

A Model for Assessing the Financial Strength of the Iranian Banks

Mohammad Javad Salimi¹

Payam Hanafizadeh²

Abolfazl Jafari³

Abstract

One of the main problems in the Iranian Banking industry is the lack of a comprehensive and local model for assessing financial strength of Iranian banks. So, the aim of this study is to develop a model to meet this problem. Bank financial strength deals with banks inherent safety and soundness. To design and develop the model, an initial conceptual model was developed by extensive study of various dimensions, factors and indicators of assessing banks financial strength and extraction of widely used of them. Then, this conceptual model validated and localized at three steps. In the first step, the content validity of the model was tested by expert panel and some modifications were made in the model. In the second step, the construct validity of the model was tested based on opinions of expert panel formed of faculty members, managers and experts in the field of banking and related capital market financial analysts. Finally, in the third step, the reliability of the model was tested. The final model which is constructed from 4 dimensions, 8 factors and 51 indicators can be used as a local and novel model for assessing the financial strength of Iranian banks. The results show that the dimension of financial position with weight of 32 percent has the most contribution in reflecting Iranian banks` financial strength. After that, the competitive position, the management position and the risk position with weights of 26, 25 and 16 percent, respectively have next ranks.

Keywords: Assessing, bank, financial strength, model

JEL: G21, C51, C52

-
- 1 . Assistant Professor of Accounting, Allameh Tabataba'i University (ATU), Email: j_salimi@yahoo.com
 - 2 . Associate Professor of Industrial Management, Allameh Tabataba'i University (ATU), Email: hanafizadeh@gmail.com
 - 3 . Ph.D. Candidate in Financial Management, Allameh Tabataba'i University (ATU), Corresponding Author, Email: a.jafari@atu.ac.ir

<http://jfm.alzahra.ac.ir/>

مدلی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی^۱

محمد جواد سلیمی^۲، پیام حنفی‌زاده^۳، ابوالفضل جعفری^۴

چکیده

یکی از مشکلات اصلی در صنعت بانکداری ایران، فقدان مدلی جامع برای ارزیابی توان مالی بانک‌ها با در نظر گرفتن شرایط بومی خاص صنعت بانکداری ایران می‌باشد. این پژوهش باهدف تدوین و طراحی مدلی برای این منظور انجام شده است. در ارزیابی توان مالی بانک‌ها، میزان صحت و سلامت ذاتی بانک‌ها موردسنجش قرار می‌گیرد. برای طراحی و تدوین مدل یادشده، ابتدا مدل مفهومی اولیه ارزیابی توان مالی بانک‌ها با بررسی‌های گسترده و استخراج ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پرکاربرد در این زمینه تدوین گردید. سپس این مدل در سه مرحله، روایی سنجی و بومی‌سازی شد. در مرحله نخست با برگزاری جلسات پنل خبرگان، روایی محتوایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مورد بحث و بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم در مدل مفهومی اولیه انجام پذیرفت. در مرحله دوم با استفاده از نظرات خبرگان متشکل از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، مدیران و کارشناسان مجرب حوزه بانکی و تحلیل گران صنعت بانکداری در بازار سرمایه، اعتبارسنجی ساختاری مدل صورت گرفت؛ و در نهایت در مرحله سوم، قابلیت اطمینان ابعاد و کل مدل مورد آزمایش قرار گرفت. مدل نهایی به‌دست آمده شامل ۴ بُعد، ۸ مؤلفه و ۵۱ شاخص می‌باشد که می‌تواند به‌عنوان مدلی بومی و بدیع برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی مورد استفاده قرار گیرد. نتایج برآورد مدل نشان داد که بُعد وضعیت مالی، با ۳۲ درصد وزن، بیشترین سهم را در میان ابعاد انعکاس‌دهنده توان مالی بانک‌های ایرانی دارد. پس از بُعد وضعیت مالی، ابعاد وضعیت رقابتی، وضعیت مدیریت و وضعیت ریسک به ترتیب با اوزان ۲۶، ۲۵ و ۱۶ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی، بانک، توان مالی، مدل.

طبقه‌بندی موضوعی: G21، C51، C52

۱. کد DOI مقاله: ۱۰.۲۲۰۵۱/jfm.۲۰۱۷.۱۲۸۳۶.۱۲۰۱

۲. استادیار حسابداری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، نویسنده مسئول. Email: j_salimi@yahoo.com

۳. دانشیار مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، Email: hanafizadeh@gmail.com

۴. دانشجوی دکتری مدیریت مالی، دانشگاه علامه طباطبائی. Email: a.jafari@atu.ac.ir

مقدمه

از دیدگاه مدیریت مالی، توان اعتباری واحدهای تجاری، یکی از مهم‌ترین موضوع‌هایی است که در دو دهه اخیر به آن پرداخته شده است (تقوی و گل‌باز، ۱۳۹۵). با توجه به افزایش ورشکستگی بانک‌ها حتی در اقتصادهای بسیار توسعه یافته، ارزیابی توان مالی بانک‌ها^۱ در ۳۰ سال گذشته اهمیت روزافزونی یافته است (کمیته نظارت بر بانکداری بال^۲، ۲۰۰۴). طی دوره ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۰ میلادی، میانگین تعداد ورشکستگی بانک‌ها در سال کمتر از هفت مورد بود، در حالی که این رقم طی دوره ۱۹۸۶ تا ۱۹۹۱ میلادی، به ۱۷۵ مورد افزایش یافت (بار و سیمز^۳، ۱۹۹۴). ورشکستگی بانک‌ها، به شدت منابع نهادهای متولی ضمانت سپرده‌ها و اعتماد سرمایه‌گذاران را کاهش می‌دهد. بانک‌های مرکزی همواره نگران ورشکستگی دامنه‌دار بانک‌ها می‌باشند زیرا این ورشکستگی‌ها می‌تواند رکودهای اقتصادی را تشدید و به بحران‌های عظیم مالی منجر شود. مدل‌های دقیق‌تر ارزیابی بانک‌ها می‌تواند شناسایی به موقع موارد مسئله‌ساز بانک‌ها را امکان‌پذیر نماید، موضوعی که بانک تسویه بین‌المللی^۴ نیز آن را یکی از شرایط الزامی برای پیشگیری از ورشکستگی بانک‌ها قلمداد می‌کند (کمیته نظارت بر بانکداری بال، ۲۰۰۴)؛ اما ارزیابی بانک‌ها دارای چالش‌های ویژه‌ای است زیرا به نظر می‌رسد بانک‌ها در مقایسه با شرکت‌های فعال در سایر بخش‌های اقتصادی، غیر شفاف‌تر عمل می‌کنند (هامر، کوگن و لژون^۵، ۲۰۰۷). این موضوع شاید ناشی از این حقیقت باشد که بانک‌ها دارایی‌های خاصی مانند انواع وام‌ها را نگهداری می‌کنند که ریسک‌های این نوع دارایی‌ها بسیار متغیر و ارزیابی آن‌ها دشوار است (مورگان^۶، ۲۰۰۲). در این پژوهش تلاش می‌شود تا با بررسی شاخص‌های مورد استفاده مؤسسه‌های اصلی رتبه‌بندی برای ارزیابی توان مالی بانک‌ها و نیز بررسی پژوهش‌های مختلف و ادبیات نظری مرتبط با این موضوع و با عنایت به شرایط بومی و ویژه نظام بانکی ایران، مدلی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی بر مبنای شاخص‌های قابل اندازه‌گیری بانک‌ها ارائه گردد.

-
- ۱ . Banks Financial Strength (FRS)
 - ۲ . Basel Committee on Banking Supervision
 - ۳ . Barr & Siems
 - ۴ . Bank for International Settlements (BIS)
 - ۵ . Hammer, Kogan & Lejeune
 - ۶ . Morgan

مؤسسه رتبه‌بندی مودیز^۱، رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها را عقیده این مؤسسه در خصوص «صحت و سلامت ذاتی بانک»^۲ تعریف می‌نماید. مودیز بیان می‌دارد که رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها، اطلاعات سودمندی در خصوص سلامت مالی بانک‌ها برای اشخاص ثالث فراهم می‌نماید (مودیز، ۲۰۰۷). مؤسسه کپیتال اینتلیجنس یا سی‌آی^۳ نیز که سابقه‌ای قابل‌اعتنا در امر رتبه‌بندی مؤسسه‌های مالی، شرکت‌ها و بانک‌ها دارد، رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها را عقیده این مؤسسه در خصوص «توان مالی، صحت و پروفایل ریسک ذاتی بانک»^۴ تعریف می‌نماید (کپیتال اینتلیجنس، ۲۰۱۴). علاوه بر این دو مؤسسه رتبه‌بندی، مؤسسه‌های رتبه‌بندی استاندارد اند پورز یا اس‌اند‌پی^۵ و فیچ^۶ نیز که از معتبرترین مؤسسه‌های رتبه‌بندی می‌باشند، توان مالی ذاتی بانک‌ها را تحت عناوین دیگر ارزیابی می‌نمایند (استاندارد اند پورز، ۲۰۱۳؛ فیچ، ۲۰۱۴). اختلافاتی در شیوه و نتایج ارزیابی مؤسسه‌های یادشده وجود دارد که گویای الزام نگرش بومی به مسئله ارزیابی توان مالی بانک‌ها است.

مدیران و سهامداران بانک‌ها بسیار علاقه‌مندند وضعیت توان مالی بانک خود را که برآیند کلیه اطلاعات مالی و غیرمالی آن‌هاست، بر اساس مدل‌های علمی بسنجند، اما اینکه از چه روش علمی و یا مدلی برای این منظور بهره ببرند، پرسشی است که این پژوهش در پی پاسخ آن است. بانک مرکزی نیز که نهاد ناظر بانک‌هاست، با این پرسش روبه‌روست که بانک‌ها را بر اساس چه معیارها و مدل‌هایی برای تعیین وضعیت توان مالی آن‌ها ارزیابی نماید تا با هر کدام رفتار متناسب با رتبه و توان مالی‌شان را داشته باشد. این رفتار می‌تواند شامل تعیین نرخ سپرده قانونی بانک‌ها و نرخ سود وام‌های کوتاه‌مدتی باشد که بانک‌ها برای جبران کسری حساب خود نزد بانک مرکزی از این بانک دریافت می‌کنند. بانک‌های که در بازار بین‌بانکی اقدام به دریافت و اعطای تسهیلات کوتاه‌مدت می‌نمایند بسیار مشتاق‌اند از وضعیت نسبی توان مالی همدیگر اطلاع داشته باشند تا بر اساس میزان این توانمندی بتوانند نرخ وام کوتاه‌مدت خود را به‌صورت دقیق‌تر و کاراتری تعیین نمایند. تمامی این موارد، نشانگر ضرورت وجود مدل بومی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی است.

