

## اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی با استفاده از روش دیماتل فازی

مهدی همایون‌فر<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۲/۰۲

زهرا نوزاد<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۹

### چکیده

بیمه‌های زندگی به‌عنوان یکی از انواع بیمه‌ها که با دریافت حق‌بیمه از بیمه‌شدگان، از بازماندگان آنان در صورت مرگ پیش از بازنشستگی حمایت می‌کند، در سالهای اخیر مورد توجه قرار گرفته است. با این وجود، شواهد حاکی از عدم تمایل عمومی به خریداری بیمه‌های زندگی است. تحقیق حاضر به دنبال شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی در استان گیلان است. به این منظور، در ابتدا با مطالعه مبانی نظری تحقیق، عوامل مؤثر مورد شناسایی قرار گرفتند. سپس، این عوامل در قالب یک پرسشنامه در اختیار ۳۸۴ نفر از مشتریان قرار گرفتند که بررسی آماری پاسخهای آنها منجر به شناسایی ۱۸ عامل با اهمیت بیشتر شد. از آنجایی که بسیاری از این عوامل دارای روابط متقابل با یکدیگر بودند، از روش دیماتل فازی برای تعیین عوامل اساسی استفاده شد. به این صورت که عوامل شناسایی‌شده در قالب پرسشنامه دیماتل فازی در اختیار مدیران ۴۵ شعبه یک شرکت بیمه‌ای در استان گیلان قرار گرفتند. نتایج تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار متلب ۲۰۱۴ نشان داد که عوامل اساسی مؤثر بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی در شهر رشت: (۱) از منظر اثرگذاری: سطح درآمد، سطح تحصیلات، نرخ تورم و رکود، (۲) از منظر اثرپذیری: امید به زندگی، تمایل به پس‌انداز، سطح توقعات و استانداردهای زندگی، و (۳) در مجموع اثرگذاری و اثرپذیری: امید به زندگی، سطح درآمد، استانداردهای زندگی و سطح تحصیلات هستند. درنهایت، پیشنهادهایی برای افزایش استقبال از بیمه‌های زندگی به بیمه‌گران شرکت بیمه‌ای ارائه شد.

**واژگان کلیدی:** بیمه‌های زندگی، عدم استقبال، دیماتل فازی، عوامل اساسی.

۱. استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت

(نویسنده مسئول) homayounfar@iaurasht.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رشت

nozad.30124.z@gmail.com

## ۱. مقدمه

هدف از خرید بیمه‌های زندگی آن است که کارکنان دارای عائله از بستگان خود در برابر از دست رفتن سرمایه انسانی یعنی؛ ارزش فعلی درآمد آتی نیروی کار، در صورت بروز مرگ پیش از بازنشستگی، حفاظت کنند (Han and Hung, 2017). با وجود پیشرفت همه‌جانبه بیمه‌های زندگی در کشورهای توسعه‌یافته و حتی بسیاری از کشورهای در حال توسعه، بیمه‌های زندگی که نیاز مبرم زندگی امروز است، در اکثر کشورهای در حال توسعه ناشناخته باقی مانده و نقش آن در اقتصاد این کشورها ناچیز است (نورایی مطلق و همکاران، ۱۳۹۴). در ایران بیمه‌های زندگی به‌عنوان یک ابزار مالی ناشناخته باقی مانده و با گذشت سالها از آغاز فعالیت خود هنوز نتوانسته پیشرفت شایانی داشته باشد. به رغم اینکه گسترش بیمه‌های زندگی، ارتباطی نزدیک با رفاه و قدرت اقتصادی کشورها داشته است، ولی رشد آن در ایران در مقایسه با کشورهای در حال توسعه نیز ناچیز بوده است.

شناخت و آگاهی از دلایل خرید بیمه‌های زندگی توسط افراد مسئله‌ای اساسی است، با این وجود، تحقیقات تجربی انجام گرفته در این رابطه نشان می‌دهند که این مسئله در درجه اول به متغیرهای جمعیت‌شناختی، توسعه‌یافتگی کشورها و عوامل دیگر بستگی دارد (Lin et al., 2017). تحقیقاتی انجام گرفته روی بازارهای بیمه نشان می‌دهد که سطح تقاضای بیمه در یک اقتصاد می‌تواند به وسیله تعدادی از متغیرهای اقتصادی (برای مثال: سطح درآمد سرانه، تورم، نرخ بهره واقعی، سطح توسعه مالی و بیکاری) و اجتماعی (مانند: نسبت وابستگی افراد، سطح تحصیلات، شهرنشینی و امید به زندگی) تحت تأثیر قرار گیرد (حسین‌زاده، ۱۳۹۳). همچنین از دیگر عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی می‌توان به عوامل فرهنگی (مانند: تقدیرگرایی، باورها و اعتقادات) اشاره کرد که بر تقاضای بیمه‌های زندگی تأثیر می‌گذارد (میرسپاسی و رجبی، ۱۳۹۴). در تقسیم‌بندی دیگر، عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی به دو دسته عوامل کمی (مانند: درآمد، سن، تعداد افراد خانواده، تحصیلات و شغل) و

عوامل کیفی (مانند: اعتقادات، درجه ریسک‌گریزی افراد، میزان اعتماد به نفس و ویژگی‌های شخصیتی) تقسیم می‌شوند (مهدوی و ماجد، ۱۳۹۳).

شناسایی این عوامل و اولویت‌بندی آنها می‌تواند مقدمه‌ای برای برنامه‌ریزی و رفع موانع سرمایه‌گذاری در بیمه‌های زندگی در کشور باشد. برای شناسایی و اولویت‌بندی عوامل، روش‌های مختلفی وجود دارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره اشاره کرد. این روشها در شرایطی که تصمیم‌گیری به دلیل وجود معیارهای چندگانه و گاه متناقض با پیچیدگی روبه‌روست، به کمک ذهن انسان آمده و با تفکیک مسئله به اجزای کوچک‌تر، کار تصمیم‌گیری را برای وی تسهیل می‌کنند. با توجه به این که عوامل مؤثر بر استقبال بیمه‌های زندگی ذاتاً عواملی هستند که با یکدیگر در تعامل بوده و روابط بازخوردی دارند، در این تحقیق از روش دیماتل فازی برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدم استقبال بیمه‌های زندگی در شهر رشت استفاده خواهد شد. سؤال اصلی تحقیق آن است که مهم‌ترین عوامل مؤثر بر عدم استقبال بیمه‌های زندگی کدام‌اند و کدام یک اساسی به‌شمار می‌روند؟

## ۲. مبانی نظری تحقیق و پیشینه تحقیق

در همه انواع بیمه‌های زندگی، بیمه‌گذار در مسیر بازگرداندن آرامش از دست‌رفته ناشی از عدم اطمینان حرکت می‌کند. بنابراین برای بحث در خصوص نحوه کارکرد بیمه‌های زندگی از دیدگاه نظری، به چارچوبی نیاز است که در آن اصل عدم اطمینان پذیرفته شده باشد. نظریه مطلوبیت انتظاری و نظریات منشعب از آن، چنین چارچوبی را فراهم می‌کنند. نخستین تحقیق در رابطه با بیمه‌های زندگی، توسط یاری (۱۹۶۵) و با ارائه مدل تقاضای بیمه‌های زندگی صورت گرفت. در مدل تقاضای بیمه‌های زندگی بر اساس مطلوبیت انتظاری سرپرست خانوار، تقاضای بیمه‌های زندگی از دیدگاه تخصیص منابع مصرف‌کننده و در چارچوب مدل «دور چرخش» بررسی شده است. این مدل نشان می‌دهد که در یک تصمیم‌گیری اقتصادی، خانوارها می‌توانند مطلوبیت انتظاری خود را با خرید بیمه‌های زندگی و دریافت مستمری سالانه افزایش دهند. بر

این اساس، مصرف‌کننده، بیمه‌های زندگی را به منظور افزایش مطلوبیت انتظاری طول زندگی خود خریداری می‌کند و بدین وسیله نااطمینانی در مصرف طول زندگی خود را از بین می‌برد (سپهردوست و ابراهیم‌نسب، ۱۳۹۲). بر مبنای نظریه درآمد دائمی فریدمن، الگوی مصرف افراد، علاوه بر درآمد جاری، از انتظارات درآمدی آنها نیز تأثیرپذیر است (حسین‌زاده، ۱۳۹۳).

