

مروری بر پیش‌بینی‌های نوین در مدیریت استراتژیک: مدل‌ها، روندها و کاربردها

فرشته جهانی جوانمردی *

علیرضا زارع احمدآبادی **

علی مروتی شریف‌آبادی ***

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۱/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۸

مقاله برای اصلاح به مدت ۱۸ روز نزد نویسنده (گان) بوده است.

چکیده

این پژوهش با رویکرد مرور نظام‌مند و مبتنی بر دستورالعمل پریسما، به تحلیل و یکپارچه‌سازی ادبیات پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک می‌پردازد. در این راستا، ۴۷ مقاله داوری‌شده منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ بررسی شد و برای تقویت بنیان نظری، از برخی منابع کلاسیک نیز بهره گرفته شد. هدف اصلی پژوهش، تبیین گذار پیش‌بینی از رویکردهای سنتی مبتنی بر برون‌یابی آماری به رویکردهای تطبیقی، داده‌محور و هوشمند، و همچنین شناسایی شکاف‌های نظری این حوزه است. یافته‌ها نشان می‌دهد که ادبیات پیش‌بینی در سه جریان اصلی توسعه یافته است: مدل‌های کمی سنتی، آینده‌نگری و سناریونویسی، و رویکردهای مبتنی بر هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و کلان‌داده. از سال ۲۰۱۸ به بعد، تمرکز پژوهش‌ها به‌طور فزاینده‌ای به کاربرد الگوریتم‌های پیش‌بینانه در تحلیل ریسک، پیش‌بینی عملکرد سازمانی و پشتیبانی از تصمیم‌گیری راهبردی معطوف شده است. با وجود این پیشرفت‌ها، ادغام نظام‌مند این رویکردها در چارچوب‌های نظری مدیریت استراتژیک همچنان محدود باقی‌مانده است. این پژوهش با ارائه یک چارچوب مفهومی تلفیقی، پیش‌بینی را به‌عنوان یک قابلیت راهبردی پویا بازتعریف می‌کند، نه صرفاً یک ابزار تحلیلی. این رویکرد یکپارچه می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری پیش‌نگر در محیط‌های پیچیده و عدم قطعیت‌محور فراهم کرده و مسیرهای جدیدی را برای پژوهش‌های آتی در هم‌راستاسازی فناوری و نظریه مدیریت استراتژیک ارائه دهد.

واژگان کلیدی

پیش‌بینی استراتژیک؛ هوش مصنوعی؛ تحلیل پیش‌بینانه؛ آینده‌نگری سازمانی؛ تصمیم‌گیری راهبردی.

* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

jahani.fereshteh@stu.yazd.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه یزد، یزد، ایران. (نویسنده مسئول)

40314664@stu.yazd.ac.ir

*** استاد گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، دانشگاه یزد، یزد، ایران.

alimorovati@yazd.ac.ir

مقدمه

تحولات محیطی در دهه‌های اخیر، سازمان‌ها را با سطحی بی‌سابقه از پیچیدگی، پویایی و عدم قطعیت مواجه ساخته است؛ به گونه‌ای که اتکای صرف به تحلیل گذشته و برنامه‌ریزی‌های بلندمدت سنتی دیگر پاسخ‌گوی نیازهای تصمیم‌گیری راهبردی نیست (Ansoff, 1979, p. 3; Armstrong, 1985, p. 2). در چنین بستری، پیش‌بینی به عنوان یکی از ارکان کلیدی مدیریت استراتژیک مطرح شده و نقش آن در پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های راهبردی بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است (Duus, 2016, p. 104; Sutriana & Sudirman, 2024, p. 104). با این حال، بخش قابل توجهی از این رویکردها همچنان بر مدل‌های آماری کلاسیک مبتنی بوده و به تحلیل‌های داده‌محور نوین توجه کافی نداشته‌اند (Petropoulos et al., 2022, p. 711). در همین راستا، مطالعات نقشه‌برداری نظام‌مند نیز نشان می‌دهد که حوزه پیش‌بینی عملکرد و فروش به سمت رویکردهای داده‌محور و ترکیبی در حال حرکت است (Ahaggach, Abrouk & Lebon, 2024, p. 503).

در کنار این تحولات، ادبیات آینده‌پژوهی نیز با معرفی رویکردهایی همچون برنامه‌ریزی سناریویی^۱ و آینده‌نگری استراتژیک، تلاش کرده است ابعاد کیفی و عدم قطعیت‌های بنیادین محیط را در تحلیل‌های راهبردی وارد کند (رضائیان و حدیقی، ۱۳۹۴، ص. ۲؛ رهنمایی ذکاوت و پیدایی، ۱۳۹۴، ص. ۳). این رویکردها با تأکید بر انعطاف‌پذیری و یادگیری سازمانی، به یکی از مؤلفه‌های کلیدی مدیریت معاصر تبدیل شده‌اند (سوری، سلطانی، حاجی‌پور و یزدانی، ۱۴۰۱، ص. ۸۰؛ رودینی و مشتاقی، ۱۴۰۴، ص. ۵۷). به طور هم‌زمان، ورود فناوری‌های نوین، به ویژه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، تحول اساسی در حوزه پیش‌بینی ایجاد کرده و امکان تحلیل حجم عظیمی از داده‌های ساخت‌یافته و غیرساخت‌یافته را فراهم ساخته است (Kitsios & Kamariotou, 2021, p. 5; Khan, Chung, Awan & Wen, 2019, p. 5; Alnajem et al., 2024, p. 4). این فناوری‌ها با آشکارسازی الگوهای پیچیده، ظرفیت‌های جدیدی برای بهبود تصمیم‌گیری‌های استراتژیک فراهم کرده‌اند (Khan, Chung, Awan & Wen, 2019, p. 284; Wang & Aviles, 2023, p. 134; Nwoke, 2025, p. 193). همچنین، ادغام هوش

مصنوعی در فرآیندهای تصمیم‌گیری، چارچوب‌های نوینی برای تحلیل محیط رقابتی ارائه داده است (Vudugula et al., 2023, p. 19; Kim & Seo, 2023, p. 771).

در سطح پیشرفته‌تر، مفاهیمی نظیر پیش‌بینی تطبیقی و آینده‌نگری پویا مطرح شده‌اند که بر به‌روزرسانی مستمر مدل‌های پیش‌بینی متناسب با تغییرات محیطی تأکید دارند (Porsiuropa, 2025, p. 420; Samson-Onuorah & Bakare, 2025, p. 1058; Ishola) (Bayo, 2025, p. 490). با این حال، بخش قابل‌توجهی از این مطالعات یا بر ابعاد فنی فناوری‌ها تمرکز داشته و فاقد چارچوب مفهومی برای ادغام در نظریه‌های مدیریت استراتژیک هستند (Vudugula, Chebrolu, Bhuiyan & Rozony, 2023, p. 21)، یا رویکردی عمدتاً کیفی اتخاذ کرده و پیوند محدودی با تحلیل‌های داده‌محور برقرار کرده‌اند (سوری، سلطانی، حاجی‌پور و یزدانی، ۱۴۰۱، ص. ۹۰؛ رودینی و مشتاقی، ۱۴۰۴، ص. ۵۸). این وضعیت منجر به شکل‌گیری نوعی گسست مفهومی میان رویکردهای کمی، کیفی و فناورانه شده است که بهره‌برداری مؤثر از آنها را در سطح راهبردی با چالش مواجه می‌سازد (Kim & Seo, 2023, p. 775).

از منظر کاربردی نیز، اگرچه مطالعات متعددی به نقش تحلیل‌های پیش‌بینانه در حوزه‌هایی مانند پیش‌بینی تقاضا و بهبود زنجیره تأمین (Hofmann & Rutschmann, 2018, p. 26) و ارزیابی پایداری بنگاه‌های کوچک و متوسط (Njideka Ihuoma, 2018, p. 146) پرداخته‌اند، این مطالعات تنها بخش‌هایی از یک تصویر پراکنده را ارائه می‌دهند. پژوهش‌های داخلی نیز بر توسعه مدل‌های بومی پیش‌بینی با استفاده از کلان‌داده و پویایی‌شناسی سیستم تأکید دارند (خانلرزاده، شمسی‌پور و پرویزی، ۱۴۰۳، ص. ۱۱۴؛ زارعی، نبی و قاسمی، ۱۴۰۳، ص. ۱۰). در حوزه نوآوری، پیش‌بینی موفقیت ایده‌ها و شناسایی مسیرهای رشد نیازمند ترکیب تحلیل داده و قضاوت راهبردی معرفی شده است (Berg, 2016; Klavans, 2020, p. 5). Boyack & Murdick, 2020, p. 5)، و رویکردهای مبتنی بر شایستگی نیز این قابلیت را به توانمندی‌های مدیریتی پیوند می‌دهند (qizi, 2025, p. 326). همچنین، مدل‌های نوین تصمیم‌گیری، ازجمله رویکردهای کوانتومی^۲، تلاش کرده‌اند چارچوب‌های پیچیده‌تری برای تحلیل عدم قطعیت ارائه دهند (حسینی، دارایش و میرزایی، ۱۴۰۳، ص. ۹۹).

با وجود این گسترش، ادبیات موجود با پراکندگی موضوعی قابل توجهی مواجه است؛ به گونه‌ای که برخی مطالعات بر کاربردهای صنعتی خاص تمرکز دارند (Soltaninejad, Aghazadeh, Shaghaghi & Zarei, 2024, p. 42) و برخی دیگر به تحول دیجیتال در مدیریت توجه دارند (Debora Silvia, 2025, p. 293). در سطح کلان نیز، مطالعات روندهای فناورانه و سیاست‌گذاری اقتصادی اهمیت پیش‌بینی را برجسته کرده‌اند (Naghizadeh, 2025, p. 78; Parubchak et al., 2025, p. 156)، و کاربردهای بخشی در حوزه‌هایی مانند منابع آب، سلامت و کشاورزی توسعه یافته‌اند (Talaie, 2025, p. 67). در چنین شرایطی، استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند می‌تواند با فراهم‌سازی یک چارچوب ساختاریافته، به یکپارچه‌سازی این ادبیات پراکنده و شناسایی الگوهای مفهومی مسلط کمک کند.

