

Research Paper

# Assessing the Performance of Commercial and Specialized Banks in Iran, Focusing on the Effect of Interbank Interest Rates

Minoo Amini Milani<sup>1</sup> , Seyyed Mohammadreza Seyyed Nouarani<sup>2</sup> , Asghar Abolhasani Hastiani<sup>3</sup> , Hossein Safari Sharafshadeh<sup>4</sup> 

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Economy, Payame Noor University, Tehran, Iran, Email: [m.amini@pnu.ac.ir](mailto:m.amini@pnu.ac.ir)

<sup>2</sup> Professor, Department of Economy, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran, Email: [seyednourani@gmail.com](mailto:seyednourani@gmail.com)

<sup>3</sup> Professor, Department of Economy, Payame Noor University, Tehran, Iran, Email: [Abolhasani.a@pnu.ac.ir](mailto:Abolhasani.a@pnu.ac.ir)

<sup>4</sup> Ph.D. Student in Islamic Economics, Payame Noor University, Tehran, Iran, (Corresponding Author), Email: [Hoseinsafari23@gmail.com](mailto:Hoseinsafari23@gmail.com)



10.22080/IEJM.2024.26363.2021

**Received:**

December 11, 2023

**Accepted:**

January 17, 2024

**Available online:**

January 20, 2024

**Keywords:**

interbank interest rates, profitability of bank, simultaneous equation.

**JEL Classification:**

G21, C01, C3, L1.

## Abstract

The main purpose of this study was to analyze the state of the banking system in terms of the main influencing factors, specifically the interbank interest rate on the profitability of commercial and specialized banks. To do this, the research followed the descriptive-analytical method and used library methods and the databases of the Securities and Exchange Organization and the Time Series Bank of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran to collect the required data. The statistical sample of this research consisted of 17 commercial and specialized public and private banks. The econometric methodology of estimating the model of simultaneous equations was used to analyze the data. According to the research findings, the interbank interest rate has a direct and negative effect, and the coefficients obtained from the model estimation are significant. It is worth mentioning that factors such as bank size, bank concentration index, and ownership ratio also significantly affect the profitability of commercial and specialized banks under study. Moreover, the results showed that macroeconomic variables such as annual inflation rate and economic growth rate have a negligible effect on the exogenous variables of the model.

**\*Corresponding Author:** Hossein Safari Sharafshadeh

**Address:** Tehran, Department of Economy, Payame Noor University

**Email:** [Hoseinsafari23@gmail.com](mailto:Hoseinsafari23@gmail.com)

**Tel:** 09309212122



## Extended Abstract

### 1. Introduction

Banks play a vital role in the development and growth of economic systems as they are considered the main players in directing financial resources. This critical role is because they operate under the title of providing liquidity and financial services.

The interbank market is one of the key branches of the banking system as one of the platforms for implementing monetary policies, and banks depend on the money market to manage their liquidity. The interbank market is one of the cases that is used for liquidity management. In this market, the exchanges were simple at first, and the required funds were exchanged in cash. But following the progress of this market in developed countries, developing and less developed countries also thought of using this market without interest, and in the meantime, some countries with their economic systems have designed and introduced their tools.

### 2. Method

The data collected in this article were composite or panel data; therefore, the experimental model of the research used the panel data econometric method to estimate the introduced model among selected commercial and specialized banks. Panel data can reflect more information because it reflects time changes and changes within each period. Many points that are ignored or invisible in the analysis of time series are clarified in the composite data analysis. It is possible to examine the heterogeneities that are often ignored in time series analysis and invisible in the analysis of combined data.

This experimental model has two equations with two dependent and one independent variable. The relationship between the dependent variables is two-way. The important feature of the above system of equations is that in addition to being dependent variables, the same dependent variables have also appeared as explanatory variables. On the other hand, one of the assumptions of the classical model is that explanatory variables are non-random or exogenous. But in some cases, such conditions may not exist, and an endogenous variable is a function of other endogenous variables, which needs to introduce another equation. In this way, the estimation of the model will be faced with a system of equations instead of an equation.

### 3. Findings

The results obtained from the estimation of the empirical model of profitability of commercial and private banks indicate that the coefficient of the interbank interest rate of the period under study is negative and follows the theoretical foundations, revealing the importance of this variable as an external factor in the banking system in the sense that although banks earn profits by offering their resources in the interbank market, the reverse effects, or in other words the cost of using these mentioned resources, is more expensive than its profitability. Moreover, because the natural logarithm of the profitability representative variables is used in the model, it can be said that a 1% increase in the interbank interest rate variable has reduced the banks' profitability by 1.3% and 1%, respectively, by reducing the rate of return on capital and equity. One of the facts that can be interpreted based on the results is the insignificant effect of inflation and economic growth rate on the profitability

of commercial and specialized banks in Iran. Therefore, it can be said that these two macroeconomic variables affect the profitability of these financial companies intermittently and through other channels.

In addition, the coefficient of bank size variables, ownership ratio, and market concentration are positive and significant by the theoretical foundations, so a one percent increase in the size of the bank will cause a 9.5 percent increase in the return on capital and a 4.8 percent increase in the return on equity. Among the variables affecting the profitability of the studied banks, this variable is one of the most influential and shows the importance of the bank's assets. The coefficient of ownership ratio and bank concentration is positive and significant. But the remarkable thing is the strong effect of the market concentration index on the profitability of commercial and specialized banks. This conclusion confirms that the balance in banks' market share in the country's banking system will significantly affect the balance and profitability of commercial and specialized banks.

#### **4. Conclusion**

This research aimed to investigate the effect of interbank interest in the country's banking system, especially the performance or profitability of commercial and specialized banks. For this purpose, using the econometric analysis and literature review approach, this study

investigated the effect of interbank interest rates on the profitability of sample commercial and specialized banks during the 10th period. Results revealed that at the banking industry level, banks will be able to gain more profitability with a balance in the bank's market share and bank concentration. In the prevailing inflationary economic conditions, banks can increase their income faster than their expenses and increase their profitability by obtaining accurate information, forecasting the inflation rate, and determining the interest rate according to the price index and inflation. By publishing accurate financial statistics and information from the financial statements of banks as well as the macroeconomic indicators of the country, the field is provided for extensive and useful research and a solution to increase the profitability of financial institutions and the country's development.

#### **Funding**

There is no funding support.

#### **Authors' Contribution**

The authors contributed equally to the conceptualization and writing of the article. All of the authors approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work.

#### **Conflict of Interest**

The authors declared no conflict of interest.

#### **Acknowledgments**

The authors appreciate all the scientific consultants of this paper.

علمی

# ارزیابی عملکرد بانک‌های تجاری و تخصصی در ایران با تمرکز بر اثر نرخ بهره بین بانکی

مینو امینی‌میلانی<sup>۱</sup> ID، سیدمحمدرضا سیدنورانی<sup>۲</sup> ID، اصغر ابوالحسنی‌هستیانی<sup>۳</sup> ID، حسین سفری شرفشاد<sup>۴</sup> ID

<sup>۱</sup> استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور واحد تحصیلات تکمیلی، تهران، ایران، ایمیل: [M.amini@pnu.ac.ir](mailto:M.amini@pnu.ac.ir)

<sup>۲</sup> استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران، ایمیل: [Seyednourani@gmail.com](mailto:Seyednourani@gmail.com)

<sup>۳</sup> استاد، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور واحد تحصیلات تکمیلی، تهران، ایران، ایمیل: [Abolhasani.a@pnu.ac.ir](mailto:Abolhasani.a@pnu.ac.ir)

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور واحد تحصیلات تکمیلی، تهران، ایران، ایمیل: [Hoseinsafari23@gmail.com](mailto:Hoseinsafari23@gmail.com)

doi 10.22080/IEJM.2024.26363.2021

## چکیده

هدف اصلی از انجام این مقاله تجزیه و تحلیل وضعیت نظام بانکی از حیث عوامل اصلی اثرگذار و به‌طور مشخص نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری و تخصصی بوده است. به منظور انجام این مهم از روش تحلیلی توصیفی استفاده می‌شود. همچنین از روش‌های کتابخانه‌ای و از پایگاه داده‌های سازمان بورس و اوراق بهادار و بانک سری‌های زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا. به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز استفاده شده است. نمونه آماری این تحقیق متشکل از ۱۷ بانک تجاری و تخصصی دولتی و خصوصی است. به علاوه در این مقاله به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش شناسی اقتصادی سنجی برآورد الگوی معادلات همزمان استفاده شده است. نظر به یافته‌های تحقیق نرخ بهره بین بانکی اثر مستقیم و منفی بر سودآوری بانک‌های نمونه داشته و ضرایب حاصل از برآورد الگو معنی‌دار هستند. شایان ذکر است عواملی همچون اندازه بانک، شاخص تمرکز بانک و نسبت مالکانه نیز اثری معنادار بر سودآوری بانک‌های تجاری و تخصصی مورد مطالعه دارند. همچنین نتایج نشان می‌دهد متغیرهای کلان اقتصادی همچون نرخ تورم سالانه و نرخ رشد اقتصادی تأثیر ناچیزی بر متغیرها برون‌زای الگو دارند.

تاریخ دریافت:

۲۰ آذر ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش:

۲۷ دی ۱۴۰۲

تاریخ انتشار:

۳۰ دی ۱۴۰۲

کلیدواژه‌ها:

بهره‌ی بین بانکی، بانک تجاری، سودآوری بانک، معادلات همزمان.

طبقه‌بندی:

G21, C01, C3, L1.

\* نویسنده مسئول: حسین سفری شرفشاد

ایمیل: [Hoseinsafari23@gmail.com](mailto:Hoseinsafari23@gmail.com)

تلفن: ۰۹۳۰۹۲۱۲۱۲۲

آدرس: دانشکده علوم اقتصادی، گروه اقتصاد، دانشگاه پیام نور

واحد تحصیلات تکمیلی، تهران، ایران.

## ۱ مقدمه

روزمره خود بعضاً با کمبود منابع روبه‌رو می‌شوند. این منابع در مواردی همچون پرداخت سپرده قانونی، بازپرداخت بدهی‌ها و استفاده از فرصت‌های سودآور کاربرد دارد (توکلیان، ۱۳۹۱). بازار بین بانکی از جمله اجزای مهم و اساسی بازار پول شمرده می‌شود که بانک‌ها و موسسات مالی و اعتباری به‌منظور انجام معاملات کوتاه مدت به‌جهت تأمین مالی کوتاه مدت در آن ورود کرده و اقدام به فعالیت می‌کنند. این بازار نقشی بسیار اساسی در اجرای سیاست‌های پولی از سوی مقام‌های پولی و بانک‌های مرکزی در اقتصادها ایفا می‌کنند و لذا از اهمیت قابل توجهی برای مقامات پولی برخوردار هستند. هنگام عملکرد بهینه این بازارها می‌توانند در صدد تأمین اعتبارات کوتاه مدت بانک‌ها برآمده و مشکلات مرتبط با نقدینگی بانک‌های تجاری را بدون دخالت از سوی بانک‌های مرکزی مرتفع کنند.

از سویی دیگر با توجه به نقش برجسته‌ی بانک‌های تجاری در اقتصاد کشور، ارزیابی عملکرد آن‌ها می‌تواند از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار باشد. حوزه‌ی عمل یا فعالیت بانک‌های تجاری در سه بخش تجهیز، تخصیص منابع و ارائه خدمات قابل افزایش می‌باشد. لذا بررسی و شناسایی عملکرد بانک‌ها در اجرای هر یک از وظایف مذکور می‌تواند طیف وسیعی از نقاط قوت و ضعف موجود در بانک‌ها را ارائه دهد. از آنجا که بانک‌ها نیز همچون سایر بنگاه‌های اقتصادی در پی حداکثرسازی سود و دستیابی به بهترین عملکرد از حیث بهره‌وری هستند پس به منظور نیل به این هدف اصلی و مهم، شناخت متغیرها و عوامل اثرگذار بر این فرآیند بسیار ضروری است. به طور کلی عوامل اصلی و موثر در فرآیند سودآوری بانک‌ها به دو دسته‌ی عوامل اثرگذار درونی و بیرونی خارج از مدیریت و تحت تأثیر عوامل کلیدی محیط کلان حاکم بر بانکداری و اقتصاد می‌باشند. همانطور که ذکر شد عوامل درونی قابل کنترل در سطوح کلان مدیریتی بانک‌های تجاری به عنوان استراتژی بانکداری به

بانک‌ها از آن جهت که بازیگران اصلی هدایت منابع مالی محسوب می‌شوند، نقشی بسیار اساسی در توسعه و رشد نظامات اقتصادی بر عهده دارند. اساساً این نقش مهم به این دلیل است که آن‌ها تحت عنوان تأمین‌کننده نقدینگی و ارائه خدمات مالی عمل می‌کنند (سوفیان و حبیب‌اله<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

بازار بین بانکی به‌عنوان یکی از بسترهای اجرای سیاست‌های پولی، از جمله شاخه‌های کلیدی نظام بانکی است و بانک‌ها برای مدیریت نقدینگی خود به بازار پول وابسته هستند. بازار بین بانکی یکی از مواردی است که از آن جهت مدیریت نقدینگی استفاده می‌شود. در این بازار، ابتدا مبادله‌ها به‌صورت ساده بود و وجوه مورد نیاز به‌صورت پول نقد مبادله می‌شدند. اما به‌دنبال پیشرفت این بازار در کشورهای توسعه‌یافته، کشورهای در حال توسعه و کم‌تر توسعه‌یافته نیز به استفاده از این بازار به‌صورت بدون بهره‌اندیشیدند و در این میان برخی کشورها با نظام‌های اقتصادی مختص به خود، ابزارهای خاص خود را طراحی و معرفی کرده‌اند.

بازار بین بانکی سبب جریان یافتن حجم عظیمی از پول‌ها و منابع خارجی به نظام بانکی یک کشور و برعکس می‌شود که این هدایت تحت یک شبکه الکترونیکی وجوه بین بانک‌ها صورت می‌گیرد. این جریان در کشورهای مختلف به شیوه‌های گوناگونی انجام می‌شود که یک شیوه جهانی این انتقال‌ها، استفاده از سوئیفت است. بانک‌های عضو در این شبکه‌ی بین بانکی به راحتی می‌توانند به نقل و انتقال الکترونیکی وجوه بین خود بدون محدودیت مرز و در سطح بین‌المللی اقدام کنند (مجتهد و حسن زاده، ۱۳۸۴). ضرورت و اهمیت بازار مزبور، بانک‌های مرکزی کشورهای مختلف را به سمت تأسیس و گسترش آن درون بانک یا در تشکیلات مجزا با هدایت و رهبری خود سوق داده است؛ زیرا بانک‌ها و مؤسسات مالی در انجام امور

<sup>1</sup> Sufian And Habibullah

تجزیه و تحلیل داده‌ها در قسمت پنجم ارائه خواهد شد. سرانجام جمع‌بندی و پیشنهادات سیاستی بخش پایانی این مقاله را تشکیل می‌دهند.

