

Sustainable Performance Assessment based on Multi-Attribute Utility Model

Mohammad Taghi Taghavi Fard^۱, Reza Habibi^۲, Moein Gorgin^۳

Abstract

In this study, in order to evaluate sustainable performance of banks, a framework on the basis of multi-attribute utility approach presented by Rebai et al. (۲۰۱۲) has been employed, and effort has been made to assess the performance of banks from the perspective of different stakeholders, taking into account their various criteria. From this standpoint, a sustainable bank is one that can achieve a certain level of general satisfaction for all its clients and stakeholders. Two basic questions have been answered in this research: "how is the performance of the banks under study appraised on the basis of the criteria intended by each of the stakeholders?" and "how is the sustainable performance of banks in question according to multi-attribute utility approach?". To evaluate bank performance, four groups of stakeholders, namely regulators, shareholders, customers and managers-employees have been identified. In the beginning a single-attribute utility function is defined for each of the employed sub-criteria. Then, a multi-attribute utility function is obtained for each main criterion. Next, a general utility function is defined for each stakeholder. A marginal score between zero and one is obtained for each stakeholder that shows the quality of performance with respect to the group criteria. In this research, banks are labeled from A to F. Among the banks, bank A was found to be the most sustainable Iranian banks, and banks B-F were in the second to the sixth places, respectively. The results indicate that privatized banks under article ۴۴ are more sustainable compared to privately established banks.

Keywords: Sustainability, Sustainable Bank, Performance, Multi-attribute Utility Function.

JEL: J۱۲, D۹۲, G۳۵

^۱ . Associate Professor of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Email:dr.taghavifard@gmail.com

^۲ . Assistant Professor of Banking, Institute of Banking Sciences, Central Bank of Iran, Corresponding Author, Email:r_habibi@ibi.ac.ir

^۳ . MA in Banking Institute of Iran, Email:moeingorgin@yahoo.com

ارزیابی عملکرد پایدار بانک بر مبنای مدل مطلوبیت چندشاخصه^۱محمدتقی تقوی فرد^۲، رضا حبیبی^۳ و معین گرگین^۴

چکیده

در این تحقیق برای ارزیابی عملکرد پایدار بانک، از چارچوبی بر پایه رویکرد مطلوبیت چندگانه ارائه شده توسط ریسی و همکاران، استفاده شده است و سعی شده عملکرد بانک از دیدگاه هر یک از گروه‌های ذینفع و با در نظر گرفتن معیارهای گوناگون مدنظر آنان ارزیابی گردد. از این منظر یک بانک پایدار، بانکی است که به سطح معینی از رضایت کلی برای همه افراد و گروه‌های ذینفع خود دست یابد.

در این تحقیق، به دو سؤال اساسی پاسخ داده شده است: کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر هر یک از گروه‌های ذینفع چگونه است؟ و عملکرد پایدار بانک‌های مورد نظر، بر اساس تابع مطلوبیت چند شاخصه چگونه است؟ برای سنجش عملکرد بانک، چهار گروه ناظران، سهام‌داران، مشتریان و مدیران- کارکنان به‌عنوان ذینفع تعیین شده‌اند که با استفاده از تابع مطلوبیت چند شاخصه میزان رضایت هر یک از آنان و در نهایت پایداری هر بانک برآورد گردیده است.

در این تحقیق، بانکهای مورد مطالعه، از A تا F نام گذاری شدند. طبق نتایج به‌دست آمده از میان بانک‌های مورد مطالعه، بانک (A) پایدارترین بانک ایران بوده است. پس از آن بانک‌های (B) تا (F) به ترتیب رتبه‌های دوم تا ششم را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ از پایداری بیش تری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی برخوردار بوده‌اند.

واژه های کلیدی: پایداری، بانک پایدار، عملکرد، تابع مطلوبیت چند شاخصه

طبقه‌بندی موضوعی: C02, E70, G32

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/jfm.2019.14307.1306

۲. استاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، نویسنده مسئول،

Email: dr.taghavifard@gmail.com

۳. استادیار، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران، بانک مرکزی ایران، Email: r_habibi@ibi.ac.ir

۴. کارشناس ارشد بانکداری، موسسه عالی آموزش بانکداری ایران، Email: moiengorgin@yahoo.com

مقدمه

بحران‌های اخیر بانکی بین‌المللی نشان داد که حتی بانک‌هایی که به‌عنوان کارآمد طبقه‌بندی شده بودند- مثل سیتی گروپ و مریل لینچ- با مشکلات جدی روبه‌رو شدند. این موضوع به این معنا است که باید در مفهوم ارزیابی عملکرد بانک‌ها تجدیدنظر شود. یکی از نقاط مشترک روش‌های ارزیابی عملکرد در گذشته این بود که همه آن‌ها تنها به یک دیدگاه محدود بودند و کارایی را از منظر یکی از ذینفعان مورد بررسی قرار می‌دادند و ادراک یا دیدگاه سایر گروه‌های ذینفع در مؤسسه مالی را نادیده می‌گرفتند. در مطالعه حاضر در حقیقت مفهوم جدیدی از یک بانک کارآمد با عنوان بانک پایدار^۱ معرفی می‌شود. تمام گروه‌های ذینفع بانک‌ها باید در فرایند ارزیابی عملکرد بانک مشارکت داشته باشند. به عبارت دیگر یک بانک پایدار باید انتظارات همه گروه‌های ذینفع را ملاحظه کند. به بیان صریح‌تر، برای سنجش میزان عملکرد یک بانک، لازم است میزان رضایتمندی همه گروه‌های ذینفع آن ارزیابی شود. یک بانک پایدار بانکی است که به سطح معینی از رضایت کلی برای همه افراد و گروه‌های ذینفع خود دست یابد.

در این پژوهش برای ارزیابی عملکرد پایدار بانک، از چارچوبی بر پایه رویکرد مطلوبیت با مشخصه‌های چندگانه ارائه شده توسط ریبی و همکاران، استفاده شده است و سعی شده عملکرد بانک از دیدگاه هر یک از گروه‌های ذینفع و با در نظر گرفتن معیارهای گوناگون مدنظر آنان ارزیابی گردد. روش مطلوبیت چند شاخصه^۲، روشی است به‌منظور ارزیابی عملکرد که در آن به‌جای استفاده از یک معیار سنجش، از چندین معیار استفاده می‌گردد. این روش یک رویکرد پویا و در حال توسعه است که در راستای ایجاد ابزارها و روش‌هایی جهت ارزیابی محیط‌های غالباً پیچیده که چندین عامل متضاد و متفاوت را در خود دارد، به‌وجود آمده است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

ارزیابی عملکرد فرآیند کسب اطمینان از اجرای راهبرد توسط سازمان است که منجر به دستیابی به اهداف کمی و کیفی می‌شود. به‌طور کلی نظام ارزیابی عملکرد، فرآیند سنجش و اندازه‌گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب با معیارها و نگرش معین در دامنه و

1 . Sustainable bank

2 . Multi-attribute utility approach

حوزه تحت پوشش معین با شاخص‌های معین و در دوره زمانی معین با هدف بازنگری، اصلاح و بهبود مستمر می‌باشد.

الف) مبانی نظری

تعریف پایداری: واژه پایدار در زبان فارسی معادل واژه sustainable انگلیسی است که از لفظ لاتین sus-tenere به معنای پشتیبانی کردن استخراج شده است. در این زمینه پایدار می‌تواند به معنای حمایت و پشتیبانی از وضعیت مطلوب و یا برعکس، دوری جستن از وضعیتی نامطلوب باشد. طبق تعریف یونسکو پایداری دعوتی است واقع بینانه برای موازنه‌ای پویا میان عوامل فراوان اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی مورد نیاز بشر و معادله‌ای بین ضرورت‌های زیست محیطی و نیازهای توسعه با محوریت انسان. تحقق پیشرفت و توسعه کشورها مستلزم بهره‌گیری از استعداد و توان و حضور چشمگیر مردم و مشارکت آن‌ها در مراحل توسعه است؛ به طوری که توسعه و مشارکت را اموری در هم تنیده دانسته‌اند و فرآیند توسعه پایدار را وقتی با موفقیت همراه می‌دانند که با افزایش مشارکت و رضایت مردم توأم باشد.

در این پژوهش با استفاده از چارچوبی بر پایه رویکرد مطلوبیت با مشخصه‌های چندگانه ارائه شده توسط ریپی و همکاران، برای هر گروه ذینفع یک امتیاز نهایی بین صفر و یک محاسبه می‌شود که نشان‌دهنده کیفیت عملکرد از لحاظ معیارهای این گروه است. پایداری بانک از طریق محاسبه فاصله مطلوبیت از گزینه ایده‌آل، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. مزیت این مقاله بکارگیری روش مقاله یاد شده در بانکهای ایران است. همچنین شاخصهای بکار رفته در مقاله ریپی و همکاران برای بانکهای ایران بومی شده‌اند. در واقع، تک تک متغیرهایی که در این مقاله بکار رفته‌اند با بحث از روی مقاله ریپی و همکاران و جایگزینی‌های مناسب انتخاب گردیده‌اند. و در واقع جزو اولین مقالاتی است که در مورد بانکداری پایدار از طریق مطلوبیت چند شاخصه بررسی می‌نماید.

پایداری سازمان، توانایی حفظ یا توسعه عملکرد در بلندمدت و نتیجه تداوم رضایت ذینفعان سازمان در طول زمان است. پایداری به توانایی سازمان در پایش فرصت‌ها، تغییرات، روندها و ریسک‌های محیط خارجی مرتبط است و با هدف ایجاد توازن بین منافع مالی، اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی سازمان در بلندمدت، مدیریت می‌شود. موفقیت یک سازمان دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده و پایداری سازمان، توانایی حفظ یا توسعه عملکرد در بلندمدت و نتیجه تداوم رضایت ذینفعان سازمان در طول زمان است. دامنه بحث پایداری در سطوح مختلفی از جمله اقتصاد کلان، صنعت و

سازمان گسترده است. پارادایم پایداری امروزه تا حد بسیار زیادی جایگزین موفقیت در ادبیات مدیریت سازمان‌ها شده است و تقریباً اغلب سازمان‌ها به نوعی کسب موفقیت‌های پایدار را در نظام ارزشی خود تعریف می‌کنند.

لزوم توجه سازمان‌ها به مدیریت پایداری در کنار موفقیت‌ها در بازارهای کسب و کار رقابتی امروزه، سازمان جهانی استاندارد را بر آن داشته تا ضمن ارائه الگویی برای مدیریت پایداری سازمان در قالب پیش‌نویس یک استاندارد بین‌المللی، ادبیات مفهومی مورد انتظار از ایجاد استانداردهای مدیریتی را شفاف‌تر سازد. از منظر سازمان جهانی استاندارد، پایداری یک سازمان به توانایی آن در پایش فرصت‌ها، تغییرات، روندها و ریسک‌های محیط خارجی مرتبط است. استاندارد ISO/CD9004:2007، پایداری یک سازمان را وابسته به ایجاد توازن بین منافع مالی- اقتصادی و اجتماعی- زیست محیطی سازمان دانسته و آن را به ذینفعان مستقیم یا غیرمستقیم سازمان مرتبط می‌کند. این استاندارد، درجات پایداری سازمانی را به پنج سطح مبتدی، پیش فعال، منعطف، نوآور و پایدار تقسیم نموده است و دستیابی به پایداری را در گرو قدرت سازمان در مواجهه با تغییرات محیطی خود می‌داند.

شرکت‌های باید قادر باشند با استفاده از تخصیص مستمر منابع‌شان جایگاه رقابتی خود را در عرصه کسب و کار حفظ کنند، ضمن آن که ملزم باشند مسئولیت خود در قبال جامعه و محیط زیست را به انجام برسانند. بدین منظور مفهوم نسبتاً جدیدی معرفی شده است که نخستین بار توسط "کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه"^۱ (۱۹۸۷)، مطرح شد. نقاط ضعف موجود در دیدگاه‌های نظری فعلی در این دیدگاه مدیریت پایدار برطرف شده‌اند. مدیریت پایدار تعریف کننده شکلی از مدیریت است که به وضوح بیان می‌کند منظور از بالا بردن ارزش یک کسب و کار صرفاً این نیست که درآمد و سود آن مستمراً افزایش پیدا کند، بلکه در عین حال وفق دادن اهداف اقتصادی کسب و کار با مسائل زیست محیطی و اجتماعی را، آن هم به روشی که از نظر اخلاقی صحیح باشد، در بر می‌گیرد. سازمان‌های ارزش محور^۲ برای انجام این کار تمام ساختارها و فرایندهای‌شان را به طور سیستماتیک و نظام‌مند بازنگری می‌کنند تا تأثیر آن‌ها را بر منفعت کسب و کار و نیز بر شرایط زیست محیطی و اجتماعی‌شان دریابند و سپس این ساختارها و فرایندها را به نحوی تطبیق می‌دهند که بیش‌ترین تأثیر مثبت ممکن را بر همه جنبه‌های فوق تضمین کند. برای دستیابی به این موقعیت ایده‌آل،

1 . World Commission on Environment and Development

2 . Value-driven organizations

گروه‌های ذینفع، نقش تعیین‌کننده‌ای را ایفا می‌کنند. بر اساس فلسفه مدیریت پایدار، "ارزش ایجاد شده برای سهام‌داران" به "ارزش ایجاد شده برای گروه‌های ذینفع" تغییر می‌کند.

لازم است بر این واقعیت تأکید کنیم که مدیریت پایداری^۱ راهی است برای پرداختن به مسائل در حال وقوع، در سطحی عملیاتی و راهبردی و به روشی پایدار، از قبیل یک سیستم مدیریت ISO 9000/14001، در حالی که مدیریت پایدار مبتنی بر یک چارچوب اخلاقی است و رفتارهایی را که از نقطه نظر اخلاقی صحیح باشند به منزله سنگ بنای کلیه اقدامات و ملاحظات خود می‌شمارد. آنچه که در رابطه با این تعریف از مدیریت جدید قابل تعمق است تأکید صریحی است که بر اهمیت یکسان برای اهداف اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی یک شرکت دارد. بنابراین سودآوری تنها به صورت یکی از اهداف متعدد در می‌آید. این نگرش نشان‌دهنده یک حرکت آگاهانه در جهت فاصله گرفتن از دیدگاهی است که معتقد است اهداف زیست محیطی و اجتماعی یک کسب و کار تنها در صورتی می‌توانند محقق شوند که سودآوری آن مطلوب و در حد کفایت باشد.

