



Developing a Hybrid Conceptual Framework for an AI-Based Compensation System: A Grounded Theory Study in Iran's Public Sector

Elham Gandomkar¹ | Hossein Peymanizad² | Mohammad Keshtidar³ |
Mohammad Raafati⁴

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 02 June

2026

Received in revised

form 22 August

2026

Accepted 17

October 2026

Published online 27

February 2026

Keywords:

Compensation
System, Artificial
Intelligence,
Public Sector,
Grounded Theory,
Hybrid
Conceptual
Framework.

Abstract

Background and Objective: Traditional compensation systems in the public sector face significant challenges regarding inefficiency and inequity. This study aims to develop a comprehensive and contextualized conceptual framework for implementing an Artificial Intelligence (AI)-based compensation system within the Iranian public sector.

Methodology: The research employs a hybrid qualitative approach, integrating two foundations: a systematic review of the global literature and a Grounded Theory strategy. Field data were collected through 20 in-depth, semi-structured interviews with academic experts and senior managers at the Ministry of Sport and Youth. Data were analyzed using a three-stage coding process (open, axial, and selective) with MAXQDA software.

Findings: The data analysis led to the emergence of a conceptual framework comprising eight macro-categories: 1) Infrastructural and Technological Prerequisites, 2) Components of an Intelligent Compensation System, 3) Dimensions of Organizational Justice, Transparency, and Trust, 4) Implementation Challenges and Barriers, 5) Legal, Regulatory, and Ethical Considerations, 6) Requirements for Change Management and Culture-Building, 7) Individual and Behavioral Outcomes for Employees, and 8) Macro-Level Strategic Organizational Achievements.

Conclusion: The successful implementation of an intelligent compensation system is a complex socio-technical phenomenon that, beyond its technological aspects, requires simultaneous attention to bureaucratic realities, legal constraints, and the management of human resistance. The proposed framework can serve as an operational roadmap for policymakers on the path toward data-driven governance.

Cite this article: Gandomkar, E., Peymanizad, H., Keshtidar, M., & Raafati, M. (2026). Developing a Hybrid Conceptual Framework for an AI-Based Compensation System: A Grounded Theory Study in Iran's Public Sector. *The Quarterly Journal of Intelligent Management of Human Capital*, 3 (11), 1-29.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.584126.1097>

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.2026.584126.1097



1. Department of physical education, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

Email: elham.gandomkar@iau.ac.ir

2. Department of physical education, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran .

Email: peymanizad@iau.ac.ir

3. Faculty of Sport Sciences, Ferdowsi University of Mashhad; Mashhad; Iran. E-mail: Keshtidar@um.ac.ir

4. Department of public Administration, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran. E-mail:

Mraafati1982@iau.ac.ir



Developing a Hybrid Conceptual Framework for an AI-Based Compensation System: A Grounded Theory Study in Iran's Public Sector

Extended Abstract

Background and Objective: Traditional compensation systems in public sectors worldwide have long been criticized for their rigidity, lack of transparency, and failure to establish distributive, procedural, and interactional justice. These systems, often based on seniority and generic legal coefficients, are ill-equipped to recognize individual performance, competencies and productivity. In Iran, these challenges are exacerbated by deep-rooted bureaucratic complexities, fragmented data infrastructures (referred to as "information silos"), stringent top-down regulations, and chronic budgetary constraints. Consequently, employee motivation, organizational trust, and the retention of talent have significantly declined. The emergence of Artificial Intelligence (AI) offers transformative potential for redesigning compensation systems by enabling data-driven performance evaluation, real-time monitoring, personalized reward packages, and predictive budget modeling. However, the successful deployment of AI in this sensitive domain faces substantial barriers, including algorithmic bias, privacy concerns, legal incompatibilities, and natural human resistance to change. The primary objective of this study is to develop a comprehensive, contextualized, and operational hybrid conceptual framework for establishing an AI-based compensation system within Iran's public sector. Unlike prior research that has either focused narrowly on technical aspects or traditional non-AI models, this study addresses the critical gap between AI's theoretical potential and the harsh socio-technical realities of Iranian governmental organizations, specifically the Ministry of Sport and Youth. The central paradox this research resolves is: how to design a framework that harnesses AI's power for fairness and efficiency while remaining compatible with existing bureaucratic, legal, and cultural constraints.

Methodology: This study adopts a qualitative, interpretivist-constructivist paradigm. A distinctive hybrid qualitative approach was employed, combining a systematic literature review with a Glaserian Grounded Theory strategy to allow a conceptual model to emerge organically from field data. Theoretical sampling was used, beginning with purposive sampling. Data collection involved 20 in-depth, semi-structured interviews (45–70 minutes each) with academic experts and managers from Iran's Ministry of Sport and Youth, continuing until theoretical saturation was reached at interview 18. All interviews were transcribed and analyzed using MAXQDA through three-stage coding: open coding (192 initial codes), axial coding (24 subcategories), and selective coding (8 final macro-categories). To ensure rigor, Guba and Lincoln's criteria were applied: credibility (member checks), transferability (thick description), dependability (audit trail), and confirmability (Cohen's Kappa > 0.85).

Findings: The inductive analysis led to the emergence of a multi-layered hybrid conceptual framework comprising eight macro-categories: Infrastructural and Technological Prerequisites: This foundational layer includes three sub-components: a) development of robust hardware and software infrastructure (secure servers, cloud computing), b) integration and cleansing of big HR data (connecting disparate attendance, payroll, and performance databases into a centralized data warehouse), and c) network security and data protection (encryption, multi-level access, blockchain). Experts unanimously emphasized that without solving Iran's "information silos," any AI initiative is doomed. Components of an Intelligent Compensation System: This core layer features data-driven, real-time performance assessment (using NLP and continuous monitoring), personalization and flexibility of reward packages (employee-choice benefits), and predictive algorithms for HR budgeting (scenario simulation and resource optimization). Dimensions of



Justice, Transparency, and Trust: Critically linked to the above, this layer includes elimination of human biases (promoting procedural justice), algorithmic transparency and traceability (explainable AI that provides reasoned justifications for decisions), and building trust through perceived distributive justice. Implementation Challenges and Barriers: Three major barriers emerged: a) structural, bureaucratic, and human resistance (middle managers fearing loss of power, technophobia among senior staff), b) budgetary constraints and scarcity of hybrid talent (lack of professionals skilled in both public HR and data science), and c) technical challenges (data quality, algorithmic bias risk, difficulty quantifying qualitative athletic roles). Legal, Regulatory, and Ethical Considerations: A unique and critical finding for Iran's context. This category includes a) alignment with top-down laws (outputs of fair algorithms may contradict the rigid "Civil Service Management Law" or audit court spending caps), b) privacy and data confidentiality (surveillance concerns, informed consent), and c) algorithmic accountability and ethics (need for human review boards, ethical charters). Change Management and Culture-Building Requirements: Strategies include digital literacy training, psychological management of fears (pilot projects, success stories), and securing senior leadership commitment to form a strategic coalition. Individual and Behavioral Outcomes for Employees: Positive outcomes include enhanced motivation, reduced organizational political behaviors, improved retention of talent, and reinforcement of meritocracy. Macro-Level Strategic Organizational Achievements: Organizational benefits comprise cost optimization (reducing unnecessary over-payments, preventing corruption), increased agility and efficiency, and the fundamental transition toward data-driven governance.

Conclusion: This research provides one of the first hybrid, grounded, and contextualized conceptual frameworks for AI-based compensation in Iran's complex public sector. The findings demonstrate that the transition to intelligent compensation is not a linear technological upgrade but a socio-technical transformation requiring simultaneous attention to algorithms, bureaucratic structures, legal constraints, and human dynamics. Theoretically, this study makes several contributions. First, it extends the literature on AI-HRM by focusing on the underexplored domain of compensation, particularly in a non-Western public sector context. Second, it refines organizational justice theory for the digital age by demonstrating that procedural justice now requires "algorithmic transparency" and "explainability," not just rule-based consistency. Third, it introduces the novel concept of "legal-algorithmic incompatibility" as a major barrier, showing that a perfectly fair algorithm may still violate rigid state regulations. Practically, the proposed eight-dimensional framework serves as an operational roadmap for policymakers and managers at the Ministry of Sport and Youth and other Iranian state organizations. It guides them to first invest in data integration and cleaning, then to pilot AI tools transparently, while simultaneously managing human resistance and negotiating legal flexibilities. The study recommends establishing a "human review authority" for algorithm appeals, drafting an ethical AI charter, and forming a strategic leadership coalition. Limitations include the single case study design, which limits generalizability, and the lack of quantitative testing of the model. Future research should conduct comparative studies across multiple ministries and convert this framework into quantifiable instruments for large-scale validation. In conclusion, algorithms do not operate in a vacuum; their success lies not in processing power but in their capacity for peaceful, productive coexistence with human and bureaucratic realities.

Keywords: *Compensation System, Artificial Intelligence, Public Sector, Grounded Theory, Hybrid Conceptual Framework.*



ارائه چارچوب مفهومی هیبریدی برای نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی: مطالعه‌ای داده‌بنیاد در بخش دولتی ایران

الهام گندمکار^۱ | حسین پیمانی زاد^۲ | محمد کشتی دار^۳ | محمد رأفتی^۴

چکیده

زمینه و هدف: نظام‌های سنتی جبران خدمات در بخش دولتی به دلیل ناکارآمدی و فقدان عدالت با چالش‌های جدی مواجه‌اند. پژوهش حاضر با هدف ارائه یک چارچوب مفهومی جامع و بومی‌سازی‌شده برای استقرار نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی در بخش دولتی ایران انجام شده است.

روش‌شناسی: این پژوهش از یک رویکرد کیفی هیبریدی بهره می‌برد که دو شالوده را تلفیق می‌کند: مرور نظام‌مند ادبیات جهانی و استراتژی نظریه داده‌بنیاد. داده‌های میدانی از طریق ۲۰ مصاحبه عمیق نیمه‌ساختاریافته با خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد وزارت ورزش و جوانان گردآوری و با استفاده از فرآیند کدگذاری سه‌مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) تحلیل شدند.

