



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Identifying and evaluating the importance of factors affecting the use of electronic insurance policies in the insurance industry (a study of several insurance companies)

J. Kaboutari*

Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabatabai University, Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Article History

Received: 16 September 2017

Revised: 12 October 2017

Accepted: 02 June 2019

Keywords

Electronic Insurance; Personality and Attitude of Customers; Legal Infrastructure; Fuzzy Network Analysis Process.

ABSTRACT

Purpose: The present research was conducted with the aim of identifying and ranking the factors affecting the use of electronic insurance policies in the insurance industry by reviewing the research literature and experts' opinions.

Methodology: According to the nature of the research, the research method is a descriptive survey. The statistical population of this research was 10 university experts, managers and experts of three insurance companies in Bushehr city.

Findings: The results showed that contextual and infrastructural factors, cultural factors, and customers' personality and attitude are more important than other dimensions. Among the following indicators: Advertisements, familiarization and informing the society about the use and benefits of electronic insurance services, legal and legal infrastructures, risk taking and existence of security were more important than other sub-indices.

Conclusion: the successful use of electronic insurances, regardless of the infrastructure mentioned in the studied factors such as; Protecting people's privacy, prosecuting computer crimes, creating and strengthening authorities for credit assessment and certification, legalizing digital signatures, supporting and having experts in insurance companies, designing user-friendly profiles and insurance websites, using social networks for support and informing about the possibility not acceptable In this context, the first step is to provide a simple electronic insurance policy (such as individual and personal accident insurances, which is less complicated) and with a low cost and fee, in order to make people understand and generalize it in the entire insurance industry.

*Corresponding Author:

Email: j_kaboutari@atu.ac.ir

DOI: 10.22056/ijir.2019.02.03



شناسایی و اهمیت سنجی عوامل مؤثر بر به کارگیری بیمه‌نامه‌های الکترونیک در صنعت بیمه (مطالعه چند شرکت بیمه‌ای)

جمال‌الدین کبوتری*

گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده:

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر به کارگیری بیمه‌نامه‌های الکترونیک در صنعت بیمه با مرور ادبیات تحقیق و نظرات خبرگان صورت گرفته است. روش‌شناسی: روش پژوهش، با توجه به ماهیت پژوهش توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش ۱۰ تن از خبرگان دانشگاهی، مدیران و کارشناسان سه شرکت بیمه‌ای در شهر بوشهر بودند. یافته‌ها: نتایج نشان داد عوامل زمینه‌ای و زیرساختی، فرهنگی و شخصیت و نگرش مشتریان از اهمیت بیشتری نسبت به سایر ابعاد برخوردار هستند. در میان زیر شاخص‌ها نیز؛ تبلیغات، آشنایی و آگاهی‌دادن جامعه نسبت به کاربرد و فواید خدمات بیمه الکترونیک، زیرساخت‌های حقوقی و قانونی، ریسک‌پذیری و وجود امنیت از اهمیت بیشتری نسبت به سایر زیرشاخص‌ها برخوردار بودند. نتیجه‌گیری: بکارگیری موفق بیمه‌های الکترونیک، بدون توجه به زیرساخت‌ها مطرح شده در عوامل مورد مطالعه مانند؛ حفاظت از حریم خصوصی افراد، تعقیب جرایم رایانه‌ای، ایجاد و تقویت مراجع سنجش اعتبار و سندیت قانونی کردن امضای دیجیتالی، پشتیبانی و وجود افراد متخصص در شرکت‌های بیمه‌ای، طراحی کاربرپسند پروفایل و وبسایت‌های بیمه‌ای، استفاده از شبکه‌های اجتماعی برای پشتیبانی‌ها و اطلاع‌رسانی امکان‌پذیر نیست. در این زمینه قدم اول ارائه بیمه‌نامه الکترونیکی ساده (مانند بیمه‌های انفرادی و حوادث شخصی که پیچیدگی کمتری دارد) و با هزینه و کارمزد پرداختی پایین، جهت درک و اقبال مردم و تعمیم آن در کل صنعت بیمه می‌باشد.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۵ شهریور ۱۳۹۶
تاریخ داوری: ۲۰ مهر ۱۳۹۶
تاریخ پذیرش: ۱۲ خرداد ۱۳۹۸

کلمات کلیدی

بیمه الکترونیک
شخصیت و نگرش مشتریان
زیرساخت‌های حقوقی و قانونی
فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی

*نویسنده مسئول:

ایمیل: j_kaboutari@atu.ac.ir

DOI: 10.22056/ijir.2019.02.03

شرکت‌های بیمه بنگاه‌هایی اقتصادی‌اند که مانند هر بنگاه اقتصادی دیگر برای بقا و توسعه باید سود کسب کنند و کسب سود در گرو جذب و نگهداری مشتری است. در این میان، استفاده از خدمات جدید و متنوع به‌منظور رضایتمندی و نگهداری مشتریان بیشتر می‌تواند در جذب و متعاقباً افزایش اعتماد و سرمایه‌گذاری مردم در بیمه مؤثر باشد. یکی از این راه‌ها به‌کارگیری و دادن خدمات بیمه‌ای الکترونیکی به شهروندان است؛ زیرا در سال‌های اخیر، رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات تغییراتی اساسی در دنیای کسب‌وکار ایجاد کرده است و شرکت‌های بیمه‌ای نیز از این قاعده مستثنا نبوده‌اند و دستخوش تغییرات عمده‌ای در روش‌ها و فرایندهای مدیریتی و کسب‌وکارهای سیستم‌محور و مبتنی بر اطلاعات شده‌اند (هانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). بیمه الکترونیکی، در معنای عام، به‌معنی کاربرد اینترنت و تکنولوژی اطلاعات در تولید و توزیع خدمات بیمه‌ای است و در معنای خاص، به‌معنی تأمین یک پوشش بیمه‌ای از طریق بیمه‌نامه‌ای است که درخواست، پیشنهاد، مذاکره و عقد قرارداد آن برخط (آنلاین) صورت می‌گیرد (آرامون و آرامون، ۲۰۱۹).

در کنار تحولات مذکور، باید به فضای پسابرجام نیز اشاره کرد. فصل تازه‌ی تحریم‌های بین‌المللی و تشدید این تحریم‌ها صنعت بیمه کشور را تحت‌الشعاع قرار داد که طبیعتاً هزینه‌های اقتصادی کشور را چند برابر کرد؛ زیرا به‌علت ریسک‌های بزرگی که در بخش‌های اقتصادی کشور وجود دارد، همچون پتروشیمی، نفت، هواپیما، کشتی، صنعت بیمه مجبور است از اتکای خارجی نیز بهره ببرد. تا پیش از اعمال تحریم‌های هسته‌ای، ایران سالانه بیش از ۳۵ میلیارد دلار از تعهدات بیمه‌ای خود را به خارج واگذار می‌کرد؛ اما با اعمال تحریم این میزان به سه میلیارد دلار کاهش یافت که به‌معنی کاهش ۹۱/۴ درصدی واگذاری تعهد بیمه‌ای به طرف‌های خارجی بود (باقری و فروشانی، ۲۰۱۶). متأسفانه بار دیگر با خروج آمریکا از برجام و شروع تحریم‌ها، محدودیت‌های جدیدی بر صنعت بیمه کشور وضع شده است.