در حقیقت مدیریت پایدار، تئوری مدیریت و مفهوم توسعه پایدار را به نحوی با هم می‌آمیزد که در نتیجه آن، فعالیت کسب و کار به صورت نوعی کمک به توسعه پایدار محسوب می‌شود که به شکلی موجه و منطقی مورد تقاضای جامعه است. منظور از توسعه پایدار حالتی از توسعه است که نیازهای امروز را برآورده می‌کند بدون آن که لطمه‌ای به توانایی نسل‌های آینده برای تأمین نیازهایشان وارد کند. این تعریف در گزارش کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (۱۹۸۷) که طرحی کلی از "آینده مشترک ما" ارائه می‌دهد، منتشر شده است. این طرح در کنفرانس سازمان ملل درباره محیط زیست و توسعه که در سال ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو^۲ برگزار شد و در نشست پیگیری آن در سال ۲۰۰۲ در ژوهانسبورگ^۳، ارائه شد و جزئیات آن بیان گردید، و سپس در قالب دستور کار که به عبارتی برنامه اقدام و عمل سازمان ملل به‌شمار می‌رود، به مؤسسات و نهادهای سیاسی ملی و منطقه‌ای راه یافت. هم‌اکنون این نهادها و مؤسسات توجه خود را معطوف به یافتن روشی برای اجرا و پیاده‌سازی آن کرده‌اند.

تکنیک‌های رتبه‌بندی و تصمیم‌گیری چند شاخصه روش‌های اولویت‌بندی به صورت کمی می‌باشند. به کمک این تکنیک‌های تصمیم‌گیری می‌توان برای حل مسائل پیچیده تصمیم‌گیری با

1 . Sustainability management

2 . Rio de Janeiro

3 . Johannesburg

شاخص‌های متفاوت و حتی متعارض به پاسخ قابل قبولی دست یافت. یکی از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه، MAUT است. رویکرد تئوری مطلوبیت چند شاخصه بر مفهوم مطلوبیت شاخص‌ها از نظر خبرگان استوار است. این روش می‌تواند در شرایط پیچیده و همراه با عدم اطمینان از طریق تعریف تابع مطلوبیت برای هر یک گزینه‌ها به مدیران جهت تصمیم‌گیری کمک کند و چارچوبی را فراهم سازد تا آن‌ها بتوانند از طریق آن به ارزیابی و اولویت‌بندی گزینه‌ها بپردازند. یکی از اهداف این روش آن است که یک ابزار برای تحلیل تصمیم‌ها برای مدیران فراهم سازد تا به کمک آن به ارزیابی و اولویت‌بندی اهداف و برنامه‌ها بپردازند. مفهوم مطلوبیت به میزان تمایل هر یک از تصمیم‌گیرندگان برای دستیابی به گزینه مورد نظر اشاره دارد.

مطلوبیت از یک هدف و یا از یک شاخص، مشخص‌کننده بیش‌ترین درجه رضایت بخشی ممکن از آن هدف یا شاخص می‌باشد. با حل مسأله به روش تابع مطلوبیت راه حلی با حداکثر رضایت بخشی برای تصمیم‌گیرنده حاصل خواهد شد. واژه مطلوبیت به تمایل هر تصمیم‌گیرنده برای داشتن نتایجی خاص برمی‌گردد، به‌عنوان مثال اگر مجموعه‌ای از قبل تعیین شده شامل چند شاخص عملکردی داشته باشیم؛ می‌توان برای تمام خروجی‌های ممکن از تک تک این شاخص‌ها با توجه به سطح مطلوبیت تصمیم‌گیرنده یک تابع ریاضی نسبت به هر کدام از آن‌ها بسط داد. چنین تابعی را در ادبیات موضوع با عنوان تابع مطلوبیت معرفی می‌کنند. تئوری مطلوبیت چند شاخصه یک روش تصمیم‌گیری است که در آن تصمیم‌گیرنده باید چندین هدف متفاوت را هم‌زمان بررسی نماید. اما محاسبه مطلوبیت به سادگی میسر نبوده و نیاز به قضاوت تصمیم‌گیرنده دارد و قابل انتقال در طی زمان و وضعیت نیست. در یک تصمیم‌گیری چند شاخصه مقدار هر گزینه توسط تعدادی شاخص تعیین شده و بیانگر ارزش خاص آن گزینه در آن شاخص می‌باشد. در تئوری مطلوبیت تمایل تصمیم‌گیرنده بر آنست که راه حل برتر را از بین گزینه‌های موجود انتخاب نماید. چنانچه ساختار ترجیحات تصمیم‌گیرنده براساس مفروضاتی استوار باشد، می‌توان ترجیحات او را توسط یک تابع مطلوبیت به ازای هر گزینه نشان داد. سپس توابع مطلوبیت برای نظم دادن به ارجحیت ممکن از مجموعه گزینه‌ها به کار برده خواهند شد.

(ب) پیشینه پژوهش

در این بخش برخی پژوهش‌های داخلی و خارجی انجام گرفته در مورد مطلوبیت چند شاخصه ارائه می‌شود.

(۱) پژوهش‌های داخلی

مهرگان و شاهبندرزاده تحت یک مدل مفهومی ارزیابی عملکرد و با به‌کارگیری کارت امتیازی متوازن پایدار جدید^۱ روشی را برای ارزیابی عملکرد سازمانی با شناسایی شاخص‌های مختلف کمی و کیفی ارائه و با چشم‌اندازهای متعددی که با الهام از مدل BSC تکمیل و طراحی شده است به استخراج شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب بانک پرداختند و پس از آن با طراحی مدل مفهومی و عملیاتی با به‌کارگیری فنون غیرجبرانی و جبرانی تصمیم‌گیری‌های چند شاخصه تحت ۲۱ سناریو در شعب ده گانه مربوط به یکی از بانک‌ها با استفاده از ۱۳۷ شاخص کمی و غیرکمی به‌عنوان یک مطالعه موردی به‌صورت عملیاتی به‌کار گرفته شد.

کردیچه با استفاده از روش ناپارامتری مرزی تحلیل چند جهتی کارایی ابداعی اسمایلد و همکاران، شواهد کاربردی تازه‌ای برای روش فوق معرفی و با آزمون آن روش، ارزیابی جدیدی از کارایی صنعت بانکداری کشور ارائه نمود. یافته‌های وی نتایج مطالعه هالود را تأیید می‌کرد که روش DEA، تخمینی بیش از حد یا کم‌تر از حد برای مازاد نهاده‌ها ارائه می‌کند. به‌علاوه محاسبه مجزای ناکارایی نهاده‌ها برای بانک‌ها اطلاعات مهمی را از نقطه‌نظر مدیریتی و سیاست‌گذاری عرضه داشت. یکی از یافته‌های مطالعه فوق این بود که به‌طور کلی در نظام بانکی ایران نیروی کار بالاترین سهم از هزینه‌های مازاد را به‌خود اختصاص می‌دهد از این‌رو در مسیر بهبود عملکرد نظام بانکی، کاهش نسبی نیروی کار باید از بالاترین اولویت برخوردار باشد.

مؤتمنی و همکاران، با استفاده از نظر خیرگان و مطالعات کتابخانه‌ای، معیارهای ارزیابی عملکرد بانک‌ها در دو سطح مالی و غیرمالی را برای سه بانک احصاء کردند، سپس با استفاده از روش AHP فازی^۲ معیارها وزن‌دهی شده و در نهایت بانک‌ها به روش تاپسیس^۳ رتبه‌بندی شدند. با توجه به نتایج به‌دست آمده، عملکرد غیرمالی نسبت به عملکرد مالی از اهمیت بالاتری برخوردار بود. در ارزیابی عملکرد مالی، معیار سهم منابع از نظر اهمیت، رتبه اول و معیارهای سودآوری و بازده دارایی‌ها در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. در ارزیابی عملکرد غیرمالی، معیار قیمت‌گذاری از نظر اهمیت در رتبه اول و معیارهای کیفیت خدمات و بانکداری الکترونیک در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. نتایج نشان می‌داد که به‌صرف داشتن عملکرد مالی خوب نمی‌توان انتظار داشت که در کل، عملکرد بانک بهبود یابد.

1 . New SBSC
2 . Fuzzy AHP
3 . TOPSIS

یکی از نقاط مشترک پژوهش‌های گذشته این است که همه آن‌ها تنها به یک دیدگاه محدود بودند و ادراک یا دیدگاه سایر گروه‌های ذینفع در مؤسسه مالی را نادیده می‌گرفتند. به بیان دقیق‌تر، یک ویژگی شایع در اغلب این مقالات، استفاده از دیدگاه‌های مدیران^۱ و سرمایه‌گذاران^۲ است. تنها تعداد اندکی از این مطالعات دیدگاه‌های دیگر را هم در نظر گرفته‌اند. برای نمونه حسین و همکاران تأیید کردند که رضایت مشتری^۳ شاخص اصلی و عمده در عملکرد بانک است. همچنین، دینسر و همکاران نقطه نظرهای ناظران^۴ را اتخاذ کرده‌اند. تنها دو مورد از مطالعات گذشته، یکی گارسیا-کستونا و ساروکاو دیگری آوکیران و موریتا، اظهار کرده‌اند که ارزیابی عملکرد باید براساس نقطه نظر گروه‌های ذینفع مختلف صورت بگیرد.

به‌طور خاص، گارسیا-کستونا و ساروکاو از طریق روش تحلیل پوششی داده‌ها^۵ و با استفاده از اهداف گروه‌های ذینفع مختلف، یک شاخص جمعی عملکرد^۶ ارائه دادند. این روش برای مقایسه بازده، در شرایطی که اهداف متعدد وجود دارند در مورد بانک‌های پس‌انداز اسپانیا به کار برده شد. در آن مطالعه با نوعی ارتباط نمایندگی^۷ بین مدیران اجرایی بانک و قانون‌گذار^۸ روبه‌رو هستیم که مأموریت و رسالت گسترده بانک را تعیین می‌کند. به این ترتیب مدیر یک بانک پس‌انداز باید هدف "به حداکثر رساندن سود" را با پیشینه‌سازی مجموعه اهدافی که در این رسالت در نظر گرفته شده جایگزین کند. با این همه، کارگزاران در مورد چگونگی تلفیق کردن اهداف متعدد اولویت‌های خودشان را دارند و این اولویت‌ها همیشه هم با آنچه که مدنظر قانون‌گذار است مطابقت ندارد. بنابراین معیار گارسیا-کستونا و ساروکاو از عملکرد، این چندگانگی اهداف را با هم می‌آمیزد و در ضمن اولویت‌های قانونگذار را در مورد اهداف متعدد و متعارض نیز شامل می‌شود. آن‌ها فرض را بر این قرار می‌دهند که این اولویت‌ها تلویحاً از طریق توزیع آراء بین گروه‌های ذینفع در مجمع عمومی و به واسطه درصدهایی که توسط قانون‌گذار تعیین می‌شود، ابراز می‌شوند. با اضافه کردن این قید (یعنی توزیع آراء) به مدل DEA، می‌توان آنچه را که قانون‌گذار به‌عنوان بهترین یا بدترین اقدام در نظر می‌گیرد تعریف و انتخاب‌های مدیران را با اولویت‌های قانون‌گذار مقایسه کرده و به این ترتیب تحلیل‌ها را بهبود بخشید.

-
- 1 . Managers
 - 2 . Investors
 - 3 . Customer Satisfaction
 - 4 . Regulators
 - 5 . Data Envelopment Analysis (DEA)
 - 6 . Aggregate Performance index
 - 7 . Agency Relationship
 - 8 . Legislator

از طرف دیگر آوکیان و موریتا، کارآیی را براساس دیدگاه گروه‌های ذینفع مختلف و از طریق DEA، با استفاده از متغیرهای یکسان ارزیابی کردند که هر کدام به‌عنوان متغیر ورودی یا خروجی به روش متفاوتی تفسیر می‌شود. آن‌ها با استفاده از تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها رویکردی به کار بردند که تخصیص ورودی‌ها و خروجی‌ها را به‌نحوی انعطاف‌پذیر و براساس نقطه نظرهای گوناگون پنج گروه ذینفع اصلی در بانکداری امکان‌پذیر کرد. این رویکرد همه جانبه و فراگیر نشان داد که می‌توان دیدگاه‌های گوناگون گروه‌های ذینفع را در قالب امتیازهای DEA جمع‌بندی کرد. همچنین آن‌ها بانک‌های سازگار^۱ (کارآمد) را در مقابل بانک‌های انعطاف‌ناپذیر^۲ (ناکارآمد) و همچنین گروه‌های ذینفع تابع^۳ (گروه‌هایی که بانک‌ها را کارآمد ارزیابی می‌کنند) را در برابر گروه‌های ذینفع سرکش^۴ (آن‌هایی که بانک‌ها را ناکارآمد ارزیابی می‌کنند) شناسایی کردند.

مفهوم ارزیابی عملکرد از نقطه نظر گروه‌های متشکله^۵ متعدد ایده جدیدی نیست. برای نمونه پژوهش‌هایی که درخصوص مدیریت منابع انسانی انجام شده به سنجش و اندازه‌گیری عملکرد فرد از طریق فرایند بازخورد منابع متعدد اشاره دارند. گونه دیگری از بازخورد منابع متعدد عبارت است از ارزیابی ۳۶۰ درجه، که در آن عملکرد مدیر توسط زیردستان، هم‌تایان، ناظران، مشتریان، و تأمین‌کنندگان مورد سنجش قرار می‌گیرد. علاوه بر این برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که گرایش پیدا کردن به سمت منافع گوناگون گروه‌های ذینفع مختلف حائز نقش محوری برای برنامه‌ریزی راهبردی است و ناتوانی در پرداختن به منافع گروه‌های ذینفع متعدد ممکن است به عملکرد شرکت لطمه بزند.

