



Managing Ethical Dilemmas of AI in HRM: A Meta-Synthesis Toward an Integrative Framework

Mohammad Pedrami ¹  | Seyed Kamal Vaezi ² 

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 05 January 2025
Received in revised form 06 February 2025
Accepted 12 February 2025
Published online 26 February 2025

Keywords:
Artificial Intelligence, Human Resource Management, Digital Ethics, Meta-Synthesis, Algorithmic Justice

Abstract


Background and Objective: This research aims to identify, analyze, and synthesize strategies for addressing ethical challenges in the application of artificial intelligence in human resource management.

Methodology: A meta-synthesis method was employed to conduct a systematic study on credible international scientific sources. From an initial pool of 113 articles, 27 high-quality articles were ultimately selected and deeply analyzed. Thematic analysis was conducted to identify main themes, and Shannon entropy technique was applied to rank and determine the relative importance of themes.

Findings: Three main themes were identified: "Systematic Digital Ethics Infrastructure" (including AI ethical governance mechanisms, technical infrastructure for algorithmic quality assurance, and integrated systems for sensitive data protection), "Human-Centered Capability Development Mechanisms" (including approaches to empowerment and digital capability development, and human-centered participatory decision-making framework), and "Mechanisms for Ensuring Justice and Systemic Accountability" (including mechanisms for promoting algorithmic justice and inclusivity, and systematic transparency and accountability mechanisms). The calculated total entropy (0.9156) confirmed a balanced distribution and appropriate dispersion of themes.

Conclusion: The research presents a comprehensive framework for ethical challenges of artificial intelligence in human resource management, emphasizing human-centered participatory decision-making framework, technical infrastructure for algorithmic quality assurance, and mechanisms for promoting algorithmic justice as the most important solutions. This framework, focusing on intelligent human-machine collaboration, enables ethical utilization of artificial intelligence in human resources.

Cite this article: Pedrami, M., Vaezi, S. K. (2025). Managing Ethical Dilemmas of AI in HRM: A Meta-Synthesis Toward an Integrative Framework. *Intelligent Management of Human Capital*, 1 (3), 29-56.

 <http://doi.org/10.22034/imhr.2025.527039.1029>

Publisher: Human Capital institute, Command and Staff University of I.R.I Army, <https://www.imhr.ir>

© "Authors retain the copyright and full publishing rights."

DOI: 10.22034/imhr.2025.527039.1029



1. MSc., Department of Leadership and Human Capital, Faculty of Public Management and organizational Science, College of Management, University of Tehran, Iran. E-mail: mohammad.pedrami@ut.ac.ir

2. Associate Prof., Department of Leadership and Human Capital, Faculty of Public Management and organizational Science, College of Management, University of Tehran, Iran. E-mail: vaezi_ka@ut.ac.ir



Managing Ethical Dilemmas of AI in HRM: A Meta-Synthesis Toward an Integrative Framework

Extended Abstract

Background and Objective: Artificial intelligence has emerged as a transformative force in human resource management in the current digital era. This technology significantly enhances organizational efficiency through data analysis, task automation, and predictive analytics. Today, we witness the application of intelligent technologies across all HR processes, from recruitment and candidate screening to task management and performance evaluation, promising improved decision-making, increased productivity, and cost reduction. AI tools in recruitment offer unprecedented efficiency and objectivity, capable of analyzing vast volumes of data and providing insights that are not immediately recognizable to human recruiters. The emergence of Generative AI (GAI) has also provided new capabilities for generating context-appropriate content in response to user requests. Despite these advances, the expansion of AI in HR has been accompanied by significant ethical challenges. Applications such as automated resume screening and video interview assessments have brought instances of racially and gender-biased decision-making, employee privacy violations, and organizational justice degradation. The complexity of quantifying human performance indicators and limitations of HR datasets create specific challenges in this domain. Multiple practical experiences have shown that AI algorithms can reinforce existing biases in historical data; a prominent example being Amazon, whose recruitment algorithm inadvertently promoted gender discrimination. Generative AI, despite its capabilities, has also brought challenges such as algorithmic bias, misinformation, and cybersecurity concerns. These issues have confronted organizations with complex problems that traditional HR management theories cannot fully address. In response to these challenges, extensive research has been conducted on AI ethical principles. Over 300 reports from companies, professional associations, governments, and NGOs have outlined idealistic principles of human-centered AI. The Berkman Klein Center has identified eight core themes: privacy, accountability, safety and security, transparency and explainability, fairness and non-discrimination, human control over technology, professional responsibility, and promotion of human values. However, studies show that despite these theoretical advances, only 22% of organizations use advanced analytics in HR, with ethical concerns being one of the main reasons. This statistic indicates a significant gap between theoretical principles and practical applications in HR management, necessitating the development of a coherent framework to ensure digital justice and workforce empowerment. This research adopts a meta-synthesis approach to identify, analyze, and synthesize strategies for addressing ethical challenges of AI in HR management, striving to provide a comprehensive framework that simultaneously addresses employee empowerment and digital justice realization in the AI era.

Methodology: A comprehensive and systematic meta-synthesis process was designed and implemented to identify and refine relevant articles on strategies for addressing ethical challenges of AI in HR management. The research was conducted through seven systematic stages following established meta-synthesis protocols. In the initial stage, 113 articles were extracted from credible international scientific databases using carefully designed search strategies with relevant keywords including "artificial intelligence," "human resource management," "ethical challenges," and their combinations. These articles underwent a multi-stage refinement process. From the initial 113 articles, 19 articles (17%) were removed due to duplication across different databases. In the second stage, title review led to the exclusion of 32 articles (28%) unrelated to the research topic. In the third step, abstract evaluation resulted in the removal of 24 additional articles (21%). In the fourth stage, in-depth content review of texts excluded 11 articles (10%) due to insufficient information or methodological inappropriateness. To ensure the quality of remaining articles, the Critical Appraisal Skills Programme (CASP) was employed. This evaluation was based on 10 key criteria: (1) clarity of research objectives, (2) methodological appropriateness, (3) suitable research design, (4) optimal sampling strategy, (5) adequacy of data collection, (6) researcher-participant interaction, (7) adherence to ethical considerations, (8) precision in data analysis, (9) clarity of findings, and (10) scientific value of research. Each criterion was scored on a scale of 0 to 5, with total scores for each article ranging from 0 to 50. All 27 remaining articles achieved scores above 35 and were deemed suitable for final analysis.



Thematic analysis was conducted using systematic coding procedures, with two independent researchers performing separate analyses to ensure reliability. Cohen's kappa coefficient was calculated to measure inter-rater agreement, yielding a value of 0.79, indicating substantial agreement between evaluators and appropriate validity of the identification and categorization process of ethical challenges.

Findings: The comprehensive analysis revealed that strategies for addressing ethical challenges of AI in HR management can be categorized into three overarching themes. The first theme, "Systematic Digital Ethics Infrastructure," encompasses three sub-themes: AI ethical governance mechanisms (17 instances), technical infrastructure for algorithmic quality assurance (21 instances), and integrated systems for sensitive data protection (14 instances). The high frequency of technical infrastructure for algorithmic quality assurance demonstrates the fundamental importance of technical dimensions in creating ethical AI systems. The second theme, "Human-Centered Capability Development Mechanisms," consists of two sub-themes: approaches to empowerment and digital capability development (19 instances) and human-centered participatory decision-making framework (26 instances). The high frequency of human-centered participatory decision-making framework with 26 instances indicates the importance of maintaining human roles in AI-based decision-making processes, showing that despite technological advances, human presence and oversight remain key elements in strategies for addressing ethical challenges. The third theme, "Mechanisms for Ensuring Justice and Systemic Accountability," encompasses mechanisms for promoting algorithmic justice and inclusivity (20 instances) and systematic transparency and accountability mechanisms (19 instances). The relatively balanced distribution of frequencies in this theme shows that issues related to justice and transparency hold equal importance in ethical AI governance. The calculated total entropy value of 0.9156 confirmed a balanced distribution and appropriate dispersion of identified themes, indicating comprehensive coverage of the research domain. The analysis revealed that human-centered participatory decision-making framework, with the highest frequency, represents the most critical strategy, followed by technical infrastructure for algorithmic quality assurance and mechanisms for promoting algorithmic justice, demonstrating the necessity of a multi-faceted approach.

Conclusion: This research presents a comprehensive three-dimensional framework for addressing ethical challenges of AI in HR management through systematic integration of infrastructure, human-centered capabilities, and systemic justice mechanisms. The framework emphasizes the critical importance of maintaining human agency in AI-driven processes while ensuring technical excellence and systemic fairness. The findings indicate that successful ethical AI implementation in HR requires simultaneous attention to technical infrastructure, human empowerment, and justice mechanisms rather than focusing on individual aspects in isolation. The proposed framework offers practical guidance for managers, policymakers, and researchers in ethically implementing AI in HR processes. It bridges the identified gap between theoretical principles and practical applications by providing actionable strategies that organizations can implement to ensure digital justice and workforce empowerment. The research contributes to the growing body of knowledge on AI ethics by offering a specialized framework for HR contexts, moving beyond generic ethical principles to domain-specific solutions. The multi-dimensional approach presented in this study enables organizations to develop comprehensive ethical AI strategies that address technical, organizational, and human factors simultaneously. This holistic perspective is essential for creating sustainable and ethical AI implementations that benefit both organizations and their workforce while maintaining human dignity and promoting digital justice in the evolving landscape of AI-driven HR management.

