

A Systematic Review of Future Studies in the Field of Auto Insurance

Saeed Jafari Nia¹, Maryam Salmasi², Hamza Khastar³, Leili Niakan⁴

Received: 2020/27/08

Accepted: 2021/14/06

Abstract

Objective: Auto insurances in Iran accounts for a significant share of sales among various types of insurance, so sensitivity and attention to its future developments is very high. The aim of present study is to identify the influential factors and future characteristics of auto insurance in the world.

Method: A systematic review has been conducted on this study on the future of vehicles, transportation system contain urbanization, and especially insurance. As mentioned, the main goal is to identify the influential factors and future features of auto insurance in the world. For this purpose, the publications of Journal of Insurance Research, NoorMags, Civilica, Science Direct, Emerald, Springer open, Insurance Research Center of Iran, Ayandeban, McKinsey, RAND, PwC, Ernst&Young, Willis Towers Watson, Capgemini databases have been cited, and screening databases based on the words including insurance, vehicle, automobile and transportation has been conducted.

Finding: In this study, which started with numbers of documents, 71 articles and 64 reports were deeply reviewed after several screening steps. From a review of 551 trends, mega trends, and factors and their impacts, and identifying causal relationships affecting the future of auto insurance, 197 categories in 31 structures have been identified as influential factors. They were categorized into six categories: technology, environmental, social, economic, political, legal, and business.

Conclusion: According to the study, numbers of factors will directly or indirectly change the future of auto insurance.

Keywords: Futures study/ futurology/ futurism, Auto Insurance/ Car Insurance, Transportation, Systematic Review.

JEL Classification: G22, O32, M10

1. Assistant Professor of Department of Human Resources and Business Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. shamsj58@khu.ac.ir.

2. Ph.D Student of Human Resources Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. (**Corresponding Author**). std_salmasi@khu.ac.ir

3. Assistant Professor of Department of Human Resources and Business Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran. khastar@khu.ac.ir.

4. Assistant Professor, Insurance Research Center, Tehran, Iran. niakan@irc.ac.ir

مرور نظام‌مند مطالعات آینده‌پژوهی بیمه‌های اتومبیل

سعید جعفری‌نیا^۱، مریم سلماسی^۲، حمزه خواستار^۳، لیلی نیاکان^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۴

چکیده

هدف: بیمه‌های اتومبیل در ایران سهم قابل توجهی از فروش انواع بیمه را به خود اختصاص داده‌اند و حساسیت نسبت به تحولات آن در آینده بسیار زیاد است. پژوهش حاضر با هدف شناخت عوامل تاثیرگذار بر آینده بیمه‌های اتومبیل در جهان انجام شده است.

روش‌شناسی: این پژوهش یک بررسی نظام‌مند است که در زمینه آینده بیمه، خودروها و سیستم حمل‌ونقل انجام شده است. در این مرور نظام‌مند علاوه بر مقالات منتشر شده در پایگاه‌های منتخب به گزارش‌های آینده‌نگارانه برخی مراکز تحقیقاتی نیز استناد شده است. این مطالعه با استناد به انتشارات پایگاه‌های پژوهشنامه بیمه، نور، سیویلیکا، آینده‌بان، پژوهشکده بیمه، ساینس دایرکت، امرالد، اشپرینگر، مک‌کینزی، رند، پی‌دبلیوسی، ارنست و یانگ، ویلیس تاورز واتسون، کپجمنای و غربال‌گری بر اساس کلمات کلیدی بیمه، اتومبیل/ خودرو و حمل‌ونقل انجام شده است.

یافته‌ها: در این بررسی که با تعداد زیادی سند شروع شد، پس از چندین مرحله غربالگری در نهایت ۷۱ مقاله و ۶۴ گزارش مورد بررسی عمیق قرار گرفتند. از بررسی ۵۵۱ روند، ابر روند، عامل و فاکتور و روابط علی و معلولی موثر بر آینده بیمه‌های اتومبیل، ۱۹۷ مقوله به‌عنوان عامل تاثیرگذار در قالب ۳۱ سازه‌شناسایی شده و در شش دسته فناورانه، محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، حقوقی و کسب و کار دسته‌بندی شدند. **نتیجه‌گیری:** بر اساس این بررسی، برخی از عوامل به صورت مستقیم و برخی به صورت غیرمستقیم، آینده بیمه‌های اتومبیل را دستخوش تغییر خواهند کرد.

واژگان کلیدی: آینده‌پژوهی، بیمه‌های اتومبیل، حمل و نقل، مرور سیستماتیک

طبقه‌بندی موضوعی: M10, O32, G22

۱. استادیار گروه مدیریت منابع انسانی و مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

shamsj58@khu.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

std_salmasi@khu.ac.ir

۳. استادیار گروه مدیریت منابع انسانی و مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

khastar@khu.ac.ir

niakan@irc.ac.ir

۴. استادیار پژوهشکده بیمه، تهران، ایران.

مقدمه

همه جوامع، سازمان‌ها و افراد برای موفقیت در آینده نیازمند کسب آمادگی هستند. صنعت بیمه نیز از قاعده مستثنی نیست و فعالان آن شامل سیاستگذاران، شرکت‌های بیمه، شبکه فروش، ارزیابان خسارت، ارائه‌دهندگان ابزارها و خدمات مورد نیاز و حتی بیمه‌گذاران (مشتریان) نه تنها می‌بایست نسبت به تغییرات محیطی واکنش مناسب نشان دهند، بلکه باید در مواجهه با تغییرات از پیش آمادگی داشته باشند.

به‌طور مشخص، با توجه سهم بالای بیمه‌های خودرویی از کل حق بیمه تولیدی کشور که قریب به ۴۶ درصد است (بیمه مرکزی ج.ا.ا، ۱۳۹۹)، این سؤال پیش می‌آید که این رشته بیمه‌ای در آینده با چه تحولاتی روبه‌رو خواهد شد؟، یا با توجه به تغییرات در قوانین و مقررات، فناوری و ... نیازهای مشتریان این رشته بیمه‌ای در آینده چه خواهد بود؟.

مطالعه حاضر در این راستا شکل گرفته و سعی نمود پاسخگوی این پرسش باشد که بیمه‌های خودرویی در آینده دستخوش چه تغییراتی خواهد شد. از سویی، پاسخ به این پرسش نیازمند انجام یک طرح آینده‌پژوهی بود که تحقیق پیش رو بر مرحله اول آن یعنی شناسایی عوامل موثر بر آینده و ایجاد زیرساختی کاربردی برای برنامه‌ریزی آینده بیمه‌های خودرویی تمرکز نموده است. برای دستیابی به این هدف، از بررسی نظام‌مند در زمینه آینده خودروها، سیستم حمل‌ونقل و بیمه برای شناخت عوامل تأثیرگذار بر آینده بیمه‌های خودرویی در جهان استفاده شد. البته، علاوه بر مقالات علمی-پژوهشی منتشره در پایگاه‌ها و مجلات منتخب به گزارش‌های آینده‌نگارانه برخی از مراکز تحقیقاتی نیز استناد شده است.

۱. مروری بر پیشینه پژوهش

سینگ و همکاران^۱ (۲۰۲۱) با روش‌های کتاب‌سنجی و تحلیل ۱۶۹ مقاله منتشره در پایگاه اسکوپوس^۲ بین سال‌های ۱۹۸۲ تا ۲۰۲۰ به مرور نظام‌مند وضعیت فعلی ادبیات پیرامون «هیچ عیبی پیدا نشد»، پرداخته‌اند. در نهایت، از تحلیل محتوا^۳ برای درک مضامین اصلی ادبیات این اصطلاح در تعمیر و نگهداری و توسعه آن در تحقیقات آینده استفاده کرده‌اند. نتایج نشان داد انتشارات در مورد «هیچ عیبی پیدا نشد» در دهه گذشته به‌ویژه پس از سال ۲۰۱۰ به سرعت در حال افزایش است. اما، تحقیقات قبلی عمدتاً بر طراحی سیستم، تشخیص خطا، مهندسی قابلیت اطمینان، مدیریت داده‌ها و عوامل انسانی تمرکز داشته‌اند و اهمیت تحلیل اقتصادی و ریسک نشان داده نشده است. ایدن و همکاران^۵ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با عنوان «ماهیت پژوهش آینده‌نگری راهبردی: مطالعه مروری ساختارمند» تعداد ۵۹ مقاله منتشره بین سال‌های ۲۰۰۰ الی ۲۰۱۴ را مورد بررسی و تحلیل قرار داده‌اند. بر این اساس، عوامل موفقیت اولیه آینده‌نگری راهبردی شناسایی شد و نتایج نشان داد روش آینده‌نگری یکی از این عوامل است. سریتاس و بورم‌اوگلو^۶ (۲۰۱۵) نیز در مطالعه‌ای با عنوان «سیر تکاملی کاربرد روش‌های آینده‌نگری: تحلیل کتاب‌سنجی از خروجی‌های پژوهش‌های فناوری آینده‌محور» نشان دادند استفاده از روش‌های آینده‌پژوهی در گذر زمان افزایش یافته و به‌خصوص در سال‌های اخیر، روش‌های متنوع‌تری در این زمینه به کار گرفته شده است. همچنین، طبق این پژوهش، کشورهای آمریکا، انگلستان، آلمان و فرانسه بیشترین کاربران روش‌های آینده‌نگرانه هستند.

1. Singh et al

2. Scopus

۳. No fault found: معادل هیچ عیب پیدا نشد، مشکلی پیدا نشد یا نقصی پیدا نشد، اصطلاحاتی هستند که در زمینه تعمیر و نگهداری استفاده می‌شوند، جایی که یک واحد به دنبال شکایت از خطای درک شده توسط اپراتورها یا زنگ هشدار از تجهیزات آن از سرویس خارج می‌شود. سپس بررسی می‌شود، اما هیچ‌گونه ناهنجاری توسط اپراتور تشخیص داده نمی‌شود.

