نقش تحلیل داده‌های رفتاری در مدیریت عملکرد منابع انسانی



تاریخ دریافت: ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۴
تاریخ بازنگری: ۲۱ خرداد ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۲۸ خرداد ۱۴۰۴
تاریخ چاپ: ۱۶ تیر ۱۴۰۴

مشخصات نویسندگان:

۱. مریم حاج‌محمدی*: گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: maryam.hajmohammadi64@gmail.com

شیوه استناددهی: حاج‌محمدی، مریم. (۱۴۰۴). نقش تحلیل داده‌های رفتاری در مدیریت عملکرد منابع انسانی. *راهبردهای مدیریت هوشمند و توسعه*، ۳(۲)، ۱۱-۱.

چکیده

هدف: هدف این مطالعه بررسی تأثیر تحلیل داده‌های رفتاری بر بهبود مدیریت عملکرد منابع انسانی و شناسایی ابعاد کلیدی آن در سازمان‌ها است.

مواد و روش‌ها: این پژوهش از نوع مروری کیفی است و بر اساس تحلیل ۱۲ مقاله منتخب منتشرشده در حوزه تحلیل داده‌های رفتاری و مدیریت عملکرد منابع انسانی انجام شد. داده‌ها با استفاده از مرور نظام‌مند و تحلیل محتوای کیفی استخراج شد و به اشباع نظری رسید. برای تحلیل و سازماندهی داده‌ها از نرم‌افزار Nvivo نسخه ۱۴ استفاده گردید و کدها در قالب مضامین اصلی و زیرمضامین طبقه‌بندی شدند.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که تحلیل داده‌های رفتاری سه بعد اصلی دارد: «بهبود عملکرد کارکنان»، «نقش فناوری و زیرساخت داده‌ای»، و «پیامدهای سازمانی». تحلیل رفتار کارکنان موجب شناسایی الگوهای عملکرد، پیش‌بینی رفتارهای پرخطر و ارائه بازخورد شخصی‌سازی‌شده می‌شود. فناوری‌های داده‌محور مانند HRIS، هوش مصنوعی و کلان‌داده، امکان پردازش و تحلیل حجم وسیعی از داده‌ها را فراهم می‌کنند. پیامدهای سازمانی شامل بهبود تصمیم‌گیری منابع انسانی، افزایش انگیزش و درگیری شغلی، توسعه سرمایه انسانی و ارتقای شفافیت و اعتماد سازمانی است. همچنین، اجرای تحلیل داده‌های رفتاری نیازمند توجه به مسائل اخلاقی، حریم خصوصی و کیفیت داده‌هاست.

نتیجه‌گیری: تحلیل داده‌های رفتاری ابزاری مؤثر برای بهبود مدیریت عملکرد منابع انسانی است که می‌تواند تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد را تقویت کرده و فرهنگ داده‌محور در سازمان‌ها ایجاد کند. با این حال، توجه به زیرساخت‌های فناورانه، چارچوب‌های اخلاقی و آموزش مدیران برای تفسیر داده‌ها، شرط موفقیت این رویکرد محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: تحلیل داده‌های رفتاری، مدیریت عملکرد، منابع انسانی، هوش مصنوعی، داده‌محوری، فرهنگ سازمانی

© ۱۴۰۴ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است.
انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی CC BY-NC 4.0 صورت گرفته است.

The Role of Behavioral Data Analytics in Human Resource Performance Management



Received: 30 April 2025
Revised: 11 June 2025
Accepted: 18 June 2025
Published: 7 July 2025

Authors' Information:

1. Maryam Hajmohammadi*: Department of Educational Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Corresponding author's email: maryam.hajmohammadi64@gmail.com

How to cite: Hajmohammadi, M. (2025). The Role of Behavioral Data Analytics in Human Resource Performance Management. *Intelligent Management and Development Strategies*, *3*(2), 1-11.

Abstract

Objective: This study aims to examine the impact of behavioral data analytics on improving human resource performance management and to identify its key dimensions in organizations.

Methods and Materials: This research is a qualitative review based on the analysis of 12 selected articles published in the field of behavioral data analytics and human resource performance management. Data were collected through a systematic review and qualitative content analysis until theoretical saturation was achieved. Nvivo 14 software was used to organize and analyze the data, with codes categorized into main themes and subthemes.

Findings: The findings revealed three main dimensions of behavioral data analytics: "enhancing employee performance," "role of technology and data infrastructure," and "organizational outcomes." Behavioral analysis enables the identification of performance patterns, prediction of high-risk behaviors, and provision of personalized feedback. Data-driven technologies, including HRIS, artificial intelligence, and big data, facilitate the processing and analysis of large volumes of data. Organizational outcomes include improved HR decision-making, increased employee motivation and engagement, human capital development, and enhanced organizational transparency and trust. Implementation also requires careful attention to ethical considerations, data privacy, and data quality.

Conclusion: Behavioral data analytics is an effective tool for enhancing human resource performance management, strengthening evidence-based decision-making, and fostering a data-driven culture in organizations. However, the success of this approach depends on robust technological infrastructure, ethical frameworks, and managerial training in data interpretation.

Keywords: *Behavioral data analytics, performance management, human resources, artificial intelligence, data-driven decision-making, organizational culture*

© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the CC BY-NC 4.0 License.

