Journal of Intelligent Strategic Management
Vol(5), 71-102.
Bumara.ir

Investigating the Challenges of Artificial Intelligence Adoption in Recruitment and Employment process in Knowledge-Based Companies city Tehran

Mohammad Mahdi Parkho — MSC student, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, Semnan University,Iran

Abbasali Rastgar * — Professor, Faculty of Economics, Management and Administrative Sciences, semnan university

Hooshmand Bagheri Garbollagh — Assistant Prof., Faculty of Economics and Management, Urmia University, Urmia, Iran

Abstract

The present study was conducted to investigate the challenges of adopting artificial intelligence in the recruitment and hiring process in knowledge-based companies. The study is applied in terms of purpose, descriptive in terms of data collection, and qualitative in terms of approach. The statistical population of this study includes CEOs, human resource managers, key employees of knowledge-based companies, and experts in the field of artificial intelligence. The research sample was purposively selected to include 12 CEOs, human resource managers, and artificial intelligence experts. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using open, axial, and selective coding stages in MaxQuda software version 2020. In addition, the data analysis method is theme analysis. To ensure validity, the double coding method was used, and reliability was evaluated by calculating the percentage agreement coefficient (83.78%) and Cohen's kappa coefficient (κ=0.72), which indicates "good to strong" reliability. Data analysis identified four main themes of challenges: technical and infrastructure challenges (including a shortage of skilled labor and high costs), human and cultural challenges (such as resistance to change and the need for training), organizational and managerial challenges (such as weak human resource structures and managers' focus on operational tasks), and ethical and legal challenges (such as a lack of clear regulations and privacy issues). This study, in its innovation, looks at integrating AI with the critical recruitment and hiring processes at the heart of knowledge-based companies. By uncovering the challenges ahead, we aim to open up pathways that will accelerate these new technologies, innovation, and productivity in these leading-edge ecosystems.

Keywords: Artificial Intelligence Adopting, Recruitment and Employment, Knowledge-Based Companies

How to Cite: Parkho, M. M., Rastgar, A. & Bagheri Garbollagh, H. (2026). Investigating the Challenges of Artificial Intelligence Adoption in Recruitment and Employment process in Knowledge-Based Companies city Tehran. Journal of Intelligent Strategic Management .5(4), 71-102.
doi: 10.87453/bumara.2026.30601.9971



Intelligent Strategic Management (JISM) in Development and Evolution is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
© Authors

* **Corresponding Author:** a_rastgar@semnan.ac.ir

Original Research
Received: 2026/06/30
Review: 2026/08/05
Accepted: 2026/10/27
eISSN: 2891-4128

نشریه مدیریت استراتژیک هوشمند
دوره ۵، شماره ٤، زمستان، ١٤٠٥، ١٠٢-٧١
Bumara.ir

بررسی چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در فرآیند جذب و استخدام شرکت های دانش‌بنیان شهر تهران

محمدمهدی پرخو | دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار، دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

عباسعلی رستگار* | استاد و عضو هیات علمی دانشکده اقتصاد، مدیریت و علوم اداری دانشگاه سمنان

هوشمند باقری قره بلاغ | استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

مقاله پژوهشی
تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۴/۰۹
بازنگری: ۱۴۰۵/۰۵/۱۴
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۸/۰۵
eISSN: 2891-4128

چکیده

پژوهش حاضر با موضوع بررسی چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در فرآیند جذب و استخدام شرکت های دانش‌بنیان انجام شده است. پژوهش از نظر هدف کاربردی، از منظر گردآوری داده‌ها توصیفی و از منظر رویکرد کیفی است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران عامل، مدیران منابع انسانی، کارکنان کلیدی شرکت‌های دانش‌بنیان و متخصصان حوزه هوش مصنوعی می‌باشد. نمونه پژوهش به‌صورت هدفمند شامل ۱۲ نفر از مدیران عامل، مدیران منابع‌انسانی و کارشناسان هوش‌مصنوعی انتخاب شد. داده‌ها از طریق مصاحبه های نیمه‌ساختاریافته جمع آوری و با استفاده از مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی در نرم‌افزار مکس کیودا نسخهٔ ۲۰۲۰ تحلیل شدند. افزون براین، شیوه تحلیل داده‌ها، تحلیل تم است. برای اطمینان از روایی، از روش کدگذاری دوگانه استفاده شد و پایایی با محاسبه ضریب توافق درصدی (٪۸۳,۷۸) و ضریب کاپای کوهن (K=۰/۷۲) ارزیابی گردید که نشان‌دهنده پایایی "خوب تا قوی" است. تحلیل داده‌ها چهار تم اصلی چالش را شناسایی کرد: چالش‌های فنی و زیرساختی (شامل کمبود نیروی متخصص و هزینه‌های بالا)، چالش‌های انسانی و فرهنگی (مانند مقاومت در برابر تغییر و نیاز به آموزش)، چالش‌های سازمانی و مدیریتی (از جمله ضعف ساختار منابع‌انسانی و تمرکز مدیران بر وظایف عملیاتی) و چالش‌های اخلاقی و قانونی (مانند نبود مقررات شفاف و مسائل حریم خصوصی). این مطالعه در نوآوری خود، به تلفیق هوش مصنوعی با فرایندهای حیاتی جذب و استخدام در قلب شرکت‌های دانش‌بنیان می‌پردازد. با کشف چالش‌های پیش رو، هدف ما باز کردن مسیرهایی است که این فناوری‌های نوین، نوآوری و بهره‌وری را در این اکوسیستم‌های پیشرو تسریع کنند.

کلیدواژه‌ها: پذیرش هوش‌مصنوعی، جذب و استخدام، شرکت های دانش بنیان

استناد به این مقاله: پرخو، محمدمهدی، رستگار، عباسعلی و باقری قره بلاغ، هوشمند. (۱۴۰۵). بررسی چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در فرآیند جذب و استخدام شرکت های دانش‌بنیان شهر تهران. مدیریت استراتژیک هوشمند, ۵(۴) , ۷۱-۱۰۲.

مدیریت استراتژیک هوشمند (JISM) در توسعه و تکامل تحت مجوز بین‌المللی کریتیو کامنز با شرایط انتساب-غیرتجاری ۴,۰ منتشر می‌شود.
©نویسندگان

* **نویسنده مسئول:** a_rastgar@semnan.ac.ir

مقدمه

فرآیند جذب و استخدام نیروی انسانی متخصص و چابک در شرکت‌های دانش‌بنیان، به دلیل وابستگی شدید این سازمان‌ها به مهارت‌های فناورانه و دانش تخصصی کارکنان، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (Ali & Kalach, 2024). با این حال، روش‌های سنتی جذب و استخدام – نظیر انتشار آگهی‌های شغلی یا ارجاع کارکنان فعلی – در برابر پیچیدگی‌های بازار کار مدرن، انتظارات نسل جدید نیروی کار و سرعت تحولات، ناکارآمد جلوه می‌کنند (Chen, 2023). این وضعیت، سازمان‌ها را به سوی بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، به ویژه هوش مصنوعی، سوق می‌دهد که نه تنها فرآیندهای منابع انسانی را متحول می‌سازد، بلکه تصمیم‌گیری‌های داده‌محور، کاهش سوگیری‌های انسانی و افزایش کارایی را تسهیل می‌کند. پذیرش هوش مصنوعی، که از دهه‌های گذشته پیشرفت‌های چشمگیری داشته، در حوزه مدیریت منابع انسانی، به ویژه جذب و استخدام، کاربرد گسترده‌ای یافته است. الگوریتم‌های یادگیری ماشین، شبکه‌های عصبی مصنوعی و سیستم‌های خبره، قابلیت‌هایی چون غربالگری رزومه‌ها، تحلیل داده‌های متقاضیان، ارزیابی مصاحبه‌ها و پیش‌بینی ماندگاری کارکنان را با دقت و سرعت بالا فراهم می‌آورند (Thomas et al., 2026). این فناوری‌ها، با کاهش زمان و هزینه‌های استخدام، سازمان‌ها را در انتخاب شایسته‌ترین نامزدها یاری می‌رسانند و زمینه‌ساز رشد پایدار و مزیت رقابتی می‌شوند (Sucipto, 2024). با وجود مزایای فراوان، پذیرش هوش مصنوعی در منابع انسانی با چالش‌هایی همچون نگرانی‌های حریم خصوصی، سوگیری‌های الگوریتمی، مقاومت سازمانی و مسائل اخلاقی–حقوقی همراه است (Rani, 2019). علاوه بر این، کمبود چارچوب‌های پژوهشی جامع، به ویژه مطالعات بومی در ایران و تمرکز بر شرکت‌های دانش‌بنیان، ضرورت پژوهش‌های کاربردی را برجسته می‌سازد (George & Thomas, 2019; Geetha & Reddy, 2018). فرآیند استخدام یکی از ارکان کلیدی در مدیریت منابع انسانی محسوب می‌شود که هدف آن، شناسایی، ارزیابی و انتخاب نامزدهای شایسته برای تصدی پست‌های سازمانی است. یکپارچگی و تناسب نیروی کار با اهداف و ارزش‌های سازمانی، عاملی حیاتی در موفقیت سازمان‌ها محسوب می‌شود، چرا که نیروی انسانی توانمند می‌تواند به افزایش بهره‌وری، نوآوری و رقابت‌پذیری سازمان کمک کند (Tanantang & Wongras, 2024). در سازمان‌های دانش‌بنیان، استخدام و جذب نیروی انسانی از حساسیت بالایی برخوردار است، زیرا این سازمان‌ها وابستگی شدیدی به دانش،

مهارت و تخصص کارکنان خود دارند. با این حال، بسیاری از این سازمان‌ها همچنان از روش‌های سنتی برای جذب نیروی کار استفاده می‌کنند. از جمله این روش‌ها می‌توان به انتشار آگهی‌های شغلی در روزنامه‌ها و سایت‌های کاریابی و همچنین بهره‌گیری از ارجاعات کارکنان فعلی برای یافتن متقاضیان مناسب اشاره کرد. هرچند این روش‌ها می‌توانند به شناسایی برخی از نامزدهای شغلی کمک کنند، اما کارایی پایینی دارند، زیرا به‌طور معمول نیازمند صرف زمان و هزینه زیاد بوده و در بسیاری از موارد، نتایج مطلوب و مورد انتظار را برای سازمان‌ها به همراه ندارند (Chen, 2023). پذیرش هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری پیشرفته، تأثیرات چشمگیری بر فرآیندهای مختلف مدیریت منابع انسانی داشته و به‌ویژه در حوزه جذب و استخدام تحول ایجاد کرده است. با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل داده‌های کلان، این فناوری به سازمان‌ها کمک کرده است تا فرآیند شناسایی، ارزیابی و انتخاب متقاضیان را بهینه‌سازی کنند (Ali & Kalach, 2024).

