

طراحی مدل بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی با رویکرد نظریه داده بنیاد

لیلا خیراتی^۱، سید شهرام سلامتی نیا^۲ و سهیل دادفر^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۰

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، طراحی مدل بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی مبتنی بر نظریه داده بنیاد است. روش تحقیق از منظر هدف، کاربردی و بر اساس گردآوری اطلاعات، کیفی با استفاده از روش نظریه داده بنیاد است. با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند و گلوله برفی، با ۱۵ نفر از خبرگان و مطلعین کلیدی در حوزه هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی و خبرگان دانشگاهی، مصاحبه های عمیق نیمه ساختاریافته صورت گرفت و داده ها با استفاده از کدگذاری باز، محوری و انتخابی از طریق نرم افزار مکس کیودا ۲۰۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. الگوی پارادایمی حاصل بر اساس پدیده محوری (توسعه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی) متأثر از شرایط علی شامل (عوامل فناوری، عوامل سازمانی و عوامل استراتژیک)، شرایط زمینه ای شامل (عوامل محیطی و عوامل اخلاقی و اجتماعی) و متغیرهای مداخله گر شامل (عوامل مرتبط با انسان شامل مولفه های اعتماد و پذیرش کارکنان، تجربه کاربری، نگرانی های اخلاقی، شکاف مهارتی) به همراه راهبردهای کنش و واکنش (خودکارسازی وظایف تکراری، جذب استعداد، یادگیری و توسعه، تجزیه و تحلیل داده ها، تعامل با کارکنان، تغییر نقش های منابع انسانی، همکاری با متخصصان، سرمایه گذاری در فناوری) و پیامدهای مثبت و منفی شکل گرفت.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، مدیریت منابع انسانی، نظریه داده بنیاد.

^۱ گروه مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

^۲ گروه مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

^۳ گروه مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران (نویسنده مسئول)

Designing a Model for Utilizing Artificial Intelligence in Human Resource Management with a Grounded Data Theory Approach

The main objective of this research is to design a model for the application of artificial intelligence in human resource management based on grounded theory. The research method is applied from the perspective of the objective and is qualitative based on data collection using the grounded theory method. Using purposive and snowball sampling methods, semi-structured in-depth interviews were conducted with 15 experts and key informants in the field of artificial intelligence and human resource management and academic experts, and the data were analyzed using open, axial, and selective coding through Max Quda 2020 software. The resulting paradigmatic model was formed based on the central phenomenon (development of artificial intelligence in human resource management) affected by causal conditions including (technological factors, organizational factors, and strategic factors), contextual conditions including (environmental factors, and ethical and social factors), and intervening variables including (human-related factors including components of employee trust and acceptance, user experience, ethical concerns, and skill gaps) along with action and reaction strategies (automation of repetitive tasks, talent acquisition, learning and development, data analysis, interaction with employees, changing human resource roles, collaboration with experts, and investment in technology) and positive and negative consequences.

Keywords: Artificial intelligence, human resource management, grounded theory.

۱- مقدمه

هوش مصنوعی^۱ (AI) در منابع انسانی به کاربرد فناوری‌های هوش مصنوعی در راستای بهبود عملکردهای مختلف منابع انسانی، از جمله استخدام، مدیریت عملکرد، مشارکت کارکنان و فرآیندهای پذیرش سازمانی اشاره دارد (چاودوری، و همکاران^۲، ۲۰۲۳). با افزایش استفاده سازمان‌ها از ابزارهای هوش مصنوعی، ادغام این فناوری‌ها به یک نیروی تحول‌آفرین در شیوه‌های منابع انسانی تبدیل شده است که کارایی، تصمیم‌گیری و تجربه کلی کارکنان را بهبود می‌بخشد. این اتکای فزاینده به هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی، اهمیت آن را به عنوان یک جزء حیاتی از مدیریت نیروی کار مدرن نشان می‌دهد و نحوه جذب، حفظ و توسعه استعدادها را در شرکت‌ها دگرگون کرده است (تیواری و پیانت^۳، ۲۰۲۰). ظهور قابل توجه هوش مصنوعی در منابع انسانی به اواخر قرن بیستم بازمی‌گردد، زمانی که سیستم‌های اولیه مدیریت منابع انسانی شروع به خودکارسازی وظایف تکراری کردند. این روند تکاملی در دهه ۲۰۱۰ ادامه یافت و فناوری‌های پیشرفته‌تر هوش مصنوعی ظهور کردند که امکان تحلیل داده‌ها و مدل‌سازی پیش‌بینانه را فراهم کردند و به طور اساسی فرآیندهای تصمیم‌گیری در منابع انسانی را تغییر دادند (ویشواکارما، ال پی، و سینگ^۴، ۲۰۲۳). تحقیقات فعلی نشان می‌دهد که بیش از دو سوم متخصصان منابع انسانی بهبود در کارایی استخدام و رضایت کارکنان را به دلیل استفاده از راه‌حل‌های هوش مصنوعی گزارش می‌دهند (کورک^۵، ۲۰۲۱). در نتیجه، هوش مصنوعی به عنصری ضروری برای بهینه‌سازی عملیات منابع انسانی و تقویت مشارکت بیشتر نیروی کار تبدیل شده است. با این حال، پیاده‌سازی هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی با چالش‌ها و بحث‌های متعددی همراه است. مسائلی مانند حریم خصوصی داده‌ها، سوگیری الگوریتمی، و نیاز به رویکردی انسان‌محور در تعاملات با کارکنان، ملاحظات اخلاقی مهمی را به همراه دارد. منتقدان استدلال می‌کنند که اتکای بیش از حد به هوش مصنوعی می‌تواند به شیوه‌های تبعیض‌آمیز منجر شود، به ویژه اگر الگوریتم‌ها به دقت طراحی و نظارت نشوند. این موضوع نگرانی‌هایی را در مورد عدالت و شفافیت در فرآیندهای

¹ Artificial Intelligence (AI)

² Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L.

³ Tewari, I., & Pant, M.

⁴ Vishwakarma, L. P., & Singh

⁵ Kurek

استخدام و ارزیابی عملکرد ایجاد می‌کند (سونداری و همکاران^۱، ۲۰۲۱). علاوه بر این، سازمان‌ها باید بین کارایی به دست آمده از طریق هوش مصنوعی و ضرورت حفظ ارتباطات شخصی با کارکنان تعادل برقرار کنند، زیرا این ارتباطات برای تقویت فرهنگ مثبت در محیط کار حیاتی هستند. با ادامه تحولات در آینده کار، انتظار می‌رود نقش هوش مصنوعی در منابع انسانی گسترش یابد و روندهایی مانند تحلیل‌های پیش‌بینانه و بهبود تجربیات کارکنان را تقویت کند. سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای به اهمیت حکمرانی اخلاقی در ادغام هوش مصنوعی پی برده‌اند تا ریسک‌های مرتبط با سوگیری و نقض حریم خصوصی را کاهش دهند. با اولویت‌دهی به استقرار مسئولانه‌ی هوش مصنوعی، شرکت‌ها می‌توانند از مزایای فناوری‌های هوش مصنوعی بهره‌مند شوند و در عین حال، شیوه‌های عادلانه و شفاف در مدیریت منابع انسانی را تضمین کنند (وندی^۲، ۲۰۲۳).

