

بسمه تعالی

شناسایی و اولویت بندی ریسک های فناورانه بیمه ای و تاثیر آنها بر این صنعت

Identify and Prioritize Insurance Technological Risks and their Impact on this Industry

Meysam Mirzazadeh

میثم میرزازاده¹، فریبا صابری²، مجتبی قاسمیان³

¹معاون برنامه ریزی و تحول کسب و کار شرکت بیمه دی، تهران
Mmirzazadeh@gmail.com

²کارشناس نظارت بر صدور بیمه های اتومبیل شرکت بیمه سامان، تهران
Saberif29@gmail.com

³رئیس اداره نظارت بر خسارت بیمه های اتومبیل و مدیر محصول تحول دیجیتال شرکت بیمه سامان، تهران
Mmojtabaghasemian@gmail.com

چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر شناسایی و اولویت بندی ریسک های فناورانه بیمه ای و تاثیر آن بر این صنعت می باشد.

روش: این پژوهش از نوع توصیفی بوده که داده های آن از طریق پرسشنامه و نمونه ای متشکل از 234 نفر کارکنان فعال در صنعت بیمه، به روش تصادفی ساده گردآوری شده است. پایایی سوالات پژوهش به وسیله آزمون آلفای کرونباخ مورد تایید قرار گرفت. به منظور بررسی متغیرها و اولویت تاثیر هر یک بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه نرم افزار SPSS25 استفاده گردید. همچنین آزمون نرمالیت، آزمون همبستگی و آزمون رگرسیون جهت بررسی تاثیر گذاری و یافتن ارتباط معنادار بین متغیرهای مستقل و وابسته نیز صورت پذیرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد که ریسک یکپارچه نمودن فناوری اطلاعات در کل صنعت بیمه، ریسک تبدیل فرایندهای جاری به فرایندهای هوشمند، ریسک عدم تطابق قوانین و مقررات جاری و ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب همبستگی مثبت معنادار با دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه دارند و نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که ریسک های فوق الذکر وارد معادله رگرسیون نیز شدند.

نتیجه گیری: بر اساس یافته های پژوهش می توان نتیجه گرفت که اخذ سیاست های لازم در خصوص تدوین قوانین جدید الکترونیک و ایجاد بودجه و نهاد ویژه کمک شایانی در خصوص دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه خواهد داشت.

کلمات کلیدی

ریسک - فناوری اطلاعات - دیجیتالیزه شدن - بیمه

1- مقدمه

ریسک‌های فناورانه، مفهوم جدیدی است که طی چند سال گذشته در صنعت بیمه نمایان شده‌اند و به طور کلی به ریسک^۱‌هایی اطلاق می‌گردد که این صنعت ضمن دیجیتالی‌شدن^۲، با آنها مواجه خواهد شد. مطالعات مختلفی در این زمینه انجام شده است و تاثیر این مورد را مورد بررسی قرار داده‌اند؛ اما عمدتاً این مطالعات بر تهیه یک چارچوب کلی و یا تدوین سناریوهای فرضی پرداخته است. در این میان ریسک‌های فناورانه که ادارات فنی شرکت‌های بیمه با آنها مواجه خواهند شد، از اهمیت بیشتری برخوردارند. این ریسک‌ها ممکن است بر قوانین و مقررات، عملکرد شبکه فروش و... تاثیر گذار و یا تاثیر پذیر باشند.

در حالیکه دیجیتال سازی، ادغام دنیای آنالوگ و دیجیتال با فناوری‌های جدید، می‌باشد در حال حاضر بسیاری از صنایع دیگر را به طور قابل توجهی دگرگون کرده است، که مفسرین صنعت معتقدند، تحول در صنعت بیمه خیلی دیر اتفاق افتاده است و هنوز نتوانسته است از پتانسیل‌ها به نحو احسن استفاده کند. (Catlin, T., Hartmann, R., 2015) اکثر فعالان بازار معتقدند که دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه، با ایجاد چندین روش برای تعامل با مشتری باعث بوجود آمدن فرایندهای جدید، محصولات جدید و به تبع آن خطرات جدید می‌شود که اساساً ارزش آفرینی این صنعت را تغییر می‌دهد. (Moneta, 2014)

به کارگیری فناوری‌های جدید در شرکت‌های بیمه فرایندی است که نه تنها نیازمند اصلاحات در فناوری است، بلکه نیازمند دگرگونی سازمانی برای حمایت از تغییراتی است که در سیستم‌های فنی شرکت‌های بیمه روی می‌دهد. مطالعات گذشته در باب پیاده‌سازی و انطباق شرکت‌های بیمه با فناوری‌های جدید، همواره خود فرایند پذیرش فناوری و عوامل و مباحث مختلف در ارتباط با آن را در موفقیت انطباق شرکت بیمه با فناوری جدید بسیار حیاتی می‌دانند. (ترکستانی، صنایعی، عیسائی، 2014)^۳

همچنین نقش فناوری اطلاعات^۴ در صنعت بیمه از منظر نقش و تاثیر آن در فرایند انجام عملیات بیمه‌گری و تاثیر آن در ضریب نفوذ بیمه در کشور و نقش اطلاعات و آمار دقیق و به موقع در کیفیت اداره امور شرکت‌های بیمه بسیار حائز اهمیت است. که در ایران به دلیل وجود موانع حقوقی، قانونی و فنی و نهادی این بخش به رشدی که مد نظر بوده است نرسیده است. (اقتصاد، 1396)^۵ مسئله دیگر اینست در حال حاضر نقش فناوری اطلاعات در صنعت بیمه به نظر می‌رسد بیشتر نقش پشتیبانی‌کننده باشد، در این خصوص به دلایل زیر میتوان اشاره کرد:

¹ Risk

² Digitization

³ Turkestani . Sanaei. Isaei

⁴ Information Technology

⁵ Donyay e Eghtesad Newspaer

- رشد نیافتگی صنعت بیمه ایران از نظر استفاده از بیمه‌های الکترونیکی به دلیل موانع حقوقی، قانونی، فنی و نهادی
- حجم زیاد کسب و کار بیمه مبتنی بر مدل سنتی که بنظر می‌رسد مدت زمان زیادی صرف تغییر آن سپری گردد
- عدم وجود شواهد قوی در جهت گیری عمده صنعت مبنی بر ایجاد کسب و کار الکترونیک که به دلیل ماهیت و شکل آئین نامه‌ها و مقررات، رسیدن به آن مبهم است.
- ظرفیت قابل توجه اشباع نشده در زمینه پشتیبانی کسب و کار موجود، توسط فناوری اطلاعات که تغییر کسب و کار مبتنی بر فناوری اطلاعات را به اولویت‌های بعدی منتقل میکند. (بهیدو، 1398)¹

2- بررسی مبانی نظری پژوهش

جنبش نرم افزاری عصر امروز و تغییر و تحول سریع و تاثیر آن در صنعت بیمه، بیمه‌گران را به آن واداشته تا همگام با فناوری روز پیش بروند و خود را با آن انطباق دهند. به همین دلیل می‌بایست ضمن ورود به دنیای فناوری اطلاعات، کلیه جوانب آن را مورد بررسی قرار دهند و چالش‌ها و کاستی‌های آن را پیش بینی و به دنبال راه حل باشند. لذا بر اساس مطالعات پیشین ریسک‌هایی که شرکت‌های بیمه ضمن دیجیتالیزه شدن با آن مواجه خواهند بود در 4 دسته کلی به شرح زیر قرار خواهند گرفت: (Oliverwyman, 2020)

- ریسک انطباق - ریسک سایبری - ریسک نیروی متخصص - ریسک عملیاتی

2-1- ریسک انطباق

حجم زیاد کسب و کار بیمه مبتنی بر مدل سنتی که بنظر می‌رسد مدت زمان زیادی صرف تغییر آن سپری شده است و تبدیل فرایندهای جاری به فرایندهای هوشمند به سادگی امکان پذیر نخواهد بود. (ایران، 1392)² استفاده از منابع جدید داده، همراه با تجزیه و تحلیل پیشرفته، جهت تعیین نرخ و تاثیر در فروش، موثر خواهد بود اما در این بین صحت اطلاعات وارد شده توسط شخص ثالث و عدم تقارن آن با اطلاعات مورد نیاز، موجب افزایش عدم صحت اطلاعات و اشتباه در ارائه نرخ و همین طور پیش بینی شدت و تواتر ریسک مورد نظر خواهد گردید. که به طور کلی فرایند دیجیتالیزه شدن را با مخاطره روبرو خواهد نمود. (Oliverwyman, 2020) نوعی دیگر از این موارد، ریسک عدم تطابق قوانین و مقررات متعدد بیمه‌ای می‌باشد که مسائل جدیدی که در این مسیر برای صنعت بیمه اتفاق خواهد افتاد را پیش بینی ننموده است و امکان رجوع به آنها وجود ندارد. لذا ضمن دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه می‌بایست، قوانین و مقررات نیز مورد بازنگری قرار گیرند. (Lehmann, 2018) همچنین در میان حجم بالای قوانین و مقررات، سوالات پاسخ داده نشده (به عنوان مثال مسئولیت مشاورین در فروش آنلاین و امنیت داده‌ها) و همچنین کمبود تخصص در این زمینه

¹ Behido

² Iran Insurance

میتواند مشکلی باشد که پیش بینی نگردیده است، به خصوص زمانی که شرکت های بیمه می خواهند تجارت خود را گسترش دهند. (Berger, D., Broer, P. and Pankoke, D., 2016)

2-2- ریسک سایبری

ضمن دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه، سرقت اطلاعات ممکن است در حالی رخ دهد که مجرم هنگام ارتکاب جرم از طریق اینترنت، هزاران مایل از محل کسب و کار فاصله داشته باشد. خسارات ناشی از ویروس می تواند فراتر از وضعیت فعلی، بر داده ها و نرم افزارهای شرکت های بیمه تاثیر داشته و باعث ایجاد مسئولیت هایی در زمینه حفظ اطلاعات گردد. علاوه بر این، نقض امنیت (مانند سرقت اطلاعات حساس استراتژیک شرکت) با توجه به ماهیت آن اغلب قابل شناسایی نیست. (Gauntlett & Associates, 2011) در این شرایط ممکن است شرکت های بیمه به موضوعات مربوط به قیمت گذاری، انتخاب نامطلوب ریسک مواجه شوند که این وضعیت نگرانی های مختلفی را ایجاد می کند. قیمت گذاری محصولات بیمه به طور سنتی به جداول حسابداری ساختارمند وابسته است که بر سوابق تاریخی پراهمیت متکی است. از آنجا که تحول دیجیتال، اتفاقی جدید در صنعت بیمه محسوب میگردد، تاریخچه گسترده ای از جرایم الکترونیکی و خسارات مربوط به آن وجود ندارد. (البته منابعی از نقض امنیت اطلاعات وجود دارد که چندین سال بیشتر را شامل نمی شود). (Radcliff, D., 2014). انتخاب نامطلوب به موردی اطلاق میگردد که یک شرکت بیمه قصد دارد خسارت خاصی را بیمه کند، که احتمال اینکه اطلاعات خصوصی در زمان انعقاد قرارداد توسط بیمه گذار به درستی وارد نرم افزار نگردد وجود دارد. این مورد خود را به شکل نقض امنیت نشان می دهد. شرکتهای بیمه که احتمال نقض امنیت اطلاعات در آنها بالاتر است نسبت به شرکتهای با احتمال پایین بیشتر دچار افزایش نسبت خسارت می باشند. (Bryce, 2016) سایر ریسک هایی که در این خصوص می توان اشاره کرد، عبارتند از ویروس رایانه ای ناخواسته ار سال شده، عدم ارائه محصولات (طبق قرارداد) به دلیل اینکه هکر یا ویروس سیستم بررسی محصول درخواستی را متوقف کرده است، کپی برداری مطالب موجود در وب سایت شرکت (نقض حقوق نسخه برداری)، و یا سرقت اطلاعات مربوط به شخص ثالث مانند سوابق کارت بانکی و... (Lawrence A. Gordon, ... Martin P. Loeb, Tashfeen Sohail, 2013)