پانجا و چیتکرا^۴ (۲۰۱۶) درباره‌ی لزوم ارتقای استانداردهای بیمه‌ای و هماهنگی با استانداردهای متعارف بین‌المللی مانند الزام به رعایت استانداردهای گزارشگری مالی (IFRS)^۵ و حاکمیت شرکتی بیان می‌کنند که یکی از بهترین شیوه‌های استانداردسازی توسعه فعالیت‌های بین‌المللی و بازار جهانی بیمه‌ای است؛ همچنین در نظر گرفتن خشنودی مشتریان، دادن خدمات الکترونیکی و ورود شرکت‌های بیمه به بازارهای خدمات الکترونیکی به‌شکل کانال‌های جدید ارائه خدمات بیمه‌ای یک الزام راهبردی برای شرکت‌های بیمه محسوب می‌شود؛ به‌طوری‌که امروزه بسیاری از شرکت‌های بزرگ صنعت بیمه، با به‌کارگیری بیمه الکترونیکی با کاربری اینترنت و فناوری اطلاعات در تولید و توزیع خدمات بیمه‌ای، به بخشی از راهبردهای تجاری خود پاسخ داده‌اند. بیمه الکترونیکی در واقع حذف دو قید زمان و مکان از خدمات بیمه‌ای است و با دادن خدمات بیمه‌های الکترونیکی این عوامل کم‌کم به‌دست فراموشی سپرده می‌شوند (سکولوسکا، ۲۰۱۲).

در سال‌های اخیر در ایران، فرهنگ‌های مختلف و نگرش‌های متفاوت به پول، اعتبار و بیمه از جمله موضوعاتی است که شرکت‌های بیمه‌ای را وادار می‌سازد تا با احتیاط بیشتری به مقوله رشد فناوری اطلاعات بپردازند. در صنعت بیمه ایران وجود فرهنگ دیوان‌سالاری و تمایل به بیمه سنتی، بیمه‌های الکترونیک را با محدودیت مواجه کرده است. نکته‌ای که در ایران به آن کمتر توجه شده است، پذیرش و انطباق مشتریان با فناوری جدید و کنار گذاشتن رویه‌های سنتی است. به‌کارنگرفتن سیستم‌های الکترونیکی در شرکت بیمه داخلی می‌تواند باعث رکود فعالیت‌های بیمه‌ای آنان در آینده‌ای نزدیک شود (بازرگانی و نمازی، ۲۰۱۵)^۷؛ بنابراین یافتن عوامل مؤثر بر پذیرش و به‌کارگیری سیستم‌های الکترونیکی می‌تواند راه‌گشای جذب مشتریان در این نوع شرکت‌ها باشد. از این‌رو، در پژوهش حاضر ضمن مروری بر نوشتگان این موضوع، به دنبال شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر در صنعت بیمه ایران می‌باشیم.

مدل پیشنهادی پژوهش

در این پژوهش با مرور پیشینه‌های پژوهش‌های مشابه و مرتبطی چون سومیا و سلوام^۸ (۲۰۱۷)، موراتا^۹ و همکاران (۲۰۱۷)، هانگ^{۱۰} و

^۱. Huang

^۲. Aramoon & Aramoon

^۳. Bagheri & Forushani

^۴. Pahuja & Chitkara

^۵. International Financial Reporting Standards

^۶. Sekolovska

^۷. Bazargani & Namazi

^۸. Sowmiya & selvam

^۹. Marotta

^{۱۰}. Huang

همکاران (۲۰۱۶)، باقری و فروشانی (۲۰۱۶)، میکاییلی^۱ و همکاران (۲۰۱۶)، پانجا و چیتارکا (۲۰۱۶)، مانایری^۲ (۲۰۱۵)، بازینی و مدنی (۲۰۱۵)، ساپا^۳ و همکاران (۲۰۱۴)، ماهسواری و چاندراسکاران (۲۰۱۳)، سکولوسکا (۲۰۱۲)، صفورا و حسنقلی پور (۱۳۹۰)، مظلومی و همکاران (۱۳۸۹) ... همچنین در پی مصاحبه با خبرگان، بیست شاخصه تأثیرگذار بر به کارگیری بیمه‌های الکترونیک در ایران شناسایی شد؛ سپس این عوامل بر مبنای پیشینه و نظر خبرگان، در قالب ۷ عامل اصلی (عوامل مرتبط با شخصیت و نگرش مشتریان، عوامل مدیریتی، عوامل هزینه‌ای و مالی، عوامل فنی و شرکتی، عوامل آمیخته بازاریابی، عوامل فرهنگی و عوامل زمینه‌ای و زیرساختی) مطابق جدول ۱ دسته‌بندی شدند.

متغیرهای برون‌زای زمینه‌ای و زیرساختی متغیرهایی هستند که با عوامل محیطی و پیرامونی بیمه الکترونیک ارتباط دارند و وجود آن‌ها پیش‌زمینه فعالیت صنعت بیمه در فضای مجازی تلقی می‌شود. این متغیرها شامل زیرساخت‌های حقوقی و قانونی، اجرایی، اعتباری و هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بسترسازی هستند.

بعد فرهنگی، که مرتبط با آگاهی و آموزش است، در نهادینه کردن و عمومیت دادن فناوری بیمه الکترونیک در جامعه نقش مهمی دارد. میزان دارایی و نوع آن، مثلاً محصولات بیمه‌ای که به مشاوره کمی نیاز دارند، نیز بر پذیرش بیمه الکترونیک از سوی مشتریان مؤثر است. عوامل مدیریتی، یکی دیگر از ابعاد تأثیرگذار بر پیاده‌سازی بیمه الکترونیک است. وجود چندگانگی در مراکز تصمیم‌گیری، میزان ریسک‌پذیری مسئولان در بهره‌مندی از سیستم‌های بیمه الکترونیک و پشتیبانی مدیران از جمله این موارد است.

جدول ۱: عوامل مؤثر بر به کارگیری بیمه‌های الکترونیک

ابعاد	زیرابعاد
عوامل زمینه‌ای و زیرساختی	زیرساخت‌های حقوقی و قانونی
	میزان تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بسترسازی
	زیرساخت‌های اجرایی، اعتباری
فنی و شرکتی	سیاست‌ها و سیستم امنیتی و محرمانه بودن سامانه
	کیفیت طراحی سامانه و راحتی استفاده
	میزان پشتیبانی و وجود افراد متخصص در سازمان یا شرکت
شخصیت و نگرش مشتریان	ریسک‌پذیری (ادراک از ریسک) و وجود امنیت
	دانش، تجربه و تسلط مشتری
	میزان نیاز به تعامل انسانی
هزینه‌ای و مالی	میزان سرمایه و دارایی فردی
	هزینه کاربری و کارمزد پرداختی
	نوع و ماهیت دارایی‌ها
مدیریتی	وجود چندگانگی در مراکز تصمیم‌گیری
	میزان ریسک‌پذیری و پشتیبانی مدیران در بهره‌مندی از بیمه الکترونیک
	تبلیغات، آشنایی و آگاهی دادن جامعه به کاربرد و فواید خدمات بیمه الکترونیک
فرهنگی	ارائه برنامه‌های آموزشی مربوط به بیمه الکترونیک
	نهادینه کردن و عمومیت دادن فرهنگ استفاده از فناوری‌های الکترونیک در جامعه
	شهرت و اعتبار برند شرکت بیمه
آمیخته بازاریابی	کیفیت خدمات و محصولات
	تنوع خدمات و طراحی آن‌ها براساس نیاز مشتریان

منبع: یافته‌های محقق

بعد شخصیتی و نگرشی، یک بُعد روانی است که بر ریسک‌پذیری مشتریان، ادراک وجود امنیت و اعتقاد به قابلیت اعتماد به سیستم و جهت‌گیری و انتظارات فرد (رفتار مبتنی بر محاسبه) دانش و تسلط مشتری (شامل دانش درمورد کاربری اطلاعات و نیز درباره مکانیزم‌های ایجاد امنیت) اشاره دارد. مشتریانی که از آنچه ممکن است هنگام کاربری اطلاعات اتفاق افتد آگاهی دارند، بیشتر اعتماد می‌کنند؛ زیرا احساس

¹. Mikaeeli
². Monayeri
³. Sapa

می‌کنند بر اوضاع مسلطاند؛ بنابراین می‌توان گفت سطح آگاهی یا دانش و تسلط مشتریان به کاربری اطلاعات بر تمایل به استفاده بیشتر تأثیرگذار است.

