

شناسایی و رتبه‌بندی عوامل موثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول برنج در استان مازندران؛ کاربرد رویکرد تحلیل سلسله مراتبی (AHP)

اسماعیل فلاحی*^۱، سپیده قلی نژاد^۲

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۲۷

چکیده

تحقیق حاضر با هدف شناسایی و تعیین اولویت مؤلفه‌های اثرگذار بر رضایتمندی برنج‌کاران استان مازندران از بیمه‌ی محصول طی سال زراعی ۹۱-۱۳۹۰ انجام گرفت. اطلاعات مورد نیاز از ۸۲ پرسشنامه تکمیل شده توسط کشاورزان برنج‌کار خیره و پیشروی بیمه‌شده‌ی منتخب شهرستان‌های مختلف استان به‌دست آمد. در این تحقیق، در ابتدا به‌منظور شناسایی عوامل موثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول از آزمون t و در مرحله‌ی بعد، جهت رتبه‌بندی عوامل مذکور از آزمون فریدمن و رویکرد سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد. نتایج آزمون t نشان داد که شاخص‌های حق بیمه و تسهیلات حمایتی، میزان غرامت دریافتی، کیفیت خدمات دریافتی، وجهه‌ی بانک کشاورزی، تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی و میزان پاسخگویی به شکایات بر رضایتمندی برنج‌کاران از بیمه‌ی محصول مؤثر بوده است. همچنین، براساس آزمون فریدمن و تکنیک AHP، شاخص‌های حق بیمه و تسهیلات حمایتی و میزان غرامت دریافتی بالاترین اولویت را داشته در حالی که میزان پاسخگویی به شکایات و متغیر وجهه بانک کشاورزی پایین‌ترین رتبه را به‌خود اختصاص داده‌اند. براساس نتایج حاصل از این پژوهش، دریافت حق بیمه از کشاورزان به صورت اقساطی، پرداخت به‌موقع ارزش واقعی خسارت و بهبود کیفیت خدمت از طریق ایجاد اصلاحات و تنوع‌سازی در خدمات و عوامل انسانی و غیرانسانی، به منظور جلب رضایت کشاورزان بایستی در اولویت قرار گیرد. افزون بر این، مشارکت دادن بیمه‌گذار در برنامه‌های بانک و در نظر گرفتن سازه‌های پاسخگویی، به‌عنوان عواملی مهم در رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول ایفای نقش خواهد نمود.

طبقه‌بندی JEL: G_{22} ، Q_{10} ، C_{65}

واژه‌های کلیدی: بیمه‌ی محصولات کشاورزی، رضایتمندی، فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)، مازندران، برنج.

۱- استادیار بخش اقتصاد کشاورزی دانشگاه شیراز.

۲- کارشناس ارشد و پژوهشگر اقتصاد کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر.

* نویسنده‌ی مسئول مقاله: esmaeilfallahi@yahoo.com

پیشگفتار

بخش کشاورزی از اهمیت فوق‌العاده زیادی در اقتصاد جهانی و اقتصاد کشورها برخوردار می‌باشد چرا که جایگاه ویژه‌ای در تأمین امنیت غذایی، درصد بالای اشتغال‌زایی، توان بالقوه‌ای در ارزآوری و تولید ناخالص داخلی دارد (وزارت جهاد کشاورزی و بانک مرکزی، سال‌های مختلف). از طرف دیگر، کشاورزی به دلیل شرایط خاص حاکم بر آن، شامل فعالیت‌های عمدتاً خطرنا (ریسکی) است و تصمیم‌گیری و فعالیت‌های تولیدکنندگان محصولات کشاورزی تحت تأثیر پدیده ریسک قرار دارند. خطراتی که محصولات کشاورزی را تهدید می‌کنند عبارت از آتش‌سوزی، صاعقه، تگرگ، یخزدگی، برف، طوفان، باد و باران، تأثیرات جوی، گردباد، خسارت ناشی از حیوانات و پرندگان، عملیات خصمانه، زلزله، رانش زمین، آتش‌فشان، حشرات موذی و آفات نباتی و خطر خشکسالی است (جعفرزاده، ۱۳۷۸). علاوه بر مخاطرات طبیعی یادشده، بخش کشاورزی همواره در معرض ریسک بازاری نیز قرار داشته است. لذا برنامه‌ریزان واحدهای کشاورزی، معمولاً با لزوم برنامه‌ریزی در شرایط عدم قطعیت رو به رو هستند (مهندسين مشاور منابع طبیعی، کشاورزی و شیلات، ۱۳۸۰).

در این شرایط یکی از اصولی‌ترین و مؤثرترین ابزارهایی که می‌تواند کشاورزان را در مقابل مخاطرات طبیعی و بازاری به بهترین نحو حمایت نماید بیمه‌ی محصولات کشاورزی آن‌هاست، به طوری که قشر محروم و آسیب‌پذیر کشاورز و دامدار بتوانند از یک حداقل سطح اطمینان و ضمانت اقتصادی در مقابل نابودی محصولاتشان برخوردار گردند (سجادی، ۱۳۷۸؛ گاستافسون، ۱۹۹۷). در حقیقت بیمه‌ی محصولات کشاورزی فراگرد عقلانی اندیشیدن جامعه‌ی روستایی است و رفتارشناسی و معرفت‌شناسی خاصی را می‌طلبد تا در سبب مصرفی خانوار زراعی قرار گیرد (جوادیان و شیرزاد، ۱۳۷۸). بعضی متخصصان معتقدند بیمه‌ی محصولات کشاورزی در تئوری یک ابزار هزینه بر جهت انتقال ریسک از کشاورزان و تولیدکنندگان به بیمه‌گران دولتی یا خصوصی می‌باشد (مهندسين مشاور، ۱۳۸۰). بحث فرهنگ‌سازی و تشویق روستاییان و کشاورزان به بیمه‌کردن محصولات کشاورزی و ابزارآلات خود، از جمله اموری است که به زمان و هزینه‌های بسیار زیاد نیاز دارد (مهندسين مشاور منابع طبیعی، کشاورزی و شیلات، ۱۳۸۰ و جوادیان و شیرزاد، ۱۳۷۸).

مسئله‌ی مهمی که در تشویق و گسترش مشارکت کشاورزان در برنامه‌های بیمه‌ی حائز اهمیت بسیار است، بحث رضایتمندی بیمه‌گران فعلی از برنامه‌های بیمه می‌باشد (فکور، ۱۳۷۹). زیرا این افراد (بیمه‌گذاران راضی) عامل بسیار مهمی در تشویق بقیه‌ی کشاورزان در خرید بیمه‌نامه خواهند بود (سجادی، ۱۳۷۸). در این زمینه یک اصل مهم بازاریابی وجود دارد؛ هزینه‌ی اضافه کردن یک

مشتری جدید پنج برابر راضی نگهداشتن یک مشتری فعلی می‌باشد (وارنوک، ۱۹۹۲). بنابراین مهم‌ترین عمل جهت جذب کشاورزان به سمت بیمه‌ی محصولات کشاورزی، عملکرد مناسب و رضایت‌بخش صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی است. بدین جهت سازمان‌های کنونی از جمله شرکت‌های بیمه جهت موفقیت و توسعه، به سمت مشتری‌مداری گرایش دارند تا بدین جهت با راضی نمودن مشتریان خود عاملی در جهت بهبود اقتصادی سازمان خود باشند.