2-3- ریسک نیروی متخصص

با دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه ورود داده های بزرگ و متفاوت نسبت به روش سنتی افزایش می یابد، اول شرکت های بیمه به نیروی کار و ابزاری برای تجزیه و تحلیل مجموعه داده های بزرگ، که اغلب بدون ساختار توسط دستگاه های telematics، شبکه های اجتماعی یا سایر منابع اینترنتی تولید می شوند (به عنوان مثال بازخورد مشتری، تصاویر، فیلم ها) نیاز دارند (SAS, 2017). دوم، استفاده از داده های بزرگ باعث افزایش سوالات قانونی می شود که آیا به بیمه گرها اجازه داده شده است که از همه داده های تولید شده برای تصمیم گیری استفاده کنند؟ چه مدت ممکن است آنها داده ها را ذخیره کنند؟ بیمه گرها برای محافظت از داده ها (مثلاً در برابر جرایم اینترنتی) چه اقداماتی را باید انجام دهند؟ (Hussain, K. and Prieto, E., 2016) سومین تأثیر آشکار که دیجیتال سازی محصولات موجود

را تغییر می دهد، قرارداد‌های هوشمند است. یعنی برنامه هایی که به طور خودکار پرداخت مطالبات را تحت شرایط از پیش تعیین شده ذخیره شده در بلاکچین اجرا می کنند و این امکان را دارند که کاملاً دیجیتالی و کاملاً اتوماتیک باشند. (Keller, A. and Transchel, F., 2016)

با سرعت بخشیدن به سرعت تغییرات دیجیتالی، بیمه ها باید مهارت های مورد نیاز کارکنان خود را در کل کار و میزان نیاز به آموزش مجدد کارکنان برای انطباق با "انقلاب صنعتی چهارم" در نظر بگیرند. این امر همچنین در مورد توانایی های مورد نیاز در عملکرد ریسک، از جمله افزایش نیاز به کارکنان با درک کافی از تجزیه و تحلیل پیشرفته و علم داده، و مهارت هایی برای نقش تأثیرگذار یا مشاور در شرکت اعمال می شود. (Oliverwyman, 2020)

4-2- ریسک عملیاتی

ریسک های عملیاتی عمدتاً در خصوص زیر ساخت ها و همچنین نرم افزارهای کاربردی مطرح می باشد. در حال حاضر شرکت های بیمه دارای نرم افزارهای اتوما سیون جهت انجام امور اداری هستند، اما انتقال اتوما سیون به سطح بعدی که به موجب آن به طور مثال پس از اعلام خسارت، با استفاده از تصمیم گیری مبتنی بر قوانین و ارزیابی خسارت و تکیه بر تصاویر ارزیابی، تقریباً بلافاصله پردازش و پرداخت می شود، می تواند مشکلات را به طور سیستماتیک افزایش دهد. (Oliverwyman, 2020) همچنین فناوری با سرعت در حال پیشرفت است و شرکت های بیمه الزماً می بایست توانایی همگام شدن با فناوری روز جهت ارائه بهتر خدمات را داشته باشند در غیر اینصورت با باگ های متعدد در نسخه های قدیم روبرو خواهند شد همچنین با توجه به اینکه همه افراد و شرکت ها از یک نرم افزار و سیستم یکسان استفاده می کنند، افزایش تنوع محصولات نرم افزاری و سیستم های فناوری اطلاعات که می بایست در آنها گزینش مناسبی صورت گیرد و سیستم هایی که توانایی ممیزی امنیت اطلاعات را دارند انتخاب کند، بیشتر می شود. (Erixon, F. and van der Marel, E., 2011) یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه موجب ایجاد حجم عظیمی از اطلاعات می شود که با توجه به کیفیت اینترنت کشور ممکن است باعث تداخل و توقف پردازش اطلاعات شود که این خود بر عملکرد شبکه فروش چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی تأثیر گذار خواهد بود. همچنین با توجه اینکه در حوزه فناوری اطلاعات استفاده از اپلیکیشن اجتناب ناپذیر است، تحریم برخی سیستم عامل ها مانع گسترش مثبت دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه خواهد گردید. در انتها پذیرش این تغییر از جانب جامعه و استقبال آن موضعی است که میتواند این مسیر را با ریسک مواجه کند، چراکه استفاده از سیستم های سنتی و خو گرفتن به آن مسئله ایست که می بایست شرکت های بیمه مدنظر داشته باشند. (Zurich, 2016)

لذا با توجه به مسائل مطروحه، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی ریسک های فناورانه بیمه ای و تأثیر آن در صنعت صورت گرفته است.

