

Compilation and mapping of human resource management development strategies based on artificial intelligence technology in the country's tax affairs organization

Fatemah Dehghan Manshady¹  | Aliasghar Tabavar^{*2}  | Mohammad Ghasemi³ 

1. Department of Public Administration - Human Resources, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Sistan and Baluchestan, Iran. **Email:** f.dehghan341@gmail.com
2. Department of Business and Financial Management, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Sistan and Baluchestan, Iran. (Corresponding author) **Email:** Ali.a.T@mgmt.usb.ac.ir
3. Department of Public Administration, Faculty of Management and Economics, University of Sistan and Baluchestan, Sistan and Baluchestan, Iran. **Email:** M_ghasemi@mgmt.usb.ac.ir

Article Info**ABSTRACT**

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 01 September 2024

Revised:

Accepted: 17 November 2024

Keywords:

development of human resources management, artificial intelligence, strategic analysis, tax affairs organization

Objective: The current research was conducted with the aim of compiling and mapping the development strategies of human resources management based on artificial intelligence technology in the country's tax affairs organization.

Methodology: This research is an applied research in terms of its purpose, and it is a survey-cross-sectional research in terms of the method and time frame of data collection. A mixed exploratory (qualitative-quantitative) research design was used to achieve the goal. The community of participants of the qualitative part includes the professor of human resources management and the managers of the country's tax affairs organization, who were selected from the vice president of human resources, the study and strategic planning office, and the research and development center, who were selected by the purposeful sampling method. Based on this, theoretical saturation was achieved after 20 interviews. In the strategic analysis section, the point of view of seven human resource managers and assistants was used. Semi-structured interview and SWAT analysis questionnaire were used to collect data. In the qualitative section, the opportunities and challenges of the development of human resources management based on artificial intelligence technology were identified with the qualitative analysis method. In the quantitative part, the existing scenarios were evaluated with Swara, SWAT and quantitative strategic planning matrix. Qualitative data analysis was done with Maxqda software and quantitative part with Excel software.

Conclusion: The findings of the research showed that 297 codes were identified in the open coding stage, which used the qualitative analysis of the theme and the method proposed by Atrid Stirling. In the end, 4 overarching themes, 10 organizing themes and 60 basic themes were obtained by axial coding. And the themes of human resource management development strategy mapping based on artificial intelligence technology extracted from the interviews were presented using thematic analysis method.

Originality: Based on the results of the evaluation matrix of internal and external factors, it indicates that the strategic status of human resource management development strategies based on artificial intelligence technology is in a competitive state. This situation is caused by strengths over internal weaknesses and threats over environmental opportunities. Therefore, the appropriate strategy for the development of human resources management based on artificial intelligence technology is the technical-management strategy to solve legal problems by ensuring the security of the system.

Cite this article: Dehghan Manshady, Fatemah., Tabavar, Aliasghar., & Ghasemi, Mohammad.(2024). Compilation and mapping of human resource management development strategies based on artificial intelligence technology in the country's tax affairs organization. *Academic Librarianship and Information Research*, 54 (4), 1-20.

تدوین و نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور

فاطمه دهقان منشادی^۱ | علی اصغر تباوار^{۲*} | محمد قاسمی^۳

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تدوین و نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور انجام شد. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است و از منظر روش و بازه زمانی گردآوری داده‌ها یک پژوهش پیمایشی-مقطعی می‌باشد. برای دستیابی به هدف از طرح پژوهش آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) استفاده شد. جامعه مشارکت کنندگان بخش کیفی شامل استاد مدیریت منابع انسانی و مدیران سازمان امور مالیاتی کشور است که از معاونت منابع انسانی، دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی استراتژیک و مرکز پژوهش و توسعه که با روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. بر این اساس پس از ۲۰ مصاحبه اشباع نظری حاصل شد. در بخش تحلیل استراتژیک نیز از دیدگاه هفت نفر از مدیران و معاونین منابع انسانی استفاده گردید. برای گردآوری داده‌ها از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و پرسشنامه تحلیل سوات استفاده شد. در بخش کیفی با روش تحلیل کیفی مضمون، فرصت‌ها و چالش‌های توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی شناسایی گردید. در بخش کمی نیز با روش سوات و ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی، سناریوهای موجود ارزیابی شد. تحلیل داده‌های کیفی با نرم‌افزار Maxqda و بخش کمی با نرم‌افزار اکسل انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد، در مرحله کدگذاری باز که از تحلیل کیفی مضمون و روش پیشنهادی اترید استرلینگ استفاده شد ۲۹۷ کد شناسایی گردید. در پایان با کدگذاری محوری به ۴ مضمون فراگیر، ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۶۰ مضمون پایه دست پیدا شد. و مضامین نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی مستخرج از مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون ارائه شد.

نتیجه‌گیری: براساس نتایج حاصل از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی بیانگر آن است که وضعیت استراتژیک راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در حالت رقابتی قرار دارد. این وضعیت ناشی از غلبه نقاط قوت بر نقاط ضعف داخلی و تهدیدها بر فرصت‌های محیطی می‌باشد. بنابراین راهبرد مناسب برای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی، راهبرد فنی-مدیریتی برای حل مشکلات قانونی با تضمین امنیت سیستم است.

کلیدواژه‌ها: توسعه مدیریت منابع انسانی، هوش مصنوعی، تحلیل استراتژیک، سازمان امور مالیاتی

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۸/۲۷

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۱

^۱ گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، سیستان و بلوچستان، ایران. رایانامه: st_f.dehghan341@gmail.com

^۲ گروه مدیریت بازرگانی و مالی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، سیستان و بلوچستان، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه:

Ali.a.T@mgmt.usb.ac.ir

^۳ گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، سیستان و بلوچستان، ایران. رایانامه: M_ghasemi@mgmt.usb.ac.ir

مقدمه

مدیریت منابع انسانی اثربخش عامل حیاتی موفقیت هر سازمانی است (سپه‌پور و همکاران، ۱۴۰۲) به همین دلیل توسعه مدیریت منابع انسانی از منظر کارمندیابی، آموزش، نظام جبران خدمات و مدیریت عملکرد به صورت یکپارچه در دستور کار سازمان‌ها قرار گرفته است (علمداری و همکاران، ۱۴۰۳). به دلیل اهمیت راهبردی منابع انسانی، سازمان‌ها همواره به دنبال ایجاد نظام‌های مدیریت منابع انسانی درست، دقیق و هماهنگ با سایر نظامها و اجزای سازمان بوده تا افزون بر داشتن و رعایت دیدگاه نظام‌مند در سازمان، همسو بودن با سایر اجزای سازمانی را رعایت کنند. این مساله خود مستلزم توسعه نظام مدیریت منابع انسانی است (مهتاب و پورحیدری‌دیلیمی، ۱۴۰۱). جهت توسعه مدیریت منابع انسانی ابعاد گوناگون این نظام از مراحل جذب و استخدام، آموزش و بهسازی، بکارگیری و نگهداشت و ارزیابی عملکرد و بازخورد باید متناسب با نیازهای عصر حاضر مورد بازنگری قرار گیرد (سوسانتیان و کریشناوان^۱، ۲۰۲۳). به‌طور کلی راهبرد توسعه مدیریت منابع انسانی مجموعه‌ای از تصمیمات و فعالیت‌های به هم پیوسته است که از طریق آن سازمان انتظار دارد ذخیره منابع انسانی کافی و با کیفیت در زمان و مکان مناسب محقق شود و این ذخیره سازی منابع انسانی بتواند چشم انداز سازمان خود را محقق سازد (اکبری و رسولی^۲، ۲۰۲۲). یکی از فناوری‌هایی که تاثیر شگرفی در بازآفرینی و توسعه مدیریت منابع انسانی دارد، هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی بر چابکی و قابلیت بازمهندسی فرایندهای مدیریت منابع انسانی سازمان تأثیر می‌گذارد، همچنین به صورت مستقیم و غیرمستقیم توانمندی‌های مدیریت منابع انسانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد (بایسه^۳ و همکاران، ۲۰۲۴). در حال حاضر، کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به سرعت در حال توسعه است، چرا که مفهوم هوش مصنوعی به تدریج در مراحل گوناگون مدیریت کارکنان نفوذ می‌کند و آنها را متحول می‌سازد (باسو^۴ و همکاران، ۲۰۲۳). به کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی می‌تواند در برطرف کردن بسیاری از مشکلات موجود منابع انسانی کمک کند. از آن جمله می‌توان به جذب و حفظ استعدادهای برتر در بازار کار رقابتی کنونی، افزایش کار از راه دور و برنامه‌های انعطاف‌پذیر، درگیر و با انگیزه نگهداشتن کارکنان و مدیریت داده‌های کارکنان اشاره کرد (یزدانی و حکیمی، ۱۴۰۳). هوش مصنوعی ابزارهایی را ارائه می‌دهد که با استفاده از برنامه‌های کاربردی، تصمیمات مدیریت منابع انسانی را هدایت می‌کند. در نتیجه، هوش مصنوعی به دلیل بهبود عملکرد، جایگاه خود را در مدیریت منابع سازمان‌ها پیدا کرده است (اکبری و همکاران، ۱۴۰۲). ادغام هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، سازمان را قادر می‌سازد تا فرآیندهای مرتبط با کارکنان را به طور اثربخشی مدیریت کند، از بروز مشکلات جلوگیری کند و اجرای وظایف دایره منابع انسانی را تسهیل نماید (آگینیس^۵ و همکاران، ۲۰۲۴). از جمله سازمان‌های بخش عمومی کشور که بحث توسعه مدیریت منابع انسانی در آن از اهمیت بسیاری برخوردار است سازمان امور مالیاتی کشور است (سیفی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۲). بهبود نظام مدیریت منابع انسانی در این سازمان با تقویت معنویت‌گرایی و مسئولیت‌پذیری از سویی و کاهش رفتارهای انحرافی و غیراخلاقی از سوی دیگر به توسعه رفتار شهروندی و نیل به اهداف سازمانی کمک می‌کند (میهن‌دوست و همکاران، ۱۴۰۲). با توجه به تغییر در فرایندهای مالیات‌ستانی و استقرار نظام یکپارچه مالیاتی و لزوم جایگزینی درآمدهای پایدار مالیاتی به جای درآمدهای غیر پایدار سازمان امور مالیاتی به عنوان حیاتی‌ترین و منبع اصلی ایجاد این درآمد نیاز به مدیران و کارکنانی توسعه یافته، یادگیرنده، پویا و بروز دارد تا نه تنها از تکالیف قانونی قبلی جا نماند بلکه تحت یک مدل توسعه‌ای و آموزشی متناسب نسبت به توسعه شایستگی‌های مدیریت منابع انسانی، به ایفای اثربخش تکالیف قانونی و اخذ عادلانه مالیات، جلب رضایت مردم، افزایش درآمدهای مالیاتی، کاهش هزینه‌های وصول مالیات و تحقق اهداف سازمانی نائل شود. از سوی دیگر سازمان امور مالیاتی کشور با حجم انبوهی از داده‌های گوناگون مواجه می‌باشد که نیاز دارد در جهت مدیریت اثربخش داده‌ها، هوشمندسازی نظام مالیاتی و ایجاد ارزش افزوده از آن‌ها به عنوان یک دارایی ارزشمند در جهت اهداف کلان سازمان بهره