مقدمه

تحلیل داده‌های رفتاری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین روندهای تحول‌آفرین در مدیریت منابع انسانی در دهه اخیر، به سرعت در حال تغییر شیوه‌های تصمیم‌گیری و ارزیابی عملکرد در سازمان‌ها است. رشد روزافزون فناوری‌های داده‌محور و ظهور ابزارهای تحلیلی پیشرفته مانند یادگیری ماشین، هوش مصنوعی و کلان‌داده‌ها سبب شده‌اند تا مدیران منابع انسانی بتوانند رفتار کارکنان را با دقتی بی‌سابقه تحلیل کنند و بر اساس شواهد واقعی، راهبردهای بهبود عملکرد را تدوین نمایند (Davenport, ۲۰۱۸). در گذشته، ارزیابی عملکرد اغلب بر پایه قضاوت‌های ذهنی و گزارش‌های دوره‌ای مدیران انجام می‌شد که این امر احتمال بروز سوگیری، عدم شفافیت و تصمیم‌گیری‌های غیرمنطقی را افزایش می‌داد. اما امروزه تحلیل داده‌های رفتاری با تکیه بر داده‌های واقعی و پیوسته از تعاملات، بازخوردها، و رفتارهای شغلی کارکنان، امکان تصمیم‌گیری دقیق‌تر و عادلانه‌تر را فراهم کرده است (Marler & Boudreau, ۲۰۱۷). این تحول در چارچوب گسترده‌تر «مدیریت منابع انسانی دیجیتال» قرار دارد که هدف آن تبدیل داده‌های خام به بینش‌های کاربردی برای ارتقای عملکرد سازمانی است (Minbaeva, ۲۰۲۱).

در این میان، مفهوم «تحلیل داده‌های رفتاری» (Behavioral Data Analytics) به‌عنوان شاخه‌ای از تحلیل داده‌های منابع انسانی (HR Analytics) تعریف می‌شود که بر استخراج و تحلیل الگوهای رفتاری کارکنان با هدف بهبود عملکرد، انگیزش، رضایت و نگهداشت آنان تمرکز دارد (Tursunbayeva et al., ۲۰۱۸). داده‌های رفتاری می‌توانند از منابع متنوعی نظیر سیستم‌های حضور و غیاب، تعاملات در شبکه‌های سازمانی، فعالیت‌های دیجیتال، بازخوردهای عملکردی و حتی تحلیل احساسات در متون ایمیل یا گفتگوهای کاری جمع‌آوری شوند (Lepri et al., ۲۰۱۸). ترکیب این داده‌ها با الگوریتم‌های یادگیری ماشین و مدل‌های پیش‌بینی‌کننده، به مدیران کمک می‌کند تا رفتار کارکنان را بهتر درک کرده و پیامدهای عملکردی آن را به شکل علمی تحلیل کنند. به‌عنوان مثال، با تحلیل داده‌های تعاملات کاری، می‌توان الگوهای همکاری تیمی یا نشانه‌های اولیه فرسودگی شغلی را شناسایی کرد (Huang & Rust, ۲۰۲۱).

از منظر نظری، تحلیل داده‌های رفتاری ریشه در نظریه‌های رفتار سازمانی و یادگیری اجتماعی دارد. این دیدگاه‌ها بر این باورند که رفتار کارکنان محصول تعامل بین ویژگی‌های فردی و محیط کاری است، و داده‌های رفتاری امکان مشاهده مستقیم این تعامل را فراهم می‌کنند (Bandura, ۱۹۸۶). به عبارت دیگر، تحلیل داده‌ها پلی میان روان‌شناسی رفتاری و مدیریت عملکرد ایجاد می‌کند که بر اساس آن می‌توان الگوهای انگیزشی و شناختی کارکنان را با شاخص‌های عینی عملکرد پیوند داد (Rasmussen & Ulrich, ۲۰۱۵). در سطح عملی، این رویکرد باعث شده تا سازمان‌ها بتوانند به جای ارزیابی‌های کلی، عملکرد کارکنان را بر اساس شواهد رفتاری مشخص و قابل اندازه‌گیری بسنجند (Huselid, ۲۰۱۸).

تحلیل داده‌های رفتاری نه تنها ابزار شناسایی عملکرد فردی است بلکه بستری برای بهبود تصمیم‌گیری در سطح کلان منابع انسانی فراهم می‌کند. امروزه بسیاری از سازمان‌های پیشرو از داده‌های رفتاری برای پیش‌بینی احتمال ترک خدمت کارکنان، شناسایی استعدادهای کلیدی، و حتی طراحی برنامه‌های آموزشی هدفمند استفاده می‌کنند (Bondarouk & Brewster, ۲۰۱۶). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که

سازمان‌هایی که از تحلیل داده‌های منابع انسانی بهره می‌برند، نسبت به سایر سازمان‌ها تصمیمات دقیق‌تر، منسجم‌تر و مؤثرتری در حوزه جذب، نگهداشت و توسعه کارکنان اتخاذ می‌کنند (Marler & Liang, ۲۰۲۲). علاوه بر این، داده‌های رفتاری می‌توانند به مدیران کمک کنند تا از طریق تحلیل روندهای درگیری شغلی، رضایت، و بازخوردها، فرهنگ سازمانی را در مسیر بهبود مستمر هدایت کنند (Meijerink et al., ۲۰۲۱).