تا کنون در مبحث بیمه مطالعات متعددی در زمینه‌ی "رضایتمندی" صورت پذیرفته است. نیکویی (۱۳۸۲) در تحقیقی به بررسی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی پرداخت. وی از مطالعه‌ی خود چنین نتیجه گرفت، که توجه نکردن مناسب زارعان در زمان انعقاد قرارداد بیمه از سوی کارشناسان و کارگزاران صندوق بیمه در مورد چگونگی پرداخت غرامت و نوع خسارت‌های زیرپوشش، سبب دلزدگی و دوری کشاورزان از نظام بیمه‌ی محصولات کشاورزی می‌شود. و همچنین، عواملی چون دریافت وام بانکی، دریافت نهاده‌های کشاورزی و مانند آن، تنها باعث پیوستن و یا باقی ماندن در پوشش بیمه‌ی محصولات زراعی است.

ترکمانی و نجفی (۱۳۸۳) طی پژوهشی، عملکرد بیمه‌ی دام را به عنوان عاملی در راستای رضایتمندی دامداران در استان چهارمحال بختیاری با استفاده از روش میانگین وجوه دریافتی و پرداختی، مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج مطالعه نشان داد که علی‌رغم افزایش حق بیمه‌های دریافتی (۶۰ درصد)، در مقابل افزایش غرامت پرداختی (۲/۲۶ درصد)، عملکرد صندوق بیمه غیراقتصادی است.

کرمی و همکاران (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای، به بررسی رضایتمندی از بیمه‌ی محصولات کشاورزی و سازه‌های مؤثر بر آن پرداختند. در این مطالعه، نخست یافته‌های مربوط به میزان رضایتمندی کشاورزان بیمه‌گذار در سه استان فارس، بوشهر و کهگیلویه و بویراحمد ارائه شد، سپس سازه‌های مؤثر بر رضایتمندی بیمه‌گذاران تشریح گردید. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده‌ی سطح پایینی از رضایتمندی پیرامون بیمه‌ی کشاورزی در بین کشاورزان است. در میان سه استان یاد شده بالاترین سطح رضایتمندی، به ترتیب مربوط به استان: بوشهر، فارس و کهگیلویه و بویراحمد است.

زمانی و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیق خود، عوامل مؤثر بر رضایتمندی بیمه‌گذاران کشاورز را از بیمه‌ی محصولات زراعی مورد مطالعه قرار دادند. هدف این پژوهش، شناخت عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی بوده که با روش توصیفی پیمایشی انجام پذیرفت. جامعه‌ی آماری این پژوهش، کشاورزان کل کشور بوده که به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای از بین کشاورزان بیمه‌گذار فعلی و قبلی در سطح کشور انتخاب گردیده‌اند. آماره‌ای توصیفی نشان داد میزان رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی در حد پایینی قرار

دارد. همچنین، از آزمون‌های آنالیز واریانس برای مقایسه‌ی رضایتمندی بین ۷ استان مختلف و آزمون تی برای مقایسه‌ی رضایتمندی بین دو گروه بیمه‌گذار (فعلی و قبلی) استفاده شد و به منظور تعیین عوامل مؤثر بر رضایتمندی در این پژوهش از رگرسیون چند مرحله‌ای استفاده گردید. یزدان‌پناه و همکاران (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت عنوان "رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی، با کاربرد تحلیل مسیر" عوامل مؤثر بر رضایتمندی روستاییان را از بیمه‌ی محصولات کشاورزی، با روش توصیفی پیمایشی و استفاده از مدل‌های سنجش رضایتمندی بین‌المللی مورد بررسی قرار دادند. جامعه‌ی آماری این پژوهش کشاورزان استان فارس بوده که به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای از بین کشاورزان بیمه‌گذار فعلی و قبلی این استان انتخاب گردیدند. نتایج تحلیل مسیر نشان می‌دهد در مورد کشاورزان بیمه‌گذار قبلی، متغیرهای تعهد کشاورزان به بانک و کیفیت خدمات دریافتی و در مورد کشاورزان بیمه‌گذار فعلی، متغیرهای وجهه بانک کشاورزی، کیفیت خدمات دریافتی و میزان غرامت دریافتی کشاورزان از بیمه، عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان به شمار می‌آیند.

چیرافان (۱۹۹۴) طی مطالعه‌ای در دو منطقه از هند نشان داد که میزان رضایتمندی از کشاورزان از برنامه‌های بیمه به شدت متفاوت است. به گونه‌ای که در یک منطقه حدود ۸۰٪ از برنامه‌ها رضایت داشتند و در منطقه‌ی دیگر ۷۰٪ ناراضی بوده‌اند.

موز و ویور (۲۰۰۶) رضایت ۱۶۵۰ بیمه‌گذار را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که رضایت بیمه‌گذاران از ۸۱٪ در سال ۱۹۹۸ به ۹۹/۳٪ در سال ۲۰۰۵ افزایش یافته است. عوامل مؤثر بر رضایتمندی بیمه‌گذاران از دید آنها به ترتیب اهمیت عبارت از اطمینان به کیفیت خدمات ارائه شده، قابلیت درک و وضوح اطلاعات عرضه شده، توجهی کافی به نیازهای بیمه‌گذاران، مشکلات موجود در واحدهای خدمت‌رسانی مشتریان، اعتماد به حفاظت از اطلاعات شخصی، رویکرد انفرادی، اطمینان کامل به شرکت بیمه، زمان لازم برای حل مسأله، کیفیت و مفید بودن مشورت است.

چیرافان (۱۹۹۴) معتقد است به دلیل قوانین دست‌پاگیر اداری در سازمان کشاورزی تایلند برنامه‌های بیمه در این کشور موفق نبوده است. سرعت در عقد قراردادهای، توانایی و سرعت در حل مشکلات کشاورزان و پرداخت به موقع غرامت به کشاورزان آسیب‌دیده باعث جلب اعتماد کشاورزان و بالا رفتن وجهه‌ی سازمان می‌شود و تأثیر به‌سزایی در رضایتمندی کشاورزان خواهد داشت. دیر عمل کردن دولت به تعهدات خود و بی‌توجهی به آن از دیگر مسائلی است که باعث کاهش رضایتمندی کشاورزان از برنامه‌های بیمه می‌شود و یکی از عواملی است که در نتیجه‌ی آن، بیمه‌گذاران برنامه‌های بیمه را رها می‌کنند (وارنوک، ۱۹۹۲؛ چیرافان، ۱۹۹۴، کلب، ۱۹۹۷).

تعدادی از مطالعات، وجود رابطه‌ی مثبت میان قیمت (عوامل مالی و مادی) و میزان رضایتمندی بیمه‌گذاران را تأیید می‌کند (جانسون و همکاران، ۲۰۰۱). کیفیت، نوع و روش ارائه‌ی خدمات توسط سازمان ارائه‌دهنده‌ی خدمت، عامل مهمی در رضایتمندی ارباب رجوع است (آلستچی و همکاران، ۲۰۰۴؛ رادها کریشنا، ۲۰۰۲؛ آهو و جانسون، ۲۰۰۴).

ویژگی‌های مدیریتی از دیگر خصوصیت‌هایی است که بر میزان رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی اثر می‌گذارد (جانسون و فورنل، ۱۹۹۱). منطقه‌ی محل زندگی کشاورز بر میزان رضایتمندی از خدمات بیمه‌ای تأثیر خواهد گذاشت. دوری و نزدیکی به سازمان، کارمندان و فعالیت‌های سازمان در مناطق مختلف نیز بر میزان رضایت کشاورزان مؤثر است (استاک برگر و رو، ۲۰۰۳).