در سال‌های اخیر، هوش مصنوعی توجه فزاینده‌ای از سوی هم متخصصان و هم پژوهشگران جلب کرده است (کوان و سندرسون^۳، ۲۰۱۸؛ هینلین و همکاران^۴، ۲۰۱۹؛ داوونپورت و همکاران^۵، ۲۰۲۰) و به یکی از موضوعات تحقیقاتی برجسته در حوزه کسب و کار تبدیل شده است (ژانگ و همکاران^۶، ۲۰۲۰). اما در مورد تغییرات مرتبط در حوزه منابع انسانی چه می‌دانیم؟ مدیریت منابع انسانی یکی از زمینه‌های مدیریتی است که می‌تواند به طور قابل توجهی تحت تأثیر تکنیک‌های انقلابی مانند هوش مصنوعی قرار گیرد که به عنوان یک روند بزرگ در این رشته شناخته می‌شود (هارنی و کولینگز^۷، ۲۰۲۱). در واقع، با وجود رشد سریع علاقه در این زمینه، ادبیات دانشگاهی مرتبط با این موضوع ناقص باقی مانده است. شناخت عوامل اثرگذار بر بکارگیری ابزارهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی ناشناخته باقی مانده و این امر از آمادگی سازمان‌ها برای این تغییر تکنولوژیک جلوگیری می‌کند. به عنوان مثال، متخصصان منابع انسانی نمی‌توانند دقیقاً بدانند چه چیزی توسط هوش مصنوعی مختل شده است یا چگونه می‌توانند با موفقیت از این فناوری در فعالیتهای خود

¹ Sundari, S., Silalahi, V. A. J. M., Wardani, F. P., Siahaan, R. S., Sacha, S., Krismayanti, Y., & Anjarsari, N

² Vandy, J. F

³ Quan and Sanderson

⁴ Haenlein et al

⁵ Davenport et al

⁶ Zhang et al

⁷ Harney and Collings

استفاده کنند (مینباوا^۱، ۲۰۲۱). این امر نشان‌دهنده وجود مسئله‌ای است که نیازمند ارائه مدل بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی با رویکرد نظریه داده بنیاد است. عبارتی ما بدنبال شناسایی عوامل اثرگذار بر بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی هستیم و با این پرسش (مدل بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی چگونه است؟) به بررسی موضوع می‌پردازیم.

۲- ادبیات نظری

۲-۱- هوش مصنوعی

مفهوم هوش مصنوعی تعاریف متعددی دارد. محققان مختلف تعاریف خود را ارائه کرده اند (ولش^۲، ۲۰۱۹). بسته به زمان و سطح توسعه فناوریانه به دست آمده، مطالعات مختلف بر جنبه‌های مختلف آن متمرکز شده است. نمونه ای از مرتبط ترین تعاریف از قرن بیستم در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

جدول (۱): تعاریف هوش مصنوعی

تعریف	نویسنده
علم و مهندسی ایجاد ماشین‌های هوشمند، به ویژه برنامه های کامپیوتری هوشمند.	(مک کارتی ^۳ ، ۱۹۵۶)
علمی که به توسعه ماشین‌هایی می‌پردازد که قادر به انجام وظایفی هستند که انسان می‌تواند انجام دهد و به هوش انسانی نیاز دارد.	(مینسکی ^۴ ، ۱۹۶۸)
هوش مصنوعی بخشی از علم کامپیوتر است که بر یادگیری ماشین تمرکز دارد، کامپیوترها را هوشمندانه عمل می‌کند، به طور مداوم یاد می‌گیرند و عملکرد خود را بهبود می‌بخشد.	(نیلسون ^۵ ، ۱۹۹۸)
دسته وسیعی از فناوری‌ها که رایانه را قادر می‌سازد تا وظایفی را انجام دهد که معمولاً به شناخت انسانی نیاز دارند، از جمله تصمیم‌گیری.	(کاپلی و همکاران ^۶ ، ۲۰۱۹)

¹ Minbaeva

² Welsh

³ McCarthy

⁴ Minsky

⁵ Nilsson

⁶ Cappelli et al

توسعه سیستم های کامپیوتری که وظایفی را انجام می دهند که نیاز به هوش انسانی دارند. هدف اصلی هوش مصنوعی این است که ماشین ها را هوشمندتر کند.	(استنلی و آگاروال ^۱ ، ۲۰۱۹)
ساخت ماشین هایی - رایانه ها یا ربات ها - که می توانند کارهایی را انجام دهند که در غیر این صورت فقط انسان ها قادر به انجام آن ها بوده اند.	(بولاندر ^۲ ، ۲۰۱۹)
سیستم هایی که با تجزیه و تحلیل محیط خود و انجام اقدامات، با درجه خاصی از استقلال، برای دستیابی به اهداف خاص، رفتار هوشمندانه ای از خود نشان می دهند.	(پائسانو ^۳ ، ۲۰۲۳)

هوش مصنوعی به طرق مختلف در زمینه های مختلف تعریف می شود. هوش مصنوعی تنها به دانش محدود نمی شود بلکه شامل توانایی انجام کارهایی است که فعالیت های انسانی را تقلید می کند. به عنوان مثال، یک نوزاد تازه متولد شده می تواند تحت این تعریف به عنوان یک هوش در نظر گرفته شود، که با دیدگاه تورینگ^۴ که هوش را با دانش انباشته شده در طول زمان مرتبط می داند، در تضاد است (دوبرو^۵، ۲۰۱۲). جیلیو و کاستا^۶ (۲۰۲۳)، تأکید می کنند که یک تعریف جامع از هوش مصنوعی شامل پنج مؤلفه اساسی است: فناوری پیچیده، فعالیت مشابه انسان، قابلیت های حل مسئله، عملکرد ذهنی و خودمختاری مشروط. این تعریف با این مفهوم هم راستا است که هوش مصنوعی شامل روش های مختلفی است که هدف آن ها تقلید از هوش انسانی در ماشین ها است. ادبیات موجود به اهمیت ملاحظات اخلاقی و ماهیت در حال تحول تعاریف هوش مصنوعی اشاره می کند که منعکس کننده چشم انداز پویا در تحقیقات و کاربردهای هوش مصنوعی است (جیلیو و کاستا، ۲۰۲۳).

۲-۲- هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی

سرمایه انسانی یک عنصر متمایزکننده یک سازمان است زیرا یک منبع نامشهود است که تقلید از آن برای رقبا دشوار است، بنابراین یک مزیت رقابتی بالقوه به هر سازمانی می دهد (کرنی و مینهارت^۷،

¹ Stanley and Aggarwal

² Bolander

³ Paesano

⁴ Turing's view

⁵ Dobrev

⁶ Giglio, & Costa,

⁷ Kearney and Meynhardt

۲۰۱۶). مدیریت منابع انسانی به دلیل تغییرات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و به ویژه فناوری به یک روند استراتژیک در سازمان ها تبدیل شده است (جاتوبا و همکاران^۱، ۲۰۱۹). همه بخش ها از این نقش جدید استقبال نکرده اند و موقعیتیابی استراتژیک کند و گاهی مشکل ساز باقی می ماند (پوبا-نزائو و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در این موارد، ترکیب فناوری های مانند هوش مصنوعی نیاز به تکامل با سایر جنبه های جامعه دارد (میخائیلیدیس^۳، ۲۰۱۸). نقش هوش مصنوعی در یک سازمان بهبود کارایی و اثربخشی عملکرد منابع انسانی با چابک سازی و دقیق کردن فرآیندهای مختلف مدیریتی است (نانکرویس و همکاران^۴، ۲۰۲۱). برای مدیریت منابع انسانی، هوش مصنوعی درک و کنترل فرآیند جمع آوری داده ها را امکان پذیر می سازد تا این فرآیند در استراتژی کارایی سازمانی و اقتصادی گنجانده شود (وارما و همکاران^۵، ۲۰۲۲). در میان حوزه های مختلفی که مدیریت منابع انسانی را در سازمانی که هوش مصنوعی در آن شروع می کند، تشکیل می دهد: (۱) استعدادیابی و استخدام، (۲) آموزش و توسعه، (۳) تجزیه و تحلیل عملکرد، (۴) توسعه شغلی، (۵) جبران خدمات، و (۶) جابجایی کارکنان (عبدالدام و الدلیمی^۶، ۲۰۲۰؛ قمر و همکاران^۷، ۲۰۲۱).

قمر و همکاران (۲۰۲۱)، نشان داد که هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی در سازمان های مختلف از طریق تکنیک های زیر پیاده سازی شده است:

■ سیستم های خبره: برنامه هایی هستند که برای پیکربندی دانش خبره در ساختارهای منطقی

طراحی شده اند که مشکلات بدون ساختار را حل می کنند و با فراهم کردن دسترسی آسان به دانش به توسعه سیستم های اطلاعاتی کامل کمک می کنند. این به طور عمده در برنامه ریزی منابع انسانی، جبران خسارت، استخدام و مدیریت نیروی کار استفاده می شود (مالک و همکاران^۸، ۲۰۲۲).