همپل و همکاران در مطالعات خود چهار گروه ذینفع را در نظر گرفتند که عبارت بودند از واحدهای مازاد^۶، واحدهای کسری^۷، مالکان^۸ و ناظران، در حالی که آوکیان و موریتا، پنج گروه را به‌عنوان ذینفع تعیین کردند: سهام‌داران^۹، مشتریان^{۱۰}، مدیران^{۱۱}، کارمندان^{۱۲} و ناظران^{۱۳}. همچنین

-
- 1 . Compliant banks
 - 2 . Rigid banks
 - 3 . Amenable Stakeholders
 - 4 . Recalcitrant Stakeholders
 - 5 . Constituency
 - 6 . Surplus units
 - 7 . Deficit units
 - 8 . Owners
 - 9 . Shareholders
 - 10 . Customers
 - 11 . Managers
 - 12 . Employees
 - 13 . Regulators

سونیا ریپی و همکاران، با استفاده از مدل مطلوبیت چند شاخصه عملکرد بانک را از نقطه نظر گروه‌های ذینفع مختلف برآورد نمودند. ذینفعان مورد نظر عبارت بودند از: سهام‌داران، مشتریان، مدیران، کارمندان، ناظران و جامعه مدنی^۱.

تئوری مطلوبیت چند شاخصه که روش مورد استفاده در این پژوهش برای سنجش پایداری بانک است، توسط محققین زیادی در مطالعات متعددی مورد استفاده قرار گرفته که به تعدادی از آن‌ها اشاره گردیده است. مزیت این مقاله بکارگیری روش مطلوبیت چند شاخصه در بانکهای ایران است. در واقع، شاخصهای بکار رفته در مقاله ریپی و همکاران برای بانکهای ایران هماهنگ شده اند. همچنین، تک تک متغیرهایی که در این مقاله بکار رفته اند با بحث از روی مقاله ریپی و همکاران و جایگزینی های مناسب انتخاب گردیده اند. و در واقع جزو اولین مقالاتی است که در مورد بانکداری پایدار از طریق مطلوبیت چند شاخصه بررسی می نماید.

همچنین مطالعه ادبیات پایداری سازمان، حاکی از وجود دیدگاه‌های مختلفی پیرامون عوامل مؤثر بر پایداری سازمان در بین محققان است. افزاره و همکاران، در قالب الگوریتم حل مسئله، الگویی برای سنجش و ارتقای درجه پایداری سازمان با رویکرد مدیریت دانش پیشنهاد کردند. اساس الگوی ارائه شده بر مدیریت دانش تغییرات محیطی سازمان استوار بود. به منظور اعتبارسنجی و تأیید الگوی ارائه شده، درجه پایداری ۵۲ سازمان دولتی دارای ساختار مادر تخصصی و ماهیت تولیدی، با استفاده از این الگو مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی، همبستگی بالای بین مدیریت دانش تغییرات محیطی و پایداری سازمان را تأیید می نمود.

(۲) پژوهش‌های خارجی

در ذیل برخی پژوهش‌ها خارجی انجام گرفته در سالهای اخیر در زمینه عملکرد پایدار بانکها به شرح زیر آورده می شود. اوزسلیک و آوچی اوزترک^۲ (۲۰۱۴) به بررسی عملکرد پایدار بانکهای ترکیه ای با استفاده از تحلیل رابطه خاکستری پرداختند. آنها در تحلیل خود از ۳ شاخص مالی، ۲ شاخص اجتماعی و ۴ شاخص محیط زیستی استفاده نموده و عملکرد پایدار بانکهای پذیرفته شده در بورس ترکیه را در زمینه های اقتصادی، محیط زیستی و اجتماعی سنجیدند. وبر^۳ (۲۰۱۶) به

1 . Civil society

2 . Ozcelik and Avci Ozturk

3 . Weber

بررسی اثرات بانکداری سبز در عملکرد پایدار بانکهای چینی در طی سالهای ۲۰۰۹-۲۰۱۳ پرداخت. وی به این نتیجه رسید که سیاست گذاری اعتباری سبز بر کل دارایی بانک، سود خالص بانک و ROA بانک اثر مثبت دارد. بیری و ولاکات^۱ (۲۰۱۷) عملکرد پایدار بخش بانکداری خرد کشور سوئیس را مورد ارزیابی قرار دادند. آنها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیل‌های داده کاوی، شاخصهایی تبیین نمودند تا بانکهای موجود در بانکداری خرد سوئیس را رتبه بندی نمایند. آنها ملاکهایی نظیر تعهدات سیاسی، صنعتی، و اجتماعی بانکها را مورد بررسی قرار دادند و در این مسیر از شاخصهای حاکمیت شرکتی نیز بهره جستند.

برخی دیگر از متغیرهای این پژوهش جامع ساختارها و استانداردهای بانک، وضعیت وام‌های گوناگون بانک اعم از وام‌های شرکتی، شخصی، رهنی و خدمات مشاوره ای، خدمات مشاوره ای صندوقهای بازنشستگی، بررسی وضعیت اعتباری وام‌های سبز بود. ایلماز و نوری اینل (۲۰۱۸) عملکرد پایدار ۷ بانک ترکیه ای را در سال ۲۰۱۵ و عملکرد ۶ بانک ترکیه ای را در سال ۲۰۱۶ با استفاده از روش تاپسیس و کارت امتیازی متوازن مورد تحلیل قرار دادند. متغیرهای بکار رفته در این پژوهش عمدتاً متغیرهای استفاده شده در بانکداری سبز و در واقع اعتبارسنجی سبز است. مسعود^۲ و همکاران (۲۰۱۸) تاثیر سیاست پولی را بر عملکرد پایدار بانکهای بنگلادش مورد ارزیابی قرار دادند. آنها دریافتند که بانکداری سبز یکی از راه‌های رسیدن به شفافیت مالی است. شعبانی و همکاران (۱۳۹۷) به بررسی تاثیر عملکرد پایدار بانک بر اساس مسئولیت اجتماعی بانکها بر نگرش و رفتار مشتریان پرداختند. آنها با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره (منوا) به این نتیجه رسیدند که سه ابتکار مشتری مدارانه، مسئولیتهای اجتماعی و بشردوستانه بانکها بر عملکرد پایدار بانک تاثیر بسزایی دارد و همچنین نگرش و رفتار مشتریان را هم تحت تاثیر قرار می دهد.

سؤالهای پژوهش

در این مقاله به سوالات زیر پاسخ خواهیم داد:

- الف) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر هر یک از گروه‌های ذینفع چگونه است؟
- الف-۱) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر ناظران چگونه است؟

1 . Bieri and Vellacott

2 . Masud

- الف-۲) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر مشتریان چگونه است؟
 الف-۳) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر سهامداران چگونه است؟
 الف-۴) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر مدیران- کارکنان چگونه است؟
 ب) عملکرد پایدار بانک‌های مورد مطالعه، براساس تابع مطلوبیت چند شاخصه چگونه است؟

روش و متغیرهای پژوهش

مدل اصلی این پژوهش برای ارزیابی عملکرد پایدار بانک‌های منتخب، استفاده از تابع مطلوبیت چند شاخصه است. طبق نظر کینی و رایفا، در صورت برقراری شرط استقلال متقابل مطلوبیت بین مشخصه‌های x_i ، تابع مطلوبیت چند شاخصه (M.A.U.F.) چند خطی^۱ بوده و می‌توان آن را به صورت زیر نوشت:

$$Ku(x) + 1 = \prod_{i=1}^n [k_i u_i(x_i) + 1] \quad (1)$$

که در آن x_i بردار مشخصه‌های فرعی است و $u_i(x_i)$ تابع مطلوبیت تک شاخصه^۲ (S.A.U.F.) مربوط به مشخصه‌های x_i است و k و k_i ضرایب ثابت هستند. برای سنجش S.A.U.F.ها از روش ابداعی کینی و رایفا (روش ارزیابی پنج نقطه‌ای) استفاده می‌کنیم.

هدف از پژوهش حاضر، استفاده از یک ابزار سنجش عملکرد پایدار برای بانک است که از یک طرف دیدگاه‌های گروه‌های ذینفع مختلف و از طرف دیگر معیارهای گوناگون مورد نظر هر کدام از این گروه‌ها را در نظر بگیرد. با توجه به تنوع معیارهای به کار رفته و اهداف متعدد موجود، مهم است که ابزار کمی مناسبی برای ارزیابی عملکرد، اندیشیده و طراحی شود. در این مطالعه از یک تابع مطلوبیت چند شاخصه^۳ (M.A.U.F.) استفاده می‌شود. ابتدا یک تابع مطلوبیت تک شاخصه برای هر یک از معیارهای فرعی ایجاد می‌شود. سپس برای هر معیار اصلی یک تابع مطلوبیت چند شاخصه به دست می‌آید. در مرحله بعد، تابع مطلوبیت کلی برای هر گروه ذینفع تعیین می‌گردد. برای هر گروه ذینفع یک امتیاز نهایی بین صفر و یک به دست می‌آید که نشان‌دهنده کیفیت عملکرد از لحاظ

1 . Multi-linear

2 . Single-attribute utility function

3 . Multi-attribute utility function

معیارهای این گروه است. پایداری بانک از طریق محاسبه فاصله مطلوبیت از گزینه ایده آل، مورد ارزیابی قرار می گیرد. گزینه ایده آل، بیشترین مطلوبیت به دست آمده در بین ذینفعان مختلف می باشد. برای محاسبه فاصله مطلوبیت از گزینه ایده آل از فرمول روبه رو استفاده می کنیم:

$$L = \sqrt{\sum_{i=1}^n (u(x_i) - u(x_i)^*)^2} \quad (2)$$

که در آن $u(x_i)^*$ گزینه ایده آل است. بانک‌هایی که فاصله (L) کمتری از گزینه ایده آل داشته باشند، از پایداری بیش‌تری برخوردارند. یک تابع مطلوبیت با n مشخصه به صورت زیر تعریف می شود:

$$u(x) = f [u_1(x_1), u_2(x_2), \dots, u_n(x_n)] \quad (3)$$

که در آن x بردار مشخصه‌های n -گانه (x_1, x_2, \dots, x_n) است و $u_i(x_i)$ تابع مطلوبیت تک شاخصه (S.A.U.F.) مربوط به مشخصه x_i ($i=1, \dots, n$) است.

تابع مطلوبیت در چهار مرحله ارزیابی می شود:

۱- تعیین مشخصه‌ها (x_i) ،

۲- سنجش تابع مطلوبیت تک شاخصه (u_i) ،

۳- تعیین اوزان هر یک از توابع مطلوبیت تک شاخصه (S.A.U.F.)ها،

۴- سنجش تابع مطلوبیت چند شاخصه از طریق تجمیع توابع مطلوبیت تک شاخصه (u) .

برای سنجش (u_i) S.A.U.F.ها از روش ابداعی کینی و رایفا (روش ارزیابی پنج نقطه‌ای) استفاده می کنیم. بدین صورت که در ابتدا مقادیر U_L و U_H را با کمک نظر خبرگان برای هر شاخص تصمیم گیری تعیین می کنیم. به طور کلی U_L ، معرف مقداری است که در آن درجه مطلوبیت به کمترین حد خود یا صفر می رسد، در حالی که U_H ، نشان دهنده مقداری است که در آن درجه مطلوبیت به بیشترین حد خود یعنی یک یا ۱۰۰٪ می رسد؛

$$\begin{aligned} u_i(U_L) &= 0 \\ u_i(U_H) &= 1 \end{aligned} \quad (4)$$

سپس یک سری پیشنهاد تصادفی به یکی از کارشناسان گروه ذینفع مربوطه ارائه می‌شود تا مقادیر $x_{i,3/4}$ ، $x_{i,1/4}$ ، $x_{i,1/2}$ را به روش معادل قطعیت^۱ تعیین کند. به بیان دقیق‌تر، مثلاً برای سنجش $x_{i,1/2}$ ، مقادیر گوناگونی شامل ارقام بین UL و UH به کارشناس پیشنهاد می‌شود و از وی سؤال می‌شود که آیا این مقدار معین را انتخاب خواهد کرد یا یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل بهترین (UH) و بدترین (UL) مقادیر؟ چنانچه کارشناس مورد ریسکی را انتخاب نمود، مقدار معین با مطلوبیت بالاتر و در صورتی که گزینه معین را ترجیح داد، مقدار معین با مطلوبیت کم‌تر پیشنهاد می‌شود. گزینه‌های بسیاری پیشنهاد می‌شود تا این که بالاخره کارشناس بین انتخاب یک پیشنهاد معین و مورد ریسکی بی طرف شود. برای این مقدار اخیر، مطلوبیت‌های هر دو انتخاب معادله‌اند. لازم به یادآوری است $x_{i,1/2}$ عبارتست از x_i ، به شرطی که مطلوبیت آن برابر 0.5 باشد.

$$\begin{aligned} \{x_i | u_i=0.5\} &= x_{i,1/2} \\ u_{i,1/2} &= 0.5 u_i(U_L) + 0.5 u_i(U_H) = 0.5 \end{aligned} \quad (5)$$

به روش مشابه $x_{i,1/4}$ ، از طریق ارائه یک سری پیشنهاد تصادفی و انتخاب کارشناس بین مقدار پیشنهادی و یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل $x_{i,1/2}$ و UL، به دست می‌آید.

$$u_{i,1/4} = 0.5 u_i(U_L) + 0.5 u_{i,1/2} = 0.25 \quad (6)$$

همچنین $x_{i,3/4}$ ، از طریق ارائه یک سری پیشنهاد تصادفی و انتخاب کارشناس بین مقدار پیشنهادی و یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل $x_{i,1/2}$ و UH، به دست می‌آید.

$$u_{i,3/4} = 0.5 u_{i,1/2} + 0.5 u_i(U_H) = 0.75 \quad (7)$$

به این ترتیب می‌توان منحنی مطلوبیت را با استفاده از پنج نقطه که به طریق تجربی ارزیابی شده‌اند ترسیم کرد. با استفاده از همین رویه، (u_i) S.A.U.F. را برای مشخصه‌های فرعی دیگر نیز اندازه‌گیری می‌کنیم. لازم به ذکر است طبق نظریه کینی و رایفا، مشخصه X استقلال مطلوبیت نسبت

به مشخصه y دارد زمانی که انتخاب اولویت‌های مشخصه x هیچ وابستگی به سطح مشخصه y نداشته باشد و اگر بالعکس آن هم صادق باشد در آن صورت مشخصه x و y شرایط استقلال متقابل دارند. در مطالعه حاضر فرض کرده‌ایم شرایط استقلال متقابل مطلوبیت بین مشخصه‌های x_i برقرار است. با برآورد S.A.U.F.‌های مربوطه می‌توانیم M.A.U.F. را برای مشخصه اصلی تعیین کنیم. در صورت برقراری شرایط استقلال متقابل مطلوبیت بین مشخصه‌های x_i ، مؤلفه u به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$ku(x)+1=\prod_{i=1}^n[kk_i u_i(x_i) + 1] \quad (8)$$

به منظور برآورد u ، باید با تعیین ضرایب اهمیت (k_i) و ضریب ثابت (k)، S.A.U.F.‌ها را جمع‌بندی کنیم. برای پیدا کردن k_i ، از کارشناس می‌خواهیم یکی از دو مورد زیر را انتخاب کند:

- ۱- بهترین میزان مشخصه فرعی x_i و بدترین مقدار برای مشخصه‌های دیگر با قطعیت یا:
- ۲- احتمال غیرقطعی، که برای مشخصه‌های فرعی در بهترین مقدارشان احتمال p و در بدترین مقدار احتمال $1-p$ بدهد.

