دومین کنفرانس بین المللی
رویکردهای نوین در علوم، مهندسی و تکنولوژی
۱۵-۱۴ آبان ماه ۱۳۹۴
ترکیه
استانبول
2015

# Set of Performance Indicators Qarzol-Hasaneh Mehr Iran Bank and rank them using fuzzy MCDM

**Mohammad Vaez PhD**
*University of Isfahan*

**Saeid Zareh**
*Ragheb Isfahani University*

**Abstract**

Evaluation performance of organizations and enterprises is a strategic process and the results of it in a given period of time to determine the competitive position and significant role in the continuous improvement and improve the quality and effectiveness of management decisions organizations. Banks are also not an exception as most of the money market. Since the optimal functioning of banks, a significant impact on economic growth leaves the country, creating the conditions and the necessary conditions to promote qualitative and quantitative performance of banks in the shade of a healthy competitive environment, can play a significant role in achieving the objectives is. In this context, performance measurement helps to identify the position of the banks and its competitive position and the quality of their performance, given that the process of globalization and competitiveness of financial institutions and credit markets have increased local and global trends. The study aimed to identify the variables and ultimately assess the level of performance is due to localized variables. The study of functional purpose. The classification research based on the data collected is of the type surveyed. Variables collected through interviews with bank managers and methodically fuzzy MCDM (Multiple Attribute Decision Making: One of the techniques is to make decisions using quantitative data) and AHP were fuzzy ranking, then a questionnaire was developed and in Fars province was to evaluate the performance of the branches. The population consisted of 17 persons, bank branch personnel loan seal Fars province, 98 of which were selected 78 people. The index of 17 indicators in the bank rate by a factor of 0.12 and the least important measure of job satisfaction factor is .0.025. As well as the performance of the branches in the range of 1 to 5 Likert been equal to 3.82 t to test the accuracy of the measurement was carried out at the level of 5% average achieved is significant. As well as to analyze the differences between the various groups (5 demographic variables, namely (1) gender, (2) education, (3) years old, (4) work experience and (5) positions) of regression and ANOVA were used to show the differences and lack The average of the groups is the same.

**Keywords**: performance evaluation, Fuzzy MCDM, Qarzol-Hasaneh Mehr Iran Bank

دومین کنفرانس بین المللی
رویکردهای نوین در علوم، مهندسی و تکنولوژی
۱۵-۱۴ آبان ماه ۱۳۹۴
ترکیه
استانبول
2015

# تعیین شاخص های ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر و رتبه بندی آنها با روش MCDM فازی

**دکتر محمد واعظ**

عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان

**سعید زارع**[1]

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت بانکداری اسلامی- موسسه آموزش عالی غیر انتفاعی راغب اصفهانی

## چکیده

ارزیابی عملکرد سازمان ها و بنگاه های اقتصادی و بررسی نتایج حاصل از آن در یک دوره معین، فرآیند راهبردی محسوب شده که ضمن تعیین جایگاه رقابتی سازمان، نقش قابل توجهی در امر بهبود مستمر و افزایش کیفیت و اثربخشی تصمیمات مدیریت سازمان ها دارد. بانک ها نیز به عنوان مهم ترین نهاد بازار پولی از این امر مستثنی نیستند. از آن جا که کارکرد بهینه بانک ها، تاثیر به سزایی بر رشد و توسعه اقتصادی کشور برجای می گذارد، ایجاد شرایط و بسترهای لازم در جهت ارتقا کیفی و کمی عملکرد بانکها در سایه فضای رقابتی سالم، می تواند نقش قابل توجهی در دستیابی به اهداف داشته باشد. در این راستا سنجش عملکرد کمک شایانی به بانکها در جهت شناسایی جایگاه و موقعیت رقابتی و کیفیت عملکرد خویش می نماید، با توجه به اینکه فرایند جهانی شدن و رقابت موسسات مالی و اعتباری در بازاهای محلی و جهانی روند فزونی را داشته است. در این پژوهش هدف، شناسایی متغیرهای ارزیابی و نهایتاً سنجش سطح عملکرد با توجه به متغیرهای بومی سازی شده می باشد. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی است. از نظر دسته بندی پژوهش ها بر حسب نحوه گردآوری دادهها از نوع پژوهش های توصیفی- پیمایشی محسوب می شود. متغیرها از طریق مصاحبه با مدیران بانک جمع آوری شده و با متد MCDM فازی (تصمیم گیری چند شاخصه: یکی از تکنیک های تصمیم گیری با استفاده از داده های کمی می باشد) و روش AHP فازی رتبه بندی گردیدند، سپس پرسشنامه ای تدوین گردید و ارزیابی عملکرد در سطح شعب استان فارس انجام گرفت. جامعه آماری شامل پرسنل شعب 17گانه بانک قرض الحسنه مهر استان فارس به تعداد 98 نفر می باشد که تعداد 78 نفر انتخاب گردیدند. مهمترین شاخص از 17 شاخص در بانک میزان منابع با ضریب 0.12 و کم اهمیت ترین معیار رضایت شغلی با ضریب .0.025 می باشد. همچنین سطح عملکرد شعب در بازه 1 تا 5 لیکرت برابر با 3.82 بوده است که آزمون تی برای آزمودن صحت سنجش انجام شد که در سطح خطای 5٪ میانگین بدست آمده معنادار می باشد. همچنین برای تحلیل وجود تفاوت بین گروههای مختلف (5 متغیر دموگرافی یعنی 1- جنسیت، 2- تحصیلات، 3- سن، 4- سابقه کار و 5- پست سازمانی) از تحلیل رگرسیون و جدول ANOVA استفاده شد که نشان از وجود تفاوت و عدم یکسانی میانگین های گروها می باشد.

---

[1] نویسنده مسئول

**کلمات کلیدی**: ارزیابی عملکرد، MCDM فازی، بانک قرض الحسنه مهر ایران

**مقدمه**

بانکها و موسسات مالی و اعتباری نقش مهمی در پیشرفت و توسعه اقتصادی هر کشور ایفا می کنند و به عنوان شریان حیاتی هر کشور محسوب می شوند. در حال حاضر با توجه به تعداد قابل توجه بانکها و موسسات مالی و اعتباری در کشور و هم چنین با توجه به روند خصوصی سازی بانکها و افزایش رقابت در زمینه بانکداری، ارزیابی عملکرد آن ها اهمیت ویژهای برخوردار است. همچنین امروزه نظام بانکداری کشور نیز با توجه به موضوع پیوستن به سازمان تجارت جهانی[2] با چالش های جدیدی همچون ورود بانک های خارجی، شروع به کار بانک های خصوصی و افزایش فعالیت های مؤسسه های مالی و اعتباری روبه روست (موتمنی، 9831؛ قادری و همکاران، 9831)، بنابراین بانک های کشور برای بقاء و رقابت در این محیط پویا، نیاز دارند از وضعیت عملکرد خود اطلاع داشته باشند و شاخص های پایه ای خود را با توجه به سیاست های راهبردی و فلسفه وجودی خود برگزینند، یا مدلهای موجود در زمینه ارزیابی عملکرد را بومی سازی و طبق آن اقدام به ارزیابی عملکرد نمایند.

**ادبیات تحقیق**

امروزه در ادبیات اقتصادی، نقش و اهمیت نظام مالی و بازار پول و سرمایه و به تبع آن مؤسسات مالی و اعتباری به عنوان بازوهای اجرایی این نظام و ابزار رشد و توسعه اقتصادی کشورها کاملاً ملموس است، به طوری که توسعه پایدار اقتصاد بدون رشد و توسعه بازارهای مالی امکان پذیر نمی باشد. نظام بانکی کشور به عنوان یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی جامعه در ارتباط با جذب و هدایت وجوه سپرده گذاران، ارائه خدمات به مردم و مشارکت در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی نقشهای مؤثری برعهده دارند و عدم توانایی این نظام مشکلات عدیده ای را در راه توسعه کشور ایجاد خواهد کرد و هم چنین بانک ها در میان صنایع مختلف، از اهمیت خاصی برخوردار می باشند زیرا آن ها می توانند از طریق وام، تسهیلات و شرکت در پروژهای مختلف اقتصادی، شرایط را برای سرمایه گذاری آماده نموده و از این طریق در رشد و توسعه اقتصادی کشور در محیط پررقابت، مؤثر باشند (بابائی، 1386).

