



## آینده‌نگاری شرکتی: مرور نظام‌مند ادبیات

مهدی جنیدی جعفری (نویسنده مسئول)

دکتری آینده‌پژوهی دانشگاه بین‌المللی امام خمینی و دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه علامه طباطبائی-تهران، ایران.

[m.joneidi@atu.ac.ir](mailto:m.joneidi@atu.ac.ir)

محمدتقی تقوی فرد

دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

علیرضا جلالی فراهانی

مشاور مرکز مطالعات مدیریت دانشگاه تربیت مدرس و مدیر مرکز تحقیقات و تحول استراتژیک بانک ملت

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۰۹

### چکیده

با توجه به سرعت تغییرات محیطی و عدم قطعیت‌ها، شرکت‌ها نسبت به اثربخشی برنامه‌ریزی‌ها که بر اساس تجربیات و مفروضات گذشته بنا نهاده شده اطمینان کمتری پیدا کرده‌اند. در عوض، مدیران این موضوع را درک کرده‌اند که تصمیمات مرتبط با کسب‌وکار نه تنها باید بر اساس داده‌های گذشته اتخاذ نشده، بلکه باید بر اساس ارزیابی نظام‌مند روندهای احتمالی آینده و با بررسی و تفسیر مداوم ناپیوستگی‌ها در محیط خارجی اخذ شوند. آینده‌نگاری شرکتی را می‌توان به‌عنوان خواست شرکت برای فهمیدن و درک آینده‌های متعدد در جهت منافع بلندمدت شرکت تعریف نمود. این مقاله با هدف مرور نظام‌مند ادبیات آینده‌نگاری شرکتی بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲ به رشته تحریر درآمده است. مرور نظام‌مند ادبیات آینده‌نگاری شرکتی شامل تولیدات علمی کشورها، توزیع مقالات بر اساس سال انتشار، نشریه، پدیدآورندگان، میزان استناددهی به نشریه و محقق و از منظر روش‌شناسی طبقه‌بندی شده است. یافته‌ها نشان می‌دهد که موضوع آینده‌نگاری شرکتی به مرور زمان بیشتر مورد توجه قرار گرفته است و پژوهشگران می‌توانند از رویکردهای نظری و روش‌شناختی مختلف برای بررسی آینده‌نگاری شرکتی و پوشش خلاء تحقیقاتی استفاده بیشتری کنند.

**واژگان کلیدی:** مرور نظام‌مند، آینده‌نگاری، آینده‌نگاری شرکتی، آینده‌نگاری راهبردی، آینده‌نگاری سازمانی، کتاب

## ۱. مقدمه

تفکر درباره آینده و حوادث آن سابقه‌ای طولانی دارد. مردم همه دوران‌ها همواره مشتاق دانستن آینده خود بوده‌اند. شاهد این واقعیت وجود معابد یونان باستان و رونق حرفه طالع‌بینی است. البته دلایل علاقه به شناخت آینده و نیز نحوه تفکر درباره آن در گذر زمان، شاهد تغییراتی بوده است. قابلیت درک و پیش‌بینی آینده برای برای شرکت‌هایی که قصد دارند در محیطی پیچیده و با عدم قطعیت همچنان رقابتی باقی بمانند، حیاتی است (Marinković, AI-Tabbaa, Khan, & Wu, 2022). به همین دلیل، شرکت‌ها، صرف نظر از اندازه و دامنه عملیات خود، علاقه فزاینده‌ای به اجرای آینده‌نگاری شرکتی<sup>۱</sup> نشان می‌دهند (Fergnani, Corporate Foresight: Real or Ideal?, 2022; Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020; Mühlroth & Grottko, 2018).

با توجه به سرعت تغییرات محیطی و عدم قطعیت‌ها، شرکت‌ها نسبت به اثربخشی برنامه‌ریزی‌ها که بر اساس تجربیات و مفروضات گذشته بنا نهاده شده اطمینان کمتری پیدا کرده‌اند (Marinković, AI-Tabbaa, Khan, & Wu, 2022). در عوض، مدیران این موضوع را درک کرده‌اند کردند که تصمیمات مرتبط با کسب‌وکار نه تنها باید بر اساس داده‌های گذشته اتخاذ نشده، بلکه باید بر اساس ارزیابی نظام‌مند روندهای احتمالی آینده و با بررسی و تفسیر مداوم ناپیوستگی‌ها در محیط خارجی اخذ شوند (Day & Schoemaker, 2005). بر این اساس، آینده‌نگاری شرکتی را می‌توان به‌عنوان ظرفیت یک شرکت برای تفسیر تغییرات محیط کسب‌وکار، ترسیم و ارزیابی آینده محتمل بر اساس این تغییرات و استفاده از این اطلاعات برای ایجاد و حفظ مزیت رقابتی در نظر گرفت (Fergnani, Hines, Lanteri, & Esposito, 2020).

پژوهش درخصوص آینده‌نگاری شرکتی ریشه در اصطلاح آینده‌نگاری راهبردی دارد. علت انتخاب اصطلاح «آینده‌نگاری شرکتی» در این گزارش، تأکید بر این نکته است که هدف پژوهش حاضر درک آینده‌نگاری به‌کار گرفته شده در شرکت‌ها می‌باشد؛ که این مسأله در مقابل به‌کارگیری آن در حوزه‌های عمومی قرار دارد. به این ترتیب، سازمان‌هایی که آینده‌نگاری شرکتی را به‌کار شرکتی از رویکردی عمدتاً کمی پیروی می‌کردند و بر پیش‌بینی تحولات با استفاده از اطلاعات عددی تمرکز داشتند (Walton,

می‌گیرند، احتمالاً پدیده‌های شالوده‌شکن خارجی (مثلاً ناشی از پیشرفت‌های فناوری جدید) را تصویرسازی و اثرات بالقوه آن‌ها را ارزیابی کرده و برای آینده محیط کسب و کار خود به سناریوپردازی می‌پردازند (Scheiner, Baccarella, Bessant, & Voigt, 2015).

این مقاله با هدف بررسی نظام‌مند ادبیات آینده‌نگاری شرکتی، در پی پاسخ به سؤالات پژوهش به شرح زیر است: (۱) مبانی نظری آینده‌نگاری شرکتی چیست؟ (۲) اطلاعات کلی منابع و تولیدات علمی با موضوع آینده‌نگاری شرکتی چگونه است؟ (۳) پژوهش‌ها توسط کدام پژوهشگران و از چه کشوری و در چه سالی منتشر شده است؟ (۴) وضعیت میزان استناددهی به منابع و پژوهشگران چگونه است؟ این مقاله بخش‌های زیر را شامل می‌شود: مبانی نظری، روش‌شناسی، یافته‌ها، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری.

## ۲. مرور ادبیات

### ۲-۱. آینده‌نگاری شرکتی

مفهوم آینده‌نگاری در سازمان‌ها به اوایل سال ۱۹۳۰ باز می‌گردد، هنگامی که وایت‌هید<sup>۲</sup> در مجموعه کتاب‌های معروف خود با عنوان «سرگذشت ایده‌ها»<sup>۳</sup> به‌طور انتقادی به ارزیابی آینده‌نگاری و ارتباط آن با کسب‌وکار پرداخت. بر طبق اظهارات وایت‌هید، آینده‌نگاری شرکت‌ها به واسطه درک، شناخت، بصیرت و هوش صورت می‌پذیرد. کارهای روزمره سازمانی، شیوه دستیابی به این موارد را به خطر می‌اندازند، به همین علت است که نویسنده بر نیاز به آینده‌نگاری به جهت دستیابی به اهداف کسب‌وکار تأکید می‌ورزد (جنیدی، درویشی و فضلی، ۱۳۹۹: ۱۹).

از نظر تاریخی، آینده‌نگاری شرکتی در دهه ۱۹۵۰ از دو مکتب اصلی تکامل یافت. گاستون برگر<sup>۴</sup> فرانسوی "مکتب دورنما" (تمرکز بر تفکر سیستمی مشارکتی) را توسعه داد، در حالی که در همان زمان شرکت رند<sup>۵</sup> ایالات متحده پایه و اساس مکتب "آینده‌نگاری راهبردی"<sup>۶</sup> (تمرکز بر روش‌های پیش‌بینی آینده) را ایجاد کرد (Rohrbeck, R.; Battistella, C.; Huizingh, E., 2015). تا اوایل دهه ۱۹۹۰، فعالیت‌های آینده‌نگاری

در نگاه (۱) به تصویر کشیده شده است. (O'Kane, & Ruwhiu, 2019). سیر تاریخی آینده‌نگاری شرکتی

<sup>5</sup> Prospective School

<sup>6</sup> RAND

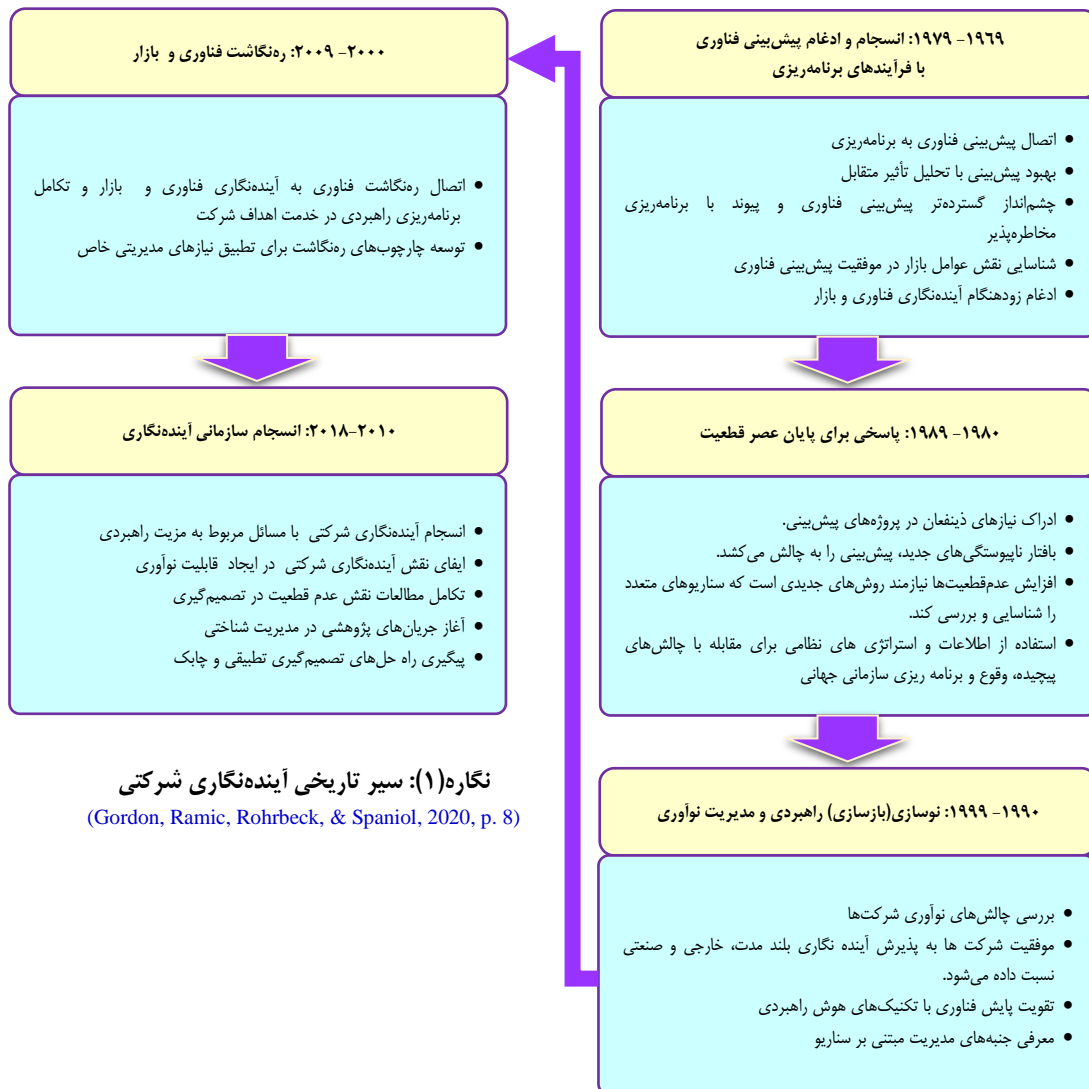
<sup>7</sup> Strategic Foresight

<sup>1</sup> Corporate Foresight

<sup>2</sup> Whitehead

<sup>3</sup> Adventures of Ideas

<sup>4</sup> Gaston Berger



نگاره (۱): سیر تاریخی آینده‌نگاری شرکتی  
(Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020, p. 8)

که در آن مرزها با هم هم‌پوشانی داشته و واضح نیستند (Joneidi & NiliPour Tabataba'i, 2017, p. 561).  
آینده‌نگاری شرکتی شامل اعمال شیوه‌های بررسی آینده و آینده‌نگاری (مانند: پیش‌بینی فناوری، پیش‌بینی راهبردی) توسط سازمان برای پیشرفت خود است. به عبارتی آینده‌نگاری شرکتی تحقق هدف و هر شرایطی که چنین هدفی را محقق کند تعریف شده است (Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020, p. 1). به‌طور کلی، محققان فعالیت‌های آینده‌نگاری در سازمان‌های انتفاعی را آینده‌نگاری شرکتی قلمداد می‌کنند (Gordon, Ramic,

پژوهش در خصوص آینده‌نگاری شرکتی معمولاً توسط صاحب‌نظران علوم مدیریت از رشته‌های مختلف از قبیل مدیریت راهبردی، مدیریت فناوری و مدیریت نوآوری دنبال شده است. این مسأله می‌تواند نتیجه خصوصیت میان‌وظیفه‌ای<sup>۱</sup> آینده‌نگاری در بافتار شرکتی باشد (جنیدی، درویشی و فضلی، ۱۳۹۹: ۱۴۵). یافتن تعریفی کلی از آینده‌نگاری شرکتی آن قدرها هم ساده نیست. اصطلاحات مختلف از قبیل "آینده‌نگاری راهبردی"<sup>۲</sup>، "آینده‌نگاری سازمانی"<sup>۳</sup> و "آینده‌نگاری شرکتی" پدیدار گشته و در گذشته به‌جای یکدیگر به کار رفته‌اند (جنیدی و همکاران، ۱۳۹۸: ۴۱). محققان چنین استدلال می‌کنند که رابطه میان این سه مفهوم، رابطه‌ای پیوسته بوده

<sup>3</sup> Organizational Foresight

<sup>1</sup> Cross-Functional

<sup>2</sup> Strategic Foresight

استفاده از رهنگاشت فناوری) (Yoon J., Kim, Vonortas, & Han, 2019) مورد توجه قرار گرفته یا به عنوان یک ابزار (به عنوان مثال، استفاده از یادگیری ماشین برای پیش‌بینی‌های بهتر بازار) (Crews, 2019) یا به عنوان برونداد آینده‌نگاری شرکتی (Mühlroth & Grottke, 2018; Sarpong, D.; Meissner, D., 2018).

