

Original Article (Mixed)

eISSN: 2980-8359

Designing a Model for Implementing a Data-Driven Human Resource Management System Using Digital and Intelligent Tools in the Tehran Blood Transfusion Organization

Mahdi Khodaparast 

Department of Human Resources Studies and Evaluation, Research Center of Knowledge-based Businesses and Resource Management Studies, Iran

Receive:

28 March 2026

Revise:

19 May 2026

Accept:

16 June 2026

Keywords:

Establishing a data-driven human resources system, digital and smart tools, Tehran Blood Transfusion Organization

Abstract

The aim of this research is to design a data-driven human resources system deployment model using digital and intelligent tools in Tehran Blood Transfusion Organization. This research is fundamental in terms of its purpose, and mixed in terms of its implementation method (qualitative and quantitative). The statistical population in the qualitative section includes 15 academic experts and scholars, faculty members, and managers of the blood transfusion organization, selected by a purposeful and theoretical (judgmental) method. The statistical population in the quantitative section includes 700 active employees in the Tehran Blood Transfusion Organization, with a sample size of 196 people selected by a simple random method. The data collection tool in the qualitative section includes semi-structured interviews and in the quantitative section, a questionnaire. MAXQDA2020 software was utilized to analyze the findings in the qualitative section, and SPSS and SmartPLS software were utilized in the quantitative section. The results of the qualitative section showed that through axial coding, 44 initial codes were categorized into 22 axial codes that express the key and structuring concepts of the data-driven human resources system. The quantitative section analysis also confirmed that causal, contextual, intervening, and strategic factors significantly affect the establishment of the data-driven human resources system. Coordination between organizational structure, technology, and policies was proposed as a prerequisite for the success of data-driven decision-making and increasing human resources effectiveness. By presenting an integrated and data-driven model, this research highlights the role of digital and intelligent tools in improving human resources processes and strategic decision-making and can provide valuable practical and theoretical guidance for organizations on the path of digital transformation.

Please cite this article as (APA): Khodaparast, M. (2026). Designing a Model for Implementing a Data-Driven Human Resource Management System Using Digital and Intelligent Tools in the Tehran Blood Transfusion Organization. *Journal of value creating in Business Management*, 6(2), 224-243.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2026.583662.1754>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Mahdi Khodaparast

Email: mahdikhodaparast.b@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Today, in the fast-paced and complex world of organizations, human resource management is recognized as one of the key factors for success. With the significant advances in digital technologies and artificial intelligence, this field is rapidly evolving, and organizations need data-driven management systems to remain competitive and respond to changing market needs (Okon et al., 2024). Data-driven HR refers to the accurate and targeted use of employee-related data to make management decisions based on real and analyzed information, not just experience or guesswork. This is especially important for organizations that play a vital role in the health of society, as optimal human resource management can have a direct impact on the quality of services and patient health (Conte & Siano, 2023). Therefore, the use of new technologies and the creation of a smart and data-driven system in the field of human resources have become a strategic necessity for organizations (Mujtaba, 2020). In this system, data related to various factors such as skills, job satisfaction, productivity, work history and even psychological factors of employees are collected and by analyzing them carefully, managers can gain a more comprehensive understanding of their workforce (Mateen et al., 2024). This understanding provides the basis for making strategic decisions such as optimizing human resource allocation, designing targeted training programs and predicting future workforce trends (Ajalli et al., 2023). Digital and intelligent tools include advanced human resource management software, big data analysis systems and artificial intelligence technologies such as machine learning and data mining, which enable the processing and analysis of very large volumes of data (Stankeviciute, 2024). These tools can identify hidden patterns in human resource data and predict various trends such as turnover rates, job satisfaction levels, or weaknesses in employee skills (Toghiani-Pezouh et al., 2025). In addition, smart technologies can automatically provide management suggestions and facilitate daily human resource processes. Using these tools in the Tehran Blood Transfusion Organization can increase the accuracy and speed of decision-making, reduce costs, and improve human resource productivity, while also allowing for faster response to environmental changes and organizational needs (Damnjanović et al., 2025). Conducting this research will not only help solve existing problems, but can also provide a usable and generalizable model for other similar organizations and help develop data-driven management in the field of human resources at the national level. Therefore, in line with this goal, the main question of the present study is: What is the design model for establishing a data-driven human resources system using digital and smart tools in the Tehran Blood Transfusion Organization?

Theoretical Framework

Establishing a Data-Driven Human Resources System

Establishing a data-driven human resources system is a process in which an organization employs accurate and comprehensive data related to human resources, including performance information, skills, behaviors, and employee needs, to design, implement, and optimize human resource management processes (Rohmah et al., 2025).

Khashi & Pourshahabi (2026) examined the design of a symbiotic optimization model of artificial intelligence and human capital in providing urban services to municipalities in Sistan and Baluchestan province. The findings showed that the final research model has a good fit and includes six main constructs including contextual factors, artificial intelligence components, human capital components, mediating factors, coexistence strategies, and desired outcomes. The strongest relationship in the model was observed between contextual factors

and artificial intelligence components with a path coefficient of 0.98. This study presents a local model for optimizing human-AI collaboration in municipalities in underserved areas. Tizfahm Fard et al. (2026) examined the impact of digital technologies on the transformation of human resource management practices and its consequences on employee outcomes. Findings showed that causal factors including technology-driven leadership, managerial support for innovation, and a data-driven decision-making culture play a key role in facilitating human resource transformation. Contextual factors including organizational learning culture and employees' digital literacy level provide the necessary platform for successful implementation of digital processes, while financial resource constraints, administrative rules, and employee resistance act as intervening factors. Strategies such as employee digital empowerment, cross-functional collaboration, and technological infrastructure development enhance employee productivity, satisfaction, and commitment. The study provides a comprehensive theoretical-practical framework that organizations can apply to effectively and sustainably implement human resource management practices by utilizing digital technologies.

Research Methodology

This research is fundamental in terms of purpose, and mixed in terms of implementation method (qualitative and quantitative). The statistical population in the qualitative section includes 15 academic experts and experts, faculty members and managers of the Blood Transfusion Organization, selected by a purposeful and theoretical (judgmental) method. The statistical population in the quantitative section includes 700 active employees in the Tehran Blood Transfusion Organization, with a sample size of 196 people selected by a simple random method. The data collection tool in the qualitative section includes semi-structured interviews and in the quantitative section, a questionnaire.

Research Findings

MAXQDA2020 software was applied to analyze the findings in the qualitative section and SPSS and SmartPLS software in the quantitative section. The results of the qualitative section showed that through axial coding, 44 initial codes were categorized into 22 axial codes that express the key concepts and structure of the data-driven human resources system. The quantitative analysis also confirmed that causal, contextual, intervening, and strategic factors significantly affect the establishment of a data-driven human resources system. Coordination between organizational structure, technology, and policies was proposed as a prerequisite for the success of data-driven decision-making and increasing human resources effectiveness. By presenting an integrated and data-driven model, this study highlights the role of digital and smart tools in improving human resources processes and strategic decision-making and can provide valuable practical and theoretical guidance for organizations on the path of digital transformation.

Conclusion

The present study was conducted with the aim of designing a model for establishing a data-driven human resources system using digital and smart tools in the Tehran Blood Transfusion Organization. The results of this research are in agreement with the results of Khashi & Pourshahabi (2026), Tizfahm Fard et al. (2026), Toghiani-Pezouh et al. (2025), Mujtaba (2025), Ghosh (2025), Liu (2025), Damjanović et al. (2025), Iyer (2025), Toghiani-Pezouh et al. (2025), Ajalli et al. (2023), Bahari & Taheri Roozbhani (2023), Yang et al. (2021), Foroutan Eghlidi et al. (2021), Seyyed Naqavi et al. (2022), Zhang et al. (2025), Niu (2024), and Kambur & Yildirim (2023). Domestic research such as Mohammadi et al. (2022) and

foreign research such as Okon et al. (2024), Owusu-Berko (2025), and Mateen et al. (2024) show that data-centricity increases the accuracy and speed of decision-making, reduces human biases, improves transparency and employee trust, enhances the effectiveness of human resource management, and ultimately creates a sustainable competitive advantage for the organization. These outcomes are realized when there is complete coordination between infrastructure, organizational culture, human capabilities, and supportive policies.

Research suggestions based on the results include strengthening data-driven leadership through training managers, investing in smart technologies, prioritizing areas requiring data-drivenness, developing technology infrastructure and secure networks, explaining a transparent organizational structure, creating a data-driven culture, formulating data security and privacy policies, increasing organizational flexibility, managing change and reducing employee resistance, redesigning human resources processes with a data-driven approach, developing analytical skills and digital literacy, implementing predictive and prescriptive analytics, designing key performance indicators, and observing ethical principles in the use of data.

طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتال و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران

مهدی خداپرست 

گروه مطالعات و ارزیابی منابع انسانی، مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور، ایران

چکیده

هدف این پژوهش، طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتال و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف، بنیادی و از لحاظ روش اجرا آمیخته (کیفی و کمی) می‌باشد. جامعه آماری در بخش کیفی شامل ۱۵ نفر از صاحب‌نظران و خبرگان دانشگاهی، اعضای هیأت علمی و مدیران سازمان انتقال خون به روش هدفمند و نظری (قضاوتی) انتخاب شدند. جامعه آماری در بخش کمی، شامل ۷۰۰ نفر از کارکنان فعال در سازمان انتقال خون تهران می‌باشد که حجم نمونه ۱۹۶ نفر به روش تصادفی ساده انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی شامل مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی، پرسشنامه می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل یافته در بخش کیفی از نرم‌افزار MAXQDA2020 و در بخش کمی از نرم‌افزار SPSS و SmartPLS استفاده شد. نتایج بخش کیفی نشان داد که از طریق کدگذاری محوری، ۴۴ کد اولیه در قالب ۲۲ کد محوری دسته‌بندی شدند که بیانگر مفاهیم کلیدی و ساختاردهنده نظام منابع انسانی داده‌محور هستند. تحلیل بخش کمی نیز تأیید کرد که عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر و راهبردی، به‌طور معناداری بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور اثرگذارند. هماهنگی میان ساختار سازمانی، فناوری و سیاست‌ها به عنوان پیش‌شرط موفقیت تصمیم‌گیری داده‌محور و افزایش اثربخشی منابع انسانی مطرح شد. این تحقیق با ارائه مدلی یکپارچه و داده‌محور، نقش ابزارهای دیجیتال و هوشمند در بهبود فرآیندهای منابع انسانی و تصمیم‌گیری استراتژیک را برجسته کرده و می‌تواند راهنمای عملی و نظری ارزشمندی برای سازمان‌ها در مسیر تحول دیجیتال فراهم آورد.

تاریخ دریافت:

۰۸ فروردین ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری:

۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش:

۲۶ خرداد ۱۴۰۵

کلید واژه‌ها:

استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور، ابزارهای دیجیتال و هوشمند، سازمان انتقال خون تهران

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): خداپرست، مهدی. (۱۴۰۵). طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتال و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. ۶(۲). ۲۲۴-۲۴۳.

<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2026.583662.1754>

Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: مهدی خداپرست

ایمیل: mahdikhodaparast.b@gmail.com

مقدمه

امروزه در دنیای پرسرعت و پیچیده سازمان‌ها، مدیریت منابع انسانی به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت شناخته می‌شود. با پیشرفت‌های چشمگیر فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، این حوزه به سرعت در حال تحول است و سازمان‌ها برای حفظ رقابت‌پذیری و پاسخگویی به نیازهای متغیر بازار، به سیستم‌های مدیریت داده‌محور نیاز دارند (Okon et al, 2024). داده‌محوری در منابع انسانی به معنای استفاده دقیق و هدفمند از داده‌های مرتبط با کارکنان است تا تصمیمات مدیریتی بر اساس اطلاعات واقعی و تحلیل‌شده اتخاذ شود، نه صرفاً بر پایه تجربه یا حدس و گمان. این امر به ویژه برای سازمان‌هایی که نقش حیاتی در سلامت جامعه دارند، اهمیت دوچندان می‌یابد، چرا که مدیریت بهینه نیروی انسانی می‌تواند تأثیر مستقیم بر کیفیت خدمات و سلامت بیماران داشته باشد (Conte & Siano, 2023). از این رو، استفاده از فناوری‌های نوین و ایجاد نظامی هوشمند و داده‌محور در حوزه منابع انسانی، به یکی از ضرورت‌های استراتژیک سازمان‌ها تبدیل شده است (Mujtaba, 2020).

نظام منابع انسانی داده‌محور، چارچوبی است که به کمک جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و تحلیل داده‌های مرتبط با نیروی انسانی، فرآیندهای مدیریتی مانند جذب، آموزش، ارزیابی عملکرد، توسعه حرفه‌ای و حفظ نیروها را بهبود می‌بخشد (Kambur & Yildirim, 2023). در این نظام، داده‌های مربوط به عوامل متعددی چون مهارت‌ها، رضایت شغلی، میزان بهره‌وری، سوابق کاری و حتی عوامل روانشناختی کارکنان جمع‌آوری می‌شود و با تحلیل دقیق آن‌ها، مدیران می‌توانند شناخت جامع‌تری از نیروی کار خود به دست آورند (Mateen et al, 2024). این شناخت زمینه‌ساز اتخاذ تصمیمات استراتژیک مانند بهینه‌سازی تخصیص نیروی انسانی، طراحی برنامه‌های آموزش هدفمند و پیش‌بینی روندهای آتی نیروی کار است (Ajalli et al, 2023). به بیان دیگر، این نظام موجب می‌شود تا منابع انسانی به جای اینکه صرفاً یک مجموعه عددی یا نیروی کار سنتی دیده شوند، به عنوان سرمایه‌ای ارزشمند و قابل مدیریت بر پایه داده‌های علمی شناخته شوند (Gupta et al, 2025).

ابزارهای دیجیتالی و هوشمند، شامل نرم‌افزارهای پیشرفته مدیریت منابع انسانی، سامانه‌های تحلیل داده‌های بزرگ و فناوری‌های هوش مصنوعی مانند یادگیری ماشین و داده کاوی هستند که امکان پردازش و تحلیل حجم بسیار بالایی از داده‌ها را فراهم می‌کنند (Stankeviciute, 2024). این ابزارها می‌توانند الگوهای پنهان در داده‌های نیروی انسانی را شناسایی کنند و روندهای مختلف مانند نرخ ترک خدمت، میزان رضایت شغلی یا نقاط ضعف در مهارت‌های کارکنان را پیش‌بینی نمایند (Toghiani-Pezouh et al, 2025). به علاوه، فناوری‌های هوشمند می‌توانند به شکل خودکار پیشنهادات مدیریتی ارائه داده و فرآیندهای روزمره منابع انسانی را تسهیل کنند. بهره‌گیری از این ابزارها در سازمان انتقال خون تهران می‌تواند موجب افزایش دقت و سرعت تصمیم‌گیری‌ها، کاهش هزینه‌ها و بهبود بهره‌وری نیروی انسانی شود، در حالی که امکان واکنش سریع‌تر به تغییرات محیطی و نیازهای سازمان را نیز فراهم می‌آورد (Damnjanović et al, 2025).

با وجود مزایای متعدد، سازمان انتقال خون تهران با چالش‌های فراوانی در زمینه استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور مواجه است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها، فقدان الگوی جامع و منسجم متناسب با عوامل خاص این سازمان است. بسیاری از تصمیمات منابع انسانی بر پایه داده‌های ناقص، پراکنده یا به صورت سنتی و تجربی اتخاذ می‌شوند که این

مسئله می تواند موجب ناهماهنگی در مدیریت نیروی انسانی و کاهش اثربخشی اقدامات گردد. همچنین زیرساخت های دیجیتال در برخی بخش ها هنوز به صورت کامل توسعه نیافته اند و فرآیندهای جمع آوری، ذخیره سازی و تحلیل داده ها بهینه نیستند. محدودیت های فرهنگی و مقاومتی که در برابر تغییرات فناورانه وجود دارد نیز از موانع دیگر است. این خلاها باعث شده است که سازمان نتواند از ظرفیت کامل داده ها و فناوری های هوشمند بهره برداری کند و فرصت های بهبود مدیریت منابع انسانی را از دست بدهد. بنابراین، تحقیق حاضر با هدف طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده محور با بهره گیری از ابزارهای دیجیتال و هوشمند، در سازمان انتقال خون تهران انجام می شود. این الگو با توجه به ویژگی ها و نیازهای خاص این سازمان، چارچوبی جامع برای جمع آوری، تحلیل و استفاده بهینه از داده های نیروی انسانی فراهم خواهد کرد. با اجرای این الگو، انتظار می رود که کیفیت تصمیم گیری ها در حوزه منابع انسانی ارتقا یافته، فرآیندهای مدیریتی بهینه تر شده و بهره وری کارکنان و در نهایت عملکرد کلی سازمان بهبود یابد. انجام این تحقیق نه تنها به حل مشکلات موجود کمک می کند، بلکه می تواند الگویی قابل استفاده و تعمیم برای سایر سازمان های مشابه نیز فراهم آورد و به توسعه مدیریت داده محور در حوزه منابع انسانی در سطح ملی کمک کند. لذا در راستای این هدف، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران چگونه می باشد؟

