نقش هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران

کیانا محمودی[۱]، طاهره طیب لی[۲]، ناهید هاشم نژاد[۳]، مریم هاشم نژاد[۴]

۱ گروه روانشناسی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران(نویسنده مسئول)
۲ گروه علوم انسانی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران
۳ گروه علوم انسانی، حوزه علمیه امام خمینی (ره)، تهران، ایران
۴ گروه علوم انسانی، واحد تهران جنوب، تهران، ایران

چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین نقش هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران بود. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی، از نظر ماهیت پژوهش توصیفی-همبستگی و از نظر نوع داده کمی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و فرمول کوکران، تعداد ۳۸۳ نفر به عنوان حجم نمونه تعیین شد. گرداوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد هوش مصنوعی چن و همکاران (۲۰۲۲) و مشارکت کارکنان سوتون (۲۰۱۴) انجام شد. برای محاسبه روایی از روایی محتوایی و سازه استفاده شد و پایایی با ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و امگای مک‌دونالد مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشانگر روایی و پایایی ابزار پژوهش بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی و درصد، فراوانی، جدول و نمودار) و آمار استنباطی (همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه) با نرم افزار IBM SPSS-27 استفاده شد. یافته ها نشان داد که همه مؤلفه‌های هوش مصنوعی شامل مدیریت هوش مصنوعی (۰.۴۴۵)، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی (۰.۶۴۹)، زیرساخت‌های هوش مصنوعی (۰.۷۲۵)، مهارت‌های هوش مصنوعی (۰.۷۲۱) و تمایل به هوش مصنوعی (۰.۹۳۴) در میزان مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران دارند.

کلمات کلیدی: هوش مصنوعی، مشارکت کارکنان، آموزش و پرورش تهران

مقدمه

در دهه‌های اخیر، دگرگونی‌های فناورانه، مرزهای سنتی سازمان‌ها را درنوردیده و مفهوم کار، مدیریت و تعاملات سازمانی را متحول ساخته است. در میان این فناوری‌ها، هوش مصنوعی[1] با شتابی بی‌سابقه، به‌عنوان ابزاری راهبردی برای ارتقای عملکرد سازمانی، بهینه‌سازی فرایندها و افزایش مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها مطرح شده است. این فناوری با فراهم ساختن امکان تحلیل داده‌های کلان، شناسایی الگوهای

1 Artificial Intelligence

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

رفتاری کارکنان، و ارائه بازخوردهای هوشمند، به مدیران کمک می‌کند تا محیط کاری پویا، انگیزشی و مشارکتی‌تری را ایجاد نمایند. در این راستا، بررسی نقش هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین و اثرگذارترین نهادهای انسانی کشور، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

سازمان آموزش و پرورش، به‌دلیل گستردگی جغرافیایی، تنوع شغلی و ماهیت انسانی فعالیت‌های خود، یکی از پیچیده‌ترین سیستم‌های سازمانی محسوب می‌شود. کارکنان این سازمان (از معلمان گرفته تا مدیران و کارشناسان اداری) در قلب فرآیند تعلیم و تربیت قرار دارند و میزان مشارکت سازمانی آنان نقش تعیین‌کننده‌ای در تحقق اهداف آموزشی و پرورشی ایفا می‌کند. در چنین بستری، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین همچون هوش مصنوعی می‌تواند ضمن افزایش شفافیت، عدالت سازمانی و یادگیری مستمر، حس تعلق و انگیزش شغلی را تقویت کند.

مطالعات متعدد نشان داده‌اند که به‌کارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی، فراتر از اتوماسیون وظایف اداری است؛ بلکه می‌تواند به تحول در فرهنگ سازمانی و ارتقای رفتارهای مشارکتی بینجامد. حسینی‌مجرد و همکاران (۱۴۰۳) در پژوهشی با محوریت تأثیر پاداش و مجازات مبتنی بر هوش مصنوعی بر انگیزش کارکنان، به این نتیجه رسیدند که فناوری‌های هوش مصنوعی قادرند با تحلیل داده‌های رفتاری، نظام‌های انگیزشی منصفانه‌تر و شفاف‌تری ایجاد کنند که پیامد آن افزایش رغبت و تعهد سازمانی کارکنان است. این یافته‌ها حاکی از آن است که ادغام هوش مصنوعی در فرایندهای انسانی، نه تنها جنبه فناورانه، بلکه بُعد روان‌شناختی و فرهنگی نیز دارد.