Keywords: *Artificial Intelligence, Human Resource Management, Digital Ethics, Meta-Synthesis, Algorithmic Justice*



فرا ترکیب مدیریت چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در منابع انسانی: ارائه یک

چارچوب جامع

محمد پدرامی^۱ | سیدکمال واعظی^۲

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی، واکاوی و ترکیب راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی انجام شده است. **روش پژوهش:** با بهره‌گیری از روش فرا ترکیب، مطالعه‌ای نظام‌مند روی منابع علمی معتبر بین‌المللی صورت گرفت که از میان ۱۱۳ مقاله اولیه، نهایتاً ۲۷ مقاله با کیفیت بالا انتخاب و مورد تحلیل عمیق قرار گرفت. روش تحلیل مضمون برای شناسایی موضوعات کلیدی استفاده شد و سپس تکنیک آنتروپی شانون برای رتبه‌بندی و تعیین اهمیت نسبی مضامین به کار گرفته شد.

یافته‌ها: تحلیل مضمون منجر به شناسایی سه مضمون اصلی گردید: زیرساخت‌های نظام‌مند اخلاق دیجیتال با مضامین فرعی مکانیزم‌های حاکمیت اخلاقی هوش مصنوعی، زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی و سیستم‌های یکپارچه محافظت از داده‌های حساس، سازوکارهای توسعه توانمندی‌های انسان-محور شامل رویکردهای توانمندسازی و توسعه قابلیت‌های دیجیتال و چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور، و مکانیزم‌های تضمین عدالت و پاسخگویی سیستمی شامل مکانیزم‌های ارتقای عدالت الگوریتمی و فراگیری و سازوکارهای شفافیت و پاسخگویی نظام‌مند. آنتروپی کل محاسبه شده ۰.۹۱۵۶ توزیع متعادل و پراکندگی مناسب مضامین را تأیید کرد.

نتیجه‌گیری: ارزش و نوآوری این پژوهش در ارائه چارچوبی جامع برای چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی است که بر چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور، زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی و مکانیزم‌های ارتقای عدالت الگوریتمی به عنوان مهم‌ترین راهکارها تأکید می‌کند. این چارچوب با تمرکز بر همکاری هوشمند انسان و ماشین، امکان بهره‌مندی اخلاق‌مدار از هوش مصنوعی در منابع انسانی را فراهم می‌سازد.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱۰/۱۶

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۱/۱۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۱/۲۴

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۲/۰۸

کلیدواژه‌ها:

هوش مصنوعی،

مدیریت منابع انسانی،


اخلاق دیجیتال،

فرا ترکیب، عدالت

الگوریتمی.

استناد: پدرامی، محمد؛ و واعظی، سیدکمال (۱۴۰۳). فرا ترکیب مدیریت چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در منابع انسانی: ارائه یک چارچوب جامع.

فصلنامه مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۱ (۳)، ۵۶-۲۹.

 <http://doi.org/10.22034/imhr.2025.527039.1029>

ناشر: پژوهشکده سرمایه انسانی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، <https://www.imhr.ir>

© «حق نشر (کپی رایت) و کلیه حقوق انتشار برای نویسندگان محفوظ است.»

DOI: 10.22034/imhr.2025.527039.1029



۱. کارشناسی ارشد، گروه رهبری و سرمایه انسانی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: mohammad.pedrami@ut.ac.ir

۲. دانشیار، گروه رهبری و سرمایه انسانی، دانشکده مدیریت دولتی و علوم سازمانی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

رایانامه: vaezi_ka@ut.ac.ir

مقدمه

هوش مصنوعی (AI) به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، در حال بازتعریف مدیریت منابع انسانی (HR) از طریق خودکارسازی و تحلیل‌های پیشرفته است (Noori et al, 2024; Vidhya Shree et al, 2024). این فناوری با بهبود فرآیندهایی چون استخدام و ارزیابی عملکرد، وعده افزایش کارایی و تصمیم‌گیری عینی‌تر را می‌دهد (Dennis & Aizenberg, 2022; Gunawan et al, 2024). و ظهور هوش مصنوعی مولد نیز این پتانسیل را بیش از پیش گسترش داده است (Chowdhury et al, 2024).

با این حال، پیاده‌سازی این سیستم‌ها با چالش‌های اخلاقی قابل توجهی روبرو است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند سوگیری‌های انسانی موجود در داده‌ها را تداوم بخشیده و تقویت کنند، چنانکه تجربه شرکت آمازون در زمینه تبعیض جنسیتی ناخواسته نشان داد (Tambe et al., 2019). علاوه بر این، نگرانی‌ها پیرامون نقض حریم خصوصی، عدم شفافیت و مسئولیت‌پذیری، عدالت سازمانی را تهدید می‌کند (Bankins, 2021) و (گلشاهی و مرتضی‌زاده، ۱۴۰۳). این معضلات پیچیده که با ظهور GAI ابعاد جدیدی نیز یافته‌اند (Chowdhury et al, 2024)، فراتر از ظرفیت پاسخگویی نظریه‌های سنتی مدیریت هستند (Gupta, 2024).

در پاسخ، اصول اخلاقی متعددی برای هوش مصنوعی انسان‌محور تدوین شده است (Shneiderman, 2020) و (نوری و همکاران). با این وجود، شکاف عمیقی میان این اصول نظری و کاربرد عملی آن‌ها در سازمان‌ها وجود دارد و نگرانی‌های اخلاقی به یکی از موانع اصلی در پذیرش این فناوری‌ها تبدیل شده است (Sachan et al, 2024). رویکردهای پیشین به دلیل تمرکز تک‌بعدی، در ارائه راه‌حل جامع ناکام مانده‌اند و نیاز به یک چارچوب حکمرانی یکپارچه که ابعاد فنی، مدیریتی و انسانی را پوشش دهد، به شدت احساس می‌شود (Shneiderman, 2020; Bankins, 2021).

بنابراین، این پژوهش با هدف پر کردن این خلاء، از روش فرا ترکیب برای شناسایی و تحلیل راهکارهای موجود استفاده می‌کند. هدف نهایی، ارائه یک چارچوب جامع برای مدیریت مؤثر چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی است تا ضمن بهره‌برداری از مزایای آن، عدالت دیجیتال و توانمندسازی نیروی کار نیز تضمین گردد (Jovari, 2024; Sachan et al, 2024).

مبانی نظری

هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی (HR) نه یک ابزار، که یک پارادایم تحول‌آفرین است که با بهره‌گیری از فناوری‌هایی چون یادگیری ماشین، تمام ابعاد استراتژیک و عملیاتی این حوزه را متحول می‌سازد (Alsaif & Sabih Aksoy, 2023; Kaur et al, 2023). این تحول،

پیش‌بینی اولریش را محقق ساخته و به متخصصان HR امکان می‌دهد تا از وظایف اداری به سوی نقش‌آفرینی استراتژیک حرکت کنند (Hmoud, 2021). مفهوم «منابع انسانی هوشمند» (Smart HR) که از دل این تحولات برآمده، با وجود ارائه قابلیت‌های نوینی چون تحلیل‌های پیش‌بینانه، پرسش‌های بنیادین اخلاقی را نیز به همراه آورده است (Kaur & Gandolfi, 2023; Islam & Tamzid, 2023).

این پیشرفت‌ها، دیالکتیکی از فرصت و چالش را پدید آورده‌اند. در یک سو، سوگیری الگوریتمی به عنوان تهدیدی جدی برای عدالت، می‌تولند تبعیض‌های تاریخی را در لفافه‌ای از عینیت فناوریانه بازتولید کند (Patterson & Whitaker, 2023)، چنانکه تجربه شرکت آمازون به شکلی هشداردهنده آن را آشکار ساخت (Gupta & Mishra, 2022). در سوی دیگر، شفافیت ناکافی یا «جعبه سیاه» بودن تصمیمات، اعتماد را تضعیف می‌کند (Yanamala, 2020) و نظارت مستمر بر کارکنان، حریم خصوصی و «حق تنها ماندن» آن‌ها را به چالش می‌کشد (Hamilton & Davison, 2022). این معضلات اخلاقی با چالش‌های عملیاتی نظیر هزینه‌های پیاده‌سازی و نیاز به چارچوب‌های پاسخگویی، پیچیده‌تر نیز می‌شوند (Budhwar et al, 2022). در پاسخ، مجموعه‌ای از راهکارهای چندلایه برای راهبری اخلاقی هوش مصنوعی پیشنهاد شده است. در لایه فنی، تکنیک‌های کاهش سوگیری و پیاده‌سازی هوش مصنوعی قابل توضیح (XAI) برای رمزگشایی از جعبه سیاه الگوریتم‌ها، حیاتی است (Riaz, 2025; Du, 2024; Yanamala, 2023). در لایه مدیریتی، مدل‌های ترکیبی انسان-در-چرخه (Human-in-the-Loop) و چارچوب‌هایی برای حفظ کرامت انسانی، به دنبال ایجاد توازن میان دقت ماشینی و قضاوت انسانی هستند (Dennis & Aizenberg, 2022; Riaz, 2025). نهایتاً در لایه حاکمیتی، قوانین حفاظت از داده‌ها و تعهد سازمانی به ارزیابی مستمر، چارچوب کلان‌نظارتی را شکل می‌دهند (Du, 2024; Sachan et al, 2024). پژوهش حاضر با رویکرد فراترکیب، در پی سنتز این راهکارهای پراکنده در قالب یک چارچوب جامع و یکپارچه است تا نقشه راهی عملی برای مدیریت این چالش‌های پیچیده فراهم آورد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، یک مطالعه کیفی با رویکرد کاربردی است که از روش فراترکیب (Meta-synthesis) برای تحلیل راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی بهره می‌برد. این روش به دلیل ماهیت اکتشافی و تفسیری خود، امکان ترکیب نظام‌مند یافته‌های مطالعات پیشین و دستیابی به درکی عمیق و نوآورانه از الگوهای موجود را فراهم می‌آورد (Zimmer, 2006; Leary & Walker, 2018). فراترکیب محقق را قادر می‌سازد تا فراتر از نتایج

مطالعات منفرد، به فهمی جامع و یکپارچه از پدیده مورد بررسی دست یابد (Nye et al., 2017). برای اجرای این فرآیند، از الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و بارسو (Sandelowski & Barroso, 2007) به عنوان چارچوب اصلی استفاده شده است. این الگو، ساختاری منسجم برای مراحل تدوین پرسش پژوهش، جستجوی سیستماتیک منابع، گزینش، استخراج داده‌ها، تحلیل، سنجش کیفیت و ارائه نتایج فراهم می‌کند و روایی و پایایی کل فرآیند پژوهش را تضمین می‌نماید.