## ۲ مبانی نظری

### ۲٫۱ خدمات مالی بانکها

بر اساس تعاریف متعارف، بانک به مؤسسه یا نهادی اطلاق می‌شود که به مشتریان خود خدمات مالی ارائه می‌دهد و وظیفه اصلی آن این است که منابع مالی را از کسانی که به آن احتیاج ندارند یا به عبارت دیگر مازاد هستند، دریافت کند و به افرادی تخصیص دهد که در مقابل آن اقدام به پرداخت پولی مازاد تحت عنوان بهره یا سود می‌کنند (غنی‌نژاد و سعادت، ۱۳۸۸).

به بیان ساده، بانکها به عنوان یک مؤسسه اقتصادی یا نهاد مالی از طریق انجام دو عمل تجهیز منابع پس‌اندازی جامعه و مصرف آن به عنوان یک خدمت، سعی در کسب منافع اقتصادی و سود دارند. به چنین فعالیتی، تجارت بانکی گفته می‌شود. باید متذکر شد که بانکها با استفاده از این روش یعنی تجمیع منابع پس‌اندازی اندک و پراکنده جامعه و تخصیص مطلوب آن میان فعالیت‌های اقتصادی سودآور، نقش بسیار حساس و مهمی را در هر نظام اقتصادی ایفا می‌کنند، چرا که رشد و توسعه اقتصادی بدون افزایش عامل کمی سرمایه (به‌عنوان یکی از عوامل تولید) میسر نخواهد بود. این اهمیت از آن جهت است که برای تمامی اشخاص جامعه چه حقیقی و چه حقوقی به دلایل مختلف این امکان وجود ندارد که در کلیه موارد و مراحل اجرای امور اقتصادی خود بتوانند از امکانات و منابع پولی مشخص جهت تأمین نیازهای خود استفاده نمایند. پس بانکها و به‌طور کلی نظام بانکی به‌عنوان نماد اصلی بازار پول به خلق داد و ستد پول پرداخته و تأمین مالی کوتاه مدت و بلند مدت را انجام می‌دهند.

اگرچه نوع خدمات ارائه شده توسط یک بانک به نوع بانک و فضای اقتصادی حاکم بر یک کشور

منظور حصول اهداف بانک هستند و لذا این عوامل عمدتاً نمایش سیاستها و راهبردهای مدیریتی که در حوزه تخصیص منابع، مدیریت داراییها و بدهیها، مدیریت نقدینگی و مدیریت هزینه می‌باشند (عونی، ۱۳۸۷).

از آنجایی که یک بانک تجاری با سودآوری بیشتر توان رقابتی بیشتری برای مقابله شوکهای منفی بازار و تکانهای حاصل از آن دارد، در نتیجه شاخص سودآوری به عنوان یکی از شاخصهای ارزیابی عملکرد در بانکها و اهمیت نقش آن در تصمیمات مرتبط با نحوه تجهیز منابع، تأمین مالی و همچنین چگونگی تخصیص منابع ضروری است. بنابراین بانکهای تجاری می‌بایست با بررسی عوامل مرتبط با سودآوری، تحلیل آنها از حیث اثرات منفی و چالشهای موجود و تدوین موجبات افزایش توان رقابت‌پذیری و سازگاری با تغییرات محیط اقتصاد کلان را فراهم آورند.

این مقاله در راستای کمک به بهبود و افزایش کارایی بانکهای تجاری درصدد پاسخ به این سؤال است که به چه میزان سودآوری بانکهای تجاری تحت تأثیر نرخ سود بین بانکی جاری در بازار پول و بازار بین بانکی است؟ بدین‌منظور از داده‌های صورتهای مالی منتشر شده در سامانه سازمان بورس و اوراق بهادار و بانک سری‌های زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا که مربوط به نمونه ۱۷ تایی بانکهای مورد مطالعه در تحقیق است طی سالهای ۱۳۹۹-۱۳۹۰ استفاده می‌شود. به‌منظور برآورد الگوی تجربی تحقیق الگوی معادلات هم‌زمان با استفاده از روش حداقل مربعات غیرمستقیم (ILS) مورد آزمون قرار می‌گیرد.

در مقاله حاضر پس از مقدمه، مبانی نظری تحقیق ارائه می‌شود. همچنین قسمت سوم شامل پیشینه تحقیق است و ارائه آمار توصیفی داده‌های مورد استفاده در الگوی تحت برآورد در قسمت چهارم ذکر شده است، که به‌طور اجمالی به بررسی شاخصهای دخیل در الگو پرداخته شده است. سپس برآورد الگوی اقتصادسنجی و علاوه بر آن

می‌توانند از طریق دریافت کارمزد بانکی کسب سود کنند.

## ۲٫۲ نرخ سود، بازار پول و بهره بین بانکی

یکی از بهترین و گویاترین شاخص‌های تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد در واحدهای اقتصادی مفهوم سود است. اما این مفهوم علی‌رغم کاربرد فراگیر، یکی از متغیرترین مفاهیم است که همچنان تعریفی واحد و مورد اجماع همگان برای آن ارائه نشده است. علوم مختلف تعاریف گوناگونی برای این واژه ارائه کرده‌اند. این موضوع به ویژه در علوم اقتصادی و حسابداری نمود بیشتری داشته است. حسابداران از روش‌های غیرخطی به منظور محاسبه سود استفاده می‌کنند ولی اقتصاددانان از روش‌های مبتنی بر بهره استفاده می‌کنند.

سود حسابداری با توجه به هدف آن یعنی ارائه گزارش عملکرد بنگاه تعریف می‌شود. بنابراین احتساب هزینه‌های ضمنی در ترازنامه معقول به نظر نمی‌رسد. هنگامی که یک حسابدار گزارش درآمد، هزینه و سود بنگاه را ارائه می‌دهد، هیچ‌گاه هزینه‌های ضمنی از قبیل فرصت‌گزینه‌های از دست‌رفته را بررسی نمی‌کند، چرا که مغایر با اصول پذیرفته شده در حسابداری هستند. در مقابل هدف از تعیین سود اقتصادی ارائه یک معیار یا شاخص «تصمیم‌گیری» برای بنگاه اقتصادی و همچنین سایر ذی‌نفعان بنگاه از جمله سرمایه‌گذاران است (انامو، ۲۰۰۷).

دیدگاه اقتصاددانان در مورد هزینه با دیدگاه حسابداران بسیار متفاوت است، بنابراین سود اقتصادی و سود حسابداری یکسان نیستند. حسابداران اغلب تمایل دارند که «هزینه صریح» تولید، یعنی پرداخت‌هایی که بابت دستمزد، اجاره، بهره و مواد خام صورت می‌گیرد را جزء هزینه‌های

بستگی دارد، اما معمولاً اکثر فعالیت‌هایی که توسط بانک‌ها برای مشتریان انجام می‌شود به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند.

**الف) پرداخت‌های بانکی:** بانک‌ها هسته اصلی نظام پرداخت‌ها محسوب می‌شوند. نظام پرداخت‌ها به ابزارهایی که توسط آن‌ها معاملات و تسویه‌های مالی انجام می‌شود، مربوط می‌شوند. غالب معاملات مالی شامل حساب‌های جاری بانک‌ها می‌باشد. این نظام همچنین شامل تسویه‌ها و مبادلات توسط کارت‌های بانکی، بانکداری الکترونیک و سایر گردش وجوه است.

**ب) واسطه‌گری مالی:** همانطور که پیش‌تر اشاره شد، بانک‌ها به عنوان واسطه‌های مالی، نهادهایی هستند که عملکرد اصلی آن‌ها تجمیع پس‌اندازها و سپس اعطای وام و تخصیص تسهیلات به قرض‌گیرندگان می‌باشد. بر اساس اصطلاحات مالی، پس‌اندازها نمایانگر بدهی بانک و وام‌ها نمایانگر دارایی‌های بانک می‌باشند. معمولاً وجه اصلی تمایز بانک از سایر مؤسسات این است که بانک‌ها در زمینه اخذ و اعطای سپرده و وام به ارائه محصولات نوین می‌پردازند. این محصولات مشتق شده از سپرده‌های نزد بانک‌ها هستند که این نهادها را قادر می‌سازد تا اقدام به ارائه محصولات نوین کنند. لذا می‌توان گفت که کار بانک‌ها مدیریت بدهی مشتریان است.

**ج) سایر خدمات مالی:** بانک‌ها با انجام سایر خدمات مالی از جمله گشایش اعتبارات اسنادی<sup>۱</sup> و تأمین اعتبار برای تجارت خارجی<sup>۲</sup>، صدور ضمانت‌نامه‌های بانکی<sup>۳</sup> (به‌ویژه صدور ضمانت‌نامه برای بنگاه‌ها که با هدف تسهیل روابط بین کارگزار و کارفرما صورت می‌گیرد)، خدمات واسطه‌امین، صندوق امانت<sup>۴</sup> دارایی‌های با ارزش و خدمات بورسی

<sup>4</sup> Safe deposit box

<sup>5</sup> Onuma

<sup>6</sup> Explot

<sup>1</sup> Letter of credit

<sup>2</sup> International trade

<sup>3</sup> Letter of guarantee

دوره‌ی زمانی معین پرداخت می‌شود. در فرهنگ لغت نیز بهره یا سود مبلغی تعریف شده است که در مقابل استفاده از سرمایه پرداخت یا احتساب می‌شود. این مبلغ معمولاً به صورت اندازه مطلق یا به درصد سرمایه یاد شده بیان می‌شود (سامتی و همکاران، ۱۳۹۳).

برخی از پژوهشگران اسلامی، هزینه فرصت سرمایه را معادل نرخ بازدهی در بازارهای حقیقی می‌دانند. بر این اساس، در چارچوب اسلامی نیز، انگیزه بنگاه‌ها برای سرمایه‌گذاری به سودآوری در آینده بستگی خواهد داشت و بنابراین، بنگاه حداکثرکننده سود، سرمایه‌گذاری را تا جایی که بهره‌وری نهایی سرمایه با هزینه فرصت آن برابر شود، ادامه خواهد داد (محقق نیا و همکاران، ۱۳۹۵).

بازار بین بانکی یکی از شاخه‌های کلیدی نظام بانکی است و بانک‌ها برای مدیریت نقدینگی خود به بازار پول وابسته هستند. این در حالی است که بازار بین بانکی از جمله موارد مهمی است که به منظور مدیریت نقدینگی استفاده می‌شود. در این بازار، ابتدا مبادله‌ها به صورت ساده صورت می‌پذیرفت و وجوه مورد نیاز به صورت پول نقد مبادله می‌شدند، اما به دنبال پیشرفت این بازار در کشورهای توسعه‌یافته، سایر کشورها از جمله کشورهای اسلامی نیز به استفاده از این بازار روی آوردند. در کشورهای اسلامی کارکرد این بازار به صورت بدون بهره مد نظر قرار گرفت و ابزارهای خاص خود را طراحی کردند. بازار بین بانکی سبب ایجاد جریان حجم عظیمی از پول‌های داخلی و خارجی به نظام بانکی یک کشور و برعکس می‌شود. در حال حاضر این جریان به صورت یک شبکه الکترونیکی وجوه بین بانک‌ها صورت می‌گیرد. جریان مذکور در کشورهای مختلف به شیوه‌های گوناگونی انجام می‌شود که یک شیوه جهانی این

تولید به حساب آورند، حال آنکه اقتصاددانان علاوه بر هزینه‌های صریح پرداختی «هزینه فرصت»<sup>۱</sup> سرمایه را نیز مورد توجه قرار می‌دهند. از این رو تفاوت بین سود اقتصادی و سود حسابداری اساساً هزینه‌های سرمایه است. یک حسابدار در محاسبه سود نمی‌تواند هزینه‌های سرمایه را از آن کسر نماید. در مقابل، اقتصاددانان هزینه‌ی فرصتی که برای سرمایه سهام‌داران در کسب و کار سرمایه‌گذاری شده را در نظر می‌گیرند. بنابراین، سود از نظر اقتصاددانان مفهوم گسترده‌تری را در بر می‌گیرد و مضاف بر مفاهیمی همچون هزینه فرصت، نگرش ابزاری و اهرمی نیز به آن اضافه می‌شود (منکیو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸).

بر اساس تعریف ارائه شده از سود، از دیدگاه اقتصاددانان در واقع نرخ سود یکی از ابزارهای پولی است که نقش مهمی در فعالیت‌های اقتصادی دارد، به گونه‌ای که حلقه ارتباطی و انتقالی سیاست پولی به بخش واقعی اقتصاد محسوب می‌شود. این نرخ در نظام پولی متکی بر بانکداری رایج اقتصادهای آزاد در قالب عرضه و تقاضا برای منابع مالی قابل استقراض و سیاست‌های اقتصادی بانک مرکزی تعیین می‌شود.

فیشدر مورد نرخ سود بیان می‌کند که نرخ سود درصد پاداش پرداختی بر روی پول و برحسب پول در تاریخ معین است. نرخ سود در واقع هزینه‌ای است که برای دریافت اعتبار باید پرداخت شود. همچنین نرخ سود مهم‌ترین عامل اثرگذار بر روی مبادلات ارزی و نرخ ارز است و سبب تقویت یا تضعیف پول ملی یک کشور می‌شود، چرا که از طریق اثرات باوقفه بر عرضه و تقاضای ارز بالاخص عرضه ارز به واسطه‌ی افزایش و کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌تواند نرخ تسعیر را تغییر دهد (مساح، ۱۳۸۸). تورگو<sup>۳</sup>، اقتصاددان فرانسوی؛ نرخ سود را قیمتی می‌داند که برای استفاده‌ی مقدار مشخصی از یک ارزش در یک

<sup>3</sup> Turgot

<sup>1</sup> Implicit

<sup>2</sup> Mankiw



اقدام‌های بانک‌های مرکزی بر نرخ‌های بهره، حجم اعتبارات و میزان عرضه پول اثر می‌گذارد و تمام این عوامل نه تنها اثر مستقیم بر بازارهای مالی دارند بلکه بر تولید کل و تورم نیز اثر می‌گذارند (میشکین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴).

بنابراین برای دستیابی به هدف‌های سیاست‌گذاری خود، کنترل و نظارت لازم را درباره حجم پول پر قدرت<sup>۳</sup>، نسبت اندوخته‌ها برای انواع گوناگون سپرده‌ها و حداکثر مبلغ دارایی‌هایی که بانک‌ها می‌توانند به فعالیت‌های مشارکت اختصاص دهند، اعمال می‌کند و از راه انجام وظیفه‌های نظارت، کنترل، سرپرستی و نیز ایفای نقش وام-دهنده نهایی<sup>۴</sup> می‌تواند اثر عمده‌ای در نظام مالی داشته باشد. در ضمن اینکه موقعیت‌هایی برای بانک مرکزی درباره سرمایه‌گذاری مستقیم در بخش واقعی اقتصاد بر مبنای مشارکت و نیز سهم شدن در فعالیت‌های مشترک همراه با دیگر بانک‌ها در بازار بین بانکی وجود خواهد داشت هر قدر امکان دخالت بانک مرکزی در عملیات بازار بین بانکی بیشتر باشد، نقش آن مؤثرتر خواهد شد و سبب افزایش کارایی این بازار می‌شود؛ به گونه‌ای که بر حوزه اختیارات این بانک افزوده خواهد شد.

