

رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه با رویکرد تحلیل عاملی تأییدی (CFA)
و روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره (MCDM)
(مطالعه موردی: شرکت بیمه پارسیان)

مقصود امیری^۱، رضا ایمانی*^۲

تاریخ دریافت: ۹۷/۰۵/۰۶ تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۰/۱۰

چکیده

شرکت‌های بیمه، از مهم‌ترین نهادهای اقتصادی هر کشوری و پشتیبانی‌کننده سایر نهادهای اقتصادی‌اند که عملکرد مناسب آن‌ها نقش موثری در رونق اقتصاد دارد. هدف این پژوهش رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد. نمونه مورد استفاده در این مطالعه شامل ۳۰ شعبه مراکز استان شرکت بیمه پارسیان است. هم‌چنین در زمینه استخراج معیارهای رتبه‌بندی و ارزش‌گذاری آن‌ها از کارشناسان و خبرگان صنعت بیمه نظرسنجی شده‌است. در گام نخست مطالعات مشابه مرور گردید و با کمک خبرگان، ۲۹ شاخص تأثیرگذار در چارچوب کارت امتیازی متوازن استخراج گردید. این شاخص‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در چهار بعد کارت امتیازی متوازن شامل مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری به ۱۵ شاخص نهایی تقلیل یافت. سپس با کمک فرایند تحلیل شبکه‌ای به شاخص‌های نهایی وزن داده شده و در نهایت با استفاده از روش پرامتی، شعب مورد بررسی رتبه‌بندی شده‌اند. براساس نتایج حاصل از پژوهش، دو بعد مشتری و مالی دارای اهمیت بیشتری هستند. هم‌چنین دو شاخص سهم شعبه از حق بیمه صادره و سود عملیاتی شعبه نسبت به کل شرکت، نقش اساسی در رشد شعب بیمه دارند. براین اساس دو شعبه AC027 و AC030، دارای رتبه اول و دوم هستند.

واژگان کلیدی: تصمیم‌گیری چندمعیاره، تحلیل عاملی تأییدی، کارت امتیازی متوازن، فرآیند تحلیل شبکه‌ای، روش پرامتی.

۱. استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، amiri@atu.ac.ir

۲. کارشناسی ارشد رشته مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه رجاء (نویسنده مسئول)، r.imani64@gmail.com

۱- مقدمه

رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین اطلاعات ضروری، در اختیار مدیران شرکت قرار می‌گیرد تا با بررسی نقاط ضعف و قدرت شعب و اتخاذ تصمیمات صحیح در پی رفع نقاط ضعف و تقویت بیشتر نقاط قوت باشند. برای کسب و حفظ مدیریت رقابتی، شرکت‌ها باید به‌طور جدی به ارزیابی عملکرد پردازند و به ابعاد مالی و غیر مالی (کمی و کیفی) عملکرد نیز توجه داشته باشند. با توجه به اهمیت بحث رتبه‌بندی، استفاده از روشی به‌منظور تعیین تمامی معیارها و عوامل کلیدی، ضروری به‌نظر می‌رسد. یکی از مهم‌ترین روش‌ها، استفاده از مدل کارت امتیازی متوازن (BSC) است. در BSC، عوامل مالی و غیر مالی، مشهود و نامشهود، داخلی و بیرونی می‌توانند به هم مرتبط گردند. BSC، از استراتژی شرکت شروع می‌کند و براساس استراتژی، اهداف مالی، مشتری، فرآیندهای داخلی و یادگیری و رشد نیروی انسانی را مشخص می‌کند. اهداف، معیارهای اندازه‌گیری عملکرد می‌باشند (نیلس، ۱۳۸۴). در این ساختار نباید تنها به شاخص‌های گذشته‌نگر (شاخص مالی) توجه شود؛ بلکه باید فاکتورهای آینده‌نگر سازمان همچون مشتری‌مداری، پیشرفت فرآیند داخلی و رشد و یادگیری نیز مورد توجه قرار گیرد (Kaplan and Norton, 2007). BSC، رابطه علت و معلولی میان شاخص‌های مربوط به گذشته و شاخص‌های موجود سازمان را به دقت مشخص می‌کند (Eilat et al., 2008).

علاوه بر استخراج اطلاعات معیارها و عوامل کلیدی مربوط به رتبه‌بندی شعب شرکت‌های بیمه با استفاده از کارت امتیاز متوازن، لازم است معیارهای حاصل، خلاصه شوند. تحلیل عاملی تأییدی^۱ یکی از ابزارهای قوی و انعطاف‌پذیر برای متغیرهای به هم وابسته و مشترک است. این مدل، روشی برای خلاصه کردن اطلاعات می‌باشد. در عین حال این خلاصه کردن به‌ترتیبی صورت می‌گیرد که نتیجه خلاصه از نظر مفهوم، معنی‌دار است (موسوی و حکمت‌نیا، ۱۳۸۴). این روش به بررسی هم‌بستگی درونی تعداد زیادی از متغیرها می‌پردازد و در نهایت آن‌ها را در

۱. Balanced Scorecard

۲. Confirmatory factor analysis(CFA)

قالب عامل‌های عمومی محدودی دسته‌بندی کرده و تبیین می‌کند. تحلیل عاملی تأییدی، روشی هم‌وابسته^۱ بوده که در آن کلیه متغیرها به‌طور هم‌زمان مد نظر قرار می‌گیرند. در این تکنیک، هر یک از متغیرها به‌عنوان یک متغیر وابسته لحاظ می‌گردد (کلاتری، ۱۳۸۷). پس از تعیین عامل‌های اصلی پژوهش، از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره بهره گرفته می‌شود که در آن‌ها، عوامل مورد نظر مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند و در مورد آن‌ها یک نوع اولویت‌بندی انجام می‌شود. در این پژوهش با کمک فرایند تحلیل شبکه‌ای^۲، وزن معیارهای موجود محاسبه می‌شود. این روش امکان برخورد منسجم با کلیه ارتباطات و وابستگی‌های موجود در مدل مطرح شده را ایجاد می‌کند. در نهایت از روش ساختار یافته‌ی رتبه‌بندی ترجیحی برای غنی‌سازی ارزیابی‌ها (پرامتی^۳)، که یکی از روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره^۴ است، جهت رتبه‌بندی شعب بیمه پارسیان استفاده شده است. در این راستا در این پژوهش، رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه با رویکرد تحلیل عاملی تاییدی و روش‌های تصمیم‌گیری چند معیاره صورت گرفته است.

۲- مبانی نظری و مروری بر مطالعات گذشته

موضوع ارزیابی عملکرد از جمله مباحث گسترده‌ای است که دامنه وسیعی از رشته‌ها و صاحب‌نظران بر آن اثرگذار بوده‌اند و گزارش‌ها و مقالات جدیدی درباره آن نوشته شده است. به‌علاوه بازار نرم‌افزارهای کاربردی در این زمینه رشد بسیاری کرده است (Marr and schhume, 2003). آنچه را که نتوان اندازه‌گیری کرد نمی‌توان کنترل کرد و آنچه را که نتوان کنترل کرد، نمی‌توان مدیریت کرد. در واقع آنچه را که نتوان مدیریت کرد، نمی‌توان بهبود بخشید (ایران‌زاده و برقی، ۱۳۸۸). ارزیابی عملکرد، فرآیندی است که با ایجاد شاخص‌هایی، میزان دستیابی سیستم را به خروجی‌های مورد نظر می‌سنجد و فرآیند تصمیم‌گیری را پشتیبانی می‌کند (عفتی و همکاران، ۱۳۸۶).

۱. Interdependence

۲. Network analysis process (ANP)

۳. PROMETHEE

۴. Multi Criteria Decision Making (MCDM)

سیستم ارزیابی عملکرد با الگوی متناسب به انعطاف‌پذیری برنامه‌ها و اهداف و مأموریت سازمان‌ها در محیط پویای امروز کمک قابل توجهی می‌نماید. از همین جهت شناسایی رویکردهای نوین ارزیابی و اندازه‌گیری عملکرد و به کارگیری الگوی مناسب با وضعیت موجود سازمان، امری لازم و ضروری می‌باشد (تولایی، ۱۳۸۶). سیستم‌های سنتی ارزیابی عملکرد عمدتاً متکی به سنجش‌های مالی بوده و امور مالی شرکت‌ها مسئول انجام این ارزیابی بودند. در عصر اقتصاد صنعتی، معیارهای مالی شاخص‌های خوبی برای سنجش میزان موفقیت شرکت‌ها بودند، چرا که مزیت رقابتی آن عصر عمدتاً مبتنی بر کاهش بهای تمام شده ناشی از صرفه‌جویی در مقیاس و تولید انبوه بود. پیچیده‌تر شدن مناسبات اقتصادی و مسائل کسب‌وکار در آستانه قرن ۲۱، اتکای شرکت‌ها به سنجش‌های مالی برای ارزیابی عملکرد و نشان دادن نقاط قوت و ضعف آن‌ها، کم‌رنگ شد و نارسایی سنجش‌های مالی صرف، بیش از پیش نمایان گردید. روش‌های سنتی ارزیابی عملکرد، نه تنها در انعکاس کامل دلایل توفیق یا عدم توفیق شرکت‌ها کفایت نداشتند، بلکه ارتباطی منطقی و علت و معلولی بین عوامل محرکه توفیق و دستاوردهای حاصله نیز برقرار نمی‌کردند و از این‌رو در حمایت از برنامه‌های مدیریت به‌خصوص برنامه‌های استراتژیک سازمان ناتوان بودند. در نهایت روبرت کاپلان و دیوید نورتون در دهه ۹۰ مجموعه‌ای از شاخص‌ها را پدید آوردند و آن‌را کارت امتیازی متوازن نامیدند. این مجموعه که شامل شاخص‌های فرآیند و نتایج نهایی است به سرعت تصویر جامعی از عملکرد سازمان را در اختیار مدیران قرار می‌دهد تا چگونگی پیشرفت سازمان را در رسیدن به اهداف استراتژیک اندازه بگیرند. مدل BSC از چهار بعد مختلف تشکیل شده است. که در ادامه شرح مختصری از آن‌ها ارائه شده است (غضنفری و حنایی، ۱۳۸۱):