مؤلفه فنی (سازمانی)، شامل ویژگی‌های سامانه، سازمان یا شرکت است. برخلاف محققانی که ارزش مشتری را فقط در مقوله‌های آمیخته بازاریابی، مانند قیمت و کیفیت می‌دانستند، ویژگی‌های سامانه بر رفتار مشتری تأثیر دارد و بسیار بیشتر حائز اهمیت است؛ چراکه کیفیت کارکردی سامانه به انتقال تصویر، جلب اعتماد در پذیرش بیمه الکترونیک و ارتباط با مشتریان بالقوه و بالفعل مؤسسات کمک می‌کند. به‌روز و کافی بودن اطلاعات موجود در سیستم و دسترسی به آن‌ها، کیفیت طراحی و راحتی استفاده، کنترل کاربری (آشکارسازی همه جنبه‌های روابط بین بانک و مشتری، بازخورد وی)، سیاست‌ها و سیستم امنیتی و محرمانه‌بودن از مهم‌ترین ویژگی‌های مطرح‌شده در طراحی یک سامانه بیمه الکترونیک است.

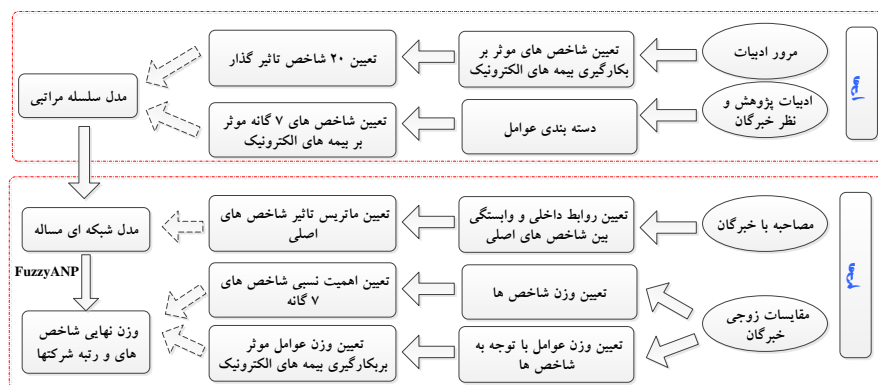
عناصر آمیخته بازاریابی با خصوصیات شهرت و اعتبار شرکت بیمه، کیفیت خدمات و محصولات، تنوع خدمات و طراحی آن‌ها براساس نیاز مشتریان، سطح خدمات مشتری و پاسخگویی و ارزش ارائه‌شده به مشتریان است. مقایسه خدمات کسب‌وکارها در محیط الکترونیکی بسیار آسان است و مشتری نیز به‌راحتی می‌تواند با یک کلیک به شرکت دیگری با سطح خدمات بالاتر مرتبط شود. سطح بالای کیفیت برای مشتری ارزش افزوده‌ای ایجاد می‌کند و منجر به وفاداری مشتری می‌شود.

بعد سازمان یا شرکتی نیز شامل میزان مقاومت یا پذیرش کارکنان در برابر تغییرات، میزان پشتیبانی و احساس نیاز مدیران، تعداد افراد متخصص در سازمان یا شرکت است.

روش‌شناسی پژوهش

روش استفاده‌شده در این تحقیق توصیفی-پیمایشی و هدف آن کاربردی است. در این پژوهش، سه شرکت بیمه‌ای در شهر بوشهر در سال ۱۳۹۵ برای مطالعه موردی تحقیق انتخاب شدند.

به‌منظور شناسایی عوامل و شاخص‌های اثرگذار بر به‌کارگیری بیمه‌های الکترونیک در صنعت بیمه و همچنین دسته‌بندی و دستیابی به مدل مفهومی از روش مصاحبه و مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شد؛ همچنین برای انجام مقایسه‌های زوجی و دریافت نظر خبرگان به‌منظور اولویت‌بندی عوامل از روش پرسشنامه استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل اساتید دانشگاه، مدیران، متخصصان و کارشناسان سه شرکت بیمه‌ای در شهر بوشهر با تحصیلات و تجارب مدیریتی است که در این میان، از نظرات ۱۰ نفر از خبرگان در این تحقیق استفاده شد. ابزار استفاده‌شده برای تحلیل داده‌ها در این پژوهش تلفیق روش تحلیل شبکه‌ای (ANP)^۱ و منطق فازی است. مراحل اجرایی تحقیق در شکل ۱ نمایش داده شده است.



شکل ۱: مراحل اجرایی تحقیق (یافته‌های محقق)