با توجه به توضیحات ارائه شده، در واقع بازار بین بانکی به دو گروه بازار وام بین بانکی<sup>۵</sup> و بازار ارزی بین بانکی<sup>۶</sup> تقسیم می‌شود. «بازارهای وام بین بانکی» نهادهایی هستند که بانک‌ها برای دوره مشخص در چارچوب آن به یکدیگر وام می‌دهند. بسیاری از وام‌های بین بانکی دارای سررسید یک هفته و کمتر هستند و اکثراً «وام‌های یک‌شبه»<sup>۷</sup> می‌باشند. انجام عملیات استقراض در این بازارها بر مبنای «نرخ بهره شبانه»<sup>۸</sup> است و این نرخ در عمل همان نرخ است که مقام پولی سعی در مدیریت آن دارد. «بازارهای ارزی بین بانکی» نیز بازارهایی

انتقال‌ها، استفاده از سوئیفت<sup>۱</sup> است. بانک‌های عضو در این شبکه بین بانکی به راحتی می‌توانند به نقل و انتقال الکترونیکی وجوه بدون محدودیت مرز و در سطح بین‌المللی اقدام کنند (رحیمی و هراتی، ۱۳۹۹).

بازار بین بانکی در واقع موجودیتی است که کمبود نقدینگی کوتاه مدت بانک‌ها و سایر مؤسسات اعتباری در آن تأمین می‌شود. این بازار حداقل دو نقش حیاتی در نظام های مالی نوین ایفا می‌کنند. اولین و مهم‌ترین نقش آن مداخله فعالانه و موثر بانک مرکزی در اجرای سیاست پولی از طریق راهبری نرخ های سود است. دوم، بازارهای بین بانکی کارآمد، نقدینگی را به شکل مطلوبی از مؤسسات مالی دارای مازاد وجوه به مؤسسات دارای کسری وجوه انتقال می‌دهند. بنابراین، سیاستگذاران انگیزه بالایی برای ایجاد یک بازار بین بانکی کارآمد و قوی دارند تا بانک مرکزی بتواند به نرخ سود مطلوب نظر خود دست یابد و مؤسسات مالی نیز بتوانند به شکل کارایی به مبادله نقدینگی در میان خود بپردازند (همان).

هدف از تشکیل بازار بین بانکی تقویت مدیریت نقدینگی بانک‌ها و تسهیل تأمین مالی منابع مورد نیاز بانک‌ها در کوتاه مدت، برقراری انضباط پولی و اجرای مؤثرتر سیاست‌های پولی کشور است. بانک مرکزی به عنوان تنظیم‌گر بازار پول و همچنین بازار بین بانکی، کلیه امور مربوط به برنامه‌ریزی، سازماندهی، هماهنگی، تدوین مقررات، نظارت، کنترل و تسویه معاملات را بر عهده داشته و جهت اعمال سیاست‌های پولی در بازار شرکت می‌نماید. بانک مرکزی در بازار بین بانکی جایگاه ویژه و کارکردهای گوناگونی دارد؛ به گونه‌ای که می‌تواند نقش هدایت و رهبری را در پدید آوردن و تقویت بازارهای مالی اولیه و ثانویه و نیز بازار پول ایفا کند.

<sup>5</sup> Interbank Lending Market

<sup>6</sup> Interbank Foreign Exchange Market

<sup>7</sup> Overnight Loans

<sup>8</sup> Interbank Rate or Overnight Rate

<sup>1</sup> SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication)

<sup>2</sup> Mishkin

<sup>3</sup> High-Power Money

<sup>4</sup> Lender of Last

به عنوان آخرین قرض‌دهنده متحمل شود و از ایجاد شوک‌های مرتبط با این نقش بر عملکرد نظام پولی بکاهد.

نقش بسیار بارز بازار بین بانکی در بانکداری متعارف به ویژه در هدایت مؤثر و کارآمد نظام پولی بدان منجر شده تا در کشورهایی که به نوعی بانکداری اسلامی در آن‌ها رایج بوده و با چالش عدم امکان بهره‌برداری از نرخ بهره مواجه هستند، اقداماتی برای به‌کارگیری این سازوکار عملیاتی شود. لذا در چارچوب بانکداری اسلامی و با الگوبرداری از بازارهای بین‌بانکی متعارف، نسبت به تدوین الگوهای متناظر در راستای حضور این ابزار کارآمد در نظام پولی اقدام نموده و در این راستا ابزارهای متنوعی نیز منطبق با اصول شریعت طراحی کرده‌اند. کشورهای مالزی، عربستان، اندونزی، بنگلادش و بحرین از جمله این کشورها هستند.

در دنیا بازارهای بین بانکی هم در چارچوب نظام پولی داخلی و هم به صورت بین‌المللی فعالیت دارند. به صورت عمومی یکی از نکات حائز اهمیت پیرامون بازار بین بانکی نحوه مدیریت مناسب آن است. در شرایطی که نظام پولی کشور ارتباطات پولی بین‌المللی خود را در چارچوب عملیات در بازارهای بین‌المللی بین بانکی توسعه داده باشد، هدایت سیاست‌های پولی کشور بسیار حساس‌تر است، زیرا بر اثر تجارب موجود پیرامون بحران‌های مالی معاصر، بازارهای بین بانکی در اشاعه این بحران‌ها به اقتصادهای مختلف نقش مهمی داشته‌اند (کميجانی، ۱۳۹۵).

هدف سیاستی بانک مرکزی، تأثیرگذاری بر تمامی نرخ‌های بهره بازار است اما بانک مرکزی برای تحقق این منظور تنها بر یک نرخ سود تمرکز می‌کند تا از طریق آن، سایر نرخ‌های بهره را به صورت غیرمستقیم تنظیم کند. بانک مرکزی با تعیین یک نرخ روی قرض‌دهی منابع خود به بانک‌ها و تعیین

هستند که بانک‌ها نسبت به مبادله ارزهای مختلف به صورت عمده در آن‌ها مبادرت می‌نمایند. این عملیات غالباً از طریق ارتباط مستقیم دو بانک با یکدیگر یا از طریق سامانه‌های مبادلات ارزی الکترونیک (که مشتمل بر واسطه‌های مبادلاتی است)<sup>۱</sup> صورت می‌گیرد. در هر دو بازار، غالباً ابزارهای مالی نظیر اوراق قرضه در بازار وام بین بانکی و حواله‌های ارزی در بازار ارزی بین بانکی نیز مبادله می‌شوند (هفرنان<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵).

به طور کلی مهم‌ترین ابزارهای سیاست پولی بانک‌های مرکزی در دنیا و در چارچوب بانکداری متعارف شامل «نرخ ذخیره قانونی»<sup>۳</sup>، «نرخ استقراض از بانک مرکزی»<sup>۴</sup> و «ترکیب ترانزنامه بانک مرکزی»<sup>۵</sup> است. عملیات بازار باز (در چارچوب ابزار ترکیب ترانزنامه بانک مرکزی) به عنوان مهم‌ترین ابزار پولی در عمل شناسایی می‌شود؛ زیرا به عنوان اصلی‌ترین تعیین‌کننده نرخ بهره و پایه پولی بوده که عنصر اصلی در ایجاد نوسانات پولی محسوب می‌شوند (میشکین، ۲۰۰۴).

البته بانک مرکزی نیز می‌تواند به طراحی نظام گریدوری مبتنی بر تنزیل اوراق با بازدهی ثابت و استفاده از ابزارهای عملیات بازار باز، نرخ تنزیل مجدد، نسبت سپرده قانونی و عملیات شبه بازار باز، جهت اعمال سیاست پولی در بازار بین‌بانکی در بانکداری اسلامی اقدام کند (نظریور و حقیقی، ۱۳۹۲).

مبادلات در بازار بین بانکی عموماً مبتنی بر نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و آنی شکل می‌گیرد و سایر نرخ‌های بهره در اقتصاد از جمله نرخ‌های بهره بلندمدت از طریق «ساختار زمانی نرخ بهره»<sup>۶</sup> متأثر می‌شوند که نقش مهمی در تشکیل سرمایه در اقتصاد و رشد و توسعه اقتصادی دارند. در صورتی که بازار بین بانکی عملکرد مناسبی داشته باشد بانک مرکزی به نحو مؤثرتری می‌تواند فشار کمتری را

<sup>4</sup> Discount Rate

<sup>5</sup> Composition of Central Bank's Own Balance Sheet

<sup>6</sup> Term Structure

<sup>1</sup> Brokers

<sup>2</sup> Heffernan

<sup>3</sup> Reserve Requirement Ratio

بازار، امکان کاهش یا افزایش شدید این نرخ در مدت کوتاه وجود دارد، بنابراین بانک‌های مرکزی دامنه‌ای برای بازار بین بانکی تعریف کردند که این نرخ امکان افزایش و کاهش تا سقف و کف تعیین شده را نداشته باشند. بانک مرکزی ایران از سال ۱۳۹۹ این دامنه را برای نرخ بین بانکی در نظر گرفته است و در حال حاضر این دامنه ۱۴ تا ۲۲ درصد تعریف شده است. افزایش نرخ سود بین بانکی منجر به کاهش تورم و رکود و کاهش آن در مقابل منجر به افزایش تورم و رونق می‌شود.

در سطح بین‌الملل بازه گسترده‌ای از نرخ‌های سود بین بانکی وجود دارد که از آن‌ها می‌توان به «نرخ فدرال رزرو»<sup>۱</sup> در ایالات متحده آمریکا، «نرخ سود استقراری بین بانکی لندن»<sup>۲</sup> در انگلستان و «نرخ سود بین بانکی در اروپا»<sup>۳</sup> اشاره کرد. به طور کلی می‌توان گفت که نرخ سود (بهره) بین بانکی به میزان در دسترس بودن پول، شرایط معین وام-دهی (شرایط ذکر شده در قرارداد) و نرخ سود رایج در کشور بستگی دارد. در شرایطی که هیچ بانکی امکان قرض دادن نداشته باشد، بانک مورد نظر می‌تواند با نرخ تنزیل<sup>۴</sup> به صورت مستقیم از بانک مرکزی اقدام به استقراض کند. در بانک‌ها و موسسات سپرده‌گذاری نرخ تنزیل، نرخ سود تعلق گرفته به وام‌های کوتاه مدت به دست آمده از بانک‌های مرکزی است. منابع مالی به دست آمده از طریق دریافت وام از بانک مرکزی عموماً برای جبران کسری نقدینگی کوتاه مدت به کار می‌رود. ذکر این نکته ضروری است که سود یا بهره بین بانکی منجر به تراز شدن ذخایر می‌شود. برای مثال، اگر عرضه ذخیره بیشتر از تقاضای آن باشد، نرخ سود کاهش پیدا می‌کند و برعکس. بانک مرکزی - در ایالات متحده آمریکا - نرخ سود هدفی را برای وام‌های بین بانکی تعیین می‌کند ولی نرخ واقعی بسته به میزان عرضه و تقاضای ذخایر متفاوت خواهد بود. بانک مرکزی آمریکا برای هر سه نوع اعتبار، سه نوع نرخ

نرخ دیگری بر قرض‌گیری (سپرده‌گیری) از آن‌ها در سطحی کمتر از نرخ قرض‌دهی، نرخ سود بین بانکی را بین این دو نرخ سقف و کف کنترل می‌کند. گاه برای بانک‌ها هرگز به صرفه نخواهد بود که با نرخی بیش از نرخ قرض‌گیری از بانک مرکزی منابع جذب کنند و با نرخ کمتر از نرخ سپرده‌گذاری نزد بانک مرکزی وام دهند. کلیه کنش‌گران اقتصادی نیز به طور خودکار خود را با نرخ‌های اتخاذ شده توسط بانک‌ها تعدیل می‌کنند، زیرا وام‌دهی یا فروش اقساطی مؤسسات غیر بانکی در نرخ بیشتر از نرخ وام‌دهی بانک، مورد پذیرش متقاضیان تسهیلات نبوده و آن‌ها می‌توانند به بانک رجوع کنند و از سوی دیگر قرض‌گیری در نرخ پایین‌تر از آن با عدم استقبال عاملان روبه رو شده و آن‌ها سپرده‌گذاری در بانک را سودآورتر خواهند یافت. به این ترتیب بانک مرکزی با تغییر در این نرخ سقف و کف خود در بازار بین بانکی، می‌تواند کلیه نرخ‌های بهره در اقتصاد را مطابق صلاح دید خود تنظیم کند (همان).

تغییر نرخ بهره بین بانکی بر میزان تورم در سطح کشور موثر است؛ سیاست افزایش نرخ بهره بین بانکی توسط بانک مرکزی، با هدف کاهش نرخ تورم است و یک سیاست انقباضی محسوب می‌شود. لذا زمانی که نرخ بهره بین بانکی افزایش می‌یابد، منجر به جذب سرمایه‌های مردم به سوی بانک‌ها شده و باعث می‌شود که نقدینگی و سرریز شدن سرمایه به سوی بازارهای موازی از جمله مسکن، ارز و طلا کاهش می‌یابد. هرچند برخی معتقدند که افزایش این نرخ بر بازار سرمایه اثر منفی دارد، اما در مقابل بسیاری از اقتصاددانان و تحلیل‌گران معتقدند که این نرخ به صورت مستقیم اثر دارد و بیشتر اثر روانی و کوتاه مدت بر این بازار خواهد داشت. در ایران، نرخ بهره بین بانکی با میانگین وزنی نرخ مبادلات بین بانک‌ها در هر روز محاسبه می‌شود و بانک‌ها از این نرخ برای تنظیم رفتار خود در روز آینده استفاده می‌کنند. به دلیل نوسانی بودن این

<sup>3</sup> Euro Interbank Offer Rate (Euribor)

<sup>4</sup> Discount Rate

<sup>1</sup> Federal Funds Rate

<sup>2</sup> London Inter-Bank Offered Rate (LIBOR)

به افزایش کرد. در دسامبر سال ۱۹۷۴ میلادی، تورم تقریباً ۳ برابر شد و از ۴٫۷ درصد به ۱۲٫۳ درصد رسید. بانک مرکزی آمریکا، نرخ بهره بین بانکی را از ۷ درصد در ماه مارچ تا ۱۱ درصد تا ماه آگوست افزایش داد. در آپریل سال ۱۹۷۵ میلادی، تورم دو رقمی باقی ماند. در جولای سال ۱۹۷۴ میلادی، این نرخ سود به ۱۳ درصد رسید و باعث افزایش شدت رکود سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۷۵ میلادی شد. بانک مرکزی ایالات متحده آمریکا، با کاهش دادن نرخ سود بین بانکی تا ۵٫۲۵ درصد موفق به معکوس کردن این رویه در آپریل ۱۹۷۵ شد. این تغییرات ناگهانی به وجود آمده از سیاست پولی، به اندازه کافی ماندگار نبودند تا تورم را پایان یا رشد را افزایش دهند. بنابراین، کسب و کارهای ناآگاه، قیمت‌ها را بالا نگاه داشتند تا از تیغ نرخ سود بانکی در امان بمانند و این عملکرد تنها بر شدت تورم افزود. بعدها، مسئولین بانک مرکزی ایالات متحده آمریکا دریافته‌اند که مدیریت انتظارات تورمی عامل اصلی در کنترل تورم به شمار می‌رود. در سال ۱۹۷۹ میلادی، والکر<sup>۱</sup> رئیس وقت بانک مرکزی به سیاست پولی نام‌برده خاتمه داد. او با افزایش نرخ سود بین بانکی و حفظ آن موفق به پایان دادن تورم شد. این عمل، رکود سال ۱۹۸۰ میلادی را بوجود آورد (حاجیان، ۱۳۹۲).