یافته‌های پژوهش

مرحله اول: تدوین سؤال‌های پژوهش

در فرایند فرا ترکیب، تدوین دقیق سؤالات پژوهشی به‌عنوان نقطه آغازین و اساسی مطالعه، نقشی حیاتی در هدایت مسیر پژوهش ایفا می‌کند. در این مرحله، با در نظر گرفتن پارامترهای کلیدی مانند روش‌شناسی، جامعه هدف، محدوده زمانی و موضوع مورد بررسی، چارچوب مفهومی پژوهش در حوزه راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی شکل می‌گیرد. پاسخ‌گویی به پرسش‌های محوری مندرج در جدول ۱، که برگرفته از الگوی نظام‌مند فرا ترکیب است، اعتبار و روایی علمی پژوهش را تضمین کرده و زمینه دستیابی به نتایج کاربردی را فراهم می‌آورد.

جدول ۱. پارامترهای پژوهش

پرسش‌های کلیدی	پاسخ در این پژوهش
چه چیزی	پژوهش حاضر با سؤال‌های محوری زیر آغاز شده است: ۱. راهکارهای اصلی مقابله با چالش‌های اخلاقی در کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی کدامند؟ ۲. اولویت‌بندی و اهمیت نسبی راهکارهای شناسایی شده برای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی چگونه است؟
چه کسی	پایگاه‌های اطلاعات علمی معتبر بین‌المللی و موتورهای جستجوی تخصصی در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی
چه زمانی	بازه زمانی بررسی اسناد و مطالعات از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴ میلادی
چگونه	در این پژوهش از روش تحلیل مضمون به‌عنوان راهبردی نظام‌مند برای بررسی مطالعات استفاده شده است. این رویکرد علمی با اعمال معیارهای دقیق، به شناسایی و انتخاب مطالعاتی می‌پردازد که بیشترین ارتباط و کیفیت را با موضوع راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی دارند. این روش ضمن ارتقای اعتبار علمی نتایج، امکان ارائه تصویری جامع و چندبعدی از موضوع را بر اساس شواهد تجربی فراهم می‌سازد.

مرحله دوم: مرور نظام‌مند مطالعات

در این مطالعه فراترکیب، روش پژوهش بر مبنای رویکرد سیستماتیک طراحی شد که با هدف شناسایی و تحلیل راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در حوزه مدیریت منابع انسانی انجام گردید. جستجوی منابع علمی با استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر بین‌المللی شامل Web of Science، Google Scholar و Scopus صورت پذیرفت. جدول ۲ استراتژی جستجوی مورد استفاده در این پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۲. استراتژی جستجوی پژوهش

عملگر	کلیدواژه‌ها	گروه مفهومی
AND	"artificial intelligence" OR "AI" OR "machine learning"	فناوری
AND	"human resources" OR "HR" OR "HRM" OR "personnel"	حوزه کاربرد
AND	"ethics" OR "ethical challenges" OR "ethical implications" OR "ethical considerations" OR "moral"	بعد اخلاقی
-	"solutions" OR "strategies" OR "frameworks" OR "approaches" OR "practices"	راهکارها

جدول ۳. معیارهای انتخاب و رد مقالات در فراترکیب

معیار	معیارهای پذیرش	معیارهای رد
نوع مطالعه	مقالات علمی-پژوهشی با داوری تخصصی؛ انتشار در نشریات معتبر بین‌المللی؛ دارای متدولوژی مشخص و شفاف	مقالات کنفرانسی و همایشی؛ محتوای وبسایتی؛ مقالات علمی-ترویجی؛ سرمقاله‌ها
موضوع مطالعه	پژوهش‌های مرتبط با راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی؛ مطالعات حوزه مدیریت منابع انسانی؛ تحقیقات با تمرکز بر اخلاق کاربردی	مطالعات غیرمرتبط با هوش مصنوعی؛ پژوهش‌های خارج از حوزه مدیریت منابع انسانی؛ مطالعات فاقد بُعد اخلاقی
حیطه کاربردی	مطالعات در حوزه مدیریت منابع انسانی؛ پژوهش‌های مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در سازمان‌ها؛ مطالعات اخلاق سازمانی	مطالعات در سایر حوزه‌های مدیریتی؛ پژوهش‌های صرفاً فنی هوش مصنوعی؛ مطالعات خارج از حوزه سازمان و منابع انسانی
روش تحقیق	پژوهش‌های کیفی؛ مطالعات کمی؛ تحقیقات آمیخته؛ مرورهای نظام‌مند	مقالات فاقد روش‌شناسی مشخص؛ مرورهای ساده و غیرنظام‌مند
بازه زمانی	مطالعات منتشر شده از ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴	پژوهش‌های قبل از ۲۰۱۵
زبان	مقالات انگلیسی	مقالات به سایر زبان‌ها

در راستای اجرای فراترکیب راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، فرآیند جامع و نظام‌مندی برای شناسایی و پالایش مقالات مرتبط طراحی و اجرا گردید. در مرحله اول، تعداد ۱۱۳ مقاله از پایگاه‌های معتبر علمی استخراج شد. این مقالات طی یک فرآیند پالایش چند مرحله‌ای مورد ارزیابی قرار گرفتند. از مجموع ۱۱۳ مقاله اولیه، ۱۹ مورد (۱۷٪) به دلیل تکرار در پایگاه‌های مختلف حذف گردیدند. در مرحله دوم، بررسی عناوین منجر به کنار گذاشتن ۳۲ مقاله (۲۸٪) غیرمرتبط با موضوع پژوهش شد. در گام سوم، ارزیابی چکیده‌ها به حذف ۲۴ مقاله (۲۱٪) دیگر انجامید. در مرحله چهارم، بررسی محتوایی عمیق متون، ۱۱ مقاله (۱۰٪) را به دلیل فقدان اطلاعات کافی یا عدم تناسب روش‌شناختی از مجموعه خارج نمود.

برای اطمینان از کیفیت مقالات باقیمانده، از برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی (CASP) استفاده شد (Lachal et al, 2015). این ارزیابی بر مبنای ۱۰ معیار کلیدی صورت پذیرفت: (۱) شفافیت اهداف پژوهش، (۲) تناسب روش‌شناسی، (۳) طرح پژوهش مناسب، (۴) استراتژی نمونه‌گیری مطلوب، (۵) کفایت جمع‌آوری داده‌ها، (۶) تعامل پژوهشگر-مشارکت‌کننده، (۷) رعایت ملاحظات اخلاقی، (۸) دقت در تحلیل داده‌ها، (۹) شفافیت یافته‌ها و (۱۰) ارزش علمی پژوهش. هر معیار با مقیاس ۰ تا ۵ امتیازدهی شد، که مجموع امتیازات هر مقاله می‌توانست بین ۰ تا ۵۰ متغیر باشد. تمامی ۲۷ مقاله باقیمانده امتیازات بالای ۳۵ را کسب نمودند و برای تحلیل نهایی مناسب تشخیص داده شدند.

جدول ۴. امتیازات تخصیص‌یافته به مقاله انتخاب شده

شماره مقاله	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
نمره نهایی	۴۰	۳۶	۴۹	۴۵	۴۵	۳۹	۴۱	۴۴	۴۰	۵۰
شماره مقاله	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
نمره نهایی	۴۷	۴۳	۴۲	۴۱	۴۵	۳۹	۵۰	۴۹	۴۵	۴۳
شماره مقاله	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷			
نمره نهایی	۳۶	۴۳	۵۰	۳۹	۳۹	۳۶	۴۵			

جدول ۵. خلاصه فرآیند مرور نظام‌مند بر اساس چارچوب پریزما

مرحله	تعداد مقالات	توضیحات
شناسایی	۳۹	مقالات یافت شده از Scopus
	۱۷	مقالات یافت شده از Web of Science
	۵۷	مقالات یافت شده از Google Scholar
غربالگری	۹۴	حذف ۱۹ مقاله تکراری
	۶۲	حذف ۳۲ مقاله نامرتبط بر اساس عنوان

مرحله	تعداد مقالات	توضیحات
شایستگی	۳۸	حذف ۲۴ مقاله بر اساس ارزیابی چکیده
	۲۷	حذف ۱۱ مقاله به علت فاقد اطلاعات کافی
	۰	هیچ مقاله ای بر اساس چک لیست برنامه مهارت‌های ارزیابی انتقادی حذف نشد
شمول	۲۷	مقالات نهایی وارد شده به فراترکیب

مرحله چهارم: استخراج نتایج

پژوهشگر با اتخاذ رویکردی نظام‌مند و علمی، به تحلیل جامع مقالات منتخب در حوزه راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی پرداخت. با بهره‌گیری از تکنیک‌های تحلیل محتوای کیفی و فرآیند کدگذاری چندمرحله‌ای، مطالعات به شیوه‌ای دقیق و تکرارپذیر مورد واکاوی قرار گرفتند. محور اصلی این مرحله، شناسایی و طبقه‌بندی راهکارهای مؤثر برای مقابله با چالش‌های اخلاقی در استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در فرآیندهای مختلف مدیریت منابع انسانی بود. فرآیند تحلیل موشکافانه و بازگشتی، امکان استخراج جامع مفاهیم کلیدی، کشف الگوهای پنهان و تبیین روابط پیچیده میان راهکارهای مختلف برای حل مسائل اخلاقی هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی را فراهم آورد.

