



ORIGINAL RESEARCH PAPER

An MCDM framework (Enriched PROMETHEE) for performance measurement and ranking of insurance companies

S. Safari¹, S. Moradi Doliskani^{2,*}, H. Reisi Ghorbannabadi²

¹ Department of Industrial Management, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

² Department of Business-Financial Management, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 07 March 2016

Revised: 08 April 2016

Accepted: 26 December 2016

Keywords

*Performance Measurement;
Ranking; Insurance
Companies; Multiple Criteria
Decision Making.*

ABSTRACT

In this research, to evaluate the performance of insurance companies by reviewing the literature and the background of the research, the effective performance evaluation criteria were identified and then through the opinions of experts, 16 important criteria were screened and based on the classification of the Professional Association of the Central Insurance of Iran in one of the 4 categories of operational, financial, ability Fulfillment of obligations, and customer orientation and customer access to services were included. In the next step, the Dimatel method was used to determine the relationships between the criteria, and among the clusters, the operational cluster was identified as the main cause, and then, using the network analysis process, the weight of each factor was calculated. Considering that in most of the past researches, the rating of insurance companies has been done based on the opinion of experts and their subjective perception, the accuracy and validity of the analyzes and as a result the rating of the companies' performance are incompatible with real data in some cases. In order to overcome this problem, quantitative indicators obtained from the research process and real information of statistical yearbooks have been used to rank insurance companies. The results of the analysis determined the companies with the best performance among the 21 active companies in 2011 and 2012.

*Corresponding Author:

Email: sajjad.moradi70@gmail.com

DOI: [10.22056/ijir.2017.01.01](https://doi.org/10.22056/ijir.2017.01.01)



ارائه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه با رویکرد تصمیم‌گیری چند شاخصه (روش پرامتی غنی شده)

سعید صفری^۱، سجاد مرادی دولیسکانی^{۲*}، حسین رئیسی قربان آبادی^۲

^۱گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد تهران، ایران

^۲گروه مدیریت بازرگانی - مالی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۷ اسفند ۱۳۹۴

تاریخ داوری: ۲۰ فروردین ۱۳۹۵

تاریخ پذیرش: ۰۶ دی ۱۳۹۵

چکیده:

در این پژوهش، برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه با بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش معیارهای مؤثر ارزیابی عملکرد شناسایی و سپس از طریق نظرات خبرگان، ۱۶ معیار مهم غربال و بر اساس دسته‌بندی انجمن حرفه‌ای بیمه مرکزی ایران در یکی از ۴ دسته عملیاتی، مالی، توانایی ایفای تعهدات، و مشتری مداری و دسترسی مشتریان به خدمات قرار گرفتند. در مرحله بعد، از روش دیماتل به منظور تعیین روابط میان معیارها استفاده و در بین خوشه‌ها، خوشه عملیاتی به‌عنوان علت اصلی شناسایی و سپس با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای، وزن هر یک از عوامل محاسبه شد. با توجه به اینکه در اغلب تحقیقات گذشته رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه بر اساس نظر خبرگان و برداشت ذهنی آنان انجام شده است، دقت و اعتبار تحلیل‌ها و در نتیجه رتبه‌بندی عملکرد شرکت‌ها با داده‌های واقعی در برخی موارد ناسازگار است. به منظور غلبه بر این مشکل برای رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه از شاخص‌های کمی غربال شده حاصل از فرایند تحقیق و اطلاعات واقعی سالنامه‌های آماری استفاده شده است. نتایج تحلیل‌ها، شرکت‌های با بهترین عملکرد را از بین ۲۱ شرکت فعال در سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ مشخص کرد.

کلمات کلیدی

ارزیابی عملکرد
رتبه‌بندی
شرکت‌های بیمه
تصمیم‌گیری چند شاخصه

*نویسنده مسئول:

ایمیل: sajjad.moradi70@gmail.com

DOI: 10.22056/ijir.2017.01.01

با توجه به اینکه توسعه‌یافتگی یکی از اهداف اصلی در سند چشم‌انداز بیست‌ساله جمهوری اسلامی ایران بوده و صنعت بیمه پشتوانه راسخی است که سهم چشمگیری در تحقق این مهم خواهد داشت، ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه، ضرورتی بنیادی در رویارویی و سازگاری با تحولات و بهبود مستمر فعالیتهای و بسترسازی مناسب برای توسعه است. اغلب سازمانهای امروزه در محیطی رقابتی و پویا فعالیت دارند، محیطی که متغیرهای آن به طور دائم در حال تغییر و امکان پیش‌بینی این تغییرات بسیار مشکل است و از طرفی سازمانها برای دستیابی به اهداف خود هزینه فراوان و زمان زیادی صرف می‌کنند. بنابراین آگاهی از اینکه عملکرد سازمان تا چه حد در راستای رسیدن به اهداف بوده است و درک موقعیت سازمان در محیط پیچیده و پویا برای مدیران اهمیت فراوانی دارد (حسن‌زاده و زارع، ۱۳۸۸).

سازمانها برای تعیین و تشخیص موقعیت فعلی خود و بقاء و پیشرفت در دنیای رقابتی باید به طور مستمر از روشها و الگوهایی به منظور ارزیابی و بهبود عملکردشان بهره‌گیرند. به دلیل ورود شرکتهای متعدد بخش خصوصی در صنعت بیمه کشور، شرایط رقابتی ویژه‌ای حکمفرما شده است، به طوری که شرکتهای با عملکرد و توان رقابتی بالا، قادر به ادامه حیات هستند، بنابراین ضرورت دارد این شرکتهای ضمن ارزیابی و مقایسه عملکرد خود نسبت به سایر شرکتهای، با شناسایی نقاط ضعف و قوت عملکرد، زمینه را برای بهبود فراهم کنند. سیستمهای ارزیابی عملکرد، ابزاری برای نظارت بر فعالیتهای، اصلاح و به‌روزرسانی و حتی تغییر اهداف سازمان است (Hanafizadeh et al., 2012). نتایج ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی، شرکتهای را قادر می‌سازد تا ضعفهای خود را ببینند و استراتژی خود را تعریف کنند. برای بسیاری از محققان ارزیابی عملکرد شرکتهای فقط با استفاده از مجموعه‌ای از شاخصها/نسبتهای مالی مشکل به نظر می‌رسد (Delen et al., 2013).

در این پژوهش برای غلبه بر چالش فوق عملکرد شرکتهای بیمه از طریق یک روش جامع (تلفیق شاخصهای مالی و غیرمالی کمی) رتبه‌بندی و ارزیابی می‌شود. بنابراین هدف تحقیق حاضر شناسایی، دسته‌بندی معیارها، تعیین روابط بین عوامل مؤثر بر ارزیابی عملکرد و وزن‌دهی آنها و درنهایت اولویت‌بندی شرکتهای بیمه مبتنی بر عوامل مذکور است. بدیهی است که با وجود عوامل و معیارهای مختلف و تضاد بین آنها، نیاز به استفاده از روشهای تصمیم‌گیری چندمعیاره ضرورت می‌یابد.

