






## Performance Evaluation and Ranking of Agricultural Insurance Agencies Using Balanced Score Card Approach and VIKOR Method

Akram Mirzaei<sup>1\*</sup> , Mohammad Rahmani<sup>2</sup> , Zeinab Omidvar<sup>3</sup> , Hamid Rastgou<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>M.Sc. of Agricultural Biotechnology, Agricultural Insurance Fund, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Ph. D. of Human Resource Development, Agricultural Insurance Fund, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>Ph. D. of Agricultural Economics, Agricultural Insurance Fund, Tehran, Iran.

<sup>4</sup>Ph. D. Student of Agricultural Extension and Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

### Article Info

#### Article type:

Research article

#### Article History:

Received: 14 Feb 2024

Revised: 30 Apr 2024

Accepted: 12 May 2024

#### Keyword:

Shannon Entropy

Multi-criteria Decision

Making

Agricultural Insurance Fund

Agricultural Insurance

agencies

Wheighting.

### Abstract

Performance evaluation is essential for adapting to changes and fostering continuous improvement. For insurance companies, assessing the performance of their agencies is crucial to understanding the current situation and making informed management decisions to enhance company activities and remain competitive. This research aimed to evaluate the performance of all active agencies (251 in total) of the Agricultural Insurance Fund using the Balanced Scorecard (BSC) approach and the VIKOR method. Through the BSC method, 14 key criteria were identified to assess the performance of these agencies. Feedback from 16 agricultural insurance experts (including managers and experienced personnel from the Agricultural Insurance Fund) helped categorize these criteria into four sections: finance, internal process management, insurance volume, and customer satisfaction. The Shannon entropy method was used to weight these indicators, resulting in the following distribution: financial criteria (46%), customer criteria (33%), insurance volume (11%), and internal process management (10%). The VIKOR method was then employed to rank the agencies. The findings revealed significant performance variations among the agricultural insurance agencies. Specifically, agencies 113 from East Azerbaijan province and 266 and 267 from Kerman province ranked highest overall and in financial performance. These agencies also had the highest rankings in terms of insurance coverage, marking them as the most efficient representatives of the Agricultural Insurance Fund.

**Cite this article:** Mirzaei, A., Rahmani, M., Omidvar, Z., & Rastgou, H. (2024). Performance evaluation and ranking of agricultural insurance agencies using balanced score card approach and VIKOR method. *The Quarterly Journal of Insurance & Agriculture*, 13(1), 34-49. <http://doi.org/10.22034/13.1.34>.

<sup>1</sup> Email: a-mirzaei@sbikiran.ir (Corresponding author)

<sup>2</sup> Email: mohamdrahmani510@gmail.com

<sup>3</sup> Email: omidvarzeynab63@gmail.com

<sup>4</sup> Email: hamid\_rastgou@yahoo.com

## ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی ایران با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن (BSC) و روش ویکور (VIKOR)

اکرم میرزائی<sup>\*۱</sup> (ID)، محمد رحمانی<sup>۲</sup> (ID)، زینب امیدوار<sup>۳</sup> (ID)، حمید راستگو<sup>۴</sup> (ID)

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، صندوق بیمه کشاورزی، تهران، ایران.

<sup>۲</sup> دکترای توسعه منابع انسانی، صندوق بیمه کشاورزی، تهران، ایران.

<sup>۳</sup> دکتری اقتصاد کشاورزی، صندوق بیمه کشاورزی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<b>نوع مقاله:</b> پژوهشی	ارزیابی عملکرد ضرورتی بنیادین در رویارویی و سازگاری با تحولات و بهبود مستمر فعالیت‌ها است. ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه، برای آگاهی از وضع موجود و اتخاذ تصمیم‌های مدیریتی لازم برای توسعه و بهبود فعالیت شرکت‌های بیمه و پیشرفت در دنیای رقابتی امروز، حائز اهمیت است. در این راستا، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی عملکرد کلیه نمایندگی‌های فعال صندوق بیمه کشاورزی (۲۵۱ عدد) و با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن و روش ویکور، انجام شد. با استفاده از روش کارت امتیازی متوازن، ۱۴ معیار اصلی و مؤثر برای ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه استخراج شد. براساس بررسی پیشینه پژوهش و برآورد نظرات ۱۶ نفر از خبرگان بیمه کشاورزی (شامل مدیران و کارشناسان با سابقه صندوق بیمه کشاورزی)، هر کدام از معیارها، در یکی از چهار بخش «مالی، مدیریت فرآیندهای داخلی، میزان بیمه و مشتری مداری» گروه‌بندی شدند. در نهایت وزن‌دهی به معیارها با استفاده از روش «آنتروپی شانون» و رتبه‌بندی نمایندگی‌ها با استفاده از روش «ویکور» انجام شد. براساس روش آنتروپی شانون، معیارهای «مالی، مشتری مداری، میزان بیمه و مدیریت فرآیندهای داخلی» به ترتیب ۴۶، ۳۳، ۱۱ و ۱۰ درصد از وزن معیارهای ارزیابی عملکرد را به خود اختصاص دادند. نتایج رتبه‌بندی نشان داد که از هر چهار منظر مورد بررسی، نمایندگی‌های صندوق بیمه کشاورزی عملکرد متفاوتی داشتند. براساس روش کارت امتیازی متوازن، نمایندگی‌های ۱۱۳ استان آذربایجان شرقی، ۲۶۶ و ۲۶۷ استان کرمان به ترتیب رتبه‌های یک تا سه را به خود اختصاص داده و از منظر مالی نیز رتبه‌های برتری داشتند. همچنین شرکت‌های مذکور از لحاظ میزان بیمه، امتیاز بالایی را کسب نمودند، بنابراین، می‌توان آن‌ها را به‌عنوان کارآمدترین نمایندگی‌های صندوق بیمه کشاورزی معرفی نمود.
<b>تاریخچه مقاله:</b> تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۳	
<b>کلمات کلیدی:</b> آنتروپی شانون تصمیم‌گیری چندمعیاره صندوق بیمه کشاورزی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی وزن‌دهی.	
<b>استناد:</b> میرزائی، ا.، رحمانی، م.، امیدوار، ز.، و راستگو، ح. (۱۴۰۳). ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی ایران با استفاده از رویکرد کارت امتیازی متوازن و روش ویکور، فصلنامه بیمه و کشاورزی، ۱۳ (۱)، ۴۹-۳۴.	

## مقدمه

بیمه کشاورزی یکی از مهمترین ابزارهای ایجاد امنیت اقتصادی در فعالیتهای کشاورزی است که به جهت نقش آن در حوزه کلان بخش کشاورزی در اقتصاد کشاورزی و ملی اثرگذار می باشد (Ghorbani, 2018). در کشور ایران، صندوق بیمه کشاورزی فعالیتهای تولیدی زیر بخشهای مختلف کشاورزی، از جمله بخشهای زراعی، باغی، پرورش دام، طیور و آبزیان، را تحت پوشش بیمه قرار داده است. اجرایی سازی عملیات بیمه کشاورزی و همچنین ترویج فرهنگ بیمه در سطح کشور، توسط «نمایندگیهای بیمه کشاورزی» در استانها صورت می پذیرد که تحت نظارت مدیریت گروههای خدمات بیمه ای در هر یک از استانهای کشور می باشند. بنابراین، جهت افزایش ضریب نفوذ و توسعه هر چه بیشتر بیمه کشاورزی در کشور، ارزیابی عملکرد و شناخت نقاط قوت و ضعف نمایندگیهای بیمه کشاورزی، بایستی مدنظر برنامه ریزان و سیاست گذاران صندوق بیمه کشاورزی قرار گیرد. شرکتهای بیمه ای با ارزیابی عملکرد<sup>۱</sup> و بررسی جامع و دقیق وضع موجود نمایندگیهای خود، می توانند جایگاه مطلوبی را در عرصه بیمه برای خود تضمین نمایند (Tavakoli et al., 2016). آگاهی از عملکرد نمایندگیها به شرکتهای بیمه کمک می کند تا استراتژیهای مورد نیاز برای بهبود کارایی خود را تعیین نمایند (Lam et al., 2021). از سوی دیگر، آگاهی نمایندگیهای بیمه از جایگاه خود در مقایسه با رقبا، سبب به وجود آمدن فضایی رقابتی در صنعت بیمه می شود که در نهایت منجر به بهبود کارایی عملکرد آنها و افزایش منافع مشتریان می گردد (Safari et al., 2017).