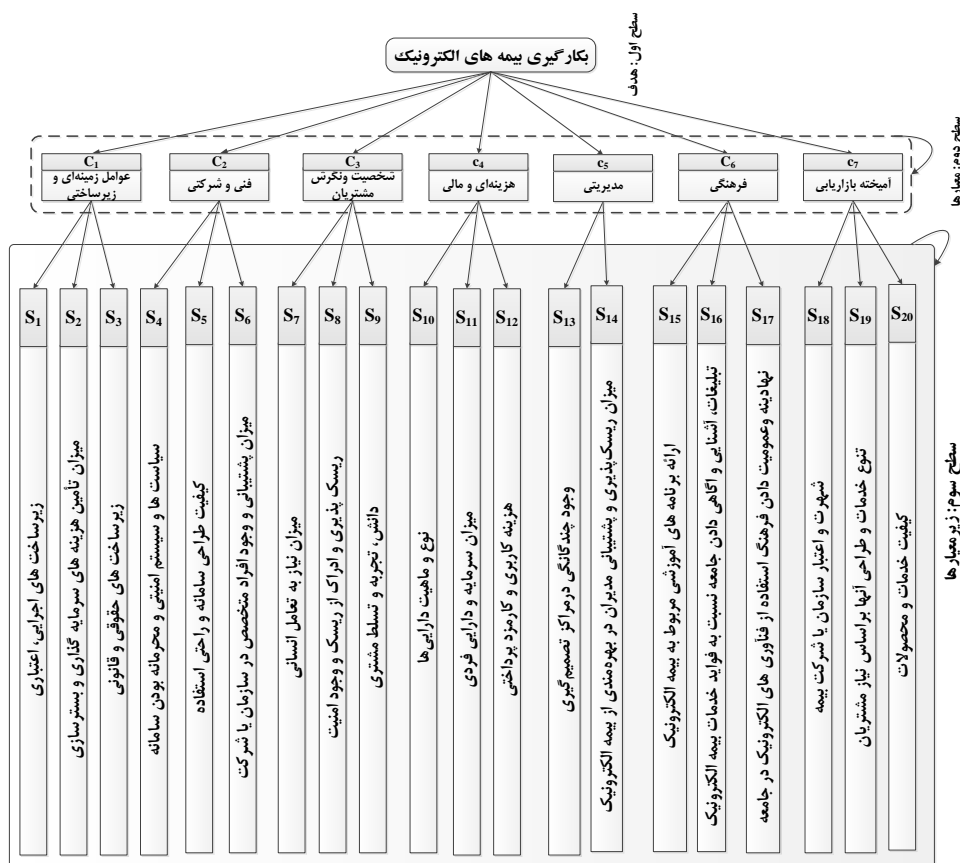
¹. Analytical Network Process

همچنین در پرسشنامه‌های مبتنی بر مقایسه زوجی، چون نرخ سازگاری محاسبه می‌شود، از نرخ سازگاری ماتریس‌ها برای اعتبار مدل استفاده می‌شود. در این پژوهش نرخ سازگاری (CR)^۱ کلیه ماتریس‌ها زیر یک‌درصد بوده است و با توجه به استاندارد بودن پرسشنامه فرایند تحلیل شبکه‌ای، نیازی به آزمون روایی نبود. در ادامه به معرفی این روش می‌پردازیم.

یافته‌های پژوهش

در مرحله نخست، درخت سلسله‌مراتبی مسئله پژوهش رسم خواهد شد.

گام ۱. تشکیل شبکه: شبکه مورد نیاز برای به‌کارگیری فرایند تحلیل شبکه‌ای، با توجه به معیارها و زیرمعیارهای مدل پیشنهادی که در شکل ۲ نشان داده شده است، ترسیم می‌شود.



شکل ۲: چارچوب اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر اجرای بیمه‌های الکترونیک در صنعت بیمه

یافته‌های محقق

اهمیت‌سنجی عوامل مؤثر بر به‌کارگیری بیمه‌های الکترونیک در صنعت بیمه هدف شبکه را شکل می‌دهد. این هدف را ۷ بُعد اصلی مدل پیشنهادی، که در سطر دوم نشان داده شده‌اند، اندازه‌گیری می‌کنند. زیرمعیارهای مرتبط با هریک از این ۷ بُعد نیز در سطر سوم نشان داده شده‌اند.

گام ۲. تعیین روابط: برای تعیین روابط درونی معیارها و زیرمعیارها، از کارشناسان خواسته شد تا روابط میان معیارها و زیرمعیارها را تعیین کنند.

¹ Consistency Ratio

گام ۳. انجام مقایسه‌های زوجی فازی برای تهیه ابرماتریس^۱: در این مرحله می‌باید با توجه به شبکه تصمیم‌گیری، مقدمات تشکیل ابرماتریس را فراهم آورد. در این مرحله سه دسته مقایسه‌های زوجی انجام می‌گیرد:

(الف) انجام مقایسه‌های زوجی فازی و محاسبه وزن معیارها و زیرمعیارها بدون در نظر گرفتن وابستگی؛ (در اینجا، به علت حجم بالای محاسبات در فرایند تحلیل شبکه‌ای فازی، از آوردن محاسبات خودداری کردیم).

(ب) انجام مقایسه‌های زوجی برای محاسبه وزن‌های مرتبط با روابط درونی و وابستگی‌ها: بردارهای ویژه به دست آمده از ماتریس مقایسه‌های زوجی روابط درونی معیارها، پس از تلفیق نظرات افراد با یکدیگر، ماتریس W_{۲۲} و بردارهای ویژه به دست آمده از مقایسه‌های زوجی روابط درونی زیرمعیارها ماتریس W_{۳۳} را تشکیل می‌دهند. مقادیر صفر در بردارهای ویژه مربوط به معیارهای مستقل‌اند.

جدول ۲: بردار W_{۲۱} و ماتریس W_{۳۲}

وزن زیرمعیارها نسبت به معیارها (W _{۳۲})							وزن معیارها نسبت به هدف (W _{۲۱})	
۷C	۶C	۵C	۴C	۳C	۲C	۱C		
.	۰/۵۳۲		عوامل زمینه‌ای و زیرساختی (C۱)
.	۰/۳۴۲	۰/۱۳	
.	۰/۰۹۸		
.	۰/۲۲۲	.		فنی و شرکتهای (C۲)
.	۰/۲۲۲	.	۰/۰۵۶	
.	۰/۵۲۹	.		
.	.	.	.	۰/۴۴۸	.	.		شخصیت و نگرش مشتریان (C۳)
.	.	.	.	۰/۳۲۴	.	.	۰/۲۳۶	
.	.	.	.	۰/۲	.	.		
.	.	.	۰/۴۵۸	.	.	.		هزینه‌های مالی (C۴)
.	.	.	۰/۲۵۷	.	.	.	۰/۰۲۴	
.	.	.	۰/۲۵۷	.	.	.		
.	.	۰/۲۴۱		مدیریتی (C۵)
.	.	۰/۲۴۱	.	.	.	.	۰/۰۹۴
.	.	۰/۴۹۱		فرهنگی (C۶)
.	۰/۷۵۷	.	.	.	.	.	۰/۲۸
.	۰/۲۲۵	.	.	.	.	.
۰/۴۷۱		آمیزه بازاربایی (C۷)
۰/۱۹۷	۰/۱۰۵	
۰/۳۰۵		

منبع: یافته‌های محقق

پس از انجام مقایسه‌های زوجی براساس روابط درونی میان معیارها، هفت بردار ویژه به دست آمد و ماتریس W_{۲۲} تشکیل شد. این ماتریس در جدول ۳ نشان داده شده است.

¹. super-matrix

جدول ۳: ماتریس W22 (روابط درونی معیارها)

	۱C	۲C	۳C	۴C	۵C	۶C	۷C
۱C	.	۰/۴۹	۰/۴۱۲	۰/۲۴	۰/۱۶۵	.	۰/۲۱۰
۲C	.	.	۰/۱۷۴	۰/۲۶	۰/۱۶۷	.	۰/۲۷
۳C	.	.	.	۰/۲۶	۰/۱۶۹	.	۰/۱۸۰
۴C	۰/۱۶۶	.	۰/۲۵۶
۵C	۰/۱۰۱
۶C	۱	۰/۵۱	۰/۴۱۵	۰/۲۴	۰/۱۶۸	.	.
۷C	۰/۱۶۷	.	.

منبع: محاسبات محقق

ماتریس W33 نیز در جدول ۴ ارائه شده است که بردارهای وزنی به‌دست‌آمده از ماتریس‌های مقایسه‌های زوجی مرتبط با روابط درونی زیرمعیارها را نشان می‌دهد.

