

Evaluation of Information Content of Ranking Indicators Based on Financial Health and Early Warning System at Banks by TOPSIS Method

Shoeib Abbasi

Department of Accounting, Marivan Branch, Islamic Azad University, Marivan, Iran
abbasishoeib@gmail.com

Amin Nazemi*

Assistant Professor, Department of Accounting, School of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran, aminnazemi@gmail.com

Navid Reza Namazi

Assistant Professor, Department of Accounting, School of Economics, Management and Social Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran, nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

Abstract

Purpose: Due to the increasing importance of the issue of ranking in the banking industry and the lack of a ranking system in accordance with the conditions of the country in this study, according to the ranking systems of reputable institutions in the world and its localization with Conditions of the country provided the indigenous ranking system and evaluated it with financial health indicators and early warning system.

Method: For this purpose; After identifying the criteria used in evaluating the ranking of reputable institutions using the opinion of banking and academic experts, 35 criteria for ranking were extracted and using data from 15 banks listed on the Tehran Stock Exchange, during the period 2015-2019 to TOPSIS method, banks were ranked and evaluated using financial health and early warning system indicators.

Results: From the experts' point of view, quantitative indicators including financial dimensions (liquidity, profitability, capital and asset risk), qualitative dimensions (complexity and behavior of banks) and environmental dimensions (economic variables, government support and industry characteristics) are effective in the local bank ranking model.

Conclusion: The results of this study showed a positive and significant relationship between the proposed ranking model and financial health indicators and early warning system.

Contribution: This evidence suggests attention to the proposed indicators for the evaluation and ranking of banks, which can be used by rating agencies and bank officials.

Keywords: Banking Industry, Early Warning, Financial Health, Indigenous Ranking.

Research Article

Cite this article: Abbasi, Nazemi & Namazi, Evaluation of Information Content of Ranking Indicators Based on Financial Health and Early Warning System at Banks by TOPSIS Method, Journal of Financial Accounting Knowledge, Vol.8, NO.4, Winter 2022, 41-62

DOI: 10.30479/jfak.2021.15287.2844

Received on 25 March, 2021 **Accepted on** 26 October, 2021

© The Author(s). 

Publisher: Imam Khomeini International University.

Corresponding Author: Amin Nazemi(aminnazemi@gmail.com)

ارزیابی محتوای اطلاعاتی الگوی رتبه‌بندی با استفاده از شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع در بانک‌ها

شعبی عباسی

گروه حسابداری، واحد مریوان، دانشگاه آزاد اسلامی، مریوان، ایران. abbasishoeib@gmail.com

امین ناظمی

استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)

aminnazemi@gmail.com

نویدرضا نمازی

استادیار گروه حسابداری، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران،

nnamazi@rose.shirazu.ac.ir

چکیده

هدف: در این مطالعه توان پیش‌بینی الگوی پیشنهادی برای رتبه‌بندی بانک‌ها با استفاده از شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع ارزیابی می‌شود.

روش: پس از معرفی الگوی پیشنهادی رتبه‌بندی شامل ۳۵ معیار بر اساس نظر خبرگان و به شیوه تأسیس، ارتباط میان الگوی رتبه‌بندی و شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع با استفاده از اطلاعات ۱۵ بانک پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۴، با استفاده از رگرسیون بررسی شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین الگوی رتبه‌بندی و شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در این الگوی رتبه‌بندی، شاخص‌های کمی شامل ابعاد مالی (نقدینگی، سودآوری، سرمایه و خطر دارایی‌ها)، ابعاد کیفی (پیچیدگی و رفتار بانک‌ها) و ابعاد محیطی (متغیرهای اقتصادی، پشتیبانی دولت و ویژگی‌های صنعت) بوده است.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که بین مدل رتبه‌بندی پیشنهادی شاخص‌های سلامت مالی و سیستم هشدار سریع رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

دانش‌افزایی: این شواهد، توجه به الگوی پیشنهادی را در نبود شاخص‌های معتبر در صنعت بانکی برای ارزیابی و رتبه‌بندی بانک‌ها، مطرح می‌سازد و می‌تواند مورد استفاده موسسه‌های رتبه‌بندی و نهادهای نظارتی بانک‌ها قرار گیرد.

واژگان کلیدی: رتبه‌بندی، سلامت مالی، صنعت بانکی، هشدار سریع.

مقاله پژوهشی

*استاد: عباسی، ناظمی و نمازی؛ ارزیابی محتوای اطلاعاتی الگوی رتبه‌بندی با استفاده از شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع در بانک‌ها، فصلنامه علمی دانش حسابداری مالی، مقاله پژوهشی، دوره ۸، شماره ۴، پیاپی ۳۱، زمستان ۱۴۰۰، ۴۱-۶۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱/۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۰/۸/۰۴

ناشر: دانشگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) © حق مؤلف نویسندگان



۱- مقدمه

اهمیت ارزیابی و مقایسه بنگاه‌های اقتصادی و وجود سازوکارهای نظارتی مانند سنجش ریسک و اعتبار، ضرورت ایجاد یک نظام رتبه‌بندی یا نظایر آن را ضروری ساخته است. این موضوع در صنعت بانکی زمینه‌ساز ایجاد کارایی و رقابت جهت‌دار است. عدم وجود چنین نظامی به معنی نبود ابزار مناسب در ارزیابی تفاوت‌های عملکردی در بانک‌ها است. در ادبیات بانکی از شاخص‌های متعددی مانند سلامت مالی^۱ و هشدار سریع^۲ برای سنجش رتبه و اعتبار یا ریسک استفاده می‌شود. در این زمینه مؤسسه‌های متعددی در دنیا به موضوع رتبه‌بندی بنگاه‌های اقتصادی از جمله بانک‌ها می‌پردازند. در ایران تاکنون رتبه‌بندی مشخص و رسمی از سوی چنین مؤسسه‌ها یا نهادهای ناظر چون بانک مرکزی، انتشار عمومی نشده است. از این رو، مسئله‌ای که وجود دارد این است که شاخص‌های معتبری که بتوان بر آن اساس، به گونه علمی بانک‌ها را رتبه‌بندی کرد مشخص نیست. شاخص‌های رتبه‌بندی باید بر اساس فرهنگ و ساختار پولی هر کشور باشد که بتواند نتایج صحیحی را منعکس کند. با توجه به این مطالب، نیاز است که شاخص‌ها بر طبق شرایط ایران تعیین شود. همچنین، رتبه بانک‌ها نیز مشخص نیست. بنابراین، تعیین شاخص‌هایی که بتواند رتبه بانک‌ها را تعیین کند ضرورت دارد و می‌تواند گامی مهم در راستای نیاز استفاده‌کنندگان را فراهم آورد تا زمینه را برای ارزیابی و مقایسه صنعت بانکی میسر سازد (عباسی و ناظمی، ۲۰۲۰). با توجه به مطالب ارائه شده، هدف این پژوهش رتبه‌بندی بانک‌ها بر اساس شاخص‌های معتبر و مطابق با شرایط بومی ایران است. در راستای اهداف پژوهش این سوالات مطرح می‌شود که شاخص‌های مؤثر و میزان اهمیت مؤلفه‌های آن‌ها در سنجش رتبه‌بندی جامع بانک‌ها در ایران چگونه است؟ میزان اهمیت شاخص‌ها و مؤلفه‌های آن‌ها در الگوی بومی رتبه‌بندی بانک‌ها چقدر است؟ رتبه بانک‌های منتخب در الگوی بومی چگونه است؟ قدرت پیش‌بینی سلامت مالی توسط الگوی بومی رتبه‌بندی چگونه است؟ قدرت پیش‌بینی سیستم هشدار سریع توسط الگوی بومی رتبه‌بندی چگونه است؟ هدف این مطالعه پاسخ به پرسش‌های مطرح شده است. با توجه به اینکه تاکنون چنین شاخص‌های بومی در بانک‌های ایران بررسی نشده و بانک‌ها بر این اساس رتبه‌بندی نشده‌اند، این پژوهش نیاز است که مورد انجام قرار گیرد و برای نخستین بار این شاخص‌ها به صورت جامع، هم‌زمان با معیارهای معتبر بین‌المللی و بومی در رتبه‌بندی استفاده می‌شود.

در این مطالعه پس از معرفی الگوی پیشنهادی برای سنجش رتبه بانک‌ها، به ارزیابی آن با استفاده از شاخص‌های سلامت بانکی و هشدار سریع پرداخته شده است. انتظار می‌رود در صورت کارآمدی چنین الگویی، ارتباط معنی‌داری میان آن و شاخص‌های سلامت مالی و هشدار سریع وجود داشته باشد. سایر بخش‌های مقاله به صورت زیر است؛ ابتدا، مبانی نظری، پیشینه و الگوی مفهومی پژوهش ارائه می‌شود. سپس، روش، جامعه و نمونه آماری معرفی می‌شود. الگوی

رتبه‌بندی پیشنهادی در ادامه ارائه می‌شود. یافته‌های پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادها بخش‌های بعدی این مقاله را تشکیل می‌دهد.

۲- مبانی نظری، ادبیات و فرضیه‌ها

نظریه‌ها و پیشینه تجربی

رتبه‌بندی طبق تعریف موسسه‌های مودیز^۳ و استاندارد اند پورز^۴ فرایند درجه‌بندی ارزش اعتباری آتی به صورت نسبی تعریف شده است؛ در این زمینه، موسسه فیچ^۵، رتبه‌بندی را توانایی نسبی برای ایفای تعهدات مالی تعریف نموده است. انجام رتبه‌بندی می‌تواند منجر به اعتبار در سطح ملی و بین‌المللی و کاهش هزینه‌های متأثر از اعتبار در بانک‌ها شود و زمینه‌ساز فعالیت در بازار سرمایه شود؛ از این رو، انجام رتبه‌بندی بانک‌ها دارای اهمیت زیادی است؛ در این رابطه، رتبه‌بندی برای سرمایه‌گذاران، کاهش عدم اطمینان و کاهش هزینه‌های نمایندگی را به همراه دارد که می‌تواند منجر به اخذ تصمیم‌های بهتر از سوی سرمایه‌گذاران شود (پاکر و تاراشیف^۶، ۲۰۱۱). در این ارتباط پارسا فرد، شیرکوند، تهرانی و میرلوحی (۱۳۹۷) به بررسی رتبه‌بندی اعتباری مستقل بانک‌ها جهت استفاده سپرده‌گذاران پرداختند. آن‌ها با سیستم کملز^۷ (معروف‌ترین سیستم رایج در ارزیابی مؤسسات بانکی و اعتباری بر پایه شش حوزه، کفایت سرمایه^۸، کیفیت دارایی^۹، کیفیت مدیریت^{۱۰}، سود^{۱۱}، نقدینگی^{۱۲} و حساسیت به ریسک بازار^{۱۳}) معیارهایی را شناسایی و از روش دلفی فازی ۳۲ معیار با وزن‌های برابر تعیین کردند و در بازه زمانی ۱۳۹۵-۱۳۹۱ در ۲۱ بانک، رتبه‌بندی را انجام دادند.

