

## ارزیابی عملکرد<sup>۱</sup> شعبات بیمه نوین با استفاده از الگوی BSC<sup>۲</sup> و روش Topsis<sup>۳</sup>

فرزین رضایی<sup>۱\*</sup>، زهرا احمدی<sup>۲</sup>

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران (عهده‌دار مکاتبات)

دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

تاریخ دریافت: تیر ۱۳۹۰، اصلاحیه: مرداد ۱۳۹۰، پذیرش: مهر ۱۳۹۲

### چکیده:

ارزیابی عملکرد سازمان‌های مختلف از جمله مسائل بسیار مهمی است که امروزه در ادبیات اقتصادی مورد توجه قرار گرفته است. در میان سازمان‌های مختلف، شرکت‌های بیمه به عنوان یک بخش خدماتی، نقشی جبران‌کننده و محافظتی در اقتصاد هر کشور دارد. به طوری که عملیات موفقیت‌آمیز این صنعت، انگیزه و محرکی برای دیگر صنایع و توسعه آنها ایجاد می‌کند. بنابراین برای نایل آمدن به این امر در هر اقتصادی شرکت‌های بیمه نیز مانند هر شرکت دیگری باید عملکردی قوی و موفقیت‌آمیز، در تحقق اهداف و استراتژی‌های خود داشته باشند [۴].

هدف اصلی این تحقیق ارزیابی عملکرد شعب بیمه نوین منتخب می‌باشد. در این راستا ۴ شعبه قزوین، همدان، کرمانشاه و سمنان به عنوان نمونه انتخاب شدند. روش تحقیق مبتنی بر مفهوم ارزیابی عملکرد با الگوی راهبردی BSC (کارت امتیازدهی متوازن) است. وزن‌دهی به معیارها بر اساس شاخص آنتروپی<sup>۴</sup> و اولویت‌بندی به معیارهای چهارگانه الگوی کارت امتیاز متوازن به روش Topsis صورت پذیرفت. نتایج، حاکی از اولویت شعبه قزوین در معیار رشد و یادگیری و اولویت شعبه کرمانشاه در معیارهای مالی، فرآیند داخلی و مشتری می‌باشد. البته پس از وزن‌دهی و رتبه‌بندی کامل شعبات از جنبه مجموع معیارها، نتایج، حاکی از اولویت شعبه قزوین می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** ارزیابی عملکرد، BSC (کارت امتیازدهی متوازن) - Topsis - شاخص آنتروپی - شرکت بیمه نوین

### ۱- مقدمه

امروزه اغلب سازمان‌ها در محیطی رقابتی و پویا در حال فعالیت هستند. محیطی که متغیرهای داخلی و خارجی آن دائماً در حال تغییر بوده و امکان پیش‌بینی این تغییرات بسیار سخت و مشکل است. از طرفی سازمان‌ها، هزینه‌های فراوان و زمان زیادی را صرف تهیه و تدوین و اجرای استراتژی‌هایی می‌کنند تا بتوانند به اهداف بلند مدت و چشم‌اندازهای سازمان دست یابند. بنابراین آگاهی از این‌که عملکرد سازمان، تا چه حد در جهت رسیدن به این اهداف قرار گرفته و موقعیت سازمان در محیط پیچیده و پویای امروز کجاست، برای مدیران و سازمان‌ها اهمیت فراوانی دارد [۱۴].

همچنین از سوی دیگر عامل رقابت شدید بین سازمان‌ها در بازارهای جهانی، نیاز سازمان‌ها را به ارزیابی عملکرد در جهت اندازه‌گیری اجزای سازمان‌دهی شده تمام برنامه‌های اجرایی و مرتبط ساختن آن‌ها با اهداف متناسب دو چندان می‌نماید [۲۲].

ارزیابی عملکرد، در حقیقت یک سیستم بازخور است که در برگیرنده ارزیابی مستقیم عملکرد، اشخاص و سازمان‌ها می‌باشد که به جهت جلوگیری از انحراف، ایجاد نظم در وظایف، کاهش ضایعات، تخصیص

بهبینه منابع، شناسایی نقاط قوت و ضعف، تعیین استاندارد و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۴].

نکته حائز اهمیت در ارزیابی عملکرد این است که یک سازمان حتماً باید دارای نقشه استراتژی<sup>۵</sup> باشد. در غیر این صورت ابتدا باید برای سازمان نقشه استراتژی یا به عبارتی مأموریت‌ها، اهداف کلان و استراتژی‌های سازمان تدوین گردد و بر اساس آن معیارها و شاخص‌های ارزیابی عملکرد تهیه گردد. مؤلفه‌های اصلی هر سیستم، ارزیابی عملکرد شاخص‌ها و معیارهای آن سیستم است. زیرا ارتباط بین مدل ارزیابی عملکرد با محیط بیرونی و درونی سازمان توسط شاخص‌ها و معیارها برقرار می‌گردد [۲۱].

سازمان‌ها در طراحی و انتخاب معیارهای ارزیابی عملکرد باید اصول و چارچوب‌هایی را رعایت کنند. معیارها باید به گونه‌ای طراحی و انتخاب گردند که بتوانند کارایی و اثربخشی سیستم ارزیابی عملکرد را تضمین کنند. اما در اغلب موارد این مرحله دچار غفلت شده و اغلب معیارهایی را انتخاب می‌کنند که توانایی سنجش و ارزیابی ابعاد مختلف سازمان اعم از

1- Performance Evaluation

2- Balanced Score Card

3- Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution

4- entropy

5-Strategy plan

\* Farzin.rezaei@qiau.ac.ir

می‌باشد [۱۸]. استفاده از هر روش برای ارزیابی عملکرد بستگی به شرایط و نوع سازمان دارد. با این حال کارت امتیازدهی متوازن (BSC) یک ابزار ارزش‌گذاری اجرایی گسترده جهت اداره مناسب و کنترل سازمان‌ها می‌باشد. سیستم BSC در واحدهای مالی محدود سنتی، کارایی چندانی ندارد [۱۷].

در گذشته برای ارزیابی عملکرد مؤسسات و شرکت‌ها، بر معیارهای مالی متمرکز بودند؛ یعنی عملکرد آن‌ها، تنها از نظر مالی مورد بررسی قرار می‌گرفت؛ ولی نتایجی که از ارزیابی مالی بدست می‌آمد نمی‌توانست معیار مناسبی جهت مقایسه عملکرد مدیران و درجه موفقیت یک شرکت باشد. در چنین شرایطی به ابزاری نیاز بود که بتواند عملکرد مدیران و یا شرکت‌ها را از جنبه‌های مختلف به طور متوازن ارزیابی کند. در این جا بحث ارزیابی متوازن عملکرد مطرح می‌شود که علاوه بر معیارهای مالی، از معیارهای غیر مالی هم در ارزیابی عملکرد مدیران یا مقایسه شرکت‌ها استفاده می‌شود [۳]. این روش، ارزیابی سنتی را که بر مبنای جنبه مالی بود نیز حفظ می‌کند. در عصر اطلاعات که برای خلق ارزش نیاز به سرمایه‌گذاری بر مشتریان، تأمین کنندگان، فرآیندها، فن‌آوری و نوآوری است، تنها اتکا به اطلاعات مالی به عنوان ملاک سنجش کافی نیست [۵]. BSC یک چارچوب مفهومی است که وظیفه آن ترجمه اهداف استراتژیک شرکت به یک مجموعه از شاخص‌های عملکردی است. این شاخص‌ها به طور معمول از میان چهار جنبه مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری انتخاب می‌شوند.

