

تأثیر هوش مصنوعی بر مدیریت منابع انسانی پایدار با در نظر گرفتن تصمیمگیری اخلاقی (مطالعه موردی)

یاسمن چربانی زنجانی²

داود کیاکجوری^{1*}

چکیده

اهداف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر مدیریت منابع انسانی پایدار با در نظر گرفتن نقش میانجی تصمیم گیری اخلاقی در میان کارکنان مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران صورت گرفت. در ابتدا با مرور تحقیقات پیشین گویه های هوش مصنوعی، مدیریت منابع انسانی پایدار و تصمیم گیری اخلاقی تعیین شد و سپس روابط بین متغیرهای شناسایی شد.

روش تحقیق: برای گردآوری داده ها از یک پرسشنامه محقق ساخته شامل سه سازه، 15 سؤال استفاده شد. برای بررسی روایی و پایایی پرسشنامه از محاسبه ضرایب کرونباخ، CR، AVE، CVR، CVI و ماتریس فورنل لارکر استفاده گردید و ضرایب مطلوب ارزیابی گردید. جامعه آماری این تحقیق شامل کارکنان سازمان است. پس از اطمینان از روایی و پایایی مقیاس های طراحی شده براساس محاسبات انجام شده، پرسشنامه ها در نمونه ای از کارکنان توزیع شده و پس از حذف پرسشنامه های مخدوش تعداد 152 پرسشنامه سالم جمع آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده های گردآوری شده و تعیین روابط بین متغیرها نیز از مدل معادلات ساختاری برای بررسی روابط بین متغیرها از مدل معادلات ساختاری بهره گرفته شده است. همچنین تجزیه و تحلیل داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS26 و SMART-PLS4 صورت گرفت.

یافته ها: از آنجا که مقدار آماره T بدست آمده از آزمون سوبل برابر 242/3 بدست آمد، تصمیم گیری اخلاقی در رابطه میان هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی پایدار نقش میانجی دارد. هوش مصنوعی بر تصمیم گیری اخلاقی با بار عاملی 686/0 و آماره T برابر 292/5 و هوش مصنوعی و تصمیم گیری اخلاقی بر مدیریت منابع انسانی پایدار با بار عاملی 732/ و آماره T برابر 280/9 و 102/4 تأثیرگذار است.

نتیجه گیری: اگر چه هوش مصنوعی توانایی انجام کار را بهبود بخشیده و این مهم در نزدیک شدن کارکنان برای نیل به اهداف مدیریت منابع انسانی پایدار یاری می رساند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، تصمیم گیری اخلاقی، مدیریت منابع انسانی پایدار، مدل معادلات ساختاری

مقدمه

این روزها شرایط محیطی و رقابتی پویا و پیچیده است، بنابراین شرکت ها باید راه حل های منطقی برای بقا پیدا کنند (Firouzyar & Kojouri, 2013, p. 2) و از آنجاکه امروزه تمام کشورهای جهان در پی بدست آوردن پیشرفت هایی در زمینه بهره وری هستند (کاو و

* نویسنده مسئول: داود کیاکجوری

آدرس: دانشیار، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی، شهر چالوس، ایران. ایمیل: ایمیل نویسنده مسئول

مدیریت منابع انسانی پایدار

دانشگاه مازندران
خرداد 1403

همکاران، 1400، ص 164). استفاده از هوش مصنوعی کمک شایانی خواهد کرد. هوش مصنوعی¹ توانایی تصمیم گیری در زمان واقعی را بر اساس الگوریتم های از پیش نصب شده و فناوری های محاسباتی ساخته شده بر اساس تجزیه و تحلیل داده ها برای یادگیری و سازگاری خودکار برای ارائه پاسخ های دقیق تر به موقعیت ها دارد (Pereira et al., 2021, p. 4). مدیریت منابع انسانی پایدار² که هم عنصر انسانی و هم پذیرش برنامه های هوش مصنوعی را در بر می گیرد، می تواند تجربه بهبود یافته ای را برای کارکنان سازمان ارائه دهد (Rodgers et al., 2023, p. 100925).

همانطور که فناوری هوش مصنوعی پیشرفت کرده است، نگرانی های مربوط به کنترل انسان در مورد ماهیت ذاتاً غیرشفاف سیستم های هوش مصنوعی، علاقه فزاینده ای را نسبت به رابط اخلاق و هوش مصنوعی برانگیخته است. درک محدودی از مبنای نظری برای جذب هوش مصنوعی در کارکردهای تصمیم گیری مدیریت منابع انسانی پایدار مانعی برای جایگزینی تصمیم گیری مدیریت منابع انسانی پایدار توسط سیستم های هوش مصنوعی نشده است (Prikshtat et al., 2023, p. 2). با این حال، افزایش پذیرش هوش مصنوعی و پیشرفت در توانایی های هوش مصنوعی، تمرکز بر ارزش های اخلاقی و اصول هدایت کننده توسعه و استفاده از هوش مصنوعی را افزایش داده است (Hermann, 2021, p.5).

از طرفی در دهه گذشته، محققان و دست اندرکاران مدیریت منابع انسانی³ به طور فزاینده ای به کشف پایداری در بخش مدیریت منابع انسانی علاقه مند شده اند (Budhwar et al., 2023, p. 606; Chowdury et al., 2023, p. 2; Diaz-Carrion et al., 2020, p. 1145; Margherita, 2022, p. 3).

