

Journal of Strategic Management Studies

Homepage: <https://www.smsjournal.ir/?lang=en>



Original Research Article

 10.22034/smsj.2024.428911.1959



The metafrontier efficiency in identifying cost gaps and banks' efficiency

Shima Jahangiri, PhD student of Economics, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran

Mostafa Rajabi, Assistant Professor, Department of Economics, Islamic Azad University, Khomeini Shahr Branch, Isfahan, Iran

Mostafa Emad Zadeh, Professor, Department of Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran

Majid Sameti, Professor, Department of Economics, Isfahan University, Isfahan, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 26 December 2023

Revised: 10 May 2024

Accepted: 28 May 2024

Keywords:

Bank Efficiency,
Cost Gap,
Islamic Banks,
Conventional Banks,
Stochastic Metafrontier
Efficiency

Corresponding Author Email:

mostafa.rajabi@gmail.com

ABSTRACT

Identifying the variables and ratios affecting the efficiency of banks is important because it can improve the measurement of the efficiency of operations in banks. In addition, banks that have lower costs are more successful in terms of efficiency and performance. In this regard, there may be differences in the investigating efficiency of Islamic and conventional banks, so the purpose of this study was to use stochastic metafrontier efficiency function to investigate the ratio of cost gap and the efficiency of banks in selected Islamic and conventional countries. For this purpose, efficiency and the cost gap ratio for 50 Islamic banks and 50 non-Islamic (conventional) banks have been calculated and investigated during the years 2013-2019. The results showed that the inefficiency and cost gap ratio in Islamic banks are more than conventional banks; Therefore, the claim that Islamic banks have higher efficiency cannot be accepted. Also, by examining the efficiency of different banks, it was observed that the efficiency of Turkish banks in both Islamic and conventional groups is higher than that of other countries. The reason for higher efficiency can be inspired by the European banking system. However, Iran has a weak position among different countries in terms of efficiency.

How to cite this article:

Jahangiri, Sh., Rajabi, M., Emadzadeh, M., & Sameti, M. (2024). The metafrontier efficiency function in identifying cost gaps and banks' efficiency, *Journal of Strategic Management Studies*, 61(16), 225-252 (In Persian with English abstract). <https://doi.org/10.22034/smsj.2024.428911.1959>



©2023 The author(s). This is an open access article distributed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC), which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source.



EXTENDED ABSTRACT

Introduction: The banking industry is considered one of the most important pillars of any economy, and due to the provision of various financial and credit services, it plays a crucial role in economic development. Considering the importance of efficiency in banks, it is necessary to identify the variables and ratios affecting the efficiency of banks. Thus, some factors such as fixed capital price, labor price, interest rate, facilities, loan-to-deposit ratio, total capital ratio, per capita income, inflation and population density are considered structural factors affecting the efficiency of banks. With the increasing improvement of technology and the change in the provision of banking services from traditional banking to electronic banking, there is intense competition between banks and other financial institutions. Also, most successful institutions are the ones that have lower costs and better efficiency. The discussions of efficiency started with the reviews and studies of Debreu and copmans in 1951 and continued by Farrell in 1957. What is considered as an efficient financial system is a system that provides financial services with the accuracy and speed of operation at lower cost.

Methodology: The paper's aim is to evaluate the efficiency and cost gap ratio of Islamic and conventional banks with an analytical-descriptive approach and examine the role of various factors in this analysis. Identifying the variables and ratios that affect the efficiency of banks is of great importance because it can improve the measurement of operational efficiency in banks. The method used in this research is to obtain metafrontier efficiency (including efficiency and cost gap ratio) of banks. In this study, efficiency is extracted from the Stochastic Frontier Analysis (SAF) method according to different financial groups and dividing them into Islamic and conventional banking groups, and the cost gap ratio is obtained from the metafrontier model. This paper is a parametric design and it is a combination of Stochastic Frontier Analysis and non-linear optimization. Thus, the efficiency and cost gap ratio for 50 Islamic banks and 50 non-Islamic (conventional) banks during 2013-2019 were calculated. The reason for choosing the countries investigated in the research (including Iran, Jordan, United Arab Emirates, Indonesia, Bahrain, Bangladesh, Turkey, Pakistan, Tunisia, Iraq, Saudi Arabia, Oman, Philippines, Qatar, Kuwait, Malaysia and Egypt) is that The selected countries, except Iran, whose banking is 100% Islamic, have both types of banking systems (Islamic and conventional). Therefore, it is easy to compare them. Access to the statistical information of these banks has been obtained from the Bank Scope website and the Orbis database in cooperation with the Central Bank of the Islamic Republic of Iran.

Results and Discussion: It was found that inefficiency, cost gap ratio, interest rate, loan-to-deposit ratio and total capital ratio are observed more in Islamic banks than conventional banks and this difference is significant at the 99% probability level. The total cost, the price of fixed capital, facilities and the degree of money circulation are considerably higher in conventional banks than in Islamic banks. The labor price, per capita income, inflation and population density are not significantly different in the two groups. Based on the stochastic frontier cost function, the efficiency of Islamic banks during the years 2013 to 2019 was estimated. Saudi British bank JSC (THE) belonging to Saudi Arabia has the highest average efficiency among the investigated banks, the efficiency of this bank for the research period is 0.9390. Also, the lowest average efficiency rate of 0.2683 is dedicated to sarana multi infrastruktur, PT (PERSERO) bank in Indonesia As it was stated, al rajhi bank public joint stock company in Qatar has the highest average efficiency among the investigated banks, the efficiency of this bank is equal to 0/8927. Also, the lowest average efficiency of 0.3647 belongs to QIB Bank (UK) PLC in Qatar. The efficiency of other banks is also given and, Iranian banks have an efficiency of about 49 to 82 percent. Saudi british bank JSC (THE) in Saudi Arabia has the highest average efficiency among the investigated banks, the efficiency of this bank is equal to 0.9469. Also, the lowest average efficiency of 0.2710 belongs to sarana multi infrastruktur, PT (PERSERO) bank in Indonesia.

Conclusion: In the results indicated that the inefficiency and cost gap ratio are higher in Islamic banks than in conventional banks. Therefore, the hypothesis that Islamic banks are more efficient cannot be supported.. In this regard, the lower efficiency of Islamic banks is also evident in all the years of the study. By examining the efficiency of different banks, the efficiency of Turkish banks (both Islamic and conventional groups) is higher than other countries. However, Iran has a weak position among different countries in terms of efficiency. It can be stated that some items such as not paying attention to the basic principles of Islamic banking, the lack of establishment of Islamic banking, the lack of communication with Islamic banks in other countries , intense competition, global sanctions, the weakness of monetary structural components , financial issues, structural weakness in creating a proper Islamic banking network, formality of most contracts and lack of attention to the basic nature of the Islamic economy, etc. are some of the important items.

Keywords: Bank efficiency, Cost gap, Islamic banks, Conventional banks, Stochastic metafrontier efficiency





مطالعات مدیریت راهبردی

Homepage: <https://www.smsjournal.ir>



10.22034/smsj.2024.428911.1959

مقاله پژوهشی

کارایی فرامرزی در شناخت شکاف هزینه و کارایی بانکها

شیمای جهانگیری، دانشجوی دکتری رشته علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

مصطفی رجبی*، استادیار، گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خمینی شهر، اصفهان، ایران

مصطفی عمادزاده، استاد بازنشسته گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مجید صامتی، استاد بازنشسته گروه اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
سابقه مقاله تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۲۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸	شناسایی متغیرها و نسبت‌های مؤثر بر کارایی بانک‌ها به دلیل آنکه می‌تواند سبب بهبود سنجش کارایی عملیات در بانک‌ها شود، اهمیت دارد. علاوه بر این در راستای کارایی و عملکرد، بانک‌هایی موفق‌تر هستند که هزینه کمتری داشته باشند. در همین راستا بررسی کارایی در بانک‌های اسلامی و متعارف همواره ممکن است تفاوت‌هایی داشته باشد؛ لذا هدف این مطالعه چگونگی کارایی فرامرزی تصادفی برای بررسی نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌ها در کشورهای منتخب اسلامی است. برای این منظور کارایی و نسبت شکاف هزینه برای ۵۰ بانک اسلامی و ۵۰ بانک غیراسلامی (متعارف) طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۲۳ مورد محاسبه و بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد ناکارایی و نسبت شکاف هزینه، در بانک‌های اسلامی بیشتر از بانک‌های متعارف است؛ بنابراین این ادعا که بانک‌های اسلامی کارایی بالاتری دارند را نمی‌توان پذیرفت. همچنین با بررسی کارایی بانک‌های مختلف مشاهده شد که کارایی بانک‌های ترکیه در هر دو گروه اسلامی و متعارف نسبت به سایر کشورها بالاتر است. دلیل کارایی بالاتر، می‌تواند الهام‌گرفتن از سیستم بانکداری اروپایی باشد. با این حال ایران جایگاه ضعیفی در بین کشورهای مختلف از نظر کارایی دارد.
واژه‌های کلیدی کارایی بانک، شکاف هزینه، بانک‌های اسلامی، بانک‌های متعارف، کارایی فرامرزی تصادفی	
ایمیل نویسنده مسئول mostafa.rajab@gmail.com	

استناد به این مقاله: جهانگیری، شیمای؛ رجبی، مصطفی؛ عمادزاده، مصطفی؛ صامتی، مجید (۱۴۰۴). کارایی فرامرزی در شناخت شکاف هزینه و کارایی بانک‌ها. مطالعات مدیریت راهبردی، ۶۱(۱۶)، ۲۲۵-۲۵۲.

۱. مقدمه

در نظام‌های اقتصادی، نقش نظام‌های مالی، بازار پول و سرمایه و به تبع آن مؤسسات بانکی، مالی و اعتباری اهمیت شایانی دارد و به دلیل ارائه خدمات متنوع مالی و اعتباری، نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه و رشد اقتصادی ایفا می‌کنند. به‌طوری‌که می‌توان آن‌ها را نیروی محرکه، شتاب‌دهنده، متعادل‌کننده و سامان‌دهنده بخش اقتصاد دانست [۱۶، ۱۹].

تلاش برای کسب موفقیت در فضای اقتصادی و رقابتی کنونی، تنوع و گسترش فعالیت‌های بانک را به دنبال داشته و بانک‌ها به طور فزاینده‌ای در حال افزایش ارائه خدمات با وضعیت بهتر، گسترده‌تر و ارزان‌تر به متقاضیان می‌باشند. در بلند مدت بانک‌هایی که نتوانند به این مهم، یعنی ارائه خدمات بیشتر، بهتر و ارزان‌تر و به بیانی دیگر، به کارایی بالاتر دست یابند، به تدریج به حاشیه رانده شده و حذف می‌شوند. از این رو بانک‌ها نیز باید به طور مداوم وضعیت خود را از نظر کارایی‌های گوناگون کنترل نموده و حرکتی مداوم را به سمت کارایی بیشتر در دستور کار خود داشته باشند. اقدام به اندازه‌گیری کارایی اساسی‌ترین گام برای ارتقای آن‌ها خواهد بود [۴۱].

باتوجه به اهمیت کارایی در بانک‌ها، شناسایی متغیرها و نسبت‌های مؤثر بر کارایی بانک‌ها ضروری است، چرا که می‌تواند سبب بهبود سنجش کارایی عملیات در بانک‌ها شود [۳۱]. بر این اساس در مطالعات سعید و عزالدین^۱ (۲۰۱۶)، عواملی همچون قیمت سرمایه ثابت، قیمت نیروی کار، نرخ بهره، تسهیلات، نسبت وام به سپرده، نسبت سرمایه کل، درآمد سرانه، تورم و چگالی جمعیت را به عنوان عوامل ساختاری مؤثر بر کارایی بانک‌ها قلمداد کردند [۳۳]. از طرف دیگر، با بهبود روز افزون تکنولوژی و تغییر در ارائه خدمات بانکی از بانکداری سنتی به بانکداری الکترونیکی که به نوعی با هزینه بانک‌ها در ارتباط است، رقابت بین بانک‌ها و دیگر مؤسسات مالی در ارائه هر چه بهتر و هر چه سریع‌تر خدمات الکترونیکی شدت گرفته است و در این میان مؤسساتی موفق‌ترند که در عملکرد، هزینه کمتر و کارایی مناسب‌تری داشته باشند [۴۰]. نظام مالی کارا، نظامی است که خدمات مالی را با دقت و سرعت عمل مطلوب و حداقل هزینه ارائه می‌کند و انتظارات متقاضیان را در بهترین حالت ممکن تحقق می‌بخشد [۱۵].

اگر چه مفهوم کارایی بر اساس اصل عقلانیت همواره مد نظر است، ولی امروزه با از بین رفتن مرزهای اقتصادی و گسترش رقابت در عرصه‌های داخلی و خارجی، افزایش کارایی اصلی انکارناپذیر است. فضای جدید رقابتی در صنعت بانکداری، مدیران را بر آن داشته تا همواره به فکر بهترین الگو و ترکیب بهینه باشند، تا منابع را به سمتی هدایت کنند که بهترین نتیجه را برای سرمایه‌گذاران و سپرده‌گذاران حاصل آورد. به طور کلی، بانک‌ها به عنوان یکی از عاملان اصلی بازار پول و بخشی از نظام مالی، نقش اصلی را در تأمین مالی بخش‌های مختلف جامعه به عهده دارند. بنابراین، می‌توان گفت که افزایش کارایی بانک‌ها، گسترش و پیشرفت مالی کشور را در پی خواهد داشت. مواجهه با فشار رقابتی و نظارت‌های بین‌المللی، اهمیت ارزیابی شاخص کارایی بانک را مشخص می‌نماید. این ارزیابی در سنجش عملکرد استفاده شده و در نتیجه انتظارات روشنی از آینده تجاری بانک ترسیم خواهد شد [۱۵].

از دیدگاه اسلامی بهره ممنوع است و هیچ توجیهی برای پرداخت بهره به استقراض وجود ندارد و همچنین با محدودیت سفته بازی در چارچوب احکام و قوانین شریعت سفته بازی، عایدی از بهره با کار و کوشش فرد تناسب ندارد و این مخالف عدالت اقتصادی است. حاصل کار و کوشش هر فرد باید به خود وی بازگردد و نباید به حساب دیگران گذاشته شود، به علت ویژگی‌های ناشی از این دو عامل مبنایی، بانک‌های اسلامی نسبت به بانک‌های غیر اسلامی، ممکن است کارایی متفاوتی داشته باشند. اغلب تحقیقات در زمینه عملکرد بانک، توابع واقعی و عملی متمرکز روی کاهش هزینه، افزایش سود یا افزایش یک تابع مطلوبیت مدیریتی می‌باشند، با این وجود مشکل اصلی این گونه تحقیقات، عدم توجه به نوع بانکداری اسلامی و متعارف است [۱۵]. به اعتقاد خان (۱۹۹۸) ناکارآمدی نظام اقتصاد متعارف مشتمل بر بهره، مساله‌ای نیست که تنها در میان مکاتب اسلامی مطرح باشد؛ بلکه بسیاری از اقتصاددانان، نظیر فیشر^۲ (۱۹۴۵)، سیمونز^۳ (۱۹۴۸) و فریدمن^۴ (۱۹۴۸) بیان کرده‌اند که سیستم بدهکاری یک طرفه و مشتمل بر بهره اساساً از ریشه متزلزل است. از طرف دیگر عملکرد بهتر بانک‌های اسلامی در مواجهه با بحران جهانی بحران سالهای (۲۰۰۹-۲۰۰۷) توجه بسیاری از اندیشمندان را معطوف نمود. تقاضا برای خدمات ارائه شده از جانب بانک‌های اسلامی روندی مثبت را طی کرده و در نتیجه این بانک‌ها در سال‌های اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند [۷] به طوری که پس از بحران مالی جهانی ۲۰۰۸، به دلیل موفقیت بیشتر بانکداری اسلامی، توجه بسیاری

¹ Saeed & Izzeldin

² fisher

³ simmons

⁴ Friedman

به سمت چگونگی سازوکار این بانکها جلب شد (آسمیلد^۵ و همکاران، ۲۰۱۹) و تقاضا برای خدمات ارائه شده از جانب بانکهای اسلامی روندی مثبت را طی کرده و در نتیجه این بانکها در سالهای اخیر رشد قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند. بررسی وضعیت بانکهای اسلامی در بحران مالی مذکور نشان می‌دهد که این بانکها به میزان کمتری از موج نخست بحران در سال ۲۰۰۸ آسیب دیده‌اند، در حالی که بانکهای متعارف به دلیل استفاده از رویکرد مبتنی بر بازار در ارزش‌گذاری اوراق بهادار، بیشتر در معرض تأثیرات بحران قرار داشته‌اند (صندوق بین‌المللی پول، ۲۰۰۹).

برای اندازه‌گیری کارایی بانکها روش‌های متعددی وجود دارد که از آن‌ها می‌توان به نسبت‌های مالی (داده‌ها به ستانده‌ها)، روش‌های پارامتری مانند تخمین تابع تولید کاب – داگلاس و تابع مرز تصادفی^۶ و روش‌های ناپارامتری مانند روش تحلیل پوششی داده‌ها اشاره کرد. یکی از بهترین روش‌هایی که می‌تواند کارایی واحدهای تصمیم‌گیری را با در نظر گرفتن کارایی همه واحدهای تصمیم‌گیرنده محاسبه و سنجش کند، روش تابع مرز تصادفی است [۲۶].

اوسوگو و همکاران (۲۰۱۸)^۷ بیان کردند که شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید مبتنی بر مدل کارایی فرامرزی تصادفی، نتایج به مراتب قوی‌تری دارد [۲۸]. در همین راستا شکاف هزینه در بانک‌های اسلامی و متعارف که بر اساس تابع کارایی فرامرزی محاسبه می‌شود، از جمله دلایل اهمیت این تابع است.

۲. چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

نظام بانکداری، هنگامی اسلامی دانسته می‌شود که بر پایه دین اسلام و سازگار با دستورهای آن باشد. در واقع نظام بانکداری اسلامی نوعی سیستم بانکداری است که بهره در آن جایی ندارد و بر پایه تسهیم سود و زیان میان گیرنده تسهیلات و صاحبان پول (سرمایه) استوار است و سود آن بر پایه مقررات و اصول اسلامی تعیین می‌شود. بانکداری اسلامی یکی از بخش‌های درحال‌رشد صنعت بانکداری است. این بخش، با قدمتی حدود ۳۰ سال، در بیشتر کشورهای اسلامی، در میان افرادی که از بهره‌گريزانند، جایگاه ویژه‌ای دارد. اصلی‌ترین مسئله در نظام بانکداری اسلامی که آن را از دیگر نظام‌های بانکی متمایز کرده، دیدگاه این نظام در ممنوعیت ربا و محدودیت سفته‌بازی در چارچوب احکام و قوانین شریعت است. همین مسئله سبب شده تا دیگر نظام بانکداری اسلامی شاهد بحران‌هایی نباشد که نظام اقتصاد متعارف به‌صورت فزاینده با آن روبه‌رو است [۲۱]. از مهم‌ترین مزایای بانکداری اسلامی، وجود امکانات و ظرفیت بانک‌های اسلامی برای مشارکت در توسعه است. برخی از این امکانات و ظرفیت‌ها عبارت‌اند از: توانایی بیشتری برای جلب وجوه نقدی قابل سرمایه‌گذاری؛ توانایی بیشتر برای تخصیص منابع پولی به بهترین کاربردهای مربوط به اهداف توسعه اقتصادی و اجتماعی؛ تخصیص منابع پولی بر مبنای تولید و کارایی اقتصادی؛ رفتارهای مثبت‌اندیشانه را تشویق می‌نمایند که برانگیزاننده فرایند توسعه و کارایی است؛ افزایش کارایی در جذب منابع مالی و به‌کارگیری آن به‌گونه‌ای که به افزایش میزان و نرخ سود تحقق‌یافته بینجامد [۳].