ادبیات نظری

استقرار نظام منابع انسانی داده محور

استقرار نظام منابع انسانی داده محور به فرآیندی گفته می شود که در آن سازمان با بهره گیری از داده های دقیق و جامع مرتبط با نیروی انسانی، از جمله اطلاعات عملکرد، مهارت ها، رفتارها و نیازهای کارکنان، اقدام به طراحی، پیاده سازی و بهینه سازی فرآیندهای مدیریت منابع انسانی می کند. هدف اصلی این نظام، ارتقای کیفیت تصمیم گیری های مدیریتی در حوزه هایی مانند جذب، نگهداشت، توسعه و ارزیابی کارکنان است، به طوری که تصمیم ها مبتنی بر شواهد و تحلیل های واقعی باشند و نه صرفاً تجربیات یا حدس و گمان. استقرار این نظام شامل ایجاد زیرساخت های فناوری اطلاعات مناسب، جمع آوری داده های معتبر، تحلیل های آماری و پیش بینی کننده، و به کارگیری نتایج تحلیل ها در طراحی سیاست ها و فرآیندهای منابع انسانی می شود. در واقع، این رویکرد سازمان را قادر می سازد تا تصمیمات راهبردی خود در حوزه نیروی انسانی را دقیق تر، سریع تر و اثرگذارتر اتخاذ کند (Rohmah et al, 2025). نظام منابع انسانی داده محور، چارچوبی ساختاریافته است که در آن تمام تصمیمات مرتبط با مدیریت کارکنان مبتنی بر داده های واقعی و مستند گرفته می شود. این داده ها شامل اطلاعات جامع و دقیق از عملکرد، مهارت ها، سوابق کاری، رضایت شغلی، نیازهای آموزشی و توسعه ای کارکنان می باشند و امکان تحلیل دقیق و علمی رفتار و عملکرد نیروی انسانی را فراهم می آورند. چنین نظامی، برخلاف رویکردهای سنتی که بیشتر بر تجربه و قضاوت مدیران تکیه دارند، بر پایه شواهد و داده های عینی عمل می کند و به مدیران این امکان را می دهد که تصمیمات استراتژیک و عملیاتی خود را با اتکا بر تحلیل داده ها اتخاذ کنند. از این رو، نظام داده محور به عنوان یک ابزار مدیریتی مدرن و اثربخش در سازمان ها شناخته می شود و ظرفیت پیش بینی و برنامه ریزی دقیق منابع انسانی را فراهم می آورد (Niu, 2024). مفهوم داده محوری در منابع انسانی علاوه بر جمع آوری اطلاعات، شامل تحلیل دقیق و استخراج الگوهای رفتاری و عملکردی نیز می شود. این تحلیل ها به مدیران اجازه می دهد

نقاط قوت و ضعف کارکنان و فرآیندهای منابع انسانی را شناسایی کنند و اقدامات اصلاحی و توسعه‌ای مناسب را طراحی و اجرا نمایند. داده‌ها به شکل مستمر جمع‌آوری و به‌روزرسانی می‌شوند تا تغییرات در عملکرد و نیازهای کارکنان به سرعت شناسایی و مدیریت شود. بنابراین، این نظام نه تنها به بهبود تصمیم‌گیری‌ها کمک می‌کند، بلکه موجب ایجاد فرهنگ سازمانی مبتنی بر شفافیت و پاسخگویی نیز می‌گردد (Iyer, 2025).

پیشینه پژوهش

(Khashi & Pourshahabi, 2026) به بررسی طراحی الگوی بهینه‌سازی همزیستی هوش مصنوعی و سرمایه انسانی در ارائه خدمات شهری به شهرداری‌های استان سیستان و بلوچستان پرداختند. یافته‌ها نشان داد مدل نهایی پژوهش از برآش مطلوبی برخوردار است و شش سازه اصلی شامل عوامل زمینه‌ای، مؤلفه‌های هوش مصنوعی، مؤلفه‌های سرمایه انسانی، عوامل میانجی، راهبردهای همزیستی و پیامدهای مطلوب را در بر می‌گیرد. قوی‌ترین رابطه در مدل بین عوامل زمینه‌ای و مؤلفه‌های هوش مصنوعی با ضریب مسیر ۰/۹۸ مشاهده شد. این پژوهش الگوی بومی برای بهینه‌سازی همکاری انسان و هوش مصنوعی در شهرداری‌های مناطق کمتربرخوردار را ارائه می‌دهد.

(Tizfahm Fard et al, 2026) به بررسی تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر تحول شیوه‌های مدیریت منابع انسانی و پیامدهای آن بر نتایج کارکنان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که عوامل علی شامل رهبری فناورمحور، حمایت مدیریتی از نوآوری و فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور، نقش کلیدی در تسهیل تحول منابع انسانی دارند. عوامل زمینه‌ای شامل فرهنگ یادگیری سازمانی و سطح سواد دیجیتال کارکنان بستر لازم برای اجرای موفق فرآیندهای دیجیتال را فراهم می‌آورند، در حالی که محدودیت منابع مالی، قوانین اداری و مقاومت کارکنان به‌عنوان عوامل مداخله‌گر عمل می‌کنند. راهبردهایی مانند توانمندسازی دیجیتال کارکنان، همکاری بین واحدی و توسعه زیرساخت‌های فناورانه موجب ارتقای بهره‌وری، رضایت و تعهد کارکنان می‌شوند. پژوهش چارچوب نظری-عملی جامعی ارائه می‌دهد که سازمان‌ها می‌توانند با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال، شیوه‌های مدیریت منابع انسانی را به‌طور مؤثر و پایدار پیاده‌سازی کنند.

(Mujtaba, 2025) به بررسی چالش‌ها، فرصت‌ها و پروتکل‌های حاکمیتی اخلاقی مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در دنیای داده‌محور دیجیتال پرداخت. یافته‌ها نشان داد که هوش مصنوعی هم‌زمان با افزایش بهره‌وری، شفافیت و مسئولیت‌پذیری، می‌تواند موجب تشدید مسائل مربوط به اطلاعات نادرست و سوگیری شود. همچنین این تحقیق بر ضرورت ایجاد آگاهی و آموزش مدیران، مربیان و متخصصان منابع انسانی برای استفاده بهینه و اخلاقی از فناوری‌های هوش مصنوعی تأکید دارد.

(Ghosh, 2025) به بررسی توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی برای نوآوری مدل کسب‌وکار داده‌محور با تمرکز بر نقش سازگاری سازمانی و رهبری پرداخت. یافته‌های تحقیق چارچوب مفهومی‌ای را ارائه می‌دهد که تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر نوآوری مدل‌های کسب‌وکار داده‌محور را تبیین می‌کند و می‌تواند راهنمای مدیران در مسیر تحول دیجیتال باشد.

(Liu, 2025) به بررسی ارائه مدلی برای پیش‌بینی پتانسیل رشد کارکنان در چارچوب مدیریت منابع انسانی داده‌محور پرداخت. یافته‌ها نشان می‌دهد که به‌کارگیری روش‌های داده‌محور به طور مؤثری می‌تواند رشد بالقوه کارکنان را

پیش‌بینی و به سازمان‌ها در شناسایی استعدادها، تخصیص منابع آموزشی و تصمیم‌گیری راهبردی در حوزه منابع انسانی یاری رساند. این تحقیق با تلفیق هوش مصنوعی و داده‌کاوی در مدیریت منابع انسانی، گامی نوین در پیاده‌سازی سیستم‌های هوشمند منابع انسانی در عصر دیجیتال محسوب می‌شود.

(Damnjanović et al, 2025) به بررسی نقش فناوری‌های نوین هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها در بهبود عملکرد مدیریت منابع انسانی در عصر دیجیتال پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که بهره‌گیری از هوش مصنوعی و تحلیل داده‌ها به مدیران منابع انسانی امکان اتخاذ تصمیمات دقیق‌تر، سریع‌تر و مؤثرتر را می‌دهد و در نهایت به افزایش بهره‌وری و ارتقاء جایگاه رقابتی سازمان منجر می‌شود. این تحقیق عوامل کلیدی شامل جذب و استخدام، نگهداشت استعدادها، ارزیابی عملکرد و توسعه حرفه‌ای را به صورت داده‌محور تحلیل کرده و تأکید دارد که مدل‌های داده‌محور مبتنی بر هوش مصنوعی موجب بهبود فرآیندهای منابع انسانی و تقویت مزیت پایدار سازمان خواهد شد. همچنین این مطالعه به غنای ادبیات علمی در حوزه مدیریت منابع انسانی، تحلیل داده و هوش مصنوعی کمک کرده و راهنمایی عملی برای سازمان‌های در مسیر تحول دیجیتال ارائه می‌دهد.