4. Content analysis

5. Iden et al

6. Saritas & Burmaoglu

از مطالعات داخلی نیز به کمیجانی و عیوضی (۱۳۹۹) می‌توان اشاره کرد که پارادایم‌های متعارف آینده‌پژوهی (اثباتی، تکاملی و انتقادی) را بازخوانی نموده و سپس نگاشت و خوانشی نوین از پارادایم نوظهور این حوزه یعنی آینده‌های یکپارچه ارائه کرده‌اند. نتایج نشان داد فرایند تحول و گذار پارادایمی معطوف به ظهور پارادایم آینده‌های یکپارچه از توسعه ظرفیت آینده‌پژوهی در پردازش مسایل و تبدیل آینده‌پژوهی به یک حوزه فراطبیعی حکایت دارد. کنعانی و همکاران (۱۳۹۷) نیز با مرور نظام‌مند مقالات منتشره در سه پایگاه ساینس دایرکت^۱، اسکوپوس و امرالد^۲ سعی نموده‌اند تصویری روشن از کاربری روش‌های آینده‌نگری ارائه دهند. برای این منظور، پس از غربال مقالات، تعداد ۴۵ مقاله را مورد مطالعه عمیق و تحلیل قرار داده‌اند که نتایج نشان داد روش‌های آینده‌نگری تا سال ۲۰۱۷ متنوع بوده و سلايق کشورها در به‌کارگیری روش‌ها و زمینه‌ها و دامنه کاربرد آنها نقش تعیین‌کننده دارد. همچنین، سیاح مفصلی و همکاران (۱۳۹۴) چگونگی طبقه‌بندی الگوهای موجود آینده‌نگاری در جهان و تعیین تأثیر روند تکاملی الگوهای آینده‌نگاری بر تغییر این الگوها با گذشت زمان و متعاقباً شناسایی تحولات الگوهای آینده‌نگاری در بیست سال گذشته را مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج نشان داد الگوهای آینده‌نگاری در ظاهر تفاوت کلی با یکدیگر دارند. اما در محتوا روندی تکاملی و تفصیلی طی کرده‌اند و علی‌رغم تغییرات شکلی در الگوهای تدوین شده در سال‌های اخیر، تغییر شگرفی در ماهیت و محتوای این الگوها رخ نداده است. همچنین روند تکاملی این حوزه از افزودن موضوعات کلیدی برای سهولت در اجرا و پیاده‌سازی مطالعات و افزایش اعتبار نتایج حکایت دارد.

همان‌گونه که ملاحظه شد در زمینه مرور ادبیات آینده‌پژوهی و بررسی نظام‌مند پژوهش‌ها پیش از این در داخل و خارج از کشور مطالعاتی صورت گرفته است. اما قلمرو مکانی هیچ یک از آنها صنعت بیمه و به‌ویژه بیمه‌های خودرویی نبوده است.

1. Science Direct
2. Emerald

۲. مبانی نظری

آینده‌پژوهی^۱، معرفت شکل بخشیدن به آینده به‌گونه‌ای آگاهانه، فعالانه و پیش‌دستانه است. همچنین علم و هنر کشف آینده و شکل بخشیدن به دنیای مطلوب فرداست (جاوتسی و ساپیو^۲، ۲۰۱۳). از منظر برخی از صاحب‌نظران، آینده در چهار سطح آینده‌های ممکن^۳، آینده‌های محتمل^۴، آینده‌های باورپذیر/موجه^۵، آینده‌های ترجیحی/مرجح/مطلوب^۶ قابل تبیین است. آینده‌های ممکن، شامل تمامی وضعیت‌های ممکن است، که می‌تواند در آینده محقق شود. آینده‌های ممکن شامل آینده‌هایی است که ممکن است متناقض با دانش فعلی باشد. آینده‌های محتمل به آن دسته از آینده‌هایی اشاره دارد که احتمالاً تحقق می‌یابند. برای این نوع از آینده‌ها می‌توان احتمال وقوع در نظر گرفت، چراکه بعضی محتمل‌تر هستند. آینده‌های باورپذیر/موجه آینده‌هایی هستند که می‌تواند اتفاق بیافتد و بر پایه آن‌چه امروز می‌دانیم این آینده‌ها تصویر می‌شوند. آینده‌های ترجیحی یا مرجح یا مطلوب آینده‌ای است که به تحقق آن علاقمندیم و به واسطه ارزش‌ها و اندیشه افراد متفاوت هستند. نکته مهم آن است که سه سطح اول به قابلیت وقوع یا تحقق آینده باز می‌گردد و این سه نوع، همگون هستند، اما آینده‌های مرجح برخلاف آینده‌های دیگر که از نوع شناختی هستند، از نوع برانگیزاننده‌اند (حاجیانی و قصاب، ۱۳۹۲ به نقل از هنکاک و بتزولد، ۱۹۹۴). بسیاری از روش‌های آینده‌پژوهی مبتنی بر فرض شباهت آینده به حال یا آینده امتداد حال پایه‌ریزی می‌شوند. بنابراین اغلب این روش‌ها به پیش‌بینی، برای شناخت آینده که ادامه روندهای گذشته تا حال است، می‌پردازند. این روش‌ها محتمل‌ترین مسیر آینده قابل وقوع را شناسایی می‌کنند و سپس وضعیت آینده را تبیین می‌کنند. این پیش‌بینی‌ها شاید در افق زمانی کوتاه‌مدت مناسب و کارا باشند، ولی در افق بلندتر، رویدادهای غیرقابل پیش‌بینی در داخل یا خارج مرزهای

1. Future Study/ Futurology/ Futurism
2. Giaoutzi & Sapio
3. Possibilities “Mghaaaaapen Ffuture nn owddge)
4. Probabilities “Lkely oo’ - appen CQeen Teend))
5. Probable Future “oo udd’ aa ppen uuueen nn owddge)
6. Predictable Future “Wan oo’ Happen (Vauue Judgemen))

متعارف سیستم، غافلگیرکننده و شکننده روندها می‌باشند. به‌طور کلی سناریونویسی^۱ از مرز آینده‌های محتمل فراتر رفته و تلاش می‌کند تا در محدوده آینده‌های باورپذیر و گاهی آینده‌های شگفتی‌ساز، آینده‌های بدیلی را بجوید که شاید با آینده محتمل متفاوت باشد، ولی با شناسایی و ردیابی آنها مانع از غافلگیری (و احیاناً شکست) در آینده گردد (حاجیانی و قصاب، ۱۳۹۲).

روش‌های متعددی در زمینه آینده‌پژوهی معرفی شده‌اند و در خصوص آنها اجماع جامعی وجود ندارد. از طرفی این روش‌ها از جنبه‌های مختلفی مانند کمی یا کیفی بودن، هنجاری یا اکتشافی بودن، هدف، جهت‌گیری و ... قابل تجزیه و تحلیل هستند (بل^۲، ۲۰۰۴). تحلیل روندها، سناریونویسی، تحلیل اثرات متقابل، توسعه چشم‌انداز، پس‌نگری، مدل‌سازی و شبیه‌سازی، سری‌های زمانی، تحلیل رگرسیون، سیستم داینامیک، تحلیل ثبت اختراع و دلفی برخی روش‌های آینده‌پژوهی هستند که به عقیده بل (۲۰۰۴) تمام آنها می‌توانند به تدوین سناریو بیانجامند. لذا روش سناریونویسی را می‌توان روشی برای خلاصه‌سازی دستاورد تلاش‌های آینده‌پژوهان دانست که این تلاش می‌تواند کمی یا کیفی باشد. از مهم‌ترین گام‌های سناریونویسی شناسایی مهم‌ترین عوامل موثر بر آینده است تا بتوان بر اساس آنها تحلیل‌های مرتبط را انجام داد.

گرچه ون‌نوتن^۳ (۲۰۰۳) و لیست^۴ (۲۰۰۵) افق زمانی کوتاه‌مدت یا بلندمدت برای سناریوها متصور هستند. اما به عقیده جئاتوسی و ساپیو (۲۰۱۳) افق زمانی مناسب برای برنامه‌ریزی سناریو دورنمای میان‌مدت تا بلندمدت است (وحدیدی مطلق و همکاران، ۱۳۸۷ و حاجیانی و قصاب، ۱۳۹۲) و این افق زمانی باید به اندازه کافی بلند باشد تا به تغییرات فرصت رخ دادن بدهد و در عین حال به اندازه کافی کوتاه باشد تا امکان ایجاد سناریوهای ممکن را فراهم آورد (جئاتوسی و ساپیو، ۲۰۱۳). بر این اساس بازه زمانی مد نظر اسناد گردآوری شده نیز مورد توجه پژوهشگران قرار داشته است.

1. Scenario Planning
2. Bell
3. Van Notten et al
4. List

۳. روش شناسی پژوهش

با توجه به این که هدف پژوهش حاضر شناسایی عوامل موثر بر آینده بیمه های اتومبیل است، مرور پیشینه پژوهش های مرتبط مدنظر قرار گرفت. عمده ترین اهداف بررسی پیشینه تحقیقات انجام شده، مشخص کردن حوزه های مورد نیاز جهت پژوهش، آگاهی از روش های مختلف پژوهش و شناسایی ویژگی های آنها، پرهیز از انجام رویکردهای بی ثمر، کسب بصیرت های روش شناختی و یافتن مویدهایی برای یک نظریه زمینه ای هستند (گال و همکاران، ۱۳۹۴). نتیجه گیری هایی که می توان از بررسی دقیق و عمیق پیشینه یک موضوع پژوهشی که در این جا آینده بیمه های اتومبیل است به دست آورد، روشنگر و زمینه ساز ارائه تئوری های زمینه ای خاص موضوع است.

