



## ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی

ثریا زارع بیاتی\* (الف) دکتر خشایار سیدشکری (ب) دکتر اسفندیار دشمن زبیری (ج)

الف: دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

ب: دکتری مدیریت، هیات علمی دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

ج: دکتری مدیریت، د هیات علمی دانشگاه علوم و تحقیقات تهران

### چکیده

ارزیابی کارایی نمایندگی‌ها برای شرکت‌های بیمه از اهمیت زیادی برخوردار است. از سوی دیگر معیارهای متعدد و متنوعی در کارایی نمایندگی‌های بیمه نقش دارند که باید به صورت همزمان مورد بررسی قرار گیرند. بنابراین این مقاله با هدف ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره صورت گرفته است. مقاله حاضر از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است که در نمایندگی‌های شرکت بیمه کوثر انجام شده است. از پرسشنامه خبره به عنوان ابزار اصلی گردآوری داده‌ها استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و افراد با سابقه امور نمایندگی بیمه کوثر بوده و هدفه نفر به صورت هدفمند انتخاب شده‌اند. برای اولویت‌بندی معیارهای سنجش کارایی نمایندگی‌های بیمه از روش فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی استفاده شد. نتایج نشان داد توانمندی مالی از بیشترین اولویت برخوردار است. پاسخگویی در درجه دوم قرار دارد. مشتری محوری در درجه میانی قرار دارد. نوآوری و در نهایت مدیریت هزینه قرار دارند. با توجه به محاسبات انجام شده وزن نهائی هر یک از شاخص‌های مدل با روش FAHP محاسبه شد. نتایج نشان داد شاخص درآمد‌های مالی از بیشترین اهمیت برخوردار است. مزیت خدمات نسبت رقبا دومین شاخص با اهمیت است و میزان بدهی‌ها، سهولت دسترسی به شرکت و نحوه برخورد نیروی انسانی سایر شاخص‌های با اهمیت بالا هستند. در نهایت با روش ویکور فازی نمایندگی‌های منتخب بیمه کوثر در شهریار و حومه از منظر کارایی مورد ارزیابی قرار گرفتند. تحلیل ویکور در واقع نشان داده است چطور می‌توان از روش پیشنهادی این مطالعه برای ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه استفاده کرد.

واژگان کلیدی: کارایی، توانمندی مالی، پاسخگویی، مشتری محوری، نوآوری، مدیریت هزینه

## ۱- مقدمه

کارایی بر بهبود مزیت رقابتی و عملکرد شرکت‌های بیمه تاثیرگذار است. مدیران شرکت‌های بیمه با تکیه بر شایستگی‌های محوری خود باید وضعیت هزینه ایجاد شده برای مشتریان را بهبود بخشند. این بهبود در ارائه هزینه خدمات می‌تواند با بهبود ادراک مشتریان از هزینه‌های بیمه افزایش یابد. مساله کارایی در کسب مزیت رقابتی در صنعت بیمه به قدری زیاد است که همواره از آن به عنوان یکی از ارکان اساسی موفقیت شرکت‌های بیمه یاد می‌شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲). در راستای بهبود کارایی در صنعت بیمه می‌توان در گام نخست راه‌های دسترسی به خدمات بیمه را تسهیل کرد. تنوع راه‌های دسترسی و فراگیر بودن و اقبال عمومی نیازمند بسترهائی است که شاید هنوز فراهم نشده است (گریوانی و همکاران، ۱۳۹۶). عملکرد سازمان در حوزه کارایی خدمات بیمه باید به گونه‌ای باشد که مشتریان احساس کنند سازمان برای کاهش هزینه‌های مشتریان اقدام به پایین آوردن قیمت خدمات می‌نماید. برای مثال شرکت‌های بیمه می‌توانند با ارائه خدمات جانبی، سریع و ویژه هزینه کل مشتری پایین می‌آید. با ارائه مشاوره و کمک رایگان به مشتریان در جهت کاهش هزینه کل مشتریان موثر است (مندیک و همکاران، ۲۰۱۷).

در نیمه دوم از قرن بیستم، بخش‌های مالی تحت تاثیر تغییرات گسترده‌ای مانند جهانی شدن، قانون‌زدایی‌ها و انقباض‌های فنی و فناوری قرار گرفته‌اند. این تغییرات در کنار مزایا و معایبی که داشته‌اند بطور قابل توجهی ریسک فعالیت‌های مختلف را بالا برده‌اند. در چنین محیط بسیار پرتنش هدف اولیه افراد، سازمان‌ها و اقتصاد حفظ حیات و موجودیت خود است. با استفاده از خدمات بیمه، این ریسک از یک فرد به یک گروه سرشکن می‌شود و عدم اطمینان مالی کاهش پیدا می‌کند (میمویک و همکاران، ۲۰۱۷). تأثیر بحران اقتصادی در صنعت بیمه و بانک‌داری بسیار برجسته بوده است. بحران مالی و رکود اقتصادی پس از آن، تغییرات قابل ملاحظه‌ای را در چشم انداز نهادی و تجاری صنعت بیمه تحمیل می‌کند. در این میان ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه نقش مهمی در موفقیت مدیریت یک شرکت بیمه دارد و آمادسازی و ارائه عینی اظهارات مالی و اخذ تصمیمات اقتصادی مناسب را میسر می‌سازد (مندیک و همکاران، ۲۰۱۷).

صنعت بیمه به عنوان بخش مالی ارایه دهنده خدمات مربوط به مدیریت ریسک، یکی از موضوعات مهم در زمینه اثرگذاری بخش مالی بر رشد اقتصادی است. رتبه‌بندی موسسات بیمه به شفاف‌سازی، افزایش کارایی و ایجاد رقابت غیرقیمتی در بازار منجر می‌شود. به‌طور کلی، هدف اساسی رتبه‌بندی، ارزیابی قابلیت اعتماد شرکت بیمه است. در یک تعریف ساده، رتبه‌بندی، ارزیابی پیچیده از شرایط و وضعیت مالی شرکت بیمه است که توسط متخصصین مستقل انجام می‌شود و به عنوان یکی از عناصر اصلی رقابت غیرقیمتی در بازار تلقی می‌شود. به‌طور ساده، با رتبه‌بندی، موقعیت و وضعیت فعلی و آتی شرکت بیمه از ابعاد مختلف، بویژه از ابعاد مالی روشن می‌شود. همچنین رتبه‌بندی به عنوان رویدادی در جهت شفافیت موقعیت و وضعیت مؤسسه بیمه در بازار عمل می‌کند. لذا نتایج ارزیابی، به شفافیت بیشتر و حتی افزایش رقابت در بازار می‌انجامد. در نتیجه، مؤسسات بیمه به احتمال زیاد برای ارتقای رتبه خود، از طریق ارائه خدمات بیا کیفیت بالاتر و قیمت پایین‌تر خواهند کوشید و مشتریان از این منافع بهره‌مند خواهند شد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲). صنعت بیمه بعنوان یک صنعت رو به رشد، مورد توجه فراوان محققان و مدیران است. از بین مسایل مختلف و متنوع این حوزه از صنعت، همواره مساله سنجش و ارزیابی کارایی و عملکرد واحدها و شعب آن مورد عنایت صاحب‌نظران این حوزه بوده، چرا که با تعیین

میزان کارایی و تعیین مقدار کمی آن و مقایسه آن در شعب و واحدهای مختلف می‌توان راهکارهای مختلف افزایش کارایی شعب بیمه را بررسی نموده و در جهت بهبود آن گام‌های موثری برداشت. از سوی دیگر ارزیابی و سنجش کارایی سازمان همواره یکی از دغدغه‌های محققان بوده است و از این رو روش‌ها و تکنیک‌های متعددی در طول سالیان متممادی برای انجام این مهم مطرح و مورد استفاده قرار گرفته است (کاپلند و همکاران، ۲۰۱۸).