با وجود مزایای متعدد، اجرای مؤثر تحلیل داده‌های رفتاری نیازمند زیرساخت‌های فناورانه و فرهنگی مناسب است. از نظر فنی، سازمان‌ها باید سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی (HRIS) را با سایر سامانه‌های داده‌ای خود ادغام کنند تا جریان داده‌های رفتاری به‌صورت یکپارچه و بلادرنگ تحلیل شود (Kaur & Fink, ۲۰۲۱). به‌کارگیری فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده‌ها و یادگیری عمیق نیز توان پردازش و پیش‌بینی سیستم‌های مدیریتی را به شکل چشمگیری افزایش می‌دهد (Huang & Rust, ۲۰۲۱). با این حال، چالش‌هایی مانند کیفیت پایین داده‌ها، ناهماهنگی داده‌های چندمنبعی، و کمبود تخصص تحلیلی در میان مدیران منابع انسانی می‌تواند اثربخشی تحلیل داده‌ها را کاهش دهد (Minbaeva, ۲۰۲۱). از منظر فرهنگی، مقاومت در برابر شفافیت داده‌ای، نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی، و ترس از قضاوت الگوریتمی از جمله موانع مهم پذیرش تحلیل داده‌های رفتاری در محیط‌های کاری محسوب می‌شوند (Bodie et al., ۲۰۲۰).

در کنار چالش‌های فنی و فرهنگی، بعد اخلاقی تحلیل داده‌های رفتاری نیز جایگاه ویژه‌ای دارد. یکی از نگرانی‌های اصلی در این زمینه، احتمال نقض حریم خصوصی کارکنان است. هنگامی که رفتار افراد در محیط کار از طریق سیستم‌های دیجیتال ثبت و تحلیل می‌شود، حفظ مرزهای اخلاقی و قانونی میان تحلیل داده و نظارت شخصی اهمیت مضاعفی می‌یابد (Tursunbayeva et al., ۲۰۱۸). برخی پژوهشگران تأکید کرده‌اند که در صورت عدم رعایت اصول شفافیت و رضایت آگاهانه، استفاده از تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند موجب بی‌اعتمادی و مقاومت کارکنان در برابر سیستم‌های تحلیلی شود (Bodie et al., ۲۰۲۰). از این رو، طراحی چارچوب‌های اخلاقی برای جمع‌آوری، پردازش و استفاده از داده‌های رفتاری، شرط ضروری موفقیت چنین پروژه‌هایی در سازمان‌هاست.

از منظر راهبردی، تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند نقش مهمی در هم‌راستایی اهداف فردی و سازمانی ایفا کند. سازمان‌هایی که از داده برای درک بهتر نیازها و انگیزه‌های کارکنان استفاده می‌کنند، قادرند سیاست‌های منابع انسانی خود را با راهبردهای کلان سازمانی هماهنگ نمایند (Huselid, ۲۰۱۸). این هم‌راستایی نه‌تنها به بهبود بهره‌وری و عملکرد منجر می‌شود بلکه احساس مشارکت، عدالت و اعتماد را در میان کارکنان افزایش می‌دهد (Marler & Boudreau, ۲۰۱۷). در همین راستا، تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای پیش‌بینی و کنترل رفتارهای پرخطر مانند غیبت، کاهش بهره‌وری یا استعفای ناگهانی به کار رود و از طریق هشدارهای زودهنگام، مدیران را در مداخلات پیشگیرانه یاری کند (Rasmussen & Ulrich, ۲۰۱۵).

اهمیت این حوزه در شرایط کنونی به‌ویژه در سازمان‌های دیجیتال‌محور دوچندان است. در چنین سازمان‌هایی، بخش عمده‌ای از تعاملات کارکنان از طریق پلتفرم‌های مجازی انجام می‌شود و داده‌های رفتاری نقش حیاتی در حفظ پیوستگی، انگیزش و اثربخشی کارکنان ایفا می‌کنند (Lepri et al., ۲۰۱۸). در واقع، در سازمان‌های هوشمند، داده‌های رفتاری نه‌تنها ابزار نظارت و ارزیابی، بلکه بخشی از فرهنگ تصمیم‌گیری

مبتنی بر داده محسوب می‌شوند. این فرهنگ داده‌محور موجب می‌شود تا مدیران منابع انسانی با استفاده از تحلیل مستمر داده‌ها، بتوانند به‌صورت پویا به تغییرات محیطی، نیازهای کارکنان و چالش‌های عملکردی واکنش نشان دهند (Minbaeva, ۲۰۲۱).

در نهایت، مرور پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که تحلیل داده‌های رفتاری به یکی از مؤلفه‌های اساسی تحول دیجیتال در مدیریت منابع انسانی تبدیل شده است. با این وجود، هنوز شکاف‌هایی در زمینه کاربرد مؤثر این ابزارها در سازمان‌ها وجود دارد. بسیاری از سازمان‌ها فاقد استراتژی مشخص برای پیاده‌سازی سیستم‌های تحلیلی هستند یا از داده‌ها صرفاً در سطح توصیفی استفاده می‌کنند و به تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده و تجویزی ورود نمی‌یابند (Marler & Liang, ۲۰۲۲). همچنین، بخش قابل‌توجهی از پژوهش‌ها بر حوزه‌های فنی متمرکز بوده و کمتر به جنبه‌های انسانی و فرهنگی اجرای تحلیل داده‌های رفتاری پرداخته‌اند. از این رو، بررسی جامع نقش تحلیل داده‌های رفتاری در مدیریت عملکرد منابع انسانی می‌تواند دیدگاه‌های جدیدی را درباره چگونگی هم‌افزایی میان داده، فناوری و رفتار انسانی ارائه دهد. پژوهش حاضر با مرور نظام‌مند مطالعات انجام‌شده در این زمینه، تلاش دارد تا ابعاد اصلی و کاربردی تحلیل داده‌های رفتاری را شناسایی و تبیین کند و از این رهگذر، راهکارهایی برای بهره‌گیری اثربخش از این رویکرد در بهبود عملکرد منابع انسانی پیشنهاد دهد.