احتمال p تدریجاً و به روش آزمون و خطا تغییر می‌کند تا سرانجام به آن مقدار از p برسیم که کارشناس بین دو پیشنهاد بی‌طرف بماند. آخرین مقدار به دست آمده برای p با مقدار ثابت مقیاس k_i مربوط به مشخصه مورد مطالعه (x_i)، برابر است:

$$\left(\sum_{i=1}^n k_i \neq 1\right) \quad (9)$$

سپس k را می‌توان با حل معادله زیر محاسبه کرد:

$$k+1=\prod_{i=1}^n[kk_i + 1] \quad (10)$$

قلمرو مکانی پژوهش، شامل چهار بانک خصوصی شده طبق اصل ۴۴ قانون اساسی و سه بانک از ابتدا خصوصی می‌باشد. از نظر زمانی، اطلاعات ترازنامه و صورت‌های مالی بانک‌ها طی سال ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

در این مطالعه چهار گروه ناظران، سهام‌داران، مشتریان، مدیران و کارمندان به‌عنوان ذینفع تعیین شده است. کنترل ریسک به‌عنوان معیار اصلی ارزیابی عملکرد بانک از دیدگاه ناظران در نظر گرفته شده است. سه مشخصه فرعی ریسک عبارتند از ریسک نقدینگی^۱، ریسک درماندگی مالی^۲ (نسبت توان مالی) و ریسک اعتباری^۳. از دیدگاه مشتریان دو مشخصه اصلی در نظر گرفته شده است: قابلیت دسترسی و کیفیت خدمات و برای هر مورد نیز دو مشخصه فرعی پیشنهاد شده که عبارتند از تعداد شعب و تعداد دستگاه‌های خودپرداز برای قابلیت دسترسی و مجموع سپرده‌ها و مجموع تسهیلات برای کیفیت خدمات.

برای ارزیابی رضایت سهام‌داران از یک مشخصه اصلی سودآوری و دو مشخصه فرعی سود تقسیمی هر سهم^۴ و بازده حقوق صاحبان سهام^۵، استفاده می‌شود. از دیدگاه کارکنان-مدیران نیز یک مشخصه اصلی پرداختی‌ها و آموزش و دو مشخصه فرعی حقوق و مزایا و آموزش در نظر گرفته شده است.

تعاریف عملیاتی شاخص‌هایی که نیاز به محاسبات دارند، به‌صورت زیر می‌باشد:

$$\text{نسبت توان مالی} = \frac{\text{حقوق صاحبان سهام}}{\text{دارایی‌ها}} \quad (۱۱)$$

$$\text{ریسک اعتباری} = \frac{\text{مطالبات معوق}}{\text{مجموع تسهیلات}} \quad (۱۲)$$

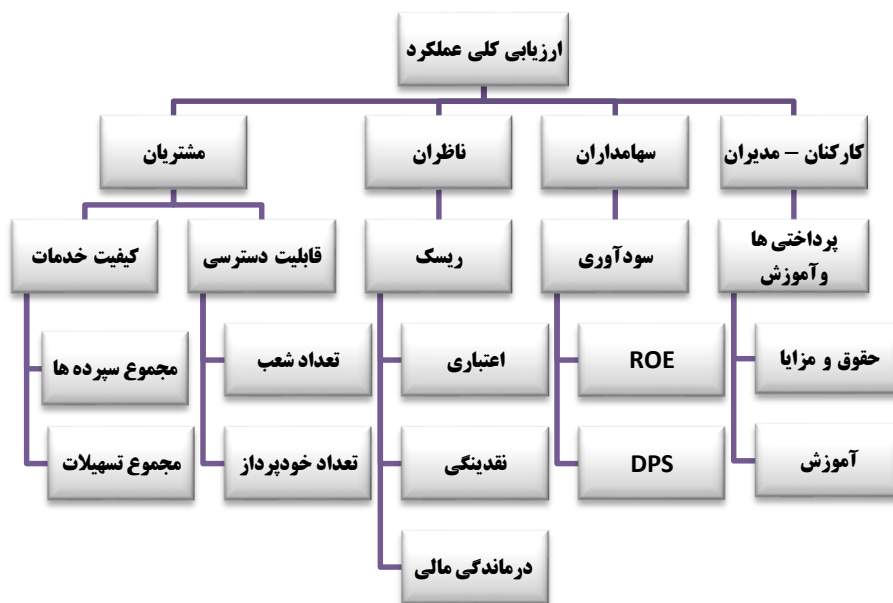
$$\text{ریسک نقدینگی} = \frac{\text{مجموع تسهیلات}}{\text{دارایی‌ها}} \quad (۱۳)$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{سود پس از کسر مالیات}}{\text{حقوق صاحبان سهام}} \quad (۱۴)$$

-
- 1 . Liquidity risk
 - 2 . Insolvency risk
 - 3 . Credit risk
 - 4 . Ratio of dividend payout per share (DPS)
 - 5 . Return on Equity (ROE)

$$DPS = \frac{\text{سود تقسیمی سهام}}{\text{تعداد سهام عادی}} \quad (۱۵)$$

چارچوب سلسله مراتبی ارزیابی عملکرد پایدار بانک‌ها براساس گروه‌های ذینفع مختلف در شکل ۱ آمده است.



شکل ۱. چارچوب سلسله مراتبی ارزیابی عملکرد پایدار بانک براساس گروه‌های ذینفع

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش، در ۵ مرحله تحلیل‌ها انجام گرفته و نتایج ارائه می‌گردد. الف) استخراج نمودار تابع مطلوبیت با استفاده از روش ارزیابی پنج نقطه ای کینی و رایفا: در ابتدا مقادیر با مطلوبیت ۰ و ۰/۲۵ و ۰/۵ و ۰/۷۵ و ۱ را استخراج می‌کنیم. بدین صورت که در ابتدا مقادیر UL و UH را با کمک نظر خبرگان برای هر شاخص تصمیم‌گیری تعیین می‌کنیم. به طور کلی UL، معرف مقداری است که در آن درجه مطلوبیت به کمترین حد خود یا صفر

می‌رسد، در حالیکه UH، نشان دهنده مقداری است که در آن درجه مطلوبیت به بیشترین حد خود یعنی یک یا ۱۰۰٪ می‌رسد:

$$\begin{aligned} u_i(UL) &= 0.0 \\ u_i(UH) &= 1.0 \end{aligned}$$

سپس یک سری پیشنهاد شانس به یکی از کارشناسان نظارت و کنترل ارائه می‌شود تا مقادیر $x_{i,3/4}$ ، $x_{i,1/4}$ ، $x_{i,1/2}$ را به روش معادل قطعیت^۱ تعیین کند. به بیان دقیق‌تر، مثلاً برای سنجش $x_{i,1/2}$ ، از کارشناس سؤال می‌شود که آیا یک مقدار معین را انتخاب خواهد کرد یا یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل بهترین (UH) و بدترین (UL) مقادیر؟ گزینه‌های بسیاری پیشنهاد می‌شود تا اینکه بالاخره کارشناس بین انتخاب یک پیشنهاد معین و مورد ریسکی بی‌طرف شود (و نظر خاصی ارائه ندهد). برای این مقدار اخیر، مطلوبیت‌های مورد انتظار در هر دو انتخاب معادلند. لازم به ذکر است $x_{i,1/2}$ عبارتست از x_i ، به شرطی که مطلوبیت آن برابر 0.5 باشد.

$$\begin{aligned} x_{i,1/2} &= \{x_i \mid u_i=0.5\} \\ u_{i,1/2} &= 0.5u_i(UL) + 0.5u_i(UH) = 0.5 \end{aligned}$$

به روش مشابه $x_{i,1/4}$ ، از طریق ارائه یک سری پیشنهاد شانس و انتخاب کارشناس بین مقدار پیشنهادی و یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل $x_{i,1/2}$ و UL، بدست می‌آید.

$$u_{i,1/4} = 0.5u_i(UL) + 0.5u_{i,1/2} = 0.25$$

همچنین $x_{i,3/4}$ ، از طریق ارائه یک سری پیشنهاد شانس و انتخاب کارشناس بین مقدار پیشنهادی و یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل $x_{i,1/2}$ و UH، بدست می‌آید.

$$u_{i,3/4} = 0.5 u_{i,1/2} + 0.5u_i(UH) = 0.75$$

به منظور ارزیابی تابعهای مطلوبیت لازم است فرضیاتی در مورد عدم وابستگی مطلوبیت متقابل انجام داد. در مطالعه حاضر برای بررسی مشخصه‌های پیشنهادی، تعدادی آزمون با کارشناسان انجام شد. نتایج به دست

آمده نشان می دهند که فرض عدم وابستگی مطلوبیت متقابل، یک فرض معتبر است. طبق نظریه کینی و رایفا، مشخصه X عدم وابستگی مطلوبیت نسبت به مشخصه Y دارد زمانیکه انتخاب اولویت های مشخصه X هیچ وابستگی به سطح مشخصه Y نداشته باشد. و اگر بالعکس آن هم صادق باشد در آن صورت مشخصه X و Y شرایط عدم وابستگی متقابل دارند. برای آزمایش این مساله برای هر کدام از دو ویژگی، ضمن تغییر سطح ویژگی مقابل نسبت به اخذ نظرات کارشناسان اقدام شد. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که در سطوح مختلف فرآیند ارزیابی در تمامی مشخصه ها، نظرات بدون تغییر باقی می ماند.

در این قسمت نحوه تعیین مقادیر تابع مطلوبیت و استخراج نمودار مربوط به شاخص ریسک نقدینگی با استفاده از روش ارزیابی پنج نقطه ای را بیان نموده و از ذکر جزئیات مربوط به شاخص های فرعی دیگر خودداری می کنیم فقط نتایج آورده می شوند. فرض می کنیم مقادیر ریسک نقدینگی بین ۸۰٪ و ۲۰٪ در نوسان باشد. به بیان دیگر، به بهترین نسبت (۲۰٪) درجه مطلوبیت ۱، و به بدترین نسبت (۸۰٪) درجه مطلوبیت صفر داده می شود. به این ترتیب خواهیم داشت $uR1(80\%)=0$ و $uR1(20\%)=1$. سپس برای سنجش $xR1,1/2$ ، از کارشناس سؤال شد که آیا یک احتمال قطعی معین شامل یک نسبت خاص ریسک نقدینگی را انتخاب خواهد کرد یا یک احتمال ۵۰-۵۰ شامل بهترین و بدترین نسبت های ریسک نقدینگی؟ مقادیر بسیاری پیشنهاد شد تا اینکه بالاخره کارشناس بین انتخاب احتمال قطعی و مورد ریسک دار بی طرف شد (و نظر خاصی ارائه نداد). برای این مقدار اخیر، مطلوبیتهای مورد انتظار در هر دو انتخاب معادلند. مشاهده شد که کارشناس بین ۵۷٪ قطعی و احتمال ۵۰-۵۰ که یکی از دو نتیجه ۸۰٪ یا ۲۰٪ را بدهد، بی طرف است. بنابراین خواهیم داشت:

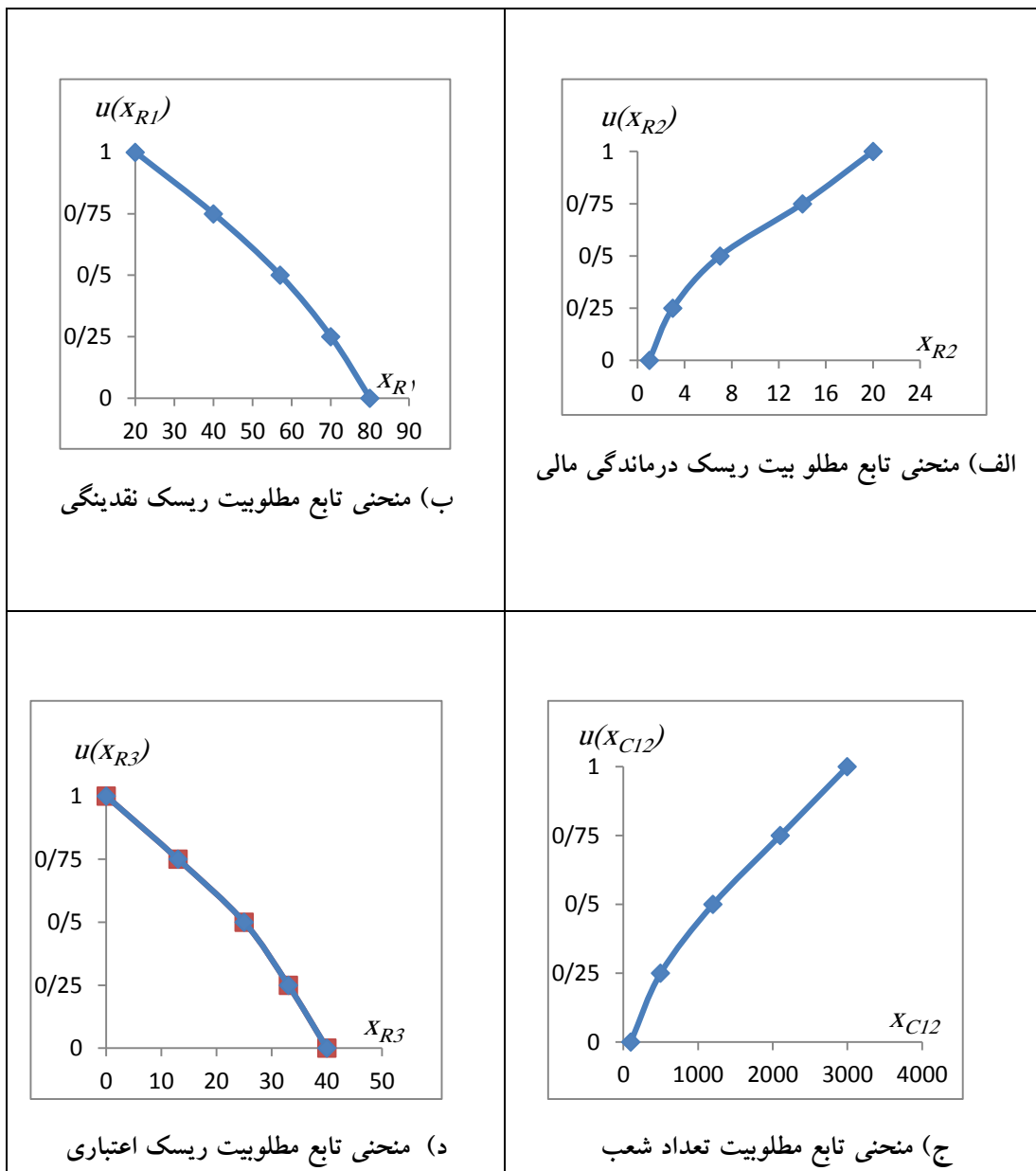
$$uR1(57\%)=0.5uR1(80\%)+0.5uR1(20\%)=0.5$$

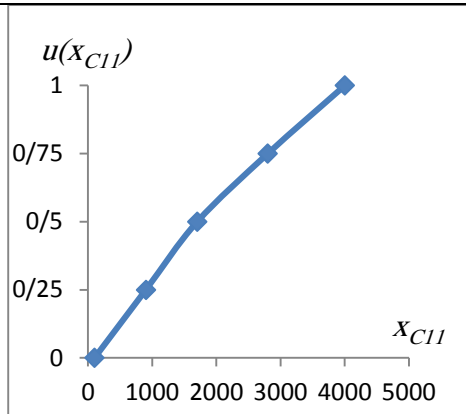
به روش مشابه، مشاهده شد که کارشناس بین ۷۰٪ و احتمال ۵۰-۵۰ که یکی از دو نتیجه ۸۰٪ یا ۵۷٪ را بدهد بی طرف است. به علاوه در مورد شانس ۵۰-۵۰ منجر به ۵۷٪ یا ۲۰٪، مقدار معادل قطعیت برابر ۴۰٪ بود. این نتایج نشان می دهد که $uR11(70\%)=0.25$ و $uR11(40\%)=0.75$. داده های به دست آمده در بخشی از جدول ۱ آورده شده است. به این ترتیب می توان منحنی تابع مطلوبیت را با استفاده از پنج نقطه ترسیم کرد (شکل ۲). در این مورد (نقدینگی)، منحنی به شکل مقعر است که نشان دهنده نگرش ریسک گریز ناظر می باشد. مقادیر پنج نقطه ای مربوط به شاخص های فرعی مورد بررسی دیگر، که با استفاده از روش کینی و رایفا به دست آمده اند، در جدول ۱ آورده شده است. همچنین شکل های ۲، منحنی توابع مطلوبیت استخراج شده بوسیله مقادیر فوق می باشد.

جدول ۱. مقادیر تابع مطلوبیت برای شاخصهای گوناگون

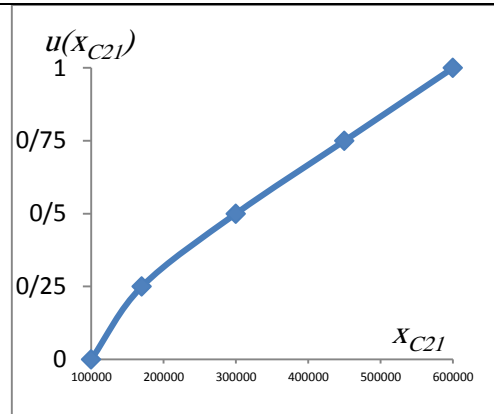
الف) مقادیر تابع مطلوبیت ریسک نقدینگی - درصد						ب) مقادیر تابع مطلوبیت ریسک درماندگی مالی - درصد					
ویژگی فرعی	U_{LR}	$x_{Ri,1/4}$	$x_{Ri,1/2}$	$x_{Ri,3/4}$	U_{HR}	ویژگی فرعی	U_{LR}	$x_{Ri,1/4}$	$x_{Ri,1/2}$	$x_{Ri,3/4}$	U_{HR}
ریسک نقدینگی (XR1)	۸۰	۷۰	۵۷	۴۰	۲۰	ریسک درماندگی مالی (XR2)	۱	۳	۷	۱۴	۲۰
د) مقادیر تابع مطلوبیت ریسک اعتباری - درصد						ج) مقادیر تابع مطلوبیت تعداد شعب					
ویژگی فرعی	U_{LR}	$x_{Ri,1/4}$	$x_{Ri,1/2}$	$x_{Ri,3/4}$	U_{HR}	ویژگی فرعی	U_{LC}	$x_{Cj,1/4}$	$x_{Cj,1/2}$	$x_{Cj,3/4}$	U_{HC}
ریسک اعتباری (XR3)	۴۰	۳۳	۲۵	۱۳	۰	تعداد شعب (XC1) (۱)	۱۰۰	۵۰۰	۱۲۰۰	۲۱۰۰	۳۰۰۰
و) مقادیر تابع مطلوبیت تعداد خودپرداز						ه) مقادیر تابع مطلوبیت مجموع سپرده‌ها - میلیارد ریال					
ویژگی فرعی	U_{LC1}	$x_{Cj,1/4}$	$x_{Cj,1/2}$	$x_{Cj,3/4}$	U_{HC1}	ویژگی فرعی	U_{LC2}	$x_{Cj,1/4}$	$x_{Cj,1/2}$	$x_{Cj,3/4}$	U_{HC2}
تعداد خودپرداز (XC12)	۱۰۰	۹۰۰	۱۷۰۰	۲۸۰۰	۴۰۰۰	سپرده‌ها (XC21)	۱۰۰۰۰۰	۱۷۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
ح) مقادیر تابع مطلوبیت مجموع تسهیلات - میلیارد ریال						ز) مقادیر تابع مطلوبیت سود تقسیمی هر سهم (DPS) - ریال					
وی زگی فرعی	U_{LC2}	$x_{C2j,1/4}$	$x_{C2j,1/2}$	$x_{C2j,3/4}$	U_{HC2}	ویژگی فرعی	U_{LS}	$x_{Sj,1/4}$	$x_{Sj,1/2}$	$x_{Sj,3/4}$	U_{HS}
وام‌ها (XC2) (۵)	۱۰۰۰	۱۷۰۰	۲۵۰۰	۴۰۰۰	۵۰۰۰	DPS (XS1)	۰	۸۰	۲۰۰	۳۵۰	۵۰۰
ک) بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) - درصد						ط) مقادیر تابع مطلوبیت حقوق و مزایا - هزار ریال					
ویژگی فرعی	U_{LS}	$x_{Sj,1/4}$	$x_{Sj,1/2}$	$x_{Sj,3/4}$	U_{HS}	ویژگی فرعی	U_{LE}	$x_{Ej,1/4}$	$x_{Ej,1/2}$	$x_{Ej,3/4}$	U_{HE}
ROE (XS2)	۰	۸	۲۰	۳۵	۵۰	حقوق و مزایا (XE1)	۱۰۰۰۰	۱۴۰۰۰	۱۹۰۰۰	۲۹۰۰۰	۳۵۰۰۰
م) مقادیر تابع مطلوبیت آموزش - هزار ریال						ل) مقادیر تابع مطلوبیت حقوق بازنشستگی - هزار ریال					
ویژگی فرعی	U_{LE}	$x_{Ej,1/4}$	$x_{Ej,1/2}$	$x_{Ej,3/4}$	U_{HE}	ویژگی فرعی	U_{LE}	$x_{Ej,1/4}$	$x_{Ej,1/2}$	$x_{Ej,3/4}$	U_{HE}
آموزش (XE2)	۵۰	۱۱۰	۲۰۰	۳۲۰	۵۰۰	حقوق بازنشستگی (XE3)	۱۰۰۰	۱۴۰۰	۱۸۰۰	۲۳۰۰	۳۰۰۰

شکل ۲. نمودار تابع مطلوبیت برای شاخصهای گوناگون

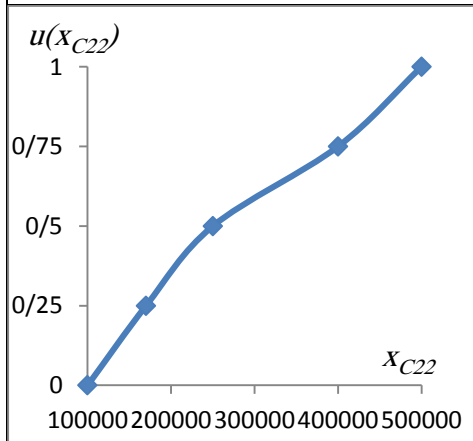




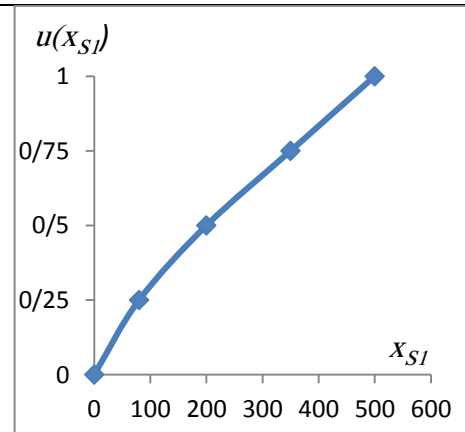
و) منحنی تابع مطلوبیت تعداد خودپرداز



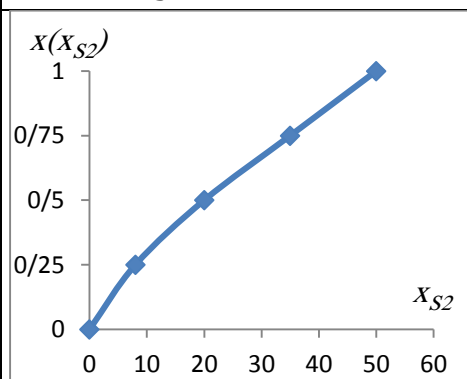
ه) منحنی تابع مطلوبیت مجموع سپرده‌ها



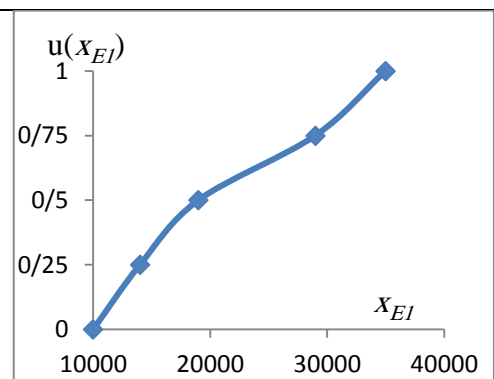
ط) منحنی تابع مطلوبیت مجموع تسهیلات



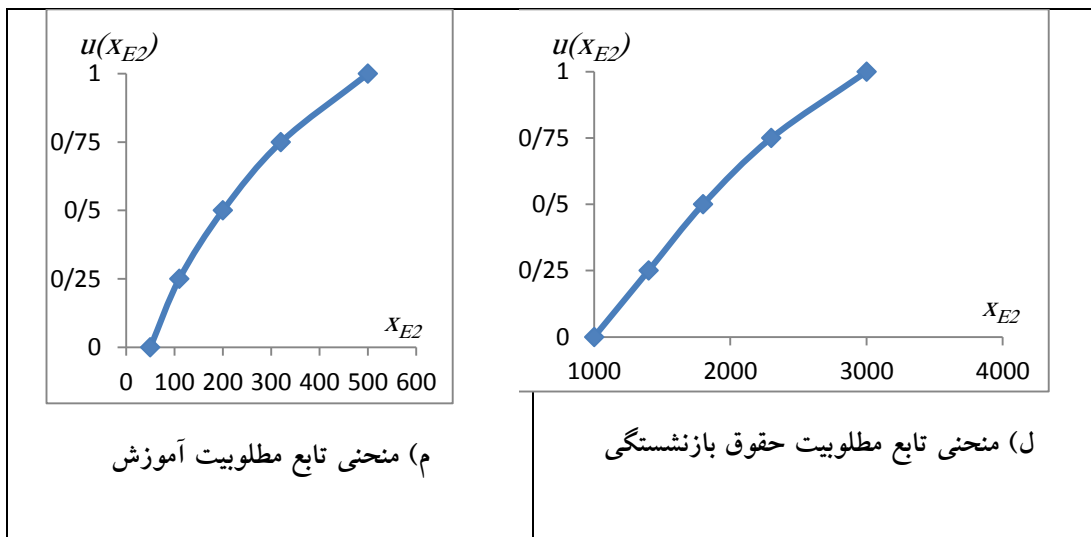
ح) منحنی تابع مطلوبیت DPS



ک) منحنی تابع مطلوبیت ROE



ی) منحنی تابع مطلوبیت حقوق و مزایا



ب) تعیین مطلوبیت شاخصها با استفاده از نمودار تابع مطلوبیت

در دو جدول زیر شماره ۳ و ۲، داده‌های مربوط به دو شاخص فرعی که از ترازنامه و صورت‌های مالی بانک‌های مورد مطالعه استخراج گردیده است و همچنین مطلوبیت این شاخص که با استفاده از نمودار تابع مطلوبیت تعیین گردیده است، آورده شده است. در مورد محاسبات مابقی شاخصهای فرعی، به رساله گرگین (۱۳۹۳) مراجعه شود. همچنین در جدول ۲-۲، میزان مطلوبیت همه شاخص‌های فرعی به صورت یکجا آمده است.