از سوی دیگر، عباسی و اسماعیلی (۱۴۰۳) با تأکید بر ابعاد بنیادی و پشتیبانی هوش مصنوعی در منابع انسانی، کاربردهای آن را در طراحی شغل، آموزش، ارزیابی عملکرد و نگهداشت نیروی انسانی تبیین کرده‌اند. نتایج آنان نشان می‌دهد که سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند با ارائه تحلیل‌های دقیق از عملکرد کارکنان و نیازهای آموزشی آنان، مشارکت فعال‌تر و اثربخش‌تری را در سازمان‌ها ایجاد کنند. در همین راستا، کاکاوند (۱۴۰۳) نیز با طراحی مدل مشارکت کارکنان آستان قدس رضوی بر پایه هوش مصنوعی، نشان داد که داده‌های سازمانی و فرهنگ فناورانه می‌توانند کیفیت تصمیم‌گیری و احساس مشارکت کارکنان در فرآیندهای حکمرانی را افزایش دهند.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

پژوهش‌های دیگر نیز این دیدگاه را تقویت کرده‌اند. عرب‌کرمانی (۱۴۰۳) بیان می‌کند که مدیریت استعداد دیجیتال، که بر پایه فناوری‌های هوشمند استوار است، به‌طور معناداری بر حفظ و مشارکت کارکنان تأثیر دارد. همچنین نویدی و خاتمی (۱۴۰۳) در بررسی خود پیرامون کاربرد هوش مصنوعی در شرکت‌های توزیع برق، به مواردی همچون پیش‌بینی عملکرد کارکنان، شناسایی ساختار سازمانی متناسب و تجزیه‌وتحلیل احساسات کارکنان اشاره کرده‌اند که همگی بر مشارکت و رضایت شغلی اثرگذارند.

در حوزه بین‌المللی نیز مطالعات مشابهی این روند را تأیید کرده‌اند. راجشواری[1] (۲۰۲۳) در پژوهش خود نشان داده است که هوش مصنوعی از طریق فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده و تحلیل احساسات، می‌تواند سطح تعامل و مشارکت کارکنان را ارتقا دهد. روژمان[2] و همکاران (۲۰۲۲) نیز با ادغام هوش مصنوعی در مدل‌های مدیریت استعداد، به بهبود تعامل کاری و افزایش بهره‌وری سازمانی دست یافته‌اند. به علاوه، کاچلینگ[3] و همکاران (۲۰۲۵) در بررسی واکنش کارکنان به سیستم‌های توسعه شغلی مبتنی بر هوش مصنوعی، بر اهمیت ادراک عدالت و اعتماد در پذیرش این فناوری تأکید کرده‌اند.

در این میان، پژوهش گوبا و آلالی[4] (۲۰۲۳) با تمرکز بر رابطه میان هوش مصنوعی و عدالت سازمانی، هشدار می‌دهد که در صورت فقدان چارچوب‌های اخلاقی و شفاف، کاربرد هوش مصنوعی می‌تواند منجر به بی‌اعتمادی و کاهش مشارکت کارکنان شود. این دیدگاه نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی باید همزمان با ملاحظات اخلاقی و فرهنگی بومی همراه باشد؛ موضوعی که در سازمان آموزش و پرورش با حساسیت مضاعفی مطرح است.

بنابراین، در شرایطی که نهاد آموزش و پرورش با چالش‌هایی چون کاهش انگیزش شغلی، فشارهای کاری، و محدودیت‌های ساختاری مواجه است، بهره‌گیری هدفمند از هوش مصنوعی می‌تواند راهگشای تحولی در تعاملات سازمانی و افزایش مشارکت کارکنان باشد. این فناوری با تحلیل داده‌های عملکردی، ارائه بازخوردهای شخصی‌سازی‌شده، و تسهیل ارتباطات سازمانی، بستری را برای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و افزایش حس مشارکت و تعلق فراهم می‌کند.

1 Rajeshwari
2 Rožman
3 Köchling
4 Gouba & Aallali

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

با توجه به مرور پژوهش‌های داخلی و خارجی، می‌توان گفت که رابطه میان هوش مصنوعی و مشارکت کارکنان، رابطه‌ای چندبعدی و پویاست؛ چرا که از یک‌سو هوش مصنوعی ابزار مدیریتی قدرتمندی برای انگیزش و تصمیم‌گیری است، و از سوی دیگر بر ادراک عدالت، اعتماد و هویت شغلی کارکنان تأثیر می‌گذارد. ازاین‌رو، مطالعه‌ی نقش هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران، می‌تواند علاوه بر ارائه مدلی کاربردی برای نهادهای آموزشی، زمینه‌ساز سیاست‌گذاری هوشمند در مدیریت منابع انسانی کشور باشد.

روش‌شناسی

- **نوع پژوهش:**

این پژوهش در دسته تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد، زیرا به دنبال بهبود و ارتقاء مشارکت کارکنان در سیستم آموزش و پرورش از طریق هوش مصنوعی است. از نظر نوع داده، این پژوهش به عنوان تحقیقات کمی شناخته می‌شود، زیرا از داده‌های عددی و پرسشنامه‌های استاندارد برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده کرده است. پژوهش حاضر در پارادایم تجربی یا اثبات‌گرایی قرار می‌گیرد، زیرا بر اساس داده‌های قابل اندازه‌گیری و تحلیل‌های آماری انجام شده است. همچنین، به عنوان تحقیقات توصیفی-همبستگی شناخته می‌شود، زیرا به توصیف وضعیت و بررسی روابط بین متغیرها پرداخته است. از نظر زمان گردآوری داده، این پژوهش به عنوان تحقیقات مقطعی قرار می‌گیرد، زیرا داده‌ها در یک زمان مشخص جمع‌آوری شده‌اند و به بررسی وضعیت فعلی و تأثیرات هوش مصنوعی بر مشارکت کارکنان می‌پردازد. در زمینه محیط گردآوری داده، پژوهش حاضر به عنوان پژوهش‌های میدانی شناخته می‌شود، زیرا داده‌ها از کارکنان آموزش و پرورش در محیط واقعی جمع‌آوری شده‌اند. از نظر نوع استدلال، این پژوهش به عنوان استدلال استنتاجی یا قیاسی شناخته می‌شود، زیرا از فرضیات و نظریات قبلی برای تحلیل داده‌ها استفاده شده است. در نهایت، این پژوهش در دسته مطالعات بزرگ‌مقیاس قرار می‌گیرد، زیرا شامل ۳۸۳ نفر به عنوان حجم نمونه است که نشان‌دهنده یک نمونه نسبتاً بزرگ و قابل تعمیم به سایر کارکنان آموزش و پرورش است.