در مجموع آنچه از بررسی پژوهش‌های داخلی و خارجی می‌توان استنباط نمود این است که بیمه‌ی محصولات کشاورزی یک رفتار عقلایی از سوی تولیدکنندگان است که بنا به ضرورت برای جلوگیری از کاهش تولید و انتخاب مناسب ترکیب نهاده‌ها صورت می‌گیرد و با بستن قرارداد بیمه‌ای که بتواند درآمد خالص تولیدکننده را در برابر ریسک‌های تولید و بازار حمایت کند انجام می‌شود. در این راستا، رضایتمندی کشاورزان از بیمه محصول حائز اهمیت بسیار خواهد بود. بر این اساس، در پژوهش حاضر ضمن شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول برنج در استان مازندران، به تعیین اولویت این عوامل پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

روش تحقیق در این پژوهش از نوع تحقیق پیمایشی است. در ابتدا به منظور شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول، از آزمون تست تی^۱ استفاده شده، سپس آزمون فریدمن^۲ و فرایند تحلیل سلسله مراتبی^۳ جهت رتبه‌بندی این عوامل به کار گرفته شد. برای آزمودن این فرضیه که آیا میانگین یک نمونه (\bar{x}) با میانگین جامعه (μ) که فرض بر این است دارای توزیع نرمال می‌باشد، یکسان است، از آزمون تک نمونه‌ای t استفاده می‌شود. لذا براساس این آزمون می‌توان مشخص نمود که آیا میانگین برآورد شده (\bar{x}) با میانگین جامعه (μ) همخوانی دارد یا خیر. آماره‌ی آزمون به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S/\sqrt{n}} \quad (1)$$

1-T test

2- Friedman test

3- Analytical Hierarchy Process (AHP)

در رابطه‌ی (۱)، S و n به ترتیب، انحراف معیار و حجم نمونه‌ی در دسترس می‌باشد. قابل ذکر است که درجه‌ی آزادی در این‌جا برابر $n-1$ است. فرض صفر و فرض آلترناتیو در این پژوهش به صورت زیر خواهد بود.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \mu < 3 \quad \text{فرضیه‌ی مورد بررسی تأثیر ندارد.} \\ H_1 : \mu \geq 3 \quad \text{فرضیه‌ی مورد بررسی تأثیر دارد.} \end{array} \right.$$

در مرحله‌ی بعد به منظور تعیین اولویت عوامل مورد نظر، از آزمون فریدمن و نیز فرایند تحلیل سلسله مراتبی استفاده شد. آزمون فریدمن یکی از آزمون‌های معروف ناپارامتری می‌باشد، که برای بررسی وجود تفاوت بین دو یا چند نمونه‌ی وابسته کاربرد دارد. از این آزمون می‌توان برای مقایسه‌ی چند گروه از نظر میانگین رتبه‌ها استفاده نمود. این آزمون متناظر غیرپارامتری آزمون F است و معمولاً در مقیاس رتبه‌ای به جای F به کار می‌رود و جانشین آن می‌شود (چون در F باید همگنی واریانس‌ها وجود داشته باشد که در مقیاس‌های رتبه‌ای کم‌تر رعایت می‌شود). آزمون فریدمن جهت الویت‌بندی و رتبه‌بندی متغیرها براساس بیش‌ترین تأثیر بر متغیر وابسته می‌باشد، و نیز برای مقایسه‌ی میانگین رتبه‌بندی گروه‌های مختلف، تعداد افراد در نمونه‌ها باید یکسان باشند (دادگر، ۱۳۷۹). فرض کنید $\{x_{ij}\}_{n \times k}$ جدولی با n سطر (بلوک) و k ستون (موقعیت) باشد که در تقاطع هر سطر و ستون آن، یک مشاهده وجود دارد. بایستی رتبه‌ها را در داخل هر بلوک محاسبه نمود. داده‌های این جدول را با جدول جدیدی مانند $\{r_{ij}\}_{n \times k}$ جایگزین نموده به طوری که r_{ij} نشان‌دهنده‌ی رتبه‌ی x_{ij} در داخل بلوک i باشد. در این صورت، اگر داشته باشیم:

$$\bar{r}_{.j} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{ij} \quad (2)$$

$$\bar{r} = \frac{1}{nk} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k r_{ij} \quad (3)$$

$$SS_e = n \sum_{j=1}^k (\bar{r}_{.j} - \bar{r})^2 \quad (4)$$

$$SS_e = \frac{1}{n(k-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k (r_{ij} - \bar{r})^2 \quad (5)$$

آماره‌ی آزمون توسط $Q = \frac{SS_t}{SS_e}$ ارائه خواهد شد. زمانی که n یا k بزرگ (یعنی $n > 15$ یا $k > 4$) باشد، توزیع احتمال Q را می‌توان توسط یک توزیع χ^2 - دو^۱ تقریب زد. در این حالت، مقدار p توسط $p(x_{k=1}^2 \geq Q)$ داده می‌شود. اگر n یا k کوچک باشد، تقریب χ^2 - دو ضعیف شده و مقدار p باید از جداول Q که به طور خاص برای آزمون فریدمن تهیه شده، به دست آید. اگر مقدار p معنی‌دار شود، آزمون‌های بعدی مناسب مقایسات چندگانه بایستی انجام پذیرد.

در پژوهش حاضر، رویکرد تحلیل سلسله مراتبی (AHP) نیز جهت رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول مورد استفاده واقع شد. فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از جامع‌ترین سیستم‌های طراحی شده برای تصمیم‌گیری با معیارهای چندگانه^۲ است. این تکنیک امکان فرموله کردن مسأله را به صورت سلسله مراتبی فراهم نموده و امکان در نظر گرفتن معیارهای کمی و کیفی مختلف را نیز به تصمیم‌گیرنده می‌دهد. این فرآیند همچنین گزینه‌های مختلف را در تصمیم‌گیری دخالت داده و امکان تحلیل حساسیت روی معیارها ایجاد می‌نماید. این روش بر مبنای مقایسات جفتی (زوجی)^۳ بنا نهاده شده و قضاوت و محاسبات را تسهیل می‌کند. از دیگر مزایای این روش محاسبه‌ی سازگاری و ناسازگاری تصمیم است. (قدسی پور، ۱۳۸۶). مراحل کار در AHP را به صورت زیر می‌توان بیان نمود:

۱- مراحل ایجاد یک مسأله‌ی تصمیم‌گیری چند شاخصه:

برای ایجاد یک مسأله‌ی تصمیم‌گیری چند شاخصه، ابتدا ماتریس تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهیم سپس طی مراحل به کمی‌سازی، بی‌مقیاس‌سازی و وزن‌دهی به شاخص‌های مورد نظر در ماتریس تصمیم‌گیری پرداخته، و برای حل مسأله مناسب‌ترین تکنیک را انتخاب نموده و در نهایت بهترین جواب را از بین گزینه‌ها انتخاب می‌نماییم.