مدیریت بانکها همواره با توجه به شرایط اقتصادی گذشته و آینده، باید اصلاح و بهبود خدمات بانکی، بازاریابی، بودجه‌بندی، ابتکار و نوآوری در خدمت، رقابت‌پذیری با سایر بنگاه‌های مالی و پولی و در نهایت افزایش کارایی را در میان واحدهای تحت سرپرستی خود دنبال نماید [۱۴]. بنابراین این سوال همواره در مورد عملکرد بانکها وجود دارد که با چه میزان کارایی و چه تغییری در بهره‌وری عمل می‌کنند. پاسخ به این سوال می‌تواند سیاست‌گذاران را در جهت تدوین سیاست‌های مناسب به منظور رفع موانع موجود فعالیت‌های کارایی بانکداری کمک نماید. اقدام به اندازه‌گیری کارایی اساسی‌ترین گام برای ارتقای آن‌ها خواهد بود [۳۹، ۴۱].

بانکداری اسلامی: نوعی بانکداری یا فعالیت بانکی است که بر پایه دین اسلام و سازگار با دستورهای آن باشد. همچنین نظام بانکداری اسلامی، معرف نظام جامعی، متشکل از اجزاء، روابط و اهداف ویژه‌ای است که نخست اسلامی باشند، دوم، با یکدیگر سازگار باشند و همدیگر را نفی نکنند، یعنی با تحقق اجزا و روابط، هدف تعیین شده قابل دستیابی باشد [۲۲]، همایش سالانه سیاست پولی و ارزی. به عبارتی بانکداری اسلامی، بانکداری است که بهره در آن جایی ندارد و بر پایه تسهیم سود و زیان میان گیرنده تسهیلات و صاحبان پول (سرمایه) استوار است و سود آن بر پایه مقررات و اصول اسلامی تعیین می‌شود [۱۱].

⁵ Asmild & Co

⁶ International Monetary Fund

⁷ Stochastic Frontier Analysis (SFA)

⁸ Osogoo

مفهوم کارایی و انواع آن: کارایی در مفهوم جدید به معنای عدم اتلاف منابع و بهره‌برداری صحیح از آن‌ها بوده و بر حداکثر شدن نتیجه سازمان یا نهاد اقتصادی متمرکز است [۳۲]. از منظر نظریه‌های اقتصاد، کارایی نتیجه بهینه‌سازی تولید و تخصیص منابع است. به عبارت دیگر، در یک واحد تولیدی، مدیران و نیروی کار با توجه به اهداف مورد نظر بنگاه و توان فناوریانه موجود در صدد تعیین میزان تولید خود به گونه‌ای هستند که ضمن استفاده از حداکثر امکانات و منابع تخصیصی مطلوب هزینه‌ها، عوامل تولید (سرمایه و نیروی کار) را به صورت بهینه مورد استفاده قرار دهند. کارایی مفهومی نسبی بوده و برای سنجش آن و درک میزان فاصله کارایی از مقادیر مورد انتظار و ایده آل باید به مقایسه عملکرد واحدهای اقتصادی با کارایی در شرایط بلقوه تولید پرداخت. ارزیابی عملکرد در بعد استفاده از منابع در قالب شاخص‌های کارایی بیان می‌شود. در واقع این نظام میزان کارایی تصمیمات مدیریت در خصوص استفاده بهینه از منابع و امکانات را مورد سنجش قرار می‌دهد. از دیدگاه فارل کارایی به سه بخش تقسیم می‌شود که نوع اول آن کارایی فنی (تکنیکی) می‌باشد و یک مفهوم نسبی است زیرا به مقایسه بین بنگاه‌ها در نوع و نحوه استفاده از تکنولوژی بستگی دارد. لذا بنگاهی دارای کارایی فنی بالاتر است که بتواند با مجموعه داده‌های مفروض و ثابت (یعنی تکنولوژی و یا نحوه به کارگیری عامل کار و سرمایه) میزان محصول بیش تری را نسبت به سایر بنگاه‌ها تولید نماید. کارایی فنی منعکس کننده توانایی یک بنگاه در بدست آوردن حداکثر ستانده از نهاده‌ها است. به بیان دیگر این نوع از کارایی بر حداکثر سازی ستانده از نهاده‌های موجود توجه دارد (بر روی خروجی متمرکز است). نوع دوم کارایی تخصیصی (قیمت) منعکس کننده توانایی یک بنگاه برای استفاده از نهاده‌ها در نسبت بهینه، با توجه به قیمت و فناوری تولید است. به بیان دیگر این نوع از کارایی بر قیمت و فناوری نهاده‌ها و نسبت بهینه آن‌ها توجه دارد (بر روی ورودی متمرکز است). نوع سوم، کارایی اقتصادی (کل) بوده که ترکیبی از کارایی فنی و کارایی تخصیصی می‌باشد. این کارایی را کارایی هزینه نیز می‌گویند، چرا که هر گاه از لحاظ هزینه‌ای کارا عمل نماییم بهترین تخصیص و بهترین شیوه تولید نیز بوجود می‌آید [۳۹].

نسبت شکاف هزینه: نسبت هزینه مورد انتظار مرتبط با تابع هزینه فرامرزی مفروض به محصول مشاهده شده به هزینه انتظاری مرتبط با مرز هزینه برای هر بنگاه مورد بررسی است [۱۷].

روش پارامتری تابع مرزی تصادفی: تابع تولید مرزی تصادفی به صورت مستقل از سوی ایگنر، لاول و اشمیت^۹ (۱۹۷۷) و میوسن وون دن برگ^{۱۰} (۱۹۷۷) ارائه شد که به دو روش پارامتری قطعی آماری^{۱۱} و پارامتری آماری^{۱۲} تفکیک می‌شوند. روش پارامتری قطعی آماری شامل تابع تولید و یک جزء خطای یک طرفه است که مشخص کننده موقعیت بنگاه در موقعیت رو یا زیر خط مرزی است و منعکس کننده ناکارایی است. در این روش دلیل اختلاف بین تولید واقعی و تولید مرزی بنگاه، تنها ناکارایی فنی است. تابع تولید مرزی قطعی آماری، به دو روش حداکثر درست نمایی^{۱۳} و حداقل مربعات معمولی^{۱۴} برآورد می‌شود. مدل اصلی شامل یک تابع تولید معین برای داده‌های مقطعی^{۱۵} و یک جمله خطای مرکب^{۱۶} دو جزئی است. یک جزء جمله خطا، بیانگر عوامل تصادفی و دیگری جزء ناکارایی فنی است. شایان ذکر است با تغییر جزء خطا می‌توان توابع هزینه مرز تصادفی را به دست آورد که در آن جزء ناکارایی شامل اطلاعات مربوط به ناکارایی هزینه (ناکارایی اقتصادی) است. [۹].

اندازه‌گیری کارایی به روش فرامرزی: فارل (۱۹۵۷) به ارائه روشی برای اندازه‌گیری کارایی پرداخت. او پیشنهاد کرد که مقایسه عملکرد یک بنگاه با عملکرد بهترین بنگاه‌های موجود در صنعت مناسب‌تر است. فارل، برای عملی ساختن پیشنهاد خود، یعنی تعیین کارایی، استفاده از اطلاعات بنگاه‌ها را برای برآورد تابع تولید مرزی معرفی کرد [۹]. این میان، گروهی همچون پیت و ولی^{۱۷} (۱۹۸۱)، اشمیت و سایکلز^{۱۸} (۱۹۸۴)، باتیس و کوئلی^{۱۹} (۱۹۸۸) کارایی را در طول زمان ثابت در نظر گرفتند. در میان متخصصان مطرح در حوزه

⁹ Lavel and Eshmit

¹⁰ Meeusen and Van Den Block

¹¹ Deterministic Statistical Parametric

¹² Deterministic Parametric

¹³ Maximum Likelihood Estimation (MLE)

¹⁴ Ordinary Least Squares (OLS)

¹⁵ Cross Sectional Data

¹⁶ Compound Error

¹⁷ Pit & Lee

¹⁸ Schmidt & Sickles

¹⁹ Battese & Coelli

پژوهش برای الگوهای مرزی تصادفی، کورنول، اشمیت و سایکلز^{۲۰} (۱۹۹۰)، کومبهاکار^{۲۱} (۱۹۹۰) باتیس و کوئلی (۱۹۹۲) ولی و اشمیت^{۲۲} (۱۹۹۳) درباره الگوهای مربوط به جزء ناکارایی متغیر در طول زمان و باتیس و کوئلی (۱۹۹۵) درباره عوامل موثر بر ناکارایی به بحث پرداختند. به هر حال، یکی از پیشرفت‌های درخور توجه اخیر کنارگذاشتن فرض یکسان بودن تکنولوژی در بین بنگاه‌های مورد بررسی است. بر این اساس، باتیس و راثو^{۲۳} (۲۰۰۲) و باتیس، راثو و اودانل^{۲۴} (۲۰۰۴ و ۲۰۰۸) چارچوب تابع فرامرزی^{۲۵} تصادفی با فرض متفاوت بودن تکنولوژی گروه‌های مورد بررسی را ارائه کردند.

رابطه ناکارایی و شکاف هزینه: کارایی سیستم بانکی نقش به سزایی در توسعه مالی کشورها ایفا می‌کند. به طور کلی می‌توان اظهار داشت که توسعه مالی یکی از کلیدهای بلقوه دستیابی به رشد بلند مدت اقتصادی است. توسعه مالی در صورتی می‌تواند منجر به رشد اقتصادی شود که بتواند زمینه مناسب جهت تخصیص بهینه منابع را فراهم ساخته و سبب افزایش کارایی شود[۳۶]. یک سیستم بانکی کارا می‌تواند وام‌هایی با بهترین نرخ فراهم کند چرا که تفاوت بین نرخ بهره سپرده‌ها و نرخ وام‌های اعطایی ناچیز است. طبق مطالعه پور حسن و همکاران، (۱۳۹۷) نرخ بهره رابطه معنی دار و منفی با کارایی بانک‌ها دارد [۳۰]. همچنین جابست و لوی^{۲۶}، (۲۰۱۶)، اذعان داشتند که نرخ بهره روی سودآوری بانک‌ها تأثیر دارد بنحوی که با کاهش نرخ بهره سودآوری بانک‌ها افزایش می‌یابد [۲۰] و حاشیه خالص بهره بالاتر اغلب منجر به افزایش مطالبات معوق می‌گردد و این مسأله باعث افزایش هزینه بانک‌ها می‌شود که ناکارایی را در پی دارد [۴۲]. این امر اثر منفی بر توسعه مالی کشورها دارد که از طریق شاخص وام‌ها بر رشد اقتصادی اندازه‌گیری می‌شود. همچنین، این مسئله موجب کاهش سرمایه‌گذاری‌ها و فعالیت‌های اقتصادی بالفعل نسبت به توان بالقوه آن خواهد شد [۳۶].

بانک‌های برتر از نظر کارایی همواره می‌تواند سهم بالایی از بازار را به دست آورند، همچنین بانک‌های برتر از نظر پائین بودن هزینه همواره می‌توانند موقعیت انحصاری برای خود ایجاد کنند، و به این واسطه میزان رقابت را در بازار کاهش دهند. به‌طور کلی ساختار تولیدی بانک‌ها و شکاف هزینه واقعی بانک از میزان آستانه هزینه، نشانه‌ای از توان بانک برای ایجاد موقعیت انحصاری است، هر چه شکاف هزینه واقعی و آستانه بالاتر باشد، بانک‌ها می‌توانند با ارائه تسهیلات بهتر به مشتریانی باکیفیت بالاتر، موقعیتی انحصاری را برای خود ایجاد نمایند، به همین دلیل کارایی هزینه بانک نقش قابل توجهی را در میزان رقابت بین بانک‌ها ایفا می‌کند [۱۴].

پیشینه تحقیق. فیوردلسی و همکاران^{۲۷} (۲۰۱۱) نشان دادند که بانک‌های با بهره‌وری پائین ریسک بالاتری نیز دارد [۱۳]. سعید و آیزلدین (۲۰۱۶) به این نتیجه رسیدند که رابطه بین کارایی سود و ریسک اعتباری، برای بانک‌های مرسوم عضو شورای همکاری خلیج فارس به‌گونه‌ای است که کاهش در ریسک اعتباری با سطوح کارایی پائین‌تر در ارتباط است. همچنین برای بانک‌های مرسوم رابطه دوطرفه بین کارایی و ریسک اعتباری مشهود بود. عدم وجود رابطه دوطرفه برای بانک‌های اسلامی نشان می‌دهد که کارایی و ریسک شاخص‌هایی هشداردهنده برای بی‌ثباتی بانک‌های اسلامی هستند [۳۴]. مطابق نتایج مطالعات هوآنگ و فو (۲۰۱۳) بانک‌های تایوان به‌طور کلی مرز هزینه بالاتری دارند ولیکن کارایی هزینه پائین‌تری نسبت به بانک‌های چینی دارند. همچنین بانک‌های خصوصی تایوان بهترین مرز هزینه را دارا هستند درحالی که بانک‌های خارجی در چین بهترین کارایی هزینه در میان همه بانک‌های تایوان و چین را دارند [۱۷]. سریری^{۲۸} (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای دیگر به این نتیجه رسید که بانک‌های مرسوم، کارا تر هستند. همچنین بانک‌ها در منطقه خلیج فارس در کسب سود در مقایسه با کنترل هزینه، کارا تر بوده‌اند [۳۸]. بر اساس نتایج مطالعات مختار و همکاران^{۲۹} (۲۰۰۸) به طور متوسط کارایی بانک‌های اسلامی مورد مطالعه طی دوره تحقیق رو به افزایش بوده است [۲۵]. احمد و همکاران^{۳۰} (۲۰۱۰) نشان دادند که بانک‌های اسلامی در دوره مورد مطالعه، کارایی تکنیکی بالایی دارند و پیشنهاد می‌کنند که برای عملکرد بهتر، بانک‌های غیراسلامی به سمت بانک‌های اسلامی رو آورند. همچنین بیشتر بانک‌های سودآور آنهایی هستند که هزینه عملیاتی بالاتر و حقوق صاحبان سهام

^{۲۰} Cornwell, Schmidt & Sickles

^{۲۱} Kumbhakar

^{۲۲} Lee & Schmidt

^{۲۳} Battese & Rao

^{۲۴} Battese, Rao & O'Donnelli

^{۲۵} meta frontier function

^{۲۶} Jobst&Lui

^{۲۷} Fiordelisi et al

^{۲۸} Srairi

^{۲۹} Mokhtar et al

^{۳۰} Ahmad et al

بیشتری نسبت به کل دارایی‌ها دارند. از طرف دیگر تمرکز بر روی کشورهای با درآمد بالا، رابطه نزدیک بین عوامل پولی و میزان سود آوری بانک‌های اسلامی را تأیید کرد [۱].

یافته‌های بیتار و همکاران (۲۰۲۰) از این دیدگاه حمایت می‌کند که محدودیت‌های تحمیلی قوانین شریعت ممکن است شکاف کارآمدی بین دو نوع بانک را افزایش دهد و این به ضرر بانک‌های اسلامی است. علاوه بر این، یافته‌های آن‌ها نشان داد که کارایی بانک‌های متعارف نه تنها به سرمایه و نقدینگی بانک بستگی دارد، بلکه به سطح کارایی بانک نیز بستگی دارد، در حالی که این رابطه برای بانک‌های اسلامی غیرقطعی است [۷]. سعید و همکاران^{۳۱} (۲۰۲۰)، دریافتند که واکنش سرمایه‌گذاری به افزایش ریسک ورشکستگی برای بانک‌های اسلامی بارزتر است، اما تأثیر تقریباً پنج برابر کمتری در کاهش ریسک در مقایسه با بانک‌های متعارف دارد. همچنین کارایی هزینه بیشتر، با ریسک کمتر برای بانک‌های متعارف مرتبط است، اما عکس این موضوع، برای بانک‌های اسلامی صادق است. ارتباط بین کارایی هزینه و سرمایه‌گذاری نشان دهنده اثر جایگزینی در مورد بانک‌های معمولی است، اما اثری مکمل برای بانک‌های اسلامی را نشان می‌دهد [۳۴]. مطالعات پارسا (۲۰۲۲) نشان داد از نظر آماری تفاوت معناداری در میانگین کارایی بین بانک‌های اسلامی و متعارف وجود ندارد. اما، تجزیه و تحلیل فرا مرزی که تفاوت‌ها در روش‌های دو سیستم بانکی را توضیح می‌دهد، نشان داد که فناوری بانکداری اسلامی با استانداردهای صنعت همتراز نیست. تجزیه نمرات کارایی نشان می‌دهد که کارایی فنی خالص بانک‌های اسلامی به‌طور معنی‌داری بالاتر از بانک‌های متعارف است، اما بانک‌های اسلامی با عدم صرفه‌جویی در مقیاس بالاتری مواجه هستند. همچنین هیچ شواهدی مبنی بر تفاوت آماری معنادار در سطوح تاب‌آوری بانک‌های اسلامی و متعارف در برابر بحران‌های مالی پیدا نکرد [۲۹]. مطالعات الکساکیس و همکاران^{۳۲} (۲۰۱۹) نیز نشان داد که بانک‌های اسلامی عملکرد هزینه و سود بدتری از خود نشان می‌دهند، اما از نظر عملکرد درآمد در مقایسه با بانک‌های متعارف در یک سطح هستند. همچنین فناوری بانک‌های متعارف طی سال‌هایی که منجر به بحران مالی می‌شود به طور قابل توجهی بهبود می‌یابد و پس از آن کاهش می‌یابد [۲].

در ایران نیز عرفانیان دانشور (۱۳۹۸)، بیان کردند که کارایی بانک‌های اسلامی، بیش از بانک‌های متعارف در حوزه منا بوده است [۱۰]. همچنین دباغ و همکاران (۱۳۹۸) نشان می‌دادند شیوه بانکداری اسلامی در هر سه مدل، شاخص‌های اندازه بانک و نسبت هزینه به درآمد و در بانکداری متعارف در مدل با متغیر وابسته نرخ بازده دارایی، شاخص‌های کفایت سرمایه، تسهیلات به سپرده و تسهیلات معوق به کل تسهیلات نسبت به یکدیگر برتری نسبی و تأثیر معناداری داشته‌اند [۸]. مدنی فرد و خاندوزی (۱۳۹۹) نیز بیان کردند که هم در شرایط قبل از بحران و هم در شرایط بعد از بحران بانک‌های اسلامی نسبت به بانک‌های متعارف عملکرد بهتری داشته‌اند [۲۴]. مطالعات ناصر زاده و همکاران (۱۴۰۲) نیز نشان داد که در بانکداری اسلامی بین ریسک اعتباری و شاخص‌های نسبت خالص تسهیلات به دارایی کل، کفایت سرمایه و دارایی کل رابطه منفی و معنادار؛ شاخص حکمرانی خوب رابطه مثبت و معنادار وجود دارد. همچنین شاخص رشد اقتصادی رابطه معناداری با ریسک اعتباری بانکداری اسلامی ندارد. نتایج در بانکداری متعارف نشان می‌دهد که متغیر کفایت سرمایه، دارایی کل، رشد اقتصادی و شاخص حکمرانی خوب رابطه منفی و معنادار با ریسک اعتباری در بانکداری متعارف دارد. همچنین بین نسبت خالص تسهیلات از کل دارایی و ریسک اعتباری بانک‌های متعارف رابطه معناداری وجود ندارد [۲۷]. سیدنورانی و همکاران (۱۳۹۸) بیان کردند که تحریم‌ها اثر منفی و معنادار بر کارایی بانک‌ها داشته است [۳۵]. برخی مطالعات همچون تقوی فرد و همکاران (۱۳۹۹) و امیری (۱۳۹۷) نیز کارایی بانک‌های ایرانی را مورد مطالعه قرار داده‌اند [۵، ۳۹].