جدول ۴: ماتریس W33 (روابط درونی زیرمعیارها)

	۱S	۲S	۳S	۴S	۵S	۶S	۷S	۸S	۹S	۱۰S	۱۱S	۱۲S	۱۳S	۱۴S	۱۵S	۱۶S	۱۷S	۱۸S	۱۹S	۲۰S				
۱S	.	.	۰/۳۰۸	.	.	.	۰/۱۶۱	۰/۳۳۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۷۱		
۲S	.	.	.	۰/۳۴۶	۰/۲۹۶	۰/۳۳۳	.	.	.	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳	۰/۱۲۶	
۳S	۰/۱۵۲	.	.	.	۰/۱۱۱	.	۰/۰۴۲	۰/۳۳۳	۰/۱۶۷	.	.	.	.	.	.	۰/۵	.	.	.	.	.	۰/۰۴	
۴S	۰/۳۳۳	.	۰/۴۰۸	۰/۲۲۴	۰/۵	۰/۴۱۱	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳	۰/۰۶۵	
۵S	۰/۴۱۱	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳	.	
۶S	.	.	.	۰/۳۴۶	۰/۲۹۶	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
۷S	۰/۱۴۳	۰/۰۸۴	
۸S	۰/۳۷۵	۰/۳۵۸	۰/۲۴۴	.	.	۰/۳۳۳	۰/۱۴۶	.	.	.	.	.	۰/۲۲۴	.	.	.	۰/۴۰۸	.	.	.	.	۰/۱۳۳	.
۹S	۰/۰۶۱	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳	.	
۱۰S	.	۰/۱۷۶	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۰۷۳	.	۰/۱۶۷	.	۰/۳۳۳	۰/۴۰۸	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
۱۱S	۰/۱۸۴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۸۴	.	
۱۲S	.	.	.	۰/۱۵۴	.	.	.	.	۰/۱۶۷	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	.	.	.	۰/۱۷۸	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۳	۰/۰۵۸
۱۳S	۰/۱۴۳	.	
۱۴S	.	.	.	۰/۱۵۴	۰/۲۹۶	.	۰/۰۵۶	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
۱۵S	۰/۵۵۲	۰/۵	.	.	.	.	.	.	.	.
۱۶S	۰/۴۷۳	۰/۴۶۶	.	.	.	۰/۳۳۳	۰/۱۷۹	۰/۳۳۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۴۰۸	.	.	.	.	.
۱۷S	۰/۵	.	.	.	.	.	۰/۱۸۷	
۱۸S	.	.	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۱۱۲	.	۰/۱۶۷	۰/۵	۰/۰۸۴
۱۹S	.	.	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۰۵۷	.	۰/۱۶۷	۰/۰۵۲
۲۰S	.	.	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۱۱۲	.	۰/۱۶۷	۰/۵

منبع: محاسبات محقق

پ) انجام مقایسه‌های زوجی میان گزینه‌های تصمیم: همان‌گونه که قبلاً بیان شد، ابرماتریس از ستون‌هایی تشکیل شده است که هر یک از ستون‌ها بردار ویژه یک بلوک‌اند؛ بنابراین در این قسمت گزینه‌ها با زیرمعیارها مقایسه می‌شوند و از این طریق ماتریس W43 به‌دست می‌آید (جدول ۵).

جدول ۵: ماتریس W۴۳ (وزن گزینه‌ها نسبت به معیارها)

	1S	2S	3S	4S	5S	6S	7S	8S	9S	10S	11S	12S	13S	14S	15S	16S	17S	18S	19S	20S
1A	۰/۴۴	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۴۰۷	۰/۴۴۸	۰/۴۱	۰/۳۳۳	۰/۴۱	۰/۴۰۵	۰/۳۳۳	۰/۴۶۱	۰/۳۳۳	۰/۴۱۸	۰/۴۰۶	۰/۲۱۳	۰/۴۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳
2A	۰/۳۵۹	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۴۰۷	۰/۳۵۲	۰/۴۱	۰/۳۳۳	۰/۴۱	۰/۴۰۵	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۳۸۸	۰/۴۰۶	۰/۲۱۳	۰/۴۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳
3A	۰/۲۰	۰/۱۷۹	۰/۱۷۹	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	۰/۱۸۶	۰/۲۰	۰/۱۸	۰/۳۳۳	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۳۳۳	۰/۲۰۶	۰/۳۳۳	۰/۱۹۴	۰/۱۸۹	۰/۵۷۴	۰/۲۰	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳

شرکت بیمه (A1)، شرکت بیمه (A2) و شرکت بیمه (A3)

منبع: محاسبات محقق

گام ۴. تشکیل و حل ابرماتریس: ابرماتریس یک ماتریس بخش‌بندی شده است که نتایج محاسبات تمامی مراحل قبل را در خود جای می‌دهد. ابرماتریس‌های به دست آمده به دلیل بزرگی ابعاد گزینه‌های آن در اینجا ارائه نشده است. با ضرب مقادیر نرمال شده متناظر هر معیار به نسبت تأثیر خود و نرمال‌سازی نهایی ستون‌ها ابرماتریس موزون به دست می‌آید (جدول ۶). به منظور رسیدن به همگرایی اهمیت وزن‌ها، ابرماتریس موزون به توان $k + 1$ ، یک عدد بزرگ است، رسانده می‌شود (لین^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). ابرماتریس به دست آمده را ابرماتریس محدود شده می‌نامیم (جدول ۷).

جدول ۶: ابرماتریس موزون

G	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
G	۰/۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C1	۰/۰۷	.	۰/۲۵۱	۰/۲۰۶	۰/۱۲۵	۰/۰۸۵	.	۰/۱۰۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C2	۰/۰۳	.	.	۰/۰۸۶	۰/۱۲۵	۰/۰۸۳	.	۰/۱۲۴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C3	۰/۱۲	.	.	.	۰/۱۲۵	۰/۰۸۳	.	۰/۰۹۴	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C4	۰/۰۱۵	.	.	.	.	۰/۰۸۳	.	۰/۱۲۸	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C5	۰/۰۴۹	.	.	.	.	.	.	۰/۰۵۱	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C6	۰/۱۵۹	۰/۵۲	۰/۲۵	۰/۲۰۷	۰/۱۲۵	۰/۰۸۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
C7	۰/۰۵۷	.	.	.	.	۰/۰۸۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S1	.	۰/۲۶	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۳۰۶	.	.	.	۰/۱۶۱	۰/۳۳۲	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۷۱
S2	.	۰/۱۷	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۳۴۵	۰/۲۹۷	۰/۳۳۳	.	.	.	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۲	۰/۱۲۵
S3	.	۰/۰۵	.	.	.	.	.	.	۰/۱۳۹	.	.	.	۰/۱۱۱	.	۰/۰۴۲	۰/۳۳۵	۰/۱۶۵	.	.	.	.	.	.	۰/۵	.	.	۰/۰۴
S4	.	.	۰/۱۱۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۳۳۴	.	۰/۴۹۹	۰/۲۲۳	۰/۵۱	۰/۴۱	.	.	۰/۱۴۲	۰/۰۶۵
S5	.	.	۰/۱۱۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۴۱۱	.	.	۰/۱۴۴	.
S6	.	.	۰/۲۶۹	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۳۴۶	۰/۲۹۶	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S7	.	.	.	۰/۲۲۹	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۲	۰/۰۸۴
S8	.	.	.	۰/۱۶۷	.	.	.	.	۰/۳۷۹	۰/۳۵۶	۰/۲۴۵	.	.	۰/۳۳۴	۰/۱۴۶	.	.	.	.	.	۰/۲۲۴	.	.	.	۰/۶۱	۰/۱۳۳	
S9	.	.	.	۰/۱۰۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۰۶۱	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۲	.
S10	.	.	.	.	۰/۲۲۴	.	.	.	.	۰/۱۷۶	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۰۷۳	.	۰/۱۶۷	.	۰/۱۸	۰/۵۰۱	.	.	.	.	.	.	.
S11	.	.	.	.	۰/۱۲۳	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۵۴	.	.	.	.	۰/۰۱	.	.	.
S12	.	.	.	.	۰/۱۲۳	.	.	.	.	.	.	۰/۱۵۵	.	.	.	.	۰/۱۶۷	۰/۳۳۳	۰/۳۳۳	.	.	.	۰/۱۷۹	.	.	۰/۱۴۲	۰/۰۵۸
S13	.	.	.	.	.	۰/۱۲۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۴۲	.
S14	.	.	.	.	.	۰/۱۲۵	.	.	.	.	.	۰/۱۵۴	۰/۲۹۶	.	۰/۰۶۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S15	.	.	.	.	.	۰/۲۵	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۵۵۳	۰/۴۹	.	.	.	.	.
S16	.	.	.	.	.	.	۰/۷۷۴	.	۰/۴۸۲	۰/۴۶۸	.	.	.	۰/۳۳۳	۰/۱۷۱	۰/۳۳۳	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۳۹	.	.
S17	.	.	.	.	.	.	۰/۲۲۶	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۴۹	.	۰/۱۸۷
S18	.	.	.	.	.	.	.	۰/۲۴	.	.	۰/۱۱۳	.	.	.	۰/۱۱۲	.	۰/۱۶۷	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۵	۰/۰۸۴
S19	.	.	.	.	.	.	.	۰/۱۰۳	.	.	۰/۱۱۲	.	.	.	۰/۰۵۷	.	۰/۱۶۷	.	.	.	.	.	.	.	.	.	۰/۰۵۳