۲- توسعه‌ی درخت تصمیم (ساختار سلسله‌مراتبی):

ساختار درخت سلسله‌مراتبی در حالت کلی به صورت شکل ۱ می‌باشد:

۳- محاسبه‌ی اوزان شاخص‌ها براساس مقایسات زوجی و قضاوت‌های تصمیم‌گیرنده:

1- Chi-square

2- Multiple criteria

3- Pair comparisons

برای استفاده از این روش‌ها، ابتدا ماتریس مقایسات زوجی^۱ شاخص‌ها همانند رابطه‌ی زیر تشکیل می‌گردد:

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & \cdot & \cdot & a_{1n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & \cdot & \cdot & a_{nm} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{W_1}{W_1} & \cdot & \cdot & \frac{W_1}{W_n} \\ \frac{W_1}{W_1} & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \frac{W_n}{W_n} & \cdot & \cdot & \frac{W_n}{W_n} \\ \frac{W_1}{W_1} & \cdot & \cdot & \frac{W_n}{W_n} \end{bmatrix} \quad (۶)$$

در این ماتریس، $a_{ij \rightarrow \forall i, j} = 1, 2, \dots, n$ معرف قضاوت شخصی تصمیم‌گیرنده در مورد مقایسه‌ی زوجی مابین شاخص i ام نسبت به شاخص j ام می‌باشد. به عبارت دیگر برای یک تصمیم‌گیرنده شاخص i ام نسبت به شاخص j ام دارای اهمیت و ارجحیت متفاوتی می‌تواند باشد. برای مثال می‌تواند دارای اهمیت یکسان، یا ترجیح زیاد و بسیاری موارد دیگر باشد که برای استفاده از آن‌ها، ابتدا این ترجیحات به کمک جدول (۱) کمی شده و سپس مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از سوی دیگر $\frac{w_i}{w_j}$ معرف وزن واقعی شاخص i ام نسبت به شاخص j ام است که مقادیر آن مجهول بوده و باید مشخص گردد. با اندکی دقت مشخص می‌شود که:

$$\forall i = j \rightarrow a_{ij=1} \quad (۷)$$

این رابطه بیان می‌دارد که یک شاخص نسبت به خودش دارای اهمیت یکسان می‌باشد. از سوی دیگر: یعنی اگر ارزش شاخص i ام نسبت به شاخص j ام از نظر تصمیم‌گیرنده مساوی با a_{ji} باشد، آن‌گاه ارزش شاخص j ام نسبت به شاخص i ام معکوس آن یعنی $\frac{1}{a_{ij}}$ می‌شود (قدسی‌پور، ۱۳۸۶).

چنان‌که از جدول (۱) بر می‌آید، مقایسه‌ی دو به دو با استفاده از مقیاسی که از ترجیح (اهمیت) یکسان تا بی‌اندازه مرجح (کاملاً مهمتر) طراحی شده است انجام می‌گیرد. تجربه نشان داده است که استفاده از $\frac{1}{9}$ تا ۹ تصمیم‌گیرنده را قادر می‌سازد تا مقایسات را به‌گونه‌ای مطلوب انجام دهد.

1- Matrix of paired comparisons

به همین علت استفاده از جدول شماره (۱) در امتیازدهی مقایسه‌ای به صورت یک مقیاس استاندارد درآمده است.

پس از این که ماتریس مقایسات زوجی انفرادی از تک تک افراد به دست آمد، بایستی بتوان یک ماتریس زوجی گروهی که ترکیب این جداول انفرادی بوده و به نوعی منعکس کننده نظرات تمامی تک تک افراد باشد، به دست آورد. یکی از بهترین روش‌ها برای ترکیب جدول‌های مقایسه‌ای انفرادی، استفاده از میانگین هندسی است. میانگین هندسی کمک می‌کند که ضمن در نظر گرفتن قضاوت هر عضو، به قضاوت گروه درباره‌ی هر مقایسه‌ی زوجی دست پیدا کرد. از آنجا که مقایسات زوجی داده‌ها به صورت "نسبت" ایجاد خواهد کرد، میانگین هندسی از نظر ریاضی بهترین میانگین برای آن‌هاست. به علاوه معکوس بودن ماتریس مقایسه، استفاده از این میانگین را بیش‌تر از هر چیز موجه می‌سازد. هم‌چنانکه ساعتی و اکزل نشان داده‌اند، میانگین هندسی مناسب‌ترین قاعده‌ی ریاضی برای ترکیب قضاوت‌ها در AHP است. به دلیل این که میانگین خاصیت معکوس بودن را در ماتریس مقایسات زوجی حفظ می‌کند. اگر فرض شود a_{ij_k} مؤلفه‌ی مربوط به شخص k ام برای مقایسه‌ی شاخص i به شاخص j است، بنابراین میانگین هندسی برای تمامی مؤلفه‌های متناظر به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\bar{a}_{ij} = \left(\prod_{k=1}^N a_{ij_k} \right)^{\frac{1}{N}} \quad (8)$$

رابطه‌ی (۸)، زمانی استفاده می‌شود که نظرات اعضای گروه از درجه‌ی اهمیت یکسانی برخوردار باشد. اما در صورتی که نظر اعضای گروه دارای اهمیت متفاوتی باشد می‌توان با توجه به میزان اهمیت این نظرات، برای آن‌ها وزن قائل شد. در چنین مواردی مؤلفه‌های ماتریس گروه به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\bar{a}_{ij} = \left(\prod_{k=1}^L a_{ij_k}^{w_k} \right)^{\frac{1}{N}} \quad (9)$$

به گونه‌ای که:

$$\sum_{k=1}^L w_k = N \quad (10)$$

اگر نتوان اهمیت آرای اعضا را به شکل برونزا و از قبل تعیین نمود، می‌توان از یک AHP برای

تعیین اهمیت هر عضو استفاده کرد. در چنین مواردی چون $\sum_{k=1}^L w_k$ برابر یک خواهد شد نیاز به ریشه $\frac{1}{N}$ نخواهد بود و بنابراین رابطه (۹) به صورت زیر در خواهد آمد:

$$\bar{a}_{ij} = \left(\pi a_{ij}^{w_k} \right)_{k=1}^L \quad (11)$$

۴- استخراج اولویت‌ها از جدول‌های مقایسه‌ی گروهی:
 به منظور دست‌یابی به ماتریس مقایسات زوجی گروه، می‌توان اولویت‌ها را با استفاده از این ماتریس استخراج نمود. برای این منظور، در ابتدا باید این ماتریس را بی‌مقیاس، نرمالایز یا بهنجار نمود. برای بی‌مقیاس‌سازی ماتریس مقایسات زوجی در این روش هر یک از مؤلفه‌های ماتریس تصمیم‌گیری^۱ بر مجموع مؤلفه‌های ستون مربوطه تقسیم می‌گردد. فرم ریاضی این مطلب به صورت زیر می‌باشد:

$$r_{ij} = \frac{\bar{a}_{ij}}{\sum_{i=1}^n \bar{a}_{ij}}, (j = 1, 2, \dots, m) \quad (12)$$

در این رابطه r_{ij} معرف ارزش نرمال شده گزینه‌ی شاخص A_j نسبت به شاخص A_i است. پس از نرمال کردن و تشکیل ماتریس بهنجار شده، میانگین هر سطر این جدول نشان‌دهنده‌ی الویت هر معیار یا گزینه رقیب می‌باشد.

۵- بررسی سازگاری در قضاوت‌ها:

وقتی اهمیت معیارها نسبت به یکدیگر برآورد می‌شود، احتمال ناهمگنی در قضاوت‌ها وجود دارد. یعنی اگر A_i از A_j مهمتر باشد و A_j از A_k مهم‌تر، قاعدتاً باید A_i از A_k مهم‌تر باشد. اما علی‌رغم تمام کوشش‌ها، رجحان‌ها و احساس‌های مردم غالباً ناهماهنگ و نامتعدد هستند. پس باید سنجه‌ای را یافت که میزان ناهماهنگی داورها را نمایان سازد. مکانیزمی که ساعتی، برای ناسازگاری در قضاوت‌ها در نظر گرفته است، محاسبه‌ی ضریبی به نام ضریب ناسازگاری^۲ (I.R)، است. که از تقسیم شاخص سازگاری^۳ (I.I)، به شاخص تصادفی بودن (R.I)، حاصل می‌شود.

