

Research Paper



The relationship between artificial intelligence and educational innovation from the perspective of elementary school principals in Tehran's District 1

Niloufar Bagheri ^{1*}, Saeed boroomandfar ²

¹. PhD student in Educational Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

². PhD in Educational Technology, Lecturer, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran

Article Info:

Received: 05/Feb/2025

Revised: 17/Mar/2025

Accepted: 20/Apr/2025

Published: 22/Dec/2025

PP: 60 - 73

Use your device to scan and read the article online:



DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.22034/NJOURNAL.2025.522849.1040](https://doi.org/10.22034/NJOURNAL.2025.522849.1040)

Keywords:

Artificial intelligence, educational innovation, managers, elementary school

Abstract

Background and Objective: The present study aimed to investigate the relationship between artificial intelligence and educational innovation from the perspective of elementary school principals in Tehran's District 1.

research methodology: The present study method was descriptive-correlational. The statistical population included all elementary school principals in Tehran's District 1 in the academic year 2023-2024, totaling 190 people. Using the Cochran table and simple random sampling method, a sample size of 127 people was determined and entered into the study. The research tools for collecting data included the Artificial Intelligence Questionnaire (Chen et al., 2022) and the Educational Innovation Questionnaire (Pazaki and Afzal Khani, 2016). Then, data analysis was performed using the structural equation modeling method and with the help of smart pls software

Findings: The findings showed that there is a significant positive relationship between artificial intelligence and the total score of educational innovation along with its components ($p < 0.01$). There is a significant positive relationship between all components of artificial intelligence and educational innovation ($p < 0.01$). Also, the coefficient of determination for the criterion variable of educational innovation was 0.343, which indicates that artificial intelligence explains a total of 34.3 percent of the variance of educational innovation.

Conclusion: As a result, it can be said that in education and training and educational centers, special attention can be paid to artificial intelligence and its capabilities for educational innovation.

Citation: Bagheri, Niloufar and Boromandfar, Saeed. (1404). The relationship between artificial intelligence and educational innovation from the perspective of elementary school administrators in Tehran's first district. Quarterly Journal of New Advances in Educational Management. 6 (4), 60 - 73. [<https://doi.org/10.22034/njournal.2025.522849.1040>]

***Corresponding author:** Niloufar Bagheri

Address: PhD student in Educational Management, Islamic Azad University, North Tehran Branch, Tehran, Iran

Tell: 09123003519

Email: niloufar.bghri@gmail.com



مقاله پژوهشی

رابطه هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران دوره ابتدایی منطقه یک شهر تهران

نیلوفر باقری^{۱*}، سعید برومند فر^۲ ID

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

۲. دکتری تکنولوژی آموزشی، مدرس دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران

چکیده

مقدمه و هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران دوره ابتدایی منطقه یک شهر تهران صورت گرفت.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش حاضر توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه مدیران مدارس ابتدایی منطقه یک شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به تعداد ۱۹۰ نفر بود که با استفاده از جدول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده حجم نمونه ۱۲۷ نفر تعیین و وارد پژوهش شدند. ابزارهای پژوهش جهت گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه هوش مصنوعی (چن و همکاران، ۲۰۲۲) و پرسشنامه نوآوری آموزشی (پازکی و افضل‌خانی، ۱۳۹۵) بودند. سپس تحلیل داده‌ها به شیوه معادلات ساختاری و با کمک نرم افزار smart pls انجام گرفت.

یافته‌ها: نتایج یافته‌ها نشان داد بین هوش مصنوعی و نمره کل نوآوری آموزشی به همراه مولفه‌های آن رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($P < 0/01$). بین تمامی مولفه‌های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی رابطه مثبت معناداری وجود دارد ($P < 0/01$). همچنین ضریب تعیین برای متغیر ملاک نوآوری آموزشی برابر با ۰/۳۴۳ بود که نشان‌دهنده آن است که هوش مصنوعی در مجموع ۳۴/۳ درصد از واریانس نوآوری آموزشی را توضیح می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری: در نتیجه می‌توان گفت در آموزش و پرورش و مراکز آموزشی، جهت نوآوری آموزشی می‌توان به هوش مصنوعی و قابلیت‌های آن توجه ویژه‌ای کرد.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۱۲/۲۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۳۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۰۱

شماره صفحات: ۷۳ - ۶۰

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید:



DOI: [HTTPS://DOI.ORG/10.22034/NJOURNAL.2025.522849.1040](https://doi.org/10.22034/NJOURNAL.2025.522849.1040)

واژه‌های کلیدی:

هوش مصنوعی، نوآوری آموزشی، مدیران، مقطع ابتدایی

استناد: باقری، نیلوفر و برومندفر، سعید. (۱۴۰۴). رابطه هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران دوره ابتدایی منطقه یک شهر تهران. فصلنامه پیشرفتهای نوین در مدیریت آموزشی، ۶(۴)، ۶۰-۷۳. [https://doi.org/10.22034/njournal.2025.522849.1040]

*نویسنده مسئول: نیلوفر باقری

نشانی: دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران

تلفن: ۰۹۱۲۳۰۰۳۵۱۹

پست الکترونیکی: niloufar.bghri@gmail.com

مقدمه

امروزه سازمان‌ها شاهد تغییرات سریع و غیر قابل پیش بینی زیادی در محیط هستند. رقابت فزاینده جهانی، توسعه و گسترش تکنولوژی اطلاعات تغییرات در ویژگی‌های جمعیت شناختی نیروی انسانی و مشتریان در قلب تغییرات قرار دارند (Alfawaire, Atan, ۲۰۲۱). واقعیت این است که اگر در سازمان‌ها، تکنولوژی مدرن، انسان‌های خلاق، باهوش، فرصت شناس و تبیین گر مسائل وجود نداشته باشند، بسیاری از فرصت‌ها و موقعیت‌ها را از دست خواهد رفت (Boonpetchkaew, Kamak, Namraksa, ۲۰۲۴). امروزه سازمان‌ها در عرصه‌های مختلف با چالش‌های عظیمی مواجه‌اند که محوریت مشترک تمامی آنان توسعه دانش، فناوری و نوآوری است. برای انطباق سریع با این چالش‌ها و نیازهای در حال تغییر، سازمان‌ها باید قدرت نوآوری و خلاقیت خود را ارتقا بخشند؛ زیرا نوآوری نقش مهمی در بهبود عملکرد سازمان‌ها ایفا می‌کند (Liu, Zhu, Lam, ۲۰۲۰).

از جمله سازمان‌هایی که اهمیت و نقش زیادی در زندگی انسان دارند، سازمان‌های آموزشی به ویژه سازمان آموزش و پرورش است (Jahanbakhshi, Jahanbakhshi, Jahanbakhshi, Mohammadi, ۲۰۲۳). نیاز به افراد نوآور در چنین سازمان‌هایی اهمیتی دو چندان دارد، چرا که این مراکز نقش بسیار مهمی را از لحاظ تعلیم و تربیت نیروی انسانی برای دیگر سازمان‌ها و ادارات بر عهده دارند. نوآوری می‌تواند برای سازمان، خلق ارزش کرده و عملکرد سازمانی را بهبود بخشد (Mahmoudi Karkhaneh, ۲۰۲۴). نوآوری آموزشی به معنای ارائه و به‌کارگیری روش‌ها، فرآیندها، فناوری‌ها و رویکردهای جدید در آموزش و پرورش است که منجر به بهبود کیفیت و عملکرد نظام آموزشی می‌شود. این نوآوری‌ها می‌توانند شامل تغییر در روش‌های تدریس، طراحی برنامه‌های آموزشی جذاب و متناسب با نیازهای جامعه، استفاده از فناوری‌های نوین، و توانمندسازی معلمان و دانش‌آموزان باشند (Fuad, Musa, Hashim, ۲۰۲۲). به طور کلی، نوآوری آموزشی فرایندی است آگاهانه و هدفمند که بر پایه اندیشه‌های خلاق شکل می‌گیرد و به تحول در نظام آموزشی موجود و ارتقای کیفی آموزش منجر می‌شود. این تغییرات می‌توانند در محتوا، روش‌های آموزش، شیوه‌های ارزشیابی و سایر جنبه‌های مرتبط با برنامه درسی رخ دهند (Ghasemi, ۲۰۲۴). مطالعات نشان می‌دهند با ادغام فناوری‌های جدید و روش‌های تدریس، موسسات آموزشی می‌توانند به طور قابل توجهی نتایج یادگیری را بهبود بخشند و با خواسته‌های در حال تکامل جامعه سازگار شوند (Tkachenko, ۲۰۲۴).