بنابراین باید اظهار داشت اولاً در تمامی مطالعات خارجی، ایران پیش‌تاز در بانکداری اسلامی است. مسئله‌ای که در رابطه با ایران وجود دارد و در مطالعات سیدنورانی و همکاران (۱۳۹۸) نیز به آن اشاره شد، بحث تحریم است و لذا ممکن است نتایج بررسی‌های گذشته که مربوط به بانک‌های اسلامی سایر کشورها است، برای بانک‌های ایرانی صادق نباشد [۳۵]. علاوه بر این در مطالعات داخلی برای مقایسه بانک‌های اسلامی و متعارف عمدتاً بر یک نمونه کشورهای خاص (مثلاً کشورهای منطقه منا) تأکید شده است. همین مسئله باعث سوگیری نتایج خواهد شد و نمی‌توان به‌درستی تأکید بر برتری کارایی در بانک‌های اسلامی داشت (درحالی‌که مطالعات داخلی تأکید بر برتری بانک‌های اسلامی دارد). با این حال در مطالعات خارجی چنین مسئله‌ای در برخی مطالعات مطرح شده است که بیانگر کارایی بالاتر بانک‌های متعارف است. در نهایت این مطالعه علاوه بر کارایی، نسبت شکاف هزینه را نیز اندازه‌گیری کرده است؛ لذا این مطالعه به دلیل گستردگی

³¹ Saeed, et al

³² Alexakis, et al

در تمامی کشورهای دارای بانک‌های اسلامی و متعارف و از طرفی محاسبه نسبت شکاف هزینه و کارایی و بررسی یک دوره طولانی نسبت به سایر مطالعات انجام شده جامعیت و برتری دارد. در تحلیل‌های حساسیت، با توجه به اهمیت ریسک اعتباری مورد اشاره در مطالعات ناصرزاده و همکاران (۱۴۰۲)، در این مطالعه روابط علیت کارایی، شکاف هزینه و ریسک اعتباری نیز برای تحلیل دقیق‌تر بررسی شده است. در همین راستا با بررسی مطالعات سعید و عزالدین (۲۰۱۶) و اوسوگوو و همکاران (۲۰۱۸) می‌توان دریافت که کاربرد تابع کارایی فرامرزی تصادفی می‌تواند نتایج مناسب‌تری ارائه دهد که در مطالعات داخلی گذشته این مسئله نیز مورد توجه نبوده است [۲۸، ۳۳].

۳. روش شناسی پژوهش

این تحقیق با رویکرد تحلیلی - توصیفی به ارزیابی کارایی و نسبت شکاف هزینه بانک‌های اسلامی و متعارف پرداخته و نقش عوامل مختلف را در این تحلیل مورد بررسی قرار دهد. روش پژوهش بدست آوردن کارایی فرامرزی (شامل کارایی و نسبت شکاف هزینه) بانک هاست. کارایی از روش پارمتری تابع مرزی تصادفی بر حسب گروه‌های مالی مختلف و تقسیم آنها به گروه بانکداری اسلامی و متعارف استخراج می‌شود و نسبت شکاف هزینه از الگوی فرامرزی بدست می‌آید. روش مورد بررسی در این پژوهش، روشی پارامتریک بوده و ترکیبی از تحلیل مرز تصادفی و بهینه‌یابی غیر خطی می‌باشد. همچنین این مطالعه داده‌های ۵۰ بانک برتر اسلامی و ۵۰ بانک برتر غیر اسلامی (متعارف) را طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۳ مورد محاسبه و بررسی قرار داده است. علت انتخاب کشورهای ایران، اردن، امارات متحده عربی، اندونزی، بحرین، بنگلادش، ترکیه، پاکستان، تونس، عراق، عربستان سعودی، عمان، فیلیپین، قطر، کویت، مالزی و مصر، این می‌باشد که کشورهای منتخب بجز ایران که بانکداری آن ۱۰۰٪ اسلامی است، دارای هر دو نوع سیستم بانکداری (اسلامی و متعارف) می‌باشند. لذا مقایسه میان آنها به سهولت انجام پذیر است. دسترسی به اطلاعات بانک‌ها از سایت بانک اسکوپ^{۳۳} و پایگاه اطلاعاتی اوربیس^{۳۴} با همکاری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است. اطلاعات متغیرهای تحقیق از صورت‌های مالی بانک‌های کشورهای منتخب استخراج شده است. به همین منظور کارایی و نسبت شکاف هزینه برای ۵۰ بانک برتر اسلامی و ۵۰ بانک برتر غیر اسلامی (متعارف) طی سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۳ مورد محاسبه و بررسی قرار می‌گیرد.

مدل تحقیق: روش تحلیل مرز تصادفی را ایگنر و همکاران^{۳۵} (۱۹۷۷) معرفی کردند و تعدادی از اقتصاددانان از جمله باتیس و کوئلی^{۳۶} (۱۹۸۸، ۱۹۹۲ و ۱۹۹۵) آن را توسعه یافت. پس از آن توسط باتیس و راثو^{۳۷} (۲۰۰۲) و باتیس، راثو و اودانل^{۳۸} (۲۰۰۴ و ۲۰۰۸) با روش بهینه‌یابی غیرخطی ترکیب گردید و تحت عنوان تحلیل فرامرزی تصادفی ارائه شد [۲۳].

ویژگی اصلی روش تحلیل مرزی تصادفی در ارائه جمله خطا دوجزئی می‌باشد که یک جزء آن خطاهای تصادفی معمول و جزء دیگر ناکارایی است. در این روش با استفاده از تابع هزینه مرز تصادفی به ارزیابی کارایی/عدم کارایی هر بانک به تفکیک در نمونه مورد بررسی پرداخته می‌شود و سپس از طریق روش بهینه‌یابی ریاضی جزء نسبت شکاف هزینه نیز استخراج می‌گردد. در رویکرد فرامرزی تصادفی فرض می‌شود که k گروه مورد بررسی دارای تکنولوژی‌های متفاوت از یکدیگرند؛ بنابراین تابع هزینه مرز تصادفی برای گروه‌ها به صورت رابطه ۱ تعریف می‌شود.

$$C_{it}(k) = f(X_{it}(k), \beta(k)) \exp(v_{it}(k) + u_{it}(k)) \quad (1)$$

$$= e^{X_{it}(k)\beta(k) + v_{it}(k) + u_{it}(k)}$$

C هزینه توابع مرز تصادفی، X بردار متغیرهای مستقل، β بردار پارامترهای مربوط به متغیرهای X برای تابع مرز تصادفی، V جزء تصادفی دارای توزیع یکسان و مستقل، U جزء ناکارایی دارای توزیع نرمال منقطع و مستقل از V است. اندیس‌های i ، t ، k بیانگر بانک i ، زمان t ام و گروه k ام است.

تابع فرامرزی پوششی از نقاط هزینه با ناکارایی پائین (کارایی اقتصادی بالا) در کشورهای مختلف است. مفهوم تابع فرامرزی بر این فرض استوار است که کل بانک‌ها در گروه‌های مختلف توانایی دستیابی به تکنولوژی یکسانی را دارند. تکنولوژی به منزله موقعیتی از دانش

³³ Bank Scope

³⁴ Orbis

³⁵ Aigner et al

³⁶ Battese and Coelli

³⁷ Battese and Rao

³⁸ Battese, Rao and O'Donnelli

موجود در هستی، در یک لحظه از زمان در نظر گرفته می‌شود، بنابراین، آنچه تاکنون به عنوان تکنولوژی‌های کشوری بیان شده توضیحی از بعضی از عناصر این دانش است. از این رو، فرانتکنولوژی T^* اجماعی از تکنولوژی‌های کشوری مطرح می‌شود که به حداقل هزینه منجر خواهد شد. از این تعریف بر می‌آید که مجموع تکنولوژی‌های کشوری رابطه ۲ مجموعه ای از فرانتکنولوژی است.

$$\{T^1 \cup T^2 \cup \dots \cup T^k\} \subseteq T^* \quad (2)$$

حال برای اینکه بتوان کارایی هزینه هر بانک را نسبت به کل که در آن گروه‌هایی با تکنولوژی متفاوت وجود دارد سنجید، باید روش تابع هزینه فرامرزی (پوش مرزی) تصادفی را به کار گرفت. از این رو، به پیروی از باتیس و همکاران (۲۰۰۴)، تابع هزینه فرامرزی به شکل زیر خواهد بود:

$$\begin{aligned} C_{it}^* &= f(X_{it}, \beta^*) = e^{(X_{it} \beta^*)} \\ &= 1, 2, \dots, L; L = \sum_k (k \\ &= 1)^{K \times L_k}; t = 1, 2, \dots, T \end{aligned} \quad (3)$$

C^* نشان دهنده تابع هزینه فرامرزی و β^* پارامترهای ناشناخته‌ای است که باید برآورد شود و L تعداد کل بانک‌ها و L_k تعداد کل بانک‌های موجود در هر یک از گروه‌ها ست. برای کلیه مقادیر k گروه‌هایی با تکنولوژی متفاوت نیز رابطه ۴ برقرار است.

$$X_{it} \beta^* \leq X_{it} \beta_{(k)} \quad (4)$$

بانک‌ها با سطوح مختلفی از تکنولوژی روبه‌رو هستند؛ بنابراین، برای هر سطح از تکنولوژی می‌توان یک تابع هزینه مرزی مشخص کرد. با استفاده از روابط ۱ و ۳ می‌توان نوشت:

$$C_{it(k)} = e^{u_{it(k)}} \times \frac{e^{X_{it} \beta_{(k)}}}{e^{X_{it} \beta^*}} \times e^{X_{it} \beta^* + v_{it(k)}} \quad (5)$$

بخش اول در سمت راست رابطه ۵ بیانگر ناکارایی هزینه گروهی مربوط به تابع هزینه مرزی تصادفی گروه k ام است، یعنی:

$$INF_{it}^k = \frac{C_{it}}{e^{X_{it} \beta_{(k)} + v_{it(k)}}} = e^{u_{it(k)}} \quad (6)$$

بخش دوم در سمت راست رابطه ۵ نیز معادل نسبت شکاف هزینه (CGR) فعالیت i ام در گروه k ام و در زمان t ام است.

$$CGR_{it}^k = \frac{e^{X_{it} \beta_{(k)}}}{e^{X_{it} \beta^*}} \quad (7)$$

نسبت شکاف هزینه عددی بین صفر و یک است که با فرض به کارگیری مقدار معینی نهاده برابر با نسبت هزینه تابع فرامرزی به هزینه تابع مرزی گروه k ام است. این نسبت هر اندازه بزرگ‌تر باشد بیانگر شکاف کمتر تابع هزینه مرزی گروهی با تابع هزینه فرامرزی است. قسمت سوم طرف راست رابطه ۵ بیانگر ناکارایی بانک i ام در گروه k ام و در زمان t ام نسبت به تابع فرامرزی خواهد بود که با (INF_{it}^*) به صورت رابطه ۷ نشان داده می‌شود:

$$INF_{it}^* = \frac{C_{it}}{e^{X_{it} \beta^* + v_{it(k)}}} \quad (8)$$

به بیان دیگر، ناکارایی فرامرزی با استفاده از رابطه ۶ و ۷ به صورت رابطه ۹ یعنی برابر با حاصل ضرب ناکارایی گروهی و نسبت شکاف هزینه است:

$$INF_{it}^* = INF_{it}^k \times CGR_{it}^k \quad (9)$$

متغیرهای تحقیق: در برآورد تابع هزینه فرامرزی متغیر وابسته و متغیرهای مستقل به شرح زیر می‌باشند.

متغیر وابسته: (هزینه کل) = هزینه بهره + هزینه پرسنلی + سایر هزینه‌های اجرایی + سایر هزینه‌های عملیاتی.
متغیرهای مستقل: (X_{itk})

قیمت سرمایه فیزیکی: نسبت هزینه‌های غیر بهره‌ای به دارایی‌های ثابت کل؛

قیمت نیروی کار: هزینه‌های پرسنلی تقسیم بر دارایی‌های کل؛

نرخ بهره: برابر نرخ بهره برای هر سال است؛

تسهیلات: کل تسهیلات پرداختی است؛

نسبت وام به سپرده: کل وام‌های پرداختی به کل سپرده‌ها؛

نسبت سرمایه کل: سرمایه کل بخش بانکی تقسیم شده توسط کل سپرده‌ها؛

تمرکز بازار: دارایی‌های ۳ بانک بزرگ به کل دارایی هر بخش؛

واسطه‌گری: کل وام‌های بخش بانکی تقسیم شده توسط کل سپرده‌ها؛

انبوه تقاضا: کل سپرده‌های بخش بانکی به منطقه؛

درجه انتشار پول: عرضه پول تقسیم شده توسط تولید ناخالص داخلی؛

درآمد سرانه: نسبت تولید ناخالص داخلی کل به کل جمعیت؛

متوسط نرخ تورم سالیانه: برابر با رشد شاخص بهای مصرف‌کننده است؛

چگالی جمعیت: کل جمعیت ساکن در منطقه تقسیم بر هزار کیلومتر.

در راستای برآورد مدل‌های پژوهش از نرم‌افزار Stata14 استفاده شده است. البته نتایج برای ۵۰ بانک برتر اسلامی و ۵۰ بانک برتر متعارف تخمین زده شد. برای این منظور بانک‌های اسلامی و متعارف، هر دو از کشورهایی باشند که هر دو نوع سیستم بانکداری را داشته اند. همچنین نتایج بر اساس دوره ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۹ بررسی شد.

۴. یافته‌های تحقیق

مطابق جدول ۱، شناخت اولیه‌ای نسبت به تعداد ۱۸ بانک‌های اسلامی و متعارف در هر یک از کشورهای نمونه فراهم می‌شود. بجز بنگلادش و ایران که تمامی بانک‌های انتخابی اسلامی هستند، در سایر کشورها بانک‌های اسلامی و متعارف وجود دارد. تعداد بانک‌های اسلامی و متعارف برابر هستند. بدین ترتیب مقایسه بهتری می‌توان انجام داد. در نهایت ۱۰۰ بانک، نمونه آماری هستند.

جدول ۱. تعداد بانک‌ها به تفکیک کشورها

ردیف	کشور	بانک‌های اسلامی (درصد از کل)	بانک‌های متعارف (درصد از کل)	کل
۱	اردن	۲ (۳۳)	۴ (۶۷)	۶
۲	امارات متحده عربی	۱ (۲۵)	۳ (۷۵)	۴
۳	اندونزی	۴ (۵۰)	۴ (۵۰)	۸
۴	بحرین	۵ (۵۰)	۵ (۵۰)	۱۰
۵	بنگلادش	۲ (۱۰۰)	۰ (۰)	۲
۶	ترکیه	۱ (۵۰)	۱ (۵۰)	۲
۷	پاکستان	۷ (۵۸)	۵ (۴۲)	۱۲
۸	تونس	۱ (۵۰)	۱ (۵۰)	۲
۹	جمهوری اسلامی ایران	۶ (۱۰۰)	۰ (۰)	۶
۱۰	عراق	۴ (۸۰)	۱ (۲۰)	۵
۱۱	عربستان سعودی	۵ (۴۵)	۶ (۵۵)	۱۱
۱۲	عمان	۳ (۵۰)	۳ (۵۰)	۶
۱۳	فیلیپین	۱ (۲۵)	۳ (۷۵)	۴
۱۴	قطر	۲ (۲۹)	۵ (۷۱)	۷
۱۵	کویت	۱ (۵۰)	۱ (۵۰)	۲
۱۶	مالزی	۳ (۴۳)	۴ (۵۷)	۷
۱۷	مصر	۲ (۳۳)	۴ (۶۷)	۶
۱۸	جمع	۵۰ (۵۰)	۵۰ (۵۰)	۱۰۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در جدول ۲، توصیف آماری متغیرهای مدل محاسبه کارایی بر اساس تابع هزینه مرزی تصادفی آورده شده است. بر اساس نتایج مقادیر ناکارایی، مشاهده می‌شود که میانگین ناکارایی ۲۴/۷ درصد است. لذا متوسط میزان عدم کارایی بانک‌ها حدود ۲۵ درصد است که از منظر دیگر بیانگر این موضوع است که میانگین کارایی بانک‌های مورد بررسی در این مطالعه برابر با ۷۵ درصد است. نتایج بررسی مقادیر ناکارایی نشان داد که بیشترین میزان ناکارایی برابر با ۹۴/۳۷۹ درصد بوده که نشانه ناکارایی بسیار بالا در بانک مورد نظر است. کمترین عدم کارایی برابر صفر است که نشانه کارایی ۱۰۰ درصدی است. علاوه بر این نتایج بخش اول جدول ۲ نشان می‌دهد که میانگین نسبت شکاف هزینه که بر اساس تابع هزینه مرزی تصادفی محاسبه شده است نیز برابر با ۹/۳۶۱ است که بیانگر فاصله هزینه کل از مرز کارایی است.

با بررسی بخش اول میانگین لگاریتم هزینه کل نمونه مورد بررسی ۱۶/۷۱۶ است. بیشترین و کمترین میزان هزینه کل در بین همه بانک‌های مورد بررسی به ترتیب برابر با ۲۱/۱۶۲ و ۱۱/۷۱۷ می‌باشند. در رابطه با متغیر قیمت نیروی کار (دستمزد نیروی کار) میانگین برابر با ۰/۰۲۲ است. میانگین، حداکثر و حداقل نرخ بهره در نمونه مورد بررسی به ترتیب برابر با ۳/۱۹۷۱، ۱۴/۸۹۵۸ و ۰/۰۰۶۹ است. همانطور که در جدول ۲، مشاهده می‌گردد بیشترین قیمت سرمایه ثابت ۱۲/۷۵۶۸ است در حالی که کمترین قیمت سرمایه ثابت برابر با ۲/۰۷۷ بوده و میانگین این متغیر در کل نمونه مورد بررسی ۲/۷۰۴۱ است. در رابطه با متغیر تسهیلات دیده می‌شود که میانگین تسهیلات برابر با ۱۴/۷۰۶۳ است. میانگین نسبت سرمایه کل در نمونه مورد بررسی ۲۰/۳۰۱ بوده است. نتایج نشان داد میانگین نسبت وام به سپرده برابر با ۶۹/۹۷۰۲ است. درجه انتشار پول در نمونه مورد بررسی دارای میانگین ۷۱/۲۷۸ می‌باشد. میانگین درآمد سرانه در نمونه مورد بررسی معادل ۸/۹۵۹۷ است. در رابطه با تورم نیز میانگین، بیشترین و کمترین مقدار این متغیر به ترتیب برابر با ۷/۱۳۳۶، ۳۵/۵۶۷۵ و ۰/۰۱۹۵ است. در نهایت متغیر چگالی جمعیت دارای میانگین ۴/۷۸۲۱ است.

در بخش دوم و سوم جدول ۲، نتایج آماری به تفکیک برای بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف آورده شده است. با مقایسه نتایج آماری در بانک‌های اسلامی و متعارف مشاهده می‌شود ناکارایی بانک‌های اسلامی و متعارف به ترتیب ۲۸/۳۹۹ درصد و ۲۱/۷۹۵ درصد است که نشان دهنده ناکارایی بالاتر در بانک‌های اسلامی است. علاوه بر این نسبت شکاف هزینه نیز در بانک‌های اسلامی به مراتب بالاتر از بانک‌های متعارف است. به طوری که میانگین نسبت شکاف هزینه در بانک‌های اسلامی و متعارف به ترتیب ۱۱/۹۶۴ و ۷/۶۷۲ است. سایر متغیرها نیز به همین ترتیب قابل ملاحظه است. می‌توان دلیل بالاتر بودن ناکارایی و نسبت شکاف هزینه در بانک‌های اسلامی نسبت به بانک‌های متعارف را در بکارگیری سیستم‌های سنتی و کم کارآمد نسبت داد. بنحویکه می‌بایست سیستم بانکداری اسلامی تکنولوژی‌های نوین را بکار گیرد و همچنین بهبود و توسعه سیستم‌های مدرن بانکداری را در دستور کار خود قرار دهند.

در جدول ۲، به صورت ابتدایی می‌توان دریافت که در گروه بانک‌های اسلامی و متعارف هر یک از متغیرها به چه میزان است. با این حال نمی‌توان از نظر آماری به طور دقیق تفاوت دو گروه را تعیین کرد. برای مثال نمی‌توان اظهار داشت عدم کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف از نظر آماری تفاوت معناداری دارند یا خیر؟ لذا در جدول ۳، نتایج آزمون t برای مقایسه میانگین متغیرهای پژوهش گزارش شده است. بر اساس نتایج، مشاهده می‌شود که ناکارایی، نسبت شکاف هزینه، نرخ بهره، نسبت وام به سپرده و نسبت سرمایه کل در بانک‌های اسلامی بیشتر از بانک‌های متعارف است و این تفاوت در سطح احتمال ۹۹ درصد معنادار است. همچنین هزینه کل، قیمت سرمایه ثابت، تسهیلات و درجه انتشار پول به طور معناداری در بانک‌های متعارف بیشتر از بانک‌های اسلامی است. قیمت نیروی کار، درآمد سرانه، تورم و چگالی جمعیت نیز در دو گروه تفاوت معناداری ندارد که دلیل آن را می‌توان در یکسان بودن کشورهای مورد مطالعه جستجو کرد. در واقع بانک‌های اسلامی و متعارف هر دو از یک گروه کشورها هستند و بنابراین این متغیرها قاعدتاً نباید تفاوت معناداری داشته باشد.