آینده‌نگاری شرکتی مبتنی بر آینده‌نگاری راهبردی بوده و نگرشی کل‌نگرانه و پراکنده‌ای از واقعیت سازمانی را حفظ نموده است. این بدان معناست که آینده‌نگاری شرکتی تمام فعالیت‌های درون شرکتی را در بر می‌گیرد و وظیفه آینده‌نگاری شرکتی درک آینده در طولانی مدت می‌باشد. اگرچه به نظر می‌رسد که در نگاه اول هم‌پوشانی زیادی بین آینده‌نگاری راهبردی و آینده‌نگاری شرکتی مشاهده می‌شود، تفاوت واقعی بین این دو در تعریف آینده‌نگاری شرکتی می‌باشد که تمام فرایندهای آتی سازمان را برای اتخاذ یک راهبرد کلی مهم قلمداد می‌کند (Rohrbeck, R.; Battistella, C.; Huizingh, E., 2015).

### ۳. روش‌شناسی

از آن‌جا که این مطالعه بر آینده‌نگاری شرکتی تمرکز دارد، از مرور نظام‌مند ادبیات استفاده شده است. بنا بر اظهارات فینک<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) "مرور ادبیات طرح نظام‌مند، آشکار و قابل تکراری برای شناسایی، ارزیابی و تفسیر مستندات ثبت شده است". مرور ادبیات با دو هدف انجام می‌شود: (۱) با استفاده از شناسایی الگوها، مضامین و مسائل، مطالعات فعلی را تلخیص نماید و (۲) به شناسایی محتوای مفهومی یک حوزه کمک و در توسعه نظریه‌ها نقش آفرینی کند. همچنین مطالعات تجزیه و تحلیل کتابسنجی در سال‌های اخیر بسیار رایج شده‌اند و برای ارزیابی وضعیت یک رشته علمی به کار می‌روند. کتابسنجی از ترکیب دو واژه "بیبلیو" و "متریک"، به معنی "کتاب" و "سنجش" به وجود آمده است که نوعی از سنجش و ارزیابی است که به جنبه‌های کمی به هم پیوسته ارتباطات نوشتاری می‌پردازد.

در این مطالعه در ابتدا بر اساس مطالعه اکتشافی، مطالعات پر استناد، پژوهشگران اثرگذار، کلمات کلیدی شناسایی و در عنوان متن‌ها مورد جستجو قرار گرفت<sup>۲</sup>. به منظور تعیین محدوده جستجو، به نکات ذیل توجه شد:

Rohrbeck, & Spaniol, 2020; Vecchiato & Roveda, 2010).

آینده‌نگاری شرکتی نه تنها به سازمان‌ها در پیش‌بینی آینده کمک می‌کند، بلکه انعطاف‌پذیری و پاسخگویی لازم برای مقابله با تغییرات و شالوده شکن‌های احتمالی را نیز ممکن می‌سازد (Rohrbeck, René; Kum, M.E., 2018).

افزایش مشارکت علمی در زمینه آینده‌نگاری شرکتی ناشی از علاقه پژوهشگران به این موضوع بوده و در واقع، آینده‌نگاری شرکتی به زمینه مهم تحقیقاتی تبدیل شده است (Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020) و تعداد مطالعات و انتشارات در مورد آینده‌نگاری شرکتی در سال‌های اخیر به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است و در حال حاضر بیشتر از دهه‌های گذشته است (Singh, Dhir, Das, & Sharma, 2020). با این حال، با کاوش در این مجموعه دانش، دو موضوع کلیدی شناسایی می‌شود. نخست، ادبیات آینده‌نگاری شرکتی همچنان فاقد چارچوبی جامع است که بینش تجربی مبتنی بر توسعه در این زمینه حیاتی را انسجام بخشد. اگر چه در سال‌های اخیر مطالعاتی که به ادبیات آینده‌نگاری شرکتی پرداخته پدیدار شد، اما این مطالعات به طرز مختلفی محدود شده‌اند که مهمتر از همه این است که مطالعات مذکور بر اساس استدلال مفهومی توسعه یافته‌اند (Fergnani, A., 2022) و یا دیدگاه محدودی را اتخاذ نموده و بر ابزارهای آینده‌نگاری شرکتی تمرکز داشته‌اند، مانند استفاده از داده‌کاوی در پایش محیط (Mühlroth & Grottke, 2018).

این امر نیاز به رویکردی جامع برای یکپارچه‌سازی تلاش‌های علمی و تجربی مربوط به آینده‌نگاری شرکتی را برجسته می‌کند، چرا که پیشایندهای آینده‌نگاری شرکتی از فعالیت‌های اصلی و عوامل اثرگذار جریان‌های تحقیقاتی مختلف (مانند مدیریت راهبردی، تصمیم‌گیری، یادگیری سازمانی) مشتق شده (Fergnani, A., 2022; Rohrbeck R.; Schwarz J. O., 2013) و موضوعات متنوعی مانند مدیریت بازاریابی و نوآوری را پوشش می‌دهد (Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020; Sarpong, D.; Meissner, D., 2018).

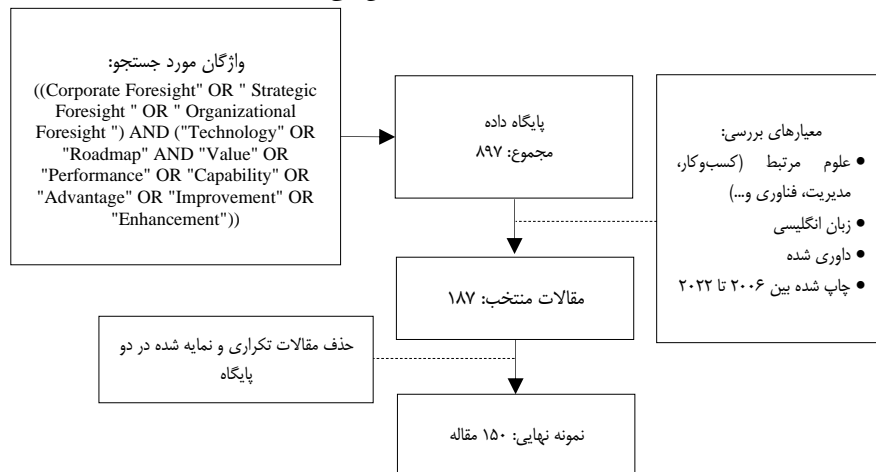
نکته دوم، به نقش فناوری در زمینه آینده‌نگاری شرکتی به خوبی پرداخته نشده (Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020) و به‌طور خاص فناوری یا به‌عنوان عاملی خارجی که باید برای نیل و حفظ مزیت راهبردی ارزیابی شده (به‌عنوان مثال با

<sup>2</sup> ("Corporate Foresight " OR " Strategic Foresight " OR " Organizational Foresight ") AND ("Technology" OR "Roadmap"

<sup>1</sup> (Fink, 2005)

همچنین جستجو مطالعاتی با نمایه وب آو ساینس و اسکوپوس<sup>۱</sup>، در بازه زمانی جستجو از ۲۰۰۶ تا سوم ژوئیه ۲۰۲۲، و زبان انگلیسی را شامل می‌شد. پس از احصاء مقالات، با مرور چکیده مقاله‌های غیرمرتبط حذف شدند و در ادامه تحلیل توصیفی و طبقه‌بندی مقاله‌ها و تحلیل کتابسجی با استفاده از نرم‌افزار R و تارنمای بیبلیومتریکس<sup>۲</sup> انجام شد. شکل (۲) فرایند جستجو را نمایش می‌دهد.

از میان انواع نوشتار علمی شامل مقاله کنفرانس ملی و بین‌المللی، کتاب، فصل کتاب، رساله و پایان‌نامه، مقاله‌های نشریه‌های علمی و نظرهای قابل چاپ، فقط مقاله‌های علمی چاپ شده در نشریه‌های نمایه شده و معتبر و مرتبط مد نظر قرار گرفتند. این معیار تضمین می‌کرد که مطالعات داوری شده‌اند و حداقل شرایط لازم را برای انتشار داشته‌اند.



شکل (۲): فرایند مرور نظام‌مند ادبیات رسوخ فناوری اطلاعات

در مجموع ۱۵۰ مقاله مرتبط با آینده‌نگاری شرکتی در حوزه مدیریت و کسب‌وکار و در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲ مورد تحلیل قرار گرفتند. جدول (۵) اطلاعات کلی مقالات استخراج شده را ارائه شده است.

در جستجوی اولیه بیش از ۸۹۷ مقاله به‌دست آمد که با محدود ساختن نتایج جستجو در علوم مرتبط مانند مدیریت و کسب‌وکار و بررسی چکیده مقالات، ۱۸۹ مقاله چاپ شده انتخاب شد که از این میان ۳۷ مقاله تکراری بودند یعنی در دو پایگاه داده نمایه شده بودند.

جدول (۵): اطلاعات کلی در مورد مقالات مستخرج

نتایج	شرح
۲۰۰۶ الی ۲۰۲۲	بازه زمانی <sup>۳</sup>
۴۲	تعداد منابع
۱۵۰	تعداد سند (مقاله)
۲۰.۲	نرخ رشد سالانه (درصد)
۱۸۶۱	متوسط استاد به هر سند (مقاله)
۷۶۷۶	مراجع
۵۵۹	تعداد کلمه‌های کلیدی نویسندگان
۲۷۶	تعداد نویسنده
۲۸	تعداد سندها (مقاله‌ها) با یک نویسنده
۲.۴۳	متوسط تعداد نویسنده‌های مشترک در هر سند
۲۶	درصد مشارکت بین‌المللی نویسندگان

<sup>۲</sup> www.bibliometrix.org

<sup>۳</sup> Timespan

AND "Value" OR "Performance" OR "Capability" OR "Advantage" OR "Improvement" OR "Enhancement")

<sup>۱</sup> Web of Science & Scopus

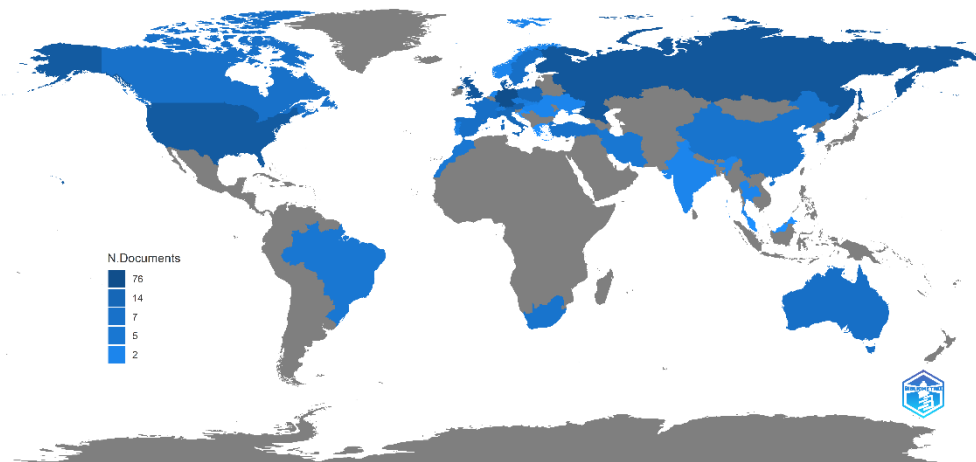
۴۱، انگلستان ۴۱، روسیه ۴۰ و ایالات متحده ۴۰ بالاترین و سایر کشورها در رتبه بعدی قرار دارند، همچنین شکل (۴) وضعیت تولیدات علمی ۵ کشور را در طول زمان از ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲ به تصویر کشیده است.

#### ۴. یافته‌ها

#### ۴-۱. وضعیت تولیدات علمی کشورها

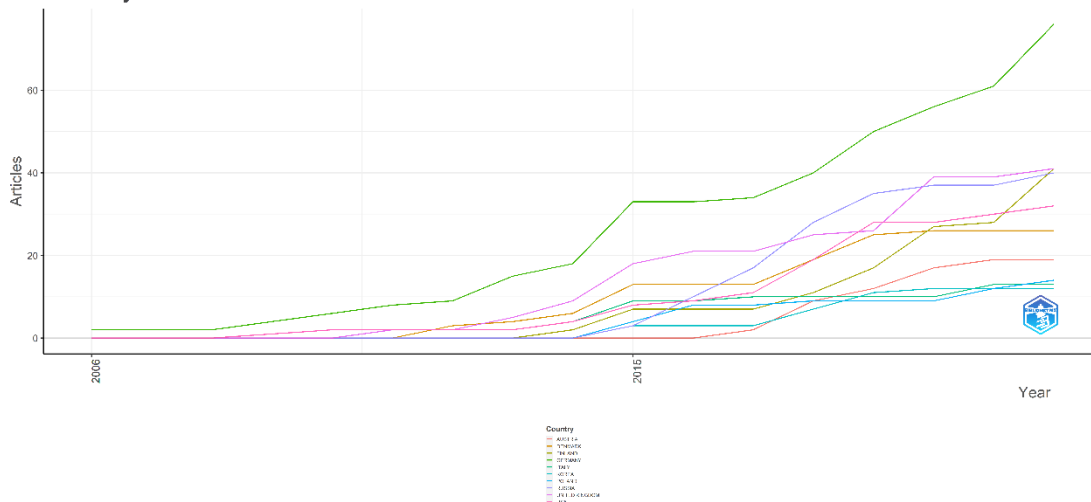
شکل (۳) توزیع تولیدات علمی را بر اساس کشور و نویسندگان نشان می‌دهد، تولیدات علمی و فراوانی نویسندگان آلمان ۷۶، فنلاند