مرحله پنجم: تلفیق و تفسیر یافته‌ها

در مرحله پنجم، که به تلفیق و تفسیر یافته‌ها اختصاص یافت، هدف اصلی ارائه دیدگاهی جامع و نوآورانه از نتایج پژوهش‌های پیشین در زمینه راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی بود. بررسی نظام‌مند ادبیات موجود نشان داد که تاکنون مطالعه‌ای با این رویکرد کل‌نگر در زمینه شناسایی و تحلیل راهکارهای مؤثر برای مواجهه با چالش‌های اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی در فرآیندهای مدیریت منابع انسانی انجام نشده است. تحقیقات قبلی عمدتاً بر جنبه‌های خاصی از این موضوع تمرکز داشته‌اند، بدون ارائه چارچوبی منسجم و فراگیر.

جدول ۶. مضامین اصلی و فرعی

مضمون اصلی	مضمون فرعی	مفاهیم	منابع	جمع فراوانی
زیرساخت‌های نظام‌مند اخلاق دیجیتال	مکانیزم‌های حاکمیت اخلاقی هوش مصنوعی	تدوین چارچوب اخلاقی (۵): سطح سازمانی، اثربخشی در کاهش تنش‌های کاری و افزایش شفافیت، محدودیت در پیچیدگی اجرا / چارچوب تصمیم‌گیری اخلاقی (۴): سطح مدیریتی/سازمانی،	Saddar, 2023; Tursunbayeva et al., 2022; Du, 2024; Bankins, 2021; Hunkenschroer & Luetge, 2022; Dennis & Aizenberg, 2022; Patole et al., 2024;	۱۷

جمع فراوانی	منابع	مفاهیم	مضمون فرعی	مضمون اصلی
	<p>Bar-Gil et al., 2024; Fernández-Martínez & Fernández, 2020; Hunkenschroer & Kriebitz, 2023; Rezaei et al., 2024</p>	<p>اثربخشی در راهنمای مناسب برای توزیع وظایف، محدودیت در نیاز به تعهد سازمانی / کمیته‌های اخلاق و هیئت‌های بررسی (۳): سطح سازمانی، اثربخشی بالا در نظارت و راهنمایی، محدودیت در نیاز به مشارکت متخصصان مختلف و هماهنگی بین بخشی / چارچوب‌های حکمرانی هوش مصنوعی: (3) سطح سازمانی، اثربخشی بالا در ایجاد مسئولیت‌پذیری، محدودیت در هماهنگ‌سازی بین بخش‌های مختلف / استانداردهای سازمانی اخلاقی (۲): سطح سازمانی، اثربخشی بالا در تضمین استفاده اخلاقی، محدودیت در نیاز به تقویت با اقدامات پشتیبان</p>		
۲۱	<p>Du, 2024; Chen, 2023; Sachan et al., 2024; Mujtaba & Mahapatra, 2019; Chang, 2024; Fernández-Martínez & Fernández, 2020; Tabassam et al., 2023</p>	<p>ابزارهای شناسایی و اصلاح سوگیری (۵): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: بالا در شناسایی سریع سوگیری‌ها، محدودیت: نیازمند به‌روزرسانی مداوم / طراحی و نظارت مستمر الگوریتم (۴): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: بالا در کاهش سوگیری، محدودیت: نیازمند منابع و تخصص کافی / ممیزی‌های الگوریتمی (۴): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: متوسط در شناسایی سوگیری‌ها، محدودیت: نیازمند تخصص فنی و منابع قلیل توجه / متنوع‌سازی داده‌های آموزشی (۳): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: بالا در کاهش سوگیری‌های الگوریتمی، محدودیت: نیازمند دسترسی به داده‌های متنوع و متوازن / پیش‌پردازش داده‌ها (۳): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: بالا در حذف ویژگی‌های حفاظت‌شده</p>	<p>زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی</p>	

مضمون اصلی	مضمون فرعی	مفاهیم	منابع	جمع فراوانی
		نامرتب، محدودیت: محدودیت در دسترسی به داده‌های خام / بهینه‌سازی درون‌پردازشی (۲): سطح اجرا: فنی، اثربخشی: بالا در دستیابی به معیارهای انصاف، محدودیت: محدودیت در تغییر مدل طبقه‌بندی		
	سیستم‌های یکپارچه محافظت از داده‌های حساس	پایاده‌سازی چارچوب مقررات عمومی حفاظت از داده‌ها (۳): سطح مدیریتی/سازمانی، اثربخشی بالا در حفاظت از داده‌ها، محدودیت: نیازمند زیرساخت‌های قانونی و فنی / مدیریت یکپارچه حفاظت از داده‌ها (۴): سطح فنی/سازمانی، اثربخشی بالا در حفظ امنیت داده‌ها، محدودیت: نیاز به زیرساخت‌های فنی / نظارت دقیق بر فرآیندهای جمع‌آوری داده (۳): سطح مدیریتی، اثربخشی بالا در حفاظت از حریم خصوصی، محدودیت: نیازمند تخصص فنی در مدیریت داده / استفاده از رویه‌های استاندارد حذف خودکار داده‌ها (۲): سطح فنی، اثربخشی بالا در حفظ حریم خصوصی، محدودیت: نیاز به زیرساخت فنی مناسب / حاکمیت داده (۲): سطح سازمانی، اثربخشی متوسط به دلیل سرملیه‌گذاری ناکافی، محدودیت: نیاز به طراحی ساختارها و مکانیزم‌های حاکمیتی قوی	Haight & Johnson, 2023; Du, 2024; Mujtaba & Mahapatra, 2019; Hamilton & Davison, 2022; Sachan et al., 2024; Chen, 2023; Bar-Gil et al., 2024	۱۴
سازوکارهای توسعه توانمندی‌های انسان-محور	رویکردهای توانمندسازی و توسعه قابلیت‌های دیجیتال	توسعه مهارت‌ها (۳): سطح مدیریتی، اثربخشی متوسط تا بالا در افزایش قابلیت‌های دیجیتال، محدودیت: هزینه‌های بالای اجرا / برنامه‌های آموزش و توسعه (۵): سطح سازمانی، اثربخشی	Saddar (2023), Du (2024), Haight & Johnson (2023), Bankins (2021), Bar-Gil et al. (2024), Rezaei et al. (2024)	۱۹

جمع فراوانی	منابع	مفاهیم	مضمون فرعی	مضمون اصلی
		<p>بالا در ارتقای مهارت‌های دیجیتال، محدودیت: زمان‌بر و هزینه‌بر / آموزش تحلیل داده و هوش مصنوعی (۴): سطح مدیریتی، اثربخشی بالا در افزایش درک و استفاده مناسب از هوش مصنوعی، محدودیت: نیاز به سرمایه‌گذاری مستمر / آموزش تنوع و فراگیری (۲): سطح سازمانی، اثربخشی متوسط در افزایش آگاهی، محدودیت: محدودیت در تغییر نگرش‌های عمیق / برنامه‌های بازآموزی و ارتقاء مهارت (۳): سطح مدیریتی، اثربخشی بالا در سازگاری کارکنان با تغییرات، محدودیت: زمان و هزینه اجرا / تقویت درک متخصصان منابع انسانی (۲): سطح سازمانی، اثربخشی متوسط تا بالا، محدودیت: نیازمند سرمایه‌گذاری مستمر</p>		
۲۶	<p>Köchling & Wehner (2020); Chang (2024); Hunkenschroer & Kriebitz (2023); Hamilton & Davison (2022); Haight & Johnson (2023); Hunkenschroer & Luetge (2022); Koivunen et al. (2023); Du (2024); Cebulla et al. (2023); Bankins (2021); Tabassam et al. (2023)</p>	<p>ترکیب تصمیم‌گیری انسانی و الگوریتمی (۳): سطح اجرا: مدیریتی، اثربخشی: افزایش پذیرش و اعتماد کارکنان، محدودیت: نیاز به تعادل مناسب بین نقش انسان و الگوریتم / نظارت انسانی بر تصمیمات ماشینی (۷): سطح اجرا: فنی-مدیریتی، اثربخشی: افزایش اعتماد به سیستم، محدودیت: نیازمند تخصص در هر دو حوزه / مکانیزم بازخورد دوطرفه (۴): سطح اجرا: سازمانی، اثربخشی: افزایش اعتماد متقاضیان، محدودیت: نیاز به فرآیند رسیدگی شفاف / مشارکت کارکنان در طراحی و پیاده‌سازی (۴): سطح اجرا: سازمانی، اثربخشی: بالا در پیش‌بینی و آگاهی از تأثیرات، محدودیت:</p>	<p>چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور</p>	

