

Artificial Intelligence in the Recruitment Process: Applications, Challenges, and Strategies

Ali Mansoori ¹  and Jalil Delkhah ^{2✉} 

1. corresponding author, M.A. Student in Public Administration, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran, Email: ali.mansoori@modares.ac.ir
2. Assistant Professor, Department of Public Administration, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran, Email: j.delkhah@modares.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received:

23/07/2025

Received in revised form:

3/10/2025

Accepted:

21/11/2025

Available online:

4/04/2026

Keywords:

Artificial Intelligence (AI);
Recruitment;
Human Resource
Management;
Algorithmic Bias;
Talent Management.

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is driving a paradigm shift in talent management; however, its implementation is accompanied by a dialectical tension between operational optimization and ethical risks. The central issue addressed in this study is the analysis of this duality and the development of an appropriate framework for managing it. Moving beyond merely identifying AI applications, the study aims to propose a conceptual framework for the responsible implementation of artificial intelligence in recruitment. The research adopts a qualitative approach based on an integrative review of the existing literature. The findings indicate that although AI has the potential to substantially enhance the efficiency of recruitment processes, it also introduces significant challenges, including algorithmic bias and the opacity of "black-box" models, both of which undermine the legitimacy and trustworthiness of AI-driven decision-making. The results are presented in the form of a three-stage maturity model comprising automation, advanced analytics, and integrated intelligent systems, all of which are founded upon the principle of human-AI synergy. The study argues that successful adoption of AI in recruitment requires the implementation of a socio-technical approach, in which ethical considerations and human development constitute the core of the technological strategy.

Cite this article: Mansoori, A.; & Delkhah, J. (2026). Artificial Intelligence in the Recruitment Process: Applications, Challenges, and Strategies. *Digital Islamic Studies and Humanities*, 2 (3), 283-308. <https://doi.org/10.22034/disah.2026.2090323.1079>



© The Author(s). **Publisher:** Research Center for Digital Islamic Studies and Humanities (RCDISAH).

DOI: <https://doi.org/10.22034/disah.2026.2090323.1079>

هوش مصنوعی در فرایند استخدام: کاربردها، چالش‌ها و راهکارها

علی منصوری^۱ و جلیل دلخواه^۲

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی دانشگاه تربیت مدرس، رایانامه: ali.mansoori@modares.ac.ir

۲. استادیار گروه مدیریت دولتی دانشگاه تربیت مدرس، رایانامه: j.delkhah@modares.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

هوش مصنوعی در حال ایجاد یک تحول پارادایمی در حوزه مدیریت استعداد است، اما پیاده‌سازی آن با یک تنش دیالکتیکی بین بهینه‌سازی عملیاتی و مخاطرات اخلاقی همراه است. مسئله این پژوهش، تحلیل این دوگانگی و ارائه راهکاری برای مدیریت آن است. هدف این مطالعه، فراتر از شناسایی کاربردها، ارائه یک چارچوب مفهومی برای پیاده‌سازی مسئولانه هوش مصنوعی در استخدام است. با اتکا به روش تحلیل کیفی و تلفیقی ادبیات پژوهشی، یافته‌ها نشان می‌دهند که اگرچه هوش مصنوعی می‌تواند کارایی را به شکل چشمگیری افزایش دهد، اما ریسک‌های جدی مانند جانبداری الگوریتمی و ابهام «جعبه سیاه»، مشروعیت آن را به چالش می‌کشند. نتایج این پژوهش در قالب یک مدل بلوغ سه‌مرحله‌ای (اتوماسیون، تحلیل پیشرفته و سیستم‌های جامع) ارائه می‌شود که بر اصل هم‌افزایی انسان و ماشین استوار است. این مطالعه استدلال می‌کند که موفقیت در این گذار، مستلزم اتخاذ یک رویکرد جامعه‌شناختی-فنی (socio-technical) است که در آن، ملاحظات اخلاقی و توسعه انسانی، هسته اصلی استراتژی فناوری را تشکیل می‌دهند.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۵/۰۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۷/۱۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۸/۳۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۰۱/۱۵

کلیدواژه‌ها:

هوش مصنوعی،

استخدام،

منابع انسانی،

جانبداری الگوریتمی،

مدیریت استعداد.

استناد: منصوری، علی؛ و دلخواه، جلیل (۱۴۰۵). هوش مصنوعی در فرایند استخدام: کاربردها، چالش‌ها و راهکارها.

علوم انسانی و اسلامی دیجیتال، ۲ (۳)، ۲۸۳-۳۰۸. <https://doi.org/10.22034/disah.2026.2090323.1079>



ناشر: پژوهشکده علوم اسلامی و انسانی دیجیتال (مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نور). © نویسندگان.

مقدمه

در عصر دیجیتال امروز، هوش مصنوعی به عنوان یکی از مهم‌ترین نیروهای تحول‌آفرین و برهم‌ساز^۱ در حوزه مدیریت منابع انسانی ظهور کرده است. فرایندهای سنتی استخدام که بر روش‌های دستی و تجربی تکیه داشتند، اکنون با چالش‌های جدیدی همچون حجم عظیم درخواست‌ها، نیاز به سرعت بیشتر در تصمیم‌گیری و ضرورت کاهش جانبداری^۲‌های انسانی مواجه هستند که کارایی و اثربخشی آنها را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد. گزارش‌های بازار کار داخلی نیز بر اهمیت این چالش‌ها صحنه می‌گذارند (ایران تلنت، ۱۴۰۲). این موانع در سه حوزه اصلی زمان و هزینه، جانبداری‌های انسانی و محدودیت‌های عملیاتی قابل بررسی هستند.

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که متوسط زمان لازم برای پر کردن یک پست شغلی در سال ۲۰۲۴ به ۴۴ روز رسیده است. این روند صعودی که نسبت به سال ۲۰۲۳ افزایشی دو روزه را نشان می‌دهد (Corporate Navigators, 2025; Toggl Hire, 2024)، چالشی بزرگ در زمینه زمان و هزینه برای سازمان‌ها ایجاد کرده است. از منظر مالی، متوسط هزینه استخدام هر کارمند به ۴,۷۰۰ دلار افزایش (Toggl Hire, 2024) یافته، این رقم برای مشاغل تخصصی و اجرایی می‌تواند به ترتیب به ۲۸,۳۲۹ دلار (Wellhub, 2025) یا حتی سه تا چهار برابر حقوق سالانه یک پست برسد (Insight Global, 2025). این هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم، نه تنها منابع مالی سازمان را تحت فشار قرار می‌دهد، بلکه با طولانی‌شدن زمان خالی ماندن پست‌های کلیدی، بهره‌وری و مزیت رقابتی سازمان را نیز به شدت کاهش می‌دهد.

فراتر از چالش‌های مالی و زمانی، جانبداری‌های ناخودآگاه انسانی، که پژوهش‌های داخلی نیز آن را به عنوان یکی از موانع اصلی در مسیر استخدام عادلانه شناسایی کرده‌اند، به سدی بزرگ در برابر شایسته‌سالاری تبدیل شده است. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ۴۸ درصد مدیران منابع انسانی اذعان دارند که جانبداری بر انتخاب‌هایشان تأثیر می‌گذارد (Solutions Driven, 2025) و نگران‌کننده‌تر اینکه، بین ۸۵ تا ۹۷ درصد مدیران استخدام در تصمیم‌گیری‌های خود به شهود و احساس درونی تکیه می‌کنند (LinkedIn, 2023; Zippia, 2023). این رویکرد به نتایج

1. Disruptive.

2. Biases.

تبعیض آمیز قابل اندازه گیری منجر شده است؛ برای مثال، مطالعات نشان می دهد نامزدهایی با نام های آفریقایی-آمریکایی ۵۰ درصد (Zippia, 2023) و زنان ۳۰ درصد کمتر از مردان با مدارک مشابه، شانس دعوت به مصاحبه دارند (Lighthouse Labs, n.d.). این آمارها به وضوح نشان می دهند که چگونه جانبداری های سیستماتیک، فرصت های برابر را از نامزدهای شایسته سلب کرده و تنوع و فراگیری را در محیط کار تضعیف می کند.