### ۲٫۳ سودآوری بانک‌ها

از جمله بارزترین شاخص‌های مرسوم به‌منظور اندازه‌گیری سودآوری بانک‌های تجاری، نرخ بازده سرمایه یا دارایی<sup>۲</sup> (ROA) و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۳</sup> (ROE) می‌باشد. این نسبت‌ها در بیشتر موارد برای نشان دادن توانایی بانک‌ها در خلق درآمد، از طریق ارائه خدمات غیرسنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. نسبت ROA نشان دهنده سود به دست آمده از هر واحد پول دارایی است و از سوی دیگر نشان‌دهنده توانایی مدیریت در استفاده مطلوب از منابع واقعی سرمایه‌ای و مالی بانک در خلق سود است. نسبت ROA در مورد هر بانک

تجزیل شامل اعتبار اولیه، اعتبار ثانویه و اعتبار فصلی تعیین کرده است. این نرخ تنزیل‌ها معمولاً به ترتیب برابر ۰٫۲۵٪، ۰٫۷۵٪ و ۰٫۱۵٪ هستند. به صورت کلی، نرخ تنزیل بالاتر از نرخ بهره بین بانکی در نظر گرفته می‌شود زیرا بانک مرکزی ترجیح می‌دهد که بانک‌ها از یکدیگر قرض بگیرند و به صورت مداوم یکدیگر را برای در معرض ریسک اعتباری قرار نگرفتن، مورد ارزیابی قرار دهند. بنابراین، در اغلب شرایط، میزان وام گرفتن با نرخ تنزیل بسیار اندک است. این وام منبع پشتوانه‌ای برای نقدینگی بانک‌ها به شمار می‌رود تا نرخ بهره بانک مرکزی، افزایشی بیشتر از نرخ هدف را تجربه نکند. زمانی که بانک مرکزی نرخ بهره بین بانکی یا نرخ تنزیل را تغییر می‌دهد، بسته به نتیجه تغییر، میزان فعالیت اقتصادی افزایش یا کاهش می‌یابد. وقتی اقتصاد کشور در حالت رکود باشد، بانک مرکزی نرخ تنزیل را کاهش می‌دهد تا امکان وام گرفتن برای بانک‌های عضو افزایش پیدا کند. زمانی که بانک‌ها بتوانند با نرخ کمتری از بانک مرکزی وام بگیرند، با نرخ سود پایین‌تری نیز به مشتریان خود وام خواهند داد. بدین صورت شرایطی به وجود می‌آید که افراد به وام گرفتن تشویق می‌شوند و مخارج مصرف‌کنندگان افزایش می‌یابد. زمانی که نرخ رشد اقتصاد به صورتی است که امکان دارد ابرتورم به وجود بیاورد، بانک مرکزی نرخ سود را افزایش می‌دهد. وقتی بانک‌های عضو نتوانند از بانک مرکزی با نرخ مقرون به صرفه، پول قرض کنند، وام‌دهی به مشتریان خود را با ایجاد شرایط سخت‌تری انجام خواهند داد (فرهنگ و دیگران، ۱۳۹۵).

نرخ بهره بین بانکی در سال ۱۹۸۰ میلادی برای مبارزه با تورم دو رقمی به ۲۰ درصد رسید. در ماه مارچ سال ۱۹۷۳ میلادی، همزمان با جدا شدن دلار از استاندارد طلا و از دست دادن پشتوانه خود، تورم در ایالات متحده آمریکا، به طور بی‌سابقه‌ای شروع

<sup>3</sup> Return on Equity

<sup>1</sup> Volcker

<sup>2</sup> Return on Assets

از وجوه سهامداران به طور موثر استفاده نماید (مهربان پور و دیگران، ۱۳۹۶).

در واقع تعریف مختصر این دو شاخص عبارت است از:

نسبت سود خالص به مجموع دارایی‌ها = ROA
نسبت حقوق صاحبان سهام به سود خالص = ROE

آن رابطه‌ی بین حاشیه سود و گردش مجموع دارایی‌ها نشان داده می‌شود.

$$\text{ROA} = \frac{\text{میانگین مجموع دارایی‌ها/فروش خالص}}{\text{گردش مجموع دارایی‌ها} \times \text{حاشیه سود خالص}}$$

نسبت ROE بیانگر این مطلب است که شرکت یا بنگاه (در واقع همان بانک) به ازای هریک ریال حقوق صاحبان سهام چقدر سود خالص دریافت کرده است. بنابراین هرچقدر این نسبت بزرگتر باشد مدیریت بانک توانسته است سود بیشتری را کسب کند و به ارزش ویژه بانک اضافه کند (ایزدی‌نیا و علی‌نقیان، ۱۳۸۹).

ROE نسبتی است که از سود خالص پس از کسر مالیات به حقوق صاحبان سهام که از صورت حساب سود و زیان بدست می‌آید محاسبه می‌شود. نکته قابل توجه در مورد این شاخص این است که با در نظر گرفتن سود خالص پیش از کسر مالیات به جای سود پس از کسر مالیات در تخمین، نتایج متفاوت از هم نمی‌باشد.

با استفاده از این نسبت، سود بانک در ازای هر ریال حقوق صاحبان سهام محاسبه می‌شود. این نسبت تأکید می‌کند که بازده حاصل از درآمد،

بستگی به تصمیم‌های سیاستی بانک و همچنین برخی تغییرات غیرقابل کنترل اقتصادی و نیز مقررات دولتی دارد. از سوی دیگر نسبت ROE نشان می‌دهد که مدیریت بانک تا چه حدودی توانسته است

نسبت ROA به بررسی رابطه سود خالص و میزان دارایی‌ها می‌پردازد. به بیان ساده‌تر این نسبت بیان می‌کند که مدیریت به ازای هریک ریال دارایی چند ریال سود خالص ایجاد نموده است. هرچقدر این نسبت بیشتر باشد بیانگر این است که مدیریت بانک از دارایی‌ها استفاده بهینه‌تری کرده است. اولین مقیاس نرخ بازده دارایی، توانایی مدیریت بانک در ایجاد سود از دارایی‌های بانک را منعکس می‌کند. این نسبت بهترین معیار برای محاسبه سودآوری اما نه کامل‌ترین معیار برای محاسبه آن است؛ چرا که دارایی نسبت مستقیم با درآمد و هزینه داشته و نشان‌دهنده کارایی بالای بانک در استفاده از منابع است (همان، ۱۳۹۶). نسبت بازده دارایی را می‌توان با استفاده از نسبت درآمد خالص (سود خالص) به کل دارایی‌ها و یا نسبت درآمد خالص به متوسط کل دارایی‌ها محاسبه کرد. این نسبت با تقسیم سود خالص پس از کسر مالیات بر میانگین<sup>۱</sup> دارایی به دست می‌آید.

$$\text{ROA} = \frac{\text{NI}}{\text{ATA}}$$

که در آن NI سود خالص<sup>۲</sup> و ATA میانگین کل دارایی‌های بانک در یک بازه زمانی مشخص است. بازده مجموع دارایی‌ها را می‌توان به صورت دیگری نیز نشان داد که به فرمول دوپونت<sup>۳</sup> معروف است و در

<sup>۲</sup> Net income

<sup>۳</sup> DuPont

<sup>۱</sup> در این مقاله این میانگین از مجموع کل دارایی‌های یک بانک خاص در طی دوره زمانی مورد نظر تقسیم بر تعداد سال‌های دوره مورد بررسی بدست آمده است.

منظور اجرای سیاست‌های پولی، کریدور نرخ سود را در بازار بین بانکی تعیین و با استفاده از عملیات بازار باز نرخ سود بازار را به سمت نرخ سود سیاستی هدایت می‌نماید. آن‌ها نشان دادند که برآورد نرخ سود بازار بین بانکی تعادلی از مهم‌ترین چالش‌های سیاست‌گذاری پولی به‌شمار می‌رود. بدین‌منظور، پژوهش حاضر در چارچوب الگوهای شبکه‌ای، یک مدل جستجوی چهار دوره‌ای شامل دوره شوک نقدینگی، جستجو برای یافتن شریک، چانه‌زنی و تسویه با بانک مرکزی را ارائه و رفتار بانک‌های تجاری ایران را در بازار بین بانکی شبیه‌سازی نموده‌اند، که در پایان نرخ سود بازار بین بانکی ایران را برای دوره ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ استخراج می‌نمایند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که هر چند میانگین نرخ اعلامی در بازار بین بانکی ایران با میانگین نرخ بدست آمده از مدل این پژوهش یکسان است اما نرخ سود وام‌دهی و وام‌گیری بانک‌های بزرگ که از مدل استخراج شده است تفاوت معنی‌داری دارند و البته با عقلانیت رفتاری بانک‌ها سازگار است. همچنین میانگین نرخ‌های اعلامی بانک‌ها در دو حالت یکسان است که نشان دهنده انحراف در سیاست‌گذاری نرخ سود توسط بانک مرکزی است.

رحیمی و هراتی (۱۳۹۹)، طی انجام مطالعه‌ای به بررسی تأثیر نرخ سود بین بانکی و شیب منحنی عایدی بر سودآوری بانک‌های منتخب در ایران پرداختند. هدف اصلی این مطالعه بررسی تأثیر عوامل مختلف بر سودآوری بانک‌های تجاری فعال در سیستم بانکداری ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۴-۱۳۸۸ بوده است. این تحقیق با استفاده از یک الگوی پانل پویا (GMM)، به اثرپذیری سه شاخص نرخ بازده دارایی (ROA)، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) و خالص درآمد بهره‌ای (NIM) می‌پردازد. نتایج کلی الگوهای برآوردی بیانگر آن است که متغیرهای اهرم مالی و نرخ رشد دارایی تأثیر منفی و معنی‌دار بر نرخ بازده دارایی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و تأثیر مثبت بر خالص درآمد بهره‌ای دارد. همچنین متغیرهای نرخ رشد تولید

وابسته به مبلغ سرمایه‌گذاری شده توسط سهام‌داران است. علاوه بر این نسبت بازده حقوق صاحبان سهام را نرخ بازده ارزش ویژه نیز می‌نامند و برای محاسبه آن می‌توان از دو روش استفاده کرد. اول، نسبت درآمد خالص (سود خالص بعد از کسر مالیات) به کل حقوق صاحبان سهام و دوم، نسبت درآمد خالص به متوسط حقوق صاحبان سهام مهم‌ترین اجزای بازده حقوق صاحبان سهام، که طبق رابطه‌ی زیر بازده دارایی‌ها و اهرم مالی است. در این رابطه بازده محاسبه‌شده، مربوط به تمام منابع متعلق به سهام‌داران است، بنابراین بازده حقوق صاحبان سهام علاوه بر سرمایه بانک، منابع حاصل از سودهای تقسیم نشده (سود انباشته)، نسبت‌های مالی و سایر اندوخته‌ها را نیز در بر می‌گیرد.

$$ROE = \frac{NHI}{WE}$$

که در آن NHI سود خالص و WE حقوق صاحبان سهام است.

### ۳ پیشینه پژوهش

انجام مطالعات تطبیقی یا به عبارت دیگر بررسی پیشینه تحقیق از جمله نیازمندی‌های مهم در مراحل انجام هر تحقیق به‌شمار می‌رود. بررسی اینکه سایر محققان در موضوع مرتبط با تحقیق چه دستاوردهایی داشته‌اند و به چه نتایجی رسیده‌اند کمک می‌کند تا ضمن پرهیز از تکرار، از تجربیات مطالعات انجام‌شده در این زمینه استفاده مفید شود. در این بخش به مرور تحقیقات داخلی و خارجی انجام‌شده مرتبط با موضوع مقاله می‌پردازیم.

#### ۳.۱ مطالعات داخلی

راعی و همکاران (۱۳۹۹)، پژوهشی با عنوان شبیه‌سازی نرخ سود بازار بین بانکی ریالی ایران در چارچوب تعادل نش و با استفاده از مدل‌های جستجو، انجام دادند. در این مقاله براساس چارچوب الگوی کریدوری نرخ سود، بانک مرکزی به

سودآوری نظام بانکی ایران با داده‌های ۳۳ بانک تجاری طی دوره ۱۳۸۲-۱۳۹۳ پرداختند. یافته‌های این پژوهش که با استفاده از رهیافت پنل دیتا و روش GLS انجام شده‌است نشان می‌دهد که افزایش تمرکز در بازار بانکی ایران و عامل ریسک به ترتیب اثرات مثبت و منفی بر سودآوری دارد. همانطور که نویسندگان اشاره می‌کنند اثر مثبت شاخص تمرکز بازار بانکی بر سودآوری، تأییدکننده فرضیه ساختار-رفتار-عملکرد است. نتایج دیگر آن‌ها نشان می‌دهد که سودآوری نظام بانکی ایران تحت تأثیر مثبت بهره‌وری کارکنان، شاخص توسعه بازار سرمایه و شاخص مدیریت هزینه و تأثیر منفی شاخص‌های نقدینگی و تنوع عملیات بانکی بوده است.

مهربانپور و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به بررسی عوامل تأثیرگذار بر سودآوری بانک‌ها پرداختند و از متغیر بازده حقوق صاحبان سهام به‌عنوان معیار سودآوری استفاده نمودند. نمونه مورد مطالعه در تحقیق شامل ۱۵ بانک تجاری برای دوره ۱۰ ساله طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ است و از مدل رگرسیونی خطی به صورت ترکیبی بهره گرفتند. آن‌ها عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها را به دو گروه عمده تقسیم کردند: گروه اول شامل معیارهای مختص به هر بانک است و گروه دوم شامل عوامل مربوط به ساختار صنعت و محیط کلان اقتصادی می‌باشد. نتایج آزمون فرضیه آن‌ها نشان می‌دهد که ساختار دارایی‌ها، تنوع درآمدی، رشد اقتصادی و تورم با سودآوری بانک‌ها رابطه مثبت داشته و سرمایه، ساختار مالی، اندازه، رقابت بانکی و نرخ بهره با سودآوری رابطه منفی دارد. آن‌ها در نهایت هیچ ارتباطی بین کیفیت دارایی‌ها و کارایی و عوامل سودآوری بانک‌ها نمی‌یابند.