شکل 1: معرفی چارچوب/ مدل فکری - نظری پژوهش



3- روش شناسی

پژوهش حاضر یک مطالعه همبستگی از نوع توصیفی است. جامعه پژوهش عبارت بودند از فعالان صنعت بیمه که با تحول دیجیتال مواجه می باشند که از بین آنان نمونه ای به تعداد 234 نفر به طور تصادفی ساده انتخاب شدند. جهت گردآوری داده ها از پرسشنامه ای که شامل 10 سوال که پاسخ سوالات طیفی از 1 تا 5 تنظیم گردیده که از مقیاس 5 گانه لیکرت استفاده شده است که خیلی کم به معنای کمترین ارزش و خیلی زیاد به معنای بیشترین ارزش می باشد. گردآوری اطلاعات در مهر ماه 1399 صورت پذیرفته است. اطلاعات مرتبط با جنسیت، سن و تحصیلات در اشکال زیر نشان داده شده است.

- جدول شماره 1 : اطلاعات جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
زن	84	36
مرد	150	64
کل	234	100

- جدول شماره 2 : اطلاعات سن

بازه سنی	فراوانی	درصد فراوانی
15-25	5	2
26-35	117	50
36-45	77	33
46-55	23	10
56-65	12	5
کل	234	100

- جدول شماره 3 : اطلاعات تحصیلی

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی
دیپلم	12	5
فوق دیپلم	12	5
لیسانس	112	48
فوق لیسانس	82	35
دکترا	16	7
کل	234	100

جهت تایید روایی سؤالات، این پرسشنامه در معرض نظر تعدادی از اساتید و خبرگان این حوزه قرار گرفته و اصلاحات و تعدیل لازم بر روی آن صورت پذیرفت و بدین ترتیب روایی آن تامین گردید.

پایایی در این تحقیق زمانیست که اگر در چند زمان مختلف در یک جمعیت از یک ابزار استفاده شود، نتایج به دست آمده اختلاف چندانی با یکدیگر نداشته باشند. بسیار مهم است که بدانیم ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه

نتایج یکسان به ما می‌دهد. به همین منظور از شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می‌کنیم. دامنه ضریب پایایی عددی است بین صفر تا مثبت یک و به این معناست که اگر ضریب صفر باشد عدم پایایی و اگر یک باشد پایایی کامل است. هرچند پایایی کامل به ندرت بدست می‌آید.

با توجه به مطالبی که گفته شد، می‌خواهیم قابلیت اطمینان و اعتبار پرسشنامه را از لحاظ پایایی توسط روش آلفای کرونباخ بسنجیم. لازم به ذکر است اگر ضریب آلفای کرونباخ کمتر از 0.5 باشد، عدم پایایی و در صورتی که بین 0.5 تا 0.7 باشد، پایایی متوسط و در نهایت بالای 0.7 نشان‌دهنده پایایی خوب و قابل قبول بودن انسجام درونی مولفه‌ها است. برای انجام این آزمون از نرم‌افزار اسپاس اس استفاده می‌نماییم. جدول شماره 4 مقدار قابل قبول و جدول شماره 5 مقدار ضریب آلفای کرونباخ را برای این تحقیق نشان می‌دهد.

- جدول شماره 4: مقدار قابل قبول

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	234	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	234	100.0

- جدول شماره 5: مقدار ضریب آلفای کرونباخ

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.731	10

4- یافته‌ها

جهت اینکه از تحقیقات صورت گرفته یافته‌های معتبر و قابل استناد استخراج نمائیم می‌بایست نتایج را مورد ارزیابی قرار دهیم:

4-1- آزمون KMO

آزمون KMO ملاکی است برای اثبات کافی بودن حجم نمونه اخذ شده در نظرسنجی‌ها. به بیان دیگر با استفاده از این شاخص به این موضوع پرداخته می‌شود که آیا نمونه‌گیری مناسبی از متغیرها (از لحاظ همبستگی و همبستگی جزئی) به عمل آمده است یا خیر. از طرف دیگر این شاخص شدت همبستگی بین سوالات پرسشنامه را بررسی می‌کند. هرچه اندازه شاخص KMO به عدد یک نزدیکتر باشد، نمونه بهتری در انتخاب معرف‌ها (متغیرهای آشکار) وجود دارد. مرز تعیین کننده در این شاخص مقدار $0/6$ می‌باشد. یعنی اگر مقدار این شاخص بالاتر از $0/6$ باشد نمونه مناسب و کمتر از $0/6$ باشد نمونه‌گیری مناسبی انجام نشده است.

- جدول شماره 6: آزمون KMO

Factor Analysis

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.698
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	601.143
	df	45
	Sig.	.000

از دیدگاه جیمز استیونس¹ با در نظر گرفتن 15 مشاهده به ازای هر متغیر مستقل در تحلیل رگرسیون با روش کمترین مربعات معمولی، یک قاعده سرانگشتی خوب به حساب می‌آید (هومن²، 1384). پس به طور کلی تعیین حجم نمونه می‌تواند بین 5 تا 15 مشاهده به ازای هر متغیر اندازه‌گیری شده تعیین شود. در واقع خواهیم داشت $q15 > n > q5$ که در آن q تعداد متغیرهای مشاهده شده یا تعداد گویه‌ها (سوالات) پرسشنامه و n حجم نمونه است. پس می‌توان نتیجه گرفت در این پژوهش که مشتمل بر 10 گویه می‌باشد، حداقل حجم نمونه رعایت شده است. (234 نمونه)

¹ Stevens

² Hooman,heidarali

4-2- چولگی و کشیدگی

چولگی ملاکی برای سنجش تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد و کشیدگی شامل ارتفاع یک توزیع است.. اگر داده‌ها نسبت به میانگین متقارن باشند، چولگی برابر صفر خواهد بود و در حالت کلی چنانچه چولگی و کشیدگی بین عدد "دو" و "منفی دو" باشد، داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار هستند. با توجه به اهمیت موضوع، اقدام به بررسی نرمال بودن داده‌ها با استفاده از شاخص چولگی و کشیدگی خواهیم نمود. همانطور که در جدول ذیل دیده می‌شود، شاخص کشیدگی و چولگی برای تمام متغیرها بین عدد دو و منفی دو قرار دارد که این امر حاکی از این است که تمام متغیرها دارای توزیع نرمال می‌باشند. حال می‌توان با خیالی آسوده به انجام سایر تحلیل‌ها و آزمون‌ها پرداخت.

