

## بخش‌بندی و تحلیل انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، با استفاده از مدل FAHP، KANO و FTOPSIS (مورد مطالعه:

### صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد)

محمد رضا اسلامی<sup>۱</sup>، عباس بیکی احمدآبادی<sup>۲</sup>، سید محمد رضا داودی<sup>۳\*</sup> و

مسعود عطائی قراچه<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱/۳۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۹

#### چکیده

بیمه محصولات کشاورزی یکی از اصولی‌ترین و مؤثرترین ابزارهایی است که می‌تواند کشاورزان را در برابر رویدادها و سوانح طبیعی به بهترین شیوه حمایت کند. با توجه به اهمیت بیمه در بخش کشاورزی هدف پژوهش حاضر، بخش‌بندی و تحلیل انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد، با استفاده از الگوهای KANO، FAHP و FTOPSIS می‌باشد. نوع پژوهش براساس هدف کاربردی و براساس شیوه گردآوری داده‌ها، روش پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش شامل دو گروه می‌باشد. گروه نخست که به پرسش‌نامه KANO پاسخ داده‌اند، شامل تمامی مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد که در کل ۱۶۷۸۰ نفر می‌باشند. بر اساس جدول مورگان حجم نمونه مورد مطالعه ۳۷۵ نفر تعیین شده و از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. گروه دوم جامعه آماری که به پرسش‌نامه مقایسه‌های زوجی بین گزینه‌ها و پرسش‌نامه سنجش اهمیت شاخص‌ها پاسخ دادند شامل خبرگان و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد می‌باشند. در پایان نتایج حاصل از رتبه‌بندی گزینه‌ها حاکی از این بود که گزینه رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه از اولویت برتری نسبت به سایر گزینه‌ها برخوردار است.

طبقه‌بندی JEL: G22، C69

واژه‌های کلیدی: صندوق بیمه محصولات کشاورزی، مدل KANO، منطق فازی، روش AHP، روش TOPSIS

۱- استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، یزد، ایران.

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یزد، یزد، ایران.

۳- استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان، دهقان، ایران.

۴- دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی-مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان، دهقان، ایران.

\*- نویسنده مسئول مقاله: smrdavoodi@ut.ac.ir

### پیشگفتار

در حالی که از عمر مشتری‌گرایی و توجه به نیازهای مشتریان چند دهه می‌گذرد، این پدیده تبدیل به دغدغه اصلی و روزمره مدیران و مسئولین سازمان‌ها در سرتاسر جهان شده است و به همین دلیل مشتری‌گرایی به گونه روزمره در جهان در حال تقویت است و امروزه بر تعداد شرکت‌هایی که رضایت مشتری را به عنوان شاخص ارزیابی عملکرد خود انتخاب می‌کنند افزوده می‌شود (زنجیرچی و همکاران، ۱۳۹۰). اما از آنجا که تشدید رقابت در حوزه‌های تولیدی و خدماتی در سراسر دنیا نسبت به گذشته افزایش یافته، حفظ مشتریان مشکل‌تر شده است. تأمین خواسته‌های مشتریان می‌تواند به حفظ مشتری کمک کند (حقیقی‌کفاش و همکاران، ۱۳۸۹). از جمله حوزه‌های خدماتی که ارزش ویژه اقتصادی و اجتماعی زیادی دارد، نگاه به بیمه به عنوان ابزار مدیریت ریسک می‌باشد. از نیمه دوم قرن بیستم، صنعت بیمه در کشورهای صنعتی، رشد بسیاری یافت، به طوری که افزایش حق بیمه‌های دریافتی به طور چشمگیری بیشتر از افزایش تولید ناخالص داخلی بود (حقیقی‌کفاش و همکاران، ۱۳۹۰). این امر حکایت از اهمیت روزافزون بخش بیمه در اقتصاد ملی دارد. علاوه بر این دولت‌ها به دلیل اهمیت فوق‌العاده بخش کشاورزی با برنامه‌های مختلف سعی در گسترش و فراگیر ساختن بیمه در بین کشاورزان خود دارند تا از یک سو زمینه عدالت اجتماعی را برای آن‌ها فراهم کرده باشند و از سوی دیگر بستر امنی برای تولیدات بیشتر و بهتر فراهم آورند. بدین جهت سعی و تلاش برنامه‌های بیمه باید در جهت برآوردن انتظارات کشاورزان باشد. یکی از عواملی که در این زمینه بسیار مهم است سنجش عوامل مؤثر بر رضایتمندی و آگاهی از انتظارات و خواسته‌های کشاورزان است. با درگیر کردن کشاورزان در این گونه ارزیابی‌ها آن‌ها خواهند توانست داده‌های دست‌نخست از تجاربشان درباره عملکرد صندوق را به مدیران و سایر تصمیم‌گیرندگان بدهند. یافته‌های پژوهشگران نیز حاکی از اهمیت مقوله توجه به انتظارات مشتریان می‌باشد و مهمترین متغیر برای مدیران، کنترل انتظارات مشتریان است. زیرا این متغیر اطلاعات قبل، حین و پس از رویارویی خدماتی را تشکیل می‌دهد (گودرزی، ۱۳۸۰).

متأسفانه از ۴۱ نوع پدیده بلاخیز شناخته شده در جهان، ۳۱ مورد آن در ایران به عنوان کشوری حادثه خیز مشاهده شده است (نورپور و همکاران، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، وجود حجم بالایی از مشتریان در صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد و خشکسالی‌های پی‌در پی در این استان، لزوم توجه به موضوع شناخت انتظارات مشتریان و جلب رضایت مشتریان صندوق بیمه را آشکار می‌سازد. بنابراین، شناسایی عواملی که باعث رضایت مشتریان می‌شود مسئله‌ای بدیهی و مهم می‌باشد، اما از آن مهم‌تر تدوین مدل‌ها و روش‌هایی است که این عوامل را طبقه‌بندی و اولویت‌بندی نماید چرا که در سایه پی‌بردن به اولویت‌ها می‌توان موفق‌ترین استراتژی‌ها را تدوین

نمود و برای سازمان مشتریان وفاداری را به ارمغان آورد. مدل کانو و تلفیق آن با روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره یکی از همین ابزارها می‌باشد، که با استفاده از آن می‌توان عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان را طبقه‌بندی و رتبه‌بندی نمود، اما در بسیاری از شرایط، داده‌های دقیق برای الگوسازی مسائل زندگی واقعی کافی نیستند؛ زیرا قضاوت‌های انسان و ترجیحات او در بسیاری از شرایط مبهم است و نمی‌توان آن‌ها را با اعداد دقیق تخمین زد. برای حل این مشکل نظریه‌ی فازی برای اولین بار به وسیله لطفی‌زاده (۱۹۶۵) مطرح شد که برای تصمیم‌گیری در مورد داده‌های غیرقطعی و غیردقیق مناسب بود (یالچین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در این راستا هدف از انجام این پژوهش شناسایی، بخش‌بندی و رتبه‌بندی انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد با استفاده از مدل KANO و روش‌های FAHP و FTOPSIS می‌باشد، تا بدین وسیله بتواند مبنایی را برای تصمیمات سیاست‌گذاران، مدیران و تصمیم‌گیرندگان صندوق بیمه محصولات کشاورزی، در مورد مشتریان و خدمات ارائه شده بوجود آورد.

#### انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی

در بررسی مطالعات انجام شده در زمینه رضایت‌مندی مشتریان از صندوق بیمه محصولات کشاورزی، پژوهشگران از عوامل متعددی که بر رضایت مشتریان تأثیرگذار می‌باشند نام برده‌اند. در ادامه به برخی از مهمترین این عوامل اشاره شده است.

- محل زندگی کشاورز بر مقدار رضایت‌مندی از خدمات بیمه تأثیر خواهد گذاشت. "دوری و نزدیکی به سازمان، کارمندان و فعالیتهای سازمان" در مناطق مختلف نیز بر مقدار رضایت کشاورزان مؤثر است (سیرز و همکاران<sup>۲</sup>، ۱۹۹۶، استوکبرگر و راو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳)
- از دیگر متغیرهای تأثیرگذار بر رضایت از بیمه محصولات کشاورزی، "اطلاع‌رسانی" است. این اطلاع‌رسانی می‌تواند هم در خصوص نوع بیمه و مزایای آن باشد و هم می‌تواند در خصوص چگونگی انجام بیمه و مراحل آن (پرداخت حق بیمه و یا دریافت غرامت) و چگونگی فرآیندهای اداری باشد (شاهنوشی و همکاران، ۱۳۹۰؛ واموک<sup>۴</sup>، ۱۹۹۲).
- متغیر "خوشنامی و وجهه صندوق" نیز بر رضایت‌مندی مشتریان اثرگذار است. بانک کشاورزی باید سعی کند تا حد ممکن در جهت افزایش وجهه خود در محیط روستاها و بین کشاورزان تلاش

<sup>1</sup> - Yalcin et al

<sup>2</sup> - Sayers, et al

<sup>3</sup> - Stockberger, & Roe

<sup>4</sup> - Warnock

کند و نیز بکوشد در رقابت با بانک‌های دیگر بیشتر نیازها و خواسته‌های کشاورزان را برآورده سازد (یزدان‌پناه و همکاران، ۱۳۸۷).

- یکی از مواردی که موجب نارضایتی کشاورزان از بیمه و در نتیجه تقاضای کمتر آن‌ها می‌شود "بوروکراسی‌های بی‌مورد موجود در سازمان" ارائه دهنده بیمه است. همه سازمان‌ها و مشاغل دارای قواعد، سیاست‌ها و استانداردهایی جهت انجام اعمال خود هستند، اما در برخی از آن‌ها این عوامل باعث خشکی و انعطاف‌ناپذیری سازمان و در نتیجه ناکامی در رسیدن به اهداف سازمان می‌شود (چیذری و قلاوند، ۱۳۸۲؛ مهندسین مشاور و همکاران، ۱۳۸۰)

- روابط انسانی، نقش تعیین‌کننده‌ای در رضایت ارباب رجوع بازی می‌کند، نتیجه یکی از بررسی‌ها در خصوص "مقدار رضایت ارباب رجوع" در یکی از بخش‌های خدماتی کشور حاکی از این است که رضایت ارباب رجوع در مواردی که حتی کیفیت خدمات در حد مورد انتظار نبوده، به دلیل رفتار مناسب کارکنان با ارباب رجوع، رضایت آن‌ها در سطح بالایی بوده است (عارف کشفی، ۱۳۷۸).