تعدادی از این شاخص‌ها برای سنجش پیشرفت شرکت به سوی چشم‌انداز آن به کار می‌روند. بعضی دیگر از شاخص‌ها برای سنجش پیشرفت شرکت در دستیابی به اهداف بلند مدت به کار می‌روند. واژه متوازن به دلیل ایجاد توازن بین شاخص‌های مالی و غیر مالی، معیارهای قابل اندازه‌گیری و غیر قابل اندازه‌گیری، جنبه‌های داخلی و خارجی و محرک‌های عملکرد و نتایج در BSC به کار رفته است. در دو قرن اخیر فعالیت‌های بیمه‌ای در سرتاسر جهان توسعه یافته است. در کشورهای صنعتی بیمه نقش مهمی را در ثبات وضع اقتصادی بازی می‌کند و در کشورهای جهان سوم نیز مزایای اجتماعی و اقتصادی بیمه شناخته شده و عملیات بیمه‌ای به تدریج گسترش یافته است. بیمه به مفهوم امروزی آن در ایران سابقه چندانی ندارد. در گذشته با توجه به شرایط فعالیت شرکت‌های دولتی و عدم حضور بخش خصوصی در بازار، وضعیتی به وجود آمد که موجب شد بخشی از رقابت یا کیفیت ارائه خدمات و حداقل حق بیمه در میان نباشد؛ بنابراین بیمه گذار، حق انتخابی نداشت و ناچار به پذیرش شرایطی بود که تعیین شده بودند. این مسئله، وجهه خوبی در بازار بیمه ایجاد نمی‌کرد و با توجه به محدودیت‌های موجود بر سر راه گسترش صنعت بیمه و بازار انحصاری آن، ایجاد اصلاحات اساسی به خصوص در قوانین و مقررات، نحوه مالکیت، شکستن انحصار و ایجاد فضای رقابتی از طریق اجازه تأسیس شرکت‌های بیمه خصوصی و ... جهت رشد و توسعه صنعت بیمه ضروری و اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسید تا این‌که در تاریخ ششم شهریور ۱۳۸۰، مجوز تأسیس و فعالیت شرکت‌های بیمه خصوصی صادر شد. در ابتدای امر، با توجه به سابقه شرکت‌های

داخلی و خارجی را ندارند و نمی‌توانند مشکلات اساسی و طولانی مدت سازمان را که تاکنون از نظرها دور بوده است را آشکار کنند [۸]. بیمه یکی از ارزشمندترین ابداعاتی است که در برابر نیاز به جبران خسارت‌های اقتصادی ناشی از حوادث و ایجاد آرامش و اطمینان در جریان حیات اجتماعی ایجاد شده و روند تکاملی خود را طی کرده است. امروزه صنعت بیمه یکی از مهم‌ترین نهادهای اقتصادی و مالی محسوب می‌شود که از یک طرف در تقویت بنیه اقتصادی و اجتماعی نقش اساسی دارد و از طرف دیگر با ایجاد اطمینان و امنیت و تشکیل پس‌اندازهای ملی زمینه گسترش فعالیت‌های تولیدی و خدماتی را فراهم می‌کند. صنعت بیمه به عنوان یکی از زیربخش‌های اقتصادی وظیفه دارد به کاراترین شکل به انباشت سرمایه و تحرک‌پذیری عوامل تولید کمک کند و با ارزان‌ترین قیمت، هزینه مخاطره (ریسک) فعالیت‌های اقتصادی را پایین آورد.

با توجه به اهمیت بیمه امروزه بیمه‌های خصوصی در کنار بیمه‌های دولتی در این عرصه گام نهاده‌اند اما با توجه به نوپا بودن، محدود بودن سرمایه و منابع انسانی آن‌ها از تحرک کمتری برخوردار بوده‌اند. با توجه به اهمیت خصوصی‌سازی در تمامی صنایع، حرکت شرکت‌های بیمه نیز در بخش خصوصی قابل توجه می‌باشد. شرکت بیمه نوین نیز از جمله شرکت‌های بیمه خصوصی است که با سابقه فعالیت کوتاه خود توانسته است جایگاه خود را در میان شرکت‌های بیمه فعال در کشور پیدا کند. با توجه به مطالب ذکر شده ارزیابی عملکرد شعب شرکت‌های بیمه از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. ارزیابی شعب شرکت‌های بیمه با بررسی کیفیت و چگونگی عملکرد و مقایسه آن‌ها گامی در جهت بهبود مستمر عملکرد شعب می‌باشد.

مستند به مقاله حاضر اهداف این تحقیق به صورت زیر بیان می‌شود:

- ۱) انتخاب شاخص‌های موثر برای ساختن چارچوبی در جهت ارزیابی عملکرد.
  - ۲) استفاده از روش Topsis به منظور رتبه‌بندی.
  - ۳) ارائه پیشنهادهای بر مبنای نتایج تحقیقات برای ارزیابی عملکرد و استفاده از آن به عنوان مرجعی برای تحقیقات آتی در این زمینه.
- بر همین اساس به این سؤال اساسی پاسخ داده خواهد شد که رتبه‌بندی شعبات نمونه بیمه با رویکرد BSC و روش Topsis چگونه است؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تئوری‌ها و روش‌های متفاوتی برای اداره سیستمی و ارزش‌مند یک سازمان، در طول سالین متممادی مورد استفاده قرار گرفته شده است. از جمله این روش‌ها آنالیز نسبی<sup>۶</sup>، آنالیز تولید کلی<sup>۷</sup>، تحلیل رگرسیون<sup>۸</sup>، تحلیل دلفی<sup>۹</sup> کارت امتیازدهی متوازن<sup>۱۰</sup>، تحلیل پوشی داده‌ها<sup>۱۱</sup> و ... می‌باشد. هر روش دارای مفاهیم، اهداف، مزایا و معایب خاص خود

- 
- 6- Ratio Analysis
  - 7- Total production Analysis
  - 8- Regression Analysis
  - 9- Delphi Analysis
  - 10- Balanced Score Card
  - 11- Data Envelopment Analysis

دکتر سید مهدی مطهری و همکاران در سال ۱۳۸۷ تحقیقی تحت عنوان "رابطه معیارهای ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه" ارائه نمودند که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، بین جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه برگزیده در تحقیق رابطه معناداری وجود دارد [۶].

جان آنا ارت و همکاران در سال ۲۰۰۹ پژوهشی تحت عنوان "ارزیابی عملکرد استراتژی پرتفوی بیمه با استفاده از معیارهای تسلط اتفاقی" با هدف ترکیب پرتفوی بیمه بر اساس یک مدل شبیه ساز خود راه‌انداز ارائه نمودند [۱۱].