- **جامعه و نمونه آماری (حجم و روش نمونه‌گیری):**

جامعه آماری در پژوهش حاضر شامل کلیه کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران بود. روش نمونه‌گیری در

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

پژوهش حاضر به صورت نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای (شامل طبقات معلمان، مدیران و معاونان مدارس، کارکنان ادارات آموزش و پرورش مناطق و نیروهای خدماتی یا اداری) بود و به منظور انتخاب نمونه از روش نمونه‌گیری کوکران بهره گرفته شد. بر این اساس، حجم نمونه مورد نظر برابر ۳۸۳ نفر در نظر گرفته شد.

- **ابزار گردآوری داده:**

در این تحقیق، به منظور گردآوری اطلاعات از شیوه‌ی کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شد. در روش کتابخانه‌ای از ابزار فیش برداری از کتب، مقالات، اسناد و مدارک معتبر و مستند استفاده شد. در مرحله دوم به منظور گردآوری داده‌های عددی و آماری از روش میدانی استفاده شد؛ بدین صورت که با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد هوش مصنوعی چن و همکاران (۲۰۲۲) و مشارکت کارکنان سوتون (۲۰۱۴) اقدام به گردآوری اطلاعات از جامعه آماری مورد مطالعه شد و پس از نمره‌دهی به پاسخ‌های دریافتی، داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفت.

الف-پرسشنامه هوش مصنوعی چن[1] و همکاران (۲۰۲۲):

پرسشنامه هوش مصنوعی مدیریت توسط چن و همکاران (۲۰۲۲) با ۲۲ گویه و طیف ۵ درجه‌ای لیکرت طراحی شد. در فارسی نیز فرجی و همکاران (۱۴۰۲) از این پرسشنامه استفاده کرده‌اند. این پرسشنامه از پنج بعد مدیریت هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، زیرساخت‌های هوش مصنوعی، مهارت‌های هوش مصنوعی و تمایل به هوش مصنوعی تشکیل شده است. روایی هم با استفاده از روایی واگرا و هم روایی همگرا ارزیابی و تایید شد. برای سنجش پایایی نیز آلفای کرونباخ محاسبه شد. آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه ۰/۹۱۳ محاسبه شد و برای تک تک ابعاد نیز بالای ۰/۷ گزارش شده است.

ب-پرسشنامه مشارکت کارکنان سوتون[2] (۲۰۱۴):

این پرسشنامه دارای ۱۲ گویه بوده و هدف آن ارزیابی میزان مشارکت کارکنان در سازمان از ابعاد مختلف (نیازهای اساسی کارکنان، مدیریت پشتیبانی کارکنان، کار گروهی، رشد و توسعه کارکنان) می باشد. نمره گذاری پرسشنامه بصورت طیف لیکرت ۵ درجه‌ای می باشد. در پژوهش باقرپور و همکاران (۱۳۹۸) روایی صوری و محتوایی این مقیاس توسط اساتید دانشگاه مورد تایید قرار گرفت. برای بررسی اعتبار مقیاس از روش

1 Chen
2 Sutton

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان ان برای تمامی ابعاد بالای ۰/۹۰ گزارش شد.

- **روش تجزیه‌وتحلیل داده‌ها**

در پژوهش حاضر جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده شد. در بخش توصیفی، برای توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت و تحصیلات و سابقه کار از درصد فراوانی، جدول و نمودار و همچنین برای توصیف متغیرهای پژوهش از میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی با نرم افزار IBM SPSS-27 نسخه Statistics سال ۲۰۱۵ استفاده شد.

در بخش تحلیل آماری داده برای پاسخ به فرضیه‌های پژوهش از آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه با نرم‌افزار SPSS-V.27 نسخه Statistics سال ۲۰۱۵ استفاده شد.

