

**ORIGINAL ARTICLE**

# The Role and Place of Artificial Intelligence and Machine Learning in Improving Human Resources: Applications and Challenges

Akbar Jadidi Mohammadabadi<sup>1</sup> , Foroozan Amosa\*<sup>2</sup> , Maryam Hosseinzadeh<sup>3</sup> 

1. Associate Professor of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Master's Student, Department of Educational Sciences, Tehran, Iran & Teacher at Banu Mehri Mojtahidzadeh School.

3. PhD student in Economics, Department of Economics, Faculty of Management and Economics, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran.

**Correspondence:**

Foroozan Amosa

Email:

[fooroozazaan7388@gmail.com](mailto:fooroozazaan7388@gmail.com)

Receive Date: 05/Sep/2025

Revise Date: 05/Oct/2025

Accept Date: 05/Nov/2025

Publish Date: 22/ Nov /2025

**How to cite:**

Jadidi Mohammadabadi, A. Amosa, F & Hosseinzadeh, M. (2025). The Role and Place of Artificial Intelligence and Machine Learning in Improving Human Resources: Applications and Challenges, *New Studies in Educational Sciences*, 1 (2), 27-43.

<https://doi.org/10.30473/ns.2026.77083.1036>

<https://doi.org/10.30473/ns.2026.77083.1036>

## ABSTRACT

The changing business world, influenced by data, digital technologies, and the complex needs of organizations, has made traditional human resource management methods ineffective. Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are recognized as two transformative tools in human resource management. How organizational leaders effectively utilize these developments is important. These technologies have transformed processes such as recruitment and hiring, training and development, performance appraisal, talent management, and succession planning. The purpose of the present study is to explain the role and position of artificial intelligence and machine learning in human resource management based on existing research evidence. This study was conducted using a systematic review method and based on valid research review frameworks, and related articles were systematically reviewed and classified after screening and analysis. The research findings show that the use of AI and ML can lead to improved decision-making quality, increased productivity, reduced human biases, and enhanced employee satisfaction and commitment. Also, analyzing extensive and multidimensional data through intelligent algorithms allows for personalization of human resources processes, improvement of performance appraisal, talent management, and prediction of organizational behaviors. In summary, the ethical and supervised use of artificial intelligence and machine learning can pave the way for strategic and proactive human resources management, and the findings of this research can be used as a basis for organizational policy-making and the design of modern human resources systems.

## KEYWORDS

Artificial Intelligence, Machine Learning, Improvement, Human Resources.



«مقاله پژوهشی»

## نقش و جایگاه هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در بهسازی منابع انسانی: کاربردها و چالش‌ها

اکبر جدیدی محمدآبادی<sup>۱</sup> ID، فروزان آموسی\*<sup>۲</sup> ID، مریم حسین زاده<sup>۳</sup> ID

### چکیده

تغییر دنیای کسب‌وکار تحت‌تأثیر داده‌ها، فناوری‌های دیجیتال و نیازهای پیچیده سازمان‌ها، باعث ناکارآمدی روش‌های سنتی مدیریت منابع انسانی شده‌است. هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشینی (ML) به‌عنوان دو ابزار تحول‌آفرین در مدیریت منابع انسانی شناخته می‌شوند. چگونگی بهره‌برداری مؤثر رهبران سازمان‌ها از این تحولات مهم می‌باشد. این فناوری‌ها فرآیندهایی مانند جذب و استخدام، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد، مدیریت استعداد، و برنامه‌ریزی جانشین‌پروری را دگرگون کرده‌اند. هدف پژوهش حاضر، تبیین نقش و جایگاه هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در مدیریت منابع انسانی بر اساس شواهد پژوهشی موجود است. این مطالعه با روش مرور نظام‌مند و بر اساس چارچوب‌های معتبر مرور پژوهش انجام شده و مقالات مرتبط پس از غربالگری و تحلیل، به‌صورت نظام‌مند بررسی و طبقه‌بندی شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که به‌کارگیری AI و ML می‌تواند به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری، افزایش بهره‌وری، کاهش سوگیری‌های انسانی و ارتقای رضایت و تعهد کارکنان منجر شود. همچنین تحلیل داده‌های گسترده و چندبعدی از طریق الگوریتم‌های هوشمند، امکان شخصی‌سازی فرآیندهای منابع انسانی، بهبود ارزیابی عملکرد، مدیریت استعداد و پیش‌بینی رفتارهای سازمانی را فراهم می‌سازد. در مجموع، استفاده اخلاق‌محور و نظارت‌شده از هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی می‌تواند زمینه‌ساز مدیریت راهبردی و پیش‌دستانه منابع انسانی باشد و یافته‌های این پژوهش می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای سیاست‌گذاری سازمانی و طراحی نظام‌های نوین منابع انسانی مورد استفاده قرار گیرد.

### واژه‌های کلیدی

هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، بهسازی، منابع انسانی.

۱. دانشیار گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، تهران، ایران و آموزگار مدرسه بانو مهری مجتهد زاده
۳. دانشجوی دکتری اقتصاد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران.

### نویسنده مسئول:

فروزان آموسی

رایانامه:

[fooroozaan7388@gmail.com](mailto:fooroozaan7388@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۱۴

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۷/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۸/۱۴

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

### استناد به این مقاله:

جدیدی محمدآبادی، اکبر، آموسی، فروزان و حسین‌زاده، مریم. (۱۴۰۴). تأثیر هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی بر بهسازی منابع انسانی: کاربردها و چالش‌ها، فصلنامه مطالعات نوین در علوم تربیتی، ۱ (۲)، ۲۷-۴۳.

## مقدمه

معمولاً به دلیل محدودیت‌های شناختی و سوگیری‌های مختلف، می‌توانست به خطاهای قابل توجهی منجر شود. به‌ویژه در فرآیندهایی مانند جذب نیروی انسانی، ارزیابی عملکرد، و تصمیمات ارتقا، سوگیری‌های انسانی می‌توانند به نابرابری‌ها و عدم عدالت در سازمان‌ها دامن بزنند (داونپورت و رونانکی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). در این میان، هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های بزرگ و استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشینی، قادر است تصمیمات را بر اساس داده‌ها و مدل‌های علمی اتخاذ کند که از سوگیری‌های غیرضروری جلوگیری کرده و دقت فرآیندهای منابع انسانی را به‌طور قابل توجهی افزایش می‌دهد. به عبارت دیگر، با استفاده از فناوری‌های نوین، سازمان‌ها می‌توانند تصمیم‌هایی بیشتر مبتنی بر شواهد و واقعیات اتخاذ کنند که به نفع هر دو طرف، یعنی سازمان و کارکنان، باشد (بروک و همکاران، ۲۰۱۹).

در این راستا، هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی می‌توانند در فرآیندهای مختلف منابع انسانی، از جمله ارزیابی عملکرد، تعیین مسیرهای شغلی، پیش‌بینی نیازهای آموزشی و همچنین ارتقای تجربه کارکنان، نقش مؤثری ایفا کنند. این فناوری‌ها به‌ویژه در شناسایی الگوهای پنهان رفتارهای کارکنان، ارزیابی مهارت‌ها، و پیش‌بینی ترک خدمت، مفید واقع می‌شوند. بهسازی منابع انسانی در این زمینه به معنای بهبود فرآیندهای جذب و استخدام، ارزیابی شایستگی‌ها، طراحی مسیرهای آموزشی مؤثر، و نگهداشت نیروهای کارآمد است. بنابراین، استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی نه تنها به بهبود دقت تصمیم‌گیری در منابع انسانی کمک می‌کند، بلکه موجب ارتقای عدالت سازمانی و بهبود تجربه کارکنان می‌شود. این روند در نهایت به تحقق اهداف استراتژیک سازمان و افزایش بهره‌وری کلی منتهی خواهد شد (ورونتیس<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