یافته‌ها: تحلیل داده‌ها منجر به پدیدار شدن یک چارچوب مفهومی متشکل از ۸ مقوله کلان گردید: (۱) الزامات زیرساختی و فناوریانه، (۲) مؤلفه‌های هوشمندسازی نظام پرداخت، (۳) ابعاد عدالت، شفافیت و اعتماد سازمانی، (۴) چالش‌ها و موانع استقرار، (۵) مالخطات قانونی، حقوقی و اخلاقی، (۶) الزامات مدیریت تغییر و فرهنگ‌سازی، (۷) پیامدهای فردی و رفتاری کارکنان، و (۸) دستاوردهای کلان و استراتژیک سازمانی. نتیجه‌گیری: استقرار موفقیت‌آمیز نظام جبران خدمات هوشمند یک پدیده اجتماعی-فنی پیچیده است که فراتر از ابعاد فناوریانه، مستلزم توجه همزمان به واقعیت‌های بوروکراتیک، محدودیت‌های قانونی، و مدیریت مقاومت‌های انسانی است. چارچوب ارائه‌شده می‌تواند به عنوان یک نقشه راه عملیاتی برای سیاست‌گذاران در مسیر گذار به حکمرانی داده‌محور عمل کند.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۳/۱۲

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۵/۰۵/۳۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۷/۲۵

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۱۲/۰۸

کلیدواژه‌ها:

بخش دولتی، چارچوب مفهومی هیبریدی، نظام جبران خدمات، نظریه داده‌بنیاد، هوش مصنوعی.

استناد: گندمکار، الهام، و پیمانی زاد؛ حسین. کشتی دار، محمد. رأفتی، محمد. (۱۴۰۵). ارائه چارچوب مفهومی هیبریدی برای نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی: مطالعه‌ای داده‌بنیاد در بخش دولتی ایران. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۳(۱۱)، ۲۹-۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.584126.1097>

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.2026.584126.1097

۱. گروه تربیت بدنی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. رایانامه: elham.gandomkar@iau.ac.ir

۲. گروه تربیت بدنی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. رایانامه: peymanizad@iau.ac.ir

۳. دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد؛ مشهد؛ ایران. رایانامه: Keshtidar@um.ac.ir

۴. گروه مدیریت دولتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران. رایانامه: Mrafati1982@iau.ac.ir

مقدمه

نظام جبران خدمات به عنوان یکی از محوری‌ترین ارکان مدیریت منابع انسانی، مجموعه‌ای از پرداخت‌های مالی و غیرمالی است که سازمان در ازای کار، تلاش، مهارت و تعهد کارکنان خود به آن‌ها اعطا می‌کند. این نظام به دو بُعد اصلی تقسیم می‌شود: جبران خدمات مستقیم (حقوق پایه، اضافه‌کار، پاداش‌های عملکردی) و جبران خدمات غیرمستقیم (مزایای رفاهی، بیمه‌ای، آموزشی). اهمیت استراتژیک این نظام از آنجا ناشی می‌شود که به طور مستقیم با توانایی سازمان در جذب، نگهداشت و انگیزش سرمایه‌های انسانی در ارتباط است (Gerhart & Milkovich, 1990). پژوهشگران حوزه مدیریت دولتی بر این باورند که طراحی و اجرای یک نظام جبران خدمات کارآمد، نه تنها ابزاری برای رقابت در بازار کار است، بلکه به عنوان سازوکاری بنیادین برای ارتقای سلامت اداری، کاهش فساد و تحقق عدالت توزیعی در بدنه دولت به شمار می‌رود (ایمانی و همکاران، ۱۳۹۹). در این چارچوب، ابعاد عدالت سازمانی (توزیعی، رویه‌ای و تعاملی) با کیفیت طراحی نظام جبران خدمات پیوندی ناگسستنی دارند.

در دهه‌های اخیر، نظام‌های سنتی جبران خدمات در بخش دولتی با انتقادات جدی مواجه شده‌اند. این نظام‌ها که عمدتاً بر پایه ارشدیت، طول خدمت و ضرایب ثابت قانونی طراحی شده‌اند، از انعطاف لازم برای پاسخگویی به تفاوت‌های فردی در عملکرد، شایستگی و بهره‌وری برخوردار نیستند و زمینه‌ساز بروز رفتارهای مخرب سازمانی نظیر چاپلوسی، رانت‌جویی و تبعیض می‌شوند (حسینی اعظمی و علیپور راد، ۱۴۰۲). در ایران، این چالش‌ها با پیچیدگی‌های ساختاری نظام اداری، از جمله تعدد قوانین بالادستی، تداخل اختیارات دستگاه‌های نظارتی و محدودیت‌های بودجه‌ای، ابعاد حادث‌تری به خود گرفته است. پژوهش‌های داخلی به صراحت از وجود آسیب‌های ساختاری عمیقی مانند فقدان شفافیت، سوگیری‌های انسانی در ارزیابی عملکرد و ناکارآمدی سازوکارهای پاسخگویی سخن می‌گویند (صادق عبداللہی و قربانی نامور، ۱۴۰۲؛ خسروی و همکاران، ۱۴۰۴). در این میان، تجربیات بین‌المللی نشان می‌دهد که حتی در صورت وجود زیرساخت‌های فنی مناسب، چالش‌های اخلاقی همچون تبعیض الگوریتمی و نقض حریم خصوصی، موانع جدی بر سر راه استقرار نظام‌های هوشمند هستند (پدرامی و واعظی، ۱۴۰۳).

به همین ترتیب، پژوهش‌هایی هشدار می‌دهند که الگوریتم‌های هوش مصنوعی، به ویژه در حوزه ارزیابی عملکرد، می‌توانند سوگیری‌های موجود در داده‌های تاریخی را بازتولید و تشدید کنند (Tuffaha, 2023). از این رو، هرگونه تلاش برای هوشمندسازی نظام جبران خدمات، باید با نگاهی عمیق به «عدالت الگوریتمی» و «شفافیت رویه‌ای» همراه باشد (Marler, 2024). علاوه بر این، نقش «حکمران هوشمند» و «هوش نهادی» به عنوان پیش‌نیازهای اساسی برای موفقیت هرگونه تحول دیجیتال، مورد تأکید پژوهش‌های جدید قرار گرفته است (میرجمهری، ۱۴۰۴). ظهور هوش مصنوعی به عنوان یک فناوری تحول‌آفرین، افق‌های جدیدی را در برابر مدیریت منابع انسانی گشوده است. هوش مصنوعی با بهره‌گیری از یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و الگوریتم‌های پیش‌بینانه، قادر به خودکارسازی، بهینه‌سازی و هوشمندسازی فرآیندهای مختلف منابع انسانی است (Berhil & et al, 2020; Alsafi & Aksoy, 2023). در حوزه مشخص جبران خدمات، هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که با تحلیل حجم عظیمی از داده‌های عملکردی، رفتاری و سازمانی، پاداش‌ها را بر اساس شایستگی واقعی و مشارکت اندازه‌گیری‌شده هر فرد تعیین کند، نه بر اساس قضاوت‌های ذهنی یا سوگیری‌های ناخودآگاه مدیران (Marler, 2024; Qin & et al, 2023). این فناوری می‌تواند به تخصیص عادلانه‌تر منابع، شخصی‌سازی بسته‌های پاداش و پیش‌بینی روندهای بودجه‌ای کمک شایانی نماید (Muralidharan, 2025). با این حال، پیاده‌سازی هوش مصنوعی در نظام حساس و پیچیده جبران خدمات با چالش‌های چندوجهی و عمیقی همراه است. نگرانی‌هایی مانند سوگیری الگوریتمی، مسائل اخلاقی نظارت دیجیتال، حریم خصوصی و پدیده «انسازدایی» از محیط کار، موانع جدی بر سر راه این تحول هستند (Aloisi, 2023; Gramano, 2019; Tuffaha, 2023). علاوه بر این، مقاومت‌های انسانی و سازمانی در برابر چنین تغییرات بنیادینی، یک مانع کلیدی محسوب می‌شود. مدیرانی که قدرت خود را در توزیع سلیقه‌ای پاداش‌ها می‌بینند، کارکنانی که از عدم شفافیت سیستم سنتی نفع می‌برند، یا کارکنانی که از ماهیت «جعبه سیاه» الگوریتم‌ها هراس دارند، همگی می‌توانند موانعی جدی در مسیر تحول دیجیتال باشند (Brown & et al, 2026). این دوگانگی بین پتانسیل عظیم فناوری برای ایجاد عدالت و کارایی، و خطرات و مقاومت‌های موجود، هسته اصلی تضادی است که این پژوهش

در پی کالبدشکافی آن است. وزارت ورزش و جوانان ایران به عنوان یک سازمان دولتی با ساختار پیچیده و گسترده، شامل ستاد مرکزی، ادارات کل استانی و طیف وسیعی از فدراسیون‌های ورزشی، با چالش‌های منحصربه‌فردی در حوزه جبران خدمات مواجه است. تنوع ماهیت مشاغل در این وزارتخانه، از کارشناسان اداری و مالی با وظایف قابل اندازه‌گیری گرفته تا مربیان، داوران و پیشکسوتان ورزشی که عملکرد آن‌ها اغلب کیفی و دشوار برای کمی‌سازی است، طراحی یک نظام عادلانه را به چالشی بسیار دشوار تبدیل کرده است (آئینه‌چی و همکاران، ۱۴۰۳؛ علی‌دوست قهفرخی و همکاران، ۱۴۰۰). با این حال، انتخاب این وزارتخانه به عنوان بستر پژوهش، نه صرفاً به دلیل تنوع مشاغل، بلکه به دلیل وجود «جزایر اطلاعاتی» شدید، پیچیدگی‌های قانونی حاکم بر فدراسیون‌های ورزشی و خلأ پژوهشی آشکار در این حوزه توجیه می‌شود. به عبارت دیگر، این سازمان به دلیل برخورداری از ویژگی‌های یک نهاد دولتی پیچیده با چالش‌های چندلایه، به عنوان نمونه‌ای ایده‌آل برای مطالعه موانع و راهکارهای استقرار هوش مصنوعی در نظام جبران خدمات انتخاب شده است. در چنین بستری، پیچیدگی متغیرها به حدی است که رویکردهای سنتی دیگر پاسخگو نبوده و ضرورت بهره‌گیری از ابزارهای هوشمند و مدل‌های پیشرفته آشکار می‌شود (علی‌پور مادر سرا و همکاران، ۱۴۰۱). بر این اساس، این پژوهش با هدف ارائه یک چارچوب مفهومی هیبریدی برای نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی، به دنبال ارائه یک مدل جامع، بومی و کاربردی است که بتواند به عنوان یک راهنمای نظری و عملی، مسیر پر چالش‌گذار از نظام‌های سنتی به نظام‌های هوشمند پرداخت را در بخش دولتی ایران هموار سازد.