۱. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۱-۱. پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک

پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک ریشه در رویکردهای برنامه‌ریزی بلندمدت دارد. در دیدگاه کلاسیک، استراتژی به‌عنوان فرآیندی عقلانی و تحلیلی در نظر گرفته می‌شد که مبتنی بر ارزیابی محیط بیرونی و توانمندی‌های درونی سازمان شکل می‌گیرد (Ansoff, 1979, p. 4). در این چارچوب، پیش‌بینی عمدتاً به‌صورت برون‌یابی روندهای گذشته و تحلیل متغیرهای اقتصادی و بازار انجام می‌شد (Armstrong, 1985, p. 3). این رویکرد بر فرض ثبات نسبی محیط و امکان پیش‌بینی خطی آینده استوار بود.

با این حال، افزایش پیچیدگی و عدم قطعیت محیطی، محدودیت‌های این رویکرد را آشکار ساخت. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مدل‌های پیش‌بینی کلاسیک در شرایط ناپایدار دچار خطاهای ساختاری شده و توان پاسخ‌گویی به تغییرات گسسته را ندارند (Petroopoulos et al., 2022, p. 771). در پاسخ به این چالش، مفهوم «پیش‌بینی راهبردی» مطرح شد که بر پیوند تحلیل آینده با فرآیند تصمیم‌گیری مدیریتی تأکید دارد (Duus, 2016, p. 999). در ادامه، مطالعات جدیدتر این مفهوم را به‌عنوان یک قابلیت سازمانی در بهبود کیفیت تصمیم‌گیری معرفی کرده‌اند (Sutriana & Sudirman, 2024, p. 107). همچنین بررسی‌های نظام‌مند نشان می‌دهد که حوزه پیش‌بینی به‌تدریج به سمت استفاده

از رویکردهای ترکیبی و داده‌محور حرکت کرده است (Ahaggach, Abrouk & Lebon, 2024, p. 527).

۱-۲. آینده‌نگری استراتژیک و برنامه‌ریزی سناریویی

در کنار رویکردهای کمی، آینده‌پژوهی و برنامه‌ریزی سناریویی به‌عنوان ابزارهایی برای تحلیل عدم قطعیت‌های محیطی توسعه یافته‌اند. برنامه‌ریزی سناریویی به‌جای تمرکز بر یک آینده قطعی، مجموعه‌ای از آینده‌های محتمل را ترسیم می‌کند و به سازمان‌ها امکان می‌دهد برای شرایط مختلف آمادگی داشته باشند (رضائیان و حدیقی، ۱۳۹۴، ص. ۲). این رویکرد با پذیرش عدم قطعیت، نقش مهمی در افزایش انعطاف‌پذیری استراتژیک ایفا می‌کند (رهنمایی ذکاوت و پیدایی، ۱۳۹۴، ص. ۷). علاوه بر این، آینده‌نگری استراتژیک به‌عنوان فرآیندی یادگیرنده معرفی شده که به سازمان‌ها در شناسایی سیگنال‌های ضعیف محیطی کمک می‌کند (سوری، سلطانی، حاجی‌پور و یزدانی، ۱۴۰۱، ص. ۸۱). در حوزه کارآفرینی نیز، این رویکرد به‌عنوان ابزاری برای شناسایی فرصت‌های نوظهور مورد استفاده قرار گرفته است (رودینی و مشتاقی، ۱۴۰۴، ص. ۶۱). با وجود این، یکی از چالش‌های اصلی این رویکردها، اتکای زیاد به تحلیل‌های کیفی و محدودیت در استفاده از داده‌های کمی است.

۱-۳. هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در مدیریت استراتژیک

ورود هوش مصنوعی و یادگیری ماشین به حوزه مدیریت استراتژیک، افق‌های جدیدی برای تحلیل داده و تصمیم‌گیری ایجاد کرده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این فناوری‌ها با تحلیل کلان‌داده‌ها و کشف الگوهای پنهان، می‌توانند قابلیت‌های پیش‌بینی و آینده‌نگری را به‌طور قابل توجهی ارتقا دهند (Alnajem et al., 2024, p. 2; Kitsios & Kamariotou, 2021, p. 9).

مدل‌های مبتنی بر یادگیری ماشین به مدیران این امکان را می‌دهند که سناریوهای مختلف را شبیه‌سازی کرده و پیامدهای تصمیمات را ارزیابی کنند (Vudugula, Chebrolu, Bhuiyan & Rozony, 2023, p. 17; Kim & Seo, 2023, p. 771). همچنین استفاده از تحلیل‌های پیش‌بینانه موجب افزایش دقت تصمیم‌گیری و کاهش سوگیری‌های انسانی شده است (Nwoke, 2025, p. 134; Khan, Chung, Awan & Wen, 2019, p.).

190). در سطح پیشرفته‌تر، مفاهیمی مانند پیش‌بینی تطبیقی و آینده‌نگری پویا مطرح شده‌اند که بر یادگیری مستمر سیستم‌ها تأکید دارند (Porsiuova, 2025, p. 416; Ishola Bayo, 2025, p. 474). با این حال، بسیاری از این مطالعات تمرکز فنی داشته و کمتر به ادغام این فناوری‌ها در چارچوب‌های نظری مدیریت استراتژیک پرداخته‌اند.

۴-۱. کاربردهای پیش‌بینی در عملکرد سازمانی

کاربرد تحلیل‌های پیش‌بینانه در حوزه‌های مختلف نشان داده است که این ابزارها می‌توانند نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمانی ایفا کنند. برای مثال، در حوزه زنجیره تأمین، استفاده از کلان‌داده در پیش‌بینی تقاضا موجب افزایش دقت برنامه‌ریزی شده است (Hofmann & Rutschmann, 2018, p. 742). در حوزه مالی نیز، مدل‌های مبتنی بر داده در ارزیابی پایداری بنگاه‌ها مؤثر بوده‌اند (Njideka Ihuoma, Oluwaseun Adeola & Godwin Ozoemenam, 2024, p. 140).

مطالعات داخلی نیز بر توسعه مدل‌های بومی مبتنی بر کلان‌داده و پویایی‌شناسی سیستم تأکید دارند (خانلرزاده، شمسی‌پور و پرویزی، ۱۴۰۳، ص. ۱۱۵؛ زارعی، نبی و قاسمی، ۱۴۰۳، ص. ۱۱). همچنین، تحول دیجیتال و ادغام هوش مصنوعی در مدیریت استراتژیک به‌عنوان عاملی کلیدی در افزایش چابکی سازمانی معرفی شده است (Debora Silvia, 2025, p. 296; Burkovskyi & Tarasevych, 2025, p. 430).

۵-۱. پیشینه پژوهش

مرور ادبیات نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر، مطالعات مروری و فرامطالعه‌ای متعددی در حوزه پیش‌بینی، آینده‌نگری استراتژیک و تحلیل‌های پیش‌بینانه انجام شده است. این مطالعات عمدتاً تلاش کرده‌اند روندهای پژوهشی، چارچوب‌های مفهومی و کاربردهای نوظهور پیش‌بینی در مدیریت و تصمیم‌گیری راهبردی را تبیین کنند. در یکی از جدیدترین مطالعات، آگویره - کامارنا^۳ (۲۰۲۴) در یک مرور نظام‌مند به بررسی ارتباط میان برنامه‌ریزی استراتژیک و آینده‌نگری سازمانی در بازه ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ پرداخت. یافته‌های این پژوهش نشان داد که آینده‌نگری به‌عنوان ابزاری برای ترسیم سناریوهای آینده و کاهش ریسک‌های محیطی، نقش مهمی در موفقیت برنامه‌ریزی استراتژیک ایفا می‌کند. با این حال، تمرکز اصلی این مطالعه بر پیوند مفهومی برنامه‌ریزی و آینده‌نگری

بوده و کمتر به نقش فناوری‌های نوین و تحلیل‌های داده‌محور در فرآیند پیش‌بینی پرداخته است. در مطالعه‌ای دیگر، گوردون و همکاران^۴ (۲۰۲۰) با مرور پنج دهه ادبیات آینده‌نگری سازمانی، روند تحول این حوزه را از پیش‌بینی‌های فناورانه و بازارمحور به سمت سازمان‌های چابک و تطبیقی بررسی کردند. نتایج این پژوهش نشان داد که آینده‌نگری سازمانی به تدریج از یک ابزار پیش‌بینی صرف به یک قابلیت راهبردی برای یادگیری و سازگاری سازمانی تبدیل شده است. همچنین پژوهشگران، ضرورت پیوند عمیق‌تر آینده‌نگری با نظریه‌ها و رویه‌های مدیریت استراتژیک را مورد تأکید قرار دادند. آیدن و همکاران^۵ (۲۰۱۷) نیز در یک مرور نظام‌مند، ماهیت پژوهش‌های آینده‌نگری استراتژیک را بررسی کردند. یافته‌های آنان نشان داد که این حوزه با وجود رشد سریع، همچنان از پراکندگی نظری و ضعف انسجام مفهومی رنج می‌برد و بیشتر پژوهش‌ها ماهیتی اکتشافی دارند. این مطالعه همچنین بر کمبود پژوهش‌های تبیینی و فقدان چارچوب نظری منسجم در حوزه آینده‌نگری استراتژیک تأکید می‌کند.

در حوزه آینده‌نگری سازمانی، مارینکوویچ^۶ (۲۰۲۲) با مرور ۷۳ مقاله، چارچوبی یکپارچه برای آینده‌نگری شرکتی ارائه کردند. این پژوهش نشان داد که ادبیات موجود، اگرچه بر ابزارها، فناوری‌ها و پیامدهای آینده‌نگری تمرکز داشته، اما همچنان با پراکندگی مفهومی و نبود ارتباط روشن میان مؤلفه‌های کلیدی مواجه است. پژوهشگران همچنین بر نقش دوگانه فناوری در تسهیل و پیچیده‌سازی فرآیندهای آینده‌نگری تأکید کرده‌اند. در زمینه ارتباط آینده‌نگری و نوآوری، لینارس - باربرو و وگا^۷ (۲۰۲۵) طی یک مرور نظام‌مند نشان دادند که آینده‌نگری استراتژیک می‌تواند از طریق یادگیری سازمانی، فرهنگ نوآوری و رفتارهای خلاقانه، بر عملکرد نوآورانه سازمان‌ها اثرگذار باشد. با این حال، این مطالعه نیز تصریح می‌کند که بیشتر پژوهش‌های این حوزه ماهیتی کیفی داشته و هنوز شواهد تجربی و مدل‌های تلفیقی کافی وجود ندارد. از سوی دیگر، دل‌هاس و ویرا^۸ (۲۰۲۵) در مرور نظام‌مند خود بر روش‌های مشارکتی در آینده‌نگری شرکتی تمرکز کردند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بسیاری از مطالعات، جزئیات فرآیندهای مشارکتی و نحوه اجرای آینده‌نگری را به‌طور شفاف گزارش نکرده‌اند؛ موضوعی که قابلیت تکرارپذیری و توسعه دانش در این حوزه را محدود می‌کند.