در راستای بررسی نتایج، بر اساس تابع هزینه مرزی تصادفی، کارایی بانک‌های اسلامی در طول سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۹ به تفکیک سال و کشور برآورد گردید. در جدول ۴، نتایج کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف به صورت کلی آورده شده است. بر اساس نتایج جدول ۴، بانک بریتانیایی عربستان سعودی (با مسئولیت محدود)^{۳۹} متعلق به کشور عربستان بیشترین میانگین کارایی را در بین بانک‌های مورد بررسی دارد، میزان کارایی این بانک برای دوره پژوهش برابر با ۰/۹۳۹۰ است. همچنین کمترین میانگین میزان کارایی ۰/۲۶۸۳ متعلق به بانک زیر ساخت چنگانه سارانا (پرسرو)^{۴۰} در کشور اندونزی است. به همین ترتیب میزان کارایی سایر بانک‌ها نیز قابل مشاهده است.

³⁹ SAUDI BRITISH BANK JSC (THE)

⁴⁰ SARANA MULTI INFRASTRUKTUR, PT (PERSERO)

ناکارایی در بانک‌های اسلامی بیشتر از بانک‌های متعارف است. اگر بانک‌های اسلامی فروض رفتاری مشخصی از جمله کنار گذاشتن نرخ بهره، مشارکت در سود و زیان و نظایر آن داشته باشند، آنگاه در مقایسه با بانک‌های غیر اسلامی که آن‌ها هم دارای فروض رفتاری مشخص هستند، عملکرد بهتری خواهند داشت [۲۱]. همچنین باید به این نکته اشاره کرد بانک‌های متعارف، در طول دوره مورد مطالعه این پژوهش (۲۰۱۹-۲۰۱۳) بحران مالی ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ را سپری کرده‌اند و بعد از آن از کمک‌های ویژه‌ای برخوردار بوده‌اند و اگر این کمک‌ها صورت نمی‌گرفت ممکن است عملکرد در بانک‌های متعارف متفاوت می‌بود و چه بسا بانک‌های اسلامی، در ارقام کارایی، برتری می‌یافتند. به عنوان مثال می‌توان به کمک ۱۲۰ میلیارد درهمی به بانک‌ها در کشور امارات و کاهش ذخایر بانک‌های تجاری از سوی بانک مرکزی، به منظور افزایش اعطای تسهیلات به شرکت‌ها در عربستان اشاره کرد. در کشور عمان صندوق سرمایه‌گذاری ۳۹۰ میلیون دلاری از سوی دولت و سایر سرمایه‌گذاران تأسیس شد تا از بورس اوراق بهادار مسقط حفاظت به عمل آید. در کشور امارات علاوه بر کمک‌های مالی فوق‌الذکر، سپرده‌ها و پس‌اندازهای بانک‌های محلی و عملیات وام‌دهی بازار بین‌بانکی، تضمین شد. در کویت، صندوقی جهت خرید سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس، به میزان ۳۰۰ میلیارد دلار، تأسیس شد. عربستان نیز ۱۵۰ میلیارد ریال سعودی برای حمایت از بانک‌ها تخصیص داد. این در حالی است که بانک‌های اسلامی در این دوره از کمک‌های مالی ویژه بهره‌مند نبودند [۲۱]. شایان ذکر است، به طور کلی در سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ که بحران مالی تبدیل به بحران اقتصادی شد، این موضوع در سال‌های بعد از ۲۰۱۳ به بخش حقیقی اقتصاد تسری پیدا کرد و موجب کاهش کارایی بانک‌ها گردید.

جدول ۲. تحلیل آماری متغیرهای تحقیق

متغیر	نماد	میانگین	میان	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
پنل الف: کل بانک‌های نمونه (تعداد مشاهدات: ۷۰۰)						
ناکارایی	UEFF	۲۴/۷۲۵	۲۱/۷۰۷	۹۴/۳۷۹	۰/۰۰۰	۲۰/۶۷۰
نسبت شکاف هزینه	CGR	۹/۳۶۱	۴/۵۷۰	۲۳۶/۵۲۹	۰/۰۰۰	۲۰/۷۷۳
هزینه کل	LNTC	۱۶/۷۱۶	۱۶/۷۱۱	۲۱/۱۶۲	۱۱/۷۱۸	۱/۷۳۹
قیمت سرمایه ثابت	PFIXCAPITAL	۲/۷۰۴	۲/۰۸۲	۱۲/۷۵۷	۰/۲۰۸	۲/۰۸۶
قیمت نیروی کار	PLABOR	۰/۰۲۲	۰/۰۱۷	۰/۱۵۵	۰	۰/۰۲۱
نرخ بهره	INTERESTP	۳/۱۹۷	۲/۴۹۲	۱۴/۸۹۶	۰/۰۰۷	۲/۹۹۳
تسهیلات	LNLOAN	۱۴/۷۰۶	۱۴/۸۱۵	۱۸/۹۱۴	۸/۲۰۹	۲/۰۳۷
نسبت وام به سپرده	INTR	۶۹/۹۷	۷۱/۰۱۵	۱۷۱/۷۰۹	۱۰	۲۲/۲۰۱
نسبت سرمایه کل	ACAP	۲۰/۳۰۱	۱۶/۶۴۵	۸۷	۰/۱۵۴	۱۲/۷۸۷
درجه انتشار پول	MONET	۷۱/۲۷۸	۶۵/۴۵۷	۱۴۰/۰۹۲	۳۰/۳۴۴	۲۷/۹۳۲
درآمد سرانه	GDPPC	۸/۹۶	۸/۸۱۵	۱۱/۱۹۴	۶/۶۸۱	۱/۲۳۳
تورم	INF	۷/۱۳۴	۵/۴۱۲	۳۵/۵۶۷	۰/۰۲	۶/۹۳۹
چگالی جمعیت	DPOP	۴/۷۸۲	۴/۶۶۸	۷/۵۶۸	۲/۳۴۸	۱/۳۵۵
پنل ب: بانک‌های اسلامی (تعداد مشاهدات: ۳۵۰)						
ناکارایی	UEFF	۲۸/۳۹۹	۲۵/۴۹۱	۹۴/۵۷۸	۰/۰۰۰	۲۲/۴۳۹
نسبت شکاف هزینه	CGR	۱۱/۹۶۴	۵/۶۳۸	۲۴۵/۷۱۷	۰/۰۰۰	۲۴/۹۰۳
هزینه کل	LNTC	۱۶/۵۳۵	۱۶/۴۳۶	۲۱/۱۶۲	۱۱/۷۱۸	۱/۹۷۹
قیمت سرمایه ثابت	PFIXCAPITAL	۲/۴۹۲	۱/۶۸۵	۱۲/۳۵۶	۰/۲۰۸	۲/۱۸۱
قیمت نیروی کار	PLABOR	۰/۰۲۲	۰/۰۱۵	۰/۱۳۵	۰/۰۰۰	۰/۰۲۳
نرخ بهره	INTERESTP	۴/۰۰۳	۳/۴۲۹	۱۴/۸۹۶	۰/۰۰۷	۳/۵۵۹
تسهیلات	LNLOAN	۱۴/۲۳۴	۱۴/۲۸۰	۱۷/۹۷۱	۸/۲۰۹	۲/۱۲۹
نسبت وام به سپرده	INTR	۷۲/۴۶۵	۷۲/۴۸۵	۱۷۱/۷۰۹	۱۰/۹۵۳	۲۴/۱۷۵
نسبت سرمایه کل	ACAP	۲۲/۴۳۲	۱۶/۶۷۰	۸۷/۰۰۰	۳/۰۴۰	۱۶/۲۹۱
درجه انتشار پول	MONET	۶۷/۷۵۴	۶۰/۶۸۷	۱۴۰/۰۹۲	۳۰/۳۴۴	۲۶/۸۱۴
درآمد سرانه	GDPPC	۹/۰۱۹	۹/۱۶۳	۱۱/۱۹۴	۶/۶۸۱	۱/۲۳۶

تورم	INF	۷/۱۱۹	۵/۴۱۲	۳۵/۵۶۷	۰/۰۲۰	۶/۸۲۸
چگالی جمعیت	DPOP	۴/۷۶۴	۴/۵۸۵	۷/۵۶۸	۲/۳۴۸	۱/۳۹۷
پنل ج: بانک‌های متعارف (تعداد مشاهدات: ۳۵۰)						
ناکارایی	UEFF	۲۱/۷۹۵	۱۷/۳۹۵	۹۳/۰۸۱	۰/۰۰۰	۱۹/۲۵۹
نسبت شکاف هزینه	CGR	۷/۶۷۲	۳/۶۴۵	۱۹۹/۵۶۸	۰/۰۰۰	۱۷/۸۷۶
هزینه کل	LNTC	۱۶/۸۹۸	۱۷/۰۵۸	۱۹/۵۹۹	۱۳/۴۲۹	۱/۴۴۲
قیمت سرمایه ثابت	PFIXCAPITAL	۲/۹۱۷	۲/۳۳۷	۱۲/۷۵۷	۰/۵۸۵	۱/۹۶۶
قیمت نیروی کار	PLABOR	۰/۰۲۲	۰/۰۲۰	۰/۱۵۵	۰/۰۰۰	۰/۰۱۷
نرخ بهره	INTERESTP	۲/۳۹۱	۲/۱۴۹	۱۰/۸۱۹	۰/۰۱۲	۱/۹۹۳
تسهیلات	LNLOAN	۱۵/۱۷۸	۱۵/۲۶۱	۱۸/۹۱۴	۱۰/۲۰۶	۱/۸۲۶
نسبت وام به سپرده	INTR	۶۷/۴۷۵	۶۹/۰۰۰	۱۱۸/۸۰۷	۱۰/۰۰۰	۱۹/۷۵۵
نسبت سرمایه کل	ACAP	۱۸/۱۷۰	۱۶/۶۱۰	۶۹/۰۰۰	۰/۱۵۴	۷/۲۷۷
درجه انتشار پول	MONET	۷۴/۸۰۲	۷۰/۵۹۰	۱۴۰/۰۹۲	۳۰/۳۴۴	۲۸/۶۱۴
درآمد سرانه	GDPPC	۸/۹۰۱	۸/۷۲۶	۱۱/۱۹۴	۶/۶۸۱	۱/۲۲۹
تورم	INF	۷/۱۴۹	۴/۹۶۶	۳۵/۵۶۷	۰/۰۲۰	۷/۰۵۸
چگالی جمعیت	DPOP	۴/۸۰۰	۴/۶۹۰	۷/۵۶۸	۲/۳۴۸	۱/۳۱۴

جدول ۳.۳. آزمون t برای مقایسه متغیرها در دو گروه بانک‌های اسلامی و متعارف

متغیر	نماد	بانک‌های اسلامی	بانک‌های متعارف	آماره آزمون t
ناکارایی	UEFF	۲۸/۳۹۹	۲۱/۷۹۵	۴/۱۷۸***
نسبت شکاف هزینه	CGR	۱۱/۹۶۴	۷/۶۷۲	۲/۶۱۹***
هزینه کل	LNTC	۱۶/۵۳۵	۱۶/۸۹۸	-۲/۷۷***
قیمت سرمایه ثابت	PFIXCAPITAL	۲/۴۹۲	۲/۹۱۷	-۲/۷۰۸***
قیمت نیروی کار	PLABOR	۰/۰۲۲	۰/۰۲۲	-۰/۳۶۸
نرخ بهره	INTERESTP	۴/۰۰۳	۲/۳۹۱	۷/۳۹۱***
تسهیلات	LNLOAN	۱۴/۲۳۴	۱۵/۱۷۸	-۶/۲۹۹***
نسبت وام به سپرده	INTR	۷۲/۴۶۵	۶۷/۴۷۵	۲/۹۹***
نسبت سرمایه کل	ACAP	۲۲/۴۳۲	۱۸/۱۷۰	۴/۴۶۹***
درجه انتشار پول	MONET	۶۷/۷۵۴	۷۴/۸۰۲	-۳/۳۶۳***
درآمد سرانه	GDPPC	۹/۰۱۹	۸/۹۰۱	۱/۲۶۵
تورم	INF	۷/۱۱۹	۷/۱۴۹	-۰/۰۵۸
چگالی جمعیت	DPOP	۴/۷۶۴	۴/۸۰۰	-۰/۳۴۶

* و ** و *** به ترتیب معناداری در سطح ۹۰ درصد، ۹۵ درصد و ۹۹ درصد

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در راستای برآورد نتایج با استفاده از تابع هزینه مرزی تصادفی، کارایی بانک‌های اسلامی به تفکیک سال و کشور در جدول ۵، برآورد گردید. علت این مساله آن است که میزان کارایی بانک‌های اسلامی تنها بر اساس گروه همگنی از بانک‌های همین مجموعه محاسبه شود. بدین ترتیب می‌توان نتایج دقیق‌تری بدست آورد. بر اساس نتایج جدول ۵، شرکت سهامی عام بانک الرجیحی^{۴۱} در کشور قطر بیشترین میانگین کارایی را در بین بانک‌های مورد بررسی طی دوره ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۹ دارد، میزان کارایی این بانک برابر با ۰/۸۹۲۷ است.

همچنین کمترین میانگین میزان کارایی ۰/۳۶۴۷ متعلق به بانک QIB (UK) PLC در کشور قطر است. به همین ترتیب میزان کارایی سایر بانک‌ها آورده شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود بانک‌های ایرانی کارایی حدود ۴۹ تا ۸۲ درصدی داشته‌اند.

یکی از مشکلات بانک‌های اسلامی در جهان عدم وجود روابط متقابل بین بانک‌های اسلامی است؛ بنابراین اگر بتوان شرایطی پیش آورد که به واسطه آن تمامی بانک‌های اسلامی جهان با همدیگر تبادل نظر کنند، برخی از تفاوت‌ها تا حدی از بین می‌رود و این مسئله می‌تواند تا حدی به پیشرفت بانکداری اسلامی کمک کند. کمبود متخصصین بانکداری اسلامی از یک طرف و عدم اعتقاد برخی از کارکنان بانک‌های اسلامی از طرف دیگر، کارایی آن‌ها را تا حدی کاهش می‌دهد. در راستای افزایش کارایی بانک‌های اسلامی کشور خودمان ایران، پیشنهاد می‌شود تمامی شاخص‌های مربوط به کارایی بانک‌ها در فواصل زمانی معین به شکل دقیق محاسبه و با شاخص‌های مربوط به سایر بانک‌های اسلامی در جهان مقایسه شود. در مورد کشور خودمان ایران، یکی از مشکلات مهمی که بانک‌های ایران با آن روبرو هستند، دولتی بودن و به پیرو آن عدم وجود رقابت بین آن‌ها است؛ بنابراین باید تدابیری اندیشیده شود تا بانک‌های خصوصی و بانک‌های خارجی و بین‌المللی بتوانند در کشور فعالیت کنند و به این ترتیب بانک‌های دولتی بتوانند در فضای رقابتی فعالیت کرده و بخش‌های مختلف اقتصادی کشور را تأمین مالی کنند [۲۷].

علاوه بر محاسبه کارایی بانک‌های اسلامی، با استفاده از تابع هزینه مرزی تصادفی، کارایی بانک‌های متعارف نیز به تفکیک سال و کشور برآورد گردید. نتایج موردنظر در جدول ۴ گزارش شده است. مطابق با نتایج جدول ۴، بانک بریتانانی عربستان سعودی (با مسئولیت محدود) در کشور عربستان بیشترین میانگین کارایی را در بین بانک‌های مورد بررسی دارد، میزان کارایی این بانک برابر با ۰/۹۴۶۹ است. همچنین کمترین میانگین میزان کارایی ۰/۲۷۱۰ متعلق به بانک زیر ساخت چندگانه سارانا (پرسرو) در کشور اندونزی است. به همین ترتیب میزان کارایی سایر بانک‌های متعارف در نمونه نیز قابل مشاهده است.

جدول ۴. کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف

کشور	نوع بانک	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
بحرین	اسلامی	گروه بانکی البرکه	۰/۷۰۱۵	۰/۷۲۱۶	۰/۹۹۹۹	۰/۵۶۹۴	۰/۷۲۱۰	۰/۸۰۵۰	۰/۷۴۱۲	۰/۷۵۱۴
		بانک السلام بحرین	۰/۹۹۹۹	۰/۹۵۶۶	۰/۵۰۴۷	۰/۶۲۳۰	۰/۷۱۴۸	۰/۴۷۲۰	۰/۵۳۵۴	۰/۶۸۶۶
		بانک اسلامی بحرین	۰/۹۹۶۸	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۴۵	۰/۹۵۸۱	۰/۶۸۴۷	۰/۵۷۶۳	۰/۶۵۲۰	۰/۸۱۰۴
		گروه مالی جی اف اچ . بحرین	۰/۳۸۳۶	۰/۲۵۴۶	۰/۱۶۰۲	۰/۴۷۰۸	۰/۲۷۶۱	۰/۶۰۷۴	۰/۶۱۳۷	۰/۳۹۵۲
	متعارف	سرمایه‌گذاری اسلامی خلیج	۰/۷۲۱۴	۰/۷۸۸۹	۰/۷۸۸۵	۰/۹۵۹۱	۰/۹۰۴۱	۰/۹۹۹۹۹	۰/۹۶۲۰	۰/۸۷۴۹
		موسسه بانکداری غرب	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۸۶	۰/۹۸۰۷	۰/۹۳۷۱	۰/۸۳۴۸	۰/۸۲۶۳	۰/۸۴۳۷	۰/۸۹۵۹
		موسسه امکانات تجاری بحرین	۰/۹۹۹۹	۰/۹۹۴۴	۰/۸۵۶۷	۰/۷۴۲۵	۰/۷۵۸۲	۰/۴۵۲۶	۰/۴۲۶۶	۰/۷۴۷۳
		هلدینگ ایشمار	۰/۸۱۲۳	۰/۷۸۵۵	۰/۷۷۲۸	۰/۹۷۲۶	۰/۹۹۹۹	۰/۸۲۳۶	۰/۷۵۰۲	۰/۸۴۵۳
		بانک تجاری خلیج	۰/۹۹۹۹	۰/۵۱۳۰	۰/۵۹۱۰	۰/۶۹۴۲	۰/۵۹۴۶	۰/۳۹۴۸	۰/۵۶۲۷	۰/۶۲۱۵
		بانک ملی بحرین	۰/۷۳۰۱	۰/۷۳۳۴	۰/۸۱۰۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۸۰	۰/۸۹۴۶	۰/۶۵۸۱	۰/۸۰۰۷
بنگلادش	اسلامی	بانک اسلامی آی سی بی (با مسئولیت محدود)	۰/۳۰۲۷	۰/۴۵۰۴	۰/۶۶۵۳	۰/۷۲۵۸	۰/۶۱۷۸	۰/۶۳۹۳	۰/۹۹۹۹	۰/۶۲۸۸
		مالی اسلامی و سرمایه‌گذاری (با مسئولیت محدود)	۰/۹۳۷۹	۰/۹۲۴۶	۰/۳۵۷۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۵۳۶	۰/۶۳۵۹	۰/۴۸۷۳	۰/۷۵۶۷
	اسلامی	بانک البرکه مصر	۰/۵۴۶۹	۰/۵۷۲۵	۰/۹۹۹۹	۰/۶۷۳۸	۰/۷۹۴۸	۰/۵۶۶۹	۰/۵۳۴۲	۰/۶۶۹۹
مصر	اسلامی	بانک اسلامی فیصل مصر	۰/۷۶۸۳	۰/۹۹۹۹	۰/۷۰۳۳	۰/۶۱۸۵	۰/۶۹۱۰	۰/۹۰۵۹	۰/۷۴۲۷	۰/۷۷۵۷
		بانک بین‌المللی عربی	۰/۹۳۶۹	۰/۹۸۵۰	۰/۹۹۹۹	۰/۶۳۹۴	۰/۶۲۹۴	۰/۵۸۹۷	۰/۶۸۸۹	۰/۷۸۱۳
	متعارف	بانک التجاری وفا مصر	۰/۹۰۵۶	۰/۸۹۲۲	۰/۹۱۷۵	۰/۸۸۴۲	۰/۹۸۵۴	۰/۹۹۹۹	۰/۷۰۹۳	۰/۸۹۹۲
		بانک عوده	۰/۹۳۴۵	۰/۸۷۵۸	۰/۹۹۹۹	۰/۸۸۷۴	۰/۹۸۳۸	۰/۹۵۰۸	۰/۷۱۱۷	۰/۹۰۶۳
	اسلامی	بانک اعتبار کشاورزی مصر	۰/۸۴۲۴	۰/۹۰۰۵	۰/۹۹۹۹	۰/۷۹۹۴	۰/۸۸۱۳	۰/۷۱۵۱	۰/۷۹۸۰	۰/۸۴۸۱
اندونزی	اسلامی	بانک راکیات اندونزی	۰/۷۵۶۴	۰/۷۷۶۹	۰/۹۳۲۸	۰/۷۱۲۹	۰/۹۰۷۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۷۳	۰/۸۵۷۷
		بانک سیاریا ماندری (بانک شرعی)	۰/۹۹۹۹	۰/۹۴۲۳	۰/۹۸۱۴	۰/۷۹۱۲	۰/۶۶۹۱	۰/۶۸۱۷	۰/۶۳۰۱	۰/۸۱۳۷