- بعد مالی^۱: BSC، با پیوند معیارهای مالی به یکدیگر برای مدیران تصویر مناسبی از نتایج اقتصادی فعالیت‌های به عمل آمده، ارائه می‌کند. در شرایطی که اهداف مالی نیازمند تنظیم دائمی هستند، بیشتر سازمان‌ها با به کارگیری اهداف مالی یکسان برای کلیه واحدهای تجاری خود، مرتکب اشتباهی رایج می‌شوند. آنان بر این نکته واقف نیستند که واحدهای تجاری مختلف درون یک سازمان ممکن است از استراتژی‌های کاملاً متفاوتی پیروی

۱. Financial Perspective

کنند. بنابراین یک هدف مالی یکسان ممکن است برای محدوده وسیعی از واحدهای تجاری مناسب نباشد.

- بعد مشتری^۱: مقصود از این بعد، برگزیدن بخش‌هایی از بازار و مشتریان برای رقابت توسط واحدهای تجاری است. مدیران باید اصلی‌ترین معیارها را برای دستیابی موفق‌آمیز به این بخش‌ها تعیین کنند.

- بعد فرآیندهای داخلی^۲: در این بعد، مدیران باید فرآیندهای داخلی را که برای سازمان آن‌ها بسیار حیاتی است، تعیین کنند. این فرآیندهای حیاتی، فرآیندهایی هستند که باید به تحویل ارزش‌های عالی به مشتری و دستیابی به اهداف مالی، یاری رسانند.

- جنبه رشد و یادگیری^۳: این بعد به زیرساخت‌های سازمانی توجه می‌کند تا به بهترین شکل ممکن با اهداف استراتژیک شرکت، سازگار باشند. در حالی که در سه بعد دیگر مدیران معین می‌کنند که اکنون سازمان در چه جایگاهی است و در آینده برای کسب موفقیت در کجا باید قرار گیرد، بعد چهارم رسیدن به آن جایگاه را روشن می‌سازد.

موضوع رتبه‌بندی بنگاه‌های اقتصادی کشور و تأثیر آن بر قدرت مانور شرکت‌های مورد رتبه‌بندی در سطح بازارهای داخلی و بین‌المللی بسیار حائز اهمیت است و بی‌گمان، اهمیت و ضرورت آن برای فعالان و برنامه‌ریزان اقتصادی کشور کاملاً مشخص است. اما اهمیت هر نوع رتبه‌بندی تا حدود زیادی بستگی به میزان تخصص و تجربه و توانایی و اختیارات مؤسسات متصدی رتبه‌بندی دارد. با توجه به اینکه مؤسسات رتبه‌بندی بین‌المللی به دلایل سیاسی، رغبتی به ارزیابی و رتبه‌بندی بنگاه‌های اقتصادی ایران ندارند، لذا در این زمینه باید به توانمندی‌های سازمان‌ها و مؤسسات داخلی اکتفا کرد (یاری، ۱۳۸۹).

منظور از رتبه‌بندی در صنعت بیمه، ارزیابی پیچیده از شرایط و وضعیت مالی و غیرمالی شرکت بیمه است که توسط متخصصین مستقل انجام می‌شود و به‌عنوان یکی از عناصر اصلی رقابت

۱. Customer Perspective

۲. Internal Process Perspective

۳. Learning and Growth Perspective

غیر قیمتی در بازار تلقی می شود. به عبارتی، رتبه بندی رویدادی جهت شفافیت موقعیت و وضعیت مؤسسه بیمه در بازار عمل می کند. رتبه بندی شرکت های بیمه، اطلاعات کلیدی و ضروری را در اختیار فعالان اقتصادی قرار می دهد تا علاوه بر بیمه گذاران ذی نفعانی از قبیل سرمایه گذاران، سهامداران، مدیران مؤسسات بیمه ای، کارکنان، نمایندگان و کارگزاران، مشاوران اقتصادی، ناظران، بیمه گران اتکایی و دولت از نتایج آن در خصوص تنظیم رابطه خود با شرکت بیمه و اخذ تصمیمات صحیح اقتصادی بهره لازم را ببرند. رتبه بندی، اطلاعات دقیقی پیرامون وضعیت فعلی و آتی شرکت بیمه ارائه می دهد و شرکت های بیمه نیز می توانند از اطلاعات رتبه بندی، به عنوان ابزار خود کنترلی استفاده بنمایند (میرزایی و صفری، ۱۳۸۸). در جدول (۱)، خلاصه ای از مطالعات انجام شده در زمینه ارزیابی عملکرد شعب بیمه، ارائه شده است:

جدول ۱. خلاصه ای از پیشینه پژوهش

پژوهشگران	عنوان پژوهش	نتایج
امیری و همکاران (۱۳۹۶)	ارزیابی و اولویت بندی تأمین کنندگان با رویکرد ترکیبی آنتروپی، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و پرامتی اصلاح شده	وزن شاخص ها محاسبه شده است. در نهایت با استفاده از تکنیک پرامتی اصلاح شده، چهار تأمین کننده موجود، رتبه بندی شدند.
فاضل یزدی و معین الدین (۱۳۹۴)	ارزیابی کارایی و رتبه بندی صنعت بیمه ایران با استفاده از رویکرد پویای تحلیل پنجره ای داده ها	بر اساس نتایج حاصل، بیمه ملت برای تمام سال ها در سطح کارایی کامل نسبت به سایر بیمه های رقیب قرار دارد.
مومنی و همکاران (۱۳۹۱)	ارزیابی عملکرد شعب یک شرکت بیمه با استفاده از رویکرد تلفیقی کارت امتیازی متوازن و تکنیک های MADM فازی	نتایج پژوهش حاکی از آن است که بعد مالی دارای اولین اولویت و مهم ترین معیار در بالندگی شعب است و شاخص صدور حق بیمه، نقشی اساسی در رشد شعب بیمه دارد.
امیری و همکاران (۱۳۹۰)	کاربرد کارت امتیازی متوازن و ویکور در رتبه بندی شرکت های بیمه	با استفاده از روش های MADM جهت استقلال شاخص ها و تحلیل عاملی جهت دست یابی به شاخص های ناهم بسته، شرکت های بیمه رتبه بندی شدند.

رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه با رویکرد تحلیل عاملی تاییدی (CFA) ... □ ۱۳

پژوهشگران	عنوان پژوهش	نتایج
مظلومی و کشوری فینی (۱۳۹۰)	بهینه‌سازی ارزیابی عملکرد صنعت بیمه با استفاده از روش تلفیقی مدل تعالی سازمانی و کارت امتیازی متوازن	بر اساس نتایج حاصل، با استفاده از این مدل تلفیقی می‌توان تمام جنبه‌های مهم و اساسی در موفقیت سازمان را به‌عنوان شاخ‌های اصلی ارزیابی عملکرد مورد توجه قرار داد.
حاجبانی و همکاران (۱۳۸۹)	رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه در ایران بر مبنای رویکرد کارت امتیازی متوازن و با استفاده از تکنیک MADM	بر اساس نتایج حاصل، مهم‌ترین منظرهای کارت امتیازی متوازن در رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه، معیارهای منظر مالی و مشتریان می‌باشد
آذر و همکاران (۱۳۸۸)	شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر در مدیریت سبد محصولات شرکت‌های بیمه‌ای با استفاده از فنون MADM	بر اساس نتایج حاصل، تعداد ۱۰ شاخص معرفی گردیده است که عبارتند از: حاشیه سود، توان شرکت در هر رشته، تأثیرگذاری فروش رشته، ضریب خسارت، گردش نقدینگی، بازار بالقوه، سهولت دسترسی به بازار، نرخ رشد بازار، سهم از بازار.
مطهری و ولی‌پور رکنی (۱۳۸۷)	رابطه معیارهای ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه	معیارهای عملکردی شامل عنوان نرخ بازده دارایی‌ها و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است.
حسن‌زاده و زارع (۱۳۸۷)	تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه خصوصی با استفاده از روش امتیازی متوازن با نظر خبرگان	بر اساس نتایج حاصل، شاخص‌های عملکردی در حوزه مالی به ۳ دسته معیار ترکیب درآمدها، کاهش هزینه‌ها و بهره‌وری از دارایی‌ها دسته‌بندی شده‌اند.
کسینیجا و همکاران (۲۰۱۷)	بررسی کارایی شرکت‌های بیمه با استفاده از روش‌های تحلیل سلسه مراتبی فازی و تاپسیس	شرکت‌های بیمه با استفاده از FAHP و روش Topsis رتبه‌بندی شدند.
کاظمی و فرج‌زاده (۲۰۱۶)	کاربرد ترکیبی از فرآیند تحلیل سلسله مراتب تحلیلی فازی و روش پرامتی در رتبه‌بندی شعب بیمه	رتبه‌بندی شعب، با استفاده از ترکیبی از تحلیل فرآیند سلسله مراتب فازی (FAHP) و روش پرامتی انجام شده است. رتبه اول و آخر به ترتیب به شعبه‌های ۲۳ و ۲۲ در میان شعب مورد بررسی، اختصاص یافته است.