پژوهش های آینده پژوهانه عمدتاً دارای ماهیتی کیفی هستند و از آن جا که تحقیقات کیفی غالباً اکتشافی هستند، شایسته است مرور و بررسی پیشینه آنها نیز دارای ماهیت اکتشافی باشد که هدف آن روشن ساختن جوانب پدیده مورد مطالعه و ارائه فرضیاتی برای رهنمون شدن به راه های تحقیقاتی ثمربخش است. روش تحلیل سیستماتیک روشی صریح، دقیق و قابل تکرار است؛ از آن جا که سایر روش های بررسی پیشینه فقط نمایانگر یک وجه از یک تصویر بزرگتر هستند، ارزش یک بررسی سیستماتیک این است که قطعات گسسته را با هم ترکیب و نتایج را به صورت سازمان یافته تلفیق می کند و اجازه می دهد یک مرور کلی از موضوع مورد بررسی داشت؛ همچنین محقق می تواند چارچوبی زمینه ای برای پشتیبانی از موضوع مورد بررسی خود فراهم آورد (سیلوا، ۲۰۱۵). از خصوصیات اصلی مرور سیستماتیک این است که دارای پایایی بالا یعنی تکرارپذیر است (کنعانی و همکاران، ۱۳۹۷). پژوهش حاضر با توجه به آن که به دنبال شناسایی وضعیت آینده است، دارای رویکرد اکتشافی است. همچنین با توجه به این که شناسایی عوامل و شرایط موضوع از سایر پژوهش های کیفی انجام شده به صورت سیستماتیک استخراج می شود، در زمره پژوهش های تفسیری و کیفی دسته بندی می

شود. ضمن این‌که مطالعه حاضر به‌منظور ایجاد زیرساختی کاربردی برای برنامه‌ریزی آینده بیمه‌های اتومبیل در چارچوب یک طرح کلان‌تر انجام شده است، اما نتایج آن بنیادی بوده و تلاش شده تا وضعیت پژوهش‌های آینده‌نگارانه انجام شده در زمینه بیمه‌های اتومبیل تجزیه و تحلیل شوند.

مدل‌های مختلفی برای مرور سیستماتیک معرفی شده‌اند که مهمترین آنها فرایند هشت مرحله‌ای گال و همکاران (۱۳۹۴) و فرایند سیلوا (۲۰۱۵) هستند. روش هشت مرحله‌ای پیشنهادی گال و همکاران شامل تهیه گاهنامه پژوهش، مشخص کردن محور اصلی، جستجوی پیشینه، طبقه‌بندی منابع و مدارک یافت شده، ایجاد یک پایگاه اطلاعاتی برای خلاصه منابع، مشخص کردن سازه‌ها و روابط احتمالی، یافتن یافته‌های مغایر و تفسیرهای رقیب و نتیجه‌گیری از آنها، و نهایتاً همفکری با افراد مطلع درباره یافته‌های پژوهش است. سیلوا نیز مراحل انجام مطالعات سیستماتیک خود را بر جنبه‌هایی شامل شناسایی ادبیات موضوع و ارزیابی سودمندی، استخراج داده‌ها به روشی منظم از مقالات منتخب، و تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه یک مرور کلی ساماندهی کرده است. روش بررسی سیستماتیک این پژوهش بر اساس ترکیب دو فرایند فوق طراحی شده و شش مرحله برنامه‌ریزی، جستجو و شناسایی، غربالگری، پایگاه اطلاعاتی، تجزیه و تحلیل، و نتیجه‌گیری را شامل می‌شود.

۴. یافته‌های پژوهش

در مطالعه حاضر با اجرای پروتکل‌های تعیین شده، پژوهش‌های مرتبط با آینده‌پژوهی بیمه، خودرو و حمل‌ونقل با نگاه به بیمه‌های اتومبیل مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در ادامه، یافته‌ها بر اساس چارچوب فرایند مرور سیستماتیک ارائه شده است.

۴-۱. برنامه‌ریزی

در این مرحله، محور و هدف پژوهش، واژگان کلیدی و منابع اطلاعاتی مورد نظر مشخص شدند. هدف اصلی ارائه یک مطالعه مروری از پیشینه مطالعات آینده‌پژوهی مرتبط با بیمه‌های اتومبیل و اهداف فرعی آن شامل تعیین عوامل موثر، روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده، سال‌ها و حوزه جغرافیایی مورد نظر در سایر پژوهش‌ها بودند. اگرچه هدف غایی پژوهش بررسی آینده بیمه‌های اتومبیل در ایران و سناریوهای محتمل است، دامنه جغرافیایی مورد بررسی بدون محدودیت بوده است. همچنین با توجه به ارتباط تنگاتنگ بیمه‌های اتومبیل با صنعت خودروسازی و سیستم‌های حمل‌ونقل، توجه به آینده این موضوعات نیز جزو محورهای فرعی این بررسی مد نظر قرار گرفته‌اند.

جدول ۱. برنامه‌ریزی محدوده پژوهش (پروتکل‌ها)

منابع فارسی	منابع انگلیسی	موضوع
پژوهشنامه بیمه، مجلات تخصصی نور، سیویلیکا	Science Direct (Futures), Emerald (Foresight), Springer open (European Journal of Futures Research)	پایگاه مقالات
پژوهشکده بیمه، آینده بان	McKinsey, RAND, PwC, Ernst&Young, Willis Towers Watson, Capgemini	پایگاه گزارش‌ها
آینده‌پژوهی، آینده‌نگاری	Futures Study, Futurology, Futurism, Foresight	کلمات کلیدی
بیمه، اتومبیل/خودرو، حمل‌ونقل	Insurance, Automobile/ Vehicle, Transportation	معیارهای انتخاب
۱۳۸۰ الی ۱۳۹۹ (فروردین)	(April) 2000 – 2020	زمان انتشار

منبع: یافته‌های تحقیق

آن‌چنان که در جدول ۱ ارائه شده است، واژگان کلیدی فارسی و انگلیسی بر اساس مطالعات آینده‌پژوهی و معیارها انتخاب بر بیمه، اتومبیل/خودرو، حمل‌ونقل (زمینی غیرریلی) متمرکز شده‌اند. بر اساس توصیه گال و همکاران (۱۳۹۴) دامنه منابع اطلاعاتی مدنظر در بررسی حاضر محدود به مقالات علمی نبوده و گزارش‌های مرتبط برخی از موسسات در زمینه آینده‌پژوهی نیز مورد توجه قرار گرفته‌اند.

۲-۴. جستجو و شناسایی

در این مرحله ضمن جستجوی اینترنتی، سوابق مرتبط شامل مقاله و گزارش‌ها از منابع و پایگاه‌های اشاره شده در جدول ۱ بررسی شد. تعداد کل مقالات یافت شده ۶۲۲۶ مورد مبتنی بر عباراتی مرتبط با آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری بود که با اعمال لایه بعدی جستجو در خصوص بیمه، اتومبیل و حمل‌ونقل به ۱۰۸۶ مورد محدود شد. این تعداد شامل ۸۶۲ مورد از امرالد (مجله فورسایت^۱)، ۱۴۱ مورد اشپرینگر^۲ (مجله مطالعات آینده‌پژوهی اروپا)، ۴۲ مورد ساینس دایرکت (مجله فیوچرز^۳)، ۳۱ مورد سیویلیکا، و ۱۰ مورد پایگاه مجلات نور بود. از پژوهشنامه بیمه، هیچ موردی یافت نشد. از طرفی تعداد کل گزارش‌های یافت شده با در نظر گرفتن لایه بعدی جستجو و بررسی اولیه عناوین ۹۷ مورد بود که شامل ۲۵ مورد از پی‌دبلیوسی^۴، ۲۰ مورد ارنست‌ویانگ^۵، ۲۰ مورد کپجمنای^۶، ۱۹ مورد رند^۷، ۸ مورد پژوهشکده بیمه و ۵ مورد مک‌کینزی^۸ بود. از آینده‌بان، هیچ موردی یافت نشد.

۳-۴. غربالگری

از آنجایی که دامنه موارد انتخاب شده اولیه بسیار گسترده است، موارد یافت شده با توجه به هدف تحقیق غربال شدند. غربالگری^۹ به معنای مطالعه عنوان و چکیده و سایر مشخصات مقالات مستخرج و انتخاب موارد مرتبط و حذف موارد غیرمرتبط است (کنعانی و همکاران، ۱۳۹۷). غربالگری، تحلیل و تفسیر داده‌ها و اطلاعات و یک فرآیند کاملاً استدلالی است که نیازمند بحث و تعامل است (سیاح مفضلی و همکاران، ۱۳۹۴).

1. Foresight
2. Springer
3. Futures
4. PwC (PricewaterhouseCoopers)
5. Ernst & Young
6. Capgemini
7. RAND
8. McKinsey
9. Screening

این فرایند در چندین مرحله انجام شد و به صورت مستمر یافته‌ها بازبینی شد و مواردی که بیشترین ارتباط با موضوع مورد بررسی و معیارهای انتخاب را داشت جهت بررسی عمیق شناسایی شدند. در مرحله اول غربالگری به حذف مقالات و گزارش‌های تکراری پرداخته که از منابع مختلف یا بر اساس کلمات کلیدی مختلف به دست آمده‌اند. مرحله دوم با بررسی عنوان مقاله و تعیین ارتباط آن با موضوع مورد بررسی و سپس مطالعه چکیده موارد انتخابی از مرحله قبل انجام شد. قبل از بررسی عمیق نیز غربالگری مجددی انجام گرفت و مقدمه و نتیجه‌گیری مقالات و گزارش‌ها بررسی و موارد مرتبط شناسایی شدند.

غربالگری بر اساس عنوان مقاله، موارد تکراری، مرور چکیده و در مرحله بعد مرور مقدمه و نتیجه انجام شد. در نهایت ۱۰۵ مقاله و ۷۰ گزارش مطابق با جدول ۲ برای بررسی عمیق مد نظر قرار گرفتند. شایان ذکر است از مجموع ۱۰۸۶ مقاله ۵۹۵ عنوان تکراری بودند.

جدول ۲. نتیجه غربالگری یافته‌های کلمات کلیدی

گزارش‌ها	مقالات	مرحله غربالگری
۹۷	۱۰۸۶	تعداد یافته
	۴۸۹	غربالگری موارد تکراری
	۳۴۹	غربالگری عنوان
	۱۸۱	غربالگری چکیده
۷۰	۱۰۵	غربالگری مقدمه و نتیجه‌گیری
۶۴	۷۱	بررسی عمیق متن (مرحله د)

منبع: یافته‌های تحقیق

مرحله جستجو و غربالگری با چالش‌هایی نیز همراه بود. مثلاً در مورد برخی از منابع اطلاعاتی مانند اشپرینگر و امرالد، امکان جستجو در چکیده و کلمات کلیدی به صورت مجزا از متن وجود نداشت؛ یا نزدیکی نگارش عبارت کلیدی «Futures Study» به

مفهوم آینده‌پژوهی با مفهوم پیشنهادهایی برای مطالعات آینده (که تقریباً در تمامی مقالات در بخش نتیجه‌گیری بیان می‌شود) بود که امر غربالگری را دشوار می‌کرد.