از این رو، پرسش اصلی این پژوهش عبارت است از:

«مدل ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی چگونه است؟»

۱ . Moody's

۲ . Bank's intrinsic safety and soundness

۳ . Capital Intelligence (CI)

۴ . Bank's inherent financial strength, soundness and risk profile

۵ . Standard and Poor's (S&P)

۶ . Fitch

با توجه به مراحل ناگزیر حصول پاسخ برای پرسش اصلی پژوهش می‌توان پرسش‌های فرعی پژوهش عبارت‌اند از:

- ابعاد ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی کدام است؟
- مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی کدام است؟
- سهم هر یک از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها در انعکاس توان مالی بانک‌ها چقدر است؟

مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

موسسه‌های رتبه‌بندی و ارزیابی توان مالی بانک‌ها

به‌طور کلی در زمینه ارزیابی بانک‌ها توسط موسسه‌های رتبه‌بندی، دو نوع ارزیابی وجود دارد که عبارت‌اند از ارزیابی مستقل^۱ یا توان مالی^۲ بانک و ارزیابی جامع^۳ یا اعتباری بانک که رتبه بانک نیز بر این اساس منتشر می‌گردد. در ارزیابی مستقل بانک، توان مالی ذاتی بانک بدون در نظر گرفتن عوامل حمایتی بیرونی مانند حمایت سهامداران یا نهادهای نظارتی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؛ اما در ارزیابی جامع یا اعتباری، علاوه بر توان مالی ذاتی بانک، احتمال و میزان حمایت بیرونی از بانک نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و رتبه کلی بانک بر آن اساس تعیین می‌گردد (پکر و تاراشف^۴، ۲۰۱۱). در واقع، ارزیابی توان مالی بانک، نخستین گام در فرآیند ارزیابی جامع بانک محسوب می‌شود. به عبارت دیگر، ارزیابی توان مالی، بخشی از ارزیابی جامع یا اعتباری بانک است. موسسه‌های رتبه‌بندی، رتبه‌بندی توان مالی را لزوماً تحت این عنوان منتشر یا ارائه نمی‌کنند بلکه ممکن است آن را تحت عناوین دیگر انجام و ارائه نمایند؛ اما واقعیت این است که رتبه‌بندی توان مالی توسط اغلب مؤسسه‌های رتبه‌بندی از جمله چهار مؤسسه رتبه‌بندی مدنظر در این پژوهش یعنی استاندارد اند پورز^۵، مودیز^۶، فیچ^۷ و کپیتال اینتلیجنس^۸، با لحاظ تفاوت‌هایی نسبت به یکدیگر انجام و همان‌گونه که اشاره گردید تحت عناوین مختلف منتشر می‌گردد. مؤسسه اس‌اند‌پی این نوع

۱ . Stand-alone

۲ . Financial strength

۳ . All-in

۴ . Packer & Tarashev

۵ . Standard and Poor's (S&P)

۶ . Moody's

۷ . Fitch

۸ . Capital Intelligence (CI)

رتبه‌بندی را تحت عنوان «پروفایل اعتباری مستقل»^۱ بانک به‌عنوان بخشی از فرآیند رتبه‌بندی اعتباری بانک انجام می‌دهد و آن را به‌عنوان رتبه‌بندی مستقل برای عموم منتشر نمی‌نماید (استاندارد اند پورز، ۲۰۱۳)؛ اما سه مؤسسه دیگر به طور رسمی این نوع رتبه‌بندی بانک‌ها را منتشر می‌نمایند. دو مؤسسه مودیز و سی‌آی این رتبه‌بندی را به طور مشخص «رتبه‌بندی توان مالی بانک»^۲ می‌نامند (مودیز، ۲۰۰۷؛ کپیتال اینتلیجنس، ۲۰۱۴) و مؤسسه فیچ نیز آن را «رتبه‌بندی تداوم حیات»^۳ بانک می‌نامد (فیچ، ۲۰۱۱).

به‌طور مشخص، در ارزیابی توان مالی بانک، میزان صحت و سلامت ذاتی بانک^۴ سنجیده می‌شود. این ارزیابی، احتمال ایفای به‌موقع تعهدات (ریسک نکول) یا میزان زیان حاصل از نکول را نمی‌سنجد بلکه معیاری برای سنجش احتمال نیاز یک بانک به حمایت اشخاص ثالث مانند سهامداران، سایر بانک‌ها یا نهادهای رسمی و نظارتی به‌منظور پیشگیری از نکول است. به‌عبارت‌دیگر، نتایج ارزیابی توان مالی، اطلاعات سودمندی در خصوص سلامت مالی بانک برای اشخاص ثالث فراهم می‌نماید. ارزیابی توان مالی بانک بر جنبه‌های اصلی عملیاتی، مالی و محیطی تمرکز دارد که اصول اساسی عملکرد یک بانک و توانایی آن در رقابتی ماندن و ایفای تعهدات، بدون اتکا به حمایت خارجی^۵ است (مودیز، ۲۰۰۷).

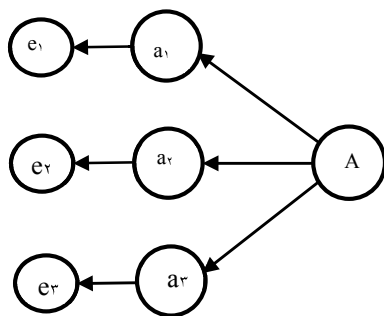
مدل مفهومی پژوهش

با توجه به اینکه مؤسسه‌های رتبه‌بندی برای ارزیابی توان مالی بانک‌ها از مدل‌های مؤلفه^۶ استفاده می‌نمایند، مدل مفهومی مورداستفاده در این پژوهش نیز برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی از همین نوع است که برای سنجش آن از ساختارها یا سازه‌های چندبُعدی^۷ استفاده می‌شود. ساختار چندبُعدی به ساختاری گفته می‌شود که شامل تعدادی از ابعاد یا ویژگی‌های مرتبط باهم است و در حوزه‌های چندبُعدی وجود دارد. در مقایسه با مجموعه‌ای از ساختارهای یکبُعدی مرتبط باهم، ابعاد یک ساختار چندبُعدی می‌تواند با یک ساختار کلی مشخص شود. شرط لازم برای تعریف صحیح

-
- ۱ . Stand-alone Credit Profile (SACP)
 - ۲ . Banks Financial Strength Rating (BFSR)
 - ۳ . Viability Rating
 - ۴ . Bank's intrinsic safety and soundness
 - ۵ . External support
 - ۶ . Component-based
 - ۷ . Multi dimensional construct

ساختار چندبُعدی، تشخیص ارتباطات بین ساختار کلی (توان مالی بانک‌ها) و ابعاد و مؤلفه‌هایش است. برای تشخیص شیوه‌های متفاوتی که یک ساختار چندبُعدی می‌تواند با ابعادش مرتبط باشد، از دو معیار طبقه‌بندی: (۱) سطح ارتباطی و (۲) شکل ارتباطی استفاده می‌شود (حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹).

معیار سطح ارتباطی مشخص می‌کند که آیا ساختار چندبُعدی در سطح عمیق‌تری از ابعادش قرار دارد یا در سطح یکسان و به‌صورت ترکیبی از ابعادش می‌باشد. در حالت نخست ساختار چندبُعدی، ساختار غیرقابل مشاهده‌ای است که ابعاد متفاوتی را مشخص می‌کند و هر بُعد از ساختار چندبُعدی مفهوم متمایزی از ساختار می‌باشد. به بیان دیگر، ساختار چندبُعدی را با در نظر گرفتن این شرط می‌توان به‌صورت چکیده سطح بالایی از ابعادش تصور کرد. ساختارهای چندبُعدی که به این گروه تعلق دارند، مدل نهفته^۱ نامیده می‌شوند. ساختار چندبُعدی نهفته، ساختاری است که هر یک از ابعاد آن، یکی از ویژگی‌های متمایز آن ساختار را انعکاس می‌دهد (نمودار ۱). این ساختار همان‌گونه که در ادامه توضیح داده می‌شود با ساختاری قابل مقایسه است که ابعاد مختلف، تعیین‌کننده یا تشکیل‌دهنده ساختار می‌باشند (نمودار ۲) نه انعکاس‌دهنده آن. ابعاد متفاوت ساختار چندبُعدی نهفته، ساختار موردنظر را با درجه‌های متفاوتی از دقت سنجیده یا انعکاس می‌دهند. ابعاد یک ساختار چندبُعدی به‌طور معمول متغیرهای نهفته غیرقابل مشاهده می‌باشند، از این‌رو، برای سنجش آن‌ها و بالطبع سنجش ساختار چندبُعدی از شاخص‌های قابل اندازه‌گیری استفاده می‌شود. این شاخص‌ها ساختار موردنظر را با درجه معینی از خطا اندازه‌گیری می‌کنند. مدل نهفته در نمودار ۱ نمایش داده شده است.

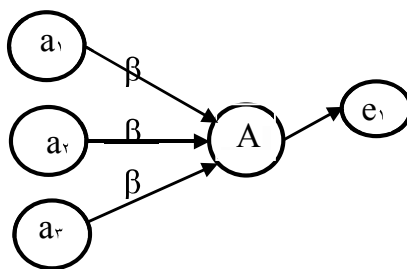


نمودار ۱. ساختار چندبُعدی نهفته

منبع: حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹

۱ . Latent model

اگر ساختار چندبُعدی در سطح یکسانی با ابعادش باشد و به صورت ترکیبی از ابعادش تعریف شود، معیار شکل ارتباطی بررسی می‌شود. معیار شکل ارتباطی مشخص می‌کند که آیا ساختار چندبُعدی می‌تواند به صورت تابع جبری ابعادش باشد یا خیر. این معیار طبقه‌بندی فقط در صورتی که ساختار چندبُعدی در سطح مفهومی عمیق‌تری از ابعادش نباشد به کار می‌رود. در برخی ساختارهای چندبُعدی، جمع جبری ابعاد ساختار می‌تواند نمایانگر کلی ساختار باشد. ساختارهای چندبُعدی که به این گروه تعلق دارند، مدل مجموع^۱ نامیده می‌شوند. ساختار چندبُعدی مجموع می‌تواند تابع خطی یا غیرخطی ابعادش باشد و ابعاد ممکن است در هنگام تشکیل ساختار کلی، وزن‌های واحد یا تفاضلی داشته باشند. مدل مجموع در نمودار ۲ نمایش داده شده است.