براساس مطالعات یکی از مهم‌ترین عوامل موثر در نوآوری آموزشی، استفاده از هوش مصنوعی است (Pourkarimi, Ali Akbari, ۲۰۲۵). با توجه به پیشرفت سریع فناوری و ظهور هوش مصنوعی، این فناوری می‌تواند به عنوان ابزاری کارآمد در ارتقای نوآوری آموزشی مورد استفاده قرار گیرد (Tang, Zainal, ۲۰۲۴). هوش مصنوعی ظرفیت بالایی در خودکارسازی وظایف اداری، ارائه تجربیات یادگیری شخصی‌سازی شده و بهبود مدیریت منابع دارد (Siminto, Akib, Hasmirati, Widianto, ۲۰۲۳). امروزه هوش مصنوعی در سراسر جهان در صنایع متعددی همچون آموزش، حمل و نقل، تولید، ساخت و ساز، خدمات مالی و بانکداری و غیره ورود پیدا کرده و نحوه انجام کارها را تغییر داده است و توانسته موفقیت‌های چشمگیری را رقم بزند (Olan at al, ۲۰۲۲). به عبارت دیگر، هوش مصنوعی در حال تغییر فرآیندهای تجاری در سراسر جهان است. با توسعه هوش مصنوعی، جهان شاهد استارت آپ‌های جدید، برنامه‌های کاربردی تجاری و مصرف‌کننده‌های متعدد، جا به جایی و ایجاد مشاغل تعریف شده کاملاً جدید بوده است (Mikalef et al, ۲۰۲۳). در قرن هجدهم میلادی با ظهور انقلاب صنعتی، تعاریف قدرت در میان جوامع در سراسر جهان تغییر کرد. به طوری که اگر کشوری دارای دانش و ابزارهای صنعتی جهان جدید نمی‌بود، به مستمره‌ای برای کشورهای که صاحب قدرت‌های صنعتی بودند، تبدیل می‌شد. اکنون نیز انقلاب جدیدی به نام انقلاب اطلاعات به وجود آمده که به همان شکل تعاریف قدرت را در سراسر جهان تغییر داده است. به طوری که اگر گام اول این اطلاعات را، به وجود آمدن شبکه جهانی اطلاعات در نظر بگیریم، گام دوم آن را می‌توان به هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط با آن اختصاص داد (Nosova, Norkina, Makar, ۲۰۲۲). با توجه به مزیت‌های مثبت هوش مصنوعی و سرمایه‌گذاری‌های سایر کشورها در این حوزه و دستیابی این کشورها به نتایج مثبت قابل توجه در این زمینه، پیش بینی می‌شود که اگر کشوری از هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط با آن بهره‌مند نباشد یا در بهره‌وری از آن نسبت به سایر کشورها از جمله: آمریکا، چین، ژاپن و سایر کشورهای اروپایی و در کل کشورهایی که صاحبان این فناوری‌های جدید هستند، رشد چندانی نداشته باشد، در آینده نه چندان دور به مستمره‌ای برای صاحبان این تکنولوژی

تبدیل خواهند شد (Lundin, Kindström, ۲۰۲۳). مطالعات نشان داده است که استفاده از تکنولوژی های دیجیتال و فناوری های اطلاعات از جمله هوش مصنوعی و فناوری های مرتبط با آن، در بهبود بکارگیری منابع انسانی و عملکرد سازمانی مؤثر خواهند بود. در واقع این مطالعه نشان داد که امروزه بکارگیری هوش مصنوعی و فناوری های مرتبط با آن، در جهت بهبود و ارتقای سطح کیفیت مدیریت سازمانی در سطوح مختلف سازمان ها مخصوصاً سازمان های بخش دولتی که نیازمند این مسئله هستند، می توانند به عنوان یک امر حیاتی و ضروری شمرده شوند (Enholm et al, ۲۰۲۲). همچنین مطالعات نشان میدهند هوش مصنوعی با نوآوری در تولید محتوا، شخصی سازی یادگیری، افزایش تعامل، توسعه برنامه های درسی هوشمند و تقویت مهارت های خلاقانه، نقش کلیدی در تحول نظام های آموزشی و ایجاد محیط های یادگیری پویا و کارآمد ایفا می کند (Mirmasoumi, ۲۰۲۴). این فناوری به معلمان، دانش آموزان و مؤسسات آموزشی فرصت های جدیدی برای بهبود کیفیت آموزش و یادگیری ارائه می دهد و آینده آموزش را به سمت نوآوری و خلاقیت هدایت می کند (Hanifezadeh Nodehi, ۲۰۲۴).