(Iyer, 2025) به بررسی نقش داده‌محوری در ارتقاء عملکرد، نوآوری و موفقیت استراتژیک سازمان‌های حوزه سلامت پرداخت. یافته‌ها نشان داد که تصمیم‌گیری داده‌محور دقت، سرعت و بهره‌وری تصمیم‌گیری را افزایش داده و زمینه‌ساز نوآوری، شفافیت و پاسخ‌گویی سازمانی می‌شود. این تحقیق با بهره‌گیری از تحلیل پیش‌بین، پردازش داده‌های لحظه‌ای، هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، مدل جامعی برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در حوزه سلامت ارائه داد. همچنین، ضرورت پذیرش پرونده الکترونیک سلامت، امنیت سایبری، یکپارچگی داده‌ها، حمایت رهبری و پایبندی به اصول اخلاقی و قوانین حاکم مورد تأکید قرار گرفت. چالش‌هایی مانند کیفیت پایین داده‌ها، نگرانی‌های حریم خصوصی و شکاف مهارتی نیز به عنوان موانع مهم شناخته شدند. در نهایت، تحقیق با ارائه راهبردهایی جهت تقویت فرهنگ داده‌محور، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته و تضمین دسترسی ایمن به داده‌ها، به مدیران سلامت، سیاست‌گذاران و توسعه‌دهندگان فناوری توصیه‌های کاربردی ارائه کرد و تصمیم‌گیری داده‌محور را ضرورتی برای بقا و پیشرفت در صنعت سلامت دانست.

(Toghiani-Pezouh et al, 2025) به بررسی ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با رویکرد تطبیقی در دانشگاه‌های آزاد و دولتی استان اصفهان پرداختند. یافته‌ها نشان داده است که ۲۲ مؤلفه مشترک در مدیریت منابع انسانی داده محور بین دانشگاه دولتی و آزاد وجود دارد و الگوی تحقیق شامل مولفه‌هایی از جمله: انعطاف پذیری، مسئولیت و تعهد، افزایش بهره‌وری، شفافیت و پاسخ‌گویی، رهبری هوشمند، تأمین منابع استراتژیک، شایسته سالاری، معماری سازمانی، خط مشی گذاری، سازگاری فعالیت‌ها و منابع، بهبود رضایتمندی و بازخورد می باشد. (Dehmardeh Kamak et al, 2025) در تحقیقی طراحی الگوی نگهداشت و پایداری منابع انسانی متخصص در سازمان‌های دولتی استان سیستان و بلوچستان با روش فراترکیب پرداختند. نتایج نشان داد که ۱۴۰ کد در ۴ سطح ساختاری، رفتاری، زمینه‌ای و نگرشی/هنجاری احصاء، که در آن مؤلفه‌های نظام جبران خدمات، نظام ارزیابی عملکرد، نظام انتقادات و پیشنهادات، فرهنگ سازمانی، ارائه اطلاعات واقع گرایانه، یادگیری و رشد، سبک رهبری و مدیریت، ارتباطات اثربخش، امنیت و فضای امنیتی، زیرساخت‌های فنی، ارتباطی و اطلاعاتی، بیشترین ضریب اهمیت را به خود اختصاص داده است. در نهایت

پس از طی گام‌های تحقیق، الگوی مناسب نگهداشت و پایداری منابع انسانی متخصص در سه لایه امکان سنجی و ساختار اجرا و لایه حمایتی ارائه شد.

(Ajalli et al, 2023) در تحقیقی تأثیر اینترنت اشیاء بر مدیریت منابع انسانی در دوره انقلاب صنعتی چهارم پرداختند. نتایج بررسی نشان داد که در طول انتقال گردش کار به یک گردش کار دیجیتالی و ساده، نیاز به اندازه گیری مزایای راه حل های داخلی و برون سپاری برای مدیریت پرسنل وجود دارد. این ها پارامترهایی هستند که می توانند هزینه های راه حل داخلی یا راه حل مدیریت سرمایه انسانی مبتنی بر ابر را از طریق سنجیدن هر دو گزینه به طور عینی توجیه نمایند. این شاخص های کلیدی عملکرد عبارتند از گردش کار، انعطاف پذیری، مسئولیت و مقرون به صرفه بودن. گردش کار فرآیند تداوم در ورودی-خروجی در شرکت است که گاهی اوقات می تواند فشرده شود. بدون کمک اتوماسیون، تنظیم این موارد به دلیل تکراری بودن مستعد اشتباه هستند.

(Bahari & Taheri Roozbhani, 2023) در تحقیقی طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر خلق دانش در شرکتهای دانش بنیان پرداختند. نتایج حاکی از آن بوده که الگوی مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر خلق دانش در شرکتهای دانش بنیان شامل ۱۰ بعد (عوامل ساختاری، عوامل محیطی، عوامل فرهنگی، عوامل استراتژی، عوامل سازمانی، عوامل تکنولوژی، برنامه ریزی الکترونیکی، استخدام الکترونیکی، آموزش الکترونیکی و عملکرد الکترونیکی) و ۳۸ مؤلفه که در قالب عوامل علی، زمینه ای، مداخله ای، راهبردها و پیامد در الگوی پارادایمی تحقیق جای گرفتند.

روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر هدف، ماهیتی بنیادی داشته و از حیث روش شناسی در زمره تحقیقات آمیخته (ترکیبی از رویکردهای کیفی و کمی) قرار می گیرد که با راهبرد کیفی متوالی و اکتشافی اجرا شد. در بخش کیفی، با استفاده از الگوی نظریه پردازی داده بنیاد با رویکرد اشتراوس و کوربین، داده ها از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته با ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و مدیران ارشد سازمان انتقال خون تهران که به روش نمونه گیری هدفمند و نظری انتخاب شدند، گردآوری می گردد. در بخش کمی، جامعه آماری شامل ۷۰۰ نفر از کارکنان سازمان انتقال خون تهران بوده و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۱۹۶ نفر تعیین شده است که با روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای انتخاب می شوند. ابزار گردآوری داده ها در بخش کیفی مصاحبه نیمه ساختار یافته و در بخش کمی پرسشنامه محقق ساخته می باشد که مبنای تدوین پرسشنامه با مقیاس پنج درجه ای لیکرت می باشد و روایی و پایایی آن با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و همچنین ضریب آلفای کرونباخ مورد بررسی قرار می گیرد. برای تجزیه و تحلیل یافته ها در بخش کیفی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی و با استفاده از نرم افزار MAXQDA انجام شد تا الگوی اولیه استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند طراحی گردد و برای آزمون مدل مفهومی و برازش نهایی آن، از روش مدل سازی معادلات ساختاری واریانس محور با نرم افزار SmartPLS استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

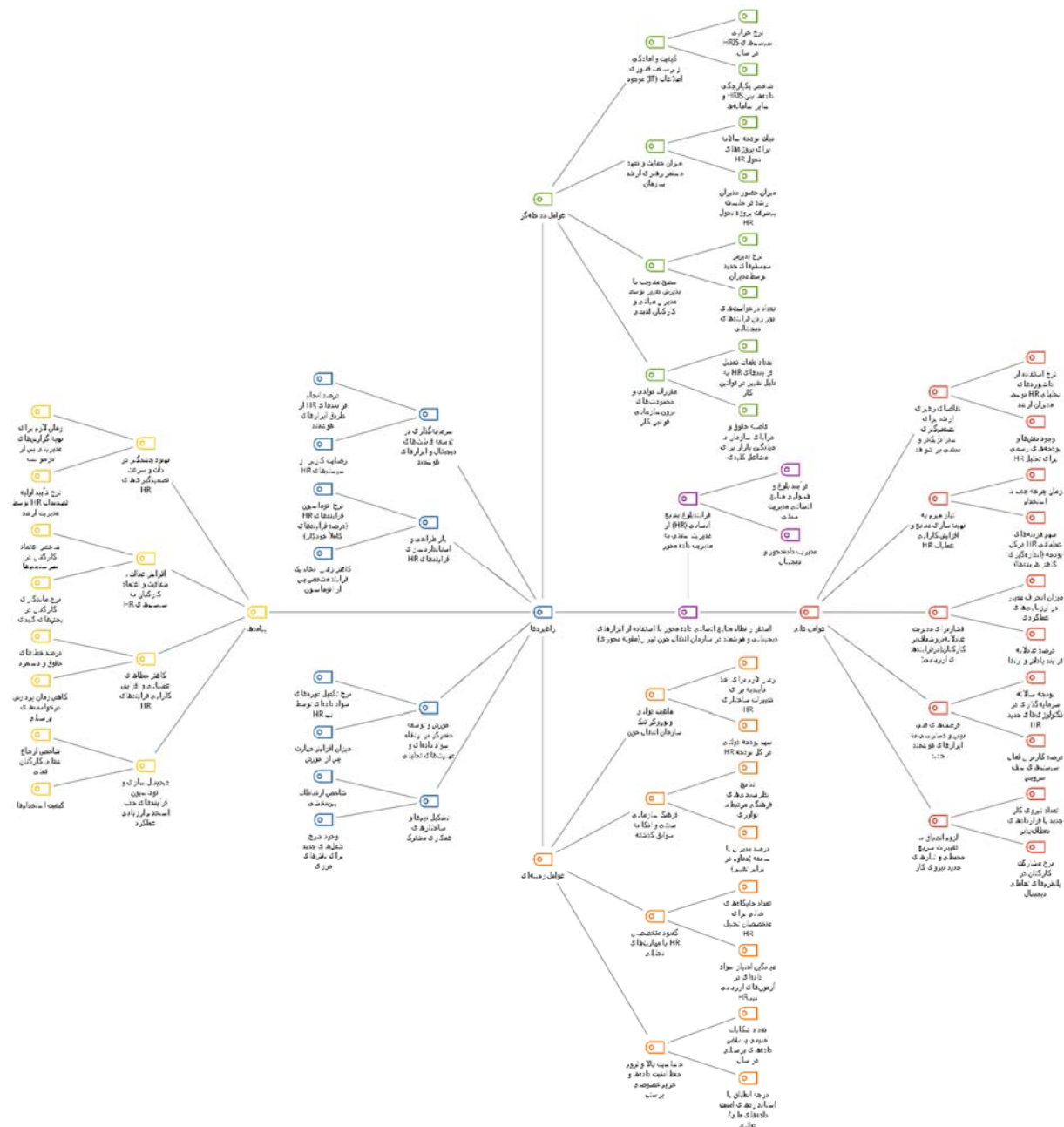
در این بخش به منظور تحلیل داده‌های کیفی از روش داده‌بنیاد استفاده شده است که شامل مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی می‌باشد. در مرحله کدگذاری باز، ابتدا متون حاصل از ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته مورد تحلیل و کدگذاری قرار گرفت و در این فرآیند، ۴۴ کد باز استخراج گردید. این کدگذاری با هدف کشف مفاهیم اولیه از دل داده‌ها انجام شد و هر رویداد مهم در مصاحبه‌ها به صورت جداگانه کدگذاری گردید. در ادامه، مفاهیم استخراج شده بر اساس ارتباط و شباهت با یکدیگر طبقه‌بندی شده و با یکدیگر ترکیب شدند تا مقوله‌های اصلی شکل بگیرند. عناوین اختصاص یافته به مقوله‌ها، انتزاعی‌تر از مفاهیم اولیه بوده و با هدف ایجاد بیشترین هم‌خوانی با داده‌ها انتخاب شدند. در این فرآیند، علاوه بر انتخاب عناوین توسط تحقیقگر، از واژه‌ها و عبارات به کاررفته توسط مصاحبه‌شوندگان نیز برای نام‌گذاری مقوله‌ها استفاده گردید. در نهایت، از طریق مقایسه مستمر شباهت‌ها و تفاوت‌های مفاهیم، مقوله‌های اصلی ظهور یافتند که مبنای تحلیل‌های بعدی در مراحل کدگذاری محوری و انتخابی قرار گرفتند.