-
- 1- Decision matrix
 - 2- Incompatibility Coefficient
 - 3- Consistency index

چنانچه این ضریب کوچکتر یا مساوی ۰/۱ باشد، سازگاری در قضاوت‌ها مورد قبول است و گرنه باید در قضاوت‌ها تجدیدنظر شود. به عبارت دیگر ماتریس مقایسه دودویی معیارها باید مجدداً تشکیل شود:

شاخص تصادفی بودن با توجه به تعداد معیارها (n)، از جدول (۲) قابل استخراج است. (مؤمنی، ۱۳۸۵).

در نهایت نرخ ناسازگاری ماتریس‌ها از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$I.R. = \frac{I.I}{R.I} \quad (۱۳) \quad \text{نرخ ناسازگاری}$$

$$I.I. = \frac{\lambda_{\max} n}{n} \quad (۱۴) \quad \text{شاخص سازگاری}$$

۶- ترکیب وزن‌ها و رتبه‌بندی نهایی:

از طریق فرمول زیر وزن‌ها و رتبه‌بندی نهایی محاسبه می‌گردند:

$$= \text{امتیاز نهایی (اولویت) گزینه } j \quad (۱۵)$$

$$\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m W_k W_i (g_{ij})$$

که در آن:

W_k ضریب اهمیت معیار k

W_i ضریب اهمیت معیار i

g_{ij} امتیاز گزینه‌ی j در ارتباط با زیرمعیار i

داده‌ها و اطلاعات مورد استفاده در پژوهش حاضر از طریق تکمیل ۸۲ پرسشنامه‌ی توزیع شده در بین کشاورزان برنج‌کار بیمه‌شده‌ی خبره و پیشرو در استان مازندران طی سال ۹۱-۱۳۹۰ جمع‌آوری شد. همچنین، به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از بسته‌های نرم‌افزاری SPSS و Expert Choice بهره گرفته شد.

نتایج و بحث

در این تحقیق برای تست پایایی، اقدام به محاسبه‌ی آلفای کرونباخ شده است. هرچه مقدار این ضریب از ۰/۷۰ بیشتر باشد، پایایی تحقیق مورد تأیید واقع می‌گردد. با توجه به این که مقدار ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۴۳ محاسبه گردیده، پایایی تحقیق تأیید شده است. برای بررسی هریک از فرضیه‌ها (شناسایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی از بیمه) شامل حق بیمه و

تسهیلات حمایتی، میزان غرامت دریافتی، کیفیت خدمات دریافتی، متغیر وجهه بانک کشاورزی، متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی و میزان پاسخگویی به شکایات، در ابتدا چند سؤال شاخص که تبیین‌کننده هر یک از عوامل یادشده بود، توسط تست تی مورد آزمون قرار گرفت. سپس برآیند نتایج آزمون برای همه سوالات مربوط به هر فرضیه به عنوان ملاک معنی‌داری فرضیه مربوط، استخراج و در جدول (۳) ارائه گردید.

با توجه به داده‌های جدول ۳، ارزش (P) کمتر از ۰/۰۵ است. آزمون برابری میانگین با عدد ۳ در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ رد شده است. علامت مثبت t بیانگر این مطلب است که میانگین بزرگ‌تر از ۳ بوده، که این نتایج نشان می‌دهد با اطمینان ۹۵ درصد فرضیه‌ها نیز قابل تأیید می‌باشند. یا به عبارت دیگر "تمامی فرضیه‌های مطرح شده در بالا بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول تأثیر دارد."

به منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایتمندی از بیمه‌ی محصول در ابتدا از آزمون فریدمن استفاده شد.

این آزمون به صورت زیر می‌باشد:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{اختلاف معنی‌داری بین میانگین‌ها از نظر پاسخ‌دهندگان وجود ندارد.} \\ H_0 : \text{Sig} > 0/05 \\ \text{اختلاف معنی‌داری بین میانگین‌ها از نظر پاسخ‌دهندگان وجود دارد.} \\ H_1 : \text{Sig} < 0/05 \end{array} \right.$$

با توجه به جدول (۴)، ارزش (P) برابر صفر، کوچکتر از ۰/۰۵ است (مقدار $\text{Sig} > 0/05$). اختلاف رتبه‌ها معنی‌دار می‌باشد. بنابراین فرضیه‌ی صفر (H_0) رد و فرضیه‌ی تحقیق تأیید می‌شود و نتیجه می‌گیریم که تفاوت معنی‌داری میان عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول وجود دارد.

چنان‌که در جدول ۵ نشان داده شده است، با توجه به نتایج آزمون فریدمن، شاخص‌های حق بیمه و تسهیلات حمایتی، میزان غرامت دریافتی، کیفیت خدمات دریافتی، متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی، میزان پاسخگویی به شکایات و متغیر وجهه بانک کشاورزی به ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول دارند.

در این پژوهش، از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) نیز به منظور رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول برنج استفاده شد. درخت تصمیم (ساختار سلسله‌مراتبی) مربوط، به صورت شکل ۲ است.

ماتریس مقایسات زوجی ادغام شده (گروهی)، از تصمیم‌گیرندگان در جدول ۶ آورده شده است. به

منظور تشکیل ماتریس بهنجار (نرمالایز) شده، هر درایه‌ی متناظر در ماتریس مقایسات زوجی گروهی را بر مجموع درایه‌های ستون مورد نظر تقسیم نموده، که نتایج در جدول (۷) ارائه شده است.

به منظور تعیین الویت عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول، میانگین هر ردیف جدول نرمالایز شده را محاسبه می‌نماییم. الویت‌های تعیین شده در آخرین ستون سمت راست ماتریس بهنجار شده آورده شده است.

الویت‌بندی نهایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان برنج‌کار از بیمه‌ی محصول در جدول (۸) ارائه گردیده است.

براساس جدول (۸)، شاخص حق بیمه با وزن $0/420$ بیش‌ترین اهمیت را دارد. بنابراین در اولویت برتر قرار گرفته است. همچنین شاخص‌های میزان غرامت دریافتی با وزن $0/192$ در اولویت دوم و متغیرهای وجهه بانک کشاورزی با کم‌ترین وزن نسبی $0/079$ در اولویت آخر قرار دارند. نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی $0/08$ به دست آمده است که چون کمتر از $0/10$ است، این مقایسات قابل قبول می‌باشد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

مهم‌ترین نتایج این تحقیق عبارتند از:

۱- براساس نتایج حاصل از آزمون تست t ، متغیرهای حق بیمه و تسهیلات حمایتی، میزان غرامت دریافتی، کیفیت خدمات دریافتی، متغیرهای وجهه بانک کشاورزی، تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی و میزان پاسخگویی به شکایات بر رضایتمندی کشاورزان برنج‌کار استان مازندران از بیمه‌ی محصول تأثیرگذار بوده‌اند.

۲- با استفاده از آزمون فریدمن، الویت‌بندی و اثرگذاری متغیرهای تأثیرگذار بر رضایتمندی کشاورزان تعیین گردید. نتایج نشان‌دهنده‌ی این مطلب است که، شاخص‌های حق بیمه با میانگین رتبه $(4/17)$ ، میزان غرامت دریافتی با میانگین رتبه $(3/81)$ ، کیفیت خدمات دریافتی با میانگین رتبه $(3/66)$ ، متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی با میانگین رتبه $(3/23)$ ، میزان پاسخگویی به شکایات با میانگین رتبه $(3/11)$ و شاخص متغیر وجهه بانک کشاورزی با میانگین رتبه $(3/03)$ ، به ترتیب بیش‌ترین تأثیر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول را دارا می‌باشند.