¹ Susantinah & Krishernawan

² Akbari & Rasouli

³ Bhise

⁴ Basu

⁵ Aguinis

برداری نماید (کیایی و همکاران، ۱۴۰۳). این مساله نیز بر لزوم حرکت در جهت کاربست هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور دلالت دارد. در مجموع باید گفت توسعه مدیریت منابع انسانی به عنوان راهبردی برای هماهنگی، انعطاف پذیری و پاسخگویی به تغییرات محیط کنونی سازمان امور مالیاتی کشور در سایه تحول دیجیتال و رشد فناوری نیازمند بازنگری اساسی است چرا که استعانت از تازه‌های فناوری می‌تواند قابلیت‌ها و توانمندی‌های ویژه‌ای برای نیل به اهداف مدیریت منابع انسانی فراهم آورد. هوش مصنوعی به عنوان سرآمد فناوری‌های کنونی می‌تواند تحولی انقلابی در مدیریت منابع انسانی به همراه آورد و رسیدن به اهداف فردی و سازمانی را تسهیل و تسریع نماید. با این وجود به نظر می‌رسد مساله اصلی شیوه بکارگیری هوش مصنوعی جهت تحول و بازنگری مدیریت منابع انسانی در سازمان امور مالیاتی کشور است. به نظر می‌رسد پاسخ به این مساله نیازمند نگرشی راهبردی مبتنی بر شناخت عوامل گوناگون درون‌سازمانی و برون‌سازمانی است. این ویژگی‌ها حکایت از اهمیت کاربردی موضوع دارند ضمن آنکه جنبه‌های سلبی مساله نیز شایان توجه است. انفعال سازمان امور مالیاتی کشور در برابر تغییرات قانون، الزامات جدید محیطی، حجم انبوه داده‌ها، فرار مالیاتی، خروج از اقتصاد مبتنی بر درآمدهای نفتی، پیامدهای منفی و مخربی برای اقتصاد داخلی به همراه خواهد داشت و سازمان امور مالیاتی باید در سیاستی پیشگامانه به سوی تحول و توسعه در مدیریت منابع انسانی حرکت نماید. این مساله از لحاظ نظری نیز در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است و مطالعاتی پیرامون نقش هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی انجام شده است. با این وجود نگاهی اکتشافی و ارائه الگویی راهبردی در این زمینه از دیدگاه پژوهشگران مغفول مانده است. سهم نظری و دانش‌افزایی این پژوهش، تحلیل عوامل داخلی و شناخت فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی در توسعه مدیریت منابع انسانی است و راهبردی علمی-کاربردی را در اختیار مدیران سازمان امور مالیاتی کشور قرار می‌دهد. مطالعه حاضر به این پرسش کلیدی پاسخ می‌دهد که راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور کدامند؟

۱. مروریات

هوش مصنوعی

هوش مصنوعی از سال ۱۹۵۰ با مطالعه آلن تورینگ^۱، ریاضی‌دان بریتانیایی، مطرح شد. تورینگ این پرسش را مطرح کرد که «آیا ماشین‌ها می‌توانند فکر کنند؟». پس از این پرسش، هوش مصنوعی به‌عنوان یک زمینه پژوهش به‌طور رسمی در کنفرانس آکادمیک دارتموث در سال ۱۹۵۶ پیشنهاد و تعریف شد. سپس جان مک‌کارتی به سال ۱۹۶۵ مفهوم هوش مصنوعی را به معنای متداول کنونی آن معرفی کرد و نخستین بهار هوش مصنوعی فرا رسید و این مفهوم به‌سرعت در زمینه‌های گوناگون به کار رفت (گریزوفسکی^۲ و همکاران، ۲۰۲۴). هوش مصنوعی براساس تعریف موسسه جهانی IGI، شاخه گسترده‌ای از علوم کامپیوتر است که به ساخت ماشین‌های هوشمندی می‌پردازد که قادر به انجام وظایفی هستند که معمولاً به هوش انسانی نیاز دارند. کارگروه ارشد هوش مصنوعی در اتحادیه اروپا^۳، هوش مصنوعی را اینگونه تعریف می‌کند: سیستم‌های هوش مصنوعی سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری طراحی شده توسط انسان‌ها هستند که برای رسیدن به یک هدف مأموریت یافته‌اند تا با درک محیط خود در بعد فیزیکی یا دیجیتالی از طریق جمع‌آوری داده‌ها و تفسیر آن، پیرامون بهترین اقدام تصمیم‌گیری کنند (نخجوانی و یاقوتی، ۱۴۰۲). در یک تعریف پذیرفته شده توسط کاندوس و دبرا^۴ (۲۰۲۰) هوش مصنوعی عبارت است از فناوری محاسباتی هدایت‌شده بوسیله روش‌هایی که در آن افراد از نوروها و سیستم‌های عصبی مغزشان برای استدلال و نتیجه‌گیری و تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. از سوی دیگر، اتوماسیون را می‌توان به عنوان استفاده از ماشین‌ها و ربات‌ها برای انجام وظایف خاص در ارائه خدمات به مشتریان توصیف کرد (باشکوه‌اجیرلو و قاسمی‌همدانی، ۱۴۰۲).

توسعه مدیریت منابع انسانی

توسعه مدیریت منابع انسانی یک رویکرد فراگیر است که مواردی مانند استخدام، کارگزینی، آموزش، توسعه حرفه‌ای و مدیریت عملکرد را شامل می‌شود (نش^۵، ۲۰۲۴). مدیریت منابع انسانی به‌عنوان بخشی از بدنه اصلی سازمان برای مواجهه با تغییرات عصر حاضر باید دستخوش تحول قرار گیرد. توسعه مدیریت منابع انسانی، درک صحیحی از تاثیرات جهانی، تغییرات فناوری، تنوع نیروی کار، الزامات مهارتی جدید، بهبود مستمر عملکرد،

¹ Alan Turing

² Grzybowski

³ High-level expert group on artificial intelligence

⁴ Candus & Debra

⁵ Nash

تمرکززدایی و مشارکت کارکنان است. این توسعه به پویایی، انعطاف‌پذیری و پاسخگویی سازمان کمک می‌کند (رشیدی و همکاران، ۱۴۰۱). توسعه منابع انسانی بر رشد حرفه‌ای کارکنان یک شرکت و مدیریت منابع انسانی بر نظارت و هماهنگی کارکنان برای کمک به موفقیت سازمان متمرکز است. هدف توسعه منابع انسانی افزایش مهارت‌ها و دانش کارکنان برای بهبود عملکرد فردی و سازمانی است، در حالی که مدیریت منابع انسانی بر ایجاد و حفظ یک محیط کاری مثبت برای افراد برای حفظ استعدادها و استخدام افراد جدید تمرکز دارد (آتکینسون^۱، ۲۰۲۳).

کاربرد هوش مصنوعی در توسعه مدیریت منابع انسانی

فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، سیستم هوشمند آینده هستند و با وابستگی هرچه بیشتر سازمان‌ها به فناوری‌های پیشرفته، فرآیندهای مدیریت منابع انسانی را نیز تغییر داده‌اند (حشمدر و کردی، ۱۴۰۱). در میان کاربردهای متعدد هوش مصنوعی در بخش منابع انسانی، برخی از نخستین تغییراتی که مدیران منابع انسانی انتظار دارند هوش مصنوعی در آنها تغییر ایجاد کند بخش‌های استخدام، آموزش کارکنان، بهبود فرآیندها و اتوماسیون وظایف اداری هستند (ارکوهارت و لوسی^۲، ۲۰۲۲). این تأثیرات به صورت مستقیم و غیرمستقیم در فرآیندها و تصمیمات مرتبط با منابع انسانی ایجاد می‌شوند. مدیران منابع انسانی با کمک قابلیت‌ها و امکانات هوش مصنوعی می‌توانند کنترل بیشتری روی فعالیت‌های مرتبط با کارکنان داشته باشند و در تصمیم‌گیری بهتر به آنها کمک می‌کند. با توجه به این مباحث می‌توان این طور استدلال کرد که با افزایش سهم هوش مصنوعی در زمینه مدیریت منابع انسانی، در آستانه ورود به دوره جدیدی هستیم. با این مضمون که هوش مصنوعی ابزارهایی را ارائه می‌دهد که با استفاده از برنامه‌های کاربردی، تصمیمات مدیریت منابع انسانی را هدایت می‌کند (ورونیتس^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

۲. پیشینه پژوهش:

در سال‌های اخیر، مطالعاتی نیز در زمینه هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی در کشور انجام شده است. در جدیدترین مطالعات یزدانی و حکیمی (۱۴۰۳) چالش‌ها و فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی را شناسایی کردند. یافته‌ها بر بهبود تجربه کاربری کارکنان، بهبود فرآیندهای منابع انسانی، کاهش هزینه‌های مدیریت منابع انسانی و همراستایی با تحول دیجیتال تاکید داشت. اکبری و همکاران (۱۴۰۲) چارچوبی برای بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی طراحی کردند. نتایج تحلیل محرک‌های فناوری، رقابتی و سازمانی را به‌عنوان عناصر اصلی این چارچول معرفی نمود. ظریف و شاکری (۱۴۰۲) اثر فناوری هوش مصنوعی بر عملکرد منابع انسانی در سازمان‌ها را مورد بررسی قرار دادند. نتایج، نشان داد هوش مصنوعی موجب اثربخشی و کارایی عملکردهای منابع انسانی در سازمان می‌شود. فزلسفلو (۱۴۰۲) چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی را مورد مطالعه قرار داد. یافته‌های پژوهش نشان داد بهبود کارایی، تصمیم‌گیری بهینه، ارتقاء تجربه کارکنان، دسترسی به استعدادهای جدید و افزایش ابتکار و نوآوری دارای اهمیت زیادی هستند. حشمدر و کردی (۱۴۰۱) اثربخشی سیستم‌های هوش مصنوعی در کارکردهای منابع انسانی را بررسی کردند. براساس نتایج می‌توان بهبود استخدام، جذب، بکارگیری و بهسازی منابع انسانی را انتظار داشت. در مطالعات اخیر خارجی، بایسه و همکاران (۲۰۲۴) تحول در مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی را مورد مطالعه قرار دادند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که همه فعالیت‌های مرتبط با مدیریت کارکنان با کمک هوش مصنوعی باید مورد بازتعریف قرار گیرند و این لازمه تحول دیجیتال در عصر حاضر است. ساشان^۴ و همکاران (۲۰۲۴) فرصت‌ها و چالش‌های هوش مصنوعی در بهبود مدیریت منابع انسانی را بررسی کردند. آنها بر نقش مسائل اخلاقی در بازمینی مسائل مرتبط با کارکنان مبتنی بر فناوری را برجسته نمودند. آلسامان^۵ و همکاران (۲۰۲۴) راهبردهای مدیریت منابع انسانی الکترونیک مبتنی بر هوش مصنوعی را مطالعه نمودند. آنها ضمن برشمردن مزایای این حوزه به چالش‌ها و موانع موجود نیز اشاره کردند و رویکردی راهبردی برای کاربست بهینه هوش مصنوعی در مدیریت کارکنان ارائه دادند. پان و فروس^۶ (۲۰۲۳) مروری میان رشته‌ای بر هوش مصنوعی و مدیریت

¹ Atkinson

² Urquhart & Lucey

³ Vrontis

⁴ Sachan

⁵ Alsamman

⁶ - Pan & Froese

منابع انسانی انجام دادند. یافته‌ها نشان داد بیشتر پژوهش‌ها در تبیین نگرش و توسعه نظری، ضعیف بودند. در مجموع به نظر می‌رسد با وجود اهمیت موضوع هوش مصنوعی و کاربرد وسیعی این موضوع در مدیریت منابع انسانی، چالش‌هایی را نیز به همراه دارد. این در حالی است که باید عواملی مانند نقاط ضعف، تهدیدها و چالش‌ها نیز با نگاهی استراتژیک مورد بررسی و مذاقه قرار گیرد. بنابراین در مطالعه حاضر کوشش خواهد شد با رویکردی راهبردی به تدوین و نگاهت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی پرداخته شود.