علاوه بر این، فرآیندهای دستی و سنتی با محدودیت های عملیاتی جدی روبرو هستند که در بازار کار پرسرعت امروز، به یک شکاف عملکردی بزرگ تبدیل شده است. از یک سو، ۶۰ درصد متقاضیان به دلیل پیچیدگی و طولانی بودن فرم های آنلاین، فرآیند درخواست را نیمه کاره رها می کنند و از سوی دیگر، استعدادهای برتر به طور متوسط تنها ۱۰ روز در بازار کار فعال باقی می مانند (RecruitBPM, 2023). این محدودیت ها در کنار هزینه های سرسام آور و جانبداری های ریشه دار، یک شکاف پژوهشی و عملیاتی را آشکار می سازد. بنابراین، مسئله اصلی این پژوهش، تبیین چگونگی پاسخگویی هوش مصنوعی به این چالش های سه گانه (زمان و هزینه، جانبداری انسانی و محدودیت عملیاتی) و ارزیابی ظرفیت آن برای ایجاد تحول در فرآیندهای استخدام است.

اهداف و سوالات پژوهش: این پژوهش با هدف تحلیل جامع کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند استخدام انجام شده است. اهداف اصلی عبارتند از:

۱. شناسایی و تحلیل کاربردهای کلیدی هوش مصنوعی در مراحل مختلف استخدام؛
 ۲. ارزیابی مزایا و فرصت های ناشی از پیاده سازی هوش مصنوعی در استخدام؛
 ۳. شناسایی چالش ها و محدودیت های موجود در استفاده از هوش مصنوعی؛
 ۴. ارائه چارچوب عملی برای پیاده سازی مؤثر هوش مصنوعی در استخدام؛
- پژوهش حاضر در پی پاسخ به سؤالات کلیدی زیر است:
۱. کاربردهای اصلی هوش مصنوعی در مراحل مختلف فرایند استخدام کدامند؟
 ۲. چه مزایا و فرصت هایی از پیاده سازی هوش مصنوعی در استخدام حاصل می شود؟
 ۳. مهم ترین چالش ها و محدودیت های استفاده از هوش مصنوعی در استخدام کدامند؟
 ۴. چارچوب مؤثر برای پیاده سازی هوش مصنوعی در استخدام چگونه باید باشد؟

الف. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱. تعریف هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی

هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی به مجموعه‌ای از فناوری‌های پیشرفته اطلاق می‌شود که قابلیت تقلید از فرایندهای شناختی انسان را در انجام وظایف مرتبط با استخدام دارند. بر اساس پژوهش چن^۱ (2023)، سیستم‌های هوش مصنوعی در استخدام شامل الگوریتم‌های یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و بینایی کامپیوتر هستند که می‌توانند فرایندهای سنتی استخدام را بهبود بخشند.

پژوهش آلال-چریف^۲ و همکاران (2021) نشان می‌دهد که ادغام هوش مصنوعی در استخدام امکان ارزیابی جامع هوش عاطفی را فراهم کرده و تعامل کارکنان را از طریق الگوریتم‌های تطبیق پیشرفته بهبود می‌بخشد. این مطالعه که در مجله پیش‌بینی فناوریانه و تغییرات اجتماعی (Technological Forecasting and Social Change) منتشر شده، بر اساس بررسی مقایسه‌ای چهار سازمان انجام گرفته است.

۲. تکامل تاریخی فناوری‌های استخدام

مطالعه سیستماتیک ۲۰ ساله وکادیکار^۳ و همکاران (2025)، تحول قابل توجه روش‌های استخدام از سال ۲۰۰۳ تا ۲۰۲۳ را نشان می‌دهد. این پژوهش تطبیقی تأثیر فناوری بر فرایندهای استخدام را از سال ۲۰۰۸ آغاز کرده و شتاب‌گیری هوش مصنوعی را پس از سال ۲۰۱۸ مستند کرده است. بر اساس یافته‌های این مطالعه، روش‌های سنتی به دلیل سرمایه‌گذاری زمانی و نتایج غیربهبوده کمتر کارآمد شده‌اند، در حالی که فرایندهای تقویت‌شده با هوش مصنوعی عملکرد برتری را در تمام معیارها نشان می‌دهند.

1. Chen.

2. Allal-Chérif.

3. Rukadikar.

جدول ۱: تحلیل مقایسه‌ای فرایندهای استخدام سنتی و مبتنی بر هوش مصنوعی		
ردیف	فرایند استخدام سنتی	فرایند استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی
۱	تعدیل‌های نیروی خودانگیخته یا ناگهانی ^۱ در کارگرفت‌های سنتی جذب استعدادها (نخبگان) رواج بیشتری پیدا می‌کنند.	نرم‌افزار هوش مصنوعی رفتارهای کارمند را شناسایی کرده، داده‌ها را تولید می‌کند و پیش‌بینی‌های احتمالی انجام می‌دهد.
۲	در جذب استعداد سنتی، افزونگی، اصطلاحات پیچیده و زبان با تبعیض پنهان می‌توانند بازدارنده باشند.	نرم‌افزار هوش مصنوعی پیشنهادهایی برای بهبود توصیف فرایندها و تغییر اصطلاحات به منظور جذب انواع مختلف نامزدها ارائه می‌دهد.
۳	غربالگری دستی برای استخدام‌کنندگان به اندازه کافی ساده است. بررسی رزومه‌ها زمان‌بر و پرهزینه است.	سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند مجموعه‌های متنوع داده را به سرعت و با دقت اسکن کنند. برنامه، تعداد زیادی رزومه را به سرعت ارزیابی می‌کند.
۴	مصاحبه‌های دستی و حضوری پرهزینه، زمان‌بر و مستعد سوگیری هستند.	نرم‌افزار هوش مصنوعی مصاحبه‌های ویدیویی را تحلیل می‌کند تا سازگاری بین نامزد و شرکت یا فرد و محل کار او را ارزیابی کند.
۵	ورود دستی داده‌ها و انجام محاسبات مختلف پایه، مستعد خطای انسانی است.	تمام محاسبات فوراً با ورود ساده مقدار در نرم‌افزار هوش مصنوعی تکمیل می‌شوند. علاوه بر این، امضای دیجیتال نامزد روی نامه پیشنهاد کار، سابقه‌ای ارزشمند برای مراجعات آینده ایجاد می‌کند.
۶	بررسی‌های دستی سوابق زمان‌بر بوده و مستعد خطای انسانی هستند. کار اعلام‌نشده توسط کارمندان به دلیل اشتغال مجازی و دورکاری آشکارتر شده است.	الگوریتم‌های هوش مصنوعی پایگاه‌های داده متعددی را جستجو می‌کنند تا داده‌های نامزد را شامل سوابق اعتباری، نامه‌های توصیه و محکومیت‌های قبلی تأیید کنند. فرایندهای جذب و آشناسازی می‌توانند فناوری‌های هوش مصنوعی مانند تشخیص چهره و ردیابی بیومتریک را در بر بگیرند.

۳. مبانی نظری پذیرش فناوری

پژوهش اسلام^۲ و همکاران (۲۰۲۴) با استفاده از چارچوب توسعه‌افته UTAUT^۳ و نمونه‌ای شامل ۲۷۰ متخصص منابع انسانی، عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در ارزیابی نامزدها را شناسایی کرده‌اند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که انتظار عملکرد، شرایط تسهیل‌کننده و

1. Spontaneous Layoffs.

2. Islam.

3. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.