میثمی و همکاران (۱۳۹۵)، پژوهشی با عنوان ارائه تسهیلات قاعده‌مند بانک مرکزی با استفاده از ابزارهای اسلامی؛ چارچوبی نوین جهت سیاست‌گذاری در کریدور نرخ سود بازار بین بانکی انجام دادند. یافته‌ها که به روش تحلیلی-توصیفی

ناخالص داخلی، نرخ بهره بین بانکی، شیب منحنی عایدی و شاخص تمرکز صنعت تأثیر مثبت و معنی-دار بر نرخ بازده دارایی و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، و تأثیر منفی بر خالص درآمد بهره‌ای دارند. با این حال، تأثیر شاخص تمرکز صنعت بر نرخ بازده حقوق صاحبان سهام بی‌معنی است.

رشیدی و مداح (۱۳۹۸) اثر نرخ سود بین بانکی بر شاخص قیمت سهام را (با تأکید بر توافق‌نامه برجام) بررسی نمودند. در این مقاله، اثر تغییرات نرخ سود بین بانکی بر شاخص قیمت سهام در اقتصاد ایران در چارچوب مدل‌های ناهمسانی واریانس شرطی ARCH و GARCH با استفاده از داده‌های ماهیانه در دوره زمانی فروردین ۱۳۹۲ تا اسفند ۱۳۹۵ بررسی و تحلیل تجربی شده است. نتایج تخمین مدل‌های تصریح‌شده نشان می‌دهد اول اینکه، نرخ سود واقعی بین بانکی دارای اثر منفی و معنادار بر شاخص سهام است؛ به گونه‌ای که تغییرات مثبت نرخ سود واقعی بین بانکی، بانک-ها را ترغیب می‌کند تا منابع اضافی خود را به جای بازار سهام، در بازار بین بانکی سرمایه‌گذاری کنند که این مسئله تقاضای سهام توسط بانک‌ها را کاهش می‌دهد و بر شاخص سهام اثر منفی می‌گذارد. رابطه معکوس بین تغییرات نرخ بهره بین بانکی و شاخص قیمت سهام نقش و اهمیت بازار بین بانکی، به‌عنوان یکی از ابزارهای پولی بانک مرکزی برای اثرگذاری بر بخش حقیقی اقتصاد، نمایان می‌کند. دوم اینکه، تغییرات نرخ ارز غیررسمی دارای اثر منفی و معنادار بر شاخص سهام است؛ به نحوی که افزایش نرخ ارز غیررسمی، از طریق تحریک تقاضای بازار ارز، دارای اثر انقباضی بر بازار سهام است و بازده سهام را کاهش می‌دهد. سوم اینکه، توافق‌نامه برجام خبر خوبی برای بازار تلقی شده و اثر مثبت و معناداری بر شاخص سهام در دوره مورد بررسی داشته است که این یافته اثر عوامل سیاسی بر تحولات بازار سهام را تأیید می‌کند.

فطرس و همکاران (۱۳۹۷)، در مطالعه خود به بررسی اثرات ساختار بازار و رفتار ریسک‌پذیری بر

(EBC) که نگرانی‌هایی را در مورد تأثیر نرخ بهره بر سودآوری بانک‌ها ایجاد کرده است، پرداخته‌اند. هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل تعیین کننده سودآوری بانکی در کشورهای اتحادیه اروپا (EU) است که با استفاده از داده‌های سالانه در سطح کلان برای دوره ۲۰۰۸ الی ۲۰۱۸، تأثیر متغیرهای بخش بانکی، اقتصاد کلان و رقابت را بر سودآوری کل بخش‌های بانکی با استفاده از روش داده‌های تابلویی محقق شده است. محققان نتیجه گرفته‌اند که رابطه‌ای مثبت بین نرخ‌های کوتاه‌مدت و رابطه‌ای منفی بین نرخ‌های بلندمدت وجود دارد. از این رو، یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که سیاست‌های پولی به طور قابل توجهی بر سودآوری بانکی در کشورهای اتحادیه اروپا تأثیر می‌گذارد.

محمدامین و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۲) طی انجام پژوهشی با عنوان پیش بینی سودآوری بانک‌های اسلامی در مالزی بر اساس نرخ بهره اسلامی بین بانکی به مطالعه و برآورد آثار تغییرات نرخ بهره بین بانکی در نظام بانکداری کشور مالزی پرداخته‌اند. نویسندگان هدف از این مطالعه را تعیین بهترین مدل به منظور پیش‌بینی سودآوری بانک‌های اسلامی در مالزی بر اساس نرخ بهره اسلامی بین بانکی و پیش‌بینی سودآوری بانک‌های اسلامی در مالزی از آوریل ۲۰۲۱ تا دسامبر ۲۰۲۱ عنوان کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق ضمن ارائه مدل ARMA به عنوان بهترین مدل پیش‌بینی، به پیش‌بینی سودآوری بانک‌ها از آوریل ۲۰۲۱ تا دسامبر ۲۰۲۱ برای ارزش مورد انتظار نرخ بهره اسلامی بین بانکی در مالزی پرداخته‌اند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که نرخ مذکور به تدریج افزایش می‌یابد و منجر به افزایش سودآوری بانک‌های اسلامی در مالزی خواهد شد.

یینگ<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) طی انجام پژوهشی تحت عنوان آزادسازی نرخ بهره بین بانکی و سودآوری بانک‌های تجاری: شواهدی از چین، ضمن بیان اینکه افزایش

به دست آمده‌اند، نشان می‌دهد که شیوه‌های قرض‌دهی و قرض‌گیری در الگوی متعارف تسهیلات قاعده‌مند بر اساس عقد قرض همراه با بهره، سامان یافته‌اند و به همین دلیل در چارچوب اسلامی قابل استفاده نیستند؛ اما می‌توان با استفاده از ظرفیت فقه اسلامی (به ویژه عقود مبادله‌ای)، شیوه‌های جایگزینی را جهت اجرای عملیات یادشده طراحی کرد. در این مقاله در مجموع شش ابزار اسلامی جهت راه‌اندازی کانال نرخ سود در بازار بین بانکی کشور پیشنهاد شده است (سه ابزار برای راه‌اندازی سقف و سه ابزار برای راه‌اندازی کف کانال). به نظر می‌رسد استفاده از ابزارهای یادشده می‌تواند به بانک مرکزی کشور جهت طراحی کریدور نرخ سود و تقویت بازار بین بانکی منطبق با شریعت (بازار پول اسلامی) کمک شایانی کند. تشکیل کریدور یادشده نیز می‌تواند در کشف نرخ منابع در بازار پول و استفاده از آن جهت سیاست‌گذاری پولی بانک مرکزی و علامت‌دهی به سایر بازارهای مالی، نقش مهمی داشته باشد.

توکلی (۱۳۹۵) در مطالعه‌ای به برآورد اثر نرخ بهره بین بانکی بر عملکرد (سودآوری) بانک‌های ایران با استفاده از روش داده‌های تابلویی اقتصادسنجی، طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۹۰ می‌پردازد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که هرچند مدل مورد بررسی دارای مبنای نظری می‌باشد اما نتوانسته است رفتار سود در نظام بانکداری ایران را توضیح دهد و تأییدکننده فرضیه‌های تحقیق نیست. به نظر می‌رسد رفتار سودآوری بانک‌های تجاری در ایران را عواملی غیر از عوامل موجود در این تحقیق توضیح می‌دهد.

## ۳٫۲ مطالعات خارجی

فابیان و کوچیشووا<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) طی نگارش مقاله‌ای با عنوان تأثیر نزول نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌ها، به ارزیابی سیاست‌های مرتبط با نرخ بهره منفی اخیر اعمال شده توسط بانک مرکزی اروپا

<sup>3</sup> Ying

<sup>1</sup> Fabian And Kočišová

<sup>2</sup> Muhamad Amin And Et al



های بهتر سرمایه‌گذاری و دسترسی بیشتر بانک مرکزی به منابع مالی را نشان می‌دهد.

فروتوس و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۶)، در مقاله‌ای به بررسی تأثیر نوسانات حاکم بر بازار بین بانکی بر بازار مالی و بحران بدهی در اروپا پرداخته‌اند. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد پیامدها و ریسک قرض گرفتن در بازار بین بانکی، باعث افزایش نرخ بهره حتی به میزانی بالاتر از نرخ که بانک مرکزی اروپا اقدام به قرض‌دهی می‌کند، می‌شود.

ایدمیر و آونس<sup>۳</sup> (۲۰۱۶)، در مطالعه خود به بررسی تأثیر نرخ بهره کوتاه‌مدت و شیب منحنی عایدی در صنعت بانکداری برای ۲۶ بانک تجاری طی دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۲، با استفاده از روش پانل پویای GMM می‌پردازند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد که نرخ بهره کوتاه‌مدت و شیب منحنی بازده، تأثیر منفی بر سود در کوتاه‌مدت دارد، اما انتظار می‌رود که اثر این متغیرها در بلندمدت مثبت باشد.

آلساندرو و نلسون<sup>۴</sup> (۲۰۱۵)، به بررسی تأثیر نرخ بهره و منحنی سود بر سودآوری بانک‌های انگلستان برای دوره زمانی ۲۰۰۹-۱۹۹۲ با استفاده از داده‌های پانل فصلی پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که ارتباط مثبتی بین میزان نرخ بهره در کوتاه‌مدت و سودآوری بانک‌های تجاری مورد مطالعه وجود دارد. به‌علاوه، آن‌ها دریافتند که شیب منحنی سود تأثیر مثبتی بر سودآوری دارد و تأثیر مثبت نرخ بهره بر ساختار درآمد غیربهره‌ای بانک‌ها غلبه می‌کند. همچنین یک ارتباط غیرخطی معنادار نیز بین نرخ بهره و سودآوری وجود دارد.

بوربو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۱۴)، طی انجام مطالعه‌ای به بررسی نحوه تأثیر سیاست‌های پولی بر سودآوری بانکی در اقتصادهای توسعه‌یافته با استفاده از روش پانل دیتا برای دوره زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۵ پرداختند. نتایج آن‌ها حاکی از آن است که نرخ بهره کوتاه‌مدت

سودآوری بانک‌های تجاری تضمینی مهم به‌منظور بهبود رفاه مردم و اعمال بهتر وظایف بانک‌های تجاری در ارتقای رشد اقتصادی، اجتماعی و تولید است، نتیجه می‌گیرد که به طور کلی آزادسازی نرخ بهره یکی از عوامل کلیدی است که می‌تواند سودآوری بانک‌های تجاری را تحت تأثیر قرار دهد. نویسنده طی بررسی تجربی ۱۶ بانک تجاری (طی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸) به تجزیه و تحلیل تأثیر آزادسازی نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری پرداخته است. سرانجام نویسنده نتیجه می‌گیرد که پیشرفت آزادسازی نرخ بهره باعث بهبود سودآوری بانک‌ها شده است و این نوع تأثیر به شکل U معکوس است، یعنی با پیشرفت آزادسازی نرخ بهره، تأثیر آن در آینده معکوس خواهد شد. همچنین وی اضافه می‌کند که برای بانک‌هایی با اندازه‌های مختلف، این تأثیر متفاوت است و به طور خاص، بانک‌های کوچک و متوسط نسبت به آزادسازی نرخ بهره حساس‌تر هستند، در حالی که در مورد بانک‌های بزرگ‌تر، اثر قابل محسوسی ملاحظه نمی‌شود.

آلتاویا و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۹) با انجام مطالعه‌ای به بررسی تأثیر عدم قطعیت نرخ بهره بین بانکی بر وام‌دهی بانک‌ها به مؤسسات مالی حوزه یورو پرداخته‌اند. محققان یک اندازه‌گیری نوینی از عدم قطعیت را در این مطالعه نشان دادند که طی آن پراکندگی مقطعی در نرخ‌های بازار بین بانکی در مورد وام‌های یک شبه و بدون تضمین اندازه‌گیری شده است. ایشان با استفاده از داده‌های بانک‌های تجاری، به محاسبه نوسانات و عدم قطعیت نرخ بین بانکی و آثار منتج از آن پرداخته‌اند. نتایج نشان دادند که نرخ وام اعطایی به مؤسسات، در سال‌های بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۹ و بحران حاکمیت اروپا در سال‌های ۲۰۱۰-۲۰۱۲ افزایش یافته است. این اثر برای بانک‌هایی با ریسک اعتباری کمتر، موقعیت-

<sup>4</sup> Alessandri And Nelson

<sup>5</sup> Borio And Et al

<sup>1</sup> Altavilla And Et al

<sup>2</sup> Frutos And Et al

<sup>3</sup> Aydemir And Ovenc

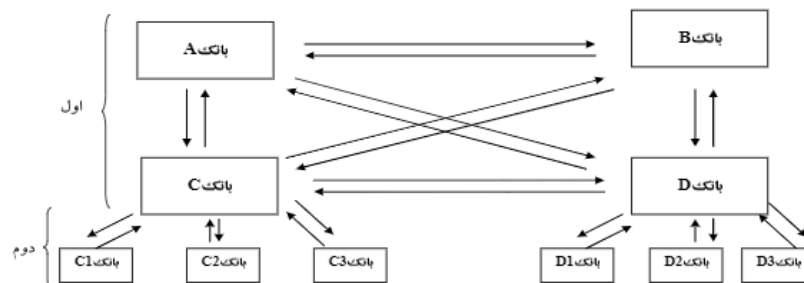
سپرده را بررسی کرد. وی برای این منظور از مدل ساختاری رقابتی برای اندازه‌گیری اثر نرخ‌های سود مرجع در بازارهای بدهی عمومی و بازارهای بین بانکی روی بازدهی سپرده‌ها در بانک‌های اسپانیا طی دوره ۲۰۱۰-۲۰۰۳ استفاده نمود. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد همبستگی دقیق‌تری بین نرخ سود بین بانکی و بازدهی سپرده‌ها نسبت به همبستگی بین بازدهی سپرده‌ها و بازار بدهی عمومی وجود دارد.

آپر و اندروس<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) از بانک مرکزی آلمان مطالعات خود را برای محاسبه امکان گسترش بحران مالی در بازار بین بانکی، براساس آمار دارایی‌ها و بدهی‌های ترازنامه بانک‌های تجاری انجام دادند<sup>۴</sup>. نتیجه بررسی نشان داد که ساختار بازار بین بانکی در آلمان، طبق نمودار زیر بوده است؛ که نشان دهنده دو طبقه کلی از شرکت‌کنندگان در بازار می‌باشد.

و شیب منحنی عایدی، اثری مثبت بر سودآوری بانک‌ها دارد. همچنین یک رابطه غیرخطی معنادار نیز بین نرخ بهره و سودآوری وجود دارد.