تئوری‌های مختلفی در رابطه با رتبه‌بندی بانک‌ها وجود دارد که در ادامه تشریح می‌شوند: تئوری تصمیم‌گیری چندمعیاره: طبق این تئوری، متغیرهای توضیحی مختلف باید در دسترس باشد. در واقع، هدف از رتبه‌بندی چندمعیاره، ترکیب اطلاعات موجود در یک سری است به طوری که بتوان با توجه به شاخص‌های مختلف، یک رتبه‌بندی واحد انجام داد. اولین مشکلی که باید بر آن غلبه کرد نحوه سازماندهی اطلاعات موجود و به حداقل رساندن تأثیر کمترین اهمیت است. این مشکل را می‌توان با استفاده از تکنیک‌های آماری مانند تحلیل عاملی، کاهش داد. مشکل دوم تعیین وزن صحیح و علمی عوامل است.

تئوری شانون: در نظریه اطلاعات، آنتروپی معیاری عددی از میزان اطلاعات یا مقدار تصادفی بودن یک متغیر است. آنتروپی یک متغیر تصادفی، امید ریاضی اطلاعات حاصل از مشاهده است. هرچه آنتروپی یک متغیر تصادفی بیشتر باشد ابهام در مورد آن بیشتر می‌شود. بنابراین با مشاهده نتیجه قطعی آن متغیر تصادفی اطلاعات بیشتری بدست می‌آید. همچنین آنتروپی یک منبع اطلاعات، حد پایین امید بهترین نرخ فشرده‌سازی بدون اتلاف داده‌ها برای آن منبع است.

با توجه به تئوری‌های مطرح شده، رتبه‌بندی بانک‌ها بهتر است با استفاده از تئوری تصمیم‌گیری چندمعیاره صورت گیرد. به منظور تعیین وزن معیارها و کاهش ابهام در اطلاعات، می‌توان از تئوری شانون استفاده کرد.

به‌طورکلی برای تعیین شاخص‌های رتبه‌بندی و به‌کارگیری تئوری تصمیم‌گیری چند معیاره، در موسسه‌های رتبه‌بندی از دو رویکرد جهت رتبه‌بندی بانک‌ها استفاده می‌شود؛ رتبه‌بندی توان مالی^{۱۴} و رتبه‌بندی جامع^{۱۵}؛ در رتبه‌بندی توان مالی، ارزیابی ارزش ذاتی و عملکرد بانک‌ها بدون در نظر گرفتن عوامل بیرونی مدنظر است، درحالی‌که در رتبه‌بندی جامع علاوه بر ارزش ذاتی و عملکرد بانک‌ها، اثر عوامل بیرونی مؤثر بر عملکرد بانک هم سنجش می‌شود (پاکر و تاراشیف، ۲۰۱۱)؛ در این زمینه بهشتی‌نیا و امیدی (۱۳۹۶) الگوی رتبه‌بندی بانک‌ها در ایران را موردبررسی قرار دادند. آن‌ها به این منظور شاخص‌های ارزیابی متوازن و مسئولیت اجتماعی را در نظر گرفتند. آن‌ها با روش دلفی، ۶ بعد و ۲۵ مؤلفه را تعیین کردند و با روش تاپسیس رتبه‌بندی بانک‌ها را انجام دادند. نتایج نشان داد شاخص‌های مالی ۲۲ درصد و شاخص‌های اجتماعی ۱۶ درصد در رتبه‌بندی مؤثر هستند. در مطالعات گذشته بر موضوع راستی‌آزمایی و اعتبار الگوهای پیشنهادی رتبه‌بندی تمرکز نشده است، در نتیجه سنجش میزان اطمینان از نتایج رتبه‌بندی در نبود شواهد متقاعدکننده محل چالش است. در پژوهش حاضر تلاش شده است تا ضمن تشریح یک الگوی رتبه‌بندی، میزان توانایی آن در سنجش رتبه بانک‌ها بررسی و ارزیابی شود.

جهت تعیین الگوی رتبه‌بندی در بانک‌ها باید عوامل مؤثر بر عملکرد بانک‌ها شناسایی شود. نتایج پژوهش هو، هاک، پاذن و فاف^{۱۶} (۲۰۱۸) نشان می‌دهد که ساختار کشورها شامل موضوع-های قانونی، اقتصادی، فرهنگی، مالکیتی و مدیریتی و همچنین هدف و نوع مؤسسه‌ی رتبه‌بندی بر رتبه بانک‌ها اثر دارد؛ در این زمینه کرمیسکی و خورو مو^{۱۷} (۲۰۱۶) به جمع‌آوری داده‌های مربوط در طول ۱۵ سال جهت ایجاد یک الگوی قابل اطمینان رتبه‌بندی برای استفاده در بانک‌ها و محیط‌های قانونی کسب‌وکار پرداختند. نتایج نشان داد که متغیرهای کلان اقتصادی، قدرت توضیحی را بهبود می‌بخشند. علاوه بر این، رتبه‌بندی تحت تأثیر چرخه تجاری اقتصاد قرار دارد. از این‌رو کشورها معمولاً با توجه به ساختار حاکم و اهداف راهبردی، اقدام به طراحی الگوی بومی رتبه‌بندی بانک‌ها می‌کنند. در پژوهشی دیگر چوی، چیت و تیو^{۱۸} (۲۰۲۰) بیان کردند که معیارهای مورد استفاده در موسسه‌های رتبه‌بندی با توجه به اهداف و حساسیت‌ها، دارای تفاوت‌های کوچک و بزرگی هستند که این به‌نوبه خود، تفاوت در نتیجه رتبه و اختلاف بین موسسه‌های رتبه‌بندی را منجر شده است؛ از این‌رو وجود اهداف مشترک در مورد اهداف کلی توصیه می‌شود؛ همچنین نتایج نشان داد انجام رتبه‌بندی نیازمند داشتن دید گسترده است، به‌طوری‌که بهتر است عوامل غیرمستقیم مؤثر هم در نظر گرفته شود؛ از این‌رو یک الگوی جامع باید شامل معیارهای کمی و کیفی با پوشش عوامل مؤثر بر ساختار بانک‌های کشور از لحاظ

اقتصادی، مدیریتی و فرهنگی باشد تا زمینه‌ی ایجاد الگوی کارا و بومی در سطح ملی فراهم شود و امکان مقایسه را با سایر موسسه‌های بین‌المللی ایجاد کند.

علی‌رغم عدم وجود یک نظام رتبه‌بندی بومی در ایران، مؤسسه‌های رتبه‌بندی اعتباری زیادی در سطح ملی و بین‌المللی شکل گرفته‌اند. سه مؤسسه‌ی معروف رتبه‌بندی در سطح بین‌المللی، مؤسسه‌های مودیز، استاندارد اند پورز و فیچ هستند. هم‌چنین در سطح کشورها، می‌توان به مؤسسه‌های سی‌اس‌آر^{۱۹} در کویت، آی‌سی‌آر^{۲۰} در هند، ای‌آر‌آ^{۲۱} در اسلواکی و رم^{۲۲} در مالزی اشاره نمود. در تمامی این مؤسسه‌ها از معیارهای کمی و کیفی جهت تعیین رتبه استفاده می‌شود؛ در این زمینه، مؤسسه‌ی استاندارد اند پورز که از سال ۱۹۱۶ تاکنون رتبه‌بندی بانک‌ها و شرکت‌ها را انجام می‌دهد جهت تعیین رتبه از اطلاعات کمی و کیفی استفاده می‌کند که می‌توان به عوامل ریسک، شامل ریسک کسب‌وکار و ریسک کشور، ویژگی‌های صنعت، ریسک مالی و وضعیت سودآوری در این موسسه اشاره نمود؛ در مؤسسه‌ی مودیز نیز از اطلاعات کمی و کیفی استفاده می‌شود و برای عوامل کیفی می‌توان وضعیت رقابتی و پیشینه‌ی مدیریت و برای عوامل کمی به نقدینگی، وضعیت سودآوری، جریان‌های نقدی و نسبت‌های پوششی و اهرمی شرکت‌ها اشاره کرد؛ همچنین، در موسسه فیچ، از معیارهایی مانند مدیریت و استراتژی، محیط عملیاتی، ویژگی‌های موسسه، ریسک و ویژگی‌های مالی جهت رتبه‌بندی استفاده می‌شود (بایون، هان و شین^{۲۳}، ۲۰۲۰).

نظریه ارزیابی اعتبار سنجی پایه: این نظریه برگرفته از ارزیابی اعتبار سنجی پایه مودیز است که اعتبارسنجی بانک‌ها ویژگی‌های کلان (عملیات بانکی و محیط اقتصادی)، ویژگی‌های مالی (سلامت مالی بانکی، حاکمیت شرکتی و نسبت‌های نقدینگی همراه با ماتریس مالی و قضاوت) و عوامل کیفی (تعدیل ویژگی مالی با قضاوت‌های غیرمالی) است. سیستم هشدار سریع بانکی با ارزیابی نشانه‌های بالقوه ورشکستگی قبل از وقوع و پیش‌بینی به موقع و صحیح آن، فرصتی جهت اعمال تمهیدات بازدارنده ایجاد می‌کند تا بتواند از ورشکستگی بانک‌های کشور که دارای تبعات اقتصادی زیادی است جلوگیری کند. این سیستم می‌تواند ابزاری برای پیشگیری از هزینه‌های بیشتر بانک در آینده باشد؛ از این رو، استفاده از آن برای مدیران، بسیار مهم است (الدوسورو، کلا دیو و ماسیاس^{۲۴}، ۲۰۱۸)؛ در این زمینه در پژوهشی عوامل مؤثر بر ریسک اعتباری بررسی شد. هدف از این مطالعه، رتبه‌بندی با معیار ریسک اعتباری با سیستم هشدار سریع بود تا بانک‌های در معرض ورشکستگی را پیش‌بینی نماید. بدین منظور از ریسک‌های اعتباری بر پایه نسبت‌های مالی (شامل اقلام صورت سود و زیان و ترازنامه) برای رسیدن به تعیین موقعیت مالی و رتبه‌بندی برای ایجاد تفاوت بین بانک‌های سالم و بانک‌های در معرض خطر در بازه زمانی سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴ استفاده شد. یافته‌ها حاکی از تأثیر مثبت این معیارها در شناسایی بانک‌های درخطر ورشکستگی بود (پامپیللا و دیکانیو^{۲۵}، ۲۰۱۷)؛ همچنین در پژوهشی دیگر که

در محیط ایران انجام شد عوامل مؤثر بر ناتوانی مالی بانک‌ها که منجر به ورشکستگی می‌شود ارزیابی شد. بدین منظور با کمک الگوی لاجیت در بازه زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۶ داده‌های جمع‌آوری شده، مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که نسبت هزینه به درآمد دارای تأثیر مثبت و معنادار و نسبت بازده حقوق صاحبان سهام دارای تأثیر منفی و معناداری بر ناتوانی مالی است (فرهادی و کرد بچه، ۱۴۰۰). وجود شاخص‌های هشدار سریع که در حال حاضر در برخی کشورها نظیر هلند (شاخص رست^{۲۶})، فرانسه (شاخص اوراپ^{۲۷})، ایتالیا (شاخص پاترول^{۲۸}) و در آمریکا (شاخص کملز) است (بویتان^{۲۹}، ۲۰۱۲)؛ بر این مطلب اشاره دارد که در این کشورها، علاوه بر استفاده از سیستم هشدار سریع بانکی که برگرفته از ویژگی‌های بومی هر کشور است از نظام‌های بومی رتبه‌بندی هم به صورت مجزا استفاده می‌شود.