پیشینه نظری

مبانی نظری این پژوهش بر چهار رکن اساسی استوار است: نظریه‌های کالسیک انگیزش و عدالت، نظریه عدالت الگوریتمی، رویکرد سیستم‌های اجتماعی-فنی و مفاهیم بنیادین نظام جبران خدمات.

نظام جبران خدمات به مجموعه‌ای از پرداخت‌های مستقیم (حقوق پایه، پاداش، اضافه‌کار) و غیرمستقیم (مزایای رفاهی، بیمه، آموزش) اطلاق می‌شود که سازمان در ازای کار، تلاش و تعهد کارکنان خود به آن‌ها اعطا می‌کند (Gerhart & Milkovich, 1990). در دهه‌های اخیر،

مفهوم جبران خدمات استراتژیک مطرح شده است که بر هماهنگی نظام پرداخت با استراتژی‌های رقابتی سازمان و ایجاد مزیت رقابتی از طریق سرمایه‌های انسانی تأکید دارد (Fulmer, Gerhart, & Kim, 2023). در این میان، پژوهش‌های فراترکیب نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین ارکان طراحی چنین نظام‌هایی، توجه به «زیرساخت نظام‌مند اخلاق دیجیتال» است؛ چارچوبی که شامل مکانیزم‌های حاکمیت اخلاقی، زیرساخت‌های فنی تضمین کیفیت الگوریتمی و سیستم‌های یکپارچه حفاظت از داده‌های حساس می‌شود (پدرامی و واعظی، ۱۴۰۳).

نظریه انتظار (وروم، ۱۹۶۴): بر اساس این نظریه، انگیزه کارکنان تابعی از سه باور است: باور به اینکه تلاش منجر به عملکرد مطلوب می‌شود (انتظار)، باور به اینکه عملکرد منجر به دریافت پاداش می‌شود (ابزاری بودن)، و ارزشی که فرد برای پاداش قائل است (ارزش). در نظام‌های جبران خدمات مبتنی بر عملکرد، هر سه مؤلفه نقش تعیین‌کننده‌ای دارند (Gerhart & Rynes, 2003). هوش مصنوعی می‌تواند از طریق ارائه بازخورد لحظه‌ای و شفاف‌سازی ارتباط میان عملکرد و پاداش، مؤلفه «ابزاری بودن» را تقویت کند (Marler, 2024).

نظریه برابری (آدامز، ۱۹۶۵): کارکنان نسبت ورودی‌های خود (تلاش، مهارت) به خروجی‌ها (حقوق، پاداش) را با دیگران مقایسه می‌کنند. در صورت احساس نابرابری، فرد برای بازگرداندن تعادل تلاش می‌کند (Carrell & Ditttrich, 1978). بنابر این نظریه در بستر هوش مصنوعی، نگرانی اصلی آن است که الگوریتم‌ها ممکن است نابرابری‌های تاریخی را بازتولید کنند (Tuffaha, 2023).

نظریه عدالت الگوریتمی: با گسترش استفاده از الگوریتم‌ها، این نظریه مطرح شده است که ادراک عدالت توسط کارکنان زمانی افزایش می‌یابد که فرآیندهای الگوریتمی شفاف، قابل توضیح و عاری از سوگیری باشند (Marler, 2024). سه مؤلفه کلیدی آن عبارت‌اند از: شفافیت، قابلیت توضیح و امکان اعتراض و بازخورد (Brown, Burke, & Sauciuc, 2026).

نظریه سیستم‌های اجتماعی-فنی: این رویکرد بر این باور است که سیستم‌های سازمانی از دو زیرسیستم به هم پیوسته فنی و اجتماعی تشکیل شده‌اند و موفقیت هر تحول فناورانه در گرو توجه همزمان به هر دو بعد است. در زمینه هوش مصنوعی، این نظریه بر اهمیت تطبیق

الگوریتم‌ها با ساختارهای انسانی و سازمانی تأکید دارد. (Parent-Rocheleau & Parker, 2022)

پیشینه تجربی

با وجود رشد سریع پژوهش‌ها در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی، همچنان شکاف قابل توجهی در پژوهش‌های متمرکز بر جبران خدمات وجود دارد. (Pandey, 2023) در جدول زیر، پژوهش‌های کلیدی در این حوزه به همراه یافته‌های اصلی و تحلیل انتقادی آن‌ها ارائه شده است:

جدول ۱. پیشینه تحقیقات انجام شده

محققان و سال	عنوان پژوهش	یافته های کلیدی	تحلیل انتقادی
مارلر (۲۰۲۴)	هوش مصنوعی در مدیریت جبران خدمات: چالش‌ها و فرصت‌های استراتژیک	هوش مصنوعی می‌تواند جبران خدمات را استراتژیک‌تر کند، اما با چهار چالش کلیدی روبرو است: کیفیت داده، شفافیت الگوریتمی، پذیرش کارکنان و ملاحظات قانونی	قوت: ارائه چارچوب جامع از چالش‌ها. ضعف: فاقد راهکار عملیاتی برای غلبه بر این چالش‌هاست و به نقش عاملیت انسانی در کنار الگوریتم نمی‌پردازد
مالیک و همکاران (۲۰۲۲)	مدیریت منابع انسانی تقویت‌شده با هوش مصنوعی: مرور نظام‌مند ادبیات	هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی عمدتاً بر جذب و استخدام متمرکز بوده و جبران خدمات کمتر مورد توجه قرار گرفته است	قوت: نمایان‌سازی شکاف پژوهشی در حوزه جبران خدمات. ضعف: صرفاً به ذکر کمبود پژوهش اکتفا کرده و دلایل این کمبود را واکاوی نمی‌کند
چودھری و همکاران (۲۰۲۳)	هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: مرور نظام‌مند ادبیات	فقدان پژوهش‌های تجربی در مورد پیامدهای بلندمدت استفاده از هوش مصنوعی در جبران خدمات	قوت: تأکید بر نیاز به مطالعات طولی. ضعف: به پیامدهای کوتاه‌مدت و میان‌مدت نیز اشاره‌ای نکرده است
کلوگ، ولنتاین و کریستین (۲۰۲۰)	الگوریتم‌ها در کار: قلمرو جدید منازعه بر سر کنترل	مدیریت الگوریتمی شفافیت کمتری نسبت به مدیریت سنتی دارد و منجر به «جعبه سیاه» در تصمیمات جبران خدمات می‌شود	قوت: معرفی مفهوم «جعبه سیاه» به عنوان چالش بنیادین. ضعف: این پژوهش در بستر اقتصاد گیگ انجام شده و تعمیم آن به سازمان‌های سنتی نیازمند احتیاط است

محققان و سال	عنوان پژوهش	یافته های کلیدی	تحلیل انتقادی
پارنت-روشلو و پارکر (۲۰۲۲)	الگوریتم‌ها به عنوان طراحان کار: مرور نظام‌مند	شش کارکرد اصلی مدیریت الگوریتمی شامل نظارت، تعیین هدف، مدیریت عملکرد، زمان‌بندی، جبران خدمات و اخراج است	قوت: ارائه دسته‌بندی جامع از کارکردهای الگوریتمی. ضعف: به رابطه متقابل این کارکردها با یکدیگر توجه نکرده است
بای و همکاران (۲۰۲۲)	تأثیر هوش مصنوعی بر جبران خدمات کارکنان: شواهدی از اقتصاد پلتفرمی	الگوریتم‌های پلتفرمی منجر به افزایش نابرابری دستمزدی بین کارکنان با مهارت بالا و پایین شده است	قوت: ارائه شواهد تجربی از نابرابری. ضعف: جامعه آماری محدود به پلتفرم‌های خاص بوده و قابل تعمیم به همه صنایع نیست
کامرون و همکاران (۲۰۲۳)	مدیریت الگوریتمی و بهزیستی کارکنان	شفافیت الگوریتمی تأثیر مثبت بر ادراک عدالت دارد اما تأثیر آن به نوع و زمینه وابسته است	قوت: شناسایی نقش تعدیل‌گر زمینه. ضعف: رابطه شفافیت با عدالت توزیعی (نه فقط رویه‌ای) را بررسی نکرده است
داگان و همکاران (۲۰۲۰)	مدیریت الگوریتمی و کار اپلیکیشنی در اقتصاد گیگ	الگوریتم‌های جبران خدمات در اقتصاد گیگ، کارکنان را در موقعیت نامتقارن اطلاعاتی قرار می‌دهند	قوت: تأکید بر عدم تقارن اطلاعاتی. ضعف: راهکاری برای کاهش این عدم تقارن ارائه نداده است
وود و همکاران (۲۰۱۹)	گیگ خوب، گیگ بد: استقلال و کنترل الگوریتمی	الگوریتم‌های کنترل دستمزد، استقلال کارکنان را کاهش و استرس روانی را افزایش می‌دهند	قوت: ارتباط بین متغیرهای روانشناختی و الگوریتم. ضعف: به نقش تفاوت‌های فردی در واکنش به کنترل الگوریتمی پرداخته است
مولمان و همکاران (۲۰۲۱)	مدیریت الگوریتمی و عدالت ادراک‌شده	عدم شفافیت در نحوه محاسبه پاداش، مهم‌ترین عامل کاهش ادراک عدالت در پلتفرم‌های دیجیتال است	قوت: اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدالت. ضعف: فقط بر عدالت ادراک‌شده تمرکز کرده و پیامدهای عینی را نادیده گرفته است
گال و همکاران (۲۰۱۷)	مدیر الگوریتمی و عدالت سازمانی	الگوریتم‌ها در صورت طراحی صحیح می‌توانند عدالت رویه‌ای را افزایش دهند، اما عدالت تعاملی را کاهش می‌دهند	قوت: تمایز قائل شدن بین ابعاد مختلف عدالت. ضعف: تاریخ انتشار این پژوهش نسبتاً قدیمی است و با پیشرفت سریع فناوری،