نمودار ۲. ساختار چندبُعدی مجموع

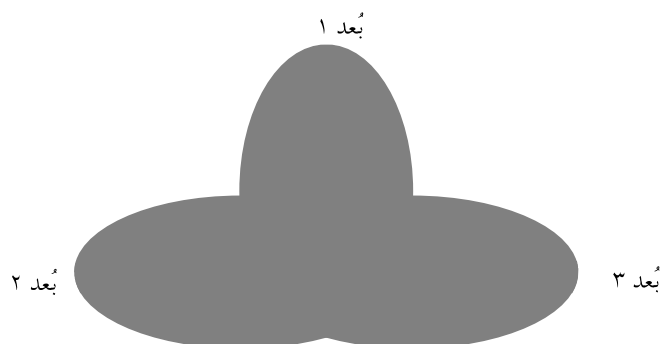
منبع: حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹

در سایر موارد، به دلیل ماهیت تئوریک ساختار، ساختار چندبُعدی به صورت مجموعه‌ای از مشخصات پروفایلی ابعاد تعریف می‌شود. در این موارد، سطوح ساختار چندبُعدی توسط سطوح پروفایلی هر یک از ابعادش مشخص می‌شود. ساختارهای چندبُعدی که به این گروه تعلق دارند، مدل پروفایلی^۲ نامیده می‌شوند.

۱ . Aggregate model

۲ . Profile model

از چشم‌انداز تفکیک واریانس نیز می‌توان به مقایسه مدل‌های یادشده ساختارهای چندبُعدی پرداخت. نانالی^۱ (۱۹۷۸) واریانس‌های مشاهده‌شده یک متغیر را به چهار جزء تفکیک کرده است: (۱) واریانس‌های مشترک^۲، (۲) واریانس‌های گروهی^۳، (۳) واریانس‌های خاص^۴ و (۴) واریانس‌های تصادفی^۵. در مدل نهفته که ساختار چندبُعدی عامل مشترک میان ابعاد است، واریانس‌های مشترک همه ابعاد، واریانس صحیح ساختار است (نمودار ۳). واریانس‌های گروهی، خاص و تصادفی به‌عنوان واریانس‌های خطا لحاظ می‌شوند.

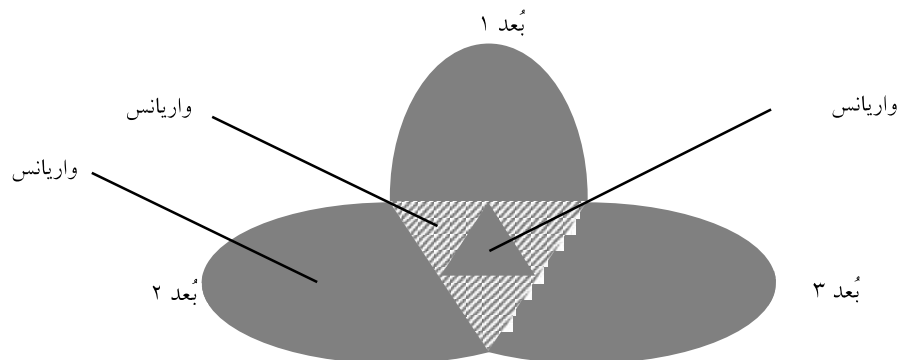


نمودار ۳. مدل نهفته از چشم‌انداز تفکیک واریانس

منبع: حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹

در مدل مجموع، ساختار چندبُعدی به‌صورت جمع جبری ابعاد تعریف می‌شود؛ بنابراین واریانس‌های مشترک، گروهی و خاص جزء واریانس‌های صحیح ساختار هستند و فقط واریانس‌های تصادفی به‌عنوان واریانس خطا مدنظر قرار می‌گیرد. ناحیه طوسی در نمودار ۴ واریانس‌های صحیح ساختار چندبُعدی می‌باشد (حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹).

-
- ۱ . Nunnally
 - ۲ . Common variance
 - ۳ . Group variance
 - ۴ . Specific variance
 - ۵ . Random variance



نمودار ۴. مدل مجموع از چشم‌انداز تفکیک واریانسی

منبع: حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹

با توجه به معیارهای ذکر شده و با عنایت به ماهیت این پژوهش که ارزیابی توان مالی بانک‌ها است، مدل مفهومی پژوهش حاضر از نوع مدل نهفته می‌باشد. به عبارت دیگر، ارتباط بین ساختار چندبُعدی (توان مالی بانک‌ها) با ابعاد و نیز ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌ها از نوع مدل نهفته می‌باشد. پس از مشخص شدن ارتباط بین ساختار چندبُعدی و ابعاد و ارتباط بین ابعاد و مؤلفه‌ها، در این قسمت ارتباط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل بررسی می‌شود. مدل‌های سنجش انعکاسی^۱ و ترکیبی^۲، دو شکل متفاوت از ارتباط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را ارائه می‌دهند. وقتی شاخص‌ها برای آزمون مؤلفه غیرقابل مشاهده به کار می‌روند، شاخص‌ها انعکاسی نامیده می‌شوند، به طوری که تغییرات در مؤلفه، شاخص‌های مربوط به آن را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. ساختار غیرقابل مشاهده‌ای که شامل شاخص‌های انعکاسی و جمله خطا برای هر شاخص می‌باشد ساختار انعکاسی است. شاخص‌هایی که مؤلفه را تعیین می‌کنند، شاخص‌های شکل‌دهنده یا سببی نامیده می‌شوند، به طوری که تغییرات در شاخص‌های شکل‌دهنده باعث تغییرات در مؤلفه مربوط به آن‌ها می‌شود. ساختاری که از شاخص‌های سببی و جمله اختلال^۳ تشکیل یافته

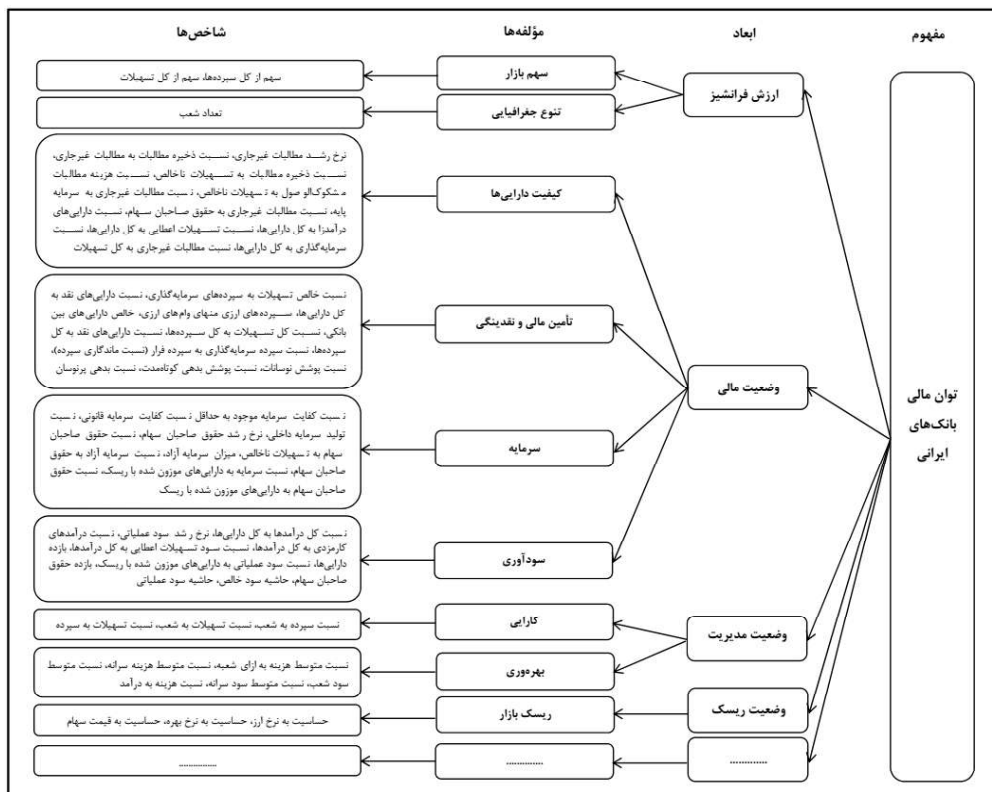
۱ . Reflective measurement model

۲ . Composite measurement model

۳ . Disturbance

است، ساختار ترکیبی نامیده می‌شود (حنفی زاده و رحمانی، ۱۳۸۹). با توجه به توضیحات ذکر شده، در این پژوهش، در مدل رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها ارتباط بین مؤلفه‌ها و شاخص‌ها از نوع انعکاسی می‌باشد.

از این رو، پس از مرور مبانی نظری و بررسی پژوهش‌های انجام شده و با توجه به توضیحات ارائه شده در بالا، مدل مفهومی نخست پژوهش برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی به شرح نمودار ۵ می‌باشد. همچنین منابع مورد استفاده برای استخراج ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل مفهومی یاد شده که از ۴ بُعد، ۹ مؤلفه و ۵۱ شاخص تشکیل شده است، در جدول ۱ ارائه گردیده است.