۳. روش‌شناسی پژوهش:

مطالعه حاضر از نظر هدف یک پژوهش کاربردی است که در راستای نگاهت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی انجام شد. از منظر شیوه و بازه زمانی گردآوری داده‌ها نیز یک پژوهش غیرآزمایشی (توصیفی) است که با روش پیمایشی-مقطعی صورت گرفت. طرح پژوهش مورد استفاده مبتنی بر طرح آمیخته اکتشافی می‌باشد.

جامعه آماری پژوهش شامل اساتید مدیریت منابع انسانی و مدیران سازمان امور مالیاتی کشور است که از معاونت منابع انسانی، دفتر مطالعات و برنامه‌ریزی استراتژیک و مرکز پژوهش و توسعه انتخاب شدند تعیین دقیق حجم نمونه برای پژوهش‌های کیفی از یک رابطه مشخصی پیروی نمی‌کند ولی براساس دیدگاه میلر^۱ و همکاران (۲۰۱۰) از پنج معیار کلیدی بودن، سرشناس بودن، دانش نظری، تنوع، انگیزه مشارکت برای انتخاب مشارکت‌کنندگان استفاده شد. در مجموع فرایند مصاحبه در تحلیل کیفی باید تا رسیدن به اشباع نظری ادامه پیدا کند. برای نمونه‌گیری در بخش کیفی از روش‌های غیراحتمالی و به صورت هدفمند استفاده شد. فرایند نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت و پس از ۱۷ مصاحبه تکرار در نتایج مشاهده گردید با این وجود برای اجتناب از اشباع نظری کاذب سه مصاحبه دیگر نیز انجام شد و در نهایت ۲۰ نفر در بخش کیفی شرکت کردند. در مرحله دوم جهت تحلیل استراتژیک از پلن مدیران متشکل از هفت نفر از مدیران و معاونین منابع انسانی سازمان امور مالیاتی کشور استفاده گردید. برای گردآوری داده‌های پژوهش از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد.

برای ارزیابی پایایی بخش کیفی از ضریب هولستی^۲ استفاده شد. برای این منظور متن مصاحبه‌های انجام شده در دو مرحله کدگذاری شد سپس درصد توافق مشاهده‌شده^۳ (PAO) محاسبه گردید:

$$PAO = \frac{2M}{N1 + N2} = \frac{2 * 209}{297 + 264} = 0.745$$

درصد توافق مشاهده‌شده در این مطالعه ۰/۷۴۵ محاسبه گردید که از ۰/۶ بزرگتر است، بنابراین اعتبار بخش کیفی مطلوب می‌باشد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده با مصاحبه در بخش کیفی، از تحلیل مضمون (تم) و نرم‌افزار MaxQDA استفاده شد. است و با استفاده از این روش به شناسایی مقوله‌های اصلی و فرعی راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی پرداخته شد. پس از آنکه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها شناسایی شدند از رویکرد ترکیبی SWOT-QSPM برای تحلیل استراتژیک استفاده شد. وضعیت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی با روش تحلیل سوات ارزیابی گردید.

۴. یافته‌ها

در بخش کیفی ۲۰ نفر شامل ۶ نفر از اساتید دانشگاهی و ۱۴ از مدیران معاونت فناوری، برنامه‌ریزی استراتژیک و مرکز پژوهش و توسعه سازمان امور مالیاتی کشور مشارکت کردند. از منظر جنسیت ۱۷ نفر مرد و ۳ نفر زن بودند. از منظر سنی ۱ نفر کمتر از ۴۰ سال، ۸ نفر بین ۴۰ تا ۵۰ سال و ۱۱ نفر ۵۰ سال و بیشتر سن داشتند. از منظر تحصیلات ۵ نفر کارشناسی ارشد و ۱۵ نفر دکتری داشتند. از منظر سابقه کاری ۹ نفر بین ۱۵ تا ۲۰ سال و ۱۱ نفر بیش از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند.

¹ Miller

² Holsti

³ Percentage of Agreement Observation

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان پژوهش

درصد	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	
٪۳۰	۶	خبرگان نظری (اساتید دانشگاهی)	
		خبرگان تجربی (مدیران سازمان امور مالیاتی)	
٪۷۰	۱۴	مرد	
		زن	
٪۸۵	۱۷	کمتر از ۴۰ سال	
		۴۰ تا ۵۰ سال	
٪۱۵	۳	۵۰ سال و بیشتر	
		کارشناسی ارشد	
٪۵	۱	دکتری	
		۱۵ تا ۲۰ سال	
٪۴۰	۸	بالای ۲۰ سال	
		کل	
٪۵۵	۱۱		
٪۲۵	۵		
٪۷۵	۱۵		
٪۴۵	۹		
٪۵۵	۱۱		
٪۱۰۰	۲۰		

برای کدگذاری داده‌ها از تحلیل کیفی مضمون و روش پیشنهادی اترید استرلینگ^۱ (۲۰۰۱) استفاده شد. در مرحله کدگذاری باز ۲۹۷ کد شناسایی گردید. در پایان با کدگذاری محوری به ۴ مضمون فراگیر، ۱۰ مضمون سازمان‌دهنده و ۶۰ مضمون پایه دست پیدا شد. مضامین نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی مستخرج از مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- مضامین نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی

ابعاد	مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه	
داخلی	نقاط قوت	عوامل غیرفنی (مدیریتی) هوش مصنوعی	۱. حمایت مکفی مدیران منابع انسانی از هوش مصنوعی	
			۲. آگاهی و شناخت مدیریت از مزایای هوش مصنوعی	
			۳. امکان بازمهندسی فرایندهای سازمانی و سازماندهی مجدد	
			۴. نگرش نوآورانه و خلاقانه مدیران منابع انسانی	
			۵. تخصیص بودجه کافی به حوزه هوش مصنوعی	
			۶. حمایت داخلی قوانین از فناوری و هوش مصنوعی	
	عوامل فنی هوش مصنوعی			۷. اراده کافی و عملیاتی مدیران جهت بکارگیری هوش مصنوعی
				۸. زیرساخت تحلیل
				۹. زیرساخت ارتباطی
				۱۰. بسترهای سخت و نرم‌افزاری مناسب هوش مصنوعی
				۱۱. ارتقاء دانش فنی و تخصصی هوش مصنوعی
				۱۲. زیرساخت کلان داده‌ها

تدوین و نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در..

ابعاد	مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه			
توسعه فرایندهای مدیریت منابع انسانی	توسعه فرایندهای مدیریت منابع انسانی	توسعه فرایندهای مدیریت منابع انسانی	۱۳. زیرساخت شبکه‌ای			
			۱۴. بهبود توانمندی‌های جذب و استخدام بوسیله هوش مصنوعی			
			۱۵. بهبود آموزش و بهسازی کارکنان بوسیله هوش مصنوعی			
			۱۶. بهبود کارگزینی و بکارگیری کارکنان بوسیله هوش مصنوعی			
			۱۷. بهبود مدیریت و ارزیابی عملکرد بوسیله هوش مصنوعی			
			۱۸. افزایش سرعت و دقت عمل منابع انسانی در انجام وظایف			
			۱۹. همراستایی مدیریت منابع انسانی با قابلیت‌های هوش مصنوعی			
			۲۰. حاکمیت نظام بوروکراتیک مدیریت منابع انسانی			
			۲۱. نبود زمینه‌های فناوری محور در مدیریت منابع انسانی			
			۲۲. تکیه بر شیوه‌های سنتی جذب و نگهداشت منابع انسانی			
			۲۳. فقدان تجربه کافی مدیران منابع انسانی در زمینه هوش مصنوعی			
			۲۴. کاغذبازی‌های اداری در مدیریت منابع انسانی			
			۲۵. ساختارهای سازمانی بلند و انعطاف‌ناپذیر			
			۲۶. عادت به شیوه‌های سنتی مدیریت منابع انسانی			
			۲۷. مقاومت منابع انسانی در پذیرش هوش مصنوعی			
			۲۸. منابع انسانی سنتی و ناآشنا با هوش مصنوعی			
			۲۹. ترس ناشی از پذیرش هوش مصنوعی نزد منابع انسانی			
			نقاط ضعف	نقاط ضعف	نقاط ضعف	۳۰. احساس به مخاطره افتادن مشاغل
						۳۱. فناوری‌های هراسی در منابع انسانی قدیمی
۳۲. کمبود جذب نیروهای جوان و فناوری محور در سازمان						
۳۳. انتخاب و گزینش هوشمند منابع انسانی						
۳۴. پیش‌بینی نیازهای منابع انسانی						
۳۵. پاسخگویی هوشمندانه به نیازهای منابع انسانی						
۳۶. تجزیه و تحلیل داده‌های حضور و غیاب						
۳۷. بهینه‌سازی فرآیندهای مدیریت منابع انسانی						
۳۸. آموزش و توسعه حرفه‌ای منابع انسانی						
۳۹. بهبود ارتباطات و روابط بین منابع انسانی						
۴۰. دسترسی به بازار نیروی انسانی متخصص						
۴۱. شمار زیاد فارغ‌التحصیلان جوان و مستعد						
۴۲. هزینه‌های پایین جذب نیروی انسانی متخصص						
مقاومت منابع انسانی	مقاومت منابع انسانی	مقاومت منابع انسانی	۴۳. آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی			
			۴۴. تعداد بالای افراد جویای کار و مستعد			
			۴۵. نبود ردیف بودجه مشخص در زمینه هوش مصنوعی			
			۴۶. تحمیل هزینه‌های تامین ایمنی هوش مصنوعی			
			۴۷. هزینه‌های بالای سخت‌افزاری هوش مصنوعی			
			۴۸. هزینه‌های بالای نرم‌افزاری هوش مصنوعی			
			۴۹. مشکلات دسترسی به فناوری در سایه تحریم			
			۵۰. نبود قوانین روشن بالادستی در حوزه هوش مصنوعی			
			فرصت‌ها	فرصت‌های توسعه مدیریت منابع انسانی	فرصت‌های توسعه مدیریت منابع انسانی	۴۰. دسترسی به بازار نیروی انسانی متخصص
						۴۱. شمار زیاد فارغ‌التحصیلان جوان و مستعد
۴۲. هزینه‌های پایین جذب نیروی انسانی متخصص						
۴۳. آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی						
۴۴. تعداد بالای افراد جویای کار و مستعد						
۴۵. نبود ردیف بودجه مشخص در زمینه هوش مصنوعی						
۴۶. تحمیل هزینه‌های تامین ایمنی هوش مصنوعی						
۴۷. هزینه‌های بالای سخت‌افزاری هوش مصنوعی						
۴۸. هزینه‌های بالای نرم‌افزاری هوش مصنوعی						
۴۹. مشکلات دسترسی به فناوری در سایه تحریم						
خارجی	خارجی	خارجی	۴۰. دسترسی به بازار نیروی انسانی متخصص			
			۴۱. شمار زیاد فارغ‌التحصیلان جوان و مستعد			
تهدیدها	تهدیدها	تهدیدها	۴۲. هزینه‌های پایین جذب نیروی انسانی متخصص			
			۴۳. آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی			
			۴۴. تعداد بالای افراد جویای کار و مستعد			
			۴۵. نبود ردیف بودجه مشخص در زمینه هوش مصنوعی			
			۴۶. تحمیل هزینه‌های تامین ایمنی هوش مصنوعی			
			۴۷. هزینه‌های بالای سخت‌افزاری هوش مصنوعی			
			۴۸. هزینه‌های بالای نرم‌افزاری هوش مصنوعی			
			۴۹. مشکلات دسترسی به فناوری در سایه تحریم			
			۵۰. نبود قوانین روشن بالادستی در حوزه هوش مصنوعی			
			مسائل اقتصادی	مسائل اقتصادی	مسائل اقتصادی	۴۲. هزینه‌های پایین جذب نیروی انسانی متخصص
۴۳. آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی						
مسائل قانونی	مسائل قانونی	مسائل قانونی	۴۲. هزینه‌های پایین جذب نیروی انسانی متخصص			
			۴۳. آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی			