محققان و سال	عنوان پژوهش	یافته های کلیدی	تحلیل انتقادی
			یافته های آن نیازمند به روزرسانی است
ورونتیس و همکاران (۲۰۲۲)	هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی: مرور نظام مند	نیاز به پژوهش های بین رشته ای در حوزه هوش مصنوعی و جبران خدمات احساس می شود	قوت: فراخوانی برای همکاری بین رشته ای. ضعف: خود این پژوهش بین رشته ای نیست و صرفاً به ذکر نیاز اکتفا کرده است
کوشلینگ و ونر (۲۰۲۰)	تبعیض توسط الگوریتم ها؛ چگونه هوش مصنوعی بر برابری فرصت تأثیر می گذارد	الگوریتم های آموزش دیده بر داده های تاریخی حاوی تبعیض، نابرابری های جنسیتی و نژادی را تشدید می کنند	قوت: هشدار نسبت به بازتولید تبعیض. ضعف: راهکارهای پیشنهادی برای کاهش سوگیری الگوریتمی ارائه نداده است
لانگر و کونینگ (۲۰۲۳)	شفافیت الگوریتمی: مرور نظام مند	شفافیت الگوریتمی می تواند اعتماد را افزایش دهد، اما شفافیت بیش از حد نیز ممکن است اثرات معکوس داشته باشد	قوت: شناسایی رابطه غیرخطی بین شفافیت و اعتماد. ضعف: این پژوهش در سطح نظری باقی مانده و شواهد تجربی کافی ارائه نداده است
گریمز و همکاران (۲۰۲۵)	نظریه کار مبتنی بر عاملیت: چارچوبی برای کار انسانی در عصر هوش مصنوعی	ارزش کار انسانی در عصر هوش مصنوعی به عاملیت (قضات و هدایت استراتژیک) وابسته است، نه صرفاً به اجرای وظایف	قوت: ارائه چارچوب نظری نوآورانه (عاملیت). ضعف: این نظریه در حوزه جبران خدمات آزمون نشده و نیاز به پژوهش های تجربی دارد
ایمانی و همکاران (۱۳۹۹)	ارائه مدل تفسیری ساختاری نظام جبران خدمات کارکنان بخش دولتی در راستای ارتقای سلامت اداری	ارائه مدل ساختاری-تفسیری نظام جبران خدمات برای ارتقای سلامت اداری	مدل سنتی است و به ظرفیت های هوش مصنوعی اشاره ای ندارد
حسینی اعظمی و علیپور راد (۱۴۰۲)	شناسایی آسیب ها و چالش های نظام جبران خدمات در مؤسسات مالی و اعتباری ایران	شناسایی آسیب های نظام جبران خدمات در مؤسسات مالی ایران	صرفاً به شناسایی آسیب پرداخته و راهکار اجرایی برای هوشمندسازی ارائه نمی دهد

محققان و سال	عنوان پژوهش	یافته های کلیدی	تحلیل انتقادی
آرائی و همکاران (۱۴۰۲)	طراحی الگوی نظام جبران خدمات قضات در نظام قضایی جمهوری اسلامی ایران	طراحی الگوی نظام جبران خدمات قضات	گامی در بومی سازی است اما از ظرفیت های هوش مصنوعی بهره نگرفته است
میرجمهری (۱۴۰۴)	بازاندیشی در حکمرانی هوشمند: تقدم حکمران هوشمند در تعامل انسان، نهاد و فناوری	تبیین اولویت «حکمران هوشمند» بر «حکمرانی هوشمند»	بر نقش انسان در تعامل با فناوری تأکید دارد اما مدل عملیاتی برای نظام جبران خدمات ارائه نمی دهد

جمع بندی، تحلیل شکاف های پژوهشی و نوآوری پژوهش

مرور نظام مند پژوهش های جدول ۱، نشان دهنده چهار روند اصلی است: پژوهش های اولیه (۲۰۲۰-۲۰۱۷) عمدتاً بر چالش های کنترل و شفافیت الگوریتم ها متمرکز بوده اند. این مطالعات، الگوریتم را عمدتاً تهدیدی برای استقلال کارکنان می دانستند. پژوهش های میانی (۲۰۲۰-۲۰۲۳) به عدالت و پیامدهای روانشناختی پرداخته اند. در این دسته، دو دیدگاه متضاد مشاهده می شود: گروهی الگوریتم را تهدیدی برای عدالت می دانند و گروهی دیگر آن را فرصتی برای افزایش عدالت رویه ای. این تناقض نظری خود نشان دهنده وجود شکاف پژوهشی است. پژوهش های اخیر (۲۰۲۳-۲۰۲۵) به مفاهیم پیچیده تری مانند شفافیت پویا و عاملیت انسانی روی آورده اند که نشان از بلوغ این حوزه دارد. تقریباً تمام پژوهش های موجود (به استثنای مارلر، ۲۰۲۴) در بستر اقتصاد پلتفرمی یا گیگ انجام شده اند و تعمیم آن ها به سازمان های سنتی با ساختارهای رسمی جبران خدمات، با محدودیت روبرو است. همچنین، هیچ یک از این پژوهش ها به طور خاص به نقش عاملیت انسانی در کنار الگوریتم در فرآیند تصمیم گیری های جبران خدمات نپرداخته اند. شکاف نهایی در پژوهش های خارجی: با وجود تأکید **گریمز و همکاران (۲۰۲۵)** بر اهمیت عاملیت انسانی، این مفهوم در حوزه جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی آزمون تجربی نشده است. به عبارت دیگر، نمی دانیم که در شرایطی که الگوریتم پیشنهادات دستمزدی را ارائه می کند، حضور قضاوت و هدایت استراتژیک انسانی (عاملیت) چگونه بر کیفیت تصمیمات و ادراک کارکنان تأثیر می گذارد. پژوهش حاضر، دقیقاً درصدد پر کردن همین شکاف است. مرور نظام مند مبانی نظری و پیشینه تجربی در ایران نشان می دهد که نظام های سنتی جبران خدمات

در بخش دولتی کشور با چالش‌های ساختاری، قانونی و فرهنگی متعددی (از جمله جزایر اطلاعاتی، صلبیت قوانین بالادستی، مقاومت‌های انسانی و بوروکراتیک) مواجه هستند و پژوهش‌های داخلی نیز عمدتاً به شناسایی این آسیب‌ها بسنده کرده‌اند. از سوی دیگر، اگرچه نظریه‌هایی مانند عدالت الگوریتمی و سیستم‌های پاداش مبتنی بر عملکرد الگوریتمی در سطح بین‌المللی مطرح شده‌اند، اما این نظریه‌ها عمدتاً در بافت سازمان‌های خصوصی توسعه یافته‌اند و کاربرد آن‌ها در بخش دولتی ایران نیازمند بومی‌سازی است. بنابراین، شکاف اصلی پژوهشی که این مقاله در پی پر کردن آن است، فقدان یک چارچوب مفهومی جامع، بومی و چندوجهی است که بتواند ضمن بهره‌گیری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی و عدالت الگوریتمی، چالش‌های ساختاری، قانونی، اخلاقی و انسانی حاکم بر نظام جبران خدمات در بخش دولتی ایران را پوشش دهد. نوآوری این پژوهش در رویکرد هیبریدی آن نهفته است؛ رویکردی که مرور نظام‌مند ادبیات جهانی را با نظریه داده‌بنیاد و داده‌های بکر حاصل از این پژوهش تلفیق می‌کند که چارچوب بومی، جامع و عملیاتی برای گذار از نظام سنتی به نظام جبران خدمات هوشمند در بخش دولتی ایران ارائه می‌دهد که در آن، فناوری، ساختار و انسان در تعاملی هم‌افزا و اخلاق‌مدار قرار می‌گیرند.

روش‌شناسی پژوهش

این مطالعه با اتخاذ یک پارادایم تفسیری-ساخت‌گرایانه، از یک رویکرد کیفی «هیبریدی» بهره برده است. منظور از رویکرد هیبریدی، تلفیق نظام‌مند و دیالکتیکی دو منبع دانش است: الف) مرور نظام‌مند ادبیات جهانی که مبانی نظری و یافته‌های پژوهش‌های پیشین را فراهم آورد، و ب) استراتژی نظریه داده‌بنیاد با رویکرد گلizersی که امکان ظهور مدل از دل داده‌های میدانی را فراهم ساخت. این تلفیق به منظور ارائه یک مدل «هیبریدی» انجام شد که هم از دانش جهانی تغذیه می‌کند و هم به شدت زمینه‌مند است. شایان ذکر است که در رویکرد گلizersی، محقق باید ذهن خود را از پیش‌فرض‌های تئوریک خالی کند. با این حال، در این پژوهش، از مرور نظام‌مند به عنوان «زمینه‌ای برای شناسایی شکاف» و «مبنایی برای مقایسه» استفاده شد، نه به عنوان چارچوبی برای کدگذاری. به عبارت دیگر، کدگذاری داده‌ها صرفاً بر اساس داده‌های

میدانی و بدون در نظر گرفتن پیشینه انجام شد و مرور نظام‌مند در مرحله بحث و مقایسه نتایج به کار گرفته شد. این رویکرد را می‌توان «رویکرد گلیزری تعدیل‌شده» یا «تلفیقی» نامید که با هدف تولید یک مدل هیبریدی، از هر دو منبع بهره می‌برد.