مبانی نظری پژوهش

مروری بر پیشینه پژوهش

کلونین^۱ فیزیکیان انگلیسی در مورد ضرورت اندازه‌گیری می‌گوید: «هرگاه توانستیم آنچه درباره آن صحبت می‌کنیم اندازه گرفته و در قالب اعداد و ارقام بیان کنیم درباره موضوع مورد بحث چیزهایی می‌دانیم، در غیر این صورت آگاهی و دانش ما ناقص بوده و هرگز به مرحله بلوغ نخواهد رسید». ارزیابی عملکرد به معنی یافتن ارزش هر چیز، نتیجه کار، میزان کار و محصول بیان شده است. به طور ساده، ارزیابی عملکرد، فرایند قضاوت در مورد ارزش عملکرد مشاهده است. و به طور کلی نظام ارزیابی عملکرد را می‌توان فرایند سنجش، اندازه‌گیری و مقایسه میزان و نحوه دستیابی به وضعیت مطلوب و موردنظر دانست (آذر و همکاران، ۱۳۸۶). انجمن حرفه‌ای بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران به منظور افزایش آگاهی عمومی و حمایت از حقوق بیمه‌گذاران، شرکتهای بیمه را بر اساس ۴ دسته شاخصهای مقایسه‌ای زیر (که در این تحقیق هم به کار گرفته شده) ارزیابی می‌کند (پایگاه اطلاع‌رسانی مقررات و نظارت بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران^۲):

(۱) عملیاتی: شاخصهای این خوشه با تحلیل عوامل مؤثر بر سود و زیان معاملات بیمه‌ای، مبنای مناسبی برای ارزیابی عملیات بیمه‌گری فراهم می‌کنند.

(۲) مالی: این شاخصها میزان کارایی شرکت در استفاده بهینه از داراییها را می‌سنجند.

(۳) توانایی ایفای تعهدات: از مهم‌ترین مسائل هر شرکت بیمه توانایی ایفای تعهدات و خصوصاً پرداخت به‌موقع، سریع و کامل خسارات است. در این رابطه شاخصهای تعیین‌شده بر مبنای قدرت نقدشوندگی داراییها و بدهیها طراحی شده است.

(۴) دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای و مشتری‌مداری: این شاخص شرکتهای بیمه را از نظر تعداد شعب، نمایندگان، کارکنان، میزان تحصیلات، میزان شکایت و پراکندگی جغرافیایی مورد بررسی قرار می‌دهد.

۱. Kelvin

۲. nezarat.centinsur.ir

در زمینه ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه تحقیقات زیادی انجام شده و مدلها، روشها و نظامهای مختلفی ارائه شده است. خلاصه تحقیقات انجام شده در خصوص موضوع در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: پیشینه تحقیقات انجام شده در زمینه رتبه بندی و ارزیابی عملکرد.

محقق	مورد مطالعه	شاخص	روش تحقیق	نتایج
(کارو و بیرش ۱، ۲۰۰۵)	شرکتهای بیمه عمر	خسارات پرداختی، نسبت داراییهای نقد به بدهیها به منزله خروجی تعریف شده اند و نهادها عبارت اند از: خدمات تجاری، تعداد کل نیروی کار، سرمایه قرضی و سرمایه سهامداران.	تحلیل پوششی داده ها (DEA) ^۲	در شرایط کارایی هزینه به دلیل حجم عظیم هزینه های ثابت در نوسازی عملیات یک روند نزولی در عملکرد اندازه گیری شده که ممکن است این امر شرکتهای بیمه عمر را در شرایط رقابتی مناسبی در آینده قرار دهد.
(کائو و هوانگ ۳، ۲۰۰۸)	شرکتهای بیمه غیر عمر	ورودیها: هزینه های عملیاتی، هزینه های بیمه. خروجیها: سود متعهد شده، سود سرمایه گذاری	DEA	به جای اینکه کارایی یک شرکت بیمه را فقط در حالت کل و یک بار سنجیده شود بهتر است که این کار در دو مرحله صورت گیرد زیرا سبب خواهد شد تا کارایی مدیریتی بهتر نشان داده شود.
محقق	مورد مطالعه	شاخص	روش تحقیق	نتایج
(لیر و بیزنس ۴، ۲۰۱۰)	شرکت بیمه	متغیرها شامل: سودآوری، نقدینگی، توانگری مالی، ارزش افزوده و اندازه	روش رگرسیون لوژیستیک رتبه ای	ایجاد یک سیستم رتبه بندی ساده و شهودی تحت سیستم توانگری مالی
(دلن ۵ و همکاران، ۲۰۱۳)	اندازه گیری عملکرد شرکت با استفاده از نسبتهای مالی	نسبتهای مالی: نسبتهای بدهی، نسبتهای گردش داراییها، نسبتهای سودآوری، نسبتهای رشد، نسبتهای ساختار سرمایه، نسبتهای پرداخت بدهی.	تحلیل حساسیت	نسبت سود قبل از مالیات به حقوق صاحبان سهام و حاشیه سود خالص دو متغیر مهم به حساب می آیند.
(وزا، سلار، پرونجا ۶، ۲۰۱۵)	شرکتهای صنعتی	شاخصهای پویا مثل: قیمت هر سهم و شاخصهای رقابتی مثل فناوری، سیستمهای اطلاعاتی و	پرامتی	برای هر یک از شرکتهای مجموعه ای خاص از تواناییها تعریف و برای هر یک از آنها با توجه به روش پرامتی ارزیابی صورت گرفت و در نهایت نتایج رتبه بندی به دست آمد.
(هیبتی، ۱۳۷۸)	شرکتهای سرمایه گذاری مادر	نسبتهای مالی: نسبت گردش مجموع داراییها، نسبت بدهی، بازدهی مجموع داراییها، بازدهی ارزش ویژه و ...	فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) ^۷	ارزیابی عملکرد و رتبه بندی شرکتهای سرمایه گذاری
(گلستانی، ۱۳۸۶)	بیمه دولتی	ورودیها: سرمایه گذاری، تعداد کارمندان، و خروجیها: مبلغ خسارت، تعداد خسارت، مبلغ حق بیمه، تعداد بیمه نامه	DEA	بررسی روند کارایی شرکتهای بیمه دولتی ایران
محقق	مورد مطالعه	شاخص	روش تحقیق	نتایج

۱. Kaoru and Biresh
۲. Data Envelopment Analysis
۳. Kao and Hwang
۴. Laere and Baesens
۵. Delen
۶. Veza, Celar and Peronja
۷. Analytic Hierarchy Process

ارائه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه با رویکرد تصمیم‌گیری چند شاخصه

(سیدمطهری و پوررکنی، ۱۳۸۸)	شرکتهای بیمه	رابطه میان جنبه‌های مختلف ارزیابی متوازن (مالی، مشتریان، فرایندهای داخلی، نوآوری و آموزش) و معیارهای ارزیابی عملکرد	کارت امتیازات متوازن (BSC) ^۱	بین معیارهای ارزیابی متوازن و بازده دارایی رابطه معنی‌داری وجود دارد.
(امیری، مظلومی و حجازی، ۱۳۹۰)	بیمه شرکتهای	بر مبنای چهار دیدگاه: مالی، مشتریان، فرایندهای داخلی، و آموزش و رشد	کارت امتیازات متوازن، ویکور ^۲	عملکرد شرکتهای در بین سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ ارزیابی و با استفاده از روش ویکور رتبه‌بندی شدند.
(شاهرودی و همکاران، ۲۰۱۲)	بیمه خصوصی	ورودیهها: هزینه‌های عملیاتی، هزینه‌های بیمه، و خروجیهها: سود متعهدشده، سود سرمایه‌گذاری	DEA	سنی برای این نوع از سیستمهای شبکه-DEA مدل ای مناسب نیست.
(نعمتی و کاظمی، ۱۳۹۳)	شرکتهای بیمه	شاخصهای مالی: بازده سرمایه‌گذاری، کل سرمایه‌گذاریها به کل داراییها و... و شاخصهای غیرمالی: نرخ رشد حق‌بیمه نسبت به سال قبل، سرانه هزینه‌های عمومی و اداری و...	ویکور، تاپسیس، وزن‌دهی افزایشی ^۳ ، SAW ساده (تخصیص خطی)	نتایج حاصل از اجرای روشهای مختلف با استفاده از روش کپلند ترکیب شد.