دکتر پاتهنیا و همکاران نیز در سال ۲۰۱۱ پژوهشی تحت عنوان "اثربخشی ارزیابی عملکرد سیستم بیمه" ارائه نمودند که این تحقیق با هدف ارزیابی عملکرد کارکنان از لحاظ کمی و کیفی انجام شد که نتایج تحقیق نشان می‌دهد، اثربخشی کارکنان بیمه در اثربخشی فعالیت‌های شرکت‌های بیمه مؤثر می‌باشد [۳۰].

## ۲-۱- تعریف ارزیابی عملکرد

در عصر کنونی تحولات شگرف دانش مدیریت، وجود نظام ارزیابی عملکرد را اجتناب‌ناپذیر نموده است، به گونه‌ای که فقدان نظام ارزیابی در ابعاد مختلف سازمان، اعم از ارزیابی در استفاده از منابع و امکانات، کارکنان، اهداف و استراتژی‌ها به عنوان یکی از بیماری‌های سازمان قلمداد می‌شود. لذا هر سازمانی نیازمند طراحی سیستمی برای اندازه‌گیری عملکرد می‌باشد که در خصوص کارایی و اثربخشی فعالیت بخش‌های مختلف سازمان، اطلاعات دقیق، مربوط و به موقع برای تصمیم‌گیران ارائه نماید. می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت که اگر یک سازمان بخواهد از عملکرد خوبی برخوردار باشد، باید کارکردش را مورد ارزیابی قرار دهد. در ارزیابی عملکرد از میزان دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده آگاه می‌شویم، وضعیت جاری خود را با روند گذشته مقایسه و نقاط ضعف و قوت را به منظور اقدام اصلاحی شناسایی می‌کنیم. از واژه ارزیابی عملکرد تعاریف بسیاری ارائه شده است:

اوانس اشورد، چلو، دیویدسون و تورس (۱۹۹۶) بیان کردند که ارزیابی عملکرد، یکی از فعالیت‌های مهم کنترل مدیریت، به منظور بررسی این که آیا منابع به طور کارآمد اختصاص یافته‌اند، به کار می‌رود و هدف ارزیابی عملکرد رسیدن به یک تطبیق هدف برای مدیریت راهبردی در کوتاه مدت و برنامه‌ریزی در بلند مدت می‌باشد [۲۰]. همچنین رو و بایارس (۲۰۰۵) معتقد هستند که ارزیابی عملکرد به ما نشان می‌دهد چگونه کارمندان کارشان را تعریف می‌کنند و نیز چگونه در یک فرآیند تصمیم‌گیری و ارتباط بهبود ایجاد می‌شود [۳۱]. کاپلان و نورتون (۱۹۹۲) ارزیابی عملکرد را به عنوان روشی برای بررسی دستیابی‌های سازمان‌ها به اهداف مالی و غیرمالی‌شان توصیف کردند [۲۳].

## ۲-۲- کارت امتیاز دهی متوازن (BSC)

یافته‌های کاپلان و نورتون بیان‌گر این واقعیت بود که شرکت‌های موفق در هر یک از چهار منظر، اهداف خود را تعیین و برای ارزیابی موفقیت در نیل به این اهداف در هر منظر معیارهایی انتخاب و اهداف کمی هر یک از

بیمه دولتی در صنعت بیمه کشور و جدیدالتأسیس بودن شرکت‌های بیمه خصوصی و عدم شناخت آن‌ها، مسائل و مشکلاتی گریبان‌گیر این شرکت‌های نوظهور گردید که برخی از آن‌ها عبارتند از:

- نوپا بودن شرکت‌های بیمه خصوصی

- ناچیز بودن سرمایه اولیه در مقایسه با شرکت‌های بیمه دولتی

- شبکه فروش محدود

- نام و نشان تجاری ناشناخته و ...

بنابراین با توجه به مشکلات ذکر شده و سیاست‌های دولت مبنی بر ارتقا و بهبود صنعت بیمه کشور و ایجاد محیطی رقابتی در کشور، شرکت‌های بیمه خصوصی علاوه بر این که باید بر این مشکلات غلبه نمایند باید جهت رسیدن به موقعیتی هم‌ردیف و حتی بالاتر از شرکت‌های بیمه دولتی تلاش کنند و این امر اتفاق نمی‌افتد مگر با مدیریت عملکرد صحیح و بهبود دائمی فرآیندهای آن. سیستم‌های ارزیابی عملکرد به عنوان ابزاری برای سنجش میزان دستیابی سازمان‌ها به اهداف و تعیین نقاط ضعف و قوت سازمان‌ها در جهت انجام اقدامات اصلاحی به منظور بهبود فرآیندها از اهمیت فراوانی برای مدیریت سازمان‌ها برخوردارند و هر سیستم ارزیابی عملکرد دارای شاخص‌هایی به منظور ارزیابی عملکرد است که توانایی و مناسب بودن این شاخص‌ها در اثربخشی و کارایی مدل، تأثیر فراوان و اهمیت زیادی دارد.

رتبه‌بندی (اولویت‌بندی) گزینه‌ها یا به عبارتی دیگر انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه‌ها، به طوری که گزینه منتخب، بهترین عملکرد و سود و موفقیت را به همراه داشته باشد، در دنیای امروز اهمیت بسیاری یافته است. روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه MADM ما را در این امر یاری می‌دهند. روش Topsis از جمله این روش‌هاست که ما در این جا به دلیل کمی بودن تمامی شاخص‌ها، از روش Topsis کلاسیک استفاده نموده‌ایم. شرکت بیمه نوین نیز به عنوان یکی از شرکت‌های خصوصی، فعالیت خود را از سال ۱۳۸۴ آغاز نمود و با توجه به دلایل ذکر شده در مورد شرکت‌های بیمه خصوصی، نیازمند الگویی برای ارزیابی عملکرد فعالیت‌های شرکت در جهت پیشبرد اهداف خود می‌باشد. در این تحقیق با تلفیق الگوی BSC و روش رتبه‌بندی Topsis یک مدل ارزیابی عملکرد برای مؤسسات مالی مانند بیمه پیشنهاد شده است.

از جمله مطالعات انجام شده در زمینه ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

محمد رضا علی‌رضایی در سال ۱۳۸۷ در تحقیقی با عنوان "ارزیابی کارایی عملکرد شعب شرکت‌های بیمه به کمک تحلیل پوششی داده‌ها" با هدف ارزیابی شعب و تعیین شعب ناکارا و ارائه راه‌کارهایی برای کارا شدن شعب ناکارا، نتیجه گرفت که با ایجاد یک فضای رقابتی سالم بین شعب و استفاده از راه‌کارهای پیشنهادی در مقاله به سطح مطلوب کارایی خواهیم رسید [۷].

عادل آذر و همکاران در سال ۱۳۸۵ پژوهشی را با عنوان "طراحی مدل ارزیابی عملکرد شعب بیمه با استفاده از تکنیک DEA" در شرکت بیمه دانا انجام دادند که نتایج تحقیق نشان می‌دهد که مدل پیشنهادی آن‌ها برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه نسبتاً کارا می‌باشد [۱].

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و فرآیند تحلیل شبکه برای اجرای BSC رایج کردند [۲۷].