۱. Ksenija et, al.

۲. Kazemi and Farajzadeh

پژوهشگران	عنوان پژوهش	نتایج
چن و لیو ^۱ (۲۰۱۵)	ارزیابی رقابت شرکت‌های بیمه با استفاده از تحلیل همبستگی فازی و روش TOPSIS فازی اصلاح شده	آنان با معرفی یک مدل، فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی و روش تاپسیس فازی اصلاح شده را جهت به دست آوردن نمرات کارایی شرکت‌های بیمه ادغام کردند.
یانگ ^۲ (۲۰۰۶)	مدل تحلیل پوششی دومرحله‌ای جهت ارزیابی عملکرد کلی شرکت‌های بیمه عمر و سلامت	نتایج پژوهش نشان می‌دهد که صنعت بیمه عمر و سلامت کانادا در طی دوره مورد بررسی به نسبت به‌طور کارا عمل کرده است.

شاخص‌های مورد استفاده در مطالعات پیشین که در زمینه رتبه‌بندی شعب شرکت‌های بیمه انجام گرفته است، براساس پیشینه پژوهشی و نظرات خبرگان استخراج شده‌اند؛ از این جهت، در پژوهش حاضر علاوه بر استفاده از موارد مذکور، از تحلیل عاملی تأییدی که به‌طور دقیق‌تری شاخص‌های نهایی مورد استفاده در رتبه‌بندی شعب بیمه را مشخص می‌کند، استفاده شده است. هم‌چنین از تحلیل شبکه‌ای که همبستگی بین معیارها را در نظر می‌گیرد، جهت وزن‌دهی به شاخص‌ها و از روش پرامتی که نیازی به شاخص‌های از هم مستقل ندارد، در امتیازدهی به شعب بیمه استفاده شده است.

۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ نوع تحقیق، توسعه‌ای و کاربردی بوده و از لحاظ روش اجرا، توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد. در این پژوهش، داده‌ها از وقایعی که قبلاً روی داده اند به روش کتابخانه‌ای از جامعه آماری گردآوری شده است. اطلاعات و داده‌های خام مورد نیاز از اسناد و مدارک شعب بیمه پارسیان در شش ماهه نخست سال ۱۳۹۶، استخراج

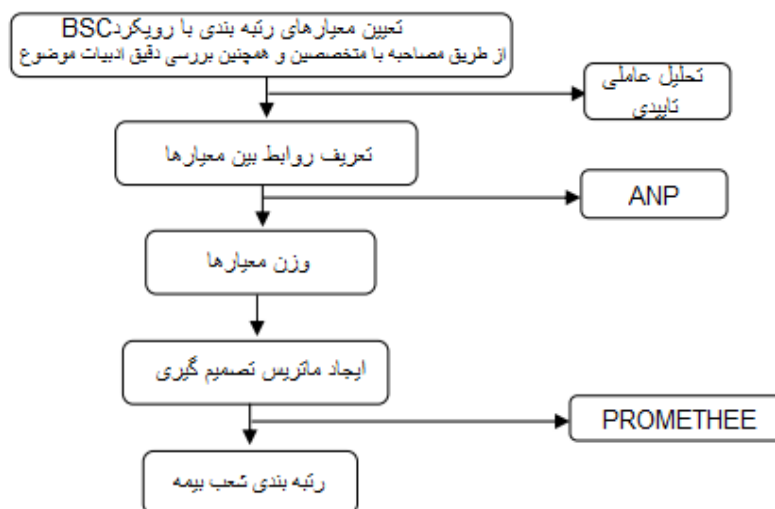
۱. Chen and Lu

۲. Yang

گردیده‌است. هم‌چنین از ابزار پرسشنامه مقایسات زوجی با مقیاس ساعتی، جهت ارزیابی شاخص‌های پژوهش استفاده شده‌است.

جامعه آماری این پژوهش کلیه شعب، مدیران و کارشناسان در حوزه بیمه پارسیان در سراسر کشور می‌باشد. جهت گردآوری اطلاعات مربوط به شاخص‌های مالی و غیرمالی برای تجزیه و تحلیل و رتبه‌بندی، کلیه شعب مراکز استان شرکت بیمه پارسیان شامل ۳۰ شعبه مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در زمینه نظرسنجی، استخراج معیارها و ارزش‌گذاری آن‌ها که توسط کارشناسان و خبرگان و از طریق تکمیل پرسشنامه صورت می‌گیرد، روش نمونه‌گیری از نوع نمونه در دسترس است؛ با توجه به امکان دسترسی، تعداد ۷ نفر از کارشناسان و خبرگان شعب بیمه پارسیان انتخاب گردیدند.

در مرحله اول، با استفاده از مقالات و مطالعات موجود در زمینه رتبه‌بندی شعب بیمه، معیارهای با روش کارت امتیازی متوازن استخراج گشته‌اند و با بهره‌گیری از نظر خبرگان صنعت بیمه، شاخص‌های کلیدی جهت رتبه‌بندی شعب بیمه مشخص شده‌است. در مرحله دوم با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی، شاخص‌سازی صورت گرفته‌است. به این صورت که در چهار بعد ارزیابی عملکرد، شاخص‌های مهم و تأثیرگذار مشخص شده‌اند. در مرحله سوم با استفاده از تحلیل شبکه‌ای، وزن معیارهای موجود محاسبه شده‌است. در پرسش‌نامه مقایسات زوجی، تمام عوامل به صورت دو به دو با هم قیاس می‌شوند که این عمل خود تمام احتمالات مرتبط با در نظر گرفته نشدن یک معیار یا یک سوال را از بین می‌برد و گواهی بر روایی پرسشنامه است. نرخ ناسازگاری پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش برابر با $0/03$ است. با توجه به این که نرخ ناسازگاری محاسبه شده کمتر از $0/1$ است، می‌توان نتیجه گرفت که مقایسه‌ها در پرسشنامه مورد استفاده، سازگار است. در نهایت با استفاده از روش پرامتی، رتبه هر یک از شعب بیمه محاسبه شده‌است. تحلیل عاملی تاییدی، با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) و با به کارگیری نرم‌افزار SmartPLS، انجام شده‌است. فرآیند تحلیل شبکه‌ای در نرم‌افزار SupperDecision اجرا شده‌است. رتبه‌بندی شعب، با به کارگیری روش پرامتی در نرم‌افزار VisualPromethee، انجام شده‌است. در شکل (۱)، خلاصه‌ای از روش پژوهش ارائه شده‌است:



شکل ۱. نمایی از روش پژوهش

۴- تحلیل یافته‌های پژوهش

۴-۱- شاخص‌های استخراج شده جهت رتبه‌بندی شعب بیمه

متغیرهای اصلی پژوهش، شامل شاخص‌های رتبه‌بندی شعب بیمه می‌باشد. این شاخص‌ها از نتایج حاصل از بررسی‌های صورت گرفته در ادبیات تحقیق و مطالعات پژوهشگران مختلف و استفاده از نظرات خبرگان و کارشناسان صنعت بیمه پیرامون این موضوع، جمع‌بندی و استخراج شده‌است. این متغیرها و چگونگی توزیع آن‌ها در جدول (۲) ارائه شده‌است.