در هر سازمان، نیروی انسانی نقش کلیدی در موفقیت و به ثمر رسیدن اهداف دارد و هیچ سازمانی بدون توجه به کارکنان خود نمی‌تواند به ارائه خدمات و یا تولید محصولات بپردازد. برای اینکه بتوان مدیریت این افراد را به‌نحو مطلوب انجام داد، نیاز است از ابزارها و دانش‌های تخصصی این حوزه علمی یاری گرفت فناوری که سال‌ها تمامی حوزه‌ها مانند پزشکی، نظامی تولیدی و غیره را تحت تأثیر قرار داده است، هوش مصنوعی است که شامل شاخه‌های متعدد مانند رباتیک تحلیل پیشرفته داده‌ها تشخیص تصویر، تشخیص زبان غیره می‌باشد. تکامل سیستماتیک و دیجیتالی شدن، مدیریت منابع انسانی را نیز تحت تأثیر قرار داده است و توانسته در سال‌های اخیر در این حوزه یکی از روندهای اصلی تأثیر گذار باشد (بروک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). در دنیای امروز، بهسازی منابع انسانی یکی از مهم‌ترین چالش‌ها و اولویت‌های سازمان‌ها به‌شمار می‌رود. بهبود و توسعه منابع انسانی، فرایندی است که موجب افزایش توانمندی‌های فردی و جمعی کارکنان می‌شود و در نتیجه عملکرد سازمان را به‌طور چشمگیری ارتقا می‌دهد. در این فرآیند، سازمان‌ها تلاش دارند که از پتانسیل‌های انسانی خود بهره‌برداری بهینه داشته‌باشند، به‌طوری که کارکنان با بالاترین سطح کارایی و رضایت به انجام وظایف خود بپردازند. از این رو، استفاده از روش‌ها و ابزارهای نوین مانند هوش مصنوعی<sup>۲</sup> و یادگیری ماشینی<sup>۳</sup> به یکی از ضروریات برای مدیریت منابع انسانی کارآمد تبدیل شده‌است (مادانچیان<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). این فناوری‌ها به‌طور قابل توجهی می‌توانند در شناسایی و تحلیل داده‌های گسترده، پیش‌بینی نیازهای منابع انسانی، و تصمیم‌گیری در مورد جذب، ارزیابی و نگهداشت کارکنان تأثیرگذار باشند.

در گذشته، فرآیندهای مدیریت منابع انسانی به‌طور عمده از طریق قضاوت‌های انسانی و تجربیات گذشته انجام می‌شد که

<sup>5</sup>Davenport & Ronanki

<sup>6</sup>Vrontis

<sup>1</sup>Brock

<sup>2</sup>AI

<sup>3</sup>Machine Learning

<sup>4</sup>Madanchian

انسانی» (HRM) به چندین اقدام مربوط به مدیریت سازمانی و همچنین سیاست‌های مرتبط با منابع انسانی اشاره دارد. تدوین استراتژی منابع انسانی سازمانی، انتخاب و استخدام پرسنل، ارائه آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد کارکنان، مدیریت جبران خدمات و مدیریت روابط کارکنان، همگی وظایفی هستند که در این دسته قرار می‌گیرند (تیواری و پنت<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی می‌تواند به مدیران منابع انسانی در خودکارسازی عملیات یکنواخت، حفظ سوابق و عملکرد پرسنل و تصمیم‌گیری آگاهانه‌تر از طریق تجزیه و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده کمک کند. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به مدیران منابع انسانی در تجزیه و تحلیل داده‌ها و توسعه رویه‌های مؤثرتر کمک کند. مدیران منابع انسانی می‌توانند با استفاده از هوش مصنوعی، میزان کاری را که باید انجام دهند کاهش دهند، بهره‌وری را افزایش دهند و توانایی خود را در تصمیم‌گیری در مورد آینده شرکت خود بهبود بخشند. به‌طور خلاصه، هوش مصنوعی در حال تغییر نحوه عملکرد بخش‌های منابع انسانی است و کاربرد آن در آینده نزدیک تنها افزایش خواهد یافت ((آرمسترانگ و تیلور، ۲۰۲۳). هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشینی (ML) در مدیریت منابع انسانی (HRM) ضروری است. فناوری‌های هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی برای ساده‌سازی فعالیت‌های مختلف منابع انسانی مانند استخدام، جذب نیرو، مدیریت عملکرد و موارد دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند (کومار<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). فناوری هوش مصنوعی می‌تواند به بخش‌های منابع انسانی در کسب بینش در مورد مشارکت و بهره‌وری کارکنان کمک کند. این امر به این دلیل است که بخش‌های منابع انسانی می‌توانند بازخورد کارکنان را ارزیابی کنند تا بهتر بفهمند که کارکنان چگونه چشم‌انداز رشد و محیط کاری که در آن استخدام شده‌اند را می‌بینند. این فناوری به بخش‌های منابع انسانی کمک می‌کند تا فرآیند انتخاب را خودکار کنند، که تعیین اینکه کدام افراد برای شغل مناسب‌تر هستند را آسان‌تر می‌کند. علاوه بر این، این فناوری قابلیت ردیابی عملکرد

هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در حال حاضر یک نقش محوری در مدیریت منابع انسانی (HRM) ایفا می‌کنند و توجه متخصصان و مدیران این حوزه را جلب کرده‌اند. فناوری هوش مصنوعی یک تحول دیجیتال در مدیریت منابع انسانی ایجاد کرده است و برای شرکت‌ها در محیط رقابتی امروزی بسیار ضروری است. کاربرد هوش مصنوعی به دنبال ساده‌سازی، خودکارسازی، و شخصی‌سازی فرآیندهای منابع انسانی است که در نهایت منجر به افزایش دقت، تجزیه و تحلیل منسجم داده‌ها، صرفه‌جویی در زمان، و بهبود کیفیت عملیات منابع انسانی می‌شود. این فناوری‌ها به‌طور چشمگیری بر جنبه‌های مختلف مدیریت منابع انسانی تأثیر گذاشته‌اند، از جمله بهره‌وری کارکنان، پردازش حقوق، و بازخورد در زمان واقعی. هوش مصنوعی با استفاده از پردازش مجموعه داده‌های گسترده، می‌تواند انجام وظایف منابع انسانی را بدون دخالت انسان تسهیل و خودکار کند (ساکا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). تحولات عصر دیجیتال موجب تغییر ساختار سازمان‌ها و الگوهای کار شده است. یکی از حوزه‌هایی که بیش از دیگر بخش‌ها تحت تأثیر قرار گرفته، مدیریت منابع انسانی است. امروزه سازمان‌ها برای رقابت‌پذیری نیازمند سرعت بیشتر، خطای کمتر و تحلیل داده‌های پیچیده هستند. هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی این امکان را فراهم کرده‌اند که فرآیندهای منابع انسانی از حالت سنتی به سوی تصمیم‌های داده‌محور حرکت کند. این فناوری‌ها با تحلیل حجم عظیمی از داده‌های رفتاری، عملکردی و سازمانی، توانایی پیش‌بینی نیازهای کارکنان، تحلیل رفتار آینده و بهینه‌سازی رویه‌های کاری را دارند. بنابراین پرداختن به نقش آن‌ها در «بهسازی منابع انسانی» ضرورت دارد (آرمسترانگ و تیلور، ۲۰۲۳).

«هوش مصنوعی» فناوری‌ای است که ماشین‌ها را قادر می‌سازد تا وظایف را هوشمندانه و زیرکانه انجام دهند. توسعه هوش مصنوعی تغییری است که پیامدهای گسترده‌ای دارد، به‌ویژه برای زمینه‌هایی مانند مهندسی، تجارت و مدیریت منابع انسانی (نانکرویس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). اصطلاح «مدیریت منابع

<sup>4</sup>Tewari & Pant

<sup>5</sup>Qamar

<sup>1</sup>Sakka

<sup>2</sup>Armstrong & Taylor

<sup>3</sup>Nankervis

الگوریتم‌های ML با تحلیل سبک یادگیری و عملکرد کارکنان، محتوای آموزشی مناسب را پیشنهاد می‌دهند (موروگسان<sup>۵</sup>، ۲۰۲۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهد این روش باعث افزایش ۳۰ تا ۵۰ درصدی اثربخشی یادگیری می‌شود.

۳. مدیریت عملکرد و پیش‌بینی رفتار کارکنان سیستم‌های مجهز به AI قادرند با تحلیل رفتار کارکنان، افت عملکرد یا فرسودگی شغلی را پیش‌بینی کنند. این موضوع به مدیران امکان مداخله زودهنگام می‌دهد (فنونیک و راگوان<sup>۶</sup>، ۲۰۲۴).

۴. نگهداشت و مدیریت استعداد الگوریتم‌های یادگیری ماشینی احتمال ترک خدمت، انگیزش فردی، و پتانسیل رشد کارکنان را پیش‌بینی کرده و راهکارهایی برای حفظ آن‌ها ارائه می‌دهند (مادانچیان و همکاران، ۲۰۲۴).