علاوه بر این، کمبود پژوهش‌های دانشگاهی در زمینه کاربرد هوش مصنوعی در فرآیندهای استخدام نشان می‌دهد که هنوز نیاز به پژوهش‌های جامع و گسترده در این حوزه احساس می‌شود (George & Thomas, 2019). با توجه به روند جهانی و اجتناب‌ناپذیر ادغام فناوری‌های هوشمند در منابع انسانی، انجام چنین پژوهشی از جنبه‌های مختلف اهمیت دارد؛ چرا که ضمن برجسته‌سازی مزایا، به مخاطرات احتمالی نظیر نقض حریم خصوصی و سوگیری الگوریتمی نیز پرداخته و از این رهگذر، درک متعادل‌تری از فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از پذیرش هوش‌مصنوعی در مدیریت‌منابع‌انسانی ارائه می‌دهد و همچنین، چارچوب مفهومی ارائه‌شده در این مطالعه می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای پژوهش‌های آتی در زمینه‌هایی چون سیستم‌های تطبیق هوشمند، ارزیابی عملکرد مبتنی بر هوش‌مصنوعی، و طراحی استراتژی‌های منابع انسانی مبتنی بر داده عمل کند (موسوی و همکاران، ۱۴۰۴). این پژوهش با پر کردن خلأ نظری موجود در ادبیات داخلی، می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری، طراحی سیستم‌های استخدام هوشمند و توسعه پژوهش‌های آتی در حوزه منابع انسانی دیجیتال فراهم سازد. این پژوهش با هدف شناسایی چالش‌های فرآیند جذب و استخدام در شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا و ارائه راهکارهایی مبتنی بر هوش مصنوعی انجام می‌شود. با وجود این تحولات، چالش‌هایی نیز در مسیر توسعه و بهره‌گیری از هوش مصنوعی وجود دارد. این چالش‌ها شامل پیچیدگی داده‌ها، ملاحظات اخلاقی در زمینه

عدالت و قوانین، و پذیرش فناوری توسط نیروی انسانی است. اگرچه پذیرش هوش مصنوعی قابلیت کاهش بار وظایف تکراری و بهبود تصمیم‌گیری‌ها را دارد، اما موفقیت در اجرای آن مستلزم درک صحیح از این فناوری و همکاری میان حوزه‌های فنی و اجتماعی است. به‌طور خاص، در حوزه‌هایی مانند مدیریت منابع انسانی، هوش مصنوعی می‌تواند شیوه‌های کاری سنتی را متحول کند و کارآمدی سازمان‌ها را ارتقا بخشد. از سوی دیگر، شرکت‌های دانش‌بنیان، ماهیت کارشان بر پایه نوآوری، دانش و تخصص استوار است. موفقیت آن‌ها به شدت به توانایی‌شان در جذب، گزینش و حفظ استعدادهای برتر (نیروی انسانی متخصص، خلاق و نوآور) وابسته است. با وجود این توانایی عظیم، واقعیت این است که شرکت‌های دانش‌بنیان (به خصوص در بستر اقتصاد ایران و شهر تهران) ممکن است در پذیرش و به‌کارگیری مؤثر این فناوری‌ها با چالش‌های متعددی روبرو باشند. این خلاء، ناشی از عدم وجود درک عمیق و مستند از این موانع خاص است. لذا خلاء اصلی این پژوهش در درک عمیق این موانع خاص نهفته است تا شرکت‌های دانش‌بنیان بتوانند با شناخت دقیق آن‌ها، راهکارهای مؤثرتری برای بهره‌گیری از هوش مصنوعی در جذب نیروهای نوآور و حفظ مزیت رقابتی خود اتخاذ کنند. در پایان، این پژوهش سعی دارد به این پرسش پاسخ دهد:

- **چه چالش‌هایی برای پذیرش هوش مصنوعی در فرآیند جذب و استخدام کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان وجود دارد؟**

مروری بر مبانی نظری

پذیرش هوش مصنوعی

مفهوم هوش مصنوعی برای نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ میلادی توسط جان مک‌کارتی مطرح شد و وی آن را به عنوان «علم و مهندسی ساخت ماشین‌های هوشمند» تعریف کرد (Chen, 2023). از آغاز ظهور، پذیرش هوش مصنوعی پیوندی عمیق با مفاهیمی مانند سایبرنتیک، تئوری اتوماسیون و پردازش اطلاعات برقرار کرد (باقری قره‌بلاغ و همکاران، ۱۴۰۳) و در طول دهه‌های اخیر با پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه‌های گوناگون علمی و صنعتی گسترش یافت (باقری قره‌بلاغ، ۱۴۰۲). این حوزه ابتدا بیشتر به عنوان تلاشی برای شبیه‌سازی فعالیت‌های شناختی انسان مورد توجه قرار گرفت و سپس حوزه‌های فرعی نظیر یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی، بازی‌های رایانه‌ای، رباتیک و داده‌کاوی را شامل شد (Rani, 2019). در دهه‌های بعد، طراحی الگوریتم‌های یادگیری ماشین، پردازش زبان طبیعی و

به‌کارگیری شبکه‌های عصبی مصنوعی باعث شد هوش مصنوعی به صورت گسترده در صنایع مختلف کاربرد پیدا کند و روش‌های سنتی پردازش اطلاعات را دگرگون سازد. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های فناوری تحولات چشمگیری را در حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت منابع انسانی به همراه داشته است (Norman & Pahlawati, 2024). پذیرش هوش مصنوعی به عنوان یکی از فناوری‌های تحولی قرن بیست و یکم، نقش مهمی در تحول کارکردهای منابع انسانی داشته است (Nyathani, 2022). سیر تحول دیجیتال در مدیریت منابع انسانی، به ویژه در فرآیند جذب و استخدام، با ظهور هوش مصنوعی شتاب گرفته و بسیاری از فرآیندهای زمان‌بر و سنتی را متحول ساخته است. استفاده از پذیرش هوش مصنوعی نه تنها منجر به افزایش بهره‌وری و سرعت در فرآیندهای کاری شده، بلکه به کاهش خطاها و ارتقاء کیفیت تصمیمات سازمانی نیز کمک کرده است. امروزه پذیرش هوش مصنوعی نه تنها در علوم پایه، بلکه در زمینه‌هایی مانند مراقبت‌های بهداشتی، مالی، حمل و نقل و به طور ویژه در مدیریت منابع انسانی مورد توجه و کاربرد قرار گرفته است. این پیشرفت‌ها، ابزارهای نوینی برای حل مسائل پیچیده در بسیاری از حوزه‌ها، به ویژه حوزه منابع انسانی و جذب و استخدام نیروی کار ارائه داده است (Norman & Pahlawati, 2024).

چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در منابع انسانی

با وجود مزایای چشمگیر، پذیرش هوش‌مصنوعی در مدیریت منابع انسانی با چالش‌هایی همراه است. این چالش‌ها شامل مسائل مربوط به شفافیت الگوریتم‌ها، ملاحظات اخلاقی، نگرانی‌های مربوط به دقت و صحت، و فقدان قضاوت انسانی هستند، که نیازمند تدوین چارچوب‌های نظارتی و ملاحظات مدیریتی دقیق است. فرآیندهای مبتنی بر پذیرش هوش مصنوعی باید به طور مستمر مورد بازنگری و بهبود قرار گیرند تا از بروز خطاهای الگوریتمی و نقض عدالت سازمانی جلوگیری شود. ضرورت رعایت اصول اخلاقی، شفافیت الگوریتم‌ها و نظارت انسانی بر تصمیمات مبتنی بر پذیرش هوش مصنوعی همواره باید مورد توجه قرار گیرد تا از بروز خطاهای سیستماتیک و نارضایتی کارکنان جلوگیری شود (Oman et al., 2024). در سال‌های اخیر، پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و به‌ویژه در جذب و استخدام نقش پررنگی یافته است؛ به گونه‌ای که با شناسایی الگوها و پیش‌بینی رفتار افراد، فرایند انتخاب و ارزیابی متقاضیان را دقیق‌تر و کارآمدتر می‌سازد (Prikshat et al., 2023). این پیشرفت‌ها موجب ارتقاء کارایی، کاهش خطاهای

انسانی، و افزایش شفافیت در فرآیندهای مرتبط با سرمایه انسانی شده است. به بیان دیگر، هوش مصنوعی بستری را برای پیاده‌سازی تصمیم‌گیری‌های هوشمند و خودکارسازی فرآیندها در سازمان‌ها فراهم می‌سازد و تلاشی در جهت شبیه‌سازی توانایی‌های شناختی انسان توسط ماشین است تا در حل مسائل سازمانی و تصمیم‌گیری‌های پیچیده نقش موثری ایفا نماید (Rane, 2024).