یافته‌ها

در این بخش داده‌های پژوهش با استفاده از روش‌های علمی مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرد؛ که در ابتدا پیش‌پردازش داده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

الف) توصیف آماری داده‌ها

در این پژوهش، بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه در جدول زیر به توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بخش کمی شامل سن، جنسیت و تحصیلات پرداخته می‌شود:

جدول ۱- توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی مربوط به کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران (حجم نمونه= ۳۸۳ پاسخ دهنده)

ویژگی جمعیت‌شناختی	طبقه	فراوانی	بیشترین فراوانی	کمترین فراوانی
سن (سال)	پائین‌تر از ۳۰	۹۸	بین ۳۰ تا ۴۰	بالای ۵۰
	بین ۳۰ تا ۴۰	۱۳۵		
	بین ۴۱ تا ۵۰	۸۴		
	بالای ۵۰	۶۶		
جنسیت	مرد	۲۳۱	مرد	زن
	زن	۱۵۲		
تحصیلات	کارشناسی	۱۷۸	کارشناسی	دکتری
	کارشناسی ارشد	۱۶۱		
	دکتری	۴۴		

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

سابقه کار (سال)	پایین تر از ۷	۵۲	بین ۷ تا ۱۳	پایین تر از ۷
	بین ۷ تا ۱۳	۱۴۹		
	بین ۱۴ تا ۲۰	۱۲۱		
	بالای ۲۰	۶۱		

ب) تحلیل آماری داده‌ها

پس از بررسی توصیفی ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه هدف پژوهش، ابتدا متغیرهای آشکار اندازه گیری کننده متغیرهای پنهان (مکنون) توصیف شد. شاخص‌های کمینه و بیشینه نمرات جهت اطمینان از عدم وجود داده‌های پرت و شاخص‌های توزیع داده بعنوان شرط لازم برای تشخیص نرمال بودن توزیع داده‌ها بررسی شد. بر اساس مقادیر کمینه و بیشینه متغیرهای آشکار که البته پس از پیش پردازش داده ها که پیشتر گزارش آن به صورت مفصل بررسی شده است، نمودارهای جعبه‌ای نشان داد که کلیه نمرات در بازه ۱ تا ۵ قرار دارد و داده پرت بعد از پیش پردازش داده‌ها در داده‌هایی که برای تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه آماده می‌شود، وجود ندارد. همچنین با توجه به یافته‌ها می‌توان گفت، ضرایب چولگی و کشیدگی تمام شاخص‌ها در دامنه قابل قبول قرار دارد و بنابراین فرض لازم برای نرمال بودن توزیع داده‌های پژوهش در متغیرهای آشکار برقرار است. در جدول زیر ابعاد اصلی پژوهش بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه از طریق شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی با نرم افزار IBM SPSS-27 نسخه Statistics سال ۲۰۱۵ توصیف شده‌اند.

جدول ۲- توصیف آماری ابعاد اصلی پژوهش از طریق شاخص‌های مرکزی، پراکندگی و توزیع داده (حجم نمونه= ۳۸۳ پاسخ دهنده)

ابعاد	میانگین (لیکرت)	انحراف معیار	آماره چولگی	آماره کشیدگی
هوش مصنوعی	۳.۳۲	۰.۳۹۳	۰.۱۹۷	-۰.۲۹۵
مدیریت هوش مصنوعی	۲.۷۳	۰.۹۰۱	۰.۸۱۲	-۰.۵۲۷
تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	۲.۸۳	۰.۸۱۶	-۰.۲۷۳	-۰.۲۱۲
زیرساخت‌های هوش مصنوعی	۳.۳۱	۰.۷۱۹	-۰.۰۸۷	-۰.۳۹۸
مهارت‌های هوش مصنوعی	۳.۸۵	۰.۵۳۴	-۰.۱۶۳	۰.۰۴۱
تمایل به هوش مصنوعی	۳.۸۷	۰.۵۴۰	-۰.۶۵۱	۱.۴۴

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

مشارکت گارکنان	۳.۶۵	۰.۳۷۹	۰.۱۹۸	۱.۷۵۳

در ادامه با توجه به جدول فوق، به تفسیر هر یک از مولفه های پژوهش پرداخته می‌شود:

بر اساس نتایج تحلیل متغیرها، داده‌های به دست آمده از این متغیرها نشان‌دهنده نرمال بودن توزیع داده‌ها در هر یک از آن ها است، چرا که در دامنه قابل قبول (۲–و۲+) که قبلا ذکر شد، قرار دارند.

تحلیل آماری داده‌ها به فرآیند بررسی و ارزیابی داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری به منظور آزمون فرضیه‌ها یا پاسخ به سوالات پژوهش اشاره دارد. این تحلیل به پژوهشگران کمک می‌کند تا نتایج معناداری از داده‌ها استخراج کنند و در این راستا به شناسایی، اکتشاف و .. بپردازند و یا ارتباطات یا تفاوت‌های موجود بین متغیرها را شناسایی نمایند. در ادامه به بررسی فرضیه های پژوهش پرداخته می شود.

فرضیه اصلی: هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران نقش دارد.

نتایج بررسی همبستگی پیرسون برای فرضیه اصلی به شرح زیر است:

جدول ۳- همبستگی بین متغیرهای فرضیه اصلی

		هوش مصنوعی	مشارکت کارکنان
هوش مصنوعی	همبستگی	۱	۰.۵۸۹
	معناداری		۰.۰۰۰
مشارکت کارکنان	همبستگی	۰.۵۸۹	۱
	معناداری	۰.۰۰۰	

همانگونه که ملاحظه می شود بین تمامی متغیرهای پژوهش، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. این مقدار (۰.۵۸۹) نشان‌دهنده‌ی یک همبستگی مثبت با شدت نسبتاً زیاد (در حد متوسط به قوی) بین دو متغیر است. یعنی با افزایش کاربرد هوش مصنوعی در آموزش و پرورش، مشارکت کارکنان نیز به طور قابل توجهی بهبود می‌یابد.