■ منطق فازی: این تکنیک در زمینه های تحقیقاتی مختلف استفاده می شود. در مورد مدیریت

¹ Jatobá et al

² Poba-Nzaou et al

³ Michailidis

⁴ Nankervis et al

⁵ Varma et al

⁶ Abdeldayem and Aldulaimi

⁷ Qamar et al

⁸ Malik et al

منابع انسانی، بر اساس سطوح عضویت تعیین شده است که مقادیر آن بین ۰ و ۱ متفاوت است. مقدار ۰ نشان دهنده عدم عضویت است، در حالی که مقدار ۱ عضویت کامل را نشان می دهد. با این مجموعه ها، منطق فازی می تواند عدم قطعیت داده ها را کمی سازی کند و سناریوهای آینده را برای تسهیل تصمیم گیری پیش بینی کند (کیمسنگ و همکاران^۱، ۲۰۲۰). کاربرد آن در سال ۲۰۰۰ آغاز شد و در انتخاب پرسنل و طراحی بهینه نیروی کار مورد استفاده قرار گرفت (قمر و همکاران، ۲۰۲۱).

▪ **شبکه های عصبی مصنوعی:** این برنامه یک مدل ساده شده است که برای تقلید از عملکرد مغز انسان ساخته شده است. ساختار آن شامل یک عنصر پردازش، یک لایه و یک شبکه برای بازآفرینی فرآیند یادگیری انسان است (هوانگ و همکاران^۲، ۲۰۰۶). این یکی از محبوب ترین تکنیک ها برای پیش بینی است و عمدتاً در انتخاب، استخدام و مدیریت عملکرد پرسنل استفاده می شود.

▪ **داده کاوی:** استخراج اطلاعات با ارزش اما پنهان است. از طریق کاربرد آن، سازمان ها می توانند اطلاعات و الگوهای مفید را به مزیت های رقابتی تبدیل کنند (هوانگ و همکاران، ۲۰۰۶). داده کاوی در سال ۲۰۰۶ در مدیریت منابع انسانی مورد استفاده قرار گرفت و عمدتاً برای استخدام، ارزیابی شایستگی و عملکرد و مدیریت استعداد استفاده شده است.

▪ **الگوریتم ژنتیک:** این تکنیک های جستجوی اطلاعات مبتنی بر همانندسازی، جهش و تلاقی ژن به راه حل های بهینه برای مسائل ریاضی می رسند. عمدتاً در برنامه ریزی نیروی کار و ارزیابی عملکرد پرسنل استفاده می شود (ژانگ و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

▪ **یادگیری ماشین:** این فرآیند یادگیری است که توسط آن یک ماشین می تواند به تنهایی بیاموزد بدون اینکه برنامه ریزی خاصی برای انجام این کار داشته باشد (راب کتler و لهنروپ^۴، ۲۰۱۹).

¹ Kimseng et al

² Huang et al

³ Zhang et al

⁴ Rqb-Kettler and Lehnervp

۳- پیشینه پژوهش

بهرانی دهدار (۱۴۰۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی» مطرح نمود که برای پذیرش و گسترش استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی می‌بایست ابتدا از طریق ایجاد یکچارچوب آکادمیک و سپس تجزیه و تحلیل رایج ترین برنامه های کاربردی هوش مصنوعی در فرآیندهای منابع انسانی و نهایتا شناسایی راه های بهینه برای انتقال دانش فرآیندهای پیاده سازی اقدام نمود. بهمنی و میرزایی، و رحیمی (۱۴۰۲)، در مطالعه‌ای با عنوان «بررسی عوامل موثر بر موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک» به چهار گروه عوامل تکنولوژیکی، سازمانی، رفتاری و محیطی در این رابطه اشاره نمودند. اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱)، در مطالعه‌ای با عنوان «شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام» مطرح نمودند که هفت عامل کاربردها، الزامات فنی، الزامات هوشمندی، الزامات عملکردی، الزامات اخلاقی، کژکارکردها و عوامل غیر ساختاری لازمه بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی هستند. سوشیپیتو^۱ (۲۰۲۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر هوش مصنوعی بر شیوه های مدیریت منابع انسانی» به مزایای کلیدی مانند بهبود کارایی، موثر بودن فرآیندها و بهبود تصمیم گیری های شرکتی اشاره نمود. با این حال، در این مطالعه چالش هایی از جمله امنیت داده ها، مسائل حریم خصوصی و نیاز به توسعه مهارت های منابع انسانی نیز مورد توجه قرار گرفتند. تأثیرات روانی بر کارکنان و دینامیک های تیمی نیز نگرانی های قابل توجهی هستند. این مطالعه نتیجه گیری می کند که در حالیکه هوش مصنوعی می تواند مدیریت منابع انسانی را متحول کند، نیاز به مدیریت دقیق چالش های نوظهور دارد. بنابو، توهامی، و دمرای، (۲۰۲۴)، در مطالعه‌ای با عنوان «هوش مصنوعی و آینده مدیریت منابع انسانی» مطرح نمودند که ادغام هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به تقویت قابلیت های سازمانی اشاره دارد و شیوه های سنتی را به مدیریت استعداد های پیش بین و پویا تر تبدیل می کند. آگوستونو، نوگروهو، و فیانتو^۲ (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای با عنوان «هوش مصنوعی در شیوه های مدیریت منابع انسانی» مطرح

¹ Sucipto

² Agustono, D. O., Nugroho, R., & Fianto, A. Y. A.

نمودند که پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی تحت تأثیر سیاست، زیرساخت فناوری و قابلیت‌های منابع انسانی قرار دارد. سازمان‌ها باید این حوزه‌ها را توسعه دهند تا به‌طور مؤثر از فناوری‌های هوش مصنوعی استفاده کنند. توفاه‌ها^۱ (۲۰۲۲)، در مطالعه‌ای با عنوان «عوامل پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی» مطرح نمود تعیین‌کننده‌های کلیدی ادغام هوش مصنوعی در عملکردهای مختلف منابع انسانی شامل سازگاری، مزیت نسبی، پیچیدگی، حمایت مدیریتی، مداخله دولت و شراکت با فروشندگان هستند. حمود^۲ (۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای با عنوان «پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی و نقش منابع انسانی» بر اهمیت پرداختن به ملاحظات اخلاقی و اطمینان از رویکرد انسان‌محور در پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی برای کاهش چالش‌های مربوط به حریم خصوصی داده‌ها و تعصب الگوریتمی تأکید نمود.

۴- روش تحقیق

این مطالعه از نظر هدف، پژوهشی کاربردی و از حیث روش گردآوری داده‌ها، یک تحقیق کیفی با رویکرد نظریه داده‌بنیاد محسوب می‌شود. پژوهشگران در این رویکرد، با بهره‌گیری از روش استقرایی و اکتشافی، به جای تکیه بر چارچوب‌های نظری پیشین، در پی شکل‌دهی به نظریه‌ای جدید هستند. در همین راستا، پرسش اصلی تحقیق این است: «الگوی به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی چگونه است. برای تحلیل داده‌ها، از نسخه سیستماتیک (عینیت‌گرایانه) نظریه داده‌بنیاد اشتراوس^۳ استفاده شد. جامعه مورد مطالعه شامل متخصصان حوزه‌های مدیریت منابع انسانی و هوش مصنوعی و همچنین اساتید دانشگاهی صاحب‌نظر در این زمینه بود. نمونه‌گیری به شیوه هدفمند انجام گرفت و روند جمع‌آوری داده‌ها تا رسیدن به اشباع نظری (زمانی که داده‌های جدید، مفهوم تازه‌ای به یافته‌ها اضافه نکردند) ادامه یافت. بر این اساس، پس از انجام پانزدهمین مصاحبه و تأیید تکرارپذیری مفاهیم و همگرایی داده‌ها، محققان به کفایت داده‌ها برای پاسخ به پرسش پژوهش دست یافتند. همچنین در این مطالعه سوالات مصاحبه نیمه ساختاریافته^۴ از طریق تکنیک 5W1h، طراحی شدند. در رویکرد

