



Identifying the effective dimensions of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology based on blockchain and artificial intelligence

Z. Poorhadi Poshtiri, A. Gholipour Soleimani*, N. Delafrooz, K. Shahroudi

Department of Business Management, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran

ARTICLE INFO

KEYWORDS:

Artificial Intelligence
Blockchain
Decentralized Insurance
Digital Transformation
Financial Technology
Risk

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Financial technologies, as emerging global phenomena, have extended people's financial relationships beyond the borders of countries and have placed a new financial ecosystem in front of contemporary people without the need for centralized infrastructure. Hence, profiting from the benefits of using these technologies and minimizing their risks requires more research. Therefore, the current research seeks to explain, identify, and evaluate the effective dimensions of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology based on blockchain and artificial intelligence.

METHODS: The approach of the current research is a mixed method. Within the qualitative stage, the Grounded Theory Method was utilized, and within the quantitative stage, the descriptive-correlation method was used. For analyzing the qualitative data obtained from the interviews, we used open, axial, and selective coding techniques. Qualitative findings were analyzed by MAXQDA software, and in conclusion, a conceptual model of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology based on blockchain and artificial intelligence was extracted. In the quantitative stage, validation of the model was done using the structural equation modeling method with the partial least squares method using PLS software.

FINDINGS: A total of 424 codes extracted from 14 semi-structured interviews with experts in the research field were converted into 47 concepts, and finally, 21 categories were identified. Quantitative findings also indicate the confirmation of all hypotheses of the proposed model.

CONCLUSION: The results of the research show that one way to benefit from the advantages of using financial technologies and minimize their risks is to study the insurance industry. Based on this, the codification of laws and regulation of decentralized insurance and transformative technologies, the strategies development of research through new technologies such as blockchain and artificial intelligence will lead to the consequences of research and ultimately digital transformation in the insurance industry.



شناسایی ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمركز كسب‌وكارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی

زهرا پورهادی پشتیری، علی قلی پور سلیمانی*، نرگس دل افروز، کامبیز شاهرودی

گروه مدیریت بازرگانی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: فناوری‌های مالی به عنوان پدیده‌های نوظهور جهانی، روابط مالی افراد را از محدوده مرزهای کشورها فراتر برده و بدون نیاز به زیرساخت‌های متمركز، یک اکوسیستم مالی جدید را فراروی انسان معاصر قرار داده‌اند. از این رو، بهره‌مندی از مزایای به کارگیری این دسته از فناوری‌ها و به حداقل رساندن ریسک‌های آن‌ها نیازمند پژوهش‌های بیشتری می‌باشد. بنابراین، پژوهش حاضر در پی آن است تا ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمركز كسب‌وكارهای حوزه فناوری مالی را مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی تبیین، شناسایی و ارزیابی نماید.

روش شناسایی: رویکرد پژوهش حاضر، ترکیبی می‌باشد، در مرحله کیفی از روش نظریه داده‌بنیاد و در مرحله کمی از روش توصیفی — همبستگی استفاده شده است. جهت تحلیل داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه‌ها؛ از کدگذاری‌های باز، محوری و گزینشی استفاده نمودیم. یافته‌های کیفی به وسیله نرم‌افزار MAXQDA تحلیل شده و در پایان، مدل مفهومی بیمه غیرمتمركز كسب‌وكارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی استخراج گردید. در فاز کمی نیز اعتباریابی مدل از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی با استفاده از نرم‌افزار PLS انجام شد.

یافته‌ها: در مجموع ۴۲۴ کد استخراج شده از ۱۴ مصاحبه دقیق با خبرگان حوزه پژوهش به ۴۷ مفهوم انتزاعی‌تر تبدیل شده و در نهایت ۲۱ مقوله شناسایی شدند. یافته‌های کمی نیز حاکی از تأیید کلیه فرضیات مدل پیشنهادی می‌باشند.

نتیجه‌گیری: نتایج کلی پژوهش نشان می‌دهد که از جمله راه‌های بهره‌مندی از مزایای به کارگیری فناوری‌های مالی و به حداقل رساندن خطرات آن‌ها، بازنگری در صنعت بیمه است. بر این اساس تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمركز و فناوری‌های تحول‌آفرین، توسعه راهبردهای این تحقیق از مجرای فناوری‌های نوین همچون زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی منجر به پیامدهای پژوهش و در نهایت تحول دیجیتال در صنعت بیمه می‌گردد.

کلمات کلیدی:

بیمه غیرمتمركز
تحول دیجیتال
ریسک
زنجیره بلوکی
فناوری مالی
هوش مصنوعی

نشده

مقدمه

امروزه بسیاری از مدیران، به طرز هوشمندانه‌ای پی به قدرت بازار دیجیتال برده‌اند و می‌دانند که استفاده از فناوری‌ها، نقش اصلی را در زندگی افراد جامعه ایفا می‌کنند و همگام با فرصت‌های ناب و بی‌شماری که جهت پیشرفت فراهم می‌نمایند، چالش‌ها و تهدیداتی نیز به همراه دارند و در عین حال نیز نوع و سبک حملات و چالش‌ها را علیه سازمان‌ها تغییر داده‌اند (Eling and Lhemann, ۲۰۲۱). در همین راستا، ظهور کسب‌وکارهای نوپا به شدت فزونی یافته و علاوه بر توسعه، به اشتغال جوانان نیز کمک‌های قابل توجهی کرده است. بدون این دسته از کسب‌وکارها که مبتنی بر فناوری‌ها و نوآوری‌های جدید هستند، اقتصاد امروز نمی‌توانست به طور پیوسته و پایدار توسعه یابد (Pukala, ۲۰۱۸). فعالیت این دسته از کسب‌وکارها بالغ بر هفت زمینه می‌باشد که در این پژوهش، محققان زمینه فناوری اطلاعات و دسته فناوری‌های مالی را مورد مطالعه و بررسی قرار داده‌اند. این طبقه، غالباً اشاره به فناوری‌های نوین حوزه پولی و مالی دارند و هدف آن‌ها ارائه خدمات مالی دیجیتال با استفاده از نرم‌افزارها و فناوری‌های برتر و نوآورانه از طریق برنامه‌های کاربردی می‌باشد (Li et al., ۲۰۲۰). پیش‌بینی شده است که تا پایان سال ۲۰۲۵، کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی تولید جهانی را ۳.۷ تریلیون دلار افزایش داده، ۹۵ میلیون شغل جدید ایجاد نموده و شکاف کسری درآمد سالانه را ۱۰۰ میلیارد دلار کاهش دهند (Manyika et al., ۲۰۱۶).

از سوی دیگر، کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی همزمان با گسترش کاربردهای هر چه بیشتر، در سطوح بالایی از ریسک قرار می‌گیرند و این مخاطرات را در هر مرحله از توسعه خود به همراه دارند (Pukala, ۲۰۱۸). از جمله این مخاطرات نوپدید در حوزه امنیت، مواردی همچون؛ حملات سایبری، سرقت داده‌ها، کلاهبرداری و پولشویی می‌باشند. بنابراین این دسته از کسب‌وکارها تا زمانی که بتوانند پتانسیل‌های لازم جهت رشد اقتصادی را به دست آورند و به عبارتی طرحی از یک مدل کسب‌وکار را اتخاذ نمایند، به ابزارهای ویژه‌ای جهت امنیت مالی نیاز دارند (Lukonga, ۲۰۱۸). بیمه یکی از این ابزارهاست. این صنعت به عنوان یکی از ارکان اصلی کاهش آسیب‌پذیری‌ها در مواجهه با تهدیدات به شمار می‌رود و از بهترین راه‌حل‌ها جهت تأمین مالی ریسک‌های عملیاتی در شرایط بی‌ثبات خارجی و شرایط متغیر بازار می‌باشد. همچنین، یکی از امیدوارکننده‌ترین حوزه‌هایی است که فناوری‌های نوین به سهولت در آن کاربرد خواهند داشت (Stoekli et al., ۲۰۲۰).