بررسی دقیق عملکرد، فرآیندی پیچیده بوده و نیازمند یک چارچوب روش شناختی منظم برای تصمیم گیری مناسب می باشد (Kaya et al., 2024). در زمینه ارزیابی عملکرد شرکتهای، شعب و نمایندگیهای بیمه روشها و مدلها مختلفی ارائه شده است. در گذشته برای ارزیابی عملکرد شرکتهای در صنعت بیمه، عمدتاً از روش تحلیل پوششی دادهها<sup>۲</sup> (DEA) با تمرکز بر معیارهای مالی استفاده می شد (Daniyal & Ketabi, 2013). در برخی مطالعات نیز جهت ارزیابی عملکرد از تلفیق روش DEA با روشهایی نظیر AHP و یا BSC<sup>۳</sup> استفاده شد (Mohammadi & Mohammad Hosseinizadeh, 2007). در روشهای ذکر شده، جنبههای نامحسوس عملکرد مانند کیفیت خدمات، لحاظ نشده، لذا نتایج حاصل از آنها معیار مناسبی جهت مقایسه عملکرد و درجه موفقیت یک شرکت نمی توانست محسوب شود (Shahroudi et al., 2012; Srdjevic, 2004). امروزه ارزیابی عملکرد، عمدتاً با استفاده از رویکرد تصمیم گیری چندمعیاره MADM<sup>۴</sup> انجام می شود که معیارهای مختلفی را مورد بررسی قرار می دهد. روشهای تصمیم گیری چندمعیاره، بهترین گزینه را با در نظر گرفتن بیش از یک معیار مشخص می نمایند (Lam et al., 2021). در روشهای تصمیم گیری چند

<sup>1</sup> Performance Evaluation

<sup>2</sup> Data Evolvement Analysis (DEA)

<sup>3</sup> Balanced Score Card

<sup>4</sup> Multi Attribute Decision Making Methodology

معیاره، هر دو شاخص‌های مالی و عملیاتی مدنظر قرار می‌گیرد و معیار ارزیابی سنتی بر مبنای جنبه مالی نیز حفظ می‌شود (Rezaei & Ahmadi, 2013). محققان گزارش کردند که برای تعیین معیارهای ارزیابی رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره، می‌توان از چارچوب کارت امتیازی استفاده نمود (Dwivedi *et al.*, 2021). کارت امتیازی متوازن برای مدیران چارچوبی مفهومی را ایجاد نموده که اهداف استراتژیک سازمان را به مجموعه‌ای منسجم از شاخص‌های عملکرد ترجمه می‌نماید (Dwivedi *et al.*, 2021).

در پژوهش‌های مختلف نیز، کارایی روش تصمیم‌گیری چندمعیاره ویکور، جهت ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شعب و شرکت‌های بیمه‌ای تأیید شده است (Yu *et al.*, 2024; Nemati & Kazemi, 2014; Rezaei & Ahmadi, 2013; Motameni *et al.* 2012). محققان طی بررسی عملکرد شرکت‌های بیمه‌ای در حوزه سلامت و کشاورزی با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره، برترین شرکت‌های بیمه‌ای این دو حوزه را در ترکیه (Erdebilli *et al.*, 2023) و صربستان (Puska *et al.*, 2023) معرفی کردند. همچنین محققان طی بررسی عملکرد شرکت‌های بیمه‌ای ایران (بیمه‌های البرز، ایران، آسیا، دانا و ملت) با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چند معیاره، شرکت‌های برتر را معرفی نمودند (Rahmati, & Avakh Darestani, 2022., Mousavi & Kamfiroozi, 2021). طی مطالعه‌ای، محققان جهت ارزیابی عملکرد صندوق و نمایندگی‌های بیمه کشاورزی، روشی را پیشنهاد نمودند که بر مبنای اندازه‌گیری شاخص «بهره‌وری بیمه کشاورزی» بود (Salami & Rostami, 2010). بر اساس مدل پیشنهادی فوق، عملکرد صندوق بیمه کشاورزی «امیدوارکننده» تشخیص داده شد. در پژوهشی دیگر، طی بررسی عملکرد کارگزاران خصوصی بیمه محصولات کشاورزی و شرکت‌های تعاونی تولید شهرستان شیراز با استفاده از روش‌های CSM و سرکوال، گزارش شد که کارگزاران خصوصی نسبت به شرکت‌های تعاونی عملکرد بهتری داشتند (Noor Pour *et al.*, 2016).

بنابراین، جهت ارزیابی و آگاهی صندوق بیمه کشاورزی از وضعیت عملکرد هر یک از نمایندگی‌های خود و شناسایی نقاط قوت و ضعف آن‌ها برای برنامه‌ریزی و توسعه بیمه کشاورزی در کشور، و همچنین باتوجه به این‌که تاکنون مطالعه جامعی در کشور در این خصوص صورت نپذیرفته است، لذا پژوهش حاضر با هدف شناسایی، انتخاب و دسته‌بندی معیارهای مؤثر برای ساختن چارچوبی در جهت ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی انجام شد.

## روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های فعال صندوق بیمه کشاورزی در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه، کلیه نمایندگی‌های فعال (۲۵۱ عدد) مستقر در ۳۲ استان کشور بودند که در این تحقیق از شماره ۱۰۰ تا ۳۵۱ کدگذاری گردیدند. جهت ارزیابی عملکرد نمایندگی‌ها از

روش ویکور که از جمله روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است، استفاده شد (Asghar Pour, 2013). به منظور تعیین معیارهای ارزیابی نیز از روش تلفیقی کارت امتیازی متوازن (BSC) استفاده شد (شکل ۱).



شکل ۱- مراحل رتبه بندی نمایندگی های صندوق بیمه کشاورزی با استفاده از رویکرد تصمیم‌گیری چندمعیاره

در مدل کارت امتیازی متوازن جهت تعیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد، چهار حوزه اصلی «مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و رشد و یادگیری» مطرح بوده و به طور معمول شاخص‌ها از میان این چهار مؤلفه انتخاب می‌شوند. در این مدل به دلیل ایجاد توازن بین شاخص‌های مالی و غیر مالی، معیارهای قابل اندازه‌گیری و غیرقابل اندازه‌گیری، جنبه‌های داخلی و خارجی واژه «متوازن» استفاده شده است (Mousavi & Kamfiroozi, 2021., Sadat Salari, & Shafiee Roodposht, 2017., Safari *et al*, 2017). برای ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی در چارچوب کارت امتیازی متوازن، معیارهای مالی، مشتری، مداری، میزان بیمه مدیریت فرآیندهای داخلی مورد بررسی قرار گرفت، ولی با توجه به در دسترس نبودن آمار مربوط به دوره‌های آموزشی گذرانده شده به تفکیک نمایندگی‌های بیمه کشاورزی، شاخص رشد و یادگیری در ارزیابی‌ها لحاظ نشد (شکل ۲). با توجه به اینکه پژوهش انجام شده، اولین بررسی منسجم عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بود، لذا مدیریت داخلی نمایندگی‌ها با نظر خبرگان بیمه کشاورزی با جزئیات بیشتری مورد ارزیابی قرار گرفت (جدول ۱).



شکل ۲- انتخاب معیارهای ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بر اساس کارت امتیازی متوازن

### جدول ۱- زیرمعیارهای مورد بررسی مدیریت داخلی نمایندگی‌ها در پژوهش حاضر

زیرمعیارها	معیار مدیریتی
بررسی نحوه تنظیم قرارداد نمایندگی با مدیریت، روزنامه رسمی با آخرین تغییرات، صورت‌جلسات هیئت‌مدیره و مجمع عمومی.	امور حقوقی
بررسی نحوه تنظیم پرونده‌های کارکنانی، نحوه ثبت مکاتبات و حضور و غیاب کارکنان نمایندگی.	امور منابع انسانی
بررسی نحوه بایگانی اسناد و مدارک بیمه‌ای، تهیه گزارش‌ها آماری و اطلاعات عملکرد بیمه، مستندات فعالیت‌های اطلاع‌رسانی، ترویج و آموزش و صورت‌جلسات تحویل و تحول برگه‌ها و تجهیزات بیمه‌ای.	آمار و اطلاعات
بررسی کیفیت اجرای عملیات بیمه گری، نحوه به‌کارگیری کارگزاران و نظارت، نوآوری و ارائه راهکارهای جدید در خصوص توسعه کمی و کیفی بیمه و همکاری با بیمه‌های تجاری.	خدمات بیمه کشاورزی

پس از تعیین معیارهای مورد مطالعه طرح، داده‌های آماری سال‌های ۹۸-۱۳۹۷ در خصوص معیارهای مالی و میزان بیمه به تفکیک نمایندگی‌ها، از سامانه جامع بیمه کشاورزی (CS) و داده‌های مربوط به کارمزدهای پرداختی از آرشو اداره کل امور نمایندگی‌ها و کارگزاران استخراج شد. داده‌های مربوط به مشتری‌مداری و مدیریت فرآیندهای داخلی نمایندگی‌ها نیز از طریق تکمیل پرسشنامه ارزیابی عملکرد، در کلیه استان‌ها تکمیل شد. برای تکمیل پرسشنامه‌ها، ۴۰ گروه ارزیابی سه‌نفره متشکل از کارشناسان خبره صندوق بیمه کشاورزی در حوزه‌های تخصصی مدیریتی، فنی و مالی تشکیل شد و پس از مراجعه حضوری به نمایندگی‌های بیمه کشاورزی در سراسر کشور، پرسشنامه‌ها توسط مدیران عامل و کارشناسان نمایندگی‌ها تکمیل