Country Scientific Production



شکل (۳): تولیدات علمی کشورها

Country Production over Time



شکل (۴): تولیدات علمی کشورها در طول زمان

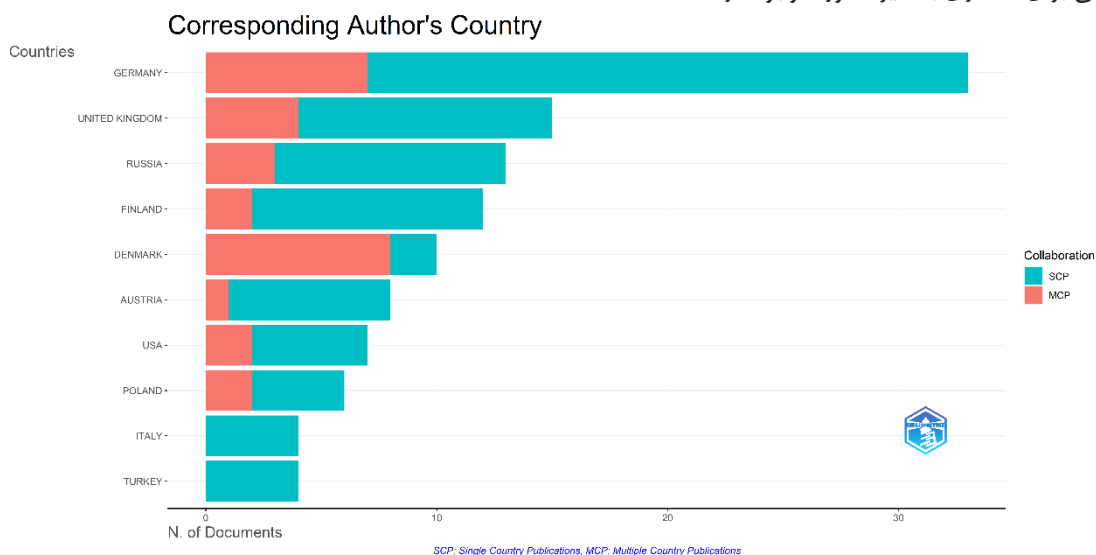
دانمارک (۱۰ مقاله) و سایر کشورها در رتبه بعدی قرار دارند، همچنین شکل (۴) میزان همکاری درون کشوری<sup>۱</sup> (SCP) و بین کشوری<sup>۲</sup> (MCP) را نیز توصیف می‌نماید، از این تصویر چنین استنباط می‌شود

شکل (۵) توزیع مطالعات را بر اساس ۱۰ کشور برتر و نویسنده مسئول نشان می‌دهد. بیشترین مطالعه مربوط به کشور آلمان (۳۳ مقاله)، انگلستان (۱۵ مقاله)، روسیه (۱۳ مقاله)، فنلاند (۱۲ مقاله)،

<sup>۲</sup> Multiple Country Publications (MOP)

<sup>۱</sup> Single Country Publications (SOP)

که نه تنها کشور آلمان مقالات تحقیقاتی بیشتری در مورد آینده‌نگاری شرکتی تولید کرده است، بلکه تمایل بیشتری در محققان آلمانی برای همکاری با سایر کشورها وجود دارد.



شکل (۵): توزیع مقالات بر اساس نویسنده مسئول

جدول (۶) ۱۰ کشور پر استناد و متوسط استناد به هر مقاله را نشان می‌دهد، کشور آلمان با ۸۷۱ استناد و ۲۶.۳۹ استناد به هر مقاله، رتبه نخست و کشور نروژ با ۷۹ استناد در رتبه دهم قرار دارد.

جدول (۶): میزان استناد کل (کشور و مقاله)

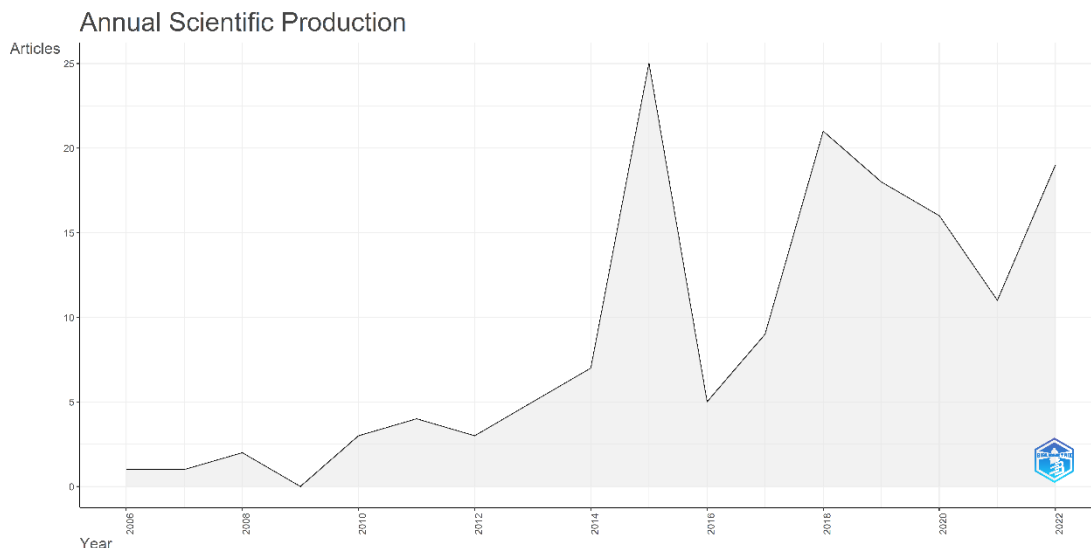
کشور	تعداد استناد	متوسط استناد به هر مقاله
آلمان	۸۷۱	۲۶.۳۹
دانمارک	۴۶۱	۴۶.۱
انگلستان	۲۵۷	۱۷.۱۳
روسیه	۲۱۱	۱۶.۲۳
ایالات متحده	۱۶۸	۲۴.۰۰
ایتالیا	۱۰۶	۲۶.۵
فنلاند	۹۱	۷.۵۸
اتریش	۸۳	۱۰.۳۸
نروژ	۷۹	۷۹.۰۰

در طول تاریخ چنین استنباط می‌شود که روند نوشتارهای علمی با موضوع آینده‌نگاری شرکتی روندی فزاینده را داشته است. داده‌های کتابسنجی در بازه زمانی مورد بررسی نشان می‌دهد که بالاترین تولیدات علمی در سال‌های ۲۰۱۵، ۲۰۱۸ و ۲۰۲۲ تولید شده است (شکل ۶).

#### ۴-۲. توزیع مقالات بر اساس سال انتشار

در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۲۲ با معیارهای مورد جستجو در این مطالعه، اولین نوشتار علمی مربوط به راف<sup>۱</sup> در ۲۰۰۶ است و ۱۹ نوشتار نیز مربوط به سال ۲۰۲۲ است. با نگاهی به روند این موضوع

<sup>۱</sup> (Ruff F., 2006)



شکل (۶): توزیع مقالات بر اساس سال انتشار

و *Technology Analysis & Strategic Management* با ۹ مقاله و سایر نشریات نیز در رده بعدی قرار دارند. همچنین از منظر میزان استناددهی نیز نشریه *Technological Forecasting & Social Change* با ۱۶۰۴ استناد در رتبه نخست، نشریه *Futures* با ۳۲۲ استناد در رتبه بعدی و نشریه *Foresight* با ۹۰ استناد در جایگاه سوم قرار دارد.

### ۳-۴. توزیع مقالات بر اساس نشریه

در جدول (۷) نشریه‌هایی که در آن مقالات مرتبط با موضوع آینده‌نگاری شرکتی طبع شده است ارائه شده است. نشریات با درجه اعتبار بالا بوده و همان‌طور که داده‌ها نشان می‌دهد بیشترین مقالات مربوط به نشریه *Technological Forecasting & Social Change* با ۴۶ مقاله و نشریه *Futures* با ۲۱ مقاله و *Foresight*

جدول (۷): توزیع مقالات منتخب بر اساس نشریه

ردیف	عنوان	تعداد مقاله	تعداد استناد	h-Index	g-Index	m-Index
۱	Technological Forecasting & Social Change	۴۶	۱۶۰۴	۲۳	۳۹	۱.۷۶۹
۲	Futures	۲۱	۳۲۲	۱۰	۱۷	۰.۶۶۷
۳	Foresight	۹	۹۰	۵	۸	۰.۴۱۷
۴	Technology Analysis & Strategic Management	۹	۱۸۸	۸	۹	۰.۵۳۳
۵	IEEE Transactions on Engineering Management	۸	۲۹	۲	۵	۱
۶	European Journal of Futures Research	۷	۵۸	۵	۶	۰.۵۵۶
۷	Foresight and STI Governance	۵۳	۲۵	۳	۳	۰.۵
۸	Academy of Management Perspectives	۳	۱۳	۱	۲	۱
۹	Journal of Engineering and Technology Management	۲	۳۶	۳	۳	۰.۳۷۵
۱۰	Creativity and Innovation Management	۲	۸	۱	۱	۰.۲
۱۱	International Journal of Foresight and Innovation Policy	۲	۱۳	۱	۲	۰.۰۶۳
۱۲	Journal of Business Research	۲	۱۶	۱	۲	۰.۳۳۳
۱۳	Public Management Review	۲	۲۹	۲	۲	۰.۴
۱۴	R & D Management	۲	۸۹	۲	۲	۰.۱۵۴
۱۵	Technovation	۲	۱۶	۲	۲	۰.۵
۱۶	Business Management and Education	۱	۸	۱	۱	۰.۲
۱۷	Business: Theory and Practice	۱	۱۰	۱	۱	۰.۱۲۵



جدول (۷): توزیع مقالات منتخب بر اساس نشریه

ردیف	عنوان	تعداد مقاله	تعداد استناد	h-Index	g-Index	m-Index
۱۸	Engineering Management in Production and Services	۱	۱۴	۱	۱	۰.۱۶۷
۱۹	Forest Policy and Economics	۱	۳	۱	۱	۰.۳۳۳
۲۰	Group Decision and Negotiation	۱	۱۰	۱	۱	۰.۱۲۵
۲۱	International Journal of Data and Network Science	۱	۱	۱	۱	۰.۵
۲۲	International Journal of Innovation and Technology Management	۱	۰	۰	۰	۰
۲۳	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management	۱	۱۲	۱	۱	۰.۱۱۱
۲۴	International Journal of Recent Technology and Engineering	۱	۰	۰	۰	۰
۲۵	International Journal of Technology Management	۱	۴۹	۱	۱	۰.۰۵۹
۲۶	Journal of Business Economics	۱	۲۰	۱	۱	۰.۲
۲۷	Journal of Futures Studies	۱	۰	۰	۰	۰
۲۸	Journal of Global Operations and Strategic Sourcing	۱	۰	۰	۰	۰
۲۹	Journal of Innovation and Knowledge	۱	۳۳	۱	۱	۰.۵
۳۰	Journal of Innovation Management	۱	۷	۱	۱	۰.۲
۳۱	Journal of Intelligence Studies in Business	۱	۰	۰	۰	۰
۳۲	Journal of Knowledge Management	۱	۷	۱	۱	۰.۵
۳۳	Journal of Modelling in Management	۱	۷	۱	۱	۰.۳۳۳
۳۴	Journal of Risk Finance	۱	۶	۱	۱	۰.۲۵
۳۵	Journal of the Knowledge Economy	۱	۳	۱	۱	۰.۲۵
۳۶	Management Learning	۱	۹	۱	۱	۰.۱۲۵
۳۷	Operations Research and Decisions	۱	۲	۱	۱	۰.۲
۳۸	Research-Technology Management	۱	۷	۱	۱	۰.۲۵
۳۹	Scandinavian Journal of Management	۱	۱۹	۱	۱	۰.۱۱۱
۴۰	Strategic Change	۱	۱۷	۱	۱	۰.۱۱۱
۴۱	Technology Analysis & Strategic Management	۱	۹	۱	۱	۰.۲
۴۲	Technology Innovation Management Review	۱	۳	۱	۱	۰.۳۳۳

۴

#### ۴- وضعیت نشریه‌ها و پدیدآوردندگان براساس قانون برادفورد<sup>۱</sup> و لوتکا<sup>۲</sup>

قانون برادفورد به‌عنوان مبنایی برای مجموعه‌سازی، نحوه انتخاب نشریه‌های علمی، میزان پوشش نشریه‌ها توسط پایگاه‌های اطلاعاتی و غیره به‌کار برده می‌شود و جهت گزینش، تعیین نشریه‌های هسته و انتخاب نشریه‌های با اولویت بالا به‌کار می‌رود

(Nicolaisen & Hjørland, 2007). برادفورد معتقد است که اعتبار یک نشریه به تعداد مراجعه و تعداد مقاله‌هایی که در آن چاپ شده است بستگی دارد. شکل (۷) نشریات هسته را براساس قانون برادفورد نشان می‌دهد که *Technological Forecasting & Social Change* و *Futures* مهمترین نشریه در این حوزه به شمار می‌رود.

<sup>2</sup> Lotka's Law

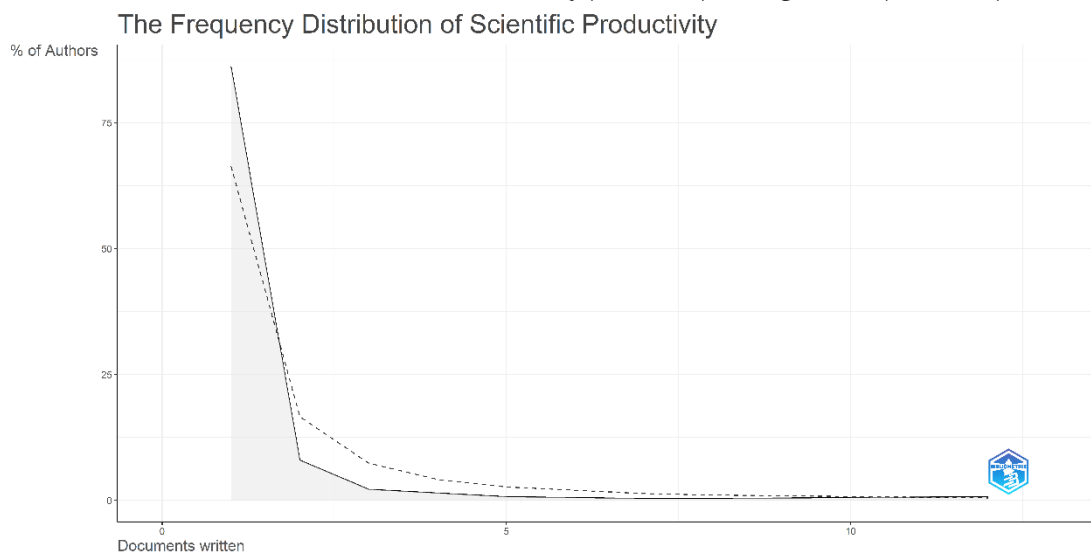
<sup>1</sup> Bradford's Law



شکل (۷): توزیع نشریه‌ها بر اساس قانون برادفورد

۶ محقق ۳ سند (نسبت ۰.۰۲۲)، ۴ محقق با ۴ سند (نسبت ۰.۰۱۴)،  
 ۲ محقق با ۵ سند (نسبت ۰.۰۰۷)، ۱ محقق با ۷ سند (نسبت ۰.۰۰۴)،  
 ۱ محقق با ۸ سند (نسبت ۰.۰۰۴) و ۲ محقق با ۱۲ سند  
 (نسبت ۰.۰۰۷) را نگارش نموده‌اند (شکل ۸).