۳- نتایج تحلیلی الگوی سلسله مراتبی (AHP)، جهت رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان برنج‌کار استان مازندران از بیمه‌ی محصول نشان می‌دهد شش معیار اصلی، حق بیمه و تسهیلات حمایتی، میزان غرامت دریافتی، متغیر تعهد کشاورزان، متغیر کیفیت خدمات دریافتی، متغیر میزان پاسخگویی به شکایات و همچنین شاخص وجهه بانک کشاورزی به ترتیب، بالاترین

الویت را در میزان رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول به خود اختصاص داده‌اند. چنانکه مشاهده می‌شود، خروجی‌های آزمون فریدمن و رویکرد تحلیل سلسله مراتبی، نتایج تقریباً مشابهی در رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر رضایتمندی برنجکاران از بیمه‌ی محصول ارائه نموده‌اند، به طوری که براساس نتایج هر دو رهیافت، شاخص‌های حق بیمه و تسهیلات حمایتی و میزان غرامت دریافتی بالاترین اولویت را داشته در حالی که میزان پاسخگویی به شکایات و متغیر وجهه بانک کشاورزی پایین‌ترین رتبه را به خود اختصاص داده‌اند.

با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهادهای پژوهش به شرح زیر ارائه می‌شود:

۱- دریافت حق بیمه از کشاورزان به صورت اقساطی توصیه می‌شود. چون در زمان انعقاد قرارداد بیمه در بخش زراعت که زارعین به دلیل قرار داشتن در مرحله‌ی آماده‌سازی زمین و کاشت که اکثراً هزینه‌های کشاورزی را در بر دارد و دچار محدودیت شدید مالی می‌شوند، لذا شرکت‌های بیمه می‌توانند این منافع را به صورت اقساطی از کشاورزان اخذ نمایند تا تأثیر نسبتاً مناسبی در بهبود وضعیت مالی کشاورزان و بیمه‌پذیری آنها داشته باشد.

۲- برای پذیرش و رضایتمندی بیشتر بیمه توسط برنج‌کاران به بیمه‌گذارانی که خسارت ندیده‌اند در طول مدت اعتبار بیمه‌نامه‌ی قبلی تخفیفی از سوی صندوق بیمه برای بیمه‌نامه‌ی جدید داده شود.

۳- پرداخت ارزش واقعی خسارت بعد از کسر فرانشیز در رضایتمندی و خرید مجدد بیمه‌نامه بسیار مهم است، چرا که با روال کند اداری سازمان‌های کشور در صورتی که کشاورزان غرامت بالارزشی دریافت ننمایند احتمال عدم خرید بیمه‌نامه‌ی مجدد حتمی خواهد بود. در این زمینه غرامتی که کشاورز بعد از طی چندباره مسافت ۳۰ تا ۴۰ کیلومتری دریافت کرده بودند کم‌تر از کرایه‌ی راه و وقت تلف‌شده آنان بوده است. در این جا می‌توان به این نکته نیز اشاره نمود که تا حد امکان سعی شود پرداخت غرامت توسط نزدیک‌ترین شعب بانک کشاورزی صورت‌گیرد.

۴- پرداخت سریع و به موقع غرامت تأثیر فراوانی در رضایتمندی بیمه‌گذاران و خرید مجدد بیمه‌نامه توسط آنها و تشویق دیگر کشاورزان به خرید بیمه‌نامه خواهد داشت. باید توجه نمود در بعضی موارد کشاورزان بارها و بارها به بانک برای دریافت خسارت مراجعه می‌نمایند، که با رفتار نادرست کارشناسان بانک (به دلیل شلوغی و ازدحام جمعیت) روبه‌رو می‌شوند و این برخورد آسیب‌های روانی در کشاورزان خسارت‌دیده که در وضعیت بسیار نامتعادل روانی قرار دارند، وارد خواهد آورد. این مسأله نارضایتی و عدم خرید بیمه‌نامه‌ی مجدد را به همراه خواهد داشت. بنابراین توصیه می‌شود که در پرداخت غرامت به گونه‌ای اقدام شود تا مشکلات فوق حادث نشود.

۵- بانک کشاورزی به عنوان بیمه‌گر باید سعی نماید نزد کشاورزان نسبت به خود تعهد ایجاد نماید

و این مسأله را بهبود دهد. با افزایش تعهد کشاورزان نسبت به بانک، آن‌ها خود را ملزم به شرکت در برنامه‌های بانک می‌نمایند. این امر باعث می‌شود رضایتمندی کشاورزان حتی با درجه‌ای از قصور و کوتاهی در انجام امور متوسط بانک نیز کاسته نشود، چرا که کشاورزان از بانک و فعالیت‌های آن را، از آن خود می‌دانند.

۶- کیفیت خدمات دریافتی از عوامل مهم بر رضایتمندی کشاورزان می‌باشد. این متغیر طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها را از قبیل رفتار کارگزاران و کارشناسان، سرعت عمل انجام بیمه، اطلاع‌رسانی و مواردی از این قبیل در بر می‌گیرد. بنابراین تا حد ممکن باید سعی شود در هنگام انجام فرآیند بیمه (از زمان خرید بیمه‌نامه تا زمان پرداخت غرامت) اصول و قواعد جذب و جلب مشتری رعایت شود. در این جا عواملی چون مبادی آداب و رفتار کارکنان، صبر و حوصله‌ی آن‌ها، توضیح و تشریح کامل بیمه‌نامه و غیره در افزایش جلب رضایتمندی مشتری بسیار مؤثر می‌باشند.

۷- در نظر گرفتن سازه‌های پاسخگویی به عنوان یکی از معیارهای اساسی در نظام ارزشیابی کارکنان بانک و بیمه و برگزاری دوره‌های آموزشی مشتری‌مداری برای کارکنان بانک در جهت افزایش توان پاسخگویی آنان.