گردید. بررسی روایی محتوایی پرسشنامه با قضاوت کارشناسان و خبرگان بیمه کشاورزی انجام شد و بر اساس نظرات اخذشده، روایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت. با استفاده از روش‌های آمار توصیفی، میزان مطلوبیت هر یک از ابعاد سطح مدیریتی در قالب طیف پنج‌درجه‌ای از «بسیار نامطلوب تا بسیار مطلوب» مشخص گردید. پس از کدگذاری پرسشنامه‌ها، با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS21 و روش‌های موجود در آمار توصیفی و استنباطی (آزمون توزیع فراوانی و آزمون فریدمن) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تعیین وزن مربوط به هر معیار از روش آنتروپی شانون استفاده شد (Cheng & Chin-tsai, 2008). بدین منظور ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری شامل مقادیر معیارهای تعیین‌شده برای گزینه‌های مورد ارزیابی ( $r_{ij}$ ) ایجاد شد که مقادیر نرمال شده هر ستون، ( $P_{ij}$ ) از رابطه ۱ و مقدار آنتروپی هر معیار از رابطه ۲ محاسبه گردید. لازم به ذکر است که  $K$  به‌عنوان مقدار ثابت،  $E_j$  را بین صفر و یک نگه می‌دارد.

$$p_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad \text{رابطه ۱-}$$

$$E_j = -K \sum_{i=1}^m p_{ij} \ln(p_{ij}) \quad K = \frac{1}{\ln m} \quad \text{رابطه ۲-}$$

برای محاسبه عدم اطمینان و وزن هر شاخص نیز به‌ترتیب از روابط ۳ و ۴ استفاده شد.

$$d_j = 1 - E_j \quad \text{رابطه ۳-}$$

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j} \quad \text{رابطه ۴-}$$

پس از وزن‌دهی معیارها، نمایندگی‌های صندوق بیمه کشاورزی با استفاده از روش ویکور رتبه‌بندی شدند. روش ویکور برای حل یک مسئله تصمیم‌گیری گسسته با معیارهای نامتناسب و متعارض (با واحدهای اندازه‌گیری مختلف)، مناسب است. در روش ویکور، برترین گزینه تعیین‌شده به راه‌حل ایده‌آل نزدیک و از ضد ایده‌آل دور است. مراحل رتبه‌بندی به روش ویکور در جدول ۲ ارائه شده است.

## جدول ۲- مراحل اجرایی رتبه‌بندی به روش ویکور

مرحله	توضیحات
۱	تشکیل ماتریس تصمیم: ماتریس تصمیم شامل یک ماتریس معیار گزینه‌ای است یعنی معیارها در ستون و گزینه‌های پژوهش که قصد رتبه‌بندی آن‌ها را داریم در سطر قرار می‌گیرند.
۲	نرمال‌سازی ماتریس تصمیم: مقدار هر درایه $x_{ij}$ از رابطه زیر به دست می‌آید (رابطه ۱۳). رابطه ۱۳ - $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$
۳	تعیین سودمندی و تأسّف (Opricovic & Tzeng, 2004): دو مفهوم اساسی سودمندی (S) و تأسّف (R) را در محاسبات ویکور مطرح کردند. مقدار سودمندی بیانگر فاصله نسبی گزینه نام از نقطه ایده‌آل و مقدار تأسّف بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه نام از دوری از نقطه ایده‌آل می‌باشد (رابطه ۱۴). رابطه ۱۴ - $S_i = \sum_{j=a1}^n w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \quad R_i = \max \left[ w_j \frac{f_j^* - f_{ij}}{f_j^* - f_j^-} \right]$
۴	محاسبه شاخص ویکور برای هر گزینه (رابطه ۱۵) رابطه ۱۵ - $Q_i = v \left[ \frac{S_i - S^*}{S^- - S^*} \right] + (1 - v) \left[ \frac{R_i - R^*}{R^- - R^*} \right] \quad R^* = \min R_i ; R^- = \max R_i \quad S^* = \min S_i ; S^- = \max S_i$
	بررسی شروط: در گام نهایی گزینه‌ها بر اساس مقادیر Q, R, S در سه گروه از کوچک به بزرگ مرتب می‌شوند. بهترین گزینه آن است که کوچک‌ترین Q را داشته باشد به شرط آنکه دو شرط زیر برقرار باشد: شرط ۱: اگر گزینه A1 و A2 در میان m گزینه رتبه اول و دوم را داشته باشند، باید رابطه ۱۶ برقرار باشد: رابطه ۱۶ - $Q(A2) - Q(A1) \geq \frac{1}{M-1}$ اگر شرط فوق برقرار نباشد مجموعه‌ای از گزینه‌ها تحت عنوان رابطه ۱۷ به‌عنوان گزینه‌های برتر انتخاب می‌شوند. رابطه ۱۷ - $\text{Best alternatives} = A1, A2, \dots, Am$
۵	بیشترین مقدار m نیز با توجه به رابطه ۱۸ محاسبه می‌شود: رابطه ۱۸ - $Q(Am) - Q(A1) < 1/(n-1) \rightarrow Q(Am) < (1/n-1) + Q(A1)$ اگر شرط ۱ برقرار باشد شرط ۲ نیز باید بررسی شود. شرط ۲: گزینه A1 باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S رتبه اول باشد. زمانی که شرط دوم برقرار نباشد دو گزینه A1 و A2 به‌عنوان گزینه‌های برتر شناخته می‌شوند. اگر هر دو شرط برقرار بود رتبه‌بندی بر اساس Q خواهد بود (به‌صورت کاهشی: هر چه میزان Q کمتر باشد آن گزینه کارآمدتر است).

## یافته‌ها و بحث

در این پژوهش به‌منظور ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی با مرور متون پژوهش و نظرخواهی از خبرگان بیمه کشاورزی، ۱۴ شاخص بر مبنای کارت امتیازی متوازن (Mousavi & Kamfiroozi, 2021) استخراج شد و عملکرد نمایندگی‌های بیمه در چهار حوزه مالی، مدیریت فرآیندهای داخلی، میزان بیمه و مشتری‌مداری مورد سنجش قرار گرفت. علاوه بر معیارهای فوق، تعداد کارگزاران



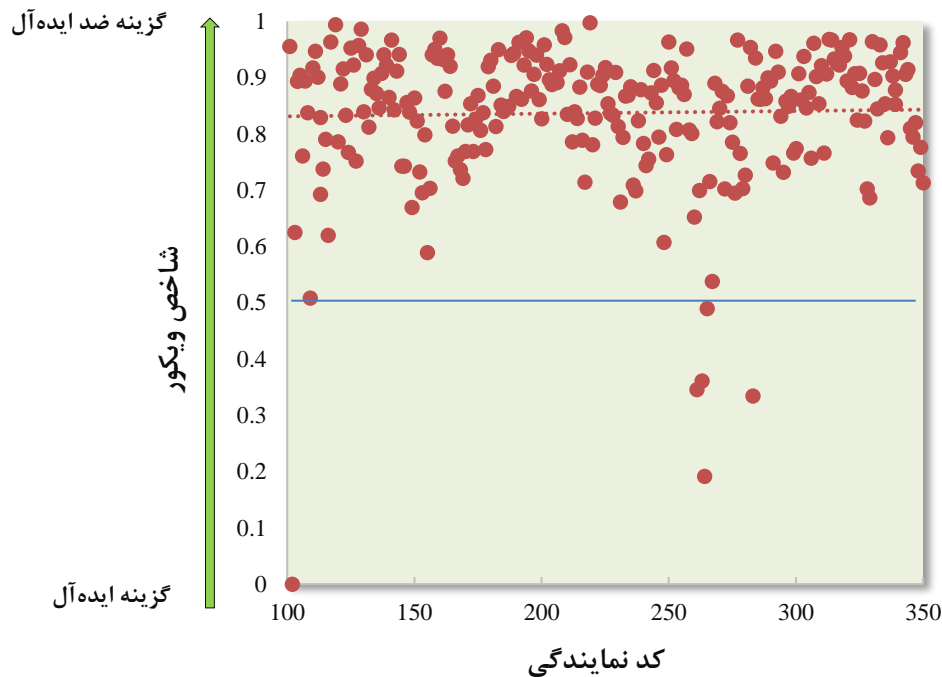
نماینده‌گی‌ها که به دلیل اختلاف زیاد (از یک تا ۵۰ نفر) در زمره معیارهای رتبه‌بندی قرار نگرفت، در تحلیل نتایج مدنظر بوده است.

