



A Meta-Synthesis of Artificial Intelligence Studies in Organizations with an Emphasis on Challenges and Opportunities

Ahdieh Aghamohamadi¹ , Kazem Jafari² , Ali Parsa³ 

Abstract

Background & Purpose: AI in organizations is an emerging tool to improve performance and decision-making, but faces challenges such as technical, data, and human limitations. This study examines these challenges, identifying the challenges and opportunities of artificial intelligence in organizations.

Methodology: This study employed a meta-synthesis method to review existing literature. Relevant articles were identified from reputable domestic and international databases covering the years 2020 to 2024. The results extracted from the analyses are presented in the form of four main themes and 29 sub-themes, which include opportunities, challenges, catalysts, and inhibitors.

Findings: The research findings indicate that the identified catalysts fall into six main groups: technological, functional, intelligence-related, ethical, practical, and non-structural factors. These catalysts play a significant role in facilitating the acceptance and implementation of AI in organizations. Additionally, the identified challenges were classified into four major categories: organizational, ethical-legal, information and communication technology, and human resources. On the other hand, the opportunities for utilizing AI include the development of organizational strategies, optimization of processes and supply chains, crisis and risk management, and increased accuracy and reduced errors. Finally, the main inhibitors consist of the need for investment, technological and infrastructural limitations, and the skill gap between the workforce and new requirements.

Conclusion: The study highlights the potential of AI in enhancing organizational efficiency and cost reduction, but also highlights the need for strategic planning, financial backing, and technological infrastructure development.

Keywords: Artificial intelligence, Challenges of AI in organizations, Benefits of AI in organizations, Meta-synthesis

Article Type:

Research-based

Corresponding Author:

Kazem Jafari

© Authors

Received:

October 18, 2024

Received in revised form:

November 30, 2024

Accepted:

January 21, 2025

Published online:

March 29, 2025

Citation: Aghamohamadi, Ahdieh; Jafari, Kazem & Parsa, Ali (2025). A Meta-Synthesis of Artificial Intelligence Studies in Organizations with an Emphasis on Challenges and Opportunities. *Journal of Human Resource Studies*, 15(1), 119-142. <https://doi.org/10.22034/JHRS.2025.485304.2317>

1. Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Management and Economics, Jami International University, Tehran, Iran. E-mail: ahd.mohamadi@gmail.com
2. Ph.D., Department of Human Resources Management, Army Command and Staff University, Tehran, Iran. E-mail: k.jafari81@gmail.com
3. Ph.D., Department of Business Management, Faculty of Management and Economics, Jami International University, Tehran, Iran. E-mail: aliparsaali44@gmail.com



فرا ترکیب مطالعات هوش مصنوعی در سازمان‌ها با تأکید بر چالش‌ها و فرصت‌ها

عهديه آقامحمدی^۱، کاظم جعفری^۲، علی پارسا^۳

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

نویسنده مسئول: کاظم جعفری
© نویسندگان

زمینه و هدف: هوش مصنوعی در سازمان‌ها، ابزاری نوظهور برای بهبود عملکرد و تصمیم‌گیری است؛ اما با چالش‌هایی مانند محدودیت‌های فنی، داده‌ای و انسانی مواجه است. این مطالعه به بررسی و شناسایی این چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها می‌پردازد.

روش: پژوهش حاضر با استفاده از روش فرا ترکیب به مرور مطالعات پرداخت. مقاله‌های مرتبط از پایگاه‌های معتبر داخلی و خارجی بین سال‌های ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ شناسایی شدند. نتایج استخراج‌شده از تحلیل‌ها، در قالب ۴ تم اصلی و ۲۹ تم فرعی و در دسته‌های فرصت‌ها، چالش‌ها، کاتالیزورها و بازدارنده‌ها ارائه شده است.

یافته‌ها: بر اساس نتایج پژوهش، کاتالیزور مشتمل است بر شش گروه اصلی که عبارت‌اند از: کاتالیزورهای فناوری، عملکردی، هوشمندی، اخلاقی، کاربردی و عوامل غیرساختاری. این کاتالیزورها در تسهیل پذیرش و به کارگیری هوش مصنوعی در سازمان‌ها نقش مهمی دارند. همچنین، چالش‌های شناسایی‌شده در چهار دسته عمده طبقه‌بندی شدند که عبارت‌اند از: چالش‌های سازمانی، اخلاقی - حقوقی، فناوری اطلاعات و ارتباطات و منابع انسانی. از سوی دیگر، فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی مشتمل است بر: توسعه استراتژی‌های سازمانی، بهینه‌سازی فرایندها و زنجیره تأمین، مدیریت بحران و ریسک و افزایش دقت و کاهش خطاها. در نهایت، بازدارنده‌های اصلی عبارت‌اند از: نیاز به سرمایه‌گذاری، محدودیت‌های فناوری و زیرساخت و شکاف مهارتی میان نیروی انسانی و نیازهای جدید.

نتیجه‌گیری: این مطالعه بر پتانسیل هوش مصنوعی در بهبود کارایی سازمانی و کاهش هزینه‌ها تأکید می‌کند؛ اما همچنین نیاز به برنامه‌ریزی استراتژیک، حمایت مالی و توسعه زیرساخت‌های فناوری را نیز در کانون توجه قرار می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان، مزایای هوش مصنوعی در سازمان، فرا ترکیب

دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۲۷

بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۱۰

پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۰۲

انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹

استناد: آقامحمدی، عهديه؛ جعفری، کاظم و پارسا، علی (۱۴۰۴). فرا ترکیب مطالعات هوش مصنوعی در سازمان‌ها با تأکید بر چالش‌ها و فرصت‌ها. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۵(۱)، ۱۱۹-۱۴۲.
DOI: <https://doi.org/10.22034/JHRS.2025.485304.2317>

ahd.mohamadi@gmail.com

۱. استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه بین‌المللی جامی، تهران، ایران. رایانامه:

k.jafari81@gmail.com

۲. دکتری، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشگاه فرماندهی و ستاد، تهران، ایران. رایانامه:

aliparsaali44@gmail.com

۳. دکتری، گروه مدیریت و اقتصاد، دانشگاه بین‌المللی جامی، تهران، ایران. رایانامه:

<http://www.jhrs.ir>

ناشر: دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری



مطالعات منابع انسانی، ۱۴۰۴، بهار، دوره ۱۵، شماره ۱، ص. ۱۱۹-۱۴۲

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

شاپای الکترونیک: ۲۷۸۳-۰۶۲۴

مقدمه

هوش مصنوعی^۱ بر فرایندهای کسب و کار و سازمان‌ها، تأثیرهای گسترده‌ای گذاشته است. این فناوری با بهبود پیش‌بینی‌های مالی، استراتژی‌های تجاری، مدیریت ریسک و تشخیص تقلب، در بازارهای مالی و عملیات تجاری نقش مهمی ایفا می‌کند (خورانا^۲، ۲۰۲۴). همچنین، هوش مصنوعی با اتوماسیون فرایندها، تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده و بهبود تجربه مشتری، بهره‌وری و کارایی را افزایش می‌دهد (برونو^۳، ۲۰۲۴). در مدیریت منابع انسانی، هوش مصنوعی می‌تواند وظایف اداری مانند استخدام و مدیریت عملکرد را اتوماتیک کند و به متخصصان منابع انسانی اجازه دهد تا بر فعالیت‌های استراتژیک‌تر تمرکز کنند (پاریمالام و دانا‌بگیام^۴، ۲۰۲۳). علاوه بر این، اتوماسیون مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند عملیات پیچیده را در بخش‌های مختلف ساده کند و کارایی کلی سازمان را بهبود بخشد (عثمانی، عثمانی و عثمانی^۵، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی نه تنها زیرساخت‌های فناوری را تغییر داده است، بلکه توانایی دارد فرهنگ سازمانی و روش‌های کاری را نیز تحت تأثیر قرار دهد. این تغییرات می‌توانند ارزش‌ها، هنجارها و روش‌های کاری سازمان‌ها را تغییر دهند و در عین حال، حفظ رویکرد انسانی را دشوار کنند (یاداو، شینده، پاتیل، کمبل و کامری^۶، ۲۰۲۴).

از طرفی هوش مصنوعی فرصت‌های شایان توجهی را برای سازمان‌ها ارائه می‌دهد؛ زیرا هوش مصنوعی می‌تواند کارهای روزمره را خودکار کند و به افزایش کارایی و بهره‌وری منجر شود (کومار، داتا، سینگ، سینگ و شارما^۷، ۲۰۲۴؛ اور و اسپوساتو^۸، ۲۰۲۲). خودکارسازی کارها به کارمندان کمک می‌کند تا بر وظایف پیچیده‌تر و استراتژیک‌تر تمرکز کنند و در نهایت، کارایی عملیاتی کلی را بهبود بخشند. همچنین، هوش مصنوعی بینش‌هایی را از مجموعه داده‌های بزرگ ارائه می‌دهد و به فرایندهای تصمیم‌گیری بهتر کمک می‌کند. با ادغام تجزیه و تحلیل داده‌های پیشرفته با هوش مصنوعی، سازمان‌ها می‌توانند از مدل‌سازی پیش‌بینی، خوشه‌بندی و تجزیه و تحلیل روند برای تصمیم‌گیری آگاهانه استفاده کنند (هدی، کومار و نگی^۹، ۲۰۲۴؛ مانگارا^{۱۰}، ۲۰۲۴). برای مثال، در بخش هتلداری، هوش مصنوعی، باعث افزایش تصمیم‌گیری، کارایی عملیاتی و رضایت مشتری می‌شود (اوکاندو، فلانا، آدیو، کانو و ایبیسووا^{۱۱}، ۲۰۲۳). همچنین، هوش مصنوعی می‌تواند تصمیم‌گیری در رهبری را با ارائه بینش‌های مبتنی بر داده و کاهش سوگیری‌ها بهبود بخشد (سکا^{۱۲}، ۲۰۲۳).

با وجود این فرصت‌ها، سازمان‌ها باید به چالش‌هایی مانند نگرانی‌های مربوط به حفظ حریم خصوصی داده‌ها، موانع نظارتی و نیاز به همکاری بین رشته‌ای برای اطمینان از پذیرش موفقیت‌آمیز فناوری‌های هوش مصنوعی رسیدگی کنند (ما و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۴).

-
1. artificial intelligence
 2. Khurana
 3. Bruno
 4. Parimalam & Dhanabagiyam
 5. Usmani, Usmani & Usmani
 6. Yadav, Shinde, Patil, Kamble & Kumari
 7. Kumar, Datta, Singh, Singh & Sharma
 8. Ore & Sposato
 9. Hudda, Kumar & Negi
 10. Mungara
 11. Ukandu, Falana, Adio, Kanu & Ebiesuwa
 12. Sakka
 13. Ma et al.