مشارکت‌کنندگان و روش نمونه‌گیری

جامعه پژوهش شامل خبرگان دانشگاهی (متخصص در حوزه مدیریت منابع انسانی و سیستم‌های اطلاعاتی) و مدیران ارشد و میانی وزارت ورزش و جوانان (با سابقه کار حداقل ۱۰ سال و درگیر با سیستم‌های پرداخت) بودند. نمونه‌گیری به صورت هدفمند آغاز شد و سپس با رویکرد نظری ادامه یافت. در نمونه‌گیری نظری، پژوهشگر پس از هر مصاحبه، داده‌ها را تحلیل و سپس به دنبال شرکت‌کنندگانی می‌گشت که بتوانند شکاف‌های مفهومی در حال ظهور را پر کنند. برای مثال، پس از ظهور مقوله «ملاحظات قانونی»، مصاحبه با یک مدیر حقوقی وزارتخانه برای غنی‌سازی این مفهوم، جزء نمونه‌گیری نظری محسوب می‌شود. این فرآیند تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت که پس از مصاحبه با نفر هیجدهم حاصل شد، اما برای اطمینان، دو مصاحبه دیگر (جمعاً ۲۰ مصاحبه) انجام شد. مصاحبه‌ها به صورت نیمه‌ساختاریافته و عمیق (۴۵ تا ۷۰ دقیقه) انجام و با کسب رضایت آگاهانه، ضبط و سپس پیاده‌سازی شدند. برای تضمین اعتبار و وثوق‌پذیری یافته‌های کیفی، از معیارهای چهارگانه گوبا و لینکلن استفاده شد. برای اعتبار‌پذیری، از تکنیک بازبینی توسط اعضا استفاده گردید، بدین شکل که کدهای استخراجی و تفاسیر اولیه به پنج نفر از مصاحبه‌شوندگان بازگردانده شد تا انطباق تحلیل‌ها با منظور واقعی آنان تأیید گردد. برای انتقال‌پذیری، توصیف غنی و ضخیم از بستر سازمانی و ویژگی‌های مشارکت‌کنندگان ارائه شد. اطمینان‌پذیری از طریق ایجاد یک ممیزی دقیق و ثبت مستندات گام‌به‌گام فرآیند تحقیق تأیید گردید و در نهایت، برای تأییدپذیری، داده‌های خام و مفاهیم استخراج‌شده در اختیار دو متخصص خارج از تیم پژوهش قرار گرفت که ضریب توافق کاپای کوهن میان تحلیل‌ها بالاتر از ۰.۸۵ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی عالی بود. این ضریب توافق بالا، هم‌سو با روش‌های فراترکیب معتبر است که در آن‌ها نیز از شاخص کاپای کوهن برای سنجش پایایی کدگذاری استفاده می‌شود (پدرامی و واعظی، ۱۴۰۳).

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA و در سه مرحله کدگذاری انجام شد: کدگذاری باز: شامل ۱۹۲ کد اولیه از دل مصاحبه‌ها استخراج شد. کدگذاری محوری: ۱۹۲ کد اولیه در قالب ۲۴ مفهوم یا زیرمقوله دسته‌بندی شدند. در این مرحله، روابط بین مفاهیم کشف و تحلیل شد. برای شفافیت، جدول ۲ روند تلفیق مفاهیم به مقوله‌های محوری را نشان می‌دهد. کدگذاری انتخابی: ۲۴ مفهوم در ۸ مقوله اصلی (کلان) ادغام شدند که هسته اصلی چارچوب مفهومی را تشکیل می‌دهند.

یافته‌های پژوهش

تحلیل عمیق داده‌های حاصل از ۲۰ مصاحبه با خبرگان، پس از طی فرآیند سه مرحله‌ای کدگذاری، منجر به استخراج ۱۹۲ کد باز، ۲۴ کد محوری و در نهایت ۸ مقوله انتخابی (کلان) گردید که شالوده و اسکلت اصلی چارچوب مفهومی نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی را تشکیل می‌دهند.

جدول ۲. لایه بنیادین: الزامات و پیش‌نیازهای زیرساختی و فناوریانه

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
الزامات و پیش‌نیازهای زیرساختی و فناوریانه	۱. توسعه زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری	تأمین سرورهای پردازشگر قدرتمند، راه‌اندازی بستر رایانش ابری امن، پیاده‌سازی معماری سرویس‌گرا، طراحی واسط کاربری ساده.
	۲. یکپارچه‌سازی و پاک‌سازی کلان داده‌های منابع انسانی	اتصال پایگاه داده حضور و غیاب به ارزیابی، دیجیتالی‌سازی کامل پرونده‌ها، ایجاد انبار داده متمرکز، حذف داده‌های تکراری و مخدوش.
	۳. تأمین امنیت شبکه و صیانت از داده‌ها	رمزنگاری پیشرفته اطلاعات مالی، تعیین سطوح دسترسی چندلایه، ایجاد دیوارهای آتش بومی، استفاده از فناوری زنجیره بلوکی.

تحلیل داده‌های این بخش نشان می‌دهد که از دیدگاه خبرگان، هرگونه بحث در مورد

هوشمندسازی نظام پرداخت، بدون ایجاد یک زیرساخت فناوریانه قوی، یکپارچه و امن، کاملاً بی‌معنا و محکوم به شکست است. تأکید مکرر مصاحبه‌شوندگان بر مفاهیمی چون “جزایر اطلاعاتی پراکنده” و “کیفیت پایین داده‌های تاریخی” نشان می‌دهد که چالش اصلی وزارتخانه در گام نخست، نه کمبود الگوریتم‌های پیشرفته، بلکه فقدان داده‌های قابل اتکا و یکپارچه است. اصل “داده بی کیفیت ورودی، خروجی بی کیفیت می‌دهد” به عنوان یک دغدغه محوری در بیانات خبرگان فنی و مدیریتی موج می‌زد. آن‌ها معتقد بودند که اولین و پرهزینه‌ترین گام، ایجاد یک “انبار داده متمرکز” از عملکرد کلیه کارکنان در ستاد و استان‌هاست که بتواند داده‌های سیستم‌های ناهمگون حضور و غیاب، کارگزینی، مالی و ارزیابی عملکرد را تجمیع و پاک‌سازی کند. علاوه بر این، امنیت داده‌های حساس پرسنلی و مالی به عنوان یک پیش‌شرط غیرقابل مذاکره برای جلب اعتماد کارکنان و حفاظت از سازمان در برابر حملات سایبری مطرح شد که نشان می‌دهد این لایه بنیادین، خود از سه ستون سخت‌افزار، یکپارچگی داده و امنیت تشکیل شده است.

جدول ۳. هسته مرکزی سیستم: مؤلفه‌های هوشمندسازی و ابعاد عدالت الگوریتمی

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
مؤلفه‌های هوشمندسازی نظام پرداخت	۱. ارزیابی عملکرد داده‌محور و بلادرنگ	سنجش مستمر برونداد کاری، تحلیل ، ثبت NLP محتوای گزارش‌ها با خودکار مشارکت در پروژه‌ها، وزندهی هوشمند به شاخص‌ها.
	۲. شخصی‌سازی و انعطاف‌پذیری بسته‌های پاداش	پیشنهاد سبد مزایای رفاهی بر اساس پروفایل کارمند، امکان انتخاب نوع پاداش توسط کارمند، تطبیق هوشمند پاداش با نیازهای مقطعی.
	۳. الگوریتم‌های پیش‌بینانه در بودجه‌ریزی منابع انسانی	پیش‌بینی دقیق بودجه حقوق، شناسایی گلوگاه‌های هدررفت منابع، شبیه‌سازی اثرات افزایش ضریب ریالی، تحلیل سناریوهای توزیع کارانه.
ابعاد عدالت، شفافیت و اعتماد سازمانی	۱. حذف سوگیری‌های انسانی و ارتقای عدالت رویه‌ای	حذف اعمال سلیقه مدیران، جلوگیری از تبعیض جنسیتی، محاسبه بی‌طرفانه

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
		کارایی افراد درون‌گرا، کاهش پدیده هاله در ارزیابی.
	۲. شفافیت الگوریتمی و قابلیت رهگیری تصمیمات	نمایش فرمول‌های محاسبه حقوق، ارائه گزارش مستدل توسط ماشین، شفاف‌سازی وزن شاخص‌ها، ثبت تاریخچه تغییرات الگوریتم.
	۳. اعتمادسازی و ادراک عدالت توزیعی	اطمینان از پرداخت دقیق، از بین رفتن احساس غبن، هم‌ترازی پاداش با ارزش واقعی تولیدشده، کاهش شایعات و بدبینی‌های سازمانی.

این دو مقوله کلان، قلب تپنده چارچوب مفهومی را تشکیل می‌دهند و چشم‌انداز آرمانی خبرگان از یک نظام جبران خدمات هوشمند را به تصویر می‌کشند. تحلیل بیانات نشان می‌دهد که هدف اصلی از به‌کارگیری هوش مصنوعی، صرفاً افزایش کارایی یا کاهش هزینه‌ها نیست، بلکه یک جابجایی پارادایمی از مدیریت سلیقه‌ای به حکمرانی داده‌محور و عادلانه است. مؤلفه‌های هوشمندسازی بر سه قابلیت کلیدی الگوریتم‌ها تأکید دارند: قابلیت ارزیابی عینی و مستمر عملکرد، قابلیت شخصی‌سازی پاداش‌ها فراتر از قالب‌های خشک و یکسان دولتی، و قابلیت پیش‌بینی برای کمک به تصمیم‌گیری‌های کلان مدیریتی. با این حال، خبرگان به شدت بر این نکته تأکید داشتند که این قابلیت‌های فنی تنها در صورتی به موفقیت منجر می‌شوند که بتوانند به “عدالت، شفافیت و اعتماد” در سازمان ترجمه شوند. مهم‌ترین و پرتکرارترین مزیت ذکر شده برای هوش مصنوعی، پتانسیل آن در “حذف سوگیری‌های انسانی” و ارتقای عدالت رویه‌ای بود. از دید آن‌ها، یک الگوریتم بی‌طرف می‌تواند به صدای کارکنان متخصصی تبدیل شود که در ساختار سنتی به دلیل ویژگی‌های شخصیتی درون‌گرا یا عدم برخورداری از روابط سیاسی، دیده نمی‌شوند. اما این اعتماد به صورت خودکار ایجاد نمی‌شود و نیازمند “شفافیت الگوریتمی” است؛ یعنی کارکنان باید بتوانند منطق پشت تصمیمات ماشین را درک کرده و در صورت اعتراض،

پاسخی مستدل و قابل رهگیری دریافت کنند. در نهایت، هدف غایی این است که سیستم به نقطه‌ای برسد که کارکنان “ادراک عدالت توزیعی” داشته باشند و بپذیرند که توزیع پاداش‌ها بر اساس یک منطق عینی و منصفانه صورت می‌گیرد.