نمودار ۵. مدل مفهومی نخست پژوهش

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۱. ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل نخست ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی

منبع	شاخص	مؤلفه	بُعد
مودیز (۲۰۰۷)، فیچ (۲۰۱۴)	سهام از کل سپرده‌ها، سهم از کل تسهیلات	سهام بازار	وضعیت
		تنوع جغرافیایی تعداد کل شعب	رقابتی
مودیز (۲۰۰۷)، کپیتال اینتلیجنس (۲۰۱۴)، احمدیان (۱۳۹۲)	نرخ رشد مطالبات غیر جاری، نسبت ذخیره مطالبات به مطالبات غیر جاری، نسبت ذخیره مطالبات به تسهیلات ناخالص، نسبت هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول به تسهیلات ناخالص، نسبت مطالبات غیر جاری به سرمایه پایه، نسبت مطالبات غیر جاری به حقوق صاحبان سهام، نسبت دارایی‌های درآمدزا به کل دارایی‌ها، نسبت تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها، نسبت سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها، نسبت مطالبات غیر جاری به کل تسهیلات	کیفیت دارایی‌ها	وضعیت مالی
استاندارد اند پورز (۲۰۱۱)، کپیتال اینتلیجنس (۲۰۱۴)، احمدیان (۱۳۹۲)	نسبت خالص تسهیلات به سپرده‌های سرمایه‌گذاری، نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها، سپرده‌های ارزی منهای وام‌های ارزی، خالص دارایی‌های بین‌بانکی، نسبت کل تسهیلات به کل سپرده‌ها، نسبت سپرده‌های سرمایه‌گذاری به سپرده‌های فرار، نسبت دارایی‌های نقد به سپرده‌های فرار، نسبت دارایی‌های نقد به بدهی‌های کوتاه‌مدت، نسبت سپرده‌های فرار به کل سپرده‌ها	تأمین مالی و نقدینگی	
مودیز (۲۰۰۷)، کپیتال اینتلیجنس (۲۰۱۴)، احمدیان (۱۳۹۲)	نسبت کفایت سرمایه موجود به حداقل نسبت کفایت سرمایه قانونی، نسبت تولید سرمایه داخلی، نرخ رشد حقوق صاحبان سهام، نسبت حقوق صاحبان سهام به تسهیلات ناخالص، میزان سرمایه آزاد، نسبت سرمایه آزاد به حقوق صاحبان سهام، نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون شده با ریسک، نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های موزون شده با ریسک	سرمایه	

منبع	شاخص	مؤلفه	بُعد
استاندارد اند پورز (۲۰۱۱)، کپیتال اینتلیجنس (۲۰۱۴)، فیچ (۲۰۱۴)، احمدیان (۱۳۹۲)	نسبت کل درآمدها به کل دارایی‌ها، نرخ رشد سود عملیاتی، نسبت درآمدهای کارمزدی به کل درآمدها، نسبت سود تسهیلات اعطایی به کل درآمدها، نسبت سود عملیاتی به دارایی‌های موزون شده با ریسک، بازده دارایی‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود خالص، حاشیه سود عملیاتی	سودآوری	
احمدیان (۱۳۹۲)	نسبت سپرده به شعب، نسبت تسهیلات به شعب، نسبت تسهیلات به سپرده	کارایی	
مودیز (۲۰۰۷)، احمدیان (۱۳۹۲)	نسبت متوسط هزینه به ازای شعبه، نسبت متوسط هزینه سرانه، نسبت متوسط سود شعب، نسبت متوسط سود سرانه، نسبت هزینه به درآمد	بهره‌وری	وضعیت مدیریت
احمدیان (۱۳۹۲)	حساسیت به نرخ ارز، حساسیت به نرخ بهره، حساسیت به قیمت سهام	ریسک بازار	وضعیت ریسک

منبع: یافته‌های پژوهش

پیشینه پژوهش

موضوع این پژوهش به‌طور عام در حوزه ارزیابی بانک‌ها و به‌طور خاص در حوزه ارزیابی توان مالی بانک‌ها با تأکید بر مدل‌های مورد استفاده توسط مؤسسه‌های رتبه‌بندی قرار می‌گیرد. در یکی از نخستین مطالعات مربوط به مدل‌های مورد استفاده مؤسسه‌های رتبه‌بندی برای ارزیابی توان مالی بانک‌ها، پون و همکارانش^۱ (۱۹۹۹) نشان دادند که ذخایر وام، ریسک و سودآوری، به ترتیب مهم‌ترین عوامل انعکاس‌دهنده توان مالی بانک‌ها توسط مؤسسه مودیز می‌باشد. مطالعه لاروسیا و رولتلا^۲ (۲۰۰۰) نیز در خصوص مدل مؤسسه مودیز برای ارزیابی توان مالی بانک‌ها نشان داد رتبه

۱ . Poon, Firth & Fung

۲ . Laruccia & Revoltella

توان مالی بانک‌ها با نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌ها رابطه مستقیم و با نسبت‌های هزینه به درآمد، خالص وام‌ها با کل دارایی‌ها و ذخایر وام‌ها به مجموع ناخالص وام‌ها رابطه عکس دارد. پاسیراس و همکارانش^۱ (۲۰۰۶) نیز ارزیابی توان مالی بانک‌ها توسط فیچ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد در تمامی مدل‌های مورد استفاده، سودآوری، نقدینگی، اندازه، تنوع کسب‌وکارها و ارزش فرانشیز بانک (مدیریت هزینه و کیفیت دارایی‌ها) در توان مالی بانک تأثیر مثبت معناداری دارد.

گادلوسکی^۲ (۲۰۰۷) نیز در پژوهشی عوامل اصلی انعکاس‌دهنده توان مالی بانک‌ها و همبستگی میان احتمال نکول و رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها توسط دو مؤسسه رتبه‌بندی مودیز و فیچ مورد بررسی قرار داده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد بانک‌های با سودآوری، نقدینگی، سرمایه و ذخایر وام بیشتر، دارای احتمال نکول کمتر و در نتیجه رتبه بهتری در رتبه‌بندی توان مالی مودیز می‌باشند. برای نمونه مربوط به رتبه‌بندی مؤسسه فیچ نیز نتایج پژوهش حاکی است بانک‌های با کفایت سرمایه بهتر، نسبت سپرده به دارایی بالاتر و ذخایر بیشتر برای وام‌های غیر جاری، دارای احتمال نکول کمتر و در نتیجه رتبه بالاتر می‌باشند. پاسیراس و همکارانش (۲۰۰۷) امکان پیش‌بینی رتبه‌بندی توان مالی بانک‌ها توسط فیچ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد نسبت مالکانه، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، حاشیه بهره خالص بالا، تعداد سهامداران نهادی و شرکت‌های تابعه بیشترین تأثیر مثبت را بر ارزیابی توان مالی بانک‌ها توسط فیچ دارند.

بِلْتی و همکارانش^۳ (۲۰۱۱) تأثیر متغیرهای مالی و ریسک کشوری بر ارزیابی توان مالی بانک‌ها توسط فیچ را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد بانک‌های بزرگ با سودآوری و سرمایه مناسب که در کشورهای با ثبات یا توسعه‌یافته ثروتمند فعال‌اند، دارای رتبه‌های بهتری در رتبه‌بندی توان مالی فیچ می‌باشند. آگوت و همکارانش^۴ (۲۰۱۲) با استفاده از مهم‌ترین متغیرهای مالی و عملیاتی اقدام به پیش‌بینی رتبه‌بندی توان مالی مودیز نمودند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بانک‌های با پرتفوی وام بالا (نسبت‌های وام به دارایی و وام به سپرده بالا)، سودآوری (ROE) بالا، نسبت‌های بالای کارایی (نسبت خالص درآمدهای بهره‌ای به تعداد شعب، نسبت خالص درآمدهای

۱ . Pasiouras, Gaganis & Zopounidis

۲ . Godlewski

۳ . Belloti, Matousek & Stewart

۴ . Ögüt, Doğanay, Ceylan & Aktaş

بهره‌ای به کل دارایی‌ها و نسبت خالص درآمدهای بهره‌ای به تعداد کارکنان) رتبه توان مالی بالایی نیز دارند و بانک‌هایی که حجم بیشتری از وجوهشان (به‌ویژه سپرده‌هایشان) را به‌جای وام‌دهی، صرف سرمایه‌گذاری در اوراق بدهی دولتی سرمایه‌گذاری می‌کنند، در ارزیابی توان مالی، رتبه‌های پایین‌تری دریافت می‌کنند.

در زمینه پژوهش‌های داخلی، پور کاظمی (۱۳۸۵) در پژوهشی تحت عنوان «تعیین میزان کارایی بانک‌های تجاری با استفاده از روش تحلیل پوششی و رتبه‌بندی این بانک‌ها با استفاده از شاخص‌های مختلف» اقدام به تعیین میزان کارایی و رتبه‌بندی پنج بانک بزرگ تجاری کشور بر این اساس نموده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که جز یک بانک، چهار بانک دیگر از نظر کارایی تفاوتی ندارند. به‌طور کلی این پژوهش بر سنجش کارایی به‌عنوان معیار عملکرد بانک‌ها متمرکز بوده است. کاظمی (۱۳۹۱) در پژوهشی با موضوع «رتبه‌بندی بانک‌های تجاری ایران با استفاده از مدل تصمیم‌گیری چندهدفه (روش برنامه‌ریزی آرمانی)» ۱۳ بانک فعال در صنعت بانکداری ایران را با استفاده از روش برنامه‌ریزی آرمانی رتبه‌بندی کرده است. برای این منظور، پژوهشگر از چهار بُعد بهره‌وری، سودآوری، مدیریت ریسک و اندازه استفاده کرده است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که بانک‌های خصوصی در مقایسه با بانک‌های دولتی و بانک‌های با اندازه بزرگ‌تر و سودآوری و بهره‌وری بالاتر، رتبه بالاتری کسب کرده‌اند. احمدیان (۱۳۹۲) در مقاله‌ای کاری با موضوع «ارزیابی سلامت بانکی در بانک‌های ایران» وضعیت سلامت مالی تمامی بانک‌های کشور را با تأکید بر معیارهای کمی مورد ارزیابی قرار داده است. وی برای این منظور، ابعاد کیفیت سرمایه، کیفیت دارایی‌ها، مدیریت، بازدهی و سودآوری، نقدینگی و حساسیت به ریسک بازار به‌عنوان معیارهای ارزیابی عملکرد در نظر گرفته است.