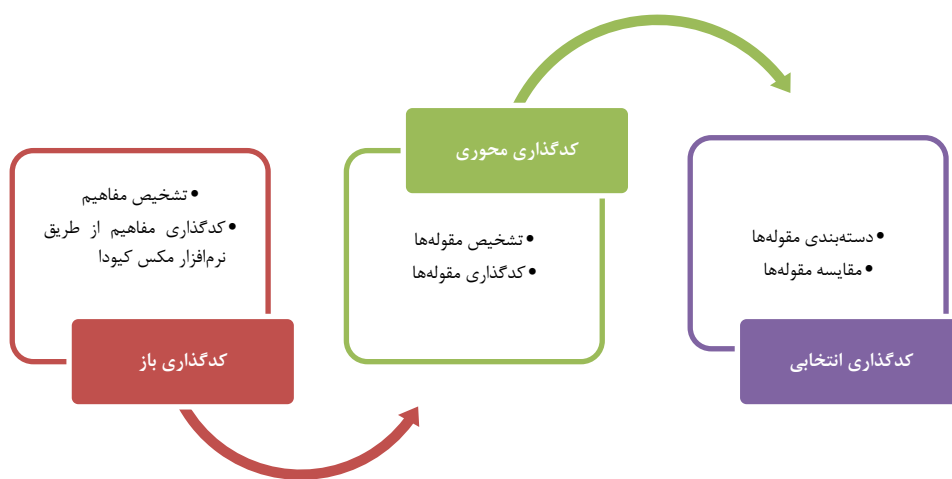
¹ Tuffaha, M.

² Hmoud, B

³ Straus

⁴ Semi-structured

5W1h هدف پاسخ به سؤالات چه چیزی: رویداد مورد نظر چیست و چه ابعادی دارد؟ کجا: این رویداد در چه مکانی صورت گرفته است؟ چه زمانی: این اتفاق چه زمانی رخ داده است. چه کسی: چه کسی یا کسانی در ایجاد این اتفاق نقش داشته‌اند؟ چرا: دلایل و ریشه‌های ایجاد این پدیده چیست؟ چگونه: این رویداد چگونه و در چه شرایطی به وقوع پیوسته است؟ است(جنگ و وو، ۲۰۰۵). پس از گردآوری داده‌ها از طریق مصاحبه، گزاره‌های کلامی حاوی اطلاعات مشخص شدند و هر کدام از مفاهیم مورد اشاره در جملات استخراج شده بصورت یک کد در نرم افزار مکس کیودا نسخه ۲۰۲۰ انتخاب و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بدین صورت طبق فرایندی که در شکل زیر آورده شده است تجزیه و تحلیل داده‌ها صورت گرفت:



شکل (۱): فرایند تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای سنجش اعتبار داده‌های گردآوری شده، با انتخاب دقیق جامعه و نمونه آماری و همچنین تأیید مفاهیم استخراج‌شده از طریق فرایند تعاملی و بازخوردهای مکرر بین خبرگان و حصول توافق جمعی میان آنان، اعتبار مدل نهایی مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار پژوهش نیز با بهره‌گیری از آزمون قابلیت اطمینان بین کدگذاران ارزیابی شد. بدین منظور، سه مصاحبه به صورت مستقل توسط محققان و یک همکار پژوهشی کدگذاری شدند و سپس با بررسی میزان تشابهات و تفاوت‌های کدها، درصد

۱۳۸ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی سال شانزدهم، شماره اول، پاییز ۱۴۰۳

توافق بین کدگذاران محاسبه شد. پایایی بدست آمده در این پژوهش برابر با ۸۶ درصد بود که از نظر چین^۱ (۱۹۹۰) درصد مناسبی است.

۵- یافته‌ها

الف) توصیف جمعیت شناختی

اطلاعات جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان در جدول (۲) آورده شده است:

جدول (۲): اطلاعات جمعیت شناختی مصاحبه‌شوندگان

ردیف	تجربیات	سطح تحصیلات
مصاحبه ۱	مدیر ارشد منابع انسانی	فوق لیسانس
مصاحبه ۲	عضو هیات علمی	دکتر
مصاحبه ۳	مدیرعامل	دکتر
مصاحبه ۴	مدیر منابع انسانی بانک	دکتر
مصاحبه ۵	مدیر منابع انسانی	دکتر
مصاحبه ۶	مدیر منابع انسانی بانک	دکتر
مصاحبه ۷	عضو هیات علمی	دکتر
مصاحبه ۸	عضو هیات علمی	دکتر
مصاحبه ۹	عضو هیات علمی	دکتر
مصاحبه ۱۰	مدیر ارشد منابع انسانی	فوق لیسانس
مصاحبه ۱۱	مدیر منابع انسانی	لیسانس
مصاحبه ۱۲	عضو هیات علمی	دکتر
مصاحبه ۱۳	مدیر منابع انسانی	دکتر
مصاحبه ۱۴	مدیر منابع انسانی	فوق لیسانس
مصاحبه ۱۵	عضو هیات علمی	دکتر

¹ Chin

ب) یافته های کیفی

پس از مرور ادبیات حوزه هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی و انجام مصاحبه با اعضای نمونه آماری، داده های حاصل از مصاحبه کیفی جمع آوری شد. سپس مفاهیم و گزاره های کلامی بدست آمده طی دو مرحله کدگذاری شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری طبقه بندی و پدیده محوری، عوامل علی، عوامل زمینه ای و عوامل مداخله گر، استراتژی ها و پیامدها از میان مقولات اصلی شناسایی شد و در نهایت با کدگذاری انتخابی، ارتباط بین پدیده محوری و سایر مقوله ها برقرار شد.

جدول (۳): نتایج کدگذاری

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
شرایط علی	عوامل فناوری	دسترسی و کیفیت داده ها	سیستم های هوش مصنوعی به شدت به داده ها وابسته هستند. دسترسی به داده های باکیفیت، مرتبط و ساختاریافته برای آموزش مدل های هوش مصنوعی و تولید بیش های دقیق ضروری است.
		ابزارها و پلتفرم های هوش مصنوعی	دسترسی و مقرون به صرفه بودن ابزارها و پلتفرم های هوش مصنوعی که برای وظایف منابع انسانی (مانند استخدام، مدیریت عملکرد، مشارکت کارکنان) طراحی شده اند، بر پذیرش آن تأثیر می گذارند.
		یکپارچه سازی با سیستم های موجود	توانایی راه حل های هوش مصنوعی برای ادغام بدون مشکل با سیستم های اطلاعات منابع انسانی (منابع انسانی IS) و سایر نرم افزارهای سازمانی بسیار مهم است.
		زیرساخت فناوری	سازمان ها به زیرساخت فناوری اطلاعات قوی، از جمله قابلیت های رایانش ابری و اقدامات امنیت سایبری، برای پشتیبانی از اجرای هوش مصنوعی نیاز دارند.
		پیشرفت های فناوری هوش مصنوعی	پیشرفت های سریع در حوزه هوش مصنوعی، مانند پردازش زبان طبیعی (NLP) و یادگیری ماشین (ML)، امکان ایجاد کاربردهای پیشرفته تر در منابع انسانی را فراهم می کند.