ادغام هوش مصنوعی در فرآیندهای منابع انسانی منجر به ارتقای کارایی و اثربخشی می‌شود. یافته‌های پژوهشی، ۶۷ کاربرد هوش مصنوعی را در نه بعد اصلی منابع انسانی شناسایی کرده‌اند که شامل طراحی شغل، استخدام کارکنان، ارزیابی عملکرد، آموزش، نگهداشت، جبران خدمات، بهبود عملیات، تصمیم‌گیری، و اقدامات انضباطی است (سان و جانگ<sup>۷</sup>، ۲۰۲۴).

جدول ۱ به کاربردهای هوش مصنوعی در منابع انسانی پرداخته‌است. این منابع عبارتند از:

- استخدام و جذب استعداد
- ارزیابی عملکرد
- آموزش و توسعه
- مدیریت جبران خدمات
- تصمیم‌گیری و بهبود عملیات

کارکنان و اطمینان از دستیابی کارگران به اهدافشان را دارد (پن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).

الگوریتم‌های هوشمند، مبتنی بر هوش مصنوعی و یادگیری ماشین، به حل چالش‌ها و همچنین افزایش کارایی (کاهش هزینه و تلاش تجزیه و تحلیل داده‌ها و پشتیبانی از تصمیم‌گیری بعدی) و / یا اثربخشی (بهبود کیفیت تجزیه و تحلیل داده‌ها و پشتیبانی از تصمیم‌گیری بعدی) مدیریت منابع انسانی کمک می‌کنند. IBM و مایکروسافت از هوش مصنوعی و یادگیری ماشین برای شناسایی متقاضیان مناسب برای مشاغل خاص استفاده می‌کنند (کاستلانوس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹)؛ در نتیجه روش‌های جستجوی متقاضی و غربالگری رزومه را برای همه شرکت‌های تابعه خود استانداردسازی می‌کنند. به‌طور مشابه، ClubMed در حال بررسی داده‌های کارکنان خود است تا عوامل مؤثر بر رضایت شغلی آنها را شناسایی کند (بولتون<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)؛ که برای طراحی مشوق‌های شخصی‌سازی شده برای افزایش رضایت شغلی مفید است. در این پژوهش به بررسی نقش و جایگاه هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی در بهسازی منابع انسانی با توجه به کاربردها و چالش‌ها پرداخته می‌شود.

۱. نقش AI در جذب و استخدام: بر اساس مطالعات سیستماتیک، استفاده از الگوریتم‌های هوشمند می‌تواند زمان بررسی رزومه‌ها را تا بیش از ۷۰ درصد کاهش دهد و دقت انتخاب را چندین برابر کند (مادانچیان و همکاران، ۲۰۲۴)، علاوه بر این، چت‌بات‌های مبتنی بر یادگیری ماشینی در مراحل اولیه مصاحبه می‌توانند تعامل سریع و بی‌طرف ایجاد کنند (نکوب<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۵).

۲. آموزش و توسعه منابع انسانی: هوش مصنوعی امکان ارائه مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده را فراهم می‌کند.

جدول ۱. کاربردهای هوش مصنوعی در منابع انسانی

ردیف	فرایند	کاربردها
۱	استخدام و استعداد <sup>۸</sup>	جذب الگوریتم‌های هوش مصنوعی توانایی غربالگری سریع رزومه‌ها و اطلاعات نامزدها را دارند. این کار نه تنها زمان و تلاش را کاهش می‌دهد، بلکه بهره‌وری فرایند غربالگری رزومه را نیز افزایش می‌دهد.

<sup>5</sup>Murugesan

<sup>6</sup>Fenwick, A & Raghavan

<sup>7</sup>Sun, Y & Jung

<sup>8</sup>Recruitment and Talent Acquisition

<sup>1</sup>Pan

<sup>2</sup>Castellanos

<sup>3</sup>Bolton

<sup>4</sup>Ncube

<p>هوش مصنوعی می‌تواند فرآیند استخدام را با شناسایی متقاضیان مناسب بر اساس ویژگی‌های خاص شغلی، ساده‌تر و کارآمدتر سازد (مادانچیان و همکاران، ۲۰۲۴).</p> <p>این فناوری همچنین می‌تواند به کاهش تعصبات در انتخاب نامزدها کمک کرده و اطمینان حاصل کند که مدیران مجموعه‌ای متنوع از متقاضیان را انتخاب می‌کنند.</p>	
<p>سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند داده‌های عملکرد کارکنان را در طول سال به‌طور مداوم ردیابی، تجزیه و تحلیل کنند. این سیستم‌ها یک گزارش جامع از عملکرد فرد ارائه می‌دهند (آرمسترانگ و تیلور، ۲۰۲۳).</p> <p>هوش مصنوعی امکان تجزیه و تحلیل عملکرد در زمان واقعی را فراهم می‌کند و می‌تواند مناطق نیازمند بهبود را شناسایی کند تا برنامه‌های شخصی‌سازی شده برای ارتقای عملکرد ایجاد شود.</p> <p>این سیستم‌ها می‌توانند ارزیابی عملکرد منصفانه‌تر و بدون سوگیری را با حذف قضاوت‌های انسانی تضمین کنند (سان، ۲۰۲۵).</p>	<p>۲ ارزیابی عملکرد<sup>۱</sup></p>
<p>هوش مصنوعی در حوزه آموزش می‌تواند برنامه‌های آموزشی شخصی‌سازی شده را متناسب با نیازها، نقاط قوت، و ضعف‌های فردی کارکنان طراحی کند.</p> <p>سیستم‌های هوش مصنوعی قادرند نیازهای آموزشی افراد را تشخیص دهند و با استفاده از داده‌های جمع‌آوری شده از عملکرد شغلی، محتوا و زمان‌بندی آموزش را آگاهانه تعیین کنند (دیما، ۲۰۲۴).</p> <p>این امر باعث توانمندسازی کارکنان از طریق آموزش مبتنی بر محتوا و تطبیق آموزش فرد با الزامات شغل می‌شود.</p>	<p>۳ آموزش و توسعه<sup>۲</sup></p>
<p>هوش مصنوعی می‌تواند محاسبات حقوق و دستمزد را ساده‌سازی کرده و با تجزیه و تحلیل پرداخت و نظارت بر روند حقوق و دستمزد، به تضمین پرداخت عادلانه غرامت به کارکنان کمک کند.</p> <p>الگوریتم‌های هوشمند می‌توانند سیستم‌های پاداش خودکار ایجاد کنند که پاداش را بر اساس عملکرد کارکنان تخصیص دهند (با سنت، ۲۰۲۴).</p>	<p>۴ مدیریت جبران خدمات<sup>۳</sup></p>
<p>هوش مصنوعی توانایی ارائه تجزیه و تحلیل پیش‌بینی‌کننده مبتنی بر داده را دارد که در رمزگشایی اهداف محوری سازمان نقش اساسی ایفا می‌کند.</p> <p>این فناوری‌ها قابلیت تجزیه و تحلیل دقیق متغیرهای متعدد و تولید نتایج مبتنی بر داده‌های وارد شده را دارند تا به تصمیم‌گیری‌های پیچیده کمک کنند و ابهامات را به حداقل برسانند (داونپورت و رونانکی، ۲۰۱۸).</p> <p>خودکارسازی وظایف معمول توسط هوش مصنوعی، مانند توسعه دستیارهای صوتی برای پاسخ‌گویی به سوالات رایج کارکنان، به تیم منابع انسانی فرصت می‌دهد تا بر وظایف استراتژیک متمرکز شود (کابریا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).</p>	<p>۵ تصمیم‌گیری و بهبود عملیات<sup>۵</sup></p>

هوش مصنوعی در بهزیستی و مدیریت منابع انسانی نیز نقش به‌سزایی را ایفا می‌کند. جدول ۲ به‌صورت خلاصه به این موارد اشاره نموده‌است:

<sup>1</sup>Performance Evaluation

<sup>2</sup>Training and Development

<sup>3</sup>Compensation Management

<sup>4</sup>Basnet

<sup>5</sup>Decision Making and Operational Improvement

<sup>6</sup>Cabrera

**جدول ۲. استفاده از هوش مصنوعی در بهزیستی و مدیریت منابع انسانی**

فرآیند	کاربرد
تمرکز بر بهزیستی و مدیریت منابع انسانی	هوش مصنوعی می‌تواند فرآیندهای منابع انسانی را به شیوه‌ای شخصی‌سازی شده، مؤثر و حمایتی هدایت کند تا به شکوفایی کارکنان کمک کند و مدیریت دانش منابع انسانی را بهینه سازد (سوسنو <sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). در مدیریت منابع انسانی مثبت (PHRM)، تمرکز بر تقویت ویژگی‌های مثبت روان‌شناختی کارکنان مانند امید، تاب‌آوری، خوش‌بینی و خودکارآمدی است. هوش مصنوعی با تحلیل الگوهای رفتاری و هیجانی کارکنان، قادر است این پتانسیل‌های انسانی را به‌طور بهینه شناسایی و پرورش دهد (ورونتیس و همکاران، ۲۰۲۲). مدل‌سازی استراتژیک منابع انسانی (M12) مبتنی بر هوش مصنوعی یک نقش محوری در تقویت فرآیندهای منابع انسانی و ارتقای شکوفایی کارکنان دارد (دیما و همکاران، ۲۰۲۴). ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند با پایش سلامت روانی کارکنان و تحلیل احساسات، نشانه‌های اولیه فرسودگی شغلی یا استرس را پیش‌بینی کرده و به مدیران اجازه دهند مداخلت پیشگیرانه (مانند برنامه‌های پشتیبانی روان‌شناختی) را در زمان مناسب ایجاد کنند (سان، ۲۰۲۵).