انگیزه لذت‌بخش تأثیر معناداری بر پذیرش هوش مصنوعی در کشورهای در حال توسعه دارند. مطالعه مذکور که در کسب‌وکار آینده (Future Business Journal) منتشر شده، اهمیت عوامل فردی و سازمانی در موفقیت پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی را برجسته می‌کند.

۴. چارچوب‌های اخلاقی و عدالت

بانکینز^۱ (2021) چارچوب جامع اخلاقی برای استفاده از هوش مصنوعی در ارزیابی نامزدها ارائه داده که بر اهمیت عدالت رویه‌ای و شفافیت در فرایندهای تصمیم‌گیری الگوریتمی تأکید می‌کند. این چارچوب که در مجله اخلاق و فناوری اطلاعات (Ethics and Information Technology) منتشر شده، مبنایی برای توسعه سیستم‌های هوش مصنوعی مسئولانه فراهم می‌آورد.

۵. روش تحقیق

این پژوهش به روش مرور ادبیات به شیوه سنتی^۲ انجام شده است و هدف آن تحلیل جامع پژوهش‌های پیشین در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در فرایند استخدام است. برای این منظور، منابع علمی منتشر شده بین سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۵ با استفاده از کلیدواژه‌های مرتبط و از طریق جستجو در پایگاه‌های علمی معتبر انتخاب شدند. معیار اصلی انتخاب منابع، تازگی، اعتبار علمی و ارتباط مستقیم با موضوع پژوهش بوده است (Mori et al, 2024; Vrontis et al, 2022). بیش از ۱۰۰ منبع علمی بررسی شد و منابع نامرتبط یا تکراری حذف شدند. برای تحلیل محتوای منابع، از روش تحلیل مضمون^۳ استفاده شد. این روش به پژوهشگر امکان می‌دهد تا با مرور مکرر متون، مفاهیم کلیدی را شناسایی، کدگذاری و در قالب مضامین اصلی طبقه‌بندی کند. فرایند تحلیل در چند مرحله شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، ساخت مضامین، بازبینی و تعریف آن‌ها انجام شد (Clarke & Braun, 2006).

1. Bankins.

2. Traditional Literature Review.

3. Thematic Analysis.

ب. یافته‌ها: کاربردهای AI در مراحل مختلف استخدام

۱. جذب و شناسایی نامزدها

پژوهش بلک و ون ایسچ^۱ (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که سیستم‌های تقویت‌شده با هوش مصنوعی به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا به مخازن استعدادی وسیع‌تر و متنوع‌تری دست یابند. این سیستم‌ها قابلیت دسترسی به میلیون‌ها نامزد از طریق پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی را فراهم می‌آورند، در حالی که هزینه‌های جستجوی سنتی را کاهش می‌دهند.

مطالعه واردالیر و اوزساحین^۲ (۲۰۲۱) نشان داده که ابزارهای تأمین نیروی کار مبتنی بر هوش مصنوعی با استفاده از تحلیل رسانه‌های اجتماعی و کلان‌داده می‌توانند سرعت و دقت شناسایی نامزدها را به‌ویژه برای پست‌های فنی سخت‌الحصول به طور قابل توجهی بهبود بخشند.

۲. غربالگری خودکار رزومه

بررسی سیستماتیک موری^۳ و همکاران (۲۰۲۵) از ۱۲۰ مقاله نشان می‌دهد که غربالگری رزومه مبتنی بر هوش مصنوعی چالش‌های حجمی را پاسخ می‌دهد اما نگرانی‌های اخلاقی مهمی درباره جانبداری الگوریتمی مطرح می‌کند. این مطالعه در بازنگری منابع انسانی (Personnel Review) منتشر شده و تکامل فناوری‌های غربالگری خودکار فراتر از تطبیق کلیدواژه‌های ساده را مستند می‌کند.

پژوهش پیساج و شمولی^۴ (۲۰۲۱) نشان داده که الگوریتم‌های یادگیری ماشین می‌توانند انصاف در غربالگری رزومه را با پرداختن به جانبداری انتخاب گروه ممتاز بهبود بخشند، اگرچه نیاز به تنظیم دقیق داده‌ها برای جلوگیری از تداوم الگوهای تبعیض تاریخی دارند.

1. Black & Van Esch.

2. Vardarlier & Ozsahin.

3. Mori.

4. Pessach & Shmueli.

۳. ارزیابی و آزمون نامزدها

کونینگ^۱ و همکاران (2023) شواهد تجربی ارائه داده‌اند که یادگیری ماشین می‌تواند پاسخ‌های رویایی نامزدها را به اندازه انسان‌ها دقیق اما با کارایی بیشتر ارزیابی کند. این مطالعه در روان‌شناسی کارکنان (Personnel Psychology) منتشر شده و بر اساس تحلیل داده‌های مقیاس بزرگ از چندین سازمان انجام شده است.

تامپسون^۲ و همکاران (2023) در پژوهش خود درباره کاربردهای یادگیری عمیق دریافتند که الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند نمره‌دهی ارزیابی‌های پاسخ باز را به طور مؤثر خودکار کنند، اگرچه اعتبارسنجی دقیق در برابر استانداردهای عملکرد انسانی همچنان ضروری باقی می‌ماند.

۴. مصاحبه ویدئویی و تحلیل رفتاری

کیم و هئو^۳ (2022) پژوهش پدیدارشناختی با متقاضیان شغل، شرکت‌ها، توسعه‌دهندگان و دانشگاهیان انجام دادند که نشان داد مصاحبه‌های ویدئویی هوش مصنوعی کارآمدتر تلقی می‌شوند اما نگرانی‌هایی درباره انصاف و تجربه نامزد مطرح می‌کنند.

سون^۴ و همکاران (2019) به طور تجربی نشان دادند که مصاحبه‌های ویدئویی ناهمزمان تقویت‌شده با هوش مصنوعی می‌توانند دقت ارزیابی مشابهی با مصاحبه‌های سنتی تولید کنند در حالی که زمان و هزینه را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهند.

۵. تحلیل‌های پیش‌بینانه برای تصمیمات استخدام

تامب^۵ و همکاران (2019) پژوهشی بنیادی درباره کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ارائه داده‌اند که نشان می‌دهد تحلیل‌های پیش‌بینانه می‌توانند کیفیت تصمیمات استخدام را بهبود بخشند در حالی که چالش‌های پیاده‌سازی را برجسته می‌کنند.

-
1. Koenig.
 2. Thompson.
 3. Kim & Heo.
 4. Suen.
 5. Tambe.

نگوئن و پارک^۱ (2022) مرور نظام‌مندی انجام دادند که نشان می‌دهد تحلیل‌های پیش‌بینانه در کادریابی^۲ می‌توانند معیارهای کیفیت استخدام را به طور قابل توجهی بهبود بخشند و ترک خدمت کارکنان^۳ را در صورت پیاده‌سازی صحیح کاهش دهند.

۶. تطبیق نامزد-شغل با یادگیری ماشین

مارتین-گیل^۴ و همکاران (2020) رویکردهای نوین یادگیری ماشین برای تطبیق خودکار شغل-نامزد توسعه دادند که بهبودهای قابل توجهی در دقت تناسب فرد-شغل از طریق توسعه الگوریتم پیشرفته نشان می‌دهد. مالینوسکی^۵ و همکاران (2008) پژوهشی بنیادی درباره رویکردهای توصیه رابطه‌ای خودکار برای کادریابی تیم ایجاد کردند که نشان می‌دهد یادگیری ماشین می‌تواند تناسب فرد-تیم را علاوه بر تطبیق فرد-شغل بهینه کند.