اما در حال حاضر صنعت بیمه کشور در رویکرد سنتی خود به سر می‌برد و با چالش‌های فراوانی در ارزیابی ریسک، مدیریت پرداخت خسارت و ارزیابی مخاطرات سرمایه‌گذاری مواجه می‌باشد (Ghazi Nouri et al., ۲۰۲۰). از جمله مهم‌ترین دلایل عدم رشد و توسعه صنعت بیمه، عدم استفاده بهینه از فناوری‌های شناخته شده در دنیا و به کار نرفتن فناوری‌های نوین در زمینه ارائه خدمات می‌باشد. از طرفی، دوران تحول در صنعت بیمه نیز فرا رسیده و فعالان در این بخش می‌بایست جهت حفظ مشتریان خود محصولات و خدمات را با روش‌های نوین فرآیندی ارائه نمایند (Haghighi Kafash et al., ۲۰۲۲). همان‌طور که پیش‌تر نیز بیان کردیم؛ فناوری اطلاعات توانسته است تا پارامترهای ریسک را تغییر دهد اما در عین حال نیز می‌تواند ارزیابی‌های ریسک و داده‌های دقیق‌تری را برای شرکت‌های بیمه فراهم نماید و منجر به شکل‌گیری پوشش‌های بیمه‌ای برای ریسک‌های جدید گردد (Yan et al., ۲۰۱۸). از طرفی، ریسک پوشش بیمه‌ای کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی با سایر انواع ریسک‌های عملیاتی بسیار متفاوت است (Zeller and Scherer, ۲۰۲۱). همچنین می‌بایست تأکید کرد که مدیریت ریسک؛ فرآیندی است که از طریق آن یک سازمان، مشکلات مرتبط با ریسک را به صورت سازمان‌یافته حل می‌کند (Pukala, ۲۰۲۱).

بنابراین صنعت بیمه می‌بایست مسیر را برای بازارهای جدید فناوری مانند؛ کسب‌وکارهای فناوری بیمه هموار سازد تا محصولات مشتری‌محور و رابط‌های کاربری خوبی را طراحی و ارائه کنند (Hoffmann, ۲۰۲۰). صنعت بیمه می‌بایست با استفاده از فناوری‌های نوین مانند؛ زنجیره بلوکی، هوش مصنوعی و... خدمات و محصولات سودآورتر و کارآتری را در جهت بهبود شرایط و امکانات تحلیلی، تصمیم‌گیری، بهره‌وری فرآیندها و در نتیجه افزایش رضایتمندی ذینفعان ارائه نمایند (Poorhadi Poshtiri et al., ۲۰۲۳). پیشرفت‌های فناوری، صنعت بیمه را قادر ساخته است تا راه‌حلهایی جهت ارائه ریسک‌های سفراری که تا همین چند سال پیش امکان‌پذیر نبود فراهم سازد. بنابراین همان‌طور که بیان گردید؛ پیشرفت‌های جدید به ویژه در فضای کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی، به این معنی است که ما به تحقیقات بیشتری جهت شناسایی مدل‌های بالقوه جدید نیاز داریم (Yu and Yen, ۲۰۱۸).

به این ترتیب هنوز مشخص نیست که چه عواملی می‌توانند بر شکل‌گیری محصول نوآورانه جدید در بیمه (بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی) تأثیرگذار باشند. در واقع مسأله اصلی پژوهش کاستی یک الگوی جامع جهت شناسایی ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی در جامعه امروز کشور از دیدگاه خبرگان می‌باشد که در جهت حل مشکلات پیچیده پیش روی اقتصاد و پیشبرد کشور براساس مقتضیات حال و آینده است. بر این اساس، پژوهشگر با توجه به خلاء تئوریک و نبود مدلی جامع به دنبال پاسخ به سؤال اصلی و به تبع آن هدف پژوهش است.

این پژوهش ضمن شناسایی ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب و کارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی، در جهت پاسخ به این پرسش‌ها نیز صورت پذیرفته است؛

از دیدگاه خبرگان؛ شرایط علی، مقوله محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای بیمه غیرمتمرکز کسب و کارهای حوزه فناوری مالی چیست؟

روابط عوامل مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب و کارهای حوزه فناوری مالی در مدل طراحی شده بخش کیفی از دیدگاه خبرگان، با یکدیگر چگونه است؟

مبانی نظری پژوهش

بیمه غیرمتمرکز (دیفای)

مجموعه‌ای از برنامه‌های منبع باز و به هم پیوسته توصیف می‌گردد که بیمه‌گران از این طریق، قابلیت‌های دیجیتالی خود را بهبود بخشیده و گسترش می‌دهند. همچنین در تغییر روش‌های کارکردی همچون؛ تعامل با مشتریان و سفارشی‌سازی محصولات کمک خواهند کرد و در نهایت برای مشتریان، بیمه‌گران و هر دو ایجاد ارزش می‌نمایند (Pisoni, ۲۰۲۰). همچنین، دسته‌ای از کسب و کارهای دیجیتال و در حال ظهور هستند که مجموعه‌ای از فناوری‌های نوآورانه را دارا می‌باشند که با استفاده از فناوری اطلاعات و صنعت بیمه به ارائه خدمات می‌پردازند (اینشورتک‌ها) (Riikinen et al., ۲۰۱۸) و در واقع تسهیل‌کننده اجرای این برنامه به شمار می‌روند (Pauch and Bera, ۲۰۲۲).

کسب و کار حوزه فناوری مالی (استارت‌آپ‌های فین‌تک)

این دسته از کسب و کارها به ارائه خدمات مالی دیجیتال با استفاده از نرم‌افزارها و فناوری‌های نوین و نوآورانه می‌پردازند و خدمات و محصولاتی را مبتنی بر اینترنت و برنامه‌های کاربردی ارائه می‌نمایند (Xie et al., ۲۰۲۱). از جمله زیرشاخه‌های کسب و کار مالی عبارتند از: بانکداری، وام‌دهی، نقل و انتقالات بین‌المللی پول، مدیریت دارایی، پرداخت، تأمین مالی، تأمین مالی سهام، امور مالی شخصی، بیمه (اینشورتک) و سایر (رمارزها و...) (Thakor, ۲۰۲۰). این دسته از کسب و کارها در ایران، صنعتی نوظهور می‌باشند اما این پدیده‌های مالی همواره در حال رشد و تکثیر هستند و با خود فرصت‌ها و مزیت‌های فراوانی را به دنبال دارند، در بسیاری از نقاط دنیا پذیرفته شده‌اند و نحوه تعامل با آن‌ها بسیاری از روندهای قدیمی را تغییر داده است (Najafi et al., ۲۰۲۰).

زنجیره بلوکی

شبکه‌ای کامپیوتری است که با مهر زمانی، کلیه داده‌ها و تبادلات مالی را در بستر زمان نظارت می‌کند. سیستمی که قابل واریسی به وسیله همگان است و واسطه‌های رسمی همچون شبکه بانکی را برای معاملات حذف می‌نماید. در این فناوری سه راه برای افزایش امنیت در زنجیره بلوکی وجود دارد. اولاً، هر بلوک رمز خاص خود و رمز بلوک پیش از خود را دارد. ثانیاً، کشف رمز با محدودیت زمانی مواجه است و ثالثاً، همه اعضای شبکه یک نسخه از سند را دارند و امکان نظارت و پایش همگانی و لحظه‌ای به داده‌ها و اسناد درون بلوک فراهم است (Tapscot and Tapscot, ۲۰۱۷). در واقع، امکان‌ناپذیری اعمال تغییرات در این فرآیند، یک دستاورد مهم است. بنابراین، کاهش ریسک خدشه‌پذیری اطلاعات، حذف واسطه‌ها، تغییر شیوه انتقال اطلاعات، کاهش کلاهبرداری و هک شدن از جمله دستاوردهای مهم سند رمزگذاری شده در زنجیره بلوکی می‌باشد (Lanfranchi and Grassi, ۲۰۲۱).