همچنین طبق قانون بازدهی علمی لوتکا، بین تعداد نوشتارها و تعداد پدیدآورندگان نوعی رابطه معکوس وجود دارد. به این ترتیب که تعداد بسیاری از افراد، تعداد کمی نوشتار تولید کرده‌اند و یا تعداد اندکی مؤلف، تعداد زیادی مقاله تولید می‌کنند. بر این اساس ۲۳۸ محقق با ۱ سند (نسبت ۰.۸۶۲)، ۲۲ محقق ۲ سند (نسبت ۰.۰۸۰) و



شکل (۸): وضعیت محققان بر اساس قانون بازدهی علمی لوتکا

۴

نشریه *Technological Forecasting & Social Change* با ۱۷۲ استاد و همچنین با ۱۴.۳۳ استاد در هر سال بیانگر پراستنادترین دانشمندان در زمینه آینده‌نگاری شرکتی می‌باشد

#### ۵- پراستنادترین محقق

جدول (۸) نمایانگر ۱۰ محقق پر استناد آینده‌نگاری شرکتی می‌باشد، مطالعه انجام شده توسط روهربک و جموندن<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در

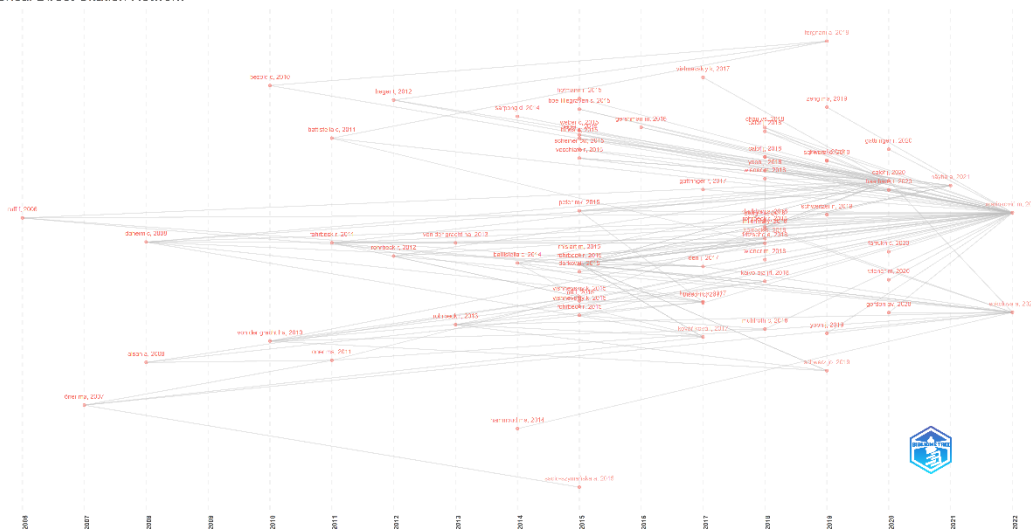
<sup>۱</sup> (Rohrbeck, R.; Gemünden, H. G., 2011)

همچنین نوشتارهای علمی روبریک و همکاران در سال‌های ۲۰۱۵، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۰ نیز در رتبه‌های بعدی پراستادترین محقق می‌باشد. همچنین شکل (۹) تاریخ‌نگار محققان پراستاد این حوزه در سال‌های مختلف را نمایش می‌دهد.

جدول (۸): ۱۰ محقق پراستاد با موضوع در رسوخ آینده‌نگاری شرکتی

رتبه	محقق	نشریه	تعداد استناد	تعداد استناد در هر سال
۱	(Rohrbeck, R.; Gemünden, H. G., 2011)	Technological Forecasting & Social Change	۱۷۲	۱۴.۳۳
۲	(Rohrbeck, Battistella, & Huizingh, 2015)	Technological Forecasting & Social Change	۱۱۲	۱۴
۳	(Rohrbeck R.; Schwarz J. O., 2013)	Technological Forecasting & Social Change	۱۰۶	۱۰.۶
۴	(Rohrbeck, René, 2010)	R & D Management	۸۵	۶.۵۴
۵	(Daheim & Uerz, 2008)	Technology Analysis & Strategic Management	۸۲	۵.۴۷
۶	(Heger & Rohrbeck, 2012)	Technological Forecasting and Social Change	۸۰	۷.۲۷
۷	(Iden, Methlie, & Christensen, 2017)	Technological Forecasting and Social Change	۷۹	۱۳.۱۷
۸	(Vecchiato R., 2015)	Technological Forecasting and Social Change	۷۹	۹.۸۸
۹	(Bezold, 2010)	Technological Forecasting and Social Change	۷۵	۵.۷۷
۱۰	(von der Gracht, Vennemann, & Darkow, 2010)	Futures	۷۲	۵.۵۴

Historical Direct Citation Network



شکل (۹): تاریخ‌نگار محققان آینده‌نگاری شرکتی

همان‌طور که ملاحظه می‌شود از هر دو منظر عبارت آینده‌نگاری شرکتی پربسامدترین عبارت بیان شده در نوشتارهای علمی محققان است، به طوری که در چکیده‌های مورد بررسی ۶۶۷ بار و در کلمه‌های کلیدی محققان بیش از ۸۷ بار این عبارت تکرار شده است.

#### ۴-۶. ابر کلمات<sup>۱</sup> بر اساس چکیده و عبارت‌های

#### کلیدی

نگاشت درختی و ابر کلمات بر اساس چکیده مقالات و کلمه‌های کلیدی نویسندگان در شکل (۱۰ و ۱۱) نمایش داده شده است.

<sup>۱</sup> Word Cloud



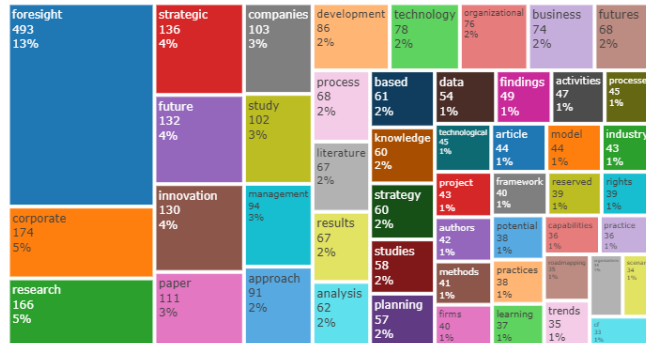
Tree



شکل (۱۰): ابر کلمات و نگاهت درختی عبارت‌های کلیدی نویسدگان



Tree

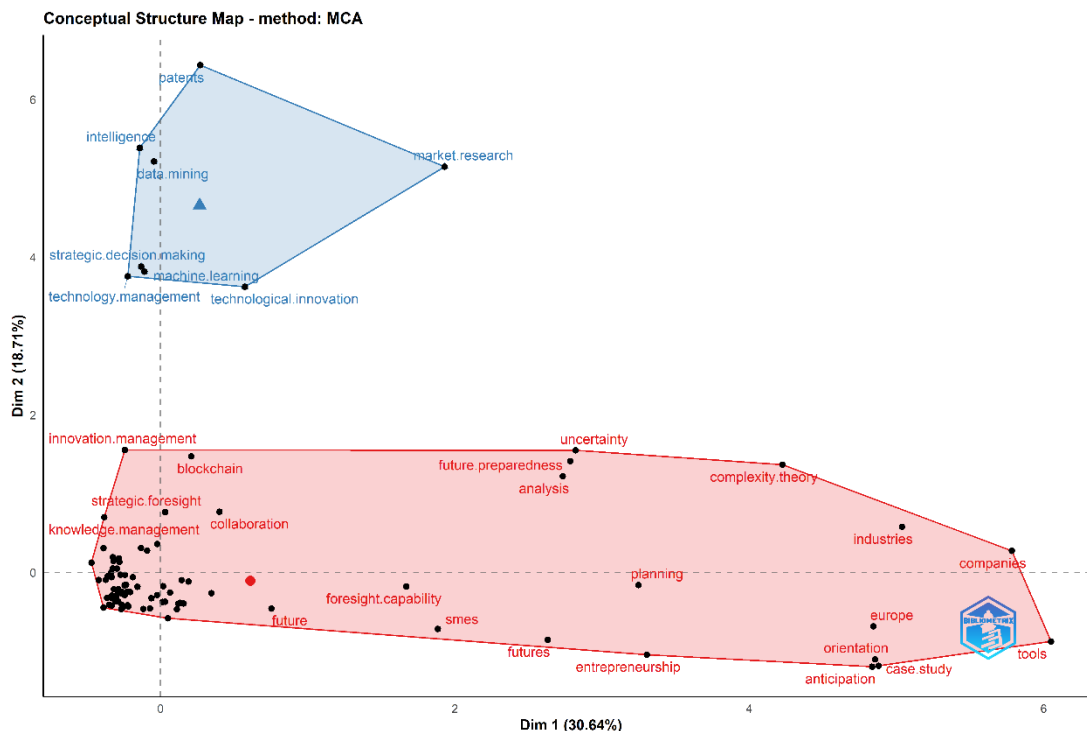


شکل (۱۱): ابر کلمات و نگاهت درختی چکیده مقاله‌ها

#### ۴-۶. تحلیل عاملی چندگانه، نقشه مفهومی و خوشه‌های کلمات کلیدی

به گفته آریا و کورولو<sup>۱</sup> (۲۰۱۷)، این تجزیه و تحلیل امکان ایجاد تصویر گرافیکی از شبکه روابط میان مفاهیم را فراهم می‌کند. شکل (۱۲) دو ساختار بصری را نشان می‌دهد که در آن‌ها می‌توانیم

تمرکز مفاهیم را مشاهده کنیم. به‌طور دقیق‌تر، دو گروه با استفاده از دو رنگ متفاوت متمایز شده است. هسته قرمز نماد تجزیه و تحلیل آینده‌نگاری شرکتی است و هسته آبی نشان‌دهنده متغیرهای تابع است. بازنمایی‌های گرافیکی ساختارهای سلسله‌مراتبی هستند که با تسهیل ادراک‌های شناختی، روابط متقابل بین مفاهیم را به‌صورت ارگانیک بیان می‌کنند.



شکل (۱۲): نقشه مفهومی و خوشه‌بندی کلمات کلیدی

محتوا، مطالعه موردی و طولی و اقدام‌پژوهی) و ۱۲ درصد مقالات نیز با روش آمیخته انجام شده است. در این میان سهم مطالعه موردی و مصاحبه بیش از سایر موارد بوده که چنین استحصال می‌شود که مقالات عمدتاً با رویکرد کیفی بوده است.

همچنین بر اساس موضوعات فرعی داده‌های مورد بررسی، ۵۹.۳۴ درصد از مطالعات در حوزه کسب‌وکار و اقتصاد، ۲۷.۸۰ درصد در حوزه مدیریت دولتی، ۹.۵۴ درصد در زمینه مهندسی و علم و

#### ۴-۷. توزیع مقالات بر اساس روش‌شناسی و موضوعات فرعی

به‌منظور بررسی روش‌شناسی مقالات تدوین شده از معیار ارائه شده توسط اورلی کووسکی و باروندیس<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) برای طبقه‌بندی رویکردهای مختلف روش‌شناسی استفاده شده است. بررسی مقالات موجود نشان می‌دهد که ۲۳.۳۳ درصد مقالات کمی (پیمایش و پیمایش برخط)، ۶۴.۶۷ درصد کیفی (مصاحبه، گروه کانونی، تحلیل

<sup>2</sup> (Orlikowski & Baroudi, 1991)

<sup>1</sup> (Aria & Cuccurullo, 2017)

فناوری و ۳.۳۲ درصد نیز در زمینه علوم اجتماعی طبقه‌بندی شده‌اند(جدول ۹).

جدول (۹): روش‌شناسی و موضوعات فرعی در مطالعات آینده‌نگاری شرکتی

ردیف	محقق	نشریه	موضوعات فرعی				روش‌شناسی		
			SS <sup>4</sup>	S&T &EN <sup>3</sup>	PA <sup>2</sup>	BU & EC <sup>1</sup>	کمی	کیفی	آمیخته
۱	(Ruff F. , 2006)	International Journal of Technology Management			*	*		*	
۲	(Oner, 2007)	International Journal of Foresight and Innovation Policy				*		*	
۳	(Alsan, 2008)	Futures				*		*	
۴	(Daheim & Uerz, 2008)	Technology Analysis & Strategic Management		*		*		*	
۵	(von der Gracht, Vennemann, & Darkow, 2010)	Futures			*	*		*	
۶	(Bezold, 2010)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۷	(Rohrbeck, René, 2010)	R & D Management				*		*	
۸	(Samet, 2011)	Futures			*	*		*	
۹	(Battistella & De Toni, 2011)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۱۰	(Rohrbeck, R.; Gemünden, H. G., 2011)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۱۱	(Öner, M.A.; Bes,er, S.G., 2011)	Foresight				*		*	
۱۲	(Rohrbeck R. , 2012)	Futures			*	*		*	
۱۳	(Heger & Rohrbeck, 2012)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۱۴	(Klein, 2012)	International Journal of Foresight and Innovation Policy				*		*	
۱۵	(Sarpong, Maclean, & Alexander, 2013)	Futures			*	*		*	
۱۶	(Hsieh, 2013)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۱۷	(Rohrbeck R.; Schwarz J. O., 2013)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۱۸	(von der Gracht & Stillings, 2013)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۱۹	(Hirsch, Burggraf, & Daheim, 2013)	Foresight				*		*	
۲۰	(Khripunova, Vishnevskiy, Karasev, & Meissner, 2014)	Strategic Change				*		*	
۲۱	(Andersen, Andersen, Jensen, & Rasmussen, 2014)	Futures			*	*		*	
۲۲	(Sarpong, D.; Maclean, M., 2014)	Scandinavian Journal of Management				*		*	
۲۳	(Viljakainen & Toivonen, 2014)	Futures			*	*		*	
۲۴	(Battistella C. , 2014)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۲۵	(Förster, Keller, & von der Gracht, 2014)	International Journal of Physical Distribution & Logistics Management				*		*	
۲۶	(Hammoud & Nash, 2014)	European Journal of Futures Research		*		*		*	
۲۷	(Battistella, C.; DeToni, A.F.; Pillon, Roberto, 2015)	Journal of Engineering and Technology		*		*		*	
۲۸	(Carbonell, S'anchez-Esguevillas, & Carro, 2015)	Futures			*	*		*	
۲۹	(Dufva, Könnölä, & Koivisto, 2015)	Futures			*	*		*	
۳۰	(Boe-Lillegraven & Monterde, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	