همان‌گونه که ملاحظه شد در تحقیقات مختلف مرتبط با ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه، روشهای چندمعیاره و شاخصهای مالی و عملیاتی مورد تأکید قرار گرفته و به شکلهای مختلف از آنها بهره برده‌اند. در اکثر مطالعات انجام‌شده از روش تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی شرکتهای بیمه بهره گرفته و یک الگوی کارآمد به منظور شناسایی متغیرها یا شاخصهای سطح صنعت استفاده شده است. در این تحقیق برای شناسایی و پالایش شاخصها از آزمونهای غربالگری استفاده شده است. تفاوت دیگر پژوهش حاضر با مطالعات مشابه در زمینه ارزیابی عملکرد، استفاده از رویکردهای تلفیقی دیماتل (DEMATEL)^۴، فرایند تحلیل شبکه‌ای (ANP)^۵ جهت تعیین روابط و وزن شاخصها و رویکرد پرامتی غنی‌شده^۶ برای رتبه‌بندی گزینه‌هاست. در تحقیقات گذشته بیشتر از قضاوت‌های ذهنی برای ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه بهره‌گرفته‌اند، مارچ و سایمون معتقدند که تصمیم‌گیرندگان در دنیای واقعی نمی‌توانند کاملاً عقلایی تصمیم بگیرند و تعقل و قضاوت‌های آنها محدود و در حد رضایت‌بخش است (سلیمانی، ۱۳۹۰)، بدین جهت در این تحقیق از روش تصمیم‌گیری چندشاخصه پرامتی با معیارهای عینی استفاده شده، تا بتوان این ضعف را برطرف کرد.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر روش در زمره تحقیقات توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق کارشناسان شرکتهای بیمه فعال در بورس اوراق بهادار بوده و از بین آنها ۱۵ نفر به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شده است. در مرحله اول از ۱۰ نفر از کارشناسان برای شناسایی و غربال شاخصها نظرسنجی شد و برای استخراج وزن، اهمیت شاخصها و معیارهای تأثیرگذار بر عملکرد شرکتهای بیمه، از نظرات ۵ نفر از کارشناسان مذکور استفاده شد. به منظور انجام این پژوهش از دو روش، داده‌ها جمع‌آوری شد. در ابتدا با استفاده از بررسی ادبیات و پیشینه، شاخصهای سنجش عملکرد مرتبط با شرکتهای بیمه استخراج شد. داده‌های نظرخواهی نیز که به غربالگری، شناسایی و ارزیابی معیارها مرتبط است به صورت میدانی با استفاده از پرسشنامه‌های طراحی شده جمع‌آوری شد. بررسی روایی محتوایی پرسشنامه با قضاوت کارشناسان و خبرگان انجام گرفت و بر اساس نظرات اخذشده، روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. همچنین کلیه داده‌های عینی مربوط به مقدار معیارهای ارزیابی، از سالنامه آماری سالهای ۱۳۹۱-۱۳۹۲ صنعت بیمه و اطلاعات آماری شرکتهای بیمه موجود در سایت کدال جمع-

^۱. Balanced Scorecard

^۲. VIKOR

^۳. Simple Additive Weighting

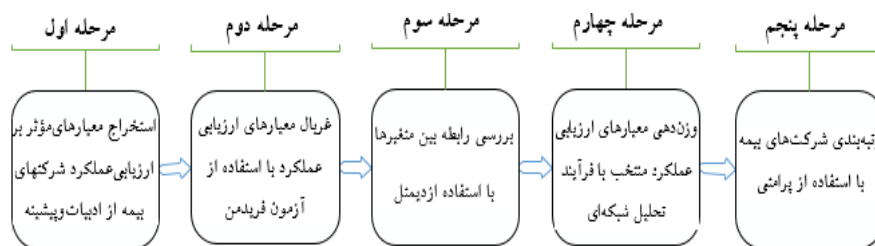
^۴. Decision Making Trial And Evaluation Laboratory

^۵. Analytical Network Process

^۶. Enrichment PROMETHEE

آوری شد. به منظور تعیین اهمیت و پالایش و دسته‌بندی معیارهای ارزیابی عملکرد، پرسشنامه‌ای با مقیاس ۵ امتیازی طراحی شد. در نهایت با استفاده از آزمون فریدمن معیارهای مهم غربال شد. با توجه به شاخصهای غربال شده، برای شناسایی رابطه بین این معیارها، پرسشنامه دیماتل با مقیاس ۵ امتیازی (=۰ بدون تأثیر، ۱= تأثیر خیلی کم، ۲= تأثیر کم، ۳= تأثیر زیاد، و ۴= تأثیر خیلی زیاد) تنظیم شد. برای تعیین وزن اهمیت هر کدام از معیارهای تأثیرگذار نیز از روش فرایند تحلیل شبکه‌ای استفاده شد و معیارهای نهایی از طریق مقایسات زوجی (طیف ساعتی) با هم مقایسه شده و وزن اهمیت آنها تعیین شد. در نهایت بر مبنای معیارها و وزنهای به دست آمده و با استفاده از روش پرامتی، شرکتهای بیمه رتبه‌بندی شدند. فرایند اجرای پژوهش به طور کلی در شکل ۱ آمده است.

به منظور غربال شاخصها، روابط متقابل بین معیارها، وزن اهمیت معیارها و محاسبه رتبه شرکتها به ترتیب از نرم‌افزارهای SPSS، Excel، Super Decisions و Visual PROMETHEE استفاده شده است.



شکل ۱: مراحل انجام پژوهش.

تحلیل یافته‌های پژوهش

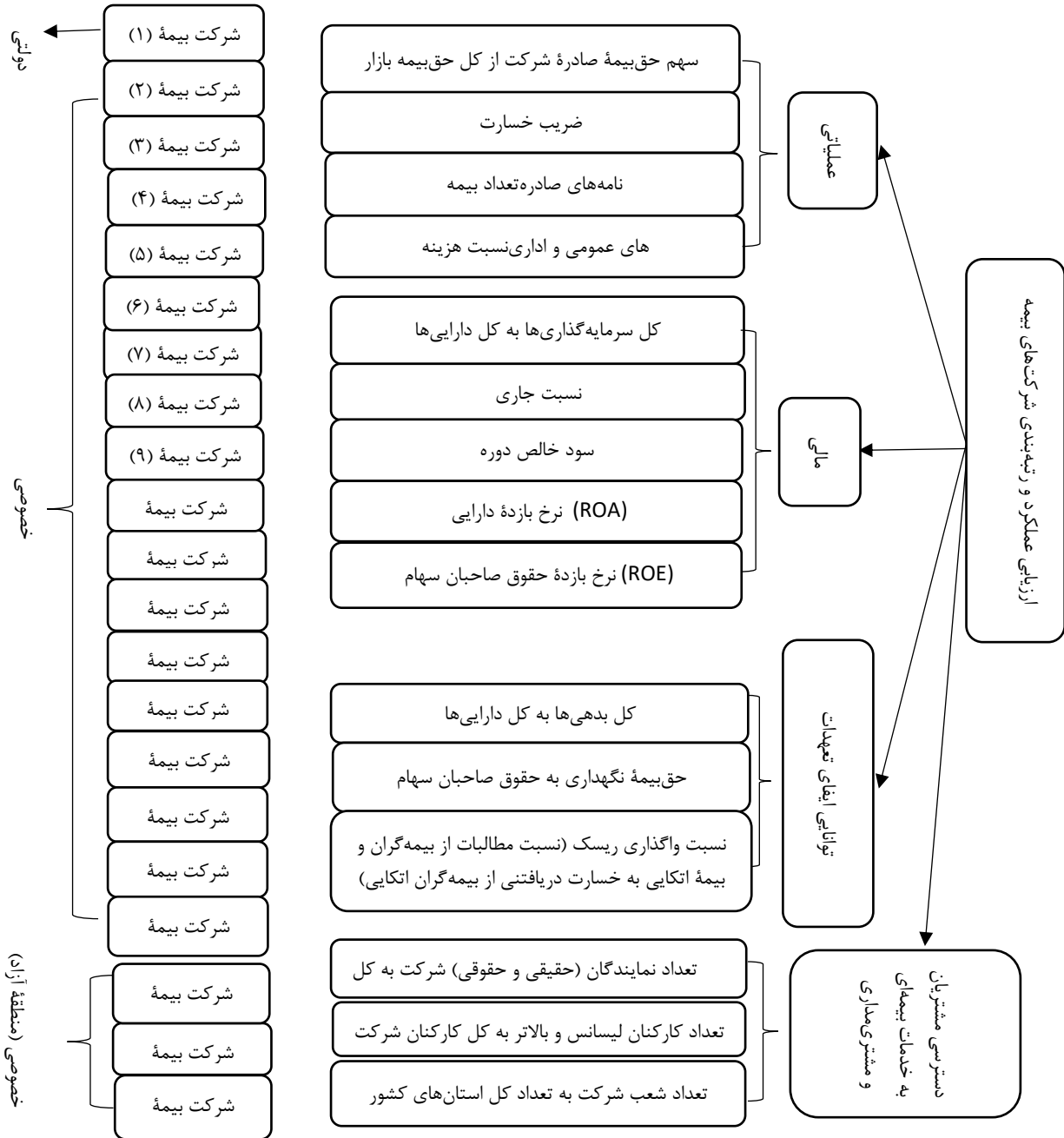
انتخاب و غربال معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه

بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از پرسشنامه، میانگین اهمیت معیارها از نظر خبرگان مشخص شد. در این پرسشنامه میانگین معیارهای زیادی بالاتر از حد وسط طیف لیکرت شد که به دلیل این کثرت در شاخصها، ما معیارهایی که بالاترین میانگین را کسب کرده‌اند، غربال کرده‌ایم، همچنین آنها بر اساس دسته‌بندی انجمن حرفه‌ای بیمه مرکزی ایران برای عملکرد در یکی از ۴ دسته عملیاتی، مالی، توانایی ایفای تعهدات، و مشتری‌مداری و دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای قرار گرفتند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، پایایی آن با آزمون آلفای کرونباخ سنجیده و میزان ۰/۷۳۵ به دست آمد که نشانگر پایایی مناسب است.

جدول ۲: معیارهای استخراج‌شده ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه.

ردیف	معیارها	میانگین از نظر خبرگان	وضعیت دسته‌بندی
۱	سهام حق‌بیمه صادره شرکت از کل حق‌بیمه بازار	۴/۹۴	عملیاتی
۲	کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها	۴/۱۸	توانایی ایفای تعهدات
۳	ضریب خسارت	۴/۳۵	عملیاتی
۴	تعداد شعب شرکت به تعداد استان‌های کشور	۴/۲۱	دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای
۵	تعداد بیمه‌نامه صادره	۴/۴۴	عملیاتی
۶	نسبت هزینه‌های عمومی و اداری	۴/۲۴	عملیاتی
۷	حق‌بیمه نگهداری به حقوق صاحبان سهام	۴/۲۶	توانایی ایفای تعهدات
۸	کل سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها	۴/۱۷	مالی
۹	ROE (نرخ بازده حقوق صاحبان سهام)	۴/۴۴	مالی
۱۰	نسبت جاری	۴/۳۵	مالی
۱۱	سود خالص دوره	۴/۱۵	مالی
۱۲	نسبت واگذاری ریسک	۴/۳۸	توانایی ایفای تعهدات
۱۳	ROA (نرخ بازده دارایی)	۴/۱۲	مالی
۱۴	تعداد کارکنان لیسانس و بالاتر به کل کارکنان شرکت	۴/۰۶	دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای
۱۵	تعداد نمایندگان (حقیقی و حقوقی) شرکت به کل نمایندگان	۴/۲۶	دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای

شاخصهای غربال شده برای ۲۱ شرکت بیمه که در سالهای ۱۳۹۱-۱۳۹۲ به طور کامل فعالیت داشته‌اند، در جدول ۲ به دست آمده است. مدل تصمیم این پژوهش در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲: مدل مفهومی پژوهش.

مدل‌سازی دیماتل برای رابطه متقابل بین معیارها

به منظور تعیین روابط بین خوشه‌ها و شاخصها به‌عنوان ورودی فرایند تحلیل شبکه‌ای از روش دیماتل استفاده شده است. در جدولهای ۳ و ۴ نوع روابط و رتبه نفوذ (اثرگذاری) برای خوشه‌ها و شاخصها آورده شده است.

ارائه چارچوبی برای ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه با رویکرد تصمیم‌گیری چند شاخصه

جدول ۳: الگوی تعاملات و روابط علت و معلولی خوشه‌ها.

معیار اصلی	اثرگذاری	اثرپذیری	میزان تعاملات	میزان نفوذ	رتبه اثرگذاری	نوع معیار
عملیاتی	۵/۳۶	۳/۱۴	۸/۵	۲/۲۲	۲	علت
مالی	۵/۵۰	۶/۹۰	۱۲/۳۸	-۱/۴۲	۱	معلول
توانایی ایفای تعهدات	۳/۰۳	۳/۶۶	۶/۶۹	-۰/۶۳	۳	معلول
دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای و مشتری‌مداری	۲/۸۴	۳/۰۳	۵/۸۷۲	-۰/۱۹	۴	معلول

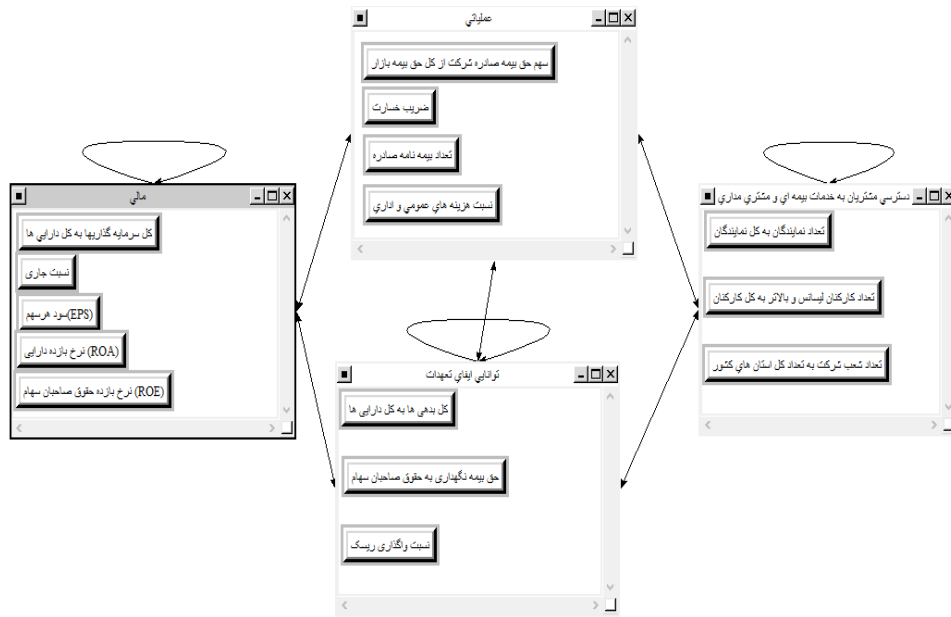
جدول ۴: الگوی تعاملات و روابط علت و معلولی شاخصها.