روش‌شناسی

این پژوهش از نوع کیفی و با رویکرد مرور نظام‌مند انجام شده است. هدف از انجام آن، تحلیل و تبیین نقش تحلیل داده‌های رفتاری در مدیریت عملکرد منابع انسانی بر اساس یافته‌های مطالعات علمی موجود است. طراحی پژوهش به‌صورت مرور کیفی منابع علمی انجام شده و جامعه پژوهش شامل کلیه مقالات علمی منتشرشده در بازه زمانی مرتبط با موضوع در پایگاه‌های معتبر بین‌المللی و داخلی نظیر Scopus، Web of Science، ScienceDirect، Emerald و SID است. از میان مقالات شناسایی‌شده، ۱۲ مقاله با بیشترین ارتباط مفهومی و رویکرد روش‌شناختی مناسب به‌صورت هدفمند انتخاب شدند.

با توجه به ماهیت مرور نظام‌مند، مشارکت‌کنندگان انسانی در این مطالعه حضور نداشتند و داده‌ها صرفاً از منابع علمی معتبر استخراج شدند. معیار انتخاب مقالات شامل مواردی چون: تمرکز بر داده‌های رفتاری در حوزه منابع انسانی، ارتباط با مدیریت عملکرد، دارا بودن یافته‌های تجربی یا مدل‌های تحلیلی، انتشار در مجلات علمی معتبر، و برخورداری از چارچوب نظری منسجم بود. مقالات فاقد معیارهای ذکرشده حذف شدند تا دقت و اعتبار تحلیل‌ها حفظ شود.

گردآوری داده‌ها به‌صورت مرور اسنادی و تحلیلی از متون علمی انجام شد. در مرحله نخست، کلیدواژه‌هایی مانند «تحلیل داده‌های رفتاری»، «مدیریت عملکرد منابع انسانی»، «تحلیل پیش‌بینی‌کننده رفتار کارکنان» و «داده‌محوری در تصمیم‌گیری منابع انسانی» برای جست‌وجو به‌کار گرفته شد. سپس مقالات مرتبط شناسایی، مطالعه و ارزیابی کیفی شدند. برای اطمینان از کفایت اطلاعات و دستیابی به اشباع نظری (Theoretical Saturation)، فرآیند گردآوری داده‌ها تا زمانی ادامه یافت که مفاهیم و مضامین جدیدی از متون استخراج نمی‌شد. در نهایت ۱۲ مقاله واجد شرایط برای تحلیل نهایی انتخاب شدند.

تحلیل داده‌ها به‌صورت تحلیل محتوای کیفی انجام شد. برای این منظور از نرم‌افزار Nvivo نسخه ۱۴ استفاده گردید تا امکان سازمان‌دهی، کدگذاری، و استخراج مضامین اصلی از متون فراهم شود. در مرحله نخست، کدهای اولیه بر اساس مضامین مشترک در یافته‌های مطالعات استخراج شدند. سپس کدها در قالب طبقات فرعی و در نهایت در سه یا چهار مضمون اصلی دسته‌بندی گردیدند. فرآیند تحلیل به‌صورت استقرایی انجام شد؛ بدین معنا که مضامین اصلی از داده‌ها و نه از پیش‌فرض‌های نظری استخراج شدند. برای افزایش قابلیت اعتماد، تحلیل‌ها توسط دو پژوهشگر مرور و در موارد اختلاف، با بحث و توافق نهایی اصلاح شدند.

یافته‌ها

یکی از یافته‌های کلیدی مرور نظام‌مند این پژوهش، نقش تعیین‌کننده تحلیل داده‌های رفتاری در ارتقای عملکرد کارکنان است. در عصر دیجیتال، سازمان‌ها با بهره‌گیری از داده‌های رفتاری، قادرند درک عمیق‌تری از الگوهای عملکردی کارکنان به‌دست آورند و تصمیمات مدیریتی دقیق‌تری اتخاذ کنند. تحلیل الگوهای رفتاری از جمله بررسی الگوهای تکراری، تعاملات بین‌فردی و رفتارهای انحرافی به مدیران کمک می‌کند تا نقاط قوت و ضعف کارکنان را شناسایی کرده و برنامه‌های توسعه فردی مبتنی بر داده طراحی کنند (Davenport, ۲۰۱۸; Marler & Boudreau, ۲۰۱۷). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تحلیل پیش‌بینی‌کننده عملکرد با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌تواند احتمال کاهش بهره‌وری یا ترک خدمت کارکنان را پیش‌بینی کرده و از این طریق، مداخلات زودهنگام و هدفمند را ممکن سازد (Minbaeva, ۲۰۲۱; Tursunbayeva et al., ۲۰۲۲). همچنین، تحلیل بازخورد مبتنی بر داده با استفاده از داشبوردهای هوشمند و الگوریتم‌های تحلیل احساسات، امکان ارائه بازخوردهای دقیق و شخصی‌سازی‌شده را فراهم کرده و موجب بهبود ارتباط میان مدیر و کارمند می‌شود (Lepri et al., ۲۰۱۸). مطالعات اخیر نشان داده‌اند که ادغام تحلیل داده‌های رفتاری با شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPI) می‌تواند خطاهای ارزیابی و سوگیری‌های انسانی را به حداقل رسانده و نظام ارزیابی عملکرد را پویا و بلادرنگ کند (Huang & Rust, ۲۰۲۱). در نهایت، تصمیم‌گیری داده‌محور در مدیریت عملکرد به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا با اتکا به شواهد تجربی و تحلیل‌های دقیق، فرایند ارزیابی را از سطح توصیفی به سطح پیش‌بینی و تجویزی ارتقا دهند (Huselid, ۲۰۱۸; Rasmussen & Ulrich, ۲۰۱۵). این امر نه‌تنها به بهبود تصمیمات مدیریتی منجر می‌شود، بلکه فرهنگ مسئولیت‌پذیری و یادگیری مستمر را نیز در سازمان تقویت می‌کند.

