Ethical Challenges of Adopting AI in HRM

S. Rahimiaghdam Ph.D.[1*], P. Salehpour Ph.D.[2], R. Namvar[3]

1. *Department of Management, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.*
2. *Department of Information Technology Engineering, Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Tabriz, Tabriz, Iran.*
3. *M.A. Graduated, Department of Management, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran.*

Original article

Abstract

Background: Recent studies have found that organisations are yet to predict the necessary ethical considerations from AI adoption, despite investing time, effort, and resources. This study aims to identify and investigate the ethical challenges of using AI for employee management

Method: The Delphi method was used to conduct the research. The statistical population of the study consists of academic, industrial experts and developers of AI as well as managers and consultants of businesses exploiting AI and the number of samples reached 22 people. Sampling was non-probable and purposeful, while the snowball method was used to identify outstanding specialists. The data collection tool was semi-structured in-depth interviews. Primary data analysis was done with the help of MAXQDA software. In the final step, open coding was used.

Results: The research findings show that organizations face 6 ethical threats in using AI and data science techniques for human resources' (HRs') tasks: violation of organizational justice through decisions and evaluations contaminated with error and bias in data; violation of self-directedness/ self-management, self-determination, agency, autonomy and authority of employees; disregard for human dignity; ambiguity of the data-driven decision-making process; adverse mental, psychological and social effects; violation of privacy and data protection.

Conclusion: By disclosing and reducing wrong assumptions, the present study helps organizations not to simply transfer the analytical logic of other areas to the managing and leading of their employees by gaining awareness about the risks of implementing AI in HR. Therefore, the obtained framework contributes to management research at the intersection of people analytics, AI in HRM, and the ethical implications of human-algorithmic management.

Keywords: *Artificial intelligence, Human resource management, Human resource ethics*

***Corresponding Author:** Rahimiaghdam S. Department of Management, Faculty of Economics and Management, University of Tabriz, Tabriz, Iran. Email: s.rahimi@tabrizu.ac.ir

How to cite: Rahimiaghdam S, Salehpour P, Namvar R. Ethical challenges of adopting AI in HRM. Ethics in Science and Technology. 2025,19(4): 142-149.

Copyright © 2025 Authors. Published by Iranian Association for Ethics in Science and Technology. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license. (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited

Vol. 19, No. 4, 2025

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

چالش‌های اخلاقی اتخاذ هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی

دکتر صمد رحیمی‌اقدم[1]*، دکتر پدرام صالحپور[2]، رقیه نامور[3]

۱. گروه آموزشی مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۲. گروه آموزشی مهندسی فناوری اطلاعات، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

۳. دانش‌آموختهٔ کارشناسی‌ارشد، گروه آموزشی مدیریت، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۲۸)

چکیده

زمینه: مطالعات اخیر نشان داده‌اند سازمان‌ها علی‌رغم سرمایه‌گذاریِ زمان، تلاش و منابع، هنوز ملاحظات اخلاقی لازم را در مواجهه با اتخاذ هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، پیش‌بینی نکرده‌اند. این پژوهش قصد دارد چالش‌های اخلاقی به‌کارگیری هوش‌مصنوعی برای مدیریت انسان‌ها را شناسایی و بررسی کند.

روش: برای انجام پژوهش از روش دلفی استفاده شده‌است. جامعهٔ آماری پژوهش را صاحب‌نظران دانشگاهی، صنعتی و توسعه‌دهندگان هوش‌مصنوعی و مدیران و مشاوران کسب‌وکارهای استعمال‌کننده از هوش‌مصنوعی تشکیل می‌دهند که تعداد نمونه به ۲۲ نفر رسید. نمونه‌گیری به‌صورت غیراحتمالی و هدفمند بوده و برای شناسایی متخصّصانِ برجسته از شیوهٔ گلوله‌برفی استفاده‌شد. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته بوده‌است. تجزیه‌وتحلیل اولیهٔ داده‌ها، به‌کمک نرم‌افزار *MAXQDA* صورت گرفت. در گام نهایی، از کدگذاری‌های باز بهره برده‌شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که سازمان‌ها در استفاده از تکنیک‌های هوش‌مصنوعی و علم‌داده برای وظایف منابع انسانی با ۶ تهدید اخلاقی مواجه می‌شوند: نقض عدالت سازمانی از طریق تصمیمات و ارزیابی‌های آلوده به خطا و سوگیری در داده‌ها؛ نقض خودمدیریتی/خودراهبری، خودمختاری، عاملیت، استقلال و اختیار کارکنان؛ نادیده گرفتن کرامت انسانی؛ مبهم بودن فرایند تصمیم‌گیری داده‌محور؛ آثار نامطلوب روحی، روانی و اجتماعی؛ نقض حریم خصوصی و محافظت از داده‌ها.

نتیجه گیری: مطالعهٔ حاضر با آشکارسازی و کاهش فرضیات اشتباه، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا با کسب آگاهی در مورد خطرات اجرای هوش‌مصنوعی در منابع انسانی، به‌سادگی، منطق تحلیلی حوزه‌های دیگر را به مدیریت و کنترل کارمندان خود منتقل نکنند. لذا چارچوب بدست‌آمده به تحقیقات مدیریتی در تلاقی تجزیه‌وتحلیل کارکنان، هوش‌مصنوعی و بازتاب‌های اخلاقی مدیریت الگوریتمی انسان‌ها کمک می‌کند.

کلید واژگان: هوش‌مصنوعی، مدیریت منابع انسانی، اخلاق منابع انسانی.

سرآغاز

سرعت حرکت لفّاظی کسب‌وکار در مدیریت از کلان‌داده‌ها به یادگیری ماشین به هوش‌مصنوعی گیج‌کننده است. پیشرفت‌های اخیر در زمینه هوش‌مصنوعی و حجم رو به افزایش داده‌های دیجیتال، انتظارات را افزایش داده و به تصویری بسیار مثبت از تحلیل افراد کمک کرده‌است. اکثر شرکت‌ها در حال تلاش برای ایجاد هرگونه پیشرفت در قابلیت‌های تحلیل‌داده هستند. بااین‌حال، تطابق بین علم معانی و واقعیت یک موضوع متفاوت است. انتقال و استفاده از منطق کارآمد تحلیل برای مدیریت انسان‌ها، خطرات، چالش‌ها و مفاهیم اخلاقی متعدّدی را با خود به‌همراه دارد.