در حوزه پیش‌بینی و تحلیل‌های داده‌محور، آهگچ و همکاران^۹ (۲۰۲۴) با انجام یک مطالعه نگاشت نظام‌مند بر ۵۱۶ مقاله، تحول روش‌های پیش‌بینی فروش را بررسی کردند. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده حرکت سریع ادبیات به سمت استفاده از یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و رویکردهای ترکیبی است. پژوهشگران تأکید کردند که افزایش حجم داده‌ها و پیچیدگی محیط کسب‌وکار، استفاده از مدل‌های هوشمند را به یک ضرورت تبدیل کرده است. همچنین، سوتریانا و سودیرمن^{۱۰} (۲۰۲۴) در مرور علمی خود پیرامون نقش پیش‌بینی در برنامه‌ریزی مدیریتی، نشان دادند که تحلیل‌های پیش‌بینانه به‌طور فزاینده‌ای در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک مورد استفاده قرار گرفته و سازمان‌ها در حال گذار از رویکردهای شهودی به تصمیم‌گیری داده‌محور هستند. با این حال، این مطالعه بیشتر بر جنبه‌های مدیریتی پیش‌بینی تمرکز داشته و پیوند آن با آینده‌نگری و فناوری‌های نوین را به‌صورت یکپارچه بررسی نکرده است.

در زمینه ادغام هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری راهبردی، وودوگولا و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۳) طی یک مرور نظام‌مند بر ۱۰۵ مقاله نشان دادند که مدل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین می‌توانند دقت پیش‌بینی، تحلیل سناریو و چابکی تصمیم‌گیری را بهبود دهند. در عین حال، چالش‌هایی نظیر شفافیت مدل‌ها، اعتمادپذیری و ملاحظات اخلاقی همچنان از موانع اصلی توسعه این رویکردها محسوب می‌شوند. علاوه بر این، ریدوان^{۱۲} (۲۰۲۵) مفهوم «آینده‌نگری پویا» را با تحلیل‌های پیش‌بینانه کسب‌وکار پیوند داده و نشان داده است که ترکیب تحلیل داده، شبیه‌سازی سناریو و یادگیری ماشین می‌تواند به سازمان‌ها در ایجاد مزیت رقابتی در محیط‌های ناپایدار کمک کند. این مطالعه بیشتر بر معماری مفهومی و مدل‌سازی استراتژیک تمرکز دارد و کمتر به جمع‌بندی تطبیقی مطالعات موجود پرداخته است. در نهایت، ولیز مارتل^{۱۳} (۲۰۲۵) در یک مرور نظام‌مند نشان داد که آینده‌نگری استراتژیک می‌تواند از طریق تقویت ظرفیت پیش‌بینی، نوآوری و تصمیم‌گیری مسئولانه، به توسعه مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها کمک کند. این پژوهش آینده‌نگری را به‌عنوان بخشی از تحول پایدار سازمان‌ها معرفی می‌کند.

با وجود گسترش مطالعات مروری در حوزه پیش‌بینی و آینده‌نگری، بررسی ادبیات نشان می‌دهد که اکثر پژوهش‌های موجود هر یک تنها بر بخشی خاص از موضوع تمرکز داشته‌اند؛ به‌عنوان مثال برخی مطالعات بر آینده‌نگری سازمانی، برخی بر نوآوری، برخی بر پیش‌بینی فروش و برخی دیگر بر کاربرد هوش مصنوعی متمرکز بوده‌اند. همچنین، بخش قابل توجهی از پژوهش‌ها یا ماهیتی مفهومی و کیفی دارند یا صرفاً بر جنبه‌های فنی مدل‌های پیش‌بینی تمرکز کرده‌اند. از این رو، هنوز مطالعه‌ای که بتواند به‌صورت یکپارچه، تحولات پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک را از منظر رویکردهای کلاسیک، آینده‌نگری استراتژیک، تحلیل‌های داده‌محور و فناوری‌های نوین مورد مرور و مقایسه قرار دهد، کمتر مشاهده می‌شود. پژوهش حاضر تلاش دارد این شکاف را با ارائه یک مرور نظام‌مند جامع از ادبیات پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک پوشش دهد.

۲. روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به‌صورت مرور نظام‌مند ادبیات^{۱۴} و بر اساس دستورالعمل به‌روز PRISMA 2020 انجام شده است تا فرآیندی شفاف، ساختاریافته و قابل تکرار برای شناسایی، غربالگری و تحلیل مطالعات مرتبط با پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک فراهم شود. هدف این مرور، شناسایی و طبقه‌بندی مطالعات مرتبط با پیش‌بینی استراتژیک، آینده‌نگری سازمانی، تحلیل پیش‌بینانه مبتنی بر هوش مصنوعی و کاربردهای کلان‌داده در تصمیم‌گیری راهبردی است. به منظور هدایت نظام‌مند فرآیند، یک پروتکل پژوهش شامل اهداف، دامنه زمانی، پایگاه‌های داده، استراتژی جستجو، معیارهای ورود و خروج و روش تحلیل تدوین شد. دامنه زمانی پژوهش شامل مطالعات منتشرشده بین سال‌های ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ در نظر گرفته شد تا تمرکز بر تحولات معاصر، به‌ویژه نقش فناوری‌های نوین، حفظ شود. لازم به ذکر است که برخی منابع کلاسیک صرفاً برای تبیین مبانی نظری استفاده شده و در فرآیند مرور نظام‌مند وارد نشده‌اند. در این میان، بخش عمده مطالعات انتخاب‌شده از نوع مطالعات درجه اول بوده و مستقیماً به کاربردهای پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک پرداخته‌اند؛ در کنار آن، تعداد محدودی از مطالعات مروری نیز به منظور درک روندهای کلان مورد استفاده قرار گرفته است.

۲-۱. استراتژی جستجو

جستجوی نظام‌مند در پایگاه‌های بین‌المللی شامل Web of Science، Scopus، ScienceDirect و Google Scholar و همچنین پایگاه‌های داخلی Magiran، SID و Civilica انجام شد. استراتژی جستجو با استفاده از ترکیب کلیدواژه‌ها و عملگرهای بولی طراحی شد. نمونه‌ای از رشته جستجوی مورد استفاده در پایگاه‌های انگلیسی به شرح زیر است:

("Predictive Analytics«Strategic Forecasting" OR "Strategic Foresight" OR «) ("Strategic Management") AND

("Artificial Intelligence" OR "Machine Learning" OR "Big Data") AND

در جستجوهای فارسی نیز معادل‌هایی مانند «پیش‌بینی استراتژیک»، «آینده‌نگری راهبردی»، «تحلیل پیش‌بینانه» و «هوش مصنوعی در مدیریت» مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، به منظور افزایش جامعیت، از روش گلوله‌برفی برای بررسی منابع مقالات کلیدی استفاده شد.

۲-۲. معیارهای ورود و خروج

مطالعات بر اساس معیارهای زیر انتخاب شدند:

معیارهای ورود:

- مقالات علمی - پژوهشی یا مروری داوری شده.
- انتشار در بازه زمانی ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵.
- ارتباط مستقیم با پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک یا کاربرد فناوری‌های نوین در این حوزه.

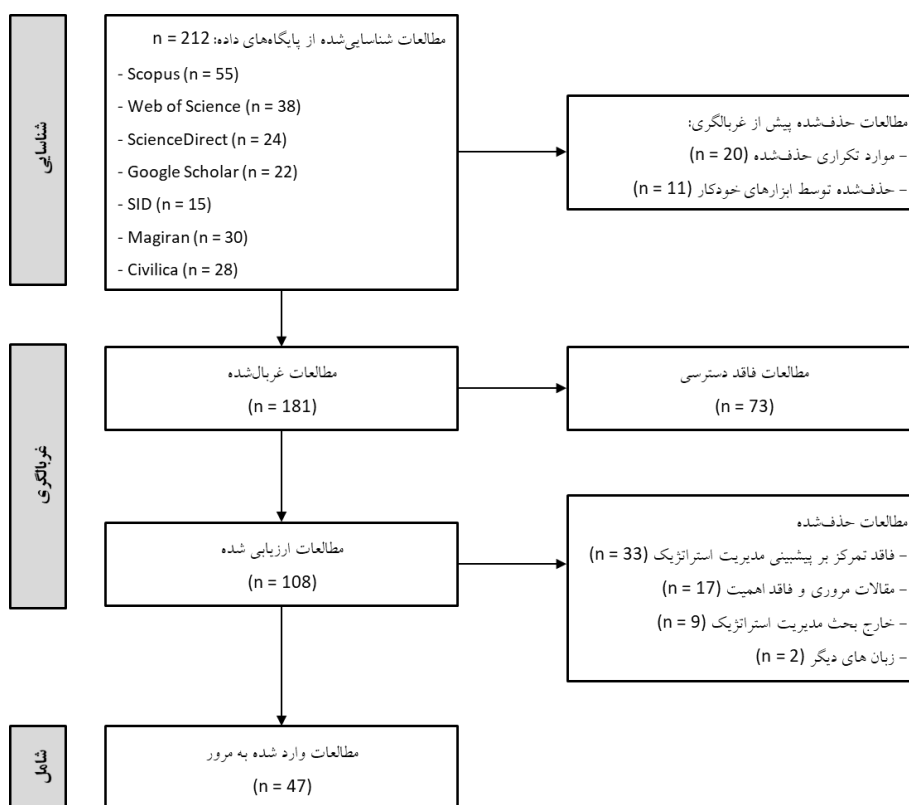
معیارهای خروج:

- مطالعات صرفاً فنی بدون پیوند با مدیریت استراتژیک.
- منابع غیر داوری شده.
- مقالات تکراری.
- پژوهش‌های خارج از حوزه موضوعی.