ابعاد	مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه
			۵۱. سکوت قوانین پیرامون حقوق معنوی حوزه هوش مصنوعی
			۵۲. نبود مراجع قضایی مشخص در زمینه هوش مصنوعی
			۵۳. قوانین فرادستی دست و پاگیر و سنتی
			۵۴. فقدان تجارب قانونی کافی در زمینه هوش مصنوعی
			۵۵. عدم شناخت کافی از هوش مصنوعی در مراجع قانونی
			۵۶. ریسک ادراک شده در بکارگیری هوش مصنوعی
			۵۷. به مخاطره افتادن حریم خصوصی منابع انسانی در صورت هک
			۵۸. به مخاطره افتادن اطلاعات مالیاتی در صورت هک
			۵۹. عدم شناخت کافی از امنیت هوش مصنوعی در مالیات
			۶۰. ترس از دست رفتن اطلاعات منابع انسانی
		مسائل امنیتی	

پس از آنکه نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها شناسایی شدند از رویکرد ترکیبی SWOT-QSPM برای تحلیل استراتژیک استفاده شد. جهت انجام تحلیل سوات باید ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی تشکیل شود. این امر نیازمند وزن و امتیاز وضع موجود است. وزن هر یک از عناصر با روش سوارا بدست آمد چرا که استفاده از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه برای تعیین وزن عناصر در تحلیل سوات بسیار کاربردی است (حبیبی و آفریدی، ۱۴۰۱). برای تعیین امتیاز وضعیت موجود نیز از هر یک از مدیران خواسته شده است تا امتیازی بین ۱ تا ۴ به هر شاخص تخصیص دهند و با استفاده از مُد نمره وضع موجود هر شاخص تعیین شده است. در نهایت با ضرب وزن هر عامل در امتیاز وضع موجود، نمره نهایی آن شاخص بدست آمد. ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (EFE) در جدول ۳ ارائه شده است. ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۳- ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (EFE) راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی

عوامل داخلی	زیر معیارها	وزن	امتیاز وضع موجود	امتیاز موزون
نقاط قوت	حمایت مکفی مدیران من ... (S01)	۰,۱۴۱	۳	۰,۴۲۳
	آگاهی و شناخت مدیریت ... (S02)	۰,۰۱۵	۳	۰,۰۴۵
	امکان بازمهندسی فرای ... (S03)	۰,۰۱۹	۳	۰,۰۵۸
	نگرش نوآورانه و خلاق ... (S04)	۰,۰۰۳	۴	۰,۰۱۴
	تخصیص بودجه کافی به ... (S05)	۰,۰۷۴	۲	۰,۱۴۸
	حمایت داخلی قوانین ا ... (S06)	۰,۰۱۱	۴	۰,۰۴۳
	اراده کافی و عملیا ... (S07)	۰,۰۵۸	۳	۰,۱۷۵
	زیر ساخت تحلیل	۰,۰۰۳	۴	۰,۰۱۳
	زیر ساخت ارتباطی	۰,۰۱۰	۳	۰,۰۲۹
	بسترهای سخت و نرم اف ... (S10)	۰,۱۲۱	۳	۰,۳۶۴
	ارتقاء دانش فنی و تیخ ... (S11)	۰,۰۵۳	۳	۰,۱۵۸
	زیر ساخت کلان داده‌ها	۰,۰۴۶	۳	۰,۱۳۸
	زیر ساخت شبکه‌ای	۰,۰۰۸	۴	۰,۰۳۲
	افزایش مهارت‌های تخص ... (S14)	۰,۰۲۳	۳	۰,۰۶۹
	بهبود دانش و آگاهی د ... (S15)	۰,۰۱۴	۳	۰,۰۴۳

تدوین و نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در..

عوامل داخلی	زیر معیارها	وزن	امتیاز وضع موجود	امتیاز موزون
نقاط ضعف	افزایش تجربه و شناخت ... (S16)	۰,۰۵۰	۴	۰,۲۰۱
	افزایش سرعت عمل منابع ... (S17)	۰,۰۲۹	۳	۰,۰۸۶
	افزایش دقت عمل منابع ... (S18)	۰,۰۴۱	۳	۰,۱۲۳
	همراستایی منابع انسا ... (S19)	۰,۰۸۸	۳	۰,۲۶۵
	حاکمیت نظام بوروکرات ... (W01)	۰,۰۹۳	۱	۰,۰۹۳
	نبود زمینه‌های فناور ... (W02)	۰,۰۰۹	۲	۰,۰۱۸
	تکیه بر شیوه‌های سنت ... (W03)	۰,۰۰۳	۱	۰,۰۰۳
	فقدان تجربه کافی مدی ... (W04)	۰,۰۰۵	۱	۰,۰۰۵
	کاغذبازی‌های اداری د ... (W05)	۰,۰۰۲	۱	۰,۰۰۲
	ساختارهای سازمانی بل ... (W06)	۰,۰۰۶	۱	۰,۰۰۶
	عادت به شیوه‌های سنت ... (W07)	۰,۰۰۵	۱	۰,۰۰۵
	مقاومت منابع انسانی ... (W08)	۰,۰۳۴	۲	۰,۰۶۸
	منابع انسانی سنتی و ... (W09)	۰,۰۰۴	۱	۰,۰۰۴
ترس ناشی از پذیرش هو ... (W10)	۰,۰۱۳	۱	۰,۰۱۳	
احساس به مخاطره افتادن مشاغل	۰,۰۰۳	۱	۰,۰۰۳	
فناوری‌هراسی در منابع ... (W12)	۰,۰۰۵	۱	۰,۰۰۵	
کمبود جذب نیروهای جو ... (W13)	۰,۰۱۰	۲	۰,۰۱۹	
جمع کل		۱,۰۰۰		۲,۶۷۰

جدول ۴- ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی

عوامل خارجی	زیر معیارها	وزن	امتیاز وضع موجود	امتیاز موزون
فرصت‌ها	انتخاب و گزینش هوشمن ... (O01)	۰,۱۳۰	۱	۰,۱۳۰
	پیش‌بینی نیازهای منابع انسانی	۰,۰۷۹	۲	۰,۱۵۹
	پاسخگویی هوشمندانه ب ... (O03)	۰,۰۲۱	۳	۰,۰۶۲
	تجزیه و تحلیل داده ... (O04)	۰,۰۱۹	۳	۰,۰۵۷
	بهینه‌سازی فرآیندهای ... (O05)	۰,۰۲۵	۳	۰,۰۷۶
	آموزش و توسعه حرفه ... (O06)	۰,۰۴۰	۱	۰,۰۴۰
	بهبود ارتباطات و روا ... (O07)	۰,۰۳۰	۴	۰,۱۱۹
	دسترسی به بازار نیرو ... (O08)	۰,۰۱۳	۴	۰,۰۵۱
	شمار زیاد فارغ‌التحص ... (O09)	۰,۰۰۹	۲	۰,۰۱۸
	هزینه‌های پایین جذب ... (O10)	۰,۰۴۷	۲	۰,۰۹۴
	آشنایی نسل زد با فنا ... (O11)	۰,۰۰۴	۲	۰,۰۰۸
	تعداد بالای افراد جو ... (O12)	۰,۰۱۵	۱	۰,۰۱۵
	تهدیدها	نبود ردیف بودجه مشخص ... (T01)	۰,۰۰۶	۱
تحمیل هزینه‌های تامی ... (T02)		۰,۰۱۹	۲	۰,۰۳۸
هزینه‌های بالای سخت ... (T03)		۰,۱۰۶	۱	۰,۱۰۶
هزینه‌های بالای نرم ... (T04)		۰,۰۵۹	۱	۰,۰۵۹
مشکلات دسترسی به فنا ... (T05)		۰,۰۰۶	۱	۰,۰۰۶

عوامل خارجی	زیر معیارها	وزن	امتیاز وضع موجود	امتیاز موزون	
	نبود قوانین روشن بال ... (T06)	۰,۰۰۵	۱	۰,۰۰۵	
	سکوت قوانین پیرامون ... (T07)	۰,۰۰۹	۴	۰,۰۳۶	
	نبود مراجع قضایی مشخ ... (T08)	۰,۰۱۴	۱	۰,۰۱۴	
	قوانین فرادستی دست و ... (T09)	۰,۰۰۷	۳	۰,۰۲۰	
	فقدان تجارب قانونی ک ... (T10)	۰,۰۹۸	۴	۰,۳۹۴	
	عدم شناخت کافی از هو ... (T11)	۰,۰۰۷	۲	۰,۰۱۴	
	ریسک ادراک شده در بک ... (T12)	۰,۰۱۰	۲	۰,۰۱۹	
	به مخاطره افتادن حری ... (T13)	۰,۰۷۰	۳	۰,۲۰۹	
	به مخاطره افتادن اطل ... (T14)	۰,۰۲۸	۱	۰,۰۲۸	
	عدم شناخت کافی از ام ... (T15)	۰,۰۰۸	۲	۰,۰۱۶	
	ترس از دست رفتن اطلا ... (T16)	۰,۰۱۷	۴	۰,۰۶۹	
	جمع کل		۱,۰۰۰		۱/۹۶۷

جمع کل ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ۲/۶۷۰ بدست آمده از ماتریس IFE بیانگر غلبه نقاط قوت بر نقاط ضعف می باشد. بنابراین وضعیت از منظر داخلی در شرایط مطلوبی است. جمع کل ماتریس ارزیابی عوامل خارجی ۱/۹۶۷ بدست آمده است که بیانگر غلبه تهدیدها بر فرصت های محیط است. بنابراین پاسخگویی سازمان به محیط بیرونی در شرایط نامطلوبی است. برای تعیین موقعیت استراتژیک راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی باید نمرات حاصل از ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی را در ابعاد عمودی و افقی آن قرار داد تا جایگاه استراتژیک مشخص گردد و بتوان استراتژی های مناسبی را برای آن مشخص کرد. این ماتریس که منطبق بر ماتریس SWOT است و استراتژی مناسب را مشخص می کند در شکل ۱ ارائه شده است.