برای نشان‌دادن برخی از این نگرانی‌ها، استفاده از یک الگوریتم را برای پیش‌بینی افرادی که باید استخدام شوند، در نظر بگیرید. همانطور که در مشکلاتی مانند این معمول است، استفاده از تکنیک‌های یادگیری‌ماشین، الگوریتمی را براساس ویژگی‌های کارکنان و رابطهٔ بین آن ویژگی‌ها و عملکرد شغلی ایجاد می‌کند. اگر ما یک رابطه علّی بین یک ویژگی پیدا کنیم (مانند جنسیت و عملکرد شغلی)، ممکن است به الگوریتمی که می‌گوید مردان بیشتری را استخدام کنید، اعتماد نکنیم، زیرا عملکرد شغلی، خود، ممکن است یک شاخص مغرضانه باشد، ویژگی‌های نیروی کار فعلی و داده‌های ما ممکن است به‌دلیل نحوهٔ

نویسندهٔ مسئول: نشانی الکترونیکی: **s.rahimi@tabrizu.ac.ir**

مقاله پژوهشی

فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال نوزدهم، شماره ۴، ۱۴۰۳

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

استخدام ما در گذشته مخدوش باشند (برای مثال تعداد کمی از زنان را استخدام کرده‌ایم) و اگر به آن عمل کنیم، هردو سیستم قانونی و هنجارهای اجتماعی، مشکلات قابل‌توجهی را برای ما ایجاد خواهند کرد. در سال ۲۰۱۸، آمازون کشف کرد که الگوریتم آن برای استخدام به‌طور دقیق به‌همین‌دلیل دارای مشکل است (۱).

مشکل آمازون در پیاده‌سازی سیستم‌های استخدام در این بود که الگوریتم‌ها را براساس داده‌های عملکرد شغلی تاریخی در زمانیکه مردان سفیدپوست بهترین اجراکننده بودند (در واقع مردان سفیدپوست بیشتر کارمندان را تشکیل می‌دادند) ساخته‌بود و در نتیجه این الگوریتم امتیازات بیشتری به متقاضیان مرد سفیدپوست می‌داد. وقتی‌که جنسیت متقاضیان به‌عنوان یک معیار در نظر گرفته نشد، ویژگی‌های مرتبط با نامزدهای زن، مانند میزان تحصیلات آن‌ها باعث شد که پذیرفته‌شوند. وقتی ما یک الگوریتم را روی یک معیار عینی‌تر می‌سازیم، مانند کسی‌که از شرکت دزدی می‌کند، تعداد چنین مواردی در یک شرکت معمولی به احتمال زیاد برای ساخت یک الگوریتم مؤثر بسیار کوچک است. بعلاوه، در وظیفه‌ای مانند استخدام، وقتی‌که متقاضیان محتوای الگوریتم استخدام ما را کشف می‌کنند، به احتمال زیاد رفتار خود را با آن تنظیم نموده و الگوریتم را بی‌ارزش می‌کنند. برای مثال، بیشتر متقاضیان می‌دانند که برای پاسخ به سوال "بدترین ویژگی شما چیست" باید با یک ویژگی که به‌عنوان منفی در نظر گرفته نمی‌شود، مانند، "من خیلی سخت کار می‌کنم" اقدام کنند.

بنابراین، فرضیات اساسی نقش تجزیه‌وتحلیل افراد[1]، قابلیت‌ها و قول‌ها در میان محقّقان و دست‌اندرکاران، چالش‌های «اخلاقی جمعی[2]» و «اخلاقی فردی[3]» ویژه‌ای دارند. این امر می‌تواند سازمان‌ها و مدیران را به سمت اعتماد قوی و یا حتی تکیهٔ نامتعادل به تجزیه‌وتحلیل کارکنان هدایت کند و منجر به خطرات جدی شود. هدف پژوهش حاضر، نظام‌مندکردن ورودی‌های کارشناسانه از طریق مطالعهٔ دلفی برگرفته از نظرات متخصّصان به‌همراه بررسی‌های اخیر در مورد چالش‌های اخلاقی موجود در مسیر به‌کارگیری هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی است.

روش

تحقیق براساس ماهیت داده‌ها و مبنای پژوهش یک مطالعهٔ کیفی محسوب می‌شود. در این تحقیق از روش دلفی استفاده شده‌است. این پژوهش به لحاظ گردآوری داده‌ها از نوع اکتشافی و براساس هدف، کاربردی است. انتخاب اعضای شایسته و توانمند، بخش مهمی از رویکرد دلفی است (۲). بدین‌منظور، ۲۲ نفر از متخصّصان دانشگاهی، صنعتی و توسعه‌دهندگان هوش‌مصنوعی و مدیران و مشاوران کسب‌وکارهای استعمال‌کنندهٔ هوش‌مصنوعی از کشورهای ایران، امریکا، انگلیس، فرانسه، دانمارک، نروژ و ترکیه در این مطالعه شرکت کردند. روش نمونه‌گیری مورداستفاده در این مطالعه گلوله‌برفی بود که یکی از روش‌های غیراحتمالی و هدفمند می‌باشد. ملاک‌های گزینش افراد شامل پژوهشگران برتر در حوزهٔ کاربرد هوش‌مصنوعی برای اهداف مدیریت انسان‌ها، نویسندگان کتب آثار اخلاقی تقابل هوش‌مصنوعی و کارکنان در سازمان، اساتید روانشناسی روابط انسان و هوش‌مصنوعی در وظایف سازمانی و جمعی از مدیران و مشاورانی بود که در زمینهٔ اخلاق مدیریت منابع انسانی با تجربهٔ بهره‌مندی از هوش‌مصنوعی در این واحدها فعالیت داشتند. ویژگی‌های مهم اعضای دلفی را می‌توانید در جدول ۱ دنبال کنید.