- جدول شماره 7: چولگی و کشیدگی

Descriptive

	Skewne	Kurtosis
	ss	Statistic
	Statistic	Statistic
تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه می‌کند؟	-0.388	-0.756
ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی می‌کنید؟	-0.472	-0.513
تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	-0.648	-0.010
ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	-0.520	-0.541
ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی	-0.750	.189

مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟		
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	-0.768	0.737
دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	-0.746	0.289
یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	-0.885	0.268
ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	-0.341	-0.877
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	-0.337	-0.676
Valid N (listwise)		

3-4- تحلیل همبستگی

تحلیل همبستگی برای کشف رابطه‌ی بین دو یا چند متغیر است. برای این منظور می‌توان از آزمون‌های همبستگی از جمله پیرسون¹ استفاده نمود. با انجام این آزمون یک ضریب برای ارتباط بین دو متغیر نمایش داده می‌شود. ضریب همبستگی عددی است بین مثبت یک تا منفی یک. هرچه این ضریب به عدد یک نزدیکتر باشد میزان همبستگی بیشتری بین دو متغیر وجود داشته و هرچه این ضریب به صفر نزدیکتر باشد حاکی از استقلال و عدم همبستگی بین متغیرهاست. لازم به ذکر است اگر این ضریب به مثبت یک میل کند یعنی با تغییر متغیر اول، متغیر دوم به صورت مستقیم تغییر خواهد

¹ Pearson

کرد و در صورتی که به سمت منفی یک میل کند، معنی آن اینست که با تغییرات متغیر اول، متغیر دوم به صورت عکس تغییر خواهد کرد.

با توجه به مشخصات جدول همبستگی پیرسون، می‌توان دریافت که همبستگی بین تمام مولفه‌ها برقرار است و ارتباط معناداری بین آنها وجود دارد. معناداری ارتباط نیز از طریق مقدار Sig قابل تشخیص است. همانطور که قبلاً نیز اشاره کردیم، هرگاه مقدار Sig یا همان سطح معناداری کمتر از 0/05 باشد، معنی آن اینست که ارتباط معناداری بین مولفه‌ها یا متغیرها برقرار است.

- جدول شماره 8 : همبستگی

Correlations

		ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت	تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن	ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن
		تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه میکند؟	هوشمند را چه میزان ارزیابی میکنید؟	صنعت بیمه موثر است؟
تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه میکند؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 .801** 234	.235** .000 234	.337** .000 234
ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی میکنید؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.801** .000 234	1 .057 234	.368** .000 234
تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.235** .000 234	1 .057 234	.161* .014 234

ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	.337**	.368**	.161*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.014	
	N	234	234	234	234
ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	Pearson Correlation	.235**	.154*	.172**	.263**
	Sig. (2-tailed)	.000	.019	.008	.000
	N	234	234	234	234
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	Pearson Correlation	.091	.105	.234**	.201**
	Sig. (2-tailed)	.166	.110	.000	.002
	N	234	234	234	234
دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	Pearson Correlation	.299**	.248**	.236**	.198**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002
	N	234	234	234	234
یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	Pearson Correlation	-.098	-.040	.080	.201**
	Sig. (2-tailed)	.134	.540	.224	.002
	N	234	234	234	234
ریسک حاصل از تحریم ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	.233**	.192**	.230**	.294**
	Sig. (2-tailed)	.000	.003	.000	.000
	N	234	234	234	234
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	.334**	.307**	.206**	.419**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.002	.000
	N	234	234	234	234

Correlations

	ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	
تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه میکند؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.235** .000 234	.091 .166 234	.299** .000 234	-.098 .134 234
ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی میکنید؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.154* .019 234	.105 .110 234	.248** .000 234	-.040 .540 234
تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.172** .008 234	.234** .000 234	.236** .000 234	.080 .224 234
ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.263** .000 234	.201** .002 234	.198** .002 234	.201** .002 234
ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در ارائه	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1 .000	.226** .000	.149* .022	.384** .000

خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	N	234	234	234	234
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	Pearson Correlation	.226**	1	.208**	.187**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.004
	N	234	234	234	234
دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	Pearson Correlation	.149*	.208**	1	-.130*
	Sig. (2-tailed)	.022	.001		.048
	N	234	234	234	234
یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	Pearson Correlation	.384**	.187**	-.130*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.048	
	N	234	234	234	234
ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	-.007	.216**	.349**	-.152*
	Sig. (2-tailed)	.920	.001	.000	.020
	N	234	234	234	234
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	.338**	.234**	.290**	.232**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
	N	234	234	234	234

Correlations

		ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟
تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه می‌کند؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.233** .000 234	.334** .000 234
ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت‌های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی می‌کنید؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.192** .003 234	.307** .000 234
تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.230** .000 234	.206** .002 234
ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.294** .000 234	.419** .000 234
ریسک ناتوانی شرکت‌های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.007 .920 234	.338** .000 234
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.216** .001 234	.234** .000 234
دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.349** .000 234	.290** .000 234
	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	-.152* .020	.232** .000

یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	N	234	234
ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	1	.274**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	234	234
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	Pearson Correlation	.274**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	234	234

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

4-4- رگرسیون

رگرسیون یک روش آماری برای تخمین و پیش‌بینی مقدار یک متغیر توسط متغیرهای دیگر است. تخمین و پیش‌بینی متغیر وابسته از طریق حاصل جمع ضرب متغیرهای مستقل در یک سری ضرایب به دست می‌آید. برای استفاده از رگرسیون می‌بایست متغیرهای مستقل و وابسته با یکدیگر همبستگی داشته باشند. فرمول رگرسیون چندگانه خطی به صورت زیر است:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