منبع: محاسبات تحقیق

¹. Lin

جدول ۷: ابرماتریس محدودشده

	G	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₉	S ₂₀	
G	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
C ₁	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₂	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₃	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₄	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₅	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₆	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
C ₇	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S ₁	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	/۰.۹۶	
S ₂	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	/۰.۵۶	
S ₃	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	/۱.۴۸	
S ₄	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	/۰.۴۷	
S ₅	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	
S ₆	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	
S ₇	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	/۰.۰۸	
S ₈	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	/۱.۴	
S ₉	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	/۰.۰۷	
S ₁₀	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	/۰.۵۲	
S ₁₁	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	
S ₁₂	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	
S ₁₃	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	/۰.۰۶	
S ₁₄	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	/۰.۱۱	
S ₁₅	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	/۰.۰۹	
S ₁₆	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	/۱.۶	
S ₁₇	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	/۰.۸۹	
S ₁₈	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	/۰.۰۴	
S ₁₉	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	/۰.۱۹	
S ₂₀	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	/۰.۲۲	

منبع: محاسبات تحقیق

ابرماتریس موزون در این پژوهش با ۱۹ تکرار به همگرایی رسیده است. با توجه به این ابرماتریس می توان وزن هریک از زیرمعیارها را استخراج کرد. با اطلاعات این ابرماتریس و نتیجه گیری هایی که از آن استنباط می شود، می توان رتبه شرکت های بیمه و وضعیت هر شرکت در هر معیار و زیرمعیار را استخراج کرد. در جدول ۸ وزن گزینه ها (شرکت های بیمه ای بررسی شده) نسبت به هدف و هریک از معیارهای اصلی داده شده است.

جدول ۸: وزن گزینه‌ها نسبت به هدف و هریک از معیارها

هدف	زمینه‌ای و زیرساختی (C۱)	فنی و شرکتی (C۲)	شخصیت و نگرش مشتریان (C۳)	هزینه‌ای و مالی (C۴)	مدیریتی (C۵)	فرهنگی (C۶)	آمیخته بازاریابی (C۷)
۱A	۰/۳۷۸	۰/۳۸۱	۰/۳۸۳	۰/۳۷۹	۰/۳۸۶	۰/۳۷۴	۰/۳۸۱
۲A	۰/۳۶۸	۰/۳۷	۰/۳۷۱	۰/۳۷۴	۰/۳۶۵	۰/۳۶۹	۰/۳۷
۳A	۰/۲۵۳	۰/۲۴۹	۰/۲۴۶	۰/۲۴۷	۰/۲۴۹	۰/۲۵۶	۰/۲۴۹

منبع: محاسبات محقق

همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، شرکت A۱ بیمه آسیا با وزن ۰/۳۷۸ رتبه بالاتری را نسبت به دو شرکت دیگر به دست آورده است. وضعیت هر شرکت بیمه نسبت به هریک از معیارها نیز در این جدول قابل مشاهده است. وضعیت هر شرکت بیمه نسبت به هریک از زیرمعیارها نیز در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹: وزن هریک از گزینه‌ها نسبت به هریک از زیرمعیارها

	۱S	۲S	۳S	۴S	۵S	۶S	۷S	۸S	۹S	۱۰S	۱۱S	۱۲S	۱۳S	۱۴S	۱۵S	۱۶S	۱۷S	۱۸S	۱۹S	۲۰S
۱A	۰/۴۱۶	۰/۴۰	۰/۴۰۲	۰/۳۶	۰/۳۶	۰/۴۰۱	۰/۴۱۷	۰/۴۰۴	۰/۳۵۴	۰/۳۹۱	۰/۳۹۴	۰/۳۵۶	۰/۴۲۴	۰/۳۵۴	۰/۳۸۹	۰/۳۷۹	۰/۳۰۳	۰/۳۹۱	۰/۳۵۳	۰/۳۵۶
۲A	۰/۳۷۳	۰/۳۹۸	۰/۳۹۳	۰/۳۵۹	۰/۳۵۸	۰/۳۹۸	۰/۳۶۲	۰/۳۹۵	۰/۳۵۱	۰/۳۹	۰/۳۹۳	۰/۳۵۶	۰/۳۵۴	۰/۳۵	۰/۳۷۳	۰/۳۷۶	۰/۳۰	۰/۳۸۱	۰/۳۹۴	۰/۳۵۸
۳A	۰/۲۱۱	۰/۲۰۲	۰/۲۰۵	۰/۲۸۱	۰/۲۸۲	۰/۲۰۱	۰/۲۲۱	۰/۲۰	۰/۲۹۵	۰/۲۱۹	۰/۲۱۳	۰/۲۸۸	۰/۲۲۳	۰/۲۹۷	۰/۲۳۸	۰/۲۴۵	۰/۳۹۷	۰/۲۲۸	۰/۲۹۸	۰/۲۹۶

منبع: محاسبات محقق

جمع‌بندی و پیشنهادها

به موازات رشد و توسعه صنعت بیمه، صدور بیمه‌نامه‌های الکترونیک در این بخش اهمیت دوچندانی می‌یابد. از این‌رو، موضوع شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر اجرای بیمه‌های الکترونیک در صنعت بیمه، توجه بسیاری از پژوهشگران و دست‌اندرکاران کسب‌وکارها را به خود جلب کرده است. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل زمینه‌ای و زیرساختی، فرهنگی و شخصیت و نگرش مشتریان از اهمیت بیشتری نسبت به سایر ابعاد برخوردارند. در میان زیرشاخص‌های استفاده‌شده در هر بُعد نیز چهار شاخص تبلیغات و آشنایی و آگاهی‌دادن جامعه به کاربرد و فواید خدمات بیمه الکترونیک، زیرساخت‌های حقوقی و قانونی، ریسک‌پذیری و وجود امنیت و زیرساخت‌های اجرایی و اعتباری اهمیت بیشتری نسبت به سایر شاخص‌ها دارند. در میان شرکت‌های بیمه منتخب، شرکت بیمه A۱ با وزن ۰/۳۷۶ وضعیت بهتری از نظر به‌کارگیری بیمه الکترونیک نسبت به دو شرکت دیگر بیمه‌ای دارد. این نتایج که از ابرماتریس محدودشده استخراج شده است، به صورت خلاصه در جدول ۱۰ ارائه شده‌اند.