جدول ۱: مشخصات گروه دلفی

متغیر	زیر متغیرها	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲	۹/۱
	مرد	۲۰	۹۰/۹
سن	کمتر از ۳۰ سال	۴	۱۸/۲
	مابین ۳۰ تا ۶۰ سال	۱۷	۷۷/۳
	بیش از ۶۰ سال	۱	۴/۵
میزان تحصیلات	کارشناسی‌ارشد	۳	۱۳/۶
	دکتری و بالاتر	۱۹	۸۶/۴
ردهٔ فعالیت	دانشگاهی و صنعتی	۱۹	۸۶/۴
	فقط دانشگاهی	۰	۰
	فقط صنعتی	۳	۱۳/۶

ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته بودند که به‌صورت آنلاین از طریق پلتفرم‌هایی همچون زوم، گوگل‌میت و اسکایپ با اعضای گروه دلفی صورت گرفت. سؤال پژوهش بدین‌ترتیب بود که «مخاطرات اخلاقی به‌کارگیری هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی چیست؟».

از تمامی کارشناسان برای قضاوت ناشناس خود در این خصوص پرسش شد. در ابتدا پس از آنکه موضوع معین گردید و روش پژوهش تدوین شد، یک مقدمه مختصر که شامل پس‌زمینه و هدف در کنار خاتمهٔ مطالعه باشد برای ایجاد یک درک روشن در میان کارشناسان فرآیند جمع‌آوری داده ارائه‌شد. تمامی گفتگوهای مصاحبه‌های آنلاین بااستفاده

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

از امکانات موجود در سامانه‌ها، ضبط و هم‌زمان توسط پژوهشگر یادداشت‌برداری شدند. مصاحبه‌ها تا جایی ادامه پیدا کردند که مطلب جدیدی به مطالعه اضافه نشود و در روند گردآوری مطالب، پژوهش به کفایت نظری دست یابد، که برای پژوهش پیشِ رو مصاحبه‌ها تا سه دور ادامه پیدا کردند. به‌منظور تجزیه‌وتحلیل داده‌ها و استخراج مفاهیم نهفته در مصاحبه‌ها، مراحل ذیل طی شدند: ۱) تمام گفتگوهای هر دور، پیش از آغاز دور بعدی بااستفاده از روش "ترانویسی متن[۴]" به‌صورت نوشته درآمدند. ۲) به‌کمک نرم‌افزار *MAXQDA*، پیاده‌سازی دسته‌بندی‌های متعدّد بر روی "نسخهٔ خطی[۵]" گفتگوها صورت پذیرفت. در پی این گام، محورهای اصلی مطالب شکل یافت. ۳) مفاهیم اتخاذشده مورد تحلیل تفسیری قرار گرفتند تا در دورهای بعدی، بحث‌ها از نظم و انسجام بیشتری برخوردار باشند. ۴) قبل از شروع دور دوم، مطالبِ گردآوری، تحلیل و مرتب‌شده از دور اول تحت عنوان "پیش‌خور[۶]" که شامل پاسخ متخصّصان در مورد اجماعِ در حال ظهور بدست‌آمده از مصاحبه‌های قبلی می‌شد، تسلیم اعضای هیأت پنل شد. ۵) پس از بررسی نتایج مأخوذه از دور اول توسط صاحب‌نظران، مصاحبه‌های دور دوم با هدف طبقه‌بندی نظرات منتج‌شده از دور اول براساس وزن و اهمیت نسبی هریک و دریافت نظرات و شرحیات جدید متخصّصین مازاد بر مؤلفه‌های مستخرج‌شده در دور اول، اجرا شد. ۶) در این مرحله از جمع‌آوری اطلاعات، فضایی برای شناسایی ایده‌های جدید، تصحیح، تفسیر، حذف و توضیح قوّت و ضعف آن‌ها به‌وجود آمد. ۷) پس از دریافت نظرات متخصّصان در خصوص اولویت‌بندی مؤلفه‌ها و توصیه و پیشنهادات ایشان، مرتب‌سازی و طبقه‌بندی دوباره موارد، برای بار سوم لیست استخراجی (با اعمال اولویت‌های تمامی اعضای هیأت پنل) به متخصّصان ارائه‌شد و از آن‌ها درخواست‌شد تا نظر کلیِ رد یا تأیید خود و جابه‌جایی‌های احتمالی در خصوص اِلمان‌ها را بازتعریف نموده و اعلام و تصویب نهایی فرمایند. در انتها تمامی نظرات جمع‌آوری‌شده که به تأیید اعضای هیأت دلفی رسید، بااستفاده از کدگذاری باز مبتنی بر روش تحلیل کیفی، طبقه‌بندی شدند. طبق این رهیافت، مفاهیم درون مصاحبه‌ها و اسناد و مدارک، براساس ارتباط با موضوعات مشابه طبقه‌بندی می‌شوند.

یافته‌ها

با افشای فرضیات اساسی تجزیه‌وتحلیل افراد و ارائه یک دیدگاه در مورد پیشرفت‌های تکنولوژیکی فعلی و آینده، ۶ تهدید شناسایی و پیامدهای آن‌ها برای سازمان‌ها و کارکنان موردبحث قرار می‌گیرد:

۱) نقض عدالت سازمانی از طریق تصمیمات و ارزیابی‌های آلوده به خطا و سوگیری در داده‌ها: سیستم‌های هوش‌مصنوعی به‌منظور بهره‌مندی نیاز به بخش عظیمی از اطلاعات و داده‌ها دارند. داده‌های موجود در سازمان‌ها دارای سوگیری و نویز می‌باشند. بخشی از مشکلی که گریبان‌گیر آمازون شد مربوط به این مسئله بود. این موضوع به حدی جدی شده‌است که حتی سیستم‌های بسیار پیشرفته هوش‌مصنوعی که امروزه آن‌ها را با نام هوش‌مصنوعی مولّد[۷] می‌شناسیم، همانند چت‌جی‌پی‌تی[۸] و گوگل‌بارد[۹] نیز به‌شدت از این ناهنجاری رنج می‌برند. به‌طورمثال، زمانی‌که در فضای چت‌جی‌پی‌تی درخواست نوشتن یک کتاب در مورد تحقیقات پزشک و پرستار را می‌دهید، الگوریتم به‌صورت پیش‌فرض پزشک را یک مرد و پرستار را یک زن در نظر می‌گیرد. دلیل این امر وجود داده‌های بسیار زیادی از سوابق گذشته می‌باشد که در آن‌ها این مورد صادق بوده‌است. لذا حتی زمانی‌که چنین شرایطی برقرار نباشد، سیستم با تکیه بر اطلاعات و داده‌های پیشین، نتایجی مبتنی بر سوگیری را منتشر می‌کند. افرادی که ابزارهای هوش‌مصنوعی را به‌کار می‌گیرند، در برخی مواقع، با تعصّب بالایی نسبت به نتایج بدست‌آمده از الگوریتم‌های آن و بدون درنظرگرفتن هیچ‌گونه ملاحظاتی، دست به تصمیم‌گیری می‌زنند. باتوجه به کیفیت نامشخص ارزیابی عملکرد توسط انسان‌ها، آیا می‌توانیم از آن‌ها برای آموزش الگوریتم‌های هوش‌مصنوعی استفاده کنیم؟ انجام این کار ممکن است به معنای افزایش مقیاس‌گذاری تصمیمات انسانی دل‌خواه یا به‌طور آشکار تبعیض‌آمیز باشد. بنابراین خروجی‌هایی که نتیجه می‌دهد، مغرضانه خواهند بود که چنین امری موجب اجحاف در حقوق کارکنان فعلی و متقاضیان شغلی آتی می‌شود که در نوع خود بی‌اخلاقی سازمانی است.