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
عوامل سازمانی	عوامل سازمانی	رهبری و چشم‌انداز	حمایت مدیریت ارشد و داشتن چشم‌اندازی روشن برای پذیرش هوش مصنوعی برای اجرای موفق آن ضروری است.
		بودجه و منابع	سرمایه‌گذاری مالی در ابزارهای هوش مصنوعی، آموزش و زیرساخت‌ها عاملی مهم است.
		فرهنگ سازمانی	فرهنگی که نوآوری، تغییر و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده را بپذیرد، پذیرش هوش مصنوعی را تسهیل می‌کند
		مدیریت تغییر	استراتژی‌های مؤثر برای مدیریت مقاومت در برابر تغییر و اطمینان از انتقال بدون مشکل بسیار مهم است.
		تخصص منابع انسانی	وجود متخصصان منابع انسانی با مهارت‌های لازم برای درک و استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی حیاتی است.
		همسویی با اهداف کسب‌وکار	ابتکارات هوش مصنوعی باید با اهداف کلی سازمان و اولویت‌های منابع انسانی همسو باشند.
عوامل استراتژیک	عوامل استراتژیک	مقیاس‌پذیری	توانایی راه‌حل‌های هوش مصنوعی برای مقیاس‌پذیری همراه با رشد سازمان و تغییر نیازها مهم است.
		انتظارات بازگشت سرمایه (ROI)	سازمان‌ها باید بازگشت سرمایه (ROI) اجرای هوش مصنوعی را ارزیابی کنند تا پذیرش آن را توجیه کنند.
		رعایت مقررات و قوانین	پایبندی به قوانین حریم خصوصی داده‌ها (مانند GDPR، CCPA) و دستورالعمل‌های اخلاقی برای استفاده از هوش مصنوعی در منابع انسانی الزامی است
شرایط زمینه‌ای	عوامل محیطی	روندهای صنعتی	فشار رقابتی و روندهای صنعتی می‌تواند سازمان‌ها را به سمت پذیرش هوش مصنوعی سوق دهند تا در بازار باقی بمانند.

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
		شرایط اقتصادی	ثبات اقتصادی و دسترسی به منابع مالی می‌تواند بر توانایی سازمان برای سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی تأثیر بگذارد.
		تحولات بازار کار	دسترسی به نیروی کار ماهر و نیاز به استراتژی‌های کارآمد برای جذب و حفظ استعدادها می‌تواند سازمان‌ها را به سمت پذیرش هوش مصنوعی سوق دهد
	عوامل اخلاقی و اجتماعی	تعصب و انصاف	اطمینان از اینکه سیستم‌های هوش مصنوعی عاری از تعصب‌های مرتبط با جنسیت، نژاد یا سایر عوامل هستند، برای شیوه‌های اخلاقی منابع انسانی ضروری است.
		شفافیت	تصمیم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی باید قابل توضیح و شفاف باشند تا اعتماد ذینفعان را جلب کنند.
		نگرانی‌های مربوط به جایگزینی شغل	مکان خودکارسازی برخی وظایف منابع انسانی توسط هوش مصنوعی ممکن است نگرانی‌هایی در مورد از دست دادن شغل یا کاهش نقش انسان در تصمیم‌گیری‌های حیاتی ایجاد کند.
	عوامل مرتبط با انسان	اعتماد و پذیرش کارکنان	اعتماد کارکنان به سیستم‌های هوش مصنوعی و تمایل آن‌ها به پذیرش تصمیم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی (مانند استخدام یا ارزیابی عملکرد) بسیار مهم است.
تجربه کاربری		سهولت استفاده و کاربرپسند بودن ابزارهای هوش مصنوعی برای متخصصان منابع انسانی و کارکنان بر نرخ پذیرش آن تأثیر می‌گذارد.	
نگرانی‌های اخلاقی		تعصب در الگوریتم‌های هوش مصنوعی، انصاف و شفافیت در تصمیم‌گیری از نگرانی‌های مهمی است که باید مورد توجه قرار گیرد.	

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
		شکاف مهارتی	کمبود سواد هوش مصنوعی در میان متخصصان منابع انسانی و کارکنان می‌تواند اجرای مؤثر آن را مختل کند.
راهنماها	اقدامات سازمانی	خودکارسازی وظایف تکراری	هوش مصنوعی می‌تواند وظایف تکراری و وقت‌گیر مانند غربالگری رزومه‌ها، زمان‌بندی مصاحبه‌ها و پردازش اسناد را خودکار کند. این امر متخصصان منابع انسانی را قادر می‌سازد تا بر وظایف استراتژیک‌تر مانند توسعه کارکنان و تعامل با آنها تمرکز کنند.
		جذب استعداد	الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند داده‌ها را برای شناسایی بهترین نامزدها برای موقعیت‌های شغلی خاص تجزیه و تحلیل کنند. آنها همچنین می‌توانند تجربیات استخدام شخصی‌شده‌ای را برای نامزدها ارائه دهند و کل فرآیند را جذاب‌تر و کارآمدتر کنند.
		یادگیری و توسعه	پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند برنامه‌های آموزشی شخصی‌شده‌ای را برای کارکنان بر اساس مهارت‌ها و نیازهای فردی آنها ارائه دهند. این امر می‌تواند به بهبود عملکرد کارکنان و افزایش رضایت شغلی آنها کمک کند.
		تجزیه و تحلیل داده‌ها	هوش مصنوعی می‌تواند حجم زیادی از داده‌های منابع انسانی را برای شناسایی روندها، الگوها و بینش‌ها تجزیه و تحلیل کند. این اطلاعات می‌تواند برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در مورد مدیریت استعداد، برنامه‌ریزی جانشینی و سایر ابتکارات منابع انسانی استفاده شود.
		تعامل با کارکنان	چت‌بات‌های مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند به سؤالات کارکنان در مورد سیاست‌های شرکت، مزایا و سایر موضوعات مربوط به منابع انسانی پاسخ

طراحی مدل بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی با رویکرد نظریه داده بنیاد □ ۱۴۳

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
			دهند. این امر می‌تواند به بهبود رضایت کارکنان و کاهش حجم کاری بخش منابع انسانی کمک کند.
		تغییر نقش‌های منابع انسانی	با خودکار شدن بسیاری از وظایف، نقش متخصصان منابع انسانی در حال تغییر است. آنها باید مهارت‌های جدیدی مانند تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدیریت تغییر و تفکر استراتژیک را توسعه دهند تا بتوانند به طور مؤثر با هوش مصنوعی همکاری کنند
		همکاری با متخصصان	سازمان‌ها ممکن است برای پیاده‌سازی مؤثر هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به کمک متخصصان خارجی نیاز داشته باشند. همکاری با شرکت‌های فناوری و مشاوران می‌تواند به سازمان‌ها در انتخاب، پیاده‌سازی و مدیریت راه‌حل‌های هوش مصنوعی کمک کند
		سرمایه‌گذاری در فناوری	پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری در فناوری، آموزش و توسعه است. سازمان‌ها باید آماده انجام این سرمایه‌گذاری‌ها باشند تا بتوانند از مزایای هوش مصنوعی بهره‌مند شوند.
پیامدها	پیامدهای مثبت	افزایش کارایی و بهره‌وری	هوش مصنوعی می‌تواند وظایف تکراری و وقت‌گیر مانند غربالگری رزومه‌ها، زمان‌بندی مصاحبه‌ها و پردازش اسناد را خودکار کند. این امر متخصصان منابع انسانی را قادر می‌سازد تا بر وظایف استراتژیک‌تر مانند توسعه کارکنان و تعامل با آنها تمرکز کنند.
		جذب استعداد برتر	الگوریتم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند داده‌ها را برای شناسایی بهترین نامزدها برای موقعیت‌های شغلی خاص تجزیه و تحلیل کنند. آنها همچنین می‌توانند تجربیات استخدام شخصی‌شده‌ای را برای نامزدها ارائه دهند و کل فرآیند را جذاب‌تر و کارآمدتر کنند.