۴-۴. پایگاه اطلاعاتی

این گام مدت زمان قابل توجهی را به خود اختصاص داد. بررسی عمیق متن ۱۰۵ مقاله و ۷۰ گزارش خروجی غربالگری انجام شد و کل متن هر سند به دقت مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های هر مقاله و گزارش و ارتباط موضوعی با هدف این پژوهش، موارد منتخب تعیین و مشخصات آنها در یک پایگاه اطلاعاتی در نرم‌افزار اکسل درج شدند. در پایان این مرحله، ۷۱ مقاله و ۶۴ گزارش انتخاب شدند. همزمان با تولید پایگاه اطلاعاتی، خلاصه‌ای نوشتاری از هر سند منتخب در سندی مجزا درج و در زمان تکمیل پایگاه اطلاعات و تجزیه و تحلیل (مرحله ه) به یاری نویسندگان آمد. در نهایت پایگاه اطلاعاتی شامل داده‌های نوع سند (گزارش/مقاله)، دامنه (بیمه/خودرو/حمل و نقل)، منبع، پایگاه، عنوان، نویسنده، سال انتشار، سال اثر (زمانی که پژوهش آینده‌پژوهی برای آن تهیه شده)، محدوده جغرافیایی، روش پژوهش، ابزارهای پژوهش، عامل تاثیرگذار، نوع عامل، شرح تغییرات یا سناریوها ایجاد شد.

۴-۵. مرحله تجزیه و تحلیل

در این مرحله با ساختاردهی، ایجاد مقوله‌ها و شازه‌ها، دسته‌بندی آنها به تفکیک بیمه، خودرو، حمل و نقل، شناسایی و تلفیق روابط احتمالی بین آنها تحلیل نتایج بر اساس منطقه جغرافیایی و بازه زمانی انجام شود. هدف این مرحله افزایش آگاهی از پدیده‌های مورد پژوهش و نتیجه‌گیری در خصوص آینده بیمه‌های اتومبیل بر اساس یافته‌های سایر پژوهش‌ها بوده است. در نهایت نتایج توسط پژوهشگران بررسی مجدد و بازنگری شدند که در مرحله نتیجه‌گیری عنوان شده است.

جدول ۳. تجزیه و تحلیل روش‌های پژوهش

روش پژوهش	سناریو پردازی	تحلیل روند	نظرسنجی	دلفی	مرور ادبیات و پیشینه	پس‌نگری	مدل‌سازی و تحلیل عاملی	چشم‌اندازسازی	آینده‌شگفتی‌ساز	تحلیل اثرات متقابل	تحلیل سیستماتیک	مطالعه موردی	نقشه راه	رگرسیون	سایر	مجموع
بیمه	۶	۳۱	۳			۱			۱						۳	۴۵
خودرو	۱۳	۸	۴		۴		۳	۱		۱		۴	۱		۲	۴۱
حمل و نقل	۳۳	۱۲	۱۱	۹	۵	۵	۳	۴	۴	۳	۳		۱	۲	۴	۹۹
جمع	۵۲	۵۱	۱۸	۹	۹	۶	۶	۵	۴	۴	۴	۴	۲	۲	۹	۱۸۵

منبع: یافته‌های تحقیق

در بررسی روش‌های مورد استفاده این نکته حائز اهمیت است که ۲۸ درصد از موارد بیش از یک روش پژوهش را مورد استفاده قرار داده‌اند که در جدول شماره ۳ فراوانی روش‌ها نشان داده شده است. در مجموع این اسناد منتخب روش‌های سناریوپردازی (از جمله سناریوپردازی آینده‌های باورپذیر، سناریوسازی شخصیت، آنالیز حساسیت سناریو)، تحلیل روند (از جمله تحلیل روند گذشته، پیش‌بینی آینده، روند فناوری)، نظرسنجی، مرور ادبیات و مرور پیشینه، انواع مدل‌سازی و تحلیل عاملی، پس‌نگری^۱، چشم‌اندازسازی، سناریوی آینده‌های شگفتی‌ساز^۲، تحلیل اثرات متقابل، تحلیل سیستماتیک و سیستم دینامیک، مطالعه موردی، نقشه‌راه و رهنگاشت، رگرسیون و سایر روش‌ها (از جمله شناسایی فرصت، تحلیل مقایسه‌ای، آنالیز خوشه‌ای، فشار فناوری^۳، چرخه عمر فناوری، تجزیه و تحلیل لایه‌ای، روش کیو) را مورد استفاده قرار داده‌اند. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش‌ها برای جمع‌آوری داده‌ها شامل مصاحبه، پرسشنامه، مطالعات کتابخانه‌ای، کارگاه (حضوری، مجازی، تعامل، شش تفکر انتقادی)،

1. Backcasting
2. Wild Cards
3. Technology Push

گروه‌های کانونی، کافه دانشی، پنل خبرگان، طوفان فکری، تفکر ارزش محور و تحلیل شبکه ارزش بوده‌اند.

همانگونه که در جدول شماره ۴ مشخص است بیشتر پژوهش‌های مرتبط در سطح جهان یا بدون مرز (۴۷ درصد) و سپس قاره اروپا (۲۲ درصد) انجام شده‌اند. از طرف دیگر بررسی بازه‌های زمانی اثرگذاری آینده‌پژوهی‌ها نشان می‌دهد که در ۲۷ درصد از اسناد پژوهشگران بازه زمانی مشخصی برای آینده‌پژوهی مدنظر قرار نداده‌اند و تطبیق یافته‌های این اسناد با زمان مشخصی در آینده امکان‌پذیر نیست. با توجه به آن‌که مقالات و پژوهش‌ها از سال ۲۰۰۰ به بعد مد نظر بوده‌اند، یافته‌های ۱۵ درصد از اسناد به زمانی قبل یا تا سال ۲۰۲۰ محدود بوده‌اند. بیشترین تعداد پژوهش مربوط به آینده در سال‌های ۲۰۲۶ و ۲۰۵۰ (۴۳ درصد) می‌باشند.

جدول ۴. تجزیه و تحلیل بازه زمانی و منطقه جغرافیایی پژوهش‌ها

زمان جغرافیا	نامشخص	تا ۲۰۲۰	-۲۰۲۱	-۲۰۲۶	-۲۰۳۱	-۲۰۴۱	بعد از مجموع
جهان	۲۰	۷	۱۱	۱۶	۱	۶	۶۴
اروپا	۵	۵	۱	۵	۲	۱۱	۳۰
آمریکا	۴	۵	۲	۱		۴	۱۶
آسیا و اقیانوسیه	۱	۴		۱	۱	۳	۱۰
کشور در حال توسعه				۲	۱		۳
ایران	۶		۱	۲	۲		۱۲
مجموع	۳۶	۲۱	۱۵	۲۷	۷	۲۴	۱۳۵

منبع: یافته‌های تحقیق

تحلیل یافته‌ها بر حسب نوع مطابق با جدول ۵ نشان می‌دهد که بیشتر مطالعات آینده‌پژوهی بر تشریح روندها، عوامل تاثیرگذار (مجموعاً ۶۹ درصد) و پیرو آن ارائه سناریوهایی برای آینده متمرکز شده‌اند.

در مرحله بعد با تمرکز بر روندها، ابر روندها، عوامل و معلول آنها، روابط علی و معلولی موثر بر آینده بیمه‌های اتومبیل شناسایی و تحلیل شد. تعداد ۵۲۷ موضوع که بعد از تجزیه و تحلیل دقیق‌تر به ۵۵۱ موضوع تبدیل شدند در قالب ۲۰۰ مقوله (۳ مورد مربوط به سایر رشته‌های بیمه‌ای) به‌عنوان عامل تأثیرگذار و ۳۱ سازه شناسایی شد و بر اساس موضوع و مقوله‌های مرتبط در ۶ دسته فناورانه، محیط زیستی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و حقوقی و کسب و کار دسته‌بندی شدند که نتایج آن در جدول ۶ ارائه شده‌اند.

جدول ۵. تجزیه و تحلیل یافته‌های پژوهش‌ها بر حسب نوع

یافته	روند و ابر روند	عامل تأثیرگذار	سناریو	منبع	مدل کسب و کار	آینده شگفتی‌ساز	پیش‌بینی اندازه	رتبه	فرض	ثامن	مجموع
تعداد	۲۹۲	۲۳۵	۱۳۲	۳۶	۲۷	۲۱	۱۲	۵	۴	۳	۷۶۷

منبع: یافته‌های تحقیق

دسته‌های تأثیرگذار مستقیم و غیرمستقیم بر آینده بیمه‌های اتومبیل به ترتیب متعلق شامل دسته‌های فناورانه (۳۹ درصد)، اجتماعی (۱۸ درصد)، کسب و کار (۱۵ درصد)، محیط زیست (۱۱ درصد)، اقتصادی (۱۰ درصد)، سیاسی و حقوقی (۵ درصد) است که نشان‌دهنده تأثیرات به‌سزای فناوری‌های مختلف از جمله فناوری اطلاعات، فناوری خودرو و فناوری‌های زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بر آینده است.