### ۲-۳-۲ تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه (MADM) – Topsis

این روش یکی از بهترین روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه است و از آن استفاده زیادی می‌شود. در این روش  $m$  گزینه به وسیله  $n$  شاخص مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اساس این روش بر این مفهوم استوار است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را به راه حل ایده‌آل مثبت (بهترین حالت ممکن) و بیشترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد [۲].

### ۲-۳-۱ مزایای Topsis

در این تحقیق برای دستیابی به مدل هدف‌گذاری شده از روش Topsis بهره گرفته شده است. در بین روش‌های متعددی که در حوزه تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه وجود دارد و در بین اولویت‌بندی ترجیحی بر اساس تشابه به پاسخ‌های ایده‌آل Topsis به دلیل مزیت‌هایی که نسبت به روش‌های دیگر داراست، برای این پژوهش انتخاب شد [۳۲].

مهم‌ترین مزیت‌های این روش به صورت خلاصه عبارتند:

- (۱) معیارهای کمی و کیفی در ارزیابی به صورت هم‌زمان دخالت دارند.
- (۲) تعداد قابل توجهی معیار در نظر گرفته می‌شود.
- (۳) این روش به سادگی و با سرعت مناسب اعمال می‌گردد.
- (۴) مطلوبیت شاخص‌های مورد نظر در حل مسئله بطور افزایشی (یا کاهش) می‌باشد.
- (۵) اطلاعات ورودی را می‌توان تغییر داد و نحوه پاسخ‌گویی سیستم را بر اساس این تغییر ارزیابی نمود.
- (۶) اولویت‌بندی در این روش با منطق شباهت به جواب ایده‌آل انجام می‌شود، بر این اساس که گزینه‌های انتخابی کوتاه‌ترین فاصله را از جواب ایده‌آل و دورترین فاصله را از بدترین جواب داشته باشد.
- (۷) اگر بعضی از معیارها هزینه‌ای باشد و هدف کاهش آن‌ها و برخی دیگر از نوع سود بوده و هدف افزایش سود باشد؛ روش Topsis به آسانی جواب ایده‌آل را که ترکیبی از بهترین مقادیر قابل دستیابی همه معیارها می‌باشد، می‌یابد.
- (۸) روش Topsis، فاصله از بهترین جواب و بدترین جواب را با در نظر گرفتن نزدیکی مبنی بر جواب بهینه، به‌طور هم‌زمان در نظر می‌گیرد.
- (۹) خروجی می‌تواند اولویت‌ها را به‌صورت کمی بیان کند که در واقع وزن نهایی گزینه‌ها در اولویت‌بندی می‌باشد و از این اوزان می‌توان در حل برنامه‌ریزی خطی یا عدد صحیح به عنوان ضرایب تابع هدف استفاده کرد. اگر محدودیت‌هایی نیز برای مسئله وجود داشته باشند، با حل مسئله برنامه‌ریزی خطی به این نحو می‌توان انتخاب را بین گزینه‌ها انجام داد [۳۲ و ۹].

بنابراین با عنایت به مزایای یاد شده نسبت به دیگر روش‌های مشابه مطلوبیت به کارگیری روش Topsis در این تحقیق ارجح تلقی می‌گردد.

این معیارها را در دوره‌های ارزیابی مورد نظر تعیین می‌کنند، سپس اقدامات و ابتکارات اجرایی جهت تحقق این اهداف را برنامه‌ریزی کرده و به اجرا می‌گذارند. آنها متوجه شدند که بین اهداف و معیارهای این چهار منظر نوعی رابطه علت و معلولی وجود دارد که آن‌ها را به یکدیگر ارتباط می‌دهد. رویکرد کارت امتیاز متوازن ارزیابی عملکرد سازمان‌ها را از چهار منظر شامل معیارهای مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری مورد بررسی قرار می‌دهد. این روش مدیران را در مسیر موفقیت با ابزارهای مورد نیاز آن‌ها آشنا و آن‌ها را راهنمایی می‌نماید [۲۳].

پایه تفکر روش کارت امتیاز متوازن مبتنی برنتایج مالی است که با اقدامات غیرمالی متعادل می‌گردند [۲۱].

کاربرد این روش به عنوان یک رویکرد ترکیبی (مالی و غیرمالی) در مدیریت ارزیابی عملکرد سازمان‌ها عملاً رو به رشد است.

کارت امتیاز متوازن به جای تمرکز بر ابزارهای مالی که رهنمودهای اندکی در زمینه تصمیم‌گیری بلند مدت ارائه می‌کنند، اندازه‌گیری عوامل غیرمالی را به عنوان ابزاری بهتر برای توصیف عناصر کلیدی نیل به استراتژی‌ها به کار می‌گیرد و علاوه بر معیارهای مالی، عملکرد سازمان را از طریق سه وجه متفاوت دیگر (مشتری، فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری) اندازه‌گیری می‌کند. باید توجه داشت با توجه به شرایط سازمان می‌توان وجوه مورد بررسی را گسترش داد [۱۶].

ساختار کارت امتیاز متوازن یک منطق بالا به پایین دارد که از نتایج مالی آغاز می‌شود و سپس به ارزش‌های مورد نظر مشتریان، فرآیندهای کسب و کار و زیرساخت‌هایی که محرکه‌های تحول‌اند می‌رسد. رابطه بین محرکه‌ها و نتایج مورد نظر فرضیه‌هایی را تشکیل می‌دهد که استراتژی هستند [۱۵]. وگمن<sup>۱۲</sup> (۲۰۰۷) در فرانسه تحقیقی را با عنوان "ارزیابی متوازن به عنوان یک ابزار شناخت در شرکت‌های بیمه فرانسوی" و سپس چگونگی ارزیابی متوازن در شرکت‌های بیمه فرانسوی بحث کرد و در نهایت به این نتیجه رسید که مدیران، ارزیابی متوازن را ابزار مدیریتی مناسبی جهت هدایت و دستیابی به اهداف مؤسسه می‌دانند [۳۴].

مرل<sup>۱۳</sup> (۲۰۰۷) تحقیقی در مورد کاربرد BSC به عنوان یک ابزار کنترل راهبردی در شرکت‌های بیمه انجام داد و نتیجه گرفت که مدل ارزیابی متوازن اطلاعات مفیدی را برای مدیریت فراهم می‌کند که علاوه بر اقلام مالی تاریخی بر جنبه‌های غیر مالی نیز تأکید دارد [۲۹].