فناوری زنجیره بلوکی می‌تواند بسیاری از زیرساخت‌های منسوخ و ناکارآمد بیمه فعلی را دستخوش تحول نماید و تأثیر عمده‌ای بر آینده صنعت بیمه خواهد گذاشت (Hassanien, ۲۰۲۱). از مهم‌ترین مزایای زنجیره بلوکی برای صنعت بیمه؛ سریع و روان‌تر شدن تبادل اطلاعات بین طرف‌های مختلف، خودکارسازی فرآیندها، تشخیص و جلوگیری از تقلب و کلاهبرداری، خودکارسازی فرآیند رسیدگی به ادعاها، تسویه و پرداخت آن‌ها، ایجاد مسیرهای حسابرسی، حذف واسطه‌ها، کاهش هزینه‌های سربار بیمه‌گران، بازطراحی و بازسازی ثبت و ضبط داده‌ها، تراکنش‌ها، فرآیندها یا اعتبارسنجی و احراز هویت و حتی راهکارهای پرداختی و قیمت‌گذاری می‌باشد (Zarifis and Cheng, ۲۰۲۱).

هوش مصنوعی

اصطلاح هوش مصنوعی شاخه‌ای از علوم رایانه است که رفتار هوش را شبیه‌سازی می‌کند و به رایانه این قابلیت را می‌دهد که از رفتار هوش انسانی تقلید نماید. فناوری هوش مصنوعی، به عنوان یک شاخه علمی در حال رشد، طیف وسیعی از وظایف فناوری‌های جدید و مدل‌های کسب و کار مالی را شامل شده و عرضه‌کننده خدمات با هزینه تمام‌شده بسیار پایین است (Lanfranchi and Grassi, ۲۰۲۱). هوش مصنوعی تأثیرات گسترده‌ای در زنجیره ارزش بیمه دارد، از پذیرهنویسی گرفته تا مدیریت خسارت، توزیع خدمات مشتری و مدیریت دارایی. همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند شخصی‌سازی بیمه‌نامه‌ها را کارآمدتر سازد و فرآیندهای مقیاس‌پذیرتر و مؤثرتر را فراهم نماید (Kajwang, ۲۰۲۲).

مروری بر پیشینه پژوهش

در این بخش جدول ۱، به شرح مختصری از مطالعات برگرفته از پایگاه‌های داده، مجلات معتبر و موتورهای جستجوی گوناگون و مطالعاتی که مطابقت بیشتری با عنوان پژوهش دارند، می‌پردازیم:

جدول ۱: پیشینه پژوهش

Table 1: Research Background

نویسندگان - سال	مهم‌ترین یافته‌ها
Zarifis and Cheng (۲۰۲۲)	نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که عامل اعتماد در هر دو بخش فین‌تک و اینشورتک، به عواملی همچون: تمایلات روانشناختی افراد به مقوله اعتماد، عوامل جامعه‌شناختی مؤثر بر اعتماد، اعتماد به سازمان مالی یا بیمه‌گر و اعتماد به هوش مصنوعی و فناوری‌های نوین مرتبط وابسته می‌باشد. این موارد برای هر دو بخش فین‌تک و اینشورتک به یک اندازه معتبر است.
Medoh and Telukdarie (۲۰۲۲)	نتیجه این پژوهش بیان می‌دارد که؛ چنانچه معماری امنیت سایبری به گونه‌ای عالی طراحی گردد منجر به همکاری انعطاف‌پذیرتر و چابک‌تر افراد (کارمندان، مشتریان، شرکاء) جهت محافظت و اجرای طرح‌های امنیت سایبری خواهد شد.
Wang (۲۰۲۱)	در بررسی نقش فناوری اینشورتک در صنعت بیمه چین طی سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۸، نتایج نشان داد که پیشرفت سریع فناوری بیمه، تأثیر معناداری بر افزایش دارایی شرکت‌های بیمه‌ای و رفتار و تجربه خرید مشتریان داشته و پایه‌های مستحکمی را جهت توسعه ارزش صنعت بیمه فراهم می‌نماید.
Eling and Lehmann (۲۰۲۱)	نتایج این پژوهش حاکی از این است که؛ استفاده از هوش مصنوعی توسط شرکت‌های بیمه می‌تواند پیش‌بینی دقیق‌تر ضرر و زیان‌های احتمالی را فراهم نماید و در نهایت، اطلاعات نامتقارن را که یکی از مشکلات ذاتی صنعت بیمه می‌باشد، کاهش دهد و در نهایت، چشم‌انداز ریسک را به طور قابل توجهی تغییر دهد.
Albarak and Alokley (۲۰۲۱)	یافته‌های این پژوهش بیانگر این مطلب هستند که: شرکت‌های فناوری و کسب‌وکارهای نوپا می‌بایست تشویق گردند تا صرفاً به جای تمرکز بر نوآوری، بر نوآوری با هدف بهبود فرآیندهای فعلی متمرکز گردند. دولت‌ها در درجه اول قوانین و روندهای نظارتی را در اولویت قرار دهند. از طرفی مشتریان علاقمند به دریافت محصولات جدیدی هستند که استفاده از آن‌ها راحت و آسان باشد.
Pukala (۲۰۲۱)	نتایج این پژوهش بیان می‌دارند که؛ کسب‌وکارهای نوپا در معرض طیف وسیعی از ریسک‌ها قرار دارند که از آن میان، ریسک‌های مالی به شدت مخرب هستند. بنابراین شناسایی ریسک‌های عملیاتی و اقداماتی در جهت محدود کردن تأثیر منفی آن‌ها، از جمله عملکرد مهم این کسب‌وکارها می‌باشد.
Chen and Bellavitis (۲۰۲۰)	یافته‌های این پژوهش نشان داد که فناوری زنجیره بلوکی می‌تواند از طریق اعتماد توزیع‌شده، هزینه‌های تراکنش را کاهش دهد، پلتفرم‌های غیرمتمرکز را تقویت نماید و به طور بالقوه به پایه‌ای جدید برای مدل‌های تجاری غیرمتمرکز تبدیل شود.
Doss (۲۰۲۰)	نتایج این پژوهش بیانگر این مطلب می‌باشد که فناوری زنجیره بلوکی به واسطه ردیابی و ذخیره داده‌ها که از جمله برنامه‌های کاربردی در بیمه‌گذاری و تمدید آن هستند، می‌توانند به طور بالقوه به ساده‌سازی روند کمک نمایند.
Hoffmann (۲۰۲۰)	یافته‌های این پژوهش بیان می‌کنند که؛ قراردادهای هوشمند، پتانسیل این را دارند تا منجر به افزایش کارایی در سراسر صنعت بیمه گردند. طیف وسیعی از محصولات بیمه مبتنی بر بلاکچین هم بازاریابی بسیار خوبی را برای بیمه‌گذاران فراهم می‌کنند و همچنین موانع جدیدی را نیز جهت ورود ایجاد می‌نمایند. زیرا چنین محصولات جدید بیمه‌ای نیازمند؛ دانش جدید، پرسنل مناسب، منابع مالی و معماری فنی می‌باشند.
Gholami Moaf et al. (۲۰۱۹)	نتایج در این پژوهش بیانگر این مطلب است که؛ با توجه به پیچیدگی فرآیند بیمه، نحوه ارزیابی انواع خطرات و مدیریت آن‌ها، صنعت بیمه مبتنی بر زنجیره بلوکی می‌تواند به عنوان یک زمینه جذاب جهت بهینه‌سازی باشد.