جدول ۲. کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری	کدگذاری باز
مقوله محوری	فرآیند بلوغ و هم‌نوایی منابع انسانی (HR)	فرایند بلوغ و هم‌نوایی منابع انسانی مدیریتی
	از مدیریت سنتی به مدیریت داده‌محور و دیجیتال	مدیریت داده‌محور و دیجیتال
عوامل علی	تقاضای رهبری ارشد برای تصمیم‌گیری	نرخ استفاده از داشبوردهای تحلیلی HR توسط مدیران ارشد
	استراتژیک‌تر و مبتنی بر شواهد	وجود نقش‌ها و بودجه‌های رسمی برای تحلیل HR
	نیاز مبرم به بهینه‌سازی منابع و افزایش کارایی عملیات HR	زمان چرخه جذب تا استخدام
	فشار برای مدیریت عادلانه‌تر و شفاف‌تر	سهم هزینه‌های عملیاتی HR در کل بودجه (اندازه‌گیری کاهش هزینه‌ها)
	کارکنان (در فرایندهای ارزیابی و جبران خدمات)	میزان انحراف معیار در ارزیابی‌های عملکردی
	فرصت‌های فنی نوین و دسترسی به ابزارهای هوشمند جدید	درصد عادلانه فرآیند پاداش و ارتقا
	لزوم انطباق با تغییرات سریع محیطی و نیازهای جدید نیروی کار	بودجه سالانه سرمایه‌گذاری در تکنولوژی‌های جدید HR
		درصد کاربران فعال سیستم‌های سلف سرویس
		تعداد نیروی کار جدید با قراردادهای انعطاف‌پذیر
		نرخ مشارکت کارکنان در پلتفرم‌های تعاملی دیجیتال
عوامل زمینه‌ای	ماهیت دولتی و بوروکراتیک سازمان	زمان لازم برای اخذ تأییدیه برای تغییرات ساختاری HR
	انتقال خون (محدودیت‌های مالی و ساختاری)	سهم بودجه دولتی در کل بودجه HR
	فرهنگ سازمانی سنتی و اتکا به سوابق	نتایج نظرسنجی‌های فرهنگی مرتبط با نوآوری

گذشته	درصد مدیران با سابقه (مقاوم در برابر تغییر)
کمبود متخصصان HR با مهارت‌های تحلیلی	تعداد جایگاه‌های خالی برای متخصصان تحلیل HR
حساسیت بالا و لزوم حفظ امنیت داده‌ها و حریم خصوصی پرسنل	میانگین امتیاز سواد داده‌ای در آزمون‌های ارزیابی تیم HR
کیفیت و آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات (IT) موجود	تعداد شکایات امنیتی یا نقض داده‌های پرسنلی در سال
میزان حمایت و تعهد مستمر رهبری ارشد سازمان	درجه انطباق با استانداردهای امنیت داده‌های ملی/دولتی
سطح مقاومت یا پذیرش تغییر توسط مدیران میانی و کارکنان قدیمی	نرخ خرابی سیستم‌های HRIS در سال
مقررات دولتی و محدودیت‌های برون‌سازمانی قوانین کار	شاخص یکپارچگی داده‌ها بین HRIS و سایر سامانه‌ها
سرمایه‌گذاری در توسعه قابلیت‌های دیجیتال و ابزارهای هوشمند	ثبات بودجه سالانه برای پروژه‌های تحول HR
باز طراحی و استانداردسازی فرآیندهای HR	میزان حضور مدیران ارشد در جلسات پیشرفت پروژه تحول HR
آموزش و توسعه متمرکز بر ارتقاء سواد داده‌ای و مهارت‌های تحلیلی	نرخ پذیرش سیستم‌های جدید توسط مدیران
تشکیل تیم‌ها و ساختارهای همکاری مشترک	تعداد درخواست‌های دور زدن فرایندهای دیجیتالی
بهبود چشمگیر در دقت و سرعت تصمیم‌گیری‌های HR	تعداد دفعات تعدیل فرایندهای HR به دلیل تغییر در قوانین کار
افزایش عدالت، شفافیت و اعتماد کارکنان به سیستم‌های HR	فاصله حقوق و مزایای سازمان با میانگین بازار برای مشاغل کلیدی
کاهش خطاهای عملیاتی و افزایش کارایی فرآیندهای HR	درصد انجام فرایندهای HR از طریق ابزارهای هوشمند
دیجیتال سازی و اتوماسیون فرآیندهای جذب استخدام ارزیابی عملکرد	رضایت کاربر از سیستم‌های HR
	نرخ اتوماسیون فرایندهای HR (درصد فرایندهای کاملاً خودکار)
	کاهش زمان انجام یک فرایند مشخص پس از اتوماسیون
	نرخ تکمیل دوره‌های سواد داده‌ای توسط تیم HR
	میزان افزایش مهارت پس از آموزش شاخص ارتباطات بین‌بخشی
	وجود شرح شغل‌های جدید برای نقش‌های مرزی
	زمان لازم برای تهیه گزارش‌های مدیریتی پس از درخواست
	نرخ تأیید اولیه تصمیمات HR توسط مدیریت ارشد
	شاخص اعتماد کارکنان در نظرسنجی‌ها
	نرخ ماندگاری کارکنان در بخش‌های کلیدی
	درصد خطاهای حقوق و دستمزد
	کاهش زمان پردازش درخواست‌های پرسنلی
	شاخص ارجاع شغلی کارکنان فعلی
	کیفیت استخدام‌ها