متغیر مستقل با نماد X و متغیر وابسته با نماد Y نمایش داده می‌شود. β_0 یا عرض از مبدأ نشان‌دهنده‌ی مقداری از متغیر وابسته است که به ازای تغییرات متغیر مستقل برابر صفر محاسبه می‌گردد. به عبارت دیگر مقدار ثابتی است که به صورت پیش‌فرض تغییرات از آن نقطه به بعد اعمال می‌شود. β_1 نیز شیب خط می‌باشد و به طور کلی میزان وابستگی متغیر وابسته به مستقل را نشان می‌دهد. از آنجایی که تخمین رابطه بین متغیرهای وابسته، مستقل و پیش‌بینی مدل دقیق نیست، یک مقدار بعنوان خطا یا باقی مانده با نماد ε_i در نظر گرفته می‌شود که حاصل رابطه $y_i - \hat{y}$ می‌باشد.

- جدول شماره 9: رگرسیون

Regression

a. Dependent Variable: تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه می‌کند؟

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.832 ^a	.692	.680	.628

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	198.660	9	22.073	55.897	.000 ^b
	Residual	88.455	224	.395		
	Total	287.115	233			

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.079	.294		-.267	.789
	ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی می‌کنید؟	.785	.045	.730	17.600	.000

تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	.137	.048	.113	2.856	.005
ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	.011	.047	.010	.227	.820
ریسک ناتوانی شرکت‌های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	.149	.047	.135	3.145	.002
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالیزه شده صنعت بیمه است؟	-.062	.052	-.048	-1.197	.233
دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	.041	.049	.036	.843	.400
یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	-.138	.047	-.128	-2.933	.004
ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	.025	.039	.028	.640	.523
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه موثر است؟	.062	.047	.059	1.313	.190

a. Dependent Variable: تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه میکند؟

با توجه به رگرسیون صورت گرفته و نتایج بدست آمده ریسک های زیر با استناد به نتیجه تحلیل و آزمون در اثر دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه تاثیر بیشتری را دارا هستند و تایید شده اند :

- ریسک یکپارچه شدن فناوری اطلاعات
 - ریسک تبدیل فرایندهای جاری به فرایندهای هوشمند
 - ریسک عدم تطابق قوانین و مقررات
 - ریسک ناتوانی شرکت های فناوری اطلاعات در پشتیبانی بهنگام
- و سایر متغیر ها، براساس مستندات و نتیجه آزمون رد شدند.

4-5- عدم وجود هم خطی¹

وقتی که هم خطی در یک مدل رگرسیون وجود داشته باشد، ضرایب بدست آمده از مدل معتبر نیستند. زیرا متغیرها بر روی یکدیگر اثر گذاشته و در نهایت اثر کاذب بر روی متغیر وابسته می گذارند. بنابراین واریانس برآوردهای ضرایب رگرسیونی افزایش می یابد و در عمل خروجی مدل رگرسیون با خطای زیاد همراه خواهد بود.

به دلیل وجود هم خطی، تاثیر یک متغیر مستقل چندین بار بر روی متغیر وابسته اثرگذار بوده و محاسبه خواهد شد. این اثر توسط معیارهای میزان تحمل² و عامل تورم واریانس³ قابل بررسی است. مقدار تفرانس نباید کمتر از 0/1 و عامل تورم نیز نباید بیشتر از 10 باشد. با توجه به جدول موجود در زیر، مقدار تفرانس و عامل تورم واریانس در محدوده مجاز قرار دارد.

- جدول شماره 10 : هم خطی

Coefficients^a

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant) ریسک ناشی از تبدیل فرایندهای جاری شرکت های بیمه به فرایندهای هوشمند را چه میزان ارزیابی میکنید؟	.799	1.252

¹ Collinearity

¹ Tolerance

² Variance Inflation Factor(VIF)

تا چه میزان عدم تطابق مقررات و قوانین جاری بیمه بر دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه موثر است؟	.873	1.146
ریسک نیروی انسانی تا چه میزان بر دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه موثر است؟	.697	1.434
ریسک ناتوانی شرکت‌های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب را تا چه میزان موثر میدانید؟	.742	1.348
میزان عملکرد کیفی و کمی تا چه میزان دستخوش دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه است؟	.844	1.185
دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه تا چه میزان تحت تاثیر ریسک هک و سرقت اطلاعات است؟	.763	1.310
یکپارچه شدن فناوری اطلاعات در صنعت بیمه تا چه میزان بر عملکرد کل صنعت بیمه تاثیر خواهد داشت؟	.727	1.376
ریسک حاصل از تحریم‌ها تا چه میزان بر دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه موثر است؟	.738	1.354
ریسک عدم پذیرش جامعه تا چه میزان بر دیجیتالی‌شدن صنعت بیمه موثر است؟	.679	1.473

4-6- دوربین واتسون

یکی دیگر از موارد مهم در اعتبار بخشیدن به رگرسیون خطی، عدم وجود همبستگی بین باقی‌مانده‌ها می‌باشد. از طریق آزمون دوربین واتسون¹ می‌توان به همبستگی یا عدم همبستگی باقی‌مانده‌ها پی برد.

به طور کلی عدد خروجی این آزمون بین "یک تا چهار" بوده و اگر عدد استخراج شده در بازه‌ی "یک و نیم تا دو و نیم" قرار بگیرد، معادله خط رگرسیون به لحاظ خودهمبستگی بین باقی‌مانده‌ها مشکلی ندارد. همانطور که در خروجی مشاهده می‌شود، مقدار گزینه‌ی دوربین واتسون برابر عدد $1/950$ بوده و در بازه‌ی قابل قبول (یک و نیم تا دو و نیم) قرار دارد. پس در نتیجه باقی‌مانده‌ها به لحاظ خودهمبستگی مشکلی ندارند.