جمع فراوانی	منابع	مفاهیم	مضمون فرعی	مضمون اصلی
		<p>زمان بر بودن / حق اعتراض به تصمیمات الگوریتمی (۳): سطح اجرا: مدیریتی، اثربخشی: افزایش ادراک عدالت، محدودیت: پیچیدگی در اجرای فرآیند / تعیین سطح مناسب کنترل انسانی (۵): سطح اجرا: مدیریتی، اثربخشی: موثر در ایجاد تعادل بین خودکارسازی و نظارت انسانی، محدودیت: نیازمند آموزش کارکنان</p>		
۲۰	<p>Du, 2024; Haight & Johnson, 2023; Sachan et al., 2024; Hunkenschroer & Luetge, 2022; Anton et al., 2024; Mujtaba & Mahapatra, 2019; Chen, 2023; Hamilton & Davison, 2022; Tilmes, 2022; Tabassam et al., 2023</p>	<p>متنوع سازی داده‌های آموزشی (۴): سطح اجرا: فنی، اثربخشی بالا در کاهش سوگیری‌های جنسیتی، محدودیت: نیازمند دسترسی به داده‌های متنوع و متوازن / ممیزی‌های الگوریتمی (۵): سطح اجرا: فنی/مدیریتی، اثربخشی متوسط در شناسایی سوگیری‌ها، محدودیت: نیازمند تخصص فنی و منابع قابل توجه / تیم‌های متنوع توسعه‌دهنده (۳): سطح اجرا: سازمانی، اثربخشی بالا در کاهش پیش‌فرض‌های ضمنی، محدودیت: چالش‌های استخدام و مدیریت تنوع / بهینه‌سازی درون‌پردازی (۳): سطح اجرا: فنی، اثربخشی بالا در دستیابی به معیارهای انصاف، محدودیت: پیچیدگی در تغییر مدل طبقه‌بندی / تشکیل پنل‌های متنوع برای بررسی فرآیندها (۳): سطح اجرا: سازمانی، اثربخشی بالا در کاهش سوگیری در تصمیمات، محدودیت: زمانی و هزینه‌ای / مشارکت فعال گروه‌های حاشیه‌ای در طراحی سیستم‌ها (۲): سطح اجرا: مدیریتی، اثربخشی بالا در توجه به</p>	<p>مکانیزم‌های ارتقای عدالت الگوریتمی و فراگیری</p>	<p>مکانیزم‌های تضمین عدالت و پاسخگویی سیستمی</p>

مضمون اصلی	مضمون فرعی	مفاهیم	منابع	جمع فراوانی
		تجربیات زیسته، محدودیت: نیاز به تغییر در فرایندهای طراحی و توسعه		
	سازوکارهای شفافیت و پاسخگویی نظام‌مند	شفافیت در استفاده از هوش مصنوعی (۳): سطح مدیریتی، افزایش پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری، محدودیت در حفظ اسرار تجاری الگوریتم‌ها / چارچوب‌های شفافیت و توضیح‌پذیری (۴): سطح فنی/مدیریتی، اثربخشی بالا در افزایش اعتماد ذینفعان، نیازمند تعادل بین شفافیت و پیچیدگی فنی / گزارش‌دهی عمومی (۲): سطح سازمانی، اثربخشی متوسط در ایجاد اعتماد، محدودیت در حفظ تعادل بین شفافیت و محرمانگی / ارتباط شفاف درباره منطق تصمیم‌گیری‌ها (۳): سطح مدیریتی، بهبود درک و پذیرش کارکنان، دشواری توضیح الگوریتم‌های پیچیده / مکانیزم بازخورد دوطرفه (۲): سطح سازمانی، افزایش اعتماد متقاضیان، نیاز به فرآیند رسیدگی شفاف / حق اعتراض به تصمیمات الگوریتمی (۳): سطح مدیریتی، ایجاد مکانیسم جبران خسارت، نیاز به فرآیند رسیدگی شفاف / تدوین سیاست‌های شفافیت و حریم خصوصی (۲): سطح سازمانی/فنی، افزایش امکان نظارت و پاسخگویی، چالش‌های فنی و حقوقی در اجرا	Anton et al., 2024; Köchling & Wehner, 2020; Figueroa-Armijos et al., 2023; Du, 2024; Hunkenschroer & Kriebitz, 2023; Mujtaba & Mahapatra, 2019; Hamilton & Davison, 2022; Haight & Johnson, 2023; Koivunen et al., 2023; Bankins, 2021; Tilmes, 2022; Sachan et al., 2024	۱۹

مرحله ششم: ارزیابی کیفیت و اعتبارسنجی نتایج

به منظور تضمین کیفیت و اعتبار نتایج این پژوهش فرا ترکیب، از معیارهای روایی معرفی شده توسط سندلوسکی و باروسو (Sandelowski & Barroso, 2007) و همچنین پایایی بین ارزیابان بهره گرفته

شد. روایی توصیفی، که به شناسایی دقیق و جامع پژوهش‌های مرتبط می‌پردازد، از طریق جستجوی سیستماتیک و گسترده در پایگاه‌های اطلاعاتی علمی معتبر بین‌المللی حاصل گردید. در مرحله بعد، برای تحقق روایی تفسیری و روایی نظری، و در پاسخ به این ضرورت کلیدی که تحلیل مضامین باید بر یک بنیان نظری استوار باشد، این پژوهش چارچوب «اصول راهنمای اخلاق در هوش مصنوعی یونسکو (UNESCO's Recommendation on the Ethics of AI)» را به عنوان منشور تحلیلی خود برگزید. بر این اساس، فرآیند تحلیل صرفاً به توافق دو متخصص محدود نشد؛ بلکه فرآیند کدگذاری و اجماع‌سازی میان آن دو، به صورت نظام‌مند و با استفاده از اصول کلیدی این چارچوب (مانند انصاف، شفافیت، و نظارت انسانی) به عنوان یک لنز تحلیلی هدایت گردید. این رویکرد تضمین می‌کند که تفسیر نهایی یافته‌ها، که توسط متخصصان صورت گرفته، نه بر اساس دیدگاه شخصی، بلکه متکی بر مبانی علمی شناخته‌شده و معتبر بین‌المللی است.

برای سنجش پایایی این فرآیند کدگذاری ساختاریافته، از ضریب توافق کاپای کوهن استفاده شد. نتایج محاسبات نشان داد که ضریب کاپای محاسبه شده معادل ۰.۷۹ است که بیانگر توافق قابل توجه (Substantial Agreement) بین ارزیابان و اعتبار بالای فرآیند شناسایی و طبقه‌بندی چالش‌های اخلاقی بر اساس چارچوب مذکور می‌باشد. در نهایت، به کارگیری این چارچوب نظری در تلفیق و واکاوی یافته‌ها، روایی نظری پژوهش را به شکل معناداری تقویت نمود، زیرا نشان می‌دهد که چارچوب جامع نهایی، محصول یک استنتاج نظام‌مند و مبتنی بر نظریه است.

مرحله هفتم: ارائه نتایج

در مرحله پایانی، یافته‌های استخراج‌شده از مقالات منتخب، از طریق یک فرآیند تحلیل و ترکیب نظام‌مند، یکپارچه‌سازی شدند. این فرآیند که شامل دسته‌بندی و سنتز عمیق داده‌ها بود، منجر به طراحی یک چارچوب مفهومی جامع برای مدیریت چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در منابع انسانی گردید. این چارچوب نهایی، ضمن ارائه ساختاری منسجم برای درک این چالش‌ها، به عنوان یک راهنمای کاربردی برای سازمان‌ها و مبنایی برای پژوهش‌های آتی در این حوزه عمل می‌کند.

محاسبه درجه انحراف ($dj = 1 - E_j$) برابر با ۰.۰۸۴۴ به دست آمد که این عدد نیز تأییدکننده پراکندگی مناسب داده‌ها است. با استفاده از فرمول $w_j = dj / \sum dj$ وزن اطلاعاتی هر مضمون محاسبه گردید. این وزن‌ها تأثیر هر مضمون را در ارائه اطلاعات متمایز و کاهش ابهام در تحلیل‌ها نشان می‌دهند.

جدول ۷. نتایج تحلیل آنتروپی شانون راهکارهای مقابله با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی در

مدیریت منابع انسانی

مضمون فرعی	Fi	Pi	Ej	dj	wj
مکانیزم‌های حاکمیت اخلاقی هوش مصنوعی	۱۷	۰.۱۲۵	۰.۲۶۱	۰.۷۳۹	۰.۱۴۸
زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی	۲۱	۰.۱۵۴	۰.۲۸۷	۰.۷۱۳	۰.۱۶۹
سیستم‌های یکپارچه محافظت از داده‌های حساس	۱۴	۰.۱۰۳	۰.۲۳۴	۰.۷۶۶	۰.۱۳۲
رویکردهای توانمندسازی و توسعه قابلیت‌های دیجیتال	۱۹	۰.۱۴۰	۰.۲۷۶	۰.۷۲۴	۰.۱۶۱
چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور	۲۶	۰.۱۹۱	۰.۳۱۵	۰.۶۸۵	۰.۱۹۲
مکانیزم‌های ارتقای عدالت الگوریتمی و فراگیری	۲۰	۰.۱۴۷	۰.۲۸۲	۰.۷۱۸	۰.۱۶۵
سازوکارهای شفافیت و پاسخگویی نظام‌مند	۱۹	۰.۱۴۰	۰.۲۷۶	۰.۷۲۴	۰.۱۶۱

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف پاسخگویی به دو سؤال محوری شکل گرفت: (۱) راهکارهای اصلی مقابله با چالش‌های اخلاقی در کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی کدامند؟ و (۲) اولویت‌بندی و اهمیت نسبی راهکارهای شناسایی شده چگونه است؟ یافته‌های این پژوهش فراترکیب، که در قالب سه مضمون اصلی و هفت مضمون فرعی دسته‌بندی شده‌اند، پاسخ‌های روشنی برای این سؤالات فراهم می‌کنند.