مطالعات بر اهمیت مبحث کارایی برای شرکت‌های بیمه دلالت دارد. از سوی دیگر عوامل متعدد و متنوعی بر کارایی شرکت‌های بیمه تاثیر دارند. بنابراین در این مطالعه کوشش شده است تا به ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه با استفاده از تصمیم‌گیری چندمعیاره پرداخته شود. یکی از تکنیک‌های مناسب برای ارزیابی و رتبه‌بندی شعب و نمایندگی‌های بیمه استفاده از رویکردهای ترکیبی تصمیم‌گیری چندمعیاره است. استفاده از تکنیک‌های جدید و علمی به مدیریت شرکت بستگی دارد. نظر به حمایت و پشتیبانی مدیریت بیمه کوثر در این مطالعه به ارزیابی کارایی نمایندگی‌های این شرکت پرداخته شده است. بیمه کوثر، به استناد قانون تاسیس موسسات بیمه غیردولتی و قانون تاسیس بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران در تمام امور بیمه‌های بازرگانی اعم از اموال، اشخاص، مسئولیت و مهندسی مشغول به فعالیت است. این شرکت با بهره‌مندی از کادری متخصص و متعهد و برخورداری از شبکه یکپارچه فروش در سراسر کشور با رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای و رویکردی مشتری‌مدارانه، نیازهای مشتریان خود را در اولویت قرار داده، با رهیافت مدیریت راهبردی مبتنی بر مدل‌های کیفیت و سازمان دانش‌محور با توجه به آموزه‌های دینی و مذهبی، درصدد است «آرامش» را به معنای واقعی کلمه به بیمه‌گذاران خود هدیه دهد. از آنجا که دغدغه اساسی این شرکت همواره ارائه خدمات باکیفیت به مشتریان بوده است بنابراین تحلیل کارایی شعب آن شرکت می‌تواند مدیریت سازمان را در دستیابی به این امر کمک نماید. نتایج این مقاله که براساس مطالعه مندیگ و همکاران (۲۰۱۷) طراحی شده است نشان خواهد داد مهمترین شاخص‌های ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر کدامند؟ میزان اهمیت هر یک از این شاخص‌ها چقدر است و در نهایت مشخص خواهد شد کدام نمایندگی عملکرد بهتری در این زمینه داشته است.

## ۲- مبانی نظری و ادبیات پژوهش

کارایی، یک مفهوم اساسی در استفاده کارا و مؤثر از منابع سازمانی است که به عنوان یک فاکتور مهم در ایجاد مزیت رقابتی نیز مورد توجه است. کارایی شرکت‌های فعال در صنعت بیمه نقش ممتازی در موفقیت بنگاه‌ها دارد. برای موفقیت در صنعت بیمه باید شاخص‌های مربوط به ایجاد کارایی در شرکت‌های مورد مطالعه قرار گیرند (ذاکری و همکاران، ۱۳۹۴). خدمات بیمه‌ای نقشی مهم در اقتصاد ملی ایفا می‌کنند و تأثیرات عمیقی بر رفتار بخش‌های مختلف اقتصادی دارند. امروزه با تغییرات بنیادین در اقتصاد دنیا، شرکت‌های بیمه‌ای نیز دچار تغییرات اساسی شده‌اند. از جمله این تغییرات اساسی، افزایش کمی مؤسسات بیمه‌ای و حضور بیش از پیش بخش خصوصی در این عرصه از فعالیت‌های اقتصادی است؛ به طوری که این حضور نسبت به سالهای گذشته تقریباً چندین برابر رشد داشته است. صنعت بیمه از جمله پدیده‌هایی است که در تجارت داخلی و خارجی اعتبار و اهمیت خاصی دارد و ارزیابی کارایی شرکت‌های بیمه علاوه بر آگاهی دادن به ذی‌نفعان، باعث افزایش رقابت، پویایی صنعت و توسعه پایدار و متوازن جامعه می‌شود (ابویی و همکاران، ۱۳۹۱).

ارزیابی و سنجش کارایی یکی از دغدغه‌های شرکت‌های بیمه بوده است. از این رو روش‌ها و روش‌های متعددی در طول سالیان متممادی برای انجام این مهم مطرح و مورد استفاده قرار گرفته است. در واقع صنعت بیمه بعنوان یک صنعت رو به رشد در کشور، همواره با مساله سنجش و ارزیابی کارایی و عملکرد واحدها و شعب

روبرو می‌باشد. با تعیین میزان کارایی و مقایسه آن در شعب و واحدهای مختلف می‌توان راهکارهای مختلف افزایش کارایی شعب بیمه را بررسی نموده و در جهت بهبود آن گام‌های موثری برداشت (دانیالی و کتابی، ۱۳۹۴). شرکت‌های بیمه برای تعیین و تشخیص موقعیت فعلی خود و بقا و پیشرفت در دنیای رقابتی امروز باید به طور مستمر از روشها و الگوهای به منظور ارزیابی و بهبود مستمر عملکرد خود و فعالیتهای جاری در سازمان بهره گیرند. توسعه یافتگی یکی از اهداف اصلی در سند چشم انداز بیست ساله ایران بوده و صنعت بیمه پشوانهٔ راسخی است که سهم چشمگیری در تحقق این مهم خواهد داشت. روش‌های علمی با حداقل کردن خطاهای ناشی از قضاوت‌های ذهنی می‌توانند جایگاه مؤسسات بیمه‌ای را نسبت به هم نشان دهند و به دنبال آن، راهکارهای مناسب را برای تقویت جایگاه هر مؤسسه ارائه نماید. اندازه گیری کارایی همیشه یکی از مباحث مهم مدیریت بوده است. آنچه پیکرهٔ دفاعی یک واحد اقتصادی را استحکام می‌دهد و بر دیگر رقبا ارتقا می‌بخشد، نگاه تیزبینانه‌ای است که برنامه‌ریزان آن واحد با ایجاد بستری مناسب سعی می‌کنند که ضمن شناسایی نقاط ضعف و قوت موجود، در صدد رفع نقایص و ارتقای نقاط قوت در کل مجموعه برآیند (عباسی و نظری، ۱۳۹۶).