از دیدگاه نظری و پیشینه پژوهش، وجه افتراق این تحقیق با پژوهش‌های پیشین صورت‌پذیرفته این است که؛ شناسایی ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز تاکنون به گونه‌ای منسجم و یکپارچه مورد بررسی، طراحی و ارزیابی قرار نگرفته است. همچنین پژوهش حاضر، موضوع تحقیق را از زاویه حوزه رشته مدیریت بررسی می‌نماید که منحصر و بدیع می‌باشد. نظام مدیریتی ناگزیر از بررسی مسائل ایجاد شده در هر برهه‌ای است و بررسی نکردن ابعاد مختلف چنین مسائلی موجب خواهد شد تا این بخش در برابر حجم انبوهی از مسائل تشکیل شده پیرامون به کارگیری از فناوری‌ها سرگردان شود و زمینه عقب افتادگی سازمان‌ها را نیز فراهم آورد. بنابراین می‌بایست ضمن بررسی نقاط چالش‌برانگیز، نحوه به کارگیری روش‌های مدیریتی با فناوری‌ها را مشخص سازیم. بنابراین، پژوهشگران جهت بهبود چالش‌ها و توانمندسازی صنعت بیمه و کسب‌وکارهای مالی تلاش نموده‌اند تا با این پژوهش که به روش آمیخته و در دو مرحله (کیفی و کمی) انجام شده است، بتوانند فضای جدیدی را متناسب با تغییرات روز دنیا (فناوری‌های تحول‌آفرین) جهت اشتغال فراهم آورند. همچنین، شکاف مطالعاتی موجود را به واسطه اطلاعات ناشی از انجام این پژوهش رفع نموده و زمینه‌های غنی‌سازی منابع علمی موجود در این بخش را تثبیت نمایند.

روش شناسی پژوهش

روش پژوهش

مطالعه حاضر در حیطه پژوهش‌های ترکیبی (کیفی - کمی) می‌باشد که به صورت متوالی، یعنی ابتدا روش کیفی و سپس روش کمی طراحی و اجرا شده است. روش کیفی مبتنی بر نظریه‌پردازی داده‌بنیاد و روش کمی مبتنی بر شیوه اجرای توصیفی - همبستگی می‌باشد. از این رو در مرحله نخست، با استفاده از داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه با مشارکت‌کنندگان، ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی براساس روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد استخراج گردیدند و سپس براساس مدل و گزاره‌های به دست آمده از مرحله اول، فرضیه‌های پژوهش تدوین و به صورت کمی مورد آزمون قرار گرفتند.

جامعه آماری، نمونه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش در مرحله کیفی شامل: مدیران، معاونین؛ بنیان‌گذاران و کارشناسان می‌باشند. انتخاب خبرگان براساس سه معیار: ده سال سابقه کار مفید؛ فعالیت مستمر در حوزه بیمه، مدیریت، فناوری اطلاعات یا کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی و فناوری بیمه؛ و دارا بودن مدرک کارشناسی ارشد یا بالاتر انجام پذیرفته است. استراتژی نمونه‌گیری در رویکرد کیفی هدفمند و نظری است. تکنیک به کار گرفته شده در نمونه‌گیری این مرحله از پژوهش کیفی، گلوله برفی می‌باشد. در نهایت این مصاحبه با ۱۴ نفر از خبرگان انجام شد و به حد اشباع رسید.

جامعه آماری در مرحله کمی نیز متشکل از مدیران، بنیان‌گذاران، کارشناسان، معاونین شرکت‌های بیمه و کسب‌وکارهای فناوری مالی و فناوری بیمه و همچنین آشنا به میحث فناوری‌های تحول‌آفرین می‌باشند. روش نمونه‌گیری در بخش کمی، در دسترس است. سرانجام، تعداد ۳۸۵ پرسشنامه قابل استفاده در تحلیل نهایی استفاده شد. با توجه به عبور از مرز حداقل نمونه محاسبه شده (۲۰۰ نفر)، می‌توان به کفایت تعداد نمونه اعتماد داشت.

روش گردآوری و تفسیر داده‌ها

محقق در بخش کیفی از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختاریافته براساس مفاهیم مطرح شده در پژوهش خود به عنوان منبع داده‌ها بهره برده است. مصاحبه - شونده‌گان شامل ۱ زن و ۱۳ مرد، ۹ نفر دارای تحصیلات کارشناسی ارشد و ۵ نفر دکتری تخصصی بودند که از بین خبرگان در رشته‌های مدیریت، حسابداری، فناوری اطلاعات، علوم اقتصادی و مهندسی صنایع انتخاب شدند، مجموع فرآیند مصاحبه‌ها در مدت شش ماه و هر کدام ۴۵ تا ۶۵ دقیقه به طول انجامید. به منظور تبیین روایی مصاحبه‌های انجام شده پژوهش؛ از روش‌های بازبینی توسط مصاحبه‌شوندگان و مرور توسط سایر خبرگان (غیر شرکت‌کننده) و جهت سنجش پایایی پژوهش؛ از توافق درون موضوعی توسط دو کدگذار (ارزیاب) استفاده نموده‌ایم، لذا از یک دانشجوی دکترا در رشته مدیریت و آشنا به موضوع بیمه درخواست کردیم تا در پژوهش به عنوان همکار شرکت نماید. در ابتدا توضیحات کاملی درخصوص موضوع پژوهش به محقق همکار داده شد، سپس آموزش‌ها و تکنیک‌های مورد نیاز جهت کدگذاری مصاحبه‌ها را نیز به ایشان انتقال دادیم. در ادامه پژوهشگر و محقق همکار به صورت تصادفی سه مصاحبه را انتخاب و کدگذاری کردند که هر کدام دو بار و در فواصل زمانی ۱۵ روزه انجام شدند. روش محاسبه به این صورت است که؛ ابتدا می‌بایست تعداد توافقات را دو برابر نماییم و حاصل را بر تعداد کل کدها تقسیم کنیم. در پایایی توسط دو کدگذار نتیجه برابر ۷۹ درصد است و از آنجایی که براساس (Bryman ۲۰۲۱) پایایی بالای ۶۰ درصد قابل قبول است، می‌توان نتیجه گرفت که کدگذاری‌های انجام گرفته از پایایی مناسبی برخوردار می‌باشند و می‌توان ادعا کرد میزان پایایی تحلیل مصاحبه کنونی مناسب است.

جدول ۲: نتایج بررسی پایایی بین دو کدگذار (ارزیاب)

Table ۲: The results of the Inter-coder reliability

ردیف	عنوان مصاحبه	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	پایایی بین دو کدگذار (درصد)
۱	INT۲	۱۸	۸	۲	۰/۸۸
۲	INT۵	۱۶	۶	۴	۰/۷۵
۳	INTV	۱۴	۵	۳	۰/۷۱
کل		۴۸	۱۹	۹	۰/۷۹

پرسشنامه محقق ساخته در بخش کمی مشتمل بر پنجاه گویه با طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم، کاملاً موافقم) جهت جمع‌آوری داده‌ها در نظر گرفته شد و جهت استخراج داده‌ها تحلیل گردید. تعیین روایی محتوا و صوری پرسشنامه از طریق نظرخواهی از اساتید راهنما، مشاور و متخصصان صورت پذیرفت و پس از اعمال اصلاحات، مورد تأیید قرار گرفت. در بخش کمی پژوهش، روابط ابعاد تشکیل‌دهنده مدل مفهومی از طریق داده‌های گردآوری شده حاصل از جامعه آماری، با یکدیگر مورد آزمون واقع شدند که در ادامه نتایج به دست آمده گزارش گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج تحلیل مرحله کیفی

تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد و به کارگیری نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۲۰ جهت دقت هر چه بیشتر و افزایش سرعت در تحلیل داده‌های به دست آمده از متن مصاحبه‌های پژوهش انجام گرفته است. داده‌ها در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و گزینشی

مورد تحلیل قرار گرفتند. در مجموع ۴۲۴ کد استخراج شده از ۱۴ مصاحبه دقیق با خبرگان حوزه پژوهش به ۴۷ مفهوم انتزاعی تر تبدیل شده و در نهایت ۲۱ مقوله شناسایی شدند.