بسیاری از پژوهش‌های پیشین، فقط به یکی از ابعاد چالش‌ها یا فرصت‌ها پرداخته‌اند یا بر جنبه‌های خاصی مانند فناوری، منابع انسانی یا مسائل اخلاقی تمرکز داشته‌اند. پژوهش حاضر با استفاده از روش فرا ترکیب، تلاش می‌کند تا تمامی این ابعاد را به صورت یکپارچه بررسی و تحلیل کند و چارچوب جامع و کاملی ارائه دهد. از طرفی، مطالعات گذشته به مسائل مرتبط با چالش‌ها پرداخته‌اند؛ اما در بیشتر این پژوهش‌ها به تفاوت میان چالش‌های قابل مدیریت که با برنامه‌ریزی و بهبود تدریجی مرتفع می‌شوند و بازدارنده‌ها که به تغییرات ساختاری و سرمایه‌گذاری‌های کلان نیاز دارند، توجه کافی نشده است. پژوهش حاضر به تفکیک دقیق این دو دسته می‌پردازد تا درک بهتری از موانع و نیازهای سازمانی برای پذیرش موفق هوش مصنوعی به دست آید. در نهایت، این پژوهش با تلفیق نتایج مطالعات داخلی و بین‌المللی، چارچوب جامع و یکپارچه‌ای ارائه می‌دهد که ابعاد مختلف هوش مصنوعی شامل کاتالیزورها، چالش‌ها، بازدارنده‌ها و فرصت‌ها را دربرمی‌گیرد و در نتیجه، به مدیران سازمان‌ها کمک می‌کند تا با درک بهتر عوامل تسهیل‌کننده و موانع موجود، استراتژی‌های مؤثرتری برای پذیرش و بهره‌برداری از هوش مصنوعی تدوین کنند.

پیشینه پژوهش

هوش مصنوعی (AI)

هوش مصنوعی علم شناختی است. این علم با ماشین‌های هوشمندی سروکار دارد که می‌توانند وظایفی را انجام دهند که تاکنون فقط توسط انسان انجام می‌شد. هوش مصنوعی بیشتر به استفاده از رایانه برای کارهایی مربوط می‌شود که به دانش، ادراک، استدلال، درک، و توانایی‌های شناختی تفسیری نیاز دارند (سدیکو، موسا و موسا^۱، ۲۰۱۹). به زبان ساده، هوش مصنوعی را می‌توان ماشین‌ها یا رایانه‌هایی تعریف کرد که عملکردهای شناختی‌ای را تقلید می‌کنند که به انسان یا ذهن انسان مرتبط است، مانند یادگیری و حل مسئله (یگیتجانلار و کورگورولو^۲، ۲۰۲۰).

سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند زمینه‌های رفتاری انسان را شناسایی کنند و به آن پاسخ دهند و بر جنبه‌های مختلف جامعه، از جمله قانون، مقررات و رفتار اجتماعی تأثیر بگذارند (برایسون^۳، ۲۰۲۰).

هوش مصنوعی را می‌توان از جنبه‌های مختلف درک کرد. از جهت عملکرد، سیستم‌های هوش مصنوعی برای انجام وظایفی طراحی شده‌اند که اگر توسط انسان‌ها اجرا شوند، هوشمند تلقی می‌شود. از جهت علوم تجربی، هوش مصنوعی به‌عنوان رسانه‌ای برای مطالعه رفتار و شناخت انسان عمل می‌کند. از جهت مدل‌سازی، هدف هوش مصنوعی، تکرار فرایندهای شبیه انسان در ماشین‌هاست. از جهت خلقت، برخی از تعاریف بر توسعه ماشین‌هایی متمرکزند که درک یا آگاهی واقعی دارند که به آن‌ها «هوش مصنوعی قوی» گفته می‌شود و از جهت تقلید، هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای برای ایجاد ماشین‌هایی در نظر گرفته شود که رفتار غیر قابل تشخیصی از انسان دارند (ساوین‌بادن^۴، ۲۰۲۱).

به‌طور کلی، هوش مصنوعی طیف گسترده‌ای از فناوری‌ها و روش‌ها با هدف شبیه‌سازی یا تقویت عملکردهای شناختی انسان را دربر می‌گیرد. بسیاری تلاش کرده‌اند که هوش مصنوعی را تعریف کنند؛ اما از هر تعریفی انتقاد شده و

1. Sadiku, Musa & Musa
2. Yigitcanlar & Cugurullo
3. Bryson
4. Savin-Baden

نتوانسته است در هر یک از رشته‌ها به اجماع دست یابد، چه رسد به اجماع جهانی. به این ترتیب، تلاش برای تعریف اینکه هوش مصنوعی چیست و چه چیزی نیست، غیرمنطقی خواهد بود (عباس^۱، ۲۰۲۱).

تاریخچه هوش مصنوعی

توسعه کامپیوتر و آنچه امروزه به‌عنوان هوش مصنوعی شناخته می‌شود، طی مراحل طولانی و بیش از دو قرن تکامل یافته است. تاریخ اختراع اولین کامپیوتر به سال ۱۸۲۲ برمی‌گردد، زمانی که چارلز بابیج^۲ (۱۷۹۱-۱۸۷۱) اولین طرح یک کامپیوتر عملیاتی را بر اساس یک دستگاه بافندگی ژاکارد، روی کاغذ توسعه داد. او در این پروژه با آگوستا آدا کینگ^۳، کنتس لاولیس^۴ (۱۸۵۲-۱۸۱۵) که او را «جادوگر اعداد» می‌نامیدند، همکاری کرد. این اثر، مشخصات و دستاوردهای چارلز بابیج، آگوستا آدا کینگ، کنتس لاولیس، و آلن ماسیسون تورینگ^۵ (۱۹۵۴-۱۹۱۲) را که پدران علم کامپیوتر و هوش مصنوعی به حساب می‌آیند و همچنین طرح کلی وقایع پُرفراز و نشیب را ارائه می‌کند که تا به امروز بر هوش مصنوعی تأثیرگذار بوده است (گرزیبوفسکی، پاولیکوفسکا لاگود و لمبرت^۶، ۲۰۲۴).

هوش مصنوعی و سازمان

از دیدگاه نظریه‌های اقتصادی، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از عوامل بسیار مهم محیط‌های داخلی و خارجی و عامل تکنولوژیک بحرانی برای اکثر سازمان‌ها در سراسر جهان ظاهر می‌شود (لی، شی و لی^۷، ۲۰۱۹). مطابق با ایده اصلی نظریه‌های اقتصادی، یک شرکت باید تناسبی میان اقتضات مرتبط و ساختار سازمانی داخلی و خارجی خود بیابد تا بتواند مزیت رقابتی پایداری کسب کند. طبق این دیدگاه، تنها در صورتی که ساختار سازمانی به‌خوبی با اقتضای هوش مصنوعی تناسب داشته باشد، امکان بقای بلندمدت شرکت وجود خواهد داشت (راکو، بشیرپور بناب و بلینی^۸، ۲۰۲۱).

هوش مصنوعی و سایر برنامه‌های کاربردی مبتنی بر هوش، فرصت‌هایی را برای سازمان‌ها به ارمغان می‌آورند تا به نتایج استراتژیک تجاری بهینه دست یابند، مانند افزایش کیفیت خدمات، بهره‌وری، تعالی خدمات مقرون‌به‌صرفه، کارایی عملیاتی، مشارکت مشتری و وفاداری، کیفیت خدمات کارکنان و کاهش قابل توجه هزینه عملیاتی و سرمایه‌ای. علاوه بر این، چنین تحقیقاتی همچنین نتایج مثبتی در سطح فردی، مانند تجربه‌های کارکنان و استعداد، قصد ترک و رضایت شغلی ارائه می‌دهد (بودوار، مالیک، دی سیلوا و تیویسوتان^۹، ۲۰۲۲).

ادغام هوش مصنوعی در سازمان‌ها، فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را در بخش‌های مختلف به همراه دارد. در توسعه نرم‌افزار، هوش مصنوعی می‌تواند متدولوژی‌های چابکی سازمان را بهبود بخشد؛ اما به تخصص‌های ویژه نیاز دارد (کابرو دانیل^{۱۰}، ۲۰۲۳). مؤسسه‌های آموزش عالی می‌توانند با در نظر گرفتن مسائل اخلاقی، از هوش مصنوعی برای بهبود

1. Abbass
2. Charles Babbage
3. Augusta Ada King
4. Countess Lovelace
5. Alan Mathison Turing
6. Grzybowski, Pawlikowska-Lagód & Lambert
7. Lee, Shi & Lee
8. Rudko, Bashirpour Bonab & Bellini
9. Budhwar, Malik, De Silva & Thevisuthan
10. Cabrero-Daniel

تجربه‌های یادگیری و فرایندهای اداری بهره‌مند شوند (سمان^۱، ۲۰۲۴). در بازاریابی، پذیرش هوش مصنوعی می‌تواند با تمرکز بر کاربرپسندی و ویژگی‌های مفید افزایش یابد، در حالی که عواملی مانند نوع نمونه و پیشرفت تکنولوژیکی کشور بر پذیرش آن تأثیر دارد (مهتا و همکاران^۲، ۲۰۲۲). در سیستم‌های مدیریت ارتباط با مشتری^۳، ادغام هوش مصنوعی تحت تأثیر کیفیت CRM و رضایت کاربران است؛ در حالی که سازگاری سیستم، بر نگرش کارکنان تأثیر محدودی دارد (چاترجوی، رانا، خورانا، میکالف و شارما^۴، ۲۰۲۳). در تمامی این حوزه‌ها، هوش مصنوعی برای تحول فرایندهای سازمانی پتانسیل خوبی نشان می‌دهد؛ اما پیاده‌سازی موفق آن به توجه دقیق به پیامدهای اخلاقی، پذیرش کاربران و چالش‌های خاص هر بخش نیازمند است.

پیشینه تجربی پژوهش

در این قسمت به مطالعات انجام شده در حوزه فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان پرداخته شده است. عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳) با استفاده از تحلیل تم، کاربردهای مختلف هوش مصنوعی را در ابعاد دوگانه نقش‌های بنیادی و پشتیبانی، در کنار نه عنصر شناسایی کردند. این عناصر عبارت‌اند از: طراحی شغل، کارکنان و استخدام، ارزیابی عملکرد، آموزش و توسعه، حفظ کارکنان، مدیریت حقوق و دستمزد، ارتقای عملیاتی، فرایندهای تصمیم‌گیری و اقدامات انضباطی. علاوه بر این، موانع مربوط به کارکنان، ارتباطات، فناوری و مدیریت داده‌ها، ساختار و فرایندهای سازمانی و همچنین کیفیت اطلاعات را به‌طور سیستماتیک به دو دسته مجزا، یعنی چالش‌های مبتنی بر انسان و چالش‌های مبتنی بر سیستم طبقه‌بندی کردند.