پیشرفت فناوری‌های دیجیتال و ظهور سیستم‌های تحلیلی نوین، زمینه‌ساز تحول در مدیریت منابع انسانی شده است. یکی از محورهای اصلی این تحول، به‌کارگیری زیرساخت‌های فناورانه برای تحلیل داده‌های رفتاری کارکنان است. سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی (HRIS) به‌عنوان بستر اصلی ذخیره‌سازی و پردازش داده‌های رفتاری، نقش کلیدی در این حوزه دارند و امکان استخراج الگوهای پنهان از داده‌های روزمره را فراهم می‌کنند (Bondarouk & Brewster, ۲۰۱۶). فناوری‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین نیز با قابلیت تحلیل حجم عظیمی از داده‌های متنی، صوتی و تصویری، به سازمان‌ها اجازه می‌دهند تا رفتار کارکنان را در سطوح مختلف شغلی و زمانی مورد ارزیابی قرار دهند (Meijerink et al., ۲۰۲۱). کلان‌داده‌ها (Big Data) در منابع انسانی نیز به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا تصمیمات خود را بر اساس

تحلیل داده‌های حجیم و چندمنبعی اتخاذ کنند و به جای اتکا به شهود مدیریتی، از شواهد عینی بهره‌مند شوند (Marler & Liang, ۲۰۲۲). با این حال، استفاده از داده‌های رفتاری بدون توجه به چالش‌های فنی و اخلاقی می‌تواند تبعات منفی به همراه داشته باشد. مسائلی چون حریم خصوصی، تبعیض الگوریتمی و شفافیت تصمیمات مبتنی بر داده از جمله دغدغه‌های مهم در این حوزه هستند (Bodie et al., ۲۰۲۰; Tursunbayeva et al., ۲۰۱۸). در کنار آن، زیرساخت فناوری داده‌محور شامل معماری داده، ذخیره‌سازی ابری و کیفیت داده‌ها باید به‌گونه‌ای طراحی شود که قابلیت اطمینان و به‌روزرسانی مستمر را تضمین کند (Kaur & Fink, ۲۰۲۱). به‌طور کلی، هم‌افزایی میان فناوری و تحلیل داده‌های رفتاری، پایه‌ای برای تحول دیجیتال در مدیریت منابع انسانی فراهم می‌کند که از طریق آن، سازمان‌ها می‌توانند تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر هوش داده را جایگزین روش‌های سنتی کنند.

تحلیل داده‌های رفتاری در سطح کلان، پیامدهای گسترده‌ای بر ساختار، فرهنگ و اثربخشی سازمانی دارد. یکی از این پیامدها، ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری در منابع انسانی است؛ جایی که مدیران با تکیه بر داده‌های واقعی به جای برداشت‌های ذهنی، تصمیماتی دقیق‌تر در زمینه جذب، نگهداشت و ارتقای کارکنان اتخاذ می‌کنند (Rasmussen & Ulrich, ۲۰۱۵). داده‌های رفتاری، امکان پیش‌بینی رفتارهای پرخطر مانند غیبت یا استعفا را فراهم می‌کنند و در نتیجه، برنامه‌ریزی منابع انسانی به شکل پیشگیرانه صورت می‌گیرد (Huang & Rust, ۲۰۲۱). از سوی دیگر، تحلیل داده‌ها به بهبود انگیزش و درگیری شغلی کارکنان کمک می‌کند؛ زیرا مدیران می‌توانند از داده‌های رفتاری برای طراحی بازخوردهای شخصی‌سازی‌شده و شناسایی محرک‌های انگیزشی استفاده کنند (Lepri et al., ۲۰۱۸). این رویکرد، علاوه بر توسعه سرمایه انسانی، مسیر رشد شغلی کارکنان را بر اساس داده‌های واقعی و مستمر ترسیم می‌کند (Minbaeva, ۲۰۲۱). تحلیل داده‌های رفتاری همچنین موجب افزایش شفافیت و اعتماد در سازمان می‌شود، چرا که ارزیابی‌ها بر پایه داده‌های قابل‌سنجش و بدون سوگیری صورت می‌گیرند (Marler & Boudreau, ۲۰۱۷). در نهایت، گسترش فرهنگ داده‌محور در سازمان‌ها، موجب نهادینه‌شدن تصمیم‌گیری علمی و یادگیری سازمانی می‌گردد (Bondarouk & Brewster, ۲۰۱۶). از منظر استراتژیک، تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند هم‌راستایی میان اهداف فردی و سازمانی را تقویت کرده و در نتیجه، به بهبود عملکرد کلان سازمان و ارتقای مزیت رقابتی آن در بازار منجر شود (Huselid, ۲۰۱۸; Tursunbayeva et al., ۲۰۲۲).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مرور نظام‌مند این پژوهش نشان داد که تحلیل داده‌های رفتاری نقش محوری در ارتقای مدیریت عملکرد منابع انسانی ایفا می‌کند و می‌تواند به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در سازمان‌های مدرن تلقی شود. بر اساس تحلیل مضامین، سه محور اصلی شامل «تحلیل داده‌های رفتاری در بهبود عملکرد کارکنان»، «نقش فناوری و زیرساخت داده‌ای در تحلیل رفتار منابع انسانی» و «پیامدهای سازمانی تحلیل داده‌های رفتاری» شناسایی شدند که هر یک ابعاد نظری و کاربردی خاصی را در مدیریت منابع انسانی پوشش می‌دهند. یافته‌ها نشان دادند که استفاده از داده‌های رفتاری در مدیریت عملکرد می‌تواند فرایند ارزیابی را از حالت ایستا و ذهنی به فرآیندی