- روش دیگر برای پیش‌بینی رضایت یا نارضایتی که بیمه‌گذار از خرید بیمه‌نامه بدست می‌آورد از راه نظریه "عدالت" است. تعدادی از پژوهشگران استدلال کرده‌اند که افراد تبادل بین خودشان و دیگر گروه‌ها را تجزیه و تحلیل می‌کنند تا حدود عادلانه یا منصفانه بودن آن را تعیین کنند. نظریه عدالت بیان می‌کند که افراد نسبت ستانده‌ها و داده‌های خود را نسبت به ستانده‌ها و داده‌های دیگری در یک مبادله مقایسه می‌کنند. اگر شخص دریابد که نسبت او در مقایسه با دیگر اعضاء و مبادله‌ها نامساعد است احساس بی‌عدالتی می‌کند. بر اساس نظریه عدالت، یک هنجار وجود دارد که بیان می‌دارد: با هر یک از گروه‌ها در یک مبادله، باید به گونه منصفانه یا عادلانه رفتار شود. بنابراین رضایت هنگامی اتفاق خواهد افتاد که نسبت ستانده‌ها و داده‌ها برای هر یک از گروه‌ها در مبادله تقریباً مساوی باشد (حسن‌زاده کریم‌آباد، ۱۳۷۷).

- متغیر "مقدار سود دریافتی" که یکی دیگر از ابعاد کیفیت خدمات دریافتی است در بیمه محصولات کشاورزی به صورت حق بیمه پرداختی و مقدار غرامت دریافتی دیده می‌شود که از دیگر عوامل مؤثر بر رضایت‌مندی کشاورزان است. کاهش مبلغ حق بیمه یا عدم افزایش آن موجب جلب بیمه‌گذاران بیش‌تری به مشارکت در برنامه‌های بیمه خواهد شد (جمشیدی، ۱۳۷۹). هم‌چنین، در این مورد باید روش پرداخت حق بیمه و زمان آن نیز منظور شود، چرا که عده زیادی از کشاورزان قادر به پرداخت حق بیمه به صورت نقدی و یک‌جا نیستند.

- عامل دیگری که ممکن است بر رضایت‌مندی بیمه‌گذاران موثر باشد؛ "مقدار غرامتی" است که کشاورز در سال‌های گذشته از صندوق بیمه دریافت کرده است. این عامل رابطه‌ای مثبت با رضایت‌مندی کشاورز بیمه‌گزار دارد (جابری، ۱۳۷۸).
  - گهری (۱۳۸۹) در پژوهش خود نشان داد که متغیر "مشاوره پیش از صدور بیمه‌نامه" به عنوان یکی از عوامل اساسی در رضایت‌مندی مشتریان شرکت‌های بیمه نقش اساسی دارد.
  - متغیر دیگری که می‌تواند در رضایت‌مندی مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی نقش داشته باشد، "توانایی پاسخگویی سازمان به شکایت ارباب رجوع" است. وجود این متغیر توسط جانسون و همکاران بر رضایت‌مندی مشتریان تأیید شده است (جوهانسون و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱).
  - نتایج مطالعاتی هم چون کالپ<sup>۲</sup> (۱۹۹۷) و وارنوک<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) نشان داد که "سرعت بازدید کارشناسان از واحد در هنگام بروز خطر" از عوامل مهم و تأثیرگذار بر رضایت‌مندی مشتریان از خدمات صندوق بیمه محصولات کشاورزی می‌باشد. جدول ۱ برخی از مهم‌ترین انتظارات مشتریان صندوق بیمه را نشان می‌دهد.
- پروفسور نوری‌اکی کانو و همکارانش در سال (۱۹۸۴) مدلی را به نام مدل رضایت مشتری کانو معرفی کردند که این مدل قادر است سه نوع نیازهای یک محصول را که بر روی رضایت مشتری از راه‌های گوناگون اثرگذار هستند، جدا کند. در حقیقت، کانو نیازها و مشخصه‌های کیفی و عملکردی هر محصول را به سه طبقه تقسیم کرد که هر طبقه بیانگر یک نوع مشخص از نیازهای مشتری است. این سه نوع نیاز عبارت‌اند از: نیازهای الزامی، نیازهای تک بعدی و نیازهای جذاب. شکل ۱ طبقه‌بندی نیازهای مشتری را بر اساس مدل کانو نشان می‌دهد.
- نیازهای الزامی: خصوصیات ابتدایی و اولیه‌ای هستند که باید در هر کالا یا خدمتی موجود باشند و مشتریان این خصوصیات را بدیهی و ضروری می‌دانند و در نیاز سنجی‌ها، این نیازها را بیان نمی‌کنند، چرا که فرض بر وجود آن‌ها دارند. از نظر کانو، پاسخگویی بیشتر به این نیازها، موجب افزایش رضایت مشتریان نمی‌شود، ولی از سویی چنانچه این نیازها برآورده نشوند، موجب نارضایتی مشتریان می‌شود، به گونه‌ای که شاکی می‌شوند و نیازشان را به صورت شکایت بیان می‌کنند (کانو و همکاران<sup>۴</sup>، ۱۹۸۴).
  - نیازهای تک‌بعدی: این نیازها ارتباطی مستقیم با رضایت مشتریان دارند؛ به گونه‌ای که افزایش پاسخگویی و ارضای این نیازها، موجب افزایش خطی رضایت مشتریان و برعکس می‌شود. مشتریان

<sup>1</sup> - Johanson et al

<sup>2</sup> - Culp

<sup>3</sup> - Warnock

<sup>4</sup> - Kano

با صراحت به این نیازها اذعان دارند و در واقع بخش اعظم داده‌های نیازسنجی‌ها، همین نیازهای عملکردی مشتریان است. به همین علت ساده‌ترین راه برای افزایش رضایت مشتریان، بهبود سطح رضای این نیازها است (شن و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰).

• نیازهای جذاب: این ویژگی‌ها معیارهایی از کالا هستند که بیش‌ترین تأثیر را بر رضایت مشتریان از یک کالا یا خدمات خاص دارند. الزامات انگیزشی نه با صراحت شرح داده می‌شوند و نه به وسیله مشتری مورد انتظارند. ارضاء یا تأمین این ویژگی‌ها باعث رضایت زیاد مشتری می‌شوند و چنانچه تأمین نشوند مشتریان احساس نارضایتی نخواهند کرد (والدن<sup>۲</sup>، ۱۹۹۳).

### پیشینه پژوهش

دشتی رحمت‌آبادی و برزگری خانقاه (۱۳۹۳) در پژوهشی با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت بیمه‌گذاران با استفاده از مدل KANO، اقدام به شناسایی و الویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر رضایت مشتریان در صنعت بیمه با استفاده از مدل KANO نمودند. نتایج پژوهش نشان دادند که در گروه الزامات اساسی، رفتار مودبانه و آراستگی کارکنان، در گروه الزامات تک‌بعدی، امکان تغییر پوشش بیمه‌ای یا شرایط بیمه‌نامه و در گروه الزامات جذاب، تبلیغات واضح و مناسب دارای اهمیت زیادی می‌باشند.

رنجیرچی و جلیلیان (۱۳۹۲) در مطالعه تلاش کردند تا با ارایه رویکرد تلفیقی مدل KANO و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، مؤثرترین مولفه‌های کیفیت خدمات بانکی را شناسایی کنند. نتایج حاکی از آن بود که در میان مولفه‌های کیفیت خدمات بانکی، ارایه خدمات دقیق و بدون نقص با وزن نهایی ۰/۵۰۴، بیش‌ترین تأثیر را بر کیفیت خدمات بانکی و در پی آن جلب رضایت مشتری دارد. همچنین، از نظر مقدار اهمیت و اثرگذاری بر کیفیت خدمات بانکی، مولفه‌های قابلیت اعتماد، ارایه سریع خدمت و کارایی با اوزان ۰/۲۲۳، ۰/۱۱۵، ۰/۰۹۷۴ و ۰/۰۵۹ به ترتیب در الویت‌های بعدی اهمیت قرار دارند.

قندهاری و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان تحلیل عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات دندان‌پزشکی‌ها با استفاده از ابزارهای تلفیقی KANO و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی نشان دادند که معیارهای صلاحیت حرفه‌ای، روش و رفتار دندان‌پزشک و کنترل و رفع درد جزء معیارهای الزامی و معیارهای زمان صرف شده برای درمان، محیط و جو، موقعیت سهل الوصول، انتظار برای درمان و وقت شناسی و حق الزحمه برای خدمات جزء معیارهای تک بعدی و در نهایت

<sup>۱</sup> - Shen et al

<sup>۲</sup> - Walden

معیارهای شهرت دندان پزشک، مسیر و طرح بندی کلینیک و تسهیلات پارکینگ جزء معیارهای جذاب شناسایی شدند. همچنین، یافته‌های پژوهش با استفاده از فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی بیان‌گر این بود که از دیدگاه مشتریان خدمات دندان‌پزشکی به ترتیب ابعاد الزامی (با مقدار ۰/۴۶۴۱)، تک بعدی (با مقدار ۰/۳۳۴۶) و جذاب (با مقدار ۰/۲۰۱۳) از اهمیت و اولویت بیشتری برخوردارند.

کبوتری و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان بکارگیری رویکرد ترکیبی TOPSIS-KANO در سنجش و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات داروخانه‌ها، نشان دادند که به ترتیب الزامات تک بعدی (۱۰ نیاز)، که دارای رابطه خطی و مستقیم با رضایت مشتری هستند، الزامات اساسی (۶ نیاز) به عنوان الزاماتی که در صورت وجود می‌توانند از نارضایتی مشتری جلوگیری و در صورت عدم وجود، موجب نارضایتی مشتری شوند، الزامات جذاب (۸ نیاز)، که موجب افزایش رضایت مشتری شده، اما عدم ارائه آن‌ها باعث نارضایتی نمی‌شود و درنهایت الزامات بی تفاوتی (۳ نیاز) که مشتریان نسبت به وجودشان بی تفاوت هستند بیش‌ترین تاثیر را در ارتقای کیفیت خدمات داروخانه‌های شبانه‌روزی شهر بوشهر دارند.

شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان بررسی عوامل ساختاری و عملکردی مؤثر بر رضایت بیمه‌گذاران از بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی استان خراسان رضوی، شاخص‌هایی همچون تعداد ساعت شرکت کشاورزان در کلاس‌های ترویجی، تعداد تشکلهای عضو، عملکرد جهاد کشاورزی، ارائه خدمات به موقع، مناسب بودن مقدار غرامت، اطلاع رسانی، فاصله کشاورز با بانک یا صندوق بیمه، قوانین و مقررات و مقدار حق بیمه را به عنوان عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان از کیفیت خدمات عنوان کردند.

زارعی و همکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان بکارگیری مدل سروکوال و KANO برای تعیین فرآیندهای اولویت دار برای بهبود در سازمان‌های خدماتی (مورد مطالعه: شعب نمایندگی شرکت بیمه ایران در سمنان)، ضمن شناسایی ۲۵ مورد از شاخص‌های رضایت‌مندی مشتریان از کیفیت خدمات، این عوامل را در ۳ دسته نیازهای جذاب، تک‌بعدی، و بی‌تفاوت بخش‌بندی کردند. در بخش نیازهای جذاب اطلاع رسانی به مشتریان در مورد زمان اتمام قرارداد، در بخش نیازهای تک بعدی ادب و تواضع کارکنان بیمه در برخورد با مشتریان و در بخش نیازهای بی‌تفاوت آراستگی و مرتب بودن ظاهر کارکنان دارای بیش‌ترین امتیاز بودند. از بین ۲۵ شاخص شناسایی شده هیچ‌کدام در بخش نیازهای الزامی قرار نگرفتند.

محمدی و اشراقی<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان عوامل مؤثر بر رضایت بیمه‌گذاران در عملکرد صندوق بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی گندم کاران در استان ایلام، از شاخص‌هایی همچون سن کشاورزان، سابقه کار کشاورزان، درآمد سالانه کشاورزان، منطقه اراضی کشاورزی، وسعت اراضی مکانیزه، سوابق استفاده از بیمه محصولات، همکاری با سازمان‌ها و نهادها، ادراک بیمه‌گذاران از محصولات بیمه، مقدار تسهیلات و خدمات ارائه شده به وسیله صندوق بیمه، سطح سرعت عمل و مهارت در کارکنان بیمه، عملکرد صندوق‌های بیمه، فاصله بین محل اقامت و اداره بیمه و قوانین و رشته‌های صندوق بیمه به عنوان عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استفاده نمودند.

پالومبو<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان توسعه یک سرویس جدید برای رضایت مسافر دیجیتال: نرم افزار هوشمند گردشگری، که در بین گردشگران ایتالیایی انجام دادند، با شناسایی ۱۷ مورد از عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان و بخش‌بندی آن‌ها با استفاده از مدل KANO در چهار دسته نیازهای الزامی، تک بعدی، جذاب و بی‌تفاوت، به رتبه‌بندی این عوامل با استفاده از روش AHP پرداختند. نتایج بدست آمده از رتبه‌بندی نشان داد که در بخش الزامات اساسی عامل روابط دوستانه و کارآمد کاربران، در بخش الزامات تک بعدی عامل دانلود رایگان و در بخش الزامات جذاب عامل خدمات آنلاین در دسترس، دارای بیشترین تأثیر بر رضایت‌مندی مشتریان می‌باشند. مومانی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان طبقه‌بندی و رتبه‌بندی ویژگی‌های کیفیت بهداشت و درمان با استفاده از مدل یکپارچه KANO و تحلیل سلسله مراتبی فازی با شناسایی ۲۸ مورد از ویژگی‌های کیفیت خدمات در بخش بهداشت و درمان، با استفاده از مدل KANO این ویژگی‌ها را در سه دسته نیازهای الزامی، تک بعدی و جذاب طبقه‌بندی نموده و با استفاده از روش AHP فازی وزن هر کدام از ویژگی‌ها را بدست آورده و آن‌ها را رتبه‌بندی کردند.

یوان و گوان<sup>۴</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان طراحی اختصاصی صندلی چرخ دار با استفاده از روش AHP و مدل KANO با استفاده از نظرات ۲۰ کارشناس (۱۰ نفر اعضای تیم پژوهشی، ۵ نفر پزشک، و ۵ نفر طراحان صندلی چرخدار) نیازهای مشتریان را شناسایی کردند در مرحله بعد با استفاده از نظرات ۳۰ کاربر این نیازها را در سه دسته نیازهای الزامی، تک بعدی و جذاب طبقه‌بندی و وزن هر کدام را بدست آوردند که در نتیجه ۳ دفترچه راهنما برای کاربران صندلی

<sup>1</sup> - Mohammadi & Eshraghi

<sup>2</sup> - Palumbo

<sup>3</sup> - Momani et al

<sup>4</sup> - Yuan



چرخ دار طراحی گردید. ایشان اظهار داشتند که این روش باعث صرفه‌جویی در زمان ساخت و کاهش هزینه طراحی می‌شود.

کاظمی و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان بانک با استفاده از مدل KANO و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی، ۲۴ عامل را شناسایی و با استفاده از مدل KANO، این عوامل را به سه گروه تقسیم شدند: نیازهای اساسی، نیازهای تک بعدی و جذاب. هر گروه به ترتیب دارای ۵، ۹ و ۷ عامل بودند. سپس با استفاده از روش AHP این عوامل را رتبه‌بندی کردند که در بخش نیازهای الزامی پیروی از قوانین و مقررات، در بخش نیازهای تک بعدی پاسخگویی کارکنان و در بخش نیازهای جذاب استفاده از سیستم‌های کارآمد دارای بیشترین امتیاز بودند.

وکیل‌الرعی و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در پژوهشی با عنوان ارزیابی یک الگوریتم ترکیبی (AHP و KANO) بمنظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر نیازهای مشتری در بانکداری الکترونیکی: مورد بانک صادرات استان تهران، به تجزیه و تحلیل و اولویت‌بندی شاخص‌های مؤثر بر نیازهای مشتریان در بانکداری الکترونیکی بانک صادرات پرداختند. نتایج نشان داد که از بین ۱۸ عامل شناسایی شده که بر نیازهای مشتریان تأثیرگذار بودند، عامل امنیت و اطمینان مشتریان دارای اولویت نخست می‌باشد.

با توجه به این‌که مسئله کارگزاری بیمه محصولات کشاورزی در ایران از سابقه خدمت زیادی برخوردار نیست، مطالعاتی گسترده در این مورد انجام نشده یا این‌که به صورت یک موضوع فرعی به آن توجه شده است. لذا، با توجه به موارد ذکر شده، نتایج برخی از پژوهش‌ها، مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای مرتبط با موضوع با هدف دستیابی به چارچوبی نظری و مفهومی در این قسمت معرفی شدند. از سوی دیگر، در پژوهش‌های انجام گرفته پیرامون انتظارات مشتریان از صندوق بیمه محصولات کشاورزی وجود روش یا مدلی که بتواند انتظارات مشتریان را اندازه‌گیری و رتبه‌بندی نماید مشاهده نشد. نقطه قوت و نوآوری پژوهش حاضر را می‌توان در همین موضوع عنوان کرد که این پژوهش با استفاده از مدل KANO و روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره اقدام به این عمل می‌کند.

<sup>۱</sup> - Kazemi

<sup>۲</sup> - Wakil Alroaia

### روش پژوهش

این پژوهش از نوع پژوهش‌های کاربردی می‌باشد چرا که در عمل هدف واقعی پژوهش بخش‌بندی و رتبه‌بندی انتظارات مشتریان صندوق بیمه استان یزد می‌باشد. از سوی دیگر، این صندوق می‌تواند از نتایج بدست آمده در این پژوهش استفاده کند. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز برای الگوریتم پژوهش مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی انجام گرفت. از مطالعات کتابخانه‌ای برای تدوین مبانی نظری پژوهش استفاده شد. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها و نظرات کارشناسان از پرسش‌نامه استفاده شد. پرسش‌نامه‌های پژوهش به شرح زیر می‌باشند.

پرسش‌نامه شماره (۱): این پرسش‌نامه مبتنی بر مدل KANO بوده است. در این پرسش‌نامه از ۱۵ گویه استفاده شد که همان انتظارات مشتریان از صندوق بیمه محصولات کشاورزی (جدول ۳-۱) می‌باشد. در پرسش‌نامه‌های استاندارد KANO هر یک از ویژگی‌ها، یک زوج سوال طراحی شده است. سوال نخست واکنش مشتری را در صورت لحاظ یک ویژگی در کالا و خدمات نشان می‌دهد (صورت مطلوب سوال) و دومی واکنش مشتری در صورت نداشتن همان ویژگی در کالا و خدمات را نشان می‌دهد (صورت نامطلوب سوال). پاسخ مشتریان به سوالات گوناگون در جدول ارزیابی KANO گردآوری می‌شود. وظیفه اصلی این جدول، تبدیل دو بخش هر سوال به یک پاسخ است که بتوان آن را در ماتریس نتایج منتقل نمود. پاسخ‌های موجود در جدول KANO در شش طبقه (نیازهای الزامی، تک بعدی، جذاب، بی تفاوت، معکوس و سوال برانگیز) دسته‌بندی می‌شوند.

پرسش‌نامه شماره (۲): این پرسش‌نامه بر اساس روش AHP طراحی شده است. این پرسش‌نامه شامل ۴ جدول مقایسه‌های زوجی می‌باشد.

پرسش‌نامه شماره (۳): این پرسش‌نامه نیز در قالب یک ماتریس طراحی شده است و در آن امتیاز و مقدار اهمیت انتظارات مورد سوال قرار گرفته است. از داده‌های این پرسش‌نامه برای اولویت‌بندی انتظارات با رویکرد TOPSIS استفاده خواهد شد.