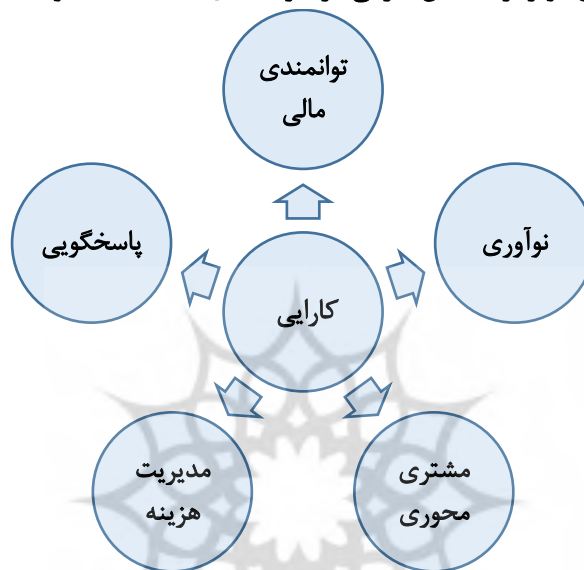
صنعت بیمه ایران، اساساً صنعت با خلاء ارزیابی مؤسسات بیمه مواجه است. صنعت بیمه ایران و بویژه مشتریان این صنعت، از منافع ارزیابی مؤسسات بیمه مانند شفافیت، کارایی، و رقابتی شدن صنعت، بی‌بهره‌اند. به علت فقدان چارچوب قانونی، نهادی مستقل برای رتبه‌بندی شرکت‌ها یا استانداردی واحد برای ارزیابی شرکت‌های فعال در صنعت بیمه وجود ندارد (صفری و میرزایی). از سوی دیگر با توجه روند خصوصی‌سازی در راستای اجرای سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی و الزام اصلاح ساختار نظارتی از نظام تعرفه‌ای به نظام مالی، موضوع ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه به یکی از مهمترین دغدغه‌های برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران امر تبدیل شده است. بنابراین نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد این صنعت می‌تواند در رفع دغدغه برنامه‌ریزان، مشتریان و سهامداران بسیار مؤثر خواهد بود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۲). مؤسسات بیمه با گردآوری پس‌اندازهای مردم، آنها را در برابر اتفاقات و سوانح آتی مورد پوشش قرار می‌دهند. وظیفه اصلی بیمه در برابر رخدادهای احتمالی ایجاد کننده خسارت‌ها می‌باشد. بیمه‌نگرانی‌ها و مشکلات ناشی از خسارت‌های ایجاد شده ناشی از اموال و مرگ‌ومیر را پوشش می‌دهد. بیمه همچنین سرمایه‌هایی را برای جامعه فراهم می‌کند که این سرمایه‌ها در بخش‌های سودمند سرمایه‌گذاری می‌شوند. بیمه در زیر مجموعه بخش خدمات قرار می‌گیرد و در بازاریابی این خدمت، باید توجه کافی به کیفیت محصول و رضایت مشتری پرداخته شود (سبزی و همکاران، ۱۳۹۰). بهبود فروش بیمه و فرهنگ‌سازی خرید بیمه در کشور از جمله مواردی است که تمام شرکت‌های بیمه و دست‌اندرکاران ذیربط بر آن تاکید دارند. بدون تردید فروش انواع مختلف بیمه از طریق انجام فعالیتهای بازاریابی موثر و هدایت شبکه فروش امکان‌پذیر می‌باشد. در این راستا انتخاب مناسب کانال توزیع و اتخاذ بهترین روش عرضه بیمه به مشتریان به عنوان مزیت رقابتی شرکت‌های بیمه محسوب می‌شود (همتی و مرادی، ۱۳۹۰).

بحث «کارایی» شرکت‌های بیمه و توان رقابتی در این عرصه را از منظر مدل‌های مختلفی می‌توان مورد بررسی قرار داد. جهت بهبود کارایی شرکت‌های بیمه باید عوامل موثر با آن شناسایی گردد. در این راستا هم باید عوامل مالی و هم غیرمالی لحاظ شود. روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره در زمینه شناسایی و ارزیابی عوامل موثر بر کارایی شرکت‌های بیمه از اهمیت بالایی برخوردار است (میمویک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). روش‌های مرسوم که

<sup>1</sup> Mimovic et al, 2017

برای ارزیابی کارایی مدیریتی شرکت‌های بیمه استفاده می‌شوند، معمولاً تک‌بعدی می‌باشند و نمی‌توانند اطلاعات مدیریتی کافی برای کارشناسان به منظور شناسایی عوامل ناکارایی واحدهای ناکارا و دستیابی به مزایا و معایب استراتژی‌های رقابتی در اختیار گذارند. بررسی کارایی شرکت‌های بیمه نیازمند سنجش عوامل متعدد و متنوعی است که باید بطور همزمان لحاظ شوند (مومنی و شاهی، ۱۳۸۸). در یکی از مطالعات انجام شده اخیر مندیک و همکاران (۲۰۱۷)، مهمترین عوامل موثر بر سنجش کارایی در شرکت‌های بیمه را شناسایی کرده‌اند. این عوامل عبارتند از: توانمندی مالی، پاسخگویی، مدیریت هزینه، مشتری محوری، نوآوری.

شکل ۱- عوامل موثر بر سنجش کارایی در شرکت‌های بیمه (مندیک و همکاران، ۲۰۱۷)



### ۳- روش تحقیق

نظر به اینکه هدف اصلی از انجام این پژوهش ارزیابی و انتخاب راه کار بهینه توزیع به منظور بهبود عملکرد فروش شرکت در صنعت با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است، بنابراین می‌توان گفت پژوهش حاضر از نظر هدف در حیطه تحقیقات کاربردی می‌باشد و با توجه به اینکه از داده‌های میدانی و کتابخانه‌ای استفاده شده است یک پژوهش پیمایشی محسوب می‌شود.

جامعه آماری پژوهش شامل مدیران و افراد با سابقه امور نمایندگی بیمه کوثر می‌باشند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند از دیدگاه ۱۷ نفر از مدیران با قیده‌های مندرج در جدول ۱ استفاده شده است.

جدول ۱- بر اساس نمونه پژوهش

شاخص خبرگی	نماد	شرط	خبرگان حائز شرط
میزان تجربه مرتبط	$\alpha$	بالای ۱۵ سال یا $\alpha \geq 5$	۲۳
سطح تحصیلات	$\beta$	تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد $\beta \geq$ )	۱۹
خبرگان نهایی	$\alpha \cap \beta$	تجربه بالای ۵ سال و مدرک تحصیلات تکمیلی	۱۷

برای شناسایی عوامل موثر بر کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر از روایی محتوایی (CVR) استفاده شده است. در این مطالعه جهت اطمینان از درستی شاخص‌های انتخاب شده از دیدگاه ۱۷ نفر از خبرگان استفاده شده

است. بر اساس تعداد متخصصینی که سؤالات را مورد ارزیابی قرار داده اند (۱۷ نفر)، حداقل مقدار CVR قابل قبول ۰/۴۵ می‌باشد. در نهایت ۲۲ شاخص برای ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر شناسایی شده است. برای تعیین اولویت شاخص‌ها از پرسشنامه خبره و تکنیک AHP فازی استفاده شده است. برای انجام مقایسه‌های زوجی از دیدگاه خبرگان استفاده شده است. اگر چه افراد خبره از شایستگی‌ها و توانایی‌های ذهنی خود برای انجام مقایسات استفاده می‌نمایند، اما باید به این نکته توجه داشت که فرآیند سنتی کمی سازی دیدگاه افراد، امکان انعکاس سبک تفکر انسانی را بطور کامل ندارد. به عبارت بهتر، استفاده از مجموعه‌های فازی، سازگاری بیشتری با توضیحات زبانی و بعضاً مبهم انسانی دارد و بنابراین بهتر است که با استفاده از مجموعه‌های فازی (بکارگیری اعداد فازی) به پیش بینی بلند مدت و تصمیم‌گیری در دنیای واقعی پرداخت (کارامن و دیگران، ۲۰۰۹). در این مطالعه نیز برای فازی‌سازی دیدگاه خبرگان از اعداد فازی مثلثی استفاده خواهد شد. بنابراین فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی با رویکرد فازی صورت خواهد گرفت تا کمترین اریبی در کار وجود داشته باشد. برای اولویت‌بندی نهائی نمایندگی‌های منتخب براساس پارامترهای موجود از تکنیک ویکور فازی (FVIKOR) استفاده شده است.

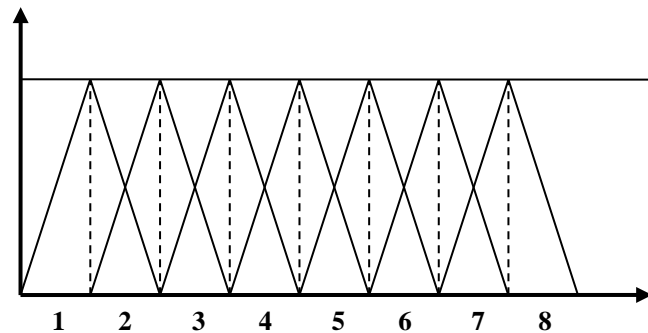
### ۳-۱- فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی

تکنیک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی به وسیله ساعتی پیشنهاد شد. در این مطالعه معیارهای اصلی و عناصر هریک از معیارهای اصلی با استفاده از مقایسه زوجی تعیین اولویت شده‌اند. برای این منظور از طیف نه درجه ساعتی استفاده شده است. برای فازی‌سازی عبارات کلامی طیف نه درجه ساعتی مطابق جدول ۲ استفاده شده است.