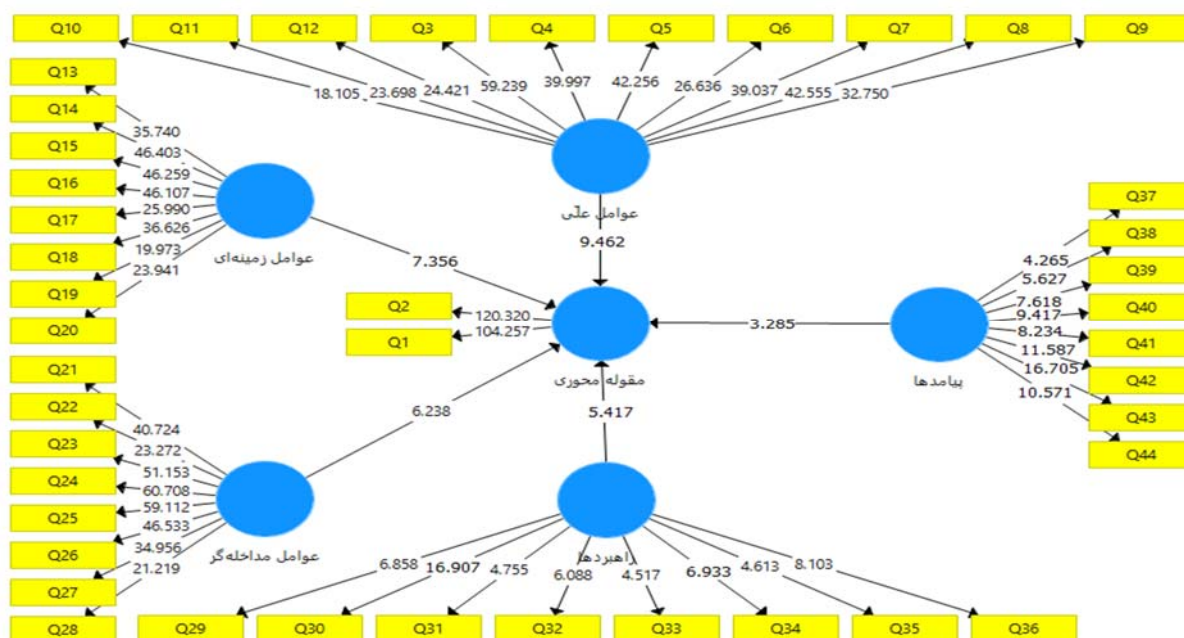
در فرآیند شناسایی اجزای طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران، بر اساس الگوی پارادایمی داده‌بنیاد، مؤلفه‌های اصلی در قالب شش مقوله کلیدی دسته‌بندی شدند. عوامل علی، مجموعه عواملی هستند که بر مقوله محوری تأثیر گذاشته و زمینه‌ساز شکل‌گیری پدیده اصلی می‌گردند. مقوله پدیده محوری، هسته مرکزی تحقیق را تشکیل می‌دهد و نشان‌دهنده مفهوم انتزاعی‌ای است که سایر مقوله‌ها پیرامون آن سازماندهی می‌شوند. عوامل مداخله‌گر، عناصر وسیع و عامی مانند فرهنگ سازمانی، فضای حاکم بر محیط و شرایط سیاسی-اجتماعی هستند که می‌توانند به عنوان تسهیل‌کننده یا محدودکننده، فرآیند اجرای راهبردها را تحت تأثیر قرار داده و موجب تسریع، تسهیل یا تأخیر در آن شوند. عوامل زمینه‌ای نیز به بسترها و شرایط محیطی، زمانی، ساختارهای اجتماعی و اهداف سازمانی اشاره دارند که نحوه جمع‌آوری، تفسیر، استفاده و تأثیرگذاری داده‌ها در سازمان را شکل می‌دهند. راهبردها و اقدامات، مجموعه کنش‌ها و طرح‌هایی هستند که از پدیده محوری منتج شده و مسیر طراحی و استقرار الگو را هدایت می‌کنند. در نهایت، پیامدها شامل خروجی‌های مشهود و نامشهودی هستند که در اثر اجرای موفق راهبردها پدید آمده و نتایج نهایی حاصل از طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور را در سازمان انتقال خون تهران نمایان می‌سازند.



نمودار ۱. خروجی نهایی نظرات خبرگان برای طراحی الگوی استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند در سازمان انتقال خون تهران با نرم افزار مکس کیودا (۲۰۲۰)

در بخش کمی برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم‌افزار اسمارت PLS استفاده شد و پیش از آن، نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی گردید که نتایج، امکان به‌کارگیری تحلیل‌های پارامتریک را تأیید کرد. در ارزیابی مدل اندازه‌گیری، تمامی ضرایب بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ گزارش شد که نشان‌دهنده کفایت پایایی شاخص‌هاست. همچنین مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای همه سازه‌ها بیش از ۰/۷ و میانگین واریانس استخراجی (AVE) بیش از ۰/۵ به دست آمد؛ بنابراین پایایی درونی و روایی همگرایی مدل مورد تأیید قرار گرفت. بررسی روایی واگرا بر اساس معیار فورنل-لاکر نیز نشان داد جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی

آن با سایر سازه‌ها بیشتر است، در نتیجه تمایز مفهومی سازه‌ها حفظ شده است. در بخش مدل ساختاری، مقدار ضریب تعیین (R^2) برای مقوله محوری برابر با ۰/۸۷۶ بود که بر اساس معیارهای چین نشان‌دهنده برازش قوی مدل است. همچنین شاخص قدرت پیش‌بینی (Q^2) با مقدار ۰/۷۸۵ حاکی از توان پیش‌بینی قوی سازه‌های درون‌زایی باشد.



نمودار ۲. مدل تحقیق در حالت معناداری (t-value)

ضرایب معناداری (t-value) نیز همگی بزرگ‌تر از ۱/۹۶ بودند و معناداری روابط را در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید کردند. در نهایت، شاخص نیکویی برازش کلی (GOF) با مقدار ۰/۶۸۷ بیانگر برازش قوی مدل ترکیبی اندازه‌گیری و ساختاری است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت مدل مفهومی تحقیق از انسجام آماری مناسب برخوردار بوده و داده‌های تجربه از چارچوب نظری پیشنهادی حمایت می‌کنند.

بررسی سؤالات پژوهش

نتایج نشان می‌دهد تمامی مؤلفه‌های تحقیق، مثبت است و مقدار T-Value از ۱/۹۶ بیشتر هستند. که این امر معنادار بودن تمامی روابط بین سازه‌ها را در سطح اطمینان ۹۹ درصد نشان می‌دهد. بنابراین تمامی مؤلفه‌های شناسایی شده، از مدل کیفی الگوی «استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند» تأیید گردیدند. در نتیجه مؤلفه‌های شناسایی شده (نمودار ۲) در «استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند» تأثیرگذار هستند. یعنی از پیشایندهای درونی و بیرونی، راهبردها و نیز پیامدهای «استقرار نظام منابع انسانی داده محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند» می‌باشند. لذا تمامی روابط تأیید شده و داده‌های این تحقیق با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر همسو بودن سؤالات با سازه‌های نظری است. به عبارت دیگر داده‌های مشاهده شده با مدل مفهوم تحقیق تناسب داشته‌است.

برای پاسخ به سؤال فرعی اول، عوامل علی مؤثر بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با ابزارهای دیجیتالی و هوشمند بررسی شد. این عوامل شامل تقاضای رهبری ارشد برای تصمیم‌گیری استراتژیک و مبتنی بر شواهد، نیاز مبرم به بهینه‌سازی منابع و افزایش کارایی عملیات HR، فشار برای مدیریت عادلانه‌تر و شفاف‌تر کارکنان، فرصت‌های فنی نوین و دسترسی به ابزارهای هوشمند و لزوم انطباق با تغییرات سریع محیطی و نیازهای جدید نیروی کار هستند. تحلیل آماری نشان داد که ضریب مسیر 0.897 ، مقدار T برابر 9.462 و مقدار P کمتر از 0.05 است که نشان می‌دهد این عوامل اثر بسیار قوی و معناداری بر استقرار نظام داده‌محور دارند.

سؤال فرعی دوم به عوامل زمینه‌ای اثرگذار بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور اختصاص دارد. این عوامل شامل ماهیت دولتی و بوروکراتیک سازمان، فرهنگ سازمانی سنتی، کمبود متخصصان HR با مهارت‌های تحلیلی و حساسیت به حفظ امنیت داده‌ها و حریم خصوصی پرسنل می‌شوند. تحلیل آماری با ضریب مسیر 0.864 ، T برابر 7.356 و P کمتر از 0.05 نشان داد که این عوامل زمینه‌ای تأثیر قابل توجه و معناداری بر استقرار نظام داده‌محور دارند.

در پاسخ به سؤال فرعی سوم، عوامل مداخله‌گر شامل کیفیت و آمادگی زیرساخت فناوری اطلاعات موجود، میزان حمایت و تعهد مستمر رهبری ارشد سازمان، سطح مقاومت یا پذیرش تغییر توسط مدیران میانی و کارکنان قدیمی و مقررات دولتی و محدودیت‌های برون‌سازمانی قوانین کار شناسایی شدند. ضریب مسیر 0.872 ، T برابر 6.238 و P کمتر از 0.05 نشان می‌دهد که این عوامل نقش کلیدی و معناداری در موفقیت استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور دارند.