ادور و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، به بررسی تقسیم‌بندی و کارایی بازار بین بانکی و پیامدهای آن‌ها به‌منظور اجرای سیاست پولی پرداختند. آن‌ها با استفاده از داده‌های روزانه بانک مرکزی کنیا بین سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۲ نشان دادند که بازار بین بانکی از کارآمدی و کارایی بالایی برخوردار نبوده است و این موضوع منجر به عدم کارایی سیاست‌های پولی به‌خصوص در کوتاه مدت می‌شود. اما شواهد نشان می‌دهد که سیاست پولی در بلندمدت همچنان اثرگذار است. محققان پیشنهاد کردند که به‌منظور بهبود کارایی بازار بین بانکی و تاثیر سیاست‌های پولی، مقامات پولی می‌بایست بازار بین بانکی را با سایر بازارها و بخش‌های اقتصادی پیوند دهند.

مونترز<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)، در مطالعه خود اثر بازارهای بین بانکی و بازارهای بدهی بر رقابت بانک‌ها در جذب



شکل ۱: ساختار دو طبقه بازار بین بانکی آلمان

مأخذ: آپر و اندروس، ۲۰۰۲

در طبقه دوم، گروهی از بانک‌های کوچک قرار دارند که از طریق Landesbankin - برای بانک‌های پس-انداز- و بانک تعاون مرکزی- برای بانک‌های تعاونی- به بانک‌های طبقه اول مرتبط می‌شوند. در واقع، این

در طبقه اول، بانک‌های تجاری، تعداد کمی از بانک‌های پس‌انداز، بانک تعاونی مرکز، Landesbanken، و تعدادی از دیگر بانک‌ها شرکت دارند؛ و ساختار آن همان الگوی ساختار کامل است.

<sup>4</sup> Estimating Bilateral Exposures in the German Interbank Market

<sup>1</sup> Oduor And Et al

<sup>2</sup> Montes

<sup>3</sup> Upper And Andreous

بررسی رابطه تأثیرگذاری نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌ها است، از روش تحلیلی-توصیفی براساس ادبیات موضوع و مطالعات انجام‌شده و همچنین استخراج الگوی تجربی تحت برآورد استفاده شده است.

داده‌های مورد استفاده در این مقاله برگرفته از گزارش عملکرد نظام بانکی، نماگرهای اقتصادی موجود در بانک سری‌های زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا، مطالعات ترازنامه و صورت‌های مالی حسابرسی شده سالانه بانک‌ها و همچنین سامانه کدال سازمان بورس و اوراق بهادار می‌باشد.

از جمله متغیرهای ساختاری اثرگذار بر سودآوری بانک‌ها که در مطالعات این حوزه به آن اشاره می‌شود، اندازه بانک است. ارتباط اندازه بانک با سودآوری بدین لحاظ است که بانک‌های بزرگتر در مقایسه با بانک‌های کوچک‌تر به لحاظ داشتن فرصت‌های بیشتر در موقعیت بهتری قرار داشته و طبیعتاً سودآوری آن‌ها بیشتر است (گودرزی و زبیدی، ۱۳۸۷). به منظور محاسبه اندازه بانک از لگاریتم کل دارایی و یا از لگاریتم کل سپرده‌ها استفاده می‌شود. به دلیل اثرات غیرمستقیمی که اندازه بانک بر سودآوری دارد نتایج به دست آمده از مشاهدات تجربی استدلال مطرح شده، در تمامی شرایط مورد تایید واقع نشده است (العمر و المتیر، ۲۰۰۸). در این پژوهش از لگاریتم کل دارایی برای اندازه بانک استفاده می‌شود. طبق مطالعات انجام شده منحنی میانگین هزینه در بانک‌های تجاری U شکل می‌باشد و بانک‌هایی با سائز متوسط به لحاظ اندازه کارتر از بانک‌های کوچک و بزرگ می‌باشند. به عبارت دیگر تأثیر اندازه بر سودآوری غیرخطی می‌باشد و در ابتدا سودآوری با افزایش اندازه افزایش می‌یابد و سپس به دلیل افزایش فرآیند اداری و سایر دلایل کاهش می‌یابد (آتاناسگلو و همکاران، ۲۰۰۸). بروس (۲۰۰۷) به بزرگ بودن و تنوع خدمات بانکی که باعث عملکرد ضعیف می‌شود اشاره می‌کند و

دو بانک برای زیرمجموعه‌های خود وام‌های بلندمدت فراهم می‌کنند، و از آنان سپرده‌های کوتاه‌مدت دریافت می‌نمایند. نتایج این تحقیق بیان‌کنند که اگرچه ساختار بازار بین بانکی آلمان شبیه به حالتی است که در آن، یک مرکز پولی برای داد و ستد وجود دارد؛ اما خطر سرایت بحران مالی آن بسیار کمتر است.

در سال ۲۰۰۲ آرانگو و دیگران<sup>۱</sup> رابطه نرخ سود بازار بین بانکی و بازده سهام در بوگوتاوی کلمبیا را بررسی کردند و به این نتیجه دست‌یافتند که نرخ سود بازار بین بانکی که تا حدودی تحت تأثیر سیاست‌های پولی است، رابطه معکوس و غیرخطی با بازده سهام دارد. همچنین مدل استفاده‌شده در این مطالعه وابستگی شدید این بازار با قیمت کوتاه مدت بازار سهام را نشان می‌دهد.

## ۴ روش‌شناسی و توصیف داده‌ها

از آنجا که مقاله حاضر در پی ارزیابی عملکرد و سنجش سودآوری صنعت بانکداری در ایران و بررسی تأثیرپذیری آن از نرخ بهره بین بانکی است. لذا نمونه مورد بررسی در این مقاله شامل ۱۷ بانک تجاری فعال (متشکل از ۴ بانک دولتی (۲ بانک تجاری و ۲ بانک تخصصی) و ۱۳ بانک خصوصی) در ایران از جمله بانک‌های تجاری ملی، سپه، ملت، کارآفرین، رفاه، ایران‌زمین، سینا، اقتصادنوین، دی، پارسیان، سامان، خاورمیانه، گردشگری، صادرات، پاسارگاد و همچنین دو بانک تخصصی مسکن و کشاورزی طی دوره ۱۰ ساله ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹ است.

دلیل انتخاب بانک‌های مذکور انتشار صورت‌های مالی اساسی و در دسترس بودن داده‌های مورد نیاز طی دوره مورد بررسی بوده است. از این رو بانک‌هایی که اقدام به انتشار صورت‌های مالی خود به‌طور کامل نکرده‌اند در نمونه مورد مطالعه حضور ندارند. در این مقاله به منظور تحقق هدف اصلی که

<sup>2</sup> Athanasoglou And Et al

<sup>1</sup> Arango And Et al

تقسیم بر کل بازار) است (پتريا و همکاران، ۲۰۱۵). به منظور اندازه‌گیری تمرکز در صنعت بانکداری ایران در تحقیق حاضر از شاخص تمرکز هر فیندال-هیرشمن استفاده خواهد شد، که به صورت زیر محاسبه می‌شود (اونی و همکاران، ۳، ۲۰۰۸).

$$HHIC = \sum_{j=1}^n S_j^2$$

که در این فرمول داریم:

$S_j^2$ : مربع سهم بازار بنگاه (بانک)  $i$ ام (که از طریق سهم بنگاه به کل بازار بدست می‌آید)

$n$ : تعداد بنگاه‌های موجود در بازار

شاخص تمرکز معیار اصلی برآورد ساختار صنعت به شمار می‌رود. شاخص تمرکز بین عدد ۰ تا ۱ درنوسان است؛ هرچه به عدد صفر نزدیکتر شود، کاهش تمرکز و افزایش رقابت را نشان می‌دهد. نزدیکی این شاخص به عدد ۱ بیانگر قدرت تسلط چند بنگاه در بازار است.

همچنین نسبت مالکانه نشان دهنده‌ی آن است که چند درصد از دارایی‌های بانک متعلق به صاحبان سهام است (آتاناسگلو و همکاران، ۲۰۰۸). در این تحقیق نسبت مالکانه به صورت زیر اندازه‌گیری می‌شود (شریعت‌زاده و همکاران، ۱۳۹۵):

$$\text{نسبت مالکانه} = \frac{\text{حقوق صاحبان سهام}}{\text{کل دارایی‌ها}}$$

## ۵ برآورد الگوی تجربی

معادلات زیر که مطابق آنچه گفته شد بر اساس پیشینه‌ی تحقیق و روابط بین متغیرها تعریف شده‌اند، تحت عنوان فرم ساختاری شناخته می‌شوند که در هر معادله متغیر درون‌زا بر حسب متغیرهای برون‌زا و درون‌زا بیان می‌شود. همچنین

بیان می‌نماید بانک‌های کوچک و تخصصی به دلیل کاهش مسئله عدم تقارن اطلاعاتی کارا تر می‌باشند؛ در این تحقیق از لگاریتم طبیعی دارایی‌ها به عنوان متغیر اندازه بانک استفاده خواهد شد.

از آنجا که سودآوری بانکی تنها تحت تاثیر متغیرهای درون بانکی نمی‌باشد و به طور مسلم از عوامل درون صنعتی و کلان اقتصادی نیز متأثر است؛ می‌بایست نقش این متغیرها نیز بر قابلیت سودآوری بانک‌ها در نظر گرفته شود. از عوامل درون صنعتی می‌توان به تمرکز، توسعه بازار سهام، سهم بازار بانک و شاخص تمرکز بازار بانک (مربع سهم بازار) در صنعت بانکداری، که با استفاده از شاخص هر فیندال-هیرشمن<sup>۱</sup> اندازه‌گیری می‌شود، اشاره کرد.

تمرکز منابع بانک‌ها وضعیتی است که در آن صنعت بانکداری به وسیله تعداد کمی از بانک‌های پیشرو و یا بزرگ فعال در این صنعت، کنترل می‌شود؛ به بیان دیگر تمرکز بازار بانکی در بین بانک‌های موجود، حاکم است. در ادبیات نظری معمولاً از درجه تمرکز بازار به عنوان شاخص وجود انحصار (در مقابل عدم وجود انحصار) و همچنین شدت آن استفاده می‌شود. به این ترتیب تمرکز بالا در بازار به معنای انحصاری بودن بازار در دست تعداد معدودی بنگاه‌های اقتصادی است. شواهد متناقضی در رابطه با تأثیر شدت انحصار در یک بازار بر تعالی و پیشرفت یک اقتصاد وجود دارد. از یک سو بیان می‌شود شرایط انحصاری باعث از بین رفتن انگیزه‌های رقابتی شده و در نتیجه اثربخشی و کارایی منابع به کار گرفته شده از بین خواهد رفت (خیمنز و همکاران، ۲، ۲۰۰۷).

شاخص هر فیندال-هیرشمن که از شاخص‌های ساختاری قدرت بازار و نماینده‌ی آن تمرکز بازار است و پتانسیل وجود رقابت را در صنعت بانکداری نشان می‌دهد، به لحاظ پایه‌های نظری از سایر شاخص‌ها قوی‌تر و مستدل‌تر است. این شاخص بیانگر مجموع مربعات درصد سهم بازار همه بانک‌ها (سهم بنگاه

<sup>3</sup> Onay And Et al

<sup>1</sup> Herfindahl-Hirschman Index

<sup>2</sup> Jiménez And Et al

این معادلات از نوع معادلات فنی هستند، چراکه بیانگر یک رابطه‌ی فنی بین متغیرها هستند.

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 HHIIC_{it} + \beta_2 GDP_{it} + \beta_3 Inf_{it} + \beta_4 IntIR_{it} + \beta_5 LTA_{it} + \beta_6 EQR_{it} + \beta_7 ROE_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$ROE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 HHIIC_{it} + \alpha_2 GDP_{it} + \alpha_3 Inf_{it} + \alpha_4 IntIR_{it} + \alpha_5 LTA_{it} + \alpha_6 EQR_{it} + \alpha_7 ROA_{it} + u_{it}$$

که در این معادلات داریم:  $\varepsilon_{it}$  و  $u_{it}$  نشان‌دهنده‌ی جملات اخلال یا جزء

اخلال هر معادله

و همچنین متغیرهای حاضر در الگو در جدول زیر آورده شده‌اند:

t بیانگر دوره زمانی سالانه برای داده‌های ترکیبی بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۹ (۱۰ سال)

i بیانگر مقاطع که عبارتند از بانک‌های تجاری دولتی و خصوصی در نمونه تحت مطالعه

جدول ۱: متغیرهای حاضر در الگو

بازده سرمایه	شاخص تمرکز بانک	نرخ رشد اقتصادی	نرخ تورم	نرخ بهره بین بانکی	اندازه بانک	نسبت مالکانه	بازده حقوق صاحبان سهام
ROA	HHIIC	GDP	Inf	IntIR	LTA	EQR	ROE

وابسته دو طرفه است. ویژگی مهم سیستم معادلات فوق آن است که علاوه بر اینکه متغیر وابسته هستند همان متغیرهای وابسته به عنوان متغیرهای توضیحی نیز ظاهر شده‌اند. از طرف دیگر یکی از فروض مدل کلاسیک این است که متغیرهای توضیحی غیر تصادفی یا برون‌زا باشند. اما در حالاتی ممکن است چنین شروطی برقرار نباشد و یک متغیر درون‌زا تابعی از متغیرهای درون‌زای دیگر باشد که خود نیاز به معرفی معادله دیگری دارد. بدین ترتیب برآورد الگو به جای یک معادله، با سیستم معادلات مواجه خواهد بود (سوری، ۱۳۹۵).

در مقایسه با آزمون‌های ریشه واحد سری زمانی که توزیع‌های حدی را پیچیده می‌کنند، آزمون‌های ریشه واحد در داده‌های تابلویی (ترکیبی) آماره‌هایی را ارائه می‌دهند که دارای توزیع حدی نرمال هستند (بالتاجی، ۲۰۰۵). آزمون‌های مختلفی جهت بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های ترکیبی ارائه شده

بدان جهت که داده‌های گردآوری شده در این مقاله از نوع داده‌های ترکیبی یا تابلویی هستند، لذا الگوی تجربی تحقیق از روش اقتصادسنجی پانل دیتا<sup>۱</sup> در برآورد مدل معرفی شده در میان بانک‌های تجاری منتخب بهره‌می‌برد. داده‌ها پانل به دلیل آنکه هم تغییرات زمانی و هم تغییرات درون هر مقطع را منعکس می‌کند، می‌تواند اطلاعات بیشتری را منعکس کند. بسیاری از نکاتی که در تحلیل سری‌های سری‌های زمانی نادیده گرفته می‌شود و یا غیر قابل مشاهده هستند، در تحلیل داده‌ها ترکیبی روشن می‌شوند. به ویژه ناهمگنی‌هایی که غالباً در تحلیل سری زمانی از آن‌ها چشم‌پوشی می‌شود و اصطلاحاً غیر قابل مشاهده هستند، در تحلیل داده‌های ترکیبی امکان بررسی آن‌ها فراهم می‌گردد (سوری، ۱۳۹۵).