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
		بهبود تجربه کارکنان	چت بات‌های مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند به سؤالات کارکنان در مورد سیاست‌های شرکت، مزایا و سایر موضوعات مربوط به منابع انسانی پاسخ دهند. این امر می‌تواند به بهبود رضایت کارکنان و کاهش حجم کاری بخش منابع انسانی کمک کند
		توسعه کارکنان	پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند برنامه‌های آموزشی شخصی‌شده‌ای را برای کارکنان بر اساس مهارت‌ها و نیازهای فردی آنها ارائه دهند. این امر می‌تواند به بهبود عملکرد کارکنان و افزایش رضایت شغلی آنها کمک کند
		بهبود تصمیم‌گیری	هوش مصنوعی می‌تواند حجم زیادی از داده‌های منابع انسانی را برای شناسایی روندها، الگوها و بینش‌ها تجزیه و تحلیل کند. این اطلاعات می‌تواند برای تصمیم‌گیری‌های آگاهانه در مورد مدیریت استعداد، برنامه‌ریزی جانشینی و سایر ابتکارات منابع انسانی استفاده شود.
	پیامدهای منفی	ملاحظات اخلاقی	استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی می‌تواند نگرانی‌های اخلاقی را در مورد تبعیض، حریم خصوصی داده‌ها و شفافیت ایجاد کند. سازمان‌ها باید اطمینان حاصل کنند که از هوش مصنوعی به صورت مسئولانه و اخلاقی استفاده می‌کنند.
		جابجایی مشاغل	خودکارسازی برخی از وظایف منابع انسانی می‌تواند منجر به جابجایی مشاغل برای برخی از متخصصان منابع انسانی شود. سازمان‌ها باید برای این تغییر آماده باشند و برنامه‌هایی را برای آموزش مجدد و توانمندسازی کارکنان خود ارائه دهند.
		مقاومت در برابر تغییر	برخی از کارکنان ممکن است در برابر پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی مقاومت کنند.

توضیح	کدگذاری باز	کدگذاری انتخابی	کدگذاری محوری
سازمان‌ها باید به طور فعال با این نگرانی‌ها مقابله کنند و مزایای هوش مصنوعی را برای کارکنان توضیح دهند.			
پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی نیازمند سرمایه‌گذاری در فناوری، آموزش و توسعه است. سازمان‌ها باید آماده انجام این سرمایه‌گذاری‌ها باشند تا بتوانند از مزایای هوش مصنوعی بهره‌مند شوند.	هزینه‌های پیاده‌سازی		
پیاده‌سازی مؤثر هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی نیازمند تخصص در زمینه هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی است. سازمان‌ها ممکن است برای این کار به کمک متخصصان خارجی نیاز داشته باشند.	نیاز به تخصص		
از ابزارهای هوش مصنوعی برای تحلیل رزومه‌ها و انتخاب نامزدها بر اساس مهارت‌ها، تجربه و نیازهای شغلی استفاده کنید تا زمان استخدام کاهش یابد. از چت‌بات‌های هوش مصنوعی برای پاسخ به سوالات نامزدها، برنامه‌ریزی مصاحبه‌ها و ارائه به‌روزرسانی‌ها استفاده کنید تا تجربه نامزدها بهبود یابد.	استخدام و جذب استعدادها	بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی	پدیده محوری
از هوش مصنوعی برای ایجاد برنامه‌های یکپارچه‌سازی سفارشی بر اساس نقش، مهارت‌ها و ترجیحات کارمند جدید استفاده کنید.	یکپارچه‌سازی کارمندان		
از هوش مصنوعی برای تحلیل بازخورد کارمندان، نظرسنجی‌ها و الگوهای ارتباطی استفاده کنید تا روحیه کارمندان را ارزیابی کرده و زمینه‌های بهبود را شناسایی کنید.	مشارکت و حفظ کارمندان		

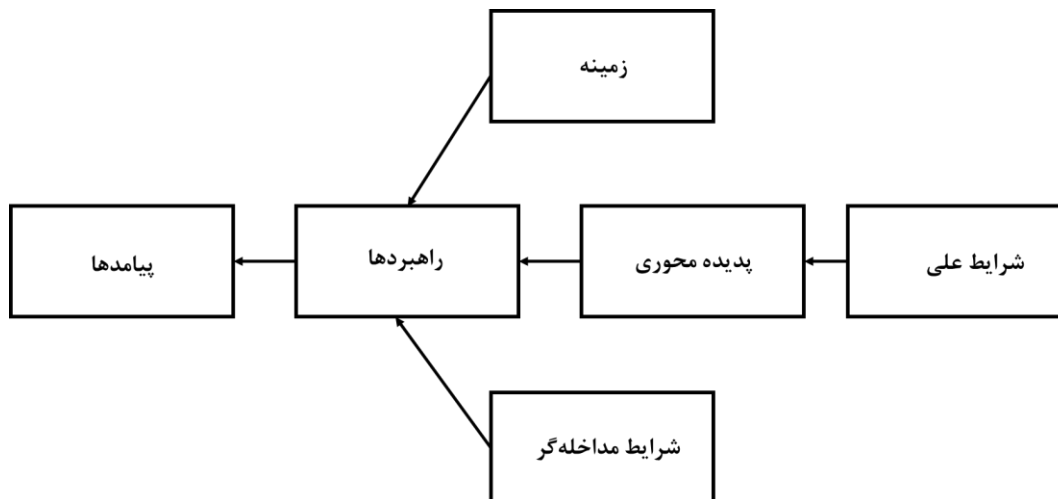
کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
		مدیریت عملکرد	از ابزارهای هوش مصنوعی برای ارائه بازخورد بلادرنگ به کارمندان بر اساس معیارهای عملکرد و اهداف آنها استفاده کنید.
		یادگیری و توسعه	از هوش مصنوعی برای توصیه مسیرهای یادگیری شخصی سازی شده و منابع بر اساس نقش ها، مهارت ها و اهداف شغلی کارمندان استفاده کنید.
		برنامه ریزی نیروی کار و تحلیل ها	از هوش مصنوعی برای پیش بینی نیازهای آینده نیروی کار بر اساس رشد کسب و کار، روندهای بازار و داده های تاریخی استفاده کنید.
		رفاه و پشتیبانی کارمندان	از هوش مصنوعی برای تحلیل الگوهای ارتباطی و رفتار کارمندان به منظور شناسایی علائم استرس یا فرسودگی شغلی استفاده کنید.
		تنوع، برابری و شمول	از هوش مصنوعی برای شناسایی و حذف تعصب در فرآیندهای استخدام، ارتقا و ارزیابی عملکرد استفاده کنید. از هوش مصنوعی برای ردیابی و تحلیل معیارهای تنوع در سازمان و توصیه استراتژی های عملی استفاده کنید.
		عملیات و اتوماسیون	از هوش مصنوعی برای خودکار کردن وظایف تکراری منابع انسانی مانند پردازش حقوق و دستمزد، مدیریت مرخصی ها و مدیریت مزایا استفاده کنید. پورتال های خودخدمت مبتنی بر هوش مصنوعی را برای دسترسی کارمندان به اطلاعات منابع انسانی، به روزرسانی جزئیات شخصی و حل مشکلات پیاده سازی کنید.
		استفاده اخلاقی و شفاف از هوش مصنوعی	اطمینان حاصل کنید که سیستم های هوش مصنوعی نتایج شفاف و قابل توضیح ارائه می دهند تا اعتماد کارمندان و ذینفعان جلب شود.

کدگذاری محوری	کدگذاری انتخابی	کدگذاری باز	توضیح
		مدیریت تغییر و آموزش	آموزش‌هایی برای متخصصان منابع انسانی و کارمندان در مورد نحوه استفاده مؤثر از ابزارهای هوش مصنوعی ارائه دهید.
		اندازه‌گیری بازده سرمایه (ROI) و بهبود مستمر	شاخص‌های کلیدی عملکرد را برای اندازه‌گیری تأثیر هوش مصنوعی بر فرآیندهای منابع انسانی (مانند زمان استخدام، نرخ حفظ کارمندان) تعریف کنید. بازخورد کارمندان و تیم‌های منابع انسانی را جمع‌آوری کنید تا زمینه‌های بهبود در سیستم‌های هوش مصنوعی شناسایی شود. ابزارهای هوش مصنوعی را بر اساس بازخورد و نیازهای متغیر سازمان به‌طور مداوم بهبود بخشی

در ادامه مراحل سه‌گانه کدگذاری و نتایج تشریح شده‌اند:

- **کدگذاری باز:** در این مرحله کدهایی که اشتراک معنایی داشتند در ذیل یک مقوله جای گرفتند و بدین ترتیب مقوله‌های اولیه مطالعه شکل گرفتند. مفاهیم استخراج شده از ادبیات و مصاحبه‌های صورت گرفته جهت شناسایی ابعاد و مولفه‌های تبیین دسته‌بندی شد.
- **کدگذاری محوری:** این مرحله روابط بین مقوله‌ها را برای متصل کردن آنها به یکدیگر استخراج می‌کند. بنابراین، در این مرحله، نظریه‌پرداز داده‌بنیاد یک مقوله کدگذاری باز را انتخاب و آن را در مرکز فرایند مورد کاوش (به عنوان پدیده اصلی) قرار می‌دهد و سپس مقوله‌های دیگر را به آن ارتباط می‌دهد. سایر مقوله‌ها شامل شرایط علی (عواملی که بر روی پدیده اصلی تأثیر می‌گذارند)، راهبردها (اقداماتی که در پاسخ به پدیده اصلی انجام می‌گیرند)، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر (عوامل موقعیتی عمومی و خاص که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند)، و پیامدها (نتایج حاصل از اعمال راهبردها) است. این مرحله مستلزم ترسیم نموداری است که نمودار کدگذاری نامیده می‌شود و در آن روابط بین شرایط علی، راهبردها، شرایط زمینه‌ای و مداخله‌گر و پیامدها را به تصویر می‌کشد (کرسول^۱، ۲۰۱۴).