بیمه‌های زندگی برای جبران سرمایه انسانی ازدست‌رفته یا تأمین آینده مالی بازماندگان بعد از فوت سرپرست خانوار مورد تقاضای افراد قرار می‌گیرند. عواملی مانند: سطح درآمد و میزان تحصیلات، اثر مثبت و مستقیم بر روی خرید بیمه‌های زندگی دارند. تکفل نیز می‌تواند با خرید بیمه‌های زندگی، رابطه مستقیم داشته باشد. همچنین بیمه‌های زندگی از عواملی مانند: تورم انتظاری به صورت منفی و معکوس اثر می‌پذیرد. به‌علاوه، تقاضای این نوع بیمه می‌تواند بر اساس سرمایه انسانی ازدست‌رفته در هنگام فوت سرپرست خانوار باشد (اسمعیلی و همکاران، ۱۳۹۳). ارتباط بین متغیرهای نام‌برده شده، با در نظر گرفتن ترجیحات دیگر اعضای خانواده در مبانی نظری تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. در این حالت، بیمه‌های زندگی از سوی افراد تحت تکفل که در طول زندگی نامطمئن سرپرست خانواده، با درآمد نامطمئنی مواجه‌اند، تقاضا می‌شود (حسین‌زاده، ۱۳۹۳).

در رابطه با تحقیقات انجام‌شده در زمینه بیمه‌های زندگی می‌توان به پژوهشهای داخلی و خارجی مختلفی اشاره کرد. برای نمونه، باصری و همکاران (۱۳۹۰) بر اساس مشخصه‌های سرمایه انسانی، عوامل اجتماعی و عوامل روان‌شناختی، الگویی را برای تقاضای بیمه‌های زندگی ارائه کردند. حسین‌پور (۱۳۹۱) با شناسایی عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر عدم توسعه بیمه‌های زندگی در شهر تهران (مطالعه موردی منطقه ۱۲ تهران) به این نتیجه دست یافت که هرچه میزان اعتماد اجتماعی، امید به آینده، فعال‌گرایی، آینده‌نگری، آگاهی و خردورزی شهروندان بیشتر باشد، میزان گرایش شهروندان به بیمه‌های زندگی بیشتر خواهد شد. عباسی و درخشیده (۱۳۹۱)

به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران طی سالهای ۱۳۵۸-۱۳۸۸ پرداختند. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران تابعی از درآمد سرانه واقعی، نرخ پس‌انداز، نرخ تورم و نرخ باسوادی در نظر گرفته شده است. ملک‌مطیعی (۱۳۹۲) به بررسی تأثیر توزیع درآمد بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران (۱۳۵۷-۱۳۸۷) پرداخت. مؤمنی و صالحیان و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی علت عدم رشد کافی بیمه‌های زندگی از دیدگاه عوامل مؤثر بر تقاضا (به‌ویژه تورم) پرداخته و در ادامه راهکارهای جایگزین سرمایه‌بیمه‌های زندگی را مورد ارزیابی قرار دادند. حسین‌زاده (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی (سطح درآمد سرانه، تورم، نرخ بهره، توسعه مالی، نسبت وابستگی پیر و جوان، تحصیلات و امید به زندگی) بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران و کشورهای مستقل مشترک‌المنافع طی دوره ۲۰۰۱-۲۰۰۹ با استفاده از روش داده‌های پانلی پرداختند. مهدوی و ماجد (۱۳۹۳) به بررسی عواملی پرداختند که در گسترش بیمه‌های زندگی در کشور مؤثرند. میرسپاسی و رجبی فرجاد (۱۳۹۴) به بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی بر تقاضای بیمه‌های زندگی از دیدگاه کارکنان بیمه مرکزی ایران پرداختند.

جین ون<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) به بررسی عوامل سازمانی، بازاریابی، اجتماعی-فرهنگی بر توسعه بیمه‌های زندگی پرداخت. کجوسوسکی<sup>۲</sup> (۲۰۱۲) طی دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰ به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ۱۴ کشور اروپای مرکزی و جنوب شرقی پرداخت. آریفین<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی با مرور نوشتگان نظری به بررسی بیمه‌های زندگی اسلامی در کشور مالزی پرداختند. فی‌ین<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود به بررسی عوامل تعیین‌کننده حق‌بیمه‌های زندگی و غیرزندگی در ۹۰ کشور در حال توسعه و توسعه‌یافته طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند. کوراک<sup>۵</sup> و

- 
1. Jean Kwon
  2. K Josevski
  3. Arifin
  4. Feyen
  5. Ćurak

همکاران (۲۰۱۳) تأثیر عوامل اجتماعی و جمعیت‌شناختی را در توسعه بیمه‌های زندگی در کشور کرواسی مورد بررسی قرار دادند. آکپان<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) به بررسی تجارت بیمه‌های زندگی در ایالت آکوان آیوم کشور نیجریه پرداخت. سلیمان و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی تحت عنوان بررسی عوامل مؤثر بر بیمه‌های زندگی در بازارهای اتیوپی به مطالعه این موضوع پرداخته‌اند. سردار و شیرینی (۲۰۱۶) در پژوهشی تحت عنوان تأثیر سرمایه انسانی، داراییها و تعاملات اجتماعی بر بیمه‌های زندگی به بررسی این موضوع در شعب مختلف بیمه‌های زندگی در تهران پرداختند. خلاصه مطالعات در جدول ۱، نشان داده شده است.

جدول ۱. برخی از مطالعات اخیر در رابطه با بیمه‌های زندگی

نام محقق	عنوان تحقیق	عوامل مؤثر بر بیمه‌های زندگی	یافته‌ها
باصری و همکاران (۱۳۹۰)	ارائه الگویی برای تقاضای بیمه‌های زندگی بر اساس مشخصه‌های سرمایه انسانی، عوامل اجتماعی و عوامل روان‌شناختی	جنسیت، سرپرستی، وضعیت سلامتی افراد، شناخت بیمه‌های زندگی، سن، داشتن فرزند کمتر از ۱۸ سال، درآمد، امید به زندگی، انگیزه ترک ارث	احتمال خرید بیمه‌های زندگی در میان زنان بیشتر از مردان است. وضعیت سلامتی افراد، افزایش سن و وجود فرزند کمتر از ۱۸ سال بر تمایل به خرید بیمه‌های زندگی تأثیر منفی دارد. متغیرهای سرپرستی، شناخت بیمه‌های زندگی، درآمد، امید به زندگی و انگیزه ترک ارث در تمایل به خرید بیمه‌های زندگی افراد تأثیر مثبتی دارد.
حسین‌پور (۱۳۹۱)	شناسایی عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر عدم توسعه بیمه‌های زندگی در شهر تهران (مطالعه موردی منطقه ۱۲ تهران)	اعتماد اجتماعی، امید به آینده، فعال‌گرایی، آیندنگری، تقدیرگرایی، آگاهی، خردورزی، جنسیت، تأهل	میزان اعتماد اجتماعی، امید به آینده، فعال‌گرایی، آیندنگری، آگاهی و خردورزی شهروندان رابطه مثبتی با گرایش شهروندان به بیمه‌های زندگی دارد.
عباسی و درخشیده (۱۳۹۱)	بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران طی سالهای (۱۳۵۸-۱۳۸۸)	درآمد سرانه واقعی، تمایل به پس‌انداز، نرخ تورم، نرخ باسوادی	متغیرهای درآمد سرانه و نرخ پس‌انداز با تقاضای بیمه‌های زندگی رابطه معنی‌داری دارد. بین متغیر نرخ باسوادی و تقاضای بیمه‌های زندگی رابطه معنی‌داری وجود ندارد.
ملک‌مطیعی (۱۳۹۲)	بررسی تأثیر توزیع درآمد بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران ۱۳۵۷-۱۳۸۷	توزیع درآمد، نرخ تورم، درآمد ملی سرانه، نرخ باسوادی، افراد تحت تکفل	توزیع درآمد تأثیر مثبت، نرخ تورم تأثیر منفی، متغیرهای درآمد ملی سرانه و نرخ باسوادی تأثیر مستقیم و معنی‌دار بر تقاضای بیمه‌های زندگی داشتند.