۲) نقض خودمدیریتی/خودراهبری، خودمختاری، عاملیت، استقلال و اختیار کارکنان: اساس خودراهبری یا خودمدیریتی کارمند، نیازِ وی به انتخاب و کنترل کاری است که انجام می‌دهد (۳). ناکامی سازمان‌ها در ارائهٔ این امر، منجر به «درماندگی آموخته‌شدهٔ[۱۰]» کارکنان می‌شود. حالتی‌که در آن کارمند با این باور که واقعاً بر شرایط خود کنترل ندارد، به‌مرور، اعتمادبه‌نفس و خودباوری خویش را از دست می‌دهد. استقلال اخلاقی، که معمولاً به کانت برمی‌گردد، ظرفیتی برای تعمّق و دادن اختیار اخلاقی به خود و نه تابعیت محض از دستورات دیگران می‌باشد (۴). استقلال در مورد ایجاد محیطی است که در آن کارمندان در محدودیت عمل نباشند. خودمختاری کاری نیز، ظرفیت تصمیم‌گیری و دنبال‌کردن مسیری از عمل با اتکا به قدرت تشخیص است (۵). در محل کار، خودمختاری به میزانی اشاره دارد که شغل، آزادی، استقلال و اختیار قابل‌توجهی را برای فرد در برنامه‌ریزی کار و تعیین رویه‌هایی که در اجرای آن به‌کار می‌رود، فراهم می‌کند. تجزیه‌وتحلیل افراد می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی استقلال کارمندان و عزم و تصمیم‌گیری خودبازتابی آن‌ها را کاهش دهد. داده‌محوری کارکنان قادر است با جایگزین‌کردن فرآیندهای تعاملی تیم‌ها، شیوه‌های همکاری[۱۱] و همیاری[۱۲] با اهداف از پیش تعریف‌شده و شاخص‌های عملکرد کلیدی که در الگوریتم‌ها فشرده شده‌اند، مانع صلاحدید واقعی کارکنان در تصمیم‌گیری و عادت‌های کاری شود. به‌این‌ترتیب، تجزیه‌وتحلیل افراد می‌تواند زنجیره‌های عمل واکنشی را به جای رفتار متّکی به خود و خودسازماندهی مطابق با خودِ تعیین‌کنندهٔ کارکنان ایجاد کند. درنتیجه، محاسبات الگوریتمی می‌تواند بیشتر از تعیین سرنوشت افراد مرتبط باشد و فرآیندهای اجتماعیِ بازِ تیم‌ها را تحت‌تأثیر قرار دهد.

مقاله پژوهشی
فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال نوزدهم، شماره ۴، ۱۴۰۳
[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]
[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

پدیده‌ای که به‌طور بالقوه بااستفاده از فناوری‌های پیشرفتهٔ تعبیه‌شده در الگوریتم‌های یادگیری یا هوش‌مصنوعی تشدید می‌یابد. به‌طورکلی، نگاشت تقلیل‌گرایانهٔ توانایی‌ها و ویژگی‌های پیچیدهٔ انسانی، آن چیزی است که باتوجه به الگوی ماشینی نویدبخش عصر جدیدی از مدیریت و کنترل الگوریتمی، رخ می‌دهد. بنابراین، سازمان‌هایی که بر فرایندهای هوش‌مصنوعی تکیه می‌کنند می‌توانند منجر به ابژه‌سازی[13] روابط بین‌فردی شوند، که به‌موجب آن کارکنان، ازدست‌دادن فردیت، استقلال و آزادی فردی را تجربه خواهند کرد. چنین کارکنانی در صورت تحمّل وضعیت، به‌تدریج تبدیل به "ساختارهایی" می‌شوند که مورداستثمار قرار می‌گیرند. این همان چیزی است که سالیان، حقوق بشر از بهر آن جنگیده‌است و اکنون نوع مدرنیزه آن در راه می‌باشد.

۳) نادیده گرفتن کرامت انسانی: ردیابی مداوم، جمع‌آوری و بهره‌برداری از انواع جدید داده‌های ریز و حساس می‌تواند احساس کنترل‌شدن را تقویت کرده و مانع از حس راحتی کارکنان شود که اغلب منجر به بروز رفتار معکوس و ضدتولیدی[14] در آنان می‌انجامد. به‌ویژه، نظارت گسترده بر رفتارهای غیرمرتبط با شغل می‌تواند پیامدهای زیان‌باری داشته باشد که درک کارکنان را به‌طور منفی تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. افزایش اطلاعات افسارگسیخته در مورد نیروی کار و ضربه‌زدن به‌طور منفی بر محیط کار بر اخلاق فضیلت‌آمیز کارکنان، که در نتیجهٔ رهبری اخلاقی در نیروی انسانی شکل می‌گیرد (۶)، تأثیر می‌گذارد به‌طوری‌که تصمیم‌گیری مبتنی بر الگوریتم می‌تواند انسجام شخصی منابع انسانی را مختل کند. کارکنان در سازمان نیاز به زمان برای ایده‌پردازی دارند. این در حالی است که پروژه‌های ردیابی و نظارت مداوم کارکنان، احساس امنیت را از آنان ربوده و جای آن را سایهٔ سنگین حس رصد دائمی می‌گیرد تا نیروی انسانی را وادار به وانمودکردن به انجام کارهای معمول و تکراری کند. کارکنان همواره این احساس را دارند که کسی مدام بالای سر آن‌ها ناظر است که چنین امری به‌شدت تمرکز آن‌ها را از بین برده و آرامش روانی ایشان را به هنگام کار مخدوش می‌کند. یک سیستم نمی‌تواند بفهمد و "احساس کند" که یک کارمند چه زمانی دچار ناراحتی است و نیاز دارد از میز خود دور باشد، فقط "اندازه‌گیری می‌کند" که درحال‌حاضر مشغول به کار نیست! این بخشی از همان فرایندی است که دیدگاه ماشینی به انسان‌ها داشته و نیازهای نوع بشر را زیر پا می‌گذارد.