کشور	نوع بانک	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
ایران	متعارف	بانک معاملات اندونزی	۰/۶۱۳۸	۰/۵۶۴۱	۰/۷۸۶۵	۰/۸۵۶۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۲۶۳	۰/۹۰۴۵	۰/۸۰۷۴
		بانک راکیات کشاورزی اندونزی	۰/۸۴۹۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۸۳۳	۰/۵۸۲۱	۰/۶۲۱۸	۰/۵۳۲۷	۰/۴۱۵۳	۰/۶۸۳۶
		بانک ماندری	۰/۹۴۱۶	۰/۸۹۴۶	۰/۹۹۹۹	۰/۷۰۱۱	۰/۸۰۹۹	۰/۷۸۲۲	۰/۷۱۹۹	۰/۸۳۵۶
		بانک نگارا اندونزی (بانک مرکزی)	۰/۹۶۲۰	۰/۹۳۸۹	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۶۳	۰/۸۲۲۳	۰/۸۴۶۳	۰/۷۰۴۱	۰/۸۵۸۶
		بانک بوکوپین (بانک کارت بانکی)	۰/۷۱۰۹	۰/۷۶۱۲	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۶۶	۰/۷۶۳۳	۰/۸۲۹۴	۰/۷۸۰۵	۰/۷۹۷۴
	اسلامی	بانک زیر ساخت چندگانه سارانا	۰/۹۹۹۹	۰/۳۴۴۲	۰/۱۸۶۱	۰/۱۳۳۷	۰/۰۶۸۰	۰/۰۶۴۱	۰/۰۸۲۲	۰/۲۶۸۳
		بانک کشاورزی	۰/۸۱۰۴	۰/۹۱۰۸	۰/۷۲۰۱	۰/۷۷۰۸	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۹۸	۰/۹۱۱۹	۰/۸۶۳۴
		بانک ملت	۰/۷۵۴۲	۰/۵۹۸۶	۰/۵۳۶۶	۰/۵۷۳۹	۰/۸۳۰۱	۰/۷۴۵۲	۰/۹۹۹۹	۰/۷۱۹۸
		بانک پاسارگاد	۰/۲۲۹۵	۰/۶۴۵۶	۰/۳۹۰۶	۰/۲۷۵۹	۰/۵۲۵۴	۰/۸۴۸۹	۰/۹۹۹۹	۰/۵۵۹۴
		بانک صادرات ایران	۰/۹۰۷۷	۰/۷۲۳۸	۰/۶۶۶۴	۰/۷۴۸۲	۰/۸۷۸۰	۰/۴۷۲۸	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۱۰
عراق	اسلامی	بانک پارسیان	۰/۳۰۵۱	۰/۳۹۰۰	۰/۹۹۹۹	۰/۴۰۴۶	۰/۵۸۴۸	۰/۶۴۵۷	۰/۷۵۴۹	۰/۵۸۳۶
		بانک رفاه کارگران	۰/۵۳۳۲	۰/۵۷۲۱	۰/۴۲۹۲	۰/۷۲۱۱	۰/۹۸۱۳	۰/۹۹۹۹	۰/۶۹۲۰	۰/۷۰۴۱
		بانک اسلامی ایلاف	۰/۹۶۱۰	۰/۹۹۹۹	۰/۳۸۶۵	۰/۴۸۹۱	۰/۶۷۳۴	۰/۳۶۷۵	۰/۴۷۴۷	۰/۶۲۱۷
		بانک توسعه بین المللی سرمایه- گذاری و مالی اسلامی	۰/۸۳۵۶	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۶۵	۰/۱۹۳۵	۰/۳۸۰۵	۰/۴۴۱۵	۰/۳۵۴۷	۰/۵۶۶۰
		بانک ملی اسلامی	۰/۷۷۱۲	۰/۸۸۲۱	۰/۹۹۹۹	۰/۹۳۵۸	۰/۳۶۲۲	۰/۴۱۷۰	۰/۴۱۶۴	۰/۶۸۳۵
	متعارف	بانک ملی عراق	۰/۸۸۶۵	۰/۹۹۹۹	۰/۵۳۳۵	۰/۶۰۹۶	۰/۵۵۹۳	۰/۸۰۶۹	۰/۵۶۴۹	۰/۷۰۸۷
		بانک سرمایه گذاری و مالی اسلامی جیهان	۰/۹۴۲۹	۰/۹۹۹۹	۰/۶۹۹۴	۰/۷۹۹۴	۰/۳۵۶۹	۰/۵۷۴۱	۰/۵۳۶۴	۰/۷۰۱۳
	اسلامی	بانک بین المللی اسلامی عربی	۰/۶۰۶۳	۰/۶۴۷۱	۰/۵۵۲۳	۰/۸۲۷۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۴۸۷	۰/۸۹۸۱	۰/۷۸۲۸
		بانک اسلامی اردن	۰/۹۹۹۹	۰/۷۵۴۵	۰/۵۴۷۴	۰/۶۳۸۵	۰/۷۱۱۰	۰/۷۸۵۰	۰/۸۰۸۷	۰/۷۴۹۳
		بانک اردن	۰/۷۷۸۲	۰/۹۹۹۹	۰/۶۰۸۰	۰/۶۷۳۷	۰/۸۳۴۳	۰/۷۸۲۴	۰/۸۶۴۴	۰/۷۹۱۶
کویت	متعارف	بانک سرمایه اردن	۰/۸۱۴۶	۰/۵۵۴۹	۰/۵۲۶۶	۰/۵۹۱۲	۰/۸۳۵۵	۰/۹۹۹۹	۰/۵۶۷۱	۰/۶۹۸۵
		بانک الاهلی اردن	۰/۸۷۷۱	۰/۸۵۵۳	۰/۷۷۰۷	۰/۸۳۷۳	۰/۹۹۹۹	۰/۹۲۷۶	۰/۹۰۹۲	۰/۸۸۸۹
		بانک اردن کویت	۰/۶۴۲۴	۰/۷۱۲۵	۰/۶۷۱۹	۰/۷۴۷۵	۰/۹۰۷۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۷۲۱	۰/۸۰۷۷
		بانک خانه مالی کویت	۰/۹۹۹۹	۰/۹۴۶۲	۰/۷۲۲۰	۰/۸۷۹۲	۰/۶۷۷۷	۰/۶۳۷۰	۰/۴۷۳۳	۰/۷۶۲۲
		بانک بورقان	۰/۹۲۳۱	۰/۸۳۳۳	۰/۸۴۱۱	۰/۶۷۴۳	۰/۹۶۲۵	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۵۷	۰/۸۶۲۸
	اسلامی	بانک اسلامی افین برهاد	۰/۷۹۶۶	۰/۹۹۹۹	۰/۶۱۵۹	۰/۵۸۳۷	۰/۴۷۲۸	۰/۴۸۹۴	۰/۴۸۵۵	۰/۶۳۴۸
		بانک اسلامی مالزی برهاد	۰/۹۹۹۹	۰/۸۹۰۱	۰/۷۱۰۵	۰/۵۱۰۹	۰/۵۲۲۱	۰/۵۳۰۲	۰/۵۶۴۴	۰/۶۷۵۵
		بانک اسلامی دولتی برهاد	۰/۵۷۸۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۴۹۰	۰/۷۵۴۱	۰/۹۸۵۵	۰/۹۰۰۳	۰/۹۴۸۷	۰/۸۴۵۲
		بانک افین برهاد	۰/۷۳۸۰	۰/۸۸۱۰	۰/۶۴۹۵	۰/۵۸۶۹	۰/۶۹۸۹	۰/۸۲۴۸	۰/۹۹۹۹	۰/۷۶۴۸
		بانک کرجاساما راکیات مالزی برهاد	۰/۸۱۳۲	۰/۹۳۱۸	۰/۷۴۸۷	۰/۶۸۰۲	۰/۸۲۵۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۵۱	۰/۸۴۴۹
عمان	متعارف	بانک دولتی برهاد	۰/۹۷۴۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۲۳۵	۰/۷۲۲۱	۰/۷۷۰۸	۰/۶۸۲۳	۰/۸۹۸۲	۰/۸۵۳۱
		بانک آراج بی برهاد	۰/۷۰۲۴	۰/۷۹۰۲	۰/۷۶۱۰	۰/۶۵۰۷	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۸۶	۰/۹۸۷۶	۰/۸۲۱۵
	اسلامی	بانک اسلامی العز	۰/۸۳۹۲	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۰۷	۰/۱۵۲۵	۰/۱۰۸۷	۰/۱۱۷۴	۰/۱۱۲۵	۰/۴۴۴۴
		بانک اسلامی عرب	۰/۸۹۱۶	۰/۹۹۹۹	۰/۶۰۴۰	۰/۶۲۶۶	۰/۵۶۹۸	۰/۵۶۷۳	۰/۵۵۷۵	۰/۶۸۸۱
		بانک اسلامی صفوه	۰/۷۴۲۸	۰/۷۵۴۶	۰/۶۹۲۷	۰/۶۵۳۱	۰/۳۶۵۷	۰/۸۸۷۳	۰/۸۴۶۵	۰/۷۰۶۱
	متعارف	بانک اچ اس بی سی عمان	۰/۶۲۷۸	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۳۳	۰/۷۸۰۵	۰/۹۰۱۲	۰/۶۵۲۹	۰/۶۸۵۶	۰/۸۰۱۶
		بانک ملی عمان	۰/۹۷۹۷	۰/۹۹۹۹	۰/۶۸۰۷	۰/۷۱۱۶	۰/۸۵۹۸	۰/۴۷۰۰	۰/۸۳۳۷	۰/۷۹۰۸
		بانک عمان العربی	۰/۸۵۰۳	۰/۹۹۹۹	۰/۸۲۹۶	۰/۷۹۶۰	۰/۹۰۷۸	۰/۵۷۸۴	۰/۸۷۴۱	۰/۸۳۳۷
		بانک البرکه پاکستان (با مسئولیت محدود)	۰/۸۲۰۹	۰/۹۹۹۹	۰/۷۵۸۱	۰/۷۴۸۱	۰/۵۸۷۹	۰/۴۴۸۷	۰/۵۷۶۲	۰/۷۶۶۱

کشور	نوع بانک	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
فیلیپین	متعارف	بانک اسلامی پاکستان (با مسئولیت محدود)	۰/۷۳۵۵	۰/۹۹۹۹	۰/۵۸۵۳	۰/۸۹۳۳	۰/۵۸۲۲	۰/۵۶۲۶	۰/۳۸۹۲	۰/۶۷۸۳
		بانک اسلامی دبی پاکستان (با مسئولیت محدود)	۰/۸۱۴۰	۰/۹۹۹۹	۰/۷۲۴۸	۰/۴۹۵۹	۰/۳۸۶۹	۰/۴۰۹۰	۰/۲۸۷۷	۰/۵۸۸۳
		بانک فیصل (با مسئولیت محدود)	۰/۸۴۸۳	۰/۹۹۹۹	۰/۶۴۱۵	۰/۷۰۱۳	۰/۷۶۸۶	۰/۸۲۱۸	۰/۶۲۳۳	۰/۷۷۲۱
		بانک اسلامی ام سی بی (با مسئولیت محدود)	۰/۶۷۰۰	۰/۸۵۰۹	۰/۶۳۷۸	۰/۸۰۸۴	۰/۷۶۲۰	۰/۹۱۴۷	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۶۲
		بانک المیزان (با مسئولیت محدود)	۰/۸۹۶۰	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۴۹	۰/۷۸۵۴	۰/۴۹۷۴	۰/۸۰۳۸	۰/۲۵۹۴	۰/۷۱۱۰
		بانک اسلامی فلسطینی	۰/۹۷۴۱	۰/۹۹۹۹	۰/۷۰۹۱	۰/۹۹۸۶	۰/۸۵۱۲	۰/۸۰۳۱	۰/۸۵۶۵	۰/۸۸۴۷
		سیتی بانک پاکستان	۰/۷۹۵۹	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۴۷	۰/۸۰۵۶	۰/۳۲۶۹	۰/۴۹۹۵	۰/۴۶۳۸	۰/۶۷۸۱
		بانک زنان اول (با مسئولیت محدود)	۰/۶۴۳۲	۰/۷۴۸۱	۰/۵۸۱۲	۰/۵۸۰۸	۰/۹۹۹۹	۰/۶۹۳۴	۰/۶۵۷۶	۰/۷۰۰۶
		بانک ملی پاکستان	۰/۴۳۴۹	۰/۴۷۹۹	۰/۳۹۳۴	۰/۴۵۷۵	۰/۵۷۹۷	۰/۹۹۹۹	۰/۴۲۷۴	۰/۵۳۹۰
		بانک شرکتهای کوچک و متوسط (با مسئولیت محدود)	۰/۸۶۳۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۶۵	۰/۷۷۴۴	۰/۷۹۳۵	۰/۸۷۰۹	۰/۹۲۰۴	۰/۸۵۷۱
فیلیپین	اسلامی	کشور/منطقه جهان در کشور: پاکستان، قلمرو فلسطین	۰/۸۵۲۰	۰/۹۹۹۹	۰/۵۱۷۰	۰/۷۷۴۸	۰/۹۴۸۹	۰/۹۶۰۴	۰/۶۳۴۲	۰/۸۱۲۵
		بانک سرمایه گذاری اسلامی الامانه فیلیپین	۰/۵۴۰۹	۰/۶۲۰۲	۰/۴۶۶۰	۰/۹۹۹۹	۰/۸۹۰۲	۰/۴۹۴۵	۰/۶۵۹۹	۰/۶۶۷۴
		بانک توسعه و عمران اراضی کشاورزی فیلیپین	۰/۸۵۴۱	۰/۹۹۹۹	۰/۸۶۷۱	۰/۷۵۳۹	۰/۵۸۱۶	۰/۴۸۰۱	۰/۴۶۲۹	۰/۷۱۴۳
		بانک ملی قطر	۰/۵۸۹۶	۰/۶۰۱۶	۰/۶۲۰۴	۰/۷۳۹۶	۰/۶۲۸۱	۰/۹۹۹۹	۰/۸۶۰۶	۰/۷۲۰۰
		بانک الاتحاد فیلیپین	۰/۸۷۲۰	۰/۹۹۹۹	۰/۶۸۱۷	۰/۶۵۸۵	۰/۴۸۰۳	۰/۳۷۶۷	۰/۳۷۰۵	۰/۶۳۴۳
	اسلامی	بانک بین‌المللی اسلامی قطر	۰/۷۹۹۴	۰/۷۷۴۸	۰/۸۵۴۱	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۶۷	۰/۷۵۶۷	۰/۸۱۰۱	۰/۸۳۶۰
		بانک اسلامی قطر (شعبه بریتانیا)	۰/۷۷۸۰	۰/۹۹۹۹	۰/۸۱۸۰	۰/۳۰۱۱	۰/۰۹۳۰	۰/۰۸۶۳	۰/۰۵۶۲	۰/۴۴۷۵
		بانک ملی قطر (شعبه اندونزی)	۰/۶۷۹۹	۰/۹۹۹۹	۰/۵۱۵۴	۰/۳۸۵۳	۰/۳۱۴۲	۰/۳۳۲۴	۰/۸۳۶۶	۰/۵۸۰۵
		بانک بین‌المللی قطر	۰/۷۸۹۲	۰/۹۹۹۹	۰/۸۱۲۲	۰/۹۸۷۶	۰/۵۱۴۶	۰/۴۹۵۰	۰/۵۵۸۲	۰/۷۲۶۵
		بانک الاهلی ملی قطر	۰/۵۷۴۸	۰/۶۶۴۵	۰/۸۴۶۸	۰/۹۹۹۹	۰/۷۲۴۵	۰/۵۱۶۱	۰/۵۴۲۵	۰/۶۹۵۶
		بانک مالی ملی قطر	۰/۷۷۳۸	۰/۹۹۰۰	۰/۸۳۹۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۸۷۱	۰/۶۶۰۸	۰/۶۸۱۸	۰/۸۱۹۰
		منطقه/کشور/منطقه جهان در کشور: فیلیپین، قطر	۰/۷۶۹۲	۰/۹۹۹۹	۰/۵۹۲۴	۰/۶۰۲۵	۰/۶۳۸۱	۰/۴۹۲۵	۰/۵۰۰۷	۰/۶۵۶۵
		شرکت سهامی عام بانک الرجحی	۰/۹۰۰۳	۰/۹۷۸۱	۰/۸۳۵۰	۰/۸۳۲۹	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۱۲	۰/۹۲۸۴	۰/۹۱۹۴
		شرکت سهامی عام بانک الانما	۰/۹۹۹۹	۰/۸۴۸۲	۰/۷۰۳۸	۰/۷۶۸۱	۰/۷۹۱۲	۰/۸۳۵۲	۰/۷۷۹۷	۰/۸۱۸۰
		بانک البلاد	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۹۶	۰/۷۴۱۵	۰/۹۱۲۶	۰/۸۰۲۹	۰/۸۶۵۸	۰/۷۰۶۱	۰/۸۵۷۳
عربستان	اسلامی	بانک الجزیره (با مسئولیت محدود)	۰/۷۶۶۷	۰/۶۹۰۰	۰/۶۳۱۳	۰/۷۶۸۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۰۳	۰/۸۴۶۶	۰/۸۰۱۹
		موسسه اسلامی توسعه بخش خصوصی	۰/۸۶۷۸	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۵۵	۰/۹۷۰۱	۰/۵۷۶۲	۰/۵۳۷۸	۰/۹۶۶۶	۰/۸۱۳۴
	متعارف	شرکت سهامی عام بانک ملی العربی	۰/۹۸۹۸	۰/۹۱۱۱	۰/۸۳۰۱	۰/۸۶۹۶	۰/۸۱۵۹	۰/۸۸۱۸	۰/۹۹۹۹	۰/۸۹۹۸
		بانک تجاری ملی	۰/۸۵۸۵	۰/۹۹۹۹	۰/۷۴۲۳	۰/۸۷۴۵	۰/۷۴۹۳	۰/۴۵۷۳	۰/۷۵۶۷	۰/۷۷۶۹
		بانک ریاض	۰/۹۴۴۸	۰/۹۹۸۰	۰/۷۳۶۱	۰/۹۵۷۱	۰/۸۶۷۱	۰/۹۹۹۹	۰/۸۹۹۸	۰/۹۱۴۷
		بانک بریتانیایی عربستان سعودی (با مسئولیت محدود)	۰/۹۳۴۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۹۶۱	۰/۹۶۶۱	۰/۹۱۰۰	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۶۴	۰/۹۳۹۰
		بانک سرمایه گذاری عربستان سعودی (با مسئولیت محدود)	۰/۹۴۱۱	۰/۹۵۲۱	۰/۷۲۶۹	۰/۹۹۹۹	۰/۸۴۱۲	۰/۹۰۲۳	۰/۷۷۹۲	۰/۸۷۷۵
		کشور/منطقه جهان در کشور: عربستان سعودی، سنگاپور	۰/۹۹۹۹	۰/۹۷۱۸	۰/۷۱۶۲	۰/۷۲۷۷	۰/۷۲۴۷	۰/۸۸۷۲	۰/۸۴۲۶	۰/۸۳۸۶