جذب و استخدام

از منظر دانشگاهی، مفهوم جذب و استخدام ریشه در نظریه‌های مدیریت منابع انسانی دارد و به عنوان ابزاری برای همسویی اهداف فردی و سازمانی عمل می‌کند (Paauwe & Van De Voorde, 2025). این فرآیند شامل تحلیل شغل برای تعیین شایستگی‌های مورد نیاز (مانند دانش، مهارت‌ها و ویژگی‌های رفتاری)، طراحی سیستم‌های ارزیابی (از جمله آزمون‌های روانشناختی و مصاحبه‌های ساختاریافته)، و جمع‌آوری داده‌های مرتبط با داوطلبان است. تحقیقات نشان می‌دهد که این مفهوم می‌تواند بر شفافیت سازمانی، کارایی فرآیندها و عدالت در تصمیم‌گیری تأثیرگذار باشد. برای مثال، تأکید بر جنبه‌های رفتاری مانند سازگاری فرهنگی و مهارت‌های نرم می‌تواند به انتخاب افرادی منجر شود که نه تنها از نظر فنی شایسته هستند، بلکه به فرهنگ سازمانی نیز تناسب دارند. در چارچوب شرکت‌های دانش‌بنیان، این مفهوم اهمیت بیشتری می‌یابد، زیرا نیروی کار متخصص اغلب با چالش‌هایی مانند کمبود مهارت‌های خاص روبرو است. بنابراین، سازمان‌ها باید بر تقویت مهارت‌های نرم و توسعه شایستگی‌های انسانی تمرکز کنند تا فرآیند جذب و استخدام به عنوان یک سرمایه‌گذاری بلندمدت عمل کند. همچنین، این مفهوم با اصول اخلاقی مانند جلوگیری از تبعیض و ترویج تنوع مرتبط است، که در نهایت به تحقق اهداف سازمانی کمک می‌کند (Brown et al., 2024).

مراحل فرآیند جذب و استخدام

فرآیند جذب و استخدام به طور کلی به عنوان یک ساختار گام‌به‌گام و منسجم توصیف می‌شود که با برنامه‌ریزی استراتژیک منابع انسانی آغاز می‌گردد. در این مرحله اولیه، سازمان نیازهای نیروی کار خود را بر اساس اهداف و برنامه‌های آینده پیش‌بینی می‌کند و ویژگی‌های کلیدی و مطلوب داوطلبان را مشخص می‌نماید. این گام شامل شناسایی کمبودهای نیروی انسانی، تعیین نوع تخصص و مهارت‌های لازم برای بخش‌های مختلف سازمان، و تعریف دقیق شرح شغل و الزامات آن است (Kelan, 2024). گام بعدی، جذب

افراد مستعد است که از طریق اطلاع‌رسانی گسترده و استفاده از روش‌های متنوع مانند پایگاه‌های الکترونیکی، شبکه‌های اجتماعی، آگهی‌های شغلی و منابع داخلی/خارجی انجام می‌شود. این مرحله بر تشویق و ترغیب داوطلبان واجد شرایط برای درخواست شغل تمرکز دارد و شامل گردآوری و سامان‌دهی رزومه‌ها و مدارک است. سپس، غربالگری و بررسی اولیه رزومه‌ها و مدارک داوطلبان صورت می‌گیرد تا افراد متناسب با الزامات اولیه شناسایی شوند. در ادامه، ارزیابی‌های تخصصی، مصاحبه‌ها و آزمون‌های مختلف برای سنجش توانمندی‌ها، مهارت‌ها و تناسب داوطلبان با شغل مورد نظر انجام می‌شود. این ارزیابی‌ها می‌تواند شامل آزمون‌های روانشناختی، مصاحبه‌های ساختاریافته و بررسی تجربیات عملی باشد. در نهایت، انتخاب نهایی و عقد قرارداد رخ می‌دهد، که در آن افراد برگزیده برای مذاکرات نهایی معرفی شده و فرآیند با ورود و انطباق فرد با محیط سازمان تکمیل می‌گردد (Brown et al., 2024).

کاربرد پذیرش هوش مصنوعی در جذب و استخدام

پژوهش‌های انجام گرفته نشان می‌دهد که پذیرش هوش مصنوعی رویکردهای سنتی جذب و استخدام را به شکل قابل توجهی دگرگون کرده است. ابزارهای مبتنی بر پذیرش هوش مصنوعی، مانند تحلیل الگوریتمی رزومه‌ها، سیستم‌های هوشمند غربالگری، سامانه‌های ردیابی متقاضیان، چت‌بات‌ها، و پردازش زبان طبیعی، به مدیران منابع انسانی امکان می‌دهند تا فعالیت‌هایی همچون مطابقت مهارت‌ها، تجزیه و تحلیل ویژگی‌های شخصیتی متقاضیان، و ارزیابی داده‌های رفتاری و تخصصی را با دقت و سرعت بیشتری انجام دهند. این فناوری‌ها با خودکارسازی وظایف تکراری، زمان بیشتری را برای تمرکز بر استعدادهای برتر و بهبود تجربه داوطلبان آزاد می‌کنند، که از منظر رفتار سازمانی، می‌تواند به افزایش انگیزش و رضایت متقاضیان منجر شود (Amalina et al., 2024).

در چارچوب شرکت‌های دانش‌بنیان، که اغلب با چالش‌هایی مانند رقابت برای استعدادهای فنی روبرو هستند، پذیرش هوش مصنوعی می‌تواند نقش کلیدی در شناسایی سریع متقاضیان متخصص ایفا کند. این فناوری با تحلیل سریع داده‌ها و ارائه خلاصه‌ای از توانمندی‌های متقاضیان، چالش‌های سنتی مانند زمان‌بر بودن غربالگری و خطای انسانی را برطرف می‌نماید. علاوه بر این، امکان تعامل شخصی‌تر با داوطلبان و تطبیق بهتر معیارهای استخدامی با نیازهای شرکت فراهم می‌آید، که می‌تواند به انتخاب نیروی انسانی مناسب‌تر و کاهش نرخ ترک خدمت منجر شود. از دیدگاه رفتار سازمانی، این تحولات می‌توانند بر

تناسب فرهنگی داوطلبان با محیط نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان تأثیر مثبت بگذارند و به ایجاد مزیت رقابتی کمک کنند (Shenbhagavadivu et al., 2024).

شرکت‌های دانش‌بنیان

شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان واحدهای سازمانی خصوصی یا تعاونی تعریف می‌شوند که با هدف هم‌افزایی میان علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش‌محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی ـ از جمله گسترش و به‌کارگیری اختراعات و نوآوری‌ها ـ و تجاری‌سازی نتایج فعالیت‌های تحقیق و توسعه (مانند طراحی و تولید کالاها و خدمات در حوزه فناوری‌های پیشرفته با ارزش افزوده بالا) فعالیت می‌کنند. از دیدگاه آکادمیک، شرکت‌های دانش‌بنیان مؤسساتی هستند که فعالیت‌های آن‌ها بر پایه نوآوری، تولید، توسعه، انتقال و به‌کارگیری دانش و فناوری‌های پیشرفته استوار است. این شرکت‌ها با تکیه بر علم، تخصص، تحقیقات علمی و فناوری‌های نوین، محصولاتی یا خدماتی ارائه می‌دهند که عمدتاً مبتنی بر دانش فنی و نوآوری بوده و نسبت به کسب‌وکارهای سنتی، از ارزش افزوده اقتصادی، قابلیت رقابت‌پذیری و بهره‌وری بالاتری برخوردار هستند (رستگار و همکاران، ۱۴۰۱).

Faroozan (2025) در مطالعهٔ خود به نقش تحول‌آفرین هوش مصنوعی در استخدام: کارایی، کاهش سوگیری و چالش‌های اخلاقی پرداختند. این مقاله به بررسی نقش هوش مصنوعی در بهینه‌سازی فرآیندهای استخدام پرداخته و بر توانایی آن در پردازش درخواست‌های شغلی و کاهش سوگیری‌های ناخودآگاه تأکید دارد. با این حال، چالش‌هایی نظیر نگرانی‌های اخلاقی و وابستگی بیش از حد به اتوماسیون نیز مطرح شده‌اند. Sandeep et al. (2025) بهره‌برداری از هوش مصنوعی در جذب نیرو: تقویت سرمایه فکری از منظر منبع‌محور و چارچوب قابلیت پویای سازمان را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان می‌دهند که شایستگی منابع انسانی و نوآوری باز، قابلیت‌های پویا را تقویت می‌کنند و ادغام هوش مصنوعی را تسهیل می‌نمایند. Bujold et al. (2024) به واکاوی نقش هوش مصنوعی مسئولانه در مدیریت منابع انسانی: مروری بر ادبیات تجربی پرداختند. یافته‌ها نشان می‌دهند که اگرچه هوش مصنوعی قابلیت ارتقای فرآیندهای سازمانی را دارد، خودکارسازی مدیریت انسان‌ها بدون ریسک نیست. این پژوهش بر ضرورت شناسایی ریسک‌ها برای استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی تأکید کرده و مسیرهای پژوهشی آتی را پیشنهاد می‌دهد. Delecraz et al. (2022) به نقش ربات‌ها و هوش مصنوعی در استخدام و گزینش نیروی انسانی پرداختند. نتایج نشان می‌دهند که این فناوری‌ها سرعت، دقت

غربالگری متقاضیان و تجربه کارجویان را بهبود می‌بخشند و هزینه‌ها را کاهش می‌دهند. با این حال، چالش‌هایی مانند حفظ عدالت، شفافیت و مدیریت نگرانی‌های اخلاقی و حریم خصوصی نیز مطرح شده و ترکیب داوری انسانی با پردازش ماشینی برای تضمین موفقیت توصیه شده است. اعتمادی و همکاران (۱۴۰۳) در مطالعه‌ای به نقش هوش‌مصنوعی در مقابل روش‌های هدایت انسانی در ارزیابی استخدام منابع انسانی: فراترکیب مزایا و معایب پرداختند. نتایج نشان می‌دهند که روش‌های سنتی مزایایی مانند ارتباط انسانی و شناخت عمیق‌تر افراد دارند، اما معایبی مانند تعصبات فردی و زمان‌بر بودن را نیز به همراه دارند. در مقابل، روش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی با افزایش دقت، سرعت و کاهش هزینه‌ها همراه هستند، اما با چالش‌هایی مانند مسائل اخلاقی و ریسک غیرانسانی شدن فرآیند مواجه‌اند. این مطالعه پیشنهاد می‌دهد که ترکیب این دو رویکرد می‌تواند به اثربخشی بیشتر در فرآیند استخدام منجر شود.