علی‌رغم مزایای چشمگیر، پیاده‌سازی فناوری هوش مصنوعی در منابع انسانی با چالش‌ها و محدودیت‌هایی همراه است. در یک تحقیق جامع، ۳۲ چالش شناسایی و دسته‌بندی شدند. جدول ۳ گزیده‌ای از این دسته‌بندی را نشان می‌دهد.

**جدول ۳. چالش‌ها و محدودیت‌های پیاده‌سازی هوش مصنوعی**

ردیف	چالش‌ها و محدودیت‌ها	چگونگی بروز چالش‌ها و محدودیت‌ها
۱	اخلاق، تعصب و شفافیت <sup>۲</sup>	هوش مصنوعی سؤالات جدی در مورد انصاف و اخلاقی بودن (انطباق با قوانین و ملاحظات حقوقی) فرآیندهای تصمیم‌گیری الگوریتمی ایجاد می‌کند. الگوریتم‌های هوش مصنوعی از سوگیری مصون نیستند و ممکن است منجر به نتایج ناعادلانه یا تبعیض‌آمیز شوند. بنابراین، تلاش مداوم برای کاهش سوگیری و اطمینان از عدالت ضروری است (ساداللا <sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۴). نبود آگاهی کامل از کاربردها و مزایای هوش مصنوعی می‌تواند مانع پذیرش این فناوری شود (کابریا و همکاران، ۲۰۲۳). حفاظت از حریم خصوصی و امنیت داده‌های حساس کارکنان یک دغدغه کلیدی است. کارکنان اغلب تمایلی به به اشتراک گذاشتن داده‌های خود ندارند و نگران هستند که نحوه استفاده از داده‌هایشان منجر به عدم قطعیت شود (امیراتو <sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۳).
۲	حریم خصوصی و داده‌ها <sup>۴</sup>	
۳	مقاومت و نگرانی‌های شغلی <sup>۵</sup>	یکی از چالش‌های اصلی، نگرانی کارکنان از جایگزینی مشاغل توسط ربات‌ها و خودکارسازی (به‌ویژه مشاغل روتین) است. ناآشنایی مدیران و کارکنان با فناوری هوش مصنوعی و درک محدود از ارزش آن، می‌تواند به مقاومت در برابر پذیرش در سازمان منجر شود (کولتر و دوسولین <sup>۶</sup> ، ۲۰۲۴).

<sup>1</sup>Suseno

<sup>2</sup>Ethics, Bias, and Transparency

<sup>3</sup>Saadallah

<sup>4</sup>Data Privacy and Security

<sup>5</sup>Ammirato

<sup>6</sup>Resistance and Job Concerns

<sup>7</sup>Colther & Doussoulin

۴	فناوری، سازمان و پیاده‌سازی هوش مصنوعی نیازمند هزینه‌های اولیه هنگفت است و سازمان‌ها باید از سطح بلوغ فناوری (زیرساخت‌های موجود) اطمینان حاصل کنند (سوسنو و همکاران، ۲۰۲۴).
	چالش‌های مدیریتی شامل حفظ رویکردهای سنتی مدیریت و ناتوانی در خودکارسازی کامل وظایف پیچیده‌ای است که مستلزم قضاوت و مدل‌های انسانی هستند.
	همچنین کمبود متخصصان علوم داده در حوزه منابع انسانی وجود دارد (مادانچیان و همکاران، ۲۰۲۴).

یادگیری ماشینی توانایی تحلیل داده‌ها را دارد تا فرآیندهای سنتی منابع انسانی را ساده‌سازی، خودکارسازی و شخصی‌سازی کند. این فناوری به سازمان‌ها کمک می‌کند تا کارآمدتر عمل کنند، دقت تحلیل داده‌ها را افزایش دهند، و بر وظایف

#### جدول ۴. نقش یادگیری ماشینی در بهسازی منابع انسانی

ردیف	فرآیند	نقش یادگیری ماشینی
۱	استخدام و جذب استعداد <sup>۲</sup>	الگوریتم‌های یادگیری ماشینی نقش حیاتی در هوشمندسازی فرآیند جذب ایفا می‌کنند: غربالگری سریع و کارآمد ML: توانایی غربالگری سریع رزومه‌ها و اطلاعات نامزدها را بر اساس ویژگی‌های خاص شغلی دارد. این کار نه تنها زمان و تلاش مورد نیاز را کاهش می‌دهد، بلکه بهره‌وری غربالگری را افزایش می‌دهد (چنگ و هاکت <sup>۳</sup> ، ۲۰۱۹).
		مدل‌سازی نامزد ایده‌آل ML: می‌تواند برای ساخت مدلی از نامزد ایده‌آل از طریق مقایسه سوابق متقاضیان با معیارهای پیش‌تعریف‌شده شغلی استفاده شود (با سنت، ۲۰۲۴). در ساخت این سیستم‌های پشتیبانی از تصمیم <sup>۴</sup> می‌توان از تکنیک‌هایی مانند منطق فازی <sup>۵</sup> ، شبکه‌های عصبی مصنوعی <sup>۶</sup> ، یا الگوریتم‌های ژنتیک <sup>۷</sup> بهره برد (نکوب و همکاران، ۲۰۲۵).
		کاهش سوگیری: هوش مصنوعی می‌تواند به مدیران کمک کند تا مجموعه‌ای متنوع از متقاضیان را انتخاب کنند و به کاهش تعصبات در فرآیند استخدام کمک می‌کند (پن و همکاران، ۲۰۲۲). همچنین، ML می‌تواند فرآیندهای انتخاب را سریع‌تر و دقیق‌تر سازد که به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که کارکنان مناسب‌تر را شناسایی کنند (نواز <sup>۸</sup> ، ۲۰۲۰).
		دستیار مجازی ML: می‌تواند در ساخت دستیار مجازی استخدام <sup>۹</sup> که به سؤالات نامزدها پاسخ می‌دهد و در تطبیق نامزدها با شرکت‌ها کمک می‌کند، به کار رود (سوسنو و همکاران، ۲۰۲۲).
۲	ارزیابی و مدیریت عملکرد <sup>۱۰</sup>	ML در این حوزه به سمت ارزیابی مستمر، عادلانه‌تر و مبتنی بر داده حرکت می‌کند:

<sup>1</sup>Technology, Organization, and Implementation

<sup>2</sup>Recruitment and Selection

<sup>3</sup>Cheng and Hackett

<sup>4</sup>Decision Support Systems

<sup>5</sup>Fuzzy Logic

<sup>6</sup>Artificial Neural Networks

<sup>7</sup>Genetic Algorithms

<sup>8</sup>Nawaz

<sup>9</sup>Virtual Assistant

<sup>10</sup>Performance Management

ردیابی مداوم: سیستم‌های مبتنی بر ML/AI می‌توانند داده‌های عملکرد کارکنان را به صورت مداوم در طول سال ردیابی، تجزیه و تحلیل کرده و یک گزارش جامع ارائه دهند (ورونتیس و همکاران، ۲۰۲۲). این گزارش‌ها شامل عملکرد فردی و سازمانی هستند.

عدالت و بی‌طرفی ML: می‌تواند با حذف قضاوت‌های انسانی، فرآیند رتبه‌بندی را منصفانه‌تر و بدون سوگیری تضمین کند (کابریا و همکاران، ۲۰۲۲).