معیار اصلی	اثرگذاری	اثرپذیری	میزان تعاملات	میزان نفوذ	رتبه اثرگذاری	نوع معیار
سهم حق بیمه شرکت از کل حق بیمه بازار	۱/۴۸۶	۰/۸۲	۲/۳۰۶	۰/۶۶۷	۲	علت
ضریب خسارت	۱/۳۵۷	۰/۲۳۹	۱/۵۹۵	۱/۱۱۸	۴	علت
تعداد بیمه‌نامه صادره	۱/۴۹۹	۱/۰۲۴	۲/۵۲۳	۰/۴۷۵	۱	علت
نسبت هزینه‌های عمومی و اداری	۱/۰۲	۱/۰۵۸	۲/۰۷۸	-۰/۰۳۸	۱۲	معلول
کل سرمایه‌گذاری‌ها به کل دارایی‌ها	۱/۴۰۸	۱/۴۹۶	۲/۹۰۴	-۰/۰۸۷	۳	معلول
نسبت جاری	۰/۹۳۱	۱/۳۱۴	۲/۲۴۶	-۰/۳۸۳	۱۳	معلول
سود خالص دوره	۱/۰۳۸	۱/۴۰۷	۲/۴۴۵	-۰/۳۶۹	۱۰	معلول
نرخ بازده دارایی	۱/۰۵۷	۱/۳۲۲	۲/۳۷۹	-۰/۲۶۵	۷	معلول
نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	۱/۰۴۵	۱/۳۵۹	۲/۴۰۴	-۰/۳۱۴	۹	معلول
کل بدهی‌ها به کل دارایی‌ها	۱/۲۹۹	۱/۲۵	۲/۵۴۶	۰/۰۴۹	۵	علت
حق بیمه نگهداری به حقوق صاحبان سهام	۰/۶۸۳	۱/۳۴۵	۲/۰۲۹	-۰/۶۶۲	۱۵	معلول
نسبت واگذاری ریسک	۱/۰۴۸	۱/۰۶۹	۲/۱۱۸	-۰/۰۲۱	۸	معلول
تعداد نمایندگان شرکت به کل نمایندگان	۱/۰۲۶	۱/۱۴۹	۲/۱۷۵	-۰/۱۲۳	۱۱	معلول
تعداد کارکنان لیسانس و بالاتر به کل کارکنان	۰/۷۵۵	۰/۷۴۴	۱/۵۱۹	۰/۰۳۰	۱۴	علت
تعداد شعب شرکت به تعداد کل استان‌های کشور	۱/۰۶	۱/۱۳۸	۲/۱۹۷	-۰/۰۷۸	۶	معلول

بر اساس نتایج حاصل از روش دیماتل برای خوشه‌ها که در جدول ۳ آمده است، اثرگذارترین خوشه‌ها در ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه به- ترتیب میزان اثرگذاری عبارت‌اند از مالی، عملیاتی، توانایی ایفای تعهدات، و دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای و مشتری‌مداری، که با توجه به اینکه تنها میزان نفوذ خوشه عملیاتی مثبت است، این خوشه جزء خوشه علت و بقیه در دسته معلول قرار می‌گیرند. همچنین اولویت معیارهای اصلی بر اساس میزان تأثیرگذاری، در ستون رتبه اثرگذاری مشخص شده است. تحلیل‌های گفته‌شده در مورد خوشه‌ها برای شاخصهای مربوط به هر یک از آنها (جدول ۴) نیز قابل تعمیم است.

تعیین وزن اهمیت شاخص‌ها بر اساس مقایسه‌های زوجی ANP

روابط بین معیارهای درون هر خوشه در مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای در شکل ۳ به صورت روابط درونی و با حلقه و نیز روابط بیرونی با سایر خوشه‌ها از طریق پیکان نشان داده شده است. وزن، اهمیت نسبی و رتبه مربوط به هر یک از معیارها و خوشه‌ها در جدول ۵ آورده شده‌اند.



شکل ۳: مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای.

جدول ۵: وزن اهمیت هر یک از معیارها.

وزن هر خوشه	رتبه نهایی معیار	وزن حسی یا نهایی	رتبه معیار در خوشه	وزن نرمال شده درون هر خوشه	معیار	خوشه
۰/۲۳۹	۴	۰/۰۸۹	۱	۰/۳۷۲	سهم حق بیمه صادره شرکت از کل	عملیاتی
	۹	۰/۰۳۷	۳	۰/۱۵۵	ضریب خسارت	
	۶	۰/۰۸۵	۲	۰/۳۵۶	تعداد بیمه نامه صادره	
	۱۱	۰/۰۲۷	۴	۰/۱۱۷	نسبت هزینه های عمومی و اداری	
۰/۴۶۸	۱	۰/۱۵۳	۱	۰/۳۲۹	کل سرمایه گذاری ها به کل دارایی ها	مالی
	۱۰	۰/۰۳۰	۵	۰/۰۶۵	نسبت جاری	
	۳	۰/۱۱۶	۲	۰/۲۴۹	سود خالص دوره	
	۷	۰/۰۸۰	۴	۰/۱۷۳	نرخ بازده دارایی	
۰/۲۱۴	۵	۰/۰۸۶	۳	۰/۱۸۵	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام	توانایی ایفای تعهدات
	۲	۰/۱۴۸	۱	۰/۶۹۳	کل بدهی ها به کل دارایی ها	
۰/۰۷۹۲	۱۵	۰/۰۱۳	۳	۰/۰۶۵	حق بیمه نگهداری به حقوق صاحبان سهام	دسترسی مشتریان به خدمات بیمه ای و
	۸	۰/۰۵۲	۲	۰/۲۴۱	نسبت واگذاری ریسک	
	۱۲	۰/۰۲۸	۱	۰/۳۵۰	تعداد نمایندگان شرکت به کل نمایندگان	
	۱۴	۰/۰۲۴	۳	۰/۳۰۶	تعداد کارکنان لیسانس و بالاتر به کل کارکنان	

تعیین رتبه هر کدام از شرکتها با استفاده از تکنیک پرامتی

در مدل پرامتی رتبه بندی گزینهها با مقایسه زوجی گزینهها در هر شاخص، انجام می شود. مقایسه بر پایه یک تابع برتری از پیش تعریف شده با دامنه [۰,۱] اندازه گیری می شود تابع برتری P، برای مقایسه دو گزینه a و b از نظر شاخص j به صورت زیر است (مؤمنی و شریفی سلیم، ۱۳۹۴):

گام ۱: در گام نخست باید بر پایه رابطه $d_j(a,b) = f_j(a) - f_j(b)$ تفاوت هر یک از گزینهها را در هر یک از شاخصها نسبت به یکدیگر به دست آورد.

گام ۲: میزان برتری هر گزینه با گزینههای دیگر: پس از محاسبه میزان تفاوت گزینهها با یکدیگر، مقدار $P_j(a,b)$ به دست خواهد آمد.

گام ۳: میزان مجموع موزون برتری گزینهها: $\pi(a,b) = \sum_{j=1}^k w_j P_j(a,b)$ با $\sum_{j=1}^k w_j = 1$. گامهای اول تا سوم، در نرم افزار ویژوال پرامتی و برای سالهای ۹۱ و ۹۲ انجام شده است.

جدول ۶: نوع اثر معیار، نوع تابع ترجیح، پارامترهای مورد نیاز برای ترجیح و وزنهاي مربوط به معیارهای به کار رفته در روش پرامتی.