براساس مطالعات کتابخانه‌ای مبانی نظری پژوهش تدوین شد. براساس روش میدانی داده‌های مورد نیاز گردآوری شد. جامعه آماری در این پژوهش شامل دو گروه می‌باشند. گروه نخست که به پرسش‌نامه KANO پاسخ خواهند داد، تمامی مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد که در کل ۱۶۷۸۰ نفر می‌باشند. برای تعیین حجم نمونه جامعه نخست، از جدول مورگان استفاده خواهد شد. براساس این جدول حجم نمونه مورد مطالعه ۳۸۰ نفر تعیین شده و از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده خواهد شد. گروه دوم جامعه آماری که به پرسش‌نامه مقایسه‌های زوجی بین گزینه‌ها و پرسش‌نامه سنجش اهمیت شاخص‌ها پاسخ خواهند داد شامل خبرگان و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد خواهند بود. ریزا و وازیلیس (۱۹۸۸) با

اشاره به این نکته که تعداد خبرگان به عنوان مصاحبه شونده نباید زیاد باشد و در کل ۵ تا ۱۵ نفر را پیشنهاد می‌کنند (ریزا و وازلیس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۸)، در نتیجه ۶ نفر به عنوان نمونه آماری انتخاب خواهند شد. با توجه به کوچک بودن حجم نمونه آماری دوم، از شیوه نمونه‌گیری استفاده نمی‌شود. روایی پرسش‌نامه‌های مذکور با استفاده از نظرات خبرگان تایید شد و پایایی به وسیله KANO با استفاده از آزمون آلفا کرونباخ انجام گرفت که مقدار آلفای کرونباخ برای صورت مطلوب سوالات به وسیله KANO، ۰/۸۲۲ و برای صورت نامطلوب سوالات به وسیله KANO ۰/۸۶۴ برآورد شد که با توجه به مقدار قابل قبول آن  $\alpha \geq 0/7$  از پایایی قابل قبولی برخوردار است. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای دستیابی به اهداف پژوهش از نرم افزارهای SPSS و روش AHP KANO و TOPSIS استفاده شد. الگوریتم کلی پژوهش در شکل ۲ نشان داده شده است.

در بسیاری از شرایط، داده‌های دقیق برای الگوسازی مسائل زندگی واقعی کافی نیستند زیرا قضاوت‌های انسان و ترجیحات او در بسیاری از شرایط مبهم است و نمی‌توان آن‌ها را با اعداد دقیق تخمین زد. برای حل این مشکل نظریه‌ی فازی برای نخستین بار به وسیله لطفی‌زاده (۱۹۶۵) مطرح شد که برای تصمیم‌گیری در مورد داده‌های غیرقطعی و غیردقیق مناسب بود (یالچین و همکاران، ۲۰۱۲). این تئوری بعدها در سال (۱۹۹۵) به وسیله پروفیسور لطفی‌زاده گسترش یافت و امروزه به صورت گسترده برای حل مسایل مبهم و نامعلوم موجود در جهان از این تئوری استفاده می‌شود. این تئوری هنگام اندازه‌گیری ابهام در مورد مفاهیم ذهنی انسان که اغلب مبهم است، بر روش‌های سنتی برتری دارد (لیو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲)، زیرا روش‌های علم مدیریت کلاسیک برگرفته از ریاضیات دو ارزشی و چند ارزشی بودند که خواهان داده‌های کمی و دقیق هستند. در این روش‌ها، داده‌های مبهم و بیان احساسات آدمی جایی در الگوسازی ندارد که این امر نیز به نوبه‌ی خود موجب عدم انعطاف‌پذیری و عدم دقت در الگوهای ریاضی شده است، اما سیستم‌های فازی با بکارگیری تئوری منطق فازی و اندازه‌های فازی توانسته است رویکرد نوینی برای حل مشکل و پاسخ به ابهامات مطرح شده در سیستم‌های مدیریتی ارائه دهد. این تئوری می‌تواند پارامترهایی از قبیل دانش، تجربه، قضاوت و تصمیم‌گیری انسان را وارد الگو کند و ضمن ایجاد انعطاف‌پذیری، تصویری خاکستری از جهان خاکستری ارائه دهد (آذر و فرجی، ۱۳۷۸).

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) که نخستین بار به وسیله توماس ال ساعتی پیشنهاد شد، اساساً یک تئوری عمومی سنجش است که براساس پاره‌ای از اصول روان‌شناسی و ریاضی بنا شده

<sup>1</sup> - Reza & Vassilis

<sup>2</sup> -Liu et al

که توانایی حل مسایل پیچیده را در زمینه‌های گوناگون کمی و کیفی داراست (طالقانی و همکاران، ۱۳۹۰). فرآیند تحلیل سلسله مراتبی از زمان معرفی‌اش تاکنون به یکی از پرکاربردترین روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM) تبدیل شده و جهت حل مسایل بدون ساختار در حوزه‌های گوناگون علائق و نیازهای انسانی، مثل سیاست، اقتصاد، علوم اجتماعی و مدیریت بکار رفته است. روی هم رفته، هر مسئله AHP با سه سطح کلی سروکار دارد که سطح نخست هدف کلی مسئله، سطح دوم معیارهای ارزیابی و سطح سوم گزینه‌های ممکن است. اجزا در هر سطح سلسله مراتب، جفت جفت با هم مقایسه می‌شوند تا ترجیح نسبی هر یک در راستای آلترناتیوها تعیین شود (پوهکارو رامچاندران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴). نبود اطمینان موجود در قضاوت‌های ترجیحی، نبود اطمینان اولویت‌بندی آلترناتیوها را افزایش می‌دهد و به همان نسبت، تعیین توافق (ثبات منطقی) اولویت‌ها را مشکل می‌سازد (لئونگ و چائو<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰). روش AHP فازی برای اجتناب از این مخاطرات عملکردی، توسعه یافت تا مسایل سلسله مراتبی دارای ابهام را حل کند.

ایده اصلی تصمیم‌گیری چندمعیاره فازی (FMCDM)، به وسیله بلمان و زاده (۱۹۷۰) مطرح شده است. تکنیک TOPSIS نخستین‌بار با استفاده از اعداد قطعی به وسیله هوانگ و یون در سال (۱۹۸۱) معرفی شد. این روش یکی از روش‌های مشهور و مرسوم در حوزه رویکردهای تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد که به گونه‌ای گسترده در ادبیات مربوط به تصمیم‌گیری چندشاخصه مورد استفاده قرار گرفته است (لیائو<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳).

روش تاپسیس بمنظور شناسایی راه حل بهینه از بین تعدادی گزینه بکار می‌رود. این روش بر این فرض استوار است که گزینه انتخابی باید کم‌ترین فاصله را با راه حل ایده‌آل مثبت و بیش‌ترین فاصله را با راه حل ایده‌آل منفی داشته باشد (جهان‌شاهلو و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶؛ گومز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹).

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های بدست آمده از تجزیه و تحلیل ۳۸۰ به وسیله KANO در جدول ۲ آمده است. در این پژوهش بمنظور بخش‌بندی انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی از روش بیش‌ترین فراوانی استفاده شده است. درخت سلسله مراتبی پژوهش به شرح شکل (۳) می‌باشد.

<sup>۱</sup> - Pohekar, & Ramachandran

<sup>۲</sup> - Leung, & Chao

<sup>۳</sup> - Liao

<sup>۴</sup> - Jahanshahloo et

<sup>۵</sup> - Gumes

همان گونه که پیش تر نیز اشاره شد، در این پژوهش از پرسش نامه مقایسات زوجی استفاده شد. با توجه به رویکرد فازی در این پژوهش از AHP فازی و عبارات کلامی و اعداد فازی مندرج در جدول ۳ استفاده می شود.

مرحله نخست؛ تجمیع نظرات خبرگان: در این مرحله از مقایسات زوجی پاسخ دهندگان میانگین هندسی گرفته می شود.

مرحله دوم؛ محاسبه میانگین هندسی سطرها: در این مرحله از سطرهای هر جدول مقایسه زوجی با توجه به رابطه (۱) میانگین هندسی گرفته می شود.

$$\tilde{z}_i = \left[ \prod_{j=1}^n \tilde{t}_{ij} \right]^{\frac{1}{n}} \quad \forall i \quad \text{رابطه (۱)}$$

در این فرمول  $\tilde{t}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$  عدد فازی مثلثی است که در جداول مربوط به میانگین نظر خبرگان قرار دارد.

مرحله سوم؛ نرمالایز کردن میانگین های هندسی: در این مرحله مقادیر بدست آمده از مرحله دوم نرمالایزه می شود. مقادیر  $\tilde{z}_i$  را برای هر ماتریس با مجموع  $\tilde{z}_i$  نرمالایز می شود.

$$\tilde{r}_{ij} = \tilde{w} = \frac{\tilde{z}_j}{\sum_{i=1}^n \tilde{z}_i} \quad \text{رابطه (۲)}$$

در صورتی که این اوزان نرمالایزه شده مربوط به مقایسه گزینه ها باشد  $\tilde{r}_{ij}$  (وزن گزینه  $i$  ام در ارتباط با معیار  $j$  ام) و در صورتی که مرتبط با مقایسه معیارها باشد،  $\tilde{w}_i$  نامیده می شود. مرحله چهارم؛ ترکیب اوزان: با ترکیب وزن گزینه ها (نسبت به معیارها) و وزن معیارها با توجه به رابطه (۳) اوزان نهایی محاسبه می شود:

$$\tilde{U}_i = \sum_{j=1}^n \tilde{w}_j \tilde{r}_{ij} \quad \forall i \quad \text{رابطه (۳)}$$

مرحله پنجم؛ دیفازی کردن: در این مرحله اوزان فازی به دست آمده، طبق رابطه (۴) دیفازی می شوند.

$$Crisp(\tilde{U}) = \frac{(u_l + 2 \times u_m + u_r)}{4} \quad \text{رابطه (۴)}$$

با انجام این محاسبات، اوزان نهایی به ترتیب جداول (۴ و ۵) زیر بدست می آیند:

نتایج جدول ۴ و ۵ نشان می‌دهد که بعد نیازهای الزامی با وزن ۰/۷۶۳ و زیر بعد رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه با وزن ۰/۵۶ دارای بالاترین وزن می‌باشد. در ادامه به رتبه‌بندی گزینه‌ها با استفاده از روش FTOPSIS پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی انتظارات با استفاده از روش TOPSIS فازی براساس نظرات خبرگان اعداد فازی و عبارات کلامی به کار رفته در این تحقیق در جدول (۶) نشان داده شده است. در ادامه به یافته‌های مراحل روش TOPSIS فازی جهت اولویت‌بندی گزینه‌های مورد مطالعه اشاره می‌شود.