جدول ۱۰: میزان اهمیت و وزن نسبی شاخص‌های مؤثر بر اجرای بیمه‌های الکترونیک

وزن	زیرشاخص‌ها	وزن	مؤلفه
۰/۰۹۶	زیرساخت‌های اجرایی، اعتباری (S۱)		
۰/۰۵۶	میزان تأمین هزینه‌های سرمایه‌گذاری و بسترسازی (S۲)	۰/۲۹۵	عوامل زمینه‌ای و زیرساختی (C۱)
۰/۱۴۸	زیرساخت‌های حقوقی و قانونی (S۳)		
۰/۰۴۷	سیاست‌ها و سیستم امنیتی و محرمانه‌بودن سامانه (S۴)		
۰/۰۰۹	کیفیت طراحی سامانه و راحتی استفاده (S۵)	۰/۰۷۰	فنی و شرکتی (C۲)
۰/۰۱۹	میزان پشتیبانی و وجود افراد متخصص در سازمان یا شرکت (S۶)		
۰/۰۰۸	میزان نیاز به تعامل انسانی (S۷)		
۰/۱۴	ریسک‌پذیری و وجود امنیت (S۸)	۰/۱۴۹	شخصیت و نگرش مشتریان (C۳)
۰/۰۰۷	دانش، تجربه و تسلط مشتری (S۹)		
۰/۰۵۲	نوع و ماهیت دارایی‌ها (S۱۰)		
۰/۰۲۲	میزان سرمایه و دارایی فردی (S۱۱)	۰/۱۱۳	هزینه‌های مالی (C۴)
۰/۰۴	هزینه کاربری و کارمزد پرداختی (S۱۲)		
۰/۰۰۶	وجود چندگانگی در مراکز تصمیم‌گیری (S۱۳)	۰/۰۱۹	مدیریتی (C۵)
۰/۰۱۱	ریسک‌پذیری و پشتیبانی مدیران (S۱۴)		
۰/۰۰۹	ارائه برنامه‌های آموزشی مربوط به بیمه الکترونیک (S۱۵)		
۰/۱۶	تبلیغات و آگاهی‌دادن جامعه به فواید خدمات بیمه الکترونیک (S۱۶)	۰/۲۴۷	فرهنگی (C۶)
۰/۰۸۹	نهادینه‌کردن و عمومیت‌دادن فرهنگ استفاده از فناوری‌های الکترونیک (S۱۷)		
۰/۰۴	شهرت و اعتبار برند شرکت بیمه (S۱۸)		
۰/۰۱۹	تنوع خدمات و طراحی آن‌ها براساس نیاز مشتریان (S۱۹)	۰/۰۷۲	آمیخته بازاریابی (C۷)
۰/۰۲۲	کیفیت خدمات و محصولات (S۲۰)		

منبع: محاسبات محقق

پیشنهادهای اجرایی این تحقیق را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

در کنار لزوم سرمایه‌گذاری و بسترسازی‌های فنی مناسب مانند ایجاد بستر مخابراتی مناسب (توسعه کابل‌های فیبر نوری، اینترنت پرسرعت و...) زیرساخت‌های حقوقی و قانونی نقش بسیار پررنگی در پذیرش و به‌کارگیری بیمه‌های الکترونیک برای مردم و شرکت‌های بیمه‌ای دارند. هر طرح بیمه الکترونیک نیازمند چارچوب حقوقی و قانونی در زمینه حفاظت از حریم خصوصی افراد، تعقیب جرایم رایانه‌ای، ایجاد و تقویت مراجع سنجش اعتبار و سندیت قانونی‌کردن امضا دیجیتالی است. زیرساخت‌های مورد توجه شرکت‌های بیمه‌ای در این زمینه شامل قانون بیمه الکترونیک (توانمندکردن صنعت بیمه برای رویه‌های اداری، کارکردها و خدمات آن به شکل الکترونیک)، قانون حفاظت از داده‌ها (حفاظت از حریم خصوصی و اطلاعات شخصی افراد)؛ قانون آزادی اطلاعات در بیمه (اجازه دسترسی وسیع به اطلاعات عمومی و مشخص در صنعت بیمه) و قانون امضا دیجیتالی (شناسایی امضاها و اسناد دیجیتال و تشخیص هویت الکترونیکی و ارتباط و تعامل با سایر بخش‌های پشتیبان نظیر بانک‌ها و مؤسسات مالی و نیروی انتظامی) است.

برای توسعه استفاده مردم از بیمه‌های الکترونیک، ابتدا باید اطلاع‌رسانی یا همان بسترسازی فرهنگی انجام شود. به این معنی که مردم با کاربرد و فواید خدمات بیمه الکترونیک آشنا شوند و به خرید بیمه‌نامه الکترونیکی عادت کنند. با ایجاد آگاهی و دادن اطلاعات و آموزش مصرف‌کننده و مشاوره‌های تخصصی بیمه‌ای می‌توان موجب افزایش دانش بیمه‌ای مشتریان و ایجاد علاقه و توجه و افزایش فرهنگ بیمه شد. در این روند، قدم اول فروش بیمه‌نامه‌های ساده، مانند بیمه‌های انفرادی و حوادث شخصی که پیچیدگی کمتری دارند، با هزینه و کارمزد پرداختی کم به مردم است. به این ترتیب که مشخصات و قیمت بیمه‌نامه‌ها از طریق وبگاه در اختیار مردم قرار بگیرد و آن‌ها با مقایسه نرخ شرکت‌های مختلف بیمه یکی را انتخاب کنند و برای خرید بیمه‌نامه به آن شرکت مراجعه کنند.

درخصوص عامل نگرش و تمایل به استفاده، شرکت‌های بیمه با سرمایه‌گذاری در حوزه بیمه الکترونیک و تبلیغات برای شناساندن بیمه

الکترونیک به آحاد مردم، خصوصاً جوانان، در شناخت بیشتر بیمه و ایجاد نگرش و تمایل به استفاده از آن، می‌توانند سهم بسزایی داشته باشند. شرکت‌های بیمه با ایجاد وبگاه‌های مناسب و مشوق‌ها، تخفیف‌ها و ایجاد راه‌هایی برای آزمون خدمات در اینترنت و همچنین در شعبه‌ها و نمایندگی‌های بیمه مشتریان را در معرض مستقیم امتحان و آزمایش بیمه الکترونیک قرار بدهند (آزمون‌پذیری) و به این طریق، ضمن بهبود دانش و تجربه و تسلط مشتری، اعتماد مشتریان را نیز می‌توانند جلب کنند.

ایجاد محیط‌های چت‌روم، شبکه‌های اجتماعی مانند کانال‌های تلگرامی و دسترسی به پشتیبانی‌های تلفنی برای تبادل اطلاعات و بیان مسائل و مشکلات و تجربه‌های مشتریان و راهنمایی آن‌ها، هنگام تست و آزمایش خدمات الکترونیک در محیط وبسایت‌ها، می‌تواند راه مناسبی برای جلب مشتریان به این خدمات باشد.