امروزه در محیط رقابتی که دوام و بقای سازمان ها بالاخص بانک ها و موسسات مالی به کیفیت تصمیمات ذی نفعان و مشتریان بستگی دارد، ارزیابی عملکرد از اهمیت قابل توجهی برخوردار بوده و نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمان ها خواهد داشت. ارزیابی عملکرد سازمانی به چگونگی انجام ماموریت ها و وظایف و فعالیت های سازمانی و نتایج حاصله از انجام آن ها اطلاق می شود. ارزیابی به فرایند پیچیدهٔ سنجش، ارزش گذاری و قضاوت در خصوص عملکرد اطلاق می شود (انواری رستمی و حسینی، 1384، 2). ارزیابی عملکرد بایستی از چنان جامعیتی برخوردار باشد که بتواند تمامی ابعاد پیرامون مترتب بر فعالیت سازمان ها را با عملکرد آن ها مرتبط نموده و نقش تصمیمات مدیران در نیل به اهداف و ارتقا عملکرد آن ها را منعکس نماید. با توجه به نقش کلیدی بانک ها به عنوان یکی از مهم ترین ارکان مالی و اقتصادی در هر جامعه، ارزیابی عملکرد در این نهاد مالی از اهمیت به سزایی برخوردار است (مامونور[3]، 2009). ارزیابی عملکرد سازمانی به چگونگی انجام ماموریتها و وظایف و فعالیت های سازمانی و نتایج حاصله از انجام آن ها اطلاق می گردد. ارزیابی به فرایند پیچیدهٔ سنجش،

---

[2] . World Trade Organization
[3] Mamunur

ارزش گذاری و قضاوت در خصوص عملکرد اطلاق می شود (انواری رستمی و همکاران، 1391). روش های متفاوتی برای ارزیابی عملکرد سازمان ها وجود دارد که هر کدام مزایا و معایب خود را دارند. هر یک از این روش ها بر حسب شاخص ها و ابعادی، عملکرد سازمان ها را مورد ارزشیابی قرار می دهند که اهم آن ها به قرار زیر می باشد:

از جمله مراکزی که هر ساله با اخذ آمار از بانکهای جهان اقدام به رتبه بندی 9111 بانک برتر می نماید، نشریه The Banker می باشد. ملاک عمل در این نشریه سرمایه پایه اصلی است. این تعریف سرمایه عبارت است از سرمایه پرداخت شده، اندوخته قانونی، سایر اندوخته ها (بجز اندوخته یا ذخیره تجدید ارزیابی دارایی های ثابت و سهام متعلق به بانک و موسسه اعتباری)، صرف سهام و سود انباشته است. هدف این تحقیق نشان دادن صحت و سلامت بانکها در رابطه با رعایت حداقل الزامات کمیته بال است. حداقل نسبت کفایت سرمایه براساس رهنمود بال یک، 3 درصد و براساس رهنمود بال دو، 91 درصد است (میهالویچ و همکاران[۴]، 1198).

مهم ترین شاخص های این نشریه، به شرح ذیل می‌باشند:

- رشد دارایی‌ها؛
- سود خالص و رشد آن نسبت به سال مالی قبل؛
- نسبت بازدهی حقوق صاحبان سهام؛
- نسبت هزینه به درآمد؛
- نسبت مطالبات معوق؛
- نسبت بازدهی به دارایی‌ها (نشریه دبانکر، 1191).

شاخص کمل[5]، از معروفترین نسبت های ارائه شده در صنعت بانکداری، می توان به مجموعه نسبت های موسوم به کمل اشاره کرد، که در سال 9133 توسط اداره ملی نظارت بر تعاونی های اعتباری ایالات متحده آمریکا[۶] توصیه و توسط کمیته بال نیز تایید شده است (سراج و طاهری، 9819). در مدل مذکور عناصر کلیدی شرایط مالی یک بانک که بر ارزش اعتباری آن موثر است، در 5 حوزه کفایت سرمایه، کیفیت دارایی ها، کیفیت مدیریت، درآمدها و نقدینگی مورد بررسی قرار گیرد. چارچوب کمل روشی برای ارزیابی سلامت سازمان های مالی است که توسط مراجع نظارت کننده بین المللی ارائه شده و از سوی نهادهای بسیاری همچون بانک توسعه آسیایی، بانک توسعه آفریقایی، بانک جهانی سنجش فعالیت بانکها و مؤسسات مالی استفاده می شود (موسوی و کاظمی، 9811، 981).

برای درجه بندی توان مالی بانکها (BSFRs[7]) ، در سطح دنیا شرکت های زیادی برای رتبه بندی بانک‌ها وجود دارد که شرکتهای S&P و Moody's ، Fitch، Best A.M چهار موسسه ای هستند که مقبولیت جهانی دارند. این روش شناسی بر جنبه های اصلی و عملیاتی مالی و محیطی تمرکز دارد که اصول اساسی عملکرد یک بانک و توانایی آن در رقابتی ماندن، خدمت رسانی وایفای تعهدات بدون اتکا به حمایت خارجی است. این روش شناسی ابزاری است که به تحلیل گران در دستیابی به یک تصمیم رتبه بندی کمک می کند (بارال[۸]، 1115؛ بابار و ذب[۹]، 1199).

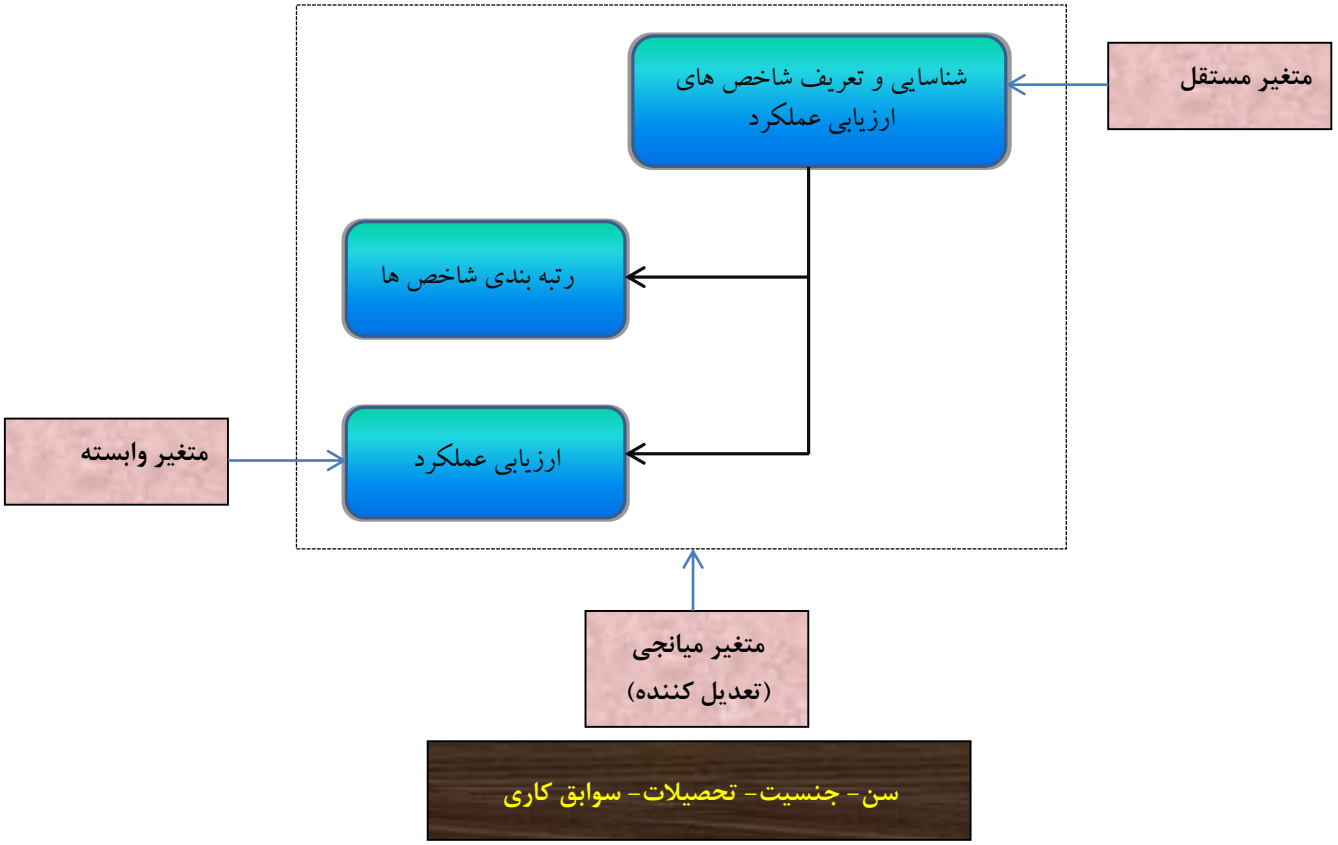
---

4 Mihailovic et al
5 Capital Adequacy, Assets Qquality, Management Quality, Earnings, Liquidity (CAMEL)
6 National Credit Union Administration (NCUA)
7 Bank Financial strength Rotings
8 Baral H.Z.
9 Babar & Zeb

در داخل کشور تلاش جدی در جهت تدوین شاخص هایی برای ارزیابی و رتبه بندی بانک ها صورت نگرفته است که از جمله آن معاونت امور بانکی و بیمه شرکت های دولتی وزارت امور اقتصادی و دارایی است، که برای اولین بار در سال 9839، اقدام به ارزشیابی عملکرد شرکتهای دولتی، بانک ها و بیمه ها نمود. این ارزشیابی با استفاده از روش های تحلیلی شامل مقایسه ارقام، تعیین و تحلیل روند و نسبتهای مالی بوده است. پنج شاخص اصلی آن به شرح زیر است: بازده دارایی، بازده فروش، بازده حقوق صاحبان سهام، حجم داراییها و هزینه ها (اسلامی و همکاران، 9818، 6).

البته برخی دیگر از روش های ارزیابی دیگری نیز وجود دارند که عبارتند از مدل سینک و تاتل، ماتریس عملکرد، هرم عملکرد، مدل ذینفعان، الگوی فیشر، کارت امتیازی متوازن، جایزه کیفیت دمینگ[10]، جایزه کیفیت مالکوم بالدریج، جایزه کیفیت اروپا، الگوی برتری کانادا و الگوی تعالی در کسب و کار کانجی (ریاضت، 9819).