ج. مزایا و فرصت‌ها

۱. بهبود کارایی و صرفه‌جویی در زمان

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که پیاده‌سازی هوش مصنوعی در فرایندهای استخدام منجر به کاهش ۴۱ درصدی زمان پرکردن پست‌ها شده است. مطالعه IBM^۶ کاهش ۳۵ درصدی زمان-تا-استخدام^۷ را هنگام پیاده‌سازی فناوری هوش مصنوعی گزارش کرده است. معدنچیان^۸ (2024) در علوم کاربردی (*Applied Sciences*) نشان داده که ابزارهای هوش مصنوعی شامل چت‌بات‌ها و سیستم‌های غربالگری خودکار رزومه، کارایی فرایند استخدام را به

-
1. Nguyen & Park.
 2. Staffing.
 3. Employee Turnover.
 4. Martinez-Gil.
 5. Malinowski.
 6. International Business Machines.
 7. Time-To-Hire.
 8. Madanchian.

طور قابل توجهی بهبود می‌بخشند و نرخ زمان-تا-استخدام را کاهش می‌دهند. با خودکارسازی وظایف تکراری، این ابزارها به سازمان‌ها کمک می‌کنند تا حجم زیادی از درخواست‌ها را مدیریت کرده و متخصصان منابع انسانی را قادر می‌سازند تا بر فعالیت‌های استراتژیک تمرکز کنند.

۲. کاهش هزینه‌ها

چن^۱ (2023) در فناوری شناختی و کار (Cognitive Technology & Work) دریافت که ابزارهای هوش مصنوعی عملکرد بهتری نسبت به انسان‌ها در حداقل ۲۵ درصد از غربالگری متقاضیان دارند. به عنوان مثال، اورنال^۲ از ابزار غربالگری هوش مصنوعی استفاده کرد تا زمان بررسی رزومه را از ۴۰ دقیقه به ۴ دقیقه کاهش دهد که نشان‌دهنده کسب کارایی قابل توجه است. اوجلایان^۳ و همکاران (2023) در مجله رقابت‌پذیری کسب‌وکار جهانی (International Journal of Global Business Competitiveness) نشان دادند که چارچوب مبتنی بر هوش مصنوعی غربالگری دستی را ۸۰ درصد کاهش داد که منجر به صرفه‌جویی قابل توجه در ساعات کاری و هزینه‌های عملیاتی در شرکت‌های فناوری اطلاعات شد.

۳. کاهش جانبداری و بهبود انصاف

چن^۴ (2023) در مطالعه جامع خود در اثر منتشرشده در مجله Nature با بررسی ۴۵ مقاله علمی، دریافت که هوش مصنوعی پتانسیل کاهش جانبداری را دارد، اما نیاز به پیاده‌سازی دقیق دارد. این مطالعه پی‌برده که هوش مصنوعی می‌تواند کیفیت استخدام را افزایش دهد و جانبداری ناخودآگاه انسانی را کاهش دهد زمانی که با مجموعه داده‌های بی‌طرف و شفافیت الگوریتمی به درستی طراحی شود.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ارزیابی عینی نامزدها بر اساس صلاحیت‌ها به جای عوامل ذهنی یکی از مزایای کلیدی سیستم‌های هوش مصنوعی محسوب می‌شود.

-
1. Chen.
 2. L'oréal.
 3. Ujlayan.
 4. Chen.

۴. بهبود تجربه نامزد

فرانچا^۱ و همکاران (2023) در مجله *Heliyon* نشان دادند که ادغام هوش مصنوعی در استخدام، تجربه کلی نامزد پست مد نظر، را با ارائه تعاملات شخصی سازی شده از طریق ابزارهای ارتباطی مبتنی بر هوش مصنوعی بهبود می بخشد در حالی که کارایی عملیاتی را افزایش می دهد. مطالعات نشان می دهد که ۹۶ درصد افزایش رضایت نامزد در پیاده سازی IBM Watson^۲ و ۲۸ درصد افزایش بازخورد مثبت از متقاضیانی که از سیستم های هوش مصنوعی استفاده کرده اند، حاصل شده است.

۵. بهبود کیفیت استخدام

نگوین^۳ و همکاران (2022) در بررسی سیستماتیک دانش موجود دریافتند که ابزارهای هوش مصنوعی کیفیت خدمات استخدام را با انجام ارزیابی های عینی نامزدها بهبود می بخشد که منجر به تناسب بهتر فرد-شغل و هماهنگی سازمانی می شود. پژوهش ها نشان می دهد که ۸۲ درصد استخدام با کیفیت بهتر در شرکت هایی که از ابزارهای «استخدام به کمک هوش مصنوعی»^۴ استفاده می کنند و ۳۰ درصد افزایش کیفیت استخدام از طریق ابزارهای استخداماتی تقویت شده با هوش مصنوعی حاصل شده است.

۶. مقیاس پذیری برای سازمان های بزرگ

معدنچیان^۵ (2024) نشان می دهد که هوش مصنوعی سازمان ها را قادر می سازد تا فرایندهای استخدام را در مقیاس وسیع انجام دهند در حالی که ثبات و انصاف را در مجموعه های بزرگی از نامزدهای استخدام حفظ کنند. این پژوهش کارایی خاص هوش مصنوعی را در سناریوهای استخدام با حجم بالا نشان می دهد.

1. França.

۲. (IBM Watson) یک پلتفرم هوش مصنوعی توسعه یافته توسط شرکت IBM است که با استفاده از فناوری هایی مانند پردازش زبان طبیعی (NLP) و یادگیری ماشینی، در حوزه هایی مانند پزشکی، خدمات مالی، فرایندهای کسب و کار و تحلیل داده ها کاربرد دارد.

3. Nguyen.

4. Ai Recruitment.

5. Madanchian.

داده‌های تحقیقات بازار نشان می‌دهد که بازار جهانی هوش مصنوعی در منابع انسانی تا سال ۲۰۳۰ به ۱۵.۲۴ میلیارد دلار خواهد رسید با نرخ رشد مرکب سالانه ۲۴.۸ درصد از ۲۰۲۴ تا ۲۰۳۰. (Grand View Research, 2023).

د. چالش‌ها و محدودیت‌ها

۱. جانبداری الگوریتمی و مسائل تبعیض

جانبداری الگوریتمی به عنوان گسترده‌ترین چالش مستند شده در سیستم‌های «استخدام به کمک هوش مصنوعی» باقی می‌ماند. چن (2023) دریافت که جانبداری الگوریتمی در ابعاد جنسیت، نژاد، رنگ و شخصیت در فرایندهای استخدام ظاهر می‌شود. جانبداری عمدتاً از دو منبع نشئت می‌گیرد: مجموعه داده‌های خام محدود و طراحان الگوریتم جانبدارانه. آلبارودی^۱ و همکاران (2024) مثال آمازون^۲ را تشریح کردند که این شرکت در سال ۲۰۱۸ تلاش کرد تا فرایند استخدام خود را با استفاده از هوش مصنوعی خودکار کند. اما ابزار «استخدام به کمک هوش مصنوعی» این شرکت به طور سیستماتیک علیه متقاضیان زن تبعیض قائل شد زیرا بر روی رزومه‌هایی که عمدتاً از کارمندان مرد طی دوره ده ساله آموزش دیده بود، تربیت شده بود.