با بررسی انتقادی در مطالعات انجام شده در زمینهٔ چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توان انتقادات زیر را به این حوزه مطالعاتی وارد کرد: نخست اینکه مطالعات متعددی به بررسی مزایای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی پرداخته‌اند، اما درک ما از چالش‌های خاص پذیرش هوش مصنوعی در فرآیند جذب و استخدام در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، به ویژه در شهر تهران، محدود است. کمبود پژوهش‌هایی که این چالش‌ها را به صورت جامع و در چارچوب ویژگی‌های منحصر به فرد این شرکت‌ها (مانند تمرکز بر خلاقیت، نوآوری، نیاز به استعدادهای خاص) بررسی کند، این مطالعه را ضروری می‌سازد. دوم، تحقیقات مختلف، با نگاه‌های مختلف این موضوع را دنبال کرده‌اند، بویژه اکثر این مطالعات انجام شده به شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام پرداخته‌اند. اما هدف این پژوهش تحلیل مضمونی بر چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی درمقایسه با دیگر روش‌های هدایت انسانی در ارزیابی برای استخدام منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش از نظر هدف کاربردی، از منظر گردآوری داده‌ها توصیفی و از منظر رویکرد کیفی است. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران عامل، مدیران منابع انسانی، کارکنان کلیدی شرکت‌های دانش‌بنیان و متخصصان حوزه هوش مصنوعی می‌باشد (انتخاب

شرکت‌های دانش‌بنیان به عنوان جامعه پژوهش، به دلیل ماهیت استراتژیک سرمایه انسانی برای این شرکت‌ها، پتانسیل عظیم هوش مصنوعی در تحول فرایند جذب، و همچنین چالش‌های خاصی که در این اکوسیستم نوآورانه وجود دارد، بسیار منطقی و پربار است). نمونه پژوهش به‌صورت هدفمند شامل ۱۲ نفر از مدیران عامل، مدیران منابع‌انسانی و کارشناسان هوش‌مصنوعی انتخاب شد. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع-آوری و با استفاده از مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی در نرم‌افزار مکس‌کیودا نسخهٔ ۲۰۲۰ تحلیل شدند. افزون براین، شیوه تحلیل داده‌ها، تحلیل تم است. مصاحبه‌ها با افراد کلیدی و مطلع از فرآیند جذب و استخدام، از جمله مدیران عامل، مدیران منابع انسانی و کارشناسان جذب و استخدام شرکت‌های دانش‌بنیان، انجام می‌شوند. انتخاب این روش به دلیل توانایی آن در استخراج اطلاعات عمیق و زمینه‌محور از تجربه‌های واقعی این افراد است، که برای درک موانع و فرصت‌های مرتبط با پذیرش فناوری در محیط‌های نوآورانه و پویای شرکت‌های دانش‌بنیان ضروری است. افزون براین، برای انتخاب افراد در این پژوهش، شرایط و معیارهای کلیدی زیر در نظر گرفته شده است: ۱) افراد باید اعضای رسمی شرکت‌های دانش‌بنیان تأیید شده توسط مراجع ذی‌صلاح باشند که در شهر تهران مستقر هستند. ۲) شامل مدیران عامل، مدیران منابع انسانی، کارکنان کلیدی درگیر در فرآیند جذب و استخدام، و متخصصان با تجربه هوش مصنوعی و ۳) برخورداری از دانش و تجربه لازم در زمینه جذب و استخدام یا کاربردهای هوش مصنوعی. مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با طراحی پرسش‌نامه‌ای باز و هدفمند انجام می‌شوند که موضوعات کلیدی مانند سوگیری‌های الگوریتمی، مقاومت سازمانی، ملاحظات اخلاقی و موانع فنی در پذیرش هوش مصنوعی را پوشش می‌دهند. این مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری و در محیط شرکت‌های دانش‌بنیان انجام می‌گیرند تا بستر واقعی سازمانی حفظ شود. شایان ذکر است که، شرکت‌های مورد بررسی در این پژوهش، آن دسته از مؤسسات دانش‌بنیان هستند که به طور رسمی از سوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تأیید شده و عمده فعالیت خود را در شهر تهران متمرکز کرده‌اند. این شرکت‌ها پس از شناسایی از طریق لیست‌های رسمی و نهادهای حمایتی مرتبط، مورد مکاتبه مستقیم قرار گرفتند و با کسب موافقت ایشان، به عنوان بخشی از جامعه پژوهش در فرآیند جمع‌آوری داده‌ها مشارکت نمودند. همچنین، تلاش شد تا با در نظر گرفتن تنوع در حوزه‌های فعالیت (مانند فناوری اطلاعات،

بیوتکنولوژی، مواد و...) و اندازه‌های مختلف (از نظر تعداد کارکنان)، نمایی جامع از چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در این اکوسیستم نوآورانه ارائه گردد.

جدول ۱. پروفایل مصاحبه‌شوندگان

کد مصاحبه	تحصیلات	حوزه فعالیت شرکت	سمت سازمانی	جنسیت
P1	دکتری	تجاری سازی	مدیرعامل	مرد
P2	کارشناسی ارشد	برق و الکترونیک	مدیر تحقیق و توسعه	مرد
P3	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر عامل	مرد
P4	دکتری	تجاری سازی	مدیر عامل	مرد
P5	کارشناسی ارشد	هوش مصنوعی	مدیرعامل	مرد
P6	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر منابع انسانی	خانم
P7	کارشناسی ارشد	صنایع خلاق	مدیر منابع انسانی	خانم
P8	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر عامل	مرد
P9	دکتری	تجاری سازی	مدیر تحقیق و توسعه	مرد
P10	دکتری	شیمی و مواد پیشرفته	مدیر منابع انسانی	مرد
P11	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر عامل	مرد
P12	کارشناسی ارشد	نرم افزار	مدیر عامل	مرد

جدول ۲. مراحل اجرای روش تحلیل مضمون
(منبع: عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰)

ردیف	مرحله	توصیف فرآیند
۱	آشناسازی محقق با داده‌های خویش	رونویسی کردن از داده‌ها در صورت نیاز، خوانش و دوباره‌خوانی داده‌ها، یادداشت ایده‌های اولیه
۲	تولید کدهای اولیه	کدگذاری همه داده‌ها براساس روشی سیستماتیک و مبتنی بر ویژگی‌های مورد علاقه محقق، مقابله و تطبیق دادن داده‌های مرتبط با هر کد
۳	جستجوی مضامین	تطبیق کدها با مضامین بالقوه، گردآوری همه داده‌های مرتبط با هر مضمون بالقوه
۴	تعریف و نام‌گذاری مضامین	تحلیل مستمر به‌منظور پالایش ویژگی‌های خاص هر مضمون و در بطور کلی بیان داستان و تحلیل، خلق تعاریف واضح و نام‌گذاری برای هر مضمون
۵	تدوین گزارش	این مرحله فرصتی نهایی برای تحلیل است. این مرحله شامل انتخاب و گزینش مشخص، نمونه‌های خلاصه‌شده، جذاب و تحلیل نهایی خلاصه‌های انتخاب شده. شرح ارتباط بین تحلیل صورت گرفته، با سوالات و ادبیات تحقیق، خلق گزارش تحلیلی و محققانه

در این پژوهش، برای سنجش پایایی، از روش‌های متداول در مطالعات کیفی بهره گرفته شد؛ روش‌هایی از جمله توافق درصدی، روش هولستی، آلفای کریپندورف، کاپای کوهن و پایای اسکات. این روش‌ها معمولاً شامل کدگذاری تکراری داده‌هاست که یا توسط خود پژوهشگر با فاصله زمانی معنادار انجام می‌شود، یا توسط یک کدگذار دوم، و سپس نتایج این دو کدگذاری با یکدیگر مقایسه می‌شوند. در فرآیند تحلیل مصاحبه‌ها، درصد توافق میان دو کدگذار مبنای ارزیابی پایایی تحلیل قرار گرفت و میزان توافق ۶۴ درصد یا بیشتر به‌عنوان شاخص مطلوب در نظر گرفته شد. در این تحقیق، برای ارزیابی پایایی، از روش اسکات استفاده شد. این روش به‌دلیل لحاظ کردن تأثیر زیرمقوله‌ها در محاسبه ضریب، نسبت به سایر روش‌ها از اطمینان بیشتری برخوردار است. بر این اساس، داده‌ها

به‌طور هم‌زمان توسط دو کدگذار مستقل تحلیل شد و همبستگی نتایج آن‌ها، میزان پایایی را مشخص ساخت. به‌منظور اجرای این بخش، از یک پژوهشگر همکار دارای مدرک دکترای مدیریت بازرگانی دعوت شد تا به‌عنوان کدگذار دوم، مصاحبه‌ها را مجدداً کدگذاری کند. سپس درصد توافق میان دو کدگذار به‌عنوان شاخص نهایی ارزیابی پایایی تحلیل مصاحبه‌ها تعیین گردید.

درصد توافق مشاهده شده بین دو ارزیاب یا Po طبق فرمول زیر محاسبه می شود:

Po=(31/34)*100 ≈ 91.18

اکنون برای به دست آوردن درصد توافق مورد انتظار یا Pe داریم:

$$Pe = \sum_{i}^{k} \mathrm{Pi}^2$$

فرمول ۳-۱: درصد توافق مورد انتظار

$Pe =$

اکنون ضریب پایایی از فرمول زیر محاسبه می شود

$$\pi = \frac{Po - \mathrm{Pe}}{1 - Pe}$$

فرمول ۳-۲: ضریب اسکات

$$\pi = \frac{91.17 - 32.99}{100 - 32.99}$$

$$\pi = \frac{58.18}{67.01} = 0.86$$

با توجه به اینکه میزان پایایی به‌دست‌آمده در این پژوهش بیش از ۶۰ درصد است، قابلیت اعتماد کدگذاری‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد و می‌توان ادعا نمود که داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها از ثبات و پایایی مناسبی برخوردارند. همچنین، پس از تحلیل نتایج مصاحبه‌ها، مفاهیم و مضامین استخراج‌شده در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت و هر یک پس از بازبینی مفاهیم و مضامین اصلی، دیدگاه‌ها و نظرات خود را بیان نمودند.