مطالعات پژوهشی نشان دادند فناوری های هوش مصنوعی به ویژه پردازش زبان طبیعی و رباتیک به طور قابل توجهی رفتار نوآورانه را در میان آموزگاران تحریک می کنند (Tang, Zainal, ۲۰۲۴). نتایج مطالعاتی نشان دادند هوش مصنوعی می تواند روش های تدریس، نقش معلمان و دانش آموزان و استفاده از فناوری های پیشرفته در آموزش را تغییر دهد (Enami, ۲۰۲۴). مطالعات نشان دادند ادغام هوش مصنوعی در آموزش عالی با افزایش کارایی تدریس، شخصی سازی تجربیات یادگیری و بهینه سازی فرآیندهای اداری، در نهایت بهبود کیفیت آموزش و آماده سازی دانش آموزان برای چالش های آینده در یک محیط یادگیری پاسخگو را ایجاد می کند و نیز نوآوری آموزشی را تقویت می کند (Siminto et al, ۲۰۲۳). مطالعات دیگر نشان دادند هوش مصنوعی با بهبود کارایی تدریس، غنی سازی تجربیات یادگیری و بهینه سازی مدیریت آموزش، نوآوری آموزشی را به طور قابل توجهی افزایش می دهد (Cui, Xie, Fan, Yang, ۲۰۲۴). همچنین مطالعات نشان دادند که استفاده از فناوری هوش مصنوعی و نرم افزارهای آموزشی مدرن می تواند تخیل و خلاقیت دانش آموزان را شکل داده و منجر به پیشرفت تحصیلی، افزایش کارایی در انجام تکالیف برای معلمان و دانش آموزان، ارائه محتوای با کیفیت، تحلیل سبک های یادگیری و شرایط هیجانی و ابتکار عمل شود (Babashahi, Hajilo, Nabipourmofard, Taheri, ۲۰۲۳).

مرور ادبیات پژوهشی نشان داد هوش مصنوعی به عنوان فناوری پیشرفته، توانسته است روش های سنتی آموزش را متحول کند و نوآوری های متعددی در فرآیند یادگیری، طراحی محتوا و تعاملات آموزشی ایجاد نماید. پژوهش در این حوزه به درک بهتر این تحولات و نحوه بهره برداری بهینه از هوش مصنوعی کمک می کند. پتانسیل تحول آفرین هوش مصنوعی در بهبود روش های آموزشی از طریق عملکردهایی مانند پردازش زبان طبیعی (NLP)^۱ یادگیری ماشینی و یادگیری عمیق بسیار امیدوارکننده است. این فناوری ها می توانند به مربیان کمک کنند تا روش های آموزشی نوآورانه ای مانند کلاس های درس معکوس را معرفی و پیاده سازی نمایند. این پژوهش می تواند به مدیران مدارس کمک کند تا با استفاده از تکنولوژی هوش مصنوعی، بهبودی قابل توجهی در عملکرد آموزشی را تجربه کرده و به رفتار و تصمیمات استراتژیک بهتری دست یابند. همچنین نتایج این پژوهش می تواند به عنوان معیار کلیدی در تدوین برنامه ها و راهبردهای بلندمدت آموزشی مدیران مورد استفاده قرار گیرد. از این رو، اهمیت پژوهش در نقش هوش مصنوعی در نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران مدارس بیانگر اهمیت بررسی دقیق و عمیق تأثیرات این فناوری در بهبودی تجربه آموزشی و ارتقاء کیفیت و بهره وری آموزشی است. همچنین پژوهش درباره رابطه هوش مصنوعی و نوآوری های آموزشی زمینه ساز تحولات عمیق در آموزش است که می تواند کیفیت، اثربخشی و جذابیت یادگیری را به طور چشمگیری افزایش دهد. این پژوهش به درک بهتر فرصت ها، چالش ها و راهکارهای بهره برداری از هوش مصنوعی در آموزش کمک کرده و مسیر توسعه نظام های آموزشی نوین و هوشمند را هموار می سازد. بر همین اساس با توجه به مطالب گفته شده، محقق در این پژوهش به دنبال پاسخگویی

^۱ natural language processing

به این سؤال است آیا هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران دوره ابتدایی منطقه ۱ شهر تهران با هم رابطه دارند؟ همچنین فرضیه‌های پژوهشی عبارت بودند از:

- بین مدیریت هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران رابطه وجود دارد.
- بین تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران رابطه وجود دارد.
- بین زیرساخت‌های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران رابطه وجود دارد.
- بین مهارت‌های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران رابطه وجود دارد.
- بین تمایل به هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران رابطه وجود دارد.