مدل پارادایمی پژوهش

مبتنی بر تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه به روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، مدل پارادایمی در شکل ۱ ارائه شده است که روابط بین مقوله‌های اصلی حاصل از فرآیند تحلیل کیفی را نشان می‌دهد.



شکل ۱: مدل پارادایمی بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی (منبع: یافته‌های پژوهش)

Figure ۱: Paradigm model of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology (Resource: Research Findings, ۲۰۲۴)

تحلیل مدل پارادایمی پژوهش

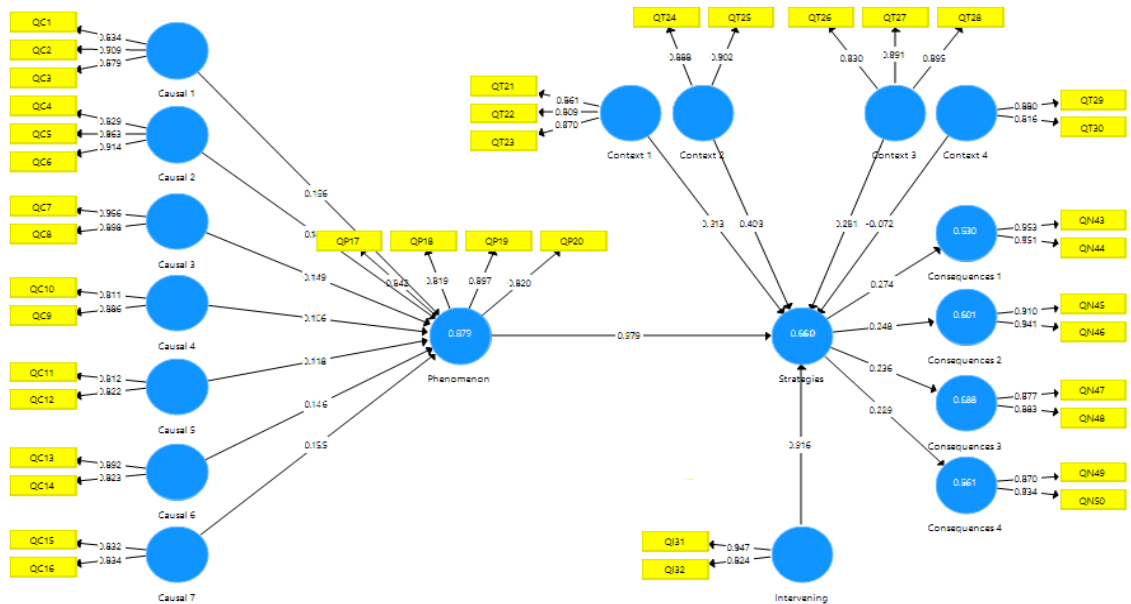
نتایج کدگذاری باز و محوری، منتج به کدگذاری انتخابی بیان می‌دارد که ابعاد مؤثر بر بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی مبتنی بر زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی تابعی از شرایط علی (دیدگاه سنتی مدیران صنعت بیمه در عصر دیجیتال؛ عدم توجه به اقتصاد دیجیتال در صنعت بیمه؛ نادیده گرفتن تحول در اکوسیستم صنعت بیمه؛ کمبود توجه به تجربه بیمه دیجیتال در بین مشتریان؛ توجه ناکافی به نوآوری دیجیتال در بیمه؛ ضرورت تغییر در زیرساخت فناوری صنعت بیمه و دیجیتال‌زدایی کارکنان صنعت بیمه)، مقوله محوری (لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول آفرین)، شرایط زمینه‌ای (جذب و ارتقاء مهارت در فناوری‌های نوین؛ فرهنگ دیجیتال؛ پژوهش و رسانه و تصمیمات سیاسی) و شرایط مداخله‌گر (بحران‌های کلان محیطی) است. این عوامل، شرایط را برای اعمال راهبردها (ارتباطات هوشمند و مداوم حاکمیت با مدیران و فناوران؛ تدوین استراتژی‌ها جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز؛ تغییر فرآیندها جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز و پلتفرم و داده محوری) مهیا می‌سازند که پیامدهای (تدوین محصولات در جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز؛ بکارگیری فناوری‌های تحول آفرین در بیمه غیرمتمرکز؛ توسعه و رشد چند بُعدی و چند جهتی و مدیریت هوشمندانه ریسک) را به دنبال دارند.

از این رو، بعد از تعیین شدن مدل پارادایمی شکل ۱ حاصل از روش نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، پژوهشگر الگوی مفهومی استخراج‌شده خود را به منظور بررسی روابط آماری مورد آزمون می‌دهد.

نتایج تحلیل مرحله کمی

جهت پاسخ به دومین پرسش پژوهش از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) و با استفاده از نرم‌افزار PLS استفاده شد. بر مبنای مدل پارادایمی استخراج‌شده حاصل از تحلیل داده‌های کیفی، الگوی فرضی طراحی شد و روابط مستقیم و غیرمستقیم بین

متغیرها مشخص گردید. براساس مدل مفهومی به دست آمده از مرحله کیفی پژوهش، هر یک از سازه‌های برون‌زا و درون‌زای مدل به عنوان متغیرهای مشاهده شده در مدل فرضی پژوهش آمده‌اند. در نهایت مدل زیر به دلیل انطباق آن با یافته‌های به دست آمده از تحلیل کیفی؛ مدل اولیه و مدل فرضی، رضایت‌بخش بودن شاخص‌های برازش مدل و معنی‌دار بودن برآوردهای آماری آن، جهت ارائه داده‌ها در نظر گرفته شد. برآوردها و اثرات هر یک از عوامل بر یکدیگر در مدل استخراج‌شده در شکل ۲ منعکس شده‌اند.



شکل ۲: مدل بیرونی (اندازه‌گیری) فرضیه‌های پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)
 Figure ۲: External model (measurement) of research hypotheses (Resource: Research Findings, ۲۰۲۴)

آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

در جدول ۳ آماره‌های توصیفی هر یک از متغیرهای پژوهش اعم از میانگین، انحراف معیار و واریانس نشان داده شده است.

جدول ۳: آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

Table ۳: Descriptive statistics of research variables

متغیر	میانگین	انحراف معیار	واریانس
دیدگاه سنتی مدیران صنعت بیمه در عصر دیجیتال	۳/۰۵	۱/۰۵	۱/۱۱
عدم توجه به اقتصاد دیجیتال در صنعت بیمه	۳/۶۳	۰/۹۵	۰/۹۱
نادیده‌گرفتن تحول در اکوسیستم صنعت بیمه	۳/۰۷	۱/۰۶	۱/۱۳
کمبود توجه به تجربه بیمه دیجیتال در بین مشتریان	۳/۶۱	۰/۹۴	۰/۹۰
توجه ناکافی به نوآوری دیجیتال در بیمه	۳/۱۰	۱/۰۶	۱/۱۴
ضرورت تغییر در زیرساخت فناوری صنعت بیمه	۳/۵۱	۱/۰۲	۱/۰۵
دیجیتال‌زدایی کارکنان صنعت بیمه	۳/۳۸	۱/۰۱	۱/۰۳
لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۳/۷۵	۰/۹۶	۰/۹۳
جذب و ارتقاء مهارت در فناوری‌های نوین	۳/۴۸	۱/۰۰	۱/۰۲
فرهنگ دیجیتال	۳/۳۳	۱/۰۱	۱/۰۴
پژوهش و رسانه	۳/۵۹	۱/۰۰	۱/۰۱
تصمیمات سیاسی	۳/۱۳	۱/۰۵	۱/۱۲
بحران‌های کلان محیطی	۳/۴۳	۱/۰۰	۱/۰۲
راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۳/۵۳	۱/۰۱	۱/۰۳
تدوین محصولات در جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز	۳/۶۸	۰/۹۵	۰/۹۲
بکارگیری فناوری‌های تحول‌آفرین در بیمه غیرمتمرکز	۳/۷۹	۰/۹۷	۰/۹۵

۰/۹۸	۰/۹۸	۳/۸۶	توسعه و رشد چند بُعدی و چند جهتی
۰/۹۳	۰/۹۶	۳/۷۱	مدیریت هوشمندانه ریسک

همان‌طور که مشاهده می‌شود تمامی متغیرها دارای میانگینی بزرگ‌تر از سه می‌باشند. در این میان متغیرهای دارای بیشترین انحراف معیار و پراکندگی هستند.

