مدیریت عصر پیشرفت

بررسی کاربرد هوش مصنوعی برای ارزیابی کارکنان در سازمان فناوری اطلاعات

شهداد وثوق زاده، دانشجوی دکتری رشته مدیریت فناوری اطلاعات - مدیریت خدمات و توسعه فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، قزوین

shahdad.vosoughzadeh11@gmail.com

چکیده

ارزیابی عملکرد کارکنان فرآیندی حیاتی در مدیریت منابع انسانی است که میزان مشارکت افراد در اهداف سازمانی را اندازه‌گیری می‌کند. با این حال، روش‌های ارزیابی سنتی با موانعی مانند سوگیری ذهنی، ناکارآمدی و عدم عینیت روبه‌رو هستند. فناوری هوش مصنوعی یک راه حل امیدوارکننده ارائه می‌دهد. این پژوهش با رویکرد مروری و بررسی منابع، کتب و مقالات معتبر به بررسی کاربرد هوش مصنوعی برای ارزیابی کارکنان در سازمان فناوری اطلاعات پرداخته است. مطابق یافته‌های پژوهش، ادغام این فناوری در ارزیابی عملکرد می‌تواند به طور قابل توجهی بر استراتژی‌های مدیریت استعداد و عملکرد کلی سازمان تأثیر بگذارد. با استفاده از ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، کسب‌وکارها می‌توانند فرآیندهای ارزیابی را ساده‌سازی نموده، یادگیری و توسعه مستمر را تقویت کنند و در نهایت عملکرد فردی و جمعی را به ارتفاعات جدیدی برسانند. افزون بر این، مرور شواهد نشان می‌دهد که پیامدهای مطلوب هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد مشروط به طراحی سامانه، شفافیت قابل‌اقدام، نظارت انسانی و حفاظت از داده‌های کارکنان است.

با تکامل قابلیت‌های هوش مصنوعی و سازگاری سازمان‌ها با چشم‌انداز در حال تغییر کار، ادغام موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد می‌تواند یک تمایز کلیدی در ایجاد موفقیت و مزیت رقابتی در محیط کار مدرن باشد.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، ارزیابی عملکرد، فناوری اطلاعات، مدیریت منابع انسانی، شفافیت.

مقدمه

در عصر جهانی شدن و توسعه سریع فناوری، شرکت‌ها باید به نوآوری و بهبود کارایی عملیاتی خود ادامه دهند تا در بازار رقابتی باقی بمانند (موستینو[1]، ۲۰۲۰). یکی از دارایی‌های ارزشمندی که شرکت‌ها در اختیار دارند کارکنان آن‌ها هستند. عملکرد خوب کارکنان نقش حیاتی در دستیابی به اهداف سازمانی و ایجاد مزیت رقابتی دارد. در عصر فناوری اطلاعات پیشرفته، هوش مصنوعی (AI[2]) به یکی از نوآوری‌های انقلابی در زمینه‌های مختلف از جمله توسعه منابع انسانی تبدیل شده است (تروسین[3] و همکاران، ۲۰۲۱). ارزیابی عملکرد کارکنان بخشی جدایی ناپذیر از فرآیند مدیریت منابع انسانی است که هدف آن اندازه‌گیری و درک سهم فرد در اهداف سازمانی است. با این حال، ارزیابی‌های عملکرد سنتی اغلب توسط سوگیری ذهنی، کارایی پایین و عدم عینیت محدود می‌شود. هوش مصنوعی با ارائه رویکردها و راه‌حل‌های نوآورانه برای چنین چالش‌هایی، تغییراتی را در دنیای ارزیابی عملکرد ایجاد کرده است. این فناوری قادر است داده‌های عملکرد کارکنان را سریع، دقیق و عینی تجزیه و تحلیل کند. این به سازمان‌ها کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه‌تر و مبتنی بر داده‌ها را در شناخت، پاداش دادن و توسعه استعدادها اتخاذ کنند (تانگ[4] و همکاران، ۲۰۲۱).

عصر دیجیتال نیازمند رویکردی پویا و مستمر است، جایی که مدیریت عملکرد یک مکالمه مداوم است، سرشار از بازخورد مبتنی بر داده و آینده‌نگر در دامنه آن محسوب می‌شود. هوش مصنوعی با ابزارهای چند وجهی خود، در خط مقدم این انقلاب قرار دارد و تجزیه و تحلیل‌های شخصی، زمان واقعی و پیش بینی را قادر می‌سازد تا آینده توسعه کارکنان و رشد سازمانی را شکل دهند (براون[5] و همکاران، ۲۰۲۴). بررسی عملکرد هوش مصنوعی یک رویکرد مدرن برای ارزیابی کارکنان است که از فناوری هوش مصنوعی برای ارزیابی و تجزیه و تحلیل عملکرد کارکنان استفاده می‌کند. این فرایند شامل استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل داده‌ها از منابع مختلف، مانند معیارهای بهره‌وری کار، بازخورد از همکاران، و خود ارزیابی است (تامب[6] و همکاران، ۲۰۱۹).

سیستم هوش مصنوعی بینش‌های عینی‌تر و مبتنی بر داده‌ها را ارائه می‌کند و سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا تصمیمات آگاهانه‌ای در مورد توسعه، شناسایی و مدیریت استعداد کارکنان بگیرند. بررسی و بازخورد عملکرد هوش مصنوعی به ساده‌سازی فرآیند بررسی، حذف سوگیری‌ها و افزایش دقت و انصاف ارزیابی‌های عملکرد کمک می‌کند. اگرچه تعدادی از مطالعات در مورد استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد کارکنان انجام شده است، هنوز برخی از شکاف‌های تحقیقاتی وجود دارد که باید پر شود (جدول ۱). براین اساس، پژوهش حاضر به بررسی کاربرد هوش مصنوعی برای ارزیابی کارکنان در سازمان فناوری اطلاعات می‌پردازد.

با این حال، شواهد پژوهشی درباره پیامدهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد یکدست نیست. گروهی از مطالعات بر افزایش دقت، ثبات و سرعت ارزیابی تأکید دارند؛ برای نمونه، در آزمایش میدانی کین[7] و همکاران (۲۰۲۳)، کارکنان هوش مصنوعی را در ارزیابی عملکرد هم منصفانه‌تر و هم دقیق‌تر از مدیر انسانیِ متوسط ارزیابی کردند. در مقابل، مطالعات دیگر از واکنش منفی کارکنان پس از آگاهی از

[1] Moşteanu
[2] Artificial Intelligence
[3] Trocin
[4] Tong
[5] Brown
[6] Tambe
[7] Qin

به‌کارگیری هوش مصنوعی (تانگ و همکاران، ۲۰۲۱)، مقاومت در برابر ارزیابی الگوریتمی (پارک[8] و همکاران، ۲۰۲۱) و نگرانی درباره کاهش خودمختاری و نظارت بیش‌ازحد (لو[9]، ۲۰۲۶) خبر داده‌اند. این ناهمگنی نشان می‌دهد که اثربخشی هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد به شیوه طراحی، اجرا و ارتباط‌گیری سازمان با کارکنان وابسته است.