نام محقق	عنوان تحقیق	عوامل مؤثر بر بیمه‌های زندگی	یافته‌ها
وصالیان و همکاران (۱۳۹۲)	بررسی علت عدم رشد کافی بیمه‌های زندگی از دیدگاه عوامل مؤثر بر تقاضا (به‌ویژه تورم) و ارزیابی راهکارهای جایگزینی سرمایه بیمه‌های زندگی	تورم انتظاری، سطح درآمد سرانه، درصد باسواد	در ایران، تقاضای بیمه‌های زندگی با تورم انتظاری رابطه معنی‌دار و منفی و با سطح درآمد سرانه و درصد باسواد و جمعیت رابطه معنی‌دار و مثبت دارد.
حسین‌زاده (۱۳۹۳)	بررسی تأثیر عوامل اقتصادی و اجتماعی بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران و کشورهای مستقل مشترک‌المنافع طی دوره ۲۰۰۹-۲۰۰۱	سطح درآمد سرانه، تورم، نرخ بهره، توسعه مالی، نسبت وابستگی پیر و جوان، تحصیلات و امید به زندگی	عوامل شناسایی‌شده از جمله مهم‌ترین عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در کشورهای مورد مطالعه است. در این راستا، نسبت وابستگی جوان رابطه معکوسی با تقاضای بیمه‌های زندگی دارد.
مهدوی و ماجد (۱۳۹۳)	بررسی عوامل مؤثر در گسترش بیمه‌های زندگی در کشور	اعتقاد به بیماری فرد تا ۶۵ سالگی، سن، اعتقاد به ارث گذاشتن برای فرزندان، قیمت بیمه‌نامه (حق بیمه)، رعایت اصول اعتقادی و مذهبی، عضویت در صندوق بازنشستگی، اشتغال همسر	اعتقاد به این که فرد تا ۶۵ سالگی دچار بیماری حادی شود، مهم‌ترین عامل و سن فرد دومین عامل تأثیرگذار است. سایر متغیرها به‌ترتیب اثرگذاری شامل اعتقاد به ارث گذاشتن برای فرزندان، قیمت بیمه‌نامه، رعایت اصول اعتقادی و مذهبی و عضویت در صندوق بازنشستگی و درنهایت اشتغال همسر است.
میرسپاسی و رجیبی فرجاد (۱۳۹۴)	بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی بر تقاضای بیمه‌های زندگی از دیدگاه کارکنان بیمه مرکزی ایران	آینده‌نگری، آگاهی، خردورزی	بین مؤلفه‌های فرهنگی با تقاضای بیمه‌های زندگی رابطه مستقیم و مثبتی وجود دارد. همچنین مؤلفه‌ی آینده‌نگری، آگاهی و خردورزی با تقاضای بیمه‌های زندگی رابطه مستقیم و مثبتی وجود دارد.
جین ون (۲۰۱۰)	بررسی عوامل سازمانی، بازاریابی، اجتماعی-فرهنگی بر توسعه بیمه‌های زندگی	افزایش هزینه‌های اقتصادی، تأخیر در بازپرداخت وام، تعداد وام‌گیران، تعداد زنان وام‌گیرنده، نسبت ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی و تعداد افراد خانواده بر توسعه بیمه‌های زندگی، تعداد افراد خانواده	افزایش هزینه‌های اقتصادی، تأخیر در بازپرداخت وام، تعداد وام‌گیران، تعداد زنان وام‌گیرنده، نسبت ضریب نفوذ بیمه‌های زندگی و تعداد افراد خانواده بر توسعه بیمه‌های زندگی تأثیر می‌گذارد.
کچوسوسکی (۲۰۱۲)	بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ۱۴ کشور اروپای مرکزی و جنوب شرقی طی دوره ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰	تولید ناخالص داخلی سرانه، تورم، مخارج سلامت، سطح تحصیلات و نقش قانون	عوامل مطرح‌شده در تحقیق، قوی‌ترین پیش‌بینی برای استفاده از بیمه‌های زندگی را داراست.
آریفین و همکاران (۲۰۱۳)	ارائه مدل مفهومی از مرور نوشتگان برای بیمه‌های زندگی اسلامی در مالزی	سیستم نمایندگی، محصول و خدمات، بازاریابی و تبلیغات	عوامل کلیدی و بیمه‌های زندگی اسلامی عبارت‌اند از: سیستم نمایندگی، محصول و خدمات، بازاریابی و تبلیغات

### ۳. روش شناسی تحقیق

#### ۳-۱. روش تحقیق

روشهای پژوهش را می‌توان با توجه به دو ملاک هدف پژوهش و نحوه گردآوری داده‌ها مورد بررسی قرار داد. از آنجا که در پژوهش حاضر سعی به بررسی و توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است، از لحاظ هدف کاربردی و از نظر اجرا میدانی است. به‌علاوه، در دسته‌بندی پژوهشها بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها این پژوهش، پیمایشی است و با توجه به شناسایی شاخصهای ارزیابی در طول تحقیق، اکتشافی است. همچنین این پژوهش کمی و از نوع مدل‌سازی ریاضی به شمار می‌رود.

#### ۳-۲. جامعه آماری

در این تحقیق جامعه آماری از دو منظر قابل بررسی است. دسته اول، شامل ۳۸۴ نفر از مشتریان یک شرکت بیمه‌ای در شهر رشت است که به منظور غربالگری عوامل مؤثر بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی و تعیین عوامل دارای اهمیت بیشتر از نظرات آنان استفاده شد و دسته دوم، شامل مدیران همه نمایندگیهای یک شرکت بیمه‌ای در شهر رشت است که به سئوالات پرسشنامه روابط مستقیم دیماتل پاسخ دادند و تعداد آنها ۴۵ نفر است. در این مطالعه برای تبدیل واژگان زبانی به اعداد فازی از اعداد فازی مثلثی استفاده می‌شود.

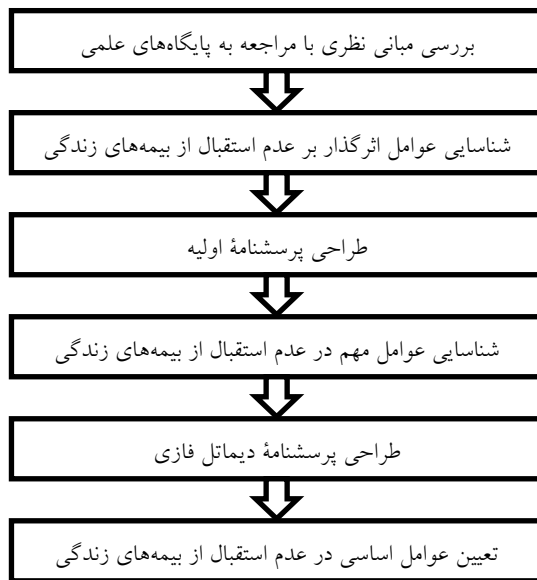
جدول ۲. واژگان زبانی و ارزش فازی میزان اثرگذاری

مقدار فازی	مقدار قطعی	واژه زبانی
(۰,۰,۰)	۰	عدم تأثیر
(۰, ۰/۲۵, ۰/۵)	۱	تأثیر بسیار کم
(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)	۲	تأثیر کم
(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)	۳	تأثیر زیاد
(۰/۷۵, ۱, ۱)	۴	تأثیر بسیار زیاد