فرضیه های فرعی

۱. تعیین نقش مدیریت هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران؛
۲. تعیین نقش تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران؛

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

۳. تعیین نقش زیرساخت‌های هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران؛

٤. تعیین نقش مهارت‌های هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران؛

٥. تعیین نقش تمایل به هوش مصنوعی در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران؛

برای بررسی فرضیه های فرعی نیز از آزمون همبستگی استفاده شد که نتایج به صورت جدول زیر گزارش شده است.

جدول ۴- همبستگی بین متغیرهای فرضیه های فرعی

		۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱-مشارکت کارکنان	همبستگی	۱					
	معناداری						
۲-مدیریت هوش مصنوعی	همبستگی	۰.۴۹۵	۱				
	معناداری	۰.۰۰۰					
۳-تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	همبستگی	۰.۵۴۲	۰.۳۲۷	۱			
	معناداری	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰				
۴-زیرساخت‌های هوش مصنوعی	همبستگی	۰.۶۶۳	۰.۴۳۸	۰.۴۲۳	۱		
	معناداری	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰			
۵-مهارت‌های هوش مصنوعی	همبستگی	۰.۲۶۵	۰.۶۰۵	۰.۴۲۳	۰.۲۷۵	۱	
	معناداری	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		
۶-تمایل به هوش مصنوعی	همبستگی	۰.۵۴۹	۰.۶۱۳	۰.۵۲۱	۰.۳۹۲	۰.۴۵۲	۱
	معناداری	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	

همانگونه که ملاحظه می شود بین تمامی متغیرهای پژوهش، همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. این مقدار نشان‌دهنده‌ی یک همبستگی مثبت با شدت نسبتاً زیاد (در حد متوسط به قوی) بین دو متغیر است. یعنی با افزایش هرکدام از مولفه‌های هوش مصنوعی در آموزش و پرورش شهر تهران، مشارکت کارکنان نیز به طور قابل توجهی بهبود می‌یابد.

در ادامه برای بررسی فرضیه های فرعی، از رگرسیون چندگانه بهره گرفته شد؛ در ابتدا به بررسی مفروضات آزمون پرداخته شد. همانگونه که نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف نشان داد، داده ها از توزیع نرمالی پیروی می کنند. در نتیجه فرض نرمال بودن داده‌ها موردتایید قرار گرفت. همچنین آزمون دوربین واتسون نشان داد

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

این عدد در بازه ۱.۵ تا ۲.۵ قرار دارد، در نتیجه فرض مستقل بودن باقیمانده‌ها نیز تایید می‌شود. همچنین در این تحقیق برای بررسی هم‌خطی میان متغیرها، از عامل تورم واریانس و تولرانس استفاده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، با توجه به اینکه میزان تولرانس بیشتر از ۰/۱ و عامل تورم واریانس کمتر از ۱۰ است، در نتیجه می‌توان گفت میان متغیرهای تحقیق هم خطی وجود ندارد.

جدول ۵- خلاصه مدل رگرسیون چندمتغیره برای متغیر وابسته مشارکت کارکنان

مدل	همبستگی چندگانه	مجذور R	مجذور R تعدیل شده	دوربین واتسون
۱	۰.۵۶۷	۰.۹۱۲	۰.۹۱۲	۱.۵۶

با توجه جدول ۵ نتایج نشان داد که ضریب همبستگی چندگانه بین متغیر های هوش مصنوعی و مشارکت کارکنان برابر ۰.۵۶۷ است همچنین ۹۱ درصد از واریانس مشارکت کارکنان بر اساس هوش مصنوعی و مؤلفه‌های آن تبیین می‌شود.

جدول ۶- نتایج رگرسیون چندمتغیره مشارکت کارکنان بر اساس مؤلفه‌های هوش مصنوعی

مدل	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	آماره F	سطح معناداری F
رگرسیون	۱۶.۵۹۵	۳.۳۱۹	۳۳.۵۳۶	۰.۰۰۰
باقیمانده	۳۵.۰۳۵	۰.۰۰۹		
کل	۵۱.۶۳۰			

بر اساس جدول ۶ نتایج تحلیل واریانس یکراهه نشان داد که مقدار F بدست آمده برابر با ۳۳.۵۳۶ است که در سطح آلفای کوچکتر از ۰/۰۵ معنادار است که نشان می دهد مؤلفه‌های هوش مصنوعی تغییرات مربوط به مشارکت کارکنان را تبیین می‌کنند و نشان‌دهنده مناسب بودن مدل رگرسیونی ارائه شده است.