شاخص‌های برازش مدل

از معیار R^2 به عنوان اولین شاخص جهت ارزیابی برازش مدل ساختاری پژوهش استفاده شده است که میزان تأثیر یک متغیر مستقل را بر روی یک متغیر وابسته بازگو می‌نماید. به بیانی دیگر، میزان تبیین واریانس متغیر وابسته توسط متغیر مستقل می‌باشد که عددی بین صفر تا یک است و این چنین تفسیر می‌گردد که: مقادیر ۰/۱۹، ۰/۲۳ و ۰/۶۷ به ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی ارزیابی شده‌اند. مقدار R^2 صرفاً برای متغیرهای درون‌زای مدل ارائه می‌گردد و مقدار آن در مورد سازه‌های برون‌زا برابر صفر است. هر چقدر مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. خروجی این معیار در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: مقدار R^2 بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی
Table 4: R^2 amount of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology

عوامل	میزان R^2 محاسبه شده	نتیجه برازش
لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۰/۸۷۹	قوی
راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۰/۶۶۰	نزدیک به قوی
تدوین محصولات در جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز	۰/۵۳۰	متوسط
بکارگیری فناوری‌های تحول‌آفرین در بیمه غیرمتمرکز	۰/۶۰۱	متوسط
توسعه و رشد چند بُعدی و چند جهتی	۰/۶۸۸	قوی
مدیریت هوشمندانه ریسک	۰/۵۶۱	متوسط

معیار Q^2 دومین شاخص برازش مدل درونی یا ساختاری است. این معیار قدرت پیش‌بینی مدل در سازه‌های درون‌زا را تعیین می‌نماید. از این رو، اگر در یک مدل، روابط بین سازه‌ها به درستی تعریف شده باشند، سازه‌ها تأثیر کافی بر یکدیگر می‌گذارند و از این طریق فرضیه‌ها به درستی تأیید می‌گردند. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را به ترتیب مقادیر ضعیف، متوسط و قوی ارزیابی کرده‌اند. خروجی این معیار در جدول ۵ نشان داده شده است. نتایج جدول ۵ بیانگر آن است که این شاخص‌ها در حد بسیار مطلوب گزارش شده‌اند و الگو با داده‌ها برازش خوبی دارد.

جدول ۵: مقدار Q^2 بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی
Table 5: Q^2 amount of decentralized insurance for businesses in the field of financial technology

عوامل	SSO	SSE	Q^2	قدرت پیش‌بینی
لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۱۷۰	۲۰/۵۲۰	۰/۸۸۰	قوی
راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۲۳۹	۱۳۳/۷۷۷	۰/۴۴۱	قوی
تدوین محصولات در جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز	۱۷۰	۹۲/۷۰۵	۰/۴۵۵	قوی
بکارگیری فناوری‌های تحول‌آفرین در بیمه غیرمتمرکز	۱۷۰	۹۸/۴۱۲	۰/۴۲۲	قوی
توسعه و رشد چند بُعدی و چند جهتی	۱۷۰	۹۶/۶۲۱	۰/۴۳۲	قوی
مدیریت هوشمندانه ریسک	۱۷۰	۹۵/۶۹۵	۰/۴۳۸	قوی

آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های استخراج‌شده حاصل از تحلیل یافته‌های مرحله کیفی پژوهش، مبنایی جهت ترسیم مدل فرضی و آزمون روابط بین متغیرها در قالب فرضیه‌های ارائه شده در مرحله کمی پژوهش می‌باشند، بنابراین یافته‌های بخش کمی براساس فرضیه‌های پژوهش ارائه شده‌اند که در ادامه به بررسی هر کدام از آن‌ها می‌پردازیم.

جدول ۶: بررسی روابط مدل
Table 6: Examining model relationships

فرضیه	متغیر مستقل	متغیر وابسته	آماره t	نتیجه
۱	دیدگاه سنتی مدیران صنعت بیمه در عصر دیجیتال	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۳/۰۵۰	تأیید
۲	عدم توجه به اقتصاد دیجیتال در صنعت بیمه	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۶/۷۶۴	تأیید
۳	نادیده‌گرفتن تحول در اکوسیستم صنعت بیمه	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۲/۹۷۱	تأیید
۴	کمبود توجه به تجربه بیمه دیجیتال در بین مشتریان	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۶/۵۲۸	تأیید
۵	توجه ناکافی به نوآوری دیجیتال در بیمه	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۲/۴۵۵	تأیید
۶	ضرورت تغییر در زیرساخت فناوری صنعت بیمه	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۳/۴۹۶	تأیید
۷	دیجیتال‌زدایی کارکنان صنعت بیمه	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	۳/۳۴۵	تأیید
۸	لزوم تدوین قوانین و رگولاتوری بیمه غیرمتمرکز و فناوری‌های تحول‌آفرین	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۹/۹۰۳	تأیید
۹	جذب و ارتقاء مهارت در فناوری‌های نوین	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۳/۴۳۰	تأیید
۱۰	فرهنگ دیجیتال	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۳/۰۲۴	تأیید
۱۱	پژوهش و رسانه	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۴/۵۶۸	تأیید
۱۲	تصمیمات سیاسی	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۲/۹۸۹	تأیید
۱۳	بحران‌های کلان محیطی	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	۳/۷۲۳	تأیید
۱۴	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	تدوین محصولات در جهت بیمه‌گری غیرمتمرکز	۷/۱۶۲	تأیید
۱۵	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	بکارگیری فناوری‌های تحول‌آفرین در بیمه غیرمتمرکز	۱۰/۷۴۵	تأیید
۱۶	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	توسعه و رشد چند بعدی و چند جهتی	۱۳/۶۷۱	تأیید
۱۷	راهبردهای بیمه غیرمتمرکز کسب‌وکارهای حوزه فناوری مالی	مدیریت هوشمندانه ریسک	۹/۰۲۷	تأیید

با توجه به نتایج جدول ۶، از آنجایی که میزان آماره t برای همه متغیرها بیشتر از میزان ملاک ۱/۹۶ بوده، بنابراین همه فرضیه‌های فوق تأیید می‌گردند.

نتایج و بحث

نتایج پژوهش حاکی از تأیید کلیه فرضیات مدل تحقیق جدول ۶ می‌باشد. در ادامه به بررسی و مقایسه سایر تحقیقات با پژوهش حاضر پرداخته می‌شود.

براساس مدل مفهومی ارائه شده، تأثیر هفت عامل شرایط علی بر مقوله محوری این پژوهش به طور مستقیم است و یافته‌های بخش کمی حاکی از آن است که میزان آماره t برای همه عوامل بیشتر از مقدار ملاک ۱/۹۶ می‌باشند، بنابراین، همه فرضیه‌ها تأیید می‌گردند که این بیانگر تأیید یافته‌های مرحله کیفی است. نتایج فرضیات اول تا هفتم جدول ۶ به ترتیب با نتایج تحقیقات (Haghighi Kafash et al., ۲۰۲۲)، (Lanfranchi and Grassi, ۲۰۲۱) و (Pukala, ۲۰۲۱) هماهنگ هستند.

براساس مدل مفهومی ارائه شده، تأثیر چهار عامل شرایط زمینه‌ای بر راهبردهای این پژوهش به طور مستقیم است و یافته‌های بخش کمی حاکی از آن است که میزان آماره t برای همه عوامل بیشتر از مقدار ملاک ۱/۹۶ می‌باشند، بنابراین، همه فرضیه‌ها تأیید می‌گردند که این بیانگر تأیید یافته‌های

مرحله کیفی است. نتایج فرضیات نهم تا دوازدهم جدول ۶ به ترتیب با یافته‌های تحقیقات (Zarifis and Cheng, ۲۰۲۱)، (Albarrak and Alokley, ۲۰۲۰) و (Hoffmann, ۲۰۲۰) مطابقت دارند.