پویا، پیش‌بینی‌کننده و داده‌محور تبدیل کند. در واقع، تحلیل داده‌های رفتاری این امکان را فراهم می‌سازد که مدیران نه‌تنها به ارزیابی عملکرد گذشته کارکنان بپردازند، بلکه بتوانند مسیرهای آینده عملکرد را نیز پیش‌بینی و مدیریت کنند (Marler & Boudreau, ۲۰۱۷). این نتیجه با یافته‌های (Davenport, ۲۰۱۸) همسو است که تأکید می‌کند استفاده از داده‌های رفتاری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات مبتنی بر شواهد را جایگزین قضاوت‌های ذهنی کنند و بدین ترتیب دقت، انصاف و پاسخ‌گویی در ارزیابی عملکرد افزایش یابد.

یکی از یافته‌های مهم این پژوهش، نقش داده‌های رفتاری در شناسایی الگوهای رفتاری مؤثر بر بهره‌وری است. داده‌ها نشان دادند که تحلیل رفتارهای تکراری، الگوهای تعاملات بین‌فردی، و تحلیل احساسات کارکنان می‌تواند به شناسایی محرک‌های عملکردی و رفتارهای پرخطر منجر شود. این یافته با نتایج مطالعه (Lepri et al., ۲۰۱۸) هم‌راستا است که نشان داد تحلیل داده‌های رفتاری از طریق الگوریتم‌های یادگیری ماشین، نه‌تنها برای پیش‌بینی افت عملکرد بلکه برای شناسایی زودهنگام علائم فرسودگی شغلی و کاهش درگیری کاری کارکنان نیز کاربرد دارد. به همین ترتیب، (Minbaeva, ۲۰۲۱) نیز نشان داد که ادغام تحلیل داده‌های رفتاری با سیستم‌های تصمیم‌گیری منابع انسانی به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا مداخلات مدیریتی را دقیق‌تر و هدفمندتر طراحی کنند. این امر در واقع بیانگر گذار از رویکردهای سنتی مدیریت عملکرد به رویکردی مبتنی بر یادگیری مداوم است که در آن داده به‌عنوان محرک اصلی توسعه فردی و سازمانی عمل می‌کند.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که فناوری‌های دیجیتال از جمله سیستم‌های اطلاعات منابع انسانی (HRIS)، یادگیری ماشین و کلان‌داده‌ها زیرساخت اصلی تحلیل داده‌های رفتاری را تشکیل می‌دهند. در بیشتر مقالات مرورشده، تأکید شده بود که بدون وجود زیرساخت فناورانه مناسب، حتی غنی‌ترین داده‌های رفتاری نیز فاقد ارزش تحلیلی‌اند (Bondarouk & Brewster, ۲۰۱۶). به عنوان مثال، مطالعه (Marler & Liang, ۲۰۲۲) بیان می‌کند که هم‌افزایی بین فناوری اطلاعات و مدیریت منابع انسانی، لازمه تحقق مدیریت داده‌محور است. همچنین (Kaur & Fink, ۲۰۲۱) تأکید می‌کنند که معماری داده، کیفیت داده و به‌روزرسانی مستمر اطلاعات از جمله مؤلفه‌های حیاتی موفقیت در تحلیل داده‌های منابع انسانی هستند. یافته‌های حاضر نیز با این نتایج همخوانی دارد و نشان می‌دهد که زیرساخت فناوری مناسب نه‌تنها کارایی تحلیل داده‌ها را افزایش می‌دهد بلکه دقت و اعتبار تصمیمات مدیریتی را نیز بهبود می‌بخشد. افزون بر این، پژوهش‌های (Meijerink et al., ۲۰۲۱) و (Huang & Rust, ۲۰۲۱) نشان داده‌اند که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های رفتاری می‌توانند احساسات، زبان بدن و حتی الگوهای تعامل دیجیتال کارکنان را رمزگشایی کنند و تصویری عمیق‌تر از وضعیت روانی و انگیزشی کارکنان ارائه دهند.