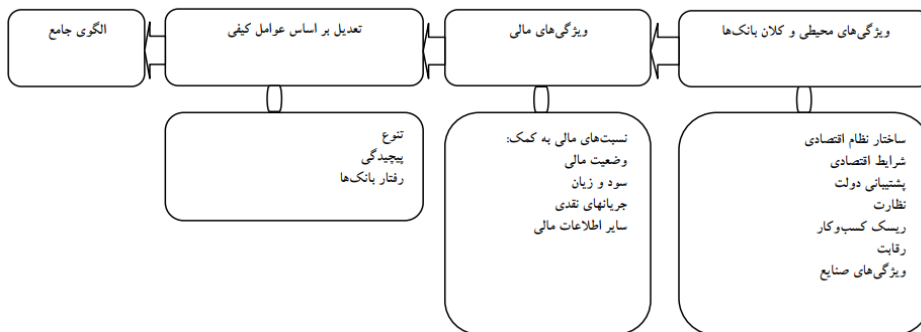
سلامت مالی، توان سودآوری و تداوم فعالیت واحد اقتصادی و در بانک‌ها وضعیت توسعه اقتصادی در یک کشور را نشان می‌دهد (کومار و ابیرامی^{۳۰}، ۲۰۱۸). درواقع سلامت مالی با تداوم فعالیت، درماندگی مالی، ورشکستگی و ویژگی‌های کیفی اطلاعات حسابداری (مربوط بودن و قابل اتکا بودن) در ارتباط است (ریتسونس^{۳۱}، ۲۰۰۵). از این رو، سلامت مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا علاوه بر کمک به سیاست‌گذاران، موجب بهبود عملکرد در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری و وام‌دهی و شناخت مشکلات پیش رو، به منظور جلوگیری و کاهش احتمال وقوع شوک‌های ناگهانی و درکل بهبود جریان تخصیص منابع مالی می‌شود (کومار و ابیرامی، ۲۰۱۸). در این ارتباط، عاطفی‌فر و فتحی (۱۳۹۹) واکنش شاخص‌های سلامت مالی را در بحران مالی بانک‌ها بررسی و از شاخص‌های کملز جهت ارزیابی استفاده کردند. جهت انجام پژوهش از داده‌های ۹ بانک استفاده شد؛ هم‌چنین جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، رگرسیون لاجیت به کار برده شد. نتایج نشان داد که نسبت‌های مربوط به کیفیت دارایی، نقدینگی، کفایت سرمایه و سودآوری به ترتیب بیشترین واکنش را در بحران مالی داشته‌اند. در پژوهشی دیگر رضانی، خراشادی‌زاده و محمدی‌وشو (۱۳۹۶) به ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌های ایران با استفاده از شاخص‌های کملز پرداختند. در این راستا، ۲۰ بانک در دوره زمانی ۱۳۸۸-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند. بدین منظور، هدفه نسبت مالی به عنوان متغیرهای مستقل با الگوی رگرسیون داده‌های پنلی و روش گام برداری مورد آزمون قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که ۶ نسبت، با قدرت ۷۵/۲ درصد توان ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌ها را دارند.

با در نظر داشتن عوامل تشکیل‌دهنده الگوی پیشنهادی رتبه‌بندی که شامل معیارهای کمی و کیفی عملکرد و ساختار حاکم بر بانک‌ها است و از سوی دیگر با لحاظ نمودن عملکرد و عوامل تشکیل‌دهنده سیستم هشدار سریع و سلامت مالی می‌توان انتظار داشت که الگوی پیشنهادی دارای همبستگی نسبی با سیستم هشدار سریع و سلامت مالی باشد؛ از این رو، می‌توان انتظار داشت الگوی بومی، پیش‌بینی مناسبی از وضعیت بانک‌ها از نظر سیستم هشدار سریع و سلامت مالی

داشته باشد؛ بنابراین، با مقایسه نتایج الگوی بومی با سلامت مالی و سیستم هشدار سریع می توان ارزیابی مناسبی از الگوی پیشنهادی بومی ایجاد نمود.

الگوهای مفهومی

در راستای اهداف و با توجه به مبانی نظری پیشینه پژوهش، در این مطالعه از الگوی عباسی و ناظمی (۲۰۲۰) طبق شکل شماره ۱ برای سنجش و ارزیابی وضعیت بانکها در مقایسه با شاخص های دیگر استفاده شده است.



شکل ۱. الگوی پیشنهادی رتبه بندی

الگوهای رتبه بندی

الگوی سلامت مالی

احمدیان (۱۳۹۲)، ارضاء و قاسم پور (۱۳۹۶) و سلیمی، ابراهیمی سرو علیا و قاسم پور (۱۳۹۵) از شاخص کملز به عنوان مبنای سنجش سلامت بانکی در بانکهای ایران استفاده کرده اند؛ در این راستا به منظور انجام تجزیه و تحلیل داده ها، دو گروه از داده های ورودی و خروجی موثر بر رتبه به صورت مثبت و منفی استفاده می شود. عواملی که در رتبه بندی تأثیر مثبت دارند با علامت مثبت و مواردی که جنبه منفی دارند با علامت منفی نشان داده شده اند. جدول ۱ معیارهای بکار رفته در تحلیل سلامت بانکی را نشان می دهد.

جدول ۱. معیارهای مورد استفاده در سنجش سلامت بانکی

معیار	تعریف عملیاتی (نحوه محاسبه)	اثر
کفایت سرمایه	حاصل تقسیم سرمایه پایه به مجموع دارایی های موزون شده به ضرایب ریسک برحسب درصد	+
	نسبت سپرده قانونی به کل سپرده ها	+
	نسبت دارایی به سرمایه	+
کیفیت دارایی	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	-
	نسبت تسهیلات غیر جاری به جمع کل تسهیلات اعطایی	-
	نسبت جمع دارایی های ثابت مشهود و نامشهود به حقوق صاحبان سهام پس از کسر سود انباشته	-
	نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به جمع کل دارایی ها	+
	نسبت هزینه مطالبات مشکوک الوصول به جمع کل تسهیلات اعطایی	-
	نسبت ذخیره مطالبات مشکوک الوصول به جمع کل تسهیلات اعطایی	+
	نسبت تسهیلات غیر جاری به جمع کل دارایی ها	-
	نسبت وجه التزام و وثایق تملیکی به تسهیلات غیر جاری	+
	نسبت هزینه مطالبات مشکوک الوصول به کل هزینه ها	-

نسبت سود خالص به تعداد کارکنان	+	
نسبت جمع درآمدهای مشاع و غیر مشاع بانک به جمع کل هزینه‌ها	+	کیفیت
نرخ رشد تسهیلات اعطایی	+	مدیریت
نرخ رشد سود خالص	+	
نرخ رشد سپرده‌ها	+	
نسبت سود خالص به جمع کل درآمدهای مشاع و غیر مشاع	+	
تفاوت سود دریافتی از تسهیلات اعطایی و سود پرداختی به سپرده‌ها	+	
نسبت سود خالص به جمع کل دارایی‌ها	+	
نسبت جمع کارمزد و سود دریافتی از تسهیلات اعطایی به جمع کل درآمدهای مشاع و غیر مشاع	+	سودآوری
نسبت سود خالص به جمع کل حقوق صاحبان سهام	+	
نسبت وجه التزام به درآمد تسهیلات اعطایی	-	
نسبت نقد و شبه نقد به جمع کل سپرده‌ها	+	
نسبت نقد و شبه نقد به سپرده‌های جاری	+	
نسبت سرمایه‌گذاری‌های سریع معامله به جمع کل سرمایه‌گذاری‌ها	+	تقدینگی
نسبت نقد و شبه نقد به تعهدات و بدهی‌های کوتاه‌مدت	+	
نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها	-	
نسبت قدر مطلق خالص دارایی‌های ارزی به حقوق صاحبان سهام	-	حساسیت
نسبت جمع سرمایه‌گذاری‌ها و اوراق مشارکت به جمع کل دارایی‌ها	-	ریسک
پتانسیل سهام بانک در بازار بورس اوراق بهادار تهران	-	بازار
نسبت سپرده‌های دیداری به کل سپرده‌ها	-	

الگوی سیستم هشدار سریع

در این پژوهش، جهت ارزیابی سیستم هشدار سریع از ۱۳ متغیر درزمینه ارزیابی بحران مالی بانک‌ها طبق پژوهش احمدیان (۱۳۹۴) استفاده می‌شود. این متغیرها در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. متغیرهای پیشرو در پیش‌بینی بحران مالی

نام متغیرها	تعریف	اثر
تغییر سالانه حقوق صاحبان سهام	تغییر در سرمایه بانک نسبت به سال گذشته	+
مانده مطالبات مشکوک‌الوصول به کل دارایی‌ها	نسبت هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول به دارایی‌ها	-
هزینه به درآمد	نسبت هزینه‌های مالی و غیرمالی بانک به جمع درآمدها	-
سپرده به شعب	نسبت سپرده کل بانک به تعداد شعب	+
سرمایه‌گذاری‌ها و مشارکت‌ها به کل دارایی‌ها	نسبت سرمایه‌گذاری‌های بانک به جمع دارایی‌ها	-
بدهی‌های حساس به نرخ سود بانکی به کل دارایی	نسبت انواع کل سپرده‌ها به جمع دارایی‌ها	+
سود خالص به حقوق صاحبان سهام	نسبت سود خالص به سرمایه بانک	+
هزینه عملیاتی به کل دارایی	نسبت هزینه عملیاتی بانک به جمع دارایی‌ها	-
دارایی نقد شونده به دارایی درآمدزا	نسبت جمع دارایی‌های نقد موجود در بانک، اوراق مشارکت و مطالبات از شبکه بانکی به دارایی‌های بانک	+
دارایی نقد شونده به سپرده فرار	نسبت دارایی‌های نقد شونده به مجموع سپرده قرض‌الحسنه، پس‌انداز و سپرده جاری	+
هزینه مالی به کل دارایی	نسبت هزینه مالی بانک به جمع دارایی‌ها	-
سپرده سرمایه‌گذاری به کل دارایی	نسبت سپرده‌های غیر جاری بانکی به جمع دارایی‌ها	+
ثبات مالی	نسبت لگاریتم مجموع بازده دارایی‌های بانک و کفایت سرمایه تقسیم‌بر انحراف معیار بازده دارایی‌های بانک	+

مأخذ: احمدیان (۱۳۹۴، ص. ۱۳۲).