جدول ۶. دسته‌بندی سازه‌های تأثیرگذار بر آینده بیمه‌های اتومبیل، خودرو و حمل‌ونقل

دسته	سازه	تعداد	مقوله‌ها	
فناورانه	فناوری اطلاعات	۹۹	زنجیره ارزش دیجیتال، ابزارهای تعاملی دیجیتال، اینترنت اشیا، زنجیره بلوکی، هوش مصنوعی، تحلیل داده‌ها، کلان داده‌ها، اتوماسیون، دانش دیجیتال، نرم‌افزارها و اپلیکیشن‌ها، رباتیک، پهپاد و ماهواره، توزیع دیجیتال، چت بات، یادگیری ماشینی، اطلاعات در لحظه، بازارهای الکترونیک، تکنولوژی ابری، سیستم‌های یک بار پرداخت، شبکه اطلاعاتی، فناوری شناختی، هسته اصلی نرم‌افزار، واقعیت افزوده	
	فناوری خودرو	۷۰	خودروهای اتوماتیک، خودروهای الکتریکی و برقی، سنسورها و ابزارک‌ها، خودروهای متصل، ایمنی و امنیت، کیفیت خودروها، خودروهای جدید، سامانه ارتباط هوشمند خودرویی، تکنولوژی باتری، خودرو پاک، خودروهای هوشمند، خودروهای هیبریدی، سیستم‌های مسیریابی، نانوتکنولوژی	
	زیرساخت	۱۹	زیرساخت‌های حمل‌ونقل، هزینه نگهداری زیرساخت حمل‌ونقل، وضعیت جاده‌ها، زیرساخت ارتباطی، هزینه تکنولوژی	
	فناوری	۱۶	پیشرفت تکنولوژی، تکنولوژی همگرا، سایر مسائل تکنولوژی	
	سایر وسایل نقلیه	۴	روش‌های جدید حمل‌ونقل، اسکوترهای برقی، حمل‌ونقل هوایی	
	ارز دیجیتال	۳	ارز دیجیتال، مجوز ارز دیجیتال، مقبولیت ارز دیجیتال	
	امنیت سایبری	۵	امنیت اطلاعات، امنیت همکاری‌های مشترک، حریم شخصی اطلاعات، قوانین و مقررات نظارتی	
	مجموع		۲۱۶	
	محیط زیستی	انرژی	۳۳	منابع انرژی، قیمت سوخت، انرژی تجدیدپذیر، سوخت جایگزین، سوخت، انرژی، زیرساخت‌های انرژی، قیمت برق، کشف نفت، منابع
		محیط زیست	۲۴	تغییرات اقلیمی، پایداری، انتشار کربن، محیط زیست، آلودگی محیط زیست، حمل‌ونقل پایدار، ساختار سبز شهری
بیماری‌های پاندمیک		۶	کووید-۱۹، بیماری‌های پاندمیک	
مجموع			۶۳	

دسته	سازه	تعداد	مقوله‌ها
اقتصادی	اقتصاد	۳۴	جهانی‌سازی، رشد اقتصادی، نرخ اشتغال، بازارهای نوظهور، توزیع ثروت، تولید ناخالص داخلی، شفافیت اقتصادی، اقتصاد پایدار، بازار کار، رشد صادرات، رکود و تورم، زیرساخت‌های اقتصادی، سازگاری اقتصادی، سیاست مالی و پولی، صنعتی شدن، فشارهای مالی، نرخ بهره، نقدینگی جهانی، نیاز و تقاضا، سایر مسائل اقتصادی
	اقتصاد اشتراکی	۱۰	حمل و نقل اشتراکی، اقتصاد اشتراکی
	تولید	۱۲	پرینتر سه بعدی، تولید خودرو، تعداد خودروها، نرخ تولید، نوسازی خودروها، مواد اولیه
	مجموع	۵۶	
سیاسی و حقوقی	سیاستگذاری	۲۵	قوانین و مقررات نظارتی، حمایت دولتی، سیاستگذاری یکپارچه، تغییرات قوانین و مقررات، تعرفه بیمه، تغییر دولت، عوارض حمل و نقل، مالیات، مقررات زدایی دولتی، نظارت بر حمل و نقل
	سیاسی	۵	تغییرات ژئوپلیتیکی، تحریم، جنگ سرد، صلح جهانی
	مجموع	۳۰	
اجتماعی	توزیع جمعیت	۳۲	شهرنشینی، رشد جمعیت، میانگین سن، ترکیب جمعیت، نسل‌های جمعیتی، توسعه کلانشهرها
	معماری شهری	۱۶	تراکم جمعیت، فضا‌سازی شهری، مراکز تجاری و فرهنگی، حاشیه نشینی، سیستم عامل شهری، مرکز عملیات شهری
	تقاضای حمل و نقل	۱۵	تقاضای حمل و نقل، اهداف سفر، وسیله نقلیه، تقاضای سفر، هاب‌های حمل و نقل، حمل بسته، پیک، اکسپرس
	فرهنگ	۱۴	فرهنگ مسئولیت اجتماعی، ارزش‌های جامعه، سبک زندگی، فرهنگ رانندگی، استفاده از خودرو شخصی، الگوی مصرف، برابری جنسیتی، پیوندهای قومی
	حمل و نقل	۸	حمل و نقل یکپارچه، مسافت طی شده خودروها، وابستگی به وسایل نقلیه، بحران حمل و نقل، سرعت و زمان مصرف
	کار در آینده	۵	دورکاری، برند کارفرمای حمل و نقل، مشاغل حمل و نقل برای زنان
	حمل و نقل عمومی	۴	دسترسی به سیستم حمل و نقل، سیستم حمل و نقل عمومی
	اجتماعی	۴	دانش جامعه، رشد اجتماعی، سایر مسائل اجتماعی
	مالکیت خودرو	۲	فروش خودرو، مالکیت خودرو
	مجموع	۱۰۰	

دسته	سازه	تعداد	مقوله‌ها
کسب و کار	بنگاه‌داری	۲۲	بهره‌وری هزینه، اثربخشی مدیریت کسب و کار، سیستم‌های حسابداری، اعتماد به برند، بهره‌وری فروش، تحقیق و توسعه، شرکت‌های بزرگ، طراحی محصولات و خدمات، فرایند پرداخت خسارت، فرایندهای نوآوری، کارایی، مسئولیت اجتماعی بنگاه
	بازار رقابتی	۱۹	تجربه مشتری، رقابت، قیمت خودرو، نیازهای مشتریان، رشد بازار، بخش‌های بازار، توجه به مشتری، کاهش قیمت
	مدل کسب‌وکار	۱۸	اینشورتک‌ها، زنجیره تامین، شرکا در اکوسیستم بیمه‌سازی شده، شرکای تجاری، بیمه‌سازی شده، خدمات شخصی پشت صحنه، مدل‌های جدید کسب و کار
	نیروی انسانی	۱۱	استعدادها، سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری روی کارکنان
	محصولات خاص	۶	بیمه‌های مبتنی بر مصرف، نیاز به محصولات اختصاصی، بیمه‌های خرد، خدمات ارزش افزوده
	ریسک	۵	ریسک‌های نوظهور، تروریسم، توزیع ریسک، مدل مدیریت ریسک
	کانال توزیع	۲	شبکه فروش، کانال توزیع مستقیم
	مجموع	۸۳	
	سایر (سایر رشته‌های بیمه)	۳	علم ژنتیک، بیمه‌های درمانی، پیشرفت‌های پزشکی

منبع: یافته‌های تحقیق

به‌منظور تعمیق تحلیل‌ها، پژوهشگران به بررسی روابط علت و معلولی مقوله‌های تأثیرگذار بر آینده متمرکز شدند. پس از بررسی مقوله‌ها و موضوعات تأثیرپذیر حاصل از آنها مشخص شد که برخی از مقوله‌ها به‌صورت مستقیم و برخی به‌صورت غیرمستقیم بر آینده بیمه‌های اتومبیل تأثیرگذار خواهند بود.

۴-۵-۱. مهم‌ترین مقوله‌های تأثیرگذار مستقیم

در میان ۲۰۱ مقوله شناسایی شده، عواملی مانند ابزارهای تعاملی دیجیتال مانند توسعه موبایل‌ها و ابزارها پوشیدنی بر مدل‌های کسب‌وکار بیمه، توسعه اپلیکیشن‌ها، توسعه خدمات اشتراکی خودرو و لذا تأثیرگذاری بر نوع بیمه مورد نیاز، تغییر تجربه مشتریان بیمه (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ چیتا و همکاران، ۲۰۱۷؛ واتزل و

همکاران، ۲۰۱۸؛ سنتناک و همکاران، ۲۰۱۹؛ هولندر و همکاران، ۲۰۱۹ و بیبری و کروجستای، ۲۰۱۹)، اینشورتک‌ها (کاوانوگ و همکاران، ۲۰۱۹؛ مجکوسکی و همکاران، ۲۰۱۹ و هولندر و همکاران، ۲۰۱۹) زنجیره بلوکی بر توسعه قرارداد هوشمند، امکان پرداخت با ارز دیجیتال، توسعه بیمه‌های همتا به همتا، کنترل اعتبار داده‌ها و کنترل ثقل، اتوماسیون فرایندها، قیمتگذاری بیمه (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ کونولی و همکاران، ۲۰۱۷؛ چیتا و همکاران، ۲۰۱۷؛ هولندر و همکاران، ۲۰۱۹؛ کسر و همکاران، ۲۰۱۹؛ هوفمن و دالینگر، ۲۰۱۹ و اسرت و هانت، ۲۰۲۰)، هوش مصنوعی و چت‌بات‌ها بر بهره‌وری هزینه‌های شرکت بیمه، کمک به تامین استعداد مناسب در صنعت بیمه، بهبود و هوشمندسازی مدیریت ریسک، توسعه مشاوره هوشمند، توسعه کسب و کارهای خودمختار (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ نورانی، ۱۳۹۸؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ کونولی و همکاران، ۲۰۱۷؛ هولندر و همکاران، ۲۰۱۹؛ کسر و همکاران، ۲۰۱۹؛ اسرت و هانت، ۲۰۲۰ و هوفمن و دالینگر، ۲۰۱۹)، اینترنت اشیا بر تولید داده‌های مورد نیاز برای تحلیل ریسک و امکان شخصی‌سازی قیمت بیمه‌های اتومبیل، پیشگیری از حادثه با هشدار به راننده و بدین ترتیب ایجاد نقش جدیدی برای بیمه‌گران به‌عنوان کاهنده ریسک (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ کونولی و همکاران، ۲۰۱۷؛ چیتا و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسلاتر، ۲۰۱۸؛ واتزل و همکاران، ۲۰۱۸؛ هولندر و همکاران، ۲۰۱۹ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، کلان داده‌ها بر محاسبات ریسک و امکان تامین استعداد مناسب در صنعت بیمه (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ بالاسورمیان و همکاران، ۲۰۱۸؛ هولندر و همکاران، ۲۰۱۹ و بیبری و کروجستای، ۲۰۱۹)، تغییرات استعدادهای نیروی انسانی که با تغییر نسل‌ها رخ خواهد داد بر بهره‌وری سازمانی، (یودر و همکاران، ۲۰۱۲؛ واتزل و همکاران، ۲۰۱۸؛ سنتناک و همکاران، ۲۰۱۹؛ مجکوسکی و همکاران، ۲۰۱۹ و منچستر و همکاران، ۲۰۱۹)، خودروهای اتوماتیک بر حمل‌ونقل هوشمند، حمل‌ونقل اشتراکی، مالکیت خودرو، میزان مسئولیت راننده، کاهش ریسک تصادفات (محرمی و جلیلی، ۱۳۹۶؛ روسکه و همکاران، ۲۰۰۹؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۱۰؛ ژمود و همکاران، ۲۰۱۳؛ اپرچ و همکاران، ۲۰۱۴؛ میلر و همکاران، ۲۰۱۵؛ دور،