همچنین یافته‌ها نشان دادند که تحلیل داده‌های رفتاری پیامدهای قابل‌توجهی در سطوح فردی و سازمانی دارد. از منظر فردی، تحلیل داده‌ها به بهبود انگیزش، درگیری شغلی و احساس عدالت کارکنان کمک می‌کند؛ زیرا بازخوردهای مبتنی بر داده اغلب دقیق‌تر، شخصی‌سازی‌شده‌تر و منصفانه‌تر از ارزیابی‌های سنتی هستند (Rasmussen & Ulrich, ۲۰۱۵). این یافته با مطالعات (Huselid, ۲۰۱۸) مطابقت دارد که بر نقش تحلیل داده در بهبود تناسب شغل–شاغل و افزایش بهره‌وری فردی تأکید دارد. از منظر سازمانی، تحلیل داده‌های رفتاری می‌تواند به تقویت شفافیت، اعتماد و فرهنگ پاسخ‌گویی منجر شود. به‌عنوان مثال، در پژوهش (Tursunbayeva et al., ۲۰۲۲) نشان داده شد که

سازمان‌هایی که داده‌های رفتاری را در فرآیندهای ارزیابی و تصمیم‌گیری خود ادغام کرده‌اند، در مقایسه با سایر سازمان‌ها از سطح بالاتری از اعتماد سازمانی و هماهنگی استراتژیک برخوردارند. این هم‌راستایی میان اهداف فردی و سازمانی، یکی از نتایج کلیدی مدیریت عملکرد مبتنی بر داده محسوب می‌شود و موجب هم‌افزایی میان انگیزش فردی و مأموریت سازمانی می‌گردد.

یافته‌های پژوهش همچنین بر چالش‌های اخلاقی و اجتماعی تحلیل داده‌های رفتاری تأکید داشتند. در برخی از مقالات، نگرانی‌هایی درباره نقض حریم خصوصی کارکنان، استفاده ناعادلانه از داده‌ها یا تبعیض الگوریتمی مطرح شده بود (Bodie et al., ۲۰۲۰). این یافته‌ها با تحلیل‌های (Tursunbayeva et al., ۲۰۱۸) همخوانی دارد که هشدار داده‌اند فقدان شفافیت در نحوه استفاده از داده‌های رفتاری می‌تواند اعتماد کارکنان به سیستم‌های مدیریتی را کاهش دهد. یافته‌های حاضر نیز نشان می‌دهد که بدون رعایت اصول اخلاقی مانند رضایت آگاهانه و حفظ محرمانگی، اجرای تحلیل داده‌های رفتاری ممکن است به نتیجه معکوس منجر شود و حس کنترل و اضطراب در کارکنان را افزایش دهد. بنابراین، استقرار چارچوب‌های اخلاقی و قانونی روشن برای گردآوری و تحلیل داده‌های رفتاری، یکی از پیش‌نیازهای اساسی موفقیت چنین سیستم‌هایی در محیط کار است.

بر اساس نتایج پژوهش، یکی دیگر از آثار مثبت تحلیل داده‌های رفتاری، ایجاد فرهنگ داده‌محور در سازمان‌هاست. این فرهنگ به مدیران و کارکنان می‌آموزد که تصمیم‌گیری باید بر اساس داده‌های واقعی و نه برداشت‌های ذهنی صورت گیرد (Minbaeva, ۲۰۲۱). ایجاد چنین فرهنگی نیازمند ارتقای سواد داده‌ای در میان مدیران منابع انسانی است تا آنان بتوانند داده‌ها را به بینش‌های مدیریتی تبدیل کنند. در همین راستا، پژوهش (Marler & Boudreau, ۲۰۱۷) نشان داد که آموزش و توسعه مهارت‌های تحلیلی در میان مدیران منابع انسانی یکی از عوامل کلیدی در موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های تحلیل داده محسوب می‌شود. یافته‌های این پژوهش نیز بر این امر تأکید دارند که توسعه شایستگی‌های داده‌محور در کارکنان و مدیران، به‌ویژه در سطوح میانی سازمان، موجب افزایش پذیرش فرهنگی و بهبود اثربخشی تصمیم‌گیری‌های داده‌محور می‌شود.

به طور کلی، نتایج این مطالعه تأیید می‌کند که تحلیل داده‌های رفتاری فراتر از یک ابزار فناورانه است و باید به‌عنوان بخشی از فلسفه مدیریتی نوین در نظر گرفته شود. این رویکرد نه‌تنها به ارتقای عملکرد و بهره‌وری منجر می‌شود بلکه موجب تحول در روابط انسانی، انگیزش کارکنان و ساختار تصمیم‌گیری سازمان‌ها می‌گردد. هم‌زمان، با وجود پتانسیل‌های فراوان، سازمان‌ها باید به چالش‌هایی نظیر حریم خصوصی، شفافیت و عدالت در تحلیل داده‌ها نیز توجه ویژه‌ای نشان دهند تا اعتماد و مشارکت کارکنان در فرآیندهای داده‌محور حفظ شود.