### ۳-۳. مراحل اجرای تحقیق

هدف پژوهش حاضر، اولویت‌بندی عوامل اثرگذار بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی در استان گیلان است. به این منظور در مرحله اول با مطالعات کتابخانه‌ای، جستجو در وبگاه‌های معتبر علمی و بررسی متون علمی موجود، عوامل اثرگذار بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی جمع‌آوری شد. بررسی این عوامل توسط خبرگان منجر به تعیین ۲۵ عامل نهایی شد که مبنای طراحی پرسشنامه اول قرار گرفتند. در این پرسشنامه از مشتریان یک شرکت بیمه‌ای در استان گیلان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از عوامل را با طیف ۵ گزینه‌ای از بسیار کم (۱) تا بسیار زیاد (۵) مشخص کنند. پس از انجام آزمونهای آماری لازم برای رتبه‌بندی این عوامل، ۱۸ عامل با اهمیت بیشتر، به منظور توسعه روش نهایی ارزیابی و شناسایی شدند. در مرحله بعد عوامل نهایی در قالب پرسشنامه دیماتل در اختیار خبرگان قرار گرفتند تا داده‌های لازم برای اولویت‌بندی آنها جمع‌آوری شود. درنهایت، با به‌کارگیری روش دیماتل فازی، داده‌های گردآوری شده تحلیل و عوامل مؤثر بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی ارزیابی شدند. مراحل اجرای پژوهش در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. مراحل اجرای تحقیق

## ۳-۴. تحلیل داده‌ها

در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از روش دیماتل فازی استفاده شده است. دیماتل روشی مبتنی بر نظریه گراف است که نخستین بار توسط دانشمندان آمریکایی در برنامه علم و امور انسانی (SHAP)<sup>۱</sup> بین سالهای ۱۹۷۲ تا ۱۹۷۶ با هدف حل مسائل پیچیده پیشنهاد شده است (Wu, 2012). با ادامه تحقیقها، این روش در حوزه‌های مختلف به کار گرفته شد. در حال حاضر، روش دیماتل در زمینه‌های بسیاری به کار گرفته شده است. پس از معرفی نظریه مجموعه‌های فازی توسط زاده (۱۹۶۵)، این مفهوم در بسیاری از زمینه‌ها مورد استفاده قرار گرفت. در این تحقیق نیز به منظور دستیابی به نتایج مورد نظر، از روش دیماتل فازی و روش فازی‌زدایی (CFCS)<sup>۲</sup> برای ارزیابی عوامل مورد بررسی، استفاده می‌شود. روش CFCS مبتنی بر بزرگترین ( $r$ ) و کوچکترین ( $l$ ) مقادیر دامنه اعداد فازی است. بر اساس توابع عضویت، امتیاز کل بر اساس میانگین وزنی مشخص می‌شود (Opricovic, 2003).

فرض کنید  $A_{ij} = (l_{ij}^n, m_{ij}^n, r_{ij}^n)$  یک عدد مثلثی فازی است که تأثیر عامل  $i$  بر عامل  $j$  را از نظر خبره  $n$ ام (پرسشنامه  $n$ ) نشان می‌دهد. در این رابطه  $l_{ij}^n$  حداقل تأثیر عامل  $i$  بر  $j$  از دید فرد  $n$ ام،  $m_{ij}^n$  محتمل‌ترین تأثیر عامل  $i$  بر  $j$  از دید فرد  $n$ ام و  $r_{ij}^n$  حداکثر تأثیر عامل  $i$  بر  $j$  از دید فرد  $n$ ام است. روش CFCS گامهای زیر را برای رسیدن به ماتریس روابط مستقیم گروهی طی می‌کند:

گام ۱. در این گام با تکیه بر روابط

$$\begin{aligned} xr_{ij}^n &= (r_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{min}^{max}, \\ xm_{ij}^n &= (m_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{min}^{max}, \\ xl_{ij}^n &= (l_{ij}^n - \min l_{ij}^n) / \Delta_{min}^{max}, \end{aligned}$$

- 
1. Science and Human Affairs Program
  2. Converting Fuzzy data into Crisp Scores

هر یک از ماتریسهای روابط مستقیم فازی، نرمال‌سازی می‌شوند. هر یک از این ماتریسها، پیش از این توسط خبرگان بر اساس مقادیر جدول ۲ فازی‌سازی شده بودند. در روابط فوق،  $\Delta_{min}^{max} = \max r_{ij}^n - \min l_{ij}^n$  است.

گام ۲. برای هر یک از ماتریسهای فازی نرمال‌سازی شده، مقادیر عددی سمت راست  $(xrs_{ij}^n)$  و سمت چپ  $(xls_{ij}^n)$  به صورت

$$\begin{aligned} xrs_{ij}^n &= xr_{ij}^n / (1 + xr_{ij}^n - xm_{ij}^n), \\ xls_{ij}^n &= xm_{ij}^n / (1 + xm_{ij}^n - xl_{ij}^n), \end{aligned}$$

محاسبه می‌شوند.

گام ۳. ماتریس قطعی نرمال‌سازی شده کلی، با استفاده از

$$x_{ij}^n = [xls_{ij}^n(1 - xls_{ij}^n) + xrs_{ij}^n \times xrs_{ij}^n] / [1 - xls_{ij}^n + xrs_{ij}^n],$$

محاسبه می‌شود.

گام ۴. ماتریس مقادیر قطعی را برای هر فرد با مقادیر

$$z_{ij}^n = \min l_{ij}^n + x_{ij}^n \times \Delta_{min}^{max},$$

به دست آورده که اثرگذاری عامل  $i$  بر  $j$  را از نظر فرد  $n$  نشان می‌دهد.

گام ۵. ماتریس شدت روابط مستقیم گروهی را با محاسبه میانگین هندسی ماتریسهای قطعی‌سازی شده فردی محاسبه می‌شود. خروجی گام ۵ به‌عنوان داده لازم برای شروع محاسبات روش دیماتل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گام ۶. ماتریس شدت روابط مستقیم گروهی (نرمال‌ایزشده) محاسبه می‌شوند. به این منظور، ماتریس شدت روابط مستقیم گروهی را در معکوس بیشترین مجموع سطری آن ماتریس که به صورت

$$M = \frac{1}{\max \sum_{j=1}^n a_{ij}} \quad , \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

است، ضرب می‌شود.

گام ۷. ماتریس شدت روابط کل (مستقیم و غیر مستقیم) بر اساس قوانین گراف محاسبه می‌شود. مجموع دنباله نامحدود اثرات مستقیم و غیر مستقیم عناصر بر یکدیگر به صورت

$$D = \lim_{k \rightarrow +\infty} (M^1 + M^2 + \dots + M^k) = M \times (I - M)^{-1},$$

است، که در آن  $i$  ماتریس همانی است.

گام ۸. مجموع سطرها و ستونهای ماتریس  $D$  محاسبه می‌شود. مجموع مقادیر قرارگرفته در سطر  $i$ ام ( $R_i$ )، نشان‌دهنده اثرگذاری و مجموع مقادیر قرارگرفته در ستون  $j$ ام ( $C_j$ )، بیانگر اثرپذیری مؤلفه مربوط هستند و به صورت

$$R_i = \sum_{j=1}^n t_{ij}, \quad C_j = \sum_{i=1}^n t_{ij},$$

محاسبه می‌شوند. در واقع می‌توان گفت  $R_i + C_i$  تعیین‌کننده میزان اهمیت شاخص‌هاست و نوع رابطه میان شاخص‌ها نیز با استفاده از  $R_i - C_i$  مشخص می‌شود. اگر  $(R_i - C_i) > 0$  باشد، عامل مربوطه اثرگذار و اگر  $(R_i - C_i) < 0$  باشد، عامل مربوطه اثرپذیر است.