¹ Creswell

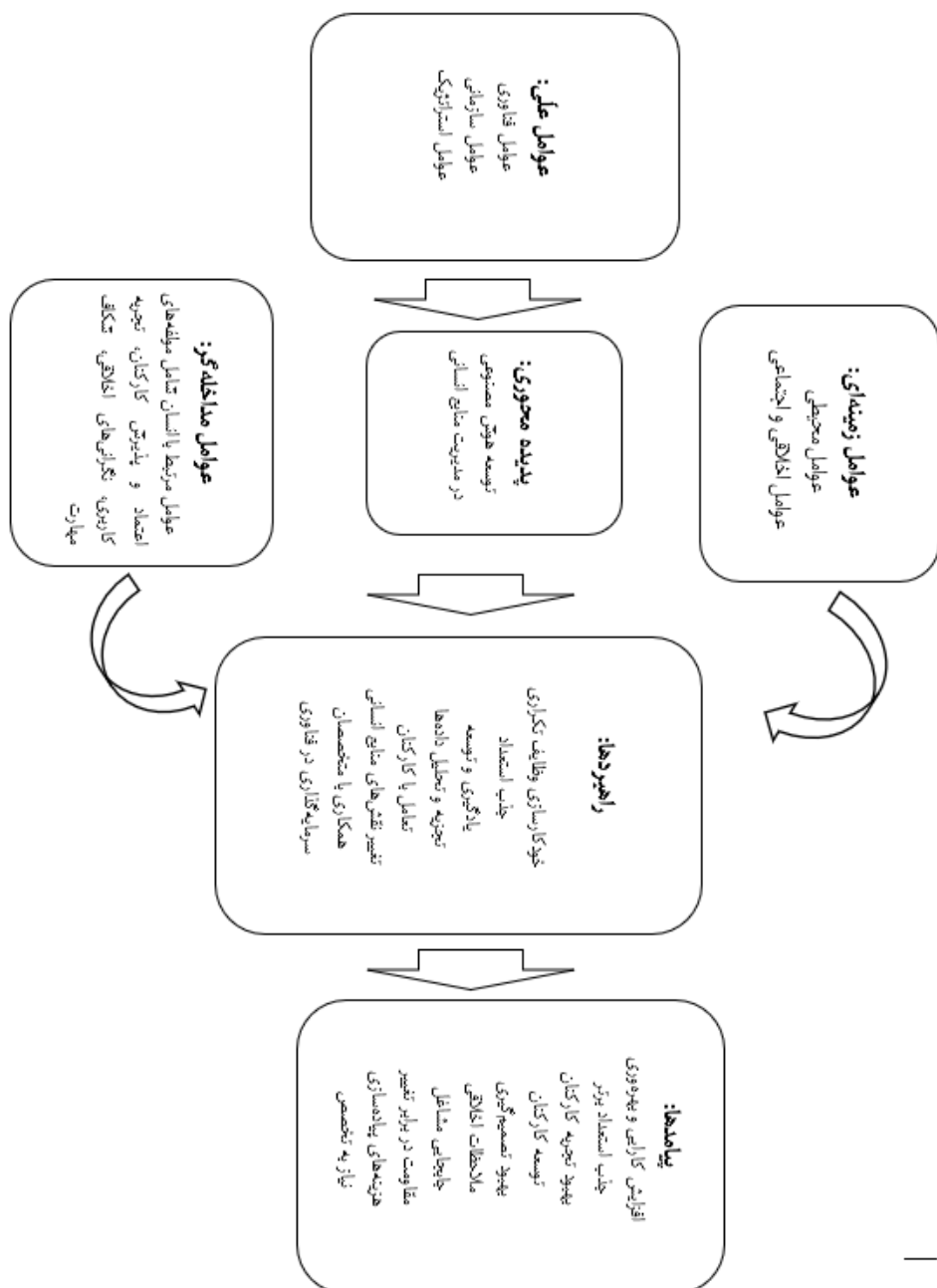


شکل (۲): کدگذاری در نظریه داده‌بنیاد از کدگذاری باز به پارادایم کدگذاری محوری

- **پدیده محوری: توسعه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی:** بر اساس نتایج مصاحبه با خبرگان پژوهش، مشخص گردید که پدیده بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی شامل مولفه‌های استخدام و جذب استعدادها، یکپارچه‌سازی کارمندان، مشارکت و حفظ کارمندان، مدیریت عملکرد، یادگیری و توسعه، برنامه‌ریزی نیروی کار و تحلیل‌ها، رفاه و پشتیبانی کارمندان، تنوع، برابری و شمول، عملیات و اتوماسیون، استفاده اخلاقی و شفاف از هوش مصنوعی، مدیریت تغییر و آموزش، اندازه‌گیری بازده سرمایه و بهبود مستمر بود.
- **شرایط علی:** این شرایط موجب ایجاد و توسعه پدیده محوری مورد مطالعه می‌شوند. از میان مقوله‌های استخراج شده، عوامل فناوری، عوامل سازمانی و عوامل استراتژیک به عنوان پیش‌شرط‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی شناسایی شدند.
- **راهبردهای کنش و واکنش:** این راهبردها در پاسخ به پدیده محوری و تحت تاثیر شرایط مداخله‌گر اتخاذ می‌شوند که شامل خودکارسازی وظایف تکراری، جذب استعداد، یادگیری و توسعه، تجزیه و تحلیل داده‌ها، تعامل با کارکنان، تغییر نقش‌های منابع انسانی، همکاری با متخصصان، سرمایه‌گذاری در فناوری هستند.

- **شرایط زمینه‌ای:** شرایط خاصی که بر راهبردهای کنش و واکنش اثرگذارند که در این مطالعه شامل عوامل محیطی و عوامل اخلاقی و اجتماعی هستند.
- **عوامل مداخله‌گر:** عواملی که در توسعه بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی اثرگذارند. این عوامل در مطالعه حاضر که جهت بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی نقش تسهیلگری را برعهده دارند عبارتند از: عوامل مرتبط با انسان شامل مولفه‌های اعتماد و پذیرش کارکنان، تجربه کاربری، نگرانی‌های اخلاقی، شکاف مهارتی.
- **پیامدها:** در مطالعه حاضر، پدیده محوری منجر به پیامدهایی از جمله افزایش کارایی و بهره‌وری، جذب استعداد برتر، بهبود تجربه کارکنان، توسعه کارکنان، بهبود تصمیم‌گیری، ملاحظات اخلاقی، جابجایی مشاغل، مقاومت در برابر تغییر، هزینه‌های پیاده‌سازی، نیاز به تخصص می‌شود.