جدول ۲. محاسبه ریسک نقدینگی و تعیین مطلوبیت آن

F	E	D	A	C	B	بانک
۱۲۲۳۹۲	۱۳۷۳۲۷	۲۰۸۸۲۰	۴۸۰۹۲۱	۳۲۴۷۵۴	۲۸۶۳۲۷	مجموع تسهیلات (میلیارد ریال)
۱۷۶۱۳۶	۲۲۱۸۰۸	۳۳۰۸۹۶	۷۷۷۷۵۸	۶۲۱۶۵۷	۷۶۳۵۲۸	کل دارایی‌ها (میلیارد ریال)
۶۹,۴۸	۶۱,۹۱	۶۳,۱۰	۶۱,۸۳	۵۲,۲۴	۳۷,۵	مجموع تسهیلات کل دارایی‌ها * ۱۰۰
۰,۲۶۰	۰,۴۰۵	۰,۳۸۲	۰,۴۰۷	۰,۵۷۰	۰,۷۸۱	$u(x_{R1})$

جدول ۳. محاسبه نسبت توان مالی و تعیین مطلوبیت آن

F	E	D	A	C	B	بانک
۱۳۳۳۵	۴۱۲۱۴	۲۵۲۲۲	۴۶۴۷۲	۳۵۹۹۵	۳۱۱۰۶	حقوق صاحبان سهام (میلیارد ریال)
۱۷۶۱۳۶	۲۲۱۸۰۸	۳۳۰۸۹۶	۷۷۷۷۵۸	۶۲۱۶۵۷	۷۶۳۵۲۸	کل دارایی‌ها (میلیارد ریال)
۷,۵۷	۱۸,۵۸	۷,۶۲	۵,۹۷	۵,۷۹	۴,۰۷	$\frac{\text{حقوق صاحبان سهام}}{\text{کل دارایی‌ها}} * ۱۰۰$
۰,۵۲۰	۰,۹۴۱	۰,۵۲۲	۰,۴۳۶	۰,۴۲۴	۰,۳۱۷	$u(x_{R2})$

ج) تعیین ضرایب اهمیت شاخص‌های فرعی (k_i) و ضریب ثابت شاخص اصلی (k)

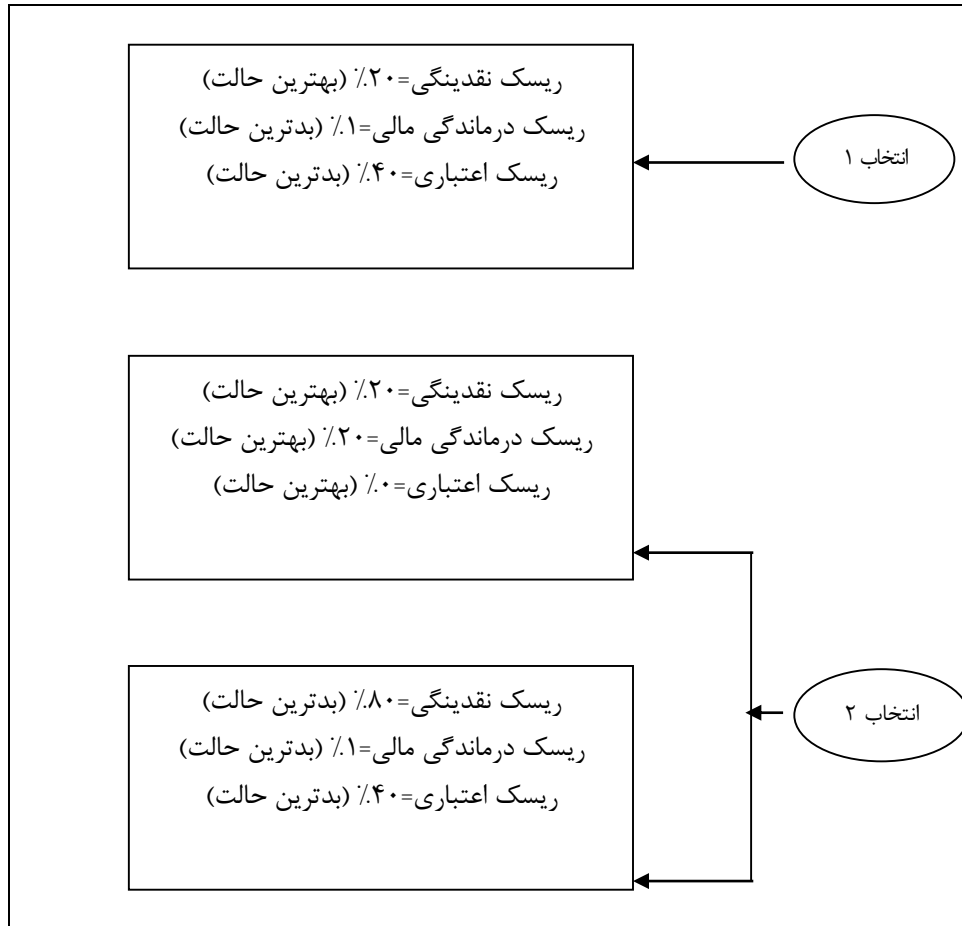
برای پیدا کردن k_i ، از کارشناس می‌خواهیم یکی از دو مورد $L1$ و $L2$ را انتخاب کند:

($L1$): بهترین میزان مشخصه فرعی X_i و بدترین مقدار برای مشخصه‌های دیگر، با قطعیت، یا:

($L2$): احتمال غیرقطعی، که برای مشخصه‌های فرعی در بهترین مقدارشان احتمال p و در

بدترین مقدار احتمال $1-p$ بدهد.

احتمال p تدریجاً و به روش آزمون و خطا تغییر می‌کند تا سرانجام به آن مقدار از p برسیم که کارشناس بین دو پیشنهاد بی‌طرف بماند. آخرین مقدار به دست آمده برای p با مقدار ثابت مقیاس k_i مربوط به مشخصه مورد مطالعه (X_i)، برابر است. ($\sum_{i=1}^n k_i \neq 1$). سپس k را می‌توان با حل زیر محاسبه کرد که $k+1 = \prod_{i=1}^n [k k_i + 1]$. شکل ۳ سنجش ضریب اهمیت ($kR1$) را برای ریسک نقدینگی نشان می‌دهد.



شکل ۳. سنجش ضریب اهمیت (kRi) ریسک نقدینگی

پس از مقداری کار با احتمالات، به این سه مقدار برای ثابت مقیاس می‌رسیم: $kR1=0.5$ ، $kR2=0.30$ و $kR3=0.70$. به راحتی مشاهده می‌شود که $\sum_{i=1}^3 kRi \neq 1$. سپس kR را می‌توان با حل معادله زیر محاسبه کرد:

$$K_{R+1} = \prod_{i=1}^3 [k_R k_{Ri} + 1]$$

$$K_{R+1} = (0.5K_{R+1}) \times (0.30K_{R+1}) \times (0.70K_{R+1})$$

جدول ۴ ضرایب اهمیت ویژگی‌های فرعی و ضریب ثابت شاخص‌های اصلی نشان داده شده است.

جدول ۴. تعیین ضرایب اهمیت و ضرایب ثابت شاخصهای گوناگون

الف) تعیین ضرایب اهمیت و ضریب ثابت ریسک				ب) تعیین ضرایب اهمیت و ضریب ثابت مشتریان			
ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{Ri}	k_R	ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{Cj}	k_C
ریسک (x_R)	ریسک نقدینگی (x_{R1})	۰,۵۰	-۰,۸۰	مشتریان (x_C)	قابلیت دسترسی (x_{C1})	۰,۳۵	-۰,۳۸
	ریسک درماندگی مالی (x_{R2})	۰,۳۰			کیفیت خدمات (x_{C2})	۰,۷۵	
	ریسک اعتباری (x_{R3})	۰,۷۰					
ج) تعیین ضرایب اهمیت (k_i) و ضریب ثابت (k) قابلیت دسترسی				د) تعیین ضرایب اهمیت (k_i) و ضریب ثابت (k) کیفیت خدمات			
ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{C1j}	k_{C1}	ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{C2j}	k_{C2}
قابلیت دسترسی (x_{C1})	تعداد شعبه (x_{C11})	۰,۸۰	-۰,۴۲	کیفیت خدمات (x_{C2})	مجموع سپرده ها (x_{C21})	۰,۶۰	-۰,۱۸۵
	تعداد خودپرداز (x_{C12})	۰,۳۰			مجموع تسهیلات (x_{C22})	۰,۴۵	
ه) تعیین ضرایب اهمیت (k_i) و ضریب ثابت (k) پرداختی ها و آموزش				و) تعیین ضرایب اهمیت (k_i) و ضریب ثابت (k) سودآوری			
ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{Ei}	k_E	ویژگی اصلی	ویژگی های فرعی	k_{Sj}	k_S
پرداختی ها و آموزش (x_E)	حقوق و مزایا (x_{E1})	۰,۷۵	-۰,۳۸	سودآوری (x_S)	DPS (x_{S1})	۰,۴۵	-۰,۵۹
	آموزش (x_{E2})	۰,۳۵			ROE (x_{S2})	۰,۷۵	
	حقوق						
	بازنشستگی (x_{E3})						

د) استخراج معادلات تابع مطلوبیت شاخص های اصلی

مؤلفه u را می توان به صورت زیر نوشت که $ku(x)+1 = \prod_{i=1}^n [kk_i u_i(x_i) + 1]$ که در آن x بردار مشخصه های n -گانه (x_1, x_2, \dots, x_n) است و $u_i(x_i)$ تابع مطلوبیت تک شاخصه نهایی (S.A.U.F.)^۱ مربوط به مشخصه x_i ($i=1, \dots, n$) است و k و k_i ثابتهای مقیاس به ازاء $i=1, \dots, n$ هستند. برای شاخص ریسک داریم:

$$-0.80ku(x_R) + 1 = [-0.80 \times 0.50u(x_{R1})] \times [-0.80 \times 0.30u(x_{R2})] \times [-0.80 \times 0.70u(x_{R3})]$$

1 . Marginal single-attribute utility function

نتایج محاسبات انجام شده در رابطه با توابع مطلوبیت نهایی هر یک از ذینفعان در جدول شماره ۵ آمده است.

جدول ۵. توابع مطلوبیت نهایی شاخص‌های اصلی

ذینفعان	شاخص‌های اصلی	شاخص‌های فرعی	تابع مطلوبیت نهایی ذینفعان
ناظران (R)	ریسک (XR)	ریسک نقدینگی (XR1) ریسک در ماندگی مالی (XR2) ریسک اعتباری (XR3)	$U(x_R) = 0.067u(x_{R1})u(x_{R2})u(x_{R3}) - 0.12u(x_{R1})u(x_{R2}) - 0.28u(x_{R1})u(x_{R3}) - 0.168u(x_{R2})u(x_{R2}) + 0.5u(x_{R1})0.3u(x_{R2}) + 0.7u(x_{R3})$
مشتریان (C)	قابلیت دسترسی (XC1) کیفیت خدمات (XC2)		$U(x_C) = -0.1u(x_{C1})u(x_{C2}) + 0.35u(x_{C1}) + 0.75u(x_{C2})$
	قابلیت دسترسی (XC1)	تعداد شعب (XC11) تعداد خودپرداز (XC12)	$u(x_{C1}) = -0.1u(x_{C11})u(x_{C12}) + 0.8u(x_{C11}) + 0.3u(x_{C12})$
	کیفیت خدمات (XC2)	مجموع سپرده‌ها (XC21) مجموع تسهیلات (XC22)	$u(x_{C2}) = -0.5u(x_{C21})u(x_{C22}) + 0.6u(x_{C21}) + 0.45u(x_{C22})$
سهامداران (S)	سودآوری (XS)	DPS (XS1) ROE (XS2)	$U(x_S) = -0.199u(x_{S1})u(x_{S2}) + 0.45u(x_{S1}) + 0.75u(x_{S2})$
کارکنان - مدیران (E)	پرداختی‌ها و آموزش (XE)	حقوق و مزایا (XE1) آموزش (XE2)	$U(x_E) = -0.1u(x_{E1})u(x_{E2}) + 0.75u(x_{E1}) + 0.35u(x_{E2})$

تحلیل نتایج پژوهش

الف) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر هر یک از گروه‌های

ذینفع چگونه است؟

سوال اصلی اول به ۴ سوال فرعی تقسیم و پاسخ داده می‌شود. در ادامه، امتیازات کمتر از ۰,۳۵ به عنوان ضعیف، از ۰,۳۵ تا ۰,۶۵ متوسط و بیشتر از ۰,۶۵ خوب در نظر گرفته شده‌اند.