گام نخست: تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری ارزیابی گزینه‌ها  
گام دوم: بی‌مقیاس کردن ماتریس تصمیم‌گیری: در این گام بایستی ماتریس تصمیم‌گیری فازی ارزیابی گزینه‌ها را به یک ماتریس بی‌مقیاس فازی ( $\tilde{R}$ ) تبدیل کنیم. برای بدست آوردن ماتریس، از روابط زیر استفاده می‌شود:

$$\tilde{R} = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad \text{رابطه (۵)}$$

m: تعداد گزینه‌ها n: تعداد خبره‌ها

اگر اعداد فازی به صورت (a,b,c) باشند،  $\tilde{R}$  که ماتریس بی‌مقیاس (نرمالیزه شده) است بدین صورت به دست می‌آید:

$$\tilde{r}_{ij} = \left( \frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right) \quad \text{رابطه (۶)}$$

در این رابطه  $c_j^*$  ماکزیمم مقدار c در خبره j ام در بین تمام گزینه‌هاست. رابطه شماره (۳) این موضوع را بیان می‌کند:

$$c_j^* = \max_i c_{ij} \quad \text{رابطه (۷)}$$

گام سوم: ایجاد ماتریس بی‌مقیاس وزین فازی ( $\tilde{V}$ )

$$\tilde{V} = [\tilde{v}_{ij}]_{m \times n} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$\tilde{v}_{ij} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j \quad \text{رابطه (۹)}$$

در این رابطه  $\tilde{r}_{ij}$  ماتریس بی‌مقیاس بدست آمده از گام دوم است و  $\tilde{w}_j$  اوزان بدست آمده گزینه‌ها از روش AHP فازی می‌باشد.

گام چهارم: مشخص نمودن ایده‌آل مثبت فازی  $(FPIS, A^+)$  و ایده‌آل منفی فازی  $(FPIS, A^-)$

$$A^+ = (v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*) \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-) \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

در این نرم افزار از مقدار ایده‌آل مثبت فازی و ایده‌آل منفی فازی معرفی شده به وسیله چن استفاده می‌شود.

این مقادیر عبارتند از:

$$v_j^* = (1,1,1) \quad \text{رابطه (۱۲)}$$

$$v_j^- = (0,0,0) \quad \text{رابطه (۱۳)}$$

گام پنجم: محاسبه مجموع فواصل هر یک از گزینه‌ها از ایده‌آل مثبت فازی و ایده‌آل منفی فازی:

در صورتی که  $\tilde{A}$  و  $\tilde{B}$  دو عدد فازی به شرح زیر باشند، آنگاه فاصله بین این دو عدد فازی بواسطه رابطه (۱۲-۴) بدست می‌آید:

$$\tilde{A} = (a_1, a_2, a_3)$$

$$\tilde{B} = (b_1, b_2, b_3)$$

$$D(\tilde{A}, \tilde{B}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(a_2 - a_1)^2 + (b_2 - b_1)^2 + (c_2 - c_1)^2]} \quad \text{رابطه (۱۴)}$$

با توجه به توضیحات بالا در مورد روش محاسبه فاصله بین دو عدد فازی، فاصله هر یک از مؤلفه‌ها را از ایده‌آل مثبت و ایده‌آل منفی بدست می‌آوریم:

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij} - \tilde{v}_{ij}^*) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه (۱۵)}$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij} - \tilde{v}_{ij}^-) \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه (۱۶)}$$

گام ششم: محاسبه نزدیکی نسبی گزینه ۱ ام از راه حل ایده‌آل. این نزدیکی نسبی را به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه (۱۷)}$$

گام هفتم: رتبه‌بندی گزینه‌ها: بر اساس ترتیب نزولی می‌توان گزینه‌های موجود در مسئله را رتبه‌بندی کرد. هر گزینه‌ای که CC بزرگ‌تری داشته باشد بهتر است. نتایج در جدول ۷ آورده شده است.

نتایج بدست آمده از رتبه‌بندی گزینه‌ها با روش TOPSIS فازی حاکی از این است که گزینه رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه از اولویت برتری نسبت به سایر گزینه‌ها برخوردار است.

### بحث

این پژوهش نشان داد که از بین ۱۵ عامل شناسایی شده عواملی همچون رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه، مناسب بودن مقدار غرامت و مناسب بودن مقدار حق بیمه پرداختی دارای رتبه‌های اول تا سوم می‌باشند. اهمیت این عوامل به وسیله (شاهنوشی و همکاران، ۱۳۸۸)، کهنسال و رهنما (۱۳۸۸)، راستگو و رضوانفر (۱۳۸۶)، ترکمانی و وزیرزاده (۱۳۸۶)، کهنسال (۱۳۸۵) و سنجابی و همکاران (۱۳۸۳) پژوهشگران زیر نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان دادند که رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه، مناسب بودن مقدار غرامت و مناسب بودن مقدار حق بیمه پرداختی، مهم‌ترین انتظارات مشتریان از صندوق بیمه محصولات کشاورزی استان یزد می‌باشند.

- رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه: بر اساس نظریه عدالت، یک هنجار وجود دارد که بیان می‌دارد: با هر یک از گروهها در یک مبادله، باید به گونه منصفانه یا عادلانه رفتار شود. بنابراین، رضایت‌هنگامی اتفاق خواهد افتاد که نسبت ستانده‌ها و داده‌ها برای هر یک از گروهها در مبادله تقریب مساوی باشد (حسن‌زاده کریم آباد، ۱۳۷۷). پرداخت عادلانه غرامت به کشاورزان تأثیری بسزا در رضامندی آن‌ها خواهد داشت. در این مورد کشاورزان بسیار حساس و دقیق عمل می‌کنند. باید توجه داشت که کشاورزان به سرعت قادر به تشخیص اختلاف غرامت دریافتی خود با دیگر کشاورزان خواهند بود. در این باره اگر آنان تشخیص دهند در حق آن‌ها اجحاف شده، نارضایتی آن‌ها به سرعت بالا می‌رود و تمایلی به خرید مجدد بیمه‌نامه پیدا نمی‌کنند. لذا، توصیه می‌شود کارشناسان در مورد این امر مهم بسیار دقیق و موشکافانه عمل کنند. این مسئله خصوصاً در زراعت دیم بسیار مهم می‌باشد چرا که بارها مشاهده شده است برخی از افراد بدون خرید بیمه‌نامه، غرامت



دریافت کرده‌اند و یا بیش‌تر از زمین خود گرامت دریافت کرده‌اند. تشخیص این امر ممکن است برای کارشناسان مشکل باشد، ولی برای کشاورزان بسیار ساده خواهد بود.

- مناسب بودن مقدار گرامت دریافتی: مقدار گرامت دریافتی به وسیله کشاورزان تأثیر زیادی در رضایت‌مندی آن‌ها از بیمه و نگرش آینده آن‌ها دارد. مطالعه گودوین و اسمیت<sup>۱</sup> (۱۹۹۵) و سایرین و همکاران<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) این موضوع را تأیید می‌کنند. روی هم رفته، می‌توان گفت نتیجه تمام فعالیت‌های صندوق بیمه در چارچوب پرداخت گرامت به کشاورزان خلاصه می‌شود؛ یعنی کشاورزان حتی ممکن است بهترین فعالیت‌ها و خدمات را در طول فرآیند بیمه‌گذاری دریافت کرده باشند، تعهدی مناسب نیز نسبت به بانک کشاورزی داشته باشند، وجهه بانک نیز به گونه‌ای مؤثر در نزد آن‌ها جا افتاده باشد، در صورتی که گرامت متناسب با خسارت دریافت نکرده باشند، در این صورت رفته رفته تمام متغیرهای ذکر شده قبلی جایگاه خود را در نزد کشاورز از دست می‌دهند. هم‌چنین، عکس این شرایط نیز درست است. بنابراین، انتظارات صحیح از پرداخت گرامت حاصل آگاهی و نگرش مناسب نسبت به فلسفه بیمه‌گذاری می‌باشد که باید صندوق بیمه در به انجام رساندن آن در بین کشاورزان تلاش فراوانی انجام دهد. پرداخت ارزش واقعی خسارت پس از کسر فرانشیز در رضایت‌مندی و خرید دوباره بیمه نامه بسیار مهم است، چرا که با روال کند اداری سازمان‌های کشور در صورتی که کشاورزان گرامت با ارزشی دریافت نکنند احتمال عدم خرید بیمه نامه مجدد حتمی خواهد بود. در این جا می‌توان به این نکته نیز اشاره کرد که تا حد ممکن سعی شود پرداخت گرامت به وسیله نزدیک‌ترین شعبه بانک کشاورزی صورت گیرد.

- مناسب بودن مقدار حق بیمه پرداختی: حق بیمه‌ها باید، مبتنی بر محاسبات آماری مطمئن و استفاده از گزارش‌های جوی موجود و گزارش‌های گردآوری شده درباره کشاورزان بیمه شده باشد. حق بیمه باید آنقدر باشد که میانگین گرامت‌ها، هزینه‌های اجرایی و کمک برای اندوختن ذخیره مالی را جبران کند. هم‌چنین، حق بیمه‌ها و گرامت‌ها باید، با سطوح مختلف خطر افراد کشاورز و نه با میانگین‌های منطقه‌ای متناسب باشد. از سویی، هزینه‌های اجرایی بیمه مزارع کوچک می‌تواند، با بیمه گروه‌های کشاورز در کنار افراد کاهش یابد. از دیگر موارد درخور توجه می‌توان به شناور کردن حق بیمه دریافتی و گرامت پرداختی بر اساس پتانسیل تولید بیمه‌گذار، دسته‌بندی مناطق به

<sup>۱</sup> - Goodwin & Smith

<sup>۲</sup> - Sayers & et al

مناطق پرخطر، کم خطر و میان خطر با هدف تعیین نرخ متعادل حق بیمه، تعیین حق بیمه بر اساس شاخص آب و هوا محور و انجام نظرسنجی‌های دوره‌ای بمنظور ارزیابی فرمولی مناسب برای تعیین حق بیمه دریافتی و غرامت پرداختی اشاره کرد.