داده‌های پژوهش شامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ مشارکت‌کننده (مدیران عامل، مدیران ارشد، کارشناسان منابع انسانی و متخصصان فناوری در شرکت‌های دانش‌بنیان تهران) است. هر مصاحبه به طور متوسط ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول کشید و بر چالش‌های فنی، انسانی، سازمانی و اخلاقی تمرکز داشت. برای اطمینان از اعتبار، فرآیند تحلیل با کدگذاری دستی اولیه آغاز شد و سپس از ابزارهای کمکی برای سازماندهی و اعتباربخشی استفاده گردید.

کدگذاری اولیه

کدگذاری اولیه به عنوان پایه تحلیل کیفی، به صورت دستی و بدون وابستگی به نرم‌افزارها انجام شد. در این مرحله، که تأکید می‌شود کدها باید مستقیماً از داده‌ها استخراج شوند و نماینده معانی پنهان و آشکار باشند. متن مصاحبه‌ها (پس از تبدیل به فرمت قابل ویرایش) پاراگراف به پاراگراف بررسی شدند. کدهای اولیه باز بدون پیش‌فرض‌های سفت و سخت تولید گردیدند، اما با تمرکز بر چالش‌های مرتبط با پذیرش هوش‌مصنوعی.

در مجموع، بیش از ۱۷۳ کد از متن مصاحبه‌ها استخراج شد. این کدها شامل توصیفات ساده (مانند "هزینه بالا") و مفاهیم پیچیده‌تر (مانند "مقاومت فرهنگی") بودند. کدگذاری دستی اجازه داد تا زمینه فرهنگی و بومی (مانند تأثیر فیلترینگ در ایران) در نظر گرفته شود، که این امر تحلیل را غنی‌تر کرد. چالش اصلی در این مرحله، مدیریت حجم داده‌ها بود، که با استفاده از جداول ساده برای ثبت کدها حل گردید.

جدول ۳. تم‌ها و نکات کلیدی مصاحبه‌های انجام شده

ردیف	عنوان تم اصلی	عنوان زیر تم	توافق (+) یا عدم توافق (–) دو کدگزار	تعداد نکات کلیدی مرتبط شناسایی توسط کد گذار اول	تعداد نکات کلیدی مرتبط شناسایی توسط کد گذار دوم	تعداد کل نکات کلیدی	نسبت نکات کلیدی هر تم به مجموع
۱	فنی و زیرساختی	محدودیت اعتبارسنجی	+	۷	۸	۱۵	۶,۱۵
۲		بهبود سرعت و دقت	+	۹	۱۰	۱۹	۷,۷۹
۳		چالش با پلتفرم‌های دیگر	+	۶	۷	۱۳	۵,۳۳
۴		یکپارچه سازی داده‌ها	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۵		خودکار سازی	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
۶		به‌روز رسانی زیرساخت	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۷		کیفیت غربالگری داده‌ها/اطلاعات	+	۸	۹	۱۷	۶,۹۷
۸		سهولت کار با ابزار	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۹		قدرت/ کیفیت نرم‌افزار	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
۱۰		نیاز به نیروی فنی متخصص	+	۶	۷	۱۳	۵,۳۳
۱۱		سختی یکپارچه‌سازی با سیستم فعلی	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۱۲		هزینه اجرا و نگهداری	+	۷	۸	۱۵	۶,۱۵

۱۳		محدودیت ابزار و نرم‌افزار	+	۶	۷	۱۳	۵,۳۳
جمع تم فنی و زیرساختی				۷۵	۸۸	۱۶۳	۶۶,۸۰
۱۴	انسانی و فرهنگی	آمادگی پایین فرهنگی	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۱۵		نیاز به آموزش و توانمندسازی کارکنان	+	۸	۹	۱۷	۶,۹۷
۱۶		ضعف مهارت‌های دیجیتال	+	۶	۷	۱۳	۵,۳۳
۱۷		علاقمندی یا کنجکاوی نسبت به فناوری (مثبت)	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۱۸		تجربه‌های منفی قبلی	+	۲	۳	۵	۲,۰۵
۱۹		مقاومت کارکنان در برابر تغییر	+	۷	۸	۱۵	۶,۱۵
۲۰		ترس از حذف شغل یا کاهش نقش انسانی	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
۲۱		انگیزه یادگیری	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۲۲		تاثیر تیم و همکاران	–	۱	۳	۴	۱,۶۴
۲۳		سنت گرایی	+	۴	۵	۹	۳,۶۹

جمع تم انسانی و فرهنگی				۴۳	۵۴	۹۷	۳۹,۷۵
۲۴	چالش‌های سازمانی و مدیریتی	کمبود منابع مالی مدیریت	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
۲۵		ضعف مدیریت تغییر	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۲۶		برنامه‌ریزی و سازگاری	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۲۷		ضعف ساختار منابع انسانی	+	۷	۸	۱۵	۶,۱۵
۲۸		کوچک بودن تیم	–	۳	۵	۸	۳,۲۸
۲۹		تمرکز مدیر بر کار اجرایی	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۳۰		روش جذب پیچیده	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۳۱		ناکارآمدی جذب سنتی	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
جمع تم سازمانی				۳۴	۴۳	۷۷	۳۱,۵۶
۳۲	چالش‌های اخلاقی و قانونی	نبود مقررات و دستورالعمل شفاف	–	۲	۴	۶	۲,۴۶
۳۳		عدم تناسب انتظارات و واقعیت سازمان	+	۳	۳	۶	۲,۴۶

۳۴	محرمانگی و اعتبار	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
۳۵	مسئولیت‌پذیری در تصمیم	+	۳	۴	۷	۲,۸۷
۳۶	حریم خصوصی و صحت داده	+	۵	۶	۱۱	۴,۵۱
۳۷	اهمیت صحت و راستی‌آزمایی	+	۴	۵	۹	۳,۶۹
جمع تم اخلاقی و قانونی			۲۱	۲۷	۴۸	۱۹,۶۷
کل			۱۷۳	۲۱۲	۳۸۵	۱۰۰

جدول ٤. زیرتم‌های چالش‌های فنی و زیرساختی

شناسه	زیر تم
C8P1X28	محدودیت اعتبارسنجی
C9P2X28-C8P2X28-C3P2X25	بهبود سرعت و دقت
C8P3X19	چالش با پلتفرم‌های دیگر
C4P4X8	یکپارچه سازی داده‌ها
C4P5X18	خودکار سازی
C2P6X38	به‌روز رسانی زیرساخت
C2P7X20	کیفیت غربالگری داده‌ها/اطلاعات
C2P7X25	سهولت کار با ابزار

جدول ٥. زیرتم‌های چالش‌های انسانی و فرهنگی

شناسه	زیر تم
C4P14X32	آمادگی پایین فرهنگی
C7P15X13	نیاز به آموزش و توانمندسازی کارکنان
C1P15X13-C3P15X13	ضعف مهارت‌های دیجیتال
C1P16X19-C9P16X4	علاقمندی یا کنجکاوی نسبت به فناوری (مثبت)
C1P17X17-C7P17X19-C11P17X21	تجربه‌های منفی قبلی
C3P18X19-C10P18X14	مقاومت کارکنان در برابر تغییر
C6P19X5-C12P19X13	ترس از حذف شغل یا کاهش نقش انسانی

C2P20X21- C8P20X29- C12P20X29	انگیزه یادگیری
C1P21X16- C2P21X41- C6P21X25- C8P21X32- C9P20X38	نیاز به آموزش و توانمندسازی کارکنان
C8P22X29	تاثیر تیم و همکاران
C4P23X13	سنت گرایی
C6P24X19- C12P24X14	مقاومت کارکنان در برابر تغییر

جدول ٦. زیرتم‌های چالش‌های سازمانی و مدیریتی

شناسه	زیر تم
C12P27X19- C1P27X33	کمبود منابع مالی مدیریت
C12P28X19	ضعف مدیریت تغییر
C3P29X31- C8P29X37	برنامه‌ریزی و سازگاری
C2P30X9- C3P30X13- C4P30X17- C8P30X24- C10P30X40	ضعف ساختار منابع انسانی
C7P31X13- C12P31X40	کوچک بودن تیم