جدول ۱. شکاف تحقیقاتی پژوهش

محقق	سال	هدف	یافته‌ها	شکاف پژوهشی
پان[10] و همکاران	۲۰۲۶	بررسی نقش هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد از منظر تجربه کارکنان با عدسی رابطه‌ای (تلفیق جامعه‌ماده‌گرایی و نظریه اسناد)	رضایت کارکنان از ارزیابی تحت تأثیر ادراک آن‌ها از رویه‌ها قرار دارد و عدالت رویه‌ای ادراک‌شده به‌عنوان سازوکار تبیینی بررسی شده است.	پیامد اصلی رضایت از ارزیابی است و پیامدهای عملکردی عینی کمتر محور بحث است.
لو	۲۰۲۶	مرور یکپارچه ساختاریافته درباره پارادوکس مدیریت الگوریتمی و خودمختاری ادراک‌شده در محیط‌های کاری دیجیتال	مدیریت الگوریتمی زمانی بیشتر از عملکرد پایدار حمایت می‌کند که خودمختاری در روش و تصمیم‌گیری حفظ شود، پایش جنبه توسعه‌ای داشته باشد و شفافیت با توضیح، امکان اعتراض و بازبینی انسانی همراه باشد.	مدیریت الگوریتمی را در معنای گسترده بررسی می‌کند و گزاره‌های آن نیازمند آزمون طولی و میدانی است.
استیری[11] و همکاران	۲۰۲۶	شناسایی و رتبه‌بندی عوامل حیاتی موفقیت هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی	از میان ۵۱ مقاله منتخب، ۳۱ عامل در شش دسته (سازمان، فرایند منابع انسانی، فناوری، مدیریت، کارکنان و محیط بیرونی) شناسایی و با روش بهترین–بدترین رتبه‌بندی شد.	کل فرایندهای منابع انسانی را در بر می‌گیرد و بر ارزیابی عملکرد تمرکز اختصاصی ندارد.

[8]Park
[9]Lu
[10]Pan, Froese & Xue
[11]Estiri et al.

محقق	سال	هدف	یافته‌ها	شکاف پژوهشی
چاکووکا و دیبی[12]	۲۰۲۴	نقش استراتژیک هوش مصنوعی (AI) بر عملکرد ارزیابی عملکرد کارکنان مدیریت منابع انسانی	ارزیابی‌های بی‌درنگ مبتنی بر هوش مصنوعی نه تنها انگیزه‌ها و تحسین‌های عملکردهای خوب را بلافاصله امکان‌پذیر می‌کند، بلکه از دقت در کل فرآیند اطمینان می‌دهد و اگر اهداف به‌موقع برآورده نشدند یا استانداردهای عملکرد رو به کاهش است، زنگ خطر را به صدا در می‌آورند.	به کاربرد هوش مصنوعی در کاهش زمان ارزیابی متمرکز است.
پریرا[13] و همکاران	۲۰۲۳	مروری بر ادبیات سیستماتیک در مورد تأثیر هوش مصنوعی بر نتایج محل کار	با استفاده از کارکردهای اصلی مدیریت منابع انسانی و چارچوب «پیشایند، پدیده، نتایج» در سطوح مختلف تجزیه و تحلیل، پیوند نتایج هوش مصنوعی-محل کار را بررسی می‌کند.	مقالات در دوره‌های خاصی بررسی شده و بر نتایج در محل کار هم به صورت فردی، هم تیمی و هم نهادی متمرکز است.
عبدالمجید[14]	۲۰۲۱	مطالعه تطبیقی در مورد کارایی و دقت ارزیابی عملکرد با استفاده از هوش مصنوعی و روش‌های سنتی	هوش مصنوعی نتایج ارزیابی سازگارتر و دقیق‌تری نسبت به روش‌های دستی تولید می‌کند.	عملکرد دو روش را به صورت تجربی مقایسه می‌کند.
کشتری[15]	۲۰۲۱	بررسی استفاده از فناوری هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد کارکنان در چندین شرکت فناوری پیشرو	استفاده از هوش مصنوعی باعث بهبود عینیت و انصاف در ارزیابی شده و روند ارزیابی را تسریع می‌کند.	بیشتر به حوزه اخلاقیات در کاربرد هوش مصنوعی پرداخته شده است.

[12] Chukwuka & Dibie
[13] Pereira
[14] Abdulmajeed
[15] Kshetri

محقق	سال	هدف	یافته‌ها	شکاف پژوهشی
چیو[16] و همکاران	۲۰۲۱	ارزیابی پیش پذیرش نسبت به هوش مصنوعی در سازمان‌ها	برداشت‌ها از قابلیت‌های عملیاتی و شناختی هوش مصنوعی به طور مثبت با نگرش‌های عاطفی و شناختی نسبت به هوش مصنوعی مرتبط است، در حالی که نگرانی‌های مربوط به هوش مصنوعی فقط با نگرش عاطفی رابطه منفی دارد.	پژوهش به صورت نظرسنجی و براساس نگرش‌های عاطفی و شناختی کارکنان است.
تانگ و همکاران	۲۰۲۱	ارائه بازخورد عملکرد هوش مصنوعی به کارکنان	از یک طرف، تجزیه و تحلیل داده‌های هوش مصنوعی قدرتمند کیفیت بازخورد را افزایش می‌دهد، که ممکن است بهره وری کارکنان را افزایش دهد («اثر استقرار»). از سوی دیگر، کارمندان ممکن است پس از افشای بازخورد هوش مصنوعی درک منفی داشته باشند و در نتیجه به بهره وری آنها آسیب برساند («اثر افشا»).	تجزیه و تحلیل داده‌های تجربی انجام گرفته و پژوهش از دیدگاه کارکنان است.
تاواری و پانت[17]	۲۰۲۰	هوش مصنوعی تغییر شکل مدیریت منابع انسانی: مروری	ادغام هوش مصنوعی با شیوه‌های مدیریت منابع انسانی (HRM) نحوه انتصاب، مدیریت و مشارکت سازمان‌ها با نیروی کار خود را تغییر می‌دهد. هوش مصنوعی ماشین‌ها را قادر می‌سازد تا با دقت بیشتری نسبت به انسان‌ها بر اساس مجموعه داده‌های موجود و الگوهای رفتاری تصمیم‌گیری کنند. این دگرگونی باعث شده است که ماشین‌ها تمام کارهای دستی را در دست بگیرند و در نتیجه متخصصان منابع انسانی را به سمت نقش‌های استراتژیک‌تر سوق دهد.	کل کارکردهای مدیریت منابع انسانی را بررسی می‌کند.

[16] Chiu
[17] Tewari & Pant

محقق	سال	هدف	یافته‌ها	شکاف پژوهشی
واگنر[18]	۲۰۲۰	تأثیر استفاده از هوش مصنوعی را در شناسایی کارکنان بالقوه	هوش مصنوعی قادر است رهبران بالقوه را با دقت بالا شناسایی کند، که می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا برنامه‌های توسعه موثرتری را برنامه ریزی کنند.	کاربرد هوش مصنوعی در استخدام و کشف استعداد مورد بررسی قرار گرفته است.