۲۰۱۶؛ واتزل و همکاران، ۲۰۱۸؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۱۸؛ کوهنرت و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسلاتر، ۲۰۱۸؛ وینکلر و همکاران، ۲۰۱۹ و آناناساپولو و همکاران، ۲۰۱۹) و سنسورها و ابزارک‌های خودرو بر تامین اشتراک داده‌های مورد نیاز برای محاسبه ریسک و همچنین کاهش ریسک تصادفات (پژوهشکده بیمه، ۱۳۹۷؛ نورانی، ۱۳۹۸؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۱۰؛ یودر و همکاران، ۲۰۱۲؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ کونولی و همکاران، ۲۰۱۷؛ اندرسون و همکاران، ۲۰۱۸ و آناناساپولو و همکاران، ۲۰۱۹) بیشترین تاثیرات مستقیم و عاملی مانند بیمه جاسازی شده با تاثیر بر ورود بیمه‌گران به بازارها جدید، خدمات اشتراکی با شرکا و انواع جدید بیمه (مجکوسکی و همکاران، ۲۰۱۹ و هولندر و همکاران، ۲۰۱۹) تأثیرات خاصی را بر آینده بیمه‌های اتومبیل خواهند داشت.

۴-۵-۲. مهم‌ترین مقوله‌های تأثیرگذار غیرمستقیم

همچنین عواملی مانند منابع انرژی (مرجوی و هاشمی، ۱۳۹۳؛ ژمود و همکاران، ۲۰۱۳؛ هوپه و همکاران، ۲۰۱۴؛ مورالیو و دینل، ۲۰۱۵؛ واتزل و همکاران، ۲۰۱۸ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، نرخ اشتغال (ذوالفقاری، ۱۳۹۵ و اکولا و همکاران، ۲۰۱۴)، زیرساخت‌های حمل‌ونقل (روسکه و همکاران، ۲۰۱۰؛ اکولا و همکاران، ۲۰۱۴؛ اپرچ و همکاران، ۲۰۱۴؛ آتالا و همکاران، ۲۰۱۵؛ میلر و همکاران، ۲۰۱۵؛ رور و همکاران، ۲۰۱۶؛ وینکلر و همکاران، ۲۰۱۹ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، رشد جمعیت (روسکه و همکاران، ۲۰۱۰؛ ژمود و همکاران، ۲۰۱۳؛ هوپه و همکاران، ۲۰۱۴؛ اکولا و همکاران، ۲۰۱۵ و کوهنرت و همکاران، ۲۰۱۸)، شهرنشینی (روسکه و همکاران، ۲۰۱۰؛ یودر و همکاران، ۲۰۱۲؛ میلر و همکاران، ۲۰۱۵؛ کوهنرت و همکاران، ۲۰۱۸ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، تغییرات اقلیمی (یودر و همکاران، ۲۰۱۲؛ هوپه و همکاران، ۲۰۱۴؛ کوهنرت و همکاران، ۲۰۱۸؛ سنتناک و همکاران، ۲۰۱۹؛ منچستر و همکاران، ۲۰۱۹؛ وینکلر و همکاران، ۲۰۱۹ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، بیماری‌های پاندمیک (ون‌درگرچ و دارکو، ۲۰۱۳ و هاسلر و همکاران، ۲۰۲۰)، فضاسازی شهری (شهری پارسا و بدیعی، ۱۳۹۱؛ محرمی و جلیلی، ۱۳۹۶ و بیبری و کروجستای، ۲۰۱۹)، فرهنگ مسئولیت اجتماعی (شهری پارسا و بدیعی، ۱۳۹۱ و مرجوی و هاشمی، ۱۳۹۳)،

دور کاری (روسکه و همکاران، ۲۰۰۹ و رور و همکاران، ۲۰۱۶) و تحریم (صرفاً در ایران) (یوسفی و کلیوند عبدالهی، ۱۳۹۲) با تأثیرگذاری بر تقاضای حمل‌ونقل و فرهنگ استفاده از خودرو و عواملی مانند چابگر سه بعدی نیز می‌تواند شیوه تولید کارخانه‌ها را تغییر دهد و تولید را غیرمتمرکز و مجدداً بر تقاضای حمل‌ونقل تأثیرگذار باشد (رور و همکاران، ۲۰۱۶ و واتزل و همکاران، ۲۰۱۸) به صورت غیرمستقیم بیشترین تأثیرات را بر آینده بیمه‌های اتومبیل خواهند داشت.

۵. جمع‌بندی و پیشنهادها

پیش از این، مطالعات آینده‌پژوهی کمی به موضوع بیمه و به خصوص بیمه‌های خودرویی پرداخته‌اند. لذا این مطالعه به روش سیستماتیک و با فرض تأثیرگذاری تحولات صنعت خودرو و همچنین حمل‌ونقل بر بیمه‌های خودرویی بر نتایج پژوهش‌های مرتبط با بیمه، خودرو و حمل‌ونقل متمرکز شده و بررسی عمیقی بر عوامل، روندها و سناریوها و آینده‌های تشریح شده در ۷۱ مقاله و ۶۴ گزارش آینده‌پژوهی انجام داده است.

تعداد ۳۱ سازه اثرگذار بر آینده بیمه‌های اتومبیل در ۶ دسته شناسایی و در ۲ دسته عوامل مستقیم و غیرمستقیم تقسیم‌بندی شدند. بر اساس این یافته‌ها در آینده صنعت بیمه شاهد تحولاتی از جمله گسترش بیمه دیجیتال (کونولی و همکاران، ۲۰۱۷)، مشاوره هوشمند در صنعت بیمه، خدمات جدید بیمه (کراوفورد و همکاران، ۲۰۱۳)، اپلیکشن‌های بیمه‌ای (چیتا و همکاران، ۲۰۱۷)، قرارداد هوشمند (هوفمن و دالینگر، ۲۰۱۹)، بیمه پارامتریک (آدام-کالفون و وال-موتوآکیل، ۲۰۱۷)، کسب‌وکار خودمختار (هوفمن و دالینگر، ۲۰۱۹)، شناسایی خودکار تقلب (آدام-کالفون و وال-موتوآکیل، ۲۰۱۷؛ کونولی و همکاران، ۲۰۱۷؛ چیتا و همکاران، ۲۰۱۷ و پای و همکاران، ۲۰۲۰)، تغییر نقش بیمه‌گران به عنوان کاهنده ریسک (بوسام، ۲۰۱۹) خواهیم بود. همچنین با توجه به آن‌که نیاز مشتریان از انتقال ریسک به عدم وقوع ریسک تغییر خواهد نمود و فناوری بستر

عرضه چنین خدماتی را فراهم می‌کند، شاهد بهبود مدیریت ریسک (سمپث، ۲۰۱۶؛ سنتناک و همکاران، ۲۰۱۹؛ منچستر و همکاران، ۲۰۱۹ و اسرت و هانت، ۲۰۲۰)، امکان تأمین استعدادهای مناسب در صنعت بیمه (هولندر و همکاران، ۲۰۱۹) خواهیم بود. با توجه به آن‌که نوآوری و استفاده از فناوری در این صنعت گسترش می‌یابد، شاهد بهبود بهره‌وری هزینه‌های شرکت‌های بیمه (جین، ۲۰۱۳ و هولندر و همکاران، ۲۰۱۹) خواهیم بود. در نهایت با افزایش اتوماسیون شاهد انواع جدید مدل‌های کسب‌وکار (فورج، ۲۰۰۰؛ میکلاجویچ و شیب، ۲۰۱۵ و آدامز و همکاران، ۲۰۱۹) خواهیم بود.

از طرفی به صورت اختصاصی در حوزه‌های بیمه‌های اتومبیل انتظار می‌رود که شاهد گسترش بیش از پیش بیمه مبتنی بر مصرف (چیتا و همکاران، ۲۰۱۷)، بیمه‌های هم‌تا به هم‌تا (سمپث، ۲۰۱۶)، قیمت‌گذاری و شخصی‌سازی قیمت‌ها (جین، ۲۰۱۳ و پای و همکاران، ۲۰۲۰)، اشتراک داده‌ها بین خودروساز و زیرساخت حمل‌ونقل و صنعت بیمه (کسر و همکاران، ۲۰۱۹ و دویتتر و همکاران، ۲۰۱۹)، تغییر در فرایند ارزیابی خسارت بیمه (کونولی و همکاران، ۲۰۱۷)، تغییر در مسئولیت راننده (اندرسون و همکاران، ۲۰۱۸)، تغییر شبکه فروش صنعت بیمه، توسعه کانال‌های فروش مستقیم به خصوص از طرف بیمه‌گران کوچک (کراوفورد و همکاران، ۲۰۱۳؛ چیتا و همکاران، ۲۰۱۷؛ راجلین، ۲۰۱۸؛ سنتناک و همکاران، ۲۰۱۹؛ پیترز و همکاران، ۲۰۱۹؛ منچستر و همکاران، ۲۰۱۹ و هولندر و همکاران، ۲۰۱۹)، تعامل دائم با مشتری (پای و همکاران، ۲۰۲۰) از طریق اپلیکیشن‌ها و ابزارک‌های واسطه، تغییر در تقاضای حمل‌ونقل و تاثیر بر ریسک بیمه‌های اتومبیل (ذوالفقاری، ۱۳۹۵؛ روسکه و همکاران، ۲۰۰۹؛ اکولا و همکاران، ۲۰۱۴؛ کاس و همکاران، ۲۰۱۶ و تاکاهاشی و همکاران، ۲۰۱۹)، حمل‌ونقل اشتراکی (میلر و همکاران، ۲۰۱۵)، که بر تمایل به مالکیت خودرو اثرگذار است (شهری پارسا و بدیعی، ۱۳۹۱؛ اکولا و همکاران، ۲۰۱۵؛ مورالیو و دینل، ۲۰۱۵؛ کوهنرت و همکاران، ۲۰۱۸؛ اسلاتر، ۲۰۱۸؛ کورنت و همکاران، ۲۰۱۹ و آتاناسپولو و همکاران، ۲۰۱۹)، شهرهای پایدار هوشمند که زیرساخت حمل‌ونقل اتوماتیک را فراهم می‌آورد (ون وینبرگ و همکاران، ۲۰۰۳)، تغییر در فرهنگ استفاده از خودرو (ژمود و همکاران، ۲۰۱۳ و هامل و همکاران، ۲۰۲۰) باشیم و هریک از آنها تغییرات دیگری را در پی خواهند داشت. لذا پیشنهاد