٤) مبهم بودن فرایند تصمیم‌گیری داده‌محور: اقدامات سازمانی در معرض طیف وسیعی از نگرانی‌های پیچیده اجتماعی – روانی هستند که در میان کارکنان وجود دارند، مانند ارزش‌ها و وضعیت شخصی، عدالت درک‌شده و انتظارات قراردادی و رابطه‌ای. این امر بر نتایج سازمانی و نیز نتایج فردی تأثیر می‌گذارد. نحوهٔ تصمیم‌گیری سازمان‌ها در مورد کارکنان براساس خروجی‌های ارائه‌شده توسط سیستم‌های مبتنی بر هوش‌مصنوعی برای کارکنان شفاف نیست. هنگامی‌که کارمندان درک نمی‌کنند یا نمی‌پذیرند که چگونه تصمیمات اتخاذ می‌شوند، قادر به بازی گرفتن سیستم یا اختلال در آن به روش‌هایی هستند که بر نتایج سازمانی تأثیر می‌گذارند. این مشکل در استفاده از هوش‌مصنوعی مولّد به‌مراتب حادتر می‌شود. هوش‌مصنوعی مولّد بسیار حالت جعبه‌سیاه[15] داشته و کاربر به‌هیچ‌وجه از دلایل و منطق پشت علّت تصمیم‌گیری الگوریتم آگاهی ندارد. درحالی‌که یک تصمیم‌گیرندهٔ انسانی می‌تواند بر رفتار خصمانه نظارت کرده و تصمیمات خود را براساس آن تنظیم کند، حتی الگوریتم‌های سطح بالا نیز این مسئله را به‌عنوان یک موضوع چالش‌برانگیز در نظر می‌گیرند. در چنین شرایطی، سازمان و کارفرمایان راهی جز استفاده از ابزار زور و اجبار و واداشتن کارکنان به پذیرش و اجرای تصمیمات داده‌محور ماشینی و تسلیم در برابر آن‌ها نخواهند داشت. این امر در گذر زمان منجر به کاهش انگیزهٔ کارکنان شده و از سوی دیگر پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری مدیران در برابر تصمیمات مأخوذه را دچار تزلزل خواهد نمود.

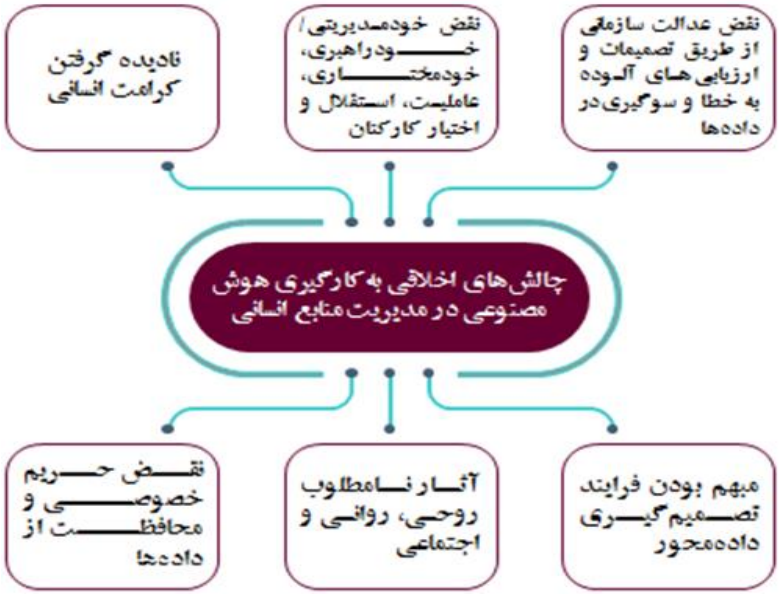
۵) آثار نامطلوب روحی، روانی و اجتماعی: مسئلهٔ بعدی این است که نتایج تصمیمات منابع انسانی، مانند کسانی‌که استخدام می‌شوند و اخراج می‌شوند، پیامدهای جدی برای کارکنان و سازمان باتوجه به اخلاق و همچنین عدالت رویه‌ای و توزیعی دارند. چارچوب‌های قانونی نیز کارفرمایان را برای اتخاذ این تصمیمات به‌شیوه‌ای عادلانه مسئول می‌داند. نکتهٔ اصلی در مورد این چارچوب‌ها، توجه به "قابلیت توجیه" است، با دانستن اینکه چه ویژگی‌هایی باعث تصمیم‌گیری می‌شوند. این چیزی است که به‌طور معمول حتی در روش‌های اساسی بسیاری از الگوریتم‌های پیش‌بینی سطح بالا نیز وجود ندارد (۷). زمانی‌که انتخاب‌ها و تصمیمات ناشی از تدابیر و تفکر مدیریتی باشند، به هنگام بازخواست دلایل آن، مسئولیت پاسخگویی برآمده از ادراک علمی و تجربی هیأت‌مدیره خواهد بود. این در حالی است که به هنگام بهره‌برداری از نتایج تحلیل‌های مبتنی بر هوش‌مصنوعی، قادر نخواهیم بود آن را بازخواست کرده و به سیستم تصمیم‌گیری آن، که مشتق از محاسبات بوده و عاری از ادراک نوع بشر می‌باشد، دسترسی پیدا کنیم. این حالت مانع از توضیح‌پذیری بازتاب‌ها خواهد شد.