روش‌شناسی پژوهش

روش مطالعه توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه مدیران مدارس ابتدایی منطقه یک شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به تعداد ۱۹۰ نفر بود که با استفاده از جدول کوکران و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده حجم نمونه ۱۲۷ نفر تعیین و وارد پژوهش شدند. شیوه گردآوری داده‌ها بدین گونه بود که پس از همکاری با مدیران محترم مدارس از آنها خواسته شود که پرسشنامه پژوهش حاضر را تکمیل کنند. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل مدیرانی بود که در فعالیت‌های شغلی خود فعال و دارای حداقل سابقه کاری ۲ سال داشته‌اند تا از این طریق متغیرهای پژوهشی بهتر قابل‌سنجش باشد. عدم وجود مشکلات روانی یا جسمی شدید از دیگر ملاک‌های ورود بود. همچنین ملاک‌های خروج پژوهش شامل مدیرانی بود که در طول مطالعه دچار تغییرات شدید در وضعیت شغلی یا روانی بوده‌اند، به گونه‌ای که نتایج پژوهش را تحت تأثیر خود قرار می‌داد (مثل ترک شغل یا بیماری شدید). بی‌انگیزگی و عدم رضایت شرکت‌کنندگان، تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها از دیگر ملاک‌های خروج پژوهش بودند. در فرآیند جمع‌آوری، تعداد کثیری از داده‌ها به شیوه حضوری و کتبی و تعدادی هم به صورت آنلاین و با استفاده از فرم‌ساز پرس‌لاین گردآوری شد. در نهایت پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل آنها به شیوه ضریب همبستگی پیرسون با کمک نرم افزار آماري SPSS و نرم افزار smart pls انجام گرفت. همچنین ابزارهای پژوهش جهت گردآوری داده‌ها عبارت بودند از:

(الف) پرسشنامه هوش مصنوعی: پرسشنامه هوش مصنوعی مدیریت که توسط چن و همکاران (۲۰۲۲) تهیه شده است و اقتباس فرجی و همکاران (۱۴۰۲). برای اندازه‌گیری هوش مصنوعی استفاده می‌شود. این پرسشنامه ۲۲ سوال و از پنج بعد تشکیل شده است: مدیریت هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، زیرساخت‌های هوش مصنوعی، مهارت‌های هوش مصنوعی و تمایل به هوش مصنوعی. چن و همکاران (۲۰۲۲) برای سنجش روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی تاییدی استفاده کردند. 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 تک‌تک ابعاد نیز بالای ۰/۷ گزارش شده است. همچنین فرجی و همکاران (۱۴۰۲) نیز آلفای کرونباخ پرسشنامه را ۰/۹ گزارش کرده‌اند. همچنین روایی این پرسشنامه توسط اساتید دانشگاهی مورد تایید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۶ بدست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب آن است.

(ب) پرسشنامه نوآوری آموزشی: پرسشنامه نوآوری آموزشی توسط پاک‌زی، افضل‌خانی (۱۳۹۵) تهیه شده است. این پرسشنامه ۲۰ سوال و ۶ مولفه دارد و براساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) تدوین شده است. برای تعیین روایی ابزار سنجش از روایی محتوایی استفاده شده است. بر این اساس پرسشنامه در اختیار استاد راهنما و متخصصین و صاحب‌نظران قرار گرفت و پس از تایید پرسشنامه و انجام اصلاحات لازم، قابلیت اجرا کسب نمود. در این تحقیق از روش آلفای کرونباخ جهت تعیین پایایی پرسشنامه استفاده شده است (Pazaki, Afzal Khani, ۲۰۱۶). پایایی پرسشنامه حاضر با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۶ بدست آمد که نشان دهنده پایایی مناسب آن است.

یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی ۱۲۷ نفر از شرکت کنندگان نشان داد که ۵۹/۸ درصد از مدیران مرد و ۴۰/۲ درصد زن؛ از لحاظ میزان تحصیلات ۷/۹ درصد شرکت کنندگان فوق دیپلم، ۴۹/۶ درصد لیسانس، ۳۱/۵ درصد فوق لیسانس و ۱۱ درصد دکتری داشتند. همچنین میانگین و انحراف استاندارد سن شرکت کنندگان به ترتیب ۴۵/۳۵ و ۸/۴۲ بود. در جدول شماره (۱) اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش همراه با مولفه‌های آن آورده شده است.