کدگذاری انتخابی: فرایند نهایی کدگذاری، کدگذاری انتخابی است و آن در واقع مستلزم طراحی نظریه پژوهشگر است. این فرایند شامل ارتباط دادن مقوله‌های پارادایم کدگذاری محوری است. این کار ممکن است مستلزم پالایش مدل پارادایم کدگذاری محوری و ارائه آن در قالب مدل یا نظریه پیرامون یک فرایند باشد. این فرایند تولید نظریه می‌تواند به تدوین گزاره‌هایی منجر گردد که ایده‌های آزمون‌پذیر را برای پژوهش‌های بعدی فراهم می‌نماید. بنابراین، پژوهشگر می‌تواند نظریه خود را در قالب مجموعه‌ای از گزاره‌ها یا زیرگزاره‌ها ارائه نماید (کرسول، ۲۰۱۴). در این مرحله پژوهشگر بر حسب فهم خود از متن پدیده مورد مطالعه، یا چارچوب مدل پارادایم را به صورت روایتی عرضه می‌کند یا مدل پارادایم را به هم می‌ریزد و به صورت ترسیمی نظریه نهایی را نشان می‌دهد (اسلامی و دانایی‌فرد، ۱۳۹۰). در نمودار (۳)، روابط بین مقوله‌های شناسایی شده در قالب الگوی پارادایمی نشان داده شده است.



نمودار (۱): مدل نهایی پژوهش

۶- بحث و نتیجه گیری

کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به طور فزاینده‌ای به عنوان یک فرصت برای بهبود کارایی و اثربخشی سازمان‌ها شناخته می‌شود. حوزه‌های کلیدی کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی شامل این موارد است. هوش مصنوعی می‌تواند فرآیند استخدام را با خودکارسازی غربالگری نامزدها و تطبیق نامزدها با توصیف‌های شغلی تسهیل کند و در نتیجه کیفیت استخدام‌ها را بهبود بخشد. ابزارهای هوش مصنوعی، مانند چت‌بات‌ها و فناوری‌های تحلیل حالت روحی، می‌توانند تعامل کارکنان را تسهیل کرده و توصیه‌های آموزشی شخصی‌سازی شده ارائه دهند. هوش مصنوعی می‌تواند ارزیابی‌های عملکرد را با ارائه بینش‌های مبتنی بر داده بهبود بخشد و در نتیجه ارزیابی‌های عینی‌تری را ممکن سازد. در حالی که هوش مصنوعی مزایای زیادی را ارائه می‌دهد، همچنین چالش‌هایی از جمله احتمال وجود تعصبات در تصمیم‌گیری و نگرانی‌های مربوط به حریم خصوصی را به همراه دارد. به طور کلی، ادغام هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به عنوان یک فرصت تحول‌آفرین دیده می‌شود، اگرچه نیاز به توجه دقیق به پیامدهای اخلاقی و نیاز به متخصصان ماهر برای مدیریت این فناوری‌ها دارد. با توجه به مطالب مطرح شده در مطالعه حاضر به دنبال بررسی شرایطی بودیم که به ما در بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها یاری می‌رساند. پدیده محوری این مطالعه توسعه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی بود. نتایج پژوهش نشان داد که توسعه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی از طریق استخدام و جذب استعدادها، یکپارچه‌سازی کارمندان، مشارکت و حفظ کارمندان، مدیریت عملکرد، یادگیری و توسعه، برنامه‌ریزی نیروی کار و تحلیل‌ها، رفاه و پشتیبانی کارمندان، تنوع، برابری و شمول، عملیات و اتوماسیون، استفاده اخلاقی و شفاف از هوش مصنوعی، مدیریت تغییر و آموزش، اندازه‌گیری بازده سرمایه و بهبود مستمر رخ می‌دهد.

منابع

- بهرامی دهدار، معصومه (۱۴۰۳). عوامل پذیرش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، سومین کنگره بین المللی مدیریت، اقتصاد، علوم انسانی و توسعه کسب و کار، <https://civilica.com/doc/2051019>
- بهمنی، پریسا و میرزایی، آرزو و رحیمی، محمد مهدی (۱۴۰۲). بررسی عوامل موثر بر موفقیت مدیریت منابع انسانی الکترونیک، دومین کنفرانس بین المللی اقتصاد و مدیریت کسب و کار با گرایش توسعه دانش بنیان، تهران، <https://civilica.com/doc/1780525>
- اکبری، علی رضا و طهماسبی، رضا. (۱۴۰۱). شناسایی کاربردها و الزامات هوش مصنوعی در فرایند جذب و استخدام. *مجله علمی "مدیریت فرهنگ سازمانی"*، 21(1)، 75-88. doi: 10.22059/jomc.2021.320799.1008246
- اسلامی، آذر. دانایی فرد، حسن (۱۳۹۰). **کاربرد استراتژی پژوهشی نظریه داده بنیاد در عمل؛ ساخت نظریه بی تفاوتی سازمانی**. دانشگاه امام صادق (ع). تهران، چاپ اول.
- Abdeldayem, M. M., & Aldulaimi, S. H. (2020). Trends and opportunities of artificial intelligence in human resource management: Aspirations for public sector in Bahrain. *International journal of scientific and technology research*, 9(1), 3867-3871.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 24-42.
- Haenlein, M., Kaplan, A., Tan, C. W., & Zhang, P. (2019). Artificial intelligence (AI) and management analytics. *Journal of Management Analytics*, 6(4), 341-343.
- Harney, B., & Collings, D. G. (2021). Navigating the shifting landscapes of HRM. *Human Resource Management Review*, 31(4), 100824.
- Huang, M. J., Tsou, Y. L., & Lee, S. C. (2006). Integrating fuzzy data mining and fuzzy artificial neural networks for discovering implicit knowledge. *Knowledge-Based Systems*, 19(6), 396-403.
- Jatobá, M., Santos, J., Gutierrez, I., Moscon, D., Fernandes, P. O., & Teixeira, J. P. (2019). Evolution of artificial intelligence research in human resources. *Procedia Computer Science*, 164, 137-142.
- Kearney, C., & Meynhardt, T. (2016). Directing corporate entrepreneurship strategy in the public sector to public value: Antecedents, components, and outcomes. *International Public Management Journal*, 19(4), 543-572.
- Kimseng, T., Javed, A., Jeenanunta, C., & Kohda, Y. (2020). Applications of fuzzy logic to reconfigure human resource management practices for promoting

product innovation in formal and non-formal R&D firms. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), 38.

Kurek, D. (2021). Use of modern IT solutions in the HRM activities: Process automation and digital employer branding.

Malik, A., Thevisuthan, P., & De Sliva, T. (2022). Artificial intelligence, employee engagement, experience, and HRM. In *Strategic human resource management and employment relations: An international perspective* (pp. 171-184). Cham: Springer International Publishing.

Minbaeva, D. (2021). Disrupted HR?. *Human Resource Management Review*, 31(4), 100820.

Nankervis, A., Connell, J., Cameron, R., Montague, A., & Prikshat, V. (2021). 'Are we there yet?' Australian HR professionals and the Fourth Industrial Revolution. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 59(1), 3-19.

Poba-Nzaou, P., Galani, M., & Tchibozo, A. (2020). Transforming human resources management in the age of Industry 4.0: a matter of survival for HR professionals. *Strategic HR Review*, 19(6), 273-278.

Qamar, Y., Agrawal, R. K., Samad, T. A., & Chiappetta Jabbour, C. J. (2021). When technology meets people: the interplay of artificial intelligence and human resource management. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(5), 1339-1370.

Quan, X. I., & Sanderson, J. (2018). Understanding the artificial intelligence business ecosystem. *IEEE Engineering Management Review*, 46(4), 22-25.

Rab-Kettler, K., & Lehnervp, B. (2019). Recruitment in the times of machine learning. *Management Systems in Production Engineering*, 27(2), 105-109.

Varma, A., Dawkins, C., & Chaudhuri, K. (2023). Artificial intelligence and people management: A critical assessment through the ethical lens. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100923.

Vishwakarma, L. P., & Singh, R. K. (2023). An analysis of the challenges to human resource in implementing artificial intelligence. In *The Adoption and Effect of Artificial Intelligence on Human Resources Management, Part B* (pp. 81-109). Emerald Publishing Limited.

Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Yang, M. (2021). Big data and human resource management research: An integrative review and new directions for future research. *Journal of Business Research*, 133, 34-50.

فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی
<https://sanad.iau.ir/journal/jearq>