با توجه به بررسی پیشینه پژوهش در زمینه ارزیابی توان مالی بانک‌ها در ایران، می‌توان اظهار داشت که به‌طور مشخص در زمینه ارزیابی توان مالی بانک‌ها با استفاده از رویکرد مؤسسه‌های رتبه‌بندی و ارائه مدلی برای این منظور، پژوهش علمی قابل‌ذکری انجام نشده است. تنها در قالب مقاله‌ای کاری، پژوهشی در پژوهشکده پولی و بانکی در خصوص ارزیابی سلامت بانک‌های ایرانی بر اساس ابعاد مختلف انجام شده است که در این پژوهش نیز مدلی برای ارزیابی کلی سلامت بانک‌های ایرانی ارائه نگردیده است. از این رو، این پژوهش همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد به دنبال ارائه مدلی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش بر اساس هدف پژوهش، توسعه‌ای - کاربردی و بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پژوهش‌های توصیفی - پیمایشی است. به‌طور کلی روش‌شناسی این پژوهش برای تدوین مدل ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی بر اساس چارچوب اسکوب^۱ می‌باشد که از سه بخش تشکیل شده است:

الف) ایجاد شاخص: دو دیدگاه کلی برای ایجاد شاخص‌ها وجود دارد. دیدگاه نخست قیاسی^۲ می‌باشد که «تقسیم‌بندی منطقی» یا «دسته‌بندی از بالا» نیز نامیده می‌شود (حنفی‌زاده و رحمانی، ۱۳۸۹). دیدگاه دوم استقرایی^۳ است که به آن «گروه‌بندی» یا «دسته‌بندی از پایین» نیز گفته می‌شود. توسعه مقیاس قیاسی نیازمند درک صحیح ابعاد ارزیابی از طریق مرور ادبیات و استفاده از تعاریف تئوریک به‌عنوان راهنمایی برای ایجاد شاخص‌هاست. در مقابل در دیدگاه استقرایی، برای ایجاد شاخص‌های ابعاد ارزیابی، از پاسخ‌های هیأت خبره استفاده می‌شود و کمتر زمینه تئوریک دارد. در این پژوهش از ترکیبی از توسعه قیاسی و استقرایی استفاده می‌شود به این معنی که با استفاده از مرور ادبیات مدل‌های مورد استفاده ارزیابی توان مالی بانک‌ها توسط مؤسسه‌های رتبه‌بندی منتخب و پژوهش‌های پیشین و تأکید روی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌هایی که به‌صورت مشترک در چندین مدل وجود داشته، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های ارزیابی استخراج شده و مدل پایه یا مدل مفهومی نخست شکل می‌گیرد. در ادامه با روایی سنجی محتوایی مدل مفهومی یادشده که از طریق نظرسنجی از خبرگان صورت می‌گیرد، مدل بومی می‌شود. برای انتخاب گروه خبرگان از روش قضاوتی استفاده شده است. اعضای گروه خبرگان بر اساس دانش و تجربه مرتبط (حداقل ۱۰ سال سابقه کار مرتبط و دارا بودن تحصیلات فوق‌لیسانس به بالا) از میان افراد ذیل انتخاب شده است:

- مدیران عامل، اعضای هیأت‌مدیره و مدیران ارشد نظام بانکی
 - مدیران و کارشناسان ارشد مرتبط بانک مرکزی جمهوری اسلامی
 - اعضای هیأت‌علمی گروه‌های حسابداری، مدیریت مالی و بانکداری دانشگاه‌های کشور
 - متخصصان و صاحب‌نظران دارای سوابق علمی، پژوهشی و یا تجربی مرتبط
- ب) توسعه مقیاس: در توسعه مقیاس، پژوهشگر به دنبال آن است که میزان قوت شاخص‌ها را در معرفی مفاهیم مربوط به هر مؤلفه بسنجد و از برازش مدل مفهومی ایجادشده با داده‌های

۱ . Schwab

۲ . Deductive approach

۳ . Inductive approach

جمع‌آوری شده مطمئن شود. مرحله توسعه مقیاس شامل طراحی مطالعه، ساختار مقیاس و ارزیابی قابلیت اطمینان می‌باشد.

ج) ارزیابی مقیاس: در مرحله ارزیابی مقیاس، اعتبار ساختاری مدل بررسی می‌شود. اعتبار ساختاری اشاره به سنجش میان مؤلفه‌ها دارد، به این معنی که شاخص‌های انتخابی یک مؤلفه با هم در نظر گرفته شوند و با شاخص‌های مؤلفه‌های دیگر مقایسه شوند.

در ادامه، توضیحات تفصیلی در خصوص روایی سنجی محتوایی، اعتبارسنجی ساختاری و قابلیت اطمینان مدل ارزیابی ارائه می‌گردد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها

بررسی روایی محتوایی قبل از جمع‌آوری داده‌ها مشخص می‌کند که آیا شاخص‌های انتخابی پژوهش به‌طور مناسب حوزه مفهومی سازه یا ساختار را در برمی‌گیرند یا خیر. برای این منظور از ترکیبی از روش‌های مرور ادبیات و نظرسنجی از هیأت خبره استفاده می‌شود. به‌منظور بررسی روایی ظاهری و محتوایی مدل مفهومی، علاوه بر استفاده از مدل‌های بین‌المللی مطالعه شده برای ساخت مدل که به‌طور عمده مدل‌های مورد استفاده توسط مؤسسه‌های منتخب رتبه‌بندی و مدل کملز بوده است، پرسشنامه‌ای تهیه و با استفاده از روش دلفی، جلسات حضوری یا تلفنی با هیأت خبره شش نفره، برگ بررسی روایی محتوایی قبل از جمع‌آوری داده‌ها مشخص می‌کند که آیا شاخص‌های انتخابی پژوهش به‌طور مناسب حوزه مفهومی سازه یا ساختار را در برمی‌گیرند یا خیر. برای این منظور از ترکیبی از روش‌های مرور ادبیات و نظرسنجی از هیأت خبره استفاده می‌شود. به‌منظور بررسی روایی ظاهری و محتوایی مدل مفهومی، علاوه بر استفاده از مدل‌های بین‌المللی مطالعه شده برای ساخت مدل که به‌طور عمده مدل‌های مورد استفاده توسط مؤسسه‌های منتخب رتبه‌بندی و مدل کملز بوده است، پرسشنامه‌ای تهیه و با استفاده از روش دلفی، جلسه‌های حضوری یا تلفنی با هیأت خبره شش نفره، برگزار شد که در نهایت با اجماع خبرگان، اصلاحات لازم به شرح ذیل در مدل مفهومی نخست پژوهش اعمال گردید:

- بُعد ارزش‌فرانشیز به وضعیت رقابتی تغییر کرد و دو شاخص سهم از کل درآمدهای بانک‌ها (نسبت کل درآمد بانک به مجموع درآمدهای بانک‌ها) و سهم از سود خالص بانک‌ها (نسبت سود خالص بانک به مجموع سود خالص بانک‌ها) به مؤلفه سهم بازار این بُعد اضافه گردید.

- با توجه به چارچوب عملیات بانکداری در ایران که مبتنی بر قانون عملیات بانکی بدون ربا می‌باشد، اصلاحات ذیل در شاخص‌های مؤلفه سودآوری صورت پذیرفت:
 - شاخص نرخ بازده دارایی‌ها (ROA) از فهرست شاخص‌های این مؤلفه حذف گردید.
 - نسبت درآمدهای مشاع به کل درآمدها، به شاخص‌های این مؤلفه افزوده شد.
- در بُعد وضعیت مدیریت، مؤلفه کارایی، حذف و تمامی شاخص‌های این مؤلفه به مؤلفه بهره‌وری منتقل گردید.

اعتبارسنجی ساختاری اشاره به اندازه‌گیری میان ساختارها (مؤلفه‌ها) دارد، به این معنی که شاخص‌های انتخابی یک مؤلفه مفروض باهم در نظر گرفته شوند و با مؤلفه‌های دیگر مقایسه شوند. به عبارتی دیگر، هدف از اعتبارسنجی ساختاری این است که اطمینان حاصل شود شاخص‌های یک مؤلفه بیشترین رابطه تنگاتنگ را با مؤلفه معادلشان دارند و در نتیجه به این مؤلفه همگرا هستند. برای بررسی اعتبار ساختاری، پرسشنامه‌ای تهیه و برای گروه خبرگان ارسال گردید. در این پرسشنامه از خبرگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها را برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی با انتخاب یکی از گزینه‌های اهمیت بسیار کم، اهمیت کم، اهمیت متوسط، اهمیت زیاد و اهمیت بسیار زیاد مشخص نمایند.

روش‌های مختلفی برای بررسی اعتبارسنجی ساختاری وجود دارد که در این پژوهش از روش تحلیل عاملی تأییدی یکی از مناسب‌ترین این روش‌ها استفاده شده است. با اجرای تحلیل عاملی تأییدی با استفاده از نرم‌افزار R، بارهای عاملی هر یک از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها استخراج می‌شوند و شاخص‌ها، مؤلفه‌ها و ابعادی که بارهای عاملی آن‌ها کمتر از ۰٫۴ باشد (بیانگر این است که شاخص، مؤلفه یا بُعد مورد نظر سنجه خوبی برای اندازه‌گیری نمی‌باشد) حذف می‌گردند و تحلیل عاملی تأییدی به طور مجدد تکرار می‌شود. پس از بررسی بارهای عاملی باید نسبت به برازش مدل مفهومی پژوهش با داده‌های گردآوری شده نیز اطمینان حاصل نمود. برای این منظور از شاخص‌های

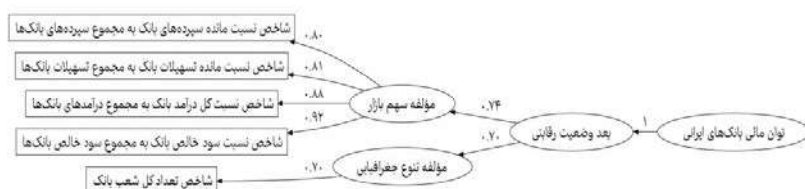
مجذور کای، درجه آزادی، سطح معنی داری^۱، ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین^۲، شاخص نیکویی برازش^۳ و شاخص نرم شده برازندگی^۴ استفاده شده است.

در حالی که اعتبارسنجی ساختاری اشاره به اندازه گیری میان ابعاد دارد، قابلیت اطمینان نتیجه سنجش درون ابعاد است، به این معنی که مؤلفه های انتخابی برای یک بُعد معین با هم در نظر گرفته می شوند تا مؤلفه های خطا ساز بُعد مشخص شوند. در واقع با قابلیت اطمینان، میزان هماهنگی مؤلفه ها با بُعدی که باید سنجیده شود، بررسی خواهد شد. در این بخش با استفاده از نظرات خبرگان، قابلیت اطمینان هر یک از ابعاد با استفاده از ضریب آلفای کربناخ به صورت جداگانه محاسبه می شود و سپس قابلیت اطمینان کلی از طریق روابطی که برای محاسبه قابلیت اطمینان ترکیبات خطی وجود دارد به دست می آید. مقدار مطلوب ضریب آلفای کربناخ حداقل ۰/۷ می باشد (حنفی زاده، ۱۳۹۱).