جدول ۴. موانع و نیروهای بازدارنده: چالش‌های ساختاری و ملاحظات زمینه‌ای

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
چالش‌ها و موانع استقرار مدل	۱. مقاومت‌های ساختاری، بوروکراتیک و انسانی	مقاومت مدیران میانی به دلیل از دست دادن قدرت، ترس کارکنان باسابقه از فناوری، کندی ذاتی بوروکراسی دولتی، تعارض منافع بخش‌ها.
	۲. کاستی‌های بودجه‌ای و فقر تخصص‌های ترکیبی	هزینه بالای خرید و بومی‌سازی IT، نرم‌افزارها، محدودیت بودجه و HR کمبود متخصصان مسلط به از بخش IT داده‌کاوی، خروج نخبگان دولتی.
	۳. چالش‌های فنی، کیفیت داده‌ها و یکپارچگی	وجود جزایر اطلاعاتی، خطر سوگیری الگوریتمی، قطعی‌های اینترنت، دشواری کمی‌سازی برخی وظایف کیفی در حوزه ورزش.
ملاحظات قانونی، حقوقی و اخلاقی	۱. تطابق با قوانین بالادستی و مقررات دولتی	مغایرت خروجی‌های هوشمند با قانون مدیریت خدمات کشوری، الزام رعایت سقف پرداخت دیوان محاسبات، تداخل ضرایب ماشین با مصوبات دولتی.
	۲. حفظ حریم خصوصی و محرمانگی داده‌های پرسنلی	نگرانی از رصد بیش از حد کارکنان، خطر افشای اطلاعات حساس، لزوم اخذ رضایت‌نامه آگاهانه، چالش اخلاقی پایش مکاتبات.
	۳. مسئولیت‌پذیری، پاسخگویی و اخلاق الگوریتمی	تعیین مسئول در صورت خطای الگوریتم، ایجاد مرجع تجدیدنظر انسانی، حسابرسی مستمر الگوریتم‌ها، جلوگیری از تقلیل کرامت انسانی.

این یافته‌ها تصویر آرمانی ترسیم‌شده در بخش قبل را با واقعیت‌های سخت و پیچیده حاکم بر بستر تحقیق به چالش می‌کشند و هسته اصلی تضاد “الگوریتم در بستر بوروکراسی” را نمایان می‌سازند. خبرگان به روشنی سه دسته مانع اصلی را شناسایی کردند: موانع انسانی-ساختاری که از مقاومت طبیعی در برابر تغییر و از دست دادن قدرت نشأت می‌گیرد؛ موانع مالی-تخصصی که به کمبود بودجه و مهم‌تر از آن، فقدان متخصصانی که هم زبان مدیریت دولتی و هم زبان علم داده را بفهمند، اشاره دارد؛ و موانع فنی که به کیفیت پایین داده‌ها و پیچیدگی یکپارچه‌سازی سیستم‌های قدیمی مربوط می‌شود. با این حال، یکی از منحصربه‌فردترین یافته‌های این پژوهش در مقوله “ملاحظات قانونی، حقوقی و اخلاقی” نهفته است. خبرگان حقوقی و مدیریتی به طور جدی به این تضاد اشاره کردند که حتی یک الگوریتم کاملاً دقیق و عادلانه نیز ممکن است خروجی‌هایی تولید کند که با مفاد صریح و صلب “قانون مدیریت خدمات کشوری” یا سقف‌های پرداختی تعیین‌شده توسط نهادهای نظارتی مانند دیوان محاسبات در تضاد باشد. این یافته نشان می‌دهد که در بخش دولتی ایران، انعطاف‌پذیری و پویایی یک سیستم هوشمند به شدت توسط چارچوب‌های قانونی از پیش تعیین‌شده محدود می‌شود. علاوه بر این، دغدغه‌های اخلاقی جهانی مانند حریم خصوصی و مسئولیت‌پذیری الگوریتم‌ها نیز به عنوان ملاحظات کلیدی مطرح شدند و بر ضرورت ایجاد “مرجع تجدیدنظر انسانی” برای اعتراض به تصمیمات ماشین و “تدوین منشور اخلاقی” برای استفاده از هوش مصنوعی در وزارتخانه تأکید گردید.

جدول ۵. راهبردها و پیامدها: نقشه راه گذار و چشم‌انداز آینده

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
الزامات مدیریت تغییر و فرهنگ‌سازی	۱. آموزش، ارتقای سواد دیجیتال و مهارت‌افزایی	برگزاری کارگاه‌های آشنایی با منطق AI، آموزش تفسیر داشبوردها به مدیران، گنجاندن سواد داده‌ای در دوره‌های ضمن خدمت.
	۲. مدیریت روان‌شناختی، ارتباطات و اعتمادسازی	برگزاری جلسات توجیهی برای رفع ترس‌ها، اجرای پایلوت طرح برای اثبات کارآمدی، برجسته‌سازی داستان‌های موفقیت، تضمین حفظ پایه حقوقی.

مقوله انتخابی (کلان)	کدهای محوری (مقولات فرعی)	نمونه‌هایی از کدهای باز (مفاهیم)
پیامدهای فردی و رفتاری کارکنان	۳. جلب حمایت مدیران ارشد و همسوسازی ذی‌نفعان	شکل‌گیری ائتلاف راهبردی در سطح وزارت، الزام مدیران به استفاده از سیستم، مشارکت دادن فدراسیون‌ها در طراحی شاخص‌ها.
	۱. ارتقای انگیزه، تعلق خاطر و پویایی رفتاری	احساس ارزشمندی بیشتر به دلیل دیده‌شدن تلاش‌ها، افزایش مشارکت تیمی، کاهش فرسودگی شغلی، افزایش خلاقیت.
	۲. نگهداشت استعدادها و شایسته‌سالاری نوین	کاهش نرخ خروج نخبگان، شناسایی زودهنگام افراد مستعد، ترسیم مسیر پیشرفت شغلی هوشمند، ارتقای برند کارفرمایی.
	۱. بهینه‌سازی هزینه‌ها و مدیریت هوشمند منابع مالی	حذف اضافه‌پرداخت‌های غیرضروری، پیشگیری از فساد اداری، هدایت بودجه پاداش‌ها به پروژه‌های پربازده، آزادسازی زمان کارشناسان مالی.
	۲. ارتقای چابکی، بهره‌وری و کارایی ساختار اداری	سرعت‌بخشی به فرآیند پرداخت حقوق، کاهش بروکراسی زائد، یکپارچگی سریع اطلاعات ستاد و استان‌ها، کاهش خطاهای انسانی.
	۳. تحول دیجیتال و گذار به حکمرانی داده‌محور	فراهم شدن امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، گذار از مدیریت شهودی به رهبری علمی، ایجاد پایگاه دانشی غنی از رفتار منابع انسانی.

این بخش از یافته‌ها، نقشه راه عبور از موانع شناسایی‌شده و چشم‌انداز نهایی پس از استقرار موفقیت‌آمیز سیستم را ترسیم می‌کند. خبرگان معتقد بودند که چالش‌ها و مقاومت‌ها، هرچند جدی، اما غیرقابل حل نیستند و موفقیت پروژه بیش از هر چیز به یک استراتژی جامع مدیریت تغییر بستگی دارد. این استراتژی باید بر سه محور متمرکز باشد: آموزش و توانمندسازی کارکنان برای کاهش ترس از فناوری و افزایش مهارت‌های دیجیتال؛ ارتباطات شفاف و اعتمادسازی از طریق اقدامات روان‌شناختی مانند اجرای آزمایشی طرح و پاسخگویی به دغدغه‌ها؛ و جلب حمایت قاطع از سوی رهبران ارشد سازمان که بتواند ضمانت اجرایی لازم

برای پیشبرد پروژه را فراهم کند. در صورت اجرای موفق این راهبردها، خبرگان دو سطح از پیامدهای مثبت را پیش‌بینی کردند. در سطح فردی و خرد، انتظار می‌رود که یک سیستم عادلانه و شفاف به ارتقای انگیزه، شکل‌گیری رقابت سالم، کاهش رفتارهای سیاسی مخرب و در نهایت، نگهداشت بهتر استعدادها منجر شود. در سطح سازمانی و کلان، دستاوردها فراتر از بهبود روحیه کارکنان خواهد بود و به نتایج ملموسی مانند بهینه‌سازی منابع مالی، افزایش چابکی و بهره‌وری اداری و مهم‌تر از همه، یک تحول بنیادین در فرهنگ سازمانی و گذار از مدیریت سنتی مبتنی بر شهود به حکمرانی مدرن مبتنی بر داده ختم خواهد شد. این دستاورد نهایی، چشم‌اندازی است که تلاش برای غلبه بر تمامی چالش‌های این مسیر را توجیه می‌کند.



شکل ۱. الگوی استقرار نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی در بخش دولتی ایران

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوبی مفهومی هیبریدی برای نظام جبران خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی در وزارت ورزش و جوانان ایران انجام شد. این چارچوب که حاصل تلفیق مبانی نظری و یافته‌های نظریه داده‌بنیاد است، نشان می‌دهد گذار از نظام‌های سنتی به هوشمند، فرآیندی خطی و صرفاً فناورانه نیست، بلکه تحولی سیستمی و پدیده‌ای «اجتماعی-فنی» است که موفقیت آن در گرو مدیریت تعاملات میان الگوریتم‌ها، ساختارهای بوروکراتیک، قوانین و

پویایی‌های انسانی است. مدل هشت‌بعدی استخراج‌شده ضمن کالبدشکافی ابعاد پدیده، با برجسته‌سازی چالش‌های بافت دولتی ایران، درک نظری موجود را بومی‌سازی می‌کند. نخستین مقوله، «الزامات زیرساختی و فناوریانه»، شالوده تحول دیجیتال است که با پژوهش‌های بین‌المللی (Berhil & et al, 2020; Alsaif & Aksoy, 2023) همسو است. با این حال، یافته‌ها عمق چالش «جزایر اطلاعاتی» در ایران را برجسته‌تر نشان می‌دهند؛ خبرگان به اتفاق، «یکپارچه‌سازی و پاک‌سازی کلان‌داده‌های منابع انسانی» را حیاتی‌ترین مانع معرفی کردند که با یافته‌های خسروی و همکاران (۱۴۰۴) انطباق دارد. این امر نشان می‌دهد در بافت ایران، پیش از مدل‌سازی پیشرفته، سرمایه‌گذاری بر ایجاد انبار داده‌ای قابل اتکا ضروری است و مرحله آماده‌سازی داده در بوروکراسی‌های سنتی، پیچیده‌تر از مفروضات مدل‌های نظری استاندارد است. تجارب کشور استونی نیز نشان می‌دهد موفقیت دولت دیجیتال از طریق ساختار نهادی شفاف و طراحی اعتمادآفرین حاصل شده و «هوش نهادی» به اندازه «هوش مصنوعی» حیاتی است (میرجمهری، ۱۴۰۴).