براساس مدل مفهومی ارائه شده، تأثیر عامل تهدیدهای کلان محیطی بر راهبردهای این پژوهش به طور مستقیم است و یافته‌های بخش کمی حاکی از آن است که میزان آماره t بیشتر از مقدار ملاک $1/96$ می‌باشد، بنابراین، فرضیه سیزدهم تأیید می‌گردد که این بیانگر تأیید یافته‌های مرحله کیفی است. نتایج فرضیه سیزدهم جدول ۶ با یافته‌های پژوهش (Pauch and Bera, ۲۰۲۲) هماهنگ است.

براساس مدل مفهومی ارائه شده، تأثیر مقوله محوری بر راهبردهای این پژوهش به طور مستقیم است و یافته‌های بخش کمی حاکی از آن است که میزان آماره t بیشتر از مقدار ملاک $1/96$ می‌باشد، بنابراین، فرضیه هشتم تأیید می‌گردد که این بیانگر تأیید یافته‌های مرحله کیفی است. نتایج فرضیه هشتم جدول ۶ با یافته‌های تحقیقات (Zeller and Scherer, ۲۰۲۱)، (Eling and Lhemann, ۲۰۲۱)، (Wang, ۲۰۲۱) و (Pisoni, ۲۰۲۰) مطابقت دارد.

براساس مدل مفهومی ارائه شده، تأثیر راهبردها بر چهار عامل پیامدها به طور مستقیم است و یافته‌های بخش کمی حاکی از آن است که میزان آماره t برای همه عوامل بیشتر از مقدار ملاک $1/96$ می‌باشند، بنابراین، همه فرضیه‌ها تأیید می‌گردند که این بیانگر تأیید یافته‌های مرحله کیفی است. نتایج فرضیات چهاردهم تا هفدهم جدول ۶ به ترتیب با یافته‌های تحقیقات (Medoh and Telukdarie, ۲۰۲۲)، (Doss, ۲۰۲۰)، (Chen and Bellavitis, ۲۰۲۰)، (Gholami Moaf et al., ۲۰۱۹) و (Yu and Yen, ۲۰۱۸) هماهنگ می‌باشند.

جمع بندی و پیشنهادها

فناوری‌های تحول‌آفرین منجر به توسعه کسب‌وکارهای حوزه مالی شده‌اند و ضمن گشودن درهایی نوین در صنایع، ریسک‌های متنوعی را نیز ایجاد کرده‌اند. فناوری‌های جدید مانند زنجیره بلوکی و هوش مصنوعی در حال تبدیل شدن به نقاط جدید می‌باشند و از جمله فناوری‌هایی هستند که در میان سایر محرک‌ها، تأثیر عمده‌ای نیز بر آینده صنعت بیمه خواهند گذاشت. امید است این فناوری‌ها منجر به تغییر دیدگاه بیمه‌گران و بیمه‌گذاران شده تا در نهایت روند بیمه‌گری تغییر یافته، تقاضا جهت خدمات بیمه‌ای شدت گرفته و چشم‌اندازی جدید در توسعه پژوهش‌های حوزه صنعت بیمه ایجاد شود. با عنایت به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهایی برای مدیران صنعت بیمه، مدیران کسب‌وکارهای حوزه فناوری بیمه (اینشورتک)، رگولاتورها و سیاستگذاران به ترتیب ارائه می‌گردد.

مدیران صنعت بیمه می‌بایست با استفاده از اطلاعات برگرفته از شرایط علی در پژوهش حاضر و رفع آن‌ها، نسبت به شناخت نیازهای جدید بیمه‌گذاران اقدام نموده و بر مبنای آن‌ها به ارائه محصولات بیمه‌ای نوآورانه بپردازند. همچنین اقدام به شناسایی و اولویت‌بندی تیمی از حامیان و علاقمندان به تحول دیجیتال برگرفته از سطوح مختلف سازمان بیمه، شناسایی مهارت‌های کلیدی مورد نیاز علی‌الخصوص در زمینه فناوری‌های نوین (مانند: انواع زبان‌های برنامه‌نویسی، برنامه‌نویسی بلاکچین و...)، اقدامات مدیریتی در قالب برنامه‌های کوتاه‌مدت تحول دیجیتال و برگزاری جلسات ماهانه فناوری-های نوین اقدام نمایند.

از جمله پیشنهادات برای مدیران کسب‌وکارهای حوزه فناوری بیمه (اینشورتک)، راه‌اندازی انجمن اینشورتک با اهدافی همچون؛ تصمیم‌سازی در اکوسیستم بیمه کشور؛ فراهم‌نمودن تحول و بستر لازم جهت ورود جوانان به صنعت بیمه و حفظ آن‌ها در دنیای کسب‌وکار؛ تسهیل و ترویج استفاده از فناوری‌ها در بیمه؛ ایجاد مدل‌های جدید کسب‌وکار؛ مهار مدیران بیمه‌ای و برگزاری رویدادهای فناورانه جزء اصلی‌ترین اقدامات می‌باشند. برای رگولاتورها و سیاستگذاران پیشنهاد می‌گردد دولت، بیمه مرکزی، مؤسسات مالی، نمایندگان صنعت و نهادهای حرفه‌ای جهت سرمایه‌گذاری در فناوری‌های تحول‌آفرین مانند؛ بلاکچین، هوش مصنوعی و... برنامه‌های حمایتی را ارائه دهند و در قالب یک کنسرسیوم این فضا را امتحان نمایند. صنعت بیمه می‌بایست یک سندباکس (تست نرم‌افزار و امنیت) ایجاد نماید تا بتواند مدل‌های کسب‌وکار خود را با حفظ الزامات رگولاتوری گسترش دهند و همچنین اقدامات مؤثر و منطقی را در جهت تنظیم‌گری فعالیت‌های فناورانه با مشارکت همه بخش‌ها به انجام رسانند. به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده از رویکردهای کمی محکم‌تر و مطالعات تجربی استفاده نمایند.

منابع

Albarrak, M. S., & Alokley, S. A. (۲۰۲۱). FinTech: Ecosystem, Opportunities and Challenges in Saudi Arabia. *Journal of Risk and Financial Management*, ۱۴(۱۰), ۴۶۰. <https://doi.org/10.3390/jrfm14100460>

Bryman, A., Bell, E., Reck, J., & Fields, J. (۲۰۲۱). *Social Research Methods* (1st ed.). Oxford University Press.

Chen, Y.; Bellavitis, C., (۲۰۲۰). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *J. Bus. Venture. Insights.*, ۱۳(۱): ۱-۲۲ (۲۲ Pages).

Doss, S., (۲۰۲۰). Digital disruption through data science: Embracing digital innovation in insurance business., ۲۰(۳): ۱۶-۳۳ (۱۸ Pages).

