۲
		Prob	۰/۰۱۵
	AR(2)	m -Statistic	-۰/۴۲۸
		Prob	۰/۶۶۸

منبع: محاسبات محقق (همه ضرایب در سطح معنی‌داری ۹۵ درصد می‌باشد)

بر اساس نتایج آزمون سارگان، فرض صفر مبنی بر وابستگی باقیمانده‌ها به متغیرهای ابزاری رد می‌شود، بنابراین متغیرهای ابزاری مورد استفاده در برآورد مدل، از اعتبار لازم برخوردارند. به عبارت دیگر، نتایج آزمون سارگان نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های خطا و ابزارهای مورد استفاده برای برآورد مدل تحقیق رابطه وجود ندارد، در نتیجه روایی نتایج تفسیر تأیید می‌شود. برای تعیین سطح همبستگی جملات اختلال از آزمون آماری اورلاندو و باند استفاده گردید. نتایج تحلیل همبستگی بین گزاره‌های مختلف اختلال در جدول (۴) نشان داده شده است. بر اساس نتایج جدول (۴)، فرضیه غیرمستقیم عدم وجود خودکنترلی در جملات خطای مختلف رد نمی‌شود، بنابراین روش اورلاندو و باند روش مناسبی برای تخمین پارامترهای مدل و حذف آن است. در دسته بندی یک مرتبه جملات بی‌نظم، ارتباط سریالی بین اجزای جملات بی‌نظم ثابت است و جملات بی‌نظمی که باید جدا شوند، ارتباط مستقیمی بین مرتبه اول و دوم ندارند. نتایج آزمون برآوردی نشان می‌دهد که ناطمینانی اقتصادی فاقد اثر معنی‌دار بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها است چرا که سطح معنی‌داری ضریب برآوردی بزرگ‌تر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد. همچنین نتایج آزمون برآوردی نشان می‌دهد که تمرکز ریسک اعتباری، اثر منفی بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها دارد به گونه‌ای که با افزایش یک واحدی در ریسک اعتباری؛ وام‌دهی بانک‌ها به میزان ۰/۲۸ درصد کاهش می‌یابد و با توجه به این که سطح معنی‌داری ضریب برآوردی کوچک‌تر از ۰/۰۵ درصد می‌باشد؛ لذا اثرگذاری ریسک اعتباری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد.

ضریب برآوردی متغیر اندازه بانک مثبت و از نظر آماری در دامنه اطمینان ۹۰ درصد معنی‌دار است؛ یعنی بانک‌های بزرگ‌تر میل بیشتری به وام‌دهی دارند به گونه‌ای که با افزایش یک درصدی در نرخ رشد سرمایه بانک، نرخ وام‌دهی به اندازه ۰/۰۵ درصد رشد می‌کند. بر اساس نتایج بازدهی سهام نیز بر وام‌دهی بانک‌ها تأثیر مثبت م معنی‌داری دارد. به گونه‌ای که اگر سوددهی بانک‌ها به اندازه یک واحد افزایش یابد، نرخ وام‌دهی بانک‌ها به اندازه ۰/۲۷ درصد افزایش می‌یابد، یعنی بانک‌های سودآورتر انگیزه وام‌دهی بیشتری دارند. ضریب برآوردی فرصت رشد نیز بر وام‌دهی بانک‌ها تأثیر مثبت و از نظر آماری معنی‌داری می‌گذارد؛ به این صورت که با افزایش ارزش یک درصدی سهام بانک‌ها در بازار سرمایه، نرخ وام‌دهی بانک‌ها به اندازه ۰/۰۲۱ درصد بیشتر می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

بازارهای مالی در کشورهای در حال توسعه به دلیل کمبود بودجه و زیرساخت‌های مالی برای تأمین مالی پروژه‌های تولیدی حائز اهمیت هستند. از سوی دیگر وجود ریسک‌های مالی مختلف در نظام بانکی این کشورها به‌ویژه ریسک اعتباری مانع از عملکرد روان بانک‌ها می‌شود. در ایران به گونه‌ای سنتی و همچنین به دلیل عمق نداشتن بازار سرمایه، این سیستم بانکی است که بیشترین نیاز مالی اقتصاد را پوشش می‌دهد. به همین دلیل، بهبود عملکرد سیستم بانکی کشور با آگاهی از تأثیر ناطمینانی