هدف پژوهش حاضر مرور و تحلیل شواهد موجود درباره کاربرد هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان‌های فناوری اطلاعات است.

پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

نخست، هوش مصنوعی چه مزایا و ظرفیت‌هایی برای ارزیابی عملکرد کارکنان فراهم می‌کند؟ دوم، چه چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی و حقوقی بر کاربرد آن حاکم است؟ و سوم، چه شرایطی اثربخشی و پذیرش آن را در سازمان‌های فناوری اطلاعات تسهیل می‌کند؟

سازمان‌های فناوری اطلاعات از چند جهت زمینه ویژه‌ای برای این موضوع فراهم می‌کنند. کار در این سازمان‌ها عمدتاً دانشی، پروژه‌محور و تیمی است و بخش مهمی از آن در ابزارهایی مانند سامانه‌های مدیریت کد، پیگیری وظایف و ارتباطات سازمانی ثبت می‌شود. دسترس‌پذیری این داده‌ها هم فرصتی برای ارزیابی مستمر و مبتنی بر شواهد فراهم می‌آورد و هم خطر تقلیل کار پیچیده به چند شاخص قابل‌اندازه‌گیری را افزایش می‌دهد. بر پایه مرور یکپارچه لو (۲۰۲۶)، در کارهای پیچیده، مبهم و دانش‌محور احتمال آن بیشتر است که خودمختاری در روش و تصمیم‌گیری برای کیفیت و سازگاری عملکرد ارزشمندتر از حداکثرسازی دید به شاخص‌ها باشد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع مروری روایی (توصیفی–تحلیلی) است و هدف آن ترکیب شواهد نظری و تجربی درباره کاربرد هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد کارکنان، با تمرکز بر زمینه سازمان‌های فناوری اطلاعات، است. منابع مورد استفاده شامل مقالات داوری‌شده، مقالات کنفرانسی معتبر، پیش‌چاپ‌های دارای شناسه پایدار، کتاب‌ها و اسناد تنظیم‌گری مرتبط است. معیارهای ورود عبارت بودند از: ارتباط مستقیم با کاربرد هوش مصنوعی یا مدیریت الگوریتمی در ارزیابی و مدیریت عملکرد، پرداختن به پیامدهای فردی یا سازمانی آن است. مطالعاتی که صرفاً به استخدام و انتخاب نیرو می‌پرداختند و ارتباطی با مدیریت عملکرد نداشتند، تنها در مواردی که چارچوب حقوقی یا اخلاقی مشترک را روشن می‌کردند، به‌عنوان منبع پشتیبان به‌کار رفتند.

مبانی نظری پژوهش

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی یادگیری و کشف تکراری را از طریق داده‌ها خودکار کشف می‌کند. به جای خودکارسازی فعالیت‌های دستی، هوش مصنوعی کارهای کامپیوتری مکرر و با حجم بالا را با اطمینان و بدون خستگی انجام می‌دهد. هوش مصنوعی به محصولات موجود هوش می‌افزاید. بسیاری از محصولاتی که از قبل استفاده می‌شد با قابلیت‌های هوش مصنوعی بهبود خواهند یافت. اتوماسیون، پلتفرم‌های مکالمه، ربات‌ها و ماشین‌های هوشمند را می‌توان با مقادیر زیادی داده ترکیب کرد تا بسیاری از فناوری‌ها را بهبود بخشد.

[18] Wagner

ارتقاء در خانه و محل کار، از اطلاعات امنیتی و دوربین‌های هوشمند تا تجزیه و تحلیل سرمایه گذاری را شامل می‌شود (ژانگ[19] و همکاران، ۲۰۲۳).

هوش مصنوعی از طریق الگوریتم‌های یادگیری پیشرونده سازگار می‌شود تا به داده‌ها اجازه دهد برنامه نویسی را انجام دهند. این فناوری ساختار و قوانینی را در داده‌ها پیدا می‌کند تا الگوریتم‌ها بتوانند مهارت‌هایی را کسب کنند. همانطور که یک الگوریتم می‌تواند به خود یاد دهد که شطرنج بازی کند، می‌تواند به خود بیاموزد چه محصولی را به صورت آنلاین توصیه نماید و مدل‌ها با داده‌های جدید سازگار شوند (سوری[20] و همکاران، ۲۰۲۳).

در حوزه مدیریت منابع انسانی، کاربردهای هوش مصنوعی عمدتاً بر یادگیری ماشین (برای طبقه‌بندی و پیش‌بینی)، پردازش زبان طبیعی (برای تحلیل متن بازخوردها) و تحلیل پیش‌بینانه (برای شناسایی الگوهای عملکرد و ریسک) استوارند. با این حال، تامب و همکاران (۲۰۱۹) تأکید می‌کنند که پدیده‌های منابع انسانی پیچیده‌اند، داده‌های موجود اغلب محدودند، ملاحظات انصاف و الزامات حقوقی محدودیت ایجاد می‌کنند و کارکنان ممکن است در برابر مدیریت مبتنی بر الگوریتم واکنش منفی نشان دهند. بنابراین، انتقال مستقیم موفقیت‌های هوش مصنوعی در حوزه‌هایی مانند توصیه محصول به ارزیابی عملکرد کارکنان ساده نیست.

از منظر فناوری، ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) با طرح «نسل سوم هوش مصنوعی» بر ضرورت ترکیب رویکردهای دانش‌محور و داده‌محور برای دستیابی به سامانه‌هایی توضیح‌پذیر و مقاوم تأکید می‌کنند؛ ویژگی‌هایی که در تصمیم‌های پیامدساز مانند ارزیابی عملکرد اهمیتی ویژه دارند.

مفهوم ارزیابی عملکرد کارکنان

ارزیابی عملکرد به مجموعهٔ اقدامات و اطلاعاتی اطلاق می‌گردد که به منظور افزایش سطح استفاده بهینه از امکانات و منابع جهت دستیابی به اهداف به شیوه ای اقتصادی توأم با کارایی و اثربخشی صورت می‌گیرد، به طوری که ارزیابی عملکرد در «بعد سازمانی» معمولاً اثربخشی فعالیت‌ها می‌باشد (پارک و همکاران، ۲۰۲۱). منظور از اثربخشی، میزان دستیابی به اهداف و برنامه‌ها با ویژگی کارا بودن فعالیت‌ها و عملیات است. درواقع، ارزیابی عملکرد اندازه‌گیری داده‌هایی است که نشان دهنده پیشرفت به سوی نتایج مورد نظر می‌باشد. این نتایج می‌بایست از انجام فعالیت‌های خاصی به دست آیند. همچنین اندازه‌گیری عملکرد روشی را برای ارزیابی این فعالیت‌ها فراهم می‌آورد (کشتری، ۲۰۲۱).