الف-۱) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر ناظران چگونه است؟ در این مطالعه، کنترل ریسک به عنوان معیار اساسی مطلوبیت ناظران تعیین شده است. سه مشخصه فرعی ریسک در این مطالعه عبارتند از ریسک نقدینگی^۱، ریسک عدم کفایت سرمایه^۲ و ریسک اعتباری^۳.

- شاخص‌های فرعی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش فرعی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

۱- ریسک نقدینگی: در این شاخص بانک B با امتیاز ۰,۷۸۱، خوب، بانک‌های C با امتیاز ۰,۵۷۰، A با امتیاز ۰,۴۰۷، E با امتیاز ۰,۴۰۵ و D با امتیاز ۰,۳۸۲ متوسط و بانک F با امتیاز ۰,۲۶۰ ضعیف بوده‌اند (جدول ۲-۲). نتایج نشان می‌دهد در این شاخص، بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی داشته‌اند. با توجه به نحوه سنجش ریسک نقدینگی (مجموع تسهیلات بر کل دارایی)، علت این مساله می‌تواند ساز و کارهای محدودکننده پرداخت تسهیلات در بانک‌های با دیدگاه کماکان دولتی (که صورت کسر را کاهش می‌دهد) و همچنین کثرت دارایی‌های ثابت این بانک‌ها (که کل دارایی را افزایش می‌دهد) باشد (جدول ۶).

جدول ۶. میزان مطلوبیت ریسک نقدینگی به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	B	C	A	E	D	F
$u(x_{R1})$	۰,۷۸۱	۰,۵۷۰	۰,۴۰۷	۰,۴۰۵	۰,۳۸۲	۰,۲۶۰

-
- 1 . Liquidity risk
 - 2 . Insolvency risk
 - 3 . Credit risk

الف-۲) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر مشتریان چگونه است؟ از دیدگاه مشتریان دو مشخصه اصلی در نظر گرفته شده است: قابلیت دسترسی و کیفیت خدمات، و برای هر مورد نیز دو مشخصه فرعی پیشنهاد شده که عبارتند از تعداد شعب و تعداد دستگاههای خودپرداز برای قابلیت دسترسی، و مجموع سپرده‌ها و مجموع تسهیلات برای کیفیت خدمات.

- شاخص‌های فرعی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش فرعی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

۱- تعداد شعب: در این شاخص بانک‌های C با امتیاز ۰,۹۹۳، B با امتیاز ۰,۶۸۶ و A با امتیاز ۰,۶۶۶ خوب و بانک‌های E با امتیاز ۰,۱۲۲، D با امتیاز ۰,۱۱۷ و F با امتیاز ۰,۰۸۳ ضعیف بوده‌اند (جدول ۷).

جدول ۷. میزان مطلوبیت تعداد شعب به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	C	B	A	E	D	F
$u(x_{C11})$	۰,۹۹۳	۰,۶۸۶	۰,۶۶۶	۰,۱۲۲	۰,۱۱۷	۰,۰۸۳

- شاخص‌های اصلی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها در یک بخش اصلی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

۱- قابلیت دسترسی: در این شاخص بانک‌های C با امتیاز ۰,۹۸۳، A با امتیاز ۰,۷۲۳ و B با امتیاز ۰,۷۰۵ خوب و بانک‌های E با امتیاز ۰,۱۵۵، D با امتیاز ۰,۱۲۵ و F با امتیاز ۰,۱۲۴ ضعیف بوده‌اند (جدول ۸). نتایج نشان می‌دهد در این شاخص و شاخص‌های فرعی آن، بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی داشته‌اند.

جدول ۸. میزان مطلوبیت نهایی قابلیت دسترسی به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	C	A	B	E	D	F
$u(x_{C1})$	۰,۹۸۳	۰,۷۲۳	۰,۷۰۵	۰,۱۵۵	۰,۱۲۵	۰,۱۲۴

الف-۳) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر سهامداران چگونه است؟

برای ارزیابی مطلوبیت نهایی سهامداران از یک مشخصه اصلی سودآوری و دو مشخصه فرعی سود تقسیمی هر سهم^۱ (DPS) و بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، استفاده شده است.

- شاخص‌های فرعی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش فرعی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

- DPS: در این شاخص بانک‌های D با امتیاز ۰,۸۰۰ و F با امتیاز ۰,۷۵۰ خوب، بانک‌های A با امتیاز ۰,۶۱۷ و E با امتیاز ۰,۵۵۰ متوسط و بانک‌های B با امتیاز ۰,۲۹۲ و F با امتیاز ۰,۱۵۶ ضعیف بوده‌اند (جدول ۹). با توجه به نحوه سنجش DPS (سود تقسیمی سهام بر تعداد سهام عادی) وضعیت این شاخص به تصمیم مجمع سالیانه هر بانک در میزان تقسیم سود مرتبط است.

جدول ۹. میزان مطلوبیت سود تقسیمی هر سهم (DPS) به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	D	F	A	E	B	C
$u(x_{S1})$	۰,۸۰۰	۰,۷۵۰	۰,۶۱۷	۰,۵۵۰	۰,۲۹۲	۰,۱۵۶

- شاخص اصلی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش اصلی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

- سودآوری: در این شاخص بانک‌های F با امتیاز ۰,۷۷۵ و D با امتیاز ۰,۷۲۷ خوب و بانک‌های E با امتیاز ۰,۶۰۹، A با امتیاز ۰,۵۲۷، B با امتیاز ۰,۴۵۸ و C با امتیاز ۰,۳۵۳ متوسط بوده‌اند (جدول ۱۰). نتایج نشان می‌دهد در این شاخص، بانک‌های از ابتدا خصوصی وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ داشته‌اند که در رابطه با علل آن در تحلیل شاخص ROE توضیح داده شد.

1 . Ratio of dividend payout per share (DPS)

جدول ۱۰. میزان مطلوبیت نهایی سودآوری به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	F	D	E	A	B	C
$U(x_S)$	۰,۷۷۵	۰,۷۲۷	۰,۶۰۹	۰,۵۲۷	۰,۴۵۸	۰,۳۵۳

الف- (۴) کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه بر اساس معیارهای مدنظر مدیران- کارکنان چگونه است؟

در رابطه با کارکنان- مدیران نیز یک مشخصه اصلی پرداختی‌ها و آموزش و سه مشخصه فرعی حقوق و مزایا، آموزش و حقوق بازنشستگی در نظر گرفته شده است.

- شاخص‌های فرعی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش فرعی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

- حقوق و مزایا: در این شاخص بانک‌های C با امتیاز ۰,۶۳۷، B با امتیاز ۰,۶۱۸، F با امتیاز ۰,۵۶۵، A با امتیاز ۰,۵۳۳، D با امتیاز ۰,۵۱۷ و E با امتیاز ۰,۴۴۰ همگی متوسط بوده‌اند (جدول ۱۱).

جدول ۱۱. میزان مطلوبیت حقوق و مزایا به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	C	B	F	A	D	E
$u(x_{E1})$	۰,۶۳۷	۰,۶۱۸	۰,۵۶۵	۰,۵۳۳	۰,۵۱۷	۰,۴۴۰

- شاخص اصلی: در این بخش امتیازات بانکها را در تنها یک بخش اصلی ارائه داده و برای اطلاع از مابقی شاخصها به رساله کارشناسی ارشد گرگین (۱۳۹۳) مراجعه گردد.

-پرداختی‌ها و آموزش: در این شاخص بانک A با امتیاز ۰,۶۶۶، خوب و بانک‌های F با امتیاز ۰,۶۳۷، E با امتیاز ۰,۵۷۸، B با امتیاز ۰,۵۱۰، C با امتیاز ۰,۴۹۷ و D با امتیاز ۰,۴۸۹، متوسط بوده‌اند (جدول ۱۲).

جدول ۱۲. میزان مطلوبیت نهایی پرداختی‌ها و آموزش به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	A	F	E	B	C	D
$U(x_E)$	۰,۶۶۶	۰,۶۳۷	۰,۵۷۸	۰,۵۱۰	۰,۴۹۷	۰,۴۸۹

ب) عملکرد پایدار بانک‌های مورد مطالعه، براساس تابع مطلوبیت چند شاخصه چگونه است؟

در میان بانک‌های مورد مطالعه، بانک A با امتیاز ۲,۷۶۵ پایدارترین بانک ایران بوده است. پس از آن بانک B با امتیاز ۲,۲۸۵ رتبه دوم، بانک C با امتیاز ۲,۲۷۵ رتبه سوم، بانک E با امتیاز ۲,۲۲۳ رتبه چهارم، بانک F با امتیاز ۲,۰۹۶ رتبه پنجم و بانک D با امتیاز ۲,۰۱۱ رتبه ششم را به خود اختصاص داده‌اند. نتایج نشان می‌دهد بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ از پایداری بیشتری بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی برخوردار بوده‌اند. جدول ۱۳، میزان پایداری بانک‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۱۳. میزان پایداری بانک‌های مورد مطالعه به ترتیب رتبه

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
بانک	A	B	C	E	F	D
$U(x)$	۲,۷۶۵	۲,۲۸۵	۲,۲۷۵	۲,۲۲۳	۲,۰۹۶	۲,۰۱۱

جدول ۱۴. میزان مطلوبیت شاخص‌های فرعی

F	E	D	A	C	B	بانک
۰,۲۶۰	۰,۴۰۵	۰,۳۸۲	۰,۴۰۷	۰,۵۷۰	۰,۷۸۱	ریسک نقدینگی $u(x_{R1})$
۰,۵۲۰	۰,۹۴۱	۰,۵۲۲	۰,۴۳۶	۰,۴۲۴	۰,۳۱۷	ریسک درماندگی مالی
۰,۴۷۰	۰,۸۸۶	۰,۲۴۳	۰,۶۹۳	۰,۵۵۵	۰,۴۲۱	ریسک اعتباری $u(x_{R3})$
۰,۰۸۳	۰,۱۲۲	۰,۱۱۷	۰,۶۶۶	۰,۹۹۳	۰,۶۸۶	تعداد شعب $u(x_{C11})$
۰,۱۹۷	۰,۱۶۶	۰,۱۰۹	۰,۸۱۶	۰,۹۴۱	۰,۶۷۶	تعداد خودپرداز $u(x_{C12})$
۰,۱۸۲	۰,۲۴۴	۰,۴۱۶	۰,۹۳۸	۰,۶۸۵	۰,۶۵۸	مجموع سپرده‌ها $u(x_{C21})$
۰,۰۸۰	۰,۱۳۳	۰,۳۷۱	۰,۹۵۲	۰,۶۲۵	۰,۵۶۱	مجموع تسهیلات $u(x_{C22})$
۰,۷۵۰	۰,۵۵۰	۰,۸۰۰	۰,۶۱۷	۰,۱۵۶	۰,۲۹۲	DPS $u(x_{S1})$
۰,۷۲۸	۰,۵۶۴	۰,۶۲۱	۰,۳۹۷	۰,۳۹۳	۰,۴۷۲	ROE $u(x_{S2})$
۰,۵۶۵	۰,۴۴۰	۰,۵۱۷	۰,۵۳۳	۰,۶۳۷	۰,۶۱۸	حقوق و مزایا $u(x_{E1})$
۰,۷۲۷	۰,۸۱۰	۰,۳۳۹	۰,۸۹۹	۰,۰۶۷	۰,۱۶۲	آموزش $u(x_{E2})$

بنابراین وضعیت بانک‌های مورد مطالعه در هر کدام از شاخص‌های اصلی به صورت ذیل است. لازم به ذکر است که بر اساس نظرات خبرگان و با اقتباس از مقالات مرتبط، امتیازات کم‌تر از ۰,۳۵ به‌عنوان ضعیف، از ۰,۳۵ تا ۰,۶۵ متوسط و بیش‌تر از ۰,۶۵ خوب در نظر گرفته شده‌اند.

- ریسک: در این شاخص به ترتیب بانک‌های E، A و C خوب و بانک‌های B، F و D متوسط بوده‌اند.

- قابلیت دسترسی: در این شاخص به ترتیب بانک‌های C، A و B خوب و بانک‌های E، D و F ضعیف بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در این شاخص و شاخص‌های فرعی آن، بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی داشته‌اند.

- کیفیت خدمات: در این شاخص به ترتیب بانک‌های B و C خوب، بانک‌های C و E متوسط و بانک‌های F و F ضعیف بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در این شاخص و شاخص‌های فرعی آن نیز، بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی داشته‌اند.

- سودآوری: در این شاخص به ترتیب بانک‌های F و D خوب و بانک‌های E، A، B و C متوسط بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در این شاخص، بانک‌های از ابتدا خصوصی وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ داشته‌اند.

- پرداختی‌ها و آموزش: در این شاخص بانک A خوب و به ترتیب بانک‌های E، F، B، C و D متوسط بوده‌اند.

همچنین کیفیت عملکرد بانک‌های مورد مطالعه براساس معیارهای مدنظر گروه‌های ذینفع بدین‌گونه است:

- ناظران: در تأمین رضایت ناظران، به ترتیب بانک‌های E، A و C خوب و بانک‌های B، F و D متوسط بوده‌اند.

- مشتریان: در تأمین رضایت مشتریان، به ترتیب بانک‌های A و C خوب، بانک‌های B و D متوسط و بانک‌های E و F ضعیف بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در این گروه از ذینفعان، بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های از ابتدا خصوصی داشته‌اند.

- سهام‌داران: در تأمین رضایت سهام‌داران، به ترتیب بانک‌های F و D خوب و بانک‌های E، A، B و C متوسط بوده‌اند. نتایج نشان می‌دهد در این گروه از ذینفعان، بانک‌های از ابتدا خصوصی وضعیت بهتری نسبت به بانک‌های خصوصی شده طبق اصل ۴۴ داشته‌اند.

- مدیران-کارکنان: در تأمین رضایت مدیران-کارکنان، به ترتیب بانک A خوب و بانک‌های E، F، B، C و D متوسط بوده‌اند.