برای تعیین وزن معیارها به جهت حذف اثر قضاوت‌های ذهنی از روش آنتروپی شانون استفاده شد که دارای درجه سازگای بالایی بوده و پراکندگی و نوسانات داده‌ها را لحاظ می‌نماید (Hamzeh et al., 2022). بر اساس نتایج حاصل از روش آنتروپی، معیار مالی ۴۶ درصد وزن معیارهای ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه‌ای را به خود اختصاص داده و مهم‌ترین معیار رتبه‌بندی می‌باشد (جدول ۳) که با نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه‌ای که وزن معیارهای مالی را ۴۶/۸ درصد برآورد نمودند (Safari et al., 2017) مطابقت دارد. وزن معیارهای مشتری مداری، میزان بیمه و مدیریت فرآیندهای داخلی به ترتیب ۳۳، ۱۱ و ۱۰ درصد بود. معیار مدیریت فرآیندهای داخلی نیز ۱۲ درصد و پایین‌ترین وزن را به خود اختصاص داد. بنابراین جایگاه هر یک از نمایندگی‌های صندوق بیمه با در نظر گرفتن برآیند چهار مؤلفه «مالی، مشتری مداری، میزان بیمه و مدیریت فرآیندهای داخلی» تعیین گردید (جدول ۴). نتایج نشان داد که نمایندگی‌های ۱۱۳ آذربایجان شرقی، ۲۶۶ و ۲۶۷ کرمان به ترتیب رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص دادند.

جدول ۳- وزن اهمیت معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بر اساس شاخص آنتروپی شانون

خوشه	معیار	وزن معیار در خوشه	وزن کلی	رتبه کلی	وزن خوشه
مالی	حق بیمه تولیدی نمایندگی به کل حق بیمه تولیدی صندوق بیمه	۳۱/۹	۱۴/۷	۲	۴۶
	حق بیمه تولیدی به تعداد کارگزار	۴۰/۷	۱۸/۸	۱	
	کارمزد دریافتی به تعداد کارگزار	۱۶/۹	۷/۸	۵	
	نسبت کارمزد دریافتی به کارمزد سال گذشته	۱۰/۵	۴/۹	۷	
مشتری مداری	نسبت تعداد بیمه‌گذاران به تعداد بیمه‌گذاران در سال گذشته	۲۳/۲	۷/۶	۶	۳۳
	تعداد بیمه‌نامه‌های صادره	۳۳/۲	۱۰/۹	۴	
	نسبت تعداد بیمه‌گذار به تعداد کارگزار	۴۲/۱	۱۳/۸	۳	
	دسترسی مشتریان	۱/۵	۰/۵	۱۳	
میزان بیمه	میزان بیمه‌شده نمایندگی به کل میزان بیمه	-	۱۱/۹	۴	۱۱
	امور حقوقی	۱۴/۵	۱/۳	۱۲	
	امور منابع انسانی	۱۷/۵	۱/۶	۱۰	
	آمار و اطلاعات	۲۴/۸	۲/۲	۹	
	خدمات بیمه کشاورزی	۲۶/۱	۲/۴	۸	
مدیریت فرآیندهای داخلی	امور مالی	۱۷/۱	۱/۵	۱۱	۱۰

در رتبه‌بندی به روش ویکور که مبنای آن نزدیکی به راه‌حل ایده‌آل و دوری از گزینه ضد ایده‌آل می‌باشد، شاخص ویکور بین صفر (رتبه ۱) تا ۰/۹۹ (رتبه ۲۵۱) متغیر بود (شکل ۳). از مجموع ۲۵۱ نمایندگی تنها شش مورد بیش از ۵۰ درصد به راه‌حل ایده‌آل نزدیک بودند. نتایج ارزیابی عملکرد نشان داد که نمایندگی‌های بیمه کشاورزی از نظر عملکرد متفاوت هستند (شکل ۳).



شکل ۳- نتایج ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی به روش ویکور

محققان اظهار داشتند که در صورت وجود انحراف زیاد عملکرد واحدهای موردبررسی از راه‌حل ایده‌آل، انجام اقدامات اصلاحی توسط مدیریت شرکت می‌تواند به افزایش پتانسیل و توسعه بیمه منجر شود (Dwivedi et al., 2021). در برخی از استان‌ها، تقریباً تمام نمایندگی‌ها عملکرد ضعیفی داشتند، از این رو علاوه بر رتبه‌بندی بر اساس هر چهار منظر موردبررسی، مقایسه رتبه نمایندگی‌ها از چهار منظر مالی، مشتری‌مداری، میزان بیمه و مدیریت فرآیندهای داخلی به‌طور جداگانه نیز به‌صورت استانی ارائه گردید تا ضمن آگاهی معاونت خدمات بیمه‌ای استان‌ها از رتبه نمایندگی‌های خود و جایگاه آن‌ها در سطح کشور، مدیران نمایندگی‌ها نیز علاوه بر رتبه کشوری از موقعیت خود در بین سایر نمایندگی‌های استان اطلاع یافته و نقاط قوت و ضعف خود را دریابند. در جدول ۴، رتبه هریک از نمایندگی‌ها به تفکیک معیارهای مالی، مشتری‌مداری، میزان بیمه و مدیریت فرآیندهای داخلی و در نهایت برآیند رتبه کلیه ابعاد کارت امتیازی متوازن ارائه شده است.

جدول ۴- رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بر اساس مؤلفه‌های روش ویکور

نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتری مداری	مدیریت فرآیندها	برآیند رتبه	نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتری مداری	مدیریت فرآیندها	برآیند رتبه
آذربایجان شرقی	۱۱۳	۱	۲۹	۳	۱۵۱	۱	کرمان	۲۶۳	۲۴	۵۰	۶۹	۴۰	۴۳
کرمان	۲۶۶	۲	۱۷	۲۵	۵۹	۲	یزد	۳۴۷	۲۰	۴۸	۱۳۶	۴۹	۴۴
کرمان	۲۶۷	۳	۲۷	۷۴	۱۸	۳	کرمانشاه	۲۷۳	۶۶	۷۷	۲۱	۲۳۰	۴۵
کرمان	۲۶۹	۴	۳	۱۶	۴۱	۴	کهگیلویه و بویراحمد	۲۸۲	۴۴	۱۳۳	۴۴	۱۰۳	۴۶
گلستان	۲۸۳	۵	۲	۱	۹	۵	اصفهان	۱۴۷	۳۵	۴۷	۵۷	۱۷۴	۴۷
کرمان	۲۷۲	۶	۹	۳۳	۱۹	۶	خوزستان	۲۱۷	۱۰۳	۱۴	۲۰	۵۲	۴۸
آذربایجان شرقی	۱۱۷	۸	۷۱	۵۳	۹۳	۷	یزد	۳۴۸	۲۲	۱۲۴	۱۴۰	۷	۴۹
البرز	۱۵۵	۷	۵۱	۱۲۹	۲۲۸	۸	کردستان	۲۵۸	۵۵	۵۷	۴۷	۱۱۷	۵۰
ایلام	۱۵۶	۶۹	۴	۲	۱	۹	چهارمحال و	۱۷۸	۶۵	۴۶	۴۰	۱۲۹	۵۱
کرمان	۲۶۲	۹	۴۰	۷۷	۳۸	۱۰	کردستان	۲۵۱	۹۷	۷	۳۰	۸	۵۲
گیلان	۳۰۱	۴۹	۲۲۴	۶	۲۴۰	۱۱	سیستان و بلوچستان	۲۳۳	۴۰	۳۸	۶۶	۲۴۹	۵۳
گیلان	۳۰۳	۹۵	۲۰۵	۴	۲۱۸	۱۲	کرمانشاه	۲۷۵	۱۲۵	۳۰	۱۹	۱۳۴	۵۴
خوزستان	۲۱۳	۲۶	۱	۹	۶۴	۱۳	جنوب کرمان	۱۷۰	۴۳	۳۱	۶۴	۲۷	۵۵
قم	۲۴۹	۱۰	۱۰۱	۱۰۰	۲۰۳	۱۴	خوزستان	۲۱۴	۶۲	۱۶	۵۱	۲۰۴	۵۶
اصفهان	۱۵۳	۱۳	۲۰	۲۳	۲۹	۱۵	آذربایجان غربی	۱۲۶	۳۹	۱۲۱	۸۱	۲۰۰	۵۷
آذربایجان شرقی	۱۱۴	۱۱	۱۵۵	۷۰	۱۹۷	۱۶	گیلان	۳۰۹	۱۱۰	۲۲۶	۳۴	۱۳۷	۵۸
گیلان	۳۰۰	۱۱۷	۲۲۱	۵	۱۸۳	۱۷	تهران	۱۶۸	۲۸	۷۲	۱۵۸	۱۷۳	۵۹
کرمان	۲۶۸	۱۲	۳۵	۱۰۱	۲۵	۱۸	فارس	۲۴۱	۴۵	۴۳	۷۳	۴۶	۶۰
آذربایجان شرقی	۱۰۵	۱۵	۹۳	۳۹	۸۴	۱۹	آذربایجان غربی	۱۳۸	۵۲	۷۰	۶۲	۱۷۲	۶۱
گیلان	۲۹۲	۱۱۸	۲۰۳	۸	۱۹۸	۲۰	تهران	۱۶۵	۲۹	۸۳	۱۵۱	۳۱	۶۲
فارس	۲۳۶	۱۴	۱۹	۵۸	۳۰	۲۱	آذربایجان شرقی	۱۱۳	۳۰	۱۳۱	۱۵۴	۶۲	۶۳
گیلان	۳۰۷	۶۳	۱۶۴	۱۰	۲۲۷	۲۲	خوزستان	۲۱۰	۸۹	۱۲	۴۱	۱۲۰	۶۴
خوزستان	۲۱۹	۲۵	۵	۲۲	۲۱۲	۲۳	خراسان جنوبی	۱۸۵	۱۰۴	۱۱	۳۵	۷۰	۶۵
کرمانشاه	۲۷۸	۷۷	۱۸	۷	۱۱۰	۲۴	آذربایجان شرقی	۱۱۲	۳۶	۱۸۸	۱۱۲	۱۶۵	۶۶
فارس	۲۴۰	۲۷	۱۰	۲۴	۸۲	۲۵	گیلان	۲۹۸	۱۷۸	۲۲۳	۲۶	۲۳۱	۶۷
آذربایجان شرقی	۱۰۳	۴۷	۲۰۱	۱۴	۱۷۵	۲۶	خراسان جنوبی	۱۸۳	۱۷۰	۸	۲۹	۱۴۹	۶۸
اصفهان	۱۴۶	۳۴	۲۴	۱۸	۸۸	۲۷	چهارمحال و	۱۷۲	۳۸	۱۲۸	۱۲۳	۱۹۶	۶۹
جنوب کرمان	۱۶۹	۳۷	۲۱	۱۷	۵۵	۲۸	بوشهر	۱۵۸	۲۵۱	۲۴۹	۳۶	۱۱۴	۷۰
مرکزی	۳۲۹	۱۸	۵۶	۶۳	۲۳۴	۲۹	قم	۲۴۸	۴۲	۱۲۲	۱۰۶	۱۳۰	۷۱
فارس	۳۳۸	۸۱	۵۲	۱۱	۷۹	۳۰	مازندران	۳۲۶	۱۴۴	۱۰۷	۳۲	۹۹	۷۲
خوزستان	۲۱۲	۳۱	۶	۳۱	۹۶	۳۱	آذربایجان غربی	۱۲۲	۱۸۸	۱۱۶	۲۸	۱۶۱	۷۳
اصفهان	۱۵۰	۷۱	۲۳	۱۵	۱۰۹	۳۲	آذربایجان غربی	۱۲۸	۵۸	۱۱۷	۹۰	۲۱۷	۷۴
سمنان	۲۲۹	۲۱	۲۸	۷۶	۴۴	۳۳	مازندران	۳۲۰	۱۴۵	۱۲۶	۳۷	۱۳۲	۷۵
کرمان	۲۶۴	۲۳	۲۹	۵۲	۳۳	۳۴	کردستان	۲۵۶	۹۹	۲۲	۵۵	۱۲۱	۷۶
گیلان	۳۰۲	۱۶۲	۲۴۶	۱۳	۲۳۲	۳۵	فارس	۲۳۵	۵۹	۴۲	۱۰۲	۴۷	۷۷
کرمان	۲۶۰	۱۹	۳۲	۱۰۳	۳۲	۳۶	قزوین	۲۴۷	۵۱	۱۵۹	۱۱۵	۲۰۷	۷۸
کهگیلویه و	۲۷۹	۳۳	۸۵	۳۸	۴	۳۷	آذربایجان غربی	۱۳۶	۵۰	۸۶	۱۲۶	۱۶۷	۷۹
لرستان	۳۱۲	۱۳۴	۱۳	۱۲	۲۰	۳۸	جنوب کرمان	۱۷۱	۷۴	۶۵	۸۰	۱۱	۸۰
اردبیل	۴۱۴	۳۲	۲۶	۴۲	۶۹	۳۹	خراسان جنوبی	۱۸۰	۱۴۹	۲۵	۵۰	۵۶	۸۱
مازندران	۳۲۷	۴۱	۱۳۲	۲۷	۹۲	۴۰	هرمزگان	۳۳۷	۷۲	۵۹	۸۶	۳۵	۸۲
تهران	۱۶۷	۱۶	۷۶	۱۶۴	۱۰۶	۴۱	خراسان رضوی	۱۹۰	۴۶	۵۳	۱۴۷	۱۵۴	۸۳
آذربایجان شرقی	۱۰۷	۱۷	۱۸۶	۱۴۹	۶۱	۴۲	گیلان	۳۰۴	۱۸۰	۲۳۶	۴۵	۱۹۲	۸۴