٦) نقض حریم خصوصی و محافظت از داده‌ها: سازمانی که به تعداد زیادی ابزارهای هوش‌مصنوعی مجهّز است، به همان اندازه که منبع بسیار مفید و غنی از اطلاعات و داده‌ها برای کارفرمایان می‌باشد، به همان میزان حریم خصوصی کارکنان را نقض می‌کند. کارمندان باید بدانند چه داده‌هایی در مورد آن‌ها جمع‌آوری می‌شود و آیا حق انتخابی برای تأیید اطلاعات جمع‌آوری‌شده توسط سیستم‌های مربوطه برای آن‌ها فراهم شده‌است یا خیر. در زمینهٔ به‌کارگیری هوش‌مصنوعی، دریافت خروجی‌های واقع‌بینانه و قابل‌اتکا به معنی زیرپاگذاشتن بخش اعظمی از حریم شخصی کارکنان می‌باشد. از سوی دیگر، چنین سازمانی با این حجم از داده‌های غنی، برای رقبا نیز خالی از لطف نبوده و جذابیت خواهد داشت. بازیگران خصمانه در دنیای کسب‌وکار جهت ضربه‌زدن از هیچ فرصتی فروگذاری نمی‌کنند. هر تکنولوژی و نوآوری می‌تواند ابزاری برای رشد، بهبود، نوسازی و کمک‌رسانی به‌کار گرفته شود و یا برعکس با اهداف پلید ترکیب شده و کاربران خود را به هلاکت بکشاند. مادامی‌که استفاده از سیستم‌های دیجیتال و هوشمند

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

برقرار است، سازمان‌ها و ذینفعان نیز با خطر هک شدن در کشمکش خواهند بود. گرچه همواره تدابیری به‌منظور جلوگیری از این خطرات اتخاذ می‌شود. بااین‌حال، به هر میزان که هوشمندی سیستم‌های هوش‌مصنوعی توسعه می‌یابد، ترفندهای هکری نیز به سمت بهبودی پیش می‌روند. این موارد در یک نگاه اجمالی در نگاره ۱ گردآوری شده‌اند.



نگاره ۱: چالش‌های اخلاقی به‌کارگیری هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی

بحث

هوش‌مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای به هر حوزه‌ای ارتباط پیدا می‌کند، حتی در زمینه‌های غیرفنی مانند مدیریت منابع انسانی. همانطور که شرکت‌ها سیستم‌های هوش‌مصنوعی را در فعالیت‌های خود ادغام می‌کنند، چالش‌ها و نگرانی‌های جدیدی به‌وجود می‌آیند. برای بسیاری از این شرکت‌ها، هوش‌مصنوعی یک سرمایه‌گذاری به‌طورکامل جدید است و آن‌ها اغلب درک درستی از موضوع ندارند (۸). براساس موارد متعدّد، به‌نظر می‌رسد که یک رویکرد رایج در پروژه‌های هوش‌مصنوعی، استخدام یک آژانس خارجی برای توسعهٔ هوش‌مصنوعی برای شرکت است (۹). به‌عنوان‌مثال، برخی پژوهشگران بین "سازمان توسعه‌دهنده" و "سازمان عامل" تمایز قائل می‌شوند (۱۰). این بدان معناست که دو بازیگرِ بسیار متفاوت، باهم ملاقات می‌کنند تا یکپارچه‌سازی سیستم هوش‌مصنوعی را برنامه‌ریزی کنند. فراتر از این دو بازیگر، ذینفعان مختلفی در فرآیند طراحیِ راه‌حل‌های هوش‌مصنوعی برای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی درگیر هستند، از جمله مدیران منابع انسانی، مدیران صفی، طراحان هوش‌مصنوعی، دانشمندان داده و کارکنان (۱۱). ذینفعانِ درگیر اغلب با کمبود "دانش مشترک" و "زبان مشترک" مواجه می‌شوند (۱۲) که به این معنی است که مهارت‌ها و دانش جدید باید کسب شود (۱۳). از یک طرف، طراحان هوش‌مصنوعی دانش بسیار گسترده‌ای در مورد ایجاد، ماهیت و خطرات هوش‌مصنوعی دارند، اما زمانی‌که نوبت به درک دامنه‌ای می‌رسد تا برنامه‌های کاربردی را برای آن ایجاد کنند، کم می‌آورند (۱۴). یک مثال خوب این است که طراحان، اهمیت ارتباط نامزد با استخدام‌کننده یا تناسب با تیم در معیارهای انتخاب را دست‌کم می‌گیرند. از طرف دیگر، سازمان منتفع درک بهتری از ماهیت کار و شیوه‌های خود دارد، بااین‌حال، ایدهٔ کمی در مورد نحوهٔ پردازش، عملکرد و توسعهٔ هوش‌مصنوعی دارد. به‌عنوان‌مثال، آن‌ها اغلب از نیاز به تولید داده و اینکه چگونه ممکن است تغییراتی را در شیوه‌های آن‌ها تجویز کند، آگاه نیستند (۱۵).

یافته‌ها مؤید این واقعیت است که اتخاذ ناآگاهانهٔ هوش‌مصنوعی در مدیریت کارکنان، پیامدهای اخلاقی به‌همراه دارد، از جمله اینکه عدالت سازمانی را که یکی از اساسی‌ترین مؤلفه‌های کارفرمایی اخلاقی است (۱۶)، از طریق به‌کاربستن اقدامات مبتنی بر تصمیم‌گیری داده‌محور، ارزیابی‌های محاسباتی محض و داده‌های متأثر از خطاها و سوگیری‌های پیشین، متزلزل می‌کند؛ برخورد ماشین‌گونه با کارکنان به‌نحوی‌که رعایت اصول اخلاقی و حقوق ذاتی آن‌ها از حیث مشارکت‌دادن‌شان در تصمیم‌گیری‌های گروهی و میان‌فردی و تصمیم‌سازی‌های سازمانی، محترم‌شمردن و تکریم، تفویض اختیار و درنظرگرفتن قدرت تعقّل، استقلال و حق انتخاب آن‌ها خدشه‌دار می‌شود به‌طوری‌که چنین امری مانع از رشد و توسعهٔ کارکنان می‌گردد (۱۷)؛ مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در برابر تصمیمات مدیریتی به‌دلیل منشأ الگوریتمی آن، محدود می‌شود؛ تقدّم و اقتدار شایستگی‌های شهودی، تصمیم‌گیری، نظارتی و انعطاف‌پذیری مدیران با خروجی‌های داده‌کاوی جایگزین می‌شوند تاجایی‌که نتایج مدیریت الگوریتمی "بدون پذیرش و رضایت کارکنان" به ایشان تحمیل می‌شود؛ از دانش موجود در نزد سرمایه‌های انسانی سازمان به‌عنوان شبکه‌های دانش چشم‌پوشی شده و بهره‌برداری لازم به‌عمل نمی‌آید؛ بین منابع انسانی و مدیران اعتمادزدایی می‌شود؛