#### ۴. تحلیل داده‌ها

چنانچه در بخش ۳-۳ گفته شد، عوامل استخراج‌شده از نوشتگان نظری تحقیق پس از بررسی توسط خبرگان در قالب پرسشنامه، به طور غیر تصادفی در اختیار ۳۸۴ نفر از مشتریان شرکت بیمه‌ای که از خدمات بیمه‌های زندگی استفاده نمی‌کردند، قرار گرفتند. پس از گردآوری پرسشنامه‌ها و تحلیل‌های آماری لازم، ۱۸ عامل دارای اهمیت بیشتر (تفاوت امتیاز ۱۸ عامل اول با سایر عوامل مشهود بوده است) برای طراحی پرسشنامه دیماتل مورد استفاده قرار گرفتند. این عوامل بدون ترتیب اهمیت عبارت‌اند از: سطح درآمد ( $X_1$ )، تعداد افراد تحت تکفل ( $X_2$ )، سطح توقعات ( $X_3$ )، تمایل به پس‌انداز ( $X_4$ )، نرخ تورم ( $X_5$ )، رکود ( $X_6$ )، نرخ بهره واقعی ( $X_7$ )، حق‌بیمه ( $X_8$ )، ارزش افزوده ( $X_9$ )، سطح تحصیلات ( $X_{10}$ )، سن ( $X_{11}$ )، ریسک‌پذیری ( $X_{12}$ )، جنسیت ( $X_{13}$ )، میزان آشنایی با بیمه‌های زندگی ( $X_{14}$ )، نگرش به بیمه‌های زندگی ( $X_{15}$ )، استانداردهای زندگی ( $X_{16}$ )، امید به زندگی ( $X_{17}$ ) و استفاده از سایر بیمه‌ها ( $X_{18}$ ).

در مرحله بعد، این عوامل در قالب ماتریس روابط مستقیم برای خبرگان (مدیران همه نمایندگان گیهای شرکت بیمه‌ای در شهر رشت) ارسال و از آنها خواسته شد تا میزان تأثیر هر یک از عوامل قرارگرفته در سطرهای ماتریس را بر هر یک از عوامل قرارگرفته در ستونهای ماتریس، بر اساس مقیاس اشاره شده در جدول ۲، (از ۰ تا ۴) بیان کنند. جدول ۳ ماتریس روابط مستقیم خبره اول را نشان می‌دهد.

جدول ۳. ماتریس روابط مستقیم خبره ۱

X <sub>18</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>1</sub>	
۲	۴	۴	۰	۰	۰	۴	۰	۴	۴	۳	۰	۰	۴	۴	۴	۰	۰	X <sub>1</sub>
۰	۴	۳	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۴	۰	۰	X <sub>2</sub>
۰	۰	۴	۰	۰	۰	۴	۰	۲	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	X <sub>3</sub>
۰	۴	۴	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۰	۱	۰	۰	X <sub>4</sub>
۰	۴	۴	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۴	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۴	X <sub>5</sub>
۰	۴	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۴	۱	۰	۴	۱	۰	۰	۱	X <sub>6</sub>
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۴	۰	۰	۰	X <sub>7</sub>
۳	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۴	۴	۰	۰	X <sub>8</sub>
۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	X <sub>9</sub>
۳	۴	۴	۴	۴	۰	۲	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۱	X <sub>10</sub>
۳	۴	۴	۴	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۰	X <sub>11</sub>
۳	۴	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۲	۰	۰	۴	X <sub>12</sub>
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	X <sub>13</sub>
۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	X <sub>14</sub>
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	X <sub>15</sub>
۴	۴	۰	۰	۴	۰	۴	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۴	۰	X <sub>16</sub>
۴	۰	۴	۴	۴	۰	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۴	۰	۰	X <sub>17</sub>
۰	۲	۰	۴	۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	X <sub>18</sub>

پس از فازی‌سازی ارزشهای ماتریس ۳ بر مبنای مقیاس اشاره‌شده در جدول ۲، ماتریس روابط مستقیم فازی خبره اول طی گامهای ۱ تا ۴ با برنامه‌نویسی در نرم‌افزار متلب مورد پردازش قرار گرفت. این عملیات به طور مشابه در ارتباط با ۴۴ ماتریس

فردی دیگر انجام شد. سپس با محاسبه میانگین ماتریسهای قطعی سازی شده فردی (۴۵ ماتریس) حاصل از گام ۴، ماتریس شدت روابط مستقیم گروهی به دست آمد. تحلیل ماتریس شدت روابط مستقیم گروهی بر اساس گامهای ۶ و ۷ منجر به شکل گیری ماتریس روابط کل شد. جدول ۴ ماتریس شدت روابط کل (مستقیم و غیر مستقیم) را نمایش می دهد.

جدول ۴: ماتریس شدت روابط کل (مستقیم و غیر مستقیم)