جدول ۲. چگونگی توزیع شاخص‌های مورد بررسی

معیار	زیرمعیار	نماد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
مالی (F)	سود عملیاتی شعبه نسبت به کل شرکت (خسارت-فروش)	F1	۱۶۵۱۵۲	۳۸۸۱۷۴	۵۱۰۳	۲۱۰۳۳۴۵
	درصد تغییرات سالیانه سود عملیاتی شعبه	F2	۳۵/۴۴	۷۷/۰۴	-۵۹/۶	۳۵۸/۵
	نسبت وصولی	F3	۰/۸۸۹	۰/۱۳۱۸	۰/۲۸	۰/۹۸
	نسبت فروش نقدی	F4	۰/۹۶۲۰	۰/۰۲۷۶	۰/۹۱	۱
	برگشتی شعبه نسبت به میانگین کل	F5	۳/۲۷۳	۱۵/۸۹	۰/۰۱	۸۷/۳۷

رتبه‌بندی شعب شرکت بیمه با رویکرد تحلیل عاملی تاییدی (CFA) ... □ ۱۷

معیار	زیرمعیار	نماد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
مشتری (C)	نسبت خسارت شعبه	F6	۰/۳۵۲۰	۰/۱۴۴۰	۰/۰۸	۰/۸۰
	درصد رشد خسارات پرداختی شعبه	F7	۱۰/۷۶	۵۸/۶۲	-۶۹/۰	۲۳۸/۳
	سهم شعبه از حق بیمه صادره در شرکت	C1	۲/۵۵۲	۶/۱۰۵	۰/۱۶	۳۳/۷۰
	سهم شعبه از تعداد بیمه‌نامه‌های صادره در شرکت	C2	۲/۲۲۶	۳/۱۱۷	۰/۲۱	۱۶/۸۰
	مدت آغاز به فعالیت شعبه (ماه)	C3	۱۱۶/۹۷	۳۰/۰۸	۶۸	۱۷۲
	تعداد نمایندگان فعال هر شعبه نسبت به کل نمایندگان	C4	۰/۰۲۷۳	۰/۰۲۶۶۴	۰	۰/۱۰
فرایندهای داخلی (I)	سهم شبکه فروش از حق بیمه صادره (فروش غیر مستقیم شعبه)	C5	۲۰۴۰۷۵	۴۶۵۲۱۱	۱۰۶۰۷	۲۵۴۱۶۸۲
	درصد تعداد بیمه‌نامه‌های تمدیدی شعبه نسبت به کل بیمه‌های صادره (وفاداری مشتریان)	C6	۴۷/۲۸	۱۰/۷۹	۱۱/۶۲	۶۱/۶۰
	رشد سالیانه حق بیمه صادره شعبه	I1	۲۸/۷۸	۵۰/۳۱	-۱۵	۲۶۷/۰
	رشد سالیانه تعداد بیمه‌نامه‌های صادره شعبه	I2	۲/۷۳۳	۱۴/۸۰	-۳۱/۰۰	۴۰/۰۰
	سهم حق بیمه غیر ثالث شعبه از کل پرتفوی شعبه	I3	۰/۵۶۶۳	۰/۱۵۱۸	۰/۱۵	۰/۸۵
	تحقق اهداف پیش‌بینی شده	I4	۰/۹۵۴۳	۰/۳۵۳۸	۰/۵۷	۲/۶۳
	میزان هزینه‌های اداری، پرسنلی (غیر عملیاتی) شعبه نسبت به کل شرکت	I5	۱/۰۳۱	۰/۴۴۲۳	۰/۳۵	۲/۰۹
	میزان هزینه‌های تبلیغاتی شعبه نسبت به کل شرکت	I6	۳/۹۸۰	۳/۶۸۱	۰	۱۰
	نسبت هزینه‌های اداری، پرسنلی (غیر عملیاتی) به حق بیمه صادره	I7	۶/۸۶۳	۳/۸۳۸	۰/۳۵	۱۵/۰۷
تعداد پرونده‌های خسارت خودرو متشکله در شعبه نسبت به تعداد بیمه اتومبیل صادره	I8	۴/۵۰۵	۱/۲۲۷	۱/۴۷	۶/۸۵	
درصد رضایت مشتریان از پرونده‌های خسارت اتومبیل (نسبت عدم شکایت از شعبه)	I9	۹۶/۸۰	۷/۸۳۱	۵۸	۱۰۰	

معیار	زیرمعیار	نماد	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
رشد و یادگیری (G)	تعداد کارکنان شاغل در شعبه نسبت به تعداد نمایندگان زیر مجموعه شعبه	G1	۵/۶۷۳	۲/۴۸۷	۲/۶۰	۱۱/۸۲
	تعداد کارکنان شاغل در شعبه نسبت به تعداد بیمه نامه‌های صادره مستقیم شعبه	G2	۴۲/۵۳	۲۳/۶۴	۱۰/۲۵	۱۰۴/۷
	سرنانه تعداد خسارت (پرونده خسارت نسبت به تعداد کارمند)	G3	۱۰۶/۰	۵۶/۵۶	۴۵/۵۰	۲۷۰/۵
	میانگین سنوات خدمت کارکنان شعبه (تجربه)	G4	۶/۹۲۲	۱/۳۷۱	۵/۳۳	۱۳
	وضعیت مکانی شعبه از نظر امکانات و دسترسی	G5	۷۳	۱۴/۶۰	۳۵	۹۵
	درصد تعداد رشته های جدید بیمه‌ای ارائه شده از کل بیمه های جدید شرکت	G6	۲/۴۵۳	۶/۰۹۲	۰/۰۹	۳۱/۴۴
	درصد حق بیمه رشته های جدید بیمه‌ای ارائه شده از کل بیمه های جدید شرکت	G7	۳/۰۳۸	۶/۶۹۴	۰/۰۲	۳۰/۱۵

همان‌طور که مشاهده می‌شود، بعد مالی توسط ۷ زیرمعیار، بعد مشتری توسط ۶ زیرمعیار، بعد فرایندهای داخلی توسط ۹ زیرمعیار و بعد رشد و یادگیری توسط ۷ زیرمعیار، مورد سنجش قرار گرفته‌است.

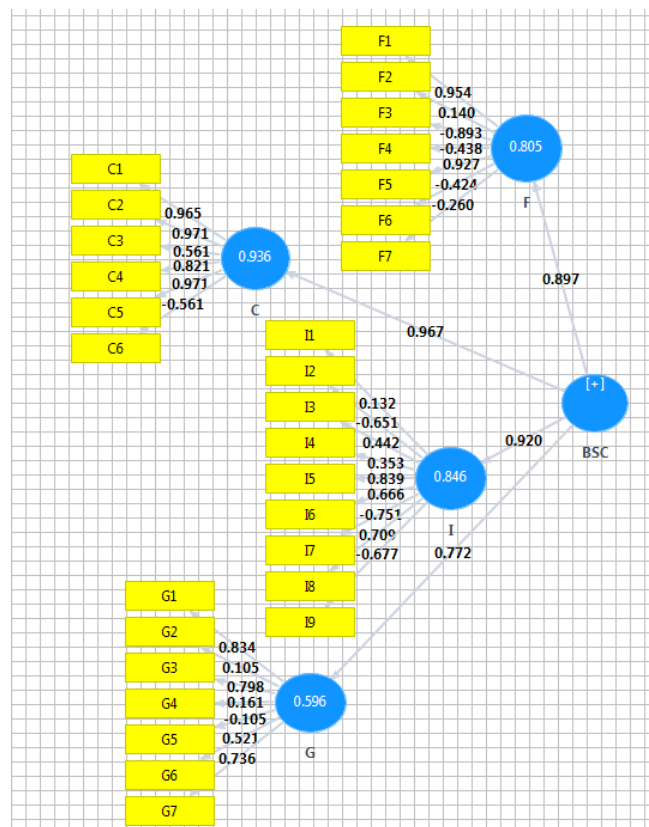
۴-۲- استخراج شاخص‌های نهایی با استفاده از تحلیل عاملی تاییدی

توزیع متغیرهای پژوهش از طریق آزمون کلموگروف-اسمیرنف بررسی شد. با توجه به این‌که توزیع تعداد بسیاری از متغیرها، نرمال نبوده‌است، تحلیل عاملی با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) که شامل مجموعه‌ای از رگرسیون‌های متوالی (OLS) می‌باشد و ضرورتی در نرمال نبودن توزیع مشاهدات و بزرگ بودن حجم نمونه وجود ندارد، انجام شده‌است.

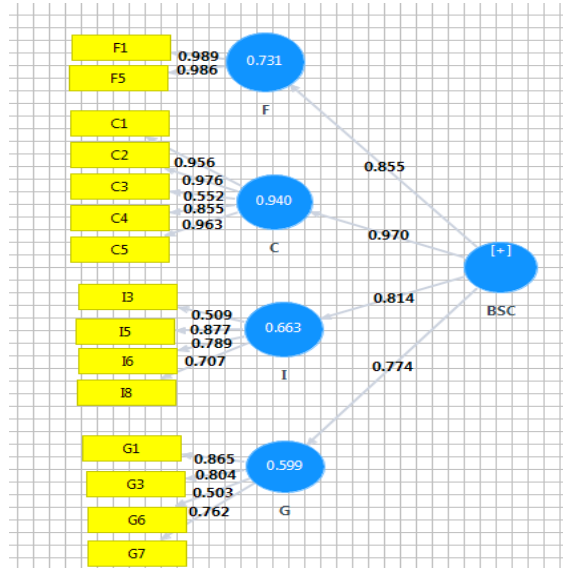
مدل کلی اجرا شده در نرم‌افزار SmartPLS، دارای چهار سازه مالی (F)، مشتری (C)، فرایندهای داخلی (I) و رشد و یادگیری (G) می‌باشد. همان‌طور که در شکل (۲) مشاهده می‌شود، بارهای عاملی برخی از شاخص‌ها از ۰/۴ کوچک‌تر است. لذا شاخص‌های مذکور از مدل حذف شده و مجدداً مدل برازش داده شده‌است. مدل نهایی در شکل (۳) قابل مشاهده است.