جدول ۱. توصیف متغیرهای تحقیق

مولفه ها یا ابعاد	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
مدیریت هوش مصنوعی	۳/۸۸	۱/۰۱	-۰/۶۱۲	-۰/۶۱۸
تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	۳/۹۵	۰/۶۸	-۰/۴۹۱	-۰/۳۶۴
زیرساخت های هوش مصنوعی	۳/۶۶	۰/۸۴	-۰/۴۹۵	-۰/۳۶۹
مهارت های هوش مصنوعی	۳/۷۵	۰/۹۰	-۰/۴۶۲	-۰/۶۲۲
تمایل به هوش مصنوعی	۳/۸۱	۰/۹۷	-۰/۵۳۸	-۰/۷۵۵
نمره کل	۳/۸۱	۰/۷۴	-۰/۳۷۰	-۱/۱۲۴
تغییر در روش های انجام کار	۳/۷۴	۰/۷۶	-۰/۳۰۶	-۰/۶۸۲
توجه به نتایج بلندمدت	۳/۵۴	۱/۰۹	-۰/۴۴۸	-۰/۵۹۴
نوآوری های آموزشی توجه به مسائل و مشکلات	۳/۶۶	۰/۷۶	-۰/۰۸۴	-۰/۸۲۹
استفاده از تکنولوژی آموزشی	۴/۲۲	۰/۸۹	-۱/۱۴۲	۲/۰۰۳
خلاقیت متجلی شده	۳/۶۲	۱/۰۲	-۰/۶۶۰	-۰/۳۶۶
انجام پروژه های جدید	۳/۳۵	۱/۰۴	-۰/۱۵۱	-۱/۰۴۹
نمره کل	۳/۶۹	۰/۷۶	-۰/۲۸۷	-۰/۷۴۰

جدول شماره (۱) کمترین، بیشترین، میانگین، انحراف استاندارد متغیرهای هوش مصنوعی و نوآوری‌های آموزشی به همراه مولفه‌های آن را نشان می‌دهد. همچنین، با توجه به اینکه مقادیر کجی و کشیدگی متغیرها بین -۲ و +۲ است که نشان دهنده این است که توزیع داده ها برای متغیرهای هوش مصنوعی و نوآوری‌های آموزشی طبیعی یا نرمال می باشد.

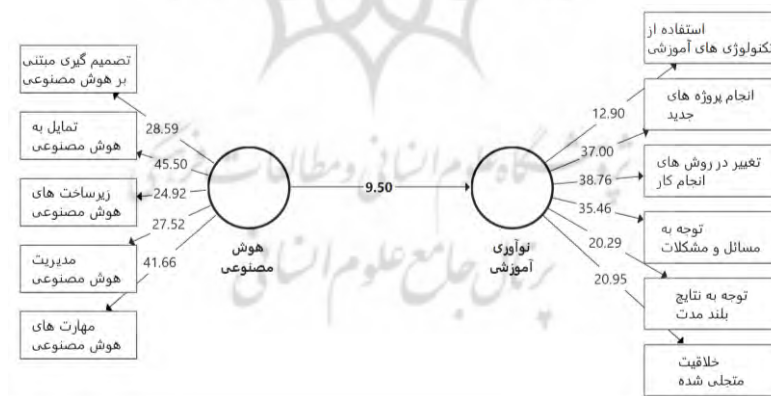
جدول ۲. آزمون همبستگی پیرسون بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی و مولفه هایشان

همبستگی پیرسون						
متغیرها	تغییر در روشهای انجام کار	توجه به نتایج بلندمدت	توجه به مسائل و مشکلات	استفاده از تکنولوژی آموزشی	از خلاقیت متجلی شده	انجام پروژه های جدید
مدیریت هوش مصنوعی	۰/۳۴**	۰/۴۳**	۰/۲۸**	۰/۴۵**	۰/۳۴**	۰/۳۷**
تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی	۰/۵۱**	۰/۴۰**	۰/۴۹**	۰/۳۹**	۰/۳۳**	۰/۴۱**

زیرساخت های هوش مصنوعی	۰/۳۹**	۰/۳۰**	۰/۲۸**	۰/۳۱**	۰/۴۰**	۰/۳۳**	۰/۴۰**
مهارت های هوش مصنوعی	۰/۴۶**	۰/۳۵**	۰/۴۶**	۰/۳۵**	۰/۴۶**	۰/۴۲**	۰/۵۰**
تمایل به هوش مصنوعی	۰/۴۶**	۰/۵۲**	۰/۴۷**	۰/۴۹**	۰/۴۳**	۰/۴۳**	۰/۵۷**
هوش مصنوعی (کل)	۰/۵۰**	۰/۴۸**	۰/۴۶**	۰/۴۸**	۰/۴۷**	۰/۴۳**	۰/۵۸**