در این الگوی تجربی دو معادله همراه با دو متغیر وابسته و یک متغیر وجود دارد. رابطه متغیرهای

<sup>۱</sup> Panel data

آن‌ها را آزمون‌های ریشه واحد در سری‌های چندگانه دانست که برای داده‌های ترکیبی نیز به کار می‌روند. نتایج حاصل از آزمون ریشه واحد برای تمامی متغیرها در زیر آورده شده است:

است، که برخی از آن‌ها شامل لوین، لین و چو<sup>۱</sup> (LLC)، برایتونگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۰)، ایم، پسران و شین<sup>۳</sup> (IPS) (۲۰۰۳)،<sup>۴</sup> ADF-Fisher و<sup>۵</sup> PP-Fisher می‌باشند. هر چند این آزمون‌ها معروف به آزمون ریشه واحد در داده‌های ترکیبی هستند ولی در واقع می‌توان

جدول ۲: نتایج آزمون ریشه واحد داده‌های ترکیبی برای متغیرهای مدل

متغیر	آزمون ریشه واحد	در سطح متغیر		تفاضل مرتبه اول		تفاضل مرتبه دوم	
		آماره	ارزش احتمال	آماره	ارزش احتمال	آماره	ارزش احتمال
ROA	LLC	-۲/۳۷	۰/۰۰۸	-۵/۵۸۶	۰/۰۰۰	----	-----
	IPS	۰/۳۵۶	۰/۶۳۹	-۱/۳۸۳	۰/۰۸۳	----	-----
	ADF-Fisher	۲۳/۰۳۷	۰/۶۳	۵۶/۴۰۵	۰/۰۰۲	----	-----
	PP-Fisher	۲۷/۵۸۷	۰/۳۷۹	۸۸/۹۸۰	۰/۰۰۰	----	-----
ROE	LLC	-۱/۱۶	۰/۱۲۳	-۶/۳۵۵	۰/۰۰۰	----	-----
	IPS	۰/۳۱۳	۰/۶۲۳	-۳/۰۴۶	۰/۰۰۱	----	-----
	ADF-Fisher	۲۳/۶۷	۰/۴۷۵	۷۲/۴۳۵	۰/۰۰۰	----	-----
	PP-Fisher	۲۹/۵۵	۰/۲	۹۱/۰۲۰	۰/۰۰۰	----	-----
HHIIC	LLC	-۵/۵۶۲	۰/۰۰۰	-۲۹/۰۲۴	۰/۰۰۰	----	-----
	IPS	-۱/۱۳۳	۰/۱۲۸	-۱۱/۴۰۳	۰/۰۰۰	----	-----
	ADF-Fisher	۳۹/۲۵۵	۰/۰۴۶	۱۴۱/۸۳۶	۰/۰۰۰	----	-----
	PP-Fisher	۳۵/۰۳۴	۰/۱۱۰	۱۵۹/۲۷۵	۰/۰۰۰	----	-----
LTA	LLC	۵/۰۵۶	۱/۰۰۰	-۴/۹۳۰	۰/۰۰۰	-۵/۲۹۴	۰/۰۰۰
	IPS	۶/۰۰۳	۱/۰۰۰	-۰/۳۲۹	۰/۳۷۰	-۱/۸۳۵	۰/۰۳۳
	ADF-Fisher	۱۰/۱	۰/۹۹۷	۳۲/۵۲۵	۰/۳۴۳	۴۶/۵۰۱	۰/۰۲۷
	PP-Fisher	۵۰/۵۲۷	۰/۰۰۲	۳۷/۱۳۹	۰/۱۷۳	۵۲/۳۲۹	۰/۰۰۷
EQR	LLC	-۲/۰۷۱	۰/۰۱۹	-۸/۸۹۳	۰/۰۰۰	----	-----
	IPS	-۰/۴۹۱	۰/۳۱۱	-۳/۹۵۴	۰/۰۰۰	----	-----
	ADF-Fisher	۳۰/۱۴۷	۰/۲۶۱	۷۹/۴۶۱	۰/۰۰۰	----	-----
	PP-Fisher	۷۴/۱۵۹	۰/۰۰۰	۸۵/۳۶۶	۰/۰۰۰	----	-----
INF	LLC	-۰/۵۲۱	۰/۳۰۱	-۴/۳۰۶	۰/۰۰۰	-۱۱/۷۵۵	۰/۰۰۰
	IPS	-۰/۰۴۳	۰/۴۸۲	-۱/۰۶۸	۰/۱۴۲	-۳/۹۸۵	۰/۰۰۰
	ADF-Fisher	۲۵/۷۴۹	۰/۸۴۴	۳۷/۷۱۹	۰/۳۰۳	۸۱/۲۰۲	۰/۰۰۰
	PP-Fisher	۱۱/۳۶۰	۰/۹۹۹	۳۷/۷۱۹	۰/۳۰۳	۸۶/۵۶۳	۰/۰۰۰
IntIR	LLC	-۰/۶۱۴	۰/۲۵۴	-۷/۳۶۲	۰/۰۰۰	-۱۱/۴۰۵	۰/۰۰۰
	IPS	-۰/۱۰۰	۰/۴۵۹	-۱/۷۷۷	۰/۰۳۷	-۲/۷۹۹	۰/۰۰۲
	ADF-Fisher	۲۶/۳۵۹	۰/۸۲۲	۴۶/۸۷۱	۰/۰۶۹	۶۶/۳۰۱	۰/۰۰۸

<sup>۴</sup> Fisher-type test using Augment Dickey-Fuller

<sup>۵</sup> Fisher-type test using Augment Philips-Prawn

<sup>۱</sup> Levin, Lin and Chu

<sup>۲</sup> Breitung

<sup>۳</sup> Im, Pesaran and Shin

	PP-Fisher	۱۸/۹۰۶	۰/۹۸۳	۶۱/۵۵۵	۰/۰۰۲	۱۰۳/۷۱۲	۰/۰۰۰
--	-----------	--------	-------	--------	-------	---------	-------

متغیر	آزمون ریشه واحد	در سطح متغیر		تفاضل مرتبه اول		تفاضل مرتبه دوم	
		آماره	ارزش احتمال	آماره	ارزش احتمال	آماره	ارزش احتمال
GDPR	LLC	-۶/۱۹۷	۰/۰۰۰	----	-----	----	-----
	IPS	-۳/۱۲۸	۰/۰۰۰	----	-----	----	-----
	ADF-Fisher	۶۶/۴۲۶	۰/۰۰۰	----	-----	----	-----
	PP-Fisher	۱۴۴/۶۹	۰/۰۰۰	----	-----	----	-----

منبع: یافته‌های پژوهش

همبسته باشد و فرض کلاسیک  $cov(u,x)=0$  را نقض کند (گجراتی، ۱۳۸۷). در چنین شرایطی استفاده از برآوردگرهای حداقل مربعات معمولی منجر به نتایج نارایب و ناسازگار می‌شود و حتی اگر حجم نمونه به سمت بی‌نهایت میل کند، باز هم برآوردگرهای حداقل مربعات معمولی با مقادیر حقیقی جامعه برابر نمی‌شود. پیش از برآورد الگو لازم است جهت پرهیز از برآورد رگرسیون کاذب نسبت به پایایی متغیرها اطمینان حاصل نمود. آزمون پایایی متغیرهای مورد نظر در الگو با استفاده از آزمون گوناگون برای داده‌های پنل انجام شد. نتایج ارائه شده نشان می‌دهند نیاز است تا در برآورد مدل از تفاضل مرتبه اول و دوم برخی متغیرها استفاده شود.

از آزمون اریب هم‌زمانی برای بررسی درون‌زایی متغیرها استفاده می‌شود. برای این کار ابتدا لگاریتم نرخ بازده سرمایه و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام را با استفاده از همه متغیرهای برون‌زایی سیستم برآورد نموده و مقادیر باقی‌مانده ناشی از تخمین به صورت یک متغیر جداگانه (resid) در نظر گرفته می‌شود. سپس، معادله سود آوری بانک‌ها با استفاده از همه متغیرهای در نظر گرفته شده و متغیر (resid) به عنوان یک متغیر توضیحی جدید برآورد می‌شود. حال اگر ضریب متغیر جدید (resid) معنی‌دار باشد، به معنی این است که متغیرهای نرخ‌های بازدهی در معادلات سودآوری بانک‌ها درون‌زا می‌باشد (عباسی‌نژاد و همکاران، ۱۳۹۱). با

همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد، ستون‌های سوم تا پنجم مقدار آماره و ارزش احتمال به دست آمده برای هر یک از متغیرها را تحت آزمون‌های LLC، ADF-Fisher و IPS، PP-Fisher مورد نشان می‌دهد. با توجه به مقادیر ذکر شده در این جدول، نمی‌توان فرضیه‌ی صفر مبنی بر وجود ریشه واحد را برای مقادیر در سطح همه‌ی متغیرها رد کرد؛ اما وقتی که تفاضل مرتبه اول و دوم برخی متغیرها به کار گرفته می‌شود، فرضیه‌ی صفر رد و فرضیه‌ی مقابل که مبتنی بر عدم وجود ریشه واحد است، پذیرفته می‌شود.

بنابراین، در سطح معنی داری ۵ درصد، برخی از متغیرهای مدل در مقادیر سطح، نامانا (ناپایا) هستند و با یک و دوبار بار تفاضل‌گیری مانا (پایا) می‌شوند. نتایج فوق نشان می‌دهد که بر اساس ریشه واحد مشترک وجود ندارد. همچنین آزمون‌های IPS، ADF-Fisher و PP-Fisher نشان می‌دهند که ریشه واحد مقطعی نیز وجود ندارد. لذا با توجه به اینکه در مورد برخی متغیرها نتایج آزمون‌های مذکور متفاوت هستند، در نهایت با استناد به آزمون LLC فرضیه عدم وجود ریشه واحد در متغیرهای تحقیق پذیرفته شد.

یکی از مشخصه‌های سیستم معادلات هم‌زمان این است که متغیر وابسته در یک معادله به عنوان متغیر توضیحی در معادله‌ای دیگر از سیستم ظاهر می‌شود و ممکن است با جمله پسماند معادله‌ای که در آن به عنوان متغیر توضیحی وارد شده است

انجام عملیات فوق، درون‌زایی هر دو متغیر مذکور مورد تأیید قرار می‌گیرند.

جدول ۳: آزمون درون‌زایی نرخ بازگشت سرمایه و حقوق صاحبان سهام

متغیر	ضریب	آماره t	P-Value
resid <sup>۰۱</sup>	۰/۱۴	-۲/۴۱	۰/۰۱۷
resid <sup>۰۲</sup>	-۱/۵۸	-۶/۷۲	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

امکان تعیین ضرایب ساختاری وجود دارد. این شرط معروف به شرط درجه‌ای برای شناسایی معادله موردنظر است (سوری، ۱۳۹۵). بر اساس نتایج جدول زیر هر دو معادله دقیقاً مشخص هستند.

همانطور که پیش‌تر اشاره شد در یک مدل با معادلات همزمان، که در آن تعداد کل متغیرهای برون‌زایی مدل، اما خارج از معادله مورد نظر است و  $(m-1)+k$  تعداد متغیرهای درون‌زایی موجود در معادله منتهای یک است. اگر  $K \geq m+k-1$  باشد،

جدول ۴: بررسی شرط درجه‌ای معادلات همزمان

معادله	K-k	m-۱	قابلیت تشخیص
اول	$(۶-۵)=۱$	$(۲-۱)=۱$	دقیقا مشخص
دوم	$(۶-۵)=۱$	$(۲-۱)=۱$	دقیقا مشخص

منبع: یافته‌های تحقیق

ماتریس مذکور برابر  $(M-1)$  باشد. بر اساس نتایج جدول ۴ حداقل یک دترمینان مخالف صفر وجود دارد. بنابراین، با تأمین شروط درجه‌ای و رتبه‌ای می‌توان معادلات مربوطه را با روش حداقل مربعات غیرمستقیم برآورد نمود. جدول ۵ ضرایب متغیرهای حاضر در الگوی تحت برآورد را نمایش می‌دهد، دترمینانی که پیش‌تر در مورد آن بحث شد، مستخرج از همین جدول است.

همچنین، شرط رتبه‌ای در صورتی تأمین می‌شود که هیچ ترکیب خطی بین ضرایب متغیرهای خارج از معادله مورد نظر وجود نداشته باشد. بدین منظور لازم است که ماتریسی از ضرایب متغیرهای خارج از معادله موردنظر تشکیل داده و دترمینان آن بررسی شود. برای تأمین شرط رتبه‌ای لازم است که ماتریس مورد نظر حداقل یک دترمینان  $(M-1) \times (M-1)$  مخالف صفر داشته باشد؛ به عبارت دیگر، رتبه

جدول ۵: بررسی شرط رتبه‌ای معادلات همزمان

متغیر	۱	LROE	LROA	HHIIC	GDPR	INF	INTIR	EQR	LTA
معادله اول	$\beta_0$	$\beta_7$	۱	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\beta_6$	$\beta_5$
معادله دوم	$\alpha_0$	۱	$\alpha_7$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_3$	$\alpha_4$	$\alpha_6$	$\alpha_5$



منبع: مستخرج از الگوی تجربی تحت برآورد در تحقیق

سرانجام نتایج حاصل از برآورد معادلات هم‌زمان با روش حداقل مربعات غیرمستقیم<sup>۱</sup> (ILS) در جداول زیر گزارش شده‌است.