نتایج اجرای تحلیل عاملی تأییدی و بررسی برازش مدل مفهومی به شرح ذیل می باشد:

بُعد وضعیت رقابتی

با اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای بُعد وضعیت رقابتی با استفاده از نرم افزار R، مقادیر بارهای عاملی به شرح نمودار ۶ محاسبه گردید.



نمودار ۶. مقادیر بارهای عاملی مؤلفه ها و شاخص های بُعد وضعیت رقابتی

منبع: یافته های پژوهش

- ۱ . P-Value
- ۲ . Root Mean Square Residual (RMSR)
- ۳ . Goodness of Fit Index (GFI)
- ۴ . Normed Fit Index (NFI)

همچنین معیارهای برازش مدل به شرح جدول ۲ محاسبه گردید. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، همه مقادیر به‌استثنای سطح معنی‌داری در محدوده قابل قبول قرار دارند که نشانگر برازش مناسب بعد موردنظر است.

جدول ۲. معیارهای برازش محاسبه شده برای بعد وضعیت رقابتی

ردیف	نام معیار	حدود قابل قبول	مقدار معیار	نتیجه اجرا
۱	نسبت کای دو به درجه آزادی	کمتر از ۴	۰/۱۷۶	√
۲	سطح معنی‌داری	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۵۲	×
۳	ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین	۰/۰۸	۰/۰۰۱	√
۴	شاخص نیکویی برازش	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۹۹	√
۵	شاخص نرم شده برازندگی	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۹۹	√

منبع: یافته‌های پژوهش

بعد وضعیت مالی

با اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای بعد وضعیت مالی با استفاده از نرم‌افزار R، مقادیر بارهای عاملی به شرح نمودار ۷ محاسبه گردید. همچنین معیارهای برازش مدل به شرح جدول ۳ محاسبه گردید. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، همه مقادیر به‌استثنای نسبت کای دو به درجه آزادی در محدوده قابل قبول قرار دارند که نشانگر برازش مناسب بعد موردنظر است.

جدول ۳. معیارهای برازش محاسبه شده برای بعد وضعیت مالی

ردیف	نام معیار	حدود قابل قبول	مقدار معیار	نتیجه اجرا
۱	نسبت کای دو به درجه آزادی	کمتر از ۴	۱۰/۶	×
۲	سطح معنی‌داری	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۸۱	√
۳	ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۷۶	√
۴	شاخص نیکویی برازش	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۶۶	√
۵	شاخص نرم شده برازندگی	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۵۸	√

منبع: یافته‌های پژوهش

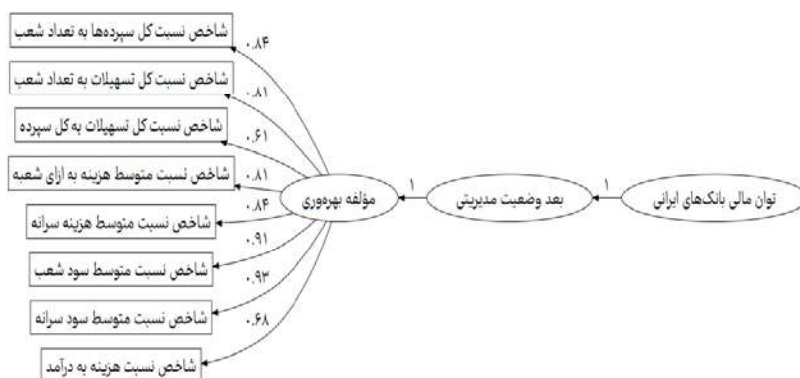


نمودار ۷. مقادیر بارهای عاملی مؤلفه‌ها و شاخص‌های بُعد وضعیت مالی

منبع: یافته‌های پژوهش

بُعد وضعیت مدیریت

با اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای بُعد وضعیت مدیریت با استفاده از نرم‌افزار R، مقادیر بارهای عاملی به شرح نمودار ۸ محاسبه گردید.



نمودار ۸. مقادیر بارهای عاملی مؤلفه‌ها و شاخص‌های بُعد وضعیت مدیریت

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین معیارهای برازش مدل به شرح جدول ۴ محاسبه گردید. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، همه مقادیر به‌استثنای ریشه میانگین مجذور پسماندها در محدوده قابل قبول قرار دارند که نشانگر برازش مناسب بُعد موردنظر است.

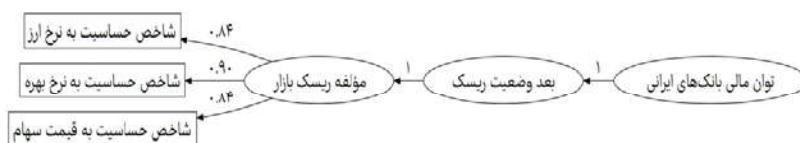
جدول ۴. معیارهای برازش محاسبه شده برای بُعد وضعیت مدیریت

ردیف	نام معیار	حدود قابل قبول	مقدار معیار	نتیجه اجرا
۱	نسبت کای دو به درجه آزادی	کمتر از ۴	۱/۹	√
۲	سطح معنی‌داری	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۱	√
۳	ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۹۱	×
۴	شاخص نیکویی برازش	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۵۳	√
۵	شاخص تُرم شده برازندگی	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴۲	√

منبع: یافته‌های پژوهش

بُعد وضعیت ریسک

با اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای بُعد وضعیت ریسک با استفاده از نرم افزار R، مقادیر بارهای عاملی به شرح نمودار ۹ محاسبه گردید.



نمودار ۹. مقادیر بارهای عاملی مؤلفه‌ها و شاخص‌های بُعد وضعیت ریسک

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین معیارهای برازش مدل به شرح جدول ۵ محاسبه گردید. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، همه مقادیر در محدوده قابل قبول قرار دارند که نشانگر برازش مناسب بُعد مورد نظر است.

جدول ۵. معیارهای برازش محاسبه شده برای بُعد وضعیت ریسک

ردیف	نام معیار	حدود قابل قبول	مقدار معیار	نتیجه اجرا
۱	نسبت کای دو به درجه آزادی	کمتر از ۴	۰/۰۰۵۳	√
۲	سطح معنی‌داری	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۱	√
۳	ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۰۰۱	√
۴	شاخص نیکویی برازش	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۹۷	√
۵	شاخص نرم شده برازندگی	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۸۳	√

منبع: یافته‌های پژوهش

لازم به توضیح است که شاخص حساسیت به نرخ ارز نشان می‌دهد که تا چه حد بانک از سرمایه کافی برای پوشش ریسک نرخ ارز برخوردار است. این شاخص، حاصل تقسیم فعالیت‌های ارزی به سرمایه پایه بانک می‌باشد. شاخص حساسیت به نرخ بهره، درجه حساسیت خالص درآمدهای بانک را به تغییرات نرخ بهره نشان داده و بیانگر حساسیت سودآوری بانک به تغییرات حجم و بازده دارایی‌ها و بدهای مبتنی بر نرخ بهره یا پول می‌باشد. این شاخص از تقسیم سود تسهیلات اعطایی منهای سود پرداختی به سپرده‌گذاران بر تسهیلات اعطایی منهای جمع سپرده‌ها به دست آمده است. شاخص حساسیت به قیمت سهام نشان می‌دهد چه بخشی از دارایی‌های درآمدزا به سرمایه‌گذاری‌ها در شرکت‌های بورسی و غیر بورسی اختصاص یافته و بانک تا چه حد در معرض ریسک قیمت سهام قرار گرفته است. این شاخص حاصل تقسیم سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌ها بر جمع دارایی‌ها می‌باشد (احمدیان، ۱۳۹۲).

کل مدل

با اجرای تحلیل عاملی تأییدی برای کل مدل با استفاده از نرم‌افزار R، مقادیر بارهای عاملی برای شاخص «نسبت ذخیره مطالبات به تسهیلات ناخالص» و شاخص «نسبت هزینه مطالبات مشکوک‌الوصول به تسهیلات ناخالص» کمتر از ۰/۴۰ شدند. از این رو، این دو شاخص از مدل حذف و با اجرای مجدد تحلیل عاملی تأییدی مقادیر بارهای عاملی برای کل مدل به شرح جدول ۶ محاسبه گردید.

جدول ۶. مقادیر بارهای عاملی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل

بار عاملی	شاخص	بار عاملی	مؤلفه	بار عاملی	بُعد
۰/۹۸	نسبت مانده سپرده‌های بانک به مجموع سپرده‌های بانک‌ها	۰/۷۲	سهام بازار	۰/۷۷	وضعیت رقابتی
۰/۹۱	نسبت مانده تسهیلات بانک به مجموع تسهیلات بانک‌ها				
۰/۹۷	نسبت کل درآمد بانک به مجموع درآمدهای بانک‌ها				
۰/۹۶	نسبت سود خالص بانک به مجموع سود خالص بانک‌ها				

بار عاملی	شاخص	بار عاملی	مؤلفه	بار عاملی	بُعد
۰/۴۵	تعداد کل شعب بانک	۰/۵۸	تنوع جغرافیایی		
۰/۵۲	نرخ رشد مطالبات غیرجاری	۰/۸۷	کیفیت دارایی	۰/۸۶	وضعیت مالی
۰/۳۹	نسبت ذخیره مطالبات به مطالبات غیرجاری				
۰/۶۲	نسبت مطالبات غیرجاری به سرمایه پایه				
۰/۶۵	نسبت مطالبات غیرجاری به حقوق صاحبان سهام				
۰/۸۲	نسبت دارایی‌های درآمدزا به کل دارایی‌ها				
۰/۷۰	نسبت تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها				
۰/۸۵	نسبت سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها				
۰/۵۷	نسبت مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات				
۰/۶۹	نسبت خالص تسهیلات به سپرده‌های سرمایه گذاری	۰/۸۱	تامین مالی و نقدینگی		
۰/۷۸	نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها				
۰/۶۱	سپرده‌های ارزی منهای وام‌های ارزی				
۰/۷۱	خالص دارایی‌های بین بانکی				
۰/۶۲	نسبت کل تسهیلات به کل سپرده‌ها				
۰/۸۲	نسبت دارایی‌های نقد به کل سپرده‌ها				
۰/۸۲	نسبت سپرده‌های سرمایه‌گذاری به سپرده‌های فرار				
۰/۸۵	نسبت دارایی‌های نقد به سپرده‌های فرار				
۰/۷۵	نسبت دارایی‌های نقد به بدهی‌های کوتاه‌مدت	۰/۷۷	سرمایه		
۰/۸۳	نسبت سپرده‌های فرار به کل سپرده‌ها				
۰/۵۷	نسبت کفایت سرمایه موجود به حداقل کفایت سرمایه قانونی				
۰/۷۴	نسبت تولید سرمایه داخلی				
۰/۷۸	نرخ رشد حقوق صاحبان سهام				
۰/۶۴	نسبت حقوق صاحبان سهام به تسهیلات ناخالص				
۰/۷۵	میزان سرمایه آزاد				
۰/۷۰	نسبت سرمایه آزاد به حقوق صاحبان سهام				