می‌شود فعالان بخش بیمه‌های اتومبیل شامل سیاستگذاران، شرکت‌های بیمه، شبکه فروش، ارزیابان خسارت، ارائه‌دهندگان ابزارها و خدمات و حتی بیمه‌گذاران (مشتریان) با برنامه‌ریزی مناسب و آگاهی از تحولات روند این عوامل، آمادگی مواجهه با آینده و بهره‌گیری از فرصت‌های پیش‌رو را داشته باشند. در این زمینه سیاست‌هایی شامل افزایش سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فناورانه، سیاستگذاری آینده شبکه فروش، سرمایه‌گذاری بر رویکردهای نوآوری و مدل‌های جدید کسب و کار، سیاستگذاری آینده برای کاهش یا تغییر تقاضای بیمه‌های اتومبیل، ایجاد زیرساخت‌های روزآمد محاسبات ریسک مشتریان پیشنهاد می‌شود که البته قبل از تصمیم‌گیری مستلزم بررسی‌های دقیق‌تر فضای صنعت بیمه ایران است.

در نهایت، نتایج این پژوهش زیرساختی را برای برنامه‌ریزی‌های آتی و نقاط تمرکز سیاست‌گذاران در سطح حاکمیت صنعت بیمه و همچنین کلیه فعالان از جمله شرکت‌های بیمه و شبکه فروش و ... فراهم آورده است. در این زمینه لازم است تا قوانین و مقررات و همچنین زیرساخت‌های فناورانه و کسب دانش مثلاً در زمینه بیمه‌های مبتنی بر مصرف، بیمه‌های هم‌تا به هم‌تا، شخصی‌سازی قیمت‌ها، تغییر در فرایند ارزیابی خسارت، تغییر در مسئولیت راننده و حمل‌ونقل هوشمند آماده شوند. علاوه‌بر آن، نتایج این پژوهش چارچوبی برای پژوهش‌های آتی فراهم آورده است تا با توجه به زیرساخت فراهم شده و حجم و پیچیدگی روابط بین پدیده‌های یافت شده، پژوهش‌هایی در زمینه مدل‌سازی مقوله‌ها و سازه‌ها در آینده انجام شود. از طرفی با توجه به ویژگی مرور سیستماتیک که پایایی بالایی دارد، یعنی تکرارپذیر است، اجرای مجدد این بررسی توسط سایر پژوهشگران برای انجام تحلیل‌ها و نتیجه‌گیری متفاوت نیز می‌تواند مفید فایده واقع شود. ضمناً با توجه به عوامل اثرگذار شناسایی شده بر آینده بیمه‌های خودرو در جهان پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی به منظور شناسایی و اولویت‌بندی عوامل تأثیرگذار بر آینده بیمه‌های خودرو در ایران به صورت خاص انجام گیرند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده سازی این مقاله مشارکت کرده‌اند.

تعارض منافع

بنا به اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت

طبق تعهد نویسندگان، حق کپی‌رایت (CC) رعایت شده است.



منابع

- بل، وندل. (۱۳۹۸). مبانی آینده‌پژوهی (تاریچه، اهداف و دانش). ترجمه تقوی، مصطفی، محقق، محسن. تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، مرکز آینده پژوهشی علوم و فناوری دفاعی، چاپ چهارم.
- بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۹). سالنامه آماری ۱۳۹۸ صنعت بیمه. تهران: بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- حاجیانی، ابراهیم و قصاب، محمود. (۱۳۹۲). آینده و سناریونگاری؛ طبقه‌بندی روش‌ها و دسته‌بندی سناریوها. راهبرد/اجتماعی فرهنگی، ۲(۸): ۶۲-۳۳.
- جائوتسی، ماریا و سایو، بارتولومئو. (۱۳۹۵). آخرین پیشرفت‌ها در روش‌شناسی‌های آینده‌نگاری. ترجمه فقیه، سینا، فقیه، محمد امین و نظری‌زاده، فرهاد. تهران: موسسه آموزشی و تحقیقاتی صنایع دفاعی، چاپ اول.
- ذوالفقاری، اکرم. (۱۳۹۵). مدیریت آینده‌نگر و هوشمند حمل‌ونقل شهری سمنان با استفاده از روش تأثیرات متقابل. دومین همایش سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند جاده‌ای، تهران.
- سیاح مفضلی، اردشیر، جهانگیری، کتایون و عیوضی، محمدرحیم. (۱۳۹۴). تحلیل روند تکاملی الگوهای اجرایی آینده‌نگاری جهان: یک مطالعه تطبیقی. آینده‌پژوهی مدیریت، ۲۶(۱۰۴): ۲۴-۹.
- شهیری پارسا، مهدی و بدیعی، ایمان. (۱۳۹۱). آینده‌پژوهی حمل‌ونقل عمومی در راستای توسعه پایدار شهری. دوازدهمین کنفرانس مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک ایران، تهران.
- کميجانی، علی و عیوضی، محمد رحیم. (۱۳۹۹). سیمای پارادایمی آینده‌پژوهی: از بازخوانی تا بازنمایی آینده‌های یکپارچه. روش‌شناسی علوم انسانی، ۲۶(۱۰۵): ۱۷-۱.

کنعانی، فاطمه، حسن‌زاده، علیرضا، الهی، شعبان و طباطبائیان، سید حبیب‌اله. (۱۳۹۷).

بررسی کاربرد روش‌های آینده‌نگری؛ مرور سیستماتیک. راهبرد، ۲۷(۲): ۳۳-۵.

گال، مردیت، بورگ، والتر و گال، جويس. (۱۳۹۴). روش‌های تحقیق کمی و کیفی در

علوم تربیتی و روان‌شناسی. ترجمه نصر، احمدرضا، عریض، حمیدرضا،

ابوالقاسمی، محمود، پاک‌سرشت، محمدجعفر، کیامنش، علیرضا، باقری، خسرو،

خیر، محمد، شهنی بیلاق، منیجه و خسروی، زهره. تهران: دانشگاه شهید بهشتی و

سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، چاپ دهم.

محرمی، مهدی و جلیلی، مجید. (۱۳۹۶). آینده‌پژوهی تحولات صنعت خودرو و

راهبردهای پیش روی این صنعت در کشور. پنجمین همایش بین‌المللی صنعت

خودرو ایران، تهران.

مرجوی، علی و هاشمی، محمد. (۱۳۹۳). چارچوب مفهومی برای کاربرد آینده‌نگاری در

تحلیل پنجره فرصت کارآفرینانه: موردکاوی حوزه خودرو الکتریکی. چهارمین

کنفرانس بین‌المللی و هشتمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری، جزیره کیش.

نورانی، وحیده. (۱۳۹۸). آینده بیمه اتومبیل نحوه تأثیر فناوری‌های کمک‌راننده پیشرفته و

اتصال به اینترنت بر بیمه‌های اتومبیل، شماره ۴، پژوهشکده بیمه.

نورانی، وحیده. (۱۳۹۸). آینده ربات‌های سخنگو (چت بات‌ها) در بیمه. شماره ۵،

پژوهشکده بیمه.

وحیدی مطلق، وحید، علیزاده، عزیز و ناظمی، امیر. (۱۳۸۷). سناریونگاری یا

برنامه‌ریزی بر پایه سناریوها. تهران: موسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، چاپ اول.

یوسفی، ام‌البین و کلیوند عبدالهی، امین. (۱۳۹۲). دورنمای صنعت خودروی ایران در

گذر چالش‌های جهانی (آینده‌پژوهی با رویکرد سناریوپردازی). دومین همایش ملی

آینده‌پژوهی، تهران.

Adam-Kalfon, P. & El Moutaouakil, S. (2017). Blockchain, a catalyst for new approaches in insurance. Pricewaterhouse Coopers (pwc).

Ammm Rmntt t & Crrr ())))))Tii i irrrr tcc'' mmnttt ; ii ll insurers seize the opportunity?. Pricewaterhouse Coopers (pwc).