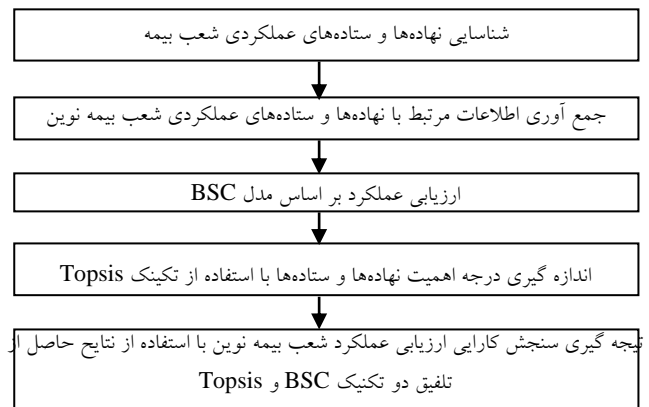
دیویس و آلبرت (۲۰۰۴) تحلیلی تجربی ارائه کردند که اثر BSC را بر عملکرد مالی بانک روشن می‌نمود [۱۷]. کیم و دیویدسون (۲۰۰۴) از چهارچوب BSC به منظور ارزیابی عملکرد کاری هزینه‌های فن‌آوری اطلاعات (IT) در صنعت بانکداری استفاده کردند [۲۵]. کو و چن (۲۰۱۰) از چهار منظر BSC به منظور ایجاد شاخص‌های ارزیابی عملکرد برای سیالات صنایع خدمات از روش دلفی فازی استفاده نمودند [۲۶]. لنگ، لام و کائو (۲۰۰۶) الگوی ارزیابی عملکرد سفارشی را با استفاده از

12- Wegmann

13- Merl

### ۳- روش شناسی تحقیق

در مورد روش تحقیق تاکنون نظرات و دیدگاه‌های متفاوتی عنوان شده است [۳۳]. علی‌رغم این، با توجه به روش‌های چهارگانه دیدگاه تئوری پردازی، یعنی بسط یا بهبود تئوری‌های موجود، مقایسه دیدگاه‌های تئوریک مختلف و بالاخره بررسی پدیده‌ای مستند و تکراری در محیط و شرایط جدید، روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی بوده است [۱۲]. مطالعه موردی، شعب بیمه نوین می‌باشند که چهار شعبه به دلیل در دسترس بودن اطلاعات و در مناطق صنعتی قرار داشتن به عنوان نمونه برگزیده شدند. قلمرو موضوعی تحقیق مباحث مرتبط با بیمه و ارزیابی عملکرد می‌باشد. همچنین متغیرهای تحقیق با توجه به الگوی BSC شامل متغیرهای اصلی (مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری) و در هر معیار ۳ معیار فرعی برگزیده شدند [۶]. معیارها بعد از انتخاب با نظر ۳ نفر از خبرگان صنعت بیمه از نظر روایی تطبیق داده شد. (شکل شماره ۲)



شکل شماره (۱)

### ۳-۱ روش Topsis

فرض بر این است که مطلوبیت هر شاخص به طور یک‌نواخت افزایشی یا کاهشی است. حل مسأله با این روش مستلزم شش گام است. (صفر) یک ماتریس تصمیم‌گیری (D) تعریف می‌کنیم.

$$D: \begin{pmatrix} A_1 & x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ A_2 & x_{21} & x_{22} & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ A_N & x_{M1} & x_{M2} & \dots & x_{Mj} \end{pmatrix}$$

یک کمی کردن و بی‌مقیاس‌سازی ماتریس تصمیم (N): برای بی‌مقیاس‌سازی از بی‌مقیاس‌سازی نورم استفاده می‌شود.

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}}$$

دو) به‌دست آوردن ماتریس بی‌ماتریس موزون (V): ماتریس بی‌مقیاس شده (N) را در ماتریس قطری وزن‌ها ( $W_{n \times n}$ ) ضرب می‌کنیم یعنی:

$$V = N \cdot W_{n \times n}$$

۳) تعیین راه حل ایده‌آل مثبت و راه حل ایده‌آل منفی: راه حل ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی به صورت زیر تعریف می‌شوند:

$$V_j^+ = \text{[بردار بهترین مقادیر هر شاخص ماتریس v]} = \text{[راه حل ایده‌آل مثبت]}$$

$$V_j^- = \text{[بردار بدترین مقادیر هر شاخص ماتریس v]} = \text{[راه حل ایده‌آل منفی]}$$

«بهترین مقادیر» برای شاخص‌های مثبت، بزرگ‌ترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی کوچک‌ترین مقادیر است و «بدترین مقادیر» برای شاخص‌های مثبت، کوچک‌ترین مقادیر و برای شاخص‌های منفی بزرگ‌ترین مقادیر است.

۴) به‌دست آوردن میزان فاصله هر گزینه تا ایده‌آل‌های مثبت و منفی فاصله اقلیدسی هر گزینه از ایده‌آل مثبت ( $d_j^+$ ) و فاصله هر گزینه تا ایده‌آل منفی ( $d_j^-$ )، بر اساس فرمول‌های زیر محاسبه می‌شود:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \quad i=1,2,3,\dots,n$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad i=1,2,3,\dots,n$$

۵) تعیین نزدیکی نسبی ( $cl_i^+$ ) یک گزینه به راه حل ایده‌آل

$$cl_i^+ = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+}$$

۶) رتبه‌بندی گزینه‌ها: هر گزینه‌ای که CI آن بزرگ‌تر باشد، بهتر است [۲۸ و ۱۰ و ۲].

### ۳-۲ آنتروپی

در این پژوهش برای تعیین اوزان مربوط به هر شاخص از آنتروپی شانون استفاده شده است که طریقه محاسبه آن در ادامه ذکر شده است [۱۴]:

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}$$

مقدار آنتروپی هر شاخص از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m (P_{ij} \ln P_{ij})$$

محاسبه عدم اطمینان هر شاخص از رابطه زیر به‌دست می‌آید:

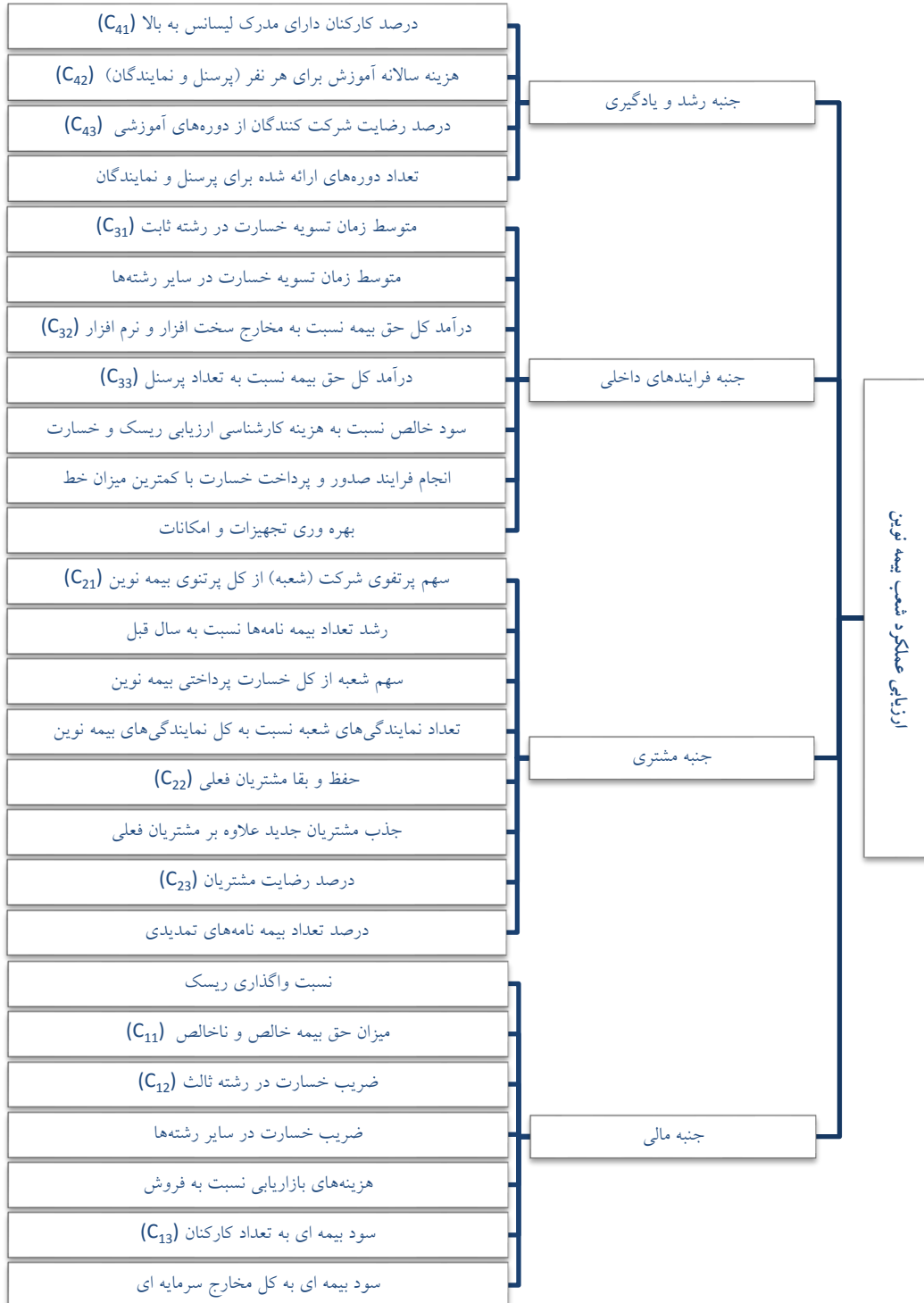
$$d_j = 1 - E_j$$

همان‌طور که گفته شد در این تحقیق از تلفیق الگوی BSC و روش Topsis استفاده شده است. نمودار شماره ۲ نشان دهنده نتایج حاصل از این تلفیق می‌باشد که بر اساس درخت سلسله مراتبی Topsis و معیارهای اصلی مدل BSC و شاخص‌های فرعی مربوط به هر معیار اصلی تنظیم شده است.

محاسبه وزن هر شاخص از رابطه زیر محاسبه می‌گردد: [۱۰]

$$W_j = \frac{d_j}{\sum d_j}$$

۳-۳ فرآیند ارزیابی عملکرد شعب در این پژوهش



شکل شماره (۲)

۴- نتایج

از آنجایی که هدف ارائه الگویی برای ارزیابی عملکرد شعب بیمه می‌باشد. این اساس حل شده است از هر معیار اصلی سه شاخص فرعی را به عنوان نمونه انتخاب و مسئله بر

جدول شماره (۱)

C <sub>۱</sub>	معیار مالی	A <sub>۱</sub>	قزوین
C <sub>۲</sub>	معیار مشتری	A <sub>۲</sub>	همدان
C <sub>۳</sub>	معیار فرایندهای داخلی	A <sub>۳</sub>	کرمانشاه
C <sub>۴</sub>	معیار رشد و یادگیری	A <sub>۴</sub>	سمنان
C <sub>۱۱</sub>	میزان حق بیمه خالص و ناخالص	C <sub>۲۱</sub>	سهم پرتنوی شرکت از کل پرتنوی بیمه نوین
C <sub>۱۲</sub>	ضریب خسارت در رشته ثالث	C <sub>۲۲</sub>	درصد حفظ و بقا مشتریان فعلی
C <sub>۱۳</sub>	سود بیمه ای به تعداد کارکنان	C <sub>۲۳</sub>	درصد رضایت مشتریان
C <sub>۳۱</sub>	متوسط زمان تسویه خسارت رشته ثالث	C <sub>۴۱</sub>	درصد کارکنان دارای مدرک لیسانس به بالا
C <sub>۳۲</sub>	درآمد کل بیمه نسبت به مخارج سخت افزار و نرم افزار	C <sub>۴۲</sub>	هزینه سالانه آموزش برای هر نفر
C <sub>۳</sub>	درآمد کل حق بیمه نسبت به تعداد پرسنل	C <sub>۴۳</sub>	درصد رضایت شرکت کنندگان از دوره‌های آموزشی

$$A_1 \begin{pmatrix} C_1^+ & C_1^- & C_1^+ \\ 75 & 0/019 & 65 \\ A_2 & 75 & 0/2 & 80 \\ A_3 & 100 & 0/1 & 60 \\ A_4 & 35 & 0/019 & 80 \end{pmatrix}$$

- جنبه رشد و یادگیری  
 $A_1, A_2 > A_3 > A_4$   
 همدان > کرمانشاه > سمنان > قزوین

نتایج حاصل از دو جنبه مورد بررسی قرار گرفته است:  
 حالت اول) اولویت‌بندی شعب با در نظر گرفتن چهار منظر BSC  
 حالت دوم) اولویت‌بندی شعب از هر منظر BSC به صورت جداگانه

۴-۱ حالت اول

ماتریس اصلی:

$$A_1 \begin{pmatrix} C_1 & C_2 & C_3 & C_4 \\ C_{11}^+ & C_{11}^- & C_{11}^+ & C_{11}^- \\ 1250 & 518 & 293 & 1/75 & 80 & 90 & 1 & 548 & 312 & 75 & 0/019 & 65 \\ A_2 & 3300 & 16 & 100 & 4 & 98 & 90 & 48 & 6600 & 612 & 75 & 0/2 & 80 \\ A_3 & 1666 & 13 & 247 & 1/5 & 90 & 80 & 2 & 1110 & 277 & 100 & 0/1 & 60 \\ A_4 & 519 & 34 & 147 & 0/5 & 80 & 90 & 24 & 260 & 173 & 35 & 0/019 & 80 \end{pmatrix}$$

$$A_1 > A_2 > A_3 > A_4$$

سمنان > همدان > کرمانشاه > قزوین

۴-۲ حالت دوم

- جنبه مالی:

$$A_3 > A_1 > A_2 > A_4$$

سمنان > همدان > قزوین > کرمانشاه

- جنبه مشتری:

$$A_3 > A_1 > A_2 > A_4$$

سمنان > همدان > قزوین > کرمانشاه

- جنبه فرآیندهای داخلی:

$$A_2 > A_3 > A_1 > A_4$$

سمنان > قزوین > همدان > کرمانشاه

۵- نتیجه‌گیری

یکی از چالش‌های ارزیابی عملکرد در اکثر صنایع از جمله صنعت بیمه، استفاده از الگویی است که ضمن آن که بتواند با برنامه‌های استراتژیک سازمان ارتباط برقرار نماید، بتواند جنبه‌های مختلف سازمان را در ارزیابی مدنظر قرار داده و گزارش کاملی از عملکرد سازمان ارائه کند. صنعت بیمه بیش از هر صنعت دیگری ممکن است از طریق ارتباط دادن ارزیابی عملکرد با نتایج و برون داده‌ها سود و منفعت کسب کند زیرا صنعت بیمه بر این اساس نهاده شده است که فاصله زمانی میان اخذ تصمیمات عادی و نتایج مورد نظر طولانی و دارای تأخیر زیادی است به عنوان مثال تأثیر و اثربخشی رویداد تحلیل ریسک و صدور بیمه‌نامه تا زمانی که حوادث و خسارت‌های ایجاد شده حل و فصل گردند مشخص نیست. بنابراین اهمیت ارتباط دادن معیارهای ارزیابی نتایج به هدایت‌کننده‌های عملکردی می‌تواند مهم‌ترین شاخصه‌ای باشد که در صنعت بیمه مطرح می‌گردد. شایان ذکر است تبیین و تعیین شاخص‌های مناسب برای ارزیابی عملکرد سازمان‌ها در راه رسیدن به اهداف و چشم‌اندازهای سازمان بسیار حائز اهمیت است.