ارزیابی عملکرد نشان دهندهٔ فرآیند لازم جهت ارزیابی محیط به منظور دستیابی به نیازمندی یا خروجی مورد نظر است و اینکه آیا خروجی قابل دست یافتن هست یا خیر و میزان تفاوت بین خصوصیات ارزیابی شده محیط و نیازمندی یک عملکرد خاص یا یک خروجی خاص چه میزان خواهد بود. از آنجا که سازمان برای رفع و جبران کاستی‌ها، ارتقاء بهره وری و اثربخشی و همچنین کشف توانایی‌های کارکنان خود، به سنجش عملکرد آنان نیاز دارد، ارزیابی عملکرد نیروی انسانی فرایندی بسیار مهم در توسعه کارکنان و سازمان می‌باشد (درماویکا و ریدوان[21]، ۲۰۲۳).

ارزیابی عملکرد را می‌توان در سه سطح فردی، تیمی و سازمانی بررسی کرد و خود «عملکرد» نیز سازه‌ای چندبعدی است. لو (۲۰۲۶) در بازنگری ادبیات مدیریت الگوریتمی، پیامدهای مرتبط با عملکرد را در سه دسته تفکیک می‌کند: وضعیت‌های روان‌شناختی (مانند درگیری شغلی، انصاف ادراک‌شده و استرس)، پیامدهای

[19] Zhang
[20] Soori
[21] Darmavika & Ridwan

رفتاری عملکرد (مانند کارایی، کیفیت و قابلیت اتکا) و پیامدهای پایداری (مانند فرسودگی و قصد ترک خدمت). مرور نظام‌مند ژونگ[22] و همکاران (۲۰۲۶) نیز نشان می‌دهد که در کار پلتفرمی و نیروی کار دیجیتال، عملکرد هم با شاخص‌هایی که سامانه تولید می‌کند (مانند امتیازها، شاخص‌های کلیدی عملکرد، کیفیت خدمت و زمان انجام وظیفه) و هم با پیامدهای ادراک‌شده توسط کارکنان (مانند درگیری، تداوم همکاری و رفاه) سنجیده می‌شود. از این منظر، ارزیابی عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی نباید به یک شاخص یگانه فروکاسته شود، بلکه باید هم‌زمان کارایی و کیفیت کار و پایداری انگیزه و سلامت کارکنان را در نظر بگیرد.

ارزیابی عملکرد در سازمان‌های فناوری اطلاعات

سازمان‌های فناوری اطلاعات ویژگی‌هایی دارند که ارزیابی عملکرد در آن‌ها را از بسیاری صنایع متمایز می‌کند. کار در این سازمان‌ها دانش‌محور و پروژه‌محور است، نتایج اغلب حاصل کار تیمی است و فعالیت‌ها در قالب چرخه‌های کوتاه (مانند اسپرینت) برنامه‌ریزی می‌شوند. از سوی دیگر، ابزارهای رایج کار (سامانه‌های کنترل نسخه، مدیریت وظایف، بازبینی کد و ارتباطات سازمانی) ردپای دیجیتال گسترده‌ای تولید می‌کنند که از نظر فنی خوراک مناسبی برای تحلیل خودکار است.

نمونه‌هایی از شاخص‌هایی که معمولاً در این سازمان‌ها به آن‌ها استناد می‌شود شامل وظایف تکمیل‌شده، سرعت تحویل، کیفیت کد، نرخ نقص، مشارکت در بازبینی کد و انتقال دانش است. از منظر تحلیلی، تکیه بر چنین شاخص‌هایی به‌تنهایی دو خطر دارد: نخست، مشارکت‌های کمتر قابل‌مشاهده مانند راهنمایی همکاران یا کاهش پیچیدگی طراحی ممکن است دیده نشود؛ دوم، کارکنان ممکن است رفتار خود را برای بهبود شاخص تغییر دهند. لو (۲۰۲۶) در بخش پاداش‌ها و مجازات‌های الگوریتمی یادآور می‌شود که سازوکارهایی که کارکنان آن‌ها را مبهم، ناپایدار یا غیرقابل‌اصلاح می‌دانند، می‌توانند به بدبینی، دستکاری شاخص‌ها یا کناره‌گیری منجر شوند. بنابراین، در سازمان‌های فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی باید به‌عنوان ابزار پشتیبان تصمیم برای مدیر و کارمند طراحی شود، نه جایگزین قضاوت حرفه‌ای باشد(لو،۲۰۲۶).

سازوکارهای فنی کاربرد هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد

از نظر فنی، یک سامانه ارزیابی عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی را می‌توان در سه لایه تصور کرد: لایه داده (گردآوری داده‌های عملیاتی، بازخورد همتایان و خودارزیابی)، لایه تحلیل (مدل‌های یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی برای خلاصه‌سازی و طبقه‌بندی شواهد و پیش‌بینی روندها) و لایه تصمیم‌یار (داشبورد، هشدار زودهنگام و پیش‌نویس بازخورد برای مدیر). به گزارش چاکووکا و دیبی (۲۰۲۴)، ارزیابی بی‌درنگ مبتنی بر هوش مصنوعی هم امکان تقدیر و انگیزش فوری را فراهم می‌کند و هم در صورت عقب‌ماندن از اهداف یا افت استانداردها هشدار می‌دهد.

تانگ و همکاران (۲۰۲۱) با استفاده از داده‌های یک آزمایش میدانی نشان دادند که هوش مصنوعی با ردیابی رفتار کار و تولید بازخورد می‌تواند دقت، ثبات و ارتباط بازخورد با هر کارمند را افزایش دهد؛ اما اثر این مزیت به شیوه ارتباط‌گیری سازمان با کارکنان وابسته است.

یکپارچه‌سازی فناوری هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد

ادغام فناوری هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد، فرآیند بررسی را برای کارکنان و مدیران به طور یکسان ساده و بهبود می‌بخشد. بر اساس مطالعات صورت گرفته،

[22] Zhong, Lim & Dousin

سازمان‌هایی که از هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد خود استفاده می‌کنند، ۴۰ درصد کاهش زمان صرف شده برای وظایف اداری مرتبط با ارزیابی‌ها را تجربه کردند. این بدان معنی است که مدیران می‌توانند زمان بیشتری را برای ارائه بازخورد و مربیگری معنادار به کارکنان خود اختصاص دهند که در نهایت منجر به نتایج عملکرد بهتر می‌شود (چاکووکا و دیبی، ۲۰۲۴).