۲. نگرانی‌های حریم خصوصی و حفاظت از داده

پژوهش‌های علمی خطرات قابل توجه حریم خصوصی در سیستم‌های «استخدام به کمک هوش مصنوعی» را نشان می‌دهند. وارادی و مولنار^۳ (2023) تصمیم‌گیری خودکار مبتنی بر هوش مصنوعی سازگار با مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (GDPR)^۴ را در زمینه‌های استخدام بررسی کردند و برجسته کردند که سیستم‌های «استخدام به کمک هوش مصنوعی» حجم عظیمی از داده‌های شخصی را در مقیاس پردازش می‌کنند که آسیب‌پذیری‌هایی شامل نشئت داده، دسترسی غیرقانونی و جانبداری الگوریتمی ایجاد می‌کند.

1. Albaroudi.

2. Amazon.

3. Váradi & Molnár.

۴. [Eu General Data Protection Regulation](#): در زمینه «استخدام به کمک هوش مصنوعی»، دو قانون مهم در زمینه حریم خصوصی

داده‌ها، مقررات عمومی حفاظت از داده‌های اتحادیه اروپا (GDPR) و قانون حریم خصوصی مصرف‌کننده کالیفرنیا (CCPA) هستند.

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که جریمه‌های GDPR سالانه ۱۶۸ درصد افزایش یافته و بیش از ۲.۹۲ میلیارد یورو جریمه از سال ۲۰۱۸ صادر شده است که انطباق را به یک خطر کسب‌وکار حیاتی تبدیل کرده است (Prescreen, 2024).

۳. چالش‌های انطباق قانونی و نظارتی

شیرد^۱ (2025) پژوهشی تجربی ارائه داده که نشان می‌دهد سیستم‌های استخدام هوش مصنوعی "تبعیض تسهیل شده توسط الگوریتم" ایجاد می‌کنند. این تبعیض از طریق تعامل پیچیده فرایندهای اجتماعی و سازمانی با فناوری‌های هوش مصنوعی شکل می‌گیرد. مورد بارز در سال ۲۰۲۳ اولین تسویه کمیسیون فرصت‌های شغلی برابر آمریکا در زمینه تبعیض هوش مصنوعی بود که منجر به پرداخت ۳۶۵,۰۰۰ دلار جریمه شد. (U.S. EEOC, 2023) این شرکت با استفاده از الگوریتم‌های استخدام، متقاضیان بالای ۴۰ سال را به صورت سیستماتیک حذف می‌کرد. چشم‌انداز نظارتی پیچیده‌تر شده است. قانون هوش مصنوعی شهر نیویورک که در ژوئیه ۲۰۲۳ اجرایی شد، کارفرمایان را ملزم به انجام ممیزی سالانه جانبداری و شفافیت در استفاده از ابزارهای تصمیم‌گیری خودکار می‌کند (Morgan Lewis, 2024). در سال ۲۰۲۴، قانونگذاران ایالتی آمریکا بیش از ۴۰۰ لایحه مرتبط با هوش مصنوعی معرفی کردند که شش برابر سال ۲۰۲۳ است (HR Executive, 2024). فنویک^۲ و همکاران (2024) در هشدار می‌دهند که چارچوب‌های نظارتی موجود برای پرداختن به پیچیدگی‌های استفاده از هوش مصنوعی در استخدام بسیار کلی هستند.

۴. محدودیت‌های فنی و مسائل دقت

پژوهش‌های علمی محدودیت‌های فنی اساسی در سیستم‌های استخدام هوش مصنوعی شناسایی کرده‌اند. چن (2023) در مجله نیچر^۳ نشان می‌دهد که سیستم‌های هوش مصنوعی اغلب دقت آماری را با صحت تصمیم‌گیری اشتباه می‌گیرند. دقت بالا در پیش‌بینی‌های آماری لزوماً به معنای تصمیمات استخدام منصفانه یا مناسب نیست (Seppälä & Małecka, 2024).

1. Sheard.

2. Fenwick.

3. Nature.

مشکل "جعبه سیاه" چالش دیگری است که لاکروکس و مارتین-لاکروکس^۱ (۲۰۲۲) به آن اشاره کردند. سیستم‌های یادگیری عمیق فرایندهای تصمیم‌گیری غیرقابل تفسیری دارند که درک دلایل رد یا قبول نامزدها را دشوار می‌کند. علاوه بر این، محدودیت در ارزیابی مهارت‌های نرم و خلاقیت از دیگر نقاط ضعف این سیستم‌هاست (Mehrotra et al, 2024).

۵. مسائل پذیرش و اعتماد نامزد

مطالعات علمی متعدد الگوهای پیچیده‌ای در پذیرش نامزد از "استخدام به کمک هوش مصنوعی" نشان می‌دهند. لاکروکس و مارتین-لاکروکس (۲۰۲۲) دریافتند که استخدام‌کنندگان اعتماد بیشتری نسبت به توصیه‌های متخصص انسانی در مقایسه با توصیه‌های الگوریتمی نشان می‌دهند اما متناقضاً بیشتر تحت تأثیر توصیه‌های الگوریتمی در رفتار واقعی خود قرار می‌گیرند. پژوهش گورگن^۲ و همکاران (۲۰۲۵) نشان می‌دهد که نامزدهای شغلی به طور مداوم بر ویژگی‌های تحلیلی تأکید می‌کنند زمانی که معتقدند هوش مصنوعی آنها را ارزیابی می‌کند، در حالی که کیفیت‌های انسانی مثل همدلی، خلاقیت و شهود را کم اهمیت می‌دانند.

۶. هزینه‌های پیاده‌سازی و موانع فنی

پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی در فرایند استخدام، با وجود مزایای چشمگیر در کاهش زمان و هزینه‌های جذب نیرو، چالش‌های مالی و فنی قابل توجهی به همراه دارد. بر اساس گزارش سازمان رویدادهای دولتی بریتانیا^۳ (۲۰۲۳)، هزینه‌های اولیه شامل توسعه یا خرید پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، یکپارچه‌سازی با سیستم‌های موجود و آموزش تیم‌های منابع انسانی می‌شود که سرمایه‌گذاری قابل توجهی را طلب می‌کند. از منظر فنی، مسائلی مانند سوگیری الگوریتمی، کیفیت داده‌های آموزشی و تضمین انطباق با مقررات حریم خصوصی (مانند GDPR) از موانع اصلی محسوب می‌شوند. همچنین، مقاومت کارکنان در برابر تغییر و نیاز به شفاف‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری هوش مصنوعی می‌تواند پذیرش این فناوری را با تأخیر مواجه کند. با این حال، سازمان‌هایی که این چالش‌ها را مدیریت کنند، می‌توانند به بهبود کارایی و دقت در استخدام دست یابند.

1. Lacroux & Martin-Lacroux.

2. Goergen.

3. Government Events UK.

۷. شکاف مهارت‌ها و نیازهای آموزشی

یکی از چالش‌های کلیدی در استفاده از هوش مصنوعی برای فرآیندهای استخدام، شکاف مهارت‌ها و نیازهای آموزشی است که هم برای متقاضیان کار و هم برای کارفرمایان ایجاد می‌شود. از یک سو، سیستم‌های هوش مصنوعی اغلب برای تطبیق دقیق مهارت‌های داوطلبان با نیازهای شغلی به داده‌های جامع و به‌روز نیاز دارند، اما بسیاری از سازمان‌ها فاقد زیرساخت‌های لازم برای جمع‌آوری و تحلیل این داده‌ها هستند. از سوی دیگر، متقاضیان کار با چالش‌هایی مانند جانبداری الگوریتمی یا عدم تطابق پیشنهادهای شغلی با مهارت‌های واقعی آن‌ها مواجه می‌شوند، زیرا هوش مصنوعی ممکن است بر اساس معیارهای تاریخی یا داده‌های ناقص عمل کند (Bone and et al, 2025). علاوه بر این، کارفرمایان برای استفاده مؤثر از ابزارهای هوش مصنوعی در استخدام، نیازمند آموزش‌های تخصصی در زمینه تفسیر نتایج و کاهش جانبداری‌ها هستند، در حالی که بسیاری از آن‌ها هنوز به این دانش مجهز نیستند. این شکاف‌ها نشان می‌دهد که برای بهینه‌سازی فرآیند استخدام به کمک هوش مصنوعی، سرمایه‌گذاری در برنامه‌های آموزشی برای کارکنان منابع انسانی و همچنین شفاف‌سازی معیارهای الگوریتم‌ها برای داوطلبان ضروری است. مطالعات نشان می‌دهد سازمان‌هایی که از ابزارهای هوش مصنوعی همراه با آموزش مستمر استفاده می‌کنند، تا ۳۰٪ بهبود در کیفیت استخدام را تجربه کرده‌اند (MIT Sloan School of Management, 2023).