۳- روش‌شناسی

این پژوهش کمی است و از نظر هدف، توسعه‌ای-کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، با استفاده از داده‌های پرسش‌نامه و روش دلفی است. همچنین با توجه به ارزیابی آن با استفاده از داده‌های واقعی در بانک‌های منتخب، یک پژوهش تجربی محسوب می‌شود. برای سنجش قدرت پیش‌بینی الگوی سلامت مالی و هشدار سریع نیز از الگوی رگرسیون و آزمون‌های لیمر و هاسمن بهره گرفته شد.

جامعه و نمونه آماری

به‌منظور آزمون تجربی معیارهای رتبه‌بندی، به دلیل محدود بودن جامعه آماری بانک‌های بورسی و فرابورسی، از نمونه‌گیری استفاده نشد. در ارتباط با تحلیل بانک‌ها ۱۵ بانک پذیرفته‌شده در بورس و فرابورس اوراق بهادار در دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۳۹۸ که شرایط زیر را داشتند، انتخاب شدند؛

- اطلاعات موردنیاز آن‌ها در دسترس باشد.
- قبل از شروع سال ۱۳۹۴ در بورس پذیرفته‌شده باشند.
- صورت‌های مالی آن‌ها حسابرسی شده باشد.

ابزار، روش‌های گردآوری اطلاعات و تحلیل داده‌ها

جهت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش از مقالات، وب‌سایت‌ها و نشریات تخصصی فارسی و انگلیسی استفاده شد. همچنین، جهت شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها و تعیین میزان تأثیر آن‌ها بر الگوی رتبه‌بندی از یافته‌های پرسشنامه استفاده شده است.

در پرسشنامه به‌منظور اظهارنظر نسبت به تعیین و جایگاه مؤلفه‌ها، از خبره‌ها خواسته شد نظر خود را نسبت به مؤلفه‌های پیشنهادی رتبه‌بندی بر اساس طیف ۷ گزینه‌ای لیکرت با روش دلفی اظهار کنند. فن دلفی روشی منظم و تکرارپذیر در نظرخواهی عمومی است که در موضوعی خاص از نظر متخصصان استفاده می‌کند به‌طوری‌که ناسازگاری‌ها را به حداقل می‌رساند و دارای نتایج عینی‌تری است. پرسشنامه طراحی شده شامل یک بخش عمومی (۸ سؤال) و ۳ بخش تخصصی (۵۲ سؤال) بود که شامل ویژگی‌های محیطی و کلان بانک‌ها (۱۹ سؤال)، ویژگی‌های کمی بانک‌ها (۱۸ سؤال) و ویژگی‌های کیفی بانک‌ها (۱۵ سؤال) بود. همچنین، در خصوص موارد مطرح نشده نیز سؤال باز مطرح شد.

حداقل تعداد متخصصین در پژوهش‌های گذشته ۱۰ نفر عنوان شده است (عباسی و ناظمی، ۲۰۲۰). در این پژوهش، به دلیل تخصصی بودن موضوع و محدودیت افراد صاحب‌نظر، با بررسی سوابق افراد، ۵۰ نفر متخصص از دانشگاه‌های معتبر دولتی و افراد صاحب‌نظر و داری پست مدیریتی در بانک‌های مرکزی تهران که واجد شرایط بودند انتخاب شدند که ۳۴ نفر از آن‌ها به

پرسش‌ها پاسخ دادند (نرخ بازگشت ۶۸ درصد بود). در این پژوهش آزمون آلفای کرونباخ با استفاده از SPSS نسخه ۲۲ انجام شد. ضریب آلفا برابر با ۰/۹۳۸ بیانگر اعتبار زیاد پرسشنامه است. بعد از تعیین معیارهای رتبه‌بندی، داده‌های مربوط به مؤلفه‌ها، از طریق صورت‌های مالی حسابرسی شده در سایت کدال، استخراج شدند.

در این پژوهش با روش میانگین هندسی پاسخ‌های پرسشنامه میانگین به هر مؤلفه تعیین شد. سپس برای محاسبه وزن عوامل از روش آنتروپی شانون استفاده شد. برای رتبه‌بندی باید به شاخص‌ها وزن داده شود. روش آنتروپی شانون بهترین روش برای محاسبه وزن عوامل است که در این پژوهش از آن استفاده شد. رابطه شماره ۱ روش آنتروپی شانون را نشان می‌دهد.

$$k = \frac{1}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \text{رابطه ۱}$$

$$d_j = \frac{1}{\sum_{j=1}^n d_j} \quad \text{رابطه ۱}$$

پس از محاسبه وزن عوامل، رتبه‌بندی با روش تاپسیس انجام شد. روش تاپسیس (روش منظم کردن ترجیحات با تشابه به راه‌حل ایده‌آل)، از متداول‌ترین روش‌ها است. این روش بر این مفهوم استوار است که هر عامل انتخاب‌شده کمترین فاصله را با عامل ایده‌آل مثبت (با اهمیت‌ترین) و بیشترین فاصله را با عامل ایده‌آل منفی (کم‌اهمیت‌ترین) داشته باشد؛ که می‌تواند مبنای اولویت‌بندی عوامل باشد (کنعانی و بابازاده، ۱۳۹۰). روش تاپسیس بعد از انجام مراحل پیش‌نیاز، با استفاده از رابطه‌های زیر به دست می‌آید (سهیلی، سیدی طاجار، حسینی و احمدی، ۱۳۹۷).

$$d_{i+} = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{0.5} ; i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۲. فاصله از ایده‌آل مثبت}$$

$$d_{i-} = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{0.5} ; i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۳. فاصله از ایده‌آل منفی}$$

نزدیکی نسبی Cl_{i+} به ایده‌آل به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Cl_{i+} = \frac{d_{i-}}{(d_{i+} + d_{i-})} ; 0 \leq Cl_{i+} \leq 1 ; i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه ۴}$$

در این رابطه $CLi+$ فاصله متغیر از ایده‌آل مثبت است.

هراندازه گزینه A_i به ایده‌آل مثبت (A^+) نزدیک‌تر باشد، ارزش Cl_{i+} به یک نزدیک‌تر خواهد بود و هراندازه دورتر باشد، ارزش Cl_{i+} به صفر نزدیک‌تر است؛ بنابراین مؤلفه‌ها را می‌توان بر اساس ترتیب نزولی Cl_{i+} رتبه‌بندی نمود.

در مرحله بعدی این پژوهش، جهت مقایسه نتایج رتبه‌بندی مؤلفه‌های بومی با رتبه‌بندی بر اساس شاخص‌های سلامت بانکی و هشدار سریع از معادله رگرسیون و تحلیل واریانس جهت تعیین میزان همبستگی استفاده شده است. رگرسیون به پیش‌بینی مقدار یک متغیر وابسته بر مقادیر یک یا چند متغیر مستقل اشاره دارد. برای سنجش قدرت پیش‌بینی سلامت مالی و هشدار سریع با استفاده از الگوی بومی از الگوی رگرسیونی خطی زیر استفاده شده است.

$$y_i = \beta_{01} + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_p x_{ip} + \varepsilon_i, \quad i=1, \dots, n$$

رابطه ۵

در این رابطه؛

Y_i : متغیر وابسته در الگوی سنجش قدرت سلامت و هشدار سریع
 X_1 تا X_p نقش متغیر مستقل را دارد؛ و $\varepsilon_{i,t}$: خطای الگوی رگرسیونی است.

۴- یافته‌ها

پایایی پژوهش

اطلاعات مربوط به چگونگی توزیع پرسشنامه و همچنین آمار توصیفی متغیرهای پژوهش در قالب جدول شماره ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. آمار توصیفی مربوط به پرسشنامه و متغیرهای پژوهش

متغیر	رده (طبقه)	فراوانی	درصد
رشته	حسابداری	۱۵	۴۵٪
	مدیریت مالی	۵	۱۵٪
	اقتصاد	۶	۱۷.۵٪
	امور بانکی	۵	۱۵٪
	سایر	۳	۸٪
تحصیلات	جمع	۳۴	۱۰۰٪
	کارشناسی ارشد	۹	۲۶.۵٪
	دکتری	۲۵	۷۳.۵٪
	جمع	۳۴	۱۰۰٪
	مرد	۳۰	۸۸٪
جنسیت	زن	۴	۱۲٪
	جمع	۳۴	۱۰۰٪
	کمتر از ۱۰ سال	۴	۱۱.۷٪
	بین ۱۰ تا ۲۰ سال	۱۴	۴۱٪
	بین ۲۱ تا ۳۰ سال	۱۰	۲۹.۵٪
سابقه خدمت و تجربیات کاری مرتبط	بیشتر از ۳۰ سال	۶	۱۷.۷٪
	جمع	۳۴	۱۰۰٪
	مربی	۳	۸٪
	استادیار	۸	۲۳.۵٪
	دانشیار	۴	۱۱.۷٪
مرتبه علمی استاد دانشگاه	استاد	۲	۶٪
	جمع	۱۷	۵۰٪
	تمامی افراد منتخب	۱۷	۵۰٪
	تمامی افراد منتخب	۱۷	۵۰٪
	جمع	۳۴	۱۰۰٪
آمار توصیفی متغیرهای پژوهش			
نام متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمترین مقدار
نسبت میزان مالکیت در اختیار دولت	۳۲/۸۷۷	۳۱/۱۸۳	-/۰۰۰
رشد تولید ناخالص داخلی	۰/۷۰۰	۳/۱۶۰	-۴/۹۰۰
نسبت سهم بانک از تولید ناخالص داخلی	۱۵۱۶	۶۳۶۴	-/۱۵۷۱
نرخ رشد ارز	-/۲۷۴	۰/۳۴۹	-/۰۷۸
نرخ سود تضمین شده اعلام شده توسط بانک مرکزی	۱۷/۵۰۰	۲/۷۶۹	۱۵/۰۰
نرخ تورم اعلام شده توسط مرکز آمار	۱۷/۱۳۳	۱۰/۳۲۱	۶/۸۰۰
شاخص هرفیندال هریشمن	-/۰۲۱	۰/۰۴۵	-/۰۳۷
شاخص هرفیندال هریشمن دوگان	-/۰۹۹۸	۰/۰۰۴	-/۰۹۶۷
نسبت دارایی بانک بر دارایی کل بانک‌ها	-/۰۲۰	۰/۰۳۱	-/۰۲۰۰
نسبت سپرده‌های بانک بر سپرده‌های کل بانک‌ها	-/۰۲۰	۰/۰۱۹	-/۰۰۰
نسبت درآمد مشاع بانک بر کل درآمد مشاع بانک‌ها	-/۰۲۱	۰/۰۳۴	-/۰۰۰
نسبت سرمایه به دارایی	-/۰۵۱	۰/۰۴۲	-/۰۱۰

نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۱۴/۱۷۰	۳۲/۳۴۲	۲۱۹/۷۷۳	۱۸/۸۶۸
نسبت تسهیلات غیرجاری به جمع کل تسهیلات اعطایی	۰/۲۲۹	۰/۲۰۶	۰/۰۱۶	۰/۹۳۶
نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به جمع کل دارایی‌ها	۰/۶۱۱	۰/۱۶۰	۰/۰۰۰	۰/۰۸۸
تفاوت سود دریافتی از تسهیلات اعطایی و سود پرداختی به سیردها	-۴۹۰۱	۲۱۲۸	-۱۲۵۰	۲۷۸۴
نسبت سود خالص به جمع کل حقوق صاحبان سهام	۰/۱۸۶	۰/۵۸۹	-۱/۹۲۳	۳/۸۸۱
نسبت نقد و معادل نقد به جمع کل سیردها	۰/۰۶۰	۰/۰۸۴	۰/۰۰۱	۰/۵۶۵
نسبت نقد و معادل نقد به تعهدات و بدهی‌های کوتاه‌مدت	۰/۱۰۷	۰/۲۱۵	۰/۰۰۱	۱/۰۰۲
نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به کل سیردها	۱/۲۰۱	۱/۴۹۰	۰/۲۶۰	۱۱/۰۲۱
نسبت قدر مطلق خالص دارایی‌های ارزی به حقوق صاحبان سهام	۰/۹۰۳	۱/۹۷۶	۰/۰۰۱	۱۵/۳۶۱
نسبت درآمد انواع خدمات بر کل درآمد	۰/۲۴۳	۰/۲۷۲	-۱/۰۷۱	۰/۸۸۴
تعداد شعب	۵۶۰/۰۵۷	۷۹۴/۴۴۸	۸	۳۲۷۱
نسبت مالکیت اشخاص حقوقی	۵۳/۹۷۴	۲۷/۴۸۹	۱/۲۵۰	۹۳/۳۰۰
نسبت مالکیت سهامداران حقیقی	۱۰۳۵	۹۲۱۸۸	.	۸۴۰۰
مجموع سهام اشخاص حقیقی یا حقوقی با بیش از ۵ درصد سهام	۴۱/۰۹۵	۳۰/۲۳۹	.	۹۱/۴۰۰
انطباق صورت‌های مالی بانک با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی	۰/۵۲۲	۰/۲۳۳	.	۱
کیفیت حسابرسی (اندازه حسابرسی)	۱۱۹۳	۴۵۲۵	.	۳۱۱۰
شفافیت و افشای اطلاعات (به موقع بودن افشا)	۰/۵۳۲	۰/۱۴۹	.	۱
استقلال هیئت‌مدیره	۴/۴۱۶	۱۳/۱۰۸	.	۷۱/۲۵۰
مالکیت مدیریت	۱۲۴/۳۸۴	۶۱۱/۸۵۰	.	۴۰۸۴
سود تقسیمی هر سهم	۷۸/۷۳۳	۱۱۸/۱۰۰	.	۶۸۷
پاداش پرداختی	-۴۲۹۷	۵۱۹۸	-۴۸۳۳	۳۷۸۱
سرمايه‌گذاري بيش‌ازحد	۰/۴۹۳	۰/۵۰۳	.	۱
تاخير در گزارش حسابرسي	۱۵۲/۹۶۰	۸۰/۴۰۱	۸۷	۶۲۳

با توجه به جدول بالا، میانگین داده‌های پژوهش مناسب است. این داده‌ها با استفاده از شاخص‌های معتبر بین‌المللی و همچنین خبرگان استخراج و به منظور رتبه‌بندی بانک‌ها استفاده شده است. و به منظور بررسی پایایی متغیرهای پژوهش مطابق با پژوهش عبدی، زینالی، تقی زاده خانقاه، (۱۳۹۶)، از آزمون‌های لوین، لین و چو^{۳۲}؛ ایم، پسران و شین^{۳۳} و همچنین، روش هادری^{۳۴} استفاده شده است. جدول شماره ۴ نتایج این آزمون‌ها را نشان می‌دهد. طبق این جدول، میزان سطح معناداری کلیه آزمون‌ها صفر است، بنابراین می‌توان گفت که پایایی داده‌ها قابل قبول است و نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها معتبر است. واریانس و میانگین متغیرها در طول زمان و کوواریانس متغیرها در سال‌های مختلف ثابت است بنابراین استفاده از این عوامل در الگو، باعث به وجود آمدن رگرسیون کاذب نمی‌شود.

جدول ۴. آزمون پایایی متغیرهای الگوی پیشنهادی بومی

آزمون	مقدار	سطح معناداری
لوین، لین و چو	-۳۶/۸۳۶۶	۰/۰۰۰
ایم، پسران و شین	۳۹/۶۴۸	۰/۰۰۰
هادری	۵/۸۶۸۹۶	۰/۰۰۰

مؤلفه‌های رتبه‌بندی الگوی پیشنهادی بومی

جدول ۵، شاخص‌ها و وزن‌های مرتبط با مؤلفه‌های رتبه‌بندی الگوی پیشنهادی بومی را نشان می‌دهد.

جدول ۵. شاخص‌ها و وزن‌های مرتبط با مؤلفه‌های رتبه‌بندی الگوی پیشنهادی بومی

ابعاد	مؤلفه‌ها	زیر مؤلفه‌ها	نحوه اندازه‌گیری	اثر	وزن
اقتصادی و کلان بانک‌ها	پشتیبانی دولت	میزان مالکیت در اختیار دولت	نسبت میزان مالکیت در اختیار دولت	-	۰/۰۱۷
		رشد تولید ناخالص داخلی	$GNP = C + I + G + (X - I) + NFP$	+	۰/۰۲۹
		شرایط اعتباری	نسبت سهم بانک از تولید ناخالص داخلی	+	۰/۰۳۰
	متغیرهای اقتصادی	نرخ رشد ارز	$\Delta e^* = \Delta p^* - \Delta p$	-	۰/۰۱۳
		نرخ سود تضمین شده	نرخ سود تضمین شده اعلام شده توسط بانک مرکزی	+	۰/۰۲۹
		نرخ تورم	نرخ تورم اعلام شده توسط مرکز آمار	-	۰/۰۳
		میزان رقابت	شاخص هرفیندال هریشمن	+	۰/۰۳۱
	ویژگی‌های صنعت بانکداری	میزان تمرکز	شاخص هرفیندال هریشمن دوگان	+	۰/۰۳۲
		سهم بازار	نسبت دارایی بانک بر دارایی کل بانک‌ها	+	۰/۰۳۳
			نسبت سپرده‌های بانک بر سپرده‌های کل بانک‌ها	+	۰/۰۳۳
ویژگی‌های مالی بانک‌ها	سرمایه	نسبت‌های کفایت سرمایه	نسبت سرمایه به دارایی	+	۰/۰۳۵
			نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	-	۰/۰۱۳
	خطر دارایی‌ها	نسبت‌های کیفیت دارایی‌ها	نسبت تسهیلات غیر جاری به جمع کل تسهیلات اعطایی	-	۰/۰۱۸
	سودآوری	نسبت‌های سودآوری	نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به جمع کل دارایی‌ها	+	۰/۰۳۵
			تفاوت سود دریافتی و سود پرداختی	+	۰/۰۳۳
			نسبت سود خالص به جمع کل حقوق صاحبان سهام	+	۰/۰۳۲
			نسبت نقد و معادل نقد به جمع کل سپرده‌ها	+	۰/۰۳۴
	تقدینگی	نسبت‌های تقدینگی	نسبت نقد و معادل نقد به تعهدات و بدهی‌های کوتاه‌مدت	+	۰/۰۳۵
			نسبت جمع کل تسهیلات اعطایی به کل سپرده‌ها	-	۰/۰۳۳
	سایر ویژگی‌های مالی	نسبت جستج ریسک بانک‌ها	نسبت قدر مطلق خالص دارایی‌های ارزی به حقوق صاحبان سهام	-	۰/۰۲۹
ویژگی‌های بخش بانک‌ها	تنوع فعالیت‌ها	درصد درآمدها نسبت به نوع خدمات	نسبت درآمد انواع خدمات بر کل درآمد	+	۰/۰۳۲
		پراکندگی جغرافیایی	تعداد شعب	+	۰/۰۳۲
	پیچیدگی فعالیت‌های بانک‌ها	مالکان نهادی	نسبت مالکیت اشخاص حقوقی	-	۰/۰۳۳
		مالکان حقیقی	نسبت مالکیت سهامداران حقیقی	+	۰/۰۱۱
		تمرکز مالکیت	مجموع سهام با بیش از ۵ درصد سهام	-	۰/۰۳۱
		انطباق روش‌های حسابداری با استانداردهای بین‌المللی	انطباق صورت‌های مالی با استانداردهای بین‌المللی گزارشگری مالی	+	۰/۰۳۱
			کیفیت حسابرسی (اندازه حسابرسی)	+	۰/۰۰۵
		معیارهای راهبری بانک‌ها	شفافیت و افشای اطلاعات (به موقع بودن افشا)	+	۰/۰۳۳
			استقلال هیئت‌مدیره	+	۰/۰۳۲
	رفتار بانک‌ها		مالکیت مدیریت	+	۰/۰۳۲
		خطی متی‌های تقسیم سود و پاداش	سود تقسیمی هر سهم	+	۰/۰۳۲
		کاهش هزینه نمایندگی	پاداش پرداختی	+	۰/۰۳۱
	کیفیت اطلاعات حسابداری	کاهش عدم تقارن اطلاعاتی	سرمایه‌گذاری بیش‌ازحد	-	۰/۰۲۹
			تأخیر در گزارش حسابرسی	-	۰/۰۲۹

طبق این جدول، با در نظر داشتن مؤلفه‌های استخراج شده از مطالعه‌ی موسسه‌های مودیز، فیچ و اس اند پی و تجزیه و تحلیل پرسشنامه‌های پر شده توسط خبرگان بانکی در خصوص وجود و میزان اهمیت هر مؤلفه در ساختار الگوی بومی در قالب مؤلفه‌های پیشنهادی و بررسی وجود داده‌های موردنیاز هر مؤلفه در بورس اوراق بهادار تهران، سرانجام شاخص‌ها و مؤلفه‌های مربوط به بانکداری اسلامی، ابزارهای مالی، شرایط سیاسی حاکم بر بانک و میزان رعایت قوانین به دلیل عدم کسب امتیاز از سوی خبرگان و یا عدم وجود داده معتبر، حذف شدند؛ بدین ترتیب ۳۵ مؤلفه از ۵۲ مؤلفه شناسایی و تعیین شد؛ سپس، با استخراج داده‌های پرسشنامه و استفاده از روش میانگین هندسی، وزن هر یک از مؤلفه‌ها در الگو تعیین شد.