<sup>4</sup> Social Science

<sup>1</sup> Business & Economics

<sup>2</sup> Public Administration

<sup>3</sup> Science & Technology & Engineering

جدول (۹): روش‌شناسی و موضوعات فرعی در مطالعات آینده‌نگاری شرکتی

ردیف	محقق	نشریه	موضوعات فرعی				روش‌شناسی		
			SS <sup>4</sup>	S&T &EN <sup>3</sup>	PA <sup>2</sup>	BU & EC <sup>1</sup>	کمی	کیفی	آمیخته
۳۱	(Darkow, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۲	(Heger & Boman, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۳	(Hines & Gold, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۴	(Hofmann, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۵	(Peter & Jarratt, 2015)	Technological Forecasting and Social Change			*	*		*	
۳۶	(Rhisiart, Miller, & Brooks, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۷	(Rohrbeck, R.; Battistella, C.; Huizingh, E., 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۸	(Rohrbeck, R.; Thom, N.; Arnold, H., 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۳۹	(Ruff F. , 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۰	(Scheiner, Baccarella, Bessant, & Voigt, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۱	(Vecchiato R. , 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۲	(Vishnevskiy, Karasev, & Meissner, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۳	(Weber, Sailer, & Katzy, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۴	(Woo, Lee, Ku, & Chen, 2015)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۴۵	(Hartmann & Stillings, 2015)	Foresight				*		*	
۴۶	(Vishnevskiy, K.; Meissner, D.; Karasev, O., 2015)	Foresight				*		*	
۴۷	(Mackay & Burt, 2015)	Management Learning				*		*	
۴۸	(Kononiuk & Sacio-Szymańska, Assessing the maturity level of foresight in Polish companies—a regional perspective, 2015)	European Journal of Futures Research	*					*	
۴۹	(Myllylä & Kaivo-oja, 2015)	European Journal of Futures Research	*					*	
۵۰	(Ondrus, Bui, & Pigneur, 2015)	Group Decision and Negotiation		*				*	
۵۱	(Sacio-Szymańska, A.; Mazurkiewicz, A.; Poteralska, B., 2015)	Business: Theory and Practice				*		*	
۵۲	(Sarpong, Bi, & Amankwah-Amoah, 2016)	Futures				*		*	
۵۳	(Carayannis, Grebeniuk, & Meissner, 2016)	Technological Forecasting & Social Change				*		*	
۵۴	(Gershman, Bredikhin, & Vishnevskiy, 2016)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۵۵	(Vishnevskiy, K.; Karasev, O.; Meissner, D., 2016)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۵۶	(Sacio-Szymańska, et al., 2016)	European Journal of Futures Research	*					*	
۵۷	(Kononiuk, A.; Sacio-Szymańska, A.; Gáspár, J., 2017)	Engineering Management in Production and Services				*		*	
۵۸	(Iden, Methlie, & Christensen, 2017)	Technological Forecasting & Social Change				*		*	
۵۹	(Bisson & Diner, 2017)	Futures				*		*	
۶۰	(Santos, Araújo, & Correia, 2017)	Futures				*		*	
۶۱	(Esmaelian, Tavana, Di Caprio, & Ansari, 2017)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۶۲	(Gattringer, R.; Wiener, M.; Strehl, F., 2017)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۶۳	(Vishnevskiy, K.; Karasev, O.; Meissner, D.; Razheva, A.; Klubova, M., 2017)	Technological Forecasting & Social Change			*	*		*	
۶۴	(Kovarikova, Grosova, & Baran, 2017)	Foresight				*		*	

جدول (۹): روش‌شناسی و موضوعات فرعی در مطالعات آینده‌نگاری شرکتی

روش‌شناسی			موضوعات فرعی				نشریه	محقق	ردیف
آمیخته	کیفی	کمی	SS <sup>4</sup>	S&T &EN <sup>3</sup>	PA <sup>2</sup>	BU & EC <sup>1</sup>			
	*					*	Foresight and STI Governance	(Bereznoy, 2017)	۶۵
		*			*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Rohrbeck, René; Kum, M.E., 2018)	۶۶
	*				*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Zeng, M.A., 2018)	۶۷
	*					*	Foresight	(Kaivo-oja & Lauraus, 2018)	۶۸
	*					*	Foresight and STI Governance	(Gibson, Daim, Garces, & Dabic, 2018)	۶۹
		*				*	Foresight and STI Governance	(Nestik, 2018)	۷۰
	*			*		*	Technology Analysis and Strategic Management	(Fritzsche, 2018)	۷۱
		*		*		*	Technology Analysis & Strategic Management	(Calof, Arcos, & Sewdass, 2018)	۷۲
	*			*		*	Technology Analysis and Strategic Management	(Calof, Meissner, & Razheva, 2017)	۷۳
*				*		*	Technology Analysis & Strategic Management	(Chau & Quire, 2018)	۷۴
	*			*		*	Technology Analysis and Strategic Management	(Højland & Rohrbeck, 2017)	۷۵
	*			*		*	Technology Analysis & Strategic Management	(Milshina & Vishnevskiy, 2018)	۷۶
	*				*	*	Public Management Review	(Moldavanova & Goerdel, 2018)	۷۷
	*				*	*	Public Management Review	(Schmidhuber & Wiener, 2018)	۷۸
*				*		*	Technology Analysis and Strategic Management	(Wiener, M.; Gattringer, R.; Strehl, F., 2018)	۷۹
		*		*		*	Technology Analysis & Strategic Management	(Yoon J. , Kim, Vonortas, & Han, 2018)	۸۰
	*		*				European Journal of Futures Research	(Dadkhah, Bayat, Fazli, Keshavarz Tork, & Ebrahimi, 2018)	۸۱
	*					*	Journal of Business Economics	(Mühlroth & Grottko, 2018)	۸۲
	*					*	Journal of Innovation Management	(Korreck, 2018)	۸۳
		*				*	Business, Management and Education	(Kaivo-Oja, Knudsen, & Laureus, 2018)	۸۴
	*					*	Creativity and Innovation Management	(Wiener, 2018)	۸۵
		*				*	Operation Research and Decisions	(Shkrobot & Ropuszynska-Surma, 2018)	۸۶
		*				*	International Journal of Data and Network Science	(AlMujaini, Hilmi, Abudaqa, & Alzahmi, 2021)	۸۷
		*				*	Technovation	(Jissink, Schweitzer, & Rohrbeck, 2019)	۸۸
		*		*		*	Journal of Engineering and Technology Management	(Yoon J. , Kim, Vonortas, & Han, 2019)	۸۹
	*					*	Futures	(Fergnani, A., 2019)	۹۰
	*				*	*	Futures	(Schwarz, Ram, & Rohrbeck, 2019)	۹۱
	*			*		*	Journal of Engineering and Technology Management	(Milshina, Y.; Vishnevskiy, K., 2019)	۹۲
		*			*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Betz, Betz, Kim, Monks, & Phillips, 2019)	۹۳
	*				*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Djuricic & Bootz, 2019)	۹۴
		*			*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Pouru, Dufva, & Niinisalo, 2019)	۹۵
*					*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Schweitzer, Hofmann, & Meinheit, 2019)	۹۶
*					*	*	Technological Forecasting & Social Change	(Zeng, Koller, & Jahn, 2019)	۹۷
	*					*	The Journal of Risk Finance	(Brunner-Kirchmair & Wiener, 2019)	۹۸
	*					*	Journal of Intelligence Studies in Business	(Blejoju & Capatina, 2019)	۹۹
	*			*		*	Research-Technology Management	(Crews, 2019)	۱۰۰



جدول (۹): روش‌شناسی و موضوعات فرعی در مطالعات آینده‌نگاری شرکتی

ردیف	محقق	نشریه	موضوعات فرعی				روش‌شناسی		
			SS <sup>4</sup>	S&T &EN <sup>3</sup>	PA <sup>2</sup>	BU & EC <sup>1</sup>	کمی	کیفی	آمیخته
۱۰۱	(Kindras, Meissner, & Vishnevskiy, 2019)	Journal of the Knowledge Economy				*			
۱۰۲	(Tiberius V. , 2019)	European Journal of Futures Research	*						
۱۰۳	(Schwarz, J.O., 2019)	Journal of Futures Studies				*			
۱۰۴	(Jemala, 2019)	International Journal of Innovation and Technology Management				*			
۱۰۵	(Järvenpää, Kunttu, & Mäntyneva, 2020)	Technology InnovationManagement Review				*			
۱۰۶	(Senko & Pykäläinen, 2020)	Forest Policy and Economics				*			
۱۰۷	(Gokhberg, Kuzminov, Khabirova, & Thurner, 2020)	Futures			*	*			
۱۰۸	(Hofvenschioeld & Khodadadi, 2020)	Futures			*	*			
۱۰۹	(Farrukh & Holgado, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۰	(Gattringer & Wiener, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۱	(Gordon, Ramic, Rohrbeck, & Spaniol, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۲	(Haarhaus & Liening, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۳	(Park, Phaal, Ho, & O'Sullivan, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۴	(Sakellariou, Karantinou, & Goffin, 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۵	(Tiberius, Siglow, & Sendra-García, 2020)	Journal of Business Research			*	*			
۱۱۶	(Wiener, M.; Gattringer, R.; Strehl, F., 2020)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۱۷	(Calof, J.; Meissner, D.; Vishnevskiy, K., 2020)	Foresight			*	*			
۱۱۸	(Chutivongse & Gerdri, 2020)	Journal of Modelling in Management			*	*			
۱۱۹	(Komlossyová, Schlossarek, Macková, & Medová, 2020)	European Journal of Futures Research	*						
۱۲۰	(Amati, Motta, & Vecchiato, 2020)	R&D Management			*	*			
۱۲۱	(Tiberius, V.; Schwarzer, H.; Roig-Dobón, S., 2021)	Journal of Innovation & Knowledge			*	*			
۱۲۲	(Mastio & Dovey, 2021)	Futures			*	*			
۱۲۳	(Poli, 2021)	Futures			*	*			
۱۲۴	(Klos & Spieth, 2021)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			
۱۲۵	(Näyhä, 2021)	Foresight			*	*			
۱۲۶	(Herold, Saberi, Kouhizadeh, & Wilde, 2022)	Journal of Global Operations and Strategic Sourcing			*	*			
۱۲۷	(Nascimento, Reichert, Janissek-Muniz, & Zawislak, 2021)	Journal of Knowledge Management			*	*			
۱۲۸	(AlMujaini, Abudaqa, & Hilmi, The Influencing Factors of Organizational Excellence on Corporate Foresight: Artificial Intelligence as Moderator, 2019)	International Journal of Recent Technology and Engineering			*	*			
۱۲۹	(Balaraman & Sundarraj, 2021)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*			
۱۳۰	(Kononiuk , Sacio-Szymańska, Ollenburg, & Trivelli, 2021)	Foresight and STI Governance			*	*			
۱۳۱	(Valério, Sanches da Silva, & Neves, 2021)	Technology Analysis & Strategic Management		*		*			
۱۳۲	(Fergnani, A., 2022)	Academy of Management Perspectives			*	*			
۱۳۳	(Fergnani, Corporate Foresight: Real or Ideal?, 2022)	Academy of Management Perspectives			*	*			
۱۳۴	(Wenzel, 2022)	Academy of Management Perspectives			*	*			

جدول (۹): روش‌شناسی و موضوعات فرعی در مطالعات آینده‌نگاری شرکتی

ردیف	محقق	نشریه	موضوعات فرعی				روش‌شناسی		
			SS <sup>4</sup>	S&T &EN <sup>3</sup>	PA <sup>2</sup>	BU & EC <sup>1</sup>	کمی	کیفی	آمیخته
۱۳۵	(Nazarenko, Vishnevskiy, Meissner, & Daim, 2022)	Technovation		*		*			*
۱۳۶	(Marinković, Al-Tabbaa, Khan, & Wu, 2022)	Journal of Business Research				*			*
۱۳۷	(Hajizadeh & Valliere, 2022)	Futures			*	*			*
۱۳۸	(Jokinen, Mäkelä, Heikkilä, & Apostol, 2022)	Futures			*	*			*
۱۳۹	(Lahnamäki-Kivelä, 2022)	Futures			*	*		*	
۱۴۰	(Hakmaoui, Oubrich, Calof, & Ghazi, 2022)	Technological Forecasting & Social Change			*	*			*
۱۴۱	(Sokolova & Vishnevskiy, 2022)	Foresight				*			*
۱۴۲	(Andresen, Schulte, & Koller, 2022)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*			*
۱۴۳	(Ketonen-Oksi, 2022)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*			*
۱۴۴	(Laurell & Sandström, 2021)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*		*	
۱۴۵	(Li, Sarpong, & Wang, 2022)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*		*	
۱۴۶	(Meyer, T.; von der Gracht, H.A.; Hartmann, E., 2022)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*		*	
۱۴۷	(Mühlroth & Grottko, 2020)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*		*	
۱۴۸	(Wustmans, Haubold, & Bruens, 2022)	IEEE Transactions on Engineering Management		*		*		*	
۱۴۹	(Kononiuk A., 2022)	Foresight and STI Governanc				*		*	
۱۵۰	(Vettorello, Eisenbart, & Ranscombe, 2022)	Creativity and Innovation Management				*		*	

۵

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تلاش شد تا مفهوم آینده‌نگاری شرکتی به‌صورت نظام‌مند و مبتنی بر کتابسنجی مورد بررسی قرار گیرد. سؤالات پژوهش در این نوشتار عبارت بودند از: (۱) مبانی نظری آینده‌نگاری شرکتی چیست؟ (۲) اطلاعات کلی منابع و تولیدات علمی با موضوع آینده‌نگاری شرکتی چگونه است؟ (۳) پژوهش‌ها توسط کدام پژوهشگران و از چه کشوری و در چه سالی منتشر شده است؟ (۴) وضعیت میزان استناددهی به منابع و پژوهشگران چگونه است؟ بدین منظور ابتدا در پایگاه‌ها و منابع اطلاعاتی با عبارت‌های کلیدی مرتبط نسبت به جستجو اقدام و پس از پالایش بر اساس پروتکل مورد نظر، مقالات مرتبط شناسایی و مورد بررسی قرار گرفت و تلاش شد تا به سؤالات پژوهش پاسخ داده شود. در ادامه پاسخ هریک از سؤالات تشریح خواهد شد.