بار عاملی	شاخص	بار عاملی	مؤلفه	بار عاملی	بُعد
۰/۸۸	نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۸۸	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۷۶	نسبت کل درآمدها به کل دارایی‌ها	۰/۸	سودآوری		
۰/۷۷	نرخ رشد سود عملیاتی				
۰/۷۸	نسبت درآمدهای مشاع به کل درآمدها				
۰/۶۹	نسبت درآمدهای کارمزدی به کل درآمدها				
۰/۷۴	نسبت سود تسهیلات اعطایی به کل درآمدها				
۰/۸۱	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام				
۰/۶۱	نسبت سود عملیاتی به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۹۱	نسبت سود خالص به کل درآمدها				
۰/۹۰	نسبت سود عملیاتی به کل درآمدها				
۰/۷۶	نسبت کل سپرده‌ها به تعداد شعب				
۰/۷۶	نسبت کل تسهیلات به تعداد شعب				
۰/۶۹	نسبت کل تسهیلات به کل سپرده				
۰/۸۳	نسبت متوسط هزینه به ازای شعبه				
۰/۸۶	نسبت متوسط هزینه سرانه				
۰/۹۱	نسبت متوسط سود شعب				
۰/۹۱	نسبت متوسط سود سرانه				
۰/۷۹	نسبت هزینه به درآمد				
۰/۶۴	حساسیت به نرخ ارز	۱	ریسک بازار	۰/۶۱	وضعیت ریسک
۰/۸۰	حساسیت به نرخ بهره				
۰/۷۰	حساسیت به قیمت سهام				

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین معیارهای برآزش مدل به شرح جدول ۷ محاسبه گردید. همان طور که ملاحظه می شود، همه مقادیر به استثنای ریشه میانگین مجذور پسماندها در محدوده قابل قبول قرار دارند که نشانگر برآزش مناسب مدل می باشد.

جدول ۷. معیارهای برآزش محاسبه شده برای ابعاد، مؤلفه ها و شاخص های مدل

ردیف	نام معیار	حدود قابل قبول	مقدار معیار	نتیجه اجرا
۱	نسبت کای دو به درجه آزادی	کمتر از ۴	۱/۹	√
۲	سطح معنی داری	کمتر از ۰/۰۵	۰/۰۰۱	√
۳	ریشه میانگین مجذور خطاهای تخمین	کمتر از ۰/۰۸	۰/۰۸۹	×
۴	شاخص نیکویی برآزش	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴۹	√
۵	شاخص نرم شده برآزندگی	بیشتر از ۰/۹	۰/۹۴۰	√

منبع: یافته های پژوهش

همان گونه که در قسمت روش پژوهش ذکر گردید برای سنجش قابلیت اطمینان مدل از ضریب آلفای کرنباخ استفاده شده است. مقدار مطلوب آلفای کرنباخ حداقل ۰/۷ می باشد. جدول ۸ ضریب آلفای کرنباخ برای ابعاد و کل مدل را نشان می دهد.

جدول ۸. ضریب آلفای کرنباخ برای ابعاد و کل مدل

عنوان بُعد	مقدار ضریب آلفای کرنباخ
وضعیت رقابتی	۰/۸۹
وضعیت مالی	۰/۹۵
وضعیت مدیریت	۰/۹۱
وضعیت ریسک	۰/۷۰
کل مدل	۰/۹۶

منبع: یافته های پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۸، همگرایی شاخص ها در مؤلفه ها و مؤلفه ها در ابعاد و ابعاد در توان مالی بانک ها مناسب است.

حال، با استفاده از بارهای عاملی، وزن نرمال شده هر شاخص در هر مؤلفه که عبارت است از توان دوم بارهای عاملی شاخص تقسیم بر مجموع توان دوم بارهای عاملی شاخص‌ها در آن مؤلفه، با استفاده از رابطه (۱) به دست آمده می‌آید (حنفی‌زاده، سقایی و حنفی‌زاده، ۲۰۰۹):

$$W_{ik}^j = \frac{(I_{ik}^j)^2}{\sum_i (I_{ik}^j)^2} \quad (1)$$

وزن هر مؤلفه در هر بُعد نیز عبارت است از سهم واریانس آن بُعد که توسط مؤلفه مورد نظر توضیح داده می‌شود و با استفاده از رابطه (۲) به دست می‌آید (حنفی‌زاده، سقایی و حنفی‌زاده، ۲۰۰۹):

$$W_k^j = \frac{\sum_i (I_{ik}^j)^2}{\sum_k \sum_i (I_{ik}^j)^2} \quad (2)$$

به همین ترتیب، وزن ابعاد نیز محاسبه شده و در نهایت وزن نرمال شده کلیه ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی به شرح جدول ۹ به دست می‌آید:

جدول ۹. وزن نرمال شده ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مدل

وزن	شاخص	وزن	مؤلفه	وزن	بُعد
۰/۲۶	نسبت مانده سپرده‌های بانک به مجموع سپرده های بانک‌ها	۰/۶۰	سهم بازار	۰/۲۶	وضعیت رقابتی
۰/۲۲	نسبت مانده تسهیلات بانک به مجموع تسهیلات بانک‌ها				
۰/۲۶	نسبت کل درآمد بانک به مجموع درآمدهای بانک‌ها				
۰/۲۵	نسبت سود خالص بانک به مجموع سود خالص بانک‌ها				
۱	تعداد کل شعب بانک	۰/۴۰	تنوع جغرافیایی		

وزن	شاخص	وزن	مؤلفه	وزن	بُعد
۰/۰۸	نرخ رشد مطالبات غیرجاری	۰/۲۸	کیفیت دارایی	۰/۳۲	وضعیت مالی
۰/۰۴	نسبت ذخیره مطالبات به مطالبات غیرجاری				
۰/۱۱	نسبت مطالبات غیرجاری به سرمایه پایه				
۰/۱۲	نسبت مطالبات غیرجاری به حقوق صاحبان سهام				
۰/۲۰	نسبت دارایی‌های درآمدزا به کل دارایی‌ها				
۰/۱۴	نسبت تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها				
۰/۲۱	نسبت سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها				
۰/۰۹	نسبت مطالبات غیرجاری به کل تسهیلات				
۰/۰۸	نسبت خالص تسهیلات به سپرده‌های سرمایه گذاری	۰/۲۵	تامین مالی و نقدینگی	۰/۳۲	وضعیت مالی
۰/۱۰	نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها				
۰/۰۶	سپرده‌های ارزی منهای وام‌های ارزی				
۰/۰۹	خالص دارایی‌های بین بانکی				
۰/۰۷	نسبت کل تسهیلات به کل سپرده‌ها				
۰/۱۳	نسبت دارایی‌های نقد به کل سپرده‌ها				
۰/۱۲	نسبت سپرده‌های سرمایه‌گذاری به سپرده‌های فرار				
۰/۱۳	نسبت دارایی‌های نقد به سپرده‌های فرار				
۰/۱۰	نسبت دارایی‌های نقد به بدهی‌های کوتاه‌مدت				
۰/۱۲	نسبت سپرده‌های فرار به کل سپرده‌ها				
۰/۰۷	نسبت کفایت سرمایه موجود به حداقل کفایت سرمایه قانونی	۰/۲۳	سرمایه	۰/۳۲	وضعیت مالی
۰/۱۲	نسبت تولید سرمایه داخلی				
۰/۱۳	نرخ رشد حقوق صاحبان سهام				
۰/۰۹	نسبت حقوق صاحبان سهام به تسهیلات ناخالص				
۰/۱۳	میزان سرمایه آزاد				

وزن	شاخص	وزن	مؤلفه	وزن	بُعد
۰/۱۱	نسبت سرمایه آزاد به حقوق صاحبان سهام				
۰/۱۷	نسبت سرمایه به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۱۷	نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۱۱	نسبت کل درآمدها به کل دارایی‌ها	۰/۲۴	سودآوری		
۰/۱۱	نرخ رشد سود عملیاتی				
۰/۱۱	نسبت درآمدهای مشاع به کل درآمدها				
۰/۰۹	نسبت درآمدهای کارمزدی به کل درآمدها				
۰/۱۰	نسبت سود تسهیلات اعطایی به کل درآمدها				
۰/۱۲	نسبت سود خالص به حقوق صاحبان سهام				
۰/۰۷	نسبت سود عملیاتی به دارایی‌های موزون شده با ریسک				
۰/۱۵	نسبت سود خالص به کل درآمدها				
۰/۱۵	نسبت سود عملیاتی به کل درآمدها				
۰/۱۱	نسبت کل سپرده‌ها به تعداد شعب				
۰/۱۱	نسبت کل تسهیلات به تعداد شعب				
۰/۰۹	نسبت کل تسهیلات به کل سپرده				
۰/۱۳	نسبت متوسط هزینه به ازای شعبه				
۰/۱۴	نسبت متوسط هزینه سرانه				
۰/۱۶	نسبت متوسط سود شعب				
۰/۱۵	نسبت متوسط سود سرانه				
۰/۱۲	نسبت هزینه به درآمد				
۰/۲۷	حساسیت به نرخ ارز	۱	ریسک بازار	۰/۱۶	وضعیت ریسک
۰/۴۱	حساسیت به نرخ بهره				
۰/۳۲	حساسیت به قیمت سهام				

منبع: یافته‌های پژوهش

همان گونه که ملاحظه می‌شود بُعد وضعیت مالی، با ۳۲ درصد وزن، بیشترین سهم را در میان ابعاد انعکاس دهنده توان مالی بانک‌های ایرانی دارد. پس از بُعد وضعیت مالی، ابعاد وضعیت رقابتی، مدیریت و ریسک به ترتیب با اوزان ۲۶، ۲۵ و ۱۶ در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