پاسخ به سؤال اول پژوهش، در شناسایی سه دسته راهکار اصلی متبلور می‌شود. این راهکارها عبارتند از: "زیرساخت‌های نظام‌مند اخلاق دیجیتال" که بر ایجاد بنیان‌های حاکمیتی، فنی و قانونی تمرکز دارد؛ "سازوکارهای توسعه توانمندی‌های انسان-محور" که بر حفظ عاملیت، کنترل و توانمندسازی انسان در تعامل با سیستم‌های هوشمند تأکید می‌کند؛ و "مکانیزم‌های تضمین عدالت و پاسخگویی سیستمی" که به طور خاص به مبارزه با سوگیری و افزایش شفافیت الگوریتمی می‌پردازد. این سه مضمون در کنار یکدیگر، نقشه جامعی از راهکارهای موجود در ادبیات علمی را ترسیم می‌کنند.

پاسخ به سؤال دوم پژوهش، یعنی اولویت‌بندی و اهمیت نسبی این راهکارها، از طریق تحلیل فراوانی مفاهیم استخراج‌شده در هر مضمون به دست می‌آید. تحلیل فراوانی‌ها حاکی از

آن است که مضمون "زیرساخت‌های نظام‌مند اخلاق دیجیتال" با مجموع ۵۲ مورد، بیشترین توجه را در ادبیات به خود اختصاص داده و به عنوان یک اولویت بنیادین شناخته می‌شود. پس از آن، "سازوکارهای توسعه توانمندی‌های انسان-محور" با ۴۵ مورد قرار دارد که در این میان، مضمون فرعی «چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور» با ۲۶ مورد، به تنهایی بیشترین فراوانی را در میان تمام مضامین فرعی دارد. این امر نشان‌دهنده اهمیت حیاتی و غیرقابل انکار نظارت و کنترل انسانی در فرآیندهای تصمیم‌گیری است. در نهایت، "مکانیزم‌های تضمین عدالت و پاسخگویی سیستمی" با ۳۹ مورد، در اولویت بعدی قرار می‌گیرد که توزیع تقریباً برابر فراوانی‌ها در دو مضمون فرعی آن، بیانگر اهمیت همزمان دو مقوله عدالت و شفافیت است.

این اولویت‌بندی شناسایی‌شده، با اصول چارچوب اخلاقی یونسکو نیز هم‌خوانی دارد. تمرکز اولیه بر زیرساخت‌ها، منعکس‌کننده نیاز به تحقق اصول بنیادین مسئولیت‌پذیری و حریم خصوصی است. اهمیت بالای انسان‌محوری، تجلی مستقیم اصل نظارت و تصمیم‌گیری انسانی است. در نهایت، سازوکارهای عدالت و شفافیت، پیاده‌سازی عملی اصول انصاف و توضیح‌پذیری هستند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که ادبیات علمی یک ترتیب منطقی را پیشنهاد می‌کند: ابتدا ایجاد یک بستر امن و پاسخگو، سپس تضمین کنترل انسانی در آن، و در نهایت تنظیم دقیق خروجی‌های آن برای تحقق عدالت.

یافته‌های این پژوهش ضمن ارائه یک چارچوب منسجم، در یک گفتگوی انتقادی با ادبیات موجود قرار می‌گیرد و نشان‌دهنده همسویی‌ها، تمایزها و نوآوری‌های قابل توجهی است. در بُعد اول، مضمون «مکانیزم‌های حاکمیت اخلاقی هوش مصنوعی» با نتایج مطالعه مجتبی (Mujtaba, 2025) در زمینه روندهای حاکمیت همسو است، اما با ارائه سازوکارهای عملیاتی‌تر، گامی فراتر می‌نهد. به طور مشابه، «زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی» یافته‌های ویسمان و همکاران (Wisseman et al., 2022) را در خصوص لزوم پیاده‌سازی عملی و اخلاقی فناوری تأیید می‌کند، اما با تأکید بر کیفیت و دقت به جای سرعت، دیدگاهی متفاوت از رویکرد مبروک (Mabrouk, 2024) که بر پاسخگویی سریع به بازار کار اصرار دارد، ارائه می‌دهد. گرچه «سیستم‌های یکپارچه محافظت از داده‌ها» کمترین فراوانی را داشت، اما به عنوان یک زیرساخت حیاتی برای اعتمادسازی شناسایی شد که در مطالعه زاودا (Zawada, 2024) کمتر به آن پرداخته شده بود.

در بُعد دوم، تمرکز بر توانمندسازی انسان قرار دارد. یافته «چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور» که بیشترین فراوانی را در میان تمام مضامین داشت، به طور مستقیم رویکردهای فن‌محور مانند دیدگاه مبروک (۲۰۲۴) را به چالش می‌کشد و اهمیت تعامل انسان

و ماشین را برجسته می‌سازد. این دیدگاه ضمن همسویی با تأکید ویسمان و همکاران (۲۰۲۲) بر طراحی انسان‌محور و دیدگاه زاوادا (۲۰۲۴) بر همکاری انسان و هوش مصنوعی، با ارائه سازوکارهای مشخص برای این مشارکت، از آن‌ها فراتر می‌رود. همچنین، «رویکردهای توانمندسازی و توسعه قابلیت‌های دیجیتال» در این پژوهش، ساختاری منسجم‌تر از پیشنهاد کلی مجتبی (۲۰۲۵) برای آموزش سواد هوش مصنوعی ارائه می‌دهد.

در بُعد سوم، مضامین «ارتقای عدالت الگوریتمی و فراگیری» و «شفافیت و پاسخگویی نظام‌مند»، ابعاد جدیدی از نگرانی‌های اخلاقی را آشکار می‌سازند. این یافته‌ها ضمن تأیید اهمیت «فراگیری سنی» در مطالعه ویسمان و همکاران (۲۰۲۲)، با یافته‌های مجتبی (۲۰۲۵) در خصوص نقش حیاتی شفافیت در کاهش ریسک نیز هم‌راستا هستند و بر ضرورت ایجاد مکانیزم‌های پاسخگویی دولتی و سازمانی تأکید می‌کنند.

به طور کلی، چارچوب سه‌بعدی این پژوهش همسویی قابل توجهی با چارچوب مدیریت اخلاقی هوش مصنوعی (EMMA) ارائه شده توسط برنندل و همکاران (Brendel et al., 2021) دارد. با این حال، پژوهش حاضر با تمرکز ویژه بر حوزه مدیریت منابع انسانی، راهکارهای عملیاتی‌تری ارائه می‌دهد و ادعای برنندل مبنی بر لزوم پیوند میان گفتمان فلسفی و تصمیم‌گیری مدیریتی را با تأکید بر زیرساخت‌های فنی و تعامل انسان-ماشین، به شکلی کاربردی محقق می‌سازد. تحلیل فراوانی‌ها نشان داد که «تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور» (۲۶ مورد) مهم‌ترین راهکار است و پس از آن «زیرساخت‌های فنی» (۲۱ مورد) و «عدالت الگوریتمی» (۲۰ مورد) قرار دارند. این امر نشان می‌دهد که جامعیت چارچوب پیشنهادی این پژوهش، که سه بُعد زیرساختی، انسانی و سیستمی را تلفیق می‌کند، نقشه راه کامل‌تری نسبت به مطالعات تک‌بعدی پیشین برای مدیران و سیاست‌گذاران فراهم می‌آورد.

پیشنهاد‌های کاربردی برای مدیران منابع انسانی

بر اساس یافته‌های پژوهش که اولویت را به ایجاد زیرساخت‌های محکم و حفظ نظارت انسانی می‌دهند، پیشنهاد‌های اجرایی زیر برای مدیران و متخصصان منابع انسانی ارائه می‌شود. برای پیاده‌سازی مضمون "زیرساخت‌های نظام‌مند اخلاق دیجیتال"، مدیران باید در سطح سیاست‌گذاری، اقدام به تشکیل کمیته‌های اخلاق و تدوین منشور استفاده از هوش مصنوعی نمایند. از منظر فناوری، الزام فروشندگان به ارائه گواهی ممیزی الگوریتم و پیاده‌سازی ابزارهای فنی برای ناشناس‌سازی داده‌ها ضروری است. در نهایت، آموزش کارکنان در زمینه اصول حفاظت از داده، این زیرساخت را تکمیل می‌کند.

برای تحقق مضمون "سازوکارهای توسعه توانمندی‌های انسان-محور"، مدیران باید در

سطح سیاست‌گذاری، فرآیندی شفاف برای حق اعتراض به تصمیمات الگوریتمی تعریف کرده و نظارت انسانی را بر تصمیمات کلیدی الزامی کنند. در حوزه فناوری، اولویت با ابزارهایی است که قابلیت توضیح‌پذیری (XAI) و انسان در چرخه (Human-in-the-Loop) را دارند. از نظر آموزشی نیز، توانمندسازی مدیران برای تفسیر صحیح خروجی‌های هوش مصنوعی و ارتقای سواد دیجیتال کل کارکنان حیاتی است.

در نهایت، برای اجرایی‌سازی مضمون «مکانیزم‌های تضمین عدالت و پاسخگویی سیستمی»، سیاست‌ها باید بر تشکیل تیم‌های متنوع و الزام به شفافیت در مورد نحوه استفاده از هوش مصنوعی تأکید کنند. از بعد فنی، انجام ممیزی‌های دوره‌ای برای شناسایی سوگیری و استفاده از داده‌های آموزشی متوازن، اقدامات کلیدی هستند. در سطح فرهنگ‌سازی نیز، آموزش مدیران در خصوص سوگیری‌های شناختی و ترویج فرهنگ گفتگو و پاسخگویی در مورد تصمیمات مبتنی بر فناوری، اعتماد را در سازمان تقویت خواهد کرد.