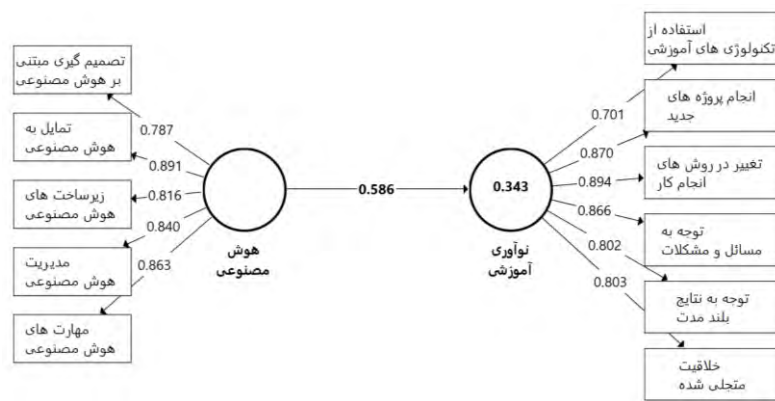
** $p \leq 0.01$ و * $p \leq 0.05$

نتایج جدول (۲) نشان داد رابطه معنی داری بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی وجود دارد ($p < 0.05$). یافته ها نشان داد رابطه معنی داری بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی مشاهده شد. جهت رابطه مثبت بود که نشان داد افزایش هوش مصنوعی با افزایش نوآوری آموزشی همراه بود و همچنین کاهش هوش مصنوعی با کاهش نوآوری آموزشی همراه بود. شدت همبستگی برابر با ۰/۵۸ بود که نشان از رابطه قوی بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی داشت. نتایج آزمون همبستگی نشان داد رابطه معنی داری بین هوش مصنوعی با تمامی مولفه های نوآوری آموزشی وجود دارد ($p < 0.05$). جهت رابطه هوش مصنوعی با تمامی مولفه های نوآوری آموزشی، مثبت بود. بررسی شدت همبستگی ها نشان داد هوش مصنوعی، قوی ترین رابطه را با مولفه تغییر در روشهای انجام کار ($r = 0.50$)، مولفه توجه به نتایج بلندمدت ($r = 0.48$) و مولفه استفاده از تکنولوژی آموزشی ($r = 0.48$) داشت. نتایج آزمون همبستگی همچنین نشان از این داشت که همبستگی معنی داری بین تمامی مولفه های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی وجود دارد ($p < 0.05$). یافته ها نشان داد جهت رابطه بین تمامی ۵ مولفه هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی، مثبت بود و قوی ترین همبستگی با نوآوری آموزشی به ترتیب مربوط به مولفه تمایل به هوش مصنوعی ($r = 0.57$)، مهارت های هوش مصنوعی ($r = 0.50$) و تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی ($r = 0.50$) بود. در مجموع یافته ها نشان داد تمامی مولفه های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی رابطه مثبتی داشتند.



شکل (۱) مدل اصلی یا کلی پژوهش در حالت مقدار t (معنی داری روابط)

شکل (۱) نشان می دهد مدل تجربی در حالت مقدار t است. از نظر آماری چنانچه قدر مطلق این آماره بیشتر از ۱/۹۶ شود به معنای تایید رابطه در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصد است ($p < 0.05$). یافته ها نشان از تایید رابطه بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی داشت.



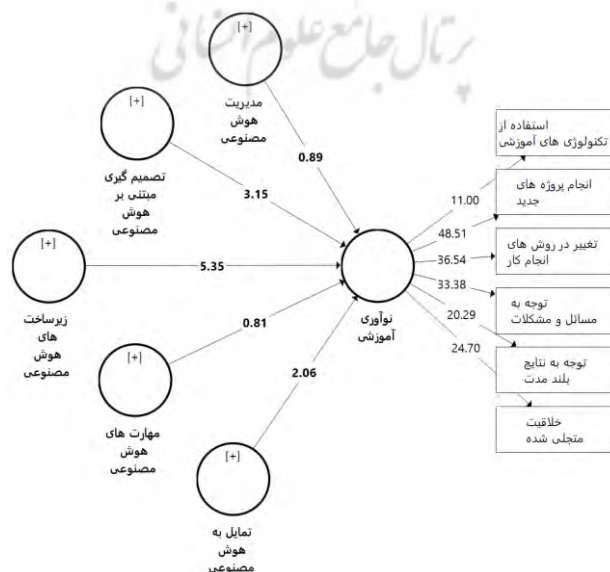
شکل ۲) مدل پژوهش در حالت ضریب مسیر استاندارد

شکل (۲) مدل را در حالت ضرایب استاندارد نشان می دهد. بررسی ضریب استاندارد نشان داد ارتباط قوی بین هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی وجود داشت.