- بیمه کشاورزی نیازمند آمار و داده‌های پایه از مناطق و نواحی گوناگون است. این داده‌ها، بویژه در زمینه نوع خطرات، مقدار خسارت هر خطر، مزیت نسبی و مقدار بازده هر محصول، تعداد بهره برداران و مقدار منابع و امکانات آن‌ها و موارد دیگر است؛ بنابراین، اصلاح و تقویت نظام آماری مورد نیاز صندوق بیمه و فراهم آوردن داده‌های کامل و کافی در زمینه وضعیت آب و هوایی، عملکرد، الگوی کشت و فعالیت‌های تولیدی بیمه‌گذاران به منظور کاهش ریسک تولید ضروری است و لازمه این امر، همکاری اطلاعاتی سازمان یافته بین نهادهای مرتبط است.
- برای توسعه بیمه کشاورزی، انجام اقدام‌های آموزشی و ترویجی ضروری است. این اقدام‌های آموزشی با هدف جذب بهره‌برداران و آشناسازی آن‌ها در مورد ضوابط و شرایط قراردادها و حدود مسئولیت بیمه‌گر و بیمه‌گذار صورت می‌گیرد. هم‌چنین، آموزش و تربیت کادر صندوق بیمه، بمنظور اجرای دقیق و علمی فعالیت بیمه محصولات کشاورزی ضروری است. افزایش ارتباط میان صندوق بیمه و ارگان‌های تحقیقات کشاورزی نیز برای کاهش دامنه تواتر ریسک تولید مناسب است.

## منابع

- آذر، ع. و فرجی، ح. (۱۳۸۷). علم مدیریت فازی. تهران، مهربان نشر.
- جابری، ا. (۱۳۷۸). بررسی عوامل محدود کننده مشارکت در بیمه محصولات کشاورزی؛ مجموعه مقالات دومین همایش سراسری مسئولین و کارشناسان صندوق بیمه محصولات کشاورزی.
- جمشیدی، م. (۱۳۷۹). شناخت و بررسی عوامل موثر بر توسعه بیمه دام روستایی در استان آذربایجان شرقی، پایان نامه کارشناسی ارشد توسعه روستایی. دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- چیذری، م. و قلاوند، ک. (۱۳۸۲). بررسی عوامل موثر بر پذیرش بیمه محصولات کشاورزی در بین کشاورزان استان‌های تهران و مازندران، معاونت تحقیقات صندوق بیمه محصولات کشاورزی.
- حسن‌زاده کریم آباد، ح. (۱۳۷۷). جلب رضایت بیمه‌گذار: گامی مطمئن به سوی افزایش فروش فصلنامه صنعت بیمه، سال سیزدهم. شماره ۵۰.

- حقیقی کفاش، م. اکبری، م. و لالیان پور، ن. (۱۳۸۹). عوامل مؤثر بر وفاداری بیمه‌گذاران (مورد مطالعه: شرکت بیمه ایران). پژوهشنامه بیمه (صنعت بیمه). دوره ۲۵، شماره ۱، صفحه: ۷۵-۹۵.
- حقیقی کفاش، م. صحت، س. و عباس‌نژاد، س. (۱۳۹۰). بررسی رفتار اخلاقی فروشندگان در وفاداری مشتریان بیمه‌های عمر. چهارمین کنفرانس کسب و کار بیمه، تهران.
- دشتی رحمت آبادی، ز. و برزگری خانقاه، ج. (۱۳۹۳). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت بیمه‌گذاران با استفاده از مدل KANO، سومین همایش ملی سالیانه علوم مدیریت نوین، گرگان، انجمن علمی و حرفه‌ای مدیران و حسابداران گلستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی آباد کتول.
- راستگو، ح. و رضوانفر، ا. (۱۳۸۶). بررسی عوامل مؤثر در توسعه بیمه محصولات راهبردی کشاورزی در شهرستان خدابنده. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه شماره ۵۸. صفحه ۴۰-۵۶.
- زارعی، ع. رجبی، ح. و مرادی، ه. (۱۳۸۹). بکارگیری مدل سروکوال و KANO برای تعیین فرآیندهای اولویت‌دار جهت بهبود در سازمان‌های خدماتی (مورد مطالعه: شعب نمایندگی شرکت بیمه ایران در سمنان). اولین همایش بین‌المللی مدیریت فرآیندهای سازمانی.
- زنجیرچی، س. م. ابراهیم زاده پزشکی، ر. و عرب، س. م. (۱۳۹۰). مدل KANO و کاربرد آن در ارزیابی نیازهای دانشجویان، پنجمین همایش ارزیابی کیفیت در نظام دانشگاهی، تهران، دانشگاه تهران، دانشکده فنی.
- زنجیرچی، س. م. و جلیلیان، ن. (۱۳۹۲). به‌کارگیری الگوی ترکیبی KANO-AHP جهت اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت‌مندی مشتریان بانکی (مورد مطالعه: شعب منتخب بانک تجارت شهرستان یزد). دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، کارآفرینی و توسعه اقتصادی.
- شاهنوشی، ن. رفیعی دازایی، ه. و عدالتیان، ع. (۱۳۹۰). بررسی عوامل ساختاری و عملکردی مؤثر بر رضایت بیمه‌گذاران از بیمه محصولات کشاورزی: مطالعه موردی استان خراسان رضوی. اقتصاد کشاورزی، جلد ۵، شماره ۱، صفحه: ۱۰۳-۱۲۱.
- شاهین، آ. و صالح‌زاده، ر. (۱۳۹۰). طبقه‌بندی نیازهای مشتریان و تجزیه و تحلیل رفتار آن‌ها با استفاده از الگوی تلفیقی کانو و قوانین انجمنی. مجله تحقیقات بازاریابی نوین. سال اول، شماره ۲، صفحه: ۱-۱۶.
- فردوس‌مکان، ع. (۱۳۹۴). تاثیر عامل قابلیت اطمینان بر رضایت‌مندی مشتری از خدمات صندوق بیمه کشاورزی و تأثیر بیمه بر ارتقا مدیریت واحدهای دامداری صنعتی تحت پوشش استان تهران، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت و حسابداری.

- قندهاری، م. خزائی پول، ج. و بهارستان، ا. (۱۳۹۲). تحلیل عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات دندان‌پزشکی‌ها با استفاده از ابزارهای تلفیقی KANO و فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی. مدیریت اطلاعات سلامت. دوره ۱۰، شماره ۷، صفحه: ۹۴۱-۹۵۴.
- کبوتری، ج. شوقی، ب. ماستری فراهانی، ف. (۱۳۹۲) بکارگیری رویکرد ترکیبی kano- Topsis در سنجش و اولویت بندی عوامل مؤثر بر کیفیت خدمات داروخانه‌ها. مجله دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پیاورد سلامت) دوره ۷، شماره ۶، صفحه: ۵۲۳-۵۳۴.
- کهنسال، م.ر. (۱۳۸۵). بررسی اثرات اقتصادی-اجتماعی بیمه محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: شهرستان مشهد. نشریه علوم و صنایع کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد.
- گهری، م. (۱۳۸۹). تعیین و طبقه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایت مشتریان بیمه‌های مسئولیت با استفاده از مدل KANO (بررسی موردی مشتریان بیمه پارسیان\_شهر تهران)، هفدهمین همایش ملی و سومین سمینار بین‌المللی بیمه و توسعه، تهران، پژوهشکده بیمه.
- گودرزی، غ. ر. (۱۳۸۰). خدمات پس از فروش حلقه مفقوده صنعت خودروسازی ایران با تأملی در مفهوم مدیریت زنجیره تامین معکوس. سمینار صنعت خورد، فرصت‌ها و چالش‌ها، تهران، انتشارات شرکت بازرگانی ئیدرو.
- مهندسین مشاور و همکاران. (۱۳۸۰). خلاصه مقالات نشست‌های سه‌گانه همایش بیمه کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه گذاری. صندوق بیمه محصولات کشاورزی.
- نورپور، م. عبدالهی، خ. و مالکی، ر. (۱۳۹۵). مقایسه عملکرد کارگزاران خصوصی بیمه محصولات کشاورزی و شرکت‌های تعاونی تولید با استفاده از روشهای CSM و سروکوال، مورد مطالعه: شهرستان شیراز مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران دروه ۲ شماره ۴، صفحه ۸۳۹-۸۵۰
- یزدان‌پناه، م.؛ زمانی غ.ج. و کرمی، ع. ا. (۱۳۸۷). رضایت مندی کشاورزان از بیمه محصولات کشاورزی کاربرد تحلیل مسیر. مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه.

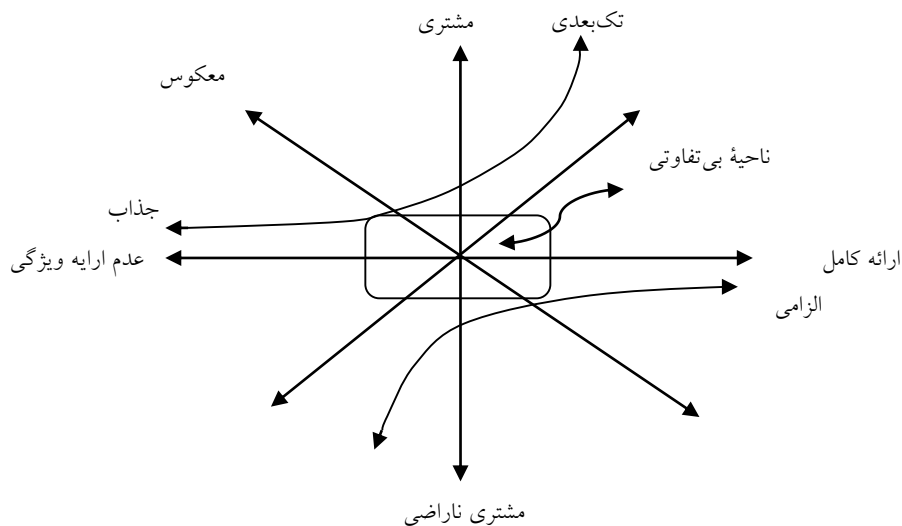
### References

- Bekkerman, A. Smith, V. H. & Watts, M. J. (2012). The SURE Program and Incentives for Crop Insurance Participation: A Theoretical and Empirical Analysis. *Agricultural Finance Review*. 72(3), 381–401.
- Culp, K. (1997) Major Customer Turnoffs: Implications for Extension, *Journal of Extension*, 35 (3).
- Gumus, A.T. (2009). Evaluation of hazardous waste transportation firms by using a two step fuzzy-AHP and TOPSIS methodology. *Expert Systems with Applications*, 4067–4074.