رتبه بانک‌ها در الگوی بومی طراحی شده

پس از شناسایی مؤلفه‌های مؤثر و وزن آن‌ها در ساختار الگوی بومی اقدام به استخراج داده‌های مربوط به مؤلفه‌ها شد؛ سپس، با روش تاپسیس رتبه‌بندی بانک‌ها برای سال‌های متوالی ۱۳۹۸-۱۳۹۴ انجام شد؛ همچنین، جهت ایجاد قدرت تبیین بیشتر و داشتن دید بلندمدت‌تر و پیش‌بینی منطقی‌تر از وضعیت بانک‌ها از میانگین ۵ ساله نیز استفاده شد. نتایج رتبه‌بندی با الگوی پیشنهادی بومی در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. رتبه‌بندی بانک‌ها با الگوی پیشنهادی بومی

بانک	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	دوره پنج‌ساله
	R	CL	R	CL	R	رتبه
پاسارگاد	۱	۰/۵۰۲	۱	۰/۶۰۲	۱	۰/۵۱۴
کارآفرین	۵	۰/۴۵۳	۵	۰/۴۷۸	۹	۰/۴۲۹
پارسیان	۶	۰/۴۳۹	۲	۰/۵۲۵	۱۰	۰/۴۲۴
سینا	۸	۰/۴۲۹	۳	۰/۵۲۱	۲	۰/۴۵۸
انصار	۷	۰/۴۳۹	۱۱	۰/۴۷۲	۱۲	۰/۴۱۶
اقتصاد نوین	۱۱	۰/۴۱۸	۷	۰/۴۹۷	۶	۰/۴۴۲
حکمت ایرانیان	۱۲	۰/۴۰۸	۱۳	۰/۴۴۲	۱	۰/۴۶۹
خاورمیانه	۹	۰/۴۲۶	۹	۰/۴۷۸	۸	۰/۴۳۱
ملت	۲	۰/۴۸۳	۶	۰/۵۰۳	۱۴	۰/۴۳۴
صادرات ایران	۱۰	۰/۴۲۹	۱۴	۰/۴۳۷	۷	۰/۴۴۱
تجارت	۱۵	۰/۳۳۶	۸	۰/۴۸	۳	۰/۴۵۸
آینده	۳	۰/۴۸	۴	۰/۵۰۹	۱۵	۰/۳۸۸
دی	۱۳	۰/۴۰۲	۱۰	۰/۴۷۶	۴	۰/۴۵۱
سامان	۴	۰/۴۵۳	۱۲	۰/۴۵۸	۱۱	۰/۴۵۹
پست‌بانک	۱۴	۰/۳۸۳	۱۵	۰/۴۲۶	۱۳	۰/۴۰

رتبه‌بندی نشان داد که بانک‌های پاسارگاد، کارآفرین و پارسیان، به ترتیب، دارای بیشترین نزدیکی به ایده‌آل مثبت و در نتیجه دارای رتبه بالاتر در میانگین ۵ ساله هستند و بانک‌های دی، سامان و پست‌بانک بیشترین فاصله را با ایده‌آل مثبت دارند و در نتیجه دارای رتبه پایین‌تری هستند.

رتبه بانک‌ها با سیستم سلامت مالی

سیستم سلامت مالی شامل ۳۲ معیار مالی است که جدول شماره ۷ رتبه بانک‌ها را به تفکیک سال‌های منتخب و میانگین با این معیارها، نشان می‌دهد.

جدول ۷. رتبه بانک‌ها بر اساس سیستم سلامت مالی

بانک	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	دوره پنج‌ساله
	R	CL	R	CL	R	میانگین
پارسیان	۱۱	۰/۴۳۹	۱	۰/۵۴۲	۸	۰/۵۸۷
کارآفرین	۴	۰/۴۶۹	۲	۰/۵۱۲	۹	۰/۵۳۸
پست‌بانک	۵	۰/۴۶۹	۴	۰/۵۰۷	۱	۰/۶۱۰
پاسارگاد	۲	۰/۴۸۸	۳	۰/۴۸۸	۷	۰/۵۴۴
اقتصاد نوین	۱۰	۰/۴۴۵	۸	۰/۴۸۴	۴	۰/۵۸۲
تجارت	۱۲	۰/۴۳۰	۱۴	۰/۴۹۱	۲	۰/۵۹۹
صادرات ایران	۱۳	۰/۴۲۹	۱۳	۰/۴۸۴	۵	۰/۵۷۰

دی	۰/۵۶۸	۱	۰/۴۷۳	۱۰	۰/۴۴۱	۱۴	۰/۴۷۶	۱۴	۰/۵۳۹	۱۰	۰/۴۹۷	۸
خاورمیانه	۰/۴۵۹	۶	۰/۴۸۷	۵	۰/۴۷۱	۱۲	۰/۵۸۴	۳	۰/۴۸۶	۱۴	۰/۴۹۵	۹
انصار	۰/۴۵۰	۹	۰/۴۸۴	۶	۰/۴۷۵	۱۱	۰/۵۰۴	۱۰	۰/۵۴۳	۹	۰/۴۹۰	۱۰
آینده	۰/۴۵۸	۷	۰/۴۷۳	۹	۰/۴۸۴	۷	۰/۴۸۶	۱۱	۰/۵۴۶	۷	۰/۴۸۹	۱۱
سینا	۰/۴۰۲	۱۵	۰/۴۵۳	۱۲	۰/۴۴۸	۱۳	۰/۵۵۱	۶	۰/۵۳۴	۱۱	۰/۴۷۴	۱۲
سامان	۰/۴۱۴	۱۴	۰/۴۵۳	۱۱	۰/۴۸۸	۵	۰/۴۷۹	۱۳	۰/۵۱۸	۱۲	۰/۴۶۹	۱۳
حکمت ایرانیان	۰/۴۵۳	۸	۰/۴۸۳	۷	۰/۴۷۶	۱۰	۰/۴۸۲	۱۲	۰/۴۴۸	۱۵	۰/۴۶۸	۱۴
ملت	۰/۴۷۲	۳	۰/۳۷۴	۱۵	۰/۳۱۷	۱۵	۰/۴۶۴	۱۵	۰/۵۴۹	۶	۰/۴۲۷	۱۵

بر اساس ستون میانگین هندسی، بانک‌های پارسیان، کارآفرین و پست‌بانک به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفته‌اند.

رتبه‌بندی بانک‌ها با سیستم هشدار سریع

با توجه به مؤلفه‌های مربوط به سیستم هشدار سریع اقدام به رتبه‌بندی بانک‌ها با روش تاپسیس شد که در قالب جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸. رتبه بانک‌ها بر اساس معیارهای سیستم هشدار سریع

بانک	۱۳۹۳		۱۳۹۴		۱۳۹۵		۱۳۹۶		۱۳۹۷		دوره ۵ ساله	
	R	CL	R	CL	R	CL	R	CL	R	CL	میانگین	رتبه
آینده	۰/۷۴۰	۱	۰/۶۱۱	۲	۰/۷۱۷	۱	۰/۵۰۷	۴	۰/۵۰۴	۶	۰/۶۰۸	۱
پارسیان	۰/۶۱۷	۶	۰/۶۲۵	۱	۰/۶۸	۲	۰/۳۷	۱۵	۰/۵۳۶	۳	۰/۵۵۴	۲
اقتصاد نوین	۰/۶۰۹	۹	۰/۵۳	۹	۰/۵۷۵	۵	۰/۵۳۸	۲	۰/۴۸۷	۹	۰/۵۴۶	۳
صادرات ایران	۰/۶۴۱	۵	۰/۵۴۸	۴	۰/۵۵۵	۸	۰/۴۸۷	۹	۰/۴۹۴	۷	۰/۵۴۲	۴
پست‌بانک	۰/۶۱۴	۷	۰/۵۳۷	۶	۰/۵۸۱	۳	۰/۴۹۲	۷	۰/۴۹۳	۸	۰/۵۴۱	۵
انصار	۰/۶۱۰	۸	۰/۵۳۲	۸	۰/۵۶۹	۷	۰/۴۵۸	۱۱	۰/۵۱	۲	۰/۵۳۳	۶
تجارت	۰/۶۰	۱۱	۰/۴۳۹	۱۲	۰/۵۵۳	۹	۰/۵۲۱	۱۱	۰/۵۴۹	۴	۰/۵۲۹	۷
کارآفرین	۰/۵۵۳	۱۲	۰/۵۲۳	۱۰	۰/۵۲۸	۱۰	۰/۴۷۱	۱۰	۰/۵۶۱	۱	۰/۵۲۶	۸
حکمت ایرانیان	۰/۶۶۴	۲	۰/۵۸۴	۳	۰/۴۵۵	۱۲	۰/۴۵۰	۱۲	۰/۴۶۴	۱۲	۰/۵۱۷	۹
خاورمیانه	۰/۶۰۹	۱۰	۰/۵۳۳	۷	۰/۵۸	۴	۰/۵۶۱	۱	۰/۳۴۴	۱۵	۰/۵۱۵	۱۰
پاسارگاد	۰/۶۵۲	۴	۰/۵۰۷	۱۱	۰/۴۵۲	۱۳	۰/۴۹۴	۶	۰/۴۸۱	۱۰	۰/۵۱۳	۱۱
سینا	۰/۵۲۹	۱۳	۰/۵۴۱	۵	۰/۵۶۹	۶	۰/۴۳	۱۳	۰/۴۶۱	۱۲	۰/۵۰۳	۱۲
سامان	۰/۱۰۵۰	۱۴	۰/۴۲۶	۱۴	۰/۴۱۳	۱۴	۰/۵۰۲	۵	۰/۵۰۸	۵	۰/۴۶۸	۱۳
ملت	۰/۶۵۴	۳	۰/۴۲۷	۱۳	۰/۳۸۴	۱۵	۰/۳۸۰	۱۴	۰/۴۳۶	۱۴	۰/۴۴۶	۱۴
دی	۰/۳۹۰	۱۵	۰/۳۹۳	۱۵	۰/۴۷۰	۱۱	۰/۴۹۱	۸	۰/۴۶۰	۱۳	۰/۴۳۹	۱۵

رتبه‌بندی نشان داد که بانک‌های، آینده، پارسیان و اقتصاد نوین، به ترتیب، دارای بیشترین نزدیکی به ایده‌آل مثبت و در نتیجه دارای رتبه بالاتر در میانگین ۵ ساله هستند و بانک‌های سامان، ملت و دی به ترتیب بیشترین فاصله را با ایده‌آل مثبت دارند.