سؤال فرعی چهارم به راهبردهای اثرگذار بر استقرار نظام داده‌محور مربوط است. مولفه‌های آن شامل سرمایه‌گذاری در توسعه قابلیت‌های دیجیتالی و ابزارهای هوشمند، بازطراحی و استانداردسازی فرآیندهای HR، آموزش و توسعه مهارت‌های داده‌ای و تشکیل تیم‌ها و ساختارهای همکاری مشترک هستند. تحلیل آماری با ضریب مسیر 0.853 ، T برابر 5.417 و P کمتر از 0.05 نشان داد که این راهبردها تأثیر معناداری بر استقرار نظام داده‌محور دارند.

در نهایت، سؤال فرعی پنجم به پیامدهای به‌کارگیری این نظام اختصاص دارد. این پیامدها شامل بهبود دقت و سرعت تصمیم‌گیری‌های HR، افزایش عدالت، شفافیت و اعتماد کارکنان، کاهش خطاهای عملیاتی و افزایش کارایی فرآیندها و دیجیتالی‌سازی و اتوماسیون فرآیندهای جذب، استخدام و ارزیابی عملکرد می‌شوند. ضریب مسیر 0.836 ، T برابر 3.285 و P کمتر از 0.05 نشان داد که پیامدهای به‌کارگیری اثر مثبت و معناداری بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور دارند.

بنابراین تمامی سؤالات فرعی تأیید شده‌اند و نشان می‌دهند که عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها نقش مهم و معناداری در استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج بخش کیفی نشان داد که از طریق کدگذاری محوری، ۴۴ کد اولیه در قالب ۲۲ کد محوری دسته‌بندی شدند که بیانگر مفاهیم کلیدی و ساختاردهنده نظام منابع انسانی داده‌محور هستند. تحلیل بخش کمی نیز تأیید کرد که عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر و راهبردی، به‌طور معناداری بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور اثرگذارند. هماهنگی میان ساختار سازمانی، فناوری و سیاست‌ها به عنوان پیش‌شرط موفقیت تصمیم‌گیری داده‌محور و افزایش اثربخشی منابع انسانی مطرح

شد. این تحقیق با ارائه مدلی یکپارچه و داده‌محور، نقش ابزارهای دیجیتال و هوشمند در بهبود فرآیندهای منابع انسانی و تصمیم‌گیری استراتژیک را برجسته کرده و می‌تواند راهنمای عملی و نظری ارزشمندی برای سازمان‌ها در مسیر تحول دیجیتال فراهم آورد. بررسی جامع عوامل مؤثر بر استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتالی و هوشمند نشان می‌دهد که این فرآیند یک تحول چندبعدی و راهبردی است که مستلزم توجه هم‌زمان به مجموعه‌ای از عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها می‌باشد. یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی در این حوزه، همگرایی معناداری را در شناسایی این مؤلفه‌ها و تأکید بر تعامل پویای آن‌ها نشان می‌دهد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش (Toghiani-Pezouh et al, 2025) (Tizfahm Fard et al, 2026) (Khashi & Pourshahabi, 2026) (Mujtaba, 2025) (Ghosh, 2025) (Liu, 2025) (Damnjanović et al, 2025) (Iyer, 2025) (Toghiani-Pezouh) (Yang et al, 2021) (Bahari & Taheri Roozbhani, 2023) (Ajalli et al, 2023) (et al, 2025) (Foroutan) (Eghlidi et al, 2021) (Seyyed Naqavi et al, 2022) (Zhang et al, 2025) (Niu, 2024) و (Kambur & Yildirim, 2023) همسو می‌باشد.

در حوزه عوامل علی، نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که ترکیبی از حمایت رهبری ارشد، نیاز به بهینه‌سازی منابع، فشار برای شفافیت و پاسخگویی، و دسترسی به فناوری‌های نوین، بسترساز حرکت سازمان به سمت داده‌محوری است. تحقیقات داخلی مانند (Toghiani-Pezouh et al, 2025) بر مؤلفه‌های ساختاری و انسانی تأکید دارند، در حالی که پژوهش‌های خارجی نظیر (Yang et al, 2021) نقش فناوری‌های پیشرفته را برجسته می‌سازند. با این حال، همگرایی این دو دیدگاه نشان می‌دهد که موفقیت استقرار نظام داده‌محور نیازمند تعامل متقابل میان توانمندی‌های فناورانه، نیازهای سازمانی و حمایت مدیریت ارشد است و غفلت از هر یک از این ابعاد، احتمال شکست پروژه را افزایش می‌دهد.

عوامل زمینه‌ای به عنوان زیرساخت و شالوده اصلی استقرار نظام داده‌محور عمل می‌کنند. تحقیقات داخلی مانند (Foroutan Eghlidi et al, 2021) بر ضرورت ساختار سازمانی منظم و زیرساخت‌های فناورانه تأکید دارند و مطالعات خارجی نظیر (Iyer, 2025) بر امنیت داده‌ها، چارچوب‌های قانونی و فرهنگ سازمانی حمایت‌کننده صحنه می‌گذارند. این عوامل همانند ستون‌های یک ساختمان، پایداری و کارآمدی سایر مؤلفه‌ها را تضمین می‌کنند و بدون وجود آن‌ها، حتی پیشرفته‌ترین ابزارهای هوشمند نیز کارایی لازم را نخواهند داشت. ساختار سازمانی شفاف، زیرساخت‌های فناورانه استاندارد، و سیاست‌های قانونی و اخلاقی مشخص، جریان روان داده‌ها و تحلیل‌های قابل اعتماد را ممکن می‌سازند.

عوامل مداخله‌گر به عنوان تعدیل‌کننده‌های کلیدی، میزان اثربخشی عوامل علی و زمینه‌ای را تعیین می‌کنند. تحقیقات داخلی (Foroutan Eghlidi et al, 2021؛ Timurid et al, 2022) و خارجی (Mujtaba, 2025؛ Gupta et al, 2025) به طور مشترک بر نقش محدودیت‌های قانونی، کمبود منابع مالی، مقاومت فرهنگی، ضعف سواد تحلیلی و چالش‌های امنیتی تأکید دارند. مدیریت مؤثر این عوامل از طریق تدوین سیاست‌های شفاف، آموزش هدفمند و ایجاد سازوکارهای انگیزشی، می‌تواند ریسک شکست پروژه‌های داده‌محور را کاهش داده و مسیر استقرار نظام را هموار سازد.

در حوزه راهبردها، یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی همگرایی چشمگیری در اهمیت طراحی سیستم‌های هوشمند، تحلیل داده‌های پیچیده و بازطراحی فرآیندهای سنتی منابع انسانی نشان می‌دهد. (Seyyed Naqavi et al, 2022) بر کاربرد علم داده و یادگیری ماشینی تأکید دارند و پژوهش‌هایی مانند (Zhang et al, 2025) (Niu, 2024) و (Kambur

(Yildirim, 2023) بر طراحی سیستم‌های پیش‌بینانه، توسعه مهارت‌های تحلیلی، تدوین شاخص‌های عملیاتی و رعایت اصول اخلاقی در استفاده از داده‌ها تأکید می‌کنند. تلفیق این راهبردها چارچوبی جامع ایجاد می‌کند که در آن فناوری پیشرفته، توانمندی‌های انسانی و فرآیندهای سازمانی در تعامل با یکدیگر، تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر، سریع‌تر و هوشمندانه‌تری را ممکن می‌سازند.

در نهایت، پیامدهای به‌کارگیری نظام منابع انسانی داده‌محور، فراتر از بهبود عملیاتی و کمی، به تحول کیفی و استراتژیک سازمان منجر می‌شود. تحقیقات داخلی مانند (Mohammadi et al, 2022) و خارجی نظیر (Okon et al, 2024)، (Owusu-Berko, 2025) و (Mateen et al, 2024) نشان می‌دهند که داده‌محوری موجب افزایش دقت و سرعت تصمیم‌گیری، کاهش سوگیری‌های انسانی، بهبود شفافیت و اعتماد کارکنان، ارتقای اثربخشی مدیریت منابع انسانی، و در نهایت ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان می‌شود. این پیامدها زمانی تحقق می‌یابند که هماهنگی کاملی میان زیرساخت‌ها، فرهنگ سازمانی، توانمندی‌های انسانی و سیاست‌های حمایتی وجود داشته باشد.