محدودیت‌های پژوهش حاضر نیز باید مورد توجه قرار گیرد. نخست آنکه مرور نظام‌مند حاضر مبتنی بر ۱۲ مقاله منتخب بوده است که ممکن است همه ابعاد موضوع را به طور کامل پوشش ندهد. اگرچه اشباع نظری در مرحله تحلیل حاصل شد، اما احتمال وجود پژوهش‌های مرتبط منتشرشده در مجلات غیردسترس وجود دارد که می‌توانند دیدگاه‌های جدیدی ارائه دهند. دوم، بیشتر مقالات بررسی‌شده متعلق به کشورهای توسعه‌یافته بودند، در نتیجه، تعمیم نتایج به بافت‌های فرهنگی و سازمانی کشورهای در حال توسعه باید با احتیاط انجام شود. سوم، بخش قابل توجهی از مطالعات مرورشده از نوع نظری یا مروری بودند و مطالعات میدانی محدودی درباره اجرای واقعی تحلیل داده‌های رفتاری در سازمان‌ها

وجود داشت. این امر می‌تواند بر اعتبار کاربردی نتایج تأثیر بگذارد. افزون بر آن، تنوع روش‌های تحلیلی در مقالات مختلف باعث شد مقایسه مستقیم میان نتایج دشوار شود. در نهایت، چالش دسترسی به داده‌های رفتاری واقعی در سازمان‌ها و ملاحظات اخلاقی مرتبط با آن نیز از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر محسوب می‌شود.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده، تحلیل داده‌های رفتاری با رویکردهای ترکیبی (کمی–کیفی) مورد بررسی قرار گیرد تا ارتباط میان داده‌های رفتاری و شاخص‌های عملکردی به‌صورت عمیق‌تر تحلیل شود. همچنین انجام پژوهش‌های میدانی در بسترهای فرهنگی متنوع، می‌تواند به درک بهتر از تفاوت‌های فرهنگی در پذیرش سیستم‌های داده‌محور کمک کند. پیشنهاد دیگر، بررسی نقش متغیرهای میانجی مانند اعتماد سازمانی، رهبری داده‌محور و فرهنگ یادگیری در تقویت رابطه بین تحلیل داده‌های رفتاری و عملکرد سازمانی است. علاوه بر این، توسعه مدل‌های پیش‌بینی‌کننده بومی و طراحی چارچوب‌های اخلاقی متناسب با شرایط فرهنگی کشورها، می‌تواند مسیر پژوهش‌های آینده را غنی‌تر کند. از سوی دیگر، مقایسه اثربخشی تحلیل داده‌های رفتاری با روش‌های سنتی مدیریت عملکرد در محیط‌های واقعی سازمانی، می‌تواند دیدگاه‌های عملی‌تری برای مدیران فراهم آورد.

از منظر کاربردی، نتایج این پژوهش برای مدیران منابع انسانی، سیاست‌گذاران سازمانی و متخصصان فناوری اطلاعات آموزنده است. مدیران منابع انسانی باید به جای تمرکز صرف بر شاخص‌های کمی عملکرد، به داده‌های رفتاری به‌عنوان شاخص‌های کیفی پویا بنگرند که بازتابی از انگیزه، تعامل و رضایت کارکنان هستند. سیاست‌گذاران سازمانی نیز می‌توانند با تدوین دستورالعمل‌های اخلاقی و شفاف برای استفاده از داده‌های رفتاری، اعتماد کارکنان را جلب کنند و زمینه‌ساز پیاده‌سازی موفق این سیستم‌ها شوند. در سطح عملیاتی، ادغام داده‌های رفتاری در سیستم‌های تصمیم‌گیری منابع انسانی می‌تواند به شناسایی استعدادها، کاهش خطاهای ارزیابی و افزایش دقت در انتخاب و ترفیع کارکنان کمک کند (Huselid, ۲۰۱۸). همچنین، با آموزش مدیران در زمینه سواد داده‌ای و تفسیر نتایج تحلیلی، می‌توان از بروز تصمیم‌گیری‌های نادرست بر پایه داده‌های ناقص یا سوگیرانه جلوگیری کرد. در نهایت، نتایج این پژوهش می‌تواند به طراحی سیاست‌های مبتنی بر داده در سازمان‌های ایرانی کمک کند تا مسیر گذار از مدیریت شهودی به مدیریت داده‌محور تسریع گردد و زمینه برای ارتقای بهره‌وری و عدالت سازمانی فراهم شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

References

Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. The International Journal of Human Resource Management, 27(21), 2652–2671.

Bodie, M. T., Cherry, M. A., McCormick, M. L., & Tang, J. (2020). The law and policy of people analytics. University of Colorado Law Review, 91(1), 99–153.

Davenport, T. H. (2018). The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work. MIT Press.

Huang, M. H., & Rust, R. T. (2021). Engaged to a robot? The role of AI in service. Journal of Service Research, 24(1), 30–41.

Huselid, M. A. (2018). The science and practice of workforce analytics: The state of the field and future directions. Human Resource Management, 57(3), 679–684.

Kaur, J., & Fink, A. (2021). Data-driven HR: Framework for effective analytics adoption. Human Resource Development Review, 20(4), 432–457.

Lepri, B., Staiano, J., Sangokoya, D., Letouzé, E., & Oliver, N. (2018). The tyranny of data? The bright and dark sides of data-driven decision-making for social good. Big Data, 5(1), 1–14.

Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. The International Journal of Human Resource Management, 28(1), 3–26.

Marler, J. H., & Liang, X. (2022). Information technology, strategic human resource management, and human capital: A multilevel review and integration. Human Resource Management Review, 32(2), 100–117.

Meijerink, J., Bondarouk, T., & Lepak, D. (2021). New ways of working through ICT: How HRM activities, digital work, and employee well-being are connected. Human Resource Management Review, 31(1), 100–104.