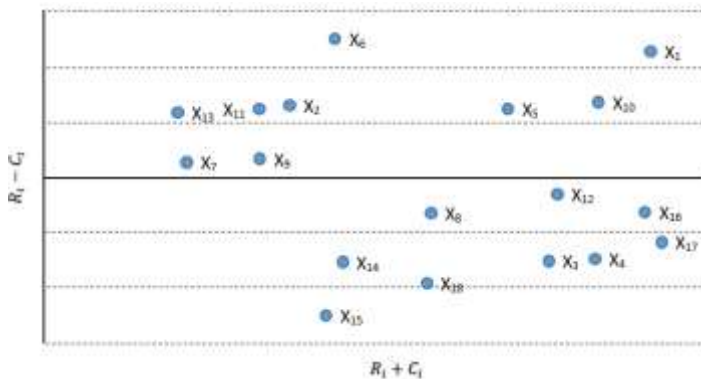
عوامل	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>
X <sub>1</sub>	۰/۰۴۴۵	۰/۰۱۷۶	۰/۰۳۲۲	۰/۱۸۴۹	۰/۱۲۹۹	۰/۰۱۱۷	۰/۱۶۸۹	۰/۱۳۱۰	۰/۱۵۲۹	۰/۰۱۳۰	۰/۰۱۳۰	۰/۱۵۰۹	۰	۰/۰۷۹۶	۰/۰۸۴۲	۰/۱۹۵۸	۰/۰۲۰۳۴	۰/۱۷۵۰
X <sub>2</sub>	۰/۰۱۳۳	۰/۰۱۴۴	۰/۱۴۳۳	۰/۰۱۴۳	۰/۰۱۲۴	۰/۰۰۱۱	۰/۰۲۶۵	۰/۰۰۴۳	۰/۰۴۱۵	۰/۰۰۳۵	۰/۰۱۰۰	۰/۱۱۰۰	۰	۰/۰۴۱۹	۰/۰۲۷۳	۰/۱۳۷۵	۰/۱۳۳۳	۰/۰۴۰۱
X <sub>3</sub>	۰/۰۲۳۱	۰/۰۱۰۳	۰/۰۴۴۷	۰/۰۴۴۷	۰/۰۰۶۲	۰/۰۰۰۰	۰/۱۱۱۸	۰/۰۱۳۰	۰/۱۱۸۸	۰/۰۱۰۱	۰/۰۰۵۷	۰/۱۰۵۷	۰	۰/۰۳۱۷	۰/۰۳۵۴	۰/۱۱۶۶	۰/۰۴۳۱	۰/۰۴۷۰
X <sub>4</sub>	۰/۰۱۷۶	۰/۰۱۱۹	۰/۱۲۸۴	۰/۰۴۱۹	۰/۰۹۱۹	۰/۰۰۸۳	۰/۰۲۶۵	۰/۰۰۴۴	۰/۰۳۹۶	۰/۰۰۳۴	۰/۰۳۵۸	۰/۰۳۵۸	۰	۰/۱۱۹۵	۰/۰۳۴۴	۰/۱۳۲۲	۰/۱۳۴۶	۰/۰۳۳۰
X <sub>5</sub>	۰/۱۳۲۰	۰/۰۱۴۲	۰/۰۷۹۱	۰/۱۳۶۵	۰/۰۳۷۵	۰/۰۹۳۴	۰/۱۳۶۶	۰/۰۲۷۳	۰/۰۵۰۲	۰/۰۰۴۳	۰/۱۳۴۸	۰/۱۳۴۸	۰	۰/۰۵۲۹	۰/۰۴۳۳	۰/۱۵۷۳	۰/۱۶۱۳	۰/۰۳۸۶
X <sub>6</sub>	۰/۱۳۲۷	۰/۰۰۶۶	۰/۰۳۸۱	۰/۱۳۲۲	۰/۱۳۳۹	۰/۰۱۱۱	۰/۱۳۲۹	۰/۱۳۲۰	۰/۰۳۹۷	۰/۰۰۳۴	۰/۱۲۱۵	۰/۱۲۱۵	۰	۰/۰۴۲۴	۰/۰۴۲۰	۰/۰۷۳۵	۰/۱۵۲۳	۰/۰۵۵۵
X <sub>7</sub>	۰/۰۱۲۹	۰/۰۰۲۳	۰/۰۱۸۶	۰/۱۱۰۱	۰/۰۹۷۴	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۴۱	۰/۰۲۷	۰/۰۰۷۹	۰/۰۰۰۷	۰/۰۱۴۸	۰/۰۱۴۸	۰	۰/۰۱۵۵	۰/۰۲۵۶	۰/۰۲۵۶	۰/۰۲۶۲	۰/۰۰۸۹
X <sub>8</sub>	۰/۰۰۵۲	۰/۰۰۴۴	۰/۱۱۴۸	۰/۰۱۷۸	۰/۰۱۷۸	۰/۰۰۱۷	۰/۰۲۳۶	۰/۰۹۵۸	۰/۰۱۶۸	۰/۰۰۱۴	۰/۰۱۵۲	۰/۰۱۵۲	۰	۰/۰۲۴۳	۰/۰۲۶۶	۰/۱۲۰۳	۰/۰۲۶۶	۰/۰۱۱۰۷
X <sub>9</sub>	۰/۰۱۲۸	۰/۰۰۱۶	۰/۰۱۹۱	۰/۰۱۹۱	۰/۰۹۷۳	۰/۰۰۸۸	۰/۰۱۱۶	۰/۰۱۱۶	۰/۰۰۷۰	۰/۰۰۰۶	۰/۰۱۴۱	۰/۰۱۴۱	۰	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۰۶	۰/۰۱۷۹	۰/۰۲۳۸	۰/۰۰۸۹۷
X <sub>10</sub>	۰/۱۲۴۷	۰/۰۱۵۹	۰/۱۷۶۴	۰/۰۷۳۱	۰/۰۲۰۱	۰/۰۰۱۸	۰/۴۶۱	۰/۰۱۸۱	۰/۰۶۲۱	۰/۰۹۰۳	۰/۱۴۰۹	۰/۱۴۰۹	۰	۰/۱۴۹۹	۰/۱۶۳۳	۰/۱۷۶۷	۰/۱۷۴۳	۰/۱۵۹۵
X <sub>11</sub>	۰/۰۱۲۲	۰/۰۰۳۵	۰/۰۳۳۵	۰/۱۳۰۷	۰/۱۲۷	۰/۰۰۱۱	۰/۰۱۴۰	۰/۰۰۲۷	۰/۰۲۰۳	۰/۰۰۱۷	۰/۰۹۰۵	۰/۰۹۰۵	۰	۰/۰۳۷۱	۰/۱۳۸۲	۰/۱۳۹۰	۰/۱۳۴۸	۰/۰۱۰۷۶
X <sub>12</sub>	۰/۰۱۰۲	۰/۰۰۱۳	۰/۰۶۷۶	۰/۱۳۰۷	۰/۰۲۴۳	۰/۰۰۲۲	۰/۱۱۴۴	۰/۰۲۲۵	۰/۰۴۳۶	۰/۰۰۳۷	۰/۰۳۳۲	۰/۰۳۳۲	۰	۰/۰۵۲۲	۰/۰۴۸۲	۰/۱۳۶۷	۰/۱۴۸۸	۰/۱۳۵۰
X <sub>13</sub>	۰/۰۹۵۹	۰/۰۰۲۴	۰/۱۱۰۴	۰/۱۳۰۰	۰/۰۱۳۲	۰/۰۰۱۲	۰/۰۳۳۵	۰/۰۱۳۷	۰/۰۲۳۳	۰/۰۰۲۰	۰/۱۱۵۶	۰/۱۱۵۶	۰	۰/۰۱۳۹	۰/۰۱۴۲	۰/۰۳۷۹	۰/۰۳۳۶	۰/۰۲۰۳۸
X <sub>14</sub>	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۲۲	۰/۰۱۳۶	۰/۰۰۲۲	۰/۰۰۹۱	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۲۶	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۲۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۳۵	۰/۰۰۳۵	۰	۰/۰۱۱۸	۰/۰۱۰۹	۰/۰۱۳۰	۰/۰۱۳۳	۰/۰۰۲۲
X <sub>15</sub>	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
X <sub>16</sub>	۰/۰۲۷۲	۰/۰۹۶۱	۰/۱۴۶۶	۰/۰۵۳۸	۰/۰۰۷۸	۰/۰۰۰۷	۰/۰۲۹۰	۰/۰۰۵۷	۰/۰۴۰۶	۰/۰۱۱۹	۰/۱۲۲۲	۰/۱۲۲۲	۰	۰/۱۳۷۲	۰/۰۵۷۴	۰/۰۶۷۳	۰/۱۵۱۵	۰/۱۳۰۷
X <sub>17</sub>	۰/۰۱۷۶	۰/۰۱۲۵	۰/۱۴۳۱	۰/۱۱۵۷	۰/۰۱۲۰	۰/۰۰۱۱	۰/۰۲۰۲	۰/۰۰۳۸	۰/۱۲۳۰	۰/۰۱۰۵	۰/۰۳۷۷	۰/۰۳۷۷	۰	۰/۱۳۳۳	۰/۱۳۸۹	۰/۱۳۸۹	۰/۰۵۳۵	۰/۱۱۴۵
X <sub>18</sub>	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۱۱	۰/۰۱۲۷	۰/۰۱۷۵	۰/۰۰۱۷	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۱۹	۰/۰۰۰۳	۰/۰۱۰۴	۰/۰۰۰۹	۰/۰۰۳۴	۰/۰۰۳۴	۰	۰/۰۹۰۲	۰/۰۸۴	۰/۰۱۲۴	۰/۰۸۷۶	۰/۰۰۹۷

محاسبه حاصل جمع سطرها و ستونهای ماتریس شدت روابط کل در جدول ۵ قابل مشاهده است. چنانچه گفته شد،  $R_i$  نشان دهنده مجموع اثر مستقیم و غیرمستقیمی است که عامل  $i$  بر همه عوامل دیگر دارد که آن را درجه اثرگذاری می نامند.  $C_j$  نشان دهنده مجموع اثر مستقیم و غیرمستقیمی است که عامل  $j$  از همه عوامل دیگر دریافت می کند و آن را درجه تأثیرپذیری می نامند.