در پاسخ به سؤال نخست پژوهش، مبانی نظری آینده‌نگاری شرکتی مورد کنکاش قرار گرفت. پژوهش در خصوص آینده‌نگاری شرکتی معمولاً توسط صاحب‌نظران علوم مدیریت از رشته‌های مختلف از قبیل مدیریت راهبردی، مدیریت فناوری و مدیریت

نوآوری دنبال شده است. آینده‌نگاری شرکتی شامل اعمال شیوه‌های بررسی آینده و آینده‌نگاری (مانند: پیش‌بینی فناوری، پیش‌بینی راهبردی) توسط سازمان برای پیشرفت خود است. مقالات مورد بررسی نشان داد که آینده‌نگاری شرکتی از هر دو دیدگاه فرایندی و قابلیت یا توانمندی مورد مطالعه قرار گرفته است. با بررسی دیدگاه‌های فرایندی درخصوص آینده‌نگاری، روشن می‌شود که این دیدگاه‌ها در این ایده با هم مشترک هستند که آینده‌نگاری با یک درون‌داد شروع می‌شود (داده یا اطلاعات). دیدگاه‌های فرایندی همچنین در این فرض اشتراک دارند که وجود برون‌داد آینده‌نگاری تقریباً بی‌معنا و غیرمنطقی خواهد بود مگر آن که در فرایندهای بعدی (برای مثال در راهبرد و اتخاذ تصمیم) پیاده شود.

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که یکی از پژوهشگران پُر استنادی که آینده‌نگاری شرکتی را از منظر توانایی و قابلیت بررسی نموده است روهربک (Rohrbeck R., 2012; Rohrbeck, R.; Battistella, C.; Huizingh, E., 2015; Rohrbeck, René; Kum, M.E., 2018) می‌باشد. ابعادی که

مهم و جدید در نظام مدیریت راهبردی شرکت‌ها می‌دانند و ظهور آینده‌نگاری شرکتی را مستقیماً با نیاز روز افزون به پُر کردن شکاف‌ها در مدیریت راهبردی شرکت سنتی مرتبط می‌سازند؛ مدیریتی که با چالش‌های محیط آشفته کسب‌وکار امروز دست و پنجه نرم می‌کند. از این دیدگاه، آینده‌نگاری شرکتی قادر به ارائه راهکار فراهم نمودن پاسخی عملی و کارآمد می‌باشد. آینده‌نگاری شرکتی در حال تبدیل شدن به عامل هسته‌ای معماری مدیریت راهبردی کسب‌وکار چندملیتی می‌باشد و می‌کوشد که از جایابی<sup>۵</sup> بازار جهانی خود در یک محیط غیرقابل پیش‌بینی و بسیار آشفته محافظت و تقویت نماید. برای مدیریت ارشد شرکت‌ها، که در تلاش برای یافتن مسیر راهبردی صحیح در یک چشم‌انداز رقابتی بسیار متغیر است، آینده‌نگاری شرکتی ابزاری قدرتمند و در حال ایفای همان نقشی است که یک ردیاب و راهنما برای گمشده‌ای در یک شهر غریب و ناشناخته عمل می‌کند (جنیدی، درویشی و فضلی، ۱۳۹۹).

به‌منظور توصیف قابلیت آینده‌نگاری شرکتی در این چارچوب مورد استفاده قرار گرفته‌اند عبارتند از: کاربرد اطلاعات<sup>۱</sup>، سطح تکامل روش<sup>۲</sup>، سازمان و سازماندهی، افراد و شبکه‌ها و فرهنگ؛ همچنین پالیوکیت و پیسا<sup>۳</sup> نیز، قابلیت‌های آینده‌نگاری شرکتی را در سه خوشه (۱) پوشش محیطی، (۲) انتخاب راهبردی، (۳) قابلیت‌های یکپارچه‌سازی، مفهوم‌سازی نموده است.

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش باید بیان داشت که کتابسجی و مرور نظام‌مند ادبیات در ۱۵۰ مطالعه نشان داد که از زمان ورود مفهوم آینده‌نگاری شرکتی به ادبیات تا سال ۲۰۲۲، بیشترین فراوانی مطالعات در سال ۲۰۱۵، ۲۰۱۸ و ۲۰۲۲ بوده است. همچنین بررسی‌ها نشان داد که آلمان با ۸۷۱ استناد و متوسط ۲۶.۳۹ استناد به هر مقاله، در صدر ۱۰ کشور برتر در زمینه آینده‌نگاری شرکتی می‌باشد.

در پاسخ به سؤال بعدی پژوهش باید عنوان نمود که از منظر میزان استناددهی نیز نشریه *Technological Forecasting & Social Change* با ۱۶۰۴ استناد در رتبه نخست، نشریه *Futures* با ۳۲۲ استناد در رتبه بعدی و نشریه *Foresight* با ۹۰ استناد در جایگاه سوم قرار دارد. همچنین نشریه *Technological Forecasting & Social Change* با ۴۶ مقاله، ۱۰۶۴ استناد و ۲۳ مقاله *h-Index* پراستنادترین نشریه در موضوع آینده‌نگاری شرکتی و مطالعه (Rohrbeck, R.; Gemünden, H. G., 2011) با ۱۷۲ استناد و متوسط ۱۴.۳۳ استناد در هر سال پراستنادترین مقاله و محقق در این حوزه بوده است.

عبارت آینده‌نگاری شرکتی با ۶۶۷ بار تکرار در چکیده مطالعات و ۸۷ بار تکرار در عبارتهای کلیدی مقاله‌ها پربسامدترین عبارت در مطالعات مورد بررسی بوده است. از منظر روش‌شناسی ۳۵ مطالعه با رویکرد کمی، ۹۷ مطالعه با رویکرد کیفی و ۱۸ مطالعه با رویکرد آمیخته نگارش شده است. همچنین ۱۴۳ مطالعه در حوزه علوم کسب‌وکار و اقتصاد، ۶۷ مطالعه در زمینه مدیریت دولتی، ۲۳ مطالعه مهندسی و علم و فناوری و ۸ مطالعه نیز در زمینه علوم اجتماعی طبقه‌بندی شده‌اند.<sup>۴</sup> در خاتمه اذعان می‌دارد نتایج کلی پژوهش نشان‌دهنده آن است که آینده‌نگاری شرکتی می‌تواند در سازمان‌ها در خصوص نوآوری، تصمیم‌گیری راهبردی و ارتقاء عملکرد سازمانی ایفای نقش نماید. اندیشمندان آینده‌نگاری شرکتی را به‌عنوان ابزاری

<sup>۴</sup> بدیهی است ممکن است یک مطالعه در دو یا چند حوزه طبقه‌بندی شده باشد.

<sup>۵</sup> positioning

<sup>۱</sup> Information Usage

<sup>۲</sup> Method Sophistication

<sup>۳</sup> (Paliokaite & Pačesa, 2015, p. 173)

## ۶. فهرست منابع

- Bereznoy, A. (2017). Corporate Foresight in Multinational Business Strategies. *Foresight and STI Governance*, 11(1), 9–22. doi:10.17323/2500-2597.2017.1.9.22
- Betz, U., Betz, F., Kim, R., Monks, B., & Phillips, F. (2019). Surveying the future of science, technology and business – A 35 year perspective. *Technological Forecasting & Social Change*, 144, 137–147. doi:10.1016/j.techfore.2019.04.005
- Bezold, C. (2010). Lessons from using scenarios for strategic foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1513-1518. doi:10.1016/j.techfore.2010.06.012
- Bisson, C., & Diner, O. (2017). Strategic Early Warning System for the French milk market: A graph theoretical approach to foresee volatility. *Futures*, 87, 10-23. doi:10.1016/j.futures.2017.01.004
- Bleoju, G., & Capatina, A. (2019). Enhancing competitive response to market challenges with a strategic intelligence maturity model. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 9(1), 17-27.
- Boe-Lillegraven, S., & Monterde, S. (2015). Exploring the cognitive value of technology foresight: The case of the Cisco Technology Radar. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 62-82. doi:10.1016/j.techfore.2014.07.014
- Brunner-Kirchmair, T., & Wiener, M. (2019). Knowledge is power – conceptualizing collaborative financial risk assessment. *The Journal of Risk Finance*, 20(3), 226-248. doi:10.1108/JRF-05-2018-0083
- Calof, J., Arcos, R., & Sewdass, N. (2018). Competitive intelligence practices of European firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 658-671. doi:10.1080/09537325.2017.1337890
- Calof, J., Meissner, D., & Razheva, A. (2017, July ). Overcoming open innovation challenges: a contribution from foresight and foresight networks. *Technology Analysis and Strategic Management*, 30(3), 1-16. doi:10.1080/09537325.2017.1351609
- Calof, J.; Meissner, D.; Vishnevskiy, K. (2020). Corporate foresight for strategic innovation management: the case of a Russian service company. *Foresight*, 22(1), 14-36. doi:10.1108/FS-02-2019-0011
- Carayannis, E., Grebeniuk, A., & Meissner, D. (2016). Smart roadmapping for STI policy. *Technological Forecasting & Social Change*, 110, 109–116. doi:10.1016/j.techfore.2015.11.003
- Carbonell, J., Sanchez-Esguevillas, A., & Carro, B. (2015). Assessing emerging issues. The external and internal approach. *Futures*, 73, 12-21. doi:10.1016/j.futures.2015.07.015
- Chau, V., & Quire, C. (2018). Back to the future of women in technology: insights from understanding the shortage of women in innovation sectors for managing corporate foresight. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30, 747-764. doi:10.1080/09537325.2017.1376046
- Chutivongse, N., & Gerdri, N. (2020). Creating an innovative organization Analytical approach to develop a strategic roadmap guiding organizational development. *Journal of Modelling in Management*, 15(1), 50-88. doi:10.1108/JM2-05-2018-0067
- Crews, C. (2019). What Machine Learning Can Learn from Foresight: A Human-Centered Approach. *Research-Technology Management*, 62(1), 30-33. doi:10.1080/08956308.2019.1541725
- Dadkhah, S., Bayat, R., Fazli, S., Keshavarz Tork, E., & Ebrahimi, A. (2018). Corporate foresight: developing a process model. *European Journal of Futures Research*, 6(18), 1-10. doi:10.1186/s40309-018-0147-7
- Daheim, C., & Uerz, G. (2008). Corporate foresight in Europe: from trend based logics to open foresight. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(3), 321-336. doi:10.1080/09537320802000047
- Darkow, I. (2015). The involvement of middle management in strategy development—Development and implementation of a
- جنیدی جعفری، م. بیات، ر.، درویشی، ف. و فضلی، ص. (۱۳۹۸). طراحی مدل آینده‌نگاری شرکتی و اثر آن بر عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: صنعت بانکداری). *فصلنامه علمی- پژوهشی آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۰(۳)، ۳۹-۶۱
- جنیدی جعفری، م.، درویشی، ف. و فضلی، ص. (۱۳۹۹). سناریوهای تحلیلی آینده بانکداری ایران با ترکیب قابلیت‌های ظرفیت جذب دانش و آینده‌نگاری شرکتی. *فصلنامه علمی- پژوهشی آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۱(۳)، ۱۴۱-۱۶۲
- جنیدی جعفری، م.، درویشی، ف. و فضلی، ص. (۱۳۹۹). قابلیت‌های آینده‌نگاری شرکتی و اثر آن بر نوآوری، تصمیم‌گیری راهبردی و عملکرد سازمانی (مورد مطالعه: صنعت بانکداری). *فصلنامه علمی- پژوهشی آینده‌پژوهی مدیریت*، ۳۱(۴)، ۱۷-۳۰.
- AlMujaini, H., Abudaqa, A., & Hilmi, M. (2019). The Influencing Factors of Organizational Excellence on Corporate Foresight: Artificial Intelligence as Moderator. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2), 3347-3355. doi:10.35940/ijrte.B2439.078219
- AlMujaini, H., Hilmi, M., Abudaqa, A., & Alzahmi, R. (2021). Corporate foresight organizational learning and performance: The moderating role of digital transformation and mediating role of innovativeness in SMEs. *International Journal of Data and Network Science*, 5(4), 703-712. doi:0.5267/j.ijdns.2021.7.011
- Alsana, A. (2008, February ). Corporate foresight in emerging markets: Action research at a multinational company in Turkey. *Futures*, 40(1), 47-55. doi:10.1016/j.futures.2007.06.009
- Amati, G., Motta, V., & Vecchiato, R. (2020). Roadmapping for innovation management: evidence from Pirelli. *R&D Management*, 50(4), 462-477. doi:10.1111/radm.12398
- Andersen, P., Andersen, A., Jensen, P., & Rasmussen, B. (2014). Sectoral innovation system foresight in practice: Nordic facilities management foresight. *Futures*, 61, 33-44. doi:10.1016/j.futures.2014.04.012
- Andresen, F., Schulte, B., & Koller, H. (2022). Foresight-as-Emergence: An Integrative Framework of Strategic Foresight Based on Complexity and Practice Theory. 69(2), 572-584. doi:10.1109/TEM.2020.2985664
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975. doi:10.1016/j.joi.2017.08.007
- Balaraman, K., & Sundarraj, R. (2021). Exploring an Extension to the Foresight Measure: A Mixed-Mode Study of Individual Managerial Employees. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(4), 982-998. doi:10.1109/TEM.2019.2919120
- Battistella, C. (2014). The organisation of Corporate Foresight: A multiple case study in the telecommunication industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 87, 60-79. doi:10.1016/j.techfore.2013.10.022
- Battistella, C., & De Toni, A. (2011). A methodology of technological foresight: A proposal and field study. *Technological Forecasting & Social Change*, 78, 1029-1048. doi:10.1016/j.techfore.2011.01.006
- Battistella, C.; DeToni, A.F.; Pillon, Roberto. (2015). The Extended Map methodology: Technology roadmapping for SMES clusters. *Journal of Engineering and Technology*, 38, 1-23. doi:10.1016/j.jengtecman.2015.05.006