الگوی عملیاتی و فرایند بررسی و تعیین شاخص های ارزیابی و رتبه بندی آن ها و نیز ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران به شرح شکل شماره 9 می باشد.




شکل 9 فرایند بررسی و تعیین شاخص های ارزیابی و رتبه بندی آن ها

10 . DEMING

در این الگو متغیر مستقل شناسایی وتعریف شاخص های ارزیابی عملکرد می باشد، رتبه بندی شاخص ها و ارزیابی عملکرد به عنوان متغیر وابسته و متغیر های سن ، جنسیت ،تحصیلات و سوابق کاری متغر میانجی الگو می باشند.

همچنین توجه محقیقن در دهه های اخیر به مدل های چند شاخصه (MCDM) برای تصمیم گیری های پیچیده معطوف گردیده است. در این تصمیم گیری ها به جای استفاده از یک شاخص سنجش بهینگی ممکن است از چندین شاخص سنجش استفاده گردد (چان و تونگ[11]، 1112). مدیر با استفاده از تکنیک های تصمیم‌گیری چندشاخصه می تواند با در نظر گرفتن شاخص های متفاوت برای تصمیم گیری که گاها با یکدیگر در تعارض هستند، به طریقی عقلایی تصمیم سازی نماید. از متداولترین مدلهای این روش AHP، ANP، TOPSIS، Electre و ... می باشد (محمدی زنجیرانی و همکاران، 9818).

بانک قرض الحسنه مهر ایران با قصد خیر و با نیت تأمین نقدینگی و رفع نیازهای ضروری اشخاص حقیقی و حمایت از نیازمندان و پرداخت تسهیلات به اشخاص حقوقی که در امور خیریه فعالیت دارند ایجاد و یکی از نهادهای پولی و مالی کشور است که در راستای حرکت به سوی عملیات بانکداری اسلامی تشکیل شده است (وب سایت بانک قرض الحسنه مهر ایران[12]).

حال تلاش بر این است که با توجه به الگوها و شاخص های موجود و بررسی بانک قرض الحسنه مهر ایران، شاخص‌های اصلی ارزیابی عملکرد بانک مشخص و رتبه بندی گردد تا آن گاه به عنوان شاخصی برای ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران مد نظر قرار گیرد.

**اهداف تحقیق**

9) تعیین شاخص های مناسب برای ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران؛
1) رتبه بندی شاخص های ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران؛
8) اندازه گیری عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران.

**سوالات تحقیق:**

سوالاتی که در این تحقیق محقق بدنبال پاسخگویی به آن ها می باشد عبارتند از:

4) شاخص های مناسب برای ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران چیست؟
5) رتبه بندی شاخص های ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران چیست؟
6) عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران در چه سطحی است ؟

---

[11] . Chan and Tong
[12] . www.qmb.ir

**روش تحقیق**

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش توصیفی – پیمایشی است. روش تحقیق مطالعات کتابخانه ای و میدانی است. در ابتدا با مراجعه به کتب، مقالات و تحقیقات مربوطه، اطلاعات لازم برای مباحث نظری جمع آوری گردید. جامعه آماری عبارت است از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص دارای یک یا چند صفت مشترک باشند. جامعه آماری را کارکنان 92 شعب بانک قرض الحسنه مهر ایران، استان فارس تشکیل می دهند که تعداد آن ها 13 نفر می باشد. نمونه با استفاده از فرمول کوکران با ضریب خطای 5 درصد به تعداد 23 نفر انتخاب گردید و به روش تصادفی ساده انتخاب و مورد ارزیابی واقع شد.

**ابزار جمع آوری اطلاعات**

**الف) جمع اطلاعات کتابخانه ای**

برای شناسایی و دسته بندی شاخص های شاخص ها و روش های استاندارد از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده گردید و شاخص ها جمع بندی شد. هم چنین در این بین، شاخص های مدون ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران نیز مورد بررسی قرار گرفت.

**ب) مصاحبه**

دومین مرحله جمع آوری اطلاعات مصاحبه با مدیران و معاونین بانک قرض الحسنه مهر ایران می باشد؛ مصاحبه با مدیران به منظور پاسخگویی به این پرسش تحقیق می باشد که کدام یک از شاخص های مطرح شده از اهمیت بالاتری نسبت به دیگر شاخص ها برخوردارند؟ که شاخص های مورد نظر آن ها که در ارزیابی موثرند مورد سوال واقع گردیده و سپس دسته بندی شد و نهایتاً شاخص ها با تکنیک دلفی[۱۳] و با نظر خبرگان مورد بررسی قرار گرفته و مهم ترین آن ها مشخص و دسته بندی گردید.

**ج) پرسشنامه**

در تحقیق مزبور دو نوع پرسشنامه طراحی شده است، نوع اول پرسشنامه مقایسات زوجی شاخص ها (شاخص ها) و زیر مجموعه های آن می باشد. نوع دوم پرسشنامه به منظور ارزیابی عملکرد شعب استان با استفاده از شاخص و شاخص های جدید می باشد که تهیه و تدوین گردید. این پرسشنامه شامل 44 سوال 5 گزینه ای است. همچنین برای سنجش پایایی آزمون آلفای کرونباخ با نرم افزار SPSS گرفته شد که میزان آن برابر 0.915 گردید.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها**

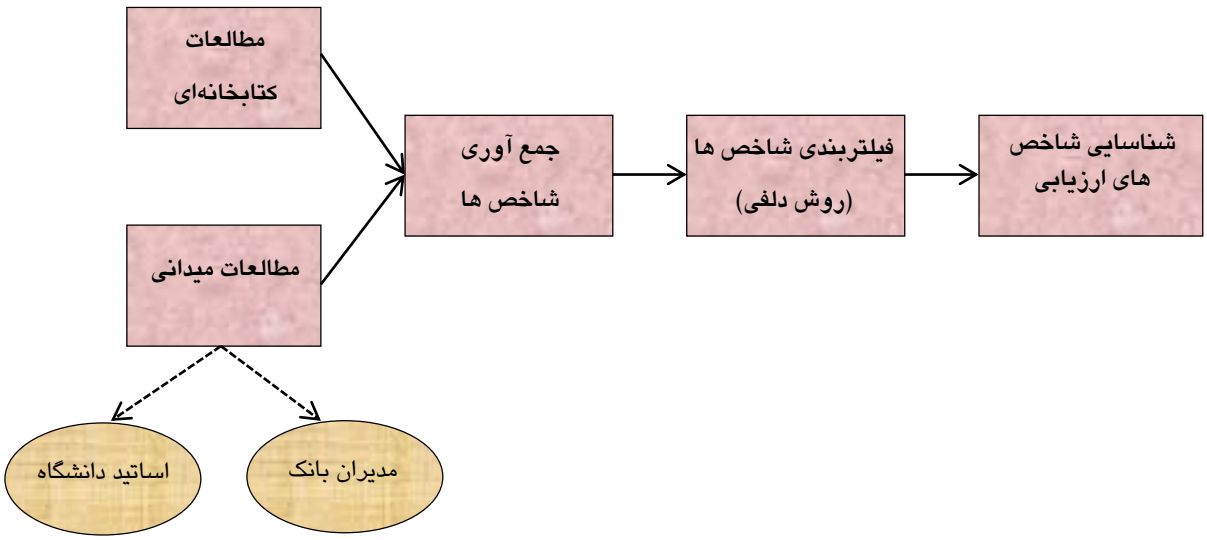
بعد از مطالعات کتابخانه ای تعدادی بالغ بر 50 متغیر مختلف شناسایی شد و سپس به روش دلفی برای تعیین اهم ترینها لیست 50 متغیر به 5 نفر فرد خبره (مدیران ارشد بانک) ارسال گردید و طی سه مرتبه تکرار و با بررسی و بازبینی

---

[13] *تکنیک دلفی (Delphi Technique)* : در این تکنیک افراد هیچگاه بصورت گروه در یک جلسه ودوریک میز گرد یکدیگر جمع نمی آیندورویارویی مستقیم رخ نمی دهد. اساس و پایه روش یا تکنیک دلفی بر این است که نظر متخصصان هر قلمرو علمی در مورد پیش بینی آینده صائب‌ترین نظرست. شرکت کنندگان در تحقیق دلفی از ۵ تا ۲۰ نفر را شامل می‌شوند (پاشایی زاد، 1386).

مجدد، 17 متغیر در قالب دو دسته (الف: *متغیرهای مالی* و ب: *متغیرهای غیرمالی*) شناسایی و دسته بندی گردید. در این بین تعداد متغیرها (شاخص های) مالی 8، و غیرمالی 9 متغیر شناسایی گردید. سپس با استفاده از تکنیک فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی گروهی FAHP[۱۴] که یکی از تکنیک های تصمیم‌گیری چند شاخصه می باشد، این شاخص ها مورد بررسی قرارگرفته و اوزان هریک از شاخص ها بدست می آید و سپس این شاخص های منتخب رتبه بندی می شوند.