جدول ۷. زیرتم‌های چالش‌های اخلاقی و قانونی

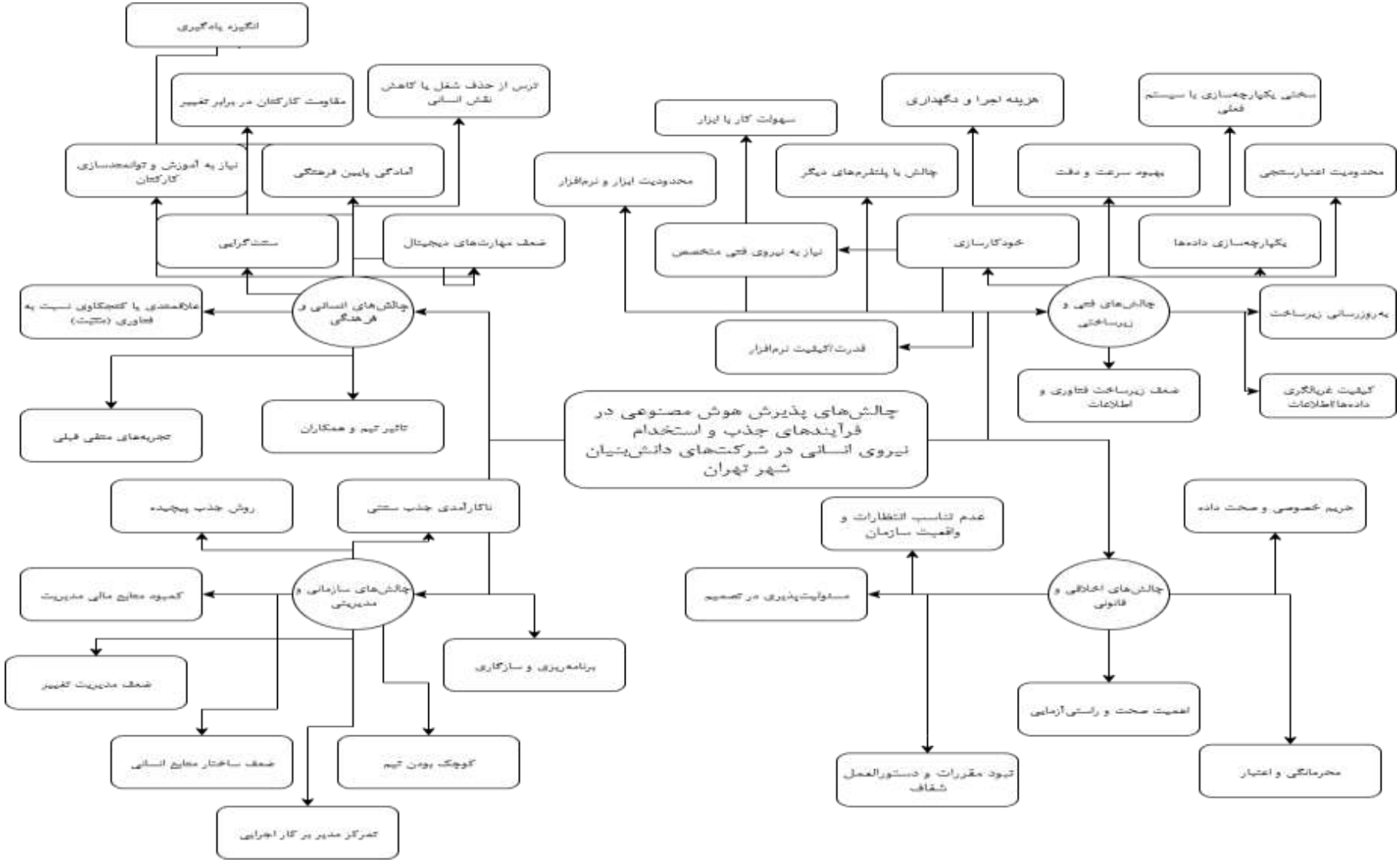
شناسه	زیر تم
C8P35X19- C1P35X9	نبود مقررات و دستورالعمل شفاف
C3P36X39	عدم تناسب انتظارات و واقعیت سازمان
C6P37X9	محرمانگی و اعتبار

الگوی نهایی و شبکه مضمون پژوهش

پس از تحلیل تماتیک داده‌های مصاحبه‌ها در نرم‌افزار مکس‌کودا (نرم‌افزار تحلیل کیفی) و محاسبه قابلیت اعتماد بین‌کدگذاران با($\kappa = 0.72$)، الگوی نهایی چالش‌های پذیرش هوش مصنوعی در فرآیندهای جذب و استخدام نیروی انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران شکل گرفت. این الگو بر پایه شبکه تم (ساختار شبکه‌ای تم‌ها) بنا شده است، که ابزاری برای سازماندهی و نمایش روابط بین تم‌ها فراهم می‌کند. شبکه تم، یافته‌ها را در سه سطح ساختاربندی می‌کند: کد یا شناسه، مضامین پایه و سازمان‌دهنده. در ادامه، ساختار سه‌سطحی، روابط بین تم‌ها، نمایش گرافیکی، و جمع‌بندی ارائه می‌شود.

ساختار سه‌سطحی شبکه مضمون

شبکه تم پژوهش بر اساس تحلیل ۱۷۳ نکته کلیدی استخراج‌شده از مصاحبه‌ها (با مشارکت ۱۲ نفر، شامل مدیران و متخصصان هوش مصنوعی) ساخته شده است. این ساختار سه‌سطحی، از تم‌های پایه (زیرتم‌های خاص و عملیاتی) شروع می‌شود، به تم‌های سازمان‌دهنده (تم‌های اصلی که زیرتم‌ها را گروه‌بندی می‌کنند) می‌رسد، و در نهایت به تم‌های جهانی (تم کلی که همه را یکپارچه می‌کند) ختم می‌شود. این سطوح بر پایه داده‌های استخراج شده از مصاحبه ها تدوین شده‌اند.



شکل ۱. شبکه مضامین

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که چالش‌های پیش‌روی پذیرش و به‌کارگیری فناوری هوش مصنوعی در فرآیندهای سازمانی شرکت‌های دانش‌بنیان در چهار دسته‌ی اصلی طبقه‌بندی می‌شوند: چالش‌های فنی و زیرساختی، چالش‌های انسانی و فرهنگی، چالش‌های سازمانی و مدیریتی و چالش‌های اخلاقی و قانونی. مقایسه‌ی این یافته‌ها با مطالعات مرور شده نشان می‌دهد که هم‌پوشانی معناداری با نتایج پیشین وجود دارد، اما شرایط بومی ایران، به‌ویژه تحریم‌های بین‌المللی و محدودیت‌های اقتصادی، بر شدت و پیچیدگی این چالش‌ها افزوده است. تحلیل یافته‌ها در پرتو چارچوب‌های نظری اصلی همچون مدل پذیرش فناوری دیویس (Liu et al., 2010; Horodyski, 2023; Rukadikar et al., 2025)، مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری ونکاتش (Tanantong & Wongras, 2024) و دیدگاه مبتنی بر منابع بارنی (Sandeep et al., 2025; Rukadikar et al., 2025) قرار دارد. مقایسه‌ی نظام‌مند این یافته‌ها با پژوهش‌های Norman & Pahlawati (2024) و Chen, (2023) همخوانی دارد. بدین‌ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که هرچند الگوهای کلی پذیرش فناوری در ادبیات جهانی قابل شناسایی است، اما ترکیب عوامل ساختاری، فرهنگی و اقتصادی خاص ایران، اقتضا می‌کند تا مدل‌های پذیرفته‌شده با شرایط بومی بازطراحی و بومی‌سازی شوند.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که چالش‌های فنی و زیرساختی، مهم‌ترین و سنگین‌ترین مانع در مسیر پذیرش و پیاده‌سازی فناوری هوش مصنوعی در فرآیندهای جذب و گزینش نیروی انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران محسوب می‌شوند. این دسته شامل طیفی گسترده از محدودیت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، هزینه‌های بالای اجرا و نگهداری، و پیچیدگی فرآیندهای یکپارچه‌سازی سامانه‌های هوش مصنوعی با زیرساخت‌های موجود سازمانی است. همگرایی این یافته‌ها با پیشینه تحقیق قابل توجه است. مطالعه Saha (2024) تحت عنوان «هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: فرصت‌ها و چالش‌ها»، به چالش‌های فنی همچون کمبود زیرساخت‌های داده‌ای و هزینه‌های بالای پیاده‌سازی در حوزه منابع انسانی اشاره دارد؛ یافته‌هایی که در این پژوهش با مشکلات ناشی از محدودیت ابزارها و نرم‌افزارهای بومی و فقدان فناوری‌های پشتیبان مطابقت کامل دارد. همچنین، Rane (2024) در مقاله «فرآیندهای منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی: تحلیل هزینه– فایده»، بر هزینه‌های اولیه بالا در خرید، پیاده‌سازی و

نگهداری ابزارهای هوش مصنوعی تأکید می‌کند و این هزینه‌ها را، به‌ویژه برای شرکت‌های کوچک، مانعی جدی می‌داند؛ زیرا این سازمان‌ها نیازمند زیرساخت‌های فنی قدرتمند نظیر سرورهای ابری و داده‌های باکیفیت هستند. ران علاوه بر این، سختی یکپارچه‌سازی فناوری هوش مصنوعی با سامانه‌های موجود منابع انسانی را به‌عنوان یک «هزینه پنهان» مطرح می‌کند که اغلب در برآوردهای اولیه لحاظ نمی‌شود. چالش‌های انسانی و فرهنگی، دومین مانع اساسی در مسیر پذیرش فناوری هوش مصنوعی در فرآیندهای جذب و گزینش شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران محسوب می‌شوند. این دسته از چالش‌ها شامل مقاومت کارکنان در برابر تغییر، ضعف مهارت‌های دیجیتال، نبود انگیزه برای یادگیری، و نیاز به آموزش و توانمندسازی منابع انسانی است. این نتایج با مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری هم‌خوانی کامل دارد؛ مدلی که «تأثیر اجتماعی» و «انتظار تلاش» را به‌عنوان عوامل کلیدی در فرآیند پذیرش فناوری معرفی می‌کند. برای نمونه، اظهارنظر مهندس گلشن مبنی بر «وجود نوعی مقاومت نسبت به تغییر در برخی اعضای تیم» به‌طور مستقیم بیانگر این مؤلفه‌هاست. همچنین، یافته‌های حاضر با مطالعات Chen (2023) همسو است که بر اهمیت آماده‌سازی نیروی انسانی از طریق آموزش و توانمندسازی و کاهش مقاومت فرهنگی تأکید دارد. بر اساس داده‌های تحقیق، چالش‌های سازمانی و مدیریتی سومین دسته مهم موانع در مسیر پذیرش و پیاده‌سازی فناوری هوش مصنوعی در فرآیندهای جذب و گزینش نیروی انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران محسوب می‌شوند. این چالش‌ها شامل کمبود منابع مالی، کوچک‌بودن تیم‌ها، ضعف ساختار منابع انسانی، و تمرکز مدیران بر امور اجرایی به‌جای فعالیت‌های راهبردی است.