جدول ۳. بار عاملی شاخص‌ها در مدل نهایی

بار عاملی	نماد شاخص	سازه	بار عاملی	نماد شاخص	سازه
۰/۵۰۹	I3	فرایندهای داخلی (I)	۰/۹۸۹	F1	مالی (F)
۰/۸۷۷	I5		۰/۹۸۶	F5	
۰/۷۸۹	I6		۰/۹۵۶	C1	مشتری (C)
۰/۷۰۷	I8		۰/۹۷۶	C2	
۰/۸۶۵	G1	۰/۵۵۲	C3		
۰/۸۰۴	G3	۰/۸۵۵	C4		
۰/۵۰۳	G6	۰/۹۶۳	C5		
۰/۷۶۲	G7	رشد و یادگیری (G)			



شکل ۲. مدل برازش داده شده با روش PLS



شکل ۳. مدل نهایی برازش داده شده با روش PLS

جهت بررسی پایایی مدل نهایی، از آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شده است. هم‌چنین جهت ارزیابی روایی مدل، از دو معیار روایی همگرا و واگرا استفاده شده است که نتایج آن در ادامه ارائه شده است.

جدول ۴. پایایی سازه‌های مورد بررسی

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
مالی (F)	۰/۹۷۵	۰/۹۸۷
مشتری (C)	۰/۹۱۵	۰/۹۴۱
فراایندهای داخلی (I)	۰/۷۱۰	۰/۸۱۸
رشد و یادگیری (G)	۰/۷۲۷	۰/۸۲۹

مطابق جدول فوق، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای سازه‌های مورد نظر، بالاتر از ۰/۷ می‌باشد که حاکی از پایایی مناسب مدل مورد بررسی است.

جدول ۵. روایی همگرا

سازه	AVE
مالی (F)	۰/۹۷۵
مشتری (C)	۰/۷۶۶
فرایندهای داخلی (I)	۰/۵۳۸
رشد و یادگیری (G)	۰/۵۵۷

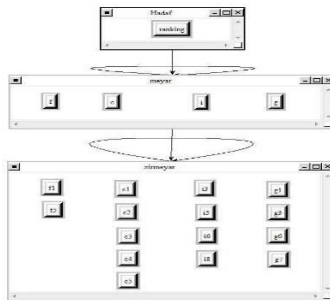
روایی همگرا به بررسی میزان همبستگی هر سازه با شاخص‌های خود می‌پردازد که هر چه این همبستگی بیشتر باشد، برازش نیز بیشتر است. معیار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) برای سنجش روایی همگرا استفاده می‌شود که مقادیر بزرگ‌تر از ۰/۵ نشان از روایی همگرا مناسب دارد. همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، روایی همگرای مدل مورد بررسی، قابل قبول است.

جدول ۶. روایی واگرا

سازه	مشتری (C)	مالی (F)	رشد و یادگیری (G)	فرایندهای داخلی (I)
مشتری (C)	۰/۸۷۵			
مالی (F)	۰/۹۳۳	۰/۹۸۸		
رشد و یادگیری (G)	۰/۶۳۸	۰/۴۰۲	۰/۷۴۶	
فرایندهای داخلی (I)	۰/۶۸۱	۰/۴۸۹	۰/۷۰۷	۰/۷۳۳

روایی واگرا، میزان همبستگی بین شاخص‌های یک سازه با آن سازه در مقابل همبستگی آن شاخص‌ها با سازه‌های دیگر را مورد مقایسه قرار می‌دهد. هم‌چنین میزان همبستگی یک سازه با شاخص‌هایش در مقابل همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها را ارزیابی می‌کند. مدل در صورتی روایی واگرای قابل قبولی دارد که اعداد مندرج در قطر اصلی از مقادیر زیرین خود بیشتر باشند. همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، یکی از مقادیر زیرین سازه مشتری (۰/۹۳۳)، بزرگ‌تر از مقدار مندرج آن در قطر اصلی (۰/۸۷۵) است. با توجه به اختلاف ناچیز این دو مقدار و تایید کارشناسان بیمه در این زمینه، این موضوع قابل چشم‌پوشی است و روایی واگرا مدل پذیرفته می‌شود.

۳-۴- وزن دهی به شاخص‌های رتبه‌بندی شعب با استفاده از تحلیل شبکه‌ای ANP پس از استخراج زیرمعیارهای نهایی، گراف مربوط به شبکه و نمایش دقیق روابط معیارها و زیرمعیارها در نرم‌افزار Super Decision رسم و مراحل تحلیل شبکه‌ای اجرا شده‌است.



شکل ۴. مدل فرایند تحلیل شبکه‌ای

جهت تعیین اولویت‌های کلی و تبیین روابط بین آن‌ها، ساختار سوپرماتریس ناموزون با درجه 20×20 (یک هدف، ۴ معیار و ۱۵ زیرمعیار) توسط نرم‌افزار تشکیل شده‌است. سپس سوپرماتریس موزون و سوپرماتریس حد حاصل گشته و در نهایت وزن نهایی معیارها و زیرمعیارها محاسبه شده‌است. نتایج اولویت‌بندی معیارهای اصلی در جدول (۷) ارائه شده‌است.

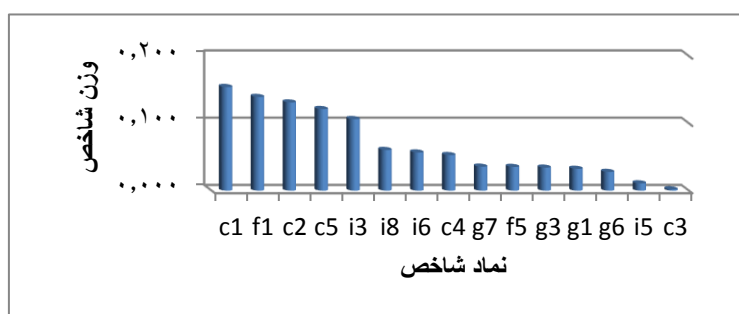
جدول ۷. وزن نهایی معیارهای اصلی

اولویت	وزن نهایی	معیارهای اصلی
۲	۰/۲۹۸۹۴	مالی (F)
۱	۰/۵۰۸۰۱	مشتری (C)
۳	۰/۱۱۹۸۲	فرایندهای داخلی (I)
۴	۰/۰۷۳۲۲	رشد و یادگیری (G)

نتایج اولویت‌بندی و وزن هر یک از زیرمعیارها در جدول (۸) ارائه شده‌است.

جدول ۸. وزن نهایی زیرمعیارها

اولویت	وزن نهایی	نماد	زیرمعیارها	معیارهای اصلی
۲	۰/۱۳۹۲۲	F1	سود عملیاتی شعبه نسبت به کل شرکت (خسارت-فروش)	مالی (F)
۱۰	۰/۰۳۵۲۵	F5	برگشتی شعبه نسبت به میانگین کل	
۱	۰/۱۵۴۰۱	C1	سهم شعبه از حق بیمه صادره در شرکت	مشتری (C)
۳	۰/۱۳۱۰۶	C2	سهم شعبه از تعداد بیمه‌نامه‌های صادره در شرکت	
۱۵	۰/۰۰۱۸۹	C3	مدت آغاز به فعالیت شعبه (ماه)	
۸	۰/۰۵۲۸۵	C4	تعداد نمایندگان فعال هر شعبه نسبت به کل نمایندگان	
۴	۰/۱۲۱۳۱	C5	سهم شبکه فروش از حق بیمه صادره (فروش غیر مستقیم شعبه)	
۵	۰/۱۰۶۳۶	I3	سهم حق بیمه غیر ثالث شعبه از کل پرتفوی شعبه	فرایندهای داخلی (I)
۱۴	۰/۰۱۰۸۷	I5	میزان هزینه‌های اداری، پرسنلی (غیر عملیاتی) شعبه نسبت به کل شرکت	
۷	۰/۰۵۶۶۹	I6	میزان هزینه‌های تبلیغاتی شعبه نسبت به کل شرکت	
۶	۰/۰۶۰۴۴	I8	تعداد پرونده‌های خسارت خودرو مشکوک در شعبه نسبت به تعداد بیمه‌اتومبیل صادره	
۱۲	۰/۰۳۲۴۴	G1	تعداد کارکنان شاغل در شعبه نسبت به تعداد نمایندگان زیر مجموعه شعبه	رشد و یادگیری (G)
۱۱	۰/۰۳۴۱۸	G3	سراجه تعداد خسارت (پرونده خسارت نسبت به تعداد کارمند)	
۱۳	۰/۰۲۷۸۳	G6	درصد تعداد رشته‌های جدید بیمه‌ای ارائه شده از کل بیمه‌های جدید شرکت	
۹	۰/۰۳۵۶۰	G7	درصد حق بیمه رشته‌های جدید بیمه‌ای ارائه شده از کل بیمه‌های جدید شرکت	