¹ Durbin-Watson

- جدول شماره 11: دوربین واتسون

Regression

a. Dependent Variable: تا چه میزان دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه را با ریسک مواجه می‌کند؟

b. All requested variables entered.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.832 ^a	.692	.680	.628	1.950

5- بحث

پژوهش حاضر به منظور شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های فناورانه بیمه‌ای در این صنعت جهت ارائه پیشنهادات موثر انجام شد که با توجه به تحلیل همبستگی، ریسک‌های زیر وارد معادله رگرسیون شدند.

اولین یافته‌ای که از پژوهش حاضر بدست آمد این بود که یکپارچه نمودن فناوری اطلاعات در کل صنعت بیمه یک عامل تاثیر گذار در دیجیتالیزه شدن است، زیرا این مورد نیازمند بررسی تک تک نیازهای هر شرکت بیمه بصورت اختصاصی و تعبیه آن در آن سیستم یکپارچه و ارائه به کل شرکت‌های بیمه است که ممکن است بر عملکرد و سرعت این روند تاثیر بسزایی داشته باشد.

دومین یافته ریسک تبدیل فرایندهای جاری به فرایندهای هوشمند است که می‌بایست تمام فرایندهای صدور و خسارت بی‌کم و کاست به فرایند هوشمند تبدیل گردد و عدم پیش‌بینی یک مورد امکان اینکه این روند را با مشکل مواجه نماید وجود دارد و می‌بایست تمامی موارد به درستی پیش‌بینی گردد.

سومین یافته ریسک عدم تطابق قوانین و مقررات جاری است که کلیه قوانین موجود برای ارائه خدمات به شکل سنتی است و حتی قانون تجارت الکترونیک هم کمکی به این روند نخواهد داشت و بازبینی و تغییر در قوانین از موارد پر اهمیت جهت رجوع و حل اختلافات آتی خواهد بود.

آخرین یافته ریسک ناتوانی شرکت‌های فناوری اطلاعات در ارائه خدمات بهنگام و پشتیبانی مناسب است، از آنجا که در صنعت بیمه شرایط ریسک‌های موجود مرتب در حال تغییر است و ریسک‌های نوظهور دیگر نیز آشکار می‌گردند، شرکت‌های فناوری اطلاعات می‌بایست توانایی پشتیبانی مناسب را داشته باشند در غیر اینصورت منسوخ شدن یک ورژن از این خدمت و یا عدم حمایت درخواست‌های شرکت بیمه مشکل جدی بوجود خواهد آورد.

در مطالعات پیشین، اینکه ممکن است اطلاعات شرکت‌های بیمه مورد سرقت و یا هک قرار بگیرند پرداخته شد که با نصب سیستم امنیت اطلاعات و بک آپ گرفتن از اطلاعات امکان وقوع این ریسک کاهش می‌یابد. در آزمون‌های انجام شده نیز تاثیر این ریسک چندان موثر واقع نشده است. همچنین بحث شده بود که در ریسک نیروی انسانی امکان عدم پذیرش و بروز شدن جهت استفاده از خدمات فناوری اطلاعات باعث می‌شود چندان مورد استفاده قرار نگیرد و شرکت‌های بیمه را با مشکل مواجه سازد، اما با توجه به اینکه روز به روز بر استفاده از خدمات فناوری اطلاعات در همه عرصه‌ها مورد استقبال و لقم شده است با آموزش استفاده از خدمات فناوری اطلاعات و بیان مزایای آن این ریسک نیز بلااثر خواهد بود. در خصوص اینکه عملکرد کیفی و کمی عوامل فروش تحت تاثیر این موضوع خواهند بود، نتیجه برعکس مثبت خواهد شد و شبکه فروش با سرعت و دقت بیشتری در خصوص مشاوره و فروش انواع بیمه‌نامه اقدام خواهند نمود و بوروکراسی اداری حذف و راه‌های برقراری با ستاد سازمان‌های بیمه کوتاه‌تر خواهد شد. در خصوص ریسک تحریم‌ها، از آنجا که فناوری اطلاعات یک علم و یک خدمت است و با توجه به ظرفیت‌ها و زیرساخت‌های کشور امکان پیشروی در آن وجود دارد با کمک نیروهای داخلی و استفاده از سایر سخت‌افزارها امکان دسترسی به این مهم در داخل وجود دارد و تحریم‌ها مانعی در این مورد محسوب نمی‌گردد. و در نهایت از آنجا که جامعه نیز خواهان خدمات سریع و بهنگام است با رشد فناوری اطلاعات خدمات بهتری دریافت خواهند نمود.

6- نتیجه‌گیری

با توجه به شرایط ویژه کشور ایران و به تبع آن صنعت بیمه، در جهت دیجیتالیزه شدن صنعت بیمه توجه خاص به یافته‌هایی که در این روند موثر هستند و تفکر و پیش‌بینی راه‌حل‌های مناسب، صنعت را در همسوس شدن با فناوری اطلاعات یاری و مساعدت خواهد نمود. سایر مواردی که از نتایج پرسشنامه‌ها حاصل گردید نیز با موارد ذکر شده در بخش یافته‌ها بلااثر و کم‌رنگ خواهد بود و تمرکز دست‌اندرکاران بر موارد موثر متمرکز خواهد کرد.