۲-۳. فرآیند غربالگری (بر اساس PRISMA)

فرآیند انتخاب مطالعات مطابق نمودار جریان PRISMA در چند مرحله انجام شد. در مرحله شناسایی، در مجموع ۲۱۲ رکورد از پایگاه‌های داده و منابع تکمیلی استخراج شد. پس از حذف ۳۱ رکورد، ۱۸۱ مطالعه وارد مرحله غربالگری اولیه شدند. در مرحله غربالگری، دسترسی به متن مطالعات بررسی شد که منجر به حذف ۷۳ مطالعه شد. در نتیجه، ۱۰۸ مقاله برای بررسی متن کامل انتخاب شدند. در مرحله ارزیابی تمام‌متن، ۶۱ مطالعه به دلیل عدم انطباق با معیارهای کیفی یا چارچوب نظری کنار گذاشته شد و در نهایت ۴۷ مقاله برای ورود به تحلیل نهایی انتخاب شدند.

شکل (۱): نمودار جریان انتخاب مطالعات بر اساس دستورالعمل PRISMA



منبع: یافته‌های تحقیق

۲-۴. ارزیابی کیفیت مطالعات

به منظور ارزیابی کیفیت روش‌شناختی، از ابزارهای استاندارد استفاده شد. برای مرورهای نظام‌مند، ابزار AMSTAR 2 به کار گرفته شد که معیارهایی نظیر جامعیت جستجو، شفافیت روش و نحوه ارزیابی مطالعات را بررسی می‌کند. همچنین برای مطالعات کیفی، از چک‌لیست برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی^{۱۵} (CASP) استفاده شد تا اعتبار داده‌ها، انسجام تحلیل و تناسب طراحی پژوهش ارزیابی شود. مطالعاتی که حداقل معیارهای کیفی را احراز نکردند، از تحلیل نهایی حذف شدند.

۲-۵. استخراج و تحلیل داده‌ها

پس از انتخاب نهایی، داده‌ها با استفاده از یک چارچوب کدگذاری استخراج شدند. در این مرحله، ویژگی‌هایی مانند نوع رویکرد پیش‌بینی، سطح تحلیل، ابزارهای مورد استفاده و پیامدهای گزارش‌شده استخراج گردید. تحلیل داده‌ها به صورت کیفی و تطبیقی انجام شد و هدف آن شناسایی الگوها، شباهت‌ها و تفاوت‌های موجود در ادبیات بود. در قسمت پیوست یافته‌ها براساس مرور نظام‌مند در جدول شماره (۳) ارائه شده است. با توجه به گستره وسیع موضوع، این پژوهش با رویکردی کلان به تحلیل ادبیات پرداخته و می‌تواند به عنوان نقطه شروعی برای انجام مرورهای نظام‌مند تخصصی‌تر در هر یک از رویکردهای پیش‌بینی (نظیر هوش مصنوعی یا سناریونویسی) تلقی شود.

۳. یافته‌های پژوهش

تحلیل نظام‌مند ۴۷ مطالعه منتخب نشان می‌دهد که ادبیات پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک طی دهه اخیر دچار یک تحول دوگانه مفهومی - فناورانه شده است. این تحول بیانگر گذار پیش‌بینی از یک ابزار پشتیبان برنامه‌ریزی به یک قابلیت راهبردی پویا، یادگیرنده و داده‌محور است. بررسی روند زمانی مطالعات نشان می‌دهد که با افزایش پیچیدگی محیط رقابتی و تشدید عدم قطعیت، اتکا به مدل‌های خطی و مبتنی بر داده‌های تاریخی به تدریج جای خود را به رویکردهای تطبیقی و چندلایه داده است. در این چارچوب، پیش‌بینی دیگر صرفاً به برآورد آینده محدود نمی‌شود، بلکه به عنوان بخشی از قابلیت‌های پویا سازمان در تعامل مستمر با محیط تعریف می‌شود (Duus, 2016, p. 1000; Petropoulos et al., 2022, p. 711).

هم‌زمان با این تحول مفهومی، یک تغییر فناورانه قابل توجه نیز در ادبیات مشاهده می‌شود. از حدود سال ۲۰۱۸ به بعد، تمرکز مطالعات به‌طور معناداری به سمت استفاده از هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تحلیل کلان‌داده در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک سوق یافته است. این مطالعات نشان می‌دهند که الگوریتم‌های یادگیری ماشین توانایی شناسایی الگوهای پیچیده و غیرخطی در داده‌های سازمانی و محیطی را داشته و به بهبود دقت پیش‌بینی در حوزه‌هایی نظیر فروش، مدیریت ریسک و تصمیمات سرمایه‌گذاری کمک می‌کنند (Kitsios & Kamariotou, 2021, p. 9; Vudugula, Chebrolu, 2023, p. 18; Alnajem et al., 2024, p. 2). با این حال، یکی از یافته‌های کلیدی این مرور آن است که این جریان پژوهشی عمدتاً ابزارمحور و فنی باقی مانده و در بسیاری از موارد فاقد پیوند نظام‌مند با چارچوب‌های نظری مدیریت استراتژیک است.

در کنار رویکردهای داده‌محور، جریان آینده‌نگری و سناریونویسی نیز به‌عنوان یک مسیر مکمل در ادبیات تداوم یافته است. مطالعات این حوزه نشان می‌دهند که در شرایط عدم قطعیت ساختاری، تحلیل‌های کمی به‌تنهایی کافی نبوده و سازمان‌ها نیازمند درک چندسناریویی از آینده هستند. این رویکردها با تمرکز بر شناسایی نیروهای پیشران و تحلیل عدم قطعیت‌های کلیدی، نقش مهمی در افزایش انعطاف‌پذیری استراتژیک ایفا می‌کنند، اما به دلیل ماهیت کیفی، در بسیاری از موارد فاقد پشتوانه داده‌محور قوی هستند. یافته مهم در این زمینه آن است که ادغام سیستماتیک میان رویکردهای سناریویی و مدل‌های داده‌محور هنوز به‌طور گسترده توسعه نیافته است.

۳-۱. تحلیل پیامدهای مورد بررسی در مطالعات

بررسی تطبیقی مطالعات نشان می‌دهد که تمرکز غالب ادبیات بر پیامدهای قابل اندازه‌گیری اقتصادی است، درحالی‌که ابعاد راهبردی عمیق‌تر کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این الگو در جدول شماره (۱) ارائه شده است.

جدول (۱): طبقه‌بندی پیامدهای مورد بررسی در مطالعات منتخب

دسته پیامد	تعداد تقریبی مطالعات	نمونه شاخص‌ها	میزان توجه در ادبیات
عملکرد مالی	۲۸	سودآوری، رشد فروش، ارزش بازار، بازده سرمایه‌گذاری	بسیار بالا
کارایی عملیاتی	۱۰	بهینه‌سازی منابع، کاهش هزینه، بهره‌وری	متوسط
تحلیل ریسک و ثبات	۶	مدیریت ریسک، پیش‌بینی شکست، ثبات مالی	متوسط رو به پایین
قابلیت‌های پویا و یادگیری سازمانی	۲	یادگیری راهبردی، انعطاف‌پذیری استراتژیک	پایین
مزیت رقابتی پایدار	۲	توسعه قابلیت رقابتی بلندمدت	بسیار محدود

منبع: یافته‌های تحقیق

این توزیع نشان می‌دهد که ادبیات موجود عمدتاً کارکردمحور و نتیجه‌گرا بوده و کمتر به توسعه قابلیت‌های راهبردی بلندمدت پرداخته است.

۳-۲. الگوی تکاملی پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک

یکی از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، شناسایی یک الگوی تکاملی سه‌مرحله‌ای در ادبیات پیش‌بینی است که در جدول شماره (۲) خلاصه شده است.

جدول (۲): خلاصه تحلیلی ویژگی‌های هر نسل

نسل	پارادایم مسلط	منطق پیش‌بینی	ابزارهای غالب	نوع نگاه به عدم قطعیت	پیامدهای مورد توجه	چالش اصلی
نسل اول: پیش‌بینی کلاسیک آماری	عقلانیت تحلیلی و برنامه‌ریزی رسمی	برون‌یابی گذشته برای پیش‌بینی آینده	سری‌های زمانی، مدل‌های رگرسیونی، تحلیل روند	عدم اطمینان قابل کاهش از طریق داده‌های تاریخی	دقت پیش‌بینی فروش، برنامه‌ریزی تولید، بودجه‌بندی	فرض ثبات نسبی محیط و خطی بودن تغییرات

نسل	پارادایم مسلط	منطق پیش‌بینی	ابزارهای غالب	نوع نگاه به عدم قطعیت	پیامدهای مورد توجه	چالش اصلی
نسل دوم: آینده‌نگری و سناریونویسی	مدیریت فعال عدم قطعیت	ساخت آینده‌های بدیل و تحلیل نیروهای پیشران	تحلیل سناریو، آینده‌پژوهی ، تحلیل محیط کلان	عدم قطعیت ساختاری و غیرخطی	آمادگی استراتژیک، انعطاف‌پذیری ، تاب‌آوری	کیفی بودن بالا و دشواری کمی‌سازی نتایج
نسل سوم: پیش‌بینی داده‌محور هوشمند	قابلیت‌های پویا و تحول دیجیتال	کشف الگوهای پنهان در داده‌های بزرگ	یادگیری ماشین، هوش مصنوعی، تحلیل کلان‌داده	عدم قطعیت پویا و داده‌محور	بهینه‌سازی تصمیمات، تحلیل ریسک، بهبود عملکرد مالی	ضعف در ادغام با نظریه‌های مدیریت استراتژیک

منبع: یافته‌های تحقیق

این طبقه‌بندی نشان می‌دهد که تحول پیش‌بینی صرفاً ناشی از پیشرفت فناوری نبوده، بلکه بیانگر تغییر در منطق شناختی مواجهه با آینده است. با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که این سه نسل عمدتاً به صورت مجزا توسعه یافته‌اند و یکپارچگی مفهومی میان آنها شکل نگرفته است.