سال ۱۳۹۲		سال ۱۳۹۱		نوع تابع ترجیح	وزن معیارها	نام معیار
مقدار P	مقدار Q	مقدار P	مقدار Q			
۰/۱	۰/۰۲۵	۰/۱	۰/۰۲۵	خطی	۰/۰۸۹	سهم حق بیمه صادره شرکت از کل
۰/۹	۰/۷	۰/۸	۰/۲	خطی	۰/۰۳۷	ضریب خسارت
۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	خطی	۰/۰۸۵	تعداد بیمه نامه صادره
۰/۱۵	۰/۰۹	۰/۰۷۹	۰/۰۵	خطی	۰/۰۲۸	نسبت هزینه های عمومی و اداری
۰/۵	۰/۳	۰/۵	۰/۲۵	خطی	۰/۱۵۴	کل سرمایه گذاری ها به کل دارایی ها
۰/۹	۰/۳	۰/۹۰۱	۰/۱۰۵	خطی	۰/۰۳	نسبت جاری
۶۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	خطی	۰/۱۱۷۱	سود خالص دوره
۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۱	۰/۰۱	خطی	۰/۰۸۱	نرخ بازده دارایی
۰/۳۶	۰/۱۵	۰/۱۵	۰/۰۱	خطی	۰/۰۸۶	نرخ بازده حقوق صاحبان سهام
۰/۸	۰/۵	۰/۸	۰/۲	خطی	۰/۱۴۸	کل بدهی ها به کل دارایی ها
۱۰	۲	۰/۸	۰/۱۵	خطی	۰/۰۱۴	حق بیمه نگهداری به حقوق صاحبان سهام
۰/۴	۰/۲۳	۰/۸	۰/۰۵	خطی	۰/۰۵۲	نسبت واگذاری ریسک
۰/۲	۰/۱۵	۰/۰۸	۰/۰۱	خطی	۰/۰۲۸	تعداد نمایندگان به کل نمایندگان
۰/۸	۰/۶	۰/۸	۰/۵	خطی	۰/۰۲۴	تعداد کارکنان لیسانس و بالاتر به کل کارکنان
۰/۷	۰/۱۳	۰/۳	۰/۵	خطی	۰/۰۲۷	تعداد شعب شرکت به کل استان های کشور

نوع اثر معیار (ماکزیم یا مینیم)، نوع تابع ترجیح (در روش پرامتی ۶ تابع ترجیح شامل عادی، U شکل، V شکل، هم سطح، خطی و تابع گاوسی وجود دارد؛ از آنجا که جهت معیارهای کمی از تابع ترجیح خطی استفاده می شود در تحقیق حاضر نیز از این تابع استفاده شده است)، پارامترهای مورد نیاز برای ترجیح (P و Q): این مقادیر در حقیقت نقطه بی تفاوتی و ترجیح در تابع ترجیح خطی هستند که توسط خبرگان مشخص می شود) و وزنهاي مربوط به معیارهای به کار رفته (مستخرج از فرایند تحلیل شبکه ای) برای مرحله اول تا سوم در جدول ۶ ارائه شده است.

گام ۴: به دست آوردن جریان رتبه بندی (Φ) مثبت و منفی: در این مرحله گزینهها با جریان مثبت یا جریان منفی رتبه بندی می شوند. جریان رتبه بندی مثبت که به صورت

$$Phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a)$$

تعریف می‌شود، نشان می‌دهد که گزینه a (هر یک از شرکت‌های بیمه) چقدر بر گزینه دیگر اولویت دارد. بزرگترین Phi^+ به معنای بهترین گزینه است. جریان رتبه‌بندی منفی که به صورت

$$Phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x)$$

تعریف می‌شود، نشان می‌دهد که گزینه‌های دیگر تا چه میزان بر گزینه a اولویت دارند. کوچکترین Phi^- نشان‌دهنده بهترین گزینه است. گام ۵: جریان خالص رتبه‌بندی: این جریان که به صورت

$$Phi(a) = Phi^+(a) - Phi^-(a)$$

تعریف می‌شود، توازن میان رتبه‌بندی مثبت و منفی است. جریان خالص بالاتر نشان‌دهنده گزینه برتر است (جدول ۷).

جدول ۷: رتبه‌بندی برای سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ (گام ۴ و ۵ پرامتی).

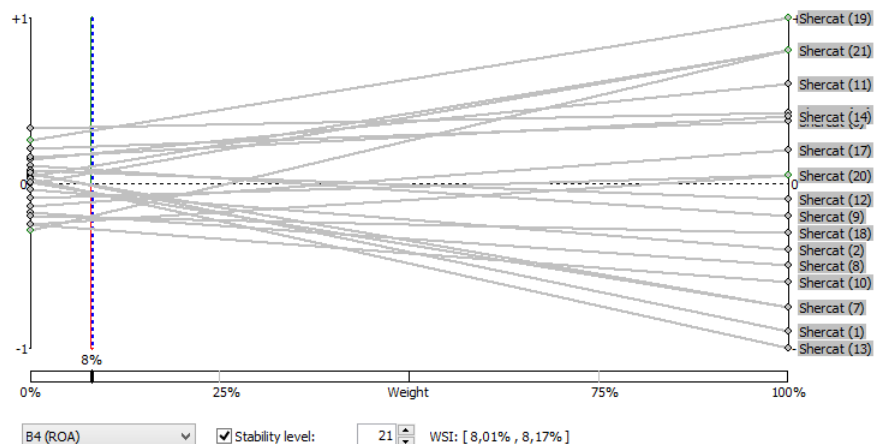
سناریو ۱۳۹۲			سناریو ۱۳۹۱			نام شرکت	رتبه
Phi-	Phi+	Phi	Phi-	Phi+	Phi		
۰/۰۹۰۲	۰/۴۳۲۶	۰/۳۴۲۴	۰/۰۷۵۶	۰/۵۸۸۳	۰/۵۱۲۷	شرکت (۱)	اول
۰/۱۸۲۹	۰/۵۰۸۱	۰/۳۲۵۳	۰/۲۰۰۳	۰/۵۲۱۶	۰/۳۲۱۲	شرکت (۱۹)	دوم
۰/۱۶۱۴	۰/۳۹۷۹	۰/۲۳۶۵	۰/۱۴۶۹	۰/۴۱۷۷	۰/۲۷۰۸	شرکت (۱۵)	سوم
۰/۱۹۱۶	۰/۳۸۳۷	۰/۱۹۲۱	۰/۲۰۴۹	۰/۳۶۵۸	۰/۱۶۰۹	شرکت (۱۶)	چهارم
۰/۱۴۹۴	۰/۳۳۹۳	۰/۱۸۹۹	۰/۲۲۴۳	۰/۳۶۹۵	۰/۱۴۵۳	شرکت (۶)	پنجم
۰/۲۱۰۴	۰/۳۲۱۶	۰/۱۱۱۲	۰/۱۹۴۹	۰/۳۳۰۷	۰/۱۳۵۸	شرکت (۱۱)	ششم
۰/۱۷۸۵	۰/۲۸۶۳	۰/۱۰۷۸	۰/۲۲۷۱	۰/۳۲۳۶	۰/۰۹۶۵	شرکت (۴)	هفتم
۰/۱۹۴۲	۰/۲۹۱۸	۰/۰۹۷۶	۰/۲۲۶۵	۰/۳۱۷۹	۰/۰۹۱۴	شرکت (۱۴)	هشتم
۰/۲۵۱۴	۰/۲۶۹۳	۰/۰۱۷۹	۰/۲۵۳۶	۰/۳۱۳۱	۰/۰۵۹۵	شرکت (۳)	نهم
۰/۳۶۴۲	۰/۳۴۹۴	-۰/۰۱۴۸	۰/۲۳۷۰	۰/۲۶۸۱	۰/۰۳۱۰	شرکت (۹)	دهم
۰/۲۶۸۸	۰/۲۳۷۸	-۰/۰۳۱۰	۰/۲۵۹۰	۰/۲۶۶۹	۰/۰۰۷۹	شرکت (۱۷)	یازدهم
۰/۲۷۸۲	۰/۲۴۴۷	-۰/۰۳۳۵	۰/۲۶۹۹	۰/۲۲۳۱	-۰/۰۴۶۹	شرکت (۱۳)	دوازدهم
۰/۲۷۶۲	۰/۳۲۷۱	-۰/۰۳۹۲	۰/۳۱۰۶	۰/۲۵۶۹	-۰/۰۵۳۷	شرکت (۷)	سیزدهم
۰/۲۵۶۳	۰/۲۰۱۹	-۰/۰۵۴۴	۰/۳۰۶۹	۰/۲۱۸۱	-۰/۰۸۸۸	شرکت (۱۰)	چهاردهم
۰/۳۰۷۰	۰/۲۲۰۵	-۰/۰۸۶۵	۰/۳۱۸۲	۰/۲۲۰۴	-۰/۰۹۷۸	شرکت (۲)	پانزدهم
۰/۳۳۶۳	۰/۱۷۰۴	-۰/۰۱۶۲۴	۰/۳۳۸۰	۰/۱۷۰۴	-۰/۰۱۶۷۷	شرکت (۱۸)	شانزدهم
۰/۳۴۲۹	۰/۱۶۴۰	-۰/۰۱۷۸۹	۰/۳۳۶۶	۰/۱۶۱۸	-۰/۰۱۷۴۸	شرکت (۵)	هفدهم
۰/۳۷۴۳	۰/۱۷۹۵	-۰/۰۱۹۴۸	۰/۴۰۹۵	۰/۱۹۳۶	-۰/۰۲۱۵۹	شرکت (۲۱)	هجدهم
۰/۳۶۶۹	۰/۱۵۲۳	-۰/۰۲۱۴۶	۰/۴۵۷۳	۰/۱۶۱۳	-۰/۰۲۹۶۰	شرکت (۲۰)	نوزدهم
۰/۳۹۸۲	۰/۱۵۳۳	-۰/۰۲۴۴۹	۰/۴۴۸۵	۰/۱۰۲۸	-۰/۰۳۴۵۸	شرکت (۸)	بیستم
۰/۵۵۹۶	۰/۱۹۳۸	-۰/۰۳۶۵۸	۰/۴۶۶۴	۰/۱۲۰۶	-۰/۰۳۴۵۸	شرکت (۱۲)	بیست و یکم