نتایج پژوهش جندقی، فتحی، شریف‌زاده و نصراللهی (۱۴۰۳) حاکی از آن است که دو دسته مجزا از محرک‌ها، یکی مربوط به محیط بیرونی و دیگری مربوط به خود بستر سازمانی، از طریق بهره‌گیری از هوش مصنوعی بر فرایندهای تصمیم‌گیری درون سازمان تأثیر می‌گذارند. دسته مرتبط با محرک‌های خارجی، مشتمل است بر موضوعات کلی مانند محدودیت‌های استقرار هوش مصنوعی، حاکمیت صنعت و نوآوری تکنولوژیکی و دسته مربوط به محرک‌های داخلی سازمانی، مضامین اساسی از جمله پذیرش هوش مصنوعی، میزان ادغام هوش مصنوعی در سازمان و ظرفیت استفاده مؤثر از هوش مصنوعی در عملیات سازمانی را شامل می‌شود.

یافته‌های محرابی، خراشادی‌زاده و کریمیان (۱۴۰۲) حاکی از آن است که تلفیق هوش مصنوعی در چارچوب مدیریت دانش، می‌تواند کارایی آن را به‌طور شایان توجهی افزایش دهد و علاوه بر تسریع روند بازاریابی، در انتشار و انتقال دانش نیز کمک کند. با تمرکز بر این جنبه‌های مشخص شده هوش مصنوعی و اجرای رویکردی متمرکز برای آن‌ها، می‌توان اقدامات پیشگیرانه‌ای را برای ارتقا و تحقق بخشیدن مؤثر مدیریت دانش در زمینه‌های سازمانی انجام داد.

بانکیس و همکاران^۵ (۲۰۲۴) در تحقیقی با هدف پیمایش مراحل شغلی در عصر هوش مصنوعی با روش سیستماتیک میان رشته‌ای، موضوعاتی مانند استفاده از هوش مصنوعی برای راهنمایی شغلی، توسعه سواد هوش مصنوعی و پیش‌بینی

-
1. Samman
 2. Mehta et al.
 3. CRM
 4. Chatterjee, Rana, Khorana, Mikalef & Sharma
 5. Bankins

مهارت‌های خاص شغلی در محل‌های کار مبتنی بر هوش مصنوعی را شناسایی کردند. این مطالعه طرفدار سیستم‌های هوش مصنوعی پایدار و عادلانه، برای شکل دادن مسیرهای شغلی افراد و ارتقای عدالت اجتماعی در توسعه شغلی است.

پژوهش هفینر، پاریدا، گاسمن و وینسنت^۱ (۲۰۲۳) بر پیاده‌سازی و مقیاس‌پذیری هوش مصنوعی در سازمان‌ها تمرکز دارد و بر اهمیت یک سیستم اجتماعی - فنی برای پذیرش موفق تأکید می‌کند. این مطالعه مؤلفه‌های کلیدی پیاده‌سازی و مقیاس‌گذاری هوش مصنوعی، از جمله ساخت خطوط لوله داده، زیرساخت‌های فنی و مدل‌های هوش مصنوعی را در کنار ایجاد چشم‌انداز رشد هوش مصنوعی و ساختار سازمانی مناسب، شناسایی می‌کند.

مطالعه چپو، ژو و کوربت^۲ (۲۰۲۱) روی تأثیر هوش مصنوعی بر سازمان‌ها از دیدگاه کارکنان، در مرحله پیش از پذیرش تمرکز دارد و تأثیر فرایندهای ارزیابی شناختی بر نگرش‌ها و پاسخ‌های رفتاری به هوش مصنوعی را برجسته می‌سازد. همچنین بر اهمیت تعادل نگرش‌های شناختی و عاطفی هنگام مطالعه فناوری‌ها تأکید می‌کند و ابعاد عاطفی پیاده‌سازی هوش مصنوعی را نشان می‌دهد.

میکالف و گافتا^۳ (۲۰۲۱) تأثیر شایستگی‌های هوش مصنوعی بر قابلیت‌های بازاریابی B2B و عملکرد سازمانی را بررسی کردند و دریافتند که شایستگی‌های هوش مصنوعی با افزایش قابلیت‌های بازاریابی B2B به‌طور غیر مستقیم بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد. شایستگی‌های هوش مصنوعی برای سازمان‌ها، به‌منظور تحقق دستاوردهای عملکرد از طریق زیرساخت‌ها، توانایی پوشش کسب‌وکار و موضع فعال، بسیار مهم است. یافته‌های آنان نشان داد که شایستگی‌های هوش مصنوعی بر قابلیت‌های بازاریابی B2B، به‌ویژه مدیریت اطلاعات، برنامه‌ریزی و پیاده‌سازی تأثیر مثبت می‌گذارد و به بهبود عملکرد سازمانی منجر می‌شود.

مطالعه کائو، دوان، ادواردز و دیویدی^۴ (۲۰۲۱) بر درک نگرش و نیت مدیران به استفاده از هوش مصنوعی برای تصمیم‌گیری سازمانی متمرکز است. مدل پذیرش و اجتناب از هوش مصنوعی یکپارچه را برای توضیح عوامل مؤثر بر نگرش و نیت مدیران به هوش مصنوعی معرفی می‌کند. پیامدهای عملی شامل اهمیت شرایط مطلوب، رسیدگی به نگرانی‌های شخصی و تعادل مزیت‌ها و خطرهای استفاده از هوش مصنوعی است.

مطالعات انجام‌شده در حوزه فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها، نشان می‌دهد که این فناوری بر ابعاد مختلف سازمان‌ها تأثیرهای گسترده‌ای دارد؛ از شناسایی نقش‌های اساسی و پشتیبانی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و فرایندهای تصمیم‌گیری گرفته تا بهبود مدیریت دانش و عملکرد سازمانی. پژوهش‌ها تأیید کرده‌اند که هوش مصنوعی می‌تواند کارایی و بهره‌وری سازمان‌ها را بهبود بخشد. با این حال، چالش‌هایی مانند موانع انسانی و سازمانی، عدم پذیرش و ناهماهنگی بین نگرش‌های شناختی و عاطفی کارکنان و نیاز به زیرساخت‌های فنی قوی و پایدار، همچنان به‌عنوان موانع پیش روی پیاده‌سازی موفق هوش مصنوعی در سازمان‌ها باقی مانده‌اند.

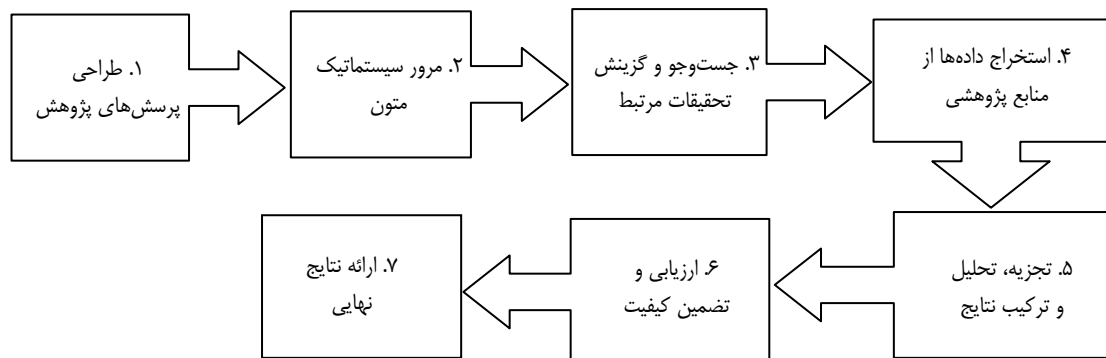
با توجه به پیشینه پژوهش، شکاف‌های مهمی در زمینه پیاده‌سازی، پذیرش و تأثیرهای بلندمدت هوش مصنوعی در سازمان‌ها دیده می‌شود. تحقیقات اغلب به جنبه‌های خاصی از هوش مصنوعی پرداخته‌اند؛ اما کمبود بررسی‌های جامع و فراترکیبی که عوامل مؤثر بر پذیرش یا مقاومت، تعادل بین جنبه‌های عاطفی و شناختی کارکنان و تأثیرات میان‌صنعتی را

1. Haefner, Parida, Gassmann & Wincent
 2. Chiu, Zhu & Corbett
 3. Mikalef & Gupta
 4. Cao, Duan, Edwards & Dwivedi

به صورت یکپارچه بررسی کند، محسوس است. این مطالعه با استفاده از رویکرد فرا ترکیب، به دنبال ارائه چارچوبی جامع برای درک بهتر این جنبه‌ها و کمک به سازمان‌ها در استفاده بهینه از هوش مصنوعی با توجه به چالش‌ها و فرصت‌های موجود است.

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش با هدف اصلی شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها انجام شده است. به دلیل ماهیت موضوع و نیاز به ایجاد چارچوب‌های جدید در این زمینه، می‌توان آن را در دسته مطالعات توسعه‌ای قرار داد. از آنجا که پژوهش حاضر، به دنبال شناسایی و تحلیل عمیق فرصت‌ها و چالش‌های به کارگیری هوش مصنوعی در سازمان‌هاست و همچنین تلاش می‌کند که شکاف‌های نظری موجود در این حوزه را کاهش دهد، می‌توان این پژوهش را اکتشافی نیز دانست. برای دستیابی به این هدف، داده‌ها از طریق مرور نظام‌مند منابع کتابخانه‌ای گردآوری شدند و تحلیل آن‌ها با استفاده از روش فرا ترکیب (متاستز) انجام شد که یکی از روش‌های معتبر و شناخته شده برای تحلیل عمیق مفاهیم در پژوهش‌های کیفی است. در روش فرا ترکیب، تمرکز بر مطالعات کیفی به این دلیل است که این روش، امکان تلفیق و تفسیر عمیق یافته‌های متنی و تجربی را فراهم می‌کند و از این طریق، می‌توان به بینش‌های جامع و جدیدی درباره موضوع دست یافت؛ در حالی که متاآنالیز بیشتر به تجمیع داده‌های عددی و نتایج کمی می‌پردازد. فرا ترکیب بر استخراج مفاهیم، الگوها و معانی پنهان در مطالعات کیفی تأکید دارد (سندلوسکی و بارسو^۱، ۲۰۰۷). به عبارت دیگر، استفاده از مقاله‌های کیفی در فرا ترکیب، به دلیل توانایی آن‌ها در ارائه بینش‌های عمیق، توضیح پیچیدگی‌های پدیده مورد مطالعه و تبیین روابط ضمنی بین مفاهیم، انتخاب بهتری نسبت به مقاله‌های کمی محسوب می‌شود. در این فرایند، مقاله‌های مرتبط با موضوع پژوهش که در مجله‌های معتبر و نمایه شده منتشر شده بودند، به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری نیز به صورت کیفی و از نوع هدفمند انجام شد؛ به این معنا که پژوهشگران با استفاده از معیارهای مشخص و تعریف شده، مقاله‌های واجد شرایط را غربالگری و انتخاب کردند. رویکرد فرا ترکیب در این پژوهش، بر اساس مدل هفت مرحله‌ای سندلوسکی و بارسو (۲۰۰۷) پیاده‌سازی شد. این مدل شامل مراحل مختلفی از جمله جست‌وجوی سیستماتیک، تحلیل مفهومی و ادغام یافته‌ها است که در نهایت به ارائه نتایج نهایی منجر می‌شود. فرایند دقیق و نظام‌مند این مدل در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است تا مراحل مختلف انجام پژوهش به‌طور شفاف ارائه شود.