فهرست منابع

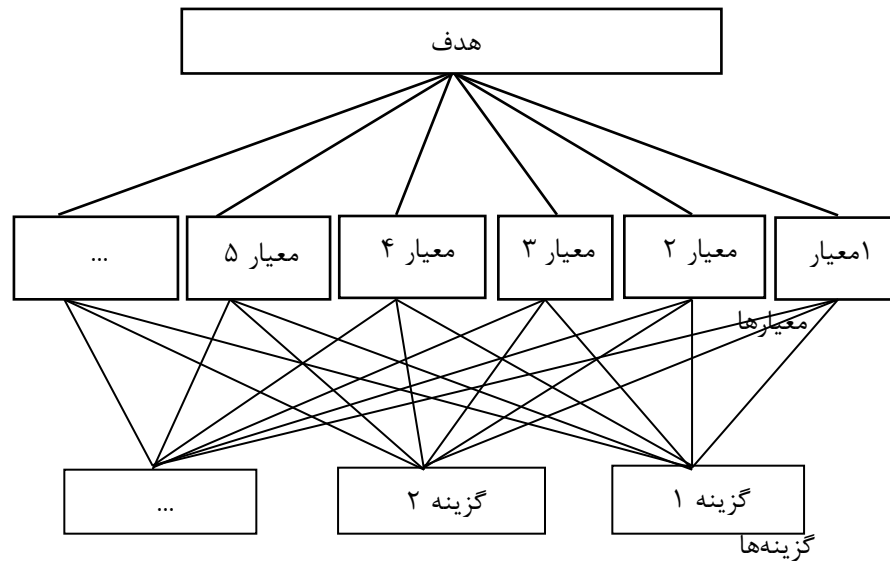
۱. بانک مرکزی. سال‌های مختلف. خلاصه تحولات اقتصادی کشور
۲. ترکمانی، ج. و نجفی، ب. ۱۳۸۳. ارزیابی عملکرد بیمه‌ی دام: مطالعه‌ی موردی. فصلنامه‌ی بیمه و کشاورزی. ۲: ۲۶-۵.
۳. جعفرزاده، ع. ۱۳۷۸. اهمیت بیمه‌ی محصولات کشاورزی در جبران خسارت‌های طبیعی. فصلنامه‌ی صنعت بیمه. ۱۴: ۹۰-۵۵.
۴. جوادیان، ا. و شیرزاد، ح. ۱۳۷۸. مطالعه‌ی تطبیقی نظام‌های بیمه‌ی محصولات کشاورزی در جهان با الویت کشورهای در حال توسعه. مجموعه‌ی مقالات دومین همایش سراسری مسئولین و کارشناسان صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی.
۵. دادگر، ی. ۱۳۷۹. نقدگونه‌ای بر تحلیل و تجلیل‌های متدلوزی اقتصاد اثباتی فریدمن. مجله‌ی ذهن. ۳: ۱۶۱-۱۵۰.
۶. زمانی، غ.، کرمی، ع. و یزدان‌پناه، م. ۱۳۸۷. سازه‌های مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان بیمه‌گذار کشور. گزارش نهایی طرح تحقیقاتی. صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی. منتشر نشده.
۷. سجادی، ع. ۱۳۷۸. نقش رضایت مشتری در تجارت. مدیریت. ۲۲: ۱۸-۲۴.
۸. فکور، م. ۱۳۷۹. تأثیر کیفیت ارائه خدمات بر رضایت بیمه‌گذاران آتش‌سوزی. فصلنامه‌ی صنعت بیمه. سال ۶۰ (۱۵): ۷۴-۶۳.
۹. قدسی‌پور، ح. ۱۳۸۶. تحلیل فرایند سلسله مراتبی (AHP). تهران. انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.
۱۰. کرمی، ع.، زمانی، غ. و یزدان‌پناه، م. ۱۳۸۳. رضایتمندی از بیمه‌ی محصولات کشاورزی و سازه‌های مؤثر بر آن. دومین همایش علمی بیمه‌ی کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری، صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی.
۱۱. مؤمنی، م (۱۳۸۵)، مباحث نوین تحقیق در عملیات، چاپ اول، تهران، انتشارات دانشکده‌ی مدیریت، دانشگاه تهران.
۱۲. مهندسین مشاور منابع طبیعی، کشاورزی و شیلات. ۱۳۸۰. خلاصه‌ی مقالات نشست‌های سه‌گانه‌ی همایش بیمه‌ی کشاورزی، توسعه و امنیت سرمایه‌گذاری، صندوق بیمه‌ی محصولات کشاورزی.
۱۳. نیکویی، ع. ۱۳۸۲. نگاهی به پیشنهادها و نظرات زارعان در زمینه‌ی بیمه‌ی محصولات کشاورزی. فصلنامه‌ی بانک و کشاورزی. ۱: ۲۳۸-۲۱۳.

۱۴. وزارت جهاد کشاورزی. سال‌های مختلف. سالنامه‌ی آماری.
۱۵. یزدان‌پناه، م.، زمانی، غ. و رضایی‌مقدم، ک. ۱۳۸۸. رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصولات کشاورزی: کاربرد تحلیل مسیر. اقتصاد کشاورزی و توسعه. ۶۶(۱۷): ۱۶۴-۱۳۹.

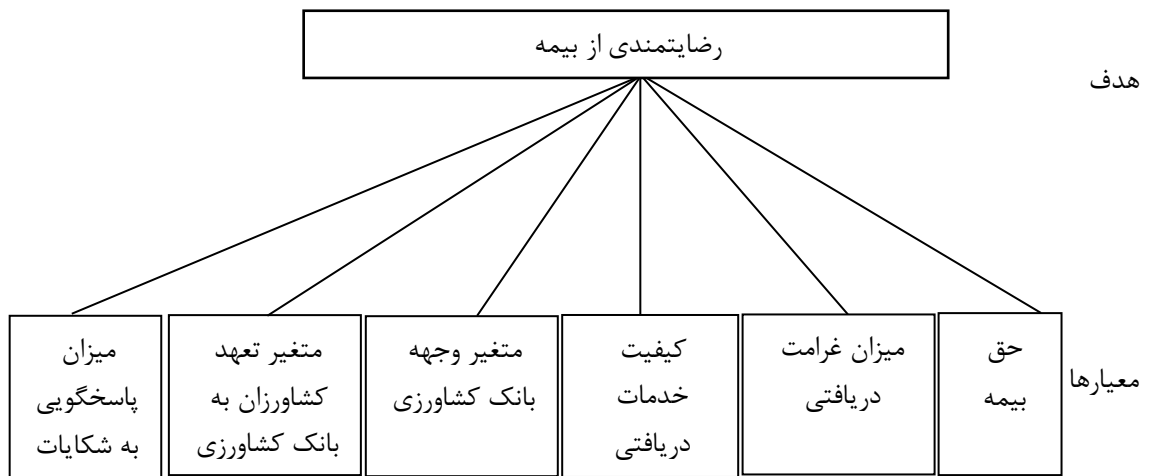
16. Auh, S. and Johnson, M. 2004. Compatibility effects in evaluations of satisfaction of loyalty. *Journal of Economic Psychology*. Article in Press Corrected.
17. Chearaphan, W. 1994. Guidelines for implementation of crops insurance scheme in Thailand. Policy and Planning Department. Cache of http://www.baac.in.th/eng_acc/technical/crop_insurance/crop_insurance.htm.
18. Culp, K. 1997. Major customer turnoffs: Implications for Extension. *Journal of Extension*, 35(3). Available: <http://www.joe.org/joe/1997june/iw3.php>.
19. Gustafson, M. 1997. Serving the continuing education needs of crop insurance agents. *Journal of Extension*. 35(2): 115-135.
20. Johnson, M. and Fornell, C. 1991. A framework for comparing customer satisfaction across individuals and product categories. *Journal of Economics Psychology*. 12: 267-286.
21. Johnson, M. D., Gustafson, A., Andreassen, T. W., Lervik, L. and Cha, J. 2001. The evolution and future of national customer satisfaction index models. *Journal of Economics Psychology*. 22(2): 217-245.
22. Muze, M. and Vevere, M. 2006. Measuring customer satisfaction in the state social insurance agency. *The Quality Conference for Public Administrations in the EU*.
23. Radha Krishna, R. 2002. Measuring and benchmarking customer satisfaction: Implications for organization and stakeholder accountability. *Journal of Extension*. 4(1). Available: <http://www.joe.org/joe/2002february/rb2.php>.
24. Stock Berger, A. and Roe, B. 2003. Are Ohio dairy farmers satisfied with local suppliers? Farm management update. Quarterly publication of Ohio State University Extension. Cache of http://ohioline.osu.edu/fm-news/su.3/su.3_2.html.
25. Ueltschy, L., Laroch, M., Robert, D. and Yannopoulos, P. 2004. Cross-cultural invariance of measures of satisfaction and service quality. *Journal of Business Research*. 57(8): 901-912.