جدول ۷- نتایج ضرایب رگرسیون چندمتغیره مشارکت کارکنان بر اساس مؤلفه‌های هوش مصنوعی

متغیرهای پیش بین	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	t	سطح معناداری
	B	خطای استاندارد	ضریب بتا		
ثابت	۲.۲۴۷	۰.۱۶۱		۱۳.۹۷۸	۰.۰۰۰
مدیریت هوش مصنوعی	۰.۰۱۹	۰.۰۲۰	۰.۴۴۵	۱۲.۹۶۳	۰.۰۰۰

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰.۰۶۹	۰.۰۲۲	۰.۶۴۹	۱۵.۱۹۵	۰.۰۰۲
زیرساخت‌های هوش مصنوعی	۰.۰۱۳	۰.۰۲۴	۰.۷۲۵	۱۹.۵۳۸	۰.۰۰۱
مهارت‌های هوش مصنوعی	۰.۰۱۵	۰.۰۳۶	۰.۷۲۱	۲۵.۴۱۶	۰.۰۰۱
تمایل به هوش مصنوعی	۰.۳۷۵	۰.۰۳۵	۰.۹۳۴	۱۰.۸۵۳	۰.۰۰۰

بر اساس نتایج بدست آمده، تمامی روابط معنادار است. بررسی ها نشان می دهد مدیریت هوش مصنوعی (۰.۴۴۵)، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی (۰.۶۴۹)، زیرساخت‌های هوش مصنوعی (۰.۷۲۵)، مهارت‌های هوش مصنوعی (۰.۷۲۱) و تمایل به هوش مصنوعی (۰.۹۳۴) در مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران نقش دارند؛ در نتیجه معادله خطی رگرسیون برای این رابطه برابر است با:

مشارکت کارکنان

$$= 0.2.247 + 0.019 * \text{مدیریت هوش مصنوعی} + 0.069$$

$$\text{زیرساختهای هوش مصنوعی} * 0.013 + \text{تصمیمگیری مبتنی بر هوش مصنوعی} *$$

$$\text{تمایل به مصنوعی} * 0.375 + \text{مهارتهای هوش مصنوعی} * 0.015 +$$

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمامی مؤلفه‌های هوش مصنوعی شامل مدیریت هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، زیرساخت‌های هوش مصنوعی، مهارت‌های هوش مصنوعی و تمایل به هوش مصنوعی، تأثیر معنادار و مثبتی بر مشارکت کارکنان آموزش و پرورش شهر تهران دارند. این نتایج بیانگر آن است که هر چه میزان به‌کارگیری و پذیرش فناوری‌های هوش مصنوعی در ابعاد مختلف سازمانی افزایش یابد، سطح درگیری شغلی، احساس تعلق و مشارکت کارکنان نیز تقویت می‌شود.

در سطح تحلیل، یافته‌ها با بخش قابل توجهی از مطالعات داخلی و خارجی همسو است. به عنوان نمونه، کاکاوند (۱۴۰۳) نیز نشان داد که بهره‌گیری از ابزارها و فرآیندهای هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، موجب افزایش مشارکت کارکنان و بهبود کیفیت حکمرانی می‌شود. همچنین، نویدی و خاتمی (۱۴۰۳) بر نقش هوش مصنوعی در بهبود فرایندهای منابع انسانی از طریق پیش‌بینی عملکرد، شخصی‌سازی آموزش و تحلیل احساسات کارکنان تأکید کردند. این همسویی، اعتبار بیرونی یافته‌های پژوهش حاضر را

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

تقویت می‌کند و نشان می‌دهد که به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند در ساختارهای اداری و آموزشی، زمینه‌ساز افزایش تعاملات، شفافیت و اعتماد در میان کارکنان است.

در حوزه پژوهش‌های بین‌المللی نیز نتایج حاضر با یافته‌های راجشواری (۲۰۲۳) و روژمان و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت دارد. آنان گزارش کردند که استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در تحلیل داده‌های منابع انسانی، یادگیری سازمانی و مدیریت استعداد، باعث افزایش تعامل و مشارکت کارکنان می‌شود. همچنین پراتیبا[1] (۲۰۲۴) به نقش میانجی هوش مصنوعی در حفظ استعداد و ارتقای مشارکت اشاره کرده است؛ موضوعی که در نتایج این پژوهش نیز تأیید می‌شود، زیرا نشان داده شد که وجود زیرساخت‌ها و مهارت‌های مرتبط با هوش مصنوعی، احساس ارزشمندی و تعلق کارکنان را افزایش می‌دهد.

از منظر نظری، یافته‌های پژوهش را می‌توان بر مبنای نظریه‌های انگیزشی و مدل‌های تعامل فناوری–انسان تفسیر کرد. هنگامی که کارکنان احساس می‌کنند فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌ها به شکل عادلانه، شفاف و مشارکتی مورد استفاده قرار می‌گیرند، سطح اعتماد سازمانی افزایش یافته و انگیزش درونی برای مشارکت بیشتر می‌شود. همچنین، وجود مهارت‌ها و دانش مرتبط با هوش مصنوعی سبب می‌شود کارکنان در مواجهه با تغییرات فناورانه احساس تهدید نکنند، بلکه خود را بخشی از فرآیند نوآوری و تحول بدانند.