شکل ۱. مراحل هفت‌گانه تحقیق

گام اول: تعریف سؤال پژوهش

برای طراحی پرسش‌های پژوهش، نخستین گام محققان، باید تمرکز بر موضوع مورد مطالعه باشد. در این پژوهش، پرسش اصلی این گونه مطرح شده است: «فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها با روش فراترکیب چیست؟». این سؤال با در نظر گرفتن پارامترهای مشخص شده در جدول ۱ تنظیم شده است تا به‌طور دقیق به ابعاد مختلف موضوع پاسخ دهد.

جدول ۱. پرسش‌های پژوهش

پارامترها	تنظیم پرسش
چه چیزی (پرسش مورد مطالعه)	فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها با روش فراترکیب چیست؟
چه کسی (جامعه مورد مطالعه)	در این پژوهش، مقاله‌ها از پایگاه‌های مختلف علمی و با استفاده از موتورهای گوناگون جست‌وجو بررسی شده است.
چه وقت (محدودیت زمانی)	محدودیت زمانی برای مقاله‌های لاتین از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ و برای مقاله‌های فارسی از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ در نظر گرفته شده است.
چگونگی (روش فراهم‌آوری مطالعات)	در این پژوهش، از روش «تحلیل اسنادی» بهره گرفته شده که بر تحلیل داده‌های ثانویه متمرکز است. این داده‌ها از منابع موجود استخراج و به‌عنوان مبنای بررسی‌های پژوهش استفاده شده است.

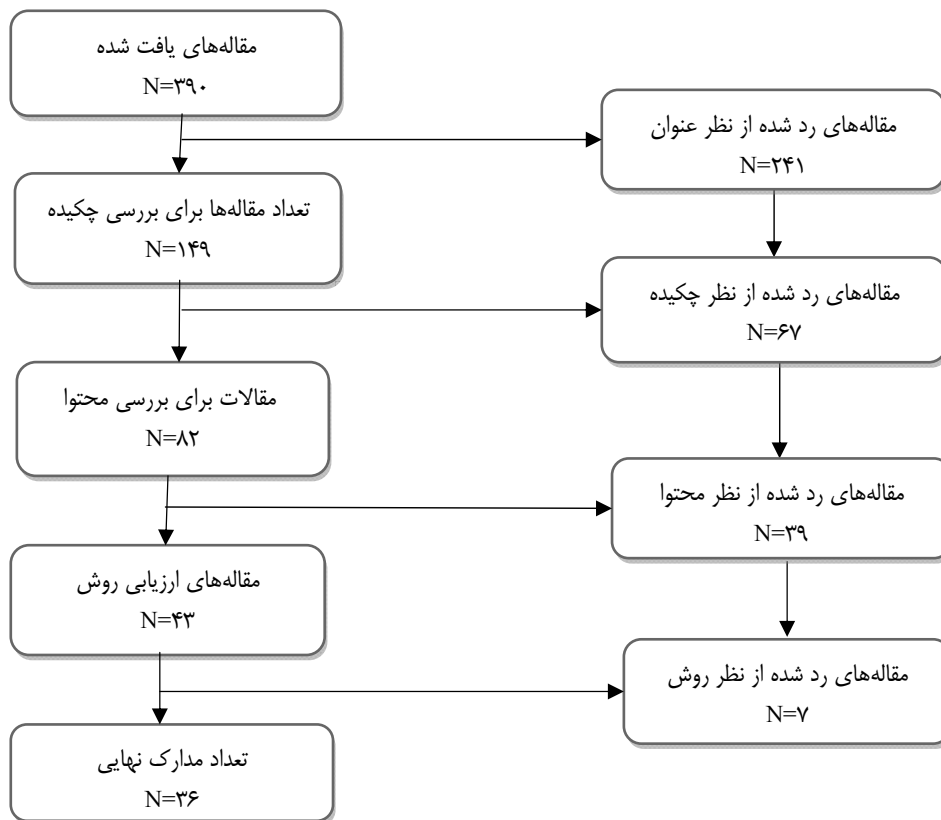
گام دوم: مرور سیستماتیک متون

در این پژوهش، پایگاه‌های علمی ایرانی نورمگز، مگیران، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و سیلیوبلیکا و پایگاه‌های غیر ایرانی نظیر وب آف ساینس^۱، امرالد^۲، ساینس دایرکت^۳، دواج^۴ و گوگل اسکالر^۵، به‌منظور شناسایی و گردآوری مطالعات مختلف جست‌وجو شد که در نتیجه این جست‌وجو و با وارد کردن معیارهای ورود، حدود ۳۹۰ مطالعه یافت شد. در دسترس بودن تمام متن مقاله‌ها، فارسی و انگلیسی بودن و کیفی یا اکتشافی بودن روش مقاله‌ها، از جمله شرایط ورود و خروج مقاله‌ها به این مطالعه بوده است.

گام سوم: جست‌وجو و گزینش تحقیقات و پژوهش‌های مرتبط

پارامترهای مختلفی مثل عنوان، چکیده، محتوا، دسترسی به تمام متن و روش بررسی شد. در این مرحله، به‌طور دقیق ۳۹۰ مقاله بررسی شد تا مشخص شود که کدام یک از آن‌ها با سؤال‌های پژوهش منطبق است؛ بنابراین مقاله‌هایی که با سؤال‌های پژوهش ارتباطی نداشتند، حذف شدند و در نهایت، منابعی که با پاسخ سؤال‌ها بیشترین ارتباط را داشتند، شناسایی شدند. مراحل غربالگری در این پژوهش در شکل ۲ آمده است.

1. Web of science
2. Emerald
3. Science direct
4. Doaj
5. Google scholar



شکل ۲. تعداد مقاله‌های حاصل از غربالگری

گام چهارم: استخراج داده‌ها از منابع پژوهشی

پس از انتخاب مقاله‌ها و منابع مرتبط، مرحله بعدی به استخراج کدها از متون اختصاص یافت. این فرایند در دو مرحله مجزا انجام شد. ابتدا، کدهای کلی از متن استخراج شدند. برای تسهیل این کار، از نرم‌افزار مکس کیودا نسخه ۲۰۲۰ بهره‌گیری شد؛ بدین صورت که جمله‌ها و مفهوم‌های مرتبط با تحقیق شناسایی و در نرم‌افزار وارد شدند تا عملیات کدگذاری روی آن‌ها صورت گیرد. در مرحله دوم، کدهای استخراج‌شده تحلیل و ارزیابی شدند. در این مرحله، علاوه بر بررسی فراوانی نسبی هر کد، کدهای مشابه نیز دسته‌بندی شدند. این روش به منظور تسهیل فرایند استنتاج مفاهیم و معانی از متن به کار گرفته شد و در نهایت، ۲۵۵ کد استخراج شد.

گام پنجم: تجزیه، تحلیل و ترکیب نتایج

در این پژوهش از تحلیل محتوا برای کدگذاری استفاده شده است. ابتدا داده‌های کیفی (مطالعات انجام شده) به دقت بررسی و کدگذاری می‌شوند تا مفاهیم پایه استخراج شوند. سپس این مفاهیم به عنوان تم یا مضمون فرعی دسته‌بندی و برچسب‌گذاری می‌شوند و در نهایت با ترکیب و سازمان‌دهی این تم‌های فرعی، تم‌های اصلی تعیین می‌شوند. این روند منظم، از ویژگی‌های اساسی تحلیل محتواست که به پژوهشگر امکان می‌دهد تا الگوها و مضامین کلیدی موجود در داده‌های کیفی را شناسایی کند و تحلیل عمیق‌تری از پدیده مورد مطالعه ارائه دهد. در این مرحله برای شناسایی مفاهیم و موضوعات و برای تشخیص آن‌ها، از دو اصل اساسی استفاده شد: ۱. اصل تمایز معنایی؛ ۲. اصل تکمیل سؤال‌های پژوهش.

نمونه‌ای از نتایج حاصل از این شناسایی در جدول ۲ آورده شده است. در این مرحله کدهای استخراج شده در قالب ۴ تم اصلی و ۲۹ تم فرعی دسته‌بندی شدند و در دسته‌های فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها قرار گرفتند.

جدول ۲. نمونه‌ای از کدگذاری اولیه فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها

تم فرعی	مفاهیم بر گرفته از کدگذاری مطالعات
چالش سازمانی	چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی
	چالش‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی
	فقدان استراتژی برای توسعه هوش مصنوعی
	عدم واقع‌گرایی هوش مصنوعی
	وجود ساختارهای سنتی
مدیریت بحران و ریسک	مدیریت ریسک
	شناسایی تهدیدهای داخلی
بهینه‌سازی زنجیره تأمین و لجستیک	بهبود کارایی عملیاتی
	بهبود مدیریت زنجیره تأمین

گام ششم: ارزیابی و تضمین کیفیت

در پژوهش حاضر از روایی نظری به‌عنوان معیاری برای ارزیابی روایی استفاده شد. علاوه‌براین، پایایی برای تعیین کیفیت یافته‌ها ارزیابی شد. در این زمینه، از ضریب کاپا کوهن^۱ برای ارزیابی قابلیت اطمینان و کیفیت استفاده شد. در مراحل طراحی مدل، معیارهای مدل‌های پیشین به‌عنوان کد در نظر گرفته شد و با در نظر گرفتن شباهت‌های معنایی بین کدها، به ادغام آن‌ها و ایجاد مفاهیم اقدام شد. برای سنجش پایایی مدل طراحی شده، از شاخص کاپای کوهن با بهره‌گیری از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس ۲۵ استفاده شد؛ بدین طریق که شخص دیگری بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ایجاد شده توسط این پژوهشگر، به دسته‌بندی کدها در مفاهیم اقدام کرد؛ سپس مفاهیم ارائه شده توسط پژوهشگر با مفاهیم ارائه شده توسط این فرد مقایسه شد. ضریب کاپای کوهن به‌دست‌آمده در جدول‌های ۳، ۴ و ۵ مشاهده می‌شود. با توجه به تعداد مفاهیم ایجاد شده مشابه و همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، پژوهشگر اول ۴ مفهوم و پژوهشگر دیگر ۳ مفهوم شناسایی کرده‌اند که از این تعداد ۳ مفهوم مشترک است.