کشور	نوع بانک	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
تونس	اسلامی	بانک البرکه تونس	۰/۴۰۱۳	۰/۵۱۳۹	۰/۴۴۹۴	۰/۵۳۹۵	۰/۵۰۶۷	۰/۷۶۵۰	۰/۹۹۹۹	۰/۵۹۶۵
	متعارف	موسسه بانکداری عربی تونس	۰/۹۳۶۴	۰/۹۹۹۹	۰/۴۰۳۰	۰/۴۴۷۸	۰/۵۳۷۵	۰/۸۲۲۱	۰/۷۲۴۴	۰/۶۹۵۹
ترکیه	اسلامی	بانک مشارکت البرکه ترکیه	۰/۷۵۳۹	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۰۴	۰/۸۶۱۵	۰/۸۰۲۶	۰/۹۵۲۸	۰/۸۶۱۳	۰/۸۶۸۹
	متعارف	بانک مشارکت مالی ترکیه	۰/۹۸۴۵	۰/۹۹۹۹	۰/۸۴۴۰	۰/۹۸۷۲	۰/۸۲۸۸	۰/۹۶۸۰	۰/۹۸۴۹	۰/۹۴۲۵
امارات	اسلامی	بانک اسلامی ابوظبی	۰/۷۰۴۴	۰/۶۰۰۸	۰/۹۹۹۹	۰/۶۹۹۷	۰/۷۲۶۶	۰/۷۷۸۰	۰/۵۳۷۱	۰/۷۲۰۹
	متعارف	بانک تجاری ابوظبی	۰/۹۶۸۹	۰/۹۵۴۰	۰/۶۳۵۹	۰/۷۹۶۹	۰/۸۶۷۵	۰/۹۹۹۹	۰/۹۳۴۲	۰/۸۷۹۶
		بانک عربی سرمایه گذاری و تجارت خارجی	۰/۸۸۹۰	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۴۶	۰/۶۷۴۴	۰/۹۴۰۴	۰/۷۷۲۷	۰/۶۳۶۴	۰/۸۱۸۶
		سیتی بانک امارت متحده عربی	۰/۶۸۴۶	۰/۷۶۹۸	۰/۶۱۶۵	۰/۵۸۰۸	۰/۸۰۲۵	۰/۹۹۹۹	۰/۸۹۸۸	۰/۷۶۴۷

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۵. کارایی بانک‌های اسلامی

کشور	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
بحرین	گروه بانکی البرکه	۰/۶۹۶۹	۰/۷۰۲۴	۰/۷۴۵۱	۰/۵۵۸۲	۰/۶۹۰۹	۰/۷۸۹۲	۰/۷۷۸۴	۰/۷۰۸۷
	بانک السلام بحرین	۰/۶۶۱۰	۰/۹۲۱۴	۰/۴۸۸۵	۰/۶۰۶۹	۰/۶۶۵۳	۰/۴۱۹۳	۰/۵۲۲۹	۰/۶۱۲۶
	بانک اسلامی بحرین	۰/۷۹۲۴	۰/۹۶۳۹	۰/۷۸۷۲	۰/۹۵۵۲	۰/۶۵۱۹	۰/۵۲۹۰	۰/۶۵۹۴	۰/۷۶۲۷
	گروه مالی جی اف اچ. بحرین	۰/۳۷۳۶	۰/۲۴۲۹	۰/۱۴۴۹	۰/۴۵۴۶	۰/۲۶۲۲	۰/۵۴۶۳	۰/۶۱۲۶	۰/۳۷۶۷
بنگلادش	سرمایه‌گذاری اسلامی خلیج	۰/۷۴۰۵	۰/۷۸۳۶	۰/۸۰۱۸	۰/۸۸۳۲	۰/۸۸۵۹	۰/۸۸۳۲	۰/۸۵۱۳	۰/۸۳۲۸
	بانک اسلامی آی سی بی (با مسئولیت محدود)	۰/۲۸۱۴	۰/۴۱۰۷	۰/۶۲۲۴	۰/۷۱۴۲	۰/۵۸۷۸	۰/۶۰۰۰	۰/۶۰۲۴	۰/۵۴۵۶
	مالی اسلامی و سرمایه‌گذاری (با مسئولیت محدود)	۰/۹۴۵۱	۰/۹۱۰۳	۰/۳۴۳۹	۰/۷۳۵۴	۰/۸۹۲۲	۰/۵۷۵۶	۰/۴۸۰۳	۰/۶۹۷۶
	بانک البرکه مصر	۰/۵۴۰۲	۰/۵۵۸۳	۰/۶۶۳۹	۰/۶۵۷۷	۰/۷۶۳۴	۰/۵۸۰۴	۰/۵۴۷۸	۰/۶۱۵۹
مصر	بانک اسلامی فیصل مصر	۰/۷۸۸۰	۰/۸۰۲۳	۰/۷۰۳۴	۰/۶۴۴۸	۰/۶۹۲۵	۰/۹۶۲۶	۰/۸۲۳۸	۰/۷۷۴۰
	بانک راکیات اندونزی	۰/۷۲۷۰	۰/۷۱۹۳	۰/۹۰۲۹	۰/۶۷۲۲	۰/۸۴۹۳	۰/۸۱۷۷	۰/۸۵۳۱	۰/۷۹۱۶
	بانک سیاریا ماندری (بانک شرعی)	۰/۹۸۹۲	۰/۹۰۶۱	۰/۸۰۵۸	۰/۷۶۱۲	۰/۶۱۸۲	۰/۶۸۵۱	۰/۶۸۰۸	۰/۷۷۸۱
	بانک معاملات اندونزی	۰/۶۱۰۸	۰/۵۵۸۶	۰/۷۶۳۸	۰/۸۵۴۴	۰/۹۶۹۲	۰/۸۱۰۲	۰/۹۱۴۹	۰/۷۸۳۱
اندونزی	بانک راکیات کشاورزی اندونزی	۰/۸۶۲۹	۰/۶۷۵۳	۰/۷۷۰۰	۰/۵۷۹۶	۰/۵۹۴۸	۰/۵۲۹۳	۰/۳۹۰۸	۰/۶۲۸۹
	بانک کشاورزی	۰/۷۹۸۲	۰/۸۸۱۳	۰/۶۹۰۰	۰/۷۸۱۹	۰/۸۴۰۵	۰/۸۸۶۸	۰/۸۴۵۰	۰/۸۱۷۷
	بانک ملت	۰/۷۲۴۵	۰/۵۷۱۸	۰/۵۰۷۶	۰/۵۷۱۴	۰/۸۲۹۴	۰/۸۳۸۶	۰/۷۲۰۵	۰/۶۸۰۵
	بانک پاسارگاد	۰/۲۲۴۶	۰/۶۰۹۸	۰/۳۶۸۲	۰/۲۵۶۷	۰/۵۰۴۳	۰/۹۰۹۳	۰/۵۵۳۳	۰/۴۸۹۵
ایران	بانک صادرات ایران	۰/۸۶۶۷	۰/۶۹۷۷	۰/۶۲۱۱	۰/۷۴۱۰	۰/۸۷۲۵	۰/۵۱۳۴	۰/۷۵۸۹	۰/۷۲۴۵
	بانک پارسیان	۰/۳۸۴۷	۰/۳۹۷۶	۰/۶۰۴۱	۰/۴۳۱۳	۰/۶۰۹۴	۰/۷۳۳۶	۰/۷۷۲۳	۰/۵۴۷۶
	بانک رفاه کارگران	۰/۴۹۹۴	۰/۵۵۰۸	۰/۳۶۹۳	۰/۶۵۵۵	۰/۹۰۲۱	۰/۶۵۹۲	۰/۶۳۷۱	۰/۶۱۰۵
	بانک اسلامی ایلاف	۰/۵۴۱۱	۰/۷۶۰۷	۰/۲۶۶۰	۰/۴۰۴۷	۰/۶۰۴۱	۰/۳۴۰۴	۰/۴۱۱۷	۰/۴۷۵۵
عراق	بانک توسعه بین‌المللی سرمایه‌گذاری و مالی اسلامی	۰/۸۵۹۷	۰/۵۷۳۹	۰/۸۲۸۴	۰/۱۸۷۷	۰/۲۴۴۶	۰/۵۰۷۴	۰/۳۸۹۵	۰/۵۱۳۰
	بانک ملی اسلامی	۰/۷۸۶۷	۰/۸۷۲۲	۰/۷۳۲۱	۰/۹۷۵۰	۰/۴۲۹۱	۰/۵۳۷۰	۰/۵۲۴۶	۰/۶۹۳۸
	بانک سرمایه‌گذاری و مالی اسلامی جیهان	۰/۶۷۸۳	۰/۷۱۸۳	۰/۶۸۱۹	۰/۸۲۷۲	۰/۳۵۶۷	۰/۶۲۵۵	۰/۵۵۶۹	۰/۶۳۵۰
	بانک بین‌المللی اسلامی عربی	۰/۶۱۳۰	۰/۶۲۰۳	۰/۵۰۸۹	۰/۸۴۶۷	۰/۷۸۱۸	۰/۷۵۰۶	۰/۸۹۱۱	۰/۷۱۶۱
کویت	بانک اسلامی اردن	۰/۷۱۳۵	۰/۶۹۷۱	۰/۴۹۲۶	۰/۶۱۳۹	۰/۶۵۵۵	۰/۷۷۷۰	۰/۷۵۸۳	۰/۶۷۲۶
	بانک خانه مالی کویت	۰/۷۵۲۸	۰/۸۹۹۵	۰/۶۵۷۹	۰/۸۸۱۷	۰/۶۶۹۸	۰/۶۸۰۲	۰/۴۸۰۴	۰/۷۱۷۵
	بانک اسلامی افین برهاد	۰/۸۱۹۴	۰/۶۳۴۰	۰/۵۷۹۸	۰/۵۹۳۵	۰/۴۶۲۲	۰/۵۱۷۶	۰/۴۶۵۴	۰/۵۸۱۷
	بانک اسلامی مالزی برهاد	۰/۶۴۰۵	۰/۸۲۳۴	۰/۶۱۹۹	۰/۴۸۶۶	۰/۴۹۰۷	۰/۵۳۴۲	۰/۵۲۸۴	۰/۵۸۱۹
مالزی	بانک اسلامی دولتی برهاد	۰/۵۹۲۹	۰/۸۵۰۲	۰/۷۱۴۷	۰/۷۷۲۳	۰/۹۷۴۳	۰/۹۵۸۳	۰/۹۳۹۲	۰/۸۲۸۸

کشور	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
عمان	بانک اسلامی العز	۰/۸۵۴۹	۰/۴۲۷۵	۰/۷۲۸۶	۰/۱۳۲۱	۰/۰۸۳۶	۰/۰۹۹۱	۰/۰۹۴۰	۰/۳۴۵۷
	بانک اسلامی عرب	۰/۹۲۹۲	۰/۶۸۹۲	۰/۵۶۱۵	۰/۶۳۳۴	۰/۵۴۹۸	۰/۶۰۳۴	۰/۵۴۶۷	۰/۶۴۴۸
	بانک اسلامی صفوه	۰/۷۴۲۸	۰/۷۵۴۶	۰/۶۹۲۷	۰/۶۵۳۱	۰/۳۶۵۷	۰/۸۸۷۳	۰/۸۴۶۵	۰/۷۰۶۱
	بانک البرکه پاکستان (با مسئولیت محدود)	۰/۸۲۵۰	۰/۷۰۱۶	۰/۷۶۲۱	۰/۷۳۷۱	۰/۵۶۸۰	۰/۴۶۲۵	۰/۵۵۶۶	۰/۶۵۹۰
	بانک اسلامی پاکستان (با مسئولیت محدود)	۰/۷۳۷۱	۰/۶۶۳۶	۰/۵۶۹۱	۰/۸۶۶۱	۰/۵۴۶۲	۰/۵۶۴۴	۰/۳۶۲۷	۰/۶۱۵۶
	بانک اسلامی دبی (با مسئولیت محدود)	۰/۸۲۳۳	۰/۵۸۰۴	۰/۷۲۲۵	۰/۴۸۷۹	۰/۳۵۷۴	۰/۴۱۱۰	۰/۲۶۰۵	۰/۵۲۰۴
	بانک فیصل (با مسئولیت محدود)	۰/۸۶۴۴	۰/۷۸۵۵	۰/۶۴۱۹	۰/۷۱۸۷	۰/۷۷۳۶	۰/۸۸۶۴	۰/۶۱۵۳	۰/۷۵۴۹
	بانک اسلامی ام سی بی (با مسئولیت محدود)	۰/۷۹۰۰	۰/۸۹۴۲	۰/۷۴۵۸	۰/۹۶۳۸	۰/۹۰۵۲	۰/۸۷۹۵	۰/۹۷۲۱	۰/۸۷۹۰
	بانک المیزان (با مسئولیت محدود)	۰/۹۱۸۷	۰/۶۹۵۳	۰/۷۳۳۵	۰/۸۰۶۵	۰/۴۶۷۶	۰/۷۱۴۶	۰/۲۲۴۶	۰/۶۵۱۸
فیلیپین	بانک اسلامی فلسطینی	۰/۹۸۷۰	۰/۸۶۵۰	۰/۶۹۵۷	۰/۹۷۷۲	۰/۸۰۱۵	۰/۷۹۸۷	۰/۷۹۵۱	۰/۸۴۵۷
	بانک سرمایه گذاری اسلامی الامانه فیلیپین	۰/۴۹۱۵	۰/۵۶۹۱	۰/۴۳۳۶	۰/۶۴۸۸	۰/۸۶۵۶	۰/۴۹۷۱	۰/۶۸۴۸	۰/۵۹۸۷
	بانک بین‌المللی اسلامی قطر	۰/۷۷۷۵	۰/۷۶۳۹	۰/۸۵۷۹	۰/۸۲۶۵	۰/۸۳۹۸	۰/۷۳۰۷	۰/۸۱۵۹	۰/۸۰۱۸
عربستان	بانک اسلامی قطر (شعبه بریتانیا)	۰/۷۴۱۶	۰/۴۴۴۱	۰/۸۴۵۷	۰/۲۹۶۸	۰/۰۸۸۳	۰/۰۸۳۴	۰/۰۵۴۲	۰/۳۶۴۷
	شرکت سهامی عام بانک الرجیحی	۰/۸۷۶۴	۰/۹۴۱۴	۰/۸۲۳۴	۰/۸۰۴۰	۰/۹۰۶۱	۰/۹۶۱۱	۰/۹۳۷۳	۰/۸۹۲۷
	شرکت سهامی عام بانک الانما	۰/۸۰۳۴	۰/۸۴۰۷	۰/۷۰۱۲	۰/۷۵۰۳	۰/۷۵۶۸	۰/۸۱۷۶	۰/۷۵۷۲	۰/۷۷۵۳
	بانک البلاد	۰/۸۴۰۳	۰/۹۳۰۵	۰/۷۲۵۰	۰/۸۸۱۷	۰/۷۸۵۹	۰/۸۵۹۵	۰/۶۹۹۳	۰/۸۱۷۵
	بانک الجزیره (با مسئولیت محدود)	۰/۷۸۰۶	۰/۶۹۴۳	۰/۶۴۵۳	۰/۷۶۳۵	۰/۸۱۰۳	۰/۹۲۳۷	۰/۸۶۴۹	۰/۷۸۳۲
	موسسه اسلامی توسعه بخش خصوصی	۰/۸۶۴۵	۰/۷۹۶۱	۰/۷۶۹۷	۰/۹۶۳۴	۰/۵۶۵۶	۰/۵۰۲۱	۰/۹۰۷۲	۰/۷۶۶۹
	بانک البرکه تونس	۰/۳۷۱۵	۰/۴۹۱۷	۰/۴۴۳۸	۰/۵۲۸۶	۰/۴۷۹۶	۰/۷۶۰۲	۰/۵۸۲۲	۰/۵۲۲۵
	بانک مشارکت البرکه ترکیه	۰/۷۰۸۸	۰/۸۶۸۸	۰/۸۵۹۲	۰/۸۶۶۲	۰/۷۸۴۷	۰/۹۷۴۹	۰/۸۸۷۴	۰/۸۵۰۰
	بانک اسلامی ابوظبی	۰/۶۹۸۰	۰/۵۹۴۶	۰/۷۰۲۶	۰/۶۳۱۱	۰/۶۸۷۲	۰/۷۷۸۵	۰/۵۲۸۷	۰/۶۶۰۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴: کارایی بانک‌های متعارف

کشور	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
بحرین	موسسه بانکداری عرب	۰/۹۹۹۹	۰/۸۵۵۱	۰/۹۵۳۹	۰/۹۱۵۶	۰/۸۹۱۶	۰/۸۲۶۵	۰/۷۹۷۱	۰/۸۹۵۹
	موسسه امکانات تجاری بحرین	۰/۹۷۰۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۷۸	۰/۸۱۳۸	۰/۸۸۰۹	۰/۵۶۱۷	۰/۴۹۴۶	۰/۷۴۷۳
	هلدینگ ایتمار	۰/۹۵۱۹	۰/۹۳۲۰	۰/۹۴۵۸	۰/۹۰۵۹	۰/۹۹۹۹	۰/۸۶۱۵	۰/۷۹۸۵	۰/۸۴۵۳
	بانک تجاری خلیج	۰/۹۹۹۹	۰/۵۰۲۶	۰/۵۶۸۶	۰/۶۸۲۵	۰/۶۱۳۹	۰/۴۳۳۶	۰/۵۳۹۲	۰/۶۲۱۵
	بانک ملی بحرین	۰/۷۳۰۱	۰/۷۳۳۴	۰/۸۱۰۷	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۸۰	۰/۸۹۴۶	۰/۶۵۸۱	۰/۸۰۰۷
مصر	بانک بین‌المللی عربی	۰/۹۶۱۱	۰/۹۹۹۹	۰/۹۹۹۱	۰/۶۲۶۹	۰/۶۵۶۳	۰/۵۹۴۹	۰/۶۶۶۹	۰/۷۸۴۵
	بانک التجاری وفا مصر	۰/۸۸۷۱	۰/۸۶۵۶	۰/۸۸۱۵	۰/۸۴۶۷	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۵۶	۰/۶۶۴۰	۰/۸۷۲۹
	بانک عوده	۰/۹۰۷۲	۰/۸۵۵۶	۰/۹۵۷۶	۰/۸۴۳۰	۰/۹۹۹۹	۰/۹۲۳۵	۰/۷۰۵۴	۰/۸۸۴۶
	بانک اعتبار کشاورزی مصر	۰/۸۲۶۱	۰/۸۹۲۷	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۶۹	۰/۹۲۶۳	۰/۷۰۷۰	۰/۷۷۴۰	۰/۸۴۷۶
	بانک ماندری	۰/۹۸۷۳	۰/۹۴۳۳	۰/۹۹۹۹	۰/۷۲۰۳	۰/۸۶۸۲	۰/۷۶۶۱	۰/۷۶۲۴	۰/۸۶۳۹
اندونزی	بانک نگارا اندونزی (بانک مرکزی)	۰/۹۹۵۶	۰/۹۸۸۵	۰/۹۹۹۹	۰/۷۶۶۰	۰/۸۹۷۴	۰/۸۷۴۲	۰/۷۴۵۲	۰/۸۹۵۳
	بانک بوکوپین (بانک کارت بانکی)	۰/۷۸۷۶	۰/۸۱۸۹	۰/۹۹۹۹	۰/۷۸۰۷	۰/۸۶۱۰	۰/۸۱۸۳	۰/۸۰۶۵	۰/۸۳۹۰
	بانک زیر ساخت چندگانه سارانا	۰/۹۹۹۹	۰/۳۴۵۸	۰/۱۷۸۴	۰/۱۳۶۳	۰/۰۷۵۷	۰/۰۶۹۱	۰/۰۹۱۷	۰/۲۷۱۰
	بانک ملی عراق	۰/۹۹۹۹	۰/۹۹۹۷	۰/۶۲۱۴	۰/۶۲۶۲	۰/۵۹۴۰	۰/۹۵۹۸	۰/۷۶۴۴	۰/۷۹۵۱
	بانک اردن	۰/۷۵۴۴	۰/۹۹۹۹	۰/۶۹۲۳	۰/۶۳۸۷	۰/۸۲۹۱	۰/۷۴۹۷	۰/۸۵۹۳	۰/۷۸۸۸
امارات	بانک سرمایه اردن	۰/۸۲۹۶	۰/۶۳۳۹	۰/۶۱۸۳	۰/۵۹۴۴	۰/۸۷۹۸	۰/۹۹۹۹	۰/۶۰۶۷	۰/۷۳۷۵