میزان همبستگی و قدرت پیش‌بینی نتایج

در این پژوهش جهت برازش الگوی رگرسیونی از روش پانل دیتا استفاده شده است. جهت سنجش داده‌های پانل در مقابل داده‌های پولینگ، از آزمون F لیمر (تعیین وجود ناهمگنی) استفاده شد؛ سپس با کمک آزمون هاسمن (تعیین اثرات ثابت یا تصادفی)، آزمون t , F، فیشر و ضریب تعیین، رابطه رتبه الگوی بومی با سلامت مالی ارزیابی شد. جهت سنجش قدرت پیش‌بینی سلامت

مالی با استفاده از الگوی بومی از الگوی رگرسیونی خطی استفاده شده است. جدول شماره ۹ نتایج آزمون F لیمر را برای سنجش الگو و بررسی قدرت پیش‌بینی مدل نشان می‌دهد.

جدول ۹. آزمون F لیمر برای تعیین روش پانل یا پولینگ

آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
سلامت مالی	۲/۲۵۵۱۲۷	۰/۰۲۷۹ (۱۳/۳۵)
هشدار سریع	۲/۹۱۹۱۸۷	۰/۰۰۵۸ (۳۵/۱۳)

نتایج آزمون F لیمر بیانگر مناسب بودن روش پانل دیتا برای برآورد الگو است؛ بنابراین جهت تعیین اثرهای ثابت یا تصادفی از آزمون هاسمن استفاده شد که در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰. آزمون هاسمن

آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معناداری
سلامت مالی	۰/۰۶۵۶۲۴	۱
هشدار سریع	۴/۳۲۴۴۴۹	۱

نتایج نشان داد که اثرهای تصادفی برای برآورد الگو مناسب است؛ بنابراین الگوی رگرسیونی به روش پانل دیتا با اثرهای تصادفی، برازش داده شده است و نتایج در جدول شماره ۱۱ ارائه شده است.

جدول ۱۱. خلاصه نتایج برازش الگو رگرسیونی و برآورد ضرایب

متغیرها	نماد ضریب	ضرایب	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
ضریب ثابت	β_0	۰/۳۲۵۴۷	۰/۱۰۵۸۸۵	۳/۰۷۳۸۲	۰/۰۰۴۱	-
الگوی رتبه‌بندی بومی	β_1	۰/۳۳۲۸۸۸	۰/۱۶۲۴۹۳	۲/۰۴۸۶۳	۰/۰۰۴۰۴	مستقیم و معنادار
نتایج کلی الگوی	ضریب تعیین	۰/۴۵۷۸۷۱	آماره دوربین واتسون	۰/۱۳۴۵۵	۲/۱۱۱۴۵۲	سطح معناداری
ضریب ثابت	β_0		۰/۲۳۱۷۰۹	۰/۱۶۴۵۳۹	۱/۴۰۸۲۲۹	
الگوی رتبه‌بندی بومی	β_1		۰/۰۸۶۹۱۴	۰/۰۳۸۴۰۸	۲/۲۶۲۹۲	هشدار سریع
نتایج کلی الگوی	ضریب تعیین	۰/۲۲۱۹۴۴	آماره دوربین واتسون	۲/۳۶۴۴۵۳	۲/۷۲۹۵۱۸	سطح معناداری
					۰/۰۰۸۰۱۹	

نتایج نشان می‌دهد که آماره فیشر برای سلامت مالی با ۲/۱۱۱ و برای هشدار سریع با ۲/۷۲۹ بیشتر از آماره متناظر است؛ بنابراین الگوی برازش داده شده معنی‌دار بوده و از کارایی مناسبی برخوردار است. ضریب تعیین نشان می‌دهد که ۴۵/۷۸ درصد تغییرات معیار سلامت مالی و ۲۲/۱۹ درصد تغییرات معیارهای هشدار سریع بر اساس الگوی رتبه‌بندی بومی قابل تبیین است همچنین، مقدار آماره دوربین واتسون برای سلامت مالی ۲/۰۱۳ و برای هشدار سریع ۲/۳۶ است که حاکی از عدم وجود خودهمبستگی جملات خطا است. ضریب رگرسیونی با اطمینان ۰/۹۵ نشان می‌دهد معیارهای الگوی بومی بر سلامت مالی و هشدار سریع در بانک‌ها اثر مستقیم و معنی‌داری دارد؛ و با افزایش رتبه بانک در معیارهای الگوی بومی، رتبه بانک در معیار سلامت مالی و هشدار سریع نیز افزایش می‌یابد. البته با توجه به نتایج ضریب تعیین، میزان همبستگی الگوی بومی با سلامت مالی نسبت به هشدار سریع بیشتر است.

۵- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نیاز استفاده‌کنندگان به رتبه‌بندی بانک‌ها در این پژوهش سعی شد با شناسایی مؤلفه‌های مورد استفاده در موسسه‌های رتبه‌بندی معتبر بین‌المللی و تعدیل آن‌ها با شرایط کشور، گامی مهم در ارائه الگوی رتبه‌بندی بومی برداشته شود. یافته‌ها نشان داد علاوه بر ابعاد مالی، لحاظ نمودن ابعاد کیفی و محیطی، در ارزیابی و رتبه‌بندی بانک‌ها لازم است؛ همچنین، جهت ارزیابی بهتر، لحاظ نمودن میزان تأثیر مؤلفه‌ها بر الگو، پیشنهاد می‌شود زیرا یکسان پنداشتن اهمیت مؤلفه‌ها به معنای نادیده گرفتن تفاوت‌های اقتصادی، سیاسی و نظام حاکم بر بانک‌ها است که می‌تواند نتایج گمراه‌کننده را به بار آورد. این نتایج با شیوه رتبه‌بندی مؤسسه‌های مشهور مودیز، اس‌اند‌پی و فیچ و همچنین مؤسسه‌های رتبه‌بندی ملی کشورها مانند پاکرا در پاکستان و رم در مالزی، هم‌راستا است.

یافته‌های رتبه‌بندی نشان داد از بین بانک‌های منتخب، بانک پاسارگاد و کارآفرین، رتبه اول و دوم و پست بانک رتبه آخر را کسب کرده است؛ که با پژوهش‌های عباسی و ناظمی (۲۰۲۰)؛ پارسافرد و همکاران (۱۳۹۷) و سلیمی و همکاران (۱۳۹۵) دارای نتایج تقریباً مشابهی است (رتبه بانک‌ها در مقایسه با پژوهش‌ها، در برخی موارد یکسان و در برخی دیگر نزدیک به هم است).

با توجه به یافته‌های پژوهش، رتبه‌های به‌دست آمده از الگوی بومی با سیستم سلامت مالی و هشدار سریع دارای نزدیکی نسبی است به‌طوری‌که می‌توان با تعیین رتبه بانک در الگوی بومی، موقعیت آن را در سلامت مالی و هشدار سریع به‌صورت نسبی پیش‌بینی نمود بنابراین می‌توان گفت که بین آن‌ها همبستگی مناسبی وجود دارد. این نتایج منطقی و مورد انتظار است. به نظر می‌رسد با توجه به اینکه در الگوی بومی علاوه بر معیارهای سیستم هشدار سریع و سلامت مالی از معیارهای دیگری نیز استفاده شده است. می‌توان انتظار داشت که نتایج الگوی بومی منطقی‌تر و نزدیک به واقعیت باشد و می‌تواند مورد استفاده تصمیم‌گیران با اهداف گوناگون قرار گیرد.

مطابق با جدول‌های شماره ۶، ۷ و ۸، بانک‌های پاسارگاد (از نظر شرایط بومی)، پارسیان (از نظر سیستم سلامت مالی) و آینده (از نظر سیستم هشدار سریع) برترین بانک‌های ایران هستند. بنابراین جهت سرمایه‌گذاری در اولویت قرار می‌گیرند. با توجه به نیاز به شفافیت عملکرد بانک‌ها جهت اخذ تصمیم‌های بهتر توسط استفاده‌کنندگان و همگام‌سازی با محیط بین‌المللی بانک‌ها جهت ایجاد محیط رقابتی و جذب سرمایه‌گذار خارجی می‌توان گفت این پژوهش می‌تواند گامی مؤثر در راستای آگاهی و ایجاد شفافیت در عملکرد بانک‌ها فراهم کند؛ در این رابطه نتایج پژوهش می‌تواند مورد استفاده مؤسسه‌های رتبه‌بندی و بانک مرکزی در ارزیابی رتبه بانک‌ها قرار گیرد و می‌تواند الگوی مناسبی برای ارزیابی وضعیت بانک‌ها در مقایسه با هم باشد. مدیران

بانک‌ها نیز با شناخت این مؤلفه‌ها می‌توانند اقدام‌های مناسبی جهت ارتقای وضعیت موسسه تحت مدیریت خود انجام دهند.