جدول ۳. جدول شاخص های برازش مدل پژوهش

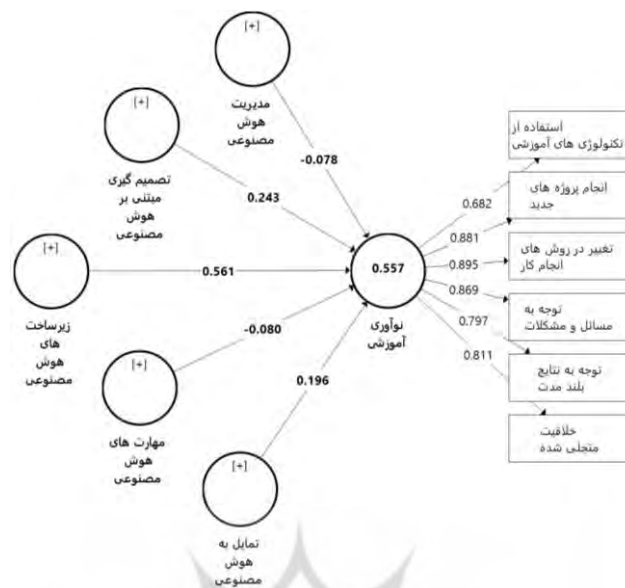
متغیر وابسته	ضریب تعیین (R ^۲)	شاخص اعتبار افزونگی (Q ^۲)	شاخص برازش هنجار شده (NFI)	ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد (SRMR)
نوآوری آموزشی	۰/۳۴۳	۰/۲۱۴	۰/۹۲	۰/۰۶۴

مطابق جدول (۳)، مقدار شاخص برازش هنجار شده (NFI) برابر با ۰/۹۲ بدست آمد که بیشتر از معیار ۰/۹۰ بود که نشان از برازش مناسب مدل تجربی داشت. شاخص برازش میانگین مربعات باقیمانده استاندارد برابر با ۰/۰۶۴ بود و بدین دلیل که کمتر از معیار ۰/۰۸ بود، برازش مدل از نظر شاخص SRMR مقدار مورد تایید بود. مقدار شاخص افزونگی برابر با ۰/۲۱۴ بود که بیشتر از معیار متوسط یعنی ۰/۱۵ بود که نشان از برازش قابل قبول بخش ساختاری مدل داشت. ضریب تعیین برای متغیر وابسته نوآوری آموزشی برابر با ۰/۳۴۳ که نشان از قدرت تبیین مناسب و بیشتر از متوسط مدل داشت. بر این اساس متغیر پیش بین هوش مصنوعی توانست ۳۴/۳ درصد از واریانس نوآوری آموزشی را تبیین کند. در مجموع بررسی شاخص های برازش نشان داد مدل تجربی از برازش مناسب و مورد تایید برقرار بود و داده ها و اطلاعات بدست آمده با مدل مفهومی مطابقت داشته و برازندگی مدل را تایید کردند.



شکل ۳. مدل فرعی در حالت مقدار t (معنی داری روابط)

شکل (۳) مدل تجربی در حالت مقدار t است. یافته ها نشان داد تاثیر سه مولفه هوش مصنوعی (تصمیم گیری مبتنی بر هوش مصنوعی، زیرساخت های آموزشی و تمایل به هوش مصنوعی) بر نوآوری آموزشی تایید شد.



شکل ۴. مدل پژوهش در حالت ضریب مسیر استاندارد

شکل (۴) مدل را در حالت ضرایب استاندارد نشان می دهد. بررسی ضرایب استاندارد نشان داد قویترین تاثیر بر نوآوری آموزشی مربوط به مولفه زیرساخت های هوش مصنوعی با ضریب ۰/۵۶۱ بود.

جدول ۴. شاخص های برازش مدل پژوهش

متغیر وابسته	ضریب تعیین (R^2)	شاخص اعتبار افزونگی (Q^2)	شاخص برازش هنجار شده (NFI)	ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد (SRMR)
نوآوری آموزشی	۰/۵۵۷	۰/۳۴۰	۰/۹۱	۰/۰۷۵

مطابق جدول (۴) مقدار شاخص برازش هنجار شده (NFI) برابر با ۰/۹۱ بدست آمد که بیشتر از معیار ۰/۹۰ بود که نشان از برازش مناسب مدل تجربی داشت. شاخص برازش میانگین مربعات باقیمانده استاندارد برابر با ۰/۰۷۹ بود و بدین دلیل که کمتر از معیار ۰/۰۸ بود و بر این اساس برازش مدل از نظر شاخص SRMR مقدار قابل قبولی بود. مقدار شاخص افزونگی برای برابر با ۰/۳۴۰ بود که بیشتر از معیار متوسط یعنی ۰/۱۵