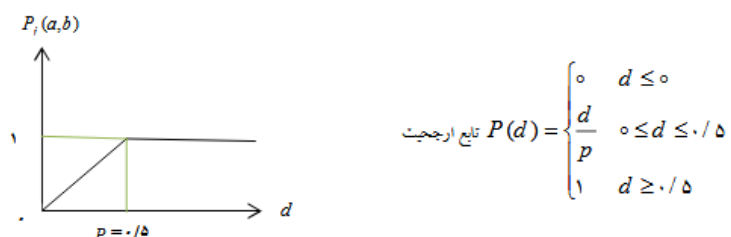


شکل ۵. نمودار وزن نهایی شاخص‌ها

۴-۴- رتبه‌بندی شعب بیمه با استفاده از روش پرامتی

در ادامه مراحل الگوریتم پرامتی شرح داده شده‌است.

- (۱) تشکیل جدول ارزیابی: در این جدول معیارها و گزینه‌های مربوط به آن آورده می‌شوند. در این پژوهش، مشابه امیری و همکاران (۱۳۹۶)، داده‌های جدول ارزیابی نرمالایز شده‌اند. به این صورت که کلیه شاخص‌ها بر مجموع ستون تقسیم می‌شوند.
- (۲) محاسبه تابع ارجحیت: رتبه‌بندی گزینه‌ها با مقایسه زوجی گزینه‌ها در هر شاخص انجام می‌شود. مقایسه بر پایه یک تابع ترجیح از پیش تعریف شده با دامنه $[0, +1]$ اندازه‌گیری می‌شود. جهت تسهیل موضوع، شش نوع تابع ترجیح برای تصمیم ارائه شده‌است. در این پژوهش، با توجه به کمی بودن شاخص‌های مورد استفاده در رتبه‌بندی، مشابه مطالعات امیری و همکاران (۱۳۹۶)، تابع ارجحیت خطی (شکل-۷) با پارامتر $p=0.5$ برای تمام شاخص‌ها در نظر گرفته شده‌است.



شکل ۶. تابع ارجحیت مورد استفاده (منبع: امیری و همکاران، ۱۳۹۶)

برای بیانگر تفاوت اندازه‌ها در شاخص j است. این تفاوت برای شاخص‌های Max زمانی معنادار خواهد بود که $f_j(a) > f_j(b)$ باشد و برای شاخص Min این رابطه برعکس است. پس از محاسبه میزان تفاوت گزینه‌ها با یکدیگر، مقدار $P_j(a, b)$ و با توجه به تابع ارجحیت به دست خواهد آمد.

(۳) محاسبه تابع ارجحیت کل: تابع ارجحیت کل $(\pi(a, b))$ از مجموع موزون برتری گزینه a نسبت به b حاصل می‌شود.

$$\begin{cases} \pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(a, b) w_j \\ \pi(a, b) = \sum_{j=1}^k P_j(b, a) w_j \end{cases}$$

۴) محاسبه جریان‌های مثبت (خروجی) و منفی (ورودی): جریان مثبت بیان می‌کند یک گزینه مانند a چه قدر از گزینه‌های دیگر برتر است. هرچه این مقدار بیشتر باشد این گزینه برتر خواهد بود. جریان خروجی ارجحیت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Ph^+(a, b) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(a, x)$$

هم‌چنین جریان منفی، بیان می‌کند که گزینه‌های دیگر چه قدر بر گزینه a برتر می‌باشند. هرچه این مقدار کمتر باشد این گزینه بهتر خواهد بود. جریان ورودی ارجحیت به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$Ph^-(a, b) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \pi(x, a)$$

۵) محاسبه جریان خالص: در روش پرامتی II، همه گزینه‌ها قابل مقایسه هستند و گزینه غیرقابل مقایسه‌ای باقی نمی‌ماند. در این روش جریان خالص برتری به صورت زیر محاسبه می‌شود:

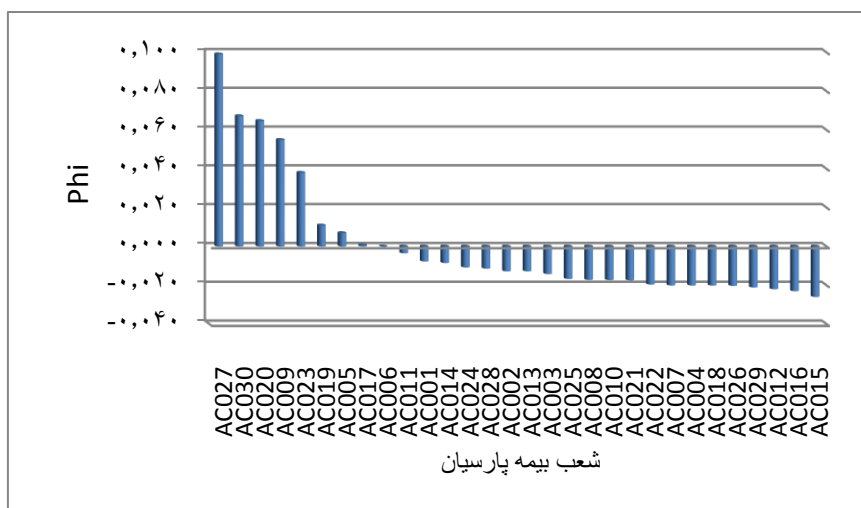
$$Ph(a) = Ph^+(a) - Ph^-(a)$$

گزینه‌های مورد بررسی طبق جریان خالص محاسبه شده، رتبه‌بندی می‌شوند. به این صورت که گزینه‌های دارای مقادیر جریان خالص بزرگ‌تر، دارای رتبه‌های برتر می‌باشند.

جریان‌های ورودی (Ph^-)، خروجی (Ph^+)، تفاضل جریان ورود و خروجی (Phi) و رتبه شعب بیمه در جدول (۹) قابل مشاهده است.

جدول ۹. جریان‌های ورودی، خروجی، کل و رتبه شعب مورد بررسی

رتبه	Phi	Ph ⁺	Ph ⁻	کد شعب بیمه
۱	۰/۰۹۹۱	۰/۱۱۸۵	۰/۰۱۹۴	AC027
۲	۰/۰۶۷۲	۰/۲۱۳۴	۰/۱۴۶۲	AC030
۳	۰/۰۶۴۷	۰/۰۹۲۶	۰/۰۲۷۹	AC020
۴	۰/۰۵۴۹	۰/۰۷۵۴	۰/۰۲۰۵	AC009
۵	۰/۰۳۸۰	۰/۰۶۰۱	۰/۰۲۲۲	AC023
۶	۰/۰۱۰۸	۰/۰۳۴۱	۰/۰۲۳۴	AC019
۷	۰/۰۰۶۹	۰/۰۳۰۲	۰/۰۲۳۳	AC005
۸	۰/۰۰۰۷	۰/۰۲۵۵	۰/۰۲۴۸	AC017
۹	-۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۲۲	AC006
۱۰	-۰/۰۰۳۵	۰/۰۲۰۰	۰/۰۲۳۵	AC011
۱۱	-۰/۰۰۷۷	۰/۰۱۸۱	۰/۰۲۵۹	AC001
۱۲	-۰/۰۰۸۵	۰/۰۱۶۴	۰/۰۲۴۹	AC014
۱۳	-۰/۰۱۰۸	۰/۰۱۴۸	۰/۰۲۵۶	AC024
۱۴	-۰/۰۱۱۴	۰/۰۱۶۰	۰/۰۲۷۵	AC028
۱۵	-۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۴۸	۰/۰۲۷۶	AC002
۱۶	-۰/۰۱۲۸	۰/۰۱۶۲	۰/۰۲۹۰	AC013
۱۷	-۰/۰۱۴۲	۰/۰۱۶۶	۰/۰۳۰۸	AC003
۱۸	-۰/۰۱۶۷	۰/۰۱۲۹	۰/۰۲۹۶	AC025
۱۹	-۰/۰۱۷۲	۰/۰۱۲۴	۰/۰۲۹۶	AC008
۲۰	-۰/۰۱۷۳	۰/۰۱۲۷	۰/۰۳۰۱	AC010
۲۱	-۰/۰۱۷۴	۰/۰۱۱۷	۰/۰۲۹۱	AC021
۲۲	-۰/۰۱۹۵	۰/۰۱۱۸	۰/۰۳۱۳	AC022
۲۳	-۰/۰۱۹۶	۰/۰۱۲۲	۰/۰۳۱۸	AC007
۲۴	-۰/۰۲۰۱	۰/۰۱۰۹	۰/۰۳۱۰	AC004
۲۵	-۰/۰۲۰۱	۰/۰۱۳۸	۰/۰۳۴۰	AC018
۲۶	-۰/۰۲۰۳	۰/۰۱۰۹	۰/۰۳۱۲	AC026
۲۷	-۰/۰۲۱۱	۰/۰۱۱۱	۰/۰۳۲۲	AC029
۲۸	-۰/۰۲۲۰	۰/۰۱۱۶	۰/۰۳۳۶	AC012
۲۹	-۰/۰۲۳۰	۰/۰۱۰۲	۰/۰۳۳۱	AC016
۳۰	-۰/۰۲۶۰	۰/۰۱۰۲	۰/۰۳۶۲	AC015