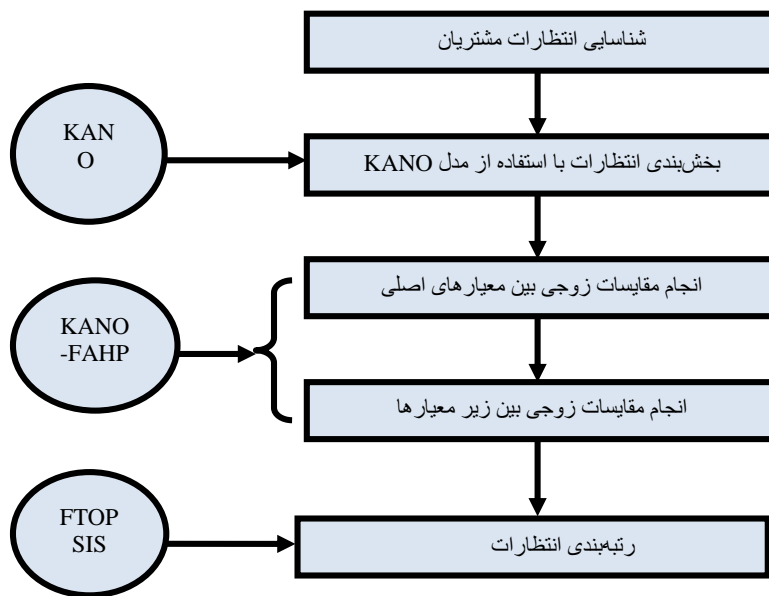
- Gruber, T., Reppel, A., Szmigin, I., & Voss, R. (2008), Revealing the expectations and preferences of complaining customers by combining the laddering interviewing technique with the Kano model of customer satisfaction. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 11 (4): 400-413.
- Johanson, M. et al., (2001). The Evolution and Future of National Customer Satisfaction Index Models. *Journal of Economics Psychology* 22 (2), 217-245.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsjui, S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Hinshitsu* 14(2), 147-156
- Kazemi, M., Kariznoee, A. H., Moghadam, M. R. & Sargazi, M. T. (2013). Prioritizing Factors Affecting Bank Customers Using Kano Model and Analytical Hierarchy Process. *International Journal of Accounting and Financial Management (IJAFM)*, 6: 105-114.
- Leung, L. C., & Chao, D., (2000). On Consistency and Ranking of Alternatives in Fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 124, 102-113.
- Liao, JF. (2009). The effects of internal marketing on customer orientation in the banking industry. Dissertation, Golden Gate University, United States – California.
- Liu, H. Ch., Liu, L., Liu, N., & Mao, L. X. (2012). Risk evaluation in failure mode and effects analysis with extended VIKOR method under fuzzy environment. *Journal of Expert Systems with Applications*, 39, 12926-12934.
- Mohammadi, E., & Eshraghi, R. (2015). Factors Influencing the Policyholders' Satisfaction with the Performance of Insurance Fund in the Field of Agricultural Products: the Case Study of Wheat Growers in Ilam. *International Journal of Agricultural Management and Development*, 5 (4): 357-365
- Momani, A., Al-Hawari, T., Al-Shebami, H. & Al-Araidah, O. (2014) Classifying and Ranking Healthcare Quality Attributes Using Integrated Kano-Fuzzy Analytical Hierarchy Process Model. *Engineering Management Research*; 3 (1): 68-88.
- Muze, M., & Vevere, M. (2006). Measuring Customer Satisfaction in the State Social Insurance Agency. paper presented 27-29 September 4th Quality Conference for Public Administrations in the EU.
- Palumbo, F. (2015). Developing a new service for the digital traveler satisfaction: The Smart Tourist App, *The International Journal of Digital Accounting Research*, 15: 33-67
- Pohekar, S. D., & Ramachandran, M., (2004). Application of Multi-criteria Decision Making to Sustainable Energy Planning- A Review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 8(4), 365-381.

- Reza, K., & Vassilis, S. M., (1998). Delphi hierarchy process (DHP): A methodology for priority setting derived from the Delphi method and analytical hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 137, 347- 354.
- Sayers, D. (1996). Satisfaction Evaluation of Milk Handlers by Southern U.S. Dairy Farmers. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 28 (2), 313-121.
- Shen & Tan K.C & Xie, M (2000). Innovative product development using Kano's model and QFD, *European journal of Innovation Management*, 3 (2), 91-99
- Spiteri, J. M., & Dion, P. A., (2004). Customer value, overall satisfaction, end-user loyalty, and market performance in detail intensive industries. *Industrial Marketing Management*, 33, 675-687
- Stockberger, A & Roe, B. (2003). Are Ohio Dairy Farmers Satisfied With Local Suppliers? *Farm Management Update*. Quarterly Publication of Ohio State University Extension.
- Vakil Alroaia, Y., Hemati, M., & Abdi K. (2011). Priority of Factors Affected on Customer's Satisfaction in the E-Banking by Using Kano Model and Analytical Hierarchy Process: A Case of Iranian Commercial Bank. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 7 (10): 1097-1105.
- Walden, D. (1993). Kanis meyhods for understanding customers\_defind quality "Center for quality of management journal, 2 (4).
- Warnock, P. (1992). Surveying Client Satisfaction. *Journal of Extension*. 30 (1).
- Yalcin, N. Bayrakdaroglu, A., & Kahraman, C. (2012). Application of fuzzy multi-criteria decision making methods for financial performance evaluation of Turkish manufacturing industries. *Journal of Expert Systems with Applications*, 39, 350-364.
- Yuan, Y., & Guan, T. (2014). Design of Individualized Wheelchairs Using AHP and Kano Model. *Hindawi Publishing Corporation Advances in Mechanical Engineering Volume 2014*, Article ID 242034, 6 pages.

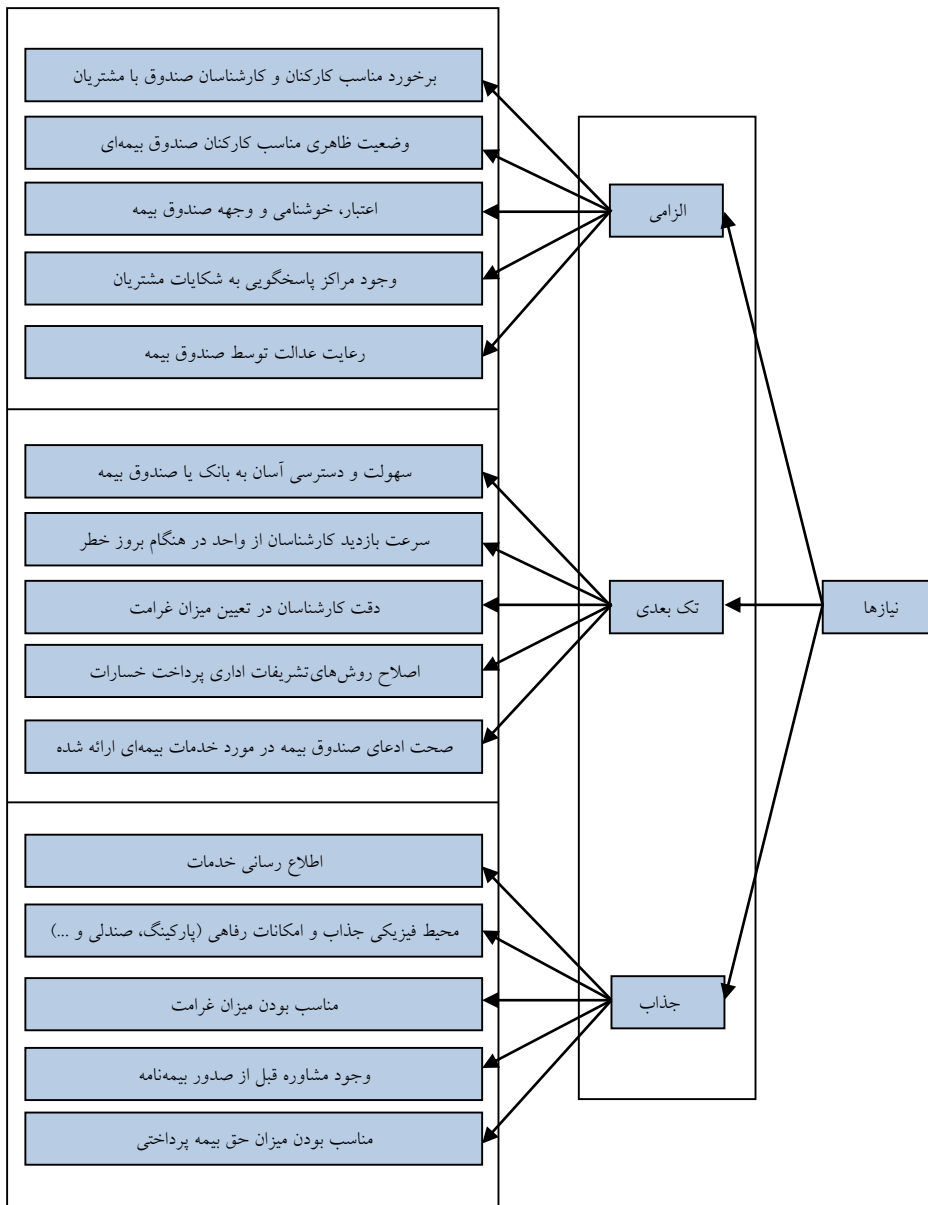
پیوست‌ها



شکل ۱- طبقه‌بندی نیازهای مشتریان، کانو و همکاران، (۱۹۸۴).



شکل ۲- الگوریتم پژوهش.