بعد از مشخص شدن شاخص های ارزیابی عملکرد که متشکل ازشاخص‌های جدید می‌باشند پرسشنامه‌ای که دارای 44 سوال می باشد تهیه می شود، سپس به تعداد 78 عدد بین کارکنان و مدیران بانک قرض الحسنه مهر توزیع می گردد، بعد از جمع آوری پرسشنامه ها تجزیه و تحلیل اطلاعات که با کمک نرم افزار SPSS v22 انجام می شود، با توجه به تجزیه و تحلیل‌های مربوط به پرسشنامه که در پنج طیف لیکرت (خیلی بالا، بالا، متوسط، پایین و خیلی پایین) طبقه بندی شده بدین ترتیب که ، امتیاز 5 برای خیلی بالا، امتیاز 4 برای بالا، امتیاز 3 برای متوسط، امتیاز 2 برای پایین و امتیاز 1 برای خیلی پایین، به جهت کمی نمودن واژگان کیفی در نظر گرفته شده است، صورت می پذیرد. سپس از آزمون t تک متغیره برای سنجش سطح عملکرد استفاده گردید. در اینجا از نرم افزارهای FAHP و SPSS وآزمون تی(t) و جدول ANOVA استفاده گردید. شکل 2 فرایند انجام کار را نشان می دهد.




شکل 2- فرایند شناسایی شاخص‌های ارزیابی عملکرد بانک قرض‌الحسنه مهر

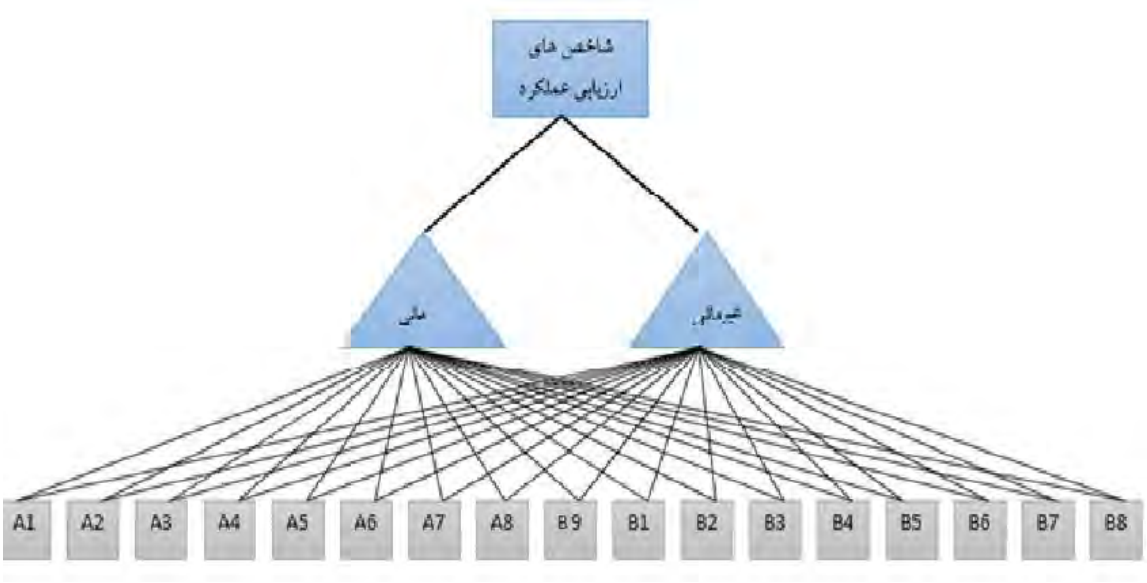
[14] Fuzzy Analytic Hierarchy Process

**تجزیه و تحلیل داده ها**

در این فصل به تجزیه و تحلیل داده ها و نتایج حاصل از آن پرداخته می شود. جهت انجام تجزیه و تحلیل‌های مورد نظر ضروری است کار را در دو مرحله اصلی انجام شود، مرحله اول تعیین اوزان و رتبه بندی شاخص های ارزیابی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر ایران شعب استان فارس می باشد. اساس این مرحله براساس روش تحلیل سلسله مراتبی فازی می باشد که براساس نرم افزار FAHP محاسبات انجام شده است. که باید اضافه نمایم اوزان شاخص ها از روش چانگ و نرخ سازگاری از روش گوگوس و بوچر می باشد.

*نتایج حل مدل سلسله مراتبی با استفاده از روش چانگ:*

مرحله 1: درخت سلسله مراتبی تصمیم این تحقیق به ترتیب زیر می باشد:




شکل8- درخت سلسله مراتبی تصمیم

مرحله 2و3و4: برای انجام مقایسات زوجی از عبارات کلامی زیر استفاده شد:

جدول 9 طیف فازی و عبارت کلامی متناظر

| کد | عبارات کلامی | عدد فازی |
|---|---|---|
| ۱ | ترجیح برابر | (۱,۱,۱) |
| ۲ | ترجیح کم | (۱,۳,۵) |
| ۳ | ترجیح زیاد | (۳,۵,۷) |
| ۴ | ترجیح خیلی زیاد | (۵,۷,۹) |
| ۵ | ترجیح کاملا زیاد | (۷,۹,۹) |

نام گزینه‌ها و علامت اختصاری آن‌ها در جدول 2 آورده شده است.

جدول 1- نام گزینه‌ها و علامت اختصاری آن‌ها

| علامت اختصاری | نام گزینه |
|---|---|
| A1 | میزان منابع |
| A2 | میزان مصارف |
| A3 | نسبت مصارف به منابع |
| A4 | میزان رشد دارائیها نسبت به سال قبل |
| A5 | سطح سرمایه گذاریها |
| A6 | سطح مطالبات معوق |
| A7 | نسبت هزینه به درآمد |
| A8 | سطح متوسط نقدینگی |
| B1 | خلاقیت و نوآوری |
| B2 | انعطاف پذیری |
| B3 | سطح مشتری مداری و ارتباط با مشتری (CRM) |
| B4 | سادگی و سهولت فرایندهای داخلی شعب |
| B5 | سطح تبلیغات و بازاریابی |
| B6 | تعداد مشتریان و سپرده گذاران و نرخ رشد آن نسبت به سال قبل |
| B7 | سطح سلامت کارکنان (تعهد، کار با صداقت، تمرکز بر کار، توانایی و ...) |
| B8 | متوسط زمان انتظار مشتریان برای دریافت خدمات |
| B9 | رضایتمندی شغلی کارکنان |

جداول زیر میانگین حسابی نظرات خبرگان را نشان می‌دهد. در ستون آخر این جداول، مجموع عناصر سطرها نشان داده شده است.

جدول 3- محاسبه درجه ارجحیت زیرشاخصهای سطح 2 نسبت به شاخصهای ارزیابی عملکرد (نرم افزار FAHP)

| شاخص های ارزیابی عملکرد | مالی | غیرمالی | درجه بزرگتری نهایی | اوزان نرمالایز شده |
|---|---|---|---|---|
| مالی | _ | ۱ | ۱ | ۰.۶۴۶ |
| غیرمالی | ۰.۶۱۷ | _ | ۰.۶۱۷ | ۰.۳۵۴ |
| مجموع | | | ۱.۶۱۷ | ۱ |

براساس نتایج جداول شماره 1 اولویت بندی شاخص های سطح 2 نسبت به شاخص های ارزیابی عملکرد عبارت است از:

- مالی
- غیرمالی

جداول 2 و 3 درجه ارجحیت گزینه ها (شاخص های 17 گانه) را نسبت به دسته مالی و غیرمالی نشان می دهد.

جدول 4- محاسبه درجه ارجحیت گزینه ها نسبت به غیرمالی (منبع: نرم افزار FAHP)