علاوه بر این، هوش مصنوعی می‌تواند به حذف سوگیری در ارزیابی عملکرد کمک کند. تحقیقات انجام شده توسط هاروارد بیزینس ریویو[23] نشان داد که ارزیابی‌های عملکرد سنتی می‌تواند تحت تأثیر سوگیری‌های ناخودآگاه باشد که منجر به نتایج ناعادلانه برای کارکنان شود. با استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی، شرکت‌ها می‌توانند عملکرد کارکنان را بر اساس داده‌های عینی به جای نظرات ذهنی ارزیابی کنند. این امر می‌تواند منجر به ارزیابی‌های عادلانه‌تر و فرصت‌های پیشرفت شغلی شود (اوگولو[24]، ۲۰۲۲). در واقع، اغلب سازمان‌ها معتقدند که هوش مصنوعی پتانسیل کاهش تعصب در تصمیم‌گیری‌های استعداد را دارد. به طور کلی، ادغام فناوری هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد مزایای متعددی را ارائه می‌دهد که می‌تواند منجر به فرآیندهای ارزیابی مؤثرتر و منصفانه‌تر شود (واگنر، ۲۰۲۰).

ارزیابی عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی به طور قابل توجهی کارایی و دقت را نیز در صنایع مختلف بهبود می‌بخشد. شرکت‌هایی که از هوش مصنوعی برای ارزیابی عملکرد استفاده می‌کنند، افزایش بهره‌وری را گزارش کردند. علاوه بر این، ارزیابی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با کاهش اشتباهات گزارش شده توسط شرکت‌های استفاده کننده از این فناوری، ثابت شده است که خطای انسانی را کاهش می‌دهد. این پیشرفت‌ها را می‌توان به توانایی هوش مصنوعی در تجزیه و تحلیل سریع مقادیر زیادی از داده‌ها و ارائه بینش‌های عملی برای تصمیم‌گیری بهتر نسبت داد (تاواری و پانت، ۲۰۲۰).

شواهد تجربی تازه‌تر نیز این ظرفیت را تا حدی تأیید می‌کند. در آزمایش میدانی کین و همکاران (۲۰۲۳)، که در آن ارزیابی‌های ساختاریافته و داده‌محور عملکرد را هوش مصنوعی و مدیران انسانی انجام می‌دادند، کارکنان هوش مصنوعی را منصفانه‌تر و دقیق‌تر از مدیر انسانیِ متوسط دانستند؛ همزمان، انصاف ادراک‌شده مدیران انسانی نقش اصلی در جبران شکاف عملکرد کارکنان ارزیابی‌شده توسط آنان داشت. با این حال، از آنجا که این نتیجه درباره ارزیابی‌های ساختاریافته به دست آمده است، تعمیم آن به ارزیابی کارهای کمتر ساختاریافته (مانند طراحی معماری یا کار خلاق) باید با احتیاط انجام شود. براون و همکاران (۲۰۲۴) نیز در آزمایش‌هایی نشان دادند که کارکنان گروه‌های اقلیت کم‌نماینده در صورت ارزیابی با هوش مصنوعی تلاش بیشتری از خود نشان می‌دهند، درحالی‌که برای سایر کارکنان تفاوت اندکی مشاهده می‌شود؛ نویسندگان تأکید می‌کنند که این نتیجه با فرض اجرای سامانه‌ها بر پایه بهترین رویه‌ها برای کاهش سوگیری واقعی به دست آمده است.

در مقابل، واکنش کارکنان به آگاهی از کاربرد هوش مصنوعی یکسان نیست. تانگ و همکاران (۲۰۲۱) نشان دادند که دو اثر هم‌زمان وجود دارد: «اثر استقرار» که کیفیت بازخورد و بهره‌وری را افزایش می‌دهد و «اثر افشا» که ادراک منفی پس از اعلام کاربرد هوش مصنوعی را به‌دنبال دارد؛ اثر منفی افشا در کارکنانی با سابقه بیشتر تعدیل می‌شود. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند سازمان‌ها درباره اهداف، مزایا و دامنه کاربرد هوش مصنوعی فعالانه با کارکنان ارتباط برقرار کنند و در صورت نیاز استقرار را به‌صورت لایه‌بندی‌شده انجام دهند. پان و همکاران

[23] Harvard Business Review

[24] Ughulu

(۲۰۲۶) با تلفیق نظریه جامعه‌ماده‌گرایی و نظریه اسناد، تجربه کارکنان از ارزیابی‌های دارای دخالت هوش مصنوعی را در قالب پژوهشی آمیخته (آزمایش‌ها و پیمایش) بررسی کرده‌اند و نشان می‌دهند که رضایت از ارزیابی با ادراک کارکنان از رویه‌ها پیوند دارد.

در سطح سازمانی، استیری و همکاران (۲۰۲۶) با مرور نظام‌مند و رتبه‌بندی به روش بهترین–بدترین، ۳۱ عامل حیاتی موفقیت هوش مصنوعی در منابع انسانی را در شش دسته سازمان، فرایند منابع انسانی، فناوری، مدیریت، کارکنان و محیط بیرونی شناسایی کرده‌اند. این یافته نشان می‌دهد که موفقیت ادغام هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد صرفاً مسئله‌ای فنی نیست و به آمادگی سازمانی، حمایت مدیریت و پذیرش کارکنان نیز وابسته است. بااین‌حال، ارقام گزارش‌شده برای صرفه‌جویی در زمان، افزایش بهره‌وری و کاهش خطا به طراحی مطالعه، صنعت و شاخص‌های سنجش وابسته‌اند و تعمیم آن‌ها به همه سازمان‌های فناوری اطلاعات بدون پژوهش بومی احتیاط می‌طلبد.

بررسی چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد

ارزیابی عملکرد برای مدت طولانی یکی از جنبه‌های حیاتی مدیریت نیروی کار بوده و بازخورد ارزشمندی را به کارکنان و مدیران ارائه می‌دهد. با ادغام هوش مصنوعی در فرآیند ارزیابی عملکرد، سازمان‌ها پتانسیل کسب بینش عمیق‌تر و بهینه‌سازی تصمیم‌گیری را دارند. با این حال، بررسی چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد بسیار مهم است. استفاده از هوش مصنوعی در سازمان‌ها نشان دهنده تغییر قابل توجهی به سمت رویکردهای مبتنی بر هوش مصنوعی است. در حالی که هوش مصنوعی می‌تواند دقت و کارایی ارزیابی‌ها را افزایش دهد، اما نگرانی‌هایی در مورد سوگیری‌های احتمالی، مسائل شفافیت و حریم خصوصی کارکنان همچنان وجود دارد (تانگ و همکاران، ۲۰۲۱).

تحقیقات انجام شده نشان داده است که تعصبات بدون توجه در الگوریتم‌های هوش مصنوعی مورد استفاده برای ارزیابی عملکرد می‌تواند منجر به نتایج ناعادلانه مانند تبعیض جنسیتی یا نژادی شود. این امر اهمیت توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی را نشان می‌دهد که نه تنها دقیق، بلکه بی‌طرفانه و شفاف نیز باشند. علاوه بر این، اغلب کارمندان نگران محرمانه بودن داده‌های عملکرد خود در هنگام دخالت هوش مصنوعی هستند. این امر بر نیاز سازمان‌ها به ایجاد دستورالعمل‌ها و پادمان‌های شفاف برای محافظت از حریم خصوصی کارکنان و اعتماد به فرآیند ارزیابی تأکید می‌کند. به طور کلی، در حالی که هوش مصنوعی پیشرفت‌های امیدوارکننده‌ای را در ارزیابی عملکرد ارائه می‌دهد، ملاحظات اخلاقی باید در خط مقدم پیاده‌سازی باشد تا از انصاف و انطباق اطمینان حاصل شود (کیم و بادی[25]، ۲۰۲۱).