۳-۳. جمع‌بندی تحلیلی یافته‌ها

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک از یک ابزار تحلیلی به یک قابلیت محوری و فناورانه ارتقاء یافته است، اما ادبیات موجود همچنان با یک شکاف اساسی مواجه است: فقدان یک چارچوب یکپارچه که بتواند رویکردهای آماری، آینده‌نگر و هوشمند را در سطح نظری و عملیاتی تلفیق کند. این شکاف، به‌ویژه در ناتوانی سازمان‌ها در تبدیل داده به بینش راهبردی و تصمیمات مؤثر نمود پیدا می‌کند و ضرورت توسعه مدل‌های تلفیقی را برجسته می‌سازد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مرور نظام‌مند نشان می‌دهد که پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک طی دهه اخیر دچار یک دگرگونی پارادایمی شده است؛ به گونه‌ای که از یک ابزار تحلیلی مبتنی بر برون‌یابی گذشته، به یک قابلیت راهبردی پویا، داده‌محور و یادگیرنده ارتقاء یافته است. این تحول صرفاً به تغییر در ابزارها محدود نمی‌شود، بلکه بازتابی از تغییر عمیق در منطق تصمیم‌گیری استراتژیک است. در محیط‌های پیچیده و پرنوسان کنونی، تصمیم‌گیری دیگر نمی‌تواند بر پیش‌بینی‌های ایستا و تک‌منبعی تکیه کند، بلکه نیازمند رویکردهایی است که بتوانند به صورت هم‌زمان داده، عدم قطعیت و یادگیری مستمر را در خود ادغام کنند.

یکی از مهم‌ترین دلالت‌های این پژوهش، آشکار شدن یک شکاف ساختاری در ادبیات است: شکاف میان پیشرفت سریع فناوری‌های پیش‌بینانه و فقدان ادغام نظری آنها در چارچوب‌های مدیریت استراتژیک. اگرچه پژوهش‌های متعددی بر توانمندی‌های هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و تحلیل کلان‌داده در بهبود دقت پیش‌بینی تأکید دارند (Kitsios & Kamariotou, 2021; Alnajem et al., 2024)، اما این مطالعات عمدتاً در سطح کارایی الگوریتمی باقی‌مانده و کمتر به این پرسش بنیادین پرداخته‌اند که این فناوری‌ها چگونه باید در چرخه کامل مدیریت استراتژیک - از تدوین تا اجرا و بازنگری - نهادینه شوند. در نتیجه، ادبیات موجود با نوعی ناهم‌ترازی میان ظرفیت فناورانه و عمق نظری مواجه است.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان می‌دهد که تمرکز غالب مطالعات بر پیامدهای مالی و عملکردی، اگرچه از منظر کاربردی قابل توجه است، اما به شکل‌گیری یک سوگیری کارکردی در ادبیات منجر شده است. در مقابل، ابعاد عمیق‌تر راهبردی نظیر توسعه قابلیت‌های پویا، یادگیری سازمانی و انعطاف‌پذیری استراتژیک کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. این عدم توازن سبب شده است که نقش پیش‌بینی در خلق مزیت رقابتی پایدار به طور کامل تبیین نشود. این نتیجه با دیدگاه‌هایی که پیش‌بینی را به عنوان بخشی از قابلیت‌های پویا سازمان در نظر می‌گیرند (Petropoulos et al., 2022, p. 796) همسو

است و نشان می‌دهد که توسعه این حوزه نیازمند تعمیق نظری فراتر از سنجه‌های عملکردی کوتاه‌مدت است.

از منظر تحلیلی، نتایج این پژوهش حاکی از آن است که پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک در حال گذار از «منطق واکنشی» به «منطق پیش‌نگر و سازگار شونده» است. در منطق واکنشی، سازمان‌ها پس از وقوع تغییرات به آنها پاسخ می‌دهند، درحالی‌که در منطق پیش‌نگر، تلاش می‌کنند با بهره‌گیری از تحلیل‌های پیش‌بینانه و رویکردهای آینده‌نگر، تغییرات را پیشاپیش شناسایی و حتی جهت‌دهی کنند. این تغییر نه تنها نقش پیش‌بینی را از سطح عملیاتی به سطح راهبردی ارتقاء داده، بلکه آن را به یکی از مؤلفه‌های کلیدی چابکی استراتژیک تبدیل کرده است.

در این چارچوب، یکی از دستاوردهای اصلی این پژوهش، ارائه شواهدی نظام‌مند برای ضرورت توسعه یک چارچوب تلفیقی پیش‌بینی است؛ چارچوبی که بتواند سه جریان اصلی ادبیات مدل‌های کمی کلاسیک، رویکردهای آینده‌نگر و ابزارهای هوشمند داده‌محور را در یک ساختار منسجم ادغام کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که هر یک از این رویکردها به تنهایی با محدودیت‌هایی مواجه‌اند: مدل‌های آماری در برابر عدم قطعیت‌های ساختاری ناتوان‌اند، رویکردهای سناریویی از ضعف کمی‌سازی رنج می‌برند و ابزارهای هوشمند نیز غالباً فاقد پیوند نظری هستند. بنابراین، ارزش واقعی پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک نه در برتری یک رویکرد، بلکه در هم‌افزایی میان این سه منطق تحلیلی نهفته است.

در مقایسه با پژوهش‌های مروری پیشین، این مطالعه تلاش کرده است تصویری یکپارچه‌تر از تحول پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک ارائه دهد. بخش قابل‌توجهی از مطالعات مروری موجود، هر یک بر یکی از ابعاد این حوزه تمرکز داشته‌اند؛ به‌عنوان مثال، برخی پژوهش‌ها صرفاً آینده‌نگری سازمانی و سناریونویسی را بررسی کرده‌اند (Marinković, Al-Tabbaa, Khan & Wu, 2020, p. 293; Gordon, Ramic,) (Rohrbeck & Spaniol, 2020, p. 4)، برخی دیگر بر نقش پیش‌بینی در برنامه‌ریزی مدیریتی یا پیش‌بینی فروش متمرکز بوده‌اند (Ahaggach, Abrouk & Lebon, 2024, p.) (Sutriana & Sudirman, 2024, p. 105)، و دسته‌ای دیگر کاربرد هوش مصنوعی

و مدل‌های پیش‌بینانه را تحلیل کرده‌اند (Vudugula, Chebrolu, Bhuiyan & Rozony, 2023, p. 5; Sutriana & Sudirman, 2024, p. 106). درحالی‌که این مطالعات هر یک سهم مهمی در توسعه ادبیات داشته‌اند، اغلب به صورت بخشی و مجزا به موضوع پرداخته و کمتر تلاش کرده‌اند میان رویکردهای کلاسیک پیش‌بینی، آینده‌نگری استراتژیک و تحلیل‌های هوشمند داده‌محور پیوند مفهومی برقرار کنند.

تمایز اصلی پژوهش حاضر در آن است که این جریان‌های پراکنده را در قالب یک چارچوب تحلیلی واحد مورد بررسی قرار داده و تحول پیش‌بینی را نه صرفاً به عنوان یک تغییر فناورانه، بلکه به عنوان یک دگرگونی در منطق مدیریت استراتژیک تفسیر می‌کند. همچنین، برخلاف بسیاری از مطالعات پیشین که تمرکز آنها عمدتاً بر ابزارها یا کاربردهای خاص بوده است، این پژوهش تلاش کرده است شکاف میان توسعه فناوری‌های پیش‌بینانه و ادغام نظری آنها در مدیریت استراتژیک را برجسته سازد و ضرورت حرکت به سوی چارچوب‌های تلفیقی را تبیین کند.

از منظر کاربردی، نتایج این پژوهش پیام روشنی برای مدیران دارد. سازمان‌هایی که پیش‌بینی را صرفاً به عنوان یک ابزار آماری در نظر می‌گیرند، عملاً آن را به سطحی عملیاتی تقلیل می‌دهند و از ظرفیت‌های تحول‌آفرین آن محروم می‌شوند. در مقابل، سازمان‌هایی که پیش‌بینی را به عنوان یک قابلیت راهبردی یکپارچه توسعه می‌دهند - به گونه‌ای که تحلیل داده، سناریونویسی و یادگیری سازمانی را به هم پیوند می‌دهد - توانایی بیشتری در مواجهه با عدم قطعیت و خلق مزیت رقابتی پایدار خواهند داشت. این پژوهش از چند منظر به توسعه ادبیات مدیریت استراتژیک و پیش‌بینی راهبردی کمک می‌کند:

نخست، این مطالعه با ارائه یک تحلیل نظام‌مند از ادبیات، نشان می‌دهد که تحول پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک صرفاً یک پیشرفت فناورانه نبوده، بلکه بیانگر یک دگرگونی پارادایمی در منطق مواجهه با آینده است. این پژوهش با تبیین گذار از پیش‌بینی خطی و گذشته‌نگر به رویکردهای تطبیقی، داده‌محور و آینده‌نگر، درک عمیق‌تری از جایگاه پیش‌بینی در تصمیم‌گیری راهبردی ارائه می‌دهد.

دوم، این پژوهش با شناسایی و صورت‌بندی یک الگوی تکاملی سه‌نسلی شامل پیش‌بینی آماری، آینده‌نگری سناریومحور و پیش‌بینی هوشمند مبتنی بر داده، به یکپارچه‌سازی جریان‌های پراکنده ادبیات کمک می‌کند و مرزهای مفهومی این حوزه را روشن‌تر می‌سازد.

سوم، این مطالعه با آشکارسازی شکاف میان توسعه فناوری‌های پیش‌بینانه و فقدان ادغام نظری آنها، نشان می‌دهد که مسأله اصلی در این حوزه نه صرفاً بهبود دقت پیش‌بینی، بلکه نحوه نهادینه‌سازی آن در فرآیندهای مدیریت استراتژیک است. این بازتعریف مسأله، مسیر جدیدی برای پژوهش‌های آینده فراهم می‌کند.