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال نوزدهم، شماره ۴، ۱۴۰۳

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

تجزیه‌وتحلیل افراد در سازمان، حریم خصوصی و فردیت کارمند را نادیده می‌گیرد به‌طوری‌که هیأت‌مدیره به خود اجازه می‌دهند در تمامی تعاملات، حرکات و امور او سرک کشیده و تحت‌نظر خود درآورند و در نهایت، فشارهای روحی و روانی ناشی از این سازوکار تکنولوژیک نامیرا، برای همیشه در اذهان و روان کارکنان باقی خواهد ماند. باید توجه داشت، برخی از دانشمندان علوم داده در پی آن هستند تا بااستفاده از قدرتِ فناوری، انسان را کنترل کرده و او را تسخیر کنند.

علاوه‌براین، پژوهش حاضر دارای سه پیشنهاد عملی برای سازمان‌ها و مدیرانی است که با پیاده‌سازی و استفاده از هوش‌مصنوعی و تجزیه‌وتحلیل کارکنان سروکار دارند. اول، مطالعهٔ پیشِ رو با بحث پیرامون مفروضات ساده و تا حدی نابجا، به انتظارات واقع‌بینانه‌تر در مورد فناوری‌های هوش‌مصنوعی در بخش منابع انسانی کمک می‌کند. وعده‌های متعدّد مرتبط با فناوری‌های دیجیتال و همچنین برتری ظاهری آن‌ها، که توسط بسیاری از فروشندگان فناوری منتشر می‌شود، می‌تواند باعث درک نادرست از امکانات هوش‌مصنوعی و اغراق‌آمیز اثربخشی کلی آن شود. این امر می‌تواند سازمان‌ها و مدیران را وادار کند که به‌شدت به نتایج آن تکیه کرده و از آن‌ها بدون دقت، تأمل انتقادی یا دانش کافی استفاده کنند. دوم، مطالعهٔ حاضر، آگاهی سازمان‌ها و مدیران را افزایش می‌دهد تا به‌سادگی منطق تحلیلی حوزه‌های دیگر را به مدیریت منابع انسانی و کنترل کارکنان خود منتقل نکرده و در کنار مزایای استفاده از هوش‌مصنوعی به پیامدهای منفی احتمالی اجرای ناکافی و استفادهٔ غیرمعمول از داده‌های کارکنان حساس شوند. این پژوهش به مدیران دام‌های احتمالی را هشدار داده و آن‌ها را نسبت به استفادهٔ مسئولانه‌تر و پایدارتر از نتایج الگوریتمی فرامی‌خواند تا در نهایت منجر به استفادهٔ پایدارتر از قابلیت‌های هوش‌مصنوعی در بخش منابع انسانی سازمان‌ها شود. سوم، مدیران را قادر می‌سازد هنگام استفاده از تحلیل‌های توصیفی، پیش‌بینی‌کننده، تجویزی و مستقل به آنچه مهم است توجه کنند و نشانه‌های ظهور خطرات را تشخیص دهند. مدیران، نقش کلیدی در فرآیندهای تصمیم‌گیری و به‌ویژه در تصمیم‌گیری‌های کارکردهای انسانی و فناورانه ایفا می‌کنند. آن‌ها اهداف سازمانی و عملیات کارکنان را به‌هم پیوند می‌دهند و بنابراین باید به توانایی‌های خود مانند قضاوت شهودی، استدلال و تفکر انتقادی خود ایمان داشته باشند و از امکانات هوش‌مصنوعی به‌جهت تکمیل و نه جایگزینی مهارت‌های خود استفاده کنند. سازمان‌ها باید بدانند که مدیران و کارکنان آن‌ها باارزش‌ترین منبع آن‌ها می‌باشند و نیاز به حفظ تصمیم‌گیرندگان انسانی را، در حلقه، تشخیص دهند. در نتیجه، مهارت‌هایی که مدیران دارند نباید جایگزین فناوری‌های برون‌دادمحور شوند. این در حالی است که مسئولیت تصمیمات اتخاذشده توسط فناوری‌های هوش‌مصنوعی/ هوشمند و گرانی چنین تصمیم‌هایی در برابر قضاوت ارزشی انسان همچنان یک چالش باقی می‌ماند. مواردی وجود دارند که ارزش‌های اخلاقی در نظر گرفته می‌شوند که ممکن است در رادار تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش‌مصنوعی گم شوند. گفتنی‌است، موارد ذکرشده در پژوهش حاضر با تکیه بر دانش و تجربیات هیأت دلفی شرکت‌کننده در مطالعه بوده‌است. اگرچه سعی بر پوشش حضور متخصّصان از کشورهای مختلفی شده‌بود، اما تنها براساس یک نمونهٔ کوچک. لذا تحقیقات آتی در این زمینه، می‌توانند بااستفاده از نظرات سایر متخصّصان از کشورهای دیگر، تأکید بیشتری بر تعمیم‌پذیری نتایج داشته باشد.

نتیجه گیری

بحث در مورد سناریوهای کاربردیِ بالغ نشان می‌دهد اگر تکنیک‌های هوش‌مصنوعی عملکردهایی را ارائه دهند که با الزامات وظایف منابع انسانی مطابقت داشته باشد، استفاده از شیوه‌های هوش‌مصنوعی موفق بوده و می‌توان ترکیب‌های مناسب یافت. بااین‌حال، بسیار روشن است که هر تکنیک هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی مناسب نیست و هر کار منابع انسانی را نمی‌توان با تکنیک هوش‌مصنوعی حل کرد. این پژوهش سعی کرد با هدف بهبود نتایج کار و سازمانی انتصاب هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ضمن تبیین مجموعه چالش‌های موجود در این مدخل طی ۶ محور عمده اعم از ناعدالتی‌ها، عدم استحصال از نیروی انسانی دانشگر، منفعل ساختن و ابژه‌سازی عامل انسانی، گریز از پاسخگویی و مسئولیت‌پذیری در برابر اقدامات به‌دنبال عدم شفافیت تصمیمات احرازشده، تهدیدهای روحی و اعتمادزدایی در روابط کارفرما–کارمند از طریق پایمال‌سازی حقوق فردی و کارمندی، مرزبندی‌های حساس را به مدیران منابع انسانی یادآور شده و بنمایاند. الگوی منتج‌شده، خروجی اجماع نظرات متخصّصین می‌باشد به‌طوری‌که پیش از این، از چنین نقطه‌نظری نسبت به مخاطرات بالقوهٔ مرتبط، توجه نشده‌است. بدین‌سان، مفاهیم جزئی‌تر و دقیق‌تر را می‌توان در خلال پژوهش جستجو کرد.