جدول ۳. خلاصه محاسبات ضریب کاپای کوهن

معتبر		مفقود		مجموع	
N	درصد	N	درصد	N	درصد
۴	۱۰۰٪	۰	۰٪	۴	۱۰۰٪

پژوهشگر اول و پژوهشگر دوم

1. Cohen's Kappa

جدول ۴. جدول توافق ضریب کاپای کوهن

مجموع	پژوهشگر دوم		تعداد		
	۱	۰/۰۰			
۴	۳	۱	تعداد	۱/۰۰	پژوهشگر اول
%۱۰۰	%۷۵	%۲۵	درصد توافق پژوهشگر اول		
%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	درصد توافق پژوهشگر دوم		
%۱۰۰	%۷۵	%۲۵	درصد از کل		
۴	۳	۱	تعداد		مجموع
%۱۰۰	%۷۵	%۲۵	درصد توافق پژوهشگر اول		
%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	درصد توافق پژوهشگر دوم		
%۱۰۰	%۷۵	%۲۵	درصد از کل		

جدول ۵. نتایج نهایی آزمون کاپا

اهمیت تقریبی	Approximate T_b	خطاهای استاندارد	ارزش	
۰/۰۰۷	۲/۶۸۳	۰/۲۳۲	۰/۷۵۰	معیار توافق
			۴	تعداد موارد معتبر

میزان شاخص کاپا براساس جدول ۵ مقدار ۰/۷۵۰ به دست آمد. با توجه به اینکه ضریب کاپای کوهن (k) می‌تواند در محدوده ۱- تا ۱+ قرار گیرد و با استناد به رهنمودهای آلتمن^۱ (۱۹۹۹) که از مطالعات لندیس و کنخ^۲ (۱۹۷۷) اقتباس شده است، کاپای ۰/۷۵۰ نشان‌دهنده توافق شایان توجهی است. علاوه بر این، با توجه به اینکه مقدار p برابر با ۰/۰۰۷ و به معنای $p < ۰/۰۵$ است، ضریب کاپا از لحاظ آماری معنادار است.

گام هفتم: ارائه نتایج نهایی

در آخرین مرحله، نتایج تحلیل و الگوی استخراج شده ارائه می‌شود. در قسمت بعدی این موارد توضیح داده شده است.

یافته‌های پژوهش

در این مطالعه با بهره‌گیری از روش فرا ترکیب، فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها شناسایی و تحلیل شدند. در این فرایند، به‌طور سیستماتیک یافته‌های پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش حاضر بررسی و تجزیه و تحلیل شد که در نهایت، به دسته‌بندی کدهای مفهومی انجامید. در این بخش، نتایج استخراج شده از تحلیل‌ها، در چهار تم اصلی و ۲۹

1. Altman
2. Landis & Koch

تم فرعی و در قالب فرصت‌ها، چالش‌ها، کاتالیزورها و بازدارنده‌ها ارائه شده است. جدول ۶ به‌طور خلاصه مفاهیم و دسته‌بندی‌های حاصل از فراترکیب را نشان می‌دهد.

جدول ۶. مفاهیم و دسته‌بندی‌های حاصل از فراترکیب

مضمون اصلی	مضمون فرعی	پژوهشگران
کاتالیزورها	کاتالیزورهای فناوری	خارانا (۲۰۲۴)، رحیمی کلور و اکبری آرباطان (۱۴۰۲)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، رستمی (۱۴۰۱) و قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)
	کاتالیزورهای عملکردی	اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱) و خارانا (۲۰۲۴)
	کاتالیزورهای هوشمندی	اکبری و طهماسبی (۱۴۰۲)
	کاتالیزورهای اخلاقی	اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱)، کانبل یاراوغلو ^۱ (۲۰۲۴) و خارانا (۲۰۲۴)
	کاتالیزورهای کاربردها	اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱)
	کاتالیزورهای عوامل غیرساختاری	اکبری امامی، جامی و فتحی (۱۴۰۲) و اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱)
	کاتالیزورهای فنی	اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱) و خارانا (۲۰۲۴)
چالش‌ها (عوامل مدیریت‌شدنی توسط سازمان‌ها)	چالش سازمانی	دیویدی و همکاران ^۲ (۲۰۲۳) و یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)
	چالش اخلاقی - حقوقی	رحیمی کلور و اکبری آرباطان (۱۴۰۲) و یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، اومل ^۳ (۲۰۲۴)، اجامی ^۴ (۲۰۲۴)، جین ^۵ (۲۰۲۳)، یلماز و کن ^۶ (۲۰۲۴) و قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)
	چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، خارانا (۲۰۲۴) و یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)
	چالش منابع انسانی	صادقی نیکو (۱۴۰۱)، رحیمی کلور و اکبری آرباطان (۱۴۰۲)، اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱)، مهرار، احمدی و اسماعیلی (۱۴۰۲)، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)، ینگینگ ^۷ (۲۰۲۴)، جین (۲۰۲۳)، دیویدی و همکاران (۲۰۲۱)، خارانا (۲۰۲۴) و سدیکو و همکاران (۲۰۱۹)، کاتور و گاندولفی ^۸ (۲۰۲۳)
فرصت‌ها	توسعه و اجرای استراتژی‌های سازمانی	یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) و اجامی (۲۰۲۴)
	امنیت اطلاعات	اجامی (۲۰۲۴) و یلماز و کن (۲۰۲۴)
	افزایش دقت، کاهش خطا و کشف تقلب	ظریف گلزار و شاکری نوری (۱۴۰۲)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، خارانا (۲۰۲۴)، جین (۲۰۲۳)، البرودی، منصور و علامر ^۹ (۲۰۲۴)، بوداور و همکاران (۲۰۲۲) و منقارا ^{۱۰} (۲۰۲۴)

1. Canbul Yaroğlu
2. Dwivedi et al.
3. Omol
4. Ejzami
5. Jain
6. Yilmaz & Can
7. Yingying
8. Kaur, M., & Gandolfi
9. Albaroudi, Mansouri & Alameer
10. Mungara

مضمون اصلی	مضمون فرعی	پژوهشگران
	مدیریت بحران و ریسک	خارانا (۲۰۲۴) و یلماز و کن (۲۰۲۴)
	بهینه‌سازی زنجیره تأمین و لجستیک	منقارا (۲۰۲۴)، اجاجمی (۲۰۲۴) و برونو (۲۰۲۴)
	افزایش کارایی سیستم‌ها و فرایندها	دیویدی و همکاران (۲۰۲۳)، فندویک، مولنار و فرانکوس ^۱ (۲۰۲۴)، منقارا (۲۰۲۴)، بوداور و همکاران (۲۰۲۲)، جین (۲۰۲۳)، تورچین، هاوئند، میکالف و درمل ^۲ (۲۰۲۱)، سدیکو و همکاران (۲۰۱۹)، میخالف و گاها (۲۰۲۱)، میخالف، اسلام، پریدا، سینگ و آلتواجری ^۳ (۲۰۲۳)، سلیق، هابز، بلاسیم و واینا ^۴ (۲۰۲۴)، خارانا (۲۰۲۴)، اجاجمی (۲۰۲۴)، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، قزلسفلو (۱۴۰۲)، صادقی نیکو (۱۴۰۱)، ظریف گلزار و شاکری نوری (۱۴۰۲)، مهرآرا و همکاران (۱۴۰۲)، قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، رستمی (۱۴۰۱) و اسلامی و قربانی (۱۴۰۳)
	کاهش هزینه‌ها و بهینه‌سازی منابع	منقارا (۲۰۲۴)، جین (۲۰۲۳)، خارانا (۲۰۲۴)، اسلامی و قربانی (۱۴۰۳)، صادقی نیکو (۱۴۰۱)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) و ظریف گلزار و شاکری نوری (۱۴۰۲)
	تحلیل داده و پیش‌بینی	منقارا (۲۰۲۴)، فورنازاریک ^۵ (۲۰۲۴) و میخالف و همکاران (۲۰۲۳)
	بازاریابی و تبلیغات	منقارا (۲۰۲۴)، فورنازاریک (۲۰۲۴)، میخالف و همکاران (۲۰۲۳)، اجاجمی (۲۰۲۴)، صادقی نیکو (۱۴۰۱) و قزلسفلو (۱۴۰۲)
	مشتری‌مداری و بهبود خدمات	صادقی نیکو (۱۴۰۱)، اجاجمی (۲۰۲۴)، برونو (۲۰۲۴)، فورنازاریک (۲۰۲۴) و منقارا (۲۰۲۴)
	تکنولوژی و دیجیتال‌سازی	فندویک و همکاران (۲۰۲۴)، فورنازاریک (۲۰۲۴)، خارانا (۲۰۲۴)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)
	نوآوری و تحول سازمانی	اسلامی و قربانی (۱۴۰۳)، بوداور و همکاران (۲۰۲۲)، تورچین و همکاران (۲۰۲۱)، بروخیزن و همکاران ^۶ (۲۰۲۳)، حسن، طالب، دویری و رومن ^۷ (۲۰۲۴)، کوریا و متوس ^۸ (۲۰۲۱)، میخالف و گاها (۲۰۲۱) و یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)
	آموزش منابع انسانی و توسعه دانش	کور و گاندولفی (۲۰۲۳)، بروخیزن و همکاران (۲۰۲۳)، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، رستمی (۱۴۰۱)، قزلسفلو (۱۴۰۲)، اکبری امامی، جامی‌پور فتحی (۱۴۰۲)، رحیمی کلور و اکبری آرباطان (۱۴۰۲) و ظریف گلزار و شاکری نوری (۱۴۰۲)
	مدیریت منابع انسانی	کور و گاندولفی (۲۰۲۳)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) و قزلسفلو (۱۴۰۲)
بازارنده‌ها (عوامل مدیریت‌نشده) توسط سازمان‌ها	هزینه و سرمایه‌گذاری	یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) و قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)
	فرایندها و سازمان‌دهی	قزلسفلو (۱۴۰۲)، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) و قربانی و عطایی‌فر (۱۴۰۳)
	نیروی انسانی و تخصص	قزلسفلو (۱۴۰۲)، یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳)، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳)، و رحیمی کلور و اکبری آرباطان (۱۴۰۲)
	فناوری و زیرساخت	عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳) و قزلسفلو (۱۴۰۲)

1. Fenwick, Molnar & Frangos
2. Trocin, Hovland, Mikalef & Dremel
3. Mikalef, Islam, Parida, Singh & Altwaijry
4. Sleight, Hubbs, Blasimme & Vayena
5. Fornazarič
6. Broekhuizen et al.
7. Hassan, Talib, Dweiri & Roman
8. Correia & Matos

با توجه به نتایج این پژوهش، چالش‌های مرتبط با هوش مصنوعی در سه حوزه کلیدی شناسایی شدند: چالش‌های سازمانی، اخلاقی - حقوقی و فناوری اطلاعات و ارتباطات. در حوزه چالش‌های سازمانی، مشکلاتی از جمله عدم پذیرش و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در ساختارهای سنتی، فقدان استراتژی‌های روشن برای توسعه هوش مصنوعی و عدم واقع‌گرایی به قابلیت‌ها و محدودیت‌های این فناوری به چشم می‌خورد. همچنین، پیاده‌سازی این تکنولوژی بدون هماهنگی مناسب با ساختارهای موجود، موانع جدی را در پذیرش و استفاده مؤثر از آن در سازمان‌ها ایجاد می‌کند.