بهینه‌سازی رفتار: الگوریتم‌های یادگیری ماشینی و هوش مصنوعی در بهینه‌سازی عملکرد کاری و رفتار کارکنان نقش دارند (آگاروال و استنلی، ۲۰۲۵).

یادگیری ماشینی امکان شخصی‌سازی آموزش را فراهم می‌آورد، که یک مزیت استراتژیک کلیدی محسوب می‌شود (اوبدا-گارسیا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۵).

۳ آموزش و توسعه<sup>۲</sup>

برنامه‌های شخصی‌سازی شده ML: قادر است نیازهای آموزشی افراد را تشخیص دهد و برنامه‌های آموزشی شخصی‌سازی شده را متناسب با نقاط قوت و ضعف فردی طراحی کند (امبراتو و همکاران، ۲۰۲۳).

تسهیل فرایندها: مربیان هوش مصنوعی<sup>۵</sup> می‌توانند بر اساس تحلیل داده‌های عملکرد شغلی، محتوای آموزشی را به طور آگاهانه تعیین و زمان‌بندی کنند (کول‌تر و دوسولین، ۲۰۲۴).

<sup>1</sup>Aggarwal & Stanley

<sup>2</sup>Training and Development

<sup>3</sup>Personalization

<sup>4</sup>Úbeda-García

<sup>5</sup>AI Instructors

<p>مربی مجازی: در سیستم‌های آموزش مجازی، هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان یک مربی مجازی<sup>۱</sup> عمل کند. این سیستم با استفاده از داده‌ها و سیستم اسکن بصری، سطح توجه دانشجو را محاسبه کرده و ریتم آموزش و میزان تحریک آموزشی را بر اساس بازخورد دانشجو تنظیم می‌کند (وروتیس و همکاران، ۲۰۲۲).</p> <p>ML قابلیت‌های تحلیل پیش‌بینی‌کننده<sup>۲</sup> را فراهم می‌کند که برای تصمیم‌گیری‌های استراتژیک حیاتی است (آگاروال و استنلی، ۲۰۲۵):</p>	<p>۴ برنامه‌ریزی استراتژیک و تصمیم‌گیری<sup>۲</sup></p>
<p>مدل‌سازی استراتژیک: «مدل‌سازی استراتژیک منابع انسانی» (M12) مبتنی بر هوش مصنوعی، بالاترین درجه تأثیرگذاری و مرکزیت را در شبکه روابط منابع انسانی مثبت دارد و نشان می‌دهد که ML ابزاری اساسی برای تحول استراتژیک منابع انسانی است (کاستیلو<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۱).</p> <p>پیش‌بینی نیازهای نیروی کار ML: می‌تواند تقاضای نیروی کار<sup>۵</sup> و گردش مالی کارکنان<sup>۶</sup> را با دقت پیش‌بینی کند. این پیش‌بینی‌ها به مدیران کمک می‌کند تا اهداف سازمانی خود را رمزگشایی کرده و تصمیمات پیچیده را با ابهام کمتری اتخاذ کنند (چن و همکاران، ۲۰۲۲).</p> <p>مدیریت مثبت منابع انسانی ML: می‌تواند الگوهای رفتاری و هیجانی کارکنان را تحلیل کرده و در راستای مدیریت منابع انسانی مثبت (PHRM)، به شناسایی و پرورش مؤلفه‌هایی مانند امید، تاب‌آوری و خودکارآمدی کمک کند. این امر نه تنها عملکرد سازمانی، بلکه بهزیستی روان‌شناختی کارکنان را نیز تقویت می‌کند (امیراتو و همکاران، ۲۰۲۳).</p>	

پایه‌سازی موفق ML در HRM با مجموعه‌ای از چالش‌های اخلاقی، فنی، و سازمانی همراه است که در تحقیقات ۳۲ مورد از آن‌ها دسته‌بندی شده‌اند (چودھاری<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۵). جدول ۵

#### جدول ۵. چالش‌ها و محدودیت‌های یادگیری ماشینی در منابع انسانی

شرح	نوع چالش	ردیف
<p>این مهم‌ترین دغدغه در استفاده از ML است: سوگیری الگوریتمی<sup>۸</sup>: الگوریتم‌های هوش مصنوعی و (ML) از سوگیری‌ها مصون نیستند. این سوگیری‌ها (ناشی از داده‌های آموزشی تاریخی) ممکن است منجر به نتایج ناعادلانه یا تبعیض‌آمیز شوند.</p> <p>عدم شفافیت<sup>۹</sup>: بسیاری از الگوریتم‌ها فاقد شفافیت کافی در تصمیم‌گیری هستند. (Black Box) عدم آگاهی از چگونگی عملکرد داخلی الگوریتم‌ها می‌تواند مانع بزرگی برای پذیرش و اعتماد مدیران و کارکنان باشد.</p> <p>عدم اطمینان به نتایج: اگرچه ML ابزاری قدرتمند برای پیش‌بینی است، اما عدم اطمینان به نتایج پیش‌بینی‌های هوش مصنوعی می‌تواند چالشی کلیدی در تصمیم‌گیری‌های آگاهانه باشد (اوبدا گارسیا و همکاران، ۲۰۲۵).</p>	<p>۱ چالش‌های اخلاقی، تعصب و شفافیت<sup>۸</sup></p>	
<p>از آنجا که ML به حجم عظیمی از داده‌های کارکنان نیاز دارد، نگرانی‌های جدی در مورد حفاظت از اطلاعات حساس وجود دارد (آگاروال و استنلی، ۲۰۲۵):</p>	<p>۲ حریم خصوصی، اعتماد و امنیت داده‌ها<sup>۱۱</sup></p>	

<sup>1</sup>Virtual Trainer

<sup>2</sup>Strategic Planning and Decision Making

<sup>3</sup>Predictive Analytics

<sup>4</sup>Castillo

<sup>5</sup>Workforce Needs Prediction

<sup>6</sup>Turnover Prediction

<sup>7</sup>Choudhary

<sup>8</sup>Ethics, Bias and Transparency

<sup>9</sup>Algorithmic Bias

<sup>10</sup>Lack of Explainability

<sup>11</sup>Data Privacy, Trust, and Security

عدم تمایل به اشتراک‌گذاری داده‌ها: کارکنان اغلب تمایلی به به اشتراک گذاشتن داده‌های حساس خود ندارند و نگران هستند که نحوه استفاده از این اطلاعات توسط سیستم‌های هوشمند منجر به عدم قطعیت یا نقض حریم خصوصی شود (کاستیلو و همکاران، ۲۰۲۱).

امنیت داده‌ها: حفاظت از حریم خصوصی و امنیت داده‌های حساس کارکنان یک دغدغه کلیدی در پیاده‌سازی ML/AI است (نواز، ۲۰۲۰).

نگرانی از جایگزینی مشاغل<sup>۲</sup>: ترس از جایگزینی مشاغل توسط ربات‌ها و سیستم‌های خودکار، به‌ویژه در مورد مشاغل روتین، یکی از چالش‌های اصلی است که منجر به مقاومت کارکنان در برابر پذیرش ML می‌شود (دل وال نونز، ۲۰۲۴). حفظ رویکردهای سنتی: بسیاری از مدیران منابع انسانی به روش‌های سنتی مدیریت پایبند هستند و ناآشنایی با فناوری‌های هوش مصنوعی و درک محدود از ارزش آن، می‌تواند به مقاومت در برابر پذیرش در سازمان منجر شود (دنگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۴).

ناتوانی در خودکارسازی کامل ML/AI: می‌تواند بسیاری از فرآیندها را ساده کند، اما در خودکارسازی کامل وظایف پیچیده منابع انسانی که مستلزم قضاوت و مدل‌های انسانی هستند، ناتوان است (دنگ و همکاران، ۲۰۲۴).

هزینه‌های هنگفت اولیه: پیاده‌سازی هوش مصنوعی و ML نیازمند هزینه‌های اولیه هنگفت است که می‌تواند مانعی برای سازمان‌ها، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، باشد. بلوغ فناوری؟ پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز ML در HRM مستلزم سطح بلوغ فناوری مناسب و زیرساخت‌های موجود قوی است.

کمبود متخصصان داده: کمبود متخصصان علوم داده در حوزه منابع انسانی که بتوانند مدل‌های ML را توسعه و تفسیر کنند، یک چالش اساسی است (دی و ایو<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۲۲).