نتیجه‌گیری و بحث

تاکنون مطالعات مختلفی در خصوص طراحی و تدوین مدل‌های ارزیابی توان مالی بانک‌ها در سطح جهان انجام شده است. با این وجود، تاکنون مدل مناسب، بومی و کاربردی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی تدوین نشده است. در این پژوهش اقدام به طراحی چنین مدلی گردید. برای این منظور، تدوین مدل مفهومی نخست ارزیابی توان مالی بانک‌ها با بررسی‌های گسترده و استخراج ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های پرکاربرد انجام گرفت. سپس این مدل در سه مرحله روایی سنجی و بومی شد. در مرحله نخست با استفاده از روش دلفی و با برگزاری جلسات پنل خبرگان، روایی محتوایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مورد بحث و بررسی قرار گرفت و اصلاحات لازم در مدل مفهومی نخست انجام پذیرفت. در مرحله دوم با رجوع به نظرات خبرگان متشکل از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، مدیران و کارشناسان مجرب حوزه بانکی و تحلیل گران صنعت بانکداری در بازار سرمایه و با استفاده از روش تحلیل عاملی، اعتبارسنجی ساختاری مدل صورت گرفت. در مرحله سوم، قابلیت اطمینان ابعاد و کل مدل مورد آزمون قرار گرفت که با توجه به نتایج به دست آمده، مدل تدوین شده از قابلیت اطمینان مناسبی برخوردار است. در نهایت، اوزان ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های نهایی مدل بر اساس بارهای عاملی به دست آمده و فرمول‌های ارائه شده، محاسبه و بدین ترتیب مدل نهایی رتبه‌بندی توان مالی بانک‌های ایرانی تدوین گردید. مدل نهایی به دست آمده شامل ۴ بُعد، ۸ مؤلفه و ۵۱ شاخص است که می‌تواند به عنوان مدلی بومی و کاربردی برای ارزیابی توان مالی بانک‌های ایرانی مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج برآورد مدل نشان داد که بُعد وضعیت مالی، با ۳۲ درصد وزن، بیشترین سهم را در میان ابعاد انعکاس دهنده توان مالی بانک‌های ایرانی دارد. پس از بُعد وضعیت مالی، ابعاد وضعیت رقابتی، وضعیت مدیریت و وضعیت ریسک به ترتیب با اوزان ۲۶، ۲۵ و ۱۶ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. این بدین معناست که ابعاد وضعیت مالی و وضعیت رقابتی، در مجموع می‌توانند حدود ۶۰ درصد از وضعیت توان مالی بانک‌های ایرانی را توضیح دهند. در میان مؤلفه‌های بُعد وضعیت مالی که مهم‌ترین بُعد انعکاس دهنده توان مالی بانک‌هاست، مؤلفه کیفیت دارایی با وزن ۲۸ درصد، بیشترین

سهم را در انعکاس بُعد وضعیت مالی بانک‌ها دارد. پس از مؤلفه وضعیت مالی، مؤلفه‌های تأمین مالی و نقدینگی، سودآوری و سرمایه به ترتیب با اوزان ۲۵، ۲۴ و ۲۳ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در میان شاخص‌های مختلف انعکاس‌دهنده بُعد وضعیت مالی، نسبت سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها که نشان‌دهنده وضعیت بنگاه‌داری بانک‌ها می‌باشد با وزن ۲۱ درصد، بیشترین سهم را در انعکاس بُعد وضعیت مالی بانک‌ها دارد. در میان شاخص‌های بُعد وضعیت مدیریت، نسبت متوسط سود شعب با وزن ۱۶ درصد، بیشترین سهم را در انعکاس بُعد وضعیت مدیریت بانک‌ها دارد؛ و سرانجام در میان شاخص‌های بُعد وضعیت ریسک، شاخص حساسیت به نرخ بهره با وزن ۴۱ درصد، بیشترین سهم را در انعکاس بُعد وضعیت ریسک بانک‌ها دارد. پس از شاخص حساسیت به نرخ بهره، شاخص‌های حساسیت به قیمت سهام و حساسیت به نرخ ارز به ترتیب با اوزان ۳۲ و ۲۷ در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند.

مقایسه نتایج این پژوهش با پژوهش پون و همکارانش (۱۹۹۹) نشان می‌دهد که در پژوهش حاضر نیز مانند پژوهش یادشده، کیفیت دارایی‌ها، مهم‌ترین مؤلفه مالی انعکاس‌دهنده توان مالی بانک‌هاست. در مقایسه با پژوهش لاروسیا و رولتلا (۲۰۰۰) نیز در خصوص دو شاخص، نتایج مشابه حاصل شده است اما در مورد دو شاخص دیگر نتیجه متفاوتی در این پژوهش به دست آمده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر با پژوهش‌های پاسیراس و همکارانش (۲۰۰۶)، گادلوسکی (۲۰۰۷) و آگوت و همکارانش (۲۰۱۲) تا حدود زیادی همخوانی دارد. مقایسه نتایج پژوهش حاضر با پژوهش کاظمی (۱۳۹۱) نیز نشان می‌دهد برخلاف پژوهش یادشده، در این پژوهش، توان مالی بانک‌های خصوصی شده (که پیشتر دولتی بوده‌اند) بیشتر از بانک‌های خصوصی است؛ اما در خصوص اثرگذاری مثبت سودآوری و بهره‌وری بر رتبه بانک، میان نتایج دو پژوهش، مشابهت وجود دارد.

منابع

- Ahmadian, A. (۲۰۱۴). 'Assesing of Bank Health Indicators in Iranian Banks (۲۰۱۱-۲۰۱۲)', *Monetary and Banking Research Institute Working Paper MBRI ۹۲۲۲*, Iran. (in Persian)
- Barr R. S. Siems T. F. (۱۹۹۴). 'Predicting bank failure using DEA to quantify management quality', *Federal Reserve Bank of Dallas Financial Industry Studies* ۱, ۱-۳۱.
- Basel Committee on Banking Supervision. (۲۰۰۴). 'Bank failures in mature economies', *Working paper* ۱۳.
- Belloti, T. Matousek, R. and Stewart, C. (۲۰۱۱). 'Are rating agencies' assignments opaque? Evidence from international banks', *Expert Systems with Applications*, Vol. ۳۸, No. ۴, pp.۴۲۰۶-۴۲۱۴.
- Capital Intelligence Ratings, Seminar/Workshop on Bank Counterparty Risk Analysis & Credit Ratings, Istanbul, Turkey, March ۲۰۱۴.
- Godlewski, C.J. (۲۰۰۷). 'Are ratings consistent with default probabilities? Empirical evidence on banks in emerging market economies?' *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol. ۴۳, No. ۳, pp.۵-۲۳.
- Fitch Ratings, 'Global Financial Institutions Criteria', January ۲۰۱۴.
- Fitch Ratings, 'Volatility Ratings: An Introductory Primer', July ۲۰۱۱.
- Hammer, P.L. Kogan, A. and Lejeune, M.A. (۲۰۰۷). 'Reverse-engineering banks' financial strength ratings using logical anaysis of data', *Rutcor Research Report* ۱۰-۲۰۰۷.
- Hanafizadeh, P. (۲۰۱۳). 'Developing a Model for Assessing of Governors' E-Readiness', *Research Project of Center for Strategic Studies and Training of Ministry of Interior's*, Iran. (in Persian)
- Hanafizadeh, P. and Rahmani, A. (۲۰۱۰). 'Research Method of Multidimensional Constructs', *Termeh Publications*, Iran. (in Persian)
- Hanafizadeh, M. R. Saghaei, A. and Hanafizadeh, P. (۲۰۰۹). An Index for Cross-Country Analysis of ICT Infrastructure and Access, *Telecommunications Policy*, ۳۳(۷), ۳۸۵-۴۰۵.

- Kazemi, H. (۲۰۱۳). 'Rating of Iranian Commercial Banks Using the Multiple Objective Decision Making Model (Goal Programming)', Iran Banking Institute, *Master Thesis in Accounting*. (in Persian)
- Laruccia, E. and Revoltella, D. (۲۰۰۰). 'Banking system stability in developing and transition economies: an analysis of the determinants of Moody's bank financial strength rating', *Banca Commerciale Italiana Working Paper R۲۰۰۰-۱*, Italy.
- Levich, R. M. Majnoni, G. and Reinhart C. (۲۰۰۲). 'Ratings, Rating Agencies and the Global Financial System'. *Kluwer Academic Publishers*.
- Moody's Investors Service, 'Moody's Bank Financial Strength Ratings: Global Methodology', February ۲۰۰۷.
- Morgan D. P. (۲۰۰۲). 'Rating banks: risk and uncertainty in an opaque industry', *The American Review* ۹۲ (۴), ۸۷۴-۸۸۸.
- Öğüt, H. Doğanay, M.M. Ceylan, N.B. and Aktaş, R. (۲۰۱۲). 'Prediction of bank financial strength ratings: the case of Turkey', *Economic Modeling*, Vol. ۲۹, No. ۳, pp.۶۳۲- ۶۴۰.
- Packer, F and Tarashev, N. (June ۲۰۱۱). 'Rating methodologies for banks', *BIS Quarterly Review*, Bank for International Settlement.
- Pasiouras, F. Gaganis, C. and Zopounidis, C. (۲۰۰۶), 'The impact of bank regulations, supervision, market structure, and bank characteristics on individual bank ratings: a cross-country analysis', *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. ۲۷, No. ۴, pp.۴۰۳-۴۳۸.
- Pasiouras, F. Gaganis, C. and Doumpos, M. (۲۰۰۷). 'A multicriteria discrimination approach for the credit rating of Asian banks', *Annals of Finance*, Vol. ۳, No. ۳, pp.۳۵۱-۳۶۷.
- Poon, W.P.H. Firth, M. and Fung, H.G. (۱۹۹۹). 'A multivariate analysis of the determinants of Moody's bank financial strength ratings', *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. ۹, No. ۳, pp.۲۶۷-۲۸۳.
- Pourkazemi, M. H. (۲۰۰۶). 'Rating of Iranian Commercial Banks', *Journal of Economics Research and Policies*, Vol. ۱۴, NO. ۳۹ and ۴۰, ۵۹-۱۰۱. (in Persian)

- Standard & Poor's, RatingsDirect, 'how we rate banks', July ۲۰۱۳.
- Taghavi, S. A. and Golbaz, L. (۲۰۱۶). 'The effect of the creditworthiness of companies listed in the Tehran Stock Exchange on the volatility of their market value of equity', *Journal of Financial Management Strategy*, Vol. ۴, No. ۱۲, ۱۴۱-۱۶۷. (in Persian)