به طور خلاصه هدف از انجام این تحقیق شناسایی شاخص‌های مؤثر و رتبه‌بندی شعبه‌های شرکت بیمه نوین با استفاده از رویکرد bsc است که علاوه بر معیار مالی، معیارهای غیر مالی (مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری) را نیز در ارزیابی عملکرد شعبات به کار می‌گیرد.

با تأکید بر اهداف تحقیق و نتایج حاصل شده می‌توان دریافت که شاخص‌های متنوعی در ارزیابی عملکرد تأثیر گذار می‌باشند که ما با توجه به الگوی bsc چهار معیار اصلی (مالی، مشتری و فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری) را انتخاب نموده و از هر کدام چند معیار فرعی به عنوان نمونه که در نمودار شماره ۲ تحقیق آمده برگزیدیم.

نتایج بیان شده در ادامه تحقیق از دو جنبه بررسی شده است که در حالت اول اولویت‌بندی شعب با در نظر گرفتن ۴ منظر bsc و در حالت دوم اولویت‌بندی شعب از هر منظر bsc به صورت جداگانه صورت گرفته است.

خلاصه یافته‌های حاصل از نتایج این پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:  
ماتریس نرمال شده:

	C <sub>1</sub>			C <sub>2</sub>			C <sub>3</sub>			C <sub>4</sub>		
	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>	C <sub>21</sub>	C <sub>22</sub>	C <sub>23</sub>	C <sub>31</sub>	C <sub>32</sub>	C <sub>33</sub>	C <sub>41</sub>	C <sub>42</sub>	C <sub>43</sub>
A	۰/۳۱۷	۰/۱۴۵	۰/۶۹۴	۰/۳۷۶	۰/۴۵۹	۰/۵۱۴	۰/۰۱۸	۰/۰۱۸	۰/۵۱۰	۰/۴۵۷	۰/۰۸۴	۰/۴۵۹
N: A	۰/۸۳۸	۰/۴	۰/۲۳۶	۰/۸۶۱	۰/۵۶۳	۰/۵۱۴	۰/۹۰۵	۰/۸۶۶	۰/۶۷۴	۰/۴۵۷	۰/۸۸۸	۰/۵۵۹
A	۰/۴۲۳	۰/۳۲۵	۰/۵۸۵	۰/۳۲۳	۰/۵۱۷	۰/۴۵۷	۰/۰۳۷	۰/۱۶۵	۰/۴۵۳	۰/۶۰۹	۰/۴۴۴	۰/۴۱۹
A	۰/۱۳۱	۰/۸۵	۰/۳۴۸	۰/۱۰۷	۰/۴۵۹	۰/۵۱۴	۰/۴۵۲	۰/۰۳۸	۰/۲۸۳	۰/۴۵۷	۰/۰۸۴	۰/۵۵۹

تعیین وزن شاخص‌ها (آنتروپی شانون):

$$a_{11} = 0/317 + 0/838 + 0/423 + 0/131 = 1/706$$

$$0/317 \div 1/706 = 0/449$$

	C <sub>1</sub>			C <sub>2</sub>			C <sub>3</sub>			C <sub>4</sub>		
	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	C <sub>13</sub>	C <sub>21</sub>	C <sub>22</sub>	C <sub>23</sub>	C <sub>31</sub>	C <sub>32</sub>	C <sub>33</sub>	C <sub>41</sub>	C <sub>42</sub>	C <sub>43</sub>
A	۰/۱۸۵	۰/۰۸۴	۰/۳۷۲	۰/۲۲۵	۰/۲۲۹	۰/۲۵۷	۰/۰۱۳	۰/۰۶۴	۰/۲۶۵	۰/۲۶۳	۰/۰۵۶	۰/۲۲۸
A	۰/۴۸۹	۰/۲۳۲	۰/۱۲۷	۰/۵۱۶	۰/۲۸۱	۰/۲۵۷	۰/۶۴	۰/۷۷۴	۰/۳۵	۰/۲۶۳	۰/۵۹۱	۰/۲۸۰
A	۰/۲۴۷	۰/۱۸۸	۰/۳۱۳	۰/۱۹۳	۰/۲۵۸	۰/۲۲۸	۰/۰۲۶	۰/۱۳	۰/۲۳۵	۰/۳۵	۰/۲۹۵	۰/۲۱۰
A	۰/۰۷۷	۰/۴۹۴	۰/۸۱۶	۰/۰۶۴	۰/۲۲۹	۰/۲۵۷	۰/۰۲۲	۰/۰۳۰	۰/۱۴۷	۰/۲۶۳	۰/۰۵۶	۰/۲۸۰

$$E_1 = -\frac{1}{L \ln L} (0/185 \ln 0/185 + 0/084 \ln 0/084 + 0/372 \ln 0/372 + 0/225 \ln 0/225 + 0/229 \ln 0/229 + 0/257 \ln 0/257 + 0/013 \ln 0/013 + 0/064 \ln 0/064 + 0/265 \ln 0/265 + 0/263 \ln 0/263 + 0/056 \ln 0/056 + 0/228 \ln 0/228)$$

$$E_1 = -0/722 \text{ (} -0/720 \text{)}$$

$$d_1 = 1 - 0/874 = 0/129 \quad \sum dj = 0/777$$

$$W_1 = \frac{0/129}{0/777} = 0/166$$

۱- اولویت‌بندی گزینه‌ها در حالت اول

$$A_1 > A_2 > A_3 > A_4$$

سمنان > همدان > کرمانشاه > قزوین

۲- اولویت‌بندی گزینه‌ها در حالت دوم

- جنبه مالی:

$$A_1 > A_2 > A_3 > A_4$$

سمنان > همدان > قزوین > کرمانشاه

- جنبه مشتری:

$$A_1 > A_2 > A_3 > A_4$$

سمنان > همدان > قزوین > کرمانشاه

- جنبه فرآیندهای داخلی:

$$A_1 > A_2 > A_3 > A_4$$

سمنان > قزوین > همدان > کرمانشاه

- جنبه رشد و یادگیری:

$$A_1, A_2 > A_3 > A_4$$

همدان > کرمانشاه > سمنان > قزوین

بر اساس نتایج به دست آمده از مقاله حاضر پیشنهاد می‌گردد:

۱- از آن‌جا که علاوه بر معیار مالی، معیارهای دیگری نظیر معیارهای اساسی الگوی bsc در ارزیابی عملکرد آن مؤثر است پیشنهاد می‌گردد مدیران شرکت برای پیشبرد اهداف شرکت جنبه‌های مختلفی را مدنظر قرار دهند.