در بخش چالش‌های اخلاقی و حقوقی، ضعف در قوانین و مقررات مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی و همچنین، نگرانی‌هایی مانند امنیت اطلاعات کارکنان و ایجاد اعتماد بین کارکنان و سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، به‌عنوان مسائل مهم مطرح شده‌اند. علاوه‌براین، تعصب الگوریتمی و نگرانی‌ها درباره عدالت و انصاف در فرایندهای تصمیم‌گیری هوش مصنوعی نیز، از جمله موانع اخلاقی استفاده از این فناوری محسوب می‌شوند.

در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، چالش‌های مربوط به تعصب الگوریتمی و نیاز به شفافیت در تصمیم‌گیری‌ها، فقدان برنامه‌ریزی دقیق برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی و مسائل مرتبط با کیفیت و دسترسی به داده‌ها از مهم‌ترین مشکلات شناخته شده‌اند. همچنین، نبود سیستم‌های مناسب برای مدیریت حجم عظیم داده‌های تولیدشده توسط هوش مصنوعی، می‌تواند به چالش‌های بیشتری در این حوزه منجر شود.

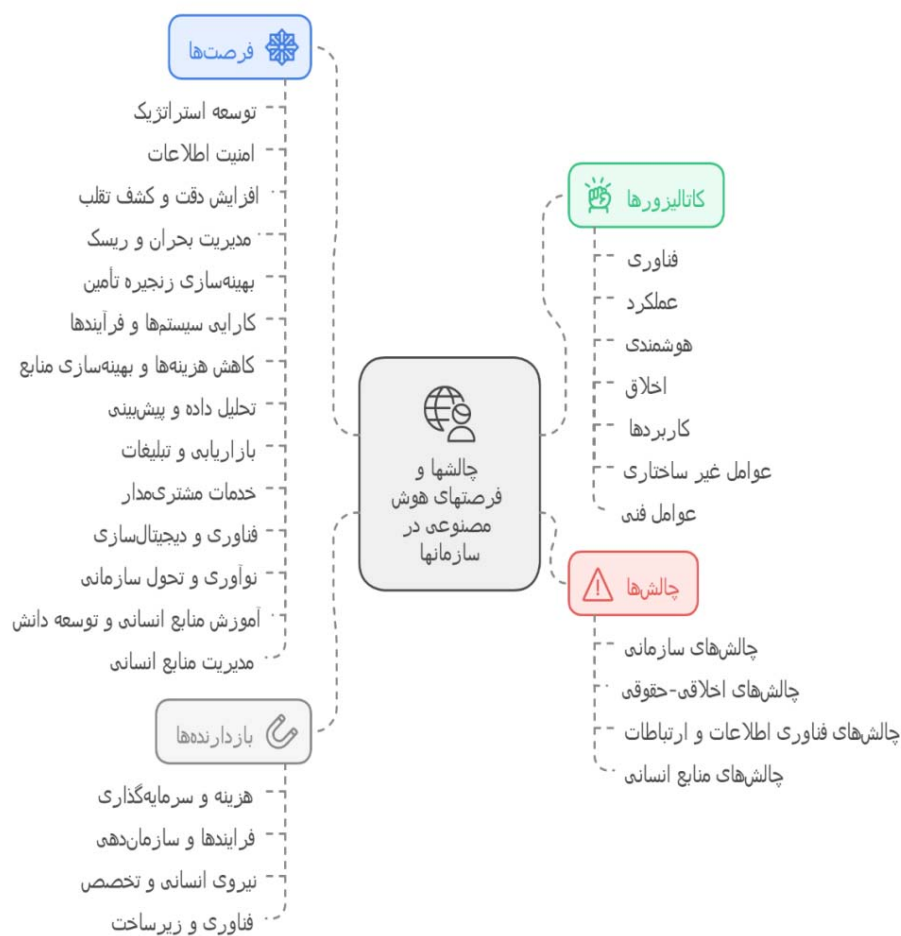
در نهایت، چالش‌های مربوط به منابع انسانی نیز در این پژوهش شناسایی شده‌اند. کمبود مهارت‌های فنی مدیران منابع انسانی، واکنش‌های منفی کارکنان به استفاده از هوش مصنوعی و عدم درک و حمایت مدیران از این فناوری، از جمله موانعی هستند که باعث کاهش اثربخشی هوش مصنوعی در فرایندهای منابع انسانی می‌شوند. همچنین، پیچیدگی‌های مرتبط با ارزیابی عملکرد تیم‌هایی که ترکیبی از انسان و هوش مصنوعی را در خود دارند، یکی دیگر از چالش‌های شایان توجه در این حوزه است.

در پژوهش حاضر، کاتالیزورهای هوش مصنوعی در سازمان‌ها، به شش دسته اصلی تقسیم می‌شوند: کاتالیزورهای فناوری، عملکردی، هوشمندی، اخلاقی، کاربردها و عوامل غیربنیادی. در بخش کاتالیزورهای فناوری، عواملی مانند ارتقای تفسیرپذیری، شفافیت در داده‌ها و جلوگیری از ورود داده‌های مغرضانه به‌عنوان محرک‌های مهم برای پیشرفت هوش مصنوعی شناسایی شده‌اند. همچنین، بهبود کیفیت داده‌ها و پردازش اطلاعات، از جمله الزامات ضروری برای توسعه موفق این فناوری محسوب می‌شوند.

در بخش کاتالیزورهای عملکردی، عواملی همچون انتخاب مناسب و کارمندیابی به‌عنوان عواملی که می‌توانند در پذیرش و استفاده بهینه از هوش مصنوعی نقش مهمی ایفا کنند، مطرح شده‌اند. از طرف دیگر، کاتالیزورهای هوشمندی شامل الزامات شکل‌گیری سیستم‌های هوشمند و هوشمندی هدفمند هستند که کمک می‌کنند تا سازمان‌ها از قابلیت‌های هوش مصنوعی بهره‌برداری مؤثرتری داشته باشند. در کاتالیزورهای اخلاقی، عوامل مرتبط با فرهنگ سازمانی و استقرار اخلاقی هوش مصنوعی، به‌عنوان محورهای اصلی تقویت پذیرش اجتماعی این فناوری مطرح شده‌اند.

فرصت‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها نیز در چندین حوزه کلیدی شناسایی شده‌اند. این فرصت‌ها شامل توسعه و اجرای استراتژی‌های سازمانی با استفاده از هوش مصنوعی، افزایش دقت و کاهش خطا در فرایندها و بهینه‌سازی زنجیره تأمین و لجستیک هستند. علاوه‌براین، امنیت اطلاعات و مدیریت بحران و ریسک از جمله فرصت‌های مهم دیگر هوش

مصنوعی محسوب می‌شوند. در حوزه‌های مرتبط با تحلیل داده و پیش‌بینی، هوش مصنوعی می‌تواند در افزایش کارایی سیستم‌ها و فرایندها نقش اساسی داشته باشد، به‌ویژه از طریق بهبود تصمیم‌گیری استراتژیک و کاهش هزینه‌ها. در بخش بازدارنده‌ها، عوامل متعددی شناسایی شده‌اند که ممکن است مانعی برای پیاده‌سازی مؤثر هوش مصنوعی در سازمان‌ها باشند. این عوامل به سرمایه‌گذاری هنگفت و هزینه‌های نگهداری و ارزیابی بالای این فناوری نیاز دارند. علاوه‌براین، محدودیت‌های فناوری و زیرساخت‌های موجود در سازمان‌ها، به همراه مشکلات یکپارچه‌سازی سیستم‌های منابع انسانی و مقاومت سازمانی، از دیگر موانع مهم در این زمینه به شمار می‌روند. همچنین، شکاف مهارتی بین نیروی انسانی موجود و نیازهای جدید ناشی از هوش مصنوعی، از جمله عواملی است که می‌تواند سرعت پذیرش این فناوری را کاهش دهد.



شکل ۳. مدل نهایی پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در سازمان‌ها با استفاده از روش فرا ترکیب انجام شد. با تحلیل ۳۶ مقاله منتخب از پایگاه‌های علمی داخلی و بین‌المللی منتشر شده بین سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ (برای مقاله‌های فارسی) و ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۴ (برای مقاله‌های لاتین)، یافته‌های حاصل در قالب چهار تم اصلی تدوین شد: فرصت‌ها، چالش‌ها، کاتالیزورها و بازدارنده‌ها. در ادامه، هر یک از این ابعاد بررسی می‌شوند.

فرصت‌ها: عوامل و قابلیت‌هایی که هوش مصنوعی برای سازمان‌ها به همراه دارد و بهبود عملکرد، افزایش کارایی، تسهیل فرایندهای تصمیم‌گیری و ارتقای نوآوری را موجب می‌شود. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی موجب افزایش کارایی عملیاتی، کاهش خطا و تقلب، بهبود دقت در تصمیم‌گیری و تسهیل تدوین استراتژی‌های سازمانی می‌شود. همچنین این فناوری در بهینه‌سازی فرایندها، زنجیره تأمین و مدیریت بحران و ریسک نقش مؤثری ایفا می‌کند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات پیشین (مانند عباسی و اسماعیلی، ۱۴۰۳؛ یزدانی و حکیمی‌نیا، ۱۴۰۳) هم‌خوانی دارند و به‌ویژه نقش هوش مصنوعی در مدیریت بحران و تدوین استراتژی‌های نوین را گسترش می‌دهند.

چالش‌ها: در این پژوهش، چالش‌ها به آن دسته از عواملی اشاره دارند که در فرایند پذیرش و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سازمان‌ها بروز می‌کنند و معمولاً با مدیریت و تغییرات تدریجی بهبود می‌یابند. چالش‌های سازمانی از جمله مقاومت در برابر تغییر، ساختارهای سنتی و فقدان استراتژی‌های یکپارچه برای پیاده‌سازی هوش مصنوعی، به همراه چالش‌های اخلاقی - حقوقی نظیر نگرانی‌های مربوط به حفظ حریم خصوصی و تعصب الگوریتمی، از موانع عمده شناسایی شده‌اند. شکاف مهارتی میان توانمندی‌های نیروی انسانی و نیازهای فناوری نوین نیز، به‌عنوان چالش‌های اساسی مطرح است. مقایسه با پیشینه نشان می‌دهد که پژوهش‌های مشابه (رحیمی کلور و اکبری آرباطان، ۱۴۰۲؛ صادقی نیکو، ۱۴۰۱) نیز این مشکلات را مطرح کرده‌اند؛ اما این پژوهش تحلیل عمیق‌تری از روابط میان ابعاد مختلف چالش‌ها ارائه می‌دهد.