به طور خاص، یافته‌ها نشان دادند که تمایل به هوش مصنوعی بالاترین ضریب تأثیر را بر مشارکت کارکنان دارد. این نتیجه بیانگر آن است که نگرش مثبت، پذیرش روان‌شناختی و اعتماد به فناوری‌های هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی، عامل کلیدی در ارتقای سطح تعامل و مشارکت است. پس از آن، زیرساخت‌های هوش مصنوعی و مهارت‌های مرتبط با هوش مصنوعی نیز به عنوان پیش‌شرط‌های اجرایی و انسانی مؤثر شناسایی شدند. بدین معنا که بدون زیرساخت فناورانه مناسب و توانمندی کارکنان در استفاده از فناوری‌های هوشمند، امکان تحقق مشارکت واقعی وجود ندارد.

در بعد مدیریتی، نتایج نشان می‌دهد که مدیریت هوش مصنوعی و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، از طریق بهبود فرایندهای شفاف تصمیم‌گیری و کاهش سوگیری‌های انسانی، نقش مهمی در ارتقای عدالت ادراک‌شده و در نتیجه افزایش تمایل کارکنان به مشارکت دارند. این یافته با پژوهش گوبا و آلالی (۲۰۲۳) همسو است که نشان

1 Prathiba

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

داد هوش مصنوعی می‌تواند ساختارهای سازمانی را به سمت عدالت و اعتماد بیشتر سوق دهد.

در مجموعمی‌توان گفت که هوش مصنوعی به‌عنوان یک توانمندساز سازمانی، نقشی چندوجهی در ارتقای مشارکت کارکنان آموزش و پرورش دارد. به‌کارگیری نظام‌مند آن نه‌تنها باعث بهبود تصمیم‌گیری و تسهیل تعاملات می‌شود، بلکه از طریق تقویت مهارت‌ها و نگرش مثبت کارکنان، به ایجاد فرهنگ مشارکتی و نوآورانه کمک می‌کند. در نتیجه، سازمان‌هایی که در مسیر تحول دیجیتال و استقرار هوش مصنوعی گام برمی‌دارند، باید توجه ویژه‌ای به ابعاد انسانی و فرهنگی این تحول داشته باشند.

در نهایت با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهادهای کاربردیزیر برای هریک از ذینفعان از نتایج این پژوهش ارائه می‌شود:

- برای مدیران و تصمیم‌گیران آموزش و پرورش:

۱. طراحی سامانه‌های تصمیم‌گیری هوشمند در اداره‌های آموزش و پرورش (مانند سامانه تخصیص معلمان، ارزیابی عملکرد و برنامه‌ریزی درسی) که با تحلیل داده‌ها، تصمیم‌ها را شفاف‌تر و عادلانه‌تر کند و حس مشارکت کارکنان را افزایش دهد.

۲. استفاده از داشبوردهای مدیریتی مبتنی بر هوش مصنوعی برای رصد مشارکت، رضایت و عملکرد کارکنان در سطح مناطق مختلف، به‌گونه‌ای که مدیران بتوانند با داده‌های دقیق، بازخوردهای سریع و منصفانه ارائه دهند.

۳. تشکیل کارگروه تحول دیجیتال و هوش مصنوعی در اداره کل آموزش و پرورش تهران، با مأموریت تدوین راهبردها و برنامه‌های اجرایی برای گسترش مشارکت فناورانه کارکنان در تصمیم‌سازی‌ها.

- برای منابع انسانی و آموزش کارکنان:

۱. طراحی برنامه‌های آموزش ضمن خدمت در حوزه هوش مصنوعی با تمرکز بر مهارت‌های دیجیتال، تحلیل داده، تفکر الگوریتمی و اخلاق هوش مصنوعی؛ این اقدام همسو با یافته پژوهش در افزایش «مهارت‌ها و تمایل به هوش مصنوعی» است.

۲. ترغیب کارکنان به مشارکت در طرح‌های آزمایشی هوش مصنوعی (مثل ارزیابی خودکار کارنامه‌ها یا پیشنهاددهنده فعالیت‌های آموزشی) برای افزایش احساس تعلق و نقش‌آفرینی در تصمیم‌های فناورانه.

- برای سیاست‌گذاران و نهادهای بالادستی:

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

۱. گنجاندن سواد هوش مصنوعی در دوره‌های بدو خدمت و ارتقای شغلی کارکنان آموزش و پرورش به عنوان شاخص کلیدی شایستگی حرفه‌ای.
۲. تدوین دستورالعمل ملی اخلاق در استفاده از هوش مصنوعی در آموزش و پرورش برای حفظ اعتماد کارکنان و اطمینان از شفافیت و عدالت در فرآیندهای تصمیم‌گیری خودکار.

- برای کارکنان آموزش و پرورش

۱. پیشنهاد ایده‌های بهبود فرایندهای کاری با استفاده از هوش مصنوعی در جلسات اداری یا شورای معلمان؛ مثلاً ایده‌های مربوط به زمان‌بندی هوشمند کلاس‌ها، تحلیل داده‌های تحصیلی یا کاهش کارهای تکراری.
۲. همکاری فعال با تیم‌های فناوری اطلاعات در طراحی یا ارزیابی ابزارهای هوشمند سازمانی، تا دیدگاه‌های کاربر نهایی در طراحی لحاظ شود.

منابع

باقرپور، پروین، کارنیا شفارود، منصور. (۱۳۹۸). نقش سیگمای انسانی در بهبود عملکرد سازمان های ورزشی. *فصلنامه مدیریت عملیات خدمات*. ۱۳۹۸; ۱ (۳) :۱۰۳-۸۶.