نمودار بازه‌های پایدار

مفهومی به نام بازه‌های پایدار^۱ برای هر معیار تعریف می‌شود. چنانچه وزن معیار در این بازه تعریف شده تغییر یابد، رتبه‌بندی پایانی پرامتی عوض نمی‌شود. در این نمودارها می‌توان به اهمیت شاخصها (بر اساس پراکندگی اهمیت آنها برای شرکتها) پی برد. این نمودار برای همه

1. Stability Intervals

شاخصها ترسیم و مشخص شد که شاخصهای سهم حق بیمه صادره شرکت از کل حق بیمه بازار، نسبت هزینه‌های عمومی و اداری، کل سرمایه-گذاریها به کل داراییها، نرخ بازده دارایی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت واگذاری ریسک، و تعداد نمایندگان به کل استانهای کشور دارای اهمیت بیشتری هستند. در شکل ۴ بازه پایدار برای یکی از این شاخصها (بازده دارایی) ارائه شده است.



شکل ۴: میزان اهمیت شاخص بازده دارایی (ROA) در میان شرکت‌های بیمه.

با توجه به شکل ۴ نرخ بازده دارایی برای شرکت (۱۹) دارای اهمیت بیشتر و برای شرکت (۱۳) اهمیت کمتری دارد. همچنین اگر وزن بازده دارایی بین ۰/۰۹۱۳ تا ۰/۰۷۷۵ تغییر کند، رتبه‌بندی شرکتها تغییر نمی‌کند.

تحلیل هندسی برای کمک متقابل

برای افزایش کارایی روش پرامتی، به‌کارگیری روش تحلیل هندسی برای کمک متقابل (GAIA) با تکنیک مدل‌سازی ویژه توصیه شده است. در این مسایل چند شاخص بسیار مهم است که تصمیم‌گیرنده را در مورد مخالفت شاخصها و برخورد وزن شاخصها روی نتایج پایانی کمک می‌کند. ضریب آلفای کیفیت^۲ این پژوهش براساس تحلیل گایا، برای سالهای ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ به ترتیب میزان ۷۳ درصد و ۸۰ درصد است که با توجه به اینکه بالاتر از ۷۰ درصد است نشانه درصد مناسبی از اعتماد به امر پژوهش و صحت فرایند تحقیق است.

نتایج و بحث

آگاهی از جایگاه خود در مقایسه با رقبا در صنعت بیمه سبب به وجود آمدن فضایی رقابتی شرکت‌های این صنعت می‌شود که در نهایت منجر به بهبود کارایی در عملکرد آنها و افزایش منافع مشتریان می‌شود. در این پژوهش به منظور ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه با مرور متون پژوهش و نظرخواهی از خبرگان، ۱۵ شاخص استخراج شد و عملکرد شرکت‌های بیمه برای دو سال ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ در ۴ حوزه عملیاتی، مالی، توانایی ایفای تعهدات، و دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای و مشتری‌مداری مورد سنجش قرار گرفت. با استفاده از آمار و اطلاعات سالنامه صنعت بیمه و همچنین اطلاعات مالی حسابرسی شده شرکت‌های بیمه در سایت کدال، مقادیر شاخصهای ۲۱ شرکت که طی دوره بررسی به طور کامل فعالیت داشته‌اند، محاسبه شد. اهمیت هر شاخص در رتبه‌بندی با استفاده از روش فرایند تحلیل شبکه‌ای محاسبه و در نهایت با استفاده از روش پرامتی شرکت‌های بیمه رتبه‌بندی شدند. با توجه به جدول ۷ جریان‌ات خالص و نتایج رتبه‌بندی نشان می‌دهد که در سال ۱۳۹۱ شرکت (۱) با بیشترین Phi^+ و کمترین Phi^- یعنی $Phi^+ = ۰/۵۸۸۳$ و $Phi^- = ۰/۰۷۵۶$ رتبه اول و شرکت بیمه (۱۵) رتبه سوم را به خود اختصاص داده‌اند. اما در سال ۱۳۹۲ شرکت بیمه (۱۵) رتبه اول را به خود اختصاص داد. در پژوهش حاضر علاوه بر معیارهای