شکل ۳- الگوریتم پیشنهادی پژوهش



جدول ۱- انتظارات مشتریان صندوق بیمه.

ردیف	انتظارات	محقق
۱	سهولت و دسترسی آسان به بانک یا صندوق بیمه	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): زارعی و همکاران (۱۳۸۹)
۲	سرعت بازدید کارشناسان از واحد در هنگام بروز خطر	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): سنجابی و همکاران (۱۳۸۲) کالپ (۱۹۹۷) و وارنوک (۱۹۹۲)
۳	اطلاع رسانی خدمات	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): شاهنوشی و همکاران (۱۳۸۸)
۴	وجود محیط فیزیکی جذاب و امکانات رفاهی (وجود پارکینگ خودرو، صندلی و ...)	شاهین و صالحزاده (۱۳۹۰): زارعی و همکاران (۱۳۸۹)
۵	برخورد مناسب کارکنان و کارشناسان صندوق با مشتریان	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): زارعی و همکاران (۱۳۸۹) موزه و وور <sup>۱</sup> (۲۰۰۶)
۶	دقت کارشناسان در تعیین مقدار غرامت	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): سنجابی و همکاران (۱۳۸۲)
۷	اصلاح روش‌های تشریفات اداری پرداخت خسارات (سرعت پرداخت غرامت)	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): زارعی و همکاران (۱۳۸۹): راستگو و رضوانفر (۱۳۸۶)
۸	وضعیت ظاهری مناسب کارکنان صندوق بیمه‌ای	شاهین و صالحزاده (۱۳۹۰)
۹	مناسب بودن مقدار غرامت	شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰): یزدان پناه و همکاران (۱۳۸۷): راستگو و رضوانفر (۱۳۸۶): بکرمن <sup>۲</sup> (۲۰۱۲)
۱۰	وجود مشاوره قبل از صدور بیمه‌نامه	گهری (۱۳۸۹): موزه و وور <sup>۳</sup> (۲۰۰۶)
۱۱	مناسب بودن مقدار حق بیمه	نورپور و همکاران (۱۳۹۵)، شاهنوشی و همکاران (۱۳۹۰) کریمی و همکاران (۱۳۸۳)
۱۲	صحت ادعای صندوق بیمه در مورد خدمات بیمه‌ای ارائه شده (اطمینان به صندوق بیمه)	فردوس مکان (۱۳۹۴)، موزه و وور <sup>۴</sup> (۲۰۰۶)
۱۳	اعتبار، خوشنامی و وجهه صندوق بیمه	یزدان پناه و همکاران (۱۳۸۷) کریمی و همکاران (۱۳۸۴)
۱۴	وجود مراکز پاسخگویی به شکایات مشتریان	یزدان پناه و همکاران (۱۳۸۷)
۱۵	رعایت عدالت به وسیله صندوق بیمه	حسن زاده کریم آباد (۱۳۷۷)

<sup>۱</sup> - Muze & Vevere

<sup>۲</sup>- Bekkerman

<sup>۳</sup> - Muze & Vevere

<sup>۴</sup>- Muze & Vevere

جدول ۲- بخش‌بندی انتظارات مشتریان صندوق بیمه محصولات کشاورزی.

نوع	جمع	Q	R	I	M	O	A	شاخص‌ها
O	۳۸۰	۰	۰	۱۷	۹۳	۲۱۲	۵۸	سهولت و دسترسی آسان به بانک یا صندوق بیمه
O	۳۸۰	۰	۰	۱۱	۹۸	۲۱۰	۶۱	سرعت بازدید کارشناسان از واحد در هنگام بروز خطر
A	۳۸۰	۰	۰	۲۵	۱۰۵	۴۷	۲۰۳	اطلاع‌رسانی خدمات
A	۳۸۰	۰	۰	۲۱	۷۶	۸۶	۱۹۷	محیط فیزیکی و امکانات رفاهی (پارکینگ خودرو، صندلی و ...)
M	۳۸۰	۰	۰	۰	۲۱۲	۱۱۶	۵۲	برخورد مناسب کارکنان و کارشناسان صندوق با مشتریان
O	۳۸۰	۰	۰	۰	۹۹	۱۸۸	۹۳	دقت کارشناسان در تعیین مقدار غرامت
O	۳۸۰	۰	۰	۰	۱۲۰	۱۸۹	۷۱	اصلاح روش‌های تشریفات اداری پرداخت خسارات
M	۳۸۰	۰	۰	۴۸	۱۷۹	۱۲۸	۲۵	وضعیت ظاهری کارکنان صندوق بیمه‌ای
A	۳۸۰	۰	۰	۰	۸۷	۱۰۲	۱۹۱	مناسب بودن مقدار غرامت
A	۳۸۰	۰	۰	۲۵	۹۲	۹۳	۱۷۰	مشاوره قبل از صدور بیمه‌نامه و کیفیت و سودمند بودن مشورت
A	۳۸۰	۰	۰	۰	۱۰۱	۶۶	۲۱۳	مناسب بودن مقدار حق بیمه پرداختی
O	۳۸۰	۰	۰	۱۱	۹۰	۲۲۰	۵۹	صحت ادعای صندوق بیمه در مورد خدمات بیمه‌ای ارائه شده
M	۳۸۰	۰	۰	۳۷	۱۸۲	۶۹	۹۲	اعتبار، خوشنامی و وجهه صندوق بیمه
M	۳۸۰	۰	۰	۳۰	۲۳۵	۵۷	۵۸	وجود مراکز پاسخگویی به شکایات مشتریان
M	۳۸۰	۰	۰	۲۰	۲۰۱	۹۱	۶۸	رعایت عدالت به وسیله صندوق

A= نیاز جذاب    O= نیاز تک‌بعدی    M= نیاز الزامی    I= بی‌تفاوت    R= معکوس  
Q= قابل تردید

جدول ۳- طیف فازی و عبارت کلامی متناظر.

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

جدول ۴- ماتریس اوزان نهایی معیارها نسبت به هدف.

مولفه	وزن فازی نهایی	وزن قطعی نهایی مولفه‌ها
الزامی	(۰.۳۷۱, ۰.۷۰۹, ۱.۲۶۳)	۰.۷۶۳
تک بعدی	(۰.۰۹۹, ۰.۲۰۲, ۰.۴۴۳)	۰.۲۳۷
جذاب	(۰.۰۵۶, ۰.۰۸۹, ۰.۱۹۷)	۰.۱۰۸

جدول ۵- ماتریس اوزان نهایی زیر معیارها نسبت به هدف.

مولفه	وزن فازی نهایی	وزن قطعی نهایی مولفه‌ها
M1	(۰.۰۲۷, ۰.۰۸۶, ۰.۲۴۷)	۰.۱۱۱
M2	(۰.۰۱۶, ۰.۰۴۷, ۰.۱۶۹)	۰.۰۷
M3	(۰.۰۲۶, ۰.۰۸۶, ۰.۲۶۵)	۰.۱۱۶
M4	(۰.۰۲۱, ۰.۰۶, ۰.۱۹۱)	۰.۰۸۳
M5	(۰.۱۳۱, ۰.۴۳۹, ۱.۲۵)	۰.۵۶
O1	(۰.۰۰۷, ۰.۰۳, ۰.۱۳۸)	۰.۰۵۱
O2	(۰.۰۰۴, ۰.۰۱۳, ۰.۰۶۱)	۰.۰۲۳
O3	(۰.۰۰۴, ۰.۰۱۳, ۰.۰۶۵)	۰.۰۲۴
O4	(۰.۰۰۷, ۰.۰۲۸, ۰.۱۳)	۰.۰۴۸
O5	(۰.۰۳, ۰.۱۱۸, ۰.۴۶۳)	۰.۱۸۲
A1	(۰.۰۰۳, ۰.۰۰۸, ۰.۰۴۴)	۰.۰۱۶
A2	(۰.۰۰۲, ۰.۰۰۷, ۰.۰۳۷)	۰.۰۱۳
A3	(۰.۰۰۹, ۰.۰۴۱, ۰.۲۰۵)	۰.۰۷۴
A4	(۰.۰۰۳, ۰.۰۱, ۰.۰۵۹)	۰.۰۲۱
A5	(۰.۰۰۵, ۰.۰۲۴, ۰.۱۳۴)	۰.۰۴۷

جدول ۶- اعداد فازی و عبارت کلامی.

عبارت کلامی	عدد فازی
خیلی ضعیف	(۱, ۱, ۳)
ضعیف	(۱, ۳, ۵)
متوسط	(۳, ۵, ۷)
خوب	(۵, ۷, ۹)
خیلی خوب	(۷, ۹, ۹)

جدول ۷- رتبه‌بندی گزینه‌ها.

ردیف	گزینه‌ها	فاصله تا ایده‌آل مثبت	فاصله تا ایده‌آل منفی	CC	رتبه
۱	M1	۵.۴۰۹	۰.۶۲۳	۰.۱۰۳	۱۱
۲	M2	۵.۷۱۸	۰.۳۲۵	۰.۰۵۴	۱۵
۳	M3	۵.۳۳۵	۰.۶۹۳	۰.۱۱۵	۹
۴	M4	۵.۳۷۲	۰.۶۵۷	۰.۱۰۹	۱۰
۵	M5	۵.۱۲۳	۰.۸۸۹	۰.۱۴۸	۱
۶	O1	۵.۲۶۱	۰.۷۶۴	۰.۱۲۷	۵
۷	O2	۵.۴۸۳	۰.۵۵۱	۰.۰۹۱	۱۳
۸	O3	۵.۲۹۸	۰.۷۲۹	۰.۱۲۱	۷
۹	O4	۵.۲۷۳	۰.۷۵۱	۰.۱۲۵	۶
۱۰	O5	۵.۲۴۸	۰.۷۷۵	۰.۱۲۹	۴
۱۱	A1	۵.۳۱	۰.۷۱۵	۰.۱۱۹	۸
۱۲	A2	۵.۶۵۶	۰.۳۸۷	۰.۰۶۴	۱۴
۱۳	A3	۵.۱۸۶	۰.۸۳۱	۰.۱۳۸	۲
۱۴	A4	۵.۴۴۶	۰.۵۸۷	۰.۰۹۷	۱۲
۱۵	A5	۵.۲۱۱	۰.۸۰۹	۰.۱۳۴	۳