مدتها قبل از معرفی مدیریت منابع انسانی پایدار، مفهوم مدیریت منابع انسانی استراتژیک معاصر با این ایده معرفی شد که منابع انسانی در سازمان ها می تواند یک مزیت رقابتی پایدار باشد (Aust et al., 2020, p.2; Ehnert et al., 2016, p. 89; Poon & Law, 2022, p.4). ایجاد ارزش جدید و مزیت های متمایز در مقابل رقبا برای ایجاد ارزش سازمانی جدید، همان مزیت رقابتی پایدار را معرفی می کند. در 5 سال گذشته، تحقیقات در مورد مدیریت منابع انسانی به شدت افزایش یافته است، به ویژه اجرای آن با استفاده از هوش مصنوعی در این امر بی تأثیر نبوده است (Budhwar et al., 2022, p. 1066; Chowdhury et al., 2023, p. 2; Margherita, 2022, p. 2). به عنوان مثال، تاکید و استفاده از یادگیری هوش مصنوعی/ماشین در فرآیند استخدام (Pan et al., 2023, p.4)، افزایش نقش ربات های چت در خدمات کارکنان (Malik et al., 2022, p. 1149)، نقش هوش مصنوعی در مدیریت مسئولیت ها، نقش ها، و سایر وظایف کارکنان (Jarrahi et al., 2023, p. 88) از این دست مسائل هستند.

با این حال، توسعه سریع هوش مصنوعی که به تکامل خود ادامه می دهد و منجر به فرصت ها و چالش ها می شود، با شیوه های مدیریت منابع انسانی معاصر همخوانی ندارد. در راستای تأثیر رفاه، با پیش بینی تغییرات موجود، سازمان ملل 17 هدف توسعه پایدار⁴ را تدوین کرد که از

¹ AI

² Sustainable human resource management

³ HRM

⁴ SDGs

کاربرد اهداف توسعه پایدار در بخش منابع انسانی در هر سطحی از سازمان قابل تفکیک نیست (Panuluh, & Fitri, 2016, p. 3).

پایداری به عنصری ضروری تبدیل می‌شود که می‌تواند ارزش، فرهنگ و مزیت رقابتی بلندمدت ایجاد کند که در بهبود عملکرد کسب‌وکار با برآوردن نیازهای فعلی بدون قربانی کردن نیازهای آتی سازمان ارائه می‌شود. در حال حاضر بسیاری از سازمان‌ها در اجرای پایداری اقتصادی و زیست محیطی با هم رقابت می‌کنند، اما پایداری عنصری فراتر از پارامترهای عملکرد اقتصادی و زیست محیطی است، زیرا در بعد اجتماعی، پایداری بر رابطه بین عملکرد، استعداد، تنوع و نگرش کارکنان تأثیر می‌گذارد (Ahmad et al., 2022, p. 3789, Lopez et al., 2020, p. 4).

مدیریت و فرآیندهای مستمر همیشه بر دستیابی به اهداف کوتاه مدت مانند کسب سود، نادیده گرفتن اهداف بلند مدت مانند مشکلات منابع انسانی متمرکز است (Zikri et al., 2024, p. 167). از سوی دیگر، آگاهی عمومی مرتبط با مسائل اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تقویت می‌شود که سناریوهای مهم تری را برای سازمان‌ها ایجاد می‌کند تا تعهد خود را به شیوه‌های پایداری نشان دهند (Ehnert et al., 2016, p. 89).

در عصر کنونی پایداری به طور فزاینده‌ای اهمیت پیدا میکند و به عنوان یک استراتژی مهم مدیریت منابع انسانی انتظار می‌رود که عملکرد مدیریت منابع انسانی نقش فعال و مؤثری در کمک به سازمان‌ها برای برآورده کردن منافع مورد نیاز داشته باشد (Omididi & Dal, 2022, p. 3; Qamar et al., 2023, p. 1; Poon & Law, 2022, p. 2).

بیشتر تحقیقاتی که به تجزیه و تحلیل مدیریت منابع انسانی پایدار می‌پردازند، بر مطالعه جنبه‌های عملی ادغام مدیریت منابع انسانی و پایداری تمرکز می‌کنند، مانند اجرای استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش ارزش اقتصادی و مالی سازمان‌ها به طور کارآمد و موثر (Budhwar et al., 2023, p. 606, Margheritam 2022, p. 1, Zikri et al., 2024, p. 167). در این زمینه، هدف این مطالعه به نیاز به یک چارچوب پاسخگویی مدیریت منابع انسانی پایدار برای پیاده‌سازی و استفاده از هوش مصنوعی در محیط کار مربوط می‌شود. وجود یک پلت فرم تصمیم‌گیری اخلاقی می‌تواند منابع انسانی را هدایت کند (Duggan et al., 2020, p. 115). الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌توانند ملاحظات اخلاقی، فرآیندهای تصمیم‌گیری و دانش مدیران را برای تعیین مناسب‌ترین استراتژی مدیریت منابع انسانی پایدار در هر موقعیتی ترکیب کنند. برای کمک به مدیریت منابع انسانی پایدار در استفاده کامل از قدرت و پتانسیلی که هوش مصنوعی ارائه می‌دهد (Rodgers et al., 2023, p. 100925) و نقش واسطه‌ای تصمیم‌گیری اخلاقی را در رابطه میان هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی پایدار در مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران مشخص می‌سازد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در این تحقیق مبانی نظری پیرامون هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری بر پایه آن، تصمیم‌گیری اخلاقی و مدیریت منابع انسانی پایدار ارائه شده است.

2-1- تصمیم گیری بر مبنای هوش مصنوعی

امروزه هوش مصنوعی به یک اولویت اصلی در دستور کار کشورهای مختلف در سراسر جهان تبدیل شده است. هوش مصنوعی ممکن است منجر به کاربردهای دگرگون کننده در طیف وسیعی از کاربردهای صنعتی فکری و اجتماعی شود که بسیار فراتر از آنهایی است که توسط انقلابهای صنعتی قبلی ایجاد شده است (Dwivedi et al., 2021, p. 101994). هوش مصنوعی پتانسیل تغییر جنبه‌های مختلف دولت از جمله فرآیندها تعامل با شهروندان ارائه خدمات تصمیم گیری و طراحی و ارزیابی تصمیم گیری عمومی را دارد (Valle-Cruz, 2019, P. 92; Sun & Mcdaglia, 2019, p. 369). در واقع هوش مصنوعی میتواند به انسان در تصمیم گیری، درک و استخراج نتایج معنادار از پیوند پیچیده داده‌های بزرگ کمک کند (Höchtel et al., 2016, p.148).