ه. چارچوب پیشنهادی برای پیاده‌سازی

۱. مدل پیاده‌سازی مرحله‌ای

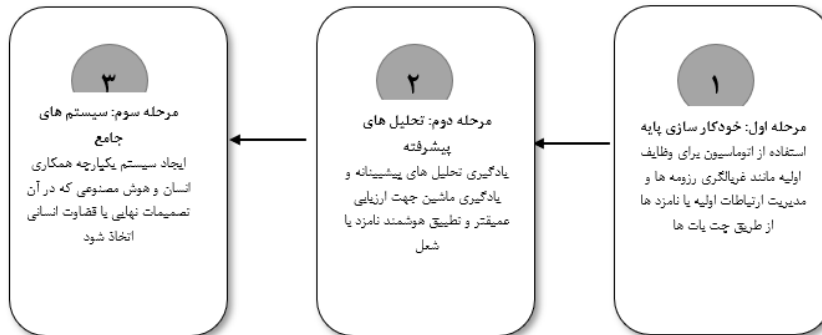
بر اساس پژوهش‌های علمی، چارچوب سه مرحله‌ای برای پیاده‌سازی مؤثر هوش مصنوعی در استخدام پیشنهاد می‌شود:

مرحله اول: خودکارسازی پایه: پیاده‌سازی ابزارهای خودکارسازی ساده برای غربالگری رزومه و ارتباط با نامزد. این مرحله شامل پیاده‌سازی چت‌بات‌های پایه و سیستم‌های تجزیه و تحلیل^۱ خودکار رزومه است که ریسک کمی دارند و نتایج قابل اندازه‌گیری فراهم می‌آورند.

1. Parsing.

مرحله دوم: تحلیل‌های پیشرفته: ادغام تحلیل‌های پیش‌بینانه و یادگیری ماشین برای ارزیابی و تطبیق نامزد. این مرحله الگوریتم‌های پیش‌بینی موفقیت نامزد و سیستم‌های تطبیق پیچیده را شامل می‌شود.

مرحله سوم: سیستم‌های جامع هوش مصنوعی: استقرار کامل سیستم‌های چندحالت هوش مصنوعی با چارچوب‌های همکاری انسان-هوش مصنوعی.



شکل ۱: مدل سه مرحله‌ای پیاده‌سازی هوش مصنوعی در استخدام

۲. چارچوب مدیریت ریسک

پژوهش‌های علمی بر اهمیت حیاتی مدیریت جامع ریسک در پیاده‌سازی «استخدام به کمک هوش مصنوعی» تأکید می‌کنند. دسته‌بندی‌های کلیدی ریسک شامل:

ریسک‌های جانب‌داری الگوریتمی: سیستم‌ها باید شامل پروتکل‌های تشخیص و کاهش جانب‌داری باشند. این شامل حسابرسی منظم الگوریتم‌ها و نظارت بر عدالت در نتایج است.

ریسک‌های حریم خصوصی داده: چارچوب‌های جامع حاکمیت داده ضروری هستند. این شامل رمزگذاری داده‌ها و کنترل دسترسی چندسطحی است.

۳. معیارهای موفقیت و ارزیابی

پژوهش‌های علمی چارچوب‌های ارزیابی چندبعدی برای سنجش اثربخشی سیستم‌های هوش مصنوعی در استخدام ارائه می‌دهند. معدنچیان^۱ (2024) در سه دسته کلیدی معیارها را

1. Madanchian.

شناسایی کرده است: معیارهای کارایی شامل کاهش ۴۰-۶۰ درصدی زمان-تا-استخدام، کاهش ۳۵ درصدی هزینه هر استخدام و افزایش ۳ برابری بهره‌وری استخدام‌کنندگان؛ معیارهای کیفیت شامل نمره رضایت نامزد (*cNPS*) بالای ۵۰، نرخ حفظ کارمند ۸۵ درصد در سال اول و بهبود ۲۵ درصدی در ارزیابی عملکرد پس از استخدام (França et al, 2023).

معیارهای انصاف اهمیت ویژه‌ای دارند. موری^۱ و همکاران (2024) در چارچوبی ارائه دادند که شامل شاخص تنوع جمعیت‌شناختی (حداقل ۸۰ درصد نسبت انتخاب گروه‌های محافظت‌شده)، آزمون‌های تأثیر نامطلوب سالانه و ممیزی تعصب الگوریتمی ماهانه است. ساتو^۲ و همکاران (2024) بر اهمیت ارزیابی‌های ترکیبی تأکید کردند که معیارهای سنتی *HR* را با شاخص‌های خاص هوش مصنوعی مانند دقت الگوریتم (بالای ۹۰٪)، نرخ پذیرش توصیه‌ها (۷۵٪) و شفافیت تصمیمات ترکیب می‌کند.

۴. توصیه‌ها

بر اساس تحلیل جامع پژوهش‌های علمی، توصیه‌های کلیدی زیر ارائه می‌شود:

اعتماد پیاده‌سازی مرحله‌ای: سازمان‌ها باید فناوری‌های «استخدام به کمک هوش مصنوعی» را به تدریج پیاده‌سازی کنند و با کاربردهای کم ریسک شروع کرده و به تدریج به موارد استفاده پیچیده‌تر گسترش دهند.

اولویت‌بندی ملاحظات اخلاقی: چارچوب‌های جامع تشخیص و کاهش جانبداری باید از ابتدا پیاده‌سازی شوند، نه به عنوان تفکر اضافی.

توسعه مدل‌های همکاری انسان-هوش مصنوعی: سازمان‌ها باید بر تقویت به جای جایگزینی تمرکز کنند و چارچوب‌هایی توسعه دهند که نقاط قوت مکمل انسان‌ها و سیستم‌های هوش مصنوعی را به کار گیرند.

سرمایه‌گذاری بر آموزش و رفع شکاف مهارت‌ها: موفقیت در پیاده‌سازی هوش مصنوعی نیازمند آموزش متخصصان منابع انسانی برای تفسیر صحیح خروجی الگوریتم‌ها و نظارت بر عملکرد آن‌هاست. همچنین، سازمان‌ها باید در برنامه‌هایی سرمایه‌گذاری کنند که به شناسایی و رفع شکاف مهارت‌های مرتبط با هوش مصنوعی در تیم‌های خود کمک کند.

1. Mori.

2. Sattu.

توسعه چارچوب‌های حاکمیت داده و شفافیت: سازمان‌ها باید چارچوب‌های روشنی برای مدیریت داده‌های نامزدها ایجاد کنند که کاملاً با قوانین حریم خصوصی مانند GDPR منطبق باشد. این امر شامل شفاف‌سازی نحوه استفاده الگوریتم‌ها از داده‌ها برای تصمیم‌گیری است تا اعتماد نامزدها جلب شود.