۳ چالش‌های سازمانی و فرهنگی<sup>۱</sup>

۴ چالش‌های فنی و اجرای زیرساخت<sup>۵</sup>

۲. شناسایی منابع: پایگاه‌های Scopus، Web of Science و PubMed به دلیل پوشش وسیع و کیفیت بالای مقالات علمی انتخاب شدند.

۳. انتخاب کلیدواژه‌ها: کلیدواژه‌های مرتبط با AI، ML و مدیریت منابع انسانی با استفاده از ترکیب عبارات جستجو انتخاب شدند.

۴. معیارهای ورود و خروج: مقالاتی که به‌طور مستقیم به تأثیر AI و ML در مدیریت منابع انسانی پرداخته‌اند، شامل شدند و مقالات غیرمرتبط یا با کیفیت پایین حذف شدند.

## روش

پژوهش حاضر به‌صورت یک مرور نظام‌مند (Systematic Review) انجام شد. این پژوهش با هدف بررسی نقش و جایگاه هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشین (ML) در فرایندهای مدیریت منابع انسانی طراحی شد. برای این منظور، مطالعات علمی منتشر شده در پایگاه‌های Scopus، Web of Science و PubMed بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۴ شناسایی شدند.

### مراحل پژوهش به شرح زیر است:

۱. تعریف سؤال پژوهش: سؤال اصلی پژوهش این است نقش AI و ML بر مدیریت منابع انسانی چیست؟

<sup>1</sup>Organizational and Cultural Challenges

<sup>2</sup>Job Displacement

<sup>3</sup>del Val Núñez

<sup>4</sup>Deng

<sup>5</sup>Technical and Implementation Challenges

<sup>6</sup>Technological Maturity

<sup>7</sup>Di Vaio

تحولات دیجیتال و گسترش هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی، مدیریت منابع انسانی را از یک رویکرد سنتی و واکنشی به سمت مدیریت هوشمند، پیش‌نگر و داده‌محور سوق داده است. مرور یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد این فناوری‌ها در چهار بُعد کلیدی—افزایش دقت تصمیم‌گیری، ارتقای عدالت سازمانی، بهبود تجربه کارکنان و پیش‌بینی رفتارهای سازمانی—نقش مکمل و هم‌افزایی ایفا می‌کنند. در جدول ۶ مطالعات مختلفی که این ابعاد را پوشش داده‌اند، همراه با نام افراد و نتایج به صورت موردی عنوان نموده‌است.

### جدول ۶. یافته‌های تحقیق

یافته	نویسنده	ابعاد
کاهش خطای انسانی، افزایش دقت و تصمیم‌گیری، پایین آمدن نرخ خطای استخدام به صورت قابل توجهی در جذب افراد	دیما (۲۰۲۴)	افزایش دقت در تصمیم‌گیری منابع انسانی
گذار از تصمیم‌گیری شهودی به تصمیم‌گیری داده‌محور و نقش تکمیلی انسان و هوش مصنوعی	دنپورت و رونیکا (۲۰۱۸)	
کاهش خطای انسانی و سوگیری‌های شناختی	نکوب و همکاران (۲۰۲۵)	
کاهش چشمگیر خطای تصمیم‌گیری استخدامی، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری آینده‌نگر	وروتتیس و همکاران (۲۰۲۲)	
بهبود دقت در فرآیند جذب و انتخاب	مادانچیان و همکاران (۲۰۲۴)	ارتقای عدالت سازمانی
افزایش یکپارچگی و ثبات تصمیم‌ها	موروگسان (۲۰۲۳)	
کاهش سوگیری‌های ناخودآگاه در مراحل استخدام و ارتقا، نقش هوش مصنوعی در تقویت عدالت رویه‌ای	نکوب و همکاران (۲۰۲۵)	
تأثیر مستقیم عدالت سازمانی بر تعهد سازمانی، رضایت شغلی و عملکرد کارکنان	کول کویت <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۳)	بهبود تجربه کارکنان
کاهش تبعیض و سوگیری در جذب و ارتقا	دیما (۲۰۲۴)؛ وروتتیس و همکاران (۲۰۲۲)	
شفافیت تصمیم‌ها و افزایش اعتماد کارکنان	فتویک و راگاوان (۲۰۲۴)	
نقش و تأثیر AI در عدالت توزیعی	مادانچیان و همکاران (۲۰۲۴)	
عدالت تعاملی و بهبود تجربه کارکنان	موروگسان (۲۰۲۳)	
چالش‌های اخلاقی و ضرورت نظارت انسانی	داونپورت و رونانکی (۲۰۱۸)	
تحلیل احساسات کارکنان، چت‌بات‌ها، و پیشنهادگرهای هوشمند باعث افزایش رضایت و مشارکت کارکنان، بهبود ارتباطات داخلی و پاسخ‌گویی	موروکسان (۲۰۲۳)	
مفهوم تجربه کارکنان در سازمان‌های نوین	مورگان (۲۰۱۷)	ارتقای تجربه یادگیری و رشد شغلی اهمیت پیش‌بینی رفتارهای سازمانی
شخصی‌سازی تعاملات منابع انسانی	وروتتیس و همکاران (۲۰۲۲)	
تحلیل احساسات و پایش مستمر تجربه کارکنان	فتویک و راگاوان (۲۰۲۴)	
نقش AI در بهبود تعادل کار و زندگی	دیما (۲۰۲۴)	
ارتقای تجربه یادگیری و رشد شغلی	مادانچیان و همکاران (۲۰۲۴)	
اهمیت پیش‌بینی رفتارهای سازمانی	وروتتیس و همکاران (۲۰۲۲)	

### یافته‌ها

۵. غربالگری و استخراج داده‌ها: مقالات استخراج شده ابتدا بر اساس معیارهای فوق غربالگری شدند. سپس، داده‌های مرتبط با هدف پژوهش با استفاده از فرم خاصی استخراج گردید.

۶. تحلیل داده‌ها: مرور و تحلیل یافته‌ها بر اساس چارچوب مروری (Okoli & Schabram (2010) انجام شد و نتایج در قالب جداول و نمودارهای نظام‌مند ارائه گردید.

<sup>1</sup>Murugesan

<sup>2</sup>Colquitt

نقش یادگیری ماشینی در تحلیل الگوهای رفتاری، ملاحظات اخلاقی در پیش‌بینی رفتار کارکنان	دیما (۲۰۲۴)		
پیش‌بینی ترک خدمت و جابه‌جایی کارکنان	مادانچیان و همکاران (۲۰۲۴)	پیش‌بینی دقیق رفتارهای	
پیش‌بینی افت عملکرد و فرسودگی شغلی	فنونیک و راگوان (۲۰۲۴)	سازمانی	
پیش‌بینی پتانسیل رشد و ارتقا	ورونتیس (۲۰۲۲)		
تصمیم‌گیری استراتژیک مبتنی بر پیش‌بینی دقیق رفتارهای سازمانی	داونپورت و رونانکی (۲۰۱۸)		

شغلی و پتانسیل رشد کارکنان را پیش از وقوع شناسایی کنند (مادانچیان و همکاران، ۲۰۲۴). این قابلیت، منابع انسانی را از یک واحد صرفاً اجرایی به یک واحد استراتژیک و آینده‌نگر تبدیل می‌کند که می‌تواند تصمیم‌های پیش‌دستانه و اثربخش اتخاذ نماید (فنونیک و راگوان، ۲۰۲۴). به‌طور کلی، این چهار بُعد به‌صورت یک نظام یکپارچه عمل می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که بهبود هر یک، سایر ابعاد را تقویت کرده و در نهایت به بهسازی پایدار منابع انسانی منجر می‌شود.

### نتیجه‌گیری و بحث

هوش مصنوعی بیشتر از آنکه جایگزین نیروی انسانی باشد، نقش تقویت‌کننده برای تصمیم‌گیری مدیران ایفا می‌کند. با این حال، محدودیت‌هایی مانند نگرانی از سوءاستفاده از داده‌ها، نبود قوانین مشخص، و مقاومت کارکنان در برابر تغییر تاکنون چالش‌های مهمی بوده‌اند (دیما، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی پتانسیل چشمگیری برای تحول و بهسازی مدیریت منابع انسانی دارند. این فناوری‌ها با خودکارسازی و هوشمندسازی فرآیندها در ابعادی مانند استخدام، ارزیابی عملکرد، آموزش و جبران خدمات، دقت، کارایی و شخصی‌سازی عملیات منابع انسانی را ارتقا می‌دهند. علاوه بر این، پژوهش‌های جدید تأکید می‌کنند که هوش مصنوعی نباید صرفاً ابزاری برای بهبود بهره‌وری باشد، بلکه می‌تواند نقشی حیاتی در ارتقای بهزیستی روان‌شناختی و شکوفایی کارکنان ایفا کند (چودھاری و همکاران، ۲۰۲۵). با این حال، برای تحقق کامل این پتانسیل، سازمان‌ها باید به چالش‌های مرتبط با اخلاق، سوگیری الگوریتمی، و حفظ حریم خصوصی داده‌ها بپردازند.