ادامه جدول ۴- رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بر اساس مؤلفه‌های روش ویکور

نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتری مداری	مدیریت فرآیندها داخلی	برآیند رتبه	نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتری مداری	مدیریت فرآیندها داخلی	برآیند رتبه
همدان	۳۴۳	۷۵	۱۹۶	۸۷	۲۰۸	۸۵	سمنان	۲۳۰	۱۰۵	۶۹	۱۲۱	۶۸	۱۲۷
اردبیل	۱۴۵	۱۷۵	۱۵	۴۶	۱۴۵	۸۶	خراسان رضوی	۲۰۰	۱۱۳	۷۸	۱۱۳	۱۱۲	۱۲۸
خوزستان	۲۱۵	۱۰۰	۳۳	۳۳	۱۳۶	۸۷	خوزستان	۲۱۶	۱۴۳	۳۴	۹۶	۱۷۱	۱۲۹
چهارمحال و بختیاری	۱۷۷	۵۴	۱۳۶	۱۳۶	۱۹۰	۸۸	اصفهان	۱۵۴	۱۲۲	۱۴۴	۱۱۰	۲۳	۱۳۰
گیلان	۳۰۶	۱۹۷	۲۵۰	۴۸	۲۳۶	۸۹	سمنان	۲۲۸	۷۳	۱۹۵	۱۸۸	۱۳۱	۱۳۱
یزد	۳۵۰	۵۷	۱۰۵	۱۳۷	۴۲	۹۰	گیلان	۲۹۰	۲۲۳	۲۳۴	۷۹	۱۸۲	۱۳۲
گیلان	۲۹۶	۱۷۴	۱۳۰	۴۹	۱۷۶	۹۱	آذربایجان شرقی	۱۱۱	۷۶	۲۲۲	۱۹۹	۱۱۳	۱۳۳
همدان	۳۳۹	۸۴	۸۱	۷۵	۲۵۱	۹۲	کردستان	۲۵۲	۱۶۰	۴۹	۹۴	۱۱۵	۱۳۴
گلستان	۲۸۸	۲۲۰	۱۰۰	۴۳	۲۲	۹۳	خراسان رضوی	۱۸۷	۱۱۴	۸۹	۱۳۰	۶	۱۳۵
اصفهان	۱۵۲	۷۸	۸۲	۹۵	۸۱	۹۴	همدان	۳۴۲	۶۷	۲۴۰	۲۴۴	۱۶۶	۱۳۶
چهارمحال و بختیاری	۱۷۴	۱۴۸	۷۹	۵۶	۱۵۵	۹۵	فارس	۲۴۳	۱۵۴	۶۴	۹۹	۱۷۰	۱۳۷
یزد	۳۴۹	۴۸	۱۷۴	۱۷۳	۵	۹۶	کردستان	۲۵۴	۱۸۳	۳۶	۹۷	۲۱	۱۳۸
کرمانشاه	۲۷۷	۱۰۸	۸۸	۶۸	۱۶۰	۹۷	فارس	۲۳۹	۱۲۰	۶۱	۱۲۲	۲۱۶	۱۳۹
گیلان	۲۹۷	۱۸۶	۱۴۸	۵۴	۱۵۸	۹۸	خراسان رضوی	۱۸۸	۸۲	۱۴۲	۱۹۷	۱۲	۱۴۰
اصفهان	۱۵۱	۸۳	۶۰	۹۲	۸۳	۹۹	کرمان	۲۷۰	۱۰۱	۱۱۳	۱۴۵	۳۹	۱۴۱
سیستان و بلوچستان	۲۳۲	۱۵۲	۳۷	۶۰	۲۲۳	۱۰۰	مازندران	۳۲۵	۱۶۳	۱۸۹	۹۸	۱۲۶	۱۴۲
همدان	۳۳۹	۹۱	۸۴	۸۲	۲۲۰	۱۰۱	مرکزی	۳۳۳	۱۰۲	۱۲۹	۱۵۶	۱۰۲	۱۴۳
گیلان	۲۹۹	۱۳۰	۱۷۷	۷۱	۱۸۵	۱۰۲	کرمانشاه	۲۷۴	۱۲۳	۹۷	۱۲۷	۲۱۹	۱۴۴
هرمزگان	۳۳۵	۹۲	۴۱	۹۱	۱۷۹	۱۰۳	آذربایجان غربی	۱۳۰	۹۰	۱۴۷	۱۶۱	۲۴۴	۱۴۵
فارس	۲۳۷	۹۶	۵۴	۸۹	۸۹	۱۰۴	خراسان رضوی	۱۸۶	۱۶۴	۱۰۴	۱۰۴	۵۰	۱۴۶
گیلان	۳۰۵	۱۹۲	۲۳۲	۵۹	۲۳۵	۱۰۵	کرمان	۲۷۱	۲۷۱	۱۴۶	۱۱۸	۹۴	۱۴۷
اردبیل	۱۴۲	۹۸	۶۷	۸۵	۱۹۹	۱۰۶	همدان	۳۳۸	۹۳	۱۸۴	۱۶۵	۲۲۶	۱۴۸
چهارمحال و بختیاری	۱۷۶	۱۹۸	۹۸	۶۱	۱۶۳	۱۰۷	اصفهان	۱۴۸	۱۱۵	۱۲۷	۱۵۰	۸۶	۱۴۹
تهران	۱۶۶	۵۳	۱۶۰	۲۲۰	۹۱	۱۰۸	گلستان	۲۸۷	۲۳۶	۱۱۸	۹۳	۱۴	۱۵۰
سیستان و بلوچستان	۲۳۴	۱۰۶	۱۳۹	۸۴	۲۴۸	۱۰۹	گلستان	۲۸۴	۱۷۱	۷۳	۱۰۷	۱۵	۱۵۱
زنجان	۲۲۵	۵۶	۱۵۴	۲۱۶	۸۵	۱۱۰	اصفهان	۱۴۹	۱۲۸	۱۴۳	۱۴۱	۷۷	۱۵۲
چهارمحال و بختیاری	۱۷۵	۱۱۲	۹۴	۸۸	۱۶۲	۱۱۱	آذربایجان شرقی	۱۰۶	۸۵	۲۰۶	۲۰۷	۲۴۷	۱۵۳
آذربایجان غربی	۱۲۷	۶۰	۱۵۰	۱۸۲	۲۴۳	۱۱۲	خوزستان	۲۱۸	۱۲۱	۶۶	۱۴۸	۱۷۷	۱۵۴
یزد	۳۴۶	۸۰	۱۱۵	۱۲۸	۱۳	۱۱۳	کهگیلویه و بویراحمد	۲۸۱	۱۹۰	۹۱	۱۱۴	۹۰	۱۵۵
گلستان	۲۸۹	۱۸۴	۱۲۳	۶۷	۲۴	۱۱۴	مازندران	۳۲۴	۱۸۷	۱۹۸	۱۰۸	۱۵۶	۱۵۶
سمنان	۲۲۷	۶۱	۱۵۲	۲۰۵	۱۰۰	۱۱۵	کردستان	۲۵۵	۲۵۵	۶۸	۱۱۹	۶۳	۱۵۷
مازندران	۳۲۱	۱۵۶	۱۸۵	۷۲	۱۸۰	۱۱۶	آذربایجان شرقی	۱۱۶	۱۰۷	۱۲۰	۱۷۲	۲۵۰	۱۵۸
آذربایجان شرقی	۱۰۸	۱۳۳	۲۴۸	۸۳	۱۸۸	۱۱۷	گیلان	۳۰۸	۳۰۸	۲۱۳	۱۰۹	۲۰۵	۱۵۹
یزد	۳۵۱	۶۸	۱۴۰	۱۸۵	۶۰	۱۱۸	زنجان	۲۲۲	۱۴۰	۶۳	۱۴۲	۱۵۳	۱۶۰
آذربایجان غربی	۱۳۱	۶۴	۱۵۳	۲۱۴	۵۷	۱۱۹	خراسان رضوی	۲۰۲	۱۱۶	۱۰۸	۱۶۸	۸۰	۱۶۱
گیلان	۲۹۵	۱۶۵	۱۳۵	۷۸	۱۴۷	۱۲۰	قزوین	۲۴۴	۱۲۶	۱۷۳	۱۵۹	۲۲۴	۱۶۲
کرمان	۲۶۱	۷۹	۱۰۳	۱۶۰	۲	۱۲۱	همدان	۳۴۵	۲۱۵	۱۸۷	۱۱۱	۲۰۹	۱۶۳
سمنان	۲۳۱	۸۶	۵۵	۱۳۴	۷۴	۱۲۲	مازندران	۳۲۲	۱۷۶	۱۶۲	۱۲۴	۷۶	۱۶۴
چهارمحال و بختیاری	۱۷۳	۱۱۹	۱۰۹	۱۰۵	۱۰۸	۱۲۳	مازندران	۳۲۸	۲۰۷	۲۱۰	۱۲۰	۱۳۵	۱۶۵
قزوین	۲۴۵	۸۷	۱۱۹	۱۳۱	۲۰۱	۱۲۴	همدان	۳۴۱	۸۸	۲۵۱	۲۳۷	۲۱۴	۱۶۶
آذربایجان شرقی	۱۰۱	۷۰	۱۸۱	۱۸۶	۶۷	۱۲۵	گلستان	۲۸۵	۲۴۴	۱۷۲	۱۱۷	۳۶	۱۶۷
فارس	۲۴۲	۹۴	۴۵	۱۲۵	۹۸	۱۲۶	آذربایجان غربی	۹۸	۱۲۴	۱۱۴	۱۶۷	۱۴۸	۱۶۸