جدول ۲- طیف فازی معادل مقیاس نه درجه ساعتی؛ (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳)

عبارت کلامی وضعیت مقایسه i نسبت به j	معادل فازی	معادل فازی معکوس
ترجیح یکسان Preferred Equally	(1, 1, 1)	(1,1,1)
بینابین	(1, 2, 3)	$(\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 1)$
کمی مرجح Preferred moderately	(2, 3, 4)	$(\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2})$
بینابین	(3, 4, 5)	$(\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3})$
خیلی مرجح Preferred Strongly	(4, 5, 6)	$(\frac{1}{6}, \frac{1}{5}, \frac{1}{4})$
بینابین	(5, 6, 7)	$(\frac{1}{7}, \frac{1}{6}, \frac{1}{5})$
خیلی زیاد مرجح very strongly Preferred	(6, 7, 8)	$(\frac{1}{8}, \frac{1}{7}, \frac{1}{6})$
بینابین	(7, 8, 9)	$(\frac{1}{9}, \frac{1}{8}, \frac{1}{7})$
کاملاً مرجح Extremely Preferred	(9, 9, 9)	$(\frac{1}{9}, \frac{1}{9}, \frac{1}{9})$

شکل ۲- ارزش گذاری شاخص‌ها نسبت به هم با استفاده از اعداد فازی مثلثی



برای تجمیع دیدگاه خبرگان در روش AHP فازی از روش میانگین هندسی استفاده شده است.

$$F_{AGR} = \left( \prod (l), \prod (m), \prod (u) \right) \quad \text{رابطه ۱}$$

ماتریس مقایسه زوجی فازی عناصر  $[A]$  می‌باشد. اگر هر درایه ماتریس مقایسه زوجی با  $\tilde{x}_{ij}$  نمایش داده شود بنابراین بسط فازی هر سطر با رابطه زیر بدست خواهد آمد:

رابطه ۲

$$\tilde{S}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{x}_{ij}$$

سپس جمع فازی مجموع عناصر ستون ترجیحات محاسبه می‌شود:

رابطه ۳

$$\sum \tilde{S}_i = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}$$

برای نرمال سازی ترجیحات هر معیار، باید مجموع مقادیر آن معیار بر مجموع تمامی ترجیحات (عناصر ستون) تقسیم شود. چون مقادیر فازی هستند بنابراین جمع فازی هر سطر در معکوس مجموع ضرب می‌شود. معکوس مجموع باید محاسبه شود.

رابطه ۴

$$\text{if } \tilde{F} = (l, m, u) \text{ then } \tilde{F}^{-1} = \left( \frac{1}{u}, \frac{1}{m}, \frac{1}{l} \right)$$

هریک از مقادیر بدست آمده وزن فازی و نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی هستند. همانطور که عنوان شد برای فازی‌زدایی مقادیر در این مطالعه از روش مرکز سطح استفاده می‌شود.

رابطه ۵

$$DF_{ij} = \frac{[(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})]}{3} + l_{ij}$$

(زنگ و تانگ، ۱۹۹۳)

عناصر هر یک از خوشه‌ها (خوشه معیارهای اصلی و خوشه زیرمعیارهای هر یک از معیارهای اصلی) به همین روش مقایسه و تعیین اولویت می‌شود. برای تعیین وزن نهائی شاخص‌های مالی با تکنیک AHP کفایت وزن شاخص‌ها براساس هر معیار (W2) در وزن معیارهای اصلی (W1) ضرب شود..

### ۲-۳- تکنیک ویکور فازی (FVIKOR)

برای ارزیابی و تعیین بهترین نمایندگی بیمه از روش ویکور استفاده شده است. روش ویکور بوسیله اپریکویک به سال ۱۹۸۴ پیشنهاد شد. هدف نهایی روش ویکور اولویت‌بندی تعدادی گزینه براساس تعدادی معیار است. لازم است وزن معیارها از پیش تعیین شده باشد. مانند سایر روش‌های انتخاب گزینه برتر مبتنی بر روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نخست ماتریس تصمیم تشکیل شده است. ماتریس تصمیم یا همان ماتریس امتیازدهی گزینه‌ها براساس معیارها است. ماتریس تصمیم با  $\bar{X}$  و هر درایه آن با  $\bar{x}_{ij}$  نشان داده شده است.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{bmatrix}$$

داده‌های لازم برای تشکیل ماتریس تصمیم روش ویکور از جدول ۳ بدست خواهد آمد.

جدول ۳- اعداد فازی مثلثی جهت ارزیابی گزینه‌ها (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۳)

مقدار فازی	مقدار فازی	متغیر زبانی
(0, 0, 1)	$\bar{1}$	خیلی ضعیف (Very poor)
(0, 1, 3)	$\bar{2}$	ضعیف (Poor)
(1, 3, 5)	$\bar{3}$	ضعیف تا متوسط (Medium poor)
(3, 5, 7)	$\bar{4}$	متوسط (Fair)
(5, 7, 9)	$\bar{5}$	تقریباً خوب (Medium good)
(7, 9, 10)	$\bar{6}$	خوب (Good)
(9, 10, 10)	$\bar{7}$	خیلی خوب (Very good)

در گام دوم بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم‌گیری صورت می‌گیرد. ماتریس نرمال فازی با علامت  $\tilde{N}$  نمایش داده می‌شود و هر درایه ماتریس نرمال نیز به صورت  $\tilde{n}_{ij}$  نمایش داده خواهد شد. برای نرمال سازی از رابطه زیر استفاده می‌شود:

$$\tilde{N} = [\tilde{n}_{ij}]_{m \times n}$$

اگر معیار بار مثبت داشته باشد از رابطه زیر استفاده خواهد شد:

$$\tilde{n}_{ij} = \left( \frac{l_{ij}}{c_j^*}, \frac{m_{ij}}{c_j^*}, \frac{u_{ij}}{c_j^*} \right)$$

$$c_j^* = \max c_{ij}$$

اگر معیار بار منفی داشته باشد از رابطه زیر استفاده خواهد شد:



$$\tilde{n}_{ij} = \left( \frac{l_j^-}{u_{ij}}, \frac{l_j^-}{m_{ij}}, \frac{l_j^-}{l_{ij}} \right)$$

$$l_j^- = \min l_{ij}$$

ماتریس نرمال با علامت  $\tilde{N}$  نمایش داده می‌شود و هر درایه ماتریس نرمال نیز به صورت  $\tilde{n}_{ij}$  نمایش داده خواهد شد. اپریکویک (۲۰۰۳) در الگوریتم پیشنهادی خود برای فازی‌زدایی  $\tilde{Q}_j, \tilde{R}_j, \tilde{S}_j$  از روش مرکز ثقل به صورت زیر استفاده کرده است:

$$\text{Crisp}(\tilde{N}) = (2m + 1 + u)/4$$

در اینجا برای تبدیل یک عدد فازی به عدد قطعی، دومین روش فازی‌زدایی میانگین موزون که توسط بوجادزیف نیز توصیه شده است مورد استفاده قرار گرفته است. در گام بعدی گزینه‌ها براساس مقادیر Q, R, S 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 یک: اگر گزینه A1 و A2 در میان m گزینه رتبه اول و دوم را داشته باشند، باید رابطه زیر برقرار باشد:

$$Q(A_2) - Q(A_1) \geq \frac{1}{m-1}$$

شرط دو: گزینه A1 باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S به عنوان رتبه برتر شناخته شود.

اگر شرط نخست برقرار نباشد هر دو گزینه بهترین گزینه خواهند بود.