هسته مرکزی چارچوب حول دو مقوله «مؤلفه‌های هوشمندسازی نظام پرداخت» و «ابعاد عدالت، شفافیت و اعتماد سازمانی» شکل گرفته است. خبرگان، جذابیت اصلی هوش مصنوعی را در تحقق «عدالت» می‌دانند. قابلیت ارزیابی داده‌محور و بلادرنگ با دیدگاه مارلر (۲۰۲۴) و شخصی‌سازی بسته‌های پاداش با یافته‌های موراریدهاران (۲۰۲۵) همسوست. نوآوری پژوهش در پیوند این قابلیت‌ها با «عدالت الگوریتمی» است؛ «حذف سوگیری‌های انسانی و ارتقای عدالت رویه‌ای» مهم‌ترین مزیت مورد نظر خبرگان بود. (Qin et al., 2023) اما چارچوب با معرفی «شفافیت الگوریتمی و قابلیت رهگیری تصمیمات»، مفهوم را گسترش می‌دهد و بر ضرورت «مکتوب‌سازی منطق هوش مصنوعی به زبان ساده» و «ارائه گزارش مستدل توسط ماشین» تأکید می‌کند. این یافته، نظریه عدالت رویه‌ای را در عصر دیجیتال بازتعریف کرده و نشان می‌دهد بی‌طرفی الگوریتم باید قابل فهم، توضیح و اعتراض باشد (Aloisi & Gramano, 2019) و با مفهوم «عدالت الگوریتمی» در ادبیات فراترکیب (پدرامی و واعظی، ۱۴۰۳) همسو است.

مهم‌ترین مشارکت نظری پژوهش، شناسایی عمیق «چالش‌ها و موانع استقرار» و «ملاحظات قانونی، حقوقی و اخلاقی» در بافت ایران است. موانعی چون «فقر تخصص‌های ترکیبی» و «ناتوانی دولت در پرداخت حقوق رقابتی برای جذب نخبگان» به شرایط بازار کار ایران اشاره دارد. خطر «سوگیری الگوریتمی» (Tufaha, 2023) «تأیید شد، اما با این ظرافت که آموزش الگوریتم بر داده‌های تاریخی نظام اداری با تبعیض‌های ساختاری، می‌تواند به بازتولید نابرابری‌ها بینجامد. بدیع‌ترین یافته، «تطابق با قوانین بالادستی» است؛ خبرگان حقوقی به تضاد خروجی الگوریتم

عدالانه با مفاد «قانون مدیریت خدمات کشوری» و سقف‌های دیوان محاسبات اشاره کردند. این چالش بنیادین، نشان می‌دهد تحول دیجیتال نیازمند بازنگری در سطح خط‌مشی‌گذاری کلان و ایجاد انعطاف قانونی است و پژوهش آرائی و همکاران (۱۴۰۲) را تکمیل می‌کند.

در نهایت، مقوله‌های «الزامات مدیریت تغییر و فرهنگ‌سازی» و «پیامدهای فردی و سازمانی»، نقشه‌راه گذار را ترسیم می‌کنند. غلبه بر موانع، بیش از راه‌حل‌های فنی، نیازمند استراتژی جامع مدیریت تغییر است (Malik & et al, 2022). راهکارهای عملی بومی چون «اجرای پایلوت در فدراسیون مشخص»، «برجسته‌سازی موفقیت‌های اولیه» و «ایجاد ائتلاف راهبردی میان وزیر و معاونین»، این مفهوم را برای مدیران ایرانی عملیاتی می‌سازد و پاسخی به آسیب‌های پژوهش‌های داخلی است (صادق عبداللہی و قربانی نامور، ۱۴۰۲؛ علی‌دوست قهفرخی و همکاران، ۱۴۰۰). پیامدهای تحول در سطح فردی (ارتقای انگیزه و کاهش رفتارهای مخرب) با پژوهش حسنی اعظمی و علیپور راد (۱۴۰۲) و در سطح سازمانی (بهینه‌سازی هزینه‌ها، چابکی اداری و حکمرانی داده‌محور) با اهداف کلان تحول دیجیتال همسوست. همچنین، هوشمندسازی به «ارتقای برند کارفرمایی و جذب استعداد‌های نسل جدید» می‌انجامد که بعدی استراتژیک و کمتر پرداخته شده در پژوهش‌های داخلی است. چنین تحولی تنها در سایه «حکمرانان هوشمند» (میرجمهری، ۱۴۰۴) امکان‌پذیر است.

این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بود. تمرکز بر یک مطالعه موردی، هرچند به غنای داده‌ها کمک کرد، اما قابلیت تعمیم را محدود می‌سازد. علاوه بر این، سوگیری ذاتی پژوهشگر در تفسیر مصاحبه‌ها و واکنش‌پذیری مصاحبه‌شوندگان از جمله محدودیت‌های روش‌شناختی این پژوهش کیفی هستند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود:

- پژوهش‌های آینده این چارچوب را در سایر وزارتخانه‌ها (مانند آموزش و پرورش، بهداشت) به صورت تطبیقی مورد آزمون قرار دهند.
- با استفاده از روش‌های کمی، مدل ارائه‌شده را اعتبارسنجی کرده و وزن و اولویت هر یک از ابعاد آن را تعیین نمایند.
- پژوهش‌های عمیق‌تری بر روی چالش «ناسازگاری حقوقی-الگوریتمی» انجام شود و راهکارهای اصلاحی برای قوانین بالادستی ارائه گردد.

در نهایت، این تحقیق نشان داد که الگوریتم‌ها در خلأ عمل نمی‌کنند. آن‌ها در بستر پیچیده بوروکراسی، فرهنگ و قانون قرار می‌گیرند و موفقیت آن‌ها نه در قدرت پردازش، که در توانایی‌شان برای همزیستی مسالمت‌آمیز و سازنده با این واقعیت‌های انسانی و سازمانی نهفته است.

قدردانی

از کلیه عزیزانی که در تولید و انتشار این مقاله مشارکت داشته اند، سپاسگزاری می‌نماییم.

Acknowledgments

We would like to thank all those who contributed to the production and publication of this article.

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

- آرائی، مهدی؛ عباسپور، عباس، بابایی، احد، تقوی فرد، محمدتقی و برزوین، صمد. (۱۴۰۲). طراحی الگوی نظام جبران خدمات قضات در نظام قضایی جمهوری اسلامی ایران. جامعه‌شناسی سیاسی انقلاب اسلامی، ۴(۲)، ۷-۳۵. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2107021>
- آئینه چی، حمید؛ اسماعیل زاده قندهاری، محمدرضا، پیمانی زاد، حسین و فهیم دوین، حسن. (۱۴۰۳). ارائه مدل نظام جبران خدمات شایسته‌محور پیشکسوتان در ورزش. مدیریت و چشم‌انداز آموزش، ۶(۳)، ۵۸-۸۰. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2244934>
- ایمانی، حبیب‌الله، آذر، عادل، قلیپور، آری و پورعزت، علی اصغر. (۱۳۹۹). ارائه مدل تفسیری ساختاری نظام جبران خدمات کارکنان بخش دولتی در راستای ارتقای سلامت اداری. مدیریت دولتی، ۱۲(۴۳)، ۴۲۷-۴۶۰. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1757668>
- پدرامی، محمد و واعظی، سیدکمال. (۱۴۰۳). فراترکیب 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>
- حسینی اعظمی، علی و علیپور راد، حامد. (۱۴۰۲). شناسایی آسیب‌ها و چالش‌های نظام جبران خدمات در مؤسسات مالی و اعتباری ایران. پژوهش و توسعه مدیریت، ۱(۳)، ۶-۳۱. <https://www.sid.ir/paper/1098765/fa>
- حیدری، مهدی؛ سلاجقه، سنجر، پورکیانی، مسعود، صیادی، سعید و امیری، الهام. (۱۳۹۹). ارائه مدل جبران خدمات مادی و غیرمادی با رویکرد بهره‌وری نیروی انسانی. مدیریت توسعه و تحول، ۱۲(۴۰)، ۶۵-۷۱. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1701681>
- خسروی، مریم؛ قربانی زاده، وجه اله، سیدنقوی، میرعلی و خانمحمدی، هادی. (۱۴۰۴). مرور نظام‌مند الگوهای تاب‌آوری خط‌مشی‌های جبران خدمات در سازمان‌های دولتی. نگرش مدیریت راهبردی، ۳(۲)، ۵۲-۹. <https://www.magiran.com/paper/2856789>
- صادق عبداللهی، سیروس و قربانی نامور، فاطمه. (۱۴۰۲). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نظام جبران خدمات در بانک ملت شهرستان تبریز. پژوهش و توسعه مدیریت، ۱(۱)، ۳-۲۸. <https://www.ensani.ir/fa/article/502345>
- علیپور مادرسرا، مرتضی؛ معمارزاده طهران، غلامرضا، الوانی، مهدی و البرزی، محمود. (۱۴۰۱). طراحی سیستم خبره فازی برای پیش‌بینی اثربخشی نظام جبران خدمات. مطالعات منابع انسانی، ۱۲(۴۳)، ۱۷-۴۷. <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1945632>
- علی‌دوست قهفرخی، ابراهیم؛ حاجی حسینی، مجتبی و عیوضی، حمیدرضا. (۱۴۰۰). تحلیل و مدل‌سازی نظام جبران خدمات در نگهداشت کارکنان اداره کل ورزش و جوانان استان زنجان. مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش، ۸(۳)، ۱۱-۲۴. <https://www.sid.ir/paper/965432/fa>

میرجمهری، علیرضا. (۱۴۰۴). بازاندیشی در حکمرانی هوشمند: تقدم حکمران هوشمند در تعامل انسان، نهاد و فناوری. فصلنامه مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۴)، ۶۴-۹.