در چارچوب دیدگاه مبتنی بر منابع ، چنین مواردی به‌عنوان ضعف در منابع سازمانی تفسیر می‌شوند؛ وضعیتی که اظهارات مهندس ایزدی مبنی بر «تیم منابع انسانی رسمی نداریم و ساختار سازمانی ما بسیار کوچک و استارتاپی است؛ تمام وظایف مرتبط با منابع انسانی را شخصاً انجام می‌دهم» به‌روشنی آن را آشکار می‌سازد. از منظر مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری نیز این شرایط بیانگر کمبود «شرایط تسهیل‌کننده» است که می‌تواند سرعت و کیفیت پذیرش فناوری را به‌طور جدی محدود کند. مقایسه با پیشینه پژوهش، از جمله مطالعه Nyathani (2022) در مقاله «موانع سازمانی پیاده‌سازی هوش مصنوعی در شرکت‌های کوچک» نشان می‌دهد که در بسیاری از کسب‌وکارهای کوچک، مدیریت به‌دلیل محدودیت منابع، تمرکز بیشتری بر امور عملیاتی و فعالیت‌های روزمره دارد تا بر

توسعه زیرساخت‌ها و تدوین استراتژی‌های بلندمدت. همچنین، یافته‌های Oman et al. (2024) نشان می‌دهد که فشارهای اقتصادی و محدودیت‌های مالی ـ به‌ویژه در ساختارهای کوچک ـ باعث تشدید این وضعیت شده و سرمایه‌گذاری‌های فناورانه را به تعویق می‌اندازد.با این وجود، تحلیل مبتنی بر مدل هزینه–فایده در پژوهش حاضر پیشنهاد می‌کند که بازطراحی ساختار سازمانی و سرمایه‌گذاری در منابع انسانی، هرچند در کوتاه‌مدت مستلزم صرف منابع مالی و زمانی قابل توجهی است، در بلندمدت می‌تواند پیامدهایی چون افزایش بهره‌وری، ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، و کاهش هزینه‌های عملیاتی را به‌همراه داشته باشد. سرانجام، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که چالش‌های اخلاقی و قانونی از حیث اثرگذاری راهبردی، یکی از مهم‌ترین موانع در مسیر به‌کارگیری هوش مصنوعی در فرآیندهای جذب و گزینش نیروی انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان شهر تهران محسوب می‌شوند. این چالش‌ها عبارتند از: نبود مقررات و چارچوب‌های حقوقی مشخص، نگرانی‌های مرتبط با حفظ حریم خصوصی، مسئولیت‌پذیری در تصمیمات مبتنی بر الگوریتم، و خطرات ناشی از سوگیری‌های الگوریتمی. همسویی این یافته‌ها با پیشینه پژوهش قابل توجه است. Kotsiantis (2007) در مقاله «یادگیری ماشین نظارت‌شده: مروری بر تکنیک‌های طبقه‌بندی»، هرچند تمرکز اصلی بر جنبه‌های فنی دارد، اما به اهمیت ملاحظات اخلاقی به‌ویژه در زمینه شفافیت داده‌ها و کاهش سوگیری الگوریتمی نیز اشاره می‌کند. از منظر مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری، چنین چالش‌هایی می‌تواند اثر منفی بر مؤلفه «تأثیر اجتماعی» داشته باشد؛ زیرا بی‌اعتمادی عمومی یا سازمانی نسبت به نتایج سیستم‌های هوش مصنوعی، فرآیند پذیرش را کند و گاه متوقف می‌کند.

بر اساس یافته‌های تحقیق (استخراج‌شده از مصاحبه با ۱۲ مدیر و متخصص شرکت‌های دانش‌بنیان تهران) می‌توان چنین پیشنهادهایی را اعمال نمود:

توسعه تیم داخلی متخصص هوش مصنوعی برای فرآیندهای جذب

شرکت‌ها می‌توانند یک تیم کوچک (۲–۳ نفره) از کارشناسان داخلی تشکیل دهند. گام‌های اجرایی: (۱) شناسایی کارکنان فعلی با مهارت‌های پایه (مانند تحلیل داده) از طریق آزمون داخلی؛ (۲) آموزش کوتاه‌مدت (۳ ماهه) با ابزارهای رایگان مانند کورسرا یا آپارات برای توسعه مدل‌های ساده غربالگری رزومه؛ (۳) شروع با ابزارهای بومی مانند "تیک تلنت" برای غربالگری رزومه‌ها و اندازه‌گیری بهبود دقت. این اقدام با دیدگاه مبتنی

بر منابع (منابع انسانی به عنوان مزیت رقابتی) همخوانی دارد و هزینه را با تحلیل هزینه–فایده (بازگشت سرمایه از طریق کاهش زمان جذب) توجیه می‌کند.

اجرای برنامه آموزشی هدفمند برای کاهش مقاومت کارکنان

برگزاری کارگاه‌های عملی ماهانه. گام‌های اجرایی: (۱) ارزیابی سطح مهارت کارکنان با پرسشنامه ساده (بر اساس مدل پذیرش فناوری)؛ (۲) آموزش عملی با ابزارهایی مانند سیستم‌های پیگیری متقاضیان ایرانی (مانند جاب‌ویژن یکپارچه با هوش مصنوعی) برای کاهش ترس از حذف شغل؛ (۳) اندازه‌گیری موفقیت با نظرسنجی قبل/بعد و هدف افزایش پذیرش تا ٪۴۰ در ۶ ماه. این پیشنهاد با مدل یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (تأثیر اجتماعی و شرایط تسهیل‌کننده) مرتبط است و از یافته‌های تحقیق (مقاومت فرهنگی در شرکت‌های سنتی) الهام گرفته شده.

بهینه‌سازی بودجه برای ابزارهای کم‌هزینه و بومی

شرکت‌ها می‌توانند از ابزارهای رایگان/کم‌هزینه استفاده کنند. گام‌های اجرایی: (۱) تحلیل هزینه–فایده داخلی برای انتخاب ابزارهایی مانند نسخه‌های متن‌باز هوش مصنوعی (مانند تنسورفلو برای غربالگری رزومه)؛ (۲) ادغام با سیستم‌های موجود (مانند اکسل برای بانک داده رزومه) به جای خرید گران؛ (۳) پایلوت ۳ ماهه برای اندازه‌گیری کاهش هزینه جذب تا ٪۲۰.

پیاده‌سازی پروتکل‌های داخلی برای محرمانگی داده‌ها

گام‌های اجرایی: (۱) تدوین سیاست محرمانگی بر اساس استانداردهای ایرانی (مانند قانون حفاظت داده‌ها)؛ (۲) استفاده از ابزارهای ساده مانند رمزنگاری در گوگل درایو برای داده‌های رزومه؛ (۳) آموزش کارکنان و اندازه‌گیری رعایت با ممیزی ماهانه. این پیشنهاد با مدل پذیرش فناوری (اعتماد به سیستم) مرتبط است و از یافته‌های تحقیق (۴۸ نکته اخلاقی) استخراج شده.

ارائه تسهیلات مالی هدفمند بر اساس قانون جهش تولید

گام‌های اجرایی: (۱) ثبت پروژه‌های هوش مصنوعی در سامانه صندوق نوآوری برای اعتبار مالیاتی ٪۱۰۰ (بر اساس قانون ۱۴۰۱)؛ (۲) سرمایه‌گذاری شرکت‌های بزرگ در دانش‌بنیان‌ها برای معافیت مالیاتی؛ (۳) اندازه‌گیری با گزارش سالانه افزایش پروژه‌ها تا ٪۴۰. این پیشنهاد با تحلیل هزینه–فایده همخوانی دارد.

تدوین استانداردهای ملی برای ابزارهای استخدامی

گام‌های اجرایی: (۱) تشکیل کمیته با شرکت‌ها؛ (۲) انتشار استاندارد در ۶ ماه؛ (۳) نظارت با ممیزی.

محدودیت‌های پژوهش

این مطالعه صرفاً بر شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه هوش مصنوعی در شهر تهران متمرکز بوده است؛ لذا امکان تعمیم نتایج به سایر مناطق جغرافیایی و صنایع دیگر، با محدودیت همراه است. حجم نمونه نسبتاً کوچک (۱۲ نفر) و تمرکز بر روش کیفی (مطالعه موردی چندگانه) باعث می‌شود نتایج به‌طور طبیعی تعمیم‌پذیری آماری محدودی داشته باشد، هرچند که این رویکرد به عمق و غنای داده‌ها افزوده است. روش مطالعه موردی چندگانه نیازمند صرف زمان قابل توجهی برای جمع‌آوری، کدگذاری و تحلیل داده‌ها است. محدودیت‌های زمانی پژوهش، برنامه‌ریزی جلسات مصاحبه و تحلیل را با چالش مواجه کرد. به دلیل حساسیت بالای برخی شرکت‌های دانش‌بنیان نسبت به حفاظت از مالکیت فکری و اطلاعات فناوری، پژوهشگر در برقراری ارتباط و انجام مصاحبه‌ها با محدودیت‌هایی روبه‌رو شد و ناچار شد شرکت‌هایی با دسترسی آسان‌تر را انتخاب کند.

تعارض منافع

تعارض منافعی میان نویسندگان وجود ندارد

سپاسگزاری

از تمامی افرادی که در انجام پژوهش حاضر همکاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

اعتمادی، محمد، چیت‌ساز، احسان، کوشکی، سحر و جعفری، سیدمحمدعلی (۱۴۰۳). هوش مصنوعی درمقابل روشهای هدایت انسانی در ارزیابی استخدام منابع انسانی: فراترکیب مزایا و معایب. مدیریت منابع انسانی پایدار، ۶(۱۱)، ۱۹۱-۲۱۴. https://doi.org/10.22080/shrm.2024.5100.

باقری قره‌بلاغ، هوشمند (۱۴۰۲). قصد استفادهٔ مجدد از اپلیکیشن مبتنی بر فناوری واقعیت افزوده با رویکردی بر مدل محرک-ارگانیسم-پاسخ و نظریهٔ طرحوارهٔ جنسیتی در صنعت پوشاک مد. تحقیقات بازاریابی نوین، ۱۳(۲)، ۴۳-۶۴. https://doi.org/10.22108/nmrj.2023.137481.2886.