سوگیری و انصاف الگوریتمی

الگوریتم‌های ارزیابی عملکرد از داده‌های گذشته یاد می‌گیرند و اگر این داده‌ها بازتاب‌دهنده الگوهای تبعیض‌آمیز تاریخی یا شاخص‌های ناقص باشند، سامانه می‌تواند همان الگوها را بازتولید کند. پژوهش کیم و بادی (۲۰۲۱) نشان می‌دهند که تکیه بر هوش مصنوعی در تصمیم‌های کارکنان می‌تواند به نتایج تبعیض‌آمیز بینجامد و چارچوب‌های حقوقی موجود پاسخ کاملی به آن نمی‌دهند. به همین دلیل، خطر بازتولید الگوهای تاریخی تبعیض یکی از مبانی رده‌بندی سامانه‌های حوزه اشتغال در دسته پرخطر در قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا است (ریگوتی و همکاران، ۲۰۲۶). در سازمان‌های فناوری اطلاعات نیز ممیزی دوره‌ای نتایج برای گروه‌های مختلف (مانند جنسیت، سن و سابقه) اهمیت دارد.

[25] Kim & Bodie

شفافیت و توضیح‌پذیری

شفافیت در ارزیابی الگوریتمی زمانی اثربخش است که قابل‌اقدام باشد؛ یعنی کارمند بتواند منطق نتیجه را بفهمد، آن را به چالش بکشد و اصلاح آن را درخواست کند. پژوهش لو (۲۰۲۶) با مرور شواهد نشان می‌دهد که شفافیت به‌طور خودکار مفید نیست و در شرایطی که قواعد افشاشده توسط کارکنان دستکاری‌گرانه یا ناعادلانه تفسیر شود، ممکن است مقاومت را افزایش دهد؛ بنابراین توضیح‌پذیری باید با امکان اعتراض و بازبینی انسانی همراه شود. این نتیجه با یافته‌های پارک و همکاران (۲۰۲۱) درباره مقاومت کارکنان در برابر ارزیابی الگوریتمی و لزوم کاهش بار ناشی از آن هم‌خوان است و با تأکید ژانگ و همکاران (۲۰۲۳) بر هوش مصنوعی توضیح‌پذیر سازگاری دارد.

حریم خصوصی و پایش

پایش مستمر داده‌های کار، اگرچه امکان بازخورد زمان‌واقعی را فراهم می‌کند، حریم خصوصی و خودمختاری کارکنان را تهدید می‌کند. پژوهش کیم و بادی (۲۰۲۱) هر دو مسئله تبعیض و حریم خصوصی را از چالش‌های اصلی هوش مصنوعی در محیط کار می‌دانند. پژوهش لو (۲۰۲۶) نیز با استناد به فراتحلیل‌ها یادآور می‌شود که پایش الکترونیکی با رضایت شغلی کمتر و استرس بیشتر همراه است و شواهد مربوط به منافع عملکردی آن محدود و وابسته به زمینه است؛ همچنین آزمایش‌ها نشان داده‌اند که نظارت الگوریتمی، به‌ویژه در قالب ارزیابانه، می‌تواند خودمختاری ادراک‌شده را بیش از نظارت انسانی کاهش دهد. بنابراین، حداقل‌سازی داده و تعریف دقیق هدف پایش ضروری است.

خودمختاری، انگیزش و رفاه کارکنان

به‌کارگیری هوش مصنوعی می‌تواند ابعاد مختلف خودمختاری را به‌طور ناهمسان بازتوزیع کند. پژوهش لو (۲۰۲۶) نشان می‌دهد که سامانه‌های الگوریتمی ممکن است انعطاف زمانی را افزایش دهند، اما خودمختاری در روش و تصمیم‌گیری را کاهش دهند؛ و اثر آن بر عملکرد به نوع کار، میزان ابهام وظیفه و سطح نظارت انسانی بستگی دارد. در کارهای روتین و قابل‌اندازه‌گیری، استانداردسازی ممکن است قابلیت اتکا را بهبود دهد، درحالی‌که در کارهای پیچیده و دانش‌محور می‌تواند قضاوت حرفه‌ای و سازگاری را تضعیف کند. این تمایز برای سازمان‌های فناوری اطلاعات، که ترکیبی از کار روتین (مانند پشتیبانی و آزمون) و کار خلاق (مانند طراحی و پژوهش) دارند، اهمیت عملی دارد.

اعتبار سنجش و کیفیت داده

دقت یک سامانه ارزیابی به اعتبار شاخص‌هایی بستگی دارد که از آن‌ها تغذیه می‌شود. تامب و همکاران (۲۰۱۹) خاطرنشان می‌کنند که پیچیدگی پدیده‌های منابع انسانی و محدود بودن داده‌ها دقت پیش‌بینی را محدود می‌کند. افزون بر آن، ژونگ و همکاران (۲۰۲۶) در مرور خود نشان می‌دهند که عملکرد در محیط‌های الگوریتمی به شیوه‌های ناهمگن مفهوم‌سازی و سنجیده می‌شود؛ این ناهمگنی به‌ویژه هنگامی که شاخص‌های تولیدشده توسط سامانه جایگزین قضاوت درباره کیفیت کار می‌شود، مسئله‌ساز است.

چارچوب حقوقی و تنظیم‌گری

از منظر حقوقی، رده‌بندی سامانه‌های هوش مصنوعی در محیط کار به‌عنوان پرخطر، تعهداتی مانند مدیریت ریسک، ارزیابی اثر بر حقوق بنیادین در موارد الزامی، نظارت انسانی و تضمین کیفیت داده را برای کارفرمایان به‌همراه دارد و حق آگاه‌سازی پیشین کارکنان و نمایندگان آنان را تثبیت می‌کند (مینوتاکیس، ۲۰۲۵). در عین حال، ریگوتی و همکاران (۲۰۲۶) به ابهام در تعیین «ریسک معنادار» و استثنای ماده ۶ بند ۳ اشاره می‌کنند که در عمل می‌تواند دامنه شمول را مبهم کند. بنابراین، سازمان‌ها نباید صرفاً به انطباق شکلی بسنده کنند و بهتر

است ارزیابی اثر و ثبت مستندات را بخشی از طراحی سامانه بدانند.

ملاحظات اجرایی برای سازمان‌های فناوری اطلاعات

بر پایه شواهد مرورشده، می‌توان مجموعه‌ای از اصول اجرایی را برای به‌کارگیری مسئولانه هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد کارکنان سازمان‌های فناوری اطلاعات استخراج کرد. جدول ۲ این اصول را همراه با پشتوانه پژوهشی هر یک خلاصه می‌کند.