چهارم، این پژوهش با برجسته‌سازی ضرورت توسعه یک چارچوب تلفیقی پیش‌بینی که رویکردهای کمی، کیفی و داده‌محور را در یک ساختار منسجم ادغام کند، به شکاف موجود در ادبیات پاسخ داده و زمینه‌ساز توسعه مدل‌های نظری و کاربردی در آینده است. در نهایت، از منظر کاربردی، این پژوهش نشان می‌دهد که پیش‌بینی زمانی بیشترین ارزش را برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند که از سطح یک ابزار تحلیلی به سطح یک قابلیت راهبردی یکپارچه ارتقا یابد؛ قابلیتی که بتواند داده، سناریو و یادگیری سازمانی را به‌صورت هم‌زمان در خدمت تصمیم‌گیری راهبردی قرار دهد.

با وجود دستاوردهای این پژوهش، محدودیت‌هایی نیز وجود دارد. تمرکز بر مقالات داوری‌شده و بازه زمانی مشخص ممکن است به حذف برخی مطالعات نوظهور یا منابع خارج از دامنه زبانی پژوهش منجر شده باشد. همچنین، این پژوهش مبتنی بر تحلیل کیفی ادبیات بوده و از روش‌های کمی نظیر متاآنالیز بهره نبرده است. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با استفاده از داده‌های تجربی و مدل‌سازی کمی، چارچوب‌های تلفیقی پیشنهادی را مورد آزمون قرار دهند و همچنین به بررسی عمیق‌تر نقش پیش‌بینی در توسعه قابلیت‌های پویا و مزیت رقابتی بپردازند.

در نهایت، این پژوهش نشان می‌دهد که آینده پیش‌بینی در مدیریت استراتژیک نه در توسعه ابزارهای پیشرفته‌تر به تنهایی، بلکه در همگرایی معنادار میان نظریه و فناوری شکل خواهد گرفت. حرکت به‌سوی مدل‌هایی که بتوانند داده، عدم قطعیت و منطق راهبردی را

به صورت یکپارچه در خود جای دهند، می‌تواند مسیر تحول این حوزه را در پژوهش و عمل تعیین کند.

یادداشت‌ها

1. Scenario Planning
2. Quantum Approaches
3. Aguirre-Camarena
4. Gordon et al
5. Iden et al
6. Marinković
7. Linares-Barbero and Vega
8. Delhaes and Vieira
9. Ahaggach et al
10. Sutriana and Sudirman
11. Vudugula et al
12. Ridwan
13. Velez Martell
14. Systematic Literature Review
15. Critical Appraisal Skills Program

کتابنامه

- آقابابایی، حمزه؛ زارعی، عظیم و فیض، داود (۱۴۰۰). ارائه یک رویکرد نوین برای ارزیابی استراتژی‌های سازمان. فصلنامه مطالعات مدیریت راهبردی. ۱۲ (۴۶). ۲۱۹-۲۰۵.
- باباخانی، زهره؛ نصرتی، محمدرضا و دارابی، یاور (۱۴۰۳). بازی‌سازی در مدیریت استراتژیک: تحول تصمیم‌گیری مدیریتی با الهام از طراحی بازی‌های دیجیتال. نشریه مدیریت/استراتژیک هوشمند. ۳ (۴). ۲۵-۴۶.
- حسینی، سیدهادی؛ دارایش، شادی و میرزایی، ناصر (۱۴۰۳). طراحی مدل تصمیم‌گیری کوانتومی در مدیریت استراتژیک: رویکردی برای مقابله با عدم قطعیت‌های سازمانی. نشریه مدیریت/استراتژیک هوشمند. ۳ (۱). ۹۵-۱۱۰.
- خانلرزاده، سحر؛ شمسی‌پور، وحید و پرویزی، وهاب (۱۴۰۳). مدل پیش‌بینی عملکرد سازمانی مبتنی بر تحلیل داده‌های بزرگ (Big Data) و هوش استراتژیک. نشریه مدیریت/استراتژیک هوشمند. ۳ (۱). ۱۱۱-۱۲۴.
- رحمانی، سمانه؛ ذوالفقاری، ایرج و سماوات، منوچهر (۱۴۰۳). مدیریت استراتژیک اخلاق در عصر هوش مصنوعی. نشریه مدیریت/استراتژیک هوشمند. ۳ (۴). ۱۰۵-۱۲۰.

- رحیم‌حسینی، سیدمنصور و حسینی، علی‌اکبر (۱۴۰۰). ارائه مدل آینده‌پژوهانه مدیریت پایدار منابع آب مبتنی بر رویکرد برنامه‌ریزی سناریو محور (مورد کاوی: استان گلستان). *مجله برنامه‌ریزی و آمایش سرزمین*. ۲۲ (۴). ۲۰۰-۲۲۰.
- رضائیان، مژده و حدیقی، سیدعلی (۱۳۹۴). *استفاده از QSPM در برنامه‌ریزی سناریو به‌عنوان ابزاری در مدیریت استراتژیک*، دومین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در مدیریت، اقتصاد و حسابداری.
- رودینی، عزیزاله و مشتاقی، حمیدرضا (۱۴۰۴). آینده‌پژوهی استراتژیک در کارآفرینی: جهت‌های تحقیقاتی. *فصلنامه کارآفرینی و نوآوری*. ۱۶ (۱). ۵۵-۷۸.
- رهنمایی ذکاوت، مجید و پیدایی، سیدمهرداد (۱۳۹۴). بررسی مزایای آینده‌پژوهی در سازمان-های فناوری محور، کنفرانس سالانه مدیریت و اقتصاد کسب و کار، تهران.
- محمودآبادی، زارعی؛ نبی‌مبیدی، محمد و قاسمی، مرتضی (۱۴۰۳). برنامه‌ریزی سناریو محور اثر تغییرات عوامل مؤثر بر ارزش بازار فولاد با استفاده از رویکرد پویایی‌شناسی سیستم در شرکت معدنی و صنعتی چادرملو. *فصلنامه مدیریت فردا*. ۲۳ (۷۸). ۶-۲۴.
- سلیمانی، لیلا و صفری، سعید (۱۳۹۸). طراحی نقشه استراتژی و شاخص‌های سنجش عملکرد برای مؤسسات آموزشی غیرانتفاعی، رویکرد امتیازی متوازن و تصمیم‌گیری گروهی. *مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*. ۱۲ (۲). ۲۴۳-۲۶۶.
- سوری، محمداحسان؛ سلطانی، مرتضی؛ حاجی‌پور، بهمن و یزدانی، حمیدرضا (۱۴۰۱). بررسی الگوی بازنمایی مدیران در آینده‌نگری استراتژیک با استفاده از نظریه مجموعه راف. *فصلنامه پژوهش‌های مدیریت راهبردی*. ۲۸ (۸۷). ۷۷-۱۰۶.
- هرندی، عطاءاله (۱۳۹۶). بررسی تأثیر هوش استراتژیک بر استراتژی‌سازی مبتنی بر بداهه. *فصلنامه مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک*. ۱۰ (۱). ۱-۲۵.
- Ahaggach, H., Abrouk, L., & Lebon, E. (2024). *Systematic Mapping Study of Sales Forecasting: Methods, Trends, and Future Directions*. *Forecasting*, 6 (3). 502–532.
<https://doi.org/10.3390/forecast6030028>
- Aguirre-Camarena, R. (2024, 4–6 Nov. 2024). Strategic Planning and Foresight in the Company: A Systematic Review, Period 2013–2023. 2024 IEEE International Conference on Technology Management, Operations and Decisions (ICTMOD).
- Alnajem, A. A. Q. I., Ibrahim, A., Abdulrahman, M., Al-Kubaisi, A. A., Tawfeq, J., Khishe, M., & Saeed, A. (2024). *AI-Driven Strategic Foresight: Anticipating Future Trends and Modelling Business Strategies*. 2024

- International Conference on Decision Aid Sciences and Applications (DASA). 1–6.
<https://doi.org/10.1109/dasa63652.2024.10836619>
- Ansoff, H. I. (1979). *Strategic management*. Macmillan.
- Armstrong, J. S. (1985). *Long-range forecasting: From crystal ball to computer*. John Wiley & Sons.
- Berg, J. M. (2016). *Balancing on the creative highwire: Forecasting the success of novel ideas in organizations*. *Administrative Science Quarterly*. 61 (3). 433–468.
<https://doi.org/10.1177/0001839216641917>
- Burkovskiy, M., & Tarasevych, V. (2025). *Methodological Principles of Adaptation of National Enterprises to Conditions of Global Uncertainty and Instability*. *Business Navigator*. 4 (81). 426–430.
<https://doi.org/10.32782/business-navigator.81-65>
- Chitnis, A. (2025). *Reimagining Financial Planning and Analysis: AI-Driven Innovations in Forecasting, Scenario Modeling, and Governance*. *Journal of Artificial Intelligence General science (JAIGS) ISSN:3006-4023*. 8 (1). 232–240.
<https://doi.org/10.60087/jaigs.v8i1.372>
- Crone, S. F., & Kaplan, R. S. (2014). Beyond forecasting: Creating new strategic narratives. *MIT Sloan Management Review*. 55 (4). 23–30
- Debora Silvia, H. (2025). Transformasi Digital dan Integrasi Kecerdasan Buatan dalam Manajemen Strategis: Analisis Dampak dan Strategi Adaptasi di Era Disrupsi. *OPTIMAL Jurnal Ekonomi dan Manajemen*. 5 (2). 293–301.
<https://doi.org/10.55606/optimal.v5i2.5885>
- Delhaes, J. M., & Vieira, A. (2025). *Participatory methods in corporate foresight: A systematic literature review of case studies and guidelines for reporting*. *Futures & Foresight Science*. 7 (2). 01–31.
<https://doi.org/10.1002/ffo2.70011>
- Duus, H. J. (2016). Strategic forecasting: the management perspective. *Management Research Review*. 39 (9). 998–1015.
<https://doi.org/10.1108/mrr-04-2015-0099>
- Eskandari, M., Asghari, H., & Modiri, M. (2025). *Identifying and Prioritizing Risk Factors in Supply Chain Logistics for Crisis Management Using an Integrated Fuzzy Approach*. *Disaster Prevention and Management Knowledge*. 15 (1). 106–123.
<https://doi.org/10.32598/dmkp.15.1.894.1>
- Eyeregba, M. E., Onifade, O., & Ezechukwu, F. S. (2020). Advances in budgeting and forecasting models for non-profit organizations. *International Research Journal of Engineering and Technology*. 3 (8). 236–243.
- Gentner, D., Stelzer, B., Ramosaj, B., & Brecht, L. (2018). Strategic Foresight of Future B2B Customer Opportunities through Machine Learning. *Technology Innovation Management Review*. 8 (10). 5–17.
<https://doi.org/10.22215/timreview/1189>
- Gordon, A. V., Ramic, M., Rohrbeck, R., & Spaniol, M. (2020). 50 Years of Corporate and Organizational Foresight: Looking Back and Going Forward. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, Article 119966. 1–46

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119966>

Hofmann, E., & Rutschmann, E. (2018). Big data analytics and demand forecasting in supply chains: A conceptual framework and a case study. *The International Journal of Logistics Management*. 29 (2). 739–766.