نتیجه‌گیری

تحلیل یافته‌های این پژوهش، دوگانگی بنیادین هوش مصنوعی در فرایند استخدام را به تصویر می‌کشد. از یک سو، شواهد انکارناپذیری از مزایای عملیاتی آن، شامل کاهش چشمگیر زمان و هزینه و بهبود کیفیت استخدام، وجود دارد. از سوی دیگر، چالش‌های اخلاقی و فنی عمیقی پدیدار شده‌اند که پیاده‌سازی این فناوری را با پیچیدگی‌های جدی مواجه می‌کنند. جانبداری الگوریتمی، که در مطالعه موردی آمازون به شکلی بارز نمایان شد، به‌عنوان مهم‌ترین ریسک شناخته می‌شود و در کنار آن، نگرانی‌هایی نظیر حریم خصوصی داده‌ها، مشکل «جعبه سیاه» در الگوریتم‌های یادگیری عمیق و شکاف مهارتی در تیم‌های منابع انسانی، موانع کلیدی محسوب می‌شوند. این تنش میان فرصت‌ها و تهدیدها، ضرورت اتخاذ یک رویکرد محتاطانه را برجسته می‌سازد و از چارچوب پیشنهادی این مقاله مبنی بر پیاده‌سازی مرحله‌ای و توسعه مدل‌های همکاری انسان و هوش مصنوعی به‌عنوان یک راهکار منطقی و متعادل پشتیبانی می‌کند.

در نهایت، این پژوهش تأکید می‌کند که آینده استخدام نه در جایگزینی کامل انسان، بلکه در تقویت قابلیت‌های انسانی از طریق هوش مصنوعی نهفته است. موفقیت در این مسیر مستلزم یک رویکرد راهبردی و مسئولانه است که شامل اولویت‌دهی به ملاحظات اخلاقی از ابتدای طراحی، سرمایه‌گذاری بر آموزش و توانمندسازی متخصصان منابع انسانی و ایجاد چارچوب‌های شفاف برای حاکمیت داده باشد. با توجه به رشد سریع بازار هوش مصنوعی در منابع انسانی و پیچیده‌تر شدن قوانین نظارتی، سازمان‌هایی که رویکردی انسان‌محور اتخاذ کنند، نه تنها به‌کارایی بالاتری دست خواهند یافت، بلکه فرایندهای استخدامی عادلانه‌تر، شفاف‌تر و مؤثرتری را پایه‌ریزی خواهند کرد که به مزیت رقابتی پایدار منجر می‌شود.

فهرست منابع

- Albaroudi, I., Mansouri, A., & Khan, W. (2024). AI recruiting systems: A comprehensive review of ethical challenges and mitigation strategies. *AI*, 5(1), 237–265. <https://doi.org/10.3390/ai5010019>
- Allal-Chérif, O., Fantazy, K., & Abbate, T. (2021). Collaborative artificial intelligence in recruitment and selection: A literature review and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120822.
- Bankins, S. (2021). A process perspective on algorithmic human resource management: Examining the process of algorithmic job candidate screening. *Ethics and Information Technology*, 23(4), 841–854.
- Basch, J. M., Melchers, K. G., Kurz, A., Krieger, M., & Miller, L. (2022). It takes more than a good camera: Which factors contribute to differences between face-to-face interviews and videoconference interviews regarding performance and interview ratings? *International Journal of Selection and Assessment*, 30(4), 639–652.
- Black, J. S., & van Esch, P. (2020). AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons*, 63(2), 215–226.
- Bone, M., Ehlinger, E. G., & Stephany, F. (2025). Skills or degree? The rise of skill-based hiring for AI and green jobs. *Technological Forecasting and Social Change*, 214, 124042.
- Chen, Z. (2023). Collaboration among recruiters and artificial intelligence: Removing human prejudices in employment. *Cognitive Technology & Work*, 25(1), 135–149. <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00716-0>
- Chen, Z. (2023). Ethics and discrimination in artificial intelligence-enabled recruitment practices. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 567. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02079-x>
- Clarke, V., & Braun, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Corporate Navigators. (2025). Future of talent acquisition: 2025 trends report. Retrieved from <https://www.corporatenavigators.com/articles/recruiting-trends/the-average-time-to-fill-by-industry-in-2024>
- Corporate Navigators. (2025, January 31). The average time to fill by industry in 2024. Retrieved from <https://www.corporatenavigators.com/articles/recruiting-trends/the-average-time-to-fill-by-industry-in-2024>

- Fenwick, N., Molnar, G., & Frangos, J. (2024). Revisiting the role of HR in the age of AI: Bringing humans and machines closer together in the workplace. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6, 1272823. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1272823>
- França, T. J. F., São Mamede, H., Barroso, J. M. P., & Dos Santos, V. M. P. D. (2023). Artificial intelligence applied to potential assessment and talent identification in an organisational context. *Heliyon*, 9, e14694. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.01.024>
- Goergen, J., de Bellis, E., & Klesse, A.-K. (2025, July). How AI assessment tools affect job candidates' behavior. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2025/07/how-ai-assessment-tools-affect-job-candidates-behavior>
- Government Events UK. (2023). AI in recruitment: Current trends, efficiency and future prospects. Government Events. <https://www.governmentevents.co.uk/ge-insights/ai-in-recruitment-current-trends-efficiency-and-future-prospects>
- Grand View Research. (2023). Artificial intelligence in HR market size, share & trends analysis report by solution, by application (Talent Management, Payroll & Compensation Management), by region, and segment forecasts, 2023–2030. <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-hr-market-report>
- HR Executive. (2024, June 17). A global outlook on 13 AI laws affecting hiring and recruitment. Retrieved from <https://hrexecutive.com/a-global-outlook-on-13-ai-laws-affecting-hiring-and-recruitment>
- Hunkenschroer, A. L., & Luetge, C. (2022). Ethics of AI-enabled recruiting and selection: A review and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 977–1007.
- Insight Global. (2025). The true cost of a vacant position: A financial analysis. Retrieved from <https://insightglobal.com/blog/recruiting-statistics-2024/>
- Insight Global. (2025, April 9). Here are 11 recruiting statistics you need to know in 2024. Retrieved from <https://insightglobal.com/blog/recruiting-statistics-2024/>
- Islam, M. S., Roy, P., & Biswas, A. (2024). Factors influencing HR professionals' intention to adopt AI-based candidate assessment systems in emerging economies: An extended UTAUT perspective. *Future Business Journal*, 10, 13. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00303-x>

- Kim, H., & Heo, C.-Y. (2022). A phenomenological study on artificial intelligence-based video interviews from multiple perspectives: Applicants, companies, developers, and academicians. *Information Technology and People*, 35(3), 861–878.
- Köchling, A., & Wehner, M. C. (2022). Discriminated by an algorithm: A systematic review of discrimination and fairness by algorithmic decision-making in the context of HR recruitment and HR development. *Business Research*, 15(2), 499–529.
- Koenig, A., Brennan, R. L., Brennan, C. S., & Campion, M. A. (2023). Machine learning can help assess candidates' written responses as accurately as humans, but how? *Personnel Psychology*, 76(4), 1061–1123. <https://doi.org/10.1111/peps.12608>
- Kot, S., Osocha, B., & Broniszewska, E. (2021). The relationship between artificial intelligence quality in recruitment, adoption, and employer reputation. *Journal of Business Economics and Management*, 22(4), 867–883.
- Lacroux, A., & Martin-Lacroux, C. (2022). Should I trust the artificial intelligence to recruit? Recruiters' perceptions and behavior when faced with algorithm-based recommendation systems during resume screening. *Frontiers in Psychology*, 13, 895997. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.895997>
- Langer, M., König, C. J., & Krause, K. (2023). Trust in AI-powered recruiting: The role of transparency and ethical concerns. *Journal of Business and Psychology*, 38(3), 493–508.
- Langer, M., König, C. J., Sanchez, D. R., & Samadi, S. (2019). Highly automated interviews: Applicant reactions and the organizational context. *International Journal of Selection and Assessment*, 27(3), 217–234.
- Lighthouse Labs. (n.d.). Mind the gap: Gender bias in tech hiring. Retrieved from <https://www.lighthouselabs.ca/en/blog/gender-bias-hiring-statistics>
- Lighthouse Labs. (n.d.). Unveiling gender bias in hiring: Key statistics & solutions. Retrieved from <https://www.lighthouselabs.ca/en/blog/gender-bias-hiring-statistics>
- LinkedIn. (2023). Global talent trends 2023. Retrieved from <https://business.linkedin.com/talent-solutions/global-talent-trends>
- LinkedIn. (2023, March 13). Unconscious biases in the recruitment and hiring process. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/unconscious-biases-recruitment-hiring-process-01-hire>