اقتصادی و ریسک اعتباری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها اهمیت بالایی دارد. هدف این تحقیق بررسی تأثیر نااطمینانی اقتصادی و ریسک اعتباری بر تصمیمات وام‌دهی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بود. نمونه آماری پژوهش شامل داده‌های ۱۰ بانک ایران از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ است که با بکارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته مدل تحقیق برآورد شده است. نتایج برآورد مدل نشان می‌دهد که نااطمینانی اقتصادی تأثیر معناداری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها ندارد؛ در حالیکه ریسک اعتباری تأثیر منفی و معناداری بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها داشته است. عدم وجود رابطه معنادار میان نااطمینانی اقتصادی و رفتار وام‌دهی بانک‌ها را می‌توان به شیوه مدیریت نظام بانکی کشور در ارائه تسهیلات و همچنین وجود وام‌های تکلیفی از سوی دولت مرتبط دانست؛ چرا که خاستگاه بخش عمده تسهیلات بانکی در ایران الزام قانون و ساختار دستوری اعتبار است. با توجه به موضوع یاد شده، بی‌ثباتی اقتصادی نمی‌تواند تأثیر چندانی بر میزان وام‌دهی بانک‌ها داشته باشد؛ در حالی که در ادبیات اقتصادی، نااطمینانی اجتماعی و اقتصادی بر تصمیمات بانکی رابطه منفی معناداری دارد. با افزایش بحران مالی، بانک‌ها در پیش‌بینی عملکرد آتی اعتبارات واگذار شده به دلیل دریافت سیگنال‌های منفی، به صورت قراردادی عمل کرده و تخصیص وام‌های بانکی را کاهش داده و دارایی‌های مطمئن را برای عملکرد آن جایگزین می‌کنند. مقایسه نتیجه تحقیق حاضر با تحقیق حیدری و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد که برخلاف پیش‌بینی مورد انتظار با افزایش نااطمینانی، تسهیلات اعطایی بانک‌ها تحت تأثیر قرار نگرفت؛ این می‌تواند به گونه‌ای حکایت از ساختار نامناسب قراردادهای وام باشد که بیشتر بر پایه ارزیابی وثیقه است تا ارزیابی اقتصادی؛ افزون بر این نشانگر وجود تسهیلات تکلیفی از سوی دولت و ساختار دستوری فرایند وام‌دهی باشد که بدون توجه به ملاحظات بانک‌ها درباره نااطمینانی اقتصادی، آنها را مجبور به اعطای وام و تسهیلات می‌سازد. با توجه به رابطه منفی میان ریسک اعتباری و رفتار وام‌دهی بانک‌ها، کاهش و کنترل ریسک اعتباری به عنوان یکی از راهکارهای مؤثر در بهبود فرایند پرداخت اعتبار و عملکرد بانک‌ها پیشنهاد می‌شود. همچنین، نتایج تحقیق نشان داد که متغیر اندازه بانک اثر مثبت بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها دارد، این موضوع دلالت بر این امر دارد که اگر مقامات پولی سیاست‌هایی را درپیش بگیرند که منجر به افزایش سرمایه بانک‌ها گردد در این صورت می‌توانند به افزایش توان وام‌دهی بانک‌ها کمک نمایند و در کم کردن اهرم مالی نامناسب بانک نیز موثر واقع شوند و این موضوع به ثبات پولی اقتصاد کمک می‌کند. بر اساس نتایج متغیرهای بازده سهام بانک و فرصت رشد، که به گونه‌ای هر دو با عملکرد سودآوری بانک مرتبط هستند، اثر مثبت بر رفتار وام‌دهی بانک‌ها دارند. به نظر می‌رسد با کم کردن وام‌های تکلیفی و پرداخت تسهیلات بر اساس ارزیابیهای اقتصادی، وضعیت سودآوری بانک‌ها بهبود یافته و امکان افزایش قدرت وام‌دهی مولد بانک‌ها بیشتر شود.

۶. تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

۷. تشکر و قدردانی

این پژوهش از حمایت مادی و معنوی هیچ سازمانی برخوردار نبوده است.