۱. Geometrical Analysis for Interactive Aid

۲. Quality

مالی و معیارهای عملیاتی، معیارهایی همچون توانایی ایفای تعهدات و دسترسی مشتریان به خدمات بیمه‌ای و مشتری‌مداری مورد توجه قرار گرفته‌اند که می‌تواند یکی از برتریهای این پژوهش نسبت به اغلب مطالعات مشابه از جمله هییتی (۱۳۷۸)، دلن و همکاران (۲۰۱۳) و ... باشد. در اکثر مطالعات گذشته برای ارزیابی عملکرد از ۳ شاخص که در این پژوهش نیز آمده‌اند، استفاده شده است: ۱- نرخ بازده دارایی در هییتی (۱۳۷۸)، سیدمطهری و پوررکنی (۱۳۸۸)، امیری و همکاران (۱۳۹۰)، و شاهرودی و همکاران (۲۰۱۲)، ۲- نرخ بازده حقوق صاحبان سهام در شاهرودی و همکاران (۲۰۱۴)، و ۳- کل بدهیها به کل داراییها در هییتی (۱۳۷۸)، امیری و همکاران (۱۳۹۰)، شاهرودی و همکاران (۲۰۱۲)، و دلن و همکاران (۲۰۱۳). همان‌طور که در جدول ۵ ملاحظه شد، بیشترین وزن را خوشه مالی به خود اختصاص داده است. شاید به همین دلیل است که اکثر تحقیقها از جمله هییتی (۱۳۸۷)، شاهرودی و همکاران (۲۰۱۲) و ... فقط از شاخصهای مالی برای ارزیابی عملکرد استفاده کرده‌اند، همچنین خوشه توانایی ایفای تعهدات رتبه سوم را دارد، که این نتیجه‌گیری با گفته رئیس کل بیمه مرکزی که توانایی ایفای تعهدات در شرکتهای بیمه را مهم‌ترین خوشه می‌داند (وبگاه خبرگزاری صدا و سیما^۱)، منافات دارد. همان‌گونه که در جدول ۷ دیده می‌شود عمده رقابت بین شرکتهای بیمه (۱)، (۱۹)، (۱۵)، (۶) و (۱۱) است. سال ۱۳۹۱ شرکت بیمه (۱) رتبه اول را به خود اختصاص داد، این نتیجه مشابه نتایج تحقیق امیری و همکاران (۱۳۸۹)، نعمتی و کاظمی (۱۳۹۲) است. در سال ۱۳۹۲ شرکت بیمه (۱۵) با ۲ پله صعود نسبت به سال ۱۳۹۱ و $Phi^+ = 0/4326$ و $Phi^- = 0/0902$ رتبه نخست را به خود اختصاص داده است. این در حالی است که در هیچ‌کدام از مطالعات گذشته این شرکت را به‌عنوان رتبه برتر نشانخته‌اند. شرکت بیمه (۱۹) در طی این ۲ سال جایگاه ثابتی داشته است و در ۲ سال متوالی رتبه دوم را حفظ کرده است.

برای اعتبارسنجی مدل، نتایج این تحقیق با آمارهای منتشرشده از سوی سازمان مدیریت صنعتی مقایسه شد. این سازمان سالانه به رتبه‌بندی شرکتهای بیمه می‌پردازد. نتایج این ارزیابی با نتایج رتبه‌بندی در این تحقیق یکسان نیست یکی از دلایل این اختلاف، انجام رتبه‌بندی توسط سازمان مذکور فقط بر مبنای میزان فروش/درآمد است.

جمع‌بندی و پیشنهادها

بر اساس شاخصها و مدل ارائه‌شده در این تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌شوند:

- شرکتهای بیمه می‌توانند با ارزیابی عملکرد و مقایسه نتایج ارزیابی و رتبه‌بندی خود با دیگر رقبا در صنعت، از طریق سیاست‌گذاریهای برنامه‌ریزی‌شده در حوزه استراتژیک وضعیت خود را ارتقاء دهند.
- تصمیم‌گیری مدیران بر اساس وزن اهمیت خوشه‌ها صورت گیرد. بر اساس نتایج وزن‌دهی، خوشه مالی بیشترین اهمیت (۰/۴۷) را دارد. شرکتهای بیمه باید در برنامه‌ریزیهای خود توجه ویژه‌ای به این خوشه داشته باشند.
- با استفاده از نمودار بازه‌های پایدار می‌توان به این نتیجه دست یافت که ۷ شاخص (سهام حق‌بیمه صادره شرکت از کل حق‌بیمه بازار، نسبت هزینه‌های عمومی و اداری، کل سرمایه‌گذاریها به کل داراییها، نرخ بازده دارایی، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت واگذاری ریسک، و تعداد نمایندگان حقیقی و حقوقی به کل کشور) دارای اهمیت بیشتری هستند. شرکتهای بیمه باید توجه بیشتری به این شاخصها داشته باشند.

منابع و مآخذ

امیری، م.، مظلومی، ن.، حجازی، م.، (۱۳۹۰). کاربرد کارت امتیازات متوازن و ویکور در رتبه‌بندی شرکتهای بیمه. پژوهشنامه بیمه، دوره بیست و ششم، شماره ۲، صص ۱۱۵-۱۴۴.

حسن‌زاده، ح.ر.، زارع، م.ص.، (۱۳۸۸). تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه خصوصی با استفاده از روش امتیازی متوازن با نظر خبرگان. پژوهشنامه بیمه، ۲۳(۹۱ و ۹۲)، صص ۷-۳۶.

سلیمانی، غ.ع.، (۱۳۹۰). نقد و بررسی مدل عقلانی تصمیم‌گیری در سیاست خارجی از گونه‌های تعدیل‌شده الگوی عقلانی تا مدل‌های جایگزین. فصلنامه سیاست خارجی، ۲۵(۲)، صص ۳۲۹-۳۵۹.

سیدمطهری، س.م.، ولی‌پور رکنی، ج. (۱۳۸۸). رابطه معیارهای ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکتهای بیمه (مورد نمونه‌ای از شرکتهای بیمه ایران). فصلنامه صنعت بیمه، ۲۳(۴ و ۳)، صص ۱۹۱-۲۲۹.

آذر، ع.، رجب‌زاده، ع.، جاویدان س.، (۱۳۸۶). ارائه مدل ارزیابی عملکرد حوزه یک دانشگاه با استفاده از نشانگرهای ارزیابی دانشگاه. سومین کنفرانس ملی مدیریت عملکرد، مرکز همایش‌های علمی جهاد دانشگاهی. ص ۲.

گلستانی، م.، (۱۳۸۶). بررسی روند کارایی شرکت‌های بیمه دولتی ایران در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۸۴ با استفاده از مدل تحلیل فراگیر داده‌ها. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، گرایش بیمه، دانشگاه علامه طباطبایی.

مؤمنی، م.، شریفی سلیم، ع. ر.، (۱۳۹۴). مدل‌ها و نرم‌افزارهای تصمیم‌گیری چند شاخصه. تهران: انتشارات مؤلفین. صص ۱۷۰-۱۸۵.

نعمتی، م.، کاظمی، ع.، (۱۳۹۳). رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه با استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه. مجله تحقیقات مالی، دوره شانزدهم، شماره ۱، صص ۱۶۳-۱۸۰.

هیبتی، ف.، (۱۳۷۸). ارزیابی شرکت‌های سرمایه‌گذاری مادر بر اساس فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP). مجله تحقیقات مالی، ۴(۲)، صص ۳۲-۴۹.

- Delen, D.; Kuzey, C.; Uyar, A., (2013). Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*, 40(10), pp. 3970-3983.
- Hanafizadeh, P.; Rasekh, HR.; Mirsalehian, MH., (2012). Consolidated performance evaluation model- Case study: the pharmaceutical industry. *Industrial Management Studies*, 10(26), pp. 87-114.
- Kao, C.; Hwang, S.N., (2008). Efficiency decomposition in two-stage data envelopment analysis: An application to non-life insurance companies in Taiwan. *European Journal of Operational Research*, 185(1), pp. 418-429.
- Kaoru, T.; Bires, K., (2005). Evaluating cost efficiency and returns to scale in the life insurance corporation of India using data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences*, 39(4), pp. 261-285.
- Shahroudi, K.; Taleghani, M.; Mohammadi, G., (2012). Application of two-stage DEA technique for efficiencies measuring of private insurance companies in Iran. *International Journal of Applied Operational Research*, 1(3), pp. 91-104.
- Van Laere, E.; Baesens, B., (2010). The development of a simple and intuitive rating system under Solvency II. *Insurance: Mathematics and Economics*, 46(3), pp. 500-510.
- Veza, I.; Celar, S.; Peronja, I., (2015). Competences-based comparison and ranking of industrial enterprises using PROMETHEE method. *Procedia Engineering*, 100, pp. 445-449.