اگر شرط دوم برقرار نباشد گزینه A1 و A2 هر دو به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

#### ۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا پارامترهای ارزیابی نمایندگی‌های بیمه کوثر در قالب مدل سلسله‌مراتبی ارائه شده است. پارامترهای ارزیابی با تکنیک AHP فازی اولویت‌بندی شده است. در مرحله دوم ماتریس ارزیابی تامین‌کنندگان براساس پارامترهای ارزیابی (ماتریس تصمیم) تشکیل شده است. سپس نمایندگی‌های منتخب، با استفاده از تکنیک ویکور فازی اولویت‌بندی شده‌اند.

#### ۴-۱- تعیین اولویت پارامترهای ارزیابی

برای تعیین اولویت عوامل ارزیابی کارایی از تکنیک فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی فازی (FAHP) استفاده شده است. معیارهای اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. چون پنج معیار وجود دارد بنابراین ده مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است. سپس دیدگاه خبرگان فازی سازی شده و با میانگین هندسی تجمیع شده است. ماتریس مقایسه زوجی حاصل به صورت جدول ۴ قابل ارائه است.

جدول ۴- ماتریس مقایسه زوجی معیارهای اصلی ارزیابی کارایی

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	(1, 1, 1)	(1.02, 1.26, 1.56)	(1.19, 1.49, 1.81)	(1.81, 2.29, 2.76)	(2.17, 2.75, 3.4)
C2	(0.64, 0.79, 0.98)	(1, 1, 1)	(1.07, 1.31, 1.59)	(1.62, 1.92, 2.22)	(1.64, 2, 2.39)
C3	(0.55, 0.67, 0.84)	(0.63, 0.76, 0.93)	(1, 1, 1)	(1.73, 2.17, 2.65)	(1.17, 1.48, 1.87)
C4	(0.36, 0.44, 0.55)	(0.45, 0.52, 0.62)	(0.38, 0.46, 0.58)	(1, 1, 1)	(1.08, 1.33, 1.67)
C5	(0.29, 0.36, 0.46)	(0.42, 0.5, 0.61)	(0.53, 0.67, 0.85)	(0.93, 0.75, 0.93)	(1, 1, 1)

بنابراین بسط فازی عناصر هر سطر به صورت زیر خواهد بود:

$$(1, 1, 1) \oplus (1.02, 1.26, 1.56) \oplus (1.19, 1.49, 1.81) \oplus (1.81, 2.29, 2.76) \oplus (2.17, 2.75, 3.4) = (7.19, 8.79, 10.53)$$

$$(0.64, 0.79, 0.98) \oplus (1, 1, 1) \oplus (1.07, 1.31, 1.59) \oplus (1.62, 1.92, 2.22) \oplus (1.64, 2, 2.39) = (5.97, 7.02, 8.17)$$

$$(0.55, 0.67, 0.84) \oplus (0.63, 0.76, 0.93) \oplus (1, 1, 1) \oplus (1.73, 2.17, 2.65) \oplus (1.17, 1.48, 1.87) = (5.09, 6.08, 7.29)$$

$$(0.36, 0.44, 0.55) \oplus (0.45, 0.52, 0.62) \oplus (0.38, 0.46, 0.58) \oplus (1, 1, 1) \oplus (1.08, 1.33, 1.67) = (3.27, 3.75, 4.41)$$

$$(0.29, 0.36, 0.46) \oplus (0.42, 0.5, 0.61) \oplus (0.53, 0.67, 0.85) \oplus (0.93, 0.75, 0.93) \oplus (1, 1, 1) = (3.18, 3.29, 3.85)$$

مجموع عناصر ستون ترجیحات معیارهای اصلی به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^5 x_{ij} = (24.69, 28.93, 34.26)$$

برای نرمال سازی ترجیحات هر معیار، معکوس مجموع باید محاسبه شود.

$$(\sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^5 x_{ij})^{-1} = (0.03, 0.04, 0.04)$$

بنابراین نتایج حاصل از نرمال سازی مقادیر بدست آمده به صورت زیر خواهد بود:

$$\tilde{W}_{C1} = (0.21, 0.3, 0.43)$$

$$\tilde{W}_{C2} = (0.17, 0.24, 0.33)$$

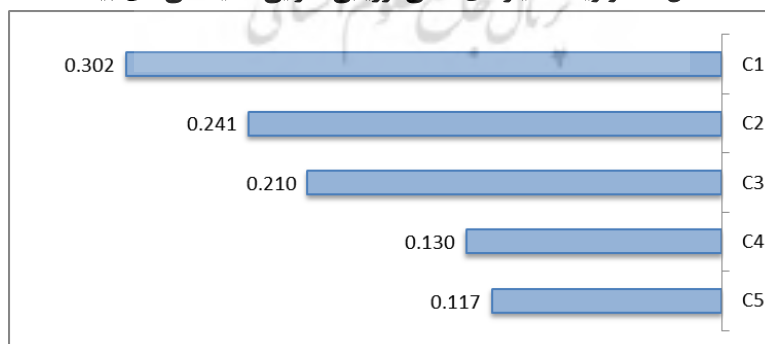
$$\tilde{W}_{C3} = (0.15, 0.21, 0.3)$$

$$\tilde{W}_{C4} = (0.1, 0.13, 0.18)$$

$$\tilde{W}_{C5} = (0.09, 0.11, 0.16)$$

هریک از مقادیر بدست آمده وزن فازی و نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی هستند. با فازی زدایی مقادیر بدست آمده وزن نهایی معیارها تعیین شده است.

شکل ۳- اولویت معیارهای اصلی ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه

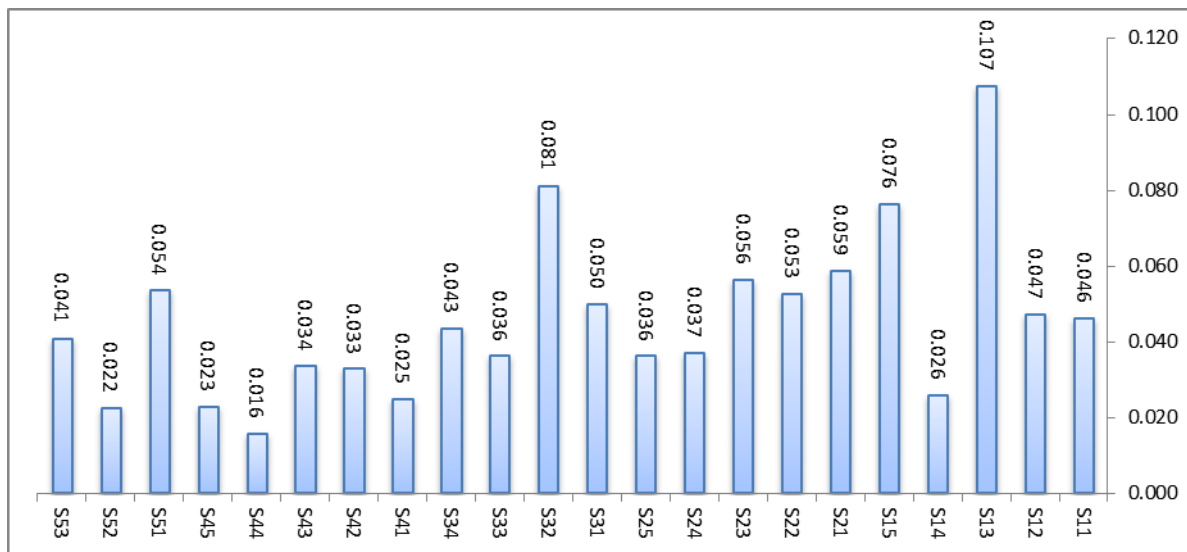


براساس بردار ویژه بدست آمده توانمندی مالی با وزن نرمال ۰/۳۰۲ از بیشترین اولویت برخوردار است. پاسخگویی با وزن نرمال ۰/۲۴۱ در درجه دوم قرار دارد. مشتری محوری با وزن نرمال ۰/۲۱۰ در درجه میانی قرار