- Anderson, J. M., Heaton, P. & Carroll, S. J. (2010). The U.S. experience with no-fault automobile insurance. RAND.
- Anderson, J. M., Kalra, N., Stanley, K. D. & Morikawa, J. (2018). Rethinking insurance and liability in the transformative age of autonomous vehicles. RAND.
- Athanasopoulou, A., De Reuver, M., Nikou, S. & Bouwman, H. (2019). What technology enabled services impact business models in the automotive industry? An exploratory study. *Futures*, 109: 73-83.
- Atalla, G., Gottbehuet, C., Scholz, R., Barnes, R. & Hiscock-Croft, R. (2015). Routes to prosperity: How smart transport infrastructure can help cities to thrive. Ernst & Young.
- Bell, W. (2004). Foundations of futures studies, Volume 2: Values, objectivity, and the good society. Published March 31, 2004 by Routledge.
- Balasubramanian, R., Libarikian, A. & McElhaney, D. (2018). Insurance 2030 the impact of AI on the future of insurance. McKinsey & Company.
- Bibri, S. E. & Krogstie, J. (2019). Generating a vision for smart sustainable cities of the future: a scholarly backcasting approach. *European Journal of Futures Research*, 7(5): 1-20.
- Boosam, K. (2019). The insurer of the future from payer to partner and preventer. Capgemini.
- Casar, M., Mehl, R., Tschodrich, S., Pauli, M., Ruther, B., Wendt, R., Bloechi, D., Stotz, ., Volkoi, M., Song, W. & Dupont, W. (2019). Connected vehicle trend radar: The drive to add value, lessons from China. Issue 1, Capgemini.
- Chitta, K., Venkataranan, K., Kumaresan, A., Das, P., Kothamasu, R., Kundukuri, S. (2017). Top 10 trends in insurance in 2017, what you need to know. Capgemini.
- Connolly, D., Shank, D., Henderson, M., Singh, P., Webb, R. & Peddanagari, P. (2017). Digital transformation in insurance. Ernst & Young.
- Cornet, A., Deubener, H., Dhawan, R., Möller, T., Padhi, A., Schaufuss, P. & Tschiesner, A. (2019). RACE 2050–A vision for the European automotive industry. McKinsey & Company.
- Crawford, S., Handy, G., Burns, S., Delany, C., Knight, M., Lok, R., tttt c r r / . - -
in a digital world: The time is now. Ernst & Young.

- De Winter, J., Dodou, D., Happee, R. & Eisma, Y. (2019). Will vehicle data be shared to address the how, where, and who of traffic accidents?. *European Journal of Futures Research*, 7(2): 1-9.
- Dorr, A. (2016). Technology blindness and temporal imprecision: rethinking the long term in an era of accelerating technological change. *Foresight*, 18(4): 391-413.
- Ecola, L., Rohr, C., Zmud, J., Kuhnimhof, T. & Phleps, P. (2014). The future of driving in developing countries. RAND.
- Ecola, L., Zmud, J., Gu, K., Phleps, P. & Feige, I. (2015). The future of mobility scenarios for China in 2030. RAND.
- Epprecht, N., Von Wirth, T., Stünzi, C. & Blumer, Y. B. (2014). Anticipating transitions beyond the current mobility regimes: How acceptability matters. *Futures*, 60: 30-40.
- Essert, H. & Hunt, D. (2020). 4IR and insurance: New technology, data and insights and new risks. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Fergnani, A. (2019). Mapping futures studies scholarship from 1968 to present: A bibliometric review of thematic clusters, research trends, and research gaps. *Futures*, 105:104-123.
- Forge, S. (2000). The e-factor: towards a theory of electronic capitalism. *Foresight*, 2(1): 21-53.
- Giaoutzi, M. & Sapiro, B. (2013). *Recent developments in foresight methodologies*. Springer.
- Hausler, S., Heineke, K., Hensley, R., Möller, T., Schwedhelm, D. & Shen, P. (2020). The impact of COVID-19 on future mobility solutions. McKinsey&Company.
- Hoffmann, C.H. & Dahlinger, A. (2019). How capitalism abolishes itself in the digital era in favour of robo-economic systems: socio-economic implications of decentralized autonomous self-owned businesses. *Foresight*, 22(1): 53-67.
- Hollander, D., Manchester, P. & Russignan, L. (2019). What should insurers do today to prepare for tomorrow? Europe insurance outlook 2019. Ernst&Young.
- Hollander, D., Zhao, J. & Russignan, L. (2019). What should insurers do today to prepare for tomorrow? Asia-Pacific insurance outlook 2019. Ernst&Young.
- Hoppe, M., Christ, A., Castro, A. et al. (2014). Transformation in transportation?. *Eur J Futures Res*, 2(45).
- Hummel, C., Haaf Philipp, M., Buchmann, D., Niemann, D., Huppertz, J. & Kolbeck, S. (2020). Battery Electric Vehicles in The Fast Track: A

- comparison of battery and fuel cell electric vehicles. Capgemini Research Institute.
- Iden, J., Methlie, L. B. & Christensen, G. E. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 116(C): 87-97.
- Jain, A. (2013). Global Trends in Non-Life Insurance 2012: Policy Administration and Underwriting. Capgemini.
- Kaas, H.W., Mohr, D., Gao, P., Müller, N., Wee, D., Hensley, R., Guan, M., Möller, T., Eckhard, G., Bray, G., Beiker, S., Brotschi, A. & Kohler, D. (2016). Automotive revolution – perspective towards 2030. McKinsey&Company.
- Kavanaugh, T., Carr, M., McMillen, S., Belknap, J., Busse, S, Morris, B., Ramette, F., Essert, H., Srinivasan, R., de Haan, R., Honour, D., Lemieux, A., Goosman, J. & Smith, M. (2019). Top issues, an annual report. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Kuhnert, F., Stürmer, C. & Koster, A. (2018). Five trends transforming the automotive industry. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- List, D. (2005). Scenario network mapping: The development of a methodology for social inquiry. South America: University of South America.
- Majkowski, E., Santenac, I. & Russignan, L. (2019). 2020 US and Americas Insurance Outlook. Ernst&Young.
- Manchester, P., Santenac, I. & Russignan, L. (2019). 2020 europe insurance outlook. Ernst & Young.
- Miller, R.J., Jenko, G.J., Tremblay, J.F., Scholz, R., Valsan, A., Schneider, U., Simlett, J. & Grant, R. (2015). Urban mobility redefined: Sharing is the new buying. Ernst&Young.
- ii kł jj cccc z-žžž ii kk A. & Scheibe, A. (2015). Virtual currency schemes—the future of financial services. *Foresight*, 17(4): 365-377.
- Moraglio, M., Dienel, H.S. (2015). Turning points and inertia exploring long-term industry trends in European transport. *European Journal of Futures Research*, 3(12): 1-8.
- Pai, S., Boosam, K., Vijay, A. & Ahmed, M. (2020). IoT, insurance of things. capgemini research institute.
- Peters, G., Santenac, I. & Russignan, L. (2019). 2020 Asia-Pacific insurance outlook. Erns & Young.
- Rachlin, S. (2018). InsurTech distributors offer partnership value within new insurance ecosystems. October 29, Capgemini.

- Rohr, C., Ecola, L., Zmud, J., Dunkerley, F., Black, J. & Baker, E. (2016). Travel in Britain in 2035 future scenarios and their implications for technology innovation. RAND.
- Ruske, K., Kauschke, P., Reuter, J., Montgomery, E., von der Gracht, H., Gnatzy, T. & Darkow, I.L. (2009). Transportation & logistics 2030, Volume 1: How will supply chains evolve in an energy-constrained, low-carbon world?. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Ruske, K., Kauschke, P., Reuter, J., Montgomery, E., Von Der Gracht, H., Gnatzy, T. & Darkow, I.L. (2010). Transportation & logistics 2030, Volume 2: Transport infrastructure engine or hand brake for global supply chains?. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Ruske, K., Kauschke, P., Reuter, J., Montgomery, E., von der Gracht, H., Gnatzy, T. & Darkow, I.L. (2010). Transportation & logistics 2030, Volume 3: emerging markets new hubs, new spokes, new industry leaders?. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Ruske, K., Kauschke, P., Basu, G., Reuter, J., Montgomery, E., Von Der Gracht, H., Gnatzy, T., Markmann, C. & Darkow, I. L. (2010). Transportation & logistics 2030, Volume 4: Securing the supply chain. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Sampath, H. (2016). Leveraging blockchain to transform insurance industry. Capgemini.
- Santenac, I., Majkowski, E., Peters, G. & Manchester, P. (2019). 2020 Global insurance outlook: The drive for transformation and growth. Ernst & Young.
- Saritas, O. & Burmaoglu, S. (2015). The evolution of the use of Foresight methods: A scientometric analysis of global FTA research output. *Scientometrics*, 105(1): 497-508.
- Silva, M. (2015). A systematic review of foresight in project management literature. *Procedia Computer Science*, 64: 792-799.
- Singh, V. P., Ganguly, K. & Samad, T. A. (2021). No fault found: A systematic literature review and future research agenda. *International Journal of Quality & Reliability Management*, <https://doi.org/10.1108/IJQRM-02-2021-0026>.
- Slaughter, R. A. (2018). The IT revolution reassessed part two: Case studies and implications. *Futures*, 98: 19-31.
- Takahashi, R., Nakamura, R. & Washida, Y. (2019). Socio-technological ccaaari .. Jaaa'' fit rr eergy isssss i ccciii gg-based foresight method. *Foresight*, 21(4): 467-481.

- Van Notten, P. W. F., Rotmans, J., Van Asselt, M. B. A. & Rothman, D. S. (2003). An updated scenario typology. *Futures*, 35(5), 423-443.
- VanWynsberghe, R., Moore, J., Tansey, J. & Carmichael, J. (2003). Towards community engagement: Six steps to expert learning for future scenario development. *Futures*, 35(3): 203-219.
- Von Der Gracht, H. A. & Darkow, I.L. (2013). The future role of logistics for global wealth – scenarios and discontinuities until 2025. *Foresight*, 15(5): 405-419.
- Winkler, M., Haaf, P. M., Pilch, M. & Kolbeck, P. (2019). E-mobility-electric vehicle charging infrastructure development. Capgemini.
- Winkler, M., Segerstéen Runervik, C., Robey, J., Vié, P., Tschödrich, S., Andrillon, F., Khadikar, A., Buvat, J., Nath, S. & Aggarwal, G. (2019). The automotive industry in the era of sustainability. Capgemini.
- Winkler, M., Mehl, R., Erander, H., Sule, S., Buvat, J., KVJ, S., Sengupta, A. & Khemka, Y. (2019). The autonomous car: A consumer perspective. Capgemini.
- Woetzel, J., Rajadhyaksha, V. & Frem, J. (2018). Thriving amid turbulence: Imagining the cities of the future. McKinsey & Company.
- Yoder, J., Rao, A. & Bajowala, M. (2012). Insurance 2020: Turning change into opportunity. Pricewaterhouse Coopers (pwc).
- Zmud, J., Ecola, L., Phleps, P. & Feige, I. (2013). The future of mobility, scenarios for the United States in 2030. RAND.