ادامه جدول ۴- رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بر اساس مؤلفه‌های روش ویکور

نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتري مدارى	مدیریت فرآیندها	رتبه	نام استان	کد نمایندگی	مالی	میزان بیمه	مشتري مدارى	مدیریت فرآیندها	رتبه
آذربایجان غربی	۱۳۲	۱۱۱	۲۰۴	۲۰۲	۱۶۴	۱۶۹	بوشهر	۱۶۳	۱۶۹	۲۳۳	۲۱۸	۱۴۰	۲۱۱
گیلان	۲۹۱	۲۴۰	۲۴۵	۱۱۶	۲۲۲	۱۷۰	آذربایجان غربی	۱۲۵	۱۷۲	۱۷	۲۰۴	۲۴	۲۱۲
کردستان	۲۵۳	۱۶۶	۱۶۶	۱۴۴	۱۱۶	۱۷۱	گلستان	۲۸۶	۲۲	۲۱۱	۱۷۴	۷۱	۲۱۳
زنجان	۲۲۳	۱۰۹	۲۰۷	۲۲۷	۱۰۱	۱۷۲	بوشهر	۱۶۱	۱۷۳	۱۴	۲۱۳	۲۰۶	۲۱۴
خراسان شمالی	۲۰۷	۲۱۱	۹۰	۱۳۲	۵۴	۱۷۳	هرمزگان	۳۳۶	۲۰۰	۱۳۷	۱۸۹	۱۴۲	۲۱۵
خراسان رضوی	۱۹۸	۲۱۴	۸	۱۳	۷۵	۱۷۴	خراسان جنوبی	۱۸۱	۲۰۱	۱۱۱	۱۹۴	۱۳۹	۲۱۶
لرستان	۳۱۰	۲۰۲	۷۴	۱۳۹	۶۵	۱۷۵	کهگیلویه و بویراحمد	۲۸۰	۲۱۶	۸۷	۸۱	۲۱۰	۲۱۷
کرمان	۲۶۵	۱۵۰	۱۰۲	۱۶۲	۴۵	۱۷۶	خراسان رضوی	۱۹۱	۱۸	۱۷۱	۲۳	۹۷	۲۱۸
مرکزی	۳۳۱	۱۶۸	۹۶	۱۲	۱۸۹	۱۷۷	بوشهر	۱۶۲	۱۹۴	۱۷	۲۰۹	۱۶۸	۲۱۹
اردبیل	۱۴۴	۱۹۱	۶۲	۱۴۳	۱۷۸	۱۷۸	بوشهر	۱۶۴	۲۰۹	۱۶۸	۲۰۱	۱۲۷	۲۲۰
بوشهر	۱۶۰	۱۳۲	۱۵۱	۲۰۰	۴۳	۱۷۹	لرستان	۳۱۶	۲۴۸	۲۱۸	۱۸۰	۳۷	۲۲۱
خراسان رضوی	۱۹۴	۱۲۷	۱۸۲	۲۱۱	۸۷	۱۸۰	لرستان	۳۱۳	۲۲۶	۱۴۶	۱۹۵	۱۷	۲۲۲
خراسان شمالی	۲۰۷	۱۷۷	۱۱۰	۱۷	۷۳	۱۸۱	لرستان	۳۱۷	۲۱۳	۲۰۰	۲۱۶	۱۶	۲۲۳
لرستان	۳۱۱	۲۳۵	۱۳۴	۱۳۳	۱۰۵	۱۸۲	آذربایجان غربی	۱۲۰	۱۹۳	۲۳۵	۲۱۹	۱۶۹	۲۲۴
خراسان شمالی	۲۰۶	۱۶۱	۹۲	۱۶۳	۷۲	۱۸۳	خراسان رضوی	۱۹۳	۲۳۱	۲۰۲	۱۹۶	۶۶	۲۲۵
زنجان	۲۲۴	۱۴۱	۱۸	۱۷۹	۱۹۱	۱۸۴	خراسان رضوی	۱۹۷	۲۱۷	۱۶۱	۲۰۶	۱۳۷	۲۲۶
خراسان جنوبی	۱۸۴	۱۵۹	۱۰۶	۱۷۰	۵۱	۱۸۵	لرستان	۳۱۸	۲۱۸	۲۱۶	۲۱۷	۲۶	۲۲۷
خوزستان	۲۲۰	۱۵۱	۸۰	۱۷۱	۱۴۶	۱۸۶	مرکزی	۳۳۰	۲۴	۱۷۰	۱۹۳	۱۸۴	۲۲۸
آذربایجان شرقی	۱۱۵	۱۴۷	۲۱۲	۱۷۷	۱۲۸	۱۸۷	آذربایجان شرقی	۱۰۲	۲۳۷	۱۱۲	۱۹۸	۲۲	۲۲۹
اردبیل	۱۴۳	۱۳۵	۹	۱۹۲	۱۸۷	۱۸۸	خراسان رضوی	۲۰۱	۲۰۴	۱۷۸	۲۲۶	۱۴۴	۲۳۰
آذربایجان غربی	۱۲۹	۱۳۶	۱۶۹	۱۸۷	۲۴۶	۱۸۹	اردبیل	۱۴۰	۲۲۹	۱۶	۲۰۸	۲۴۱	۲۳۱
بوشهر	۱۵۹	۲۱۲	۱۸۰	۱۴۶	۲۱۱	۱۹۰	آذربایجان غربی	۱۲۴	۱۸	۱۹۳	۲۴۱	۲۲۹	۲۳۲
چهارمحال و	۱۷۹	۱۹۶	۷۵	۱۵۵	۱۵۰	۱۹۱	خراسان رضوی	۱۹۹	۲۰۳	۲۱۵	۲۳۶	۱۲۵	۲۳۳
آذربایجان غربی	۱۳۳	۱۳۸	۲۰۹	۲۱۲	۱۰۴	۱۹۲	خراسان رضوی	۱۸۹	۲۳۸	۱۶۷	۲۲۳	۵۳	۲۳۴
آذربایجان غربی	۱۲۳	۱۵۳	۱۹۰	۱۷۶	۱۹۵	۱۹۳	آذربایجان شرقی	۱۱۰	۲۰۶	۲۱۷	۲۴۳	۱۴۱	۲۳۵
آذربایجان غربی	۱۲۱	۱۳۹	۲۰۸	۲۱۰	۲۳۹	۱۹۴	خراسان جنوبی	۱۸۲	۲۲۲	۱۹۴	۲۲۹	۱۲۴	۲۳۶
خراسان شمالی	۲۰۴	۱۵۷	۱۸۳	۱۹۱	۲۸	۱۹۵	کردستان	۲۵۷	۲۴۳	۲۱۹	۲۲۴	۱۳۸	۲۳۷
آذربایجان غربی	۱۳۵	۱۲۹	۲۱۴	۲۳۲	۱۹۳	۱۹۶	خراسان رضوی	۱۹۵	۲۳۲	۲۲۷	۲۲۸	۱۱۹	۲۳۸
آذربایجان غربی	۱۳۷	۱۳۱	۲۳۱	۲۳۱	۱۸۱	۱۹۷	آذربایجان شرقی	۱۰۹	۲۲۱	۲۳۸	۲۳۹	۱۳۳	۲۳۹
گیلان	۲۹۴	۲۲۸	۲۳۹	۱۳	۲۴۲	۱۹۸	کرمانشاه	۲۷۶	۲۳۰	۱۹۹	۲۳۳	۱۷	۲۴۰
قزوین	۲۴۶	۱۴۲	۱۷۶	۲۲۲	۲۱۵	۱۹۹	بوشهر	۱۵۷	۲۳۴	۱۹۱	۲۳۰	۱۸۶	۲۴۱
آذربایجان شرقی	۱۰۴	۱۳۷	۲۳۰	۲۳۴	۹۵	۲۰۰	مازندران	۳۲۳	۲۲۷	۲۴۴	۲۴۲	۱۱۸	۲۴۲
خراسان شمالی	۲۰۳	۱۸۹	۱۴۱	۱۸۴	۳۴	۲۰۱	لرستان	۳۱۹	۲۴۲	۲۲۹	۲۴	۱۰	۲۴۳
هرمزگان	۳۳۴	۲۱۰	۱۲	۱۶۹	۱۹۴	۲۰۲	مرکزی	۳۳۲	۲۴۱	۱۷۹	۲۳۸	۱۲۳	۲۴۴
زنجان	۲۲۱	۱۹۵	۹۹	۱۸۳	۱۱۱	۲۰۳	خوزستان	۲۰۹	۲۳۹	۱۹۲	۲۴۰	۱۲	۲۴۵
کردستان	۲۵۰	۱۷۹	۱۶	۱۹۰	۱۹۰	۲۰۴	آذربایجان غربی	۱۳۴	۲۱۹	۲۳۷	۲۴۶	۲۳۸	۲۴۶
کردستان	۲۵۹	۱۹۹	۱۹۷	۱۷	۲۱۳	۲۰۵	لرستان	۳۱۴	۲۴۷	۲۲	۲۴۷	۵۸	۲۴۷