تدوین و نگاهت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در..

برای ارزیابی راهبردهای موجود از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) استفاده شد تا مشخص شود. با این روش مشخص می‌گردد که کدامیک از گزینه‌های استراتژیک انتخاب شده امکان پذیر می‌باشد و در واقع این استراتژی‌ها را اولویت‌بندی می‌نماید. نتایج پایانی ماتریس کمی برنامه‌ریزی استراتژیک (QSPM) در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵- بخشی از ماتریس کمی برنامه‌ریزی استراتژیک برای استراتژی‌های رقابتی

ST4		St3		ST2		ST1		وزن	SWOT
TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS	TAS	AS		
۰,۲۸۲	۲	۰,۵۶۴	۴	۰,۴۲۳	۳	۰,۴۲۳	۳	۰,۱۴۰۹	حمایت مکفی مدیران من ... (S01)
۰,۰۳۰	۲	۰,۰۶۰	۴	۰,۰۶۰	۴	۰,۰۳۰	۲	۰,۰۱۴۹	آگاهی و شناخت مدیریت ... (S02)
۰,۰۳۹	۲	۰,۰۷۸	۳	۰,۰۷۸	۴	۰,۰۷۸	۴	۰,۰۱۹۵	امکان بازمهندسی فرای ... (S03)
۰,۰۱۰	۳	۰,۰۱۴	۴	۰,۰۰۷	۲	۰,۰۱۰	۳	۰,۰۰۳۵	نگرش نوآورانه و خلاق ... (S04)
۰,۰۷۴	۱	۰,۱۴۸	۲	۰,۲۹۷	۴	۰,۲۹۷	۴	۰,۰۷۴۲	تخصیص بودجه کافی به ... (S05)
۰,۰۲۱	۲	۰,۰۴۳	۴	۰,۰۴۳	۴	۰,۰۲۱	۲	۰,۰۱۰۷	حمایت داخلی قوانین ا ... (S06)
۰,۰۵۸	۱	۰,۱۷۵	۳	۰,۱۷۵	۳	۰,۲۳۴	۴	۰,۰۵۸۴	اراده کافی و عملیا ... (S07)
۰,۰۰۶	۲	۰,۰۱۳	۴	۰,۰۰۹	۳	۰,۰۰۹	۳	۰,۰۰۳۱	زیرساخت تحلیل
۰,۰۲۰	۲	۰,۰۳۹	۴	۰,۰۲۰	۲	۰,۰۲۹	۳	۰,۰۰۹۸	زیرساخت ارتباطی
۰,۲۴۳	۲	۰,۳۶۴	۳	۰,۳۶۴	۳	۰,۳۶۴	۳	۰,۱۲۱۴	بسترهای سخت و نرم‌اف ... (S10)
۰,۱۰۵	۲	۰,۲۱۱	۴	۰,۱۰۵	۲	۰,۱۰۵	۲	۰,۰۵۲۶	ارتقاء دانش فنی و تیخ ... (S11)
۰,۰۴۶	۱	۰,۱۸۴	۴	۰,۱۳۸	۳	۰,۰۴۶	۱	۰,۰۴۶۰	زیرساخت کلان داده‌ها
۰,۰۰۸	۱	۰,۰۱۶	۲	۰,۰۲۴	۳	۰,۰۳۲	۴	۰,۰۰۷۹	زیرساخت شبکه‌ای
۰,۰۴۶	۲	۰,۰۹۲	۴	۰,۰۶۹	۳	۰,۰۴۶	۲	۰,۰۲۳۰	افزایش مهارت‌های تخص ... (S14)
۰,۰۲۹	۲	۰,۰۵۷	۴	۰,۰۱۴	۱	۰,۰۲۹	۲	۰,۰۱۴۳	بهبود دانش و آگاهی د ... (S15)
۰,۱۰۰	۲	۰,۲۰۱	۴	۰,۱۵۰	۳	۰,۱۰۰	۲	۰,۰۵۰۱	افزایش تجربه و شناخت ... (S16)
۰,۰۵۸	۲	۰,۰۵۸	۲	۰,۰۸۶	۳	۰,۰۵۸	۲	۰,۰۲۸۸	افزایش سرعت عمل مناب ... (S17)
۰,۰۸۲	۲	۰,۱۶۴	۴	۰,۱۶۴	۴	۰,۰۸۲	۲	۰,۰۴۱۱	افزایش دقت عمل منابع ... (S18)
۰,۲۶۵	۳	۰,۲۶۵	۳	۰,۲۶۵	۳	۰,۲۶۵	۳	۰,۰۸۸۳	همراستایی منابع انسا ... (S19)
۰,۱۸۵	۲	۰,۰۹۳	۱	۰,۱۸۵	۲	۰,۱۸۵	۲	۰,۰۹۲۷	حاکمیت نظام بوروکرات ... (W01)
۰,۰۲۷	۳	۰,۰۳۵	۴	۰,۰۳۵	۴	۰,۰۲۷	۳	۰,۰۰۸۹	نیود زمینه‌های فناور ... (W02)
۰,۰۰۶	۲	۰,۰۱۲	۴	۰,۰۰۳	۱	۰,۰۰۶	۲	۰,۰۰۲۹	تکیه بر شیوه‌های سنت ... (W03)
۰,۰۱۴	۳	۰,۰۱۸	۴	۰,۰۱۴	۳	۰,۰۱۴	۳	۰,۰۰۴۶	فقدان تجربه کافی مدی ... (W04)
۰,۰۰۷	۳	۰,۰۱۰	۴	۰,۰۰۷	۳	۰,۰۰۷	۳	۰,۰۰۲۴	کاذب‌بازی‌های اداری د ... (W05)
۰,۰۱۳	۲	۰,۰۲۶	۴	۰,۰۲۶	۴	۰,۰۱۳	۲	۰,۰۰۶۵	ساختارهای سازمانی بل ... (W06)
۰,۰۱۵	۳	۰,۰۲۰	۴	۰,۰۱۵	۳	۰,۰۱۵	۳	۰,۰۰۴۹	عادت به شیوه‌های سنت ... (W07)
۰,۰۶۸	۲	۰,۱۳۶	۴	۰,۱۰۲	۳	۰,۱۳۶	۴	۰,۰۳۳۹	مقاومت منابع انسانی ... (W08)
۰,۰۰۸	۲	۰,۰۱۳	۳	۰,۰۱۳	۳	۰,۰۱۷	۴	۰,۰۰۴۲	منابع انسانی سنتی و ... (W09)
۰,۰۲۶	۲	۰,۰۵۲	۴	۰,۰۵۲	۴	۰,۰۵۲	۴	۰,۰۱۲۹	ترس ناشی از پذیرش هو ... (W10)
۰,۰۱۰	۳	۰,۰۱۳	۴	۰,۰۱۳	۴	۰,۰۱۰	۳	۰,۰۰۳۳	احساس به مخاطره افتادن مشاغل
۰,۰۱۴	۳	۰,۰۱۸	۴	۰,۰۱۸	۴	۰,۰۱۴	۳	۰,۰۰۴۶	فناوری‌هراسی در مناب ... (W12)

ST4		St3		ST2		ST1		وزن	SWOT
۰,۰۲۹	۳	۰,۰۳۹	۴	۰,۰۳۹	۴	۰,۰۲۹	۳	۰,۰۰۹۶	کمیود جذب نیروهای جو ... (W13)
۰,۳۸۹	۳	۰,۵۱۹	۴	۰,۳۸۹	۳	۰,۵۱۹	۴	۰,۱۲۹۷	انتخاب و گزینش هوشمن ... (O01)
۰,۳۱۸	۴	۰,۳۱۸	۴	۰,۳۱۸	۴	۰,۳۱۸	۴	۰,۰۷۹۴	پیش‌بینی نیازهای منابع انسانی
۰,۰۴۲	۲	۰,۰۸۳	۴	۰,۰۶۲	۳	۰,۰۴۲	۲	۰,۰۲۰۸	پاسخگویی هوشمندانه ب ... (O03)
۰,۰۵۷	۳	۰,۰۷۶	۴	۰,۰۵۷	۳	۰,۰۵۷	۳	۰,۰۱۹۱	تجزیه و تحلیل داده ... (O04)
۰,۱۰۱	۴	۰,۱۰۱	۴	۰,۱۰۱	۴	۰,۱۰۱	۴	۰,۰۲۵۲	بهینه‌سازی فرآیندهای ... (O05)
۰,۰۸۰	۲	۰,۱۶۰	۴	۰,۱۶۰	۴	۰,۰۸۰	۲	۰,۰۴۰۰	آموزش و توسعه حرفه ... (O06)
۰,۰۵۹	۲	۰,۱۱۹	۴	۰,۱۱۹	۴	۰,۰۸۹	۳	۰,۰۲۹۶	بهبود ارتباطات و روا ... (O07)
۰,۰۳۸	۳	۰,۰۵۱	۴	۰,۰۳۸	۳	۰,۰۳۸	۳	۰,۰۱۲۷	دسترسی به بازار نیرو ... (O08)
۰,۰۰۹	۱	۰,۰۳۶	۴	۰,۰۲۷	۳	۰,۰۲۷	۳	۰,۰۰۸۹	شمار زیاد فارغ‌التحص ... (O09)
۰,۰۹۴	۲	۰,۱۴۲	۳	۰,۱۸۹	۴	۰,۰۹۴	۲	۰,۰۴۷۲	هزینه‌های پایین جذب ... (O10)
۰,۰۰۸	۲	۰,۰۱۶	۴	۰,۰۱۶	۴	۰,۰۰۸	۲	۰,۰۰۳۹	آشنایی نسل زد با فنا ... (O11)
۰,۰۱۵	۱	۰,۰۳۱	۲	۰,۰۶۲	۴	۰,۰۶۲	۴	۰,۰۱۵۴	تعداد بالای افراد جو ... (O12)
۰,۰۱۷	۳	۰,۰۲۳	۴	۰,۰۲۳	۴	۰,۰۱۷	۳	۰,۰۰۵۷	نبود ردیف بودجه مشخص ... (T01)
۰,۰۵۷	۳	۰,۰۷۵	۴	۰,۰۵۷	۳	۰,۰۵۷	۳	۰,۰۱۸۹	تحلیل هزینه‌های تامی ... (T02)
۰,۳۱۹	۳	۰,۴۲۵	۴	۰,۴۲۵	۴	۰,۳۱۹	۳	۰,۱۰۶۳	هزینه‌های بالای سخت ... (T03)
۰,۱۱۸	۲	۰,۲۳۶	۴	۰,۲۳۶	۴	۰,۱۱۸	۲	۰,۰۵۹۰	هزینه‌های بالای نرم ... (T04)
۰,۰۱۸	۳	۰,۰۱۸	۳	۰,۰۱۲	۲	۰,۰۱۸	۳	۰,۰۰۶۱	مشکلات دسترسی به فنا ... (T05)
۰,۰۱۰	۲	۰,۰۱۹	۴	۰,۰۱۰	۲	۰,۰۱۹	۴	۰,۰۰۴۸	نبود قوانین روشن بال ... (T06)
۰,۰۱۸	۲	۰,۰۳۶	۴	۰,۰۱۸	۲	۰,۰۳۶	۴	۰,۰۰۹۰	سکوت قوانین پیرامون ... (T07)
۰,۲۲۸	۲	۰,۳۴۱	۳	۰,۳۴۱	۳	۰,۳۴۱	۳	۰,۱۱۳۸	نبود مراجع قضایی مشخ ... (T08)
۰,۰۲۰	۳	۰,۰۲۶	۴	۰,۰۲۶	۴	۰,۰۲۰	۳	۰,۰۰۶۵	قوانین فرادستی دست و ... (T09)
۰,۲۹۵	۳	۰,۳۹۴	۴	۰,۲۹۵	۳	۰,۲۹۵	۳	۰,۰۹۸۴	فقدان تجارب قانونی ک ... (T10)
۰,۰۲۰	۳	۰,۰۲۷	۴	۰,۰۲۰	۳	۰,۰۲۰	۳	۰,۰۰۶۸	عدم شناخت کافی از هو ... (T11)
۰,۰۲۹	۳	۰,۰۳۹	۴	۰,۰۲۹	۳	۰,۰۲۹	۳	۰,۰۰۹۷	ریسک ادراک‌شده در بک ... (T12)
۰,۲۷۹	۴	۰,۲۷۹	۴	۰,۲۷۹	۴	۰,۲۷۹	۴	۰,۰۶۹۶	به‌مخاطره افتادن حری ... (T13)
۰,۰۵۶	۲	۰,۰۸۴	۳	۰,۰۸۴	۳	۰,۰۵۶	۲	۰,۰۲۸۰	به‌مخاطره افتادن اطل ... (T14)
۰,۰۲۵	۳	۰,۰۳۳	۴	۰,۰۳۳	۴	۰,۰۲۵	۳	۰,۰۰۸۲	عدم شناخت کافی از ام ... (T15)
۰,۰۶۹	۴	۰,۰۶۹	۴	۰,۰۶۹	۴	۰,۰۶۹	۴	۰,۰۱۷۳	ترس از دست رفتن اطلا ... (T16)
۴,۷۳۰		۶,۹۸۲		۶,۵۰۷		۵,۹۳۳		۲,۰۰۰	جمع کل