جدول ۵. ماتریس مجموع اثرگذاری/اثر پذیری

نماد	عامل	$R_i$	$C_i$	$R_i + C_i$	$R_i - C_i$
$X_1$	سطح درآمد	۱/۹۴۶۶	۰/۷۸۵۵	۲/۷۳۲۱	۱/۱۶۱۱
$X_2$	تعداد افراد تحت تکفل	۰/۸۷۳۷	۰/۲۲۵۴	۱/۰۹۲۲	۰/۶۴۸۳
$X_3$	سطح توقعات	۰/۷۴۸۴	۱/۵۲۱۴	۲/۲۶۹۹	-۰/۷۷۳۰
$X_4$	تمایل به پس انداز	۰/۸۶۳۳	۱/۶۱۲۷	۲/۴۷۶۰	-۰/۷۴۹۳
$X_5$	نرخ تورم	۱/۳۶۲۲	۰/۷۲۶۱	۲/۰۸۳۳	۰/۶۳۶۱
$X_6$	رکود	۱/۲۹۷۹	۰	۱/۲۹۷۹	۱/۲۹۷۹
$X_7$	نرخ بهره واقعی	۰/۳۷۳۸	۰/۲۴۴۵	۰/۶۱۸۳	۰/۱۲۹۳
$X_8$	حق بیمه	۰/۷۱۳۵	۱/۰۱۲۵	۱/۷۲۶۱	-۰/۲۹۹۰
$X_9$	ارزش افزوده	۰/۵۵۵۳	۰/۳۸۴۴	۰/۹۳۹۷	۰/۱۷۱۰
$X_{10}$	سطح تحصیلات	۱/۵۹۳۳	۰/۹۰۴۹	۲/۴۹۸۲	۰/۶۸۸۴
$X_{11}$	سن	۰/۷۶۹۶	۰/۱۶۱۹	۰/۹۳۱۵	۰/۶۰۷۷
$X_{12}$	ریسک‌پذیری	۱/۰۹۲۱	۱/۲۵۰۸	۲/۳۴۲۹	-۰/۱۵۸۷
$X_{13}$	جنسیت	۰/۵۷۵۹	۰	۰/۵۷۵۹	۰/۵۷۵۹
$X_{14}$	میزان آشنایی با بیمه‌های زندگی	۰/۲۸۷۰	۱/۰۵۱۱	۱/۳۳۸۱	-۰/۷۶۴۰
$X_{15}$	نگرش به بیمه‌های زندگی	۰	۱/۲۵۸۲	۱/۲۵۸۲	-۱/۲۵۸۲
$X_{16}$	استانداردهای زندگی	۱/۱۸۶۶	۱/۵۰۳۱	۲/۶۸۹۷	-۰/۳۱۶۵
$X_{17}$	امید به زندگی	۱/۰۷۵۵	۱/۷۰۵۸	۲/۷۸۱۳	-۰/۶۳۰۳
$X_{18}$	استفاده از سایر بیمه‌ها	۰/۳۵۹۹	۱/۳۲۶۷	۱/۶۸۶۶	-۰/۹۶۶۸

شکل ۲، نمودار علت و معلولی عوامل مؤثر بر عدم استقبال از بیمه‌های زندگی را نمایش می‌دهد.



شکل ۲. نمودار روابط علت و معلولی

همان‌طور که در شکل نشان داده شده است، عوامل مورد بررسی بسته به مثبت یا منفی بودن  $R_i - C_i$  به دو گروه تقسیم می‌شوند. بر این اساس گروه علت، دارای ارزش مثبت  $R_i - C_i$  بوده و در گروه معلول،  $R_i - C_i$  منفی است (جدول ۵).

در میان تمام عوامل در گروه علت، «رکود اقتصادی» بیشترین مقدار  $R_i - C_i$  را دارد. این به آن معنی است که  $X_6$  در مقایسه با اثری که از شاخصها دریافت می‌کند، یکی از شاخصهایی است که بیشترین تأثیر را بر کل سیستم دارد. علاوه‌براین، همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است، درجه اثرگذاری  $X_6$  برابر با  $1/2979$  است، که رتبه چهارم را در میان تمام عوامل اثرگذار (گروه علت) داراست. این مسئله نشان می‌دهد که  $X_6$  تأثیر قابل توجهی بر روی عوامل دیگر دارد و کاهش  $X_6$  می‌تواند به بهبود کل سیستم منجر شود.

عاملی که دارای دومین  $R_i - C_i$  است، «سطح درآمد»  $X_1$  است. با توجه به نمرات  $R_i$  و  $C_i$  عامل  $X_1$ ، میزان اثرگذاری این عامل،  $1/9466$  است که بیشترین اثر را بر عوامل دیگر می‌گذارد و تأثیری که از سایر عناصر دریافت می‌کند،  $0/7855$  است که این امر منجر به ارزش بالای  $R_i + C_i$  شده است. بنابراین،  $X_1$  می‌تواند به‌عنوان یک عامل اساسی در سیستم در نظر گرفته شود.

عامل «سطح تحصیلات»  $X_{10}$ ، ارزش  $R_i - C_i$  برابر با  $0/6884$  دارد که سومین رتبه را در میان همه عوامل گروه علت، داراست. با بررسی اثرگذاری این عامل ( $R_i$ ) مشخص می‌شود که از اثرگذاری بالایی ( $1/5933$ ) برخوردار است. اثری را که  $X_{10}$  بر روی سیستم دارد میزان بالایی است و بهبود  $X_{10}$  بدون شک منجر به اثربخشی و کارایی در پذیرش بیمه‌های زندگی خواهد شد. بنابراین، از نظر اثرگذاری،  $X_{10}$  به‌عنوان عامل اساسی انتخاب می‌شود.

با توجه به نتایج به دست آمده از روش دیماتل، اثر هر یک از عوامل «تعداد افراد تحت تکفل» ( $X_2$ )، «نرخ تورم» ( $X_5$ )، «سن» ( $X_{11}$ )، «جنسیت» ( $X_{13}$ )، «ارزش افزوده» ( $X_9$ ) و «نرخ بهره واقعی» ( $X_7$ ) بر سایر عوامل، بیش از تأثیری است که از آنها



دریافت می‌کند. در میان این عوامل «نرخ تورم» ( $X_5$ ) دارای اثرگذاری بالایی (۱/۳۶۲۲) است که می‌توان به‌عنوان عامل اساسی انتخاب کرد. اما باقی عوامل هر دو نمرات  $R_i$  و  $C_i$  از آنها به اندازه کافی بالا نیست، واضح است که این عوامل تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کل سیستم نداشته و بنابراین، عوامل اساسی به‌شمار نمی‌روند.

در میان ۱۸ شاخص مورد بررسی، «امید به زندگی» ( $X_{17}$ ) و «سطح درآمد» ( $X_1$ )، دارای بالاترین شاخص  $R_i + C_i$  هستند. این مسئله نشان می‌دهد که آنها از اهمیت به‌سزایی در عدم استقبال بیمه‌های زندگی برخوردارند. در شکل ۲ می‌توان مشاهده کرد که امتیاز  $R_i - C_i$  عوامل  $X_1$  و  $X_{17}$  به ترتیب  $-۰/۶۳۰۳$  و  $۱/۱۶۱۱$  است. برای تبیین بیشتر این موضوع، میزان اثرپذیری ( $C_i$ ) مدنظر قرار گرفته است که به ترتیب  $۷۰۵۸/۱$  و  $۰/۷۸۵۵$  است که  $X_{17}$  از بالاترین اثرپذیری در میان تمام شاخصها برخوردار است. بر این اساس، اگرچه این شاخص صرفاً اثرپذیر است دارای تأثیر آشکاری بر شاخصهای دیگر و کل سیستم است، به طوری که با حذف آن، بسیاری از اثرات سیستم از بین خواهند رفت. بنابراین با توجه به جایگاه مهم آن در عدم استقبال بیمه‌های زندگی، آن را به‌عنوان عامل اساسی قلمداد می‌کنیم. به‌علاوه، داده‌های جدول ۵ نشان می‌دهند که «نگرش به بیمه‌های زندگی» ( $X_{15}$ ) و «میزان آشنایی با بیمه‌های زندگی» ( $X_{14}$ ) در میان عوامل معلول، امتیاز اثرگذاری ( $R_i$ )، اثرپذیری ( $C_i$ ) و یا مجموع اثرگذاری و اثرپذیری ( $R_i + C_i$ ) قابل ملاحظه‌ای ندارند؛ بنابراین تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر کل سیستم نداشته و عوامل اساسی به‌شمار نمی‌روند.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل نشان می‌دهد که: (۱) مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر پذیرش بیمه‌های زندگی در شهر رشت به ترتیب عبارت‌اند از: سطح درآمد (۱/۹۴۶۶)، سطح تحصیلات (۱/۵۹۳۳)، نرخ تورم (۱/۳۶۲۲)، رکود (۱/۲۷۷۹)، تعداد افراد تحت تکفل (۰/۸۷۳۷)، سن (۰/۷۶۹۶)، جنسیت (۰/۵۷۵۹)، ارزش افزوده (۰/۵۵۵۳) و نرخ بهره واقعی (۰/۳۷۳۸). (۲) مهم‌ترین عوامل اثرپذیر در پذیرش بیمه‌های زندگی در شهر رشت نیز