هنگامی که هوش مصنوعی به تصویر کشیده می‌شود میتوان تغییرات تصمیم گیری عمومی را بیش از پیش دریافت؛ اما در حال حاضر مطالعات اندکی گزارش میدهند که دولت‌ها و نهادها به خواسته‌های جامعه‌ای که به سرعت در حال تغییر است پاسخ میدهند برخی از حقایقی که دولتها باید در نظر بگیرند محصول نیاز و تقاضای فزاینده برای خدمات عمومی هزینه‌ها و زمان اجرا، شخصی سازی یا کیفیت خدمات برای بهبود ارزش عمومی است. هوش مصنوعی پتانسیل بهبود دولت‌ها را دارد و در حال حاضر یکی از نگرانیهای مطرح در دنیا پدیدار شدن مفهوم حاکمیت الگوریتمی¹ است یعنی تصمیماتی که توسط ماشینها یا بر اساس الگوریتم‌هایی یعنی قواعد که قابل فهم انسانها نبوده و قادر به پاسخگویی و پذیرش مسئولیت آنها نخواهد بود گرفته شود نیاز واضحی به پاسخگویی، شفافیت، نظارت، آزمایش تعصبات و توضیح پذیری الگوریتمها وجود دارد اما این بدان معنا نیست که استفاده از الگوریتم‌ها به طور کامل کنار گذاشته شود. چراکه با کمک هوش مصنوعی گذشته از سیاستهای انعطاف پذیر سازگارتر و پاسخگو میتوان به سیاستهای هدفمندتری بر اساس نیاز و مختص هر مکان فکر کرد نکته کلیدی این است که نیازهای فردی را شناسایی و سپس مداخله سیاستی را حول این نیازها هدف قرار داد در عین حال احترام کامل به حفظ حریم خصوصی رعایت شود که میتوان از طریق فرآیندهای ناشناس و تحت پروتکل‌های حاکمیتی انجام گیرد تا از انواع مختلف استفاده‌ها یا نقض‌های احتمالی محافظت گردد (Craglia et al., 2020, p. 67).

یکی از مباحثی که در حوزه تصمیم گیری عمومی مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، بحث چرخه تصمیم گیری و تأثیر هوش مصنوعی در بهبود و بهینه سازی آن است استفاده از هوش مصنوعی در چرخه سیاست گذاری عمومی شامل مراحل جداگانه اما مرتبط به هم است (Robbins, 2023, p. 10).

2-2- تصمیم گیری اخلاقی

هوش مصنوعی اخلاقی¹ یا اخلاق در هوش مصنوعی، مجموعه‌ای از اصول راهنما است که دینفعان (از مهندسان تا مقامات دولتی) برای اطمینان از توسعه و استفاده مسئولانه فناوری هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. این مفهوم به معنای اتخاذ رویکردی ایمن، امن، انسانی و سازگار با محیط زیست برای هوش مصنوعی است (زواری، 1402). یک کد اخلاقی قوی هوش مصنوعی میتواند شامل اجتناب از تعصب، اطمینان از حریم خصوصی کارمندان و داده‌های آنها و کاهش خطرات زیست محیطی باشد. کدهای اخلاقی در شرکت‌ها و چارچوب‌های نظارتی تحت رهبری دولت دو روش اصلی برای پیاده سازی هوش مصنوعی اخلاقی هستند. هر دو رویکرد با پوشش دادن مسائل هوش مصنوعی اخلاقی جهانی و ملی، و ایجاد زمینه سیاست برای هوش مصنوعی اخلاقی در شرکت‌ها، به تنظیم فناوری هوش مصنوعی کمک می‌کنند (Etzioni & Etzioni, 2017, p.404).

¹ AI ethics

مدیریت منابع انسانی پایدار

دانشگاه مازندران
خرداد 1403

به طور گسترده‌تر، منشأ پیشرفت بحث در مورد هوش مصنوعی اخلاقی از تمرکز بر تحقیقات دانشگاهی و سازمان‌های غیر انتفاعی بوده است. امروزه، شرکت‌های بزرگ فناوری مانند آی‌بی‌ام، گوگل و متا تیم‌هایی را برای مقابله با مسائل اخلاقی تشکیل داده‌اند که از جمع‌آوری حجم عظیمی از داده‌ها به وجود می‌آیند. در همان زمان، دولت و نهادهای بین دولتی شروع به تدوین مقررات و سیاست‌های اخلاقی بر اساس تحقیقات دانشگاهی کرده‌اند (Huang, 2022, p. 780).

2-3 مدیریت منابع انسانی پایدار

میزان تحقیقات در مورد پایداری همچنان در حال افزایش است، مشکلات مربوط به شیوه‌های پایداری از نظر منابع انسانی هنوز هم اغلب مشکل ساز هستند، به خصوص در عصر تکنولوژی، در طول سه دهه گذشته، منابع انسانی به دلیل اهمیت آن در اجرای کسب و کار سازمان برجسته شده است. استراتژی (Zikri) - این رابطه بین مفهوم پایداری و مدیریت منابع انسانی به عنوان یک رویکرد نوآورانه نشان داده شده است که در حمایت از استراتژی شرکت برای سازگاری، کارآمدی و اثربخشی مورد نیاز است (Westerman et al., 2020).