شکل ۷. رتبه‌بندی شعب بیمه پارسیان

۵- نتیجه‌گیری

آن‌چه برای هر سازمانی در هر صنعتی و به‌خصوص صنعت بیمه به دلیل نقش حمایتی آن در اقتصاد، اهمیت دارد، آگاهی از جایگاه خود در مقایسه با رقبایش در آن صنعت و انجام اقدام‌های لازم در این خصوص است. با توجه به مزایایی که رتبه‌بندی شعب شرکت‌های بیمه‌ای دارد، در این پژوهش عملکرد مالی و غیرمالی شعب شرکت بیمه پارسیان در سال ۱۳۹۶ ارزیابی شده‌است. برای ارزیابی عملکرد با مرور متون پژوهش و نظرخواهی از خبرگان، ۲۹ شاخص در چارچوب کارت امتیازی متوازن انتخاب شده و با استفاده از آمار و اطلاعات سالنامه صنعت بیمه، مقادیر شاخص‌های ۳۰ شعبه شرکت بیمه پارسیان گردآوری شد. با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی ۱۵ شاخص نهایی در چهار بعد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری استخراج شد. اهمیت هر شاخص در رتبه‌بندی با استفاده از تحلیل شبکه‌ای محاسبه شده‌است. در نهایت با استفاده از روش پرامتی، شعب مورد بررسی رتبه‌بندی شدند.

براساس نتایج حاصل از تحلیل شبکه‌ای، بعد مشتری (۰/۵۱)، مهم‌ترین عامل در میان عوامل چهارگانه کارت امتیازی متوازن بوده و پس از آن بعد مالی (۰/۳۰) و بعد فرایندهای داخلی (۰/۱۲) قرار دارند و بعد رشد و یادگیری (۰/۰۷) پایین‌ترین وزن را دارد. نتیجه گرفته می‌شود که وزن مربوط به شاخص‌های بعد مشتری و مالی در اولویت قرار دارد. سپس

شاخص‌های مربوط به بعد فرایندهای داخلی از اهمیت بیشتری برخوردارند و در نهایت شاخص‌های مربوط به بعد رشد و یادگیری از وزن‌های پایین‌تری نسبت به سایر ابعاد کارت امتیازی متوازن برخوردار هستند. بنابراین مهم‌ترین ابعاد کارت امتیازی متوازن در رتبه‌بندی شعب بیمه، معیارهای مربوط به ابعاد مشتری و مالی است. این نتیجه از پژوهش با نتایج حاصل از مطالعات مومتمنی و همکاران (۱۳۹۱) هم‌راستا است. آنان وزن ابعاد مذکور را به این ترتیب محاسبه کرده‌اند که بعد مالی دارای اولویت و پس از آن بعد مشتری و بعد رشد و یادگیری قرار دارند و در نهایت بعد فرایندهای داخلی پایین‌ترین وزن را دارد. براساس نتایج مطالعات مومتمنی و همکاران (۱۳۹۱) نیز ابعاد مالی و مشتری دارای اهمیت بیشتری هستند. هم‌چنین این نتیجه از پژوهش مشابه نتایج حاصل از مطالعات امیری و همکاران (۱۳۹۰) می‌باشد. به این صورت که مهم‌ترین ابعاد کارت امتیازی متوازن در رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه، معیارهای ابعاد مشتریان و مالی است. اگرچه در پژوهش‌های انجام شده، در شعب بیمه و یا به‌طور کلی در شرکت‌های بیمه بیش‌ترین اثرگذاری به بعد مالی نسبت داده شده‌است، براساس نتایج پژوهش حاضر، بعد مشتری بیش‌ترین اثرگذاری را در رشد شعب بیمه دارد. با توجه به نتایج اولویت‌بندی زیرمعیارها، "سهم شعبه از حق بیمه صادره در شرکت"، مهم‌ترین شاخص در رتبه‌بندی شعب بیمه است. هم‌چنین "سود عملیاتی شعبه نسبت به کل شرکت" در اولویت دوم قرار دارد. این نتیجه از پژوهش هم‌سو با نتایج حاصل از مطالعات مومتمنی و همکاران (۱۳۹۱) است. آنان با استفاده از ۲۳ شاخص، به رتبه‌بندی شعب بیمه پرداختند. براساس مطالعات آنان شاخص "صدور حق بیمه"، مهم‌ترین شاخص در رتبه‌بندی شعب بیمه است و نقشی اساسی در رشد شعب بیمه دارد. نتایج حاصل از رتبه‌بندی شعب بیمه با استفاده از روش پرامتی II، حاکی از آن است که شعب AC027 و AC030 رتبه اول و دوم را کسب کردند. با مقایسه عملکرد شعب در چهار بعد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری مشاهده می‌شود که شعب دارای رتبه‌های بالا نسبت به سایر شعب، در شاخص‌های مربوط به بعد مشتری، برتری چشم‌گیری دارند و هم‌چنین شاخص‌های مربوط به بعد مالی نیز در برتری شعب نقش بسزایی داشته‌است.

۶- پیشنهادات

۶-۱- پیشنهادهای کاربردی پژوهش

- با توجه به این که بر اساس نتایج پژوهش، سهم شعبه از حق بیمه کل شرکت، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب می‌باشد، به روسای شعب بیمه پیشنهاد می‌گردد با برگزاری کلاس‌های فنی و بازاریابی برای کارکنان و آموزش‌های درون شعبه‌ای در جهت توانمندسازی نمایندگان زیر مجموعه خود گام بردارند و از این طریق باعث افزایش فروش غیرمستقیم و افزایش تعداد بیمه‌نامه و در نهایت افزایش سهم شعبه از حق بیمه کل شرکت شوند.

- براساس نتایج حاصل از پژوهش، سود عملیاتی شعبه نسبت به کل شرکت، یکی از تاثیرگذارترین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شعب بیمه می‌باشد. بنابراین به مدیران شعب بیمه پیشنهاد می‌شود با تشکیل دوره‌های بازاریابی بیمه‌ای، نمایندگان زیرمجموعه را تحت آموزش‌های لازم در زمینه شناخت نیازهای بیمه‌ای بیمه‌گزار و تطبیق آن‌ها با پوشش‌های بیمه‌ای موجود قرار دهند و از این طریق فروش بیمه‌نامه‌های غیرثالث را افزایش دهند. با توجه به ضریب خسارت پایین‌تر بیمه‌نامه غیرثالث نسبت به بیمه‌نامه ثالث، از این طریق می‌توان باعث افزایش سود عملیاتی شعبه شد.

- به مدیران شرکت‌های بیمه پیشنهاد می‌شود، براساس مهم‌ترین شاخص‌های مورد بررسی در این پژوهش، شعب خود را به صورت دوره‌ای مورد مقایسه قرار دهند و از طرح‌های تشویقی برای شعب موفق استفاده کنند که از این طریق بستر رقابتی برای شعب شرکت ایجاد شود.

- با توجه به این که براساس نتایج پژوهش، بعد مشتری، مهم‌ترین شاخص در ارزیابی عملکرد شعب بیمه می‌باشد، لازم است شعب شرکت‌های بیمه، وضعیت مشتریان شامل رضایت، وفاداری، حفظ و نگهداری، بدست آوردن مشتریان جدید و... را مورد سنجش، توجه و بهبود قرار دهند. منظر مشتری به مدیران یادآوری می‌کند که باید آگاه شوند، آیا سازمان مشتریان خود را در رفع نیازهایشان راضی نموده است. در این راستا به مدیران شعب بیمه

پیشنهاد می‌شود سیستم نظرسنجی مشتریان را برقرار کرده تا به‌طور مستمر از انتقادات و پیشنهادات آگاه باشند و از طریق اعمال آن‌ها باعث ارتقا سطح کیفی خدمات ارائه شده به مشتریان شوند.

۲-۶- پیشنهادات پژوهشی برای پژوهش‌های آتی

- پیشنهاد می‌شود، مطالعه‌ای مشابه پژوهش حاضر، با استفاده از کارت امتیازی متوازن شش وجهی که علاوه بر بعد مالی، مشتری، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری، دو وجه مذکور را نیز مورد ارزیابی قرار می‌دهد، صورت گیرد.