| غیرمالی | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B8 | B9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1 | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A2 | ۰.۹۷۶ | _ | ۰.۹۹۵ | ۰.۹۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A3 | ۰.۹۸۲ | ۱ | _ | ۰.۹۹۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A4 | ۰.۹۸۷ | ۱ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A5 | ۰.۵۵۵ | ۰.۵۸۲ | ۰.۵۷۷ | ۰.۵۶۸ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A6 | ۰.۵۴۹ | ۰.۵۷۶ | ۰.۵۷۱ | ۰.۵۶۲ | ۰.۹۹۲ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A7 | ۰.۵۰<br>۷ | ۰.۵۳<br>۴ | ۰.۵۲<br>۹ | ۰.۵۲ | ۰.۹۶<br>۴ | ۰.۹۷<br>۲ | _ | ۰.۹۷<br>۴ | ۰.۹۹<br>۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| A8 | ۰.۵۳<br>۳ | ۰.۵۶ | ۰.۵۵<br>۶ | ۰.۵۴<br>۶ | ۰.۹۹ | ۰.۹۹<br>۹ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B1 | ۰.۵۱<br>۷ | ۰.۵۴<br>۲ | ۰.۵۳<br>۹ | ۰.۵۳ | ۰.۹۶<br>۹ | ۰.۹۷<br>۸ | ۱ | ۰.۹۷<br>۹ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B2 | ۰.۲۶<br>۳ | ۰.۲۸<br>۸ | ۰.۲۸<br>۶ | ۰.۲۷<br>۳ | ۰.۷۳<br>۴ | ۰.۷۴<br>۲ | ۰.۷۷<br>۳ | ۰.۷۴<br>۳ | ۰.۷۶<br>۸ | _ | ۰.۹۸<br>۲ | ۰.۹۹<br>۱ | ۰.۹۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B3 | ۰.۲۸<br>۱ | ۰.۳۰<br>۷ | ۰.۳۰<br>۴ | ۰.۲۹<br>۱ | ۰.۷۵<br>۲ | ۰.۷۶<br>۳ | ۰.۷۹<br>۲ | ۰.۷۶<br>۲ | ۰.۷۸<br>۷ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B4 | ۰.۲۷<br>۲ | ۰.۲۹<br>۸ | ۰.۲۹<br>۵ | ۰.۲۸<br>۲ | ۰.۷۴<br>۳ | ۰.۷۵<br>۴ | ۰.۷۸<br>۳ | ۰.۷۵<br>۲ | ۰.۷۷<br>۷ | ۱ | ۰.۹۹<br>۱ | _ | ۰.۹۹<br>۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B5 | ۰.۲۷<br>۶ | ۰.۳۰<br>۲ | ۰.۲۹<br>۹ | ۰.۲۸<br>۶ | ۰.۷۴<br>۶ | ۰.۷۵<br>۷ | ۰.۷۸<br>۵ | ۰.۷۵<br>۵ | ۰.۷۸ | ۱ | ۰.۹۹<br>۳ | ۱ | _ | ۰.۹۴<br>۳ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B6 | ۰.۲۶<br>۴ | ۰.۲۸<br>۸ | ۰.۲۸<br>۶ | ۰.۲۷<br>۳ | ۰.۷۳<br>۴ | ۰.۷۴<br>۲ | ۰.۷۷<br>۳ | ۰.۷۴<br>۳ | ۰.۷۶<br>۸ | ۰.۹۶<br>۴ | ۰.۹۶<br>۴ | ۰.۹۷<br>۲ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ |
| B7 | ۰.۲۸<br>۴ | ۰.۳۰<br>۷ | ۰.۳۰<br>۴ | ۰.۲۹<br>۱ | ۰.۷۵<br>۲ | ۰.۷۶<br>۳ | ۰.۷۹<br>۲ | ۰.۷۶<br>۲ | ۰.۷۸<br>۷ | ۰.۹۰<br>۹ | ۰.۹۹ | ۰.۹۹<br>۷ | ۰.۹۹<br>۹ | ۱ | _ | ۱ | ۱ |
| B8 | ۰.۲۷<br>۹ | ۰.۲۹<br>۸ | ۰.۲۹<br>۵ | ۰.۲۸<br>۲ | ۰.۷۴<br>۳ | ۰.۷۵<br>۴ | ۰.۷۸<br>۳ | ۰.۷۵<br>۲ | ۰.۷۷<br>۷ | ۰.۹۱<br>۴ | ۰.۹۶<br>۲ | ۰.۹۸<br>۲ | ۰.۹۹<br>۱ | ۰.۹۹<br>۳ | ۱ | _ | ۱ |
| B9 | ۰.۲۷<br>۴ | ۰.۳۰<br>۲ | ۰.۲۹<br>۹ | ۰.۲۸<br>۶ | ۰.۷۴<br>۶ | ۰.۷۵<br>۷ | ۰.۷۸<br>۵ | ۰.۷۵<br>۵ | ۰.۷۸ | ۰.۹۰<br>۹ | ۰.۹۴<br>۹ | ۰.۹۹<br>۲ | ۰.۹۹<br>۵ | ۰.۹۹<br>۶ | ۰.۹۹<br>۸ | ۰.۹۹ | _ |
| مجموع | | | | | | | | | | | | | | | | | |

براساس نتایج جدول فوق، اولویت بندی گزینه های سطح 8 نسبت به غیرمالی عبارت است از :

A1_9 A4_1 A3_8 A2_4 A5_5 A6_6 A8_2 B9_3 A7_1 B6_91 B2_99 B7 _91 -98 B4 B8 _94 B3_95 B5_96 B_92 .

جدول 5- محاسبه درجه ارجحیت گزینه ها نسبت به مالی (منبع: نرم افزار **FAHP**)




| ملاک | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | B 8 | B 9 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1 | _ | ۱ | ۱ | ۰.۹۹ ۷ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A2 | ۰.۹۷ ۸ | _ | ۱ | ۰.۹۷ ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A3 | ۰.۹۷ ۷ | ۱ | _ | ۰.۹۷ ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A4 | ۱ | ۱ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | |
| A5 | ۰.۵۲ ۱ | ۰.۵۴ ۱ | ۰.۵۳ ۸ | ۰.۵۱ ۱ | _ | ۱ | ۰.۹۹ ۶ | ۰.۹۹ ۲ | ۰.۹۸ ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A6 | ۰.۵۰ ۱ | ۰.۵۲ | ۰.۵۱ ۸ | ۰.۴۹ ۱ | ۰.۹۸ ۴ | _ | ۰.۹۸ | ۰.۹۷ ۶ | ۰.۹۶ ۵ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A7 | ۰.۵۰ ۸ | ۰.۵۲ ۸ | ۰.۵۲ ۵ | ۰.۴۹ ۸ | ۱ | ۱ | _ | ۰.۹۹ ۵ | ۰.۹۸ ۴ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| A8 | ۰.۵۳ | ۰.۵۵ | ۰.۵۴ ۸ | ۰.۵۲ ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | _ | ۰.۹۸ ۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| B1 | ۰.۵۳ ۸ | ۰.۵۵ ۸ | ۰.۵۵ ۶ | ۰.۵۲ ۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| B2 | ۰.۲۶ ۴ | ۰.۲۷ ۸ | ۰.۲۷ ۳ | ۰.۲۴ ۹ | ۰.۷۵ ۸ | ۰.۷۷ ۶ | ۰.۷۵ | ۰.۷۵ ۱ | ۰.۷۳ ۷ | _ | ۱ | ۰.۹۸ ۶ | ۰.۹۷ ۹ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| B3 | ۰.۲۴ ۶ | ۰.۲۵ ۹ | ۰.۲۵ ۴ | ۰.۲۳ | ۰.۷۳ ۹ | ۰.۷۵ ۷ | ۰.۷۳ | ۰.۷۳ ۱ | ۰.۷۱ ۸ | ۰.۹۸ ۳ | _ | ۰.۹۶ ۹ | ۰.۹۶ ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | |
| B4 | ۰.۲۶ ۹ | ۰.۲۸ ۳ | ۰.۲۷ ۸ | ۰.۲۵ ۴ | ۰.۷۶ ۸ | ۰.۷۸ ۷ | ۰.۷۶ | ۰.۷۶ ۱ | ۰.۷۴ ۷ | ۱ | ۱ | _ | ۰.۹۹ ۳ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| B5 | ۰.۲۷ ۱ | ۰.۲۸ ۵ | ۰.۲۸ | ۰.۲۵ ۶ | ۰.۷۷ ۳ | ۰.۷۹ ۲ | ۰.۷۶ ۵ | ۰.۷۶ ۵ | ۰.۷۵ ۲ | ۱ | ۱ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |
| B6 | ۰.۲۳ ۲ | ۰.۲۵ ۸ | ۰.۲۷ ۳ | ۰.۲۴ ۹ | ۰.۷۵ ۸ | ۰.۷۷ ۶ | ۰.۷۵ | ۰.۷۵ ۱ | ۰.۷۳ ۷ | ۰.۷۹ ۲ | ۰.۸۱ ۱ | ۱ | ۱ | _ | ۱ | ۱ | ۱ | ۰ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B7 | ۰.۲۲۲ | ۰.۲۴۹ | ۰.۲۵۴ | ۰.۲۳ | ۰.۷۳۹ | ۰.۷۵۷ | ۰.۷۳ | ۰.۷۳۱ | ۰.۷۱۸ | ۰.۷۶۷ | 0.774 | ۱ | ۱ | ۱ | – | ۱ | ۱ | ۰ |
| B8 | ۰.۲۱۸ | ۰.۲۳۳ | ۰.۲۵۸ | ۰.۲۶۴ | ۰.۷۶۸ | ۰.۷۸۷ | ۰.۷۶ | ۰.۷۶۱ | ۰.۷۴۷ | ۰.۷۶۲ | ۰.۷۸۲ | ۰.۷۹۴ | ۱ | ۱ | ۱ | – | ۱ | ۰ |
| B9 | ۰.۱۹۲ | ۰.۲۱۵ | ۰.۲۴۸ | ۰.۲۵۶ | ۰.۷۷۳ | ۰.۷۹۲ | ۰.۷۶۵ | ۰.۷۶۵ | ۰.۷۵۲ | ۰.۷۸۴ | ۰.۸۳۲ | ۰.۸۴۵ | ۰.۸۷۸ | ۱ | ۱ | ۱ | – | ۰ |
| مجموع | | | | | | | | | | | | | | | | | | ۸ |

براساس نتایج جدول فوق، اولویت بندی گزینه های سطح 8 نسبت به مالی عبارت است از :