کاتالیزورها: کاتالیزورها عوامل تسهیل‌کننده‌ای هستند که پذیرش و اجرای هوش مصنوعی را در سازمان‌ها سرعت می‌بخشند. کاتالیزورهای شناسایی شده در این پژوهش عبارت‌اند از: بهبود زیرساخت‌های فناوری، ارتقای کیفیت داده‌ها، تدوین چارچوب‌های اخلاقی مناسب و عوامل غیرساختاری مانند فرهنگ سازمانی و رهبری. یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت در بهره‌برداری از هوش مصنوعی، مستلزم تعامل هماهنگ میان این ابعاد است. این نتایج با مطالعات پیشین (مانند طهماسبی و اکبری، ۱۴۰۲؛ گانبل یاراوغلو، ۲۰۲۴) هم‌خوانی دارد؛ اما این پژوهش دسته‌بندی دقیق‌تری از این کاتالیزورها ارائه کرده است و راه‌کارهای عملی برای تسهیل پذیرش هوش مصنوعی معرفی می‌کند.

بازدارنده‌ها: در این پژوهش، بازدارنده‌ها به عواملی اشاره دارند که به‌عنوان موانع جدی و بنیادی برای پذیرش و پیاده‌سازی هوش مصنوعی در سازمان‌ها عمل می‌کنند. به عبارت دیگر، بازدارنده‌ها آن دسته از مشکلات ساختاری و زیرساختی را شامل می‌شوند که رفع آن‌ها بدون تغییرات اساسی و سرمایه‌گذاری گسترده دشوار است. برای مثال، نیاز به سرمایه‌گذاری هنگفت، محدودیت‌های فناوری و زیرساخت‌های موجود و شکاف مهارتی میان نیروی انسانی فعلی و نیازهای تخصصی مرتبط با هوش مصنوعی، از جمله بازدارنده‌های شناسایی شده در این پژوهش به شمار می‌روند. این یافته‌ها به یافته‌های پژوهش‌های پیشین نظیر یزدانی و حکیمی‌نیا (۱۴۰۳) می‌افزاید و نشان می‌دهد که غلبه بر این موانع، به رویکردهای چندجانبه در حوزه‌های مالی، آموزشی و فنی نیازمند است.

نتایج این پژوهش بیانگر این است که هوش مصنوعی با ایجاد فرصت‌های فراوان برای افزایش بهره‌وری، بهبود تصمیم‌گیری و بهینه‌سازی فرایندهای سازمانی، به‌عنوان ابزاری مؤثر در تدوین استراتژی‌های مدیریتی و مدیریت بحران معرفی می‌شود. چالش‌ها و موانع موجود از جمله مقاومت سازمانی، مشکلات اخلاقی و حقوقی، محدودیت‌های فناوری و شکاف مهارتی، در مسیر پیاده‌سازی هوش مصنوعی نقش دارند که برای رفع آن‌ها بایستی تغییرات ساختاری و تقویت زیرساخت‌ها مدنظر قرار گیرد. همچنین کاتالیزورها مانند بهبود زیرساخت‌ها، کیفیت داده‌ها و فرهنگ سازمانی، می‌توانند روند

پذیرش این فناوری را تسریع کنند. برای غلبه بر بازدارنده‌ها، سرمایه‌گذاری‌های کلان، بهبود مهارت‌ها و تدوین سیاست‌های اخلاقی و قانونی ضروری است؛ بنابراین پیشنهادها زیر مطرح می‌شود:

توسعه زیرساخت‌های فناوری (کاتالیزورهای فناوری)

- سرمایه‌گذاری در به‌روزرسانی و توسعه زیرساخت‌های فناوری و سیستم‌های پردازش داده برای بهبود عملکرد و افزایش سرعت پیاده‌سازی هوش مصنوعی.
- بهره‌گیری از نرم‌افزارها و ابزارهای تحلیلی پیشرفته به‌عنوان کاتالیزورهای هوشمند برای تسریع در تصمیم‌گیری‌های سازمانی.

بهره‌برداری از فرصت‌های شناسایی شده

- استفاده از هوش مصنوعی در بهبود فرایندهای سازمانی مانند بهینه‌سازی زنجیره تأمین، کاهش خطاها و مدیریت بحران و ریسک.
- تدوین استراتژی‌های سازمانی مبتنی بر تحلیل‌های پیشرفته داده که به افزایش دقت و کاهش هزینه‌ها منجر شود.

رفع بازدارنده‌ها

- برای غلبه بر بازدارنده‌هایی مانند نیاز به سرمایه‌گذاری هنگفت و محدودیت‌های زیرساختی، ایجاد برنامه‌های جذب سرمایه و حمایت‌های مالی (مثلاً از طریق مشارکت با بخش‌های خصوصی یا استفاده از صندوق‌های توسعه فناوری) توصیه می‌شود.
- رفع شکاف مهارتی از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی و برنامه‌های توسعه حرفه‌ای، به‌منظور تجهیز نیروی انسانی به مهارت‌های لازم در زمینه هوش مصنوعی.

مدیریت چالش‌ها

- چالش‌های سازمانی: اجرای برنامه‌های تغییر فرهنگی و آموزشی به‌منظور افزایش آگاهی و پذیرش فناوری‌های نوین در میان کارکنان و تدوین استراتژی‌های تحول سازمانی که مقاومت را کاهش می‌دهد.
- چالش‌های اخلاقی - حقوقی: تدوین چارچوب‌های قانونی و اخلاقی برای استفاده شفاف و عادلانه از هوش مصنوعی، تضمین رعایت حریم خصوصی داده‌ها و عدالت در تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر الگوریتم.
- چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات: بهبود یکپارچگی سیستم‌های موجود از طریق ایجاد استانداردهای فنی و به‌روزرسانی نرم‌افزارها و افزایش امنیت داده‌ها.
- چالش‌های منابع انسانی: استخدام نیروی متخصص و ارائه آموزش‌های مستمر برای تطبیق با تغییرات فناوری، ایجاد انگیزه‌های سازمانی برای پذیرش نوآوری‌های فناورانه.

منابع

- اسلامی، قاسم و قربانی، فاطمه (۱۴۰۳)، فرصت‌ها و چالش‌های کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی. *اولین همایش مدیریت منابع انسانی پایدار*، دانشگاه مازندران
- اکبری امامی، شهناز؛ جامی پور، مونا و فتحی، سارا (۱۴۰۲). طراحی چارچوب به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: رویکردی اکتشافی. *مدیریت منابع انسانی پایدار*، (۹)، ۲۶۳-۲۸۴.
- اکبری، علی‌رضا و طهماسبی، رضا (۱۴۰۱). شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام. *مجله علمی مدیریت فرهنگ سازمانی*، (۱)، ۷۵-۸۸.
- جندقی، غلامرضا؛ فتحی، محمدرضا؛ شریف‌زاده، ایمان و نصراللهی، مهدی (۱۴۰۲). تبیین پیشران‌های مؤثر بر آینده تصمیم‌گیری به کمک هوش مصنوعی در سازمان‌ها، *نشریه توسعه سازمانی پلیس*، (۳)، ۶۵-۹۸.
- رحیمی کلور، حسین و اکبری آرباطان، گلنوم (۱۴۰۲). واکاوی چالش‌ها و فرصت‌های هوش مصنوعی بر توسعه کارآفرینی و رشد کسب‌وکارهای نوپا. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، (۴)، ۲۰۵-۲۳۲.
- رستمی، محسن (۱۴۰۱)، شناسایی و معرفی ظرفیت‌های کاربردی هوش مصنوعی در توسعه مضمون‌های راهبردی در سازمان‌های نظامی. *راهبرد دفاعی*، (۷۸)، ۴۵-۷۴.
- صادقی نیکو، علی (۱۴۰۱). هوش مصنوعی، مدیریت و سازمان‌ها. *کنفرانس ملی مدیریت و تجارت الکترونیک*.
- ظریف گلزار، علیرضا و شاکری نوری، علیرضا (۱۴۰۲). اثر فناوری هوش مصنوعی بر عملکرد منابع انسانی در سازمان‌ها. *هشتمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق*، تهران.
- عباسی، رسول و اسماعیلی، محدثه (۱۴۰۳). هوش مصنوعی و فرایندهای منابع انسانی دیجیتال: کاربردها و چالش‌ها. *مطالعات منابع انسانی*، (۱)، ۱۱۴-۱۱۶.
- قربانی، حمید و عطایی‌فر، جمشید (۱۴۰۳)، بررسی کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و توسعه منابع انسانی. *شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های مدیریت و علوم انسانی در ایران*، تهران.
- قرلسفلو، حمیدرضا (۱۴۰۲). بررسی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، (۲)، ۲۸-۳۶.
- محرابی، نازیلا؛ خراشادی زاده، سحر و کریمیان، راحله (۱۴۰۲). شناسایی مؤلفه‌های هوش مصنوعی در پیاده‌سازی مدیریت دانش. *نشریه علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، (۳)، ۳۵۱-۳۹۰.
- مهرآرا، اسداله؛ احمدی، سبحان و اسماعیلی، محمدرضا (۱۴۰۲). تأثیر ربات‌ها و هوش مصنوعی بر منابع انسانی در آینده. *کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق*.
- یزدانی، حمیدرضا و حکیمی‌نیا، مسعود (۱۴۰۳). شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: رویکرد فراترکیب. *مدیریت منابع انسانی پایدار*، (۱۰)، ۱۱۳-۱۳۹.