- Madanchian, M. (2024). From recruitment to retention: AI tools for human resource decision-making. *Applied Sciences*, 14(24), 11750. <https://doi.org/10.3390/app142411750>
- Malinowski, J., Keim, T., Wendt, O., & Weitzel, T. (2008). Matching people and jobs: A bilateral recommendation approach. *Decision Support Systems*, 45(3), 429–447.
- Martinez-Gil, J., Paoletti, A. L., & Pichler, M. (2020). A novel approach for learning how to automatically match job offers and candidates. *Information Systems Frontiers*, 22(6), 1265–1274.
- Mehrotra, A., Agarwal, M., & Gupta, S. (2024). A comprehensive review of AI techniques for addressing algorithmic bias in job hiring. *Sci*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.3390/sci5010019>
- MIT Sloan School of Management. (2023). How companies can use AI to find and close skills gaps. Retrieved from <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/how-companies-can-use-ai-to-find-and-close-skills-gaps>
- Morgan Lewis. (2024, July 1). AI in the workplace: The new legal landscape facing US employers. Retrieved from <https://www.morganlewis.com/pubs/2024/07/ai-in-the-workplace-the-new-legal-landscape-facing-us-employers>
- Mori, M., Sassetti, S., Cavaliere, V., & Bonti, M. (2024). A systematic literature review on artificial intelligence in recruiting and selection: A matter of ethics. *Personnel Review*, 53(3), 854–878. <https://doi.org/10.1108/PR-09-2022-0580>
- Nguyen, Q. N., & Park, K. S. (2022). The impact of predictive analytics on staffing quality and employee performance: A systematic review. *Vision: The Journal of Business Perspective*. <https://doi.org/10.1177/09722629221096803>
- 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.
- Pessach, D., & Shmueli, E. (2021). Fair-MINH: Fair machine learning with multiple intersecting groups. *Expert Systems with Applications*, 185, 115667.
- Pethig, F., & Kroenung, J. (2023). Biased humans, (un)biased algorithms? Gender bias in artificial intelligence recruitment algorithms. *Journal of Business Ethics*, 183(3), 637–652.

- Prescreen. (2024, September 6). Is AI compromising data privacy in recruitment? Here's how to keep it secure. Retrieved from <https://prescreenai.com/is-ai-compromising-data-privacy-in-recruitment-heres-how-to-keep-it-secure/>
- RecruitBPM. (2023, March 29). The latest recruitment statistics 2023. Retrieved from <https://www.recruitbpm.com/blog/the-latest-recruitment-statistics-2023/>
- Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100925.
- Rukadikar, A., Khandelwal, K., & Warriar, U. (2025). Reimagining recruitment: Traditional methods meet AI interventions – A 20-year assessment (2003–2023). *Cogent Business & Management*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2454319>
- Sattu, R., Das, S., & Jena, L. K. (2024). Should I adopt AI during talent acquisition? Evidence from HR professionals of Indian IT organizations. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 11(4), 1005–1022. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-05-2023-0186>
- Seppälä, P., & Małecka, M. (2024). AI and discriminative decisions in recruitment: Challenging the core assumptions. *Big Data & Society*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/20539517241235872>
- Sheard, G. (2025). Algorithm-facilitated discrimination: A socio-legal study of the use by employers of artificial intelligence hiring systems. *Journal of Law and Society*, 52(1), 114–140. <https://doi.org/10.1111/jols.12535>
- Society for Human Resource Management (SHRM). (2023). SHRM benchmarking report: \$4,129 average cost-per-hire. Retrieved from <https://www.shrm.org/topics-tools/news/shrm-benchmarking-report-4129-average-cost-per-hire>
- Solutions Driven. (2025). Unconscious bias in recruitment: A global survey. Retrieved from <https://solutionsdriven.com/resources/blog/what-is-unconscious-bias-how-does-it-affect-your-hiring/>
- Suen, H.-Y., Chen, M. Y.-C., & Lu, S.-H. (2019). Does the use of synchrony and artificial intelligence in video interviews affect interview ratings and applicant attitudes? *Computers in Human Behavior*, 98, 93–101.
- Solutions Driven. (2025, March 19). What is unconscious bias & how does it affect your hiring? Retrieved from

- <https://solutionsdriven.com/resources/blog/what-is-unconscious-bias-how-does-it-affect-your-hiring>.
- Suen, H.-Y., Chen, M. Y.-C., & Lu, S.-H. (2019). Does the use of synchrony and artificial intelligence in video interviews affect interview ratings and applicant attitudes? *Computers in Human Behavior*, 98, 93–101.
- 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.
- Thompson, L. F., Surface, E. A., Martin, D. L., & Sanders, M. G. (2023). From keystrokes to cognitive ability: Extending human assessment into cyberspace with deep learning. *Journal of Business and Psychology*, 38(3), 509–527.
- Toggl Hire. (2024). The state of tech hiring 2024. Retrieved from <https://toggl.com/hire/state-of-hiring/>
- Toggl Hire. (2024, December 3). Time to fill: A key recruitment metric. Retrieved from <https://toggl.com/blog/time-to-fill>
- Toggl Hire. (2024, November 10). The true cost of hiring an employee in 2024. Retrieved from <https://toggl.com/blog/cost-of-hiring-an-employee>
- U.S. Equal Employment Opportunity Commission. (2023, September 11). iTutorGroup to pay \$365,000 to settle EEOC discriminatory hiring suit. Retrieved from <https://www.eeoc.gov/newsroom/itutorgroup-pay-365000-settle-eeoc-discriminatory-hiring-suit>
- Ujlayan, A., Bhattacharya, S., & Sonakshi. (2023). A machine learning-based AI framework to optimize the recruitment screening process. *International Journal of Global Business Competitiveness*, 18, 38–53. <https://doi.org/10.1007/s42943-023-00086-y>
- Váradi, B., & Molnár, P. (2023). Automated decision-making in employment and GDPR compliance: The case of AI-based recruitment systems. *Computer Law & Security Review*, 48, 105584. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105584>
- Vardarlier, P., & Ozsahin, M. (2021). Digital transformation of human resource management: Social media's performance effect on generation Z candidates. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18(3), 2150005.
- 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. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2034704>

- Wellhub. (2025). Executive recruitment costs and strategies. Retrieved from <https://wellhub.com/en-us/blog/talent-acquisition-and-retention/cost-of-hire/>
- Wellhub. (2025, January 28). Cost per hire: Averages, deciding factors, and how to calculate. Retrieved from <https://wellhub.com/en-us/blog/talent-acquisition-and-retention/cost-of-hire/>
- Zipppia. (2023, May 16). 15+ shocking hiring bias statistics [2023]: Blind hiring facts. Retrieved from <https://www.zipppia.com/employer/hiring-bias-statistics>.
- ایران تلنت. (۱۴۰۲). گزارش سالانه بازار کار ایران: چالش‌ها و روندها. برگرفته از وبسایت ایران تلنت.