B2_98 B1_91 B4_99 B3_91 A7_1 A6_3 A5_2 A8_6 B9_5 A3_4 A2_8 A1_1 A4_9
B8-92 B7-96 B6-95 B5-94

## محاسبه وزن نهایی شاخص ها، زیرشاخص ها،گزینه ها:

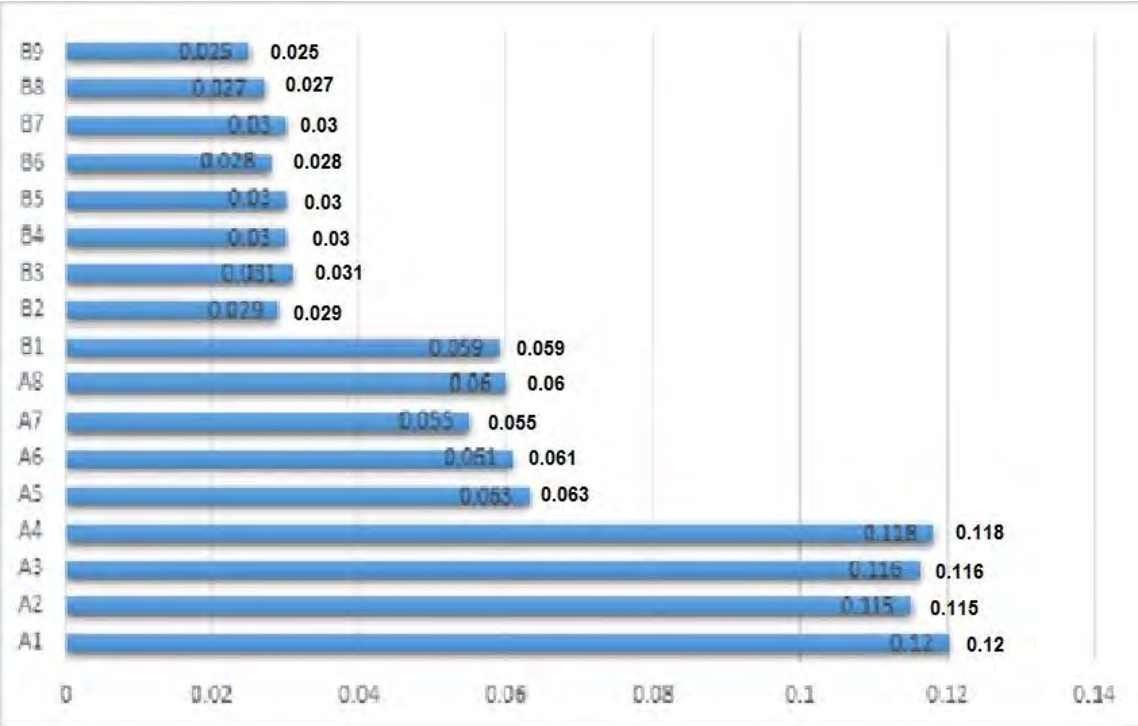
براساس خروجی حاصل از نرم افزار FAHP اوزان نهایی گزینه ها نسبت به شاخص های ارزیابی عملکرد بصورت جدول 6 و نمودار 1 نشان داده شده است.

جدول 6 ماتریس اوزان نهایی گزینه ها نسبت به شاخص های ارزیابی عملکرد

| مولفه | شاخص های ارزیابی عملکرد | وزن قطعی نهایی گزینه‌ها | اولویت بندی بر اساس وزن قطعی |
|---|---|---|---|
| A1 | میزان منابع | ۰.۱۲ | ۱ |
| A2 | میزان مصارف | ۰.۱۱۵ | ۴ |
| A3 | نسبت مصارف به منابع | ۰.۱۱۶ | ۳ |
| A4 | میزان رشد دارائیها نسبت به سال قبل | ۰.۱۱۸ | ۲ |
| A5 | سطح سرمایه گذاریها | ۰.۰۶۳ | ۵ |
| A6 | سطح مطالبات معوق | ۰.۰۶۱ | ۶ |
| A7 | نسبت هزینه به درآمد | ۰.۰۵۵ | ۹ |
| A8 | سطح متوسط نقدینگی | ۰.۰۶ | ۷ |
| B1 | خلاقیت و نوآوری | ۰.۰۵۹ | ۸ |
| B2 | انعطاف پذیری | ۰.۰۲۹ | ۱۴ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| B3 | سطح مشتری مداری و ارتباط با مشتری (CRM) | ۰.۰۳۱ | ۱۰ |
| B4 | سادگی و سهولت فرایندهای داخلی شعب | ۰.۰۳ | ۱۱ |
| B5 | سطح تبلیغات و بازاریابی | ۰.۰۳ | ۱۲ |
| B6 | تعداد مشتریان و سپرده گذاران و نرخ رشد آن نسبت به سال قبل | ۰.۰۲۸ | ۱۵ |
| B7 | سطح سلامت کارکنان (تعهد، کار با صداقت، تمرکز برکار، توانایی و ...) | ۰.۰۳ | ۱۳ |
| B8 | متوسط زمان انتظار مشتریان برای دریافت خدمات | ۰.۰۲۷ | ۱۶ |
| B9 | رضایتمندی شغلی کارکنان | ۰.۰۲۵ | ۱۷ |

نمودار 1- اوزان نهایی گزینه ها نسبت به شاخص های ارزیابی عملکرد




**ارزیابی عملکرد**

بعد از مشخص شدن شاخص های ارزیابی عملکرد و تدوین پرسشنامه که دارای 42 گویه می باشد، پرسشنامه به تعداد 78 عدد بین کارکنان و مدیران بانک قرض الحسنه مهر ایران فارس توزیع گردید، بعد از جمع آوری پرسشنامه ها تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS v22 انجام شد، با توجه به تجزیه و تحلیل‌های مربوط به پرسشنامه که در پنج طیف لیکرت (خیلی بالا، بالا، متوسط، پایین و خیلی پایین) طبقه بندی شده بود، به ترتیب امتیاز 5 برای خیلی

بـالا، امتیـاز 4 برای بالا، امتیاز 3 برای متوســط، امتیاز 2 برای پایین و امتیاز 1 برای خیلی پایین، به جهت کمی نمودن واژگان کیفی در نظر گرفته شده است.

توضـیح اینکه با توجه به وزن های بدسـت آمده برای هریک از شـاخص های 17 گانه ارزیابی عملکرد در تحلیل نمره عملکرد، در نرم افزار SPSS به شـاخص ها اعمال گردید تا عملکرد واقعی بر حسـب اهمیت هر کدام از شـاخص ها بدست آید، در نهایت امتیاز بدسـت آمده برای هر یک از شاخص ها و وزن هر کدام امتیاز نهایی عملکرد بدست آمد که خلاصه امر در جدول 4-20 نشان داده شده است.

جدول 7- امتیاز بدست آمده و وزن هر کدام از شاخص های ارزیابی عملکرد شعب بانک قرض الحسنه مهر

| ردیف | دسته | شاخص ها | امتیاز (در بازه 1 تا 5) | ضریب تاثیر | امتیاز نهایی (امتیاز موزون) | امتیاز نهایی عملکرد |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | مالی | میزان منابع | 69.3 | 0.12 | 89.0 | 6903 |
| 3 | | میزان رشد دارائیها نسبت به سال قبل | 6950 | 0.118 | 89.3 | |
| 6 | | نسبت مصارف به منابع | .913 | 0.116 | 89.0 | |
| . | | میزان مصارف | 69.5 | 0.115 | 89.6 | |
| 5 | | سطح سرمایه گذاریها | 3903 | 0.063 | 8910 | |
| 3 | | سطح مطالبات معوق | 690. | 0.061 | 8936 | |
| . | | سطح متوسط نقدینگی | .916 | 0.06 | 8935 | |
| 0 | | نسبت هزینه به درآمد | 69.5 | 0.055 | 8931 | |
| . | غیرمالی | خلاقیت و نوآوری | .965 | 0.059 | 8933 | |
| 18 | | سطح مشتری مداری و ارتباط با مشتری (CRM) | .9.1 | 0.031 | 891. | |
| 11 | | سادگی و سهولت فرایندهای داخلی شعب | .983 | 0.03 | 8913 | |
| 13 | | سطح تبلیغات و بازاریابی | 39.5 | 0.03 | 8980 | |
| 16 | | سطح سلامت کارکنان (تعهد، کار با صداقت، تمرکز بر کار، توانایی و ...) | .983 | 0.03 | 8913 | |
| 1. | | انعطاف پذیری | .91 | 0.029 | 8913 | |
| 15 | | تعداد مشتریان و سپرده گذاران و نرخ رشد آن نسبت به سال قبل | 693 | 0.028 | 8918 | |
| 13 | | متوسط زمان انتظار مشتریان برای دریافت خدمات | .911 | 0.027 | 8911 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | رضایتمندی شغلی کارکنان | .983 | 0.025 | 8918 | | |

برای عملکرد شعب میانگین بدست آمده برای بانک قرض الحسنه مهر ایران شعب استان فارس برابر با 3.82 می‌باشد. بدین معنی که میانگین بدست آمده برای بانک از میانگین و مقدار متوسط این مولفه بیشتر می‌باشد، و بر اساس آزمون تی (t)، فرض آماری به صورت زیر تعریف شده است:

**فرضیه**: "متوسط عملکرد شعب بانک قرض الحسنه مهر بالاتر از میانگین می باشد."

فرض $H_0$: متوسط نمره ارزیابی عملکرد شعب بانک قرض الحسنه مهر در استان فارس برابر و کمتر از میانگین می باشد.