طراحی مناسب پروفایل و وبگاه شرکت‌های بیمه‌ای و رعایت استانداردها و رهنمودهای طراحی و درمجموع طراحی کاربرپسند وبسایت عامل حیاتی خواهد بود.

پیشنهاد می‌شود شرکت‌های بیمه برای ارتقا کیفیت طراحی سامانه و راحتی استفاده، جدا از طراحی گرافیکی وبسایت خود، سعی کنند تا حد ممکن از پیچیدگی معماری سیستم فروش الکترونیکی شرکت و همچنین درخواست اطلاعات فراوان و غیرضروری بپرهیزند و حداکثر استفاده ممکن را از جلوه‌های سمعی و بصری ببرند. علاوه بر این، ارائه راهنمای ساده برای استفاده کاربران در وبسایت به صورت متنی و نیز در قالب تصاویر متحرک (پویانمایی) موجب افزایش سادگی کاربری می‌شود. تشریح کار و راهنمایی به زبان ساده در خصوص استفاده از بیمه الکترونیک، کاتالوگ و راهنما و خدمات کمکی می‌تواند در این زمینه جا بگیرد.

در زمینه سیاست‌ها و سیستم امنیتی و محرمانه‌بودن سامانه، تضمین امنیت برخط بسیار مهم است؛ این موضوع می‌تواند صریحاً با ذکر امکانات امنیتی استفاده‌شده در وبسایت صورت پذیرد. امکانات امنیتی اینترنت مانند دیوارهای آتش، روترهای فیلترکننده، کارت‌های هوشمند، گواهی‌نامه دیجیتال و سندیت می‌تواند در افزایش درک اعتماد مشتری مؤثر باشد. فعالیت‌های لازم و قانونی و حقوقی نیز باید در حوزه خدمات بیمه الکترونیک صورت گیرد که بیمه‌نامه در قالب سندی رسمی برای قرارداد به امضا طرفین برسد و ثبت شود و اعتبار بیمه‌نامه تأیید شود؛ در نتیجه بحث تضمین و تأیید امضا الکترونیکی قوت می‌یابد. به منظور تأیید خرید بیمه، هنگام صدور بیمه‌نامه تأییدیه‌ای برای مشتری پیامک شود که می‌توان از الکترونیک و پرداخت حق بیمه، دریافت پول و قابلیت پیگیری فعالیت‌های بیمه استفاده کرد.

میزان پشتیبانی و وجود افراد متخصص در شرکت‌های بیمه‌ای برای دادن خدمات، بر ادراک، جذب و تمایل مشتریان به استفاده از خدمات بیمه‌های الکترونیک بسیار مؤثر است؛ لذا پیشنهاد می‌شود شرکت‌های بیمه با برنامه‌ریزی دقیق برای جذب و تربیت نیروی انسانی متخصص، که از یک سو بر فناوری‌های اطلاعاتی تسلط داشته باشد و از سوی دیگر کسب‌وکار و الزامات صنعت بیمه را به خوبی بشناسد، به آمادگی الکترونیک شرکت‌های بیمه کمک کنند.

- راهکاری که برای وجود چندگانگی در مراکز تصمیم‌گیری پیشنهاد می‌شود تدوین سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و برنامه‌های مقتضی در زمینه بیمه الکترونیکی توسط بیمه مرکزی ایران به‌عنوان هماهنگ‌کننده و ناظر شرکت‌های بیمه و با مشارکت شرکت‌های بیمه و همکاری و هماهنگی شرکت‌های بیمه با بیمه مرکزی ج.ا.ا. در تدوین استانداردهای مناسب در زمینه بیمه الکترونیک از طریق تشکیل شورای مرکزی فناوری اطلاعات صنعت بیمه است.

منابع و ماخذ

محمدنیا، صفورا، حسنقلی پور، طهمورث (۱۳۹۰). شناسایی و بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش خدمات بیمه الکترونیک از سوی مشتریان. اولین کنفرانس تخصصی بیمه الکترونیکی. بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران، تهران.
مظلومی، نادر، امامی، کورش و اعرابی، نرجس (۱۳۸۹). سنجش آمادگی الکترونیکی بیمه‌گذاران خودرو (مورد مطالعه: شرکت بیمه پارسیان). فصلنامه پژوهشنامه بیمه، ۲۵ (۱)، ۱۹۷-۱۲۹.

Aramoon, E.; Aramoon, V., (2019). Identifying and Prioritizing the Cultural Factors Affecting the Successful Implementation of Knowledge Management in the Industry of Electronic Insurance Services by Using the Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making Method. Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control, 29(2), 69-84.

- Bagheri, P.; Forushani, M.L., (2016). E-Insurance Law and Digital Space in Iran. *The Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(1), 44-52.
- Bazargani, M.; Namazi, E., (2015). A Study on a combined model in business intelligence for improving electronic Insurance. *International Journal of Business Intelligence Research (IJBIR)*, 6(1), 49-55.
- Bazini, E.; Madani, F., (2015). ICT Application in the Insurance Industry: It's Impact in Customer Relationship Management. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(3 S1), 307-318.
- Huang, Y.; Vemer, P.; Zhu, J.; Postma, M.J.; Chen, W., (2016). Economic burden in Chinese patients with diabetes mellitus using electronic insurance claims data. *Accelerating the publication of peer-reviewed science*, 11(8), 159-167.
- Lin, Y.H.; Tsai, K.M.; Shiang, W.J.; Kuo, T.C.; Tsai, C.H., (2009). Research on using ANP to establish a performance assessment model for business intelligence systems. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 4135-4146.
- Maheswari, V.U.; Chandrasekaran, U., (2013). E-commerce adoption by insurance companies in India. *International Journal of Management Research and Reviews*, 3(8), 33-50.
- Malinowska, K., (2014). Consumer protection in e-insurance in European Union law. *Wiadomości Ubezpieczeniowe*, 4(7), 39-56.
- Marotta, A.; Martinelli, F.; Nanni, S.; Orlando, A.; Yautsiukhin, A., (2017). Cyber-insurance survey. *Computer Science Review*, 24(5), 35-61.
- Mikaeeli, A.; Shokrian, M.; Saboor, S.; Dana, R.; Alikhani, M.O.M., (2016). Observing the effects of electronic commerce on the insurance companies of Semnan city in 2015. *Journal of Current Research in Science*, 4(2), 615.
- Monayeri, R.El., (2015). The Application of E-commerce in the Insurance Industry. *Journal of Rania El Monayeri, the Macrotheme Review*, 4(1), 164-183.
- Pahuja, A.; Chitkara, S., (2016). Perceptual exploration of factors and issues affecting adoption of e-insurance. *Journal of Management Studies*, 14(6), 68-91.
- Sapa, S.G.; Phunde, S.B.; Godbole, M.R., (2014). Impacts of ICT application on the insurance sector (e-insurance). *IBMRD's Journal of Management & Research*, 3(1), 311-320.
- Sekolovska, M., (2012). Internet business models for e-Insurance and conditions in republic of Macedonia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 44(9), 163-168.
- Sowmiya, G.; Selvam, V., (2017). Theoretical Reinforcements of the Determinants of E-Insurance Performance in the Insurance Industry. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 22(1), 66-82.