کشور	بانک	۲۰۱۳	۲۰۱۴	۲۰۱۵	۲۰۱۶	۲۰۱۷	۲۰۱۸	۲۰۱۹	میانگین
کویت	بانک الاهلی اردن	۰/۸۳۹۷	۰/۸۶۲۱	۰/۸۳۸۷	۰/۷۸۶۶	۰/۹۹۹۹	۰/۹۰۲۰	۰/۸۵۹۷	۰/۸۶۸۴
	بانک اردن کویت	۰/۶۵۳۲	۰/۷۷۴۸	۰/۷۹۴۴	۰/۷۵۲۵	۰/۹۴۷۵	۰/۹۹۹۹	۰/۹۹۴۵	۰/۸۴۵۱
	بانک بورقان	۰/۹۱۵۴	۰/۸۷۱۷	۰/۹۴۷۳	۰/۶۵۰۲	۰/۹۹۲۵	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۴۷	۰/۸۸۳۱
مالزی	بانک افین برهاد	۰/۷۳۹۳	۰/۹۰۵۷	۰/۶۹۹۵	۰/۵۶۸۱	۰/۷۰۶۳	۰/۷۸۰۹	۰/۹۹۹۹	۰/۷۷۱۴
	بانک کرجاساما راکیات مالزی برهاد	۰/۸۲۱۱	۰/۹۹۹۹	۰/۸۴۴۱	۰/۶۸۰۹	۰/۸۸۹۴	۰/۹۹۰۷	۰/۹۴۳۳	۰/۸۸۱۳
	بانک دولتی برهاد	۰/۹۰۹۸	۰/۹۹۹۹	۰/۹۲۲۰	۰/۶۶۴۲	۰/۷۷۲۰	۰/۵۷۱۹	۰/۸۷۲۰	۰/۸۱۶۰
عمان	بانک آر اچ بی برهاد	۰/۶۳۷۸	۰/۷۷۲۸	۰/۷۷۹۵	۰/۵۸۹۴	۰/۹۹۹۹	۰/۷۲۵۵	۰/۹۴۳۴	۰/۷۷۸۳
	بانک اچ ای بی سی عمان	۰/۵۶۹۸	۰/۹۴۲۱	۰/۹۹۹۹	۰/۶۸۶۴	۰/۸۳۱۶	۰/۵۷۳۰	۰/۶۱۳۷	۰/۷۴۵۲
	بانک ملی عمان	۰/۹۵۳۸	۰/۹۹۹۹	۰/۷۴۶۸	۰/۶۶۵۴	۰/۸۵۱۷	۰/۳۶۳۲	۰/۸۱۵۱	۰/۷۷۰۸
پاکستان	بانک عمان العربی	۰/۸۲۶۴	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۳۳	۰/۷۴۳۵	۰/۸۸۹۵	۰/۴۴۷۶	۰/۸۱۸۳	۰/۸۰۵۵
	سیتی بانک پاکستان	۰/۷۹۵۶	۰/۹۹۹۹	۰/۸۳۱۸	۰/۷۶۴۴	۰/۳۲۱۶	۰/۴۶۷۷	۰/۴۶۶۷	۰/۶۶۴۰
	بانک زنان اول (با مسئولیت محدود)	۰/۶۴۰۱	۰/۷۷۶۰	۰/۵۷۱۳	۰/۵۸۸۱	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۲۹	۰/۶۶۲۲	۰/۷۱۰۱
فیلیپین	بانک ملی پاکستان	۰/۳۵۶۳	۰/۴۱۴۴	۰/۳۷۰۲	۰/۳۶۹۳	۰/۴۹۲۲	۰/۹۹۹۹	۰/۳۸۲۳	۰/۴۸۳۵
	بانک شرکتهای کوچک و متوسط (با مسئولیت محدود)	۰/۸۲۵۹	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۸۲	۰/۷۲۹۸	۰/۸۰۳۰	۰/۸۷۳۸	۰/۸۶۴۶	۰/۸۳۳۶
	کشور/منطقه جهان در کشور: پاکستان، قلمرو فلسطین	۰/۸۱۷۹	۰/۹۹۹۹	۰/۴۹۲۰	۰/۷۱۷۴	۰/۹۱۷۷	۰/۸۸۳۰	۰/۶۵۱۷	۰/۷۸۲۸
قطر	بانک توسعه و عمران اراضی کشاورزی فیلیپین	۰/۸۴۶۰	۰/۹۹۹۹	۰/۸۲۸۵	۰/۷۴۷۹	۰/۶۰۸۸	۰/۴۹۵۸	۰/۴۶۳۱	۰/۷۱۴۳
	بانک ملی قطر	۰/۵۳۶۶	۰/۵۵۶۳	۰/۵۵۴۶	۰/۶۷۷۷	۰/۶۰۶۱	۰/۹۹۹۹	۰/۷۵۴۰	۰/۶۶۹۳
	بانک الاتحاد فیلیپین	۰/۸۶۳۶	۰/۹۹۹۹	۰/۶۷۰۳	۰/۶۷۵۰	۰/۵۲۰۹	۰/۴۱۹۵	۰/۳۷۸۱	۰/۶۴۶۸
عربستان	بانک ملی قطر (شعبه اندونزی)	۰/۶۵۴۷	۰/۹۹۹۹	۰/۵۲۳۷	۰/۴۰۱۵	۰/۳۳۹۱	۰/۳۳۱۵	۰/۸۳۴۸	۰/۵۸۳۶
	بانک بین المللی قطر	۰/۸۲۷۲	۰/۹۹۹۹	۰/۷۶۰۲	۰/۹۶۰۰	۰/۵۰۱۲	۰/۴۹۰۷	۰/۵۲۴۸	۰/۷۲۳۴
	بانک الاهلی ملی قطر	۰/۵۸۱۰	۰/۶۸۴۴	۰/۸۲۹۶	۰/۹۹۹۹	۰/۷۴۵۸	۰/۴۸۲۹	۰/۵۲۱۷	۰/۶۹۲۶
عربستان	بانک مالی ملی قطر	۰/۸۲۰۷	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۱۷	۰/۹۸۲۴	۰/۷۷۴۲	۰/۶۴۵۱	۰/۶۳۹۰	۰/۸۰۹۰
	منطقه/کشور/منطقه جهان در کشور: فیلیپین، قطر	۰/۷۴۲۹	۰/۹۹۹۹	۰/۵۶۴۰	۰/۵۶۵۹	۰/۶۳۴۲	۰/۴۹۰۷	۰/۴۷۹۴	۰/۶۳۹۶
	شرکت سهامی عام بانک ملی العربی	۰/۹۸۸۰	۰/۹۲۴۶	۰/۸۳۳۱	۰/۹۰۰۹	۰/۸۶۲۱	۰/۸۹۵۹	۰/۹۹۹۹	۰/۹۱۴۹
تونس	بانک تجاری ملی	۰/۸۳۸۴	۰/۹۹۹۹	۰/۷۲۰۱	۰/۸۷۳۵	۰/۷۴۹۸	۰/۳۴۴۸	۰/۷۴۵۴	۰/۷۵۳۰
	بانک ریاض	۰/۹۳۷۳	۰/۹۹۹۹	۰/۷۳۸۴	۰/۹۷۲۴	۰/۸۷۸۲	۰/۹۶۹۸	۰/۸۹۵۶	۰/۹۱۳۱
	بانک بریتانیایی عربستان سعودی (با مسئولیت محدود)	۰/۹۵۴۲	۰/۹۹۹۹	۰/۸۰۲۳	۰/۹۸۸۸	۰/۹۵۱۶	۰/۰۷۲۷	۰/۹۵۸۸	۰/۹۴۶۹
ترکیه	بانک سرمایه گذاری عربستان سعودی (با مسئولیت محدود)	۰/۹۲۰۶	۰/۹۲۰۰	۰/۷۱۰۸	۰/۹۹۹۹	۰/۸۶۱۶	۰/۸۶۱۴	۰/۷۶۵۶	۰/۸۶۲۹
	کشور/منطقه جهان در کشور: عربستان سعودی، سنگاپور	۰/۹۹۹۹	۰/۹۶۱۴	۰/۷۱۳۲	۰/۷۹۶۸	۰/۷۴۷۱	۰/۸۴۵۰	۰/۸۴۲۳	۰/۸۴۳۷
	موسسه بانکداری عربی تونس	۰/۹۹۹۹	۰/۹۵۴۶	۰/۳۹۵۵	۰/۴۴۵۴	۰/۵۶۸۵	۰/۸۲۱۲	۰/۷۲۴۵	۰/۷۰۱۴
امارات	بانک مشارکت مالی ترکیه	۰/۹۷۵۷	۰/۹۹۹۹	۰/۸۳۳۵	۰/۹۹۳۷	۰/۸۵۸۸	۰/۹۵۶۴	۰/۹۶۰۴	۰/۹۳۹۸
	بانک تجاری ابوظبی	۰/۹۴۷۸	۰/۹۲۹۹	۰/۶۲۱۵	۰/۸۷۸۵	۰/۹۰۵۰	۰/۹۹۹۹	۰/۹۴۴۵	۰/۸۸۹۶
	بانک عربی سرمایه گذاری و تجارت خارجی	۰/۸۶۲۳	۰/۹۹۹۹	۰/۷۶۵۸	۰/۷۲۷۸	۰/۸۴۱۶	۰/۷۴۳۸	۰/۶۰۷۶	۰/۷۹۳۳
	سیتی بانک امارت متحده عربی	۰/۶۸۹۵	۰/۸۰۱۲	۰/۶۰۶۲	۰/۶۶۹۲	۰/۸۱۲۸	۰/۹۹۹۹	۰/۹۳۲۳	۰/۷۸۷۳

مأخذ: یافته‌ی پژوهش

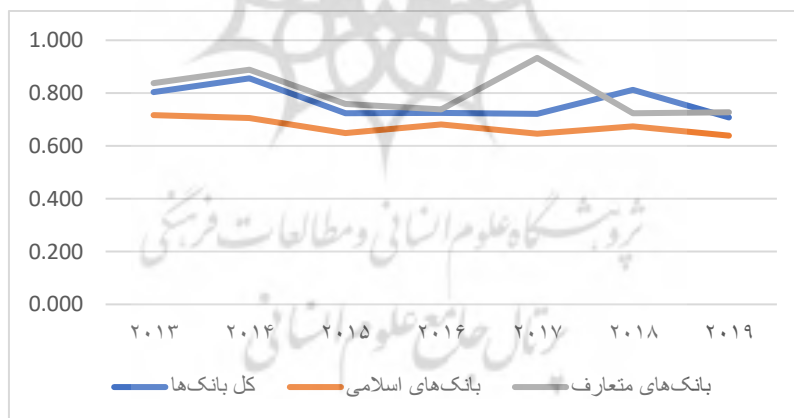
در جدول ۷، به رتبه بندی کشورها بر اساس کارایی در سه گروه کل بانک‌ها، بانک‌های اسلامی و بانک‌های متعارف پرداخته شده است. همانطور که نتایج نشان می‌دهد، ترکیه در بین کل کشورها و هم در گروه بانک‌های اسلامی و متعارف دارای بالاترین کارایی است. در کل بانک‌های نمونه عربستان و کویت در جایگاه‌های دوم و سوم هستند و کارایی بانک‌های ایرانی ۷۰ درصد بوده و در جایگاه ۱۳ ام قرار دارند. در بین بانک‌های اسلامی نیز عربستان و اندونزی جایگاه دوم و سوم را دارند و ایران در جایگاه یازدهم است. در گروه بانک‌های متعارف نیز کویت و عربستان به ترتیب در جایگاه‌های بعدی پس از ترکیه قرار دارند. با توجه به اینکه در این مطالعه ترکیه تنها یک مشاهده برای هر نوع بانک اسلامی و متعارف داشته است، می‌توان عملکرد موفق بانک‌های عربستان طی دوره مورد بررسی را به خوبی مشاهده کرد. چنین کارایی بالایی در بین بانک‌های اسلامی و متعارف کشور عربستان می‌تواند تأثیر گرفتن بانک‌های اسلامی و متعارف این کشور از یکدیگر باشد.

نتایج نمودار ۱ نیز نشان می‌دهد در سال‌های مطالعه، کارایی بانک‌های متعارف، بالاتر از بانک‌های اسلامی بوده است. همچنین شیب کلی نمودارها بیانگر کاهش کارایی در طی سال‌های اخیر است. البته این میزان کاهش نامحسوس است.

جدول ۷. نتایج رتبه‌بندی کشورها بر اساس میزان کارایی

نام کشور	کل بانک‌ها	رتبه	بانک‌های اسلامی	رتبه	بانک‌های متعارف	رتبه
بحرین	۰/۷۴۳	۸	۰/۶۵۹	۱۰	۰/۷۸۲	۸
بنگلادش	۰/۶۹۳	۱۴	۰/۶۲۲	۱۳	-	-
مصر	۰/۷۹۱	۴	۰/۶۹۵	۶	۰/۸۴۸	۴
اندونزی	۰/۷۴۰	۹	۰/۷۴۵	۳	۰/۷۱۷	۱۰
ایران	۰/۷۰۰	۱۳	۰/۶۴۵	۱۱	-	-
عراق	۰/۶۶۶	۱۷	۰/۵۶۱	۱۷	-	-
عراق (اربیل)	۰/۷۰۱	۱۲	۰/۶۳۵	۱۲	-	-
اردن	۰/۷۸۱	۵	۰/۶۹۴	۷	۰/۸۱۰	۷
کویت	۰/۸۱۳	۳	۰/۷۱۸	۴	۰/۸۸۳	۲
مالزی	۰/۷۷۰	۷	۰/۶۶۴	۸	۰/۸۱۲	۶
عمان	۰/۷۱۱	۱۱	۰/۵۶۶	۱۶	۰/۷۷۴	۹
پاکستان	۰/۷۳۱	۱۰	۰/۷۰۴	۵	۰/۶۹۵	۱۲
فیلیپین	۰/۶۷۸	۱۵	۰/۵۹۹	۱۴	۰/۶۷۷	۱۴
قطر	۰/۶۷۰	۱۶	۰/۵۸۳	۱۵	۰/۶۹۰	۱۳
عربستان	۰/۸۵۸	۲	۰/۸۰۷	۲	۰/۸۷۲	۳
تونس	۰/۶۴۶	۱۸	۰/۵۲۳	۱۸	۰/۷۰۱	۱۱
ترکیه	۰/۹۰۶	۱	۰/۸۵۰	۱	۰/۹۴۰	۱
امارات	۰/۷۷۱	۶	۰/۶۶۰	۹	۰/۸۲۳	۵

مأخذ: یافته‌های پژوهش



نمودار ۱. روند کارایی بانک‌های مختلف طی دوره پژوهش

با توجه به نمودار ۱ و بررسی وضعیت کشورهای مورد مطالعه در بازه زمانی ۲۰۱۳-۲۰۱۹ علل پائین بودن کارایی بانک‌های اسلامی نسبت به بانک‌های متعارف، بالا بودن شکاف هزینه و ریسک اعتباری بالاتر بانک‌های اسلامی نسبت به بانک‌های متعارف است. با توجه به نتایج بدست آمده می‌توان گفته که مطالعات متعددی وجود دارد که به لحاظ نظری به بررسی عملکرد بانک‌های اسلامی و متعارف پرداخته‌اند و با استنتاج‌های توصیفی و کمی نشان داده‌اند که اگر بانک‌های اسلامی فروض رفتاری مشخصی از جمله کنار گذاشتن نرخ بهره، مشارکت در سود و زیان و نظایر آن داشته باشند، آنگاه در مقایسه با بانک‌های غیر اسلامی که آن‌ها هم دارای فروض رفتاری مشخص هستند، عملکرد بهتری خواهند داشت [۲۱]. همچنین می‌بایست به این نکته اشاره کرد که بانک‌های متعارف، در طول دوره مورد مطالعه این پژوهش (۲۰۱۳-۲۰۱۹) بحران مالی ۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹ را سپری کرده‌اند و بعد از آن از کمک‌های ویژه‌ای برخوردار بوده‌اند و اگر این کمک‌ها صورت نمی‌گرفت عملکرد در بانک‌های متعارف متفاوت می‌بود و چه بسا بانک‌های اسلامی، در ارقام

کارایی، برتری می یابند. شایان ذکر است، به طور کلی در سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۳ که بحران مالی تبدیل به بحران اقتصادی شد، این موضوع در سالهای بعد از ۲۰۱۳ به بخش حقیقی اقتصاد تسری پیدا کرد و موجب کاهش کارایی بانک ها گردید [۲۱].

در راستای تحلیل حساسیت نتایج، با توجه به اهمیت بالای ریسک اعتباری در بانک ها و اینکه بتوان مشخص کرد روابط ناکارایی، شکاف هزینه و ریسک اعتباری چگونه است، در جدول ۸، نتایج علت گرنجری بین ریسک اعتباری، ناکارایی و شکاف هزینه بررسی شده است. بر اساس نتایج، مشاهده می شود که در سطح معناداری ۹۰ درصد، ناکارایی علت گرنجری ریسک اعتباری بوده است. چراکه فرض صفر رد می شود. به همین ترتیب نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ریسک اعتباری نیست. چراکه احتمال آماره کای دو بیشتر از سطح خطای مجاز است و بنابراین فرض صفر رد نمی شود. در همین راستا در حالت کلی نتایج بیانگر آن است که در سطح احتمال ۹۰ درصد، ناکارایی و نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ریسک اعتباری است.

با بررسی سایر روابط مشاهده می شود ریسک اعتباری علت گرنجری ناکارایی در سطح احتمال ۹۰ درصد است. همچنین نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ناکارایی در سطح احتمال ۹۹ درصد است. در حالت کلی نیز ریسک اعتباری و نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ناکارایی در سطح احتمال ۹۹ درصد هستند.

همچنین در بخش سوم نتایج جدول ۸، مشاهده می شود که ریسک اعتباری علت گرنجری نسبت شکاف هزینه نیست. چراکه آماره کای دو در هیچ یک از سطوح احتمال معنادار نشده است. اما ناکارایی علت گرنجری نسبت شکاف هزینه است. چراکه فرض صفر در سطح احتمال ۹۹ درصد رد می شود. علاوه بر این در حالت کلی ریسک اعتباری و ناکارایی علت گرنجری نسبت شکاف هزینه است. لذا بین ناکارایی و ریسک اعتباری رابطه علت دوطرفه وجود دارد. اما این رابطه کمی ضعیف است. بین ریسک اعتباری و نسبت شکاف هزینه هیچ رابطه علتی وجود ندارد و بین ناکارایی و نسبت شکاف هزینه نیز رابطه علت دوطرفه قوی وجود دارد.

جدول ۸. نتایج بررسی علت گرنجری ریسک اعتباری، ناکارایی و شکاف هزینه در کل بانک ها

فرضیه صفر	آماره کای دو (Chi-sq)	احتمال	نتیجه آزمون
ناکارایی علت گرنجری ریسک اعتباری نیست.	۳/۳۷۳	۰/۰۶۶	رد
نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ریسک اعتباری نیست.	۰/۲۰۰	۰/۶۵۵	عدم رد
ناکارایی و نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ریسک اعتباری نیست.	۴/۹۵۸	۰/۰۸۴	رد
ریسک اعتباری علت گرنجری ناکارایی نیست.	۳/۵۹۶	۰/۰۵۸	رد
نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ناکارایی نیست.	۲۷/۹۵۹	۰/۰۰۰	رد
ریسک اعتباری و نسبت شکاف هزینه علت گرنجری ناکارایی نیست.	۲۹/۴۲۳	۰/۰۰۰	رد
ریسک اعتباری علت گرنجری نسبت شکاف هزینه نیست.	۰/۳۰۵	۰/۵۸۱	عدم رد
ناکارایی علت گرنجری نسبت شکاف هزینه نیست.	۲۵/۷۴۷	۰/۰۰۰	رد
ریسک اعتباری و ناکارایی علت گرنجری نسبت شکاف هزینه نیست.	۲۷/۹۲۴	۰/۰۰۰	رد

مأخذ: یافته های پژوهش

۵. نتیجه گیری و پیشنهاد

مقایسه بین بانک های اسلامی و متعارف می تواند جنبه های مختلفی را شامل شود. با توجه به اهمیت کارایی در بانک ها، شناسایی متغیرها و نسبت های مؤثر بر کارایی بانک ها ضروری است، چرا که می تواند سبب بهبود سنجش کارایی عملیات در بانک ها شود. علاوه بر این در راستای کارایی و عملکرد، بانک هایی موفق تر هستند که هزینه کمتری داشته باشند. بررسی کارایی در بانک های اسلامی و متعارف ممکن است متفاوت باشد که در این مطالعه به بررسی چنین تفاوت هایی پرداخته شد.