فرض $H_1$: متوسط نمره ارزیابی عملکرد شعب بانک قرض الحسنه مهر در استان فارس بیشتر از میانگین می باشد.

$$H_0 : \mu \leq 3 \qquad H_1 : \mu > 3$$

جدول 8 آزمون t برای سطح عملکرد شعب استان فارس

| متغیر | میانگین بدست آمده (Mean) | انحراف شاخص (Std.) | مقدار t بدست آمده | خطای بدست آمده (Sig.) | نتیجه آزمون |
|---|---|---|---|---|---|
| عملکرد شعب استان | 3.82 | 1.39 | 4.862 | 0.000 | فرضیه بیان شده پذیرفته می شود *(میانگین بالاتر از متوسط است)* |

با توجه به t محاسبه شده که از مقدار t بحرانی جدول در سطح خطای 0/05 بزرگتر است و سطح معنی داری (sig=1/000) می باشد، همچنین با توجه به مقدار عددی بدست آمده از آزمون t که 4.862 می‌باشد و این مقدار از 1.96 مقدار بحرانی t در سطح اطمینان 0.95 و درجه آزادی 77 بزرگتر می باشد، می‌توان چنین تفسیر نمود که فرض H0 پذیرفته نمی شود و فرض مقابل ($H_1$) تایید می‌گردد.

به عبارت دیگر می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که متوسط نمره ارزیابی عملکرد شعب بانک قرض الحسنه مهردراستان فارس بیشتر از میانگین می‌باشد. و این نشان دهنده عملکردبالای بانک قرض الحسنه مهر استان فارس می باشد.

حال برای بررسی دقیق تر و اینکه متغیرهای 17 گانه مورد مطالعه دارای میانگین معناداری می‌باشند یا نه آزمون تی برای تک تک آنها انجام گرفت که نتایج کلی آن بشرح جدول 6 می باشد.

بر اساس آزمون تی (t)، فرض آماری [بطور کلی برای متغیرهایی که نمره آنها بالاتر از میانگین (3) می باشد که عبارتند از 1- میزان منابع، 2- میزان رشد دارائیها، 3- نسبت مصارف به منابع، 4- میزان مصارف، 5- سطح مطالبات معوق، 6- نقدینگی، 7- نسبت هزینه به درآمد، 8- خلاقیت و نوآوری، 9- مشتری مداری، 10- سهولت فرایندهای داخلی شعب، 11- سلامت کارکنان ، 12- انعطاف پذیری، 13- تعداد مشتریان، 14- زمان انتظار مشتریان و 15- رضایتمندی شغلی کارکنان؛ که این 15 متغیر در فرضیه زیر با آیتم x نشان داده شده است ] به صورت زیر تعریف شده است:

**فرضیه**: "متوسط شاخص x بالاتر از میانگین می باشد."

فرض $H_0$: متوسط نمره شاخص x برابر و کمتر از میانگین می باشد.

فرض $H_1$: متوسط نمره شاخص x بیشتر از میانگین می باشد.

$$H_0 : \mu \leq 3 \qquad H_1 : \mu > 3$$

و برای شاخص ها (متغیرهایی) که میانگین آنها کمتر از میانگین می باشد فرض آماری به صورت زیر تعریف شده است [متغیرهای 1- سطح سرمایه گذاریها و 2- سطح تبلیغات و بازاریابی؛ این 2 متغیر در فرضیه زیر با آیتم غ نشان داده شده است] :

**فرضیه**: "متوسط شاخص y کمتر از میانگین می باشد."

فرض $H_0$: متوسط نمره شاخص y برابر و بزرگتر از میانگین می باشد.

فرض $H_1$: متوسط نمره شاخص y کمتر از میانگین می باشد.

$$H_0 : \mu \geq 3 \qquad H_1 : \mu < 3$$

جدول 9 نتایج بررسی آزمون تی با کمک نرم افزار SPSS

| دسته | شاخص ها (متغیرها) | میانگین | انحراف معیار | سطح معناداری | نتیجه |
|---|---|---|---|---|---|
| مالی | میزان منابع | 69.3 | 1985 | 89888 | تایید |
| | میزان رشد دارائیها نسبت به سال قبل | 6950 | 1933 | 89881 | تایید |
| | نسبت مصارف به منابع | .913 | 890. | 89883 | تایید |
| | میزان مصارف | 69.5 | 1983 | 89883 | تایید |
| | سطح سرمایه گذاریها | 3903 | 391. | 898 5 | تایید |
| | سطح مطالبات معوق | 690. | 8901 | 89888 | تایید |
| | سطح متوسط نقدینگی | .916 | 8933 | 89888 | تایید |
| | نسبت هزینه به درآمد | 69.5 | 190. | 89886 | تایید |
| غیرمالی | خلاقیت و نوآوری | .965 | 1966 | 89810 | تایید |
| | سطح مشتری مداری و ارتباط با مشتری (CRM) | .9.1 | 191. | 89888 | تایید |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| سادگی و سهولت فرایندهای داخلی شعب | .983 | 3983 | 89883 | تایید | |
| سطح تبلیغات و بازاریابی | 39.5 | 391. | 89866 | تایید | |
| سطح سلامت کارکنان (تعهد، کار با صداقت، تمرکز بر کار، توانایی و ...) | .983 | 1961 | 89888 | تایید | |
| انعطاف پذیری | .918 | 195. | 89885 | تایید | |
| تعداد مشتریان و سپرده گذاران و نرخ رشد آن نسبت به سال قبل | 6938 | 19.3 | 89886 | تایید | |
| متوسط زمان انتظار مشتریان برای دریافت خدمات | .911 | 89.3 | 89885 | تایید | |
| رضایتمندی شغلی کارکنان | .983 | 193. | 8986. | تایید | |

با توجه جدول 9 و نتایج بدست آمده از تحلیل نرم افزاری، در سطح خطای 0/05 میزان خطای بدست آمده برای هر کدام از شاخص‌ها (سطح معنی داری (sig) ) بزرگتر می باشد، تمامی آزمونهای تی انجام شده و میانگین بدست آمده از پرسشنامه معنادار می باشند و فرضیه مطرح شده پذیرفته می شود. بنابراین یک انسجام و همسویی نیز بین متغیرهای 17 گانه با عملکرد دیده می شود و در کل میانگین بدست آمده با اطمینان 95٪ قابل قبول و اتکاء برای تصمیم گیری می باشد.

### آنالیز واریانس (تحلیل جدول ANOVA)

تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) یکی از تحلیل‌های پرکاربرد است که در تمامی علوم کاربرد دارد. به زبان ساده می‌توان چنین گفت که اگر دو یا بیش از دو گروه وجود داشته باشد و هدف مقایسه نمره یک متغیر در این گروه‌ها باشد، باید از این آزمون شود.

فرضیه کلی که برای این آزمون بدین شکل می باشد: فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر متغیر x با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \ldots = \mu_n \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \ldots \neq \mu_n$$

گروهای مورد مطالعه، همان گروههای دموگرافی مورد ذکر در قسمت 4-2 می باشند که شامل جنسیت، تحصیلات، سن، سابقه خدمت و پست سازمانی می باشند. تحلیلهای انجام گرفته بطور خلاصه بشرح زیر می باشند.

**1- برای متغیر جنسیت با دو گروه 1- مرد و 2- زن :**

فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر متغیر جنسیت با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

جدول 10 تحلیل جدول ANOVA برای گروه زن و مرد (متغیر جنسیت)

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجات آزادی | میانگین مربعات | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| بین گروهها | 10.271 | 1 | 10.271 | 28.241 | 0.000 |
| داخل گروهها | 27.641 | 76 | 0.364 | | |
| کل | 37.912 | 77 | | | |

با توجه به جدول بالا و نتایج بدست آمده از نرم افزاری SPSS، در سطح خطای 5٪ میزان خطای بدست آمده برابر 0.000 می باشد که کوچکتر از 0.05 می باشد. بنابراین فرض $H_0$ رد می شود و فرض ادعا ($H_1$) که عدم برابری میانگین‌ها بین کارکنان زن و مرد می باشد، مورد تایید قرار می گیرد.

**2- برای متغیر تحصیلات با چهار گروه 1- کارشناسی ارشد و بالاتر، 2- کارشناسی، 3- کاردانی و 4- دیپلم و پایین تر:**

فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر تحصیلات با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$$

جدول 11 تحلیل جدول ANOVA برای گروههای متغیر تحصیلات

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجات آزادی | میانگین مربعات | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| بین گروهها | 6.242 | 3 | 2.081 | 4.861 | 0.004 |
| داخل گروهها | 31.67 | 74 | 0.428 | | |
| کل | 37.9 | 77 | | | |

با توجه به جدول بالا و نتایج بدست آمده از نرم افزاری SPSS، در سطح خطای 5٪ میزان خطای بدست آمده برابر 0.004 می باشد که کوچکتر از 0.05 می باشد. بنابراین فرض $H_0$ رد می شود و فرض ادعا ($H_1$) که عدم برابری میانگین‌هاست، مورد تایید قرار می گیرد.

**3- برای متغیر سن با چهار گروه 1) زیر 30 سال، 2) بین 30 تا 39 سال، 3) بین 40 تا 49 سال و 4) 50 سال و بالاتر:**

فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر سنی با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$$

جدول 12 تحلیل جدول ANOVA برای گروههای متغیر سن

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجات آزادی | میانگین مربعات | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| بین گروهها | 8.435 | 2 | 4.218 | 10.731 | 0.000 |
| داخل گروهها | 29.476 | 75 | 0.393 | | |
| کل | 37.912 | 77 | | | |

با توجه به جدول 12 و نتایج بدست آمده از نرم افزار، در سطح خطای 5٪ میزان خطای بدست آمده برابر 0.000 می باشد که کوچکتر از 0.05 می باشد. بنابراین فرض $H_0$ رد می شود و فرض ادعا ($H_1$) که عدم برابری میانگین‌هاست، مورد تایید قرار می گیرد.