References

- Alaei, R., Salahmanesh, A. and Armen, S. A. (2019). Determination of optimal economic uncertainty index for Iranian economy. *Economic Strategy*, 8(28), 111-145. (In Persian)
- Alessandri, P. and Bottero, M. (2020). Bank lending in uncertain times. *European Economic Review*. 128 (2): 103503. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103503/>
- Arbab, H. R., Amadeh, H. and Amini, A. (2021). The Impact of Economic Policy Uncertainty on the Returns of Petrochemical Companies in Different Market Conditions. *Iranian Journal of Economic Research*, 26(88), 191-221. Retrieved from <https://doi.org/10.22054/ijer.2021.50187.838/> (In Persian).
- Arelano, M. and Bond, S. (1991). Some tests of specification in panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economics and Statistics*, 58(2), 277-297.
- Azarpandar, F. (2014). Investigating the relationship between liquidity risk and political risk in banks), Senior Master's thesis, Islamic Azad University, Science and Research Branch. (In Persian).
- Baker, S. R., Bloom, N. and Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The quarterly journal of economics*, 131(4), 1593-1636.
- Bakhtiar M, Moayedfar R, Vaez Barzani M. & Mojab R. (2023). Investigating the Three Dimensions of Credit Risk of Banks in Iran with an Emphasis on the Geographical Location of the Enterprise. *The Economic Research*, 23 (1), 221-247. Retrieved from <https://dor.isc.ac/20.1001.1.17356768.1402.23.1.9.1/> (In Persian).
- Bernanke, B. S. and Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 82(4), 901-921. Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/2117350/>
- Binder, C. C. (2017). Measuring Uncertainty Based on Rounding: New Method and Application to Inflation Expectations. *Journal of Monetary Economics*, 90(c), 1-12. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2017.06.001/>
- Bond, R. (2002). Dynamic panel data model: A guide to micro data methods and practice. *The Institute for Fiscal Studies Department of Economics*, 1-34.
- Carvallo, O. & Pagliacci, C. (2018). Macroeconomic shocks, bank stability and the housing market in Venezuela. *Emerging Markets Review*, 26 (C), 174-196. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2015.12.002/>

- Chi, Q. and Li, W. (2017). Economic policy uncertainty, credit risks and banks' lending decisions: evidence from Chinese commercial banks. *China Journal of Accounting Research*, 10(1), 33-50. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjar.2016.12.001/>
- Christopher, S. & Bamidele, I. (2009). The impact of macroeconomic instability on the banking sector lending behavior in Nigeria. *Journal of Money, Investment and Banking*, 7, 88-100.
- Erdem, H.F. and Yamak, R. (2016). Measuring The Optimal Macroeconomic Uncertainty Index for Turkey. *Economic Annals*, 61(210), 7-22. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2298/EKA1610007E/>
- Flamini, V., McDonald A. and Schumacher, B.L. (2009). The determinants of commercial bank profitability in Sub-Saharan Africa. *IMF Working Paper*, 09/15.
- Gan, P.T. (2014). The Optimal Economic Uncertainty Index: A Grid Search Application. *Computational Economics*, 43(2), 159-182. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10614-013-9366-y/>
- Goodhart, C.A.E. (1984). Problems of Monetary Management: The UK Experience. In: *Monetary Theory and Practice*. Palgrave, London, 91-121. Retrieved from https://doi.org/10.1007/978-1-349-17295-5_4
- Heidari, H., sadeghpour, S. and dehghandorost, M. (2017). The Relationship between Inflation Uncertainty and the Bank Loan Facilities Granted. *Monetary & Financial Economics*, 24(13), 135-154. Retrieved from <https://doi.org/10.22067/pm.v24i14.49447/> (In Persian)
- Jafari Nodoushan, A., Mousavi, S. S. and Teymoorian, H. (2025). Investigating the effect of credit risk and liquidity risk on the efficiency of banks with dynamic data envelopment analysis. *Journal of Investment Knowledge*, 14(53), 51-67. Retrieved from <https://doi.org/10.30495/jik.0621.23458/> (In Persian)
- Jafari Samimi, A., Azami, K. and Azizian, J. (2015). The effect of macroeconomics variables uncertainty on import of selected developing countries. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, 12(3), 27-49. Retrieved from <https://doi.org/10.22055/jqe.2015.11892/> (In Persian)
- Jia, C. (2009). The effect of ownership on the prudential behavior of banks—the case of china. *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 77-87.
- Jimenez, G. and Saurina, J. (2006). Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation. *International Journal of Central Banking*, 2(2), 65 -98.
- Juelsrud, R. E. and Larsen, V.H. (2023). Macroeconomic uncertainty and bank lending. *Economics Letters*, Elsevier, 225(C). Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2023.111041/>
- Knight, F. H. (1921). *Uncertainty and Profit* (first publ). London: London School of Economics
- Malkesh, E., Mehregan, N., erfani, A. and Abounoori, E. (2021). Determining the Heterogeneity of Banks Lending Behavior in Response to Monetary Policy. *The Journal of Economic Studies and Policies*, 8(1), 201-223. Retrieved from <https://doi.org/10.22096/esp.2021.130956.1375/> (In Persian)