باقری قره‌بلاغ، هوشمند، یونس‌زاده، محمدرضا و امیرفرهود بناب، زهرا (۱۴۰۳). واکاوی نقش تعدیلگری هوش مصنوعی در تأثیر قابلیت تحلیل بازاریابی بر مزیت رقابتی پایدار در عصر دیجیتال: شواهدی از صنعت تولیدی. مدیریت بازاریابی هوشمند، ۵(۳)، ۱۵۶-۱۷۲. https://doi.org/JABM.3.2.15564.35887873.6308748574.

رستگار، عباسعلی، ابراهیمی، سید عباس، شفیعی نیک آبادی، محسن و کلاهی، بهاره (۱۴۰۱). معماری منابع انسانی هوشمند: رویکردی ساختاری بر تحول دیجیتال شرکت‌های دانش‌بنیان. مدیریت دولتی، ۱۴(۲)، ۲۱۵-۲۳۴. https://doi.org/10.22059/jipa.2022.338173.3101

عابدی جعفری، حسن، تسلیمی، محمدسعید، فقیهی، ابوالحسن و شیخ‌زاده، محمد (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. اندیشه مدیریت راهبردی، ۵(۲)، ۱۵۱-۱۹۸. https://doi.org/10.30497/smt.2011.163

موسوی، مینا سادات، رستگار، عباسعلی، شفیعی نیک آبادی، محسن (۱۴۰۴). طراحی مدل مفهومی شکوفایی کارکنان با تمرکز بر بلوغ هوش مصنوعی در منابع انسانی. مطالعات منابع انسانی، ۱۵(۳)، ۱-۲۸. https://doi.org/10.22034/jhrs.2025.537401.2455.

Abedi Jafari, H., Taslimi, M., Faghihi, A., Sheikhzade, M. (2011). Thematic Analysis and Thematic Networks: A Simple and Efficient Method for Exploring Patterns Embedded in Qualitative Data Municipalities). Strategic Management Thought, 5(2), 151-198. (In Persian). https://doi.org/10.30497/smt.2011.163

Ali, O., & Kallach, L. (2024). Artificial intelligence enabled human resources recruitment functionalities: A scoping review. Procedia Computer Science, 232, 3268-3277. https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.142

Amalina, D. N., Khasanah, S. N., Yuliansyah, D., & Hanoum, S. (2024). Literature Review of Digital Recruitment: How Effective is Artificial Intelligence in Selecting People?. Syntax Idea, 6(6). https://doi.org/10.1016/j.sasc.2025.200421

Bagheri Garbollagh, H. (2023). Intention to Reuse the Augmented Reality App Based on the Stimulus-Organism-Response Framework and Gender Schema Theory in the Fashion Clothing Industry. New Marketing Research Journal, 13(2), 43-64. (In Persian). https://doi.org/10.22108/nmrj.2023.137481.2886.

Bagheri Garbollagh, H., Youneszadeh, M., Amirfarhood Bonab, Z. (2024). Examining the moderating role of Artificial Intelligence in the effect of Marketing Analysis Capability on Sustainable Competitive Advantage in the Digital Era: evidence from the manufacturing industry. Journal of Intelligent Marketing Management, 5(3), 156-172. (In Persian). https://doi.org/JABM.3.2.15564.35887873.6308748574.

Brown, S., Pereira, M., & Guvlor, I. (2024). Implementation of artificial intelligence framework to enhance human resources competency in indonesia. International Journal of Cyber and IT Service Management, 4(1), 65-71. DOI: 10.34306/ijcitsm.v4i1.154

Bujold, A., Roberge-Maltais, I., Parent-Rocheleau, X., Boasen, J., Sénécal, S., & Léger, P. M. (2024). Responsible artificial intelligence in human resources management: a review of the empirical literature. AI and Ethics, 4(4), 1185-1200. https://doi.org/10.1007/s43681-023-00325-1

Chen, Z. (2023). Collaboration among recruiters and artificial intelligence: removing human prejudices in employment. Cognition, Technology & Work, 25(1), 135-149. https://doi.org/10.1007/s10111-022-00716-0

Delecraz, S., Eltarr, L., Becuwe, M., Bouxin, H., Boutin, N., & Oullier, O. (2022). Responsible Artificial Intelligence in Human Resources Technology: An innovative inclusive and fair by design matching algorithm for job recruitment purposes. Journal of Responsible Technology, 11, 100041. https://doi.org/10.1016/j.jrt.2022.100041

Etemadi, M., Chitsaz, E., Koushki, S., Jafari, M. (2024). Artificial Intelligence (AI) vs. Human-Led Approaches in Human Resource Recruitment Assessment: A Meta-Synthesis of Advantages and Disadvantages. Journal of Sustainable Human Resource Management, 6(11), 191-214. (In Persian). https://doi.org/10.22080/shrm.2024.5100.

Faroozan, A. (2025). The evolving role of artificial intelligence in recruitment: Efficiency, bias mitigation, and ethical challenges. International Journal For Multidisciplinary Research, 7(1). https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i01.34682

Geetha, R., & Bhanu, S. R. D. (2018). Recruitment through artificial intelligence: a conceptual study. International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9(7), 63-70. DOI: 10.9756/INT-JECSE/V14I1.311

George, G., & Thomas, M. R. (2019). Integration of artificial intelligence in human resource. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 9(2), 5069-5073. https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i5.9244

Horodyski, P. (2023). Recruiter's perception of artificial intelligence (AI)-based tools in recruitment. Computers in Human Behavior Reports, 10, 100298. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2023.100298

Kelan, E. K. (2024). Algorithmic inclusion: Shaping the predictive algorithms of artificial intelligence in hiring. Human Resource

Management Journal, 34(3), 694-707. https://doi.org/10.1111/1748-8583.12511Digital Object Identifier (DOI)

Kotsiantis, S. B., Zaharakis, I., & Pintelas, P. (2007). Supervised machine learning: A review of classification techniques. Emerging artificial intelligence applications in computer engineering, 160(1), 3-24. https://doi.org/10.1002/9781119821908.ch1Digital Object Identifier (DOI)

Liu, I. F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect intention to use an online learning community. Computers & education, 54(2), 600-610. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.009

Mousavi, M., Rastgar., Shafiei Nikabadi, M. (2025). Developing a Conceptual Model of Employee Flourishing with a Focus on Artificial Intelligence Maturity in Human Resource Management, Journal of Human Resource Studies, 15(3), 1-28. (In Persian). https://doi.org/10.22034/jhrs.2025.537401.2455.

Norman, E., & Pahlawati, E. (2024). Peran artificial intelligence dalam rekrutmen dan seleksi: Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam MSDM. Sci-Tech Journal, 3(1), 45-59. DOI: https://doi.org/10.56709/stj.v3i1.320

Nyathani, R. (2022). AI-powered recruitment the future of HR digital transformation. Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing. SRC/JAICC-145. https://doi. org/10.47363/JAICC/2022 (1), 133, 2-5. DOI: https://doi.org/10.47363/JAICC/2022(1)133

Oman, N. Z. U., Siddiqua, N. A., & Noorain, N. R. (2024). Artificial Intelligence and its ability to reduce recruitment bias. World Journal of Advanced Research and Reviews, 24(1), 551-564. Doi: c447e75db23b91736c20cc9848c4136f

Paauwe, J., & Van De Voorde, K. (2025). Bridging the research-practice gap in modern human resource management. Human Resource Management Review, 35(2), 101076. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2025.101076

Prikshat, V., Islam, M., Patel, P., Malik, A., Budhwar, P., & Gupta, S. (2023). AI-Augmented HRM: Literature review and a proposed multilevel framework for future research. Technological forecasting and social change, 193, 122645. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122645

Rane, N. (2024). Role and challenges of ChatGPT, Gemini, and similar generative artificial intelligence in human resource management. Studies in Economics and Business Relations, 5(1), 11-23. https://doi.org/10.1016/j.procs.2026.03.196

Rani, S. (2019). Human resource management and artificial intelligence. International Journal of Management and Social Sciences Research, 7(3), 56-59. DOI: https://doi.org/10.54394/NMSH7611

Rastgar, A., Ebrahimi, A., Shafiei, M., & Kolahi, B. (2022). Smart Human Resources Architecture: A Structural Approach to the Digital Transformation of Knowledge-based Companies. Journal of Public Administration, 14(2), 215-234. (In Persian). https://doi.org/10.22059/jipa.2022.338173.3101

Rukadikar, A., Khandelwal, K., & Warrier, U. (2025). Reimagining recruitment: traditional methods meet AI interventions-A 20-year assessment (2003–2023). Cogent Business & Management, 12(1), 2454319. doi/full/10.1080/23311975.2025.2454319

Saha, S. (2024). Artificial intelligence in human resource management: Opportunities and challenges. AG Volumes, 21-36. doi/full/10.1080/09585192.2022.2035161

Sandeep, M. M., Lavanya, V., & Balakrishnan, J. (2025). Leveraging AI in recruitment: enhancing intellectual capital through resource-based view and dynamic capability framework. Journal of Intellectual Capital, 26(2), 404-425. https://doi.org/10.1108/JIC-05-2024-0155

Shenbhagavadivu, T., Poduval, K., & Vinitha, V. (2024). Artificial intelligence in human resource: the key to successful recruiting and performance management. ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts, 5(3), 116-123. DOI: https://doi.org/10.47363/JAICC/2022(1)133

Sucipto, H. (2024). The impact of artificial intelligence (AI) on human resource management practices. Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY), 1(1), 138-145. DOI: https://doi.org/10.62207/xey9mx18

Tanantong, T., & Wongras, P. (2024). A UTAUT-based framework for analyzing users' intention to adopt artificial intelligence in human resource recruitment: a case study of Thailand. Systems, 12(1), 28. DOI: 10.20944/preprints202311.1612.v1

Thomas, S., Nair, D. S., Joseph, J., Srampical, S. G., & Cleetus, R. S. (2026). Examining the sustainable integration of artificial intelligence in human resource digitalization in the context of Industry 4.0. European Public & Social Innovation Review, 11, 1-14. https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2044