دارد. نوآوری و در نهایت مدیریت هزینه قرار دارند. نرخ ناسازگاری مقایسه‌های انجام شده  $0/071$  بدست آمده است که کوچکتر از  $0/1$  می‌باشد و بنابراین می‌توان به مقایسه‌های انجام شده اعتماد کرد. به روش مشابه زیرمعیارهای مربوط به هر معیار بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. نظر به طولانی بودن و مشابهت مراحل، خروجی حاصل از این مقایسه‌های زوجی به به عنوان  $W_{32}$  استفاده خواهد شد. برای تعیین اولویت نهائی عوامل توسعه عملکرد با استفاده از تکنیک FAHP باید اوزان مربوط به معیارهای اصلی ( $W_1$ ) و وزن شاخص‌ها براساس هر معیار ( $W_2$ ) در دست باشد. نتایج مقایسه زیرمعیارهای تحقیق و اوزان مربوط به آنها ماتریس  $W_2$  را تشکیل می‌دهد. برای تعیین اولویت نهائی شاخص‌های با تکنیک AHP کفایت وزن شاخص‌ها براساس هر معیار ( $W_2$ ) در وزن معیارهای اصلی ( $W_1$ ) ضرب شود. هریک از این ماتریس‌ها در گام‌های پیشین محاسبه شده است. نتایج محاسبه انجام شده و اوزان مربوط به شاخص‌های در جدول ۵ آمده است:

جدول ۵- اولویت نهایی شاخص‌های ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر

رتبه	وزن نهایی	وزن اولیه	زیرمعیارها		وزن معیارها	معیارها
۱۰	۰.۰۴۶	۰.۱۵۲	S11	نقدینگی و ذخائر مالی	۰.۳۰۲	توانمندی مالی
۹	۰.۰۴۷	۰.۱۵۶	S12	دارایی‌های ثابت و سرمایه‌ای		
۱	۰.۱۰۷	۰.۳۵۵	S13	درآمدهای مالی		
۱۸	۰.۰۲۶	۰.۰۸۵	S14	هزینه‌های جاری		
۳	۰.۰۷۶	۰.۲۵۲	S15	میزان بدهی‌ها		
۴	۰.۰۵۹	۰.۲۴۴	S21	سهولت دسترسی به شرکت	۰.۲۴۱	پاسخگویی
۷	۰.۰۵۳	۰.۲۱۹	S22	توانمندی تخصصی نیروی انسانی		
۵	۰.۰۵۶	۰.۲۳۴	S23	نحوه برخورد نیروی انسانی		
۱۳	۰.۰۳۷	۰.۱۵۴	S24	کیفیت اطلاع رسانی خدمات		
۱۴	۰.۰۳۶	۰.۱۵۰	S25	روند اداری انجام امور کار		
۸	۰.۰۵۰	۰.۲۳۷	S31	تامین نیاز مشتریان	۰.۲۱۰	مشتری محوری
۲	۰.۰۸۱	۰.۳۸۵	S32	مزیت خدمات نسبت رقبا		
۱۵	۰.۰۳۶	۰.۱۷۲	S33	قابلیت اطمینان خدمات		
۱۱	۰.۰۴۳	۰.۲۰۶	S34	سازگاری با نیاز مشتری		
۱۹	۰.۰۲۵	۰.۱۹۲	S41	ارائه خدمات جدید و نوآورانه	۰.۱۳۰	نوآوری
۱۷	۰.۰۳۳	۰.۲۵۳	S42	ارائه خدمات متمایز		
۱۶	۰.۰۳۴	۰.۲۵۹	S43	تنوع در خدمات		
۲۲	۰.۰۱۶	۰.۱۲۱	S44	پیشگامی در نوآوری		
۲۰	۰.۰۲۳	۰.۱۷۶	S45	تشویق و تقویت نوآوری نیروی انسانی		
۶	۰.۰۵۴	۰.۴۵۹	S51	صرفه‌جویی در زمان	۰.۱۱۷	مدیریت هزینه
۲۱	۰.۰۲۲	۰.۱۹۲	S52	صرفه‌جویی در هزینه		
۱۲	۰.۰۴۱	۰.۳۴۹	S53	ارزش هزینه کردن برای خدمات		



شکل ۴- اولویت نهایی شاخص‌های ارزیابی کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر

بنابراین با توجه به محاسبات انجام شده وزن نهائی هر یک از شاخص‌های مدل با روش AHP فازی محاسبه شده است. شاخص درآمدهای مالی از بیشترین اهمیت برخوردار است. مزیت خدمات نسبت رقبا دومین شاخص بااهمیت است و میزان بدهی‌ها، سهولت دسترسی به شرکت و نحوه برخورد نیروی انسانی سایر شاخص‌های بااهمیت بالا هستند.

#### ۲-۴- تعیین اولویت نمایندگی‌های بیمه کوثر

عوامل موثر بر کارایی نمایندگی‌های بیمه کوثر شناسایی و با روش FAHP اولویت‌بندی و تعیین وزن شدند. در این گام کوشش شده است تا کاربرد شناسایی و تعیین وزن عوامل در یک مطالعه موردی مشخص شود. برای این منظور ۵ نمایندگی فعال شرکت بیمه کوثر در شهریار و حومه انتخاب شده است. کارایی هر یک از این نمایندگی‌ها براساس عوامل شناسایی شده ارزیابی و با روش ویکور فازی FVIKOR تعیین اولویت شده است. در گام نخست ماتریس امتیازدهی شاخص‌ها براساس معیارها (ماتریس تصمیم) تشکیل شده است. ماتریس تصمیم در جدول ۶ ارائه شده است.

در گام دوم بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم‌گیری صورت گرفته است. اپریکویک (۲۰۰۳) در الگوریتم پیشنهادی خود برای فازی‌زدایی  $\tilde{z}_j$ ،  $\tilde{R}_j$ ،  $\tilde{Q}_j$  از روش مرکز ثقل زیر استفاده کرده است:

$$\text{Crisp}(\tilde{N}) = (2m + 1 + u)/4$$

جدول ۶- تشکیل ماتریس تصمیم

X	A1	A2	A3	A4	A5
S11	(4.9, 6.6, 8)	(3.9, 5.1, 6.3)	(4.8, 6.4, 7.7)	(2, 3.3, 5)	(3.8, 5.4, 7)
S12	(3.4, 5, 6.6)	(3.5, 4.8, 6.1)	(4.2, 5.6, 7)	(3.8, 5.4, 7)	(2.3, 3.4, 4.8)
S13	(3.2, 4.7, 6.3)	(4.7, 6, 7.2)	(3.8, 5.4, 6.9)	(2.9, 4.6, 6.3)	(4.7, 5.9, 6.9)
S14	(3.9, 5, 6.1)	(2.3, 3.7, 5.3)	(2.2, 3.5, 5.1)	(2.1, 3.6, 5.3)	(4.6, 5.9, 7)
S15	(3.1, 4.6, 6.1)	(3.8, 5.5, 7.3)	(4, 5.8, 7.4)	(5.1, 6.7, 8)	(3.7, 5.2, 6.7)
S21	(3.9, 5.5, 7)	(4.1, 5.8, 7.2)	(2.8, 4.1, 5.5)	(4.2, 5.3, 6.4)	(4.2, 6, 7.5)
S22	(2.9, 4.7, 6.5)	(4, 5.7, 7.3)	(2.1, 3.2, 4.7)	(3.9, 5.1, 6.3)	(3.3, 4.8, 6.4)
S23	(4.9, 6.5, 7.7)	(4.8, 6.3, 7.5)	(3.2, 4.7, 6.4)	(4.9, 6.7, 8.1)	(4.7, 5.7, 6.5)
S24	(4.7, 6.3, 7.6)	(3.9, 5.2, 6.5)	(3.9, 5.7, 7.4)	(1.9, 3, 4.5)	(3.7, 4.6, 5.7)
S25	(3.2, 4.3, 5.6)	(3.6, 4.5, 5.5)	(3.1, 4.1, 5.2)	(2.3, 3.4, 5)	(3.5, 4.9, 6.3)
S31	(2.8, 4.5, 6.2)	(2.7, 3.8, 5.1)	(1.5, 3.3, 5.2)	(2.3, 3.9, 5.7)	(2.7, 4.1, 5.6)
S32	(6.3, 7.5, 8.2)	(3.8, 5.3, 6.8)	(5.6, 7, 8)	(4.2, 5.8, 7.2)	(3, 4.6, 6.2)
S33	(2.5, 3.7, 5.2)	(4.7, 6.2, 7.4)	(3.4, 4.9, 6.3)	(1.9, 3.5, 5.4)	(3.8, 5.3, 6.7)
S34	(3.3, 4.2, 5.2)	(3.8, 5.3, 6.7)	(3.9, 4.9, 6)	(4.1, 5.3, 6.4)	(3.2, 4.7, 6.2)
S41	(3.6, 4.9, 6.3)	(3, 4.2, 5.5)	(2.9, 4.4, 6)	(2.7, 3.7, 4.9)	(3.5, 4.5, 5.7)
S42	(5.2, 6.7, 7.9)	(3.1, 4.3, 5.7)	(2.1, 3.5, 5.2)	(3.8, 5.1, 6.4)	(3.5, 5, 6.5)
S43	(3.6, 5.2, 6.7)	(4, 5, 6)	(3.4, 4.6, 5.9)	(3.3, 4.2, 5.3)	(4, 5.6, 7.1)
S44	(2.1, 3.3, 4.9)	(2.1, 3.3, 4.9)	(3.7, 5.6, 7.3)	(2, 3, 4.4)	(1.8, 2.9, 4.5)
S45	(3.2, 4.7, 6.3)	(5.5, 7.2, 8.4)	(5.3, 6.6, 7.6)	(4.9, 6.6, 7.9)	(2.4, 4.2, 6.2)
S51	(3.7, 5.1, 6.6)	(2.7, 3.7, 5)	(3.5, 4.8, 6.1)	(2.2, 3, 4.2)	(4.4, 6.1, 7.4)
S52	(2.9, 4.4, 6)	(5.6, 7.4, 8.6)	(4, 5.9, 7.5)	(4.3, 6, 7.5)	(3.4, 4.9, 6.4)
S53	(4.5, 5.8, 6.9)	(2.8, 4, 5.4)	(2.9, 4.2, 5.6)	(1.7, 3.2, 5)	(3, 4.6, 6.2)

در اینجا برای تبدیل یک عدد فازی به عدد قطعی، دومین روش فازی‌زدایی میانگین موزون که توسط بوجادزیف نیز توصیه شده است مورد استفاده قرار گرفته است. با فازی‌زدایی مقادیر، ماتریس تصمیم قطعی بدست آمده است. برای هر معیار، بهترین و بدترین هر یک را در میان همه گزینه‌ها تعیین کرده و به ترتیب  $f_j^*$  و  $f_j^-$  می‌نامیم. اگر معیار مثبت باشد  $f_j^*$  حداکثر مقدار ستون و  $f_j^-$  حداقل مقدار ستون است. اگر تمامی  $f_j^*$ ها را به هم پیوند بزنیم یک ترکیب بهینه با بیشترین امتیاز خواهد داد (نقطه ایده آل مثبت) و در مورد  $f_j^-$  نیز بدترین امتیاز (نقطه ایده آل منفی) خواهد بود. در این ماتریس تمامی معیارها از نوع مثبت است. بنابراین خواهیم داشت:

$$f_j^* = \begin{matrix} 0.816 & 0.800 & 0.830 & 0.836 & 0.828 & 0.790 & 0.777 & 0.815 & 0.819 & 0.778 & 0.726 \\ 0.899 & 0.828 & 0.787 & 0.782 & 0.839 & 0.785 & 0.760 & 0.842 & 0.811 & 0.843 & 0.833 \end{matrix}$$

$$f_j^- = \begin{matrix} 0.425 & 0.496 & 0.639 & 0.511 & 0.575 & 0.550 & 0.452 & 0.586 & 0.408 & 0.560 & 0.536 \\ 0.561 & 0.483 & 0.631 & 0.595 & 0.453 & 0.599 & 0.414 & 0.506 & 0.419 & 0.515 & 0.475 \end{matrix}$$

گام بعد محاسبه مقدار سودمندی (S) و مقدار تأسّف (R) برای هر گزینه است. مقدار سودمندی (S) بیانگر فاصله نسبی گزینه نام از راه حل ایده آل مثبت (بهترین ترکیب) و مقدار تأسّف (R) بیانگر حداکثر ناراحتی گزینه نام از دوری از راه حل ایده آل مثبت می‌باشد. با محاسبه شاخص ویکور (Q) برای هر گزینه خواهیم داشت:

جدول ۷- رتبه‌بندی براساس مقدار سودمندی و تاسف هر گزینه

Q	R	S	
0.494	0.098	0.411	A1
0.019	0.061	0.368	A2
0.354	0.059	0.529	A3
1.000	0.107	0.595	A4
0.360	0.081	0.428	A5

سپس گزینه‌ها براساس مقادیر Q, R, S در سه گروه از کوچک به بزرگ مرتب می‌شوند. بهترین گزینه آن است که کوچکترین Q را داشته باشد و شرایط لازم دوگانه برای انتخاب را داشته باشد. اگر یکی از دو شرط برقرار نباشد راه حل توافقی بدست خواهد آمد به این معنا که هر دو گزینه A1 و A2 هر دو به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند. براساس محاسبات ویکور، گزینه A2 و A3 در رده اول و دوم قرار دارند. مقدار Q برای A2 برابر صفر و برای A3 به میزان ۰/۲۵۳ محاسبه شده است که از سایر مقادیر کوچکتر هستند. شرط نخست مبنی بر اینکه گزینه برتر باید حداقل در یکی از گروه‌های R و S به عنوان رتبه برتر شناخته شود، برقرار است. اکنون باید شرط دوم بررسی شود:

$$0.354 - 0.019 \geq \frac{1}{5 - 1} ; \rightarrow 0.335 \geq 0.250$$

شرط دوم نیز برقرار است بنابراین نمایندگی بیمه A2 به عنوان گزینه برتر انتخاب می‌شوند.

#### ۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادات کاربردی

طبق نتایج حاصل از پژوهش به مدیران و معاونین نمایندگی‌های بیمه کوثر پیشنهاد می‌شود، با به‌کارگیری برنامه‌های مدون قادر باشند مواردی نظیر توانمندی مالی و پاسخگویی به مشتریان را در اولویت قرار داده و به آن رسیدگی کنند. همچنین بایستی مشتری محوری را جایگزین محصول محوری قرار دهند و برای رضایت خاطر مشتریان در جهت ارتقاء سطح کیفی کالا و خدمات خود تلاش کنند. شرکت‌های بیمه باید جایگاه خاصی را برای مشتریان قائل شوند و توجه به نیاز مشتریان با رعایت اصول اخلاقی و نیز وفادارسازی آن‌ها را در برنامه‌های خود بگنجانند. چراکه مشتریان داوران نهایی کیفیت خدمات ارائه شده هستند و نقطه نظرات آنان می‌تواند راه‌گشای بسیاری از مسائل و مشکلات برای هر یک از شرکت‌های بیمه باشد. علاوه بر موارد مذکور در خصوص نوآوری و مدیریت هزینه پیشنهاد می‌شود به‌منظور دستیابی سهامداران به دستاوردهای جدید و انطباق با نیازها و الزامات روز، یک شرکت بیمه باید به طور مداوم راهی برای توسعه و ارائه خدمات خود از طریق خلاقیت و نوآوری جستجو کند. این موضوع نقش بسیار مهمی در دستیابی به مزیت رقابتی به ویژه در صنعت بیمه می‌باشد که رقابت در آن قابل توجه است. شرکت‌های بیمه به صورت فزاینده‌ای با محیط‌های پویا و در حال تغییر مواجه‌اند. بنابراین به منظور بقا و پویایی خود مجبورند که خود را با تغییرات محیطی سازگار سازند. در عصر حاضر سازمان‌هایی موفق و کارآمد محسوب می‌شوند که علاوه بر هماهنگی با تحولات جامعه امروزی، قادر باشند مسیر تغییرات و دگرگونی‌ها را نیز در آینده پیش‌بینی کرده و بتوانند که این تغییرات را در جهت ایجاد تحولات مطلوب برای ساختن آینده ای مفید هدایت کنند.