مدیریت منابع انسانی پایدار را می‌توان به عنوان اجرای استراتژی‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی که امکان دستیابی به موفقیت در ابعاد مختلف تجاری، مالی، اجتماعی و زیست محیطی را فراهم می‌کند، تعریف کرد (Poon & Law, 2022). سه خط مطالعه وجود دارد، مدیریت منابع انسانی پایدار را مورد بحث قرار می‌دهد، مطالعه رفاه کارکنان نتیجه‌گرا، رفتار کارکنان و استراتژی‌های موثر مدیریت منابع انسانی (Aust et al., 2020).

2-4 کاربرد هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی پایدار

حداقل چهار نقص اساسی در دستیابی به مدیریت منابع انسانی پایدار وجود دارد که فراتر از مسائل نظارتی، حریم خصوصی و امنیت داده‌ها شناسایی شده است. اول، سازمان‌ها فاقد داده‌های با کیفیت هستند. هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی به داده‌های با کیفیت بالا نیاز دارد تا مدل‌های هوش مصنوعی را به خوبی آموزش دهد. یک اشکال عمده این است که داده‌های منابع انسانی برای مدت زمان طولانی، در بسیاری از سازمان‌ها ممکن است ناقص یا با کیفیت پایین باشند (Budhwar et al., 2022, p. 607; Chatterjee et al., 2022, p. 47; Chowdhury et al., 2023, p. 19; Jackson et al., 2021, p. 274, Yadav et al., 2022, p. 3024) این می‌تواند به نتایج با دقت کمتری از مدل‌های هوش مصنوعی منجر شود (Budhwar et al., 2023, p. 608).

دوم، سوگیری در داده‌ها وجود دارد. داده‌های مورد استفاده برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی اگر به درستی مورد بررسی قرار نگیرد، می‌تواند سوگیری‌های موجود در آن داده‌ها را منعکس کند و می‌تواند منجر به تصمیم‌های مجرمانه یا غیرمنصفانه شود (Zikri et al., 2024, p. 178).

ثالثاً، چنین تصمیم‌گیری‌هایی ممکن است جنبه انسانی را از دست داد. پیاده‌سازی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی می‌تواند جنبه انسانی در تعامل و تصمیم‌گیری را کاهش دهد. این می‌تواند حساسیت، همدلی و درک انسان را که اغلب در موقعیت‌های پیچیده منابع انسانی مانند مدیریت بحران یا مذاکره مهم هستند، کاهش دهد (Budhwar et al., 2023, p. 609).

مدیریت منابع انسانی پایدار

دانشگاه مازندران
خرداد 1403

چهارم، چندین خطا و عدم قطعیت وجود دارد. در حالی که هوش مصنوعی می‌تواند کارایی را در بسیاری از جنبه‌های منابع انسانی بهبود بخشد، این فناوری بدون خطا نیست. خطا در الگوریتم‌ها یا داده‌ها می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری نادرست شود. علاوه بر این، مدل‌های هوش مصنوعی اغلب نمی‌توانند پاسخ‌های قطعی را در موقعیت‌های پیچیده یا بدون ساختار ارائه دهند (Zikri et al., 2024, p.179).

2-5 پیشینه پژوهش

یزدانی و حکیمی نیا (1403) با استفاده از روش فراترکیب به چالش‌ها و فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی پرداختند و دریافتند 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. اسم خانی آده (1402) به این نتیجه رسیدند که چشم انداز فناوری در منابع انسانی به گونه‌ای است که در آینده به طور گسترده‌ای تحت لوای هوش مصنوعی قرار خواهد گرفت و الزم است گروه‌های منابع انسانی راه‌هایی شفاف برای تعادل این پیشرفت‌ها پیدا کنند. این موضوع برای اطمینان از موفقیت آمیز بودن فناوری هوش مصنوعی ضروری است. بابائیان و همکاران (1402). یک پژوهش کیفی با هدف شناسایی ابعاد به کارگیری هوش مصنوعی در سیاست‌گذاری عمومی، با رویکرد فراترکیب انجام دادند، آنها 339 مضمون پایه در راستای هدف پژوهش خود استخراج کردند. سپس از این مضامین پایه، 33 مضمون سازمان‌دهنده ایجاد کردند و در نهایت این مفاهیم را به 4 مضمون فراگیر طبقه‌بندی کردند که شامل کاربردها، روش‌ها، مزایا و چالش‌های هوش مصنوعی در چرخه سیاست‌گذاری عمومی بود. با توجه به یافته‌های پژوهش، از کاربردهای با اهمیت این فناوری در سیاست‌گذاری عمومی می‌توان به اولویت‌بندی مسائل براساس نیازها و خواسته‌های واقعی جامعه و تشخیص مسائل و مشکلات بر مبنای شناخت الگوهای موجود در کلان داده‌ها اشاره کرد که منجر به طراحی و تدوین سیاست‌هایی مبتنی بر شواهد می‌گردند. صادقی نیکو (1401). در پژوهش خود با عنوان "هوش مصنوعی، مدیریت و سازمان‌ها" با استفاده از یک چارچوب ساده که بر هوش مصنوعی و تعامل جداگانه آن با مدیریت و سازمان‌ها متمرکز است، تعامل هوش مصنوعی، مدیریت و سازمان‌ها را مورد بحث قرار دادند و تعدادی مثال را برای نشان دادن ماهیت این تعاملات ارائه کردند. به طور خلاصه رویکردهای روش شناختی غالب برای مطالعه هوش مصنوعی در سازمان‌ها، یعنی مطالعات موردی و تجربی را شرح دادند. در نهایت، چندین روش نظری را در ادبیات پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات، نوآوری سازمانی و مدیریت را ارائه کردند. آنها سه جهت‌گیری برای بررسی مدل‌های هوش مصنوعی ارائه دادند؛ مدل‌های نظری موجود را در زمینه هوش مصنوعی مورد بررسی مجدد قرار دادند و با گزاره‌هایی که از مطالعات موردی موجود پدید آمده‌اند، افزوده‌شود تا مدل جامع‌تری از نوآوری و اجرای هوش مصنوعی ایجاد شود و اعلام کردند گسترش فناوری هوش مصنوعی سیستم‌های متعددی را برای مطالعه فراهم می‌کند. به نظر می‌رسد زمان خوبی برای پیشبرد تحقیقات در مورد موضوع هوش مصنوعی، مدیریت و سازمان‌ها باشد.