فقدان داده معتبر در ارتباط با برخی از مؤلفه‌ها، منجر به حذف آن‌ها شد که می‌توانست نتایج دقیق‌تری را در الگوی رتبه‌بندی به همراه آورد. مؤلفه‌های مربوط به بانکداری اسلامی، میزان رعایت قوانین، شرایط سیاسی حاکم بر بانک و ابزارهای مالی از جمله مواردی است که به دلیل عدم وجود داده در این پژوهش حذف شدند که نشان‌دهنده محدودیت‌های پژوهش حاضر است. در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود با معیارهای منتخب در این پژوهش، بانک‌های کشورهای همسایه و یا کشورهایی که دارای شرایط محیطی نسبی مشابهی با ایران هستند رتبه‌بندی انجام شود؛ سپس با رتبه‌های موسسه‌های رتبه‌بندی داخلی و بین‌المللی انجام‌شده در آن کشورها مقایسه شود تا قدرت الگو، بازآزمون شود. همچنین، پیشنهاد می‌شود رتبه‌بندی در سایر صنایع مانند بیمه و دیگر صنایع دارای رقابت، جهت تأمین نیاز روزافزون مشتریان به انتخاب و تصمیم‌گیری انجام شود.

یادداشت‌ها

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Financial Stability | 18. Choy, Chit & Teo |
| 2. Early Warning | 19. Capital Standards Rating (CSR) |
| 3. Moody's | 20. Investment Information & CreditRating Agency of India Ltd (ICRA) |
| 4. Standard & Poor's | 21. European Rating Agency (ERA) |
| 5. Fitch | 22. Rating Agency Malaysia (RAM) |
| 6. Packer & Tarashev | 23. Byoun., Han & Shin |
| 7. CAMLS | 24. Aldasoro., Claudio & Mathias |
| 8. Capital adequacy | 25. Pompella & Dicanio |
| 9. Assets quality | 26. Risk Analysis Support Tool RAST) |
| 10. Management quality | 27. ORAP |
| 11. Earning | 28. PATROL |
| 12. Liquidity | 29. Boitan |
| 13. Sensitivity to market risk | 30. Kumar & Abirami |
| 14. Financial Strength | 31. Kritsonis |
| 15. All-in-Rating | 32. Levin, Lin & Chu |
| 16. Hu., Haq., Pathan., & Faff | 33. Im, Pesaran & Shin W-stat |
| 17. Karminsky & Khromova | 34. Hadri |

کتابنامه

- احمدیان، اعظم. (۱۳۹۲). ارزیابی شاخص‌های سلامت بانکی، در بانک‌های ایران (۱۳۹۰-۱۳۹۱). پژوهشکده پولی و بانکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، یادداشت سیاستی MBRI9222.
- احمدیان، اعظم. (۱۳۹۴). طراحی سیستم هشدار سریع جهت پیش‌بینی زمان در معرض ورشکستگی قرار گرفتن بانک‌ها. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۲(۴): ۱۱۹-۱۴۴.

- ارضاء، امیرحسین و قاسم‌پور، شیوا. (۱۳۹۶). رتبه‌بندی بانک‌های خصوصی ایران بر اساس الگوی کم‌لر با استفاده از رویکرد ترکیبی فرایند تحلیل سلسه مراتبی و آراس. راهبرد مدیریت مالی، ۵(۱۸): ۹۹-۱۱۸.
- بهشتی نیا، محمدعلی و امیدی، صدیقه. (۱۳۹۶). ارائه رویکردی نوین جهت رتبه‌بندی بانک‌ها با معیارهای نوین جهانی. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۵(۱۷): ۲۷-۵۳.
- پارسا فرد، محمدرضا؛ شیرکوند، سعید؛ تهرانی، رضا و میرلوحی، سید مجتبی. (۱۳۹۷). رتبه‌بندی اعتباری مستقل بانک‌های کشور. فصلنامه مدیریت صنعتی، ۱۰(۴): ۵۷۵-۶۰۶.
- رمضانی، سید مهدی؛ خراشادیزاده، محمد و محمدی یوشو، عصمت. (۱۳۹۶). ارائه الگوی ارزیابی و پیش‌بینی سلامت بانک‌های منتخب ایران با استفاده از شاخص‌های کم‌لر (CAMELS). پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، ۲۵(۸۲): ۴۳-۷۸.
- سلیمی، محمدجواد؛ ابراهیمی سرو علیا، محمدحسن و قاسم‌پور، شیوا. (۱۳۹۵). طراحی الگوی بومی رتبه‌بندی بانک‌های ایرانی بر مبنای سلامت بانکی. تحقیقات مالی، ۴(۱۸): ۶۵۳-۶۷۴.
- سهیلی، فرامرز؛ سیدی طاجار، حسیبه؛ حسینی، مهدی؛ و احمدی، حمید. (۱۳۹۷). رتبه‌بندی کتابخانه‌های مرکزی دانشگاه‌های جامع و صنعتی به روش تاپسیس. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۵۲(۳): ۱۳-۳۷.
- عاطفی‌فر، علیرضا و و فتاحی، زاده. (۱۳۹۹). بررسی اثربخشی شاخص‌های سلامت مالی به عنوان نمادهای بحران مالی بانکی با بکارگیری الگوهای لاجیت چند متغیره (مطالعه موردی بانکهای پذیرفته شده در بورس). مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۱(۴۲): ۳۳۳-۳۶۱.
- عبدی، رسول؛ زینالی، مهدی و تقی زاده خانقاه، وحید. (۱۳۹۶). تأثیر مالکیت مدیریتی بر رابطه بین جریان‌های نقد آزاد و ناکارایی سرمایه‌گذاری. پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی، ۹(۳۵): ۱۵۷-۱۹۱.
- کنعانی، محمدرضا و بابازاده، زینب. (۱۳۹۰). تحلیل توسعه بر اساس توان‌های اکولوژیک با الگوی تاپسیس (مطالعه موردی: شهرستان آمل استان مازندران). اکوسیستم طبیعی ایران، ۱(۴): ۲۲-۳۱.
- کردبچه، حمید و فرهادی‌فر، کبری. (۱۴۰۰). بررسی ناتوانگری مالی در نظام بانکی ایران و تعیین کننده‌های آن. مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، ۱۲(۴۶): ۳۶۵-۳۸۸.

References

- Abbasi, Sh., Nazemi, A. (2020). Presenting and Evaluating the Banks Rating Model Using TOPSIS Technique. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 11(Special Issue): 195-209.

- Abdi, R., Zeinali, M., Taghizadeh Khaneghah, V. (2017). The Effect of Managerial Ownership on the Relationship between Free Cash Flows and Investment Inefficiency. *Financial Accounting and Auditing Research*, 9 (35): 157-191. (In Persian)
- Ahmadian, A. (2012). Evaluation of Banking Health Indicators in Iranian Banks (2012-2011). Monetary and Banking Research Institute of the Central Bank of the Islamic Republic of Iran, *MBRI9222 Policy Note*, Re. (In Persian)
- Ahmadian, A. (2014). Design of an Early Warning System to Predict When Banks Will Be Exposed to Bankruptcy. *Journal of Applied Theories of Economics*, 2 (4): 119- 144. (In Persian).
- Aldasoro, I., Claudio, B., & Mathias, D. (2018). Early Warning Indicators of Banking Crises: Expanding the Family. *BIS Quarterly Review*, March: 29-45.
- Atefi-far, A., and Fathi, Z. (2021). Investigating the Effectiveness of Financial Health Indicators as Symbols of Banking Financial Crisis by Using Multivariate Logit Models (Case Study of Listed Banks). *Financial Engineering and Portfolio Management*, 11 (42): 333-361. (In Persian).
- Arza, A. H., & Qasimpur, S. (2017). Ranking of Iranian Private Banks Based on Kamels Model Using a Combined Approach of Hierarchical Analysis Process and Aras. *Financial Management Strategy*, 5 (18): 99-118. (In Persian)
- Beheshti Nia, M. A., Omidy, S. (2017). Introducing a New Approach to Ranking Banks with New Global Standards. *Strategic and Macro Policies*. 5 (17): 27-53. (In Persian)
- Boitan, I. (2012). Development of an Early Warning System for Evaluating the Credit Portfolio's Quality. A Case Study on Romania. *Prague Economic Papers*, 21(3): 347-362.
- Byoun, S., Han, S. H., & Shin, Y. S. (2020). Does the Nationally Recognized Statistical Rating Organization Certification Matter for Japanese Credit Rating Agencies? *Journal of Financial Markets*, 100585.
- Choy, S. Y., Chit, M. M., & Teo, W. L. (2020). Sovereign Credit Ratings: Discovering Unorthodox Factors and Variables. *Global Finance Journal*, 100548.
- Hu, D., Haq, M., Pathan, S., & Faff, R. W. (2018). New Evidence on National Culture and Bank Capital Structure. *Pacific-Basin Finance Journal*, 50: 41-46.
- Kanani, M. R., & Babazadeh, Z. (2011). Development Analysis Based on Ecological Capabilities with TOPSIS Model (Case Study: Amol City, Mazandaran Province), *Iranian Natural Ecosystem*, 1 (4): 22- 31. (In Persian)
- Karminsky, A. M., & Khromova, E. (2016). Extended Modeling of Banks' Credit Ratings. *Procedia Computer Science*, 91: 201-210.
- Kordbacheh, H., and Farhadifar K. (2021). Investigating Financial Insolvency in The Iranian Banking System and Its Determinants. *Financial Engineering and Portfolio Management*, 12 (46): 365-388. (In Persian).
- Kritsonis, A. (2005). Assessing a Firm's Future Financial Health. *International Journal of Scholarly Acad Intellectual Divers*, 9(1): 2004-5.

- Kumar, A., & Abirami, S. (2018). Aspect-based Opinion Ranking Framework for Product Reviews Using a Spearman's Rank Correlation Coefficient Method. *Information Sciences*, 460: 23-41.
- Packer, F., & Tarashev, N. A. (2011). Rating Methodologies for Banks. *BIS Quarterly Review*, June: 39-52.
- Parsafard, M. R., Shirkund, S., Tehrani, R., & Mirlohi, S. M. (2018). Independent Credit Rating of the Country's Banks. *Journal of Industrial Management*, 10 (4): 575-606. (In Persian)
- Pompella, M., & Dicanio, A. (2017). Ratings Based Inference and Credit Risk: Detecting Likely-to-Fail Banks with the PC-Mahalanobis Method. *Economic Modelling*, 67(7): 34-44.
- Ramezani, S. M., Kharashadizadeh, M., & Mohammadi Yosho, E. (2017). Presenting a Health Assessment and Forecasting Model for Selected Iranian Banks Using CAMELS Indices. *Economic Research and Policy*, 25 (82): 43-78. (In Persian)
- Salimi, M. J., Ebrahimi Saroelya, M. H., & Qasempour, S. (2015). Designing a Local Model for Ranking Iranian Banks Based on Banking Health. *Financial Research*, 4 (18): 653-674. (In Persian)
- Soheili, F., Sidi Tajar, H., Hosseini, M., & Ahmadi, H. (2018). Ranking of Central Libraries of Comprehensive and Industrial Universities by TOPSIS Method. *Academic Library and Information Research*, 52 (3): 13-37. (In Persian)