- Industries. *Futures*, 115, 102476. doi:10.1016/j.futures.2019.102476
- Gordon, A., Ramic, M., Rohrbeck, R., & Spaniol, M. (2020). 50 Years of corporate and organizational foresight: Looking back and going forward. *Technological Forecasting & Social Change*, 154, 119966. doi:10.1016/j.techfore.2020.119966
- Haarhaus, T., & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight. *Technological Forecasting & Social Change*, 155, 120033. doi:10.1016/j.techfore.2020.120033
- Hajizadeh, A., & Valliere, D. (2022). Entrepreneurial foresight: Discovery of future opportunities. *Futures*, 135, 102876. doi:10.1016/j.futures.2021.102876
- Hakmaoui, A., Oubrich, M., Calof, J., & Ghazi, H. (2022). Towards an anticipatory system incorporating corporate foresight and competitive intelligence in creating knowledge: a longitudinal Moroccan bank case study. *Technological Forecasting & Social Change*, 174, 121139. doi:10.1016/j.techfore.2021.121139
- Hammoud, M., & Nash, D. (2014). What corporations do with foresight. *European Journal of Futures Research*, 2(42). doi:10.1007/s40309-014-0042-9
- Hartmann, D., & Stilling, C. (2015). Using scenarios in multinational companies across geographic distances – a case from the chemical industry. *Foresight*, 17(5), 475-488. doi:10.1108/FS-11-2014-0076
- Heger, T., & Boman, M. (2015). Networked foresight—The case of EIT ICT Labs. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 147-164. doi:10.1016/j.techfore.2014.02.002
- Heger, T., & Rohrbeck, R. (2012). Strategic foresight for collaborative exploration of new business fields. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 819-831. doi:10.1016/j.techfore.2011.11.003
- Herold, D., Saberi, S., Kouhizadeh, M., & Wilde, S. (2022). Categorizing transaction costs outcomes under uncertainty: a blockchain perspective for government organizations. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 15(3), 431-448. doi:10.1108/JGOSS-09-2021-0066
- Hines, A., & Gold, J. (2015). An organizational futurist role for integrating foresight into corporations. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 99-111. doi:10.1016/j.techfore.2014.04.003
- Hirsch, S., Burggraf, P., & Daheim, C. (2013). Scenario planning with integrated quantification – managing uncertainty in corporate strategy building. *Foresight*, 15(5), 363-374. doi:10.1108/FS-09-2012-0064
- Hofmann, R. (2015). Visionary competence for long-term development of brands, products, and services: The trend receiver concept and its first applications at Audi. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 83-98. doi:10.1016/j.techfore.2014.06.005
- Hofvenschioeld, E., & Khodadadi, M. (2020). Communication in Futures Studies: A Discursive Analysis of the Literature. *Futures*, 115, 102493. doi:10.1016/j.futures.2019.102493
- Højland, J., & Rohrbeck, R. (2017, January). The Role of Corporate Foresight in Exploring New Markets: Evidence from 3 Case Studies in the BOP Markets. *Technology Analysis and Strategic Management*, 1-13. doi:10.1080/09537325.2017.1337887
- Hsieh, C.-H. (2013). Patent value assessment and commercialization strategy. *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 307-319. doi:10.1016/j.techfore.2012.09.014
- Iden, J., Methlie, L., & Christensen, G. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. foresight-based approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 10-24. doi:10.1016/j.techfore.2013.12.002
- Day, G., & Schoemaker, P. (2005). Scanning the Periphery. *Harvard Business Review*, 83(11), 135-148. Retrieved from https://hbr.org/2005/11/scanning-the-periphery
- Djuricic, K., & Bootz, J.-P. (2019, March). Effectuation and foresight – An exploratory study of the implicit links between the two concepts. *Technological Forecasting & Social Change*, 140, 115-128. doi:10.1016/j.techfore.2018.04.010
- Dufva, M., Könnölä, T., & Koivisto, R. (2015). Multi-layered foresight: Lessons from regional foresight in Chile. *Futures*, 73, 100-111. doi:10.1016/j.futures.2015.08.010
- Esmaelian, M., Tavana, M., Di Caprio, D., & Ansari, R. (2017). A multiple correspondence analysis model for evaluating technology foresight methods. *Technological Forecasting & Social Change*, 125, 188-205. doi:10.1016/j.techfore.2017.07.022
- Farrukh, C., & Holgado, M. (2020). Integrating sustainable value thinking into technology forecasting: A configurable toolset for early stage technology assessment. *Technological Forecasting & Social Change*, 158, 120171. doi:10.1016/j.techfore.2020.120171
- 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. doi:10.1016/j.futures.2018.09.007
- Fergnani, A. (2022). Corporate foresight: A new frontier for strategy and management. *Academy of Management Perspectives*, 36(2), 820-844. doi:10.5465/amp.2018.0178
- Fergnani, A. (2022). Corporate Foresight: Real or Ideal? *Academy of Management Perspectives*, 36(2), 851-856. doi:10.5465/amp.2021.0049
- Fergnani, A., Hines, A., Lanteri, A., & Esposito, M. (2020). Corporate Foresight in an Ever-Turbulent Era. *European Business Review*, 26-33.
- Fink, A. (2005). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*. SAGE Publications.
- Förster, B., Keller, J., & von der Gracht, H. (2014). Delphi-based strategic issue management: crafting consumer goods supply chain strategy. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 44(5), 373-391. doi:10.1108/IJPDLM-09-2012-0289
- Fritzsche, A. (2018). Corporate foresight in open laboratories – a translational approach. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 646-657. doi:10.1080/09537325.2017.1380180
- Gattringer, R., & Wiener, M. (2020). Key factors in the start-up phase of collaborative foresight. *Technological Forecasting & Social Change*, 153, 119931. doi:10.1016/j.techfore.2020.119931
- Gattringer, R.; Wiener, M.; Strehl, F. (2017). The challenge of partner selection in collaborative foresight projects. *Technological Forecasting & Social Change*, 120, 298-310. doi:10.1016/j.techfore.2017.01.018
- Gershman, M., Bredikhin, S., & Vishnevskiy, K. (2016). The role of corporate foresight and technology roadmapping in companies' innovation development: The case of Russian state-owned enterprises. *Technological Forecasting & Social Change*, 110, 187-195.
- Gibson, E., Daim, T., Garces, E., & Dabic, M. (2018). Technology Foresight: A Bibliometric Analysis to Identify Leading and Emerging Methods. *Foresight and STI Governance*, 12(1), 6-24. doi:10.17323/2500-2597.2018.1.6.24
- Gokhberg, L., Kuzminov, I., Khabirova, E., & Thurner, T. (2020). Advanced text-mining for trend analysis of Russia's Extractive

- Governance*, 15(3), 105–121. doi:10.17323/2500-2597.2021.3.105.121
- Kononiuk, A., & Sacio-Szymańska, A. (2015). Assessing the maturity level of foresight in Polish companies—a regional perspective. *European Journal of Futures Research*, 3(23). doi:10.1007/s40309-015-0082-9
- Kononiuk, A.; Sacio-Szymańska, A.; Gáspár, J. (2017). How do companies envisage the future Functional foresight approaches foresight approaches. *Engineering Management in Production and Services*, 9(4), 21-33. doi:10.1515/emj-2017-0028
- Kononiuk, A. (2022). Determinants of Foresight Maturity in SME Enterprises of Poland. *Foresight and STI Governanc*, 16(1), 69–81. doi:10.17323/2500-2597.2022.1.69.81
- Korreck, S. (2018). Opening up Corporate Foresight: What Can We Learn from Open and User Innovation? *Journal of Innovation Management*, 6(3), 153-177.
- Kovarikova, L., Grosova, S., & Baran, D. (2017). Critical factors impacting the adoption of foresight by companies. *Foresight*, 19(6), 541-558. doi:10.1108/FS-02-2017-0009
- Lahnamäki-Kivelä, S. (2022). Coping with uncertainty: Exploring the foresight actions' role in supporting growth-orientation among Finnish dairy farmers. *Futures*, 135, 102870. doi:10.1016/j.futures.2021.102870
- Laurell, C., & Sandström, C. (2021). Social Media Analytics as an Enabler for External Search and Open Foresight—The Case of Tesla's Autopilot and Regulatory Scrutiny of Autonomous Driving. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 99, 1-8. doi:10.1109/TEM.2021.3072677
- Li, X., Sarpong, D., & Wang, C. (2022). Collaborative Strategic Foresight and New Product Development in Chinese Pharmaceutical Firms. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 551-563. doi:10.1109/TEM.2020.3040041
- Mackay, D., & Burt, G. (2015). Strategic learning, foresight and hyperopia. *Management Learning*, 46(5), 1-19. doi:10.1177/1350507614549120
- Marinković, M., Al-Tabbaa, O., Khan, Z., & Wu, J. (2022). Corporate foresight: A systematic literature review and future research trajectories. *Journal of Business Research*, 144, 289–311. doi:10.1016/j.jbusres.2022.01.097
- Mastio, E., & Dovey, K. (2021). Contextual insight as an antecedent to strategic foresight. *Futures*, 128, 102715.
- Meyer, T.; von der Gracht, H.A. ; Hartmann, E. (2022). How Organizations Prepare for the Future: A Comparative Study of Firm Size and Industry. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 511-523. doi:10.1109/TEM.2020.2992539
- Milshina, Y., & Vishnevskiy, K. (2018). Potentials of collaborative foresight for SMEs. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 701-717. doi:10.1080/09537325.2017.1406906
- Milshina, Y.; Vishnevskiy, K. (2019). Roadmapping in fast changing environments – the case of the Russian media industry. *Journal of Engineering and Technology Management*, 52, 32-47. doi:10.1016/j.jengtecman.2017.10.004
- Moldavanova, A., & Goerdel, H. (2018). Understanding the puzzle of organizational sustainability: toward a conceptual framework of organizational social connectedness and sustainability. *Public Management Review*, 20(1), 55-81.
- Mühlroth, C., & Grottko, M. (2018). A systematic literature review of mining weak signals and trends for corporate foresight. *Journal of Business Economics*, 88, 643-687. doi:10.1007/s11573-018-0898-4
- Mühlroth, C., & Grottko, M. (2020). Artificial Intelligence in Innovation: How to Spot Emerging Trends and Technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 116, 87-97. doi:10.1016/j.techfore.2016.11.002
- Iden, J., Methlie, L., & Christensen, G. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. *Technological Forecasting & Social Change*, 116, 87-97. doi:10.1016/j.techfore.2016.11.002
- Järvenpää, A., Kunttu, I., & Mäntyneva, M. (2020). Using Foresight to Shape Future Expectations in Circular Economy SMEs. *Technology InnovationManagement Review*, 10(7), 41-50. doi:10.22215/timreview/1374
- Jemala, M. (2019). Problematic Roadmapping for Companies in Less Developed Regions of Slovakia. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 16(8), 1950051. doi:10.1142/S0219877019500512
- Jissink, T., Schweitzer, F., & Rohrbeck, R. (2019). Forward-looking search during innovation projects: Under which conditions it impacts innovativeness. *Technovation*, 84-85, 71-85. doi:10.1016/j.technovation.2018.07.001
- Jokinen, L., Mäkelä, M., Heikkilä, K., & Apostol, O. (2022). Creating futures images for sustainable cruise ships: Insights on collaborative foresight for sustainability enhancement. *Futures*, 135, 102873. doi:10.1016/j.futures.2021.102873
- Joneidi Jafari, M., & NiliPour Tabataba'i, S. (2017). Corporate Foresight and its Effect on Innovation, Strategic Decision Making and Organizational Performance (Case Study: Iranian Banking Industry). *Foresight*, 19(6). doi:10.1108/FS-07-2017-0035
- Kaivo-oja, J., & Lauraeus, I. (2018). The VUCA approach as a solution concept to corporate foresight challenges and global technological disruption. *Foresight*, 20(1), 27-49. doi:10.1108/FS-06-2017-0022
- Kaivo-Oja, J., Knudsen, M., & Laureus, T. (2018). Reimagining Finland as a manufacturing base the nearshoring potential of Finland in an industry 4.0 perspective. *Business, Management and Education*, 1, 65–80. doi:10.3846/bme.2018.2480
- Ketonen-Oksi, S. (2022). Developing Organizational Futures Orientation—A Single Case Study Exploring and Conceptualizing the Transformation Process in Practice. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 537-550. doi:10.1109/TEM.2020.3038283
- Khripunova, A., Vishnevskiy, K., Karasev, O., & Meissner, D. (2014). Corporate Foresight for Corporate Functions: Impacts from Purchasing Functions. *Strategic Change*, 23, 147–160. doi:10.1002/jsc.1967
- Kindras, A., Meissner, D., & Vishnevskiy, K. (2019). Regional Foresight for Bridging National Science, Technology, and Innovation with Company Innovation: Experiences from Russia. *Journal of the Knowledge Economy*, 6(4), 1-22. doi:10.1007/s13132-015-0296-x
- Klein, G. (2012). Corporate foresight – a field report. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 8(4), 354-364.
- Klos, C., & Spieth, P. (2021). READY, STEADY, DIGITAL?! How foresight activities do (NOT) affect individual technological frames for managerial SENSEMAKING. *Technological Forecasting & Social Change*, 163, 120428. doi:10.1016/j.techfore.2020.120428
- Komlossyová, E., Schlossarek, M., Macková, L., & Medová, N. (2020). One step ahead? The use of foresight by Czech and Slovak non-governmental organizations. *European Journal of Futures Research*, 8(4), 1-9. doi:10.1186/s40309-020-00163-y
- Kononiuk, A., Sacio-Szymańska, A., Ollenburger, S., & Trivelli, L. (2021). Teaching Foresight and Futures Literacy and Its Integration into University Curriculum. *Foresight and STI*