ذیکری و همکاران¹ (2024) مروری جامع از نقش در حال تحول مدیریت منابع انسانی و مدیریت منابع انسانی پایدار از طریق اجرای هوش مصنوعی ارائه کردند. مقاله همچنین بینش‌های عملی در مورد اینکه چگونه سازمان‌ها می‌توانند نقش مدیریت منابع انسانی و هوش مصنوعی را رای جلوگیری از اخراج بی‌رویه متخصصان منابع انسانی محدود کنند، ارائه می‌دهد.

¹ Zikri et al.

مدیریت منابع انسانی پایدار

دانشگاه مازندران
خرداد 1403

علاوه بر این، این مطالعه بر اهمیت پرداختن به مسائل کیفیت داده ها و ستوگیری در برنامه های کاربردی هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، با تمرکز ویژه بر تضمین رفتار و فرصت های برابر برای گروه های اقلیت تاکید می کند. الشماری و همکاران¹ (2024) نشان دادند که از بین فعالیت های مدیریت استراتژیک منابع انسانی و مدیریت منابع انسانی پایدار، توانایی با عملکرد کارکنان رابطه مثبت و معناداری دارد. علاوه بر این، انگیزه نیز با عملکرد کارکنان رابطه مثبت و معناداری دارد. با این حال، درگیری کاری و فرصت رابطه مستقیمی با عملکرد کارکنان ندارد. تحول دیجیتال و استفاده از هوش مصنوعی نقش تعدیل کننده ای را برای ایجاد پیوند مثبت بین انگیزه و فرصت با عملکرد کارکنان کارکنان هوانوردی در عربستان سعودی ایفا می کند. رودگز² (2023). با تمرکز بر نگرانی های مربوط به تأثیر و پذیرش ادغام هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، بینش هایی را از دیدگاه چند رشته ای، مانند فرآیندهای جذب هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی استخراج کردند.

با توجه به بررسی مقالات پیشین، می توان دریافت که پیش از این به صورت جداگانه تأثیر متغیر مستقل بر وابسته این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته، ولی تا به حال تصمیم گیری اخلاقی به عنوان نقش میانجی در تأثیر میان هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی پایدار مورد بررسی قرار نگرفته بود، بر این اساس با توجه به اهمیت موضوع در این تحقیق این رابطه مورد بررسی قرار گرفت، همانطور که در شکل 1 نمایش داده شد، رابطه میان متغیرها در شکل 1 نمایش داده شد.



شکل 1- مدل مفهومی پژوهش (Zikri et al., 2024; Rodgers et al., 2023)

روش شناسی پژوهش

در راستای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز در این تحقیق در زمینه ادبیات پژوهشی و مبانی نظری از مطالعه و اطلاعات کتابخانه ای و برای جمع آوری داده های میدانی از پرسشنامه استفاده می شود. جامعه آماری در این تحقیق کارکنان مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران با تعداد 250 نفر نیروی فعال که با بکارگیری فرمول کوکران برای تعیین تعداد نمونه، تعداد 152 پرسشنامه صحیح و کامل و بدون مشکل مورد نیاز بود که با توزیع پرسشنامه در میان این افراد، با وجود بازبینی مکرر و توضیحات داده شده با این حال 18 پرسشنامه مخدوش بوده و از چرخه تجزیه و تحلیل حذف گردید، ولی توزیع پرسشنامه تا آنجا ادامه پیدا کرد که به 152 پرسشنامه دست یافته شود. نمونه برداری با استفاده از روش تصادفی ساده صورت پذیرفت که در این روش هر یک از اعضای جامعه دارای شانس مساوی و مستقل برای انتخاب شدن بودند. پرسشنامه توزیع شده میان افراد،

¹ Alshammari et al.

² Rodgers et al.

اولین کنفرانس

مدیریت منابع انسانی پایدار

دانشگاه مازندران
خرداد 1403

پرسشنامه ای محقق ساخته با 3 سازه و 15 سؤال بود که از مقالات متعدد جمع آوری و به صورت پرسشنامه تنظیم گردید. در جدول 1 نمایش داده شد.

جدول 1- پرسشنامه تحقیق

منبع	گونه	ردیف	سازه
یزدانی و حکیمی نیا (1403)، شریف زاده و همکاران (1402)	اقدام منطقی در شرایط اضطراری	1	هوش مصنوعی
	بهبود فرایندهای منابع انسانی	2	
	کاهش هزینه‌های مدیریت منابع انسانی	3	
	توسعه استراتژی‌ها	4	
	همراستایی با تحول دیجیتال و بهبود سرعت و دقت کاری کارکنان	5	
	ارتقاء سطح مدیریت	6	
Cugueró-Escofet et al. (2019)	به اشتراک گذاری دانش	7	مدیریت منابع انسانی پایدار
	عدالت سازمانی	8	
	حمایت سازمانی	9	
	رضایت شغلی	10	
	تعهد شغلی	11	
Zikri et al., (2024; Huang, (2022); Etzioni & Etzioni, (2017)	اجتناب از تعصب	12	تصمیم‌گیری اخلاقی
	اطمینان از حریم خصوصی کارمندان و داده‌های آن‌ها	13	
	بهبود منابع داده و سوگیری غیر اخلاقی	14	
	بهبود مسائل نظارتی	15	

در این پژوهش برای بررسی روایی پرسشنامه از روش روایی صوری و محتوایی استفاده شده است. جهت بررسی روایی محتوایی، نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) با توزیع پرسشنامه میان 10 نفر از اساتید و صاحب نظران رشته مدیریت دولتی صورت پذیرفت، مقادیر شاخص CVR بالاتر از 62/0 بدست آمد، حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر 79/0 در نظر گرفته شد که تمامی گونه‌ها بالاتر از حد ذکر شده امتیاز بدست آوردند. همچنین برای تایید پرسشنامه از تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. همچنین برای بررسی پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS26 و SMART-PLS4 صورت گرفت. همچنین برای بررسی روابط میان متغیرها و بررسی فرضیات تحقیق از مدل معادلات ساختاری استفاده شد.