حسینی‌مجردحسین‌آبادی, فاطمه‌سادات, راست‌نگارکلور, محبت, و انصاری. (۱۴۰۳). *تاثیر رفتاری با دادن پاداش یا مجازات بر انگیزش و رغبت کارکنان در بین شرکت های خصوصی و دولتی (با در نظر گرفتن کاربرد هوش مصنوعی). همایش پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران*, *۱۶*(۱۶), ۶۳۱-۶۴۰.

عباسی، رسول و اسماعیلی، محدثه. (۱۴۰۳). هوش مصنوعی و فرایندهای منابع انسانی دیجیتال: کاربردها و چالش‌ها. *نشریه مطالعات منابع انسانی*، دوره ۱۴، شماره ۱؛ صص ۱۱۶-۱۴۰.

عرب کرمانی، حسن. (۱۴۰۳). *بررسی تأثیر مدیریت استعداد دیجیتال بر روی حفظ کارکنان با نقش میانجی مشارکت کارکنان شهرداری کهریزک*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان تهران.

فرجی، نسیبه؛ امانی، ثریا؛ امین‌نیا، نوشین. (۱۴۰۲). اعتبارسنجی مقیاس هوش مصنوعی در مدیریت. *فصلنامه بازاریابی پارس‌مدیر*، ۸ (۲۳)، ۱۱۰-۱۰۰.

کاکاوند، سعید. (۱۴۰۳). *طراحی مدل مشارکت کارکنان آستان قدس رضوی در تصمیم گیری حکمرانی با رویکرد هوش مصنوعی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور استان البرز.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

نویدی، امیر و خاتمی، فروغ السادات. (۱۴۰۳). *بررسی کاربردهای هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی شرکت‌های توزیع برق: پژوهشی کیفی با رویکرد فراترکیب*. زنجان: بیست‌وهشتمین کنفرانس بین‌المللی شبکه‌های توزیع برق.

Chen, D., Esperança, J. P., & Wang, S. (2022). The Impact of Artificial Intelligence on Firm Performance: An Application of the Resource-Based View to e-Commerce Firms. *Frontiers in psychology*, 13, 1-14.

Gouba, R., & Aallali, R. (2023, May). Artificial Intelligence and Organizational Justice: Towards an Ethical and Equitable Coexistence. In *7 International Conference NGNS on New Generation Digital Systems* (pp. 1-9).

Köchling, A., Wehner, M. C., & Ruhle, S. A. (2025). This (AI) n't fair? Employee reactions to artificial intelligence (AI) in career development systems. *Review of Managerial Science*, *19*(4), 1195-1228.

Prathiba, S. (2024). Mediating Role of Artificial Intelligence on Talent Retention. *International Journal for Multidisciplinary Research*.

Rajeshwari, D. (2023). The Role of Artificial Intelligence in Employee Engagement: A Literature Approach. *International Journal of Process Management and Benchmarking*, *17*(4), 423-443.

Rožman, M., Oreški, D., & Tominc, P. (2022). Integrating artificial intelligence into a talent management model to increase the work engagement and performance of enterprises. *Frontiers in Psychology*, 13.

Sutton, C., (2014). *The human sigma approach to business improvement in tourism SMEs. Journal of Small Business and Enterprise Development*. Pending publication date. Wagner, R., & Harter, J. K. 2006. The great elements of managing. Washington, DC: The Gallup Organization.

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]

The Role of Artificial Intelligence in the Participation of Education Staff in Tehran

Kiana Mahmoudi*, Tahereh Tayebli[2], Nahid Hashemnezhad[3], Maryam Hashemnezhad[4]

Department of pcychology, Ka.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran(Corresponding Author)

Department of Humanities, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Department of Pcychology, Hoze Elmiyeh Imam Khomeyni, Tehran, Iran

Department of Humanities, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

Kianamahmoudi77@gmail.com
ttayebli2012@gmail.com
nahidhashemnejad7@gmail.com
Maryam.masud41058@gmail.com

Abstract

The aim of the present study was to determine the role of artificial intelligence in the participation of education and training staff in Tehran. The present study was descriptive-correlational in terms of its applied purpose, nature of the research and quantitative in terms of data type. The statistical population of the study included all education and training staff in Tehran, which was determined as a sample size of 383 people using the stratified random sampling method and the Cochran formula. Data collection was carried out using the standard questionnaires of Chen et al. (2022) and Sutton's Employee Participation (2014). Content and construct validity were used to calculate validity, and reliability was examined with Cronbach's alpha coefficient, composite reliability and McDonald's omega, which indicated the validity and reliability of the research tool. For data analysis, two methods of descriptive statistics (mean, standard deviation, skewness and kurtosis and percentage, frequency, table and graph) and inferential statistics (Pearson correlation and multiple regression) were used with IBM SPSS-27 software. The findings showed that all components of AI, including AI management (0.445), AI-based decision-making (0.649), AI infrastructure (0.725), AI skills (0.721), and AI inclination (0.934), have a significant impact on the participation rate of education staff in Tehran.

Keywords: Artificial Intelligence, Employee Engagement, Education and Training in Tehran

[Downloaded from mail.jnraims.ir on 2026-11-18]