- Rohrbeck, R. (2012). Exploring value creation from corporate-foresight activities. *Futures*, 44, 440-452. doi:10.1016/j.futures.2012.03.006
- Rohrbeck, R., Battistella, C., & Huizingh, E. (2015). Corporate foresight: An emerging field with a rich tradition. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 1-9. doi:10.1016/j.techfore.2015.11.002
- Rohrbeck, R.; Battistella, C.; Huizingh, E. (2015). Corporate foresight: An emerging field with a rich tradition. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 1-9. doi:10.1016/j.techfore.2015.11.002
- Rohrbeck, R.; Gemünden, H. G. (2011, February). Corporate foresight: Its three roles in enhancing the innovation capacity of a firm. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(2), 231-243. doi:https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.06.019
- Rohrbeck, R.; Thom, N.; Arnold, H. (2015). IT tools for foresight: The integrated insight and response system of Deutsche Telekom Innovation Laboratories. *Technological Forecasting & Social Change*, 97, 115-126. doi:10.1016/j.techfore.2013.09.015
- Rohrbeck, René. (2010). Harnessing a network of experts for competitive advantage: technology scouting in the ICT industry. *R & D Management*, 40(2), 169-180. doi:10.1111/j.1467-9310.2010.00601.x
- Rohrbeck, René; Kum, M.E. (2018, April). Corporate foresight and its impact on firm performance: A longitudinal analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, 129, 105-116. doi:10.1016/j.techfore.2017.12.013
- Ruff, F. (2006). Corporate foresight: integrating the future business environment into innovation and strategy. *International Journal of Technology Management*, 34(3), 278-295. doi:10.1504/IJTM.2006.009460
- Ruff, F. (2015). The advanced role of corporate foresight in innovation and strategic management — Reflections on practical experiences from the automotive industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 37-48. doi:10.1016/j.techfore.2014.07.013
- Sacio-Szymańska, A., Kononiuk, A., Tommei, S., Valenta, O., Hideg, É., Gáspár, J., . . . Boorová, B. (2016). The future of business in Visegrad region. *European Journal of Futures Research*, 4(26). doi:10.1007/s40309-016-0103-3
- Sacio-Szymańska, A.; Mazurkiewicz, A.; Poteralska, B. (2015). Corporate foresight at the strategic research institutes. *Business: Theory and Practice*, 16(3), 316-325. doi:10.3846/btp.2015.550
- Sakellariou, E., Karantinou, K., & Goffin, K. (2020). From user insights to user foresights: Applying video-based ethnographic narratives and user innovation in NPD. *Technological Forecasting & Social Change*, 153(2), 119873. doi:10.1016/j.techfore.2019.119873
- Samet, R. (2011). Exploring the future with complexity science: The emerging models. *Futures*, 43, 831-839.
- Santos, C., Ara'ujo, M., & Correia, N. (2017). A methodology for the identification of strategic technological competences: An application in the sheet metal equipment industry. *Futures*, 90, 31-45. doi:10.1016/j.futures.2017.05.002
- Sarpong, D., Bi, J., & Amankwah-Amoah, J. (2016). On the nurturing of strategic foresight: The Ubuntu perspective. *Futures*, 75, 14-23. doi:10.1016/j.futures.2015.10.007
- Sarpong, D., Maclean, M., & Alexander, E. (2013). Organizing strategic foresight: A contextual practice of 'way finding'. *Futures*, 53, 33-41. doi:10.1016/j.futures.2013.09.001
- Sarpong, D.; Maclean, M. (2014). Unpacking strategic foresight: A practice approach. *Scandinavian Journal of Management*, 30, 16-26. doi:10.1016/j.scaman.2013.04.002
- IEEE Transactions on Engineering Management*, 1-18. doi:10.1109/TEM.2020.2989214
- Myllylä, Y., & Kaivo-oja, J. (2015). Integrating Delphi methodology to some classical concepts of the Boston consulting group framework: arctic maritime technology BCG Delphi foresight—a pilot study from Finland. *European Journal of Futures Research*, 3(2). doi:10.1007/s40309-014-0060-7
- Nascimento, L., Reichert, F., Janissek-Muniz, R., & Zawislak, P. (2021). Dynamic interactions among knowledge management, strategic foresight and emerging technologies. *Journal of Knowledge Management*, 25(2), 275297. doi:10.1108/JKM-01-2020-0044
- Näyhä, A. (2021). Backcasting for desirable futures in Finnish forest-based firms. *Foresight*, 23(1), 50-72. doi:10.1108/FS-01-2020-0005
- Nazarenko, A., Vishnevskiy, K., Meissner, D., & Daim, T. (2022). Applying digital technologies in technology roadmapping to overcome individual biased assessments. *Technovation*, 110, 102364. doi:10.1016/j.technovation.2021.102364
- Nestik, T. (2018). The Psychological Aspects of Corporate Foresight. *Foresight and STI Governance*, 12(2), 78-90. doi:10.17323/2500-2597.2018.2.78.90
- Nicolaisen, J., & Hjørland, B. (2007). Practical Potentials Of Bradford's Law: A Critical Examination Of The Received View. *Journal Of Documentation*, 63(3), 359-363.
- Ondrus, J., Bui, T., & Pigneur, Y. (2015). A Foresight Support System Using MCDM Methods. *Group Decision and Negotiation*, 24, 333-358. doi:10.1007/s10726-014-9392-8
- Oner, M. (2007). Pitfalls in and success factors of corporate foresight projects. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 3(4), 447-471.
- Öner, M.A.; Bes,er, S.G. (2011). Assessment of corporate foresight project results: case of a multinational company in Turkey. *Foresight*, 13(2), 49-63. doi:10.1108/14636681111126247
- Orlikowski, W., & Baroudi, J. (1991). Studying information technology in organizations: Research approaches and assumptions. *Information Systems Research*, 2(1), 1-28. doi:10.1287/isre.2.1.1
- Paliokaitte, A., & Pačesa, N. (2015). The relationship between organizational foresight and organizational ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 165-181. doi:10.1016/j.techfore.2014.03.004
- Park, H., Phaal, R., Ho, J., & O'Sullivan, E. (2020). Twenty years of technology and strategic roadmapping research: A school of thought perspective. *Technological Forecasting & Social Change*, 154, 119965. doi:10.1016/j.techfore.2020.119965
- Peter, M., & Jarratt, D. (2015). The practice of foresight in long-term planning. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 49-61. doi:10.1016/j.techfore.2013.12.004
- Poli, R. (2021). The challenges of futures literacy. *Futures*, 132, 102800. doi:10.1016/j.futures.2021.102800
- Pouru, L., Dufva, M., & Niinisalo, T. (2019). Creating organisational futures knowledge in Finnish companies. *Technological Forecasting & Social Change*, 140, 84-91. doi:10.1016/j.techfore.2018.06.048
- Rhisiart, M., Miller, R., & Brooks, S. (2015). Learning to use the future: developing foresight capabilities through scenario processes. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 124-133. doi:10.1016/j.techfore.2014.10.015
- Rohrbeck R.; Schwarz J. O. (2013). The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(8), 1593-1606. doi:10.1016/j.techfore.2013.01.004

- Viljakainen, A., & Toivonen, M. (2014). The futures of magazine publishing: Servitization and co-creation of customer value. *Futures*, 64, 19–28. doi:10.1016/j.futures.2014.10.004
- Vishnevskiy, K., Karasev, O., & Meissner, D. (2015). Integrated roadmaps and corporate foresight as tools of innovation management: The case of Russian companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 50, 433-443. doi:10.1016/j.techfore.2014.04.011
- Vishnevskiy, K.; Karasev, O.; Meissner, D. (2016). Integrated roadmaps for strategic management and planning. *Technological Forecasting & Social Change*, 110, 153-166. doi:10.1016/j.techfore.2015.10.020
- Vishnevskiy, K.; Karasev, O.; Meissner, D.; Razheva, A.; Klubova, M. (2017). Technology foresight in asset intensive industries: The case of Russian shipbuilding. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 194-204. doi:10.1016/j.techfore.2016.05.001
- Vishnevskiy, K.; Meissner, D.; Karasev, O. (2015). Strategic foresight: state-of-the-art and prospects for Russian corporations. *Foresight*, 17(5), 460-474. doi:10.1108/FS-11-2014-0075
- von der Gracht, H., & Stillings, C. (2013). An innovation-focused scenario process — A case from the materials producing industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 599–610. doi:10.1016/j.techfore.2012.05.009
- von der Gracht, H., Vennemann, C., & Darkow, I. (2010). Corporate foresight and innovation management: A portfolio-approach in evaluating organizational development. *Futures*, 42(4), 380-393. doi:10.1016/j.futures.2009.11.023
- Walton, S., O’Kane, P., & Ruwhiu, D. (2019). Developing a theory of plausibility in scenario building: Designing plausible scenarios. *Futures*, 111, 42–56.
- Weber, C., Sailer, K., & Katzy, B. (2015). Real-time foresight — Preparedness for dynamic networks. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 299-313. doi:10.1016/j.techfore.2015.05.016
- Wenzel, M. (2022). Taking the Future More Seriously From Corporate Foresight to "Future-making". *Academy of Management Perspectives*, 36(2), 845–850. doi:10.5465/amp.2020.0126
- Wiener, M. (2018). Open foresight: The influence of organizational context. *Creativity and Innovation Management*, 27(1), 56-68. doi:10.1111/caim.12238
- Wiener, M.; Gattringer, R.; Strehl, F. (2018). Participation in inter-organisational collaborative open foresight A matter of culture. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 684-700. doi:10.1080/09537325.2017.1376045
- Wiener, M.; Gattringer, R.; Strehl, F. (2020). Collaborative open foresight - A new approach for inspiring discontinuous and sustainability-oriented innovations. *Technological Forecasting & Social Change*, 155, 119370. doi:10.1016/j.techfore.2018.07.008
- Woo, J., Lee, M., Ku, Y., & Chen, H. (2015). Modeling the dynamics of medical information through web forums in medical industry. *Technological Forecasting & Social Change*, 97, 77-90. doi:10.1016/j.techfore.2013.12.006
- Wustmans, M., Haubold, T., & Bruens, B. (2022). Bridging Trends and Patents: Combining Different Data Sources for the Evaluation of Innovation Fields in Blockchain Technology. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(3), 825-837. doi:10.1109/TEM.2020.3043478
- Yoon, J., Kim, Y., Vonortas, N., & Han, S. (2018). Corporate foresight and innovation: the effects of integrative capabilities and organisational learning. *Technology Analysis & Strategic Management*, 30(6), 633-645. doi:10.1080/09537325.2017.1395407
- Sarpong, D.; Meissner, D. (2018). Special issue on ‘corporate foresight and innovationmanagement. *Technology Analysis and Strategic Management*, 30(6), 625–632.
- Scheiner, C., Baccarella, C., Bessant, J., & Voigt, K. (2015). Thinking patterns and gut feeling in technology identification and evaluation. *Technological Forecasting & Social Change*, 101, 112-123. doi:10.1016/j.techfore.2013.12.003
- Schmidhuber, L., & Wiener, M. (2018, January). Aiming for a sustainable future: conceptualizing public open foresight. *Public Management Review*, 20(1), 82-107. doi:10.1080/14719037.2017.1293145
- Schwarz, J., Ram, C., & Rohrbeck, R. (2019). Combining scenario planning and business wargaming to better anticipate future competitive dynamics. *Futures*, 105, 133-142. doi:10.1016/j.futures.2018.10.001
- Schwarz, J.O. (2019). Strategy Orientation in The Fashion Industry: Short- Or Long-Term? *Journal of Futures Studies*, 24(1), 77–90. doi:10.6531/JFS.201909\_24(1).0006
- Schweitzer, N., Hofmann, R., & Meinheit, A. (2019). Strategic customer foresight: From research to strategic decision-making using the example of highly automated vehicles. *Technological Forecasting & Social Change*, 144, 49–65. doi:10.1016/j.techfore.2019.04.004
- Senko, S., & Pykäläinen, J. (2020). Exploring the views of forest industry companies on the long-term forestry development in Russia: A case study in Republic of Karelia. *Forest Policy and Economics*, 120, 102311. doi:10.1016/j.forpol.2020.102311
- Shkrobot, M., & Ropuszynska-Surma, E. (2018). Polish and Ukrainian foresight into the directions for the innovation of power plants. *Operation Research and Decisions*, 4, 47-70. doi:10.5277/ord180404
- Singh, S., Dhir, S., Das, V., & Sharma, A. (2020). Bibliometric overview of the Technological Forecasting and Social Change journal: Analysis from 1970 to 2018. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 19963.
- Sokolova, A., & Vishnevskiy, K. (2022). An integrated approach for the evaluation of corporate foresight: the example of a Russian corporation. *Foresight*. doi:10.1108/FS-10-2021-0189
- Tiberius, V. (2019). Scenarios in the strategy process: a framework of affordances and constraints. *European Journal of Futures Research*, 7(7). doi:10.1186/s40309-019-0160-5
- Tiberius, v., Siglow, C., & Sendra-García, J. (2020). Scenarios in business and management: The current stock and research opportunities. *Journal of Business Research*, 121, 235–242. doi:10.1016/j.jbusres.2020.08.037
- Tiberius, V.; Schwarz, H.; Roig-Dobón, S. (2021). Radical innovations: Between established knowledge and future research opportunities. *Journal of Innovation & Knowledge*, 6(3), 145-153. doi:10.1016/j.jik.2020.09.001
- Valério, K., Sanches da Silva, C., & Neves, S. (2021). Overview on the technology roadmapping (TRM) literature: gaps and perspectives. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(1), 58-69. doi:10.1080/09537325.2020.1787976
- Vecchiato, R. (2015). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 25-36. doi:10.1016/j.techfore.2014.08.016
- Vecchiato, R., & Roveda, C. (2010). Foresight in corporate organisations. *Technology Analysis and Strategic Management*, 22(1), 99–112.
- Vettorello, M., Eisenbart, B., & Ranscombe, C. (2022). The Innovation System Roadmap: A novel approach to instil futures-oriented reasoning in strategic decision making. *Creativity and Innovation Management*, 31(1), 5–18. doi:10.1111/caim.12472



- Yoon, J., Kim, Y., Vonortas, N., & Han, S. (2019). A moderated mediation model of technology roadmapping and innovation: The roles of corporate foresight and organizational support. *Journal of Engineering and Technology Management*, 52, 61-73. doi:10.1016/j.jengtecman.2017.10.002
- Zeng, M., Koller, H., & Jahn, R. (2019). Open radar groups: The integration of online communities into open foresight processes. *Technological Forecasting & Social Change*, 138, 204-217. doi:10.1016/j.techfore.2018.08.022
- Zeng, M.A. (2018). Foresight by online communities – The case of renewable energies. *Technological Forecasting & Social Change*, 129, 27-42. doi:10.1016/j.techfore.2018.01.016

## Corporate Foresight: A Systematic Literature Review

### Abstract

Due to the speed and uncertainty of environmental changes, firms become less confident in the effectiveness of planning that is based on previous experience and assumptions. Instead, executives started to recognize that business decisions should not only be driven by past data, but also be based on systematic evaluation of possible forthcoming trends by constantly scanning for and interpreting discontinuities in the external environment. Corporate foresight can be defined as the desire of the company to understand futures for the long-term interests of the company. This article was written with the aim of a systematic review of corporate foresight literature between 2006 and 2022. The systematic review of corporate foresight literature includes the scientific research works of countries, the distribution of articles based on the year of publication, journals, authors, the number of citations to the journals and researchers and classified from the perspective of methodology. The findings show that the subject of corporate foresight has received more attention over time, and researchers can use different theoretical and methodological approaches to investigate corporate foresight and cover the research gap.

**Keywords:** Systematic Literature Review, Foresight, Corporate Foresight, Strategic Foresight, Organizational Foresight, Bibliometric.