¹ دانشیار گروه مدیریت منابع انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس، Dr.davoodkia@iau.ac.ir

² دانشجوی دکتری گروه مدیریت منابع انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

یافته‌های پژوهش

در این بخش مدل به دست آمده از مرور ادبیات، از نظر کمی و بر اساس داده‌های گردآوری شده با استفاده از پرسشنامه طراحی شده در قالب طیف لیکرت 5 گزینه ای ارائه شد. پرسشنامه طراحی شده میان کارکنان مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران طیف های متفاوت جنسیتی، سنی و تحصیلی توزیع گردید که به هر یک از سؤالات پاسخی از بسیار کم تا بسیار زیاد دادند. برای داشتن دیدی مناسب از وضعیت متغیرهای تحقیق، شاخصهای مرکزی و پراکندگی این متغیرها با استفاده از نرم افزار SPSS محاسبه شده و در جدول 2 نمایش داده شد.

جدول 2- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

جدول 5- فرضیات تحقیق

شماره فرضیه	رابطه میان متغیرها	مقدار بار عاملی	مقدار آماره T	نتیجه فرضیه
فرضیه اول	هوش مصنوعی- مدیریت منابع انسانی پایدار	732/0	280/9	تأیید فرضیه
فرضیه دوم	هوش مصنوعی- تصمیم گیری اخلاقی	686/0	292/5	تأیید فرضیه
فرضیه سوم	تصمیم گیری اخلاقی- مدیریت منابع انسانی پایدار	567/0	102/4	تأیید فرضیه
فرضیه چهارم	هوش مصنوعی- تصمیم گیری اخلاقی- مدیریت منابع انسانی پایدار	مقدار بدست آمده از آزمون سوبل		
				تأیید فرضیه
			242/3	

بحث و نتیجه گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه ای تصمیم گیری اخلاقی در رابطه میان هوش مصنوعی و مدیریت منابع انسانی پایدار با نظر خواهی و بر اساس تجربیات کارکنان مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران می باشد. فرصت هایی برای پرداختن به چالش های اخلاقی، قانونی و استراتژیک در تحقیقات و پژوهش های مدیریت منابع انسانی پایدار وجود دارد. نرم افزار هوش مصنوعی با کاهش ناکارآمدی و زمان مورد نیاز برای تکمیل وظایف بر فرآیند مدیریت منابع انسانی تأثیر گذاشته است، با این حال با توجه به نقش میانجی تصمیم گیری اخلاقی و تأثیر بسزای آن در رابطه میان هوش مصنوعی و تصمیم گیری اخلاقی، بکارگیری، اشاعه و پرداختن به آن اهمیت بسزایی پیدا می کند. البته که سؤالات مربوط به اعتماد کارکنان و مدیریت همچنان باقی است. اگر تیم های مدیریت منابع انسانی سازمان ها با پیشرفت های آتی در فناوری هوش مصنوعی سرعت نگیرند، سازمان های آنها ممکن است نتوانند به طور مؤثر در جذب و استخدام کارمندان در نقش های مؤثر رقابت کنند.

برای موفقیت و دستیابی به مدیریت منابع انسانی پایدار، سازمان ها باید منابع را بر اساس پیش بینی هزینه های متاثر از هوش مصنوعی، به جای تامین مالی توسعه مدیریت منابع انسانی صرفاً بر اساس درآمد سازمانی قبلی، متعهد کنند. چارچوبی برای پاسخگویی در این تصمیم، سرمایه گذاری مورد نیاز خواهد بود. برای کمک به مدیریت برای استفاده کامل از قدرت و پتانسیلی که هوش مصنوعی ارائه می دهد.

استفاده از تجزیه و تحلیل و تصمیم گیری الگوریتمی مشکلات عملی و مفهومی را برای مدیریت منابع انسانی ایجاد کرده است و سؤالاتی را در مورد پاسخگویی ایجاد می کند، که زمانی که سوگیری ها ممکن است در مرحله تولید داده وارد شوند، که این خود یکی از مهمترین مسائل اخلاقی است که باید در استفاده از هوش مصنوعی در سازمان ها رعایت شود و بسیار مهم است. مسائل مربوط به دقت، قابلیت اطمینان و سوگیری در داده ها نیز می تواند مشکلات بیشتری را برای متخصصان مدیریت منابع انسانی ایجاد کند، جایی که اولویت های سازمانی با نتایج تصمیم گیری مبتنی بر الگوریتم متفاوت است. تحقیقات کنونی نشان می دهد که ادغام تصمیم های مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی ممکن است جذب نیروی انسانی را از بین ببرد. اگرچه الگوریتم ها ممکن است قضاوت های انسانی را بی طرف کنند، اما افزایش نگرانی های مربوط به حریم خصوصی برای شرکت ها و افراد در خصوص اشتراک گذاری داده ها به صورت آنلاین نه تنها ممکن است داده ها را منحرف کند و سوگیری ها را در پردازش الگوریتمی ایجاد کند، بلکه ممکن است نگرانی های مربوط به حفظ حریم خصوصی را با توجه به شفافیت در ارتباط با مسئولیت پذیری ایجاد کند. در حالی که مبادلات میان رشته ای کمی در پیشرفت در تحقیقات هوش مصنوعی وجود داشته است، یک دیدگاه چند رشته ای بینش هایی را در مورد پذیرش یک چارچوب اخلاقی در تجزیه و تحلیل تصمیم ارائه می دهد. قانون گذاری مناسب در زمینه هوش مصنوعی نیز ایجاد، استفاده و اشاعه یک مدل در کشف مسیرهای الگوریتمی که مدیریت بتواند استفاده می کنند قبل از تصمیم گیری مفید است. به اشتراک گذاری دانش چند رشته ای و همکاری تشویقی برای به اشتراک