همچنین با توجه به اینکه هر تحقیقی با محدودیت‌هایی مواجه می‌گردد، همچنین کمبود منابع و زمان، اجازه تحقیقات گسترده‌تر را به محقق نمی‌دهد، در ادامه پیشنهادهایی برای بهبود این روند ارائه می‌گردد:

- با توجه به گسترده و متنوع بودن انواع ریسک‌های نام‌برده الزام تحقیق مجزا در خصوص هر یک از موارد ذکر شده امکان بررسی دقیق و بیشتر را میسر می‌سازد.
- در خصوص شرکت‌های فناوری اطلاعات که آمادگی همکاری در این زمینه را دارند تحقیقات جامع و کامل صورت پذیرد و طی برگزاری جلسات، و با پیوند واحد فناوری اطلاعات شرکت‌های بیمه این مهم را پیش ببرند.

- ضمن برگزاری جلسات شورای عالی بیمه، بیمه مرکزی و قانون‌گذاران در خصوص وضع قوانین مرتبط با محیط دیجیتالیزه شده صنعت بیمه، قوانین بروز و کارآمدتری وضع و ابلاغ گردد.
- شرکت‌های بیمه در خصوص ارائه اطلاعات شفاف و آمادگی جهت همکاری در محیط رقابتی سالم در یکپارچه شدن خدمت فناوری اطلاعات مساعدت نمایند.
- قبل از هرگونه اقدام در خصوص ارائه پوشش جدید و تغییر در سیستم‌های مورد استفاده جلساتی با شرکت‌های فناوری اطلاعات برگزار گردد که بتوانند خدمات خود را جهت ارائه به شرکت‌های بیمه بروز نمایند.
- واحد‌های فناوری اطلاعات شرکت‌های بیمه می‌بایست در آماده‌سازی زیرساخت‌ها و برآورد هزینه‌های لازم مدیران ارشد را در جریان امور قرار دهند و از وقفه در این مورد جلوگیری نمایند.
- یک نهاد ویژه جهت هدایت و نظارت بر روند تحول دیجیتال صنعت بیمه در بیمه مرکزی ایجاد گردد.
- در ساختار حاکمیت شرکت‌های بیمه کمیته یا شخصی جهت نظارت بر روند تحول دیجیتال شرکت و کنترل ریسک‌های مربوط منصوب شود.
- تخصیص بودجه مناسب جهت پیاده‌نمودن فناوری اطلاعات در شرکت‌های بیمه

7- منابع

منابع فارسی:

1. بهیدو- <https://behido.com/3500/%D9%86%D9%82%D8%B4-%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D8%AF%D8%B1-%D8%B5%D9%86%D8%B9%D8%AA-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D9%87/>. (1398).
1. روزنامه دنیای اقتصاد- <https://donya-e-eqtasad.com/%D8%A8%D8%AE%D8%B4-%D8%A8%D8%A7%D9%86%DA%A9-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D9%87-16/548742-%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C->. (1396).
2. همون.حیدرعلی. (1384). *مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل. انتشارات سمت. چاپ دوم. ص 14-18*

18

منابع لاتین:

1. Berger, D., Broer, P. and Pankoke, D. (2016). *Digitization in Life Insurance: A prerequisite for success in spite of low interest rates*. I. VW HSG Trendmonitor 1: 15–19
2. Catlin, T., Hartmann, R., Segev, I. and Tentis, R. (2015). *The Making of a Digital Insurer: The Path to Enhanced Profitability, Lower Costs and Stronger Customer Loyalty*;7
3. Erixon, F. and van der Marel, E. (2011) What is driving the rise in health care expenditures? An inquiry into the nature and causes of the cost disease. ECIPE working paper 5
4. Gauntlett & Associates. Insurance Products Review. (2011); www.gauntlettlaw.com/insurance.htm.
5. Hussain, K. and Prieto, E. (2016) Big data in the finance and insurance sectors, in Cavanillas, J.M., Curry, E. and Wahlster, W. (eds) *New Horizons for a Data-Driven Economy—A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe*, pp 209–223, available at <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-21569-3>.
6. Insurance, I. (1392) <http://iraninsurance.ir/-/%DA%86%D8%A7%D9%84%D8%B4%D9%87%D8%A7-%D9%88-%D8%B1%D8%A7%D9%87%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D8%AA%D9%88%D8%B3%D8%B9%D9%87-%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%88%D8%B1%DB%8C-%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%D8%A7%D8%AA-%D8%AF%D8%B1-%D8%B5%D9%86%D8%B9%D8%AA-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D9%87-%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1-%D8%A8%DB%8C%D9%85%D9%87-%D8%A7%DB%8C%D8%B1%D8%A7%D9%86>
7. Keller, A. and Transchel, F. (2016) Telematics: Connecting the Dots, Swiss Re, available at http://www.swissre.com/library/archive/Telematics_connecting_the_dots.html, accessed 26 January 2017.
8. Lawrence A. Gordon, Martin P. Loeb, and Tashfeen Sohail. (2013). A Framework for Using Insurance for Cyber-Risk Managemant. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 9

9. Lehmann, M. (2018). *The Impact of Digitalization on the Insurance Value Chain and the Insurability of Risks*. Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice: 10-11
10. Moneta, A. (2014). *The Customer-Centric Insurer in the Digital Era*, Accenture.5 .
11. Oliverwyman.(2020) .<https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2017/aug/digital-risk-management-for-insurers.html>
12. Radcliff, D. Calculating e-risk. *ComputerWorld* 35, 7 (2014), 34.
13. SAS (2017) *Data Mining—What It is and Why It Matters*, available at http://www.sas.com/en_us/insights/analytics/data-mining.html, accessed 25 January 2017.
14. Turkestani. Sanaei. Isaei .(2014) .*Design of a Model for Defining Factors Influencing Success of E-Insurance in Iran Insurance Industry*.81-99 .
15. Zurich, GfK and Google (2016) ROPO Studie für Versicherungsprodukte in Deutschland—Kernergebnisse, available at <https://www.zurich.de/de-de/ueber-uns/presse/aktuell/gfk-studie>, accessed 17 January 2017