پیشنهاد‌های کاربردی

یافته‌های پژوهش با برجسته‌سازی چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور (بالاترین فراوانی) نشان می‌دهد که سازمان‌ها باید از مدل "همکاری هوشمند" بهره‌گیرند؛ رویکردی که در آن الگوریتم‌های هوش مصنوعی نه به‌عنوان جایگزین، بلکه به‌مثابه دستیار تقویت‌کننده توانمندی‌های متخصصان منابع انسانی عمل می‌کنند. این همزیستی هوشمند مستلزم طراحی رابط‌های کاربری تعاملی، بازخوردهای دوسویه و سازوکارهای تصحیح خودکار است که به متخصصان انسانی امکان می‌دهد در نقاط حساس و اخلاقی تصمیم‌گیری مداخله کنند. تدوین و پیاده‌سازی دستورالعمل‌های جامع تضمین کیفیت الگوریتمی نیز باید در قالب یک چارچوب نظارتی چندسطحی صورت گیرد که شامل آزمون‌های پیش‌بینایی برای شناسایی تورش‌های پنهان، بازرسی‌های دوره‌ای، ممیزی‌های مستقل و ارزیابی‌های منظم عملکرد سیستم در شرایط واقعی باشد. سازمان‌ها همچنین باید مکانیزم‌های پیشرفته عدالت الگوریتمی و فراگیری را با اجرای طرح‌های اصلاحی فوری در مواقع شناسایی نابرابری تقویت کنند؛ این مکانیزم‌ها باید شامل شاخص‌های کمی سنجش برابری فرصت، پروتکل‌های متوازن‌سازی داده‌ها و تکنیک‌های پیشرفته آماری برای خنثی‌سازی تورش‌های سیستمی باشد. استقرار سیستم‌های یکپارچه محافظت از داده‌های حساس نیز باید فراتر از راهکارهای فنی صرف، شامل چارچوب‌های جامع حکمرانی داده، رمزنگاری چندلایه، اصول حریم خصوصی طراحی‌محور و پروتکل‌های مدیریت حقوق دسترسی متناسب با حساسیت اطلاعات باشد. در نهایت، توسعه سواد دیجیتال و اخلاقی باید از طریق برنامه‌های آموزشی تعاملی، شبیه‌سازی‌های معضلات اخلاقی، کارگاه‌های عملی

تصمیم‌گیری مبتنی بر الگوریتم و اجتماعات یادگیری مستمر صورت گیرد تا تمام ذینفعان فرآیند منابع انسانی قادر به تشخیص و مدیریت پیامدهای اخلاقی فناوری‌های نوظهور باشند.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و چارچوب سه‌بعدی استخراج شده، زمینه‌های مطالعاتی متعددی برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌گردد. پژوهشگران آینده می‌توانند اثربخشی چارچوب تصمیم‌گیری مشارکتی انسان-محور را در محیط‌های سازمانی واقعی و در فرهنگ‌های مختلف به صورت تجربی بررسی کنند. همچنین، مطالعات آینده می‌توانند بر توسعه و آزمون مدل‌های کمی برای سنجش تأثیر زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی بر عملکرد و رضایت کارکنان متمرکز شوند. بررسی تطبیقی تأثیر مکانیزم‌های ارتقای عدالت الگوریتمی و فراگیری در صنایع مختلف می‌تواند به شناسایی بهترین شیوه‌های اجرایی در هر صنعت کمک کند. مطالعه پیامدهای روان‌شناختی پیاده‌سازی سیستم‌های شفافیت و پاسخگویی نظام‌مند بر کارکنان و تأثیر آن بر اعتماد سازمانی نیز از زمینه‌های پژوهشی ارزشمند است. در نهایت، پژوهش‌های آینده‌نگر در مورد تکامل الزامات اخلاقی هوش مصنوعی در منابع انسانی با ظهور فناوری‌های نوظهور مانند متاورس، هوش مصنوعی خودآگاه و سیستم‌های خودتنظیم، می‌تواند چارچوب‌های پیش‌بینانه‌ای را برای مقابله با چالش‌های اخلاقی آینده فراهم کند.

قدردانی

از کلیه صاحب نظران اعم از اساتید، خبرگان و مدیران در حوزه منابع انسانی که در انتشار این اثر به نحوی مشارکت داشته‌اند قدردانی می‌نماییم.

Acknowledgments

We would like to express our gratitude to all experts, including professors, experts, and managers in the field of human resources, who have contributed in some way to the publication of this work.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافع بالقوه‌ای در رابطه با انتشار این اثر وجود ندارد. علاوه بر این، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار علمی، جعل و یا تحریف داده‌ها، انتشار و یا ارسال تکراری و افزونگی، به طور کامل توسط نویسندگان مورد نظارت قرار گرفته است.

Conflict of interest

The author(s) declare no potential conflict of interest regarding the publication of this work. In addition, the ethical issues including plagiarism, informed consent, misconduct, data fabrication and, or falsification, double publication and, or submission, and redundancy have been completely witnessed by the authors.

حمایت مالی

نویسنده(گان) هیچ‌گونه حمایت مالی برای انجام این پژوهش، نگارش و یا انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

منابع

منابع داخلی

- گلشاهی، بهنام و مرتضی‌زاده، علیرضا. (۱۴۰۳). سناریوپردازی مخاطرات گسترش هوش مصنوعی در فرایندهای مدیریت سرمایه انسانی. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۱(۱)، ۶۰-۲۹. doi: 10.22034/imhr.2024.480339.1011
- نوری، روح‌الله؛ خواستار، حمزه؛ یگانه‌فرد، کمیل و رازقی، علی‌محمد. (۱۴۰۳). شناسایی کاربردهای هوش مصنوعی در سلامت و ایمنی کارکنان. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۱ (۲)، ۲۸-۱. <https://doi.org/10.22034/imhr.2025.479050.1010>

منابع خارجی

- Alsaif, A., & Sabih Aksoy, M. (2023). AI-HRM: artificial intelligence in human resource management: a literature review. *Journal of Computing and Communication*, 2(2), 1-7. <https://dx.doi.org/10.21608/jocc.2023.307053>
- Andreas, N. B. (2024). Ethics in international HRD: examining conversational AI and HR chatbots. *Strategic HR Review*, 23(3), 121-125. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SHR-03-2024-0018/full/html>
- Anton, E., Aptyka, M., Oesterreich, T. D., & Teuteberg, F. (2024). The Moral Compass of Applicants: Ethical Decision Making Amidst AI-Driven Recruitment. https://www.researchgate.net/profile/Eduard-Anton/publication/380938958_The_Moral_Compass_of_Applicants_Ethical_Decision_Making_Amidst_AI-Driven_Recruitment/links/6656fadb479366623a1dc8d0/The-Moral-Compass-of-Applicants-Ethical-Decision-Making-Amidst-AI-Driven-Recruitment.pdf
- Banks, S. (2021). The ethical use of artificial intelligence in human resource management: a decision-making framework. *Ethics and Information Technology*, 23(4), 841-854. <https://doi.org/10.1007/s10676-021-09619-6>
- Bar-Gil, O., Ron, T., & Czerniak, O. (2024). AI for the people? Embedding AI ethics in HR and people analytics projects. *Technology in Society*, 77, 102527. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102527>
- Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T.-B., & Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. *Sustainability*, 13(4), 1974. <https://doi.org/10.3390/su13041974>
- Cebulla, A., Szpak, Z., Howell, C., Knight, G., & Hussain, S. (2023). Applying ethics to AI in the workplace: the design of a scorecard for Australian workplace health and safety. *AI & society*, 38(2), 919-935. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01460-9>
- Chang, K. (2024). Ethical and operational challenges in AI-empowered employee recruitment: Insights and suggestions to the managers and managerial practitioners. *Innovations in Business and Strategic Management*, 2(1), 29-32. <https://doi.org/10.61577/ibsm.2024.100005>

- Chen, Z. (2023). Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
- Chowdhury, S., Budhwar, P., & Wood, G. (2024). Generative artificial intelligence in business: towards a strategic human resource management framework. *British Journal of Management*, 35(4), 1680-1691. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12824>
- Dennis, M. J., & Aizenberg, E. (2022). The ethics of AI in human resources. *Ethics and information technology*, 24(3), 25. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09653-y>
- Dennis, M. J., & Aizenberg, E. (2022). The Ethics of AI in Human Resources. *Ethics and Information Technology*, 24(3), 1-3. Article 25. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09653-y>
- Du, J. (2024). Ethical and Legal Challenges of AI in Human Resource Management. *Journal of Computing and Electronic Information Management*, 13(2), 71-77. <https://doi.org/10.54097/83j64ub9>
- Du, J. (2024). Exploring Gender Bias and Algorithm Transparency: Ethical Considerations of AI in HRM. *Journal of Theory and Practice of Management Science*, 4(03), 36-43. [https://doi.org/10.53469/jtpms.2024.04\(03\).06](https://doi.org/10.53469/jtpms.2024.04(03).06)
- Fernández-Martínez, C., & Fernández, A. (2020). AI and recruiting software: Ethical and legal implications. *Paladyn, Journal of Behavioral Robotics*, 11(1), 199-216. <https://doi.org/10.1515/pjbr-2020-0030>
- Figueroa-Armijos, M., Clark, B. B., & da Motta Veiga, S. P. (2023). Ethical perceptions of AI in hiring and organizational trust: The role of performance expectancy and social influence. *Journal of Business Ethics*, 186(1), 179-197. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05166-2>
- Gunawan, V. S., Wisesa, A., & Hendarman, A. F. (2024). Ethical Implications of Integrating Artificial Intelligence in Talent Acquisition: A Bibliometric Analysis. *American International Journal of Business Management*, 7(7), 127-140. ISSN: 2379-106X. Retrieved from www.aijbm.com
- Gupta, A., & Mishra, M. (2022). Ethical concerns while using artificial intelligence in recruitment of employees. [http://doi.org/10.21272/bel.6\(2\).6-11.2022](http://doi.org/10.21272/bel.6(2).6-11.2022)
- Gupta, R. (2024). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Human Resource Management (HRM). *International Journal For Multidisciplinary Research*, doi, 10. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i03.21444>
- Golshahi, Behnam and Morteza, Alireza. (1403). Scenario-building of risks of the development of artificial intelligence in human capital management processes. *Intelligent Human Capital Management*, 1(1), 60-29. doi: [10.22034/imhr.2024.480339.1011](https://doi.org/10.22034/imhr.2024.480339.1011) [in persian].
- Haight, A. M., & Johnson, E. S. (2023). *Coping with Ethical Challenges in AI Recruiting* (Master's thesis, Handelshøyskolen BI). <https://hdl.handle.net/11250/3109467>