استفاده موفقیت‌آمیز از هوش مصنوعی مستلزم ایجاد یک چارچوب اخلاقی شفاف و غلبه بر مقاومت کارکنان از طریق

در گام نخست، افزایش دقت در تصمیم‌گیری منابع انسانی از طریق تحلیل داده‌های گسترده و چندبعدی محقق می‌شود. الگوریتم‌های یادگیری ماشینی با کاهش خطاهای انسانی و سوگیری‌های شناختی، تصمیم‌هایی دقیق‌تر و سازگارتر ارائه می‌دهند. این دقت بالاتر، زیربنای سایر بهبودهای سازمانی محسوب می‌شود و امکان مدیریت اثربخش جذب، ارزیابی عملکرد و توسعه کارکنان را فراهم می‌کند (داونپورت و رونانکی، ۲۰۱۸؛ دیما، ۲۰۲۴).

افزایش دقت تصمیم‌ها به‌طور مستقیم به ارتقای عدالت سازمانی منجر می‌شود. استانداردهای فرآیندهای تصمیم‌گیری، شفاف‌سازی معیارها و کاهش تبعیض‌های ناخواسته باعث تقویت عدالت رویه‌ای و توزیعی در سازمان می‌گردد. هنگامی که کارکنان احساس کنند ارزیابی‌ها، ارتقاها و پاداش‌ها بر اساس داده‌های واقعی و معیارهای عادلانه انجام می‌شود، سطح اعتماد و تعهد سازمانی آنان افزایش می‌یابد (نکوب و همکاران، ۲۰۲۵؛ کول کویت، ۲۰۱۳).

در ادامه، عدالت و دقت تصمیم‌گیری بستر مناسبی برای بهبود تجربه کارکنان ایجاد می‌کند. هوش مصنوعی با شخصی‌سازی خدمات منابع انسانی، بهبود ارتباطات داخلی، تحلیل احساسات و حمایت از تعادل کار و زندگی، تجربه‌ای مثبت‌تر و انسانی‌تر برای کارکنان رقم می‌زند. تجربه مثبت کارکنان نه تنها رضایت شغلی را افزایش می‌دهد، بلکه به‌عنوان عاملی کلیدی در نگهداشت سرمایه انسانی و افزایش بهره‌وری سازمانی عمل می‌کند (مورگان، ۲۰۱۷؛ ورونیتیس، ۲۰۲۲).

در نهایت، ترکیب این سه مؤلفه زمینه را برای پیش‌بینی دقیق رفتارهای سازمانی فراهم می‌سازد. الگوریتم‌های پیش‌بینی‌گر قادرند رفتارهایی مانند ترک خدمت، افت عملکرد، فرسودگی

امکان شناسایی زود هنگام ریسک‌های کلیدی همچون ترک خدمت و فرسودگی شغلی را فراهم کرده و منابع انسانی را به واحدی استراتژیک و آینده‌نگر تبدیل می‌کند.

این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های پیشین هم‌راستا است. به‌عنوان نمونه، دیما (۲۰۲۴) و ورونتیس و همکاران (۲۰۲۲) نشان داده‌اند که تصمیم‌گیری داده‌محور مبتنی بر AI دقت و ثبات تصمیم‌های منابع انسانی را افزایش می‌دهد. نکوب و همکاران (۲۰۲۵) و کول کویت (۲۰۱۳) نیز تأکید کرده‌اند که استفاده از الگوریتم‌های استاندارد، عدالت رویه‌ای و توزیعی را تقویت می‌کند. همچنین، نتایج این مطالعه با پژوهش‌های موروگسان (۲۰۲۳) و مورگان (۲۰۱۷) در زمینه نقش فناوری‌های هوشمند در بهبود تجربه کارکنان همخوان است. از سوی دیگر، یافته‌های مادانچیان و همکاران (۲۰۲۴) و فنویک و راگاو (۲۰۲۴) در خصوص پیش‌بینی رفتارهای سازمانی، ترک خدمت و فرسودگی شغلی نیز تأییدکننده نتایج این پژوهش است. این همسویی نشان می‌دهد که شواهد تجربی در ادبیات بین‌المللی، بر نقش تحول‌آفرین هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی تأکید دارند.

از دیدگاه نویسنده، نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی نه جایگزین قضاوت انسانی، بلکه ابزارهای مکمل تصمیم‌سازی در منابع انسانی هستند. ترکیب تحلیل ماشینی با بینش انسانی می‌تواند هم دقت و هم انسان‌محوری تصمیم‌ها را تضمین کند. با این حال، تحقق کامل مزایای این فناوری‌ها مستلزم توجه جدی به ملاحظات اخلاقی، شفافیت الگوریتم‌ها، حفظ حریم خصوصی و ارتقای سواد دیجیتال مدیران و کارکنان است. چنانچه سازمان‌ها بتوانند با رویکردی اخلاق‌محور و نظارت‌شده از این فناوری‌ها استفاده کنند، هوش مصنوعی به عاملی کلیدی برای ایجاد عدالت، افزایش بهره‌وری، بهبود تجربه کارکنان و دستیابی به بهسازی پایدار منابع انسانی تبدیل خواهد شد.

پیشنهاد‌های سیاست‌گذاری و اجرایی

برای سازمان‌ها

توسعه زیرساخت‌های داده‌محور HR

آموزش کارکنان برای تعامل با ابزارهای هوشمند

ترکیب قضاوت انسانی با تصمیم‌های ماشینی (Human +

AI)

طراحی چارچوب اخلاقی برای انتخاب و تحلیل داده‌ها

آموزش و برجسته‌سازی مزایای آن است. الگوریتم‌های هوش مصنوعی، مانند یک تیمارگر ماهر، می‌توانند با تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها، نقاط ضعف و قوت هر فرد را شناسایی کنند و مسیرهای رشدی شخصی را ارائه دهند که به افزایش رضایت شغلی و تعهد درازمدت کارکنان منجر شود. استفاده از هوش مصنوعی (AI) و یادگیری ماشینی (ML) در مدیریت منابع انسانی (HRM) یک تحول دیجیتال ایجاد کرده و نقش کلیدی در بهسازی فرآیندها ایفا می‌کند. یادگیری ماشینی به‌عنوان مجموعه‌ای از تکنیک‌های هوش مصنوعی، قادر است با تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها، الگوهای رفتاری کارکنان را شناسایی کرده و فرآیندهای منابع انسانی را به‌طور هوشمند تقویت کند. سازمان‌هایی که سریع‌تر به سمت دیجیتالی شدن حرکت کنند، مزیت رقابتی بیشتری خواهند داشت. هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی نقش بنیادینی در تحول و بهسازی مدیریت منابع انسانی ایفا می‌کنند. این فناوری‌ها با افزایش دقت تصمیم‌گیری، کاهش سوگیری‌های انسانی، ارتقای عدالت سازمانی، بهبود تجربه کارکنان و پیش‌بینی دقیق رفتارهای سازمانی، منابع انسانی را به یک مزیت رقابتی پایدار برای سازمان‌ها تبدیل می‌کنند.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی نقشی بنیادین در بهسازی منابع انسانی ایفا می‌کنند و موجب گذار مدیریت منابع انسانی از رویکردهای سنتی و شهودی به الگوی داده‌محور، پیش‌نگر و هوشمند شده‌اند. نتایج مرور نظام‌مند مطالعات بیانگر آن است که این فناوری‌ها در چهار بعد کلیدی، یعنی افزایش دقت تصمیم‌گیری، ارتقای عدالت سازمانی، بهبود تجربه کارکنان و پیش‌بینی دقیق رفتارهای سازمانی تأثیر معنادار و هم‌افزا دارند. الگوریتم‌های هوشمند با کاهش خطاهای انسانی، شناسایی الگوهای پنهان، تحلیل چندبعدی داده‌ها و ارائه بازخوردهای لحظه‌ای، دقت تصمیم‌های مرتبط با جذب، ارزیابی عملکرد، آموزش، نگهداشت و برنامه‌ریزی جانشین‌پروری را به‌طور چشمگیری افزایش داده‌اند. همچنین، استانداردسازی فرآیندها و حذف سوگیری‌های ناخودآگاه، زمینه‌ساز افزایش عدالت ادراک‌شده و اعتماد سازمانی شده و شخصی‌سازی خدمات، تحلیل احساسات و بهبود تعاملات داخلی، تجربه کارکنان را ارتقا داده است. در نهایت، توان پیش‌بینی گر ML

تمامی نویسندگان درصد مشارکت یکسان داشتند.