به طور کلی، نتیجه‌گیری نهایی این است که استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با استفاده از ابزارهای دیجیتال و هوشمند، یک پروژه صرفاً فناورانه نیست، بلکه یک تحول سازمانی عمیق و چندبعدی است که موفقیت آن در گرو توجه هم‌زمان و متوازن به عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردهای هوشمندانه و مدیریت پیامدها می‌باشد. سازمان‌ها برای حرکت در این مسیر نیازمند طراحی یک نقشه راه جامع هستند که ضمن تقویت زیرساخت‌های فناورانه، به توسعه سرمایه‌های انسانی، ایجاد فرهنگ داده‌محور، تدوین چارچوب‌های قانونی و اخلاقی، و جلب حمایت مستمر رهبری سازمان توجه کافی داشته باشد. تنها در این صورت است که می‌توانند از ظرفیت‌های بی‌نظیر داده‌ها و فناوری‌های هوشمند برای تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر، شفاف‌تر و راهبردی‌تر بهره‌مند شده و در عصر تحول دیجیتال، مزیت رقابتی پایدار خود را تضمین نمایند. در این راستا، شرکت‌ها قادر خواهند بود با بهره‌گیری از پیشنهادها کاربردی عملیاتی و قابل اجرا، استقرار نظام منابع انسانی داده‌محور با ابزارهای دیجیتال و هوشمند را بهینه کرده و بهره‌وری و موفقیت خود را ارتقا بخشند. این پیشنهادها شامل تقویت رهبری داده‌محور از طریق آموزش مدیران، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های هوشمند، اولویت‌بندی حوزه‌های نیازمند داده‌محوری، توسعه زیرساخت‌های فناوری و شبکه‌های امن، تبیین ساختار سازمانی شفاف، ایجاد فرهنگ داده‌محور، تدوین سیاست‌های امنیت داده‌ها و حریم خصوصی، افزایش انعطاف‌پذیری سازمانی، مدیریت تغییر و کاهش مقاومت کارکنان، بازطراحی فرآیندهای منابع انسانی با رویکرد داده‌محور، توسعه مهارت‌های تحلیلی و سواد دیجیتال، پیاده‌سازی تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده و تجویزی، طراحی شاخص‌های کلیدی عملکرد و رعایت اصول اخلاقی در استفاده از داده‌ها می‌باشد. پیامدهای به‌کارگیری این راهبردها شامل بهبود دقت و سرعت تصمیم‌گیری، افزایش مشارکت و انگیزش کارکنان، بهینه‌سازی منابع و کاهش هزینه‌ها، کاهش سوگیری‌های انسانی، تقویت عدالت و شفافیت، و ایجاد مزیت رقابتی پایدار برای سازمان خواهد بود. همچنین به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود مطالعات طولی برای بررسی پایداری تأثیر داده‌محوری، طراحی مدل‌های هوشمند میان‌رشته‌ای، توسعه چارچوب‌های اخلاقی و قانونی، انجام مطالعات تطبیقی بین‌المللی، بررسی اثرات انسانی دیجیتالی‌سازی، و طراحی و ارزیابی تجربی مدل‌های پیش‌بینی هوش مصنوعی در محیط‌های واقعی سازمانی را در دستور کار خود قرار دهند.

Reference

- Ajalli, M., & Souri, A. (2023). The impact of Internet of Things on human resource management during the fourth industrial revolution. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 2(1), 156-171. doi: 10.22034/jnamm.2023.423527.1033. (In Persian)
- Bahari, B., & Taheri Roozbhani, M. (2023), Designing an Electronic Human Resource Management Model based on Knowledge-Based Companies, <https://civilica.com/doc/1697056>
<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.392785.1082> (In Persian)
- Damnjanović, A. M., & Rašković, M. D., & Skoropad, V. N. (2025). Artificial Intelligence And Data Analytics In Human Resource Management: Digital Transformation And Competitive Advantage Of Enterprises. *Science International Journal*, 4(2), 33-38. DOI:10.35120/sciencej0402033d
- Dehmardeh Kamak, M. R. & Pourshahabi, V., & Kamalian, A. R. & Salarzehi, H. A. (2015), Designing a model for maintaining and sustaining specialized human resources in government organizations of Sistan and Baluchestan province using the meta-synthesis method, <https://civilica.com/doc/2224738>. Doi: <https://doi.org/10.22054/ims.2022.66412.2169>
- Foroutan Eghlidi, S., & Seyed Naqvi, M. A. (2021). Strategic Model of Sustainable Human Resources Management in Administrative Organizations. (In Persian)
- Gupta, P., & Gupta, D., & Gupta, M. (2025). Unleashing Human Capital Analytics for Data-Driven Workforce Management. *Human Capital Analytics: Exploring the HR Spectrum in Industry 5.0*, 143-163. DOI:10.1002/9781394238354.ch7
- Kambur, E., & Yildirim, T. (2023). From traditional to smart human resources management. *International Journal of Manpower*, 44(3), 422-452. DOI:10.1108/IJM-10-2021-0622
- Khashi, A.B., & Pourshahabi, V. (2026). Designing an Optimal Model for the Symbiosis of Artificial Intelligence and Human Capital in the Provision of Urban Services. (e243388). *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 5(1), e243388 doi: 10.22034/jnamm.2026.579081.1268. (In Persian)
- Liu, Y. (2025). The Law of Data-driven on Employee Growth in Enterprise Human Resource Management in the Era of Digital Transformation. *Journal of Information & Knowledge Management*, 24(01), 2450103. DOI: 10.1142/S021964922450103X
- Mohammadi, H., & Zargar, S. M., & Vakil al-Ra'aia, Y., & Hemmatian, H. (2022). Investigating the Effect of the Internet of Things on the Development and Training of Human Resources in the Organization (Case Study: Civil Aviation Organization). *Management on Organizational Education*, 11(1), 99-118. SID. <https://sid.ir/paper/1037466/fa>(In Persian)
- Mateen, A. U., & Nisar, Q. A., & Jamshed, S., & Rehman, S., & Ali, M. (2024). HRM effectiveness as an outcome of big data: The role of big Data-Driven HR practices and electronic HRM. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-35. DOI:10.1007/s13132-024-02216-0 (In Persian)
- 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. DOI:10.61093/bel.9(1).109-126.2025
- Niu, X. (2024). Exploration on human resource management and prediction model of data-driven information security in Internet of Things. *Heliyon*, 10(9). DOI:10.1016/j.heliyon.2024.e29582
- Okon, R. I. C. H. A. R. D., & Odionu, C. S., & Bristol-Alagbariya, B. E. R. N. A. D. E. T. T. E. (2024). Integrating data-driven analytics into human resource management to improve decision-making and organizational effectiveness. *IRE Journals*, 8(6), 574.
- Owusu-Berko, L. (2025). Advanced supply chain analytics: Leveraging digital twins, IoT and blockchain for resilient, data-driven business operations. DOI:10.30574/wjarr.2025.25.2.0572
- Rohmah, I. I., & Rofiq, A., & Ihwan, M. B. (2025). Data Driven Educational Planning Strategy: Examining Challenges and Opportunities in the Digital Era. *Electronic Journal of Education, Social Economics and Technology*, 6(1), 327-336. DOI:10.33122/ejeset.v6i1.438
- Stankevičiūtė, Ž. (2024). Data-driven decision making: application of people analytics in human resource management. In *Digital Transformation: Technology, Tools, and Studies* (pp. 239-262). Cham: Springer Nature Switzerland. DOI:10.1007/978-3-031-55952-5_12

- Seyyed Naqavi, M. A., & Junghani, F., & Ghorbanzadeh, F. A., & Taghavifard, M.T. (2022). The Smart Model of Human Resource Management Based on Data Science and Machine Learning. *Smart Business Administration Studies*, 10(40), 265-310. SID. <https://sid.ir/paper/1031251/fa>. (In Persian)
- Timurid, H., & Shahin, A., & Karimi, A. (2022). Presenting a competent human resource management model with a succession approach. *Applied Sociology (Monital Science Research Journal of Isfahan University)*, 33(2 (Piapy 86), 69-92. doi: [10.22108/jas.2021.126789.2043](https://doi.org/10.22108/jas.2021.126789.2043) (In Persian)
- Tizfahm Fard, G., & SAMADI, M., & Molazeinali, S., & Rajabzadeh, A., & dodangeh, S. (2026). Digital technologies on the evolution of human resource management practices and its consequences on employee outcomes with a data-driven theory approach. *Journal of New Approaches in Management and Marketing*, 4(4), 1-20. doi: [10.22034/jnamm.2025.559393.1208](https://doi.org/10.22034/jnamm.2025.559393.1208). (In Persian)
- Toghiani-Pezouh, M., & Delavi, M. R., & Aghadavoud, S. R. (2025). Presenting a data-driven intelligent human resources management model with a comparative approach in public and private universities of Isfahan province. *Journal of Modern Management Engineering*, 11(3), 151-180. (In Persian)
- Yang, J., & Lang, L., & Song, S. (2021). A Study of Data-Driven Enterprise Human Resource Management Model. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2021(1), 7790583. DOI: [10.1155/2021/7790583](https://doi.org/10.1155/2021/7790583)
- Zhang, L. (2024). Data-Driven Decision Support Framework for Human Resource Strategic Planning. *International Journal of High Speed Electronics and Systems*, 2540197.
- Zhang, Y., & Huang, G., & Zhao, Y., & Lu, X., & Wang, Y., & Wang, C., & Zhao, C. (2025). Revolutionizing crop breeding: Next-generation artificial intelligence and big data-driven intelligent design. *Engineering*, 44, 245-255.