گیلان	۲۹۳	۲۲۴	۱۴۹	۱۶۶	۲۳۳	۲۰۶	خراسان رضوی	۱۹۲	۲۴۶	۲۴۲	۲۴۹	۴۸	۲۴۸
سمنان	۲۲۶	۱۵۵	۲۲۰	۲۲	۷۸	۲۰۷	خوزستان	۲۱۱	۲۳۳	۲۴۷	۲۵۰	۲۲۱	۲۴۹
لرستان	۳۱۵	۱۶۷	۲۴۳	۲۲۱	۳	۲۰۸	خراسان شمالی	۲۰۸	۲۴۹	۲۴۱	۲۴۸	۱۰۷	۲۵۰
خراسان رضوی	۱۹۶	۱۸۱	۱۳۸	۲۰۳	۱۴۳	۲۰۹	آذربایجان شرقی	۱۱۹	۲۰	۲۲۸	۲۱	۱۲۲	۲۵۱
همدان	۳۴۴	۲۰۵	۱۶۳	۱۷۸	۲۰۲	۲۱۰							

## نتیجه‌گیری

بر اساس وزن‌دهی به روش آنتروپی شانون، ۴۶ درصد وزن معیارهای ارزیابی عملکرد، مربوط به مؤلفه «مالی» بوده و شاخص «حق‌بیمه تولیدی» نمایندگی بیشترین وزن را به خود اختصاص داد. با توجه به اختلاف حق‌بیمه زیربخش‌های مختلف کشاورزی، نمایندگی‌های مستقر در شهرستان‌هایی که محصولات غالب آن‌ها دارای ارزش و قیمت بالاتر و به تبع آن حق‌بیمه بیشتری بودند (به عنوان مثال حق بیمه محصولات باغی از اکثر محصولات زراعی بیشتر است)، از بعد مالی امتیاز بالاتری دریافت نمودند. از سوی دیگر با توجه به ارزیابی متوازن عملکرد در این پژوهش، معیارهای غیرمالی از جمله شاخص «سطح بیمه نمایندگی به سطح بیمه کل کشور» با وزن ۱۱ درصد، نیز در ارزیابی مد نظر قرار گرفت. شاخص مذکور برای واحد سطح بیمه، امتیاز در نظر می‌گیرد. به طور نمونه، امتیاز بیمه نمودن یک هکتار محصولی با قیمت بالا مثل پسته، معادل امتیاز بیمه یک هکتار از محصولی با قیمت پایین‌تر مثل جو خواهد بود. بنابراین، امتیاز بالاتر این شاخص به نمایندگی‌هایی تعلق می‌گیرد که میزان بیشتری از واحد سطح را تحت پوشش قرار دهند. همچنین، وزن معیارهای مشتری‌مداری و مدیریت فرآیندهای داخلی (به ترتیب ۳۳ و ۱۰ درصد)، نشان داد که نمایندگی‌های بیمه کشاورزی برای بهبود عملکرد خود باید علاوه بر معیارهای مالی، شاخص‌های مذکور را به عنوان مؤلفه‌های با اهمیت در رشد و بالندگی در نظر داشته باشند.

بر اساس نتایج رتبه‌بندی نمایندگی‌های بیمه کشاورزی به روش ویکور، نمایندگی‌های ۱۱۳ استان آذربایجان شرقی و نمایندگی‌های ۲۶۶ و ۲۶۷ کرمان که محصول غالب تحت پوشش آن‌ها به ترتیب سیب و پسته (با حق بیمه بیشتر نسبت به اکثر محصولات زراعی و باغی) بوده و سطح وسیعی از محصولات مذکور را بیمه کرده بودند، رتبه‌های اول تا سوم را کسب کردند. نمایندگی ۱۵۶ استان ایلام، علیرغم کسب رتبه ۶۹ مالی، به دلیل کسب رتبه چهارم میزان بیمه، رتبه دو مشتری‌مداری و رتبه یک مدیریت فرآیندهای داخلی، در مجموع رتبه شش را به خود اختصاص داد که نمونه بارزی از اهمیت شاخص‌های عملیاتی در ارزیابی عملکرد نمایندگی‌های بیمه کشاورزی است. تعدادی از نمایندگی‌ها از جمله کد ۱۵۵ استان البرز، به لحاظ مالی، مشتری‌مداری و میزان بیمه دارای عملکرد مناسبی داشت، ولی از نظر مدیریت امور داخلی شرکت، ضعیف بودند. افزایش کارایی چنین شرکت‌هایی با رعایت پاره‌ای قوانین و توجه به اصول مدیریتی مدنظر صندوق، با سهولت بیشتری امکان‌پذیر خواهد بود. از سوی دیگر، برخی از نمایندگی‌ها؛ نظیر نمایندگی‌های ۳۱۳، ۳۱۶، ۳۱۷ و ۳۱۸ استان لرستان با وجود کسب نتایج مطلوب در بعد مدیریت فرآیندهای داخلی، در سایر ابعاد نتایج قابل قبولی نداشتند، لذا بر اساس روش کارت امتیازی متوازن، امتیاز قابل قبولی کسب نکرده و جزء واحدهای ناکارا محسوب شدند. در این خصوص می‌توان از ظرفیت و پتانسیل الگوهای کارآمد و کارا برای توانمندسازی آن‌ها استفاده نمود.