۲- با توجه به اینکه در نتایج تحقیق علاوه بر چهار منظر، هر منظر به طور جداگانه بررسی شده است، مدیران شرکت می‌توانند با توجه به رتبه هر منظر، نقاط قوت و ضعف شرکت خود را مشخص نمایند.

۳-۵ پیشنهاد برای تحقیقات آینده

با توجه به مقاله حاضر می‌توان پیشنهادهای برای تحقیقات آینده مرتبط با موضوع ارائه داد:

۱- رتبه‌بندی و ارزیابی عملکرد شعبات بیمه با توجه به معیارهای موجود و با استفاده از روش‌های دیگر مثل saw, vikor

۲- استفاده از معیارهای کیفی و بهره‌گیری از اعداد فازی در اولویت‌بندی شعبات بیمه

۶- منابع و مآخذ:

- [۱] آذر، عادل. دانشور، مریم. زالی، محمدرضا (۱۳۸۵) "طراحی مدل ارزیابی عملکرد شعب بیمه با استفاده از تکنیک DEA (مطالعه موردی بیمه دانا)" پژوهش‌نامه علوم انسانی و اجتماعی، سال ششم، ش ۲۳، ص ۳۸-۶۲.
- [۲] اصغر پور، محمدجواد (۱۳۷۳) "تصمیم‌گیری چند معیاره"، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
- [۳] اکباتان، محمدعلی. بختگی، بهروز. اردستانی، مهدی (۱۳۸۵) "پایه سازی ارزیابی توازن" حسابدار، ش ۱۷۸.
- [۴] الوانی، سیدمهدی (۱۳۸۰) "مدیریت عمومی" نشر نی، تهران، صفحه ۱۱۹، ۱۳۸۰.
- [۵] حجازی، رضوان. همایونی‌راد، راحله (۱۳۸۹) "ارزیابی توازن" حسابدار، ش ۱۸۲.
- [۶] سیدمطهری، سیدمهدی. ولی‌پور رکنی، جمال (۱۳۸۷) "رابطه معیارهای ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه (مورد نمونه‌ای از شرکت‌های بیمه در ایران)" فصل‌نامه صنعت بیمه، ش ۳ و ۴، ص ۱۹۱-۲۲۹.
- [۷] علی‌رضایی، محمدرضا (۱۳۸۷) "ارزیابی کارایی عملکرد شعب شرکت‌های بیمه به کمک تحلیل پوششی داده‌ها" فصل‌نامه بیمه، ش ۲ و ۳، ص ۳۵-۴۵.



- [32] Srdjevic, B. et al. (2004). An object multi-criteria Evaluation water management scenarios, water resources management journal(18)/35-54
- [33] Sorayaei, ali, pakdin amiri, alireza (2008) A study of manpower productivity status in mazandaran (north of iran) Province payam nor university, the international conference on management sciences and arts, Guru kul kangri university, hairdwar, uttartakhan d, india
- [34] Wegmann, G. (2007), "The balanced scorecard as a knowledge management tool: a French experience in a semi-public insurance company" / International joint conference on e-commerce, e-administration, e-society, and e-education / Hong Kong.
- [۸] کاپلان، رابرت. نورتون، دیوید (۱۳۸۶) "سازمان استراتژی محور" ترجمه بختیاری، پرویز، انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، تهران، چاپ ۳.
- [۹] ملک زاده، غلامرضا (۱۳۸۷) "ارزیابی و رتبه بندی سطح فن آوری شش شاخه صنعتی استان خراسان با استفاده از روش Topsis" دانش و توسعه س ۱۵، ش ۲۲، ص ۱۳۳-۱۵۰.
- [۱۰] مومنی، منصور (۱۳۸۵) "مباحث نوین تحقیق در عملیات" تهران، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، ۳۰-۲۴.
- [11] Annaert, jan, vanosselaer, sofieke, erstraete, bert (2009)/journal of banking & finance/272-280
- [12] Amiri, A.A. et al, (2002). The investigation and explanation of local model of effective internal factors on stock price index in tehran stock exchange with fuzzy approach J apple sci(2)/ 258-267
- [13] Ashton.C.(1998).balanced scorecard benefits nat west bank/Internationa journal of retail and distributin management.26(10)/400-407
- [14] Cheng- ruwu, chin- tsai lin and pei hsuan tsai 2008 financial serv of wealth management banking balanced scorecard approach /journal of social sciences 4(4)/255-263
- [15] Chia-chi sun, grace t.r.lin(2009)/using fuzzy topsis method for evaluating the competitive advan tages of shopping websites /export system with application 36 11764-11771
- [16] Chien-chih, yu 2004/linking the balanced scorecard to business model for value -based strategic management in e- business/ electronic commerce and welo technologies 158-167
- [17] Davis, s t Albright, t, (2004) an investigation of the effect of the balanced scorecard implementation an financial performance management accounting research 15(2) 135-153
- [18] Dessler, g (2004) human research management (8 thed) new jersey : prentice - hall Evince .H., ashworth ,G., chellew ,m.,
- [19] Davidson ,A., & towers,D.(1996) exploiting activity-based information:easy as ABC/ Management accounting /74-24-29
- [20] Evince .H., ashworth ,G., chellew ,m., Davidson ,A., & towers ,D.(1996) exploiting activity-based information:easy as ABC/ Management accounting /74-24-29
- [21] Hany - yi wu , gwo - hshiang tzeng , yi - hsuan chen 2009 a fuzzy mcdm approach evaluating banking performance export systems with applications 36/ 10135-10147
- [22] Hang - yi wu , yi - kueilin , chi - hsiang chang (2010) performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard/Elsevier evaluation and program planning 1-14
- [23] Kaplan r.s norton d (1992) the balanced scorecard measures that drive performance harward business review 71-79
- [24] Kaplan r.s norton d (1996) using the the balanced score card as a strategic management system harward business review 75 - 85
- [25] Kim. C. S., & Davidson ,L.F.(2004) . the effects of itexpenditures on banks business performance :using a balanced scorecard approach managerial finance. 30(6)/28-45
- [26] Kuo ,Y.F.,& chen ,P.C.(2010).constructing performance Appraisal indicators for mobility of the service industries Using fuzzy Delphi method . expert system with applications 38(2)
- [27] Leung , L.C., lam ,K.C.,& coo ,D(2006) implementing the balanced scorecard using the analytic hierarchy process and the analytic network process/Journal of the operational research society.57(6)/ 482-691
- [28] Mehtab dursun e ertugrul karsak (2009) a fuzzy Mcdm approach for personnel selection / Elsevier (export system with application (36) 1-7
- [29] Merl, A( 2007), Analysis of the balanced scorecard as a strategy controlling instrument with an example from the insurance industry/Bachelor Thesis, FOM Fachhoch-schule für Oekonomie & Management
- [30] Pathania,kulwamt,kumannag,ashish,D.pathale,anuradha (2011) /Guornal Business Review(GBR)/vol.7/19-23
- [31] Rue, L.W., & byars ,L.L.(2005). Management:skill and application (ll th ed)home wood ,IL :MC Gra