جدول ۲. اصول اجرایی پیشنهادی برای ارزیابی عملکرد مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان‌های فناوری اطلاعات

اصل راهبردی	شرح اجرایی	پشتوانه پژوهشی
نظارت انسانی معنادار	تصمیم‌های پیامدساز (ارتقا، پاداش، خاتمه همکاری) نباید صرفاً بر خروجی خودکار استوار باشد؛ بازبینی انسانی مستند و امکان اصلاح خروجی لازم است.	لو (۲۰۲۶)؛ مینوتاکیس (۲۰۲۵)
شاخص‌های چندمنبعی و چندبعدی	ترکیب شاخص‌های عملیاتی، بازخورد همتایان و مدیر و پیامدهای ادراک‌شده؛ پرهیز از تکیه بر یک شاخص و بازنگری دوره‌ای شاخص‌ها برای کاهش دستکاری رفتاری.	ژونگ و همکاران (۲۰۲۶)؛ لو (۲۰۲۶)؛ تامب و همکاران (۲۰۱۹)
شفافیت قابل‌اقدام	اطلاع‌رسانی درباره هدف، داده‌ها و منطق سامانه، همراه با توضیح نتایج، کانال اعتراض و امکان اصلاح.	لو (۲۰۲۶)؛ تانگ و همکاران (۲۰۲۱)؛ پارک و همکاران (۲۰۲۱)
پایش توسعه‌ای	تمرکز پایش بر بازخورد بهبودمحور و جداسازی آن از تنبیه خودکار؛ حفظ خودمختاری در روش و تصمیم‌گیری.	لو (۲۰۲۶)
ممیزی سوگیری	آزمون دوره‌ای نتایج برای گروه‌های مختلف، پایش داده‌های ورودی و مستندسازی تصمیم‌ها.	کیم و بادی (۲۰۲۱)؛ ریگوتی و همکاران (۲۰۲۶)
حداقل‌سازی داده و حفاظت از حریم خصوصی	گردآوری صرفاً داده‌های مرتبط با عملکرد، تعیین سطح دسترسی و مدت نگهداری و ارزیابی اثر بر حقوق بنیادین در صورت الزام قانونی.	کیم و بادی (۲۰۲۱)؛ مینوتاکیس (۲۰۲۵)
استقرار تدریجی و ارتباط با کارکنان	آزمایش پیش از استقرار، ارتباط فعال درباره اهداف و دامنه کاربرد و تنظیم تدریجی استقرار بر اساس نقش و سابقه کارکنان.	تانگ و همکاران (۲۰۲۱)؛ پان و همکاران (۲۰۲۶)؛ استیری و همکاران (۲۰۲۶)

محدودیت‌ها و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده

این پژوهش محدودیت‌هایی دارد.

- نخست، مرور حاضر از نوع روایی است و پروتکل جست‌وجوی نظام‌مند اجرا نشده است؛ از این رو ممکن است همه مطالعات مرتبط پوشش داده نشده باشند.
- دوم، بخش مهمی از شواهد از آزمایش‌های میدانی و پیمایش‌هایی با صنایع و زمینه‌های گوناگون به دست آمده و شمار مطالعات تجربی اختصاصی درباره سازمان‌های فناوری اطلاعات اندک است؛ بنابراین تعمیم یافته‌ها به این صنعت بخشی استنباط تحلیلی است.
- سوم، بخش قابل‌توجهی از منابع جدید پژوهش‌های مروری یا مقطعی‌اند و لو (۲۰۲۶) نیز تأکید می‌کند که گزاره‌های مربوط به پیامدهای بلندمدت نیازمند آزمون طولی و میدانی‌اند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده

(الف) با طراحی طولی و آزمایش میدانی اثر ارزیابی مبتنی بر هوش مصنوعی را بر عملکرد عینی، رضایت و ماندگاری کارکنان فناوری اطلاعات بسنجند؛

(ب) تفاوت اثر را بر حسب نوع کار (روتین در برابر خلاق)، سطح تجربه و نقش مقایسه کنند؛

(پ) اثر اقدامات شفافیت، اعتراض‌پذیری و نظارت انسانی را به‌صورت تجربی آزمون کنند؛

(ت) تفاوت‌های فرهنگی و نهادی، از جمله بافت سازمان‌های ایرانی، را در پذیرش و انصاف ادراک‌شده بررسی کنند.

نتیجه‌گیری پژوهش

اجرای هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد دارای پتانسیل زیادی برای افزایش عینیت، دقت و کارایی این فرآیند حیاتی منابع انسانی است. با استفاده از فناوری هوش مصنوعی، سازمان‌ها می‌توانند سوگیری را کاهش دهند، بازخورد شخصی‌تر ارائه کنند و روندها و فرصت‌های بهبود را به شیوه‌ای مبتنی بر داده شناسایی نمایند. با این حال، برای شرکت‌ها ضروری است که به پیاده‌سازی هوش مصنوعی در ارزیابی‌های عملکرد به طور متفکرانه و اخلاقی نزدیک شوند و از شفافیت، مسئولیت‌پذیری و ارتباط شفاف با کارکنان برای حفظ اعتماد و تعامل اطمینان حاصل کنند.

همانطور که هوش مصنوعی به تغییر جنبه‌های مختلف محل کار ادامه می‌دهد، ادغام این فناوری در ارزیابی عملکرد می‌تواند به طور قابل توجهی بر استراتژی‌های مدیریت استعداد و عملکرد کلی سازمان تأثیر بگذارد. با استفاده از ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، کسب‌وکارها می‌توانند فرآیندهای ارزیابی را ساده‌سازی نموده، یادگیری و توسعه مستمر را تقویت کنند و در نهایت عملکرد فردی و جمعی را به ارتفاعات جدیدی برسانند. با تکامل قابلیت‌های هوش مصنوعی و سازگاری سازمان‌ها با چشم‌انداز در حال تغییر کار، ادغام موفقیت‌آمیز هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد می‌تواند یک تمایز کلیدی در ایجاد موفقیت و مزیت رقابتی در محیط کار مدرن باشد.

خودکارسازی بیشتر فرآیند ارزیابی توسط هوش مصنوعی به تیم‌ها و مدیران منابع انسانی اجازه می‌دهد تا بر تجزیه و تحلیل داده‌ها و توسعه کارکنان تمرکز کنند. به این ترتیب، زمانی که قبلاً برای فرآیندهای اداری استفاده می‌شد، می‌تواند به طور مؤثرتری برای فعالیت‌های معنادارتر استفاده شود. علاوه بر این، حضور هوش مصنوعی همچنین به شناسایی کارکنان بالقوه ای که نیازهای ویژه ای در توسعه شغلی دارند کمک می‌کند. با

تجزیه و تحلیل دقیق هوش مصنوعی، شرکت‌ها می‌توانند کارمندان بالقوه ای را که نیاز به توجه ویژه دارند شناسایی کنند تا برنامه‌های توسعه بتوانند بر اساس نیازهای فردی تنظیم شوند. در نهایت، استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی عملکرد به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری کمک می‌کند. تصمیم‌گیری در مورد تکالیف پروژه، ارتقاء و توسعه کارکنان بر اساس داده‌ها و تجزیه و تحلیل عمیق هوش مصنوعی است. این به مدیران کمک می‌کند تا تصمیمات آگاهانه و آگاهانه تری بگیرند و احتمال خطا و تقلب را کاهش دهد.