گذاری موثر دانش با واسطه هوش مصنوعی نشان می دهد که درج ملاحظات اخلاقی (مانند نظارت و حفظ حریم خصوصی) در فرآیندهای هوش مصنوعی توسط متخصصان مدیریت منابع انسانی تأثیر مثبتی بر تصمیم گیری خواهد داشت.

همانطور که الگوریتم های هوش مصنوعی به تکامل و رشد خود ادامه می دهند، خطرات مرتبط نیز افزایش می یابند. از آنجایی که دانشمندان داده، طراحان سیستم و برنامه نویسان نقشی جدایی ناپذیر را در استراتژی سازمانی اصلی برای نیل به مدیریت منابع انسانی پایدار تشکیل می دهند، مسئولیت طراحی و توسعه فرآیندهای مدیریت منابع انسانی در پذیرش چنین فناوری هوش مصنوعی ذاتا غیرشفاف باید به وضوح تعریف شود. وقتی مسئولیت تصمیمات هوش مصنوعی مطرح می شود، سؤالات قانونی و بحرانی مطرح می شود. یک مسیر روشن برای درک موقعیت اخلاقی سازمان ها و تصمیم گیرندگان آنها می تواند به متخصصان مدیریت منابع انسانی کمک کند تا تصمیمات مدیریت منابع انسانی تولید شده توسط هوش مصنوعی را تفسیر کنند. با افزایش اتکا به فناوری مبتنی بر الگوریتم هوش مصنوعی، رابطه شغلی سنتی مبتنی بر عمل متقابل فرسوده شده است. بنابراین می توان با بکارگیری افرادی خبره برای تعریف اخلاق برای هوش مصنوعی از میزان تصمیمات غیر اخلاقی هوش مصنوعی کاست و از خود هوش مصنوعی برای مقابله هر چه بیشتر با تصمیم گیری های غیر اخلاقی استفاده کرد. از سوی دیگر می توان این گونه سیستم را معرفی کرد که هوش مصنوعی توان اجرایی نداشته باشد و تنها یک پیشنهاد دهنده باشد که افراد موجود در مدیریت ارشد قدرت تصمیم گیری نهایی را داشته باشد و از تصمیمات مطرح شده توسط هوش مصنوعی تنها به صورت کمک و یاری رسان استفاده شود. ولی تصمیم گیری اخلاقی می تواند در این راستا کمک بسزایی رساند. تصمیم گیری اخلاقی می تواند با واسطه قرار گرفتن یک مسئول برای تصمیمات یا تعریف فاکتورهای اخلاقی برای هوش مصنوعی امکان پذیر گردد.

منابع

- Ahmad, I., Ullah, K., & Khan, A. (2022). The impact of green HRM on green creativity: mediating role of pro-environmental behaviours and moderating role of ethical leadership style. *International Journal of Human Resource Management*, 33(19), 3789-3821. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1931938>
- Alshammari, F. M. M., & Asaari, M. H. B. A. H. (2024). The Impact of Ability, Motivation and Opportunity-Enhancing SHRM on Employee Performance: Moderating Role of Digital Transformation. *International Journal of Religion*, 5(3), 399-412.
- Aust, I., Matthews, B., & Muller-Camen, M. (2020). Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM? *Human Resource Management Review*, 30(3), 1-11 <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100705>.
- Babaian, F.; Safdari Ranjbar, M.; Hakim, A. (2023) Analyzing the role of artificial intelligence in the public policy cycle; hybrid approach; *Management Improvement Scientific-Research Quarterly*, Volume 17, Number 2, Series 60, pp. 115-150. (in Persian)
- Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., ... & Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. *Human Resource Management Journal*, 33(3), 606-659.
- Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence- challenges and opportunities for international HRM: a review and research

agenda. In *International Journal of Human Resource Management* (Vol. 33, Issue 6, pp. 1065–1097). Routledge. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>

- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Jabeen, F. (2022). Digital transformation of organisation using AI-CRM: From microfoundational perspective with leadership support. *Journal of Business Research*, 153(2), 46–58. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.08.019>
- Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., RodriguezEspindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. *Human Resource Management Review*, 33(1). 1– 21 <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100899>
- Craglia, M., Hradec, J., & Troussard, X. (2020). The Big Data and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges to Modernise the Policy Cycle. *Science for Policy Handbook*, 96-103.
- Cugueró-Escofet, N., Ficapal-Cusí, P., & Torrent-Sellens, J. (2019). Sustainable human resource management: How to create a knowledge sharing behavior through organizational justice, organizational support, satisfaction and commitment. *Sustainability*, 11(19), 5419.
- Diaz-Carrion, R., López-Fernández, M., & Romero-Fernandez, P. M. (2018). Developing a sustainable HRM system from a contextual perspective. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1143–1153. <https://doi.org/10.1002/csr.1528>.
- Duggan, J., Sherman, U., Carbery, R., & McDonnell, A. (2020). Algorithmic management and app-work in the gig economy: A research agenda for employment relations and HRM. *Human Resource Management Journal*, 30(1), 114–132.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T. & Williams, M. D. (2021). "Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy". *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Ehnert, I., Parsa, S., Roper, I., Wagner, M., & Muller-Camen, M. (2016). Reporting on sustainability and HRM: a comparative study of sustainability reporting practices by the world's largest companies. *International Journal of Human Resource Management*, 27(1), 88–108. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1024157>
- Esmkhani Adeg, M. (2023). The place of artificial intelligence in human resource management. *National Conference of Management and Humanities Researches in Iran*. (in Persian)
- Etzioni, A., & Etzioni, O. (2017). Incorporating ethics into artificial intelligence. *The Journal of Ethics*, 21, 403-418.