در جدول ۵، ستون نخست فهرست عوامل داخلی و خارجی شامل نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌ها درج شده است. در ستون دوم وزن عوامل مطابق ماتریس‌های IFE و EFE آورده شده است. در ستون‌های بعدی چهار راهبرد رقابتی (ST) مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. هر یک از ستون‌های راهبردی شامل دو زیر ستون AS و TAS است. در ستون AS امتیاز جذابیت داده می‌شود، میزان جذابیت هر راهبرد براساس هر از ۱ تا ۴ [فاقد جذابیت (۱)؛ تا حدودی (۲)؛ قابل قبول (۳)؛ جذابیت بالا (۴)] مشخص شد.

سپس نمره جذابیت در وزن عامل مربوط ضرب شد و در ستون TAS درج گردید که نشان دهنده جذابیت نسبی هر راهبرد بر اساس عامل مورد بررسی است. جمع امتیازات جذابیت نسبی، که در ردیف پایین جدول آمده است نشان‌دهنده میزان اهمیت کلی راهبرد مورد بررسی است. بنابراین براساس تحلیل ماتریس کمی برنامه‌ریزی استراتژیک (QSPM) اولویت انتخاب راهبردها به شرح زیر است: راهبرد رقابتی شماره ۳ (ST3) با امتیاز ۶/۹۸۲ بهترین سناریو جهت اجرای استراتژی رقابتی است. راهبرد رقابتی شماره ۲ (ST2) با امتیاز ۶/۵۰۷ راهبرد رقابتی شماره ۱ (ST1) با امتیاز ۵/۹۳۳ و راهبرد رقابتی شماره ۱ (ST4) با امتیاز ۴/۷۳۰ در اولویت‌های بعدی قرار دارند.

۵. نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تدوین و نگاشت راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور انجام شده است. به دلیل استفاده از رویکرد استراتژیک در این پژوهش، بنابراین مضامین فراگیر در قالب نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها دسته‌بندی شدند. نقاط قوت شامل توسعه مدیریت منابع انسانی، عوامل فنی و مدیریتی هوش مصنوعی می‌باشند. نقاط ضعف شامل نظام سنتی منابع انسانی و مقاومت کارکنان در برابر تغییر است. فرصت‌ها شامل فرصت‌های توسعه مدیریت منابع انسانی و دسترسی به نیروی انسانی متخصص است. تهدیدها نیز شامل مسائل اقتصادی، قانونی و امنیتی می‌باشد.

بر اساس یافته‌های ماتریس ارزیابی عوامل داخلی و خارجی، وضعیت استراتژیک راهبردهای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی در حالت رقابتی (ST) قرار دارد. این وضعیت ناشی از غلبه نقاط قوت بر نقاط ضعف داخلی و تهدیدها بر فرصت‌های محیطی می‌باشد. بنابراین راهبرد مناسب، تمرکز بر نقاط قوت برای اجتناب از تهدیدهای محیطی است. در این راستا چها راهبرد رقابتی برای توسعه مدیریت منابع انسانی بر اساس فناوری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور نظر گرفته شد:

*راهبرد شماره ۱ (ST1)

راهبرد توسعه فرایندهای مدیریت منابع انسانی جهت بهبود سودآوری و عوامل اقتصادی

این راهبردی ترکیبی از نقاط قوت مرتبط با توسعه فرایندهای مدیریت منابع انسانی و تهدیدهای اقتصادی است. در این راهبرد کوشش بر آن است تا از قابلیت‌های هوش مصنوعی برای بهبود فرایندهای مدیریت منابع انسانی شامل جذب، استخدام، بهسازی، بکارگیری و مدیریت عملکرد کارکنان استفاده شود. انتظار می‌رود در چنین شرایطی تهدیدهای اقتصادی مانند هزینه‌های بالای سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بکارگیری هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور جبران شود.

در نتایج مطالعه اکبری و طهماسبی (۱۴۰۱) هفت مضمون اصلی شامل: کاربردها، الزامات فنی، الزامات هوشمندی، الزامات عملکردی، الزامات اخلاقی، کژکارکردها، عوامل غیر ساختاری احصاء شدند.

همچنین نتایج مطالعه ظریف گلزار و شاکری نوری (۱۴۰۲) نشان داد که ادغام هوش مصنوعی با شیوه‌های مدیریت منابع انسانی، نحوه استخدام، مدیریت و مشارکت شرکت‌ها با نیروی کار خود را تغییر می‌دهد. به علاوه، با استفاده از هوش مصنوعی، ماشین‌ها اکنون می‌توانند بر اساس داده‌های تاریخی و الگوهای رفتاری، دقیق‌تر از انسان‌ها تصمیم بگیرند. در نتیجه این تغییر، تمام کارهای فیزیکی با ماشین‌ها جایگزین شده و متخصصان منابع انسانی را مجبور ساخته تا نقش‌های استراتژیک بیشتری را بر عهده بگیرند.

*راهبرد شماره ۲ (ST2)

راهبرد استفاده از قابلیت‌های مدیریتی هوش مصنوعی برای حل مسائل قانونی

این راهبردی ترکیبی از نقاط قوت مرتبط با قابلیت‌های مدیریتی هوش مصنوعی و تهدیدهای ناشی از مسائل قانونی است. در اینجا تمرکز بر آن است که در سایه حمایت و پشتیبانی مکفی و عملیاتی مدیران ارشد از طریق ریزی و ارتباطات سیاسی با افراد بالای هرم مدیریت کشور، تمهیدات قانونی لازم پیرامون کاربست هوش مصنوعی در سازمان مالیاتی اندیشیده شود. آگاهی و شناخت مدیران سازمان از مزایای هوش مصنوعی می‌تواند آنها در قانون‌گذاری و در نظرگیری الزامات قانونی کمک نماید و مراجع ذی‌صلاح برای حل و فصل مسائل محتمل آینده مشخص گردد.

نتایج مطالعه یزدانی و حکیمی نیا (۱۴۰۳) نشان داد چالش‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی عبارتند از: چالش فنی/ اطلاعاتی، چالش انسانی، چالش اخلاقی/ قانونی، چالش سازمانی. همچنین فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی عبارتند از: بهبود تجربه کاربری کارکنان، بهبود فرایندهای منابع انسانی، کاهش هزینه‌های مدیریت منابع انسانی، توسعه استراتژی‌ها، همراستایی با تحول دیجیتال و حرکت نسل هزاره و ارتقا سطح مدیریت.

نتایج مطالعه پورشهبابی (۱۴۰۲) نشان داد که ورودی‌های مدل شامل: ۱- داده‌های آموزشی، ۲- اطلاعات شخصی، ۳- نیازهای آموزشی، ۴- بازخورد کاربران و ۵- داده‌های محیط کاری می‌باشد. فرآیند مدل نیز شامل: ۱- تعیین نیازها و هدف، ۲- جمع‌آوری داده‌ها، ۳- پیش پردازش داده‌ها، ۴- آموزش مدل هوش مصنوعی، ۵- ارزیابی و بهبود مدل، ۶- پیاده‌سازی و استقرار و ۷- پایش و بروزرسانی می‌باشد. در نهایت خروجی‌های مدل شامل ۱- بازخورد فردی، ۲- پیشنهادات آموزشی پایش و پیگیری و ۴- پشتیبانی و راهنمایی است.

*راهبرد شماره ۳ (ST3)

راهبرد فنی-مدیریتی برای حل مشکلات قانونی با تضمین امنیت سیستم

در این راهبرد هوش مصنوعی یک سیستم فنی-مدیریتی در نظر گرفته می‌شود. با تقویت زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در کنار قابلیت‌های انسانی همچون پشتیبانی مدیران و بکارگیری افراد کارآزموده، می‌توان مخاطرات امنیتی کاربست هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی را حداقل نمود. اگر امنیت اطلاعات و حریم خصوصی کارکنان تضمین شود به‌نظر می‌رسد قانون‌گذاران و مراجع بالادستی نیز بیشترین حمایت را از توسعه مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان امور مالیاتی کشور به‌عمل آورند.