<https://doi.org/10.1108/IJLM-06-2017-0149>

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. 87–97.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.002>

Ishola Bayo, R. (2025). Dynamic strategic foresight using predictive business analytics: Strategic modeling of competitive advantage in unstable market and innovation ecosystems. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 26 (2). 473–493.

<https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.2.1730>

Khan, W. A., Chung, S. H., Awan, M. U., & Wen, X. (2019). *Machine learning facilitated business intelligence* (Part I). Industrial Management & Data Systems. 120 (1). 164–195.

<https://doi.org/10.1108/imds-07-2019-0361>

Kim, J.-S., & Seo, D. (2023). *Foresight and strategic decision-making framework from artificial intelligence technology development to utilization activities in small-and-medium-sized enterprises*. Foresight. 25 (6). 769–787.

<https://doi.org/10.1108/fs-06-2022-0069>

Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2021). Artificial Intelligence and Business Strategy towards Digital Transformation :A Research Agenda. *Sustainability*. 13 (4). 01–14

<https://doi.org/10.3390/su13042025>

Klavans, R., Boyack, K. W., & Murdick, D. A. (2020). A novel approach to predicting exceptional growth in research. *PLOS ONE*, 15(9), e0239177.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239177>

Linares-Barbero, C., & Vega, I. D. L. (2025). The Impact of Strategic Foresight on Innovation: A Systematic Literature Review. *IEEE Engineering Management Review*. 53 (4). 218–245.

<https://doi.org/10.1109/EMR.2024.3454630>

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 (2). 289–311.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.097>

Moghadamnia, E., & Sadat Hosseini, Z. (2025). Analysis of the organizational performance of National Iranian Oil Company, exploration management through the effectiveness of financial management measures of the organization. *Journal of Budget and Finance Strategic Research*.

<https://doi.org/10.47176/fbarj.2025.1457>

Naghizadeh, R. (2025). The impact of technological mega trends on the development of universities in Iran; A case study of the effects of technological developments on the financing of public universities. *Strategic Management of Organizational Knowledge*. 8 (1). 78-97.

<https://doi.org/10.47176/smok.2025.1800>

- Njideka Ihuoma, O., Oluwaseun Adeola, B., & Godwin Ozoemenam, A. (2024). Forecasting financial stability in SMEs: A comprehensive analysis of strategic budgeting and revenue management. *Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies*. 8 (1). 139–149.
<https://doi.org/10.53022/oarjms.2024.8.1.0055>
- Nwoke, J. U. C. (2025). Harnessing Predictive Analytics, Machine Learning, and Scenario Modeling to Enhance Enterprise-Wide Strategic Decision-Making. *International Journal of Computer Applications Technology and Research*.
<https://doi.org/10.7753/ijcatr1404.1010>
- Oluwafunmi Adijat, E., Chinedu Ugochukwu, I., Olubusola, O., Favour Oluwadamilare, U., & Noluthando Zamanjomane, M. (2024). Ai-Driven Predictive Analytics in Agricultural Supply Chains: A Review: Assessing the Benefits and Challenges of Ai in Forecasting Demand and Optimizing Supply in Agriculture. *Computer Science & IT Research Journal*. 5 (2). 473–497.
<https://doi.org/10.51/594csitrj.v5i2.817>
- Oluwakemi, F. (2025). Integrating predictive analytics, machine learning, and scenario-based forecasting for precision-driven budget planning and resource optimization. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 25 (3). 658–677.
<https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.3.0777>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrobjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,...Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 372 (71). 1–9
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Parubchak, I., Tereshchenko, T., Shulha, A., Ravliuk, V., & Antonov, A. (2025). Forecasting Analysis Tools in Managing the Economic Policy of Territorial Communities. *Revista de Cercetare si Interventie Sociala*. 4 (90). 155–176.
<https://doi.org/10.33788/rcis.90.9>
- Petropoulos, F., Apiletti, D., Assimakopoulos, V., Babai, M. Z., Barrow, D. K., Ben Taieb, S., Bergmeir, C., Bessa, R. J., Bijak, J., Boylan, J. E., Browell, J., Carnevale, C., Castle, J. L., Cirillo, P., Clements, M. P., Cordeiro, C., Cyrino Oliveira, F. L., De Baets, S., Dokumentov, A....Ziel, F. (2022). Forecasting: theory and practice. *International Journal of Forecasting*. 38 (3). 705–871.
<https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2021.11.001>
- Porsiurova, I. P. (2025). Adaptive Forecasting as a Tool for Managing an Enterprise under Uncertainty. *Business Inform*. 6 (568). 414–421.
<https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-6-414-421>
- qizi, P. M. B. (2025). Strategic Forecasting: Competency-Driven Approaches and Technological Tools. *International Journal of Pedagogics*. 5 (5). 325–327.
<https://doi.org/10.37547/ijp/Volume05Issue05-84>
- Ridwan, I. B. (2025). Dynamic strategic foresight using predictive business analytics: Strategic modeling of competitive advantage in unstable market and innovation ecosystems. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 26 (2). 473–493.

<https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.26.2.1730>

Samson-Onuorah, C. I., & Bakare, F. A. (2025). Dynamic Strategic Foresight Using Predictive Business Analytics: Modeling Competitive Advantage Under Volatile Market and Technological Conditions. *International Journal of Research Publication and Reviews*. 6 (5). 1044–1060.

<https://doi.org/10.55248/gengpi.6.0525.1627>

Shams, G., Ghahramani, M., & Davari Aghdam, F. (2021). Evaluation of the strategic training & development courses according to the Noe Strategic Training & Development Model: (The case study: Rah-e Roshd Educational Complex). *Journal of Management and Planning In Educational System*. 14 (2). 73–112.

<https://doi.org/10.52547/mpes.14.2.73>

Soltaninejad, M., Aghazadeh, R., Shaghaghi, S., & Zarei, M. (2024). Using Machine Learning Techniques to Forecast Mehram Company's Sales: A Case Study. *Journal of Business and Management Studies*. 6 (2). 42–53.

<https://doi.org/10.32996/jbms.2024.6.2.4>

Stepovyi, C. M. (2024). *Using Machine Learning as an Innovative Tool in Enterprise Management*. Investytsiyyi: Praktyka ta Dosvid. 1 (6). 194–200.

<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.194>

Sutriana, R. A. W., & Sudirman, I. M. S. N. (2024). The Strategic Role of Forecasting in Managerial Planning: A Scientific Literature Review. *The Journal of Financial, Accounting, and Economics*. 1 (2). 103–115.

<https://doi.org/10.58857/JFAE.2024.v01.i02.p05>

T.Priyanka. (2025). AI in Leadership Decision-Making and Strategy Formulation. *Journal of Informatics Education and Research*. 5 (2). 1967–1975

<https://doi.org/10.52783/jier.v5i2.2654>

Talaie, H. (2025). *The Enablers of Healthcare Supply Chain Resilience for Public Hospitals in Iran*. Disaster Prevention and Management Knowledge. 15 (1). 66–85

<https://doi.org/10.32598/dmkp.15.1.714.2>

Velez Martell, J. E. (2025). *Strategic Foresight and Its Contribution to Improving Corporate Social Responsibility Practices: A Systematic Review*. Ceniiaac. 1. e0007.

<https://doi.org/10.64923/ceniiaac.e0007>

Venu Gopal, A., & Surya Narayana, C. (2022). Advanced predictive analytics in enterprise systems: Machine learning models for business forecasting and strategic decision support. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*. 7 (1). 271–277.

<https://doi.org/10.30574/wjaets.2022.7.1.0078>

Verkijika, S. F., & De Wet, L. (2018). A usability assessment of e-government websites in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Information Management*. 39 (1). 20-29

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.11.003>

Vudugula, S., Chebrolu, S. K., Bhuiyan, M., & Rozony, F. Z. (2023). Integrating Artificial Intelligence in Strategic Business Decision-Making: A Systematic

- Review of Predictive Models. *International Journal of Scientific Interdisciplinary Research*. 4 (1). 1–26.
<https://doi.org/10.63125/s5skge53>
- Wang, F., & Aviles, J. (2023). *Enhancing Operational Efficiency: Integrating Machine Learning Predictive Capabilities in Business Intelligence for Informed Decision-Making*. *Frontiers in Business, Economics and Management*. 9 (1). 282–286.
<https://doi.org/10.54097/fbem.v9i1.8694>
- Aghababaei, Hamzeh; Zarei, Azim and Faiz, Davud (2002). Presenting a new approach to evaluating organizational strategies. *Strategic Management Studies Quarterly*. 12 (46). 205-219. (In Persian)
- Babakhani, Zohreh, Nosrati, Mohammad Reza and Darabi, Yavar (2003). Gamification in strategic management: The evolution of managerial decision-making inspired by the design of digital games. *Journal of Smart Strategic Management*. 3 (4). 25-46. (In Persian)
- Hosseini, Seyed Hadi, Daraish, Shadi and Mirzaei, Naser (2003). Designing a quantum decision-making model in strategic management: An approach to dealing with organizational uncertainties. *Journal of Smart Strategic Management*. 3 (1). 95-110. (In Persian)
- Khanlorzadeh, Sahar, Shamsipour, Vahid and Parvizi, Vahab (2003). Organizational performance prediction model based on big data analysis and strategic intelligence. *Journal of Smart Strategic Management*. 3 (1). 111-124. (In Persian)
- Rahmani, Samaneh, Zolfaghari, Iraj and Samavat, Manouchehr (2014). Strategic Management of Ethics in the Age of Artificial Intelligence. *Journal of Smart Strategic Management*. 3 (4). 105-120. (In Persian)
- Rahimhosseini, Seyed Mansour and Hassani, Ali Akbar (2013). Presenting a Futures Model for Sustainable Water Resources Management Based on a Scenario-Based Planning Approach (Case Study: Golestan Province). *Journal of Planning and Land Management*. 22 (4). 200-220. (In Persian)
- Rezaian, Mozhdeh and Hadighi, Seyed Ali (2015). Using QSPM in Scenario Planning as a Tool in Strategic Management, Second International Conference on Modern Research in Management, Economics and Accounting. (In Persian)
- Rudini, Azizaleh and Moshtaghqi, Hamid Reza (2015). Strategic Futures in Entrepreneurship: Research Directions. *Quarterly Journal of Entrepreneurship and Innovation*. 16 (1). 55-78. (In Persian)
- Guidance of intelligence, Majid and Peidai, Seyed Mehrdad (2015). Investigating the benefits of futures research in technology-based organizations, Annual Conference on Business Management and Economics, Tehran. (In Persian)
- Mahmoudabadi, Zarei; Nabi-Meybadi, Mohammad and Ghasemi, Morteza (2014). Scenario-based planning of the effect of changes in effective factors on the value of the steel market using the system dynamics approach in Chadormaloo Mining and Industrial Company. *Journal of Tomorrow's Management*. 23 (78). 6-24. (In Persian)
- Soleimani, Leila and Safari, Saeed (2019). Designing a strategy map and performance measurement indicators for non-profit educational institutions,