همانطور که نتایج نشان داد، ناکارایی از نسبت شکاف هزینه اثرپذیر است و شکاف هزینه نیز عمده اثرات خود را از ناکارایی می پذیرد و به مرور اثرات آن کمتر می شود. لذا یک قاعده کلی، نشان می دهد که شکاف هزینه و ناکارایی روابط نزدیکی با یکدیگر دارند و اثرپذیری آن ها زیاد است. ناکارایی طی دوره بررسی از شکاف هزینه اثرپذیری بالایی دارد و می توان اهمیت شکاف هزینه در بانک های اسلامی را به خوبی درک کرد. شکاف هزینه نیز اثرپذیری ابتدایی بالایی از ناکارایی دارد و به مرور زمان اثرپذیری آن کمتر شده

و بیشتر از خود اثرپذیری دارد. در بانک های متعارف همچنین ناکارایی اثرات کمتری از شکاف هزینه می پذیرد و دلیل آن حمایت ها و ارتباطات گسترده تر این بانک ها به دلیل عدم محدودیت منابع است.

همچنین نتایج نشان داد، ناکارایی و نسبت شکاف هزینه، در بانک های اسلامی بیشتر از بانک های متعارف است. بنابراین این ادعا که بانک های اسلامی کارایی بالاتری دارند را نمی توان پذیرفت. دلیل کارایی پایینتر بانک های اسلامی را می توان عدم اختیار برای تعیین نرخ بهره و همچنین عدم سرمایه گذاری بانک های اسلامی در پروژه های سودآور و بعضاً فرصت های کسب سود آسان و کوتاه مدت دانست. در همین راستا کارایی پایین تر بانک های اسلامی در تمامی سال های مطالعه نیز مشهود است. بنابراین باید سیستم بانکداری اسلامی با بکارگیری تکنولوژی های بروز، استفاده بهینه از منابع انسانی موجود، استفاده ی موثرتر از داراییهای ثابت موجود، بررسی علل کمبود سپرده ها در برخی بانکها و رفع نواقص مربوط به آن و همچنین توسعه سیستم های مدرن بانکداری بهبود یابد.

با بررسی کارایی بانکها مشاهده شد کارایی بانک های ترکیه (هر دو گروه اسلامی و متعارف) نسبت به سایر کشورها بالاتر است. دلیل کارایی بالاتر، شاید الهام گرفتن از سیستم بانکداری اروپایی باشد. باین حال ایران جایگاه ضعیفی در بین کشورهای مختلف از نظر کارایی دارد. شاید بتوان این گونه بیان کرد که مواردی از قبیل عدم توجه به اصول اساسی بانکداری اسلامی، ضعف فرهنگ سازی مناسب در ایجاد و استقرار بانکداری اسلامی، عدم ارتباط با بانک های اسلامی در سایر کشورها و ایجاد بستر رقابت میان آن ها، تحریم های جهانی، ضعف مؤلفه های ساختاری پولی و مالی کشور، ضعف ساختاری در ایجاد شبکه مناسب بانکداری اسلامی، صوری بودن اغلب قراردادهای و عدم توجه به ماهیت اصولی اقتصاد اسلامی و... برخی از دلایل این موضوع هستند.

پیشنهادهای ۱) وجود سمینارهای داخلی و خارجی، کارگاه های آموزشی برای مدیران و آموزش مجدد کارکنان بانک ها به خصوص در ایران، به منظور بهبود کیفیت نیروی کار ضروری به نظر می رسد. ۲) بانک ها می بایست سطحی از دارایی نقدی را ذخیره نمایند که منفعت حاصل از متحمل نشدن هزینه ی نقدینگی (هزینه تهیه منابع برای پاسخگویی به کمبود ذخایر)، با نرخ بهره ی نادیده گرفته شده، برابر گردد و سعی کنند دارایی نقدی خود را در این میزان بهینه حفظ نمایند. ۳) بانک ها در جهت افزایش سهم دارایی های درآمدزا به خصوص تسهیلات اعطایی، در ترکیب دارایی های کل اقدام نمایند تا بتوانند از لحاظ هزینه ای کارا تر عمل کنند. ۴) افزایش حجم تسهیلات اعطایی و نیز حصول درآمدهای کارمزدی بیشتر، می تواند باعث افزایش میزان سودآوری بانک و در نتیجه افزایش میزان کارایی هزینه ای آن ها گردد. توجه به این نکته ضروری است، اعطای تسهیلات می بایستی به گونه ای باشد که از تحمیل هزینه های پیش بینی نشده مانند هزینه های مطالبات معوق و سوخت شده جلوگیری به عمل آید. ۵) به منظور کاهش سهم سپرده های گران قیمت سپرده های سرمایه گذاری بلندمدت و یا افزایش سهم سپرده های ارزان قیمت سپرده های سرمایه گذاری کوتاه مدت، بانک ها می بایست حساب های قرض الحسنه جاری و قرض الحسنه پس انداز را در ترکیب سپرده های کلا اعمال نمایند. از آنجا که تأثیر نوسان نرخ بهره بر عملکرد بانک ها غیر قابل انکار است، لذا هر قدر سهم سپرده های ارزان قیمت از کل سپرده ها بیشتر باشد، بانک ها از انعطاف پذیری مناسب تری در مقابل تغییر نرخ بهره برخوردار بوده و می توانند از لحاظ هزینه ای نیز کارا تر عمل نمایند.

همچنین یکی از مشکلات بانک های اسلامی در جهان عدم وجود روابط متقابل بین بانک های اسلامی است، بنابراین اگر بتوان شرایطی پیش آورد که به واسطه آن تمامی بانک های اسلامی جهان با همدیگر تبادل نظر کنند، برخی از تفاوت ها تا حدی از بین می رود و این مساله می تواند تا حدی به پیشرفت بانکداری اسلامی کمک کند. کمبود متخصصین بانکداری اسلامی از یک طرف و عدم اعتقاد برخی از کارکنان بانک های اسلامی به ویژه در ایران از طرف دیگر، کارایی آن ها را تا حدی کاهش می دهد. به همین دلیل به صورت کلی به منظور کارایی بهینه بانک ها در صنعت بانکداری توجه به این موارد ضروری می باشد: ۱) تبیین مجدد اصول بانکداری اسلامی می باشد. زیرا اصول بانکداری اسلامی در سیستم بانکی اجرا نشده و شبهات زیادی در این رابطه وجود دارد؛ لذا لازم است محتوا و اصول اساسی بانکداری که فقط پوسته ظاهری آن در سیستم بانکی بوده و محتوا و بستر اصلی آن در سیستم بانکی مشاهده نمی شود، احیا شود. ۲) فرهنگ سازی میان کلیه ذی نفعان سیستم بانکی می باشد؛ لذا می بایست اصول بانکداری اسلامی از طریق توسعه سواد مالی در سطوح مختلف مردم گسترش یابد و این رشد سواد مالی در کنار آموزش بانکداری اسلامی میان مردم، سیستم بانکی و کلیه ذی نفعان می تواند فرهنگ سازی مناسب را ایجاد کند. ۳) بازده بانک ها به عملیات اصلی خود مبنی بر واسطه شدن میان سپرده گذاران و تسهیلات گیرندگان یکی دیگر از پیشنهاد های سازنده خواهد بود نحوی که اجبار بانک مرکزی و سیستم حاکمیتی کشور بر بانک ها مبنی بر خروج از بنگاهداری، امری کاملاً درست بوده و انتظار می رود که این فرایند، خدمت رسانی بیشتری به مردم و نظام اقتصادی کشور کند.

در مجموع پیشنهاد می‌شود با توجه به اینکه بانکداری اسلامی در سال‌های اخیر به شکلی فزاینده در حال گسترش بوده می‌بایست در این راستا با تدوین برنامه‌ریزی‌های راهبردی برای توسعه و ارتقای شاخص‌های این نوع از بانکداری اقدام شود.

کلام آخر، اگر در کشور ایران همچون برخی کشورهای دیگر از سیستم دوگانه یعنی فعالیت هم‌زمان بانک‌های غیراسلامی و بانک‌های اسلامی استفاده می‌شد و عملاً مردم با انتخاب خود به سیستم بانکی مراجعه می‌کردند و شرایط رقابت هم ایجاد می‌شد، شاید در حال حاضر می‌توانستیم به داشتن چند بانک اسلامی افتخار کنیم.

پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی: به منظور انجام پژوهش‌های آتی در ارتباط با این پژوهش، موضوعات زیر پیشنهاد می‌شود:

0 رابطه بین ریسک اعتباری (عدم بازپرداخت تسهیلات بانکی)، نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌ها در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه.

0 رابطه بین ریسک اعتباری، نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌ها در کشورهای منتخب بر اساس سایر مدل‌های آماری.

0 رابطه بین ریسک اعتباری، نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌های منتخب اسلامی و متعارف در دوره قبل و پس از بحران جهانی.

0 رابطه بین ریسک اعتباری، نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌ها در کشورهای منتخب با تأکید بر سایر عوامل موثر بر کارایی بانک.

0 رابطه بین ریسک اعتباری، نسبت شکاف هزینه و کارایی بانک‌های اسلامی و متعارف بر اساس رویکرد گشتاورهای تعمیم یافته.



منابع

1. Ahmad, N. H. B., Noor, M. A. N. M., & Sufian, F. (2010). The efficiency of Islamic banks: empirical evidence from the Asian countries' Islamic banking sectors. *Journal for International Business and Entrepreneurship Development*, 5(2), 154-166. <https://doi.org/10.1504/JIBED.2010.036999>
2. Alexakis, C., Izzeldin, M., Johnes, J., & Pappas, V. (2019). Performance and productivity in Islamic and conventional banks: Evidence from the global financial crisis. *Economic Modelling*, 79, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.09.030>
3. Alirezaei, M., mohagheghnia, M.J., & yousefi, S. (2017). A comparative study of Islamic and conventional banking in Bahrain and usury-free banking in Iran (profitability efficiency), *Islamic Economics and Banking*, 7(23), pp7-29. <http://mieaoi.ir/article-1-681-fa-html>. [In Persian]
4. Alvani, A., Jandaghi, J., & Raeis Safari, R. S. (2012). Measuring Efficiency of Sepah Bank Branches and Determining Inefficiency Factors (Case Study in Tehran Province). *Journal of Public Administration*, 4 (11), 1-18. doi: 10.22059/jipa.2012.35529 [In Persian]
5. Amiri, H. (2017). Evaluating the efficiency of selected banks in Iran and its relationship with intra-bank and macroeconomic variables, *Quarterly Journal of Applied Economics Studies in Iran*, 7 (26), pp89-114. <http://sid.ir/paper/511821/fa>. [In Persian]
6. Asmild, M., Kronborg, D., Mahbub, T., & Matthews, K. (2019). The efficiency patterns of Islamic banks during the global financial crisis: The case of Bangladesh. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 74, 67-74. . <https://doi.org/10.1016/j.qref.2018.04.004>.
7. Bitar, M., Pukthuanthong, K., & Walker, T. (2020). Efficiency in Islamic vs. conventional banking: The role of capital and liquidity. *Global Finance Journal*, 46, 100487. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2019.100487>.
8. Dabbagh, R., Golmoradi, H., & Bagri, A. (2019). Financial Performance Comparison of Islamic and Conventional Banking in Selected Countries using the CAMEL Model. *Quarterly Studies in Banking Management and Islamic Banking*, 4(Autumn), 85-114. doi: 10.22034/jifb.2019.93914 [In Persian]
9. Emami Meibodi, A. (2005). Efficiency and productivity measurement. *Business Studies & Research Institute*. 273-275. <https://sid.ir/paper/457034/fa>. [In Persian]
10. Erfanian Daneshvar, M., Shaabani Kelishomi, A., & Kouhi, H. (2020). A Comparison of Efficiency of Islamic and Conventional Banks Using SFA Model (A Case Study: Selected Banks in the MENA Region). *Quarterly Studies in Banking Management and Islamic Banking*, 5 (Autumn & Winter), 129-167. doi: 10.22034/jifb.2021.244248.1209 [In Persian]
11. Ezzati, M., Agheli, A., & Keshavarz Saji, N. (2015). Estimating the Effect of Factors Affecting Return on Asset in the Islamic banks (Case Study: OIC Member Countries). *Journal of Economic research*, (Autumn) 58(3), 159-189. <http://joer.atu.ac.ir/article1826.html> [In Persian]
12. Ferhi, A. (2018). Credit risk and banking stability: a comparative study between Islamic and conventional banks. *International Journal of Law and Management*, 60(4), 1009-1019. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-05-2017-0112>.
13. Fiordelisi, F., Marques-Ibanez, D., & Molyneux, P. (2011). Efficiency and risk in European banking *Journal of banking & finance*, 35(5), 1315-1326. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.10.005>.
14. Goli, Y., eskandari, B. (2019). Study the Relationship between Competition and cost Efficiency in Iran's Banking Industry. *qjerp* 2019; 27 (91):115-130 URL: <http://qjerp.ir/article-1-1748-fa.html> [In Persian]
15. Hasan Zadeh, A. Efficiency and factors affecting it in Iran's banking system. (2007) *Iran's economic courage with the approach of Islamic economy*, 4(7), 75-98. <https://sid.ir/paper/108917/fa> [In Persian].
16. Hosseini, S. S., & Rakhshan, S. A. (2019). Evaluating the efficiency and productivity and ranking of selected banks of the Islamic Republic of Iran by data envelopment analysis. *Defense Economics*, 4 (12), 75-107. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12357> [In Persian].
17. Huang, M. Y., & Fu, T. T. (2013). An examination of the cost efficiency of banks in Taiwan and China using the metafrontier cost function. *Journal of Productivity Analysis*, 40, 387-406. <https://doi.org/10.1007/s11123-013-0342-2>.
18. Ibrahim, M. H., & Rizvi, S. A. R. (2018). Bank lending, deposits and risk-taking in times of crisis: A panel analysis of Islamic and conventional banks. *Emerging Markets Review*, 35, 31-47. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2017.12.003>

19. Jandaghi, Gh., Alvani, S. M., & Raeis Safari, M. (2012). Examining the efficiency of bank branches and determining the factors affecting it (a case study of Sepeh Bank branches in Tehran province). *Journal of governmental management*, 4(3), 1-8. <https://doi.org/10.22059/JIPA.2012.35529> [In Persian].
20. Jobst, A., Lui, H. (2016), "Negative Interest Rate Policy: Implication Euro Area", *International Monetary Fund*. WP/16/17.
21. Khatibi, S., & Salem, A. A. (2015). Estimation of Cost Efficiency to Evaluate Islamic Banks' Ability to Compete with Conventional Bank. *Economics Research*, 15(57), 141-164. <https://civilica.com/doc/1407015> [In Persian].
22. Khavari, M. (2011). Developments facing the country's banking system, moving towards Islamic banking. *Economic news*, 24-25. [In Persian].
23. Kumbhakar, S. C., Parmeter, C. F., & Zelenyuk, V. (2020). Stochastic frontier analysis: Foundations and advances. *Handbook of production economics*, 1-40. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3450-3_9-2.
24. Mandanifard, R., Khandoz, S. E. (2020). The effect of banking health indicators on the profitability of Islamic and conventional banks (before and after the 2008 financial crisis), *Economics, financial management and accounting*, 4 (6), pp97-115. <https://civilica.com/doc/1500047> [In Persian]
25. Mokhtar, H. S. A., Abdullah, N., & Alhabshi, S. M. (2008). Efficiency and competition of Islamic banking in Malaysia. *Humanomics*, 24(1), 28-48. <https://doi.org/10.1108/08288660810851450>.
26. Naderi kazaj, M., & sadeghi, H. (2004). Investigating the effectiveness of usury-free banking in different countries and comparing non-usury banks with usurious banks in the world by using the method of data coverage analysis., *Economic Research Quarterly*, 9(10), pp58-70. <http://sid.ir/paper/86707/fa>. [In Persian]
27. Naserzadeh, S., Abolhasani Hestiani, A., Shaygani, B., & Motaghi, S. (1402). Analytical evaluation of indicators affecting credit risk in Islamic and conventional banking; (with emphasis on good governance index). *Scientific Journal "Islamic Financial Research"*, 12 (Special Issue 1; Iran's First National Islamic Banking Conference), 202-177 [In Persian].
28. Osuagwu, E. S., Isola, W. A., & Nwaogwugwu, I. C. (2018). Measuring technical efficiency and productivity change in the Nigerian banking sector: A comparison of non-parametric and parametric techniques. *African Development Review*, 30(4), 490-501.
29. Parsa, M. (2022). Efficiency and stability of Islamic vs. conventional banking models: A meta frontier analysis. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(3), 849-869. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1803665> [In Persian].
30. Poor Hasan, M. Ahmadi, M., & Nobakht, J. (2018). Investigating the factors affecting the efficient use of resources (internal efficiency) in the banking industry of Iran. *Scientific & Research Journals Management System*, 8(24), 49-54. [In Persian]
31. Ramazanian, M. R., Yakideh, K., & Akhavan Deilami, L. (2019). Investigation of Bank Management Performance Using DEA Technique (Case Study of Different Branches of Tehran Banks). *The Journal of Productivity Management*, 13 (49), 123-144. doi: 10.30495/qjopm.2019.666889 [In Persian]
32. Ranjbar, H., Frootan, F & Rajabi, M. (2011). Estimating the cost efficiency of Bank Tejarat branches in Isfahan province and factors Effective on it. *journal of Economic Modeling* 3 (9), 105-134. <https://sid.ir/paper/176337/fa> [In Persian]
33. Saeed, M., & Izzeldin, M. (2016). Examining the relationship between default risk and efficiency in Islamic and conventional banks. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 132, 127-154. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2014.02.014>
34. Saeed, M., Izzeldin, M., Hassan, M. K., & Pappas, V. (2020). The inter-temporal relationship between risk, capital and efficiency: The case of Islamic and conventional banks. *Pacific-Basin Finance Journal*, 62, 101328. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101328>
35. Seyednourani, S. M., ebadi, M., amini, A., & taghavifard, M. (2019). Assessment of the Impact of Economic Sanctions on the Efficiency of Iranian Banks. *Basij Strategic Studies*, 22 (83), 119-142. Doi: 20.1001.1.1735501.1398.22.83.5.7 [In Persian]
36. Shams, Sh., Alizadeh Sani, M., & Jafari, H. (2013). Survey on Relationship between Financial Development Indices of Banking and Non-Banking Sectors in Iran. *Research and development of economic development*, 4 (15), 77-86. Doi: 20.1001.1.22285954.1393.4.15.5.2 [In Persian]

37. Shawtari, F. A., Salem, M. A., & Bakhit, I. (2018). Decomposition of efficiency using DEA window analysis: A comparative evidence from Islamic and conventional banks. *Benchmarking: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/BIJ-12-2016-0183>
38. Srairi, S. A. (2010). Cost and profit efficiency of conventional and Islamic banks in GCC countries. *Journal of productivity analysis*, 34(1), 45-62. Doi: 10.1007/s11123-009-0161-7.
39. Taghavifard, M. T., Habibi, R., & Ali Yari, A. (2020). Bank Efficiency Assessment: A Bayesian Approach (Case Study of the Selected Banks of Iran). *Iranian Journal of Economic Research*, 25 (84), 143-166. doi: 10.22054/ijer.2020.32378.556 [In Persian]
40. Tamizi, A. (2021). The Role of E-Banking Development on the Financial Progress of Banks (Case Study of Melli Bank in Iran). *Journal of Development and Capital*, 6 (2), 185-199. doi: 10.22103/jdc.2021.17981.1145 [In Persian]
41. Tayebi, S. K., Omidinezhad, M., & Motahari Nejad, A. (2010). A Comparison Of Efficiency In Private & Government Banks Using A Parametric Model. *Iranian Journal of Economic Research*, 13 (41), 1-28. [In Persian]
42. Yousefi, M.R. (2005). Investigation of the plan to rationalize the interest rate of bank facilities. *Journal of Islamic Economics*, (19). [In Persian]
43. Zarei, Z., & Komijani, A. (2015). Identification and Prediction of Banking Crisis in Iran. *Economic Modelling*, 9 (29), 1-23. [In Persian]