26. Warnock, P. 1992. Surviving client satisfaction. *Journal of Extension*. 30(1): 127-154

پیوست‌ها



شکل ۱- ساختار سلسله مراتب AHP انتخاب مدل برتر معماری سرویس‌گرا.



شکل ۲- ساختار سلسله مراتب AHP

جدول ۱- مقیاس ساعتی، برای کمی‌سازی معیارهای کیفی.

درجه اهمیت	تعریف	توضیح
$a_{ij} = 1$	اهمیت یکسان	عنصر i نسبت به j اهمیت یکسان دارد
$a_{ij} = 3$	اهمیت کم	عنصر i نسبت به j نسبتاً ترجیح دارد
$a_{ij} = 5$	دارای اهمیت زیاد	عنصر i نسبت به j زیاد ترجیح دارد
$a_{ij} = 7$	دارای اهمیت خیلی زیاد	عنصر i نسبت به j بسیار زیاد ترجیح دارد
$a_{ij} = 9$	کاملاً مهم‌تر	عنصر i نسبت به j فوق العاده ترجیح دارد
$a_{ij} = 2, 4, 6, 8$	ارزش بینابین	

جدول ۲- شاخص تصادفی بودن با توجه به تعداد معیارها.

N	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
R.I.	۰	۰/۵۸	۰/۹	۱/۱۲	۱/۲۴	۱/۳۲	۱/۴۱	۱/۴۵	۱/۴۹	۱/۵۱	۱/۴۸	۱/۵۶	۱/۵۷	۱/۵۹

جدول ۳- نتایج آزمون t

۳ = ارزش تست

95% Confidence Interval of the Difference					
Upper	Lower	Mean Difference	Sig. (2-tailed)	Df	T
۰/۶۴۱۱	۰/۲۷۹۰	۰/۶۴۱۱	۰/۰۰۰	۸۱	۱۰/۸۲۸
۰/۶۷۸	۰/۰۲۷۲	۰/۶۷۸	۰/۰۰۱	۸۱	۳/۲۸۰
۰/۶۰۹۵	۰/۲۷۵۰	۰/۶۰۹۵	۰/۰۰۰	۸۱	۱۰/۰۸۹
۰/۲۱۰۰	۰/۰۳۴۸	۰/۲۱۰۰	۰/۰۰۰	۸۱	۳/۹۱۲
۰/۲۸۱۷	۰/۱۰۵۱	۰/۲۸۱۷	۰/۰۰۰	۸۱	۶/۱۳۴
۰/۳۷۲۷	۰/۳۳۷۰	۰/۳۷۲۷	۰/۰۰۰	۸۱	۲۰/۹۰۳

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۴- آمار توصیفی مربوط به شاخص‌های رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول.

بیش‌ترین	کم‌ترین	انحراف معیار	میانگین	تعداد		
۴/۵۰	۳/۰۰	۰/۵۹۱۴۸	۳/۶۴۱۱	۸۲	حق بیمه	فرضیه‌ی اول
۴/۶۶	۲/۳۳	۰/۵۶۴۶۳	۳/۰۶۷۸	۸۲	میزان غرامت دریافتی	فرضیه‌ی دوم
۵/۰۰	۳	۰/۸۶۶۱۱	۳/۶۰۹۵	۸۲	کیفیت خدمات دریافتی	فرضیه‌ی سوم
۴/۳۳	۲/۸۳	۰/۴۹۵۹۳	۳/۲۱۰۰	۸۲	متغیر وجهه بانک کشاورزی	فرضیه‌ی چهارم
۴/۶۷	۲/۶۶	۰/۵۹۳۵۵	۳/۲۸۱۷	۸۲	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی	فرضیه‌ی پنجم
۴/۳۳	۳/۰۰	۰/۴۹۴۱۲	۳/۳۷۲۷	۸۲	میزان پاسخگویی به شکایات	فرضیه‌ی ششم

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۵- رتبه‌بندی شاخص‌های مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول با استفاده از آزمون فریدمن

اولویت	میانگین رتبه	عوامل تأثیرگذار
۱	۴/۱۷	حق بیمه و تسهیلات حمایتی
۲	۳/۸۱	میزان غرامت دریافتی
۳	۳/۶۶	کیفیت خدمات دریافتی
۴	۳/۲۳	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی
۵	۳/۱۱	میزان پاسخگویی به شکایات
۶	۳/۰۳	متغیر وجهه بانک کشاورزی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۶- ماتریس مقایسات زوجی گروهی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول

میزان پاسخگویی به شکایات	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی	متغیر وجهه بانک کشاورزی	کیفیت خدمات دریافتی	میزان غرامت دریافتی	حق بیمه	
۴/۹	۵/۱	۶/۲	۳/۴	۲/۱	۱	حق بیمه
۱/۱۰۷	۱/۳	۳/۸	۲/۶	۱	۰/۴۷۶	میزان غرامت دریافتی
۱/۳۰۲	۱/۲۰۴	۱/۵	۱	۰/۳۸۴	۰/۲۹۴	کیفیت خدمات دریافتی
۱/۱۰۴	۱/۳۰۳	۱	۰/۶۶	۰/۲۶۳	۰/۱۶۱	متغیر وجهه بانک کشاورزی
۲/۶	۱	۰/۷۶۷	۰/۸۳	۰/۷۷	۰/۱۹۶	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی
۱	۰/۳۸۴	۰/۹۰۵	۰/۷۶۸	۰/۹۰۳	۰/۲۰۴	میزان پاسخگویی به شکایات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۷- ماتریس بهنجار (نرمالایز) شده.

بردار الویت	میزان پاسخگویی به شکایات	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی	متغیر وجهه بانک کشاورزی	کیفیت خدمات دریافتی	میزان غرامت دریافتی	حق بیمه	
۰/۴۲۰	۰/۴۰۷	۰/۴۹۵	۰/۴۳۷	۰/۳۶۷	۰/۳۸۷	۰/۴۲۹	حق بیمه
۰/۱۹۲	۰/۰۹۲	۰/۱۲۶	۰/۲۶۸	۰/۲۸۰	۰/۱۸۴	۰/۲۰۴	میزان غرامت دریافتی
۰/۱۰۵	۰/۱۰۸	۰/۱۱۶	۰/۱۰۵	۰/۱۰۸	۰/۰۷۰	۰/۱۲۶	کیفیت خدمات دریافتی
۰/۰۷۹	۰/۰۹۱	۰/۱۲۶	۰/۰۷۰	۰/۰۷۱	۰/۰۴۸	۰/۰۶۹	متغیر وجهه بانک کشاورزی
۰/۱۱۳	۰/۲۱۶	۰/۰۹۷	۰/۰۵۴	۰/۰۸۹	۰/۱۴۲	۰/۰۸۴	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی
۰/۰۸۶	۰/۰۸۳	۰/۰۳۷	۰/۰۶۳	۰/۰۸۲	۰/۱۶۶	۰/۰۸۷	میزان پاسخگویی به شکایات

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۸- اولویت‌بندی نهایی عوامل مؤثر بر رضایتمندی کشاورزان از بیمه‌ی محصول با استفاده از روش AHP.

اولویت	وزن	شاخص (عامل)
۱	۰/۴۲۰	حق بیمه
۲	۰/۱۹۲	میزان غرامت دریافتی
۳	۰/۱۱۳	متغیر تعهد کشاورزان به بانک کشاورزی
۴	۰/۱۰۵	کیفیت خدمات دریافتی
۵	۰/۰۸۶	میزان پاسخگویی به شکایات
۶	۰/۰۷۹	متغیر وجهه بانک کشاورزی

مأخذ: یافته‌های تحقیق