- Hamilton, R. H., & Davison, H. K. (2022). Legal and ethical challenges for HR in machine learning. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 34(1), 19-39. <https://doi.org/10.1007/s10672-021-09377-z>
- Hmoud, B. . (2021). The adoption of artificial intelligence in human resource management and the role of human resources. *Forum Scientiae Oeconomia*, 9(1), 105–118. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL9_NO1_7
- Hunkenschroer, A. L., & Kriebitz, A. (2023). Is AI recruiting (un) ethical? A human rights perspective on the use of AI for hiring. *AI and Ethics*, 3(1), 199-213. <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00166-4>
- Hunkenschroer, A. L., & Luetge, C. (2022). Ethics of AI-enabled recruiting and selection: A review and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 977-1007. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05049-6>
- Imam, H., & Schaffer, A. (2024). Ethical Implications of Artificial Intelligence Implementation in Human Resources Job Performance Evaluation. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.22782.40001>
- Islam, M. T., & Tamzid, M. (2023). Artificial intelligence in human resource management. *Management Education for Achieving Sustainable Development Goals in the Context of Bangladesh*, 10. <https://doi.org/10.57240/DUJMBK04>
- Jovari, B. (2024). Artificial Intelligence Ethics in Organizational Human Resources Management. *International Journal of Management, Accounting & Economics*, 11(7). <https://doi.org/10.5281/zenodo.12752414>
- 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. <http://dx.doi.org/10.24818/RMCI.2023.3.382>
- Kaur, M., Rekha, A. G., Resmi, A. G., & Gandolfi, F. (2023). Research on Artificial Intelligence in Human Resource Management: Trends and Prospects. *Global Journal of Management and Business Research: An Administration and Management*, 23(5), 31-46. https://www.researchgate.net/publication/371691941_Research_on_Artificial_Intelligence_in_Human_Resource_Management_Trends_and_Prospects_Research_o_n_Artificial_Intelligence_in_Human_Resource_Management_Trends_and_Prospe_cts
- Köchling, A., & Wehner, M. C. (2020). Discriminated by an algorithm: a systematic review of discrimination and fairness by algorithmic decision-making in the context of HR recruitment and HR development. *Business Research*, 13(3), 795-848. <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00134-w>
- Koivunen, S., Sahlgren, O., Ala-Luopa, S., & Olsson, T. (2023). Pitfalls and tensions in digitalizing talent acquisition: an analysis of HRM professionals' considerations related to digital ethics. *Interacting with Computers*, 35(3), 435-451. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwad018>
- Leary, H., & Walker, A. (2018). Meta-analysis and meta-synthesis methodologies: Rigorously piecing together research. *TechTrends*, 62(5), 525-534. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0312-7>

- Mabrouk, A. (2024). Human Resource Management in the Age of Artificial Intelligence: Concepts Tools and Steps. *Solo International Collaboration and Publication of Social Sciences and Humanities*, 3(01), 1–12.
<https://doi.org/10.61455/sicopus.v3i01.216>
- Mujtaba, B. G. (2025). Human-AI Intersection: Understanding the Ethical Challenges, Opportunities, and Governance Protocols for a Changing Data-Driven Digital World. *Business Ethics and Leadership*, 9(1), 109-126.
[https://doi.org/10.61093/bel.9\(1\).109-126.2025](https://doi.org/10.61093/bel.9(1).109-126.2025)
- Mujtaba, D. F., & Mahapatra, N. R. (2019, November). Ethical considerations in AI-based recruitment. In *2019 IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS)* (pp. 1-7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISTAS48451.2019.8937920>
- Naithani, V., & Goyal, A. (2022). Ethics in Human Resource Management: A Conceptual and Theoretical Analysis. *Res Militaris*, 12(5), December Issue. Retrieved from <https://resmilitaris.net>
- Noori, R. , Khastar, H. , Yeganeh fard, K. and Razeghi, A. (2024). Identifying the Applications of Artificial Intelligence in the Health and Safety of Employees. *Intelligent Management of Human Capital*, 1(2), 28-1.
<https://10.22034/imhr.2025.479050.1010> [in persian].
- Nye, C. D., Su, R., Rounds, J., & Drasgow, F. (2017). Interest congruence and performance: Revisiting recent meta-analytic findings. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 138-151. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.11.002>
- of international standards, research, and use cases. *JMIR Human Factors*, 9(3), e27250. <https://doi.org/10.2196/27250>
- Patole, S. R., Carpenter, R. E., & McWhorter, R. R. (2024). Exploring Artificial Intelligence and Ethical Use of Data in HRD. https://www.academia.edu/download/109555143/S.Patole_Innovative_Conceptual_Model_for_AI_and_Ethical_Use_of_Data_in_HRD_AHRD_2024.pdf
- Patterson, E., & Whitaker, M. (2023). Ethical Implications of AI in Human Resource Management. *ITSI Transactions on Electrical and Electronics Engineering*, 12(2), 10-16. <https://journals.mriindia.com/index.php/itsiteee/article/view/150>
- Pawan Budhwar, Ashish Malik, M. T. Thedushika De Silva & Praveena Thevisuthan (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, <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>
- Reddy Yanamala, K. K. (2020). Ethical Challenges and Employee Reactions to AI Adoption in Human Resource Management. *International Journal of Responsible Artificial Intelligence*, 10(8). Retrieved from <https://neuralslate.com/index.php/Journal-of-Responsible-AI/article/view/141>
- Rezaei, M., Pironti, M., & Quaglia, R. (2024). AI in knowledge sharing, which ethical challenges are raised in decision-making processes for organisations?. *Management Decision*. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2023-2023>
- Riaz, A. (2025). Ethical Implications of AI in Recruitment–Navigating Bias and Fairness. *Resource*, 34(3), 215-230.
<https://doi.org/10.31124/advance.174296994.41102848/v1>
- Sachan, V. S., Katiyar, A., Somashekher, C., Chauhan, A. S., & Bhima, C. K. (2024). The Role Of Artificial Intelligence In HRM: Opportunities, Challenges, And Ethical

Considerations. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 7427-7435.

<https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.2588>

- Saddar, N. (2023). "exploring The Role Of Artificial Intelligence And Big Data In The Human Resource Management Process: An Overview Of Benefits, Risks, And Ethical Implications [Articles Scientifiques Et Publications, Université Larbi Tebessi - Tebessa]. <https://asjp.cerist.dz/en/article/220378>
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2007). Handbook for synthesizing qualitative research. springer publishing company.
- Shneiderman, B. (2020). Bridging the gap between ethics and practice: guidelines for reliable, safe, and trustworthy human-centered AI systems. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, 10(4), 1-31. <https://doi.org/10.1145/3419764>
- Tabassam, A., Yaqoob, G., Cuong, V. H., Syed, M., Shahzadi, A., & Asghar, F. (2023). The Ethical Implication of Using Artificial Intelligence in Hiring and Promotion Decisions. *Journal of Management & Educational Research Innovation*, 1(2), 1-15. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10066900>
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 62(3), 5-22. <https://doi.org/10.1177/0008125619867910>
- Tilmes, N. (2022). Disability, fairness, and algorithmic bias in AI recruitment. *Ethics and Information Technology*, 24(2), 21. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09633-2>
- Tursunbayeva, A., Pagliari, C., Di Lauro, S., & Antonelli, G. (2022). The ethics of people analytics: risks, opportunities and recommendations. *Personnel Review*, 51(3), 900-921. <https://doi.org/10.1108/PR-12-2019-0680>
- Vidhya Shree, V., Krishnan, L.R.K., Marimuthu, M., & Sundarajan, P. (2024). AI and Machine Learning in the HR Ecosystem: Driving Employee Engagement. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(9), 804-816. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.809069>
- Wissemann, A. K., Pit, S. W., Serafin, P., & Gebhardt, H. (2022). Strategic guidance and technological solutions for human resources management to sustain an aging workforce: review of international standards, research, and use cases. *JMIR Human Factors*, 9(3), e27250. <https://doi.org/10.2196/27250>
- Yanamala, K. K. R. (2023). Transparency, privacy, and accountability in AI-enhanced HR processes. *Journal of Advanced Computing Systems*, 3(3), 10-18. <https://doi.org/10.69987/JACS.2023.30302>
- Zawada, M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Human Resource Management: Challenges, Opportunities, and Future Directions. DOI: <https://doi.org/10.2478/czoto-2024-0026>
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of advanced nursing*, 53(3), 311-318. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03721.x>