- Eling, M., & Lehmann, M. (۲۰۱۷). The Impact of Digitalization on the Insurance Value Chain and the Insurability of Risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, ۴۳(۳), ۳۰۹-۳۹۶ (۳۸ Pages). <https://doi.org/10.1057/s11288-017-0073-0>.
- Ghazi Nouri, S., Mokhtarzadeh, N., Abooyee, M., & Rashidi Astaneh, M. (۲۰۲۰). The emergence of dynamic capabilities in a knowledge-based SME for Fintech. *Innovation Management Journal*, 9(۱), ۱۰۱-۱۳۸ (۳۸ Pages). [In Persian]
- Gholami Moaf, K.; Ramazanian, M.R.; Faridi Masouleh, M., (۲۰۱۹). Blockchain technology services and its applications. *J. Contemp. Res. Manage. Accounting. Sci.*, ۲(۷): ۲۴۸-۲۶۶ (۱۹ Pages). [In Persian]
- Haghighi Kafash, M., Bahrami, A., & Haji Karimi, B. (۲۰۲۲). Providing a Marketing Model Insurance Technology 'Insurtech' for Start-up Businesses in the Insurance Industry. *New Marketing Research Journal*, ۱۲(۱), ۱۹۷-۲۱۶ (۲۰ Pages). doi: 10.22108/nmrj.۲۰۲۲.۱۳۱۲۷.۲۰۷۷ [In Persian]
- Hassanien, A., Torky, M., Goda, E., Snášel, V., & Gaber, T. (۲۰۲۱). Proof of space transactions: a novel blockchain protocol for secure authentication of satellite transactions. <https://doi.org/10.21203/rs.rs-۸۲۰۵۸۴/v1>
- Hoffmann, C. H. (۲۰۲۰). A double design-science perspective of entrepreneurship – the example of smart contracts in the insurance market. *Journal of Work-Applied Management*, ۱۲(۱), ۶۹-۸۷ (۱۹ Pages). <https://doi.org/10.1108/jwam-11-2019-0037>
- Kajwang, B. (۲۰۲۲). Insurance opportunities and challenges in an artificial intelligence society. *European Journal of Technology*, ۶(۳), ۱۰-۲۰ (۱۱ Pages). <https://doi.org/10.5777/ejt.۱۱۸۰>
- Lanfranchi, D., & Grassi, L. (۲۰۲۱). Translating technological innovation into efficiency: the case of US public P&C insurance companies. *Eurasian Business Review*, ۱۱(۴), ۵۶۵-۵۸۵ (۲۱ Pages). <https://doi.org/10.1007/s12111-021-0189-7>
- Li, J., Li, J., Zhu, X., Yao, Y., & Casu, B. (۲۰۲۰). Risk spillovers between FinTech and traditional financial institutions: Evidence from the U.S. *International Review of Financial Analysis*, ۷۱, ۱۰۱۵۴۴. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.۲۰۲۰.۱۰۱۵۴۴>
- Lukonga, I. (۲۰۱۸). Fintech, Inclusive Growth and Cyber Risks: Focus on the MENAP and CCA Regions. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3277228>
- Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, Ch. (۲۰۱۶). How digital finance could boost growth in emerging economies. McKinsey Global Institute.
- Medoh, C., & Telukdarie, A. (۲۰۲۲). The Future of Cybersecurity: A System Dynamics Approach. *Procedia Computer Science*, ۲۰۰, ۳۱۸-۳۲۶ (۹ Pages). <https://doi.org/10.1016/j.procs.۲۰۲۲.۰۱۲۲۰>
- Najafi, F., Irandoost, M., Soltanpanah, H., & Sheikhhahmadi, A. (۲۰۲۰). A Model for relationship management with fintech and financial startups in banking industry. *Commercial Strategies*, ۱۶(۱۳), ۱-۱۸ (۱۸ Pages). doi: 10.22107/cs.۲۰۲۰.۲۴۱۸ [In Persian]
- Pauch, D., & Bera, A. (۲۰۲۲). Digitization in the insurance sector – challenges in the face of the Covid-۱۹ pandemic. *Procedia Computer Science*, ۲۰۷, ۱۶۷۷-۱۶۸۴ (۸ Pages). <https://doi.org/10.1016/j.procs.۲۰۲۲.۰۹۲۲۰>
- Pisoni, G. (۲۰۲۰). Going digital: case study of an Italian insurance company. *Journal of Business Strategy*, ۴۲(۲), ۱۰۶-۱۱۵ (۱۰ Pages). <https://doi.org/10.1108/jbs-11-2019-0220>
- Poorhadi Poshtiri, Z., Gholipour Soleimani, A., Delafrooz, N., & Shahroodi, K. (۲۰۲۳). Designing the Insurance Coverage Model for FinTech Startups: A Novel Approach to the Necessity of Digital Transformation Track of in Insurance. *Interdisciplinary Journal of Management Studies (Formerly known as Iranian Journal of Management Studies)*, ۱۷(۱), ۷۱-۹۴. doi: 10.22099/ijms.۲۰۲۳.۲۴۵۰۰۲,۶۷۵۱۸۷
- Poorhadi Poshtiri, Z., Gholipour Soleimani, A., Delafrooz, N., & Shahroodi, K. (۲۰۲۳). Designing the Insurance Model for Knowledge-Based Startup Companies in FinTech with the Approach of Achieving the Second Paragraph of the Goals of the Resistive Economy. *Basij Strategic Studies*, ۲۵(۹۷,۱), ۹۷-۱۲۴. [In Persian]
- Pukala, R. (۲۰۲۱). Impact of financial risk on the operation of Start-ups. *Access Journal - Access to Science, Business, Innovation in the Digital Economy*, ۲(۱), ۴-۴۹ (۱۰ Pages). [https://doi.org/10.24767/access.۲۰۲۱.۲,۱\(۴\)](https://doi.org/10.24767/access.۲۰۲۱.۲,۱(۴))
- Pukala, R., Sira, E., & Vavrek, R. (۲۰۱۸). Risk management and financing among Start-ups. *Marketing and Management of Innovations*, ۳, ۱۵۳-۱۶۱ (۹ Pages). <https://doi.org/10.21272/mmi.۲۰۱۸,۳-۱۳>
- Riikinen, M., Saarijärvi, H., Sarlin, P., & Lähteenmäki, I. (۲۰۱۸). Using artificial intelligence to create value in insurance. *International Journal of Bank Marketing*, ۳۶(۶), ۱۱۴۵-۱۱۶۸ (۲۴ Pages). <https://doi.org/10.1108/ijbm-11-2017-010>
- Stoekli, E., Dremel, C., & Uebernickel, F. (۲۰۱۸). Exploring characteristics and transformational capabilities of InsurTech innovations to understand insurance value creation in a digital world. *Electronic Markets*, ۲۸(۳), ۲۸۷-۳۰۵ (۱۹ Pages). <https://doi.org/10.1007/s12520-018-0346-7>
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (۲۰۱۶). *Blockchain Revolution: How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world*. https://openlibrary.org/books/OL۲۷۲۱۲۴۱۱M/Blockchain_revolution
- Thakor, A. V. (۲۰۲۰). Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*, ۴۱, ۱۰۰۸۳۳. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.۲۰۱۹.۱۰۰۸۳۳>

Wang, G., Badal, A., Jia, X., Maltz, J., Mueller, K., Myers, K., & Zeng, R. (۲۰۲۲). Development of metaverse for intelligent healthcare. *Nature Machine Intelligence*, ۴(۱۱), ۹۲۲-۹۲۹ (۸ Pages). <https://doi.org/10.1038/s42256-022-00549-6>

Xie, J., Ye, L., Huang, W., & Ye, M. (۲۰۲۱). Understanding FinTech Platform Adoption: Impacts of Perceived Value and Perceived Risk. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, ۱۶(۵), ۱۸۹۳-۱۹۱۱ (۱۹ Pages). <https://doi.org/10.33390/jtaer16.5.10.6>

Yan, T., Schulte, P., & Chuen, D.L. (۲۰۱۸). InsurTech and FinTech: Banking and Insurance Enablement.

Yu, J. & Yen, B. (۲۰۱۸). A Cryptocurrency based Insurance. Model. In Proceedings of the ۱۸th International. Conference on Electronic Business (pp. ۹-۲۷) (۱۹ Pages).

Zarifis, A., & Cheng, X. (۲۰۲۲). A model of trust in Fintech and trust in Insurtech: How Artificial Intelligence and the context influence it. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, ۳۶, ۱۰۰۷۳۹. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100739>

Zeller, G., & Scherer, M. (۲۰۲۱). A comprehensive model for cyber risk based on marked point processes and its application to insurance. *European Actuarial Journal*, ۱۲(۱), ۳۳-۸۵ (۵۳ Pages). <https://doi.org/10.1007/s13238-021-0029-1>

زودایند ویرایش نشده