نتایج بررسی وضعیت موجود نمایندگی‌های صندوق بیمه کشاورزی نشان داد که به طور متوسط، نمایندگی‌های بیمه کشاورزی بیش از ۸۰ درصد از راه‌حل ایده‌آل فاصله داشتند. بنابراین، در اکثر نمایندگی‌ها، فرآیند اصلاح و بهبود عملکرد آن‌ها بایستی مدنظر برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران بخش بیمه کشاورزی باشد. لازم به ذکر است که ناکارایی نمایندگی می‌تواند به علت نداشتن دانش پیرامون ابعاد اساسی فعالیت‌های نمایندگی و عدم استفاده درست

از منابع سازمان باشد. نتایج همچنین نشان داد که نمایندگی‌هایی که توسط یک کارگزار اداره می‌شدند، گرچه از نظر عملکرد مالی و مشتری مداری، رتبه مطلوب (نمایندگی ۱۶۹ رتبه ۲۸ کشوری) یا متوسطی را به خود اختصاص دادند، ولی از نظر مدیریت نمایندگی ضعیف بودند. بنابراین توجه به برخورداری نمایندگی‌ها از حداقل تعداد کارگزار و یا ادغام چنین واحدهایی با سایر نمایندگی‌ها در مدیریت بهتر و کارایی بیشتر این واحدها مؤثر خواهد بود. بر اساس نتایج به دست آمده از این پژوهش پیشنهاد می‌شود با توجه به عملکرد ضعیف تعداد قابل توجهی از نمایندگی‌ها، میزان تأثیر معاونت خدمات بیمه‌ای استان‌های کشور بر نحوه عملکرد نمایندگی‌های تابعه مورد بررسی قرار گیرد. همچنین با توجه به عملکرد بسیار ضعیف برخی از نمایندگی‌ها از هر چهار منظر مورد ارزیابی، تعیین تکلیف به صورت ادغام با سایر نمایندگی‌ها یا ارائه مسیر توسعه در یک بازه زمانی مشخص و ارزیابی مجدد عملکرد، ضروری است.

## منابع

- Asghar Pour, M.J. (2013). Multi-criteria decision making. University of Tehran Press. (In Persian).
- Cheng, R., & Chin-tsai, L. (2008). Financial serv of wealth management banking balanced score card approach. *Journal of Social Sciences*, 4(4), 2-263.
- Daniyali, M., & Ketabi, S. (2013). evaluation of the effectiveness of insurance branches using data envelopment analysis (dea) (case study: branches of insurance company in the southern provinces of Iran). *The Journal of Productivity Management*, 7 (24), 1-176. (In Persian with English abstract).
- Dwivedi, R., Prasad, K., Mandal, N., Shweta Singh, N., Vardhan, M., & Pamucar, D. (2021). Performance evaluation of an insurance company using an integrated balanced score card (BSC) and best-worst method Decision Making. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4(1), 33. <https://doi.org/10.31181/dmame2104033d>.
- Erdebilli, B., Gecer, E., Yılmaz, I., Aksoy, T., Hacıoglu, U., Dincer, H., & Yuksel, S. (2023). Q-ROF fuzzy topsis and vikor methods for the selection of sustainable private health insurance policies. *Sustainability*, 15 (12), 9229. <https://doi.org/10.3390/su15129229>.
- Ghorbani, M. (2018). Principals of agricultural insurance. Ferdowsi University Press, Mashhad. (In Persian).
- Hamzeh, A., Banimostafaarab, F., & Atatabab, F. (2022). the rating of insurance companies based on the regulatory indicators using three different scenarios. *Journal of Mathematics and Modeling in Finance*, 2 (2), 1-19 <https://doi.org/10.2204/jmmf.2022.68907.1062>.
- Kaya, A., Pamucar, D., & Gürler, H. (2024). Determining the financial performance of the firms in the Borsa Istanbul sustainability index: integrating multi criteria decision making methods with simulation. *Financial Innovation*, 10, 21. <https://doi.org/10.1186/s4084-023-0012-3>.
- Lam, W.S., Lam, W.H., Jaaman, S.H., & Liew, K.F. (2021) Performance evaluation of construction companies using integrated entropy–fuzzy vikor model. *Entropy*, 23, 1–16. <https://doi.org/10.3390/e23030320>.
- Mohammadi, A., & Mohammad Hosseinizadeh, S. (2007). applying ahp/dea method in ranking insurance agents. *Economic Research*, 26(7), 281-304. (In Persian with English abstract).
- Motameni, A.R., Fattahi, V., Karimi, S.M. (2012). Assessing the performance of branches of an insurance company using the integrated approach of balanced scorecard and fuzzy MADM techniques. *Iranian Journal of Insurance Research*, 27(3), 27-39. <https://doi.org/10.2206/ijir.2012.01.03>, (In Persian with English abstract).
- Mousavi, V., & Kamfiroozi, M.H. (2021). Performance evaluation and ranking of iranian insurance companies by using balanced score card, shannon entropy weighting method and VIKOR approach. *Journal of Modoriat-e- Farda*, 20(66), 91 – 104. (In Persian with English abstract).

- Nemati, M., & Kazemi, A. (2014). Ranking of insurance companies using multi attribute decision making methods. *Financial Research Journal*, 16(1), 163-180, <https://doi.org/10.2209/JFR.2014.1846> (In Persian with English abstract).
- Noorpour, M., Abdollahi, K., & Maleki, R. (2016) Performance comparison of private agricultural insurance agents and production cooperatives using CSM & Seraqual techniques: the case of Shiraz County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 47, 839-80, <https://doi.org/10.2209/IJAEDR.2016.61331>. (In Persian with English abstract).
- Opricovic, S., & Tzeng, G. (2004). Compromise solution by MCDM methods: a comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European journal of Operational Research*, 16, 44-4. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00020-1).
- Puska, A., Luki, M., Bozani, D., Nedeljkovi, M., & Hezam, I. (2023). Selection of an insurance company in agriculture through hybrid multi-criteria decision-making. *Entropy*, 2, 99. doi: 10.3390/e206099.
- Rahmati, S., & Avakh Darestani, S. (2022). Performance evaluation of insurance sector using balanced scorecard and hybrid BWM-TOPSIS: evidence from Iran. *International Journal of Productivity and Quality Management, Inderscience Enterprises Ltd*, 36(3), 382-402. <https://doi.org/10.1504/IJPQM.2022.124729>.
- Rezaei, F., & Ahmadi, Z. (2013). evaluation of novin insurance branch using the BSC model and TOPSIS method. *Journal of Development Evolution Management*, 4(10), 31-39. (In Persian with English abstract).
- Sadat Salari, S., & Shafiee Roodposht., M. (2017). Adaptive analysis of the performance of insurance companies using group decision-making with a Fuzzy approach (case study: Sina and Karafarin insurance company of Yazd provience). *Insurance Research*, 1(2), 183-217. <https://doi.org/10.2204/IRISK.2019.13283.1011.2017>. (In Persian with English abstract).
- Safari, S., Moradi Doliskani, S., & Reisi Ghorban Abadi, H. (2017) An mcdm framework (enriched promethee) for performance measurement and ranking of insurance companies. *Iranian Journal of Insurance Research*, 6 (1), 1-14. <http://doi.org/10.2206/ijir.2017.01.01>. (In Persian with English abstract).
- Salami, H., & Rostami, M. (2010). Measuring productivity of agricultural insurance in Iran: a different approach. *Journal of Agricultural Science & Technology*, 12, 523-533.
- 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), 91-104.
- Srdjevic, B., Medeiros, Y., & Faria, A. (2004). An object multi-criteria evaluation. *Water Management Scenarios, Water Resources Management Journal*, (18), 3-4. <https://doi.org/10.1023>.
- Tavakoli, M., Alam Tabriz, A., Amiri, M., & Motameni, A. (2016). Explaining an integrated strategic performance evaluation pattern for insurance industry. *Strategic Management Studies*, 7(2), 11-171. <https://doi.org/20.1001.1.2228683.139.7.2.7.6>. (In Persian with English abstract).
- Yu, J., Xiao, H., Sun, F., Yan, L., & Liu, M. (2024). Research on the safety evaluation method for quayside container cranes based on the best-worst method-pythagorean fuzzy Vikor approach. *Applied Sciences*, 14 (3), 1312. <https://doi.org/10.3390/app14031312>.