طبق نتایج حاصل از پژوهش به مدیران و معاونین نمایندگی‌های بیمه کوثر پیشنهاد می‌شود، در خصوص توانمندی مالی به میزان بدهی‌ها و هزینه‌های جاری اهمیت بیشتری داده شود. چراکه بیمه جزء مهمی از تجارت شرکت‌ها می‌باشد و تاثیر بسزایی در وضعیت مالی شرکت‌های بیمه دارد. مدیریت صحیح بیمه می‌تواند باعث ایجاد مزیت رقابتی و رشد سودبخش شرکت‌های بیمه شده و باعث کاهش هزینه‌های جاری گردد. همچنین برای شاخص‌هایی نظیر دارایی‌های ثابت، سرمایه‌ای به همراه نقدینگی و ذخائر مالی و درآمدهای مالی نیز باید برنامه‌های از پیش تعیین شده‌ای تعبیه گردد تا مدیران بتوانند در کوتاه مدت به اهداف مشخص خود دست یابند. در خصوص پاسخگویی پیشنهاد می‌شود شاخص سهولت دسترسی به شرکت بیمه را در نظر داشته باشند تا آسایش مشتریان که از اهمیت بالایی برخوردار است، تامین گردد. همچنین باید نحوه برخورد نیروی انسانی با مشتریان به نحوی باشد که باعث جلب رضایت آنها شده و توانمندی تخصصی نیروی انسانی نیز در این مهم دخیل است. علاوه بر موارد مذکور پیشنهاد می‌شود بر روی کیفیت اطلاع رسانی خدمات و سریع‌تر انجام شدن روند اداری انجام امور کار نیز تمرکز کافی داشته باشند. در خصوص مشتری محوری نیز پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن مزیت خدمات نسبت رقبا و تامین نیاز مشتریان سعی بر جلب اعتماد و رضایت آنها داشته و باعث وفاداری مشتریان به بیمه کوثر شوند. همچنین سازگاری کار با نیاز مشتری و قابلیت اطمینان خدمات نیز دو مقوله مهم در این زمینه می‌باشند که باید با برنامه‌ریزی مدون به آنها دست یافت. در خصوص نوآوری در بیمه کوثر نیز پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن تنوع در خدمات خود برای مشتریان و ارائه خدماتی متمایز نسبت به رقبا، نوآوری را به شرکت بیمه کوثر بیاورند. همچنین با ارائه خدمات جدید و نوآورانه و تشویق و تقویت نوآوری نیروی انسانی قادر خواهند بود باعث پیشگامی در نوآوری بازار شده و مشتریان قبلی خود را حفظ، مشتریان جدیدی نیز جذب نمایند. در خصوص مدیریت هزینه نیز پیشنهاد می‌شود صرفه‌جویی در زمان را اولویت اول خود قرار دهند. مشتریان برای وقت خد ارزش قائل هستند و اگر این ارزش وقت را از جانب بیمه کوثر نیز دریافت کنند، باعث جلب بیشتر رضایت آنها خواهد شد. همچنین ارزش هزینه کردن برای خدمات و صرفه‌جویی در هزینه نیز از جمله مواردی است که باید برای ارتقاء و بهبود آن بکوشند.

#### فهرست منابع

- احمدی، موسی؛ نوروزی، مرتضی. (۱۳۹۲)، بررسی کارایی عملکرد مالی شرکت‌های بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مقاله ۴، دوره ۳۱، شماره ۴، صفحه ۷۳-۹۲.
- حبیبی، آرش؛ ایزدیار، صدیقه؛ سرافرازی، اعظم. (۱۳۹۳)، تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی، انتشارات کتیبه گیل‌دانیالی، محمود؛ کتابی، سعیده. (۱۳۹۲)، ارزیابی و سنجش کارایی شعب بیمه با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها، مقاله ۴، دوره ۶، شماره ۲۴، صفحه ۷۱-۹۴.
- ذاکری، امیر؛ افزاره، عباس؛ نورعلی، حمید. (۱۳۹۴)، کارایی شرکت‌های بیمه در ایران با استفاده از شاخص‌های سرمایه فکری، مقاله ۱، دوره ۳۰، شماره ۱، صفحه ۱-۳۱.
- عباسی، فاطمه؛ نظری، محسن. (۱۳۹۶)، بررسی رقابت و تمرکز در صنعت بیمه و تعیین استراتژی‌های رقابتی مناسب، مقاله ۱۲، دوره ۹، شماره ۳، صفحه ۶۴۱-۶۶۰.
- گریوانی، فاطمه؛ درخشانی مجید؛ مصطفی نوری؛ احمدی، طاهر. (۱۳۹۶)، رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه استان خراسان شمالی به روش TOPSIS، سال ۴، شماره ۱۳، دوفصلنامه اقتصاد پولی مالی بهار و تابستان.

- مهدوی، علی؛ بهشتی، ملکه. (۱۳۹۴)، پاسخگویی کارکنان عامل وفاداری مشتریان، دومین همایش بین‌المللی مدیریت و فرهنگ توسعه، تهران، موسسه سفیران فرهنگی مبین
- Copeland, M. K., & Cabanda, E. (2018). Efficiency Analysis of the US Publicly Held Insurance Industry: A Two-Stage Efficiency Model. *International Journal of Information Systems in the Service Sector (IJISSS)*, 10(1), 1-15.
- Cummins, J. D., Rubio-Misas, M., & Vencappa, D. (2017). Competition, efficiency and soundness in European life insurance markets. *Journal of Financial Stability*, 28, 66-78.
- Kahraman, Cengiz; (2009), *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Theory and Applications with Recent Developments* Front Cover, Volume 16 of Springer optimization and its applications, ISSN 1931-6828.
- Mandic, M., Boris, D., Snežana, K., & Sladjana, B. (2017). Analysis of the efficiency of insurance companies in Serbia using the fuzzy AHP and TOPSIS methods. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 550-565.
- Mimović, P., Jakšić, M., & Todorović, V. (2017). Choice of Life Insurance Companies by Using Analytic Hierarchy Process: Experience of the Republic of Serbia. *Journal of Insurance and Financial Management*, 3(1), 1-18.
- Mirzaie, H., & Safari, A. (2018). An introduction to ranking Iranian insurance companies. *New Perspectives of Insurance World*, (136-137), 16-29.
- Przychodzen, W., Gómez-Bezares, F., & Przychodzen, J. (2018). Green information technologies practices and financial performance—The empirical evidence from German publicly traded companies. *Journal of Cleaner Production*, 201, 570-579.
- Saha, S. S., & Roy, M. N. (2018). Evaluating Efficiency of Indian Life Insurance Companies using Data Envelopment Analysis. *Research Bulletin*, 43(4), 45-66.
- Smirnova, M. M., Rebiazina, V. A., & Frösén, J. (2018). Customer orientation as a multidimensional construct: Evidence from the Russian markets. *Journal of Business Research*, 86, 457-467.
- Thomas, J.S., Reinartz, W. and Kumar, V. (2004), "Getting the most out of all your customers", *Harvard Business Review*, July/August, pp. 116-23.
- Tseng, L. M. (2018). How customer orientation leads to customer satisfaction: Mediating mechanisms of service workers' etiquette and creativity. *International Journal of Bank Marketing*.