نتایج مطالعه ریادی^۱ (۲۰۲۳) نیز نشان داد که توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی از طریق آموزش، تقویت زیرساخت‌های فناوری و ایجاد یک فرهنگ سازمانی حمایتی امکان‌پذیر است. در نتایج مطالعه (اسلامی و سوپیا^۲، ۲۰۲۲) نیز نشان داده شد که هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در شناسایی و جذب استعدادها، مدیریت عملکرد و توسعه فرصت‌های آموزشی برای کارکنان ایفا کند. نتایج مطالعه (لیو^۳ و همکاران، ۲۰۲۱) نیز نشان داد فناوری هوش مصنوعی قادر است به شکل‌گیری مدل‌های جدیدی از کار و ایجاد فرصت‌های شغلی بینجامد که نیازمند مهارت‌های جدیدی است. در عین حال، به کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی مستلزم درک و پذیرش چگونگی تأثیرگذاری آن بر روابط کاری و ساختار سازمانی است.

*راهبرد شماره ۴ (ST4)

راهبرد تکیه بر توانمندی‌های فنی هوش مصنوعی برای مواجهه با تهدیدات امنیتی

این راهبردی ترکیبی از نقاط قوت مرتبط با قابلیت‌های فنی هوش مصنوعی و تهدیدهای ناشی از مسائل امنیتی است. در اینجا تمرکز بر آن است که در سایه زیرساخت‌هایی همچون زیرساخت‌های کلان داده، تحلیل، ارتباطات و شبکه روابط، مخاطرات امنیتی و تهدیدهای ناشی از آن حداقل شود. یک نظام مدیریت منابع انسانی مبتنی بر قابلیت‌های فنی بالای هوش مصنوعی می‌تواند خطراتی مانند به‌مخاطره افتادن اطلاعات مالیاتی و ترس از دست رفتن اطلاعات منابع انسانی در صورت هک و نفوذ را از بین ببرد یا تا حد زیادی کاهش دهد.

^۱ Riyadi

^۲ Islami & Sopiah

^۳ Liu

در نتایج مطالعه (بیانچینی^۱ و همکاران، ۲۰۲۲) آمده است: "... نظارت در زمان واقعی: هوش مصنوعی امکان نظارت بر داده‌های علمی در زمان واقعی برای اتخاذ تصمیم‌گیری سریع در برابر مسائل نوظهور را به دست می‌دهد." در نتایج مطالعه (استیونس^۲ و همکاران، ۲۰۲۰) این مثال ذکر شده است که ابزارهای هوش مصنوعی امکان مناسبی را برای شناسایی و تشخیص حملات و تهدیدات سایبری و فیزیکی در زمان واقعی ارائه می‌دهند.

براساس نتایج به دست آمده، پیشنهادات کاربردی زیر ارائه می‌گردد:

درخصوص عوامل غیرفنی (مدیریتی) هوش مصنوعی پیشنهاد می‌شود ضمن افزایش حمایت مکفی مدیران منابع انسانی از هوش مصنوعی، به آگاهی و شناخت مدیریت از مزایای هوش مصنوعی نیز پرداخته شود. توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی، امکان بازمهندسی فرایندهای سازمانی و سازماندهی مجدد را فراهم آورده و این مهم به دلیل وجود نگرش نوآورانه و خلاقانه مدیران منابع انسانی است. زیرا با وجود مدیرانی خلاق و ژرف‌اندیش، مسیر دستیابی به اهداف سازمان مبتنی بر هوش مصنوعی تسهیل می‌گردد. همچنین بهبود مدیریت در این حوزه نیز به تخصیص بودجه کافی به حوزه هوش مصنوعی بستگی دارد. برآورد هزینه‌های مربوط به استقرار هوش مصنوعی در سازمان و حمایت داخلی قوانین از فناوری و هوش مصنوعی در توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی نقش بسزایی ایفا می‌نماید. علاوه بر موارد مذکور، نیاز به اراده کافی و عملیاتی مدیران جهت بکارگیری هوش مصنوعی وجود دارد که این مهم با شایسته‌سالاری در انتخاب و انتصاب آنها فراهم می‌گردد.

درخصوص عوامل فنی هوش مصنوعی پیشنهاد می‌شود در وهله نخست به تقویت زیرساخت تحلیل و زیرساخت ارتباطی در سازمان پرداخته شود. جهت حصول اهداف توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی، نیاز به ارتقاء بسترهای سخت و نرم‌افزاری مناسب هوش مصنوعی است و این مهم با به کارگیری نیروی متخصص و حاذق از حوزه فناوری اطلاعات قابل دستیابی است. همچنین با ارتقاء دانش فنی و تخصصی هوش مصنوعی نیز می‌توان به تقویت زیرساخت‌های مربوطه پرداخت. علاوه بر موارد مذکور، توجه مدیران سازمانی به زیرساخت کلان داده‌ها و زیرساخت شبکه‌ای نیز سبب می‌شود تا استقرار هوش مصنوعی در سازمان تسهیل گردد.

درخصوص توسعه مدیریت منابع انسانی پیشنهاد می‌شود جهت افزایش مهارت‌های تخصصی جهت به کارگیری هوش مصنوعی، به برگزاری کلاس‌های آموزشی در این حوزه پرداخته شود. نیاز سنجی آموزشی از منابع انسانی و توجه به نقاط قوت و ضعف آنها در توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی تاثیرگذار است. همچنین بهبود دانش و آگاهی درخصوص هوش مصنوعی توسط برگزاری جلسات هم‌اندیشی با مدیران عالی سازمان نیز به توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی کمک شایانی می‌نماید. موارد مذکور منجر به افزایش تجربه و شناخت حرفه‌ای از هوش مصنوعی شده و این مهم در افزایش سرعت عمل منابع انسانی در انجام وظایف موثر است. در صورت همراستایی منابع انسانی با قابلیت‌های هوش مصنوعی، افزایش دقت عمل منابع انسانی در انجام وظایف نیز حاصل شده و همه موارد به بهبود کارایی و بهره‌وری سازمان منجر می‌شوند. آموزش منابع انسانی به‌طور ضمنی به منابع انسانی این قدرت را می‌دهد که در شغل خود مؤثرتر و کارآمدتر باشند. همچنین باعث بهبود سطح درگیری منابع انسانی می‌شود که این امر خود باعث افزایش بهره‌وری می‌شود.

درخصوص نظام سنتی منابع انسانی پیشنهاد می‌شود مدیران سازمانی با اتخاذ استراتژی‌های مناسب، جهت رفع حاکمیت نظام بوروکراتیک مدیریت منابع انسانی اقدامات لازم را به عمل آورند. در این راستا، با ایجاد زمینه‌های فناوری محور در مدیریت منابع انسانی و عدم تکیه بر شیوه‌های سنتی جذب و نگهداشت منابع انسانی می‌توان از نظام سنتی مذکور عبور نمود. نظام سنتی منابع انسانی دارای ساختار سازمانی متفاوتی است که نحوه واگذاری کار در یک سازمان را مشخص می‌کند. ساختار سازمانی سنتی از سیستمی پیروی می‌کند که در آن قدرت از طریق سازمان به سمت بالا جریان می‌یابد و همه منابع انسانی از زنجیره‌ای از فرمان‌ها پیروی می‌کنند. نمودار سازمانی سنتی شبیه یک هرم است. مدیر ارشد اجرایی در بالا می‌نشیند و لایه زیر آن شامل مدیران بخش است که به مدیرعامل گزارش می‌دهند و بر عملیات کلی بخش خود نظارت می‌کنند. لایه بعدی، مدیران یا سرپرستان خط اول هستند که عملیات روزانه بخش یا تیم‌های خود را مدیریت می‌کنند و در نهایت کارمندان غیر مدیریتی هستند که به لایه بالاتر خود گزارش می‌دهند. در این راستا، فقدان تجربه کافی مدیران منابع انسانی در زمینه هوش مصنوعی و کاغذبازی‌های اداری در مدیریت منابع انسانی همانند یک مانع عمل نموده و

^۱ Bianchini

^۲ Stevens

گذر از آنها و ایجاد تغییر در ساختار الزامی است. اصلاح ساختارهای سازمانی بلند و انعطاف‌ناپذیر و تغییر عادت از شیوه‌های سنتی مدیریت منابع انسانی به شیوه‌های مدرن، نقش مهمی در حصول اهداف توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی دارد.

درخصوص مقاومت منابع انسانی پیشنهاد می‌شود با افزایش آگاهی و دانش منابع انسانی درخصوص مزایای هوش مصنوعی، از مقاومت منابع انسانی در پذیرش هوش مصنوعی بکاهند. ایجاد تغییر در منابع انسانی سنتی و ناآشنا با هوش مصنوعی و جایگزینی آنها با منابع انسانی به روز و جدید، نقش بسزایی در رفع مقاومت منابع انسانی در این حوزه دارد. مدیران باید نسبت به وجود ترس ناشی از پذیرش هوش مصنوعی نزد منابع انسانی به اتخاذ استراتژی‌های مناسب اقدام نمایند. ممکن است توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی به احساس به‌مخاطره افتادن مشاغل منجر گردد و عامل فناوری‌هراسی در منابع انسانی قدیمی به صورت کامل رفع نگردد ولی با اجرایی نمودن استراتژی‌های مناسب، امکان گذر از این مرحله نیز وجود دارد. مدیران سازمانی با درج آگاهی‌های استخدامی جهت جبران کمبود جذب نیروهای جوان و فناوری‌محور در سازمان می‌توانند به توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی کمک شایانی نمایند.

درخصوص نیروی انسانی متخصص پیشنهاد می‌شود ضمن افزایش دسترسی به بازار نیروی انسانی متخصص و وجود شمار زیاد فارغ‌التحصیلان جوان و مستعد، به آنالیز و بررسی افراد مذکور توسط یک تیم خبره و متخصص پرداخته شود. هزینه‌های پایین در جذب نیروی انسانی متخصص و آشنایی نسل زد با فناوری و هوش مصنوعی مسیر حصول اهداف توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی را تسهیل نموده است. لذا با وجود تعداد بالای افراد جویای کار و مستعد، می‌توان به انتخاب و انتصاب افراد با استعداد در این زمینه دست یافت. البته پس از استخدام نیروهای متخصص، نیاز به بهسازی و نگهداری آنها نیز وجود دارد. بهسازی نیروی انسانی فعالیت‌های سازمان جهت بهبود قابلیت‌ها و توانمندی‌های منابع انسانی از طریق بهینه‌سازی شرایط، امکانات و فضای کلی محیط کاری آنها است.

درخصوص مسائل اقتصادی پیشنهاد می‌شود در وهله اول به ایجاد ردیف بودجه مشخص در زمینه هوش مصنوعی پرداخته شود. تخصیص هزینه مکفی به بحث تامین ایمنی هوش مصنوعی براساس بودجه دریافتی سازمان، نقش مهمی در حصول اهداف توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی دارد. همچنین استفاده از حسابرسان مالی متخصص جهت متعادل نمودن هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هوش مصنوعی، قدری از هزینه‌های سنگین موجود در این حوزه خواهد کاست. از سویی دیگر جهت کاهش مشکلات دسترسی به فناوری در سایه تحریم نیز باید از متخصصان و کارشناسان این حوزه کمک گرفت. درواقع هزینه‌های تحریم اقتصادی، بسته به نوع تحریم متفاوت است.