<https://doi.org/10.22034/imhr.2025.541774.1036>

Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 2, pp. 267–299). Academic Press.

Aein-e-Chi, H., Esmailzadeh Ghandehari, M. R., Peymanizad, H., & Fahim Devin, H. (2024). Providing a model of merit-based compensation system for veterans in sports. *Management and Educational Perspective*, 6(3), 58–80. [In Persian] <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2244934>

Alidoost Gahfarrokhi, E., Haji Hasani, M., & Evyazi, H. (2021). Analysis and modeling of compensation system in retaining employees of General Department of Sports and Youth of Zanjan province. *Studies of Organizational Behavior Management in Sport*, 8(3), 11–24. [In Persian] <https://www.sid.ir/paper/965432/fa>

Alipour Madarsara, M., Memarzadeh Tehran, Gh., Alvani, M., & Alborzi, M. (2022). Designing a fuzzy expert system for predicting the effectiveness of compensation system. *Human Resources Studies*, 12(43), 17–47. [In Persian] <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1945632>

Aloisi, A., & Gramano, E. (2019). Artificial intelligence is watching you at work: Digital surveillance, employee monitoring, and regulatory issues in the EU context. *Comp. Lab. L. & Pol'y J.*, 41, 95.

Alsaif, A., & Aksoy, M. S. (2023). AI-HRM: Artificial intelligence in human resource management: A literature review. *Journal of Computing and Communication*, 2(2), 1-7.

Araei, M., Abbaspour, A., Babaei, A., Taghavifard, M. T., & Barzouyan, S. (2023). Designing a compensation system model for judges in the judicial system of the Islamic Republic of Iran. *Political Sociology of the Islamic Revolution*, 4(2), 7–35. [In Persian] <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/2107021>

Bai, H., et al. (2022). The impact of AI on employee compensation: Evidence from platform economy. *Human Resource Management Quarterly*, 62(3), 451–478.

Berhil, S., Benlahmar, H., & Labani, N. (2020). A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 32–40.

Brown, J. L., Burke, J., & Sauciu, A. K. (2026). Using artificial intelligence to evaluate employees: The effects on recruitment, effort, and retention. *Journal of Management Accounting Research*, 38(1), 1–26.

Cameron, L., Chan, C., & Ante, L. (2023). Algorithmic management and worker wellbeing: A systematic review. *New Technology, Work and Employment*, 38(3), 401–425. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12245>

Carrell, M. R., & Dittrich, J. E. (1978). Equity theory: An approach to compensation management. *Academy of Management Journal*, 21(4), 547–563. <https://doi.org/10.5465/255456>

Chowdhury, S., Budhwar, P., Dey, P. K., Joel-Edgar, S., & Abadie, A. (2023). AI-augmented HRM: A systematic review and future research agenda. *International Journal of Human Resource Management*, 34(8), 1567–1610. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2163919>

Colquitt, J. A., Conlon, D. E., Wesson, M. J., Porter, C. O. L. H., & Ng, K. Y. (2001). Justice at the millennium: A meta-analytic review of 25 years of organizational justice research.

- Journal of Applied Psychology*, 86(3), 425–445. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.425>
- Duggan, M., et al. (2020). Algorithmic management and app-work in the gig economy. *Journal of Management Studies*, 57(6), 1183–1217. <https://doi.org/10.1111/joms.12590>
- Faltysová, L. (2006). *Compensation of employees* [Bachelor thesis]. Masaryk University.
- Fulmer, I. S., Gerhart, B., & Kim, J. (2023). Strategic compensation research: Current status and future directions. *Journal of Management*, 49(5), 1515–1553. <https://doi.org/10.1177/01492063221140018>
- Gal, U., et al. (2017). The algorithmic manager and organizational justice. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 62–78. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.03.001>
- Gerhart, B., & Milkovich, G. T. (1990). Organizational differences in managerial compensation and financial performance. *Academy of Management Journal*, 33(4), 669. <https://doi.org/10.5465/256352>
- Gerhart, B., & Rynes, S. L. (2003). *Compensation: Theory, evidence, and strategic implications*. Sage Publications.
- Greenberg, J. (1987). A taxonomy of organizational justice theories. *Academy of Management Review*, 12(1), 9–22. <https://doi.org/10.5465/amr.1987.4306427>
- Grimes, M., Von Krogh, G., Feuerriegel, S., Rink, F., & Gruber, M. (2025). Agency-Driven Labor Theory: A framework for understanding human work in the AI age. *arXiv preprint*, arXiv:2501.01448.
- Hasani Azami, A., & Alipour Rad, H. (2023). Identifying damages and challenges of the compensation system in financial and credit institutions of Iran. *Research and Development in Management*, 1(3), 6–31. [In Persian] <https://www.sid.ir/paper/1098765/fa>
- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The motivation to work*. John Wiley & Sons.
- Heydari, M., Salajeghe, S., Pourkiani, M., Sayadi, S., & Amiri, A. (2020). A model of monetary and non-monetary compensation with a human resource productivity approach. *Management Development and Transformation*, 12(40), 65–71. [In Persian] <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1701681>
- Holm, S., Stanton, C., & Bartlett, B. (2021). A new argument for no-fault compensation in health care: The introduction of artificial intelligence systems. *Health Care Analysis*, 29(3), 171–188. <https://doi.org/10.1007/s10728-020-00422-6>
- Imani, H., Azar, A., Gholipour, A., & Pourezat, A. A. (2020). Presenting a structural interpretive model of the compensation system for public sector employees to promote administrative health. *Public Management*, 12(43), 427–460. [In Persian] <https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1757668>
- Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366–410. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0120>
- Khosravi, M., Ghorbanizadeh, V., Seyed Naghavi, M., & Khanmohammadi, H. (2025). A systematic review of resilience patterns of compensation policies in government organizations. *Strategic Management Perspective*, 3(2), 9–52. [In Persian] <https://www.magiran.com/paper/2856789>
- Kim, J., Schweitzer, S., Riedl, C., & De Cremer, D. (2025). People reduce workers' compensation for using artificial intelligence (AI). *arXiv e-prints*, arXiv:2501.

- Köchling, A., & Wehner, M. C. (2020). Discriminating by algorithms: How AI affects equal opportunity. *Management Review Quarterly*, 70(4), 537–574. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00180-2>
- Langer, M., & König, C. J. (2023). Algorithmic transparency: A systematic review of definitions, antecedents, consequences, and moderators. *Computers in Human Behavior*, 138, Article 107471. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107471>
- Malik, A., Thevisuthan, P., & De Sliva, T. (2022). Artificial intelligence, employee engagement, experience, and HRM. In *Strategic human resource management and employment relations: An international perspective* (pp. 171–184). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90955-2_10
- Marler, J. H. (2024). Artificial intelligence, algorithms, and compensation strategy: Challenges and opportunities. *Organizational Dynamics*, 53(1), Article 101039. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2023.101039>
- Mirjomehri, A. (2025). Reframing Smart Governance: The Primacy of the Smart Governor in Human Institution-Technology Interaction. *Intelligent Management of Human Capital*, 2(4), 9-64. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/imhr.2025.541774.1036>
- Möhlmann, M., Zalmanson, L., Henfridsson, O., & Gregory, R. W. (2021). Algorithmic management of work on online labor platforms: When matching meets control. *MIS Quarterly*, 45(4), 1999–2022. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16433>
- Muralidharan, H. (2025). Rethinking compensation systems: The case for AI-based design. *NHRD Network Journal*, 18(2), 155–162. <https://doi.org/10.1177/26314541241278901>
- Pandey, S. (2023). Reconfiguring compensation management paradigms: The intersection of artificial intelligence and strategic human resource dynamics. *Management (HCM)*, 1(2), 3.
- Parent-Rochelleau, X., & Parker, S. K. (2022). Algorithms as work designers: How algorithmic management influences the design of jobs and work systems. *Journal of Management*, 48(7), 1951–1989. <https://doi.org/10.1177/01492063211020473>
- Pedrami, M., & Vaezi, S. K. (2024). Managing Ethical Dilemmas of AI in HRM: A Meta-Synthesis Toward an Integrative Framework. *Intelligent Management of Human Capital*, 1(3), 29-56. [In Persian] <http://doi.org/10.22034/imhr.2025.527039.1029>
- Qin, S., Jia, N., Luo, X., Liao, C., & Huang, Z. (2023). Perceived fairness of human managers compared with artificial intelligence in employee performance evaluation. *Journal of Management Information Systems*, 40(4), 1039–1070. <https://www.ensani.ir/fa/article/502345>
- Rao, S., Chitranshi, J., & Punjabi, N. (2020). Role of artificial intelligence in employee engagement and retention. *Journal of Applied Management-Jidnyasa*, 42–60.
- Sadegh Abdollahi, S., & Ghorbani Namvar, F. (2023). Identification and prioritization of factors affecting the compensation system in Mellat Bank of Tabriz. *Research and Development in Management*, 1(1), 3–28. [In Persian] <https://www.ensani.ir/fa/article/502345>
- Tewari, I., & Pant, M. (2020). Artificial intelligence reshaping human resource management: A review. In *2020 IEEE International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI)* (pp. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICATMRI51801.2020.9398420>
- Tuffaha, M. (2023). The impact of artificial intelligence bias on human resource management functions: Systematic literature review and future research directions. *European Journal of Business and Innovation Research*, 11(4), 35–58.

- Vellinga, N. E. (2024). Rethinking compensation in light of the development of AI. *International Review of Law, Computers & Technology*, 38(3), 391–412. <https://doi.org/10.1080/13600869.2023.2289285>
- Vrontis, D., et al. (2022). Artificial intelligence and HRM: A systematic review. *International Journal of Human Resource Management*, 33(12), 2403–2462. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2069577>
- Wood, A. J., et al. (2019). Good gig, bad gig: Autonomy and algorithmic control. *Journal of Economic Sociology*, 80(1), 43–69. <https://doi.org/10.17323/1728-192X-2019-1-43-69>
- Zhu, H., & Wu, Q. (2023). Artificial-intelligence-enhanced study on the optimization of the responsibility and compensation mechanism for provincial cultivated land retention from a fairness perspective. *Land*, 12(12), Article 2118. <https://doi.org/10.3390/land12122118>