به ترتیب عبارت‌اند از: امید به زندگی (۱/۷۰۵۸)، تمایل به پس‌انداز (۱/۶۱۲۷)، سطح توقعات (۱/۵۲۱۴)، استانداردهای زندگی (۱/۵۰۳۱)، استفاده از سایر بیمه‌ها (۱/۳۲۶۷)، نگرش به بیمه‌های زندگی (۱/۲۵۸۲)، ریسک‌پذیری (۱/۲۵۰۸)، میزان آشنایی با بیمه‌های زندگی (۱/۰۵۱۱) و حق‌بیمه (۱/۰۱۲۵). (۳) درنهایت، مهم‌ترین عوامل در مجموع اثرگذاری و اثرپذیری در پذیرش بیمه‌های زندگی در شهر رشت نیز به ترتیب عبارت‌اند از: امید به زندگی (۲/۷۸۱۳)، سطح درآمد (۲/۷۳۲۱)، استانداردهای زندگی (۲/۲۶۹۹)، سطح تحصیلات (۲/۶۸۹۷)، تمایل به پس‌انداز (۲/۴۹۸۲)، ریسک‌پذیری (۲/۴۷۶۰)، سطح توقعات (۲/۳۴۲۹) و نرخ تورم (۲/۰۸۸۳). شرکت‌های بیمه، اگر به دنبال دستیابی به موفقیت در زمینه فروش بیمه‌های زندگی هستند، باید بر شاخصهای اساسی در پذیرش بیمه‌های زندگی توجه و حساسیت بیشتری داشته باشند.

## منابع

۱. اسمعیلی، ف.، میرزائی، ح.، اسدزاده، ا.، ۱۳۹۳. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه عمر در کشورهای در حال توسعه منتخب. پژوهشنامه بیمه، ۲۹ (۴)، صص ۶۱-۸۳.
۲. باصری، ب.، امام‌وردی، ق. ا.، دقیقی‌اصلی، ع.، برات‌پور، م.، ۱۳۹۰. عوامل مؤثر بر خرید بیمه‌های زندگی (مطالعه موردی: شهر تهران). پژوهشنامه بیمه، ۱۰۱، صص ۱-۲۹.
۳. حسین‌پور، ح.، ۱۳۹۱. شناسایی عوامل اجتماعی- فرهنگی مؤثر بر عدم توسعه بیمه‌های زندگی در شهر تهران (مطالعه موردی منطقه ۱۲ تهران). پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
۴. حسین‌زاده، ه.، ۱۳۹۳. بررسی تأثیر عوامل اجتماعی و اقتصادی بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران و کشورهای مستقل مشترک‌المنافع. مطالعات جامعه‌شناسی، ۱۳، صص ۶۱-۷۶.
۵. سپهر دوست، ح.، ابراهیم‌نسب، س.، ۱۳۹۲. چالش اقتصادی تقاضای بیمه عمر و کیفیت حکمرانی در کشورهای در حال توسعه. سیاست‌های راهبردی و کلان، ۳، صص ۳۹-۵۴.

۶. عباسی، ا.، درخشیده، س.، ۱۳۹۱. عوامل مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در ایران. پژوهشنامه بیمه، ۲۷(۴)، صص ۱ تا ۲۴.
۷. ملک مطیعی، ع.، ۱۳۹۲. بررسی تاثیر توزیع درآمد بر تقاضای بیمه عمر در ایران ۱۳۵۷-۱۳۸۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.
۸. مهدوی، غ.، ماجد، و.، ۱۳۹۳. اثر عوامل کمی و کیفی مؤثر بر تقاضای بیمه‌های زندگی در کشور. پژوهشنامه بیمه، ۲۹(۲)، صص ۳۷-۶۶.
۹. مؤمنی وصالیان، ه.، دقیقی اصلی، ع. و آل‌احمدی، ا.، ۱۳۹۲. اثر تورم بر بیمه‌های زندگی و راهکارهای خنثی‌سازی آن. فصلنامه علوم اقتصادی، ۷(۲)، صص ۵۹-۳۱.
۱۰. میرسپاسی، ن.، حاجیه رجیبی، ف.، ۱۳۹۴. بررسی میزان تأثیر مؤلفه‌های فرهنگی بر تقاضای بیمه‌های زندگی از دیدگاه کارکنان بیمه مرکزی ایران. مجله آینده‌پژوهی مدیریت، ۲۶(۲)، صص ۱۵-۲۶.
۱۱. نورائی مطلق، ث.، ۱۳۹۴. بررسی رفتار تقاضای بیمه مکمل در مناطق شهری استانهای کشور بر اساس سطح توسعه یافتگی با استفاده از دو مدل لاجیت و درخت‌های طبقه بندی. دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. رساله دکتری.
12. Akpan, S.S., 2013. Life Insurance Business in Akwa Ibom State: Challenges and Strategic Options. *Journal of Business and Management*, 9(1), pp.31-37.
13. Arifin, J., Yazid, A.S. and Sulong, Z., 2013. A conceptual model of literature review for family Takaful (Islamic Life Insurance) demand in Malaysia. *International Business Research*, 6(3), p.210.
14. Ćurak, M.A.R.I.J.A.N.A., Džaja, I.V.A.N.A. and Pepur, S.A.N.D.R.A., 2013. The effects of social and demographic factors on life insurance demand in Croatia. *International Journal of Business and Social Science*, 4(9), pp. 65-72.
15. Feyen, E., Lester, R., Rocha, R., 2011. What drives the development of the insurance sector? An empirical analysis based on a panel of developed and developing countries. *Working paper*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/3339>.

16. Han, N. W., Hung, M. W., 2017. Optimal consumption, portfolio and life insurance policies under Interest rate and inflation risks. *Insurance: Mathematics and Economics*, 73, pp. 54-67.
17. Jean Kwon, W., 2010. An analysis of factors affecting the supply of insurance and other financial services by microfinance in institutions in developing economies. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 35, pp. 130-160.
18. Kjosevski, J., 2012. The determinants of life insurance demand in central and southeastern Europe. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), pp. 237-247.
19. Lin, C., Hsiao, Y. J., Yeh, C. Y., 2017. Financial literacy, financial advisors, and information sources on demand for life insurance. *Pacific-Basin Finance Journal*, 43, pp. 218-237
20. Opricovic, S., Tzeng, G. H., 2003. Defuzzification within a Multi-criteria Decision Model. *International Journal of Uncertainty Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 11(5), pp. 635-652.
21. Sardar, S., Shiri, A., 2016. The effect of human capital, assets, and social interactions on life insurance demand (Case study: branches of Iran insurance company, Tehran, Iran). *International Journal of Humanities and Cultural Studies*, 1(1), pp. 2082-2095.
22. Sulaiman, L. A., Migiro, S., Yeshihareg, T., 2015. Investigating the factors influencing the life insurance market in Ethiopia. *Problems and perspectives in management*, 13(2), pp. 152-160.
23. Yaari, M.E., 1965. Uncertain lifetime, life insurance, and the theory of the consumer. *The Review of Economic Studies*, 32(2), pp.137-150.
24. Wu, W.W., 2012. Segmenting critical factors for successful knowledge management implementation using the fuzzy DEMATEL method. *Applied Soft Computing*, 12(1), pp.527-535.
25. Zadeh, L.A., 1965. Fuzzy sets. *Information and Control*, 8(3), pp. 338-353.