- Mbutor, M. O. (2010). Exchange rate volatility, stock price fluctuations and the lending behaviour of banks in Nigeria. *Journal of Economics and International Finance*, 2(11), 251-260. Retrieved from <https://doi.org/10.5897/JEIF.9000047/>
- Mirzaei, H., Falihi, N. and Mashhadian Maleki, R. (2012). The effect of uncertainty of macroeconomic variables (exchange rate and inflation) on the credit risk of legal customers of Tejarat Bank. *Financial Economics*, 6(18), 113-137. Retrieved from <https://dor.isc.ac/20.1001.1.25383833.1391.6.18.6.2/> (In Persian)
- Moore, A. (2017). Measuring Economic Uncertainty and Its Effects. *Economic Record*, 93(303), 550-575. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12356/>
- Moradi, F., Agheli L. and Asari Arani, A. (2022). The impact of uncertainty in economic policies on energy intensity in Iran. *Quarterly Energy Economics Review*, 18 (72), 27-58. (In Persian)
- Olawale, S. L. (2017). The Effect of Credit Risk on the Performance of Commercial Banks in Nigeria. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2536531/>
- Pedram, M., Kurdabacheh, H. and Moftakhari Badieenejad, T. (2016). The Effect of Macroeconomic Uncertainty on Banks' Lending in Iran. *Iranian Economic Development Analyses*, 4(4), 67-90. Retrieved from <https://doi.org/10.22051/edp.2018.14245.1079/> (In Persian)
- Rahimi Baghi, A., ArabSalehi, M. and Vaez Barzani, M. (2019). Assessing the Systemic Risk in the Financial System of Iran using Granger Causality Network Method. *Financial Research Journal*, 21(1), 121-142. Retrieved from <https://doi.org/10.22059/frj.2019.260749.1006682/> (In Persian).
- Rezaei, N. and Norouzi, A. (2019). Economic policy uncertainty, banks' lending decisions. *Journal of Investment Knowledge*, 8(32), 315-330. (In Persian)
- Shahmohammadi, F., Kiani, A., Barzani., M. V., and Rabbani, H. (2015). Studying the impact of credit risk and liquidity risk on the health of the Iranian banking system, National Conference on Organizational Risk Management, Tehran, Narkish Information Institute. (In Persian)
- Sheikh Ali, V. (2019). Investigating the effect of liquidity risk and political risk on the level of banking stability index and banking performance in Mellat Bank, Second International Conference on Management, Industrial Engineering, Economics and Accounting, Tbilisi-Georgia, Permanent Secretariat in cooperation with Imam Sadeq University (AS). (In Persian)
- Sheri Anaghiz, S., Assadi, G. H. A. and Nikraves, M. (2019). New Managerial Overconfidence Assessment Model and Earnings Forecasts: Generalized Method of Moments (GMM). *Empirical Studies in Financial Accounting*, 16(62), 1-20. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.22054/qjma.2019.10411/> (In Persian)
- Talavera, O. Tsapin, A. and Zholud, O. (2019). Macroeconomic uncertainty and bank lending: the case of Ukraine. *Economic Systems*, 36(2), 279-293. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2011.06.005/>

- Taghinezhadomran, V., Elmi, Z. M. and Husseinpor, F. Z. (2021). The Impact of Business Cycle on Bank Leverage Determinants. Iranian Journal of Economic Research, 26(88), 129-156. Retrieved from <https://doi.org/10.22054/ijer.2021.58154.936/> (In Persian)
- Wu, W.S. and Suardi, S. (2021). Economic Uncertainty and Bank Lending. Journal of Money, credit and Banking. 53(8), 2037-2069. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/jmcb.12779/>
- Zhang, X. Guo, D. Xiao, Y. and Wang, M. (2017). "Do Spatial Spillover Effects of Non-performing Loans for Commercial Banks Exist? Evidence from Chinese Provinces. Emerging Markets Finance and Trade, 53(9), 2039 -2051. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/1540496X.2017.1280668/>