جدول ۶: نتایج برآورد سیستم معادلات هم‌زمان (معادله اول)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	Prob	
عرض از مبدا	۲۵/۶۰۵	۴/۲۱۱	۶/۰۸۰	۰/۰۰۰	
نسبت مالکانه	۰/۱۳۷	۰/۰۲۶	۵/۵۰۸	۰/۰۰۰	
نرخ رشد اقتصادی	۰/۰۰۳	۰/۰۲۰	-۲/۱۸۲	۰/۰۰۴	
تمرکز بانک	۷/۸۴۲	۴/۰۰۰	۲/۹۶۰	۰/۰۰۴	
نرخ تورم	۰/۰۰۱	۰/۰۰۸	۲/۵۶۲	۰/۰۰۲	
نرخ بهره بین بانکی	-۱/۳۳۳	۰/۰۲۷	-۵/۱۱۳	۰/۰۰۲	
اندازه بانک	۹/۵۷۱	۱/۳۳۲	-۷/۱۸۳	۰/۰۰۰	
نرخ بازده صاحبان سهام	۰/۹۶۵	۰/۰۶۸	۱۴/۱۱۱	۰/۰۰۰	
R <sup>2</sup>	۰/۸۳۷	S.E.R	۰/۷۵۲	Sum squared resid	۰/۶۵۵
Adjusted R <sup>2</sup>	۰/۸۲۳	Mean dependent var	۰/۱۷۷		
آماره دوربین	۰/۸۵۸	S.D. dependent var	۱/۷۹۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۷: نتایج برآورد سیستم معادلات هم‌زمان (معادله دوم)

نام متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	Prob	
عرض از مبدا	-۱۱/۶۵۶	۴/۰۶۷	-۲/۸۶۵	۰/۰۰۰	
نسبت مالکانه	۰/۲۴۵	۰/۲۲۹	-۳/۰۷۱	۰/۰۰۰	
نرخ رشد اقتصادی	۰/۰۰۴	۰/۰۱۷	-۴/۲۷۰	۰/۰۰۴	
تمرکز بانک	۲/۲۹۷	۳/۴۷۴	-۱۰/۶۶۱	۰/۰۰۰	
نرخ تورم	۰/۰۰۹	۰/۰۰۷	۲/۲۵۲	۰/۰۰۰	
نرخ بهره بین بانکی	-۱/۰۱۴	۰/۰۲۳	-۲/۶۳۴	۰/۰۰۰	
اندازه بانک	۴/۸۴۷	۱/۳۲۳	۳/۶۶۲	۰/۰۰۰	
نرخ بازده صاحبان سهام	۰/۷۰۳	۰/۰۴۹	۱۴/۱۱۱	۰/۰۰۰	
R <sup>2</sup>	۰/۷۶۰	S.E.R	۰/۶۴۱	Sum squared resid	۰/۴۲۳
Adjusted R <sup>2</sup>	۰/۷۴۱	Mean dependent var	۲/۶۲۲		
آماره دوربین	۱/۳۲	S.D. dependent var	۱/۲۶۱		

منبع: یافته‌های تحقیق

<sup>۱</sup> Indirect Least Squares

## ۶ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

هدف از تحقیق حاضر بررسی اثر بهره بین بانکی در نظام بانکی کشور به ویژه عملکرد یا سودآوری بانک‌های تجاری است. به این منظور، این مقاله با استفاده از رویکرد تحلیل اقتصاد سنجی و بررسی ادبیات به بررسی اثر نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری نمونه طی دوره ۱۰ ساله پرداخت. بر اساس نتایج حاصل از این مقاله مدیران و سیاست‌گذاران بانک‌ها می‌توانند به منظور افزایش سودآوری به تغییر در ترکیب دارایی‌ها روی آورند و اندازه‌ی خود را تعدیل کنند تا از صرفه‌جویی مقیاس بهره‌مند شوند. آن‌ها با کاهش نسبت سرمایه به دارایی خواهند توانست به سودآوری بیشتر دست یابند. در سطح صنعت بانکداری بانک‌ها با تعادل در سهم بازار بانک و تمرکز بانک قادر به کسب سودآوری بیشتر خواهند بود. در شرایط اقتصادی تورمی حاکم بانک‌ها با کسب اطلاعات دقیق و پیش‌بینی نرخ تورم و تعیین نرخ بهره با توجه به شاخص قیمت‌ها و تورم خواهند توانست درآمدهای خود را سریع‌تر از هزینه‌ها بالا برند و سودآوری را افزایش دهند. با انتشار آمار و اطلاعات دقیق مالی از صورت‌های مالی بانک‌ها و نیز شاخص‌های کلان اقتصادی کشور زمینه برای پژوهش‌های وسیع و سودمند و ارائه راهکار برای افزایش سودآوری نهادهای مالی و توسعه‌ی کشور فراهم می‌شود.

نتایج این مقاله حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین متغیرهای مستقل و سودآوری بانک‌ها است، لذا فرضیه‌ی اثرگذاری نرخ بهره بین بانکی بر سودآوری بانک‌های تجاری و تخصصی نمونه به اثبات می‌رسد. به سخن دیگر یکی از عوامل موثر بر عملکرد بانک‌های تجاری و تخصصی وابسته به بازار بین بانکی و نرخ بهره تأمین نقدینگی کوتاه مدت است. نتیجتاً به دست‌اندرکاران صنعت یا نظام بانکداری کشور توصیه می‌گردد در کنار توجه به

نتایج حاصل از برآورد الگوی تجربی سودآوری بانک‌های تجاری و خصوصی در جداول ۶ و ۷ بیانگر این است که ضریب نرخ بهره بین بانکی دوره مورد بررسی منفی و منطبق با مبانی نظری است و نشان‌دهنده اهمیت این متغیر به‌عنوان عاملی بیرونی در نظام بانکی است؛ به این مفهوم که اگرچه بانک‌ها با عرضه منابع خود در بازار بین بانکی کسب سود می‌کنند، اما آثار معکوس آن یا به عبارت دیگر هزینه استفاده از این منابع مذکور هزینه بیشتری نسبت به سودآوری آن دارد. همچنین چون از لگاریتم طبیعی متغیرهای نماینده سودآوری در الگو استفاده شده، می‌توان گفت که ۱ درصد افزایش در متغیر نرخ بهره بین بانکی، به ترتیب ۱/۳ درصد و ۱ درصد سودآوری بانک‌ها را از طریق کاهش نرخ بازده سرمایه و حقوق صاحبان سهام کاهش داده است. یکی از واقعیت‌های قابل تفسیر بر اساس نتایج به‌دست آمده اثر ناچیز تورم و نرخ رشد اقتصادی بر سودآوری بانک‌های تجاری در ایران است. لذا می‌توان گفت این دو متغیر کلان اقتصادی از کانال‌های دیگری و با وقفه بر سودآوری این بنگاه‌های مالی اثر می‌گذارند.

همچنین ضریب متغیرهای اندازه بانک، نسبت مالکانه و تمرکز بازار مطابق با مبانی نظری و مثبت و معنادار هستند؛ به طوری که یک درصد افزایش در اندازه بانک باعث افزایش ۹/۵ درصدی در نرخ بازدهی سرمایه و افزایش ۴/۸ درصدی در نرخ بازدهی حقوق صاحبان خواهد شد. در بین متغیرهای مؤثر بر سودآوری بانک‌های مورد مطالعه این متغیر یکی از تأثیرگذارترین آن‌ها می‌باشد و اهمیت میزان دارایی‌های بانک را نشان می‌دهد. ضریب نسبت مالکانه و تمرکز بانک مثبت و معنادار است؛ اما نکته قابل توجه اثر پررنگ شاخص تمرکز بازار بر سودآوری بانک‌های تجاری است. این نتیجه‌گیری مؤید آن است که تعادل در سهم بازار بانک‌ها از نظام بانکی در کشور اثر قابل ملاحظه‌ای بر تراز و سودآوری بانک‌های تجاری خواهد داشت.

هستند از جمله این روندها می‌توان به استقرار دفاتر بانکداری شرکتی در بانک‌های مذکور اشاره نمود، لذا به فعالان و ساکنان نظام بانکی کشور (به‌خصوص بانک‌های دولتی و بانک مرکزی) توصیه می‌گردد با توجه به رکود اقتصادی حاکم بر اقتصاد کلان کشور، مطالعات دقیق و کاربردی‌ای را در زمینه متنوع‌سازی خدمات خود انجام داده و از این مجرا ضمن افزایش سودآوری خود با توجه به بانک محور بودن نظام اقتصادی کشور، زمینه‌ساز ظهور شرایط جدید جهت خروج کشور از رکود اقتصادی گردند.

اهمیت دارایی‌ها و مدیریت مناسب آن‌ها به اعطای تسهیلات مناسب و مدیریت بهینه آن‌ها نیز توجه کافی داشته باشند. از طرف دیگر وجود رابطه مثبت و معنادار بین اندازه و تمرکز و سودآوری بانک، اهمیت توجه به تنوع دارایی‌ها را نشان می‌دهد، از این رو به فعالان این عرصه پیشنهاد می‌گردد به متنوع‌سازی سبد درآمدی و دارایی خود توجه و آفری داشته باشند. البته به نظر می‌رسد، بانک‌های خصوصی به خوبی این موضوع را درک کرده‌اند، زیرا روندهای موجود در سیستم بانک‌های خصوصی فعال در نظام اقتصادی کشورمان دال بر این ادعا

## منابع

- Abbasinejad, H., & Rahmani, A. (2012). An examination of the relationship between inflation tax and economic. *Journal of Tax research*, 20(15), 9-36. (In Persian).
- Alessandri, P., & Nelson, B. D. (2015). Simple banking: profitability and the yield curve. *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(1), 143-175.
- AL-Omar, H., & AL-Mutairi, A. (2008). Bank-specific determinants of profitability: The case of Kuwait. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 24(2), 20-34.
- Altavilla, C., Brugnolini, L., Gürkaynak, R. S., Motto, R., & Ragusa, G. (2019). Measuring euro area monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 108, 162-179.
- Arango, L. E., González, A., & Posada, C. E. (2002). Returns and the interest rate: a non-linear relationship in the Bogota stock market. *Applied Financial Economics*, 12(11), 835-842.
- Athanasoglou, P., Brissimis, S. N. & Delis, M. D. (2008). Bankspecific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.
- Aydemir, R., And Ovenc, G. (2016). Interest rates, the yield curve and bank profitability in an emerging market economy. *Economic Systems*, 40(4), 670-682.
- Baltagi, Badi H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data (Third Edition)*, John Wiley & Sons Ltd, UK.
- Borio, C., Gambacorta, L., & Hofmann, B. (2017). The Influence of Monetary Policy on Bank Profitability. *International Finance*, 20(1), 48-63.
- Fabian, T., & Kočišová, K. (2023). The impact of low-interest rates on the bank profitability. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 16(1), 23-39.
- Farhang, A. A., Esna Ashari, A., Abolhasani, A., Ranjbar Fallah, M. R., & Biabani, J. (2016). Non-Interest Income, Profitability and Risk in Banking Industry. *Economic Modelling*, 10(35), 47-70. (In Persian).
- Frutos, J., Garcia-de-Andoain, C., Heider, F., Papsdorf, P. (2016). *Stressed interbank markets: evidence from the European financial and sovereign debt crisis*, ECB Working Paper, No. 1925, ISBN 978-92-899-2173-2, European Central Bank (ECB), Frankfurt a. M., <https://doi.org/10.2866/917626>
- Ghaninejad, M., Saadat, A. (2010). A comparative study of conventional banking with Islamic banking and an analysis of Iran's Islamic banking (with an emphasis on the concept of exchange and partnership contracts). *A collection of articles taken from selected master theses*, Central Bank of Islamic Republic of Iran: Central Bank Educational Center. (In Persian).

- Goudarzi, A., & Zobaidie, H. (2008). The Effects of E-Banking on Commercial Banks Profitability: The Case of Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 11(35), 111-140. (In Persian).
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. McGraw-hill.
- Hajian, M. (2015). Rial interbank market current situation: areas that can be improved, Tehran: *24<sup>th</sup> Annual Conference on Monetary and Exchange Rate Policy*. (In Persian).
- Heffernan, S. (2005). *Modern banking*. John Wiley & Sons.
- Izadinia, N., & Alinaghian, N. (2011). Identification Effective Factors on Dividend by Logit Model. *Financial Accounting Research*, 3(1), 21-38. (In Persian).
- Jiménez, G., Lopez, J. A., & Saurina, J. (2007). How does competition affect bank risk-taking? *Federal Reserve Bank of San Francisco Working paper 1-23*.
- Komeijani, A., Zamanzadeh, H., Bahador, A. (2017). *The mechanism of managing interest rates in the framework of monetary policy*, Central Bank of Islamic Republic of Iran: Central Bank Educational Center. (In Persian).
- Mankiw, G. (2008). *Principle of Microeconomics* (2ed.). South western Educational Publishing.
- Masah, M. (2009). *Economic Foundations in The Foreign Exchange Market*. 2nd edition, Chalesh Publication, Tehran. (In Persian).
- Mehrabanpour, M. R., Naderi Noorain, M. M., Inanlou, E., & Ashari, E. (2017). Factors Affecting the Profitability of Banks. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 14(54), 119-140. (In Persian).
- Mishkin, Fredric S. (2005). *Economics of Money, Banking, Financial Markets*. 7<sup>th</sup> edition, Columbia University.
- Mohagheghnia, M., Dehghan, M., Bae, M. (2020). The effect of internal and external factors of the banking industry on the credit risk of banks in Iran, *Journal of Financial Economics*, 13(46), 127-144. (In Persian).
- Mojtahed, A., Hassanzadeh, A. (2006). *Money, Banking and Financial Institutions*. Tehran: Monetary and Banking Research Institute. (In Persian).
- Montes, C. P. (2013). The impact of inter-bank and public debt markets on the competition for bank deposits. *The Spanish Review of Financial Economics*, 11(2), 57-68.
- Muhamad Amin, H. A., Izani, M. A., Ahmad Azam, A. A., Nordin, M. H., & Shafie, N. A. (2022). Forecast the profitability of Islamic banks in Malaysia based on Islamic interbank rate. *Mathematics in Applied Research*, 5, 5-8.
- Nazarpour, M., & Haghghi, M. (2013). The role central bank in monetary policies through inter-bank market. *Islamic Economics*, 13(49), 59-84. (In Persian)
- Oduor, J., Sichei, M. M., Tiriongo, S. K., & Shimba, C. (2014). Segmentation and efficiency of the interbank market and their implication for the conduct of monetary policy. *African Development Bank Group Working Paper Series*, (202).
- Onay, C., Ozsoz, E., & Helvacioğlu, A. P. D. A. D. (2008). The Impact of

- Internet-Banking on Bank Profitability-The Case of Turkey. In 2008 Oxford Business & Economics Conference Program.
- Onuma, T. (2007). Accounting profit and Economic profit, Retrieved 21,2015, from yumpu: www.yumpu.com.
- Ouni, L. (2009). *Identifying factors affecting the profitability of commercial banks (case study: Refah Bank)*. A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in Economics science, Faculty of Management and Economics, Islamic Azad University Science and Research Branch. (In Persian).
- Petria, N., Capraru, B., & Ihnatov, I. (2015). Determinants of Banks' Profitability: Evidence from EU 27 Banking Systems. *Procedia Economics and Finance*, 20, 518-524.
- Rahimi, Z. & harati, J. (2020). The Impact of Repo and Slope of Yield Curve on Bank Profitability in Iran. *Journal of Islamic Economics and Banking*, 9(32), 211-243. (In Persian).
- Sameti, M., Dallaly, R., Khoshakhlagh, R., & Shirani fakhr, Z. (2010). Investigating the Causal Relationship between Macroeconomics Variables for Reducing the Rate of Interest in Iran With Bayesian Causal Map (BCM) Approach. *Journal of Economic Research (Tahghighat- E- Eghtesadi)*, 44(1), 63-108. (In Persian).
- Shariatzadeh, I., Shabanzadeh, M., & Zomorodian, G. (2016). Examining the Effective Factors on Commercial Bank Profitability of Iran Using Panel ARDL Method. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 7(29), 151-172. (In Persian).
- Souri, A. (2019). *Econometrics, the first volume, along with the application of Eviews & Stata*, Tehran: Noore-Elm. (In Persian).
- Sufian, F., & Habibullah, M. S. (2009). Bank specific and macroeconomic determinants of bank profitability: Empirical evidence from the China banking sector. *Frontiers of Economics in China*, 4(2), 274-291.
- Sufian, F., & Habibullah, M. S. (2010). Does economic freedom fosters banks performance? Panel evidence from Malaysia. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 6(2), 77-91.
- Tavakolian, H. (2011). Rial based inter-bank market and a new means of monetary policy. *Quarterly Journal of New Studies in Economics*, 133, 104-107. (In Persian).
- Upper, C., & Worms, A. (2004). Estimating bilateral exposures in the German interbank market: Is there a danger of contagion? *European Economic Review*, 48(4), 827-849.