Etzioni, A., & Etzioni, O. (2017). Incorporating ethics into artificial intelligence. *The Journal of Ethics*, 21, 403-418.

Firouzyar, S., & Kojouri, D. K. (2013). Identification of Structural Restricting and Driving Factors of Development of Corporate Entrepreneurship CE: A Case Study. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 2(3), 1-16.

Hermann, E. (2021). Leveraging artificial intelligence in Marketing for Social Good—An Ethical Perspective. *Journal of Business Ethics*, 1-19.

Höchtel, J., Parycek, P., & Schöllhammer, R. (2016) Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1-2), 147-169.

Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., & Yao, X. (2022). An overview of artificial intelligence ethics. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 4(4), 799-819.

Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., & Yao, X. (2022). An overview of artificial intelligence ethics. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 4(4), 799-819.

Jackson, N. C., & Dunn-Jensen, L. M. (2021). Leadership succession planning for today's digital transformation economy: Key factors to build for competency and innovation. *Business Horizons*, 64(2), 273-284. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.11.008>.

Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. *Business Horizons*, 66(1), 87-99. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.03.002>

Kaveh, A., Kia Kojouri, D., Taghipourian, M. J., Aghajani, H. A., (2020) Dimensions of the organizational culture model on the performance of the employees of Development and Cooperation Bank, *Quarterly Journal of Public Policy in Management*, 12 (44): 163-176. (In Persian)

Lopez-Cabrales, A., & Valle-Cabrera, R. (2020). Sustainable HRM strategies and employment relationships as drivers of the triple bottom line. *Human Resource Management Review*, 30(3). 1-11 <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100689>

Malik, A., Budhwar, P., Patel, C., & Srikanth, N. R. (2022). May the bots be with you! Delivering HR cost-effectiveness and individualised employee experiences in an MNE. *International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1148-1178. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1859582>

Margherita, A. (2022). Human resources analytics: A systematization of research topics and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 32(2), 1-13 <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100795>

Omidi, A., & Dal Zotto, C. (2022). Socially Responsible Human Resource Management: A Systematic Literature Review and Research Agenda. In *Sustainability* (Switzerland) (Vol. 14, Issue 4). Pp 1-12 MDPI. <https://doi.org/10.3390/su14042116>.

Pan, Y., & Froese, F. J. (2023). An interdisciplinary review of AI and HRM: Challenges and future directions. *Human Resource Management Review*, 33(1), 1-22
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100924>

Panuluh, S., & Fitri, M. R. (2016). Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia. *Briefing Paper*, 20 (2), 1-25.

Pereira, V., Hadjielias, E., Christo, M., & Vrontis, D. (2021). A systematic literature review on the impact of artificial intelligence on workplace outcomes: A multi- process perspective. *Human Resource Management Review*, 31.

Poon, T. S. C., & Law, K. K. (2022). Sustainable HRM: An extension of the paradox perspective. *Human Resource Management Review*, 32(2), 1-12
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100818>

Prikshat, V., Islam, M., Patel, P., Malik, A., Budhwar, P., & Gupta, S. (2023). AI-Augmented HRM: Literature review and a proposed multilevel framework for future research. *Technological Forecasting and Social Change*, 193(3), 1-19
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122645>

Qamar, F., Afshan, G., & Rana, S. A. (2023). Sustainable HRM and wellbeing: systematic review and future research agenda. *Management Review Quarterly*.
<https://doi.org/10.1007/s11301-023-00360-6>.

Robbins, S. (2023). The many meanings of meaningful human control. *AI and Ethics*, 1-12.

Rodgers, W., Murray, J. M., Stefanidis, A., Degbey, W. Y., & Tarba, S. Y. (2023). An artificial intelligence algorithmic approach to ethical decision-making in human resource management processes. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100925.

Sadeghi Nikoo, A. (2022). Artificial intelligence, management and organizations. *National conference of management and e-commerce*. (in Persian)

Sharifzadeh, Z.; Mirkosh, A. H.; Hosseini, M. M. (2023), the authors of the article examining the position of artificial intelligence and its application strategies in the United States of America, *Political Strategy Quarterly*, Volume 7, Number 4, pp. 57-87. (in Persian)

Sun, T. Q., & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368-383..

Valle-Cruz, D., Alejandro Ruvalcaba-Gomez, E., Sandoval-Almazan, R., & Ignacio Criado, J. (2019). "A review of artificial intelligence in government and its potential from a public policy perspective". In *Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research* . (pp. 91- 99).

Yadav, R., Chaudhary, N. S., Kumar, D., & Saini, D. (2022). Mediating and moderating variables of employee relations and sustainable organisations: a systematic literature review and future research agenda. In *International Journal of*

- Yazdani, H. R. & Hakimini, M. (2024). Identifying the challenges and opportunities of using artificial intelligence in human resources management: a hybrid approach. Sustainable Human Resource Management, 6(10):-- (in Persian)
- Zawari, S. A. H. (2022) Artificial intelligence and the transition to the new era of foreign policy, International Relations Think Tank Publications. (in Persian)
- Zikri, A. F. N. A., Sunu, W., & Rita, K. (2024). Sustainable human resource management: A transformation perspective of human resource management functions through optimised artificial intelligence. BISMA (Bisnis dan Manajemen), 167-192.