### حامی مالی

کلیه هزینه‌های پژوهش حاضر توسط نویسنده مقاله تأمین شده‌است.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله نویسنده از تمامی شرکت‌کننده در این پژوهش صمیمانه تشکر و قدردانی می‌کند.

### ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با پژوهش رعایت شده‌است.

برای سیاست‌گذاران آموزشی و دولت

- ایجاد استانداردهای ملی برای استفاده از AI در منابع انسانی
- حمایت از تحقیقات دانشگاهی در زمینه AI و HR
- تدوین قوانین دقیق برای حفاظت از داده‌های کارکنان

### تعارض منافع (Conflict of interest)

بنابر اظهار نویسنده، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است. این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است.

### مشارکت‌های نویسندگان

## References

- Aggarwal, V & Stanley, D. S. (2025). Relationship among E-HRM, workforce agility, technostress and work engagement: Techno HRM engagement model (THEM). *Psychological Studies*, 70(1), 122-135. <https://doi.org/10.1007/s12646-024-00811-4>
- Ammirato, S. Felicetti, A. M. Linzalone, R. Corvello, V & Kumar, S. (2023). Still our most important asset: A systematic review on human resource management in the midst of the fourth industrial revolution. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100403. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100403>
- Armstrong, M & Taylor, S. (2023). *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice: A Guide to the Theory and Practice of People Management*. Kogan Page Publishers.
- Basnet, S. (2024). Artificial Intelligence and machine learning in human resource management: Prospect and future trends. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(1), 281-287.
- Bolton, R. Dongrie, V. Saran, C. Ferrier, S. Mukherjee, R., Söderström, J., Brisson, S. and Adams, N. (2019), "The future of HR 2019: in the Know or in the No", available at: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2018/11/future-of-hr-survey.pdf> (accessed January 2020).
- Cabrera, R. M. Ganchozo, M. L. Rene, R. S. O. Bujaico, R. W. R. Samaniego, H. H & Bujaico, J. F. R. (2022). Impact Of Machine Learning In Human Resource Management: Towards The Modernization Of Leadership. *Journal of Positive School Psychology*, 6(2s), 290-299.
- Brock, J. K. U & Von Wangenheim, F. (2019). Demystifying AI: What Digital Transformation Leaders Can Teach You about Realistic Artificial Intelligence. *California Management Review*, 61 (4) , 110-134.. <https://doi.org/10.1177/1536504219865226>
- Castellanos, S. (2019), "HR departments turn to AI-enabled recruiting in race for talent", available at: <https://www.wsj.com/articles/hr-departments-turn-to-ai-enabled-recruiting-in-race-for-talent-11552600459> (accessed January 2020).
- Castillo, D. Canhoto, A. I & Said, E. (2021). The dark side of AI-powered service interactions: Exploring the process of co-destruction from the customer perspective. *The Service Industries Journal*, 41(13-14), 900-925.

- <https://doi.org/10.1080/02642069.2020.1787993>.
- Chen, L. Hsieh, J. P. A & Rai, A. (2022). How does intelligent system knowledge empowerment yield payoffs? Uncovering the adaptation mechanisms and contingency role of work experience. *Information Systems Research*, 33(3), 1042-1071.
- Cheng, M.M and Hackett, R.D. (2021), "A critical review of algorithms in HRM: definition, theory, and practice", *Human Resource Management Review*, Vol. 31 No. 1, doi: 10.1016/j.hrmr.2019.100698. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100698>.
- Choudhary, V. Marchetti, A. Shrestha, Y. R & Puranam, P. (2025). Human-AI ensembles: When can they work?. *Journal of Management*, 51(2), 536-569. <https://doi.org/10.1177/01492063231194968>.
- Colther, C & Doussoulin, J. P. (2024). Artificial intelligence: Driving force in the evolution of human knowledge. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100625.
- del Val Núñez, M. T. de Lucas Ancillo, A. Gavrilá, S. G & Gandia, J. A. G. (2024). Technological transformation in HRM through knowledge and training: Innovative business decision making. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123168.
- Davenport, T. H & Ronanki, R. (2018). *Artificial intelligence for the real world*. Harvard Business Review, 96(1), 108–116.
- Deng, C. Li, H. Wang, Y & Zhu, R. (2024). The double-edged sword in the digitalization of human resource management: Person-environment fit perspective. *Journal of Business Research*, 180, 114738.
- Di Vaio, A. Hassan, R & Alavoine, C. (2022). Data intelligence and analytics: A bibliometric analysis of human–Artificial intelligence in public sector decision-making effectiveness. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121201.
- Dima, J. (2024). *The effects of artificial intelligence on human resource activities: A systematic literature review*. Human Resource Management Review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11188403/>
- Fenwick, A & Raghavan, S. (2024). *Revisiting the role of HR in the age of AI: Bringing humans and machines closer*. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1272823. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1272823>
- Madanchian, M. Hussein, N. Noordin, F & Taherdoost, H. (2024). *From recruitment to retention: AI tools for human resource management*. *Applied Sciences*, 14(24), 11750. <https://doi.org/10.3390/app142411750>
- Mohammed, A. I. Mohammed, Z. F & Mohammad, H. A. (2022). The Effect of Compensation Management on Employee Performance: An Empirical Study in North Gas Company. *World Bulletin of Management and Law*, 7, 59-70.
- Murugesan, U. (2023). *A study of artificial intelligence impacts on human resource digitization in terms of measuring employee productivity, improving health and...* *Journal of Technology and Management*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772662223000899>
- Nankervis, A. Connell, J. Cameron, R. Montague, A & Prikshat, V. (2021). 'Are we there yet?' Australian HR professionals and the Fourth Industrial Revolution. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 59(1), 3-19.
- Nawaz, N. (2020). Exploring artificial intelligence applications in human resource management. *Journal of Management*

- Information and Decision Sciences*, 23(5), 552-563.
- Ncube, T. R. Sishi, K. K & Skinner, J. P. (2025). *The impact of artificial intelligence on human resource management practices: An investigation. SA Journal of Human Resource Management*, 23, a2960. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v23i0.2960>
- Pan, Y. Froese, F. Liu, N. Hu, Y & Ye, M. (2022). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1125-1147.
- Qamar, Y. Agrawal, R. K. Samad, T. A & Jabbour, C. J. C. (2021). When technology meets people: the interplay of artificial intelligence and human resource management. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(5), 1339-1370.
- Saadallah, M. Shahim, A & Khapova, S. (2024, June). Multi-method Approach to Human Expertise, Automation, and Artificial Intelligence for Vulnerability Management: Investigation of Challenges and Emerging Tensions. In *IFIP International Conference on ICT Systems Security and Privacy Protection* (pp. 410-422). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Sakka, F. El Maknoui, M. E. H. Sadok, H. Ghadi, M. Y & Ismail, O. (2022). Human Resource Management in the era of Artificial Intelligence Future hr Work Practices Anticipated Skill set financial and legal Implications Human capital development in special economic zones the case of Dubai View project. *Scientific Reports*, 29(3), 67-75.
- Sun, Y & Jung, H. (2024). Machine learning (ML) modeling, IoT, and optimizing organizational operations through integrated strategies: the role of technology and human resource management. *Sustainability*, 16(16), 6751.
- Sun, Z. (2025). Determining human resource management key indicators and their impact on organizational performance using deep reinforcement learning. *Scientific Reports*, 15(1), 5690.
- Suseno, Y. Chang, C., Hudik, M & Fang, E. S. (2022). Beliefs, anxiety and change readiness for artificial intelligence adoption among human resource managers: the moderating role of high-performance work systems. *The International Journal of human resource management*, 33(6), 1209-1236.
- Tewari, I & Pant, M. (2020, December). 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.
- Úbeda-García, M. Marco-Lajara, B. Zaragoza-Sáez, P. C., & Poveda-Pareja, E. (2025). Artificial intelligence, knowledge and human resource management: A systematic literature review of theoretical tensions and strategic implications. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(6), 100809
- Vrontis, D. Christofi, M. Pereira, V. Tarba, S. Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237-1266.