درخصوص مسائل قانونی پیشنهاد می‌شود ضمن تدوین قوانین روشن بالادستی در حوزه هوش مصنوعی، به اجرایی نمودن قوانین پیرامون حقوق معنوی حوزه هوش مصنوعی پرداخته شود. توجه مراجع قضایی مشخص در زمینه هوش مصنوعی و رفع قوانین فرادستی دست‌وپاگیر و سنتی کمک شایانی به توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی می‌نمایند. در این راستا نیاز به تجارب قانونی کافی در زمینه هوش مصنوعی وجود دارد و کسب این مهم با استفاده از تجارب کشورهای دیگر امکان‌پذیر است. علاوه بر موارد مذکور، کسب شناخت کافی از هوش مصنوعی در مراجع قانونی نیز در توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی کمک‌کننده است.

درخصوص مسائل امنیتی پیشنهاد می‌شود با کاهش ریسک ادراک‌شده در بکارگیری هوش مصنوعی، به شناسایی سایر چالش‌های محیطی نیز پرداخته شود. یکی از مشکلات در این حوزه، به‌مخاطره افتادن حریم خصوصی منابع انسانی و اطلاعات مالیاتی در صورت هک است که با استفاده از متخصصان و کارشناسان زبده در این حوزه امکان رفع دارد. مدیران ذی‌ربط با کسب شناخت کافی از امنیت هوش مصنوعی در مالیات دیگر ترس از دست رفتن اطلاعات منابع انسانی را نداشته و می‌توانند به صورت مطمئن، به توسعه مدیریت منابع انسانی براساس هوش مصنوعی بپردازند.

فهرست منابع

- اکبری، شهناز؛ جامی، مونا؛ فتحی، سارا. (۱۴۰۲). طراحی چارچوب بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: رویکردی اکتشافی. مدیریت منابع انسانی پایدار، ۹(۵)، ۲۸۴-۲۶۳. <https://doi.org/10.22080/shrm.2023.4416>
- باشکوه‌اجیرلو، محمد؛ قاسمی‌همدانی، ایمان. (۱۴۰۲). واکاوی نقش عوامل اثرگذار بر هم‌آفرینی ارزش از طریق فناوری‌های مجهز به هوش مصنوعی و مدیریت دانش. کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی، ۲۶(۱۰۱)، ۱۱۵-۱۴۲. <https://doi.org/10.30481/lis.2023.377727.2037>
- پورشهبابی، وحید. (۱۴۰۲). آموزش کارکنان با استفاده از هوش مصنوعی (ارائه یک مدل سیستمی). مدیریت و چشم‌انداز آموزش، ۵(۱۷)، ۲۴۸-۲۸۱. <https://doi.org/10.22034/jmep.2024.422828.1258>
- حبیبی، آرش؛ آفریدی، صنم. (۱۴۰۱). تصمیم‌گیری چندشاخصه. تهران: نارون.
- حشمدار، اکرم؛ کردی، مراد. (۱۴۰۱). بررسی اثربخشی سیستم‌های هوش مصنوعی در کارکردهای منابع انسانی. پژوهش‌های معاصر در علوم مدیریت و حسابداری، ۴(۱۲)، ۶-۱. <https://jocrimas.ir/fa/showart-7fd361c3e81b62eea3a55118f3c8b52f>
- رشیدی، محبوبه؛ سیدنقوی، میرعلی؛ رضایی‌منش، بهروز؛ واعظی، رضا. (۱۴۰۱). کارکنان راکد در صنعت نفت: چالش‌های آموزش و توسعه مدیریت منابع انسانی. مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی، ۱۳(۵۴)، ۱۵۴-۱۳۹. <http://iieshrm.ir/article-1-1431-fa.html>
- سپه‌پور، محمدرضا؛ خیراندیش، مهدی؛ رحمانی، حامد. (۱۴۰۲). ارائه مدل مدیریت منابع انسانی عملکرد بالا. مدیریت توسعه و تحول، ۱۵(۵۲)، ۲۳-۳۵، ۴. <https://doi.org/10.22094/jdem.2023.1990636.3117>
- سیفی‌نژاد، سعید؛ قلی‌پورکنعانی، یوسف؛ مختاری‌بائع‌کلائی، مهران؛ باقرزاده، محمدرضا. (۱۴۰۲). مدل جامع عوامل مؤثر بر مدیریت استراتژیک منابع انسانی در سازمان مالیاتی کشور. پژوهش‌های برنامه‌ریزی درسی و آموزشی، ۱۳(۲)، ۲۵-۳۸. <https://sanad.iau.ir/Journal/jcdepr/Article/1082034>
- ظریف، علیرضا؛ شاکری، علیرضا. (۱۴۰۲). اثر فناوری هوش مصنوعی بر عملکرد منابع انسانی در سازمان‌ها. هشتمین کنفرانس بین‌المللی و ملی مطالعات مدیریت، حسابداری و حقوق. <https://civilica.com/doc/1694389>
- علمداری، حمید؛ مکنونی، فواد؛ همتی، محمد؛ امیرنژاد، قنبر. (۱۴۰۳). بررسی رابطه مدیریت منابع انسانی با سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دولتی ایران به‌منظور ارائه الگوی. مطالعات راهبردی در صنعت نفت، ۱۶(۶۱)، ۲۱۹-۲۴۴. <http://iieshrm.ir/article-1-1662-fa.html>
- قرلسفلو، حمیدرضا. (۱۴۰۲). بررسی چالش‌ها و فرصت‌های استفاده از هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی. تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک، ۲(۲)، ۲۷-۲۱. <https://doi.org/10.61838/kman.jtesm.2.2.4>
- کیایی، مجتبی؛ بهزادی‌موزری، سعید؛ بارانی‌بناب، صمد. (۱۴۰۳). ارائه مدل حاکمیت داده در سازمان امور مالیاتی کشور مطالعه‌ای در نظام مالیاتی هوشمند. پژوهشنامه مالیات، ۳۲(۶۱)، ۵۵-۸۵. <http://taxjournal.ir/article-1-2376-fa.html>
- مهابت، شکور؛ پورحیدری‌دیلمی، تیمور. (۱۴۰۱). آسیب‌شناسی نیروهای انسانی در معاونت توسعه مدیریت منابع انسانی سازمان. پژوهش‌های معاصر در علوم و تحقیقات، ۴(۴۳)، ۳۱-۴۲. <https://jocrisar.ir/fa/showart-4f9b7768bfbdb05ceb43f9b7347e3cff3>
- میهن‌دوست، مهدی؛ مدنی، امیرمحسن؛ محبی، سراج‌الدین. (۱۴۰۲). طراحی مدل توسعه رفتار شهروندی سازمانی اسلامی در میان کارکنان سازمان امور مالیاتی کشور. مطالعات رفتاری در مدیریت، ۱۴(۳۳)، ۹۶-۱۱۵. <https://civilica.com/doc/1853941>
- نخجوانی، علی؛ یاقوتی، ابراهیم. (۱۴۰۲). وضعیت حقوقی معاملات انجام شده توسط هوش مصنوعی. پژوهش‌های حقوق اقتصادی و تجاری، ۱(۱)، ۴۱-۶۸. <https://doi.org/10.48308/eclr.2023.103363>
- یزدانی، حمیدرضا؛ حکیمی، مسعود. (۱۴۰۳). شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: رویکرد فراترکیب. مدیریت منابع انسانی پایدار، ۶(۱۰)، ۱۳۹-۱۱۳. <https://doi.org/10.22080/shrm.2024.4601>

- Aguinis, H., Beltran, J. R., & Cope, A. (2024). How to use generative AI as a human resource management assistant. *Organizational Dynamics*, 53(1), 101029. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2024.101029>
- Akbari, H., & Rasouli, R. (2022). The Effect of HRM Development Strategies on Organizational Performance in Employees of Tehran Municipality and Prioritization them using SEM. *Sciences JOSHAS JOURNAL*, 8(54), 800-809. <http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.63308>
- Alsamman, A. M., & Al Obaidly, A. A. A. (2024). AI-Driven e-HRM Strategies: Transforming Employee Performance and Organizational Productivity. *International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems*, 1(1), 23-29. <https://doi.org/10.1109/ICETSIS61505.2024.10459398>
- Atkinson, C. L. (2023). Student-driven research in human resources management: Developing skills and capacities. SAGE Publications Inc.
- Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative research*, 1(3), 385-405. <https://doi.org/10.1177/146879410100100307>
- Basu, S., Majumdar, B., Mukherjee, K., Munjal, S., & Palaksha, C. (2023). Artificial intelligence–HRM interactions and outcomes: A systematic review and causal configurational explanation. *Human Resource Management Review*, 33(1), 880-893. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100893>
- Bhise, P., Karekar, P., Nikam, R., & Ray, S. (2024). AI-HRM: Transforming Human Resource Management With Artificial Intelligence. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5), 9208-9215. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4534>
- Bianchini, S., Müller, M., & Pelletier, P. (2022). Artificial intelligence in science: An emerging general method of invention. *Research Policy*, 51(10), 104604. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104604>
- Candus, C., Debra, S. (2022). Artificial intelligence Performance assessment towards achieving sustainable consumption and production. *Journal of Cleaner Production*, 37(2), 683-698.
- Grzybowski, A., Pawlikowska-Łagód, K., & Lambert, W. C. (2024). A history of artificial intelligence. *Clinics in Dermatology*, 44(8), 1309-1331. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2023.12.016>
- Holsti, O. R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Islami, K., & Sopiah, D. (2022). Artificial Intelligence in Human Resources in the Era of Society 5.0. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. <https://doi.org/10.47772/ijriss.2022.61131>
- Liu, S., Li, G., & Xia, H. (2021). Analysis of Talent Management in the Artificial Intelligence Era. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210218.007>
- Miller, E., Cross, L., & Lopez, M. (2010). Sampling in qualitative research. *FBB research group*, 19(3), 249-261.
- Nash, C. (2024). Work-Related Flow in Contrast to Either Happiness or PERMA Factors for Human Resources Management Development of Career Sustainability. *Psych*, 6(1), 356-375. <http://dx.doi.org/10.3390/psych6010021>
- Pan, Y., Froese, F., Liu, N., Hu, Y., & Ye, M. (2022). The adoption of artificial intelligence in employee recruitment: The influence of contextual factors. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1125- 1147. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1879206>

- Riyadi Nugroho . (2023). The adoption of artificial intelligence in human resources management practices, *International Journal of Information Management Data Insights*, 4 (1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2023.100208>
- Sachan, V. S., Katiyar, A., Somashekher, C., Chauhan, A. S., & Bhima, C. K. (2024). The Role Of Artificial Intelligence In HRM: Opportunities, Challenges, And Ethical Considerations. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 7427-7435. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.2588>
- Stevens, R., Taylor, V., Nichols, J., Maccabe, A. B., Yelick, K., & Brown, D. (2020). Ai for science: Report on the department of energy (doe) town halls on artificial intelligence (ai) for science (No. ANL-20/17). Argonne National Lab. (ANL), Argonne, IL (United States).
- Susantinah, N., & Krishernawan, I. (2023). Human Resource Management (HRM) Strategy in Improving Organisational Innovation. *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, 1(3), 201-207. <https://doi.org/10.61100/adman.v1i3.80>
- Urquhart, A., & Lucey, B. (2022). Crypto and digital currencies—nine research priorities. *Nature*, 604(7904), 36-39. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-00927-5>
- Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2023). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: a systematic review. *Artificial Intelligence and International HRM*, 172-201. <http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398>