بحث و نتیجه گیری

مدل مورد استفاده در این مقاله را می توان به عنوان ابزار قدرتمندی در نظر گرفت که به بانکها در اتخاذ تصمیمات راهبردی و نائل شدن به هدف نهایی که رسیدن به سطح پایدار بانک است کمک می کند. در حقیقت می توان برای هر بانک یک تحلیل عمیق و ژرف کاوانه انجام داد. نقاط ضعف و قوت بانکها را شناسایی نمود و سپس بر این اساس اقدامات اصلاحی و اجرایی را تعیین نموده و به مرحله اجرا در آورد.

الف) پیشنهادات برگرفته از پژوهش

بر اساس نتایج فوق و به منظور استفاده کاربردی از نتایج پژوهش حاضر، پیشنهاداتی برای بهبود و اصلاح عملکرد بانکهای مورد مطالعه ارائه می شود.

۱- به مدیران بانکهای A، D، E و F پیشنهاد می شود به منظور کاهش ریسک نقدینگی بانکهای خود اقداماتی نظیر کنترل پرداخت تسهیلات و افزایش دارایی های بانک از طریق جذب سپرده انجام دهند.

۲- به مدیران بانکهای B، C و A توصیه می شود در جهت کاهش ریسک در ماندگی مالی خود (افزایش نسبت توان مالی) اقداماتی نظیر افزایش حقوق صاحبان سهام بانک از طریق انتشار سهام جدید اقدام نمایند. از انجایی که عملکرد بانکهای B و C در شاخص سود تقسیمی ضعیف بوده است افزایش حقوق صاحبان سهام از طریق افزایش سود انباشته (که منوط به کاهش سود تقسیمی است) به این دو بانک توصیه نمی شود.

۳- به مدیران بانک D، E و F پیشنهاد می شود در جهت کاهش ریسک اعتباری از طریق کنترل ارقام معوق اهتمام ورزیده و تلاش مستمر در وصول تسهیلات اعطایی و دقت و کنترل کافی در اعطای تسهیلات جدید را در سرلوحه کار خود داشته باشند.

۴- به مدیران بانکهای D، E و F پیشنهاد می شود ضمن ارزیابی فایده-هزینه و در صورت وجود توجهات اقتصادی و جغرافیایی نسبت به افزایش تعداد شعب و خودپردازهای بانک خود اقدام نمایند.

۵- اگرچه در مطالعه اخیر بانکهای D و E و F از نظر شاخصهای سپرده و تسهیلات از امتیاز کمتر از ۰/۵ برخوردار بودند لیکن با توجه به تعداد شعب و پرسنل خود نسبتا موفق عمل

نموده اند. لذا ضمن تاکید مجدد بر اجرای پیشنهاد قبلی به مدیران این بانکها پیشنهاد می شود در جهت بهبود شاخصهای سپرده و تسهیلات نیز تلاش نمایند.

۶- به مدیران بانکهای B، C و A توصیه می شود که تمهیداتی در جهت افزایش سودآوری بانکهای خود در نظر بگیرند. این اقدامات می تواند شامل کاهش هزینه ها، افزایش بهره وری و کارایی آنها باشد. افزایش سودآوری تاثیر مستقیمی بر شاخص ROE خواهد داشت و همچنین می تواند زمینه افزایش DPS را فراهم نماید.

۷- به تصمیم گیرندگان بانک E پیشنهاد می شود به منظور افزایش رضایتمندی کارکنان و مدیران حتی المقدور و با در نظر گرفتن تاثیرات هزینه ای، نسبت به افزایش حقوق و مزایای پرداختی به ایشان اقدام نمایند.

۸- به بانکهای B و C و D پیشنهاد می شود حتی المقدور نسبت به افزایش بودجه برای آموزش پرسنل که تاثیر مستقیمی بر رضایتمندی و کارایی آنان دارد اقدام نمایند.

ب) پیشنهاد برای پژوهش های آتی

برای پژوهش های آتی می توان از شاخصهای متنوع تری برای ارزیابی عملکرد بانک استفاده نمود. با این هدف، می توان برای سنجش رضایتمندی مشتریان از نسبت مجموع منابع به تعداد شعب، مجموع منابع به تعداد پرسنل، مجموع تسهیلات به تعداد شعب و مجموع تسهیلات تعداد پرسنل نیز استفاده نمود. همچنین برای سنجش رضایت ناظران، شاخص تسهیلات خاص (شامل قرض الحسنه، مسکن، نخبگان، تولید) با نرخهای ترجیحی و برای سنجش رضایت کارکنان معیار رضایت شغلی (شاخص ترک کار، غیبت و...) پیشنهاد می گردد.

منابع

- اصغرپور، محمدجواد. (۱۳۷۷). "تصمیم‌گیری‌های چند معیاره، تهران": دانشگاه تهران.
- افرازه، عباس (۱۳۸۹). "الگوی سنجش و ارتقای درجه پایداری سازمانی با رویکرد مدیریت دانش"، فصلنامه مطالعات مدیریت بهبود و تحول، شماره ۶۱، صص ۳۷-۶۳.
- خلیلی، مسعود (۱۳۹۱). "اولویت‌بندی برنامه‌های وزارت نیرو در راستای ارتقای بهره‌وری در صنعت برق با رویکرد تئوری مطلوبیت چندشاخصه (MAUT)"، مجله علمی و پژوهشی کیفیت و بهره‌وری در صنعت برق ایران، سال اول، شماره اول، صص ۲۵-۳۴.
- رحیمی، غفور (۱۳۸۵). "ارزیابی عملکرد و بهبود مستمر سازمان"، مجله تدبیر، شماره ۱۷۳، سال ۱۷، صص ۳۶-۴۵.
- شعبانی، احمد، حبیبی، رضا و علیزاده، مصطفی. (۱۳۹۷). "بررسی تاثیر مسئولیت اجتماعی بانک‌ها بر نگرش و رفتار مشتریان". نشریه تحقیقات مالی اسلامی. در حال چاپ.
- ضرابی، اصغر و مهری اذانی. (۱۳۸۰). "معنی و مفهوم توسعه پایدار در جهان صنعتی و در حال توسعه"، مجله رشد آموزش جغرافیا، شماره ۵۹، صص ۱-۲۵.
- کردبچه، حمید. (۱۳۸۹). "روش تحلیل کارایی چندجهتی، مطالعه موردی بررسی عملکرد نظام بانکی ایران"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۹۳، صص ۱۳۳-۱۵۸.
- موتمنی، علیرضا (۱۳۸۹). "ارزیابی عملکرد راهبردی بانک‌ها"، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره ۱، صص ۱۴۱-۱۵۹.
- مهرگان، محمدرضا؛ شاهبندرزاده، حمید. (۱۳۸۴). "ارائه روشی برای ارزیابی عملکرد شعب بانک با استفاده از تکنیک تصمیم‌گیری چندشاخصه"، فصلنامه تحقیقات مالی، شماره ۲۰، صص ۱۰۷-۱۲۴.
- Afraze, A. (2010). "Evaluation model and development of stability degree of organization: Knowledge management approach". *Management Studies in Development and Evolution* 61, 63-67. (In persian).
- AsgharPour, M. J. (1998). *Multiple decision making*. Tehran University Press. Iran. In persion.
- Aras, G. and Crowther, D. (2008). "Governance and sustainability: An investigation into the relationship between corporate governance and corporate sustainability", *Management Decision Journal*. Vol. 46, pp.433448.
- Avkiran, N.K., Morita, H. (2010). "Benchmarking firm performance from a multiple-stakeholder perspective with an application to Chinese banking omega". *The International Journal of Management Science*, Vol 38, pp. 501-523..

- Amaratunga, D. (2001). "Theory building in facilities management performance measurement: application of some core performance measurement and management principles". *PhD Thesis*. The University of Salford, UK.
- Bateman, N. and David, A. (2002). "Process improvement programmes: a model for assessing sustainability". *International Journal of Operations & Production Management* Vol.22, pp.515-526.
- Bieri, J. and Vellacot, T. (2017). "Sustainability in the Swiss retail banking sector. WWF rating of the Swiss retail banking sector". *Technical Report*. WWF Switzerland. Switzerland.
- Briffaut, J.P. and Saccone, G. (2002). "Business performance sustainability through process modeling, measuring". *Business Excellence Journal* Vol.6, pp.29-36.
- Curry, A. And Kadasah, N. (2002). Focusing on key elements of TQM - evaluation for sustainability. *The TQM Magazine* Vol.14, pp.207-216.
- Esquer-Peralta, J., Velazquez, L. and Munguia, N. (2008). "Perceptions of core elements for sustainability management systems (SMS)". *Management Decision Journal* Vol.46, pp.1027-1038.
- Garcia-Cestona, M., Surroca, J. (2008). "Multiple goals and ownership structure: effects on the performance of Spanish savings banks". *European Journal of Operational Research*, Vol 187, pp. 582-602.
- Gorgin, M. (2014). "Sustainable performance evaluation of banks using a multi-attribute utility model". *Master of Degree Thesis*. Iran Banking Institute. Central Bank of Iran.
- Hussain, M., Gunasekaran, A., Islam, M. M. (2002). "Implications of non-financial performance measures in Finnish banks". *Managerial Auditing Journal*, Vol 17, pp. 452-467.
- Jones, P., Clarke-Hill, C., Comfort, D. and Hillier, D. (2008). "Marketing and sustainability". *Marketing Intelligence & Planning Journal* Vol.26, pp.123-130.
- Kainuma, Y. and Tawara, N. (2005). "A multiple attribute utility theory approach to lean and green supply chain management". *International Journal of Production Economics*. Vol 101, pp. 99-108.
- Kailiponi, P. (2010). "Analyzing evacuation decisions using multi-attribute utility theory (MAUT)". *Procedia Engineering*, Vol 3, 163-174.

- Kabassi, K. & Virvou, M. (2006). "Multi-attribute utility theory and adaptive techniques for intelligent web-based educational software". *Instructional Science*, Vol 34, pp. 313-158.
- Khalili, M. (2012). "Prioritization of the ministry of energy's programs to improve productivity in the electricity industry with the multi-indicator theoretical approach". *Iranian Electric Industry Journal of Quality and Productivity*, Vol 1, pp. 20-35. In persion.
- Kordbache, H. (2010). "Multidimensional efficiency analysis, a case study of the performance of the Iranian banking system". *Economical Research Journal*. Vol. 93, pp.133-158. In persion.
- Maudos, J., Pastor, J. M. (2003). "Cost and profit efficiency in the Spanish banking sector (1985–1996): a non-parametric approach". *Applied Financial Economics*, Vol 13, pp. 12-23..
- Masud, M. A. K., Hossain, M. S. and Kim, D. J. (2018). "Is green regulation effective or a failure: comparative analysis between Bangladesh bank (BB). Green guidelines and global reporting initiative guidelines". *Sustainability*, Vol 10, 1-19.
- Mehregan, M.R. (2005). "Deriving a method for assessing the performance of bank branches using a multi-faceted decision-making technique". *Financial Studies*. Vol 20, pp.107-124. (In persian).
- Moetameni, A. (2010). "Strategic performance assessment of banks" *Strategic Mangement Studies*. Vol 1, pp. 141-159. (In persian).
- Ozcelik, F. and Avci Ozturk, B. (2014). "Evaluation of banks' sustainability performance in Turkey with grey relational analysis". *The Journal of Accounting and Finance*, Vol 10, pp. 43-55.
- Rahimi, Gh. (2006). "Performance evaluation and continuous improvement of the organization". *Tadbir*, Vol 173, pp. 21-31. In persion.
- Rebai, S., Azaiez, MN., Saidane, D. (2012). "Sustainable performance evaluation of banks using a multi-attribute utility model". *Procedia Economics and Finance*, Vol. 2., pp. 363 – 372.
- Robson, A., Prabhu, V.B. and Mitchell, E. (2002). "TQM enablers and business sustainability: An empirical study of the service sector in the North East of England", *International Journal of Quality & Reliability Management*. Vol.19, pp.610-632.

- Robinson, H.S., Anumba, C.J., Carrillo, P.M. and Al-Ghassani, Steps, A.M. (2006). "A knowledge management maturity roadmap for corporate sustainability Business Process", *Management Journal* Vol.12, pp. 793-808.
- Rusinko, C.A. (2005). "Using quality management as a bridge in educating for sustainability in a business school". *International Journal of Sustainability in Higher Education* Vol.6, pp.340-350.
- Searcy, C., Karapetrovic, S. and McCartney, D. (2008). "Application of a systems approach to sustainable development performance measurement". *International Journal of Productivity and Performance Management* Vol.57, pp.182-197.
- Shabani, A., Habibi, R. and Alizadeh, M. (2018). "Investigating the impact of bankers' social responsibility on attitude and behavior of customers". *Islamic Financial Research*. To appear. (In persian).
- Shojaei, M. R., Saeb Taheri, N. and Mighani .M, A. (2010). "Strategic planning for a food Industry Equipment manufacturing factory, Using SWOT Analysis, QSPM, and MAUT models". *Asian Journal of Management Research*, Vol 2, pp.120-135.
- Standing, C. and Jackson, P. (2007). "An approach to sustainability for information systems", *Journal of Systems and Information Technology* . Vol. 9, pp.167-176.
- Tortosa-Ausina, E. (2003). "Nontraditional activities and bank efficiency revisited: a distributional analysis for Spanish financial institutions". *Journal of Economics and Business*, Vol 5, pp. 371-385.
- Yilmaz, G. and Nuri Inel, M. (2018). "Assessment of sustainability performances of banks by TOPSIS method and balanced scorecard approach". *International Journal of Business and Applied Social Science*. Vol 4, pp. 62-75.
- Weber, O. (2016). The impact of green banking guidelines on the sustainability performance of banks: the Chinese case". *Policy Brief*, Vol 79, pp. 1-8.
- Zainul Abidin, N. And Pasquire, C.L (2005). "Delivering sustainability through value management: Concept and performance overview". *Engineering, Construction and Architectural Management Journal*, Vol.12, pp.168-180.
- Zarabi, A. and Azani, M. (2001). "The meaning and concept of sustainable development in the industrialized and developing world". *Management Studies in Development and Evolution*, Vol 56, pp. 37-43. (In persian).