References

- Abbasi, R. & Esmaeili, M. (2024). Artificial intelligence and digital human resource processes: Applications and challenges. *Human Resource Studies*, 14(1), 116-140. (in Persian)
- Abbass, H. (2021). Editorial: What is Artificial Intelligence? *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 2(2), 94-95.
- Akbari Emami, S., Jamipour, M. & Fathi, S. (2023). Designing a framework for the application of artificial intelligence in human resource management: An exploratory approach. *Sustainable Human Resource Management*, 5(9), 263-284. (in Persian)
- Akbari, A. & Tahmasebi, R. (2021). Identifying applications and requirements of artificial intelligence in recruitment and selection processes. *Organizational Culture Management Journal*, 21(1), 75-88. (in Persian)
- Albaroudi, E., Mansouri, T., & Alameer, A. (2024). A comprehensive review of AI techniques for addressing algorithmic bias in job hiring. *ai*, 5(1), 383-404.
- Bankins, S., Jooss, S., Restubog, S. L. D., Marrone, M., Ocampo, A. C. & Shoss, M. (2024). Navigating career stages in the age of artificial intelligence: A systematic interdisciplinary review and agenda for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 153, 104011.
- Broekhuizen, T., Dekker, H., de Faria, P., Firk, S., Nguyen, D. K. & Sofka, W. (2023). AI for managing open innovation: Opportunities, challenges, and a research agenda. *Journal of Business Research*, 167, 114196.
- Bruno, Z. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Business Operations. *Global Journal of Management and Business Research*, 24(D1), 1-8.
- Bryson, J. J. (2020). The Artificial Intelligence of the Ethics of Artificial Intelligence: An Introductory Overview for Law. *To be published in the Oxford Handbook of the Ethics of Artificial Intelligence*. Retrieved from <http://www.cs.bath.ac.uk/~jjb/ftp/Bryson19AIforLawofAI.pdf>.
- Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T. T. & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM: A review and research agenda. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1065-1097.
- Cabrero-Daniel, B. (2023). *AI for Agile development: A Meta-Analysis*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.08093>
- Canbul Yaroğlu, A. (2024). The effects of artificial intelligence on organizational culture in the perspective of the hermeneutic cycle: The intersection of mental processes. *Systems Research and Behavioral Science*.
- Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S. & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312.
- Chatterjee, S., Rana, N. P., Khorana, S., Mikalef, P. & Sharma, A. (2023). Assessing Organizational Users' Intentions and Behavior to AI Integrated CRM Systems: A Meta-UTAUT Approach. *Information Systems Frontiers*, 25(4), 1299-1313.

- Chiu, Y.-T., Zhu, Y.-Q. & Corbett, J. (2021). In the hearts and minds of employees: A model of pre-adoptive appraisal toward artificial intelligence in organizations. *International Journal of Information Management*, 60, 102379.
- Correia, M. J., & Matos, F. (2021, September). The Impact of Artificial Intelligence on Innovation Management: A. In *16^a Conferencia Europea sobre Innovación y Emprendimiento (ECIE)* (Vol. 1, pp. 222-230).
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Dwivedi, Y. K., Sharma, A., Rana, N. P., Giannakis, M., Goel, P. & Dutot, V. (2023). Evolution of artificial intelligence research in Technological Forecasting and Social Change: Research topics, trends, and future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122579.
- Ejjami, R. (2024). Leveraging AI to Enhance Marketing and Customer Engagement Strategies in the French Market. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(3).
- Eslami, Q. & Ghorbani, F. (2024). Opportunities and challenges of using artificial intelligence in human resource management. *The First Conference on Sustainable Human Resource Management, University of Mazandaran. (in Persian)*
- Fenwick, A., Molnar, G. & Frangos, P. (2024). Revisiting the role of HR in the age of AI: Bringing humans and machines closer together in the workplace. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6.
- Fornazarič, M. (2024). The impact of ai on marketing: opportunity or threat? *Agora International Journal of Economical Sciences*, 17(2).
- Ghorbani, H. & Ataefar, J. (2024). Examining the application of artificial intelligence in human resource training and development. *The Sixteenth International Conference on Management and Humanities Research in Iran, Tehran. (in Persian)*
- Grzybowski, A., Pawlikowska-Lagód, K. & Lambert, W. C. (2024). A History of Artificial Intelligence. *Clinics in Dermatology*, 42(3), 221–229.
- Haefner, N., Parida, V., Gassmann, O. & Wincent, J. (2023). Implementing and scaling artificial intelligence: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 197, 122878.
- Hassan, R. R., Talib, M. A., Dweiri, F. & Roman, J. (2024). An Artificial Intelligence (AI) Framework to Predict Operational Excellence: UAE Case Study. *Applied Sciences*, 14(6), 2569. <https://doi.org/10.3390/app14062569>
- Hudda, S., Kumar, Dr. R. & Negi, Dr. N. (2024). The Changing Landscape of Healthcare with State of the Art AI Technology. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 12(5), 1700–1705.
- Jain, R. (2023). *The Impact of Artificial Intelligence on Business: Opportunities and Challenges*. Available at SSRN 4407114.

- Jandaghi, G., Fathi, M., Sharifzadeh, I. & Nasrollahi, M. (2023). Explaining the drivers influencing the future of decision-making aided by artificial intelligence in organizations. *Police Organizational Development Journal*, 20(3), 65-98. Retrieved from. (in Persian)
- Kaur, M. & Gandolfi, F. (2023). Artificial Intelligence in Human Resource Management- Challenges and Future Research recommendations. *Revista de Management Comparat International*, 24(3), 382-393.
- Khurana, P. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Financial Markets and Business Operations. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(4), 1-8.
- Kumar, S., Datta, S., Singh, V., Singh, S. K., & Sharma, R. (2024). Opportunities and challenges in data-centric AI. *IEEE Access*, 12, 33173-33189.
- Landis, J. R. & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159 -174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Lee, S., Shi, Q. & Lee, C. (2019). From flexible electronics technology in the era of IoT and artificial intelligence toward future implanted body sensor networks. *APL Materials*, 7(3), 031302.
- Ma, Z., Susannah, Su, Zhao, N., Bieske, L., Bullwinkel, B., Zhang, Y., Sophia, Yang, Luo, Z., Li, S., Liao, G., Wang, B., Gao, J., Wen, Z., Bruderlein, C. & Pan, W. (2024). *Using Large Language Models for Humanitarian Frontline Negotiation: Opportunities and Considerations* (arXiv:2405.20195). arXiv.
- Mehrabi, N., Kharashadizadeh, S. & Karimian, R. (2023). Identifying components of artificial intelligence in knowledge management implementation. *Information Management Science and Technology*, 9(3), 351-390. (in Persian)
- Mehrara, A., Ahmadi, S. & Esmaeili, M. (2023). The impact of robots and artificial intelligence on the future of human resources. *The International and National Conference on Management, Accounting, and Law Studies*. (in Persian)
- Mehta, P., Jebarajakirthy, C., Maseeh, H. I., Anubha, A., Saha, R. & Dhanda, K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A meta-analytic review. *Psychology & Marketing*, 39(11), 2013–2038.
- Mikalef, P. & Gupta, M. (2021). Artificial intelligence capability: Conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, 58(3), 103434. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103434>
- Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H. & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 164, 113998. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113998>
- Mungara, P. (2024). Review and Analysis on Advanced Analytics for Financial Services. *International Journal of Science and Research*, 13(5), 12–17.
- Omol, E. J. (2024). Organizational digital transformation: From evolution to future trends. *Digital Transformation and Society*, 3(3), 240–256.
- Ore, O. & Sposato, M. (2022). Opportunities and risks of artificial intelligence in recruitment and selection. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(6), 1771–1782.

- Parimalam, P. I., & Dhanabagiyam, S. (2023). Strategic role of artificial intelligence and the power of ehrm for innovative human resource management. *Asian Journal of Management*, 14(3), 207-210.
- Qazalsafu, H. (2023). Exploring challenges and opportunities in the use of artificial intelligence in human resource management. *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 2(2), 28-36. (in Persian)
- Rahimi Kolor, H. & Akbari Arbatani, G. (2023). Analyzing the challenges and opportunities of artificial intelligence for entrepreneurship development and growth of startups. *Information Management Science and Technology*, 9(4), 205-232. (in Persian)
- Rostami, M. (2022). Identifying and introducing practical capacities of artificial intelligence in the development of strategic themes in military organizations. *Defense Strategy Journal*, 78, 45-74. (in Persian)
- Rudko, I., Bashirpour Bonab, A. & Bellini, F. (2021). Organizational Structure and Artificial Intelligence. Modeling the Intraorganizational Response to the AI Contingency. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(6), Article 6. <https://doi.org/10.3390/jtaer16060129>
- Sadeghi Niko, A. (2022). Artificial intelligence, management, and organizations. *National Conference on Management and E-commerce*. (in Persian)
- Sadiku, N. O., Musa, S. & Musa, O. (2019). Artificial intelligence in the manufacturing industry. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 5(6).
- Sakka, F. (2023). Leveraging Artificial Intelligence to Enhance Leadership Decision-Making and Organizational Performance. *International Review on Modelling and Simulations (IREMOS)*, 16(6), Article 6.
- Samman, A. M. A. (2024). Harnessing Potential: Meta-Analysis of AI Integration in Higher Education. *2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETISIS)*, 1-7.
- Sandelowski, M. & Barroso, J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer Publishing Company.
- Savin-Baden, M. (2021). What Is Artificial Intelligence? *In AI for Death and Dying*. CRC Press.
- Sleigh, J., Hubbs, S., Blasimme, A. & Vayena, E. (2024). Can digital tools foster ethical deliberation? *Humanities & Social Sciences Communications*, 11(1), 1-10. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02629-x>
- Trocin, C., Hovland, I. V., Mikalef, P. & Dremel, C. (2021). How Artificial Intelligence affords digital innovation: A cross-case analysis of Scandinavian companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121081.
- Ukandu, O., Falana, T., Adio, A., Kanu, R. & Ebiesuwa, S. (2023). Impact of Business Intelligence and Analytics on Decisionmaking in Online Reservation Systems Within the Hospitality Sector. *Indian Journal of Computer Science and Engineering*, 14(4), 640-651.
- Usmani, U. A., Usmani, M. U. & Usmani, A. Y. (2023). Enabling Intelligent Decision Making: Harnessing Advanced Management Strategies for Enhanced Organizational Efficiency and Effectiveness. *2023 International Conference on Computing, Communication, and Intelligent Systems (ICCCIS)*, 601-608.

- Yadav, S., Shinde, A., Patil, V., Kamble, S. & Kumari, A. (2024). Artificial Intelligence in Business and Industry. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 4(3), 1096–1102.
- Yazdani, H. & Hakiminia, M. (2024). Identifying challenges and opportunities in the application of artificial intelligence in human resource management: A meta-synthesis approach. *Sustainable Human Resource Management*, 6(10), 113-139. (in Persian)
- Yigitcanlar, T. & Cugurullo, F. (2020). The Sustainability of Artificial Intelligence: An Urbanistic Viewpoint from the Lens of Smart and Sustainable Cities. *Sustainability*, 12(20), 8548.
- Yilmaz, E. & Can, O. (2024). Unveiling Shadows: Harnessing Artificial Intelligence for Insider Threat Detection. *Engineering, Technology & Applied Science Research*, 14(2), 13341–13346.
- Yingying, L. (2024). Innovative Strategies in Logistics and Supply Chain Management: Navigating Modern Challenges. *SHS Web of Conferences*, 183, 02020. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202418302020>
- Zarif Golzar, A. & Shakeri Noori, A. (2023). The effect of artificial intelligence technology on human resource performance in organizations. *The Eighth International and National Conference on Management, Accounting, and Law Studies*, Tehran. Retrieved from. (in Persian)