- the balanced scorecard approach and group decision-making. Management and Planning in Educational Systems. 12 (2). 243-266. (In Persian)
- Souri, Mohammad Ehsan, Soltani, Morteza, Hajipour, Bahman, Yazdani, Hamid Reza (2014). Investigating the representation pattern of managers in strategic foresight using the Rough Set Theory. Strategic Management Research Quarterly. 28 (87). 77-106. (In Persian)
- Harandi, Ata'ala (2017). Investigating the effect of strategic intelligence on improvisation-based strategy making. Strategic Management and Planning Quarterly. 10 (1). 1-25. (In Persian)

پیوست

جدول (۳): یافته‌ها براساس مرور نظام‌مند

ردیف	نام نویسنده (سال)	هدف پژوهش	روش‌شناسی (Methodology)	یافته‌های کلیدی و نتایج
1	اقبال (۲۰۱۵)	برنامه ریزی استراتژیک عصرمدار	مبنای پیش‌بینی سریه‌های زمانی مبتنی بر شبکه‌های عصبی	هم‌نوا شدن با پویایی‌های محیط
2	رهنمایی ذکاوت (2015) و پیدایی	آینده‌پژوهی در سازمان‌ها	دلفی + سناریو	بهبود همسویی استراتژیک
3	Berg (2016)	پیش‌بینی موفقیت ایده‌های نوآورانه	آزمایش میدانی	خالقان ایده پیش‌بینی دقیق‌تری دارند
4	Duus (2016)	مفهوم پیش‌بینی استراتژیک	مقاله مفهومی	پیش‌بینی به‌عنوان ابزار بازآفرینی استراتژی
5	رضائیان و (2016) حدیقی	سناریونویسی در مدیریت استراتژیک	+ تحلیل مفهومی QSPM	افزایش انعطاف در عدم قطعیت
6	Gentner et al. (2018)	آینده‌نگری B2B مشتریان	ML + داده‌کاوی	بهبود اولویت‌بندی مشتریان
7	Hofmann & Rutschmann (2018)	در Big Data پیش‌بینی تقاضا	مطالعه موردی	افزایش دقت زنجیره تأمین
8	(2019) هرندی	هوش استراتژیک و چابکی	SEM + پیمایش	اثر مثبت بر عملکرد چابک
9	Kitsios & Kamariotou (2021)	و استراتژی AI کسب‌وکار	مرور نظام‌مند	منبع مزیت رقابتی AI
10	Shams et al. (2021)	آموزش استراتژیک	مطالعه موردی	ارتقاء توسعه سازمانی
11	Petropoulos et al. (2022)	نظریه و عمل پیش‌بینی	مرور جامع	طبقه‌بندی روش‌های پیش‌بینی
12	Venu Gopal & Narayana (2022)	پیش‌بینی فروش با ML	ارزیابی تجربی	دقت ۸۵-۹۲٪

ردیف	نام نویسنده (سال)	هدف پژوهش	روش‌شناسی (Methodology)	یافته‌های کلیدی و نتایج
13	حسینی و حسینی (2022)	آینده منابع آب	سناریونویسی	تدوین سناریوهای پایدار
14	Kim & Seo (2023)	SME در AI	دلفی + درخت تصمیم	معرفی ۶ استراتژی
15	Vudugula et al. (2023)	AI مرور مدل‌های	مرور نظام‌مند	گذار به تصمیم‌گیری پیش‌دستانه
16	Wang & Aviles (2023)	در هوش ML تجاری	تحلیل کاربردی	افزایش کارایی عملیاتی
17	حسینی و حسینی (2023)	ارتباطات بازاریابی	دیمتل + ANP	اولویت‌بندی عوامل
18	سوری و همکاران (2023)	آینده‌نگری مدیران	نظریه مجموعه راف	کارایی در محیط مبهم
19	Ahaggach et al. (2024)	نگاشت پیش‌بینی فروش	تحلیل ۵۱۶ مقاله	ML و DL رشد
20	Alnajem et al. (2024)	آینده پژوهی مبتنی بر AI	تحلیل ابزارهای foresight	افزایش ۳۰٪ قدرت پیش‌بینی
21	Okeke et al. (2024)	SME ثبات مالی	مرور تحلیلی	تقویت تاب‌آوری مالی
22	Soltaninejad et al. (2024)	پیش‌بینی فروش مهران	سری زمانی + ANN	برتری شبکه عصبی
23	Sutriana & Sudirman (2024)	پیش‌بینی در برنامه‌ریزی	مرور نظام‌مند	تقویت تصمیم‌گیری داده‌محور
24	Stepovyi (2024)	در مدیریت ML بنگاه	تحلیل مفهومی	تحول مدل کسب‌وکار
25	باباخانی و همکاران (2024)	بازی‌سازی استراتژیک	مصاحبه نیمه‌ساختاریافته	شبیه‌سازی سناریوها
26	حسینی، دارایش، میرزایی (2024)	تصمیم‌گیری کوانتومی	تحلیل مضمون	اثربخشی در عدم قطعیت

ردیف	نام نویسنده (سال)	هدف پژوهش	روش‌شناسی (Methodology)	یافته‌های کلیدی و نتایج
27	خانلرزاده و همکاران (2024)	Big Data و عملکرد	تحلیل خبرگان	بهبود عملکرد سازمانی
28	Porter (1980)	استراتژی رقابتی	تحلیل صنعتی	مدل پنج نیروی رقابتی
29	Mintzberg (1994)	نقد برنامه‌ریزی استراتژیک	تحلیل نظری	تمایز استراتژی پدیدار و تعمدی
30	Schoemaker (1995)	برنامه‌ریزی سناریو	تحلیل مفهومی	سناریو ابزار مدیریت عدم قطعیت
31	Day & Schoemaker (2000)	یادگیری از آینده	مطالعه مدیریتی	سازمان‌های آینده‌نگر موفق‌ترند
32	Davenport & Harris (2007)	تحلیل‌گری رقابتی	مطالعه موردی	تصمیم‌گیری مبتنی بر تحلیل داده
33	Brynjolfsson & McAfee (2014)	تحول دیجیتال	تحلیل اقتصادی	نقش فناوری در مزیت رقابتی
34	McAfee & Brynjolfsson (2012)	Big Data مدیریت با	مطالعه سازمانی	داده‌محوری عامل عملکرد برتر
35	Kaplan & Norton (2001)	نقشه استراتژی	مدل‌سازی مدیریتی	هم‌ترازی اهداف و شاخص‌ها
36	Teece (2018)	قابلیت‌های پویا	مقاله نظری	انطباق‌پذیری منبع مزیت پایدار
37	Wamba et al. (2017)	Big Data و عملکرد	تحلیل تجربی	اثر مثبت بر عملکرد عملیاتی
38	Choi et al. (2018)	پیش‌بینی تقاضا با DL	شبکه عصبی عمیق	بهبود دقت پیش‌بینی
39	Baryannis et al. (2019)	در زنجیره تأمین AI	مرور نظام‌مند	افزایش تاب‌آوری
40	Makridakis et al. (2020)	ML مقایسه آماری	M4 آزمایش رقابتی	برتری ترکیبی مدل‌ها

ردیف	نام نویسنده (سال)	هدف پژوهش	روش‌شناسی (Methodology)	یافته‌های کلیدی و نتایج
41	Dubey et al. (2021)	هوش مصنوعی و چابکی	SEM	اثر مثبت بر انعطاف‌پذیری
42	Dwivedi et al. (2023)	در مدیریت AI	مرور جامع	چارچوب راهبردی برای پیاده‌سازی
43	Zhang et al. (2024)	پیش‌بینی پیشرفته با DL	مدل هیبریدی	افزایش چشمگیر دقت نسبت به مدل‌های سنتی
44	یاسمی و رضایی (۲۰۲۵)	کاربرد هوش مصنوعی در پیش بینی	یادگیری ماشین و سیستم های پشتیبان تصمیم	تخصیص منابع، افزایش کارایی استراتژیهای مدیریتی و ایجاد امتیاز رقابتی
45	مجبی و همکاران (۲۰۲۵)	شبیه‌سازی سناریوهای آینده پژوهی	هوش کوانتومی	نقش قابل توجه عوامل محیطی و وضعیت سلامتی در مدیریت استراتژیک
46	رحمانی و همکاران (۲۰۲۵)	مدیریت استراتژیک اخلاق در عصر هوش مصنوعی	روشهای ترکیبی کیفی و کمی	بهبود فرآیندهای گیری تصمیم استراتژیک و کاهش خطرات
47	عسکری زاده و همکاران (۲۰۲۵)	شناسایی اهداف راهبردی و تدوین نقشه راهبرد	اعداد Z	بهبود عملکرد سازمان، افزایش مزیت رقابتی و ارتقای تصمیم‌گیری مدیریتی

منبع: یافته‌های تحقیق