- پیشنهاد می‌شود پژوهشی مشابه پژوهش حاضر و همچنین با به‌کارگیری چند روش تصمیم‌گیری چند معیاره و استفاده از تکنیک ادغامی کپلند، رتبه نهایی شعب شرکت‌های بیمه مشخص شود. از این طریق می‌توان به نتایج قابل اطمینانی دست یافت.

- پیشنهاد می‌شود رتبه‌بندی شعب بیمه براساس روش پرامتی با تعیین پارامترهای ترجیحی (p و q) براساس داده‌ها صورت گیرد.

منابع:

۱. آذر، عادل، محمدی، مهشید السادات و شفیعی، حامد (۱۳۸۸). «شناسایی و اولویت‌بندی معیارهای مؤثر در مدیریت سبد محصولات شرکت‌های بیمه‌ای با استفاده از فنون MADM». فصلنامه صنعت بیمه، سال بیست و چهارم، شماره ۳ و ۴، ص ۱۵۷-۱۸۶.
۲. امیری، مقصود، مظلومی، نادر و حجازی، محسن (۱۳۹۰). «کاربرد کارت امتیازی متوازن و ویکور در رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه». پژوهشنامه بیمه، شماره ۲، ص ۱۱۵-۱۴۴.
۳. امیری، مقصود، هادی‌نژاد، فرهاد و ملک‌خویان، شیوا (۱۳۹۶). «ارزیابی و اولویت‌بندی تامین‌کنندگان با رویکرد ترکیبی آنتروپی، فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی و پرامیتی اصلاح شده». مجله پژوهش در عملیات در کاربردهای آن، شماره ۴، ص ۱-۲۰.
۴. ایران‌زاده، سلیمان و برقی، امیر (۱۳۸۸). «ارزیابی عملکرد سازمان با مدل روش امتیازی متوازن (BSC)». مجله مدیریت صنعتی دانشکده علوم انسانی دانشگاه آزاد واحد سنج، سال چهارم، شماره هشتم، ص ۶۸.
۵. تولایی، روح‌الله (۱۳۸۶). «رویکردهای نوین به ارزیابی عملکرد سازمان‌ها». ماهنامه توسعه انسانی پلیس، شماره ۱۲، ص ۹-۳۰.
۶. حاجیانی، پرویز، جلالی، رضا و خسروانی، فرزانه (۱۳۸۹). «رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه در ایران بر مبنای رویکرد کارت امتیازی متوازن و با استفاده از تکنیک MADM». فصلنامه پژوهش‌های مدیریت، شماره ۹، ص ۷۷-۸۸.
۷. حسن‌زاده، حمید رضا و زارع، محمد صادق (۱۳۸۷). «تبیین شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه خصوصی با استفاده از روش امتیازی متوازن با نظر خبرگان». فصلنامه صنعت بیمه، سال بیست و سوم، شماره ۳ و ۴، ص ۷-۳۶.
۸. عفتی، محمدعلی، رفیع‌زاده، علاء‌الدین و رونق، مریم (۱۳۸۶). مدیریت عملکرد (با نگاهی به ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرائی). تهران: انتشارات فرمنش، چاپ اول.
۹. غضنفری، مهدی و حنایی، حامی (۱۳۸۱). «ارزیابی عملکرد شرکت و سنجش متوازن آن». نشریه مدیریت، شماره ۶۳ و ۶۴، ص ۱-۱۹.
۱۰. فاضل‌یزدی، علی و معین‌الدین، محمود (۱۳۹۴). «ارزیابی کارایی و رتبه‌بندی صنعت بیمه ایران با استفاده از رویکرد پویای تحلیل پنجره‌ای داده‌ها». مدیریت بهره‌وری، شماره ۳۵، ص ۱۳۱-۱۴۹.
۱۱. کلانتری، خلیل (۱۳۸۷). پردازش و تحلیل داده‌ها در تحقیقات اجتماعی-اقتصادی با استفاده از نرم افزار SPSS. تهران: فرهنگ صبا.

۱۲. مطهری، مهدی و ولی‌پور رکنی، جمال (۱۳۸۷). «رابطه معیارهای ارزیابی متوازن و معیارهای ارزیابی عملکرد شرکت‌های بیمه». فصلنامه صنعت بیمه، سال بیست و سوم، شماره ۳ و ۴، ص ۱۹۱-۲۲۹.
۱۳. مظلومی، نادر و کشوری فینی، مرضیه (۱۳۹۰). «بهینه‌سازی ارزیابی عملکرد صنعت بیمه با استفاده از روش تلفیقی مدل تعالی سازمانی و کارت امتیازی متوازن». پژوهشنامه بیمه، شماره ۴، ص ۲۷-۵۵.
۱۴. موتمنی، علی‌رضا، فتاحی، وحید و کریمی، سیدمحمد (۱۳۹۱). «ارزیابی عملکرد شعب یک شرکت بیمه با استفاده از رویکرد تلفیقی کارت امتیازی متوازن و تکنیک‌های MADM فازی». پژوهشنامه بیمه، شماره ۳، ص ۵۱-۶۹.
۱۵. موسوی، میرنجف و حکمت‌نیا، حسن (۱۳۸۴). «تحلیل عاملی و تلفیق شاخص‌ها در تعیین عوامل موثر بر توسعه انسانی نواحی ایران». مجله جغرافیا و توسعه، شماره ۶، ص ۵۵-۶۹.
۱۶. میرزایی، حبیب و صفری، امیر (۱۳۸۸). «مقدمه‌ای بر رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه ایرانی». تازه‌های جهان بیمه، شماره ۱۳۶ و ۱۳۷، ص ۱۶-۲۹.
۱۷. نیلس، یوران الوه و شوستراند، آنا (۱۳۸۴). کارت امتیازی متوازن. ترجمه: علی‌رضا علی‌سلیمانی، تهران: انتشارات مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران.
۱۸. یاری، جعفر (۱۳۸۹). «ارزیابی و رتبه‌بندی شرکت‌های بیمه در ایران: چشم‌اندازها و چالش‌ها». تازه‌های جهان بیمه، شماره ۱۴۴ و ۱۴۵، ص ۳۴.
19. Chen, S. Y., and Lu, C. C. (2014). "Assessing the competitiveness of insurance corporations using fuzzy correlation analysis and improved fuzzy modified TOPSIS". *Expert Systems*, 3, 392-404. doi:10.1111/exsy.12099.
20. Eilat, H., Golany, B., Shtub, A., (2008). "R&D project evaluation: An Integrated DEA and balanced scorecard approach". *OMEGA*, Vol. 36. pp. 895-912.
21. Kaplan, R. S. and Norton, P. D. (2007). "Using the balanced scorecard as a strategic management system". *Harvard Business Press*, Vol. 85, pp. 1-14.
22. Kazemi, M. And Farajzadeh, S. (2016). "Application of combinational approach of FAHP and PROMETHEE in the insurance branches ranking". *International Journal of Procurement Management*, Vol. 9, pp. 548-567.
23. Ksenija, K, Boris, D, Snezana, K and Sladjana, B. (2017). "Analysis of the efficiency of insurance companies in Serbia using the fuzzy AHP and TOPSIS methods". *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, Vol. 30, pp. 550-565.
24. Marr, B. Schiume, G. (2003). "Business performance management: Past, Present and future". *management decision*, Vol. 41, pp. 680-687.
25. Yang, Z. (2006). "A two-stage DEA model to evaluate the overall performance of Canadian life and health insurance companies". *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 43, pp. 910-919

Ranking the Branches of Insurance Companies using Confirmatory Factor Analysis and MCDM Methods (A Case Study of Parsian Insurance Company)

Maghsod Amiri^۱, Reza Imani^{*۲}

Received: 28/07/2018

Accepted: 31/12/2018

Abstract

Insurance companies are one of the most important economic institutions in each country and support other economic institutions and their proper functioning has a significant role in boosting the economy. The purpose of this research is Ranking the branches of Parsiyan Insurance Companies using CFA and MCDM Methods. The sample used, includes 30 Parsian Insurance Branches. Also, experts in the insurance industry have been surveyed in terms of extracting rating and valuation criteria. In the first step, similar studies were reviewed and with the help of experts, 29 effective indicators were developed in the framework of a balanced scorecard. These indicators were reduced to 15 final indicators by using a CFA in four dimensions of the balanced scorecard including financial, customer, internal processes, and growth and learning. Then, with the help of the ANP, the indicators are weighed and finally branches are ranked by the PROMETHEE method. According to the results of the research, two dimensions of customer and financial are more important. Also, the two indices of the share premium of the subsidiary and the operating profit of the branch relative to the whole company have a major role in the growth of insurance branches. The two branches AC027 and AC030 rank first and second.

Keywords: MCDM methods, CFA, balanced scorecard, ANP, PROMETHEE method.

^۱. Professor of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataei University, amiri@atu.ac.ir

^۲. Master of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Raja University (Corresponding Author), r.imani64@gmail.com