ملاحظه های اخلاقی

موضوعات اخلاقی همچون؛ سرقت ادبی، رضایت آگاهانه؛ انتشار چندگانه و ... در پژوهش حاضر موردتوجه قرارگرفته‌اند.

سپاسگزاری

پژوهشگران تحقیق حاضر، از تمامی اعضای هیأت دلفی که در گردآوری مطالب ارزندهٔ پژوهش همکاری و حمایت داشتند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

واژه نامه

تجزیه‌وتحلیل کارکنان، افراد	1. People Analytics
اخلاق جمعی	2. Ethical
اخلاق فردی	3. Moral
ترانویسی متن	4. Transcription
نسخهٔ خطی	5. Manuscript
پیش‌خور	6. Feed-Forward

[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]

[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]

7. Generative AI	هوش‌مصنوعی مولّد
8. ChatGPT	چت‌جی‌پی‌تی
9. Google Bard	گوگل‌بارد
10. Learned Helplessness	درماندگی آموخته‌شده
11. Collaboration	همکاری
12. Cooperation	همیاری
13. Reification	ابژه‌سازی
14. Counterproductive	ضدتولیدی
15. Blackbox	جعبه‌سیاه

References

1. Davenport TH, Ronanki R. Artificial intelligence for the real world. Harvard business review. 2018;96(1):108-16. Available at: http://blockqai.com/wp-content/uploads/2021/01/analytics-hbr-ai-for-the-real-world.pdf
2. Rahimiaghdam, S, Sanoubar, N, Haghverdizadeh, A. Identifying the ethical competencies of international tour guides. The Journal of Ethics in Science and Technology. 2020;15(3):58-64. (In Persian). http://dorl.net/dor/20.1001.1.22517634.1399.15.3.9.9
3. Bankins S, Formosa P. The ethical implications of artificial intelligence (AI) for meaningful work. Journal of Business Ethics. 2023:1-6. https://doi.org/10.1007/s10551-023-05339-7
4. Budhwar P, Malik A, De Silva MT, Thevisuthan P. Artificial intelligence–challenges and opportunities for international HRM: a review and research agenda. The International Journal of Human Resource Management. 2022 Mar 26;33(6):1065-97. https://doi.org/10.1111/joms.12940
5. Varma A, Dawkins C, Chaudhuri K. Artificial intelligence and people management: A critical assessment through the ethical lens. Human Resource Management Review. 2023;33(1):100923. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100923
6. Rangriz, Hassan, Khamechi, Hamed. A meta-analysis of the consequences of ethical leadership. The Journal of Ethics in Science and Technology. 2022;17(2):51-5. (In Persian). http://dorl.net/dor/20.1001.1.22517634.1401.17.2.8.0
7. Teodorescu MH, Morse L, Awwad Y, Kane GC. Failures of Fairness in Automation Require a Deeper Understanding of Human-ML Augmentation. Mis Quarterly. 2021;45(3). https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16535
8. Van den Broek E, Sergeeva A, Huysman M. When the Machine Meets the Expert: An Ethnography of Developing AI for Hiring. MIS quarterly. 2021;45(3). https://doi.org/10.25300/MISQ/2021/16559
9. Mayer AS, Van Den Broek E, Kim B, Karacic T, Sosa Hidalgo M, Huysman M. Managing Collaborative Development of Artificial Intelligence: Lessons from the Field. Available at: https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/items/3ca1319e-7174-4dde-ab54-02611c4b97be
10. Miller GJ. Stakeholder roles in artificial intelligence projects. Project Leadership and Society. 2022; 3:100068. https://doi.org/10.22367/jem.2022.44.18
11. Einola K, Khoreva V. Best friend or broken tool? Exploring the co-existence of humans and artificial intelligence in the workplace ecosystem. Human Resource Management. 2023; 62(1):117-35. https://doi.org/10.1002/hrm.22147
12. Waardenburg L, Huysman M. From coexistence to co-creation: Blurring boundaries in the age of AI. Information and Organization. 2022; 32(4):100432. https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2022.100432
13. Tuffaha M, Perello-Marin MR, Suarez-Ruz E. Key elements in transferring knowledge of the AI implementation process for HRM in COVID-19 times: AI consultants' perspective. International Journal of Business Science and Applied Management. 2022; 17(1):81-97.
14. Edwards MR, Charlwood A, Guenole N, Marler J. HR analytics: An emerging field finding its place in the world alongside simmering ethical challenges. Human Resource Management Journal. 2022. https://doi.org/10.1111/1748-8583.12435
15. Mohammed DA. HR analytics: a modern tool in HR for predictive decision making. Journal of Management. 2019;6(3). https://doi.org/10.34218/jom.6.3.2019.007
16. Hosseinpour Jamadi, Nafari, Sheikhul-Islami, Hassan Moradi. Ethical employer brand model: overcoming the challenge of attracting and maintaining human capital. The Journal of Ethics in Science and Technology. 2023; 18(06): 202-9. (In Persian).
17. Hosseinzadeh & Rahimi. Presenting the model of ethical components effective on the empowerment of human resources. The Journal of Ethics in Science and Technology. 2023;18(2):180-5. (In Persian). http://dorl.net/dor/20.1001.1.22517634.1402.18.2.23.2

مقاله پژوهشی
فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال نوزدهم، شماره ۴، ۱۴۰۳
[Downloaded from ethicsjournal.ir on 2026-11-23]
[DOI: 10.22034/ethicsjournal.19.4.18]