**4- برای متغیر سابقه خدمت با سه گروه 1- زیر 10 سال، 2- بین 10 تا 19 سال و 3- بین 20 تا 30 سال:**

فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر سابقه کار با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$$

جدول 13 تحلیل جدول ANOVA برای گروههای متغیر سابقه کار با استفاده از نرم افزار SPSS

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجات آزادی | میانگین مربعات | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| بین گروهها | 5.112 | 2 | 2.556 | 5.845 | 0.001 |
| داخل گروهها | 32.799 | 75 | 0.437 | | |
| کل | 37.912 | 77 | | | |

با توجه به جدول بالا و نتایج بدست آمده از نرم افزاری SPSS، در سطح خطای 5٪ میزان خطای بدست آمده برابر 0.001 می باشد که کوچکتر از 0.05 می باشد. بنابراین فرض $H_0$ رد می شود و فرض ادعا ($H_1$) که عدم برابری میانگین‌ها، مورد تایید قرار می گیرد.

**5- برای متغیر پست با دو گروه 1- مدیریتی و 2- کارشناسی :**

فرضیه: **" میانگین نمرات ارزیابی عملکرد از نظر پست سازمانی با هم برابر نمی باشند"**

فرض $H_0$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها با هم برابر است.

فرض $H_1$: متوسط نمره عملکرد بین گروهها برابر نیست.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \qquad H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

جدول 14 تحلیل جدول ANOVA برای گروههای متغیر پست سازمانی

| منبع تغییرات | مجموع مربعات | درجات آزادی | میانگین مربعات | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|
| بین گروهها | 2.658 | 1 | 2.658 | 5.731 | 0.019 |
| داخل گروهها | 35.235 | 76 | 0.464 | | |
| کل | 37.912 | 77 | | | |

با توجه به جدول 14 و نتایج بدست آمده از نرم افزار، در سطح خطای 5٪ میزان خطای بدست آمده برابر 0.019 می‌باشد که کوچکتر از 0.05 می باشد. بنابراین فرض $H_0$ رد می شود و فرض ادعا ($H_1$) که عدم برابری میانگین‌هاست، مورد تایید قرار می گیرد.

**نتیجه گیری و پیشنهادات**

با توجه به جدول 6 قابل مشاهده است که بیشترین اهمیت برای بانک شاخص میزان منابع می باشد با 0.12 یا 12 درصد از کل، رتبه دوم شاخص رشد دارائیها نسبت به سال قبل می باشد و بدین ترتیب تا آخرین رتبه که مربوط به رضایت شغلی کارکنان می باشد با ضریب 2.5 درصد از کل. همچنین دسته مالی دارای ضریب اهمیت بالاتری نسبت به غیر مالی می باشد، ضریب مالی 0.646 از یک یا همان 64.6٪ و دسته غیرمالی با ضریب 0.354 از یک یا همان 35.4٪ تاثیر می باشد.

بعد از جمع آوری این رتبه ها و ضرایب آنها پرسشنامه محقق ساخته در اختیار نمونه قرار گرفته و بعد از جمع آوری در نرم افزار SPSS وارد و سپس نمره نهایی عملکرد بانک قرض الحسنه مهر شعب استان فارس بدست آمد که برابر است با 3.82 در بازه 1 تا 5، که برای تست صحت عدد بدست آمده آزمون تی گرفته شده است و مشخص گردید که با اطمینان 95٪ می توان ادعا کرد که میانگین شعب بالاتر از میانگین (مقدار 3) می‌باشد، همچنین آزمون تی برای تک تک شاخص ها (متغیرها)ی 17 گانه گرفته شد و با اطمینان 95٪ میانگین های بدست آمده معنادار بودند. در ادامه برای تحلیل وجود تفاوت بین گروههای مختلف (5 متغیر دموگرافی یعنی 1- جنسیت، 2- تحصیلات، 3- سن، 4- سابقه کار و 5- پست سازمانی)از تحلیل رگرسیون و جدول ANOVA استفاده شد که نشان از وجود تفاوت و عدم یکسانی میانگین های گروها بود.

با توجه به نتایج تحقیق که نشان می دهد عملکرد بانک قرض الحسنه مهر بالاتر از میانگین است، بنابراین برای افزایش هر چه بیشتر عملکرد و رفع نقاط ضعف راهکارهای زیر پیشنهاد می گردد:

- ✓ با توجه به ماهیت قرض الحسنه بودن بانک توجه عمیق تر و جدی تری به موارد غیرمالی گردد که در این بانک تمرکز مدیران و کارکنان به شاخص های مالی بیشتر از غیرمالی است که با ماموریت و رسالت بانک مغایر می باشد؛
- ✓ بین کارکنان در داخل شعبات و کارکنان شعبات سطح شهر انعطاف لازم در جهت گردش شغلی ایجاد کنند؛
- ✓ تدوین و جاری سازی خط و مشی و استراتژی بر اساس اطلاعات حاصل از اندازه گیری عملکرد و تحقیقات و یادگیری و فعالیتهای مرتبط برون سازمانی؛
- ✓ بین کارکنان و مدیران یک ارتباط دوستانه و اعتماد متقابل باشد؛
- ✓ تشویق و تقدیر از کارکنان و شایستگی آنها صرفا با توجه به عملکرد آنها و وظایف تعریف شده محوله به آنان صورت گیرد نه نظرات برخی کارکنان و مسئولین؛
- ✓ استفاده از تکنولوژیهای نوین الکترونیکی و اینترنتی برای کاهش زمان انتظار و فرایندها و افزایش سرعت خدمات رسانی؛
- ✓ توجه به ایده های نو در طراحی فرایند برای افزایش هر چه بیشتر رضایت مشتریان و رعایت اصول؛
- ✓ ایجاد کلاس و دوره های آموزشی در سطح شعبات شهر و استفاده از کارکنان خبره در جهت آموزش کاربردی کارکنان.

**منابع و ماخذ**


9. اسلامی، زهرا؛ بهرامی زنوز، مریم؛ رجبی، محد و میهنی، مریم (9818)، ضرورت تدوین الگوی رتبه بندی بانکها و ارائه مدل پیشنهادی، اداره تحقیقات و کنترل ریسک، بانک سپه.
1. انواری رستمی، علی اصغر و حسینی، سید حمید (9834)، بررسی تحلیلی الگو و مدل ارزیابی عملکرد دستگاههای اجرایی کشور، دومین کنفرانس بین المللی مدیریت کیفیت فراگیر و تجارت جهانی، 95 آذر ماه.
8. حبیبی ثمر، جواد؛ تهرانی، رضا و انصاری، کامبیز (9814)، بررسی رابطه بین ریسک نقدشوندگی و ریسک بازار با بازده سهام رشدی و ارزشی با رویکرد مدل AHP در بورس اوراق بهادار تهران، مجله مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار، شماره بیست و سوم.
4. ریاضت، فرهاد ( 9819)، ارزیابی عملکرد بانک‌ها از طرح تا عمل، پژوهشنامه اقتصادی، شماره 5.
5. سراج، سودابه و طاهری، ماندانا (9819)، نظارت بانکی بر اساس سیستم هشدار سریع، با استفاده از نسبتهای CAMEL در قالب مدل لاجیت، پژوهشهای پولی- بانکی، شماره 91.
6. قادری، سید فرید؛ آزاده، محمدعلی؛ میرجلیلی، مریم و علیشاهی، محمد (9831)، ارزیابی عملکرد منابع انسانی بانک ها بر اساس روش های Fuzzy DEA و DEA، مهندسی صنایع، دوره ۴۴ ، شماره ۲.
2. قدسی پور، حسن (9839)، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران).
3. موتمنی، علیرضا؛ جوادزاده، محمد و تیزفهم، مهدی (9831)، ارزیابی عملکرد راهبردی بانکها، مطالعات مدیریت راهبردی، شماره 9.
1. موسوی، سید جواد و کاظمی، عالیه (9811)، رتبه بندی بانکهای خصوصی ایران با استفاده از روش های تصمیم گیری چندشاخصه، مطالعات کمی در مدیریت، سال 4 شماره 8.
91. مومنی، منصور، (9835)، مباحث نوین تحقیق در عملیات، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، چاپ اول.

11. Babar, H.Z. & Zeb, G. (2011), CAMELS Rating System For Banking Industry In Pakistan., Master Thesis. Umea School of Business.1-90.
12. Baral, K.J.(2005). Health Check-up of Commercial Banks in the Framework of CAMEL: A Case Study of Joint Venture Banks in Nepal. The Journal of Nepalese Business Studies, 2,(1), 41-55.
13. Mamunur, Rashid (2009) Disparity of Performance Indicators of Islamic Banks: Study on Bangladesh, International Journal of Bussiness and Management, Vol 4, No 8.
14. Mihailovic, N., Bulajic ،M., Savic, G. (2013), "Ranking of banks in Serbia", Yugoslav Journal of Operations Research, 19(2), 323-334.
15. The Banker (2012) , Media Pack 2012, The Banker Magazine, Number One Southwark Bridge, London SE1 9HL.
16. www.qmb.ir