در جمع‌بندی، پاسخ به پرسش‌های پژوهش باید گفت هوش مصنوعی ظرفیت واقعی برای افزایش دقت، ثبات و سرعت ارزیابی دارد (کین و همکاران، ۲۰۲۳؛ چاکووکا و دیبی، ۲۰۲۴)؛ اما چالش‌هایی مانند سوگیری، ابهام الگوریتمی، تهدید حریم خصوصی و کاهش خودمختاری، همراه با الزامات حقوقی روبه‌گسترش، موفقیت آن را به طراحی و حکمرانی دقیق وابسته کرده است (لو، ۲۰۲۶؛ مینوتاکیس، ۲۰۲۵). برای سازمان‌های فناوری اطلاعات، که هم داده فراوان و هم کار پیچیده و دانش‌محور دارند، الگوی مطلوب استفاده از هوش مصنوعی به‌عنوان یار تصمیم‌گیری، با شاخص‌های چندمنبعی، شفافیت قابل‌اقدام و نظارت انسانی معنادار است.

فهرست منابع

Abdulmajeed, E. W. (2021). Saudi Airlines cabin crew performance appraisal using artificial intelligence - The adaptive neuro-fuzzy inference system. *International Journal of Advanced Engineering Research and Applications* https://sciprofiles.com/publication/view/d031b962e24dc0de0b905a94acfb7c59

Brown, J., Burke, J., & Sauciuc, A. (2024). Using artificial intelligence to evaluate employees: The effects on recruitment, effort, and retention. *Kelley School of Business Research Paper* (2021-25).

Chiu, Y. T., Zhu, Y. Q., & Corbett, J. (2021). In the hearts and minds of employees: A model of pre-adoptive appraisal toward artificial intelligence in organizations. *International Journal of Information Management*, 60, 102379. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102379

Chukwuka, E. J., & Dibie, K. E. (2024). Strategic role of artificial intelligence (AI) on human resource management (HR) employee performance evaluation function. *International Journal of Entrepreneurship and Business Innovation*, 7(2), 269–282. https://doi.org/10.52589/IJEBI-HET5STYK

Darmavika, D. M. A., & Ridwan, M. S. (2023). The influence of job training, work competency, and job evaluation on employee performance at PT. BPR Bank Jombang Perseroda. *Asian Journal of Applied Business and Management*, 2(1), 27–46. https://doi.org/10.55927/ajabm.v2i1.2898

Estiri, M., Heidary-Dahooie, J., Ghorbani, A., et al. (2026). Navigating AI success in HR: Unveiling critical factors via systematic literature review and best–worst-method. *Review of Managerial Science*, 20, 3067–3101. https://doi.org/10.1007/s11846-025-00963-1

Kim, P. T., & Bodie, M. T. (2021). Artificial intelligence and the challenges of workplace discrimination and privacy. *ABA Journal of Labor & Employment Law*, 35, 289. https://openscholarship.wustl.edu/law_scholarship/434

Kshetri, N. (2021). Evolving uses of artificial intelligence in human resource management in emerging economies in the global South: Some preliminary evidence. *Management Research Review*, 44(7), 970–990.

Information Systems, 40(4), 1039–1070. https://doi.org/10.1080/07421222.2023.2267316

Rigotti, C., Potocka-Sionek, N., Aloisi, A., & Fosch-Villaronga, E. (2026). Law and AI in hiring: Lessons from the EU on reconceptualizing risks and rights. *ILR Review*. https://doi.org/10.1177/00197939261429875

Soori, M., Arezoo, B., & Dastres, R. (2023). Artificial intelligence, machine learning and deep learning in advanced robotics, a review. *Cognitive Robotics*, 3, 54–70. https://doi.org/10.1016/j.cogr.2023.04.001

Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15–42. https://doi.org/10.22495/bprv4i3p3

Tewari, I., & Pant, M. (2020). Artificial intelligence reshaping human resource management: A review. In *2020 IEEE International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI)* (pp. 1–4). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICATMRI51801.2020.9398420

Tong, S., Jia, N., Luo, X., & Fang, Z. (2021). The Janus face of artificial intelligence feedback: Deployment versus disclosure effects on employee performance. *Strategic Management Journal*, 42(9), 1600–1631. https://doi.org/10.1002/smj.3322

Trocin, C., Hovland, I. V., Mikalef, P., & Dremel, C. (2021). How artificial intelligence affords digital innovation: A cross-case analysis of Scandinavian companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121081. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121081

Ughulu, P. D. (2022). The role of artificial intelligence (AI) in starting, automating https://doi.org/10.1108/MRR-03-2020-0168

Lu, F. (2026). The algorithmic management paradox: A structured integrative review of perceived autonomy on performance in digital workplaces. *Frontiers in Psychology*, 17, 1829522. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1829522

Minotakis, A. (2025). Regulating AI in the workplace: A critique of the EU AI Act and the Platform Work Directive through a worker-centred lens. *Platforms & Society*. https://doi.org/10.1177/29768624251396248

Pan, Y., Froese, F. J., & Xue, S. (2026). The role of AI in performance appraisal: A mixed-method study of employee experience through a relational lens. *Human Resource Management*, 65(3), 781–798. https://doi.org/10.1002/hrm.70049

Park, H., Ahn, D., Hosanagar, K., & Lee, J. (2021). Human-AI interaction in human resource management: Understanding why employees resist algorithmic evaluation at workplaces and how to mitigate burdens. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–15). ACM. https://doi.org/10.1145/3411764.3445304

Pereira, V., Hadjielias, E., Christofi, M., & Vrontis, D. (2023). A systematic literature review on the impact of artificial intelligence on workplace outcomes: A multi-process perspective. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100857. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100857

Qin, S., Jia, N., Luo, X., Liao, C., & Huang, Z. (2023). Perceived fairness of human managers compared with artificial intelligence in employee performance evaluation. *Journal of Management*

and scaling businesses for entrepreneurs. *ScienceOpen Preprints*. https://doi.org/10.14293/S2199-1006.1.SOR-.PP5ZKWJ.v1

Wagner, D. N. (2020). Strategically managing the artificially intelligent firm. *Strategy & Leadership*, 48(3), 19–25. https://doi.org/10.1108/SL-08-2019-0119

Zhang, B., Zhu, J., & Su, H. (2023). Toward the third generation artificial intelligence. *Science China Information Sciences*, 66(2), 121101. https://doi.org/10.1007/s11432-021-3449-x

Zhong, Q., Lim, T. S., & Dousin, O. (2026). Measuring job performance under algorithmic management: A systematic review of platform work and digital labor. *Business Performance Review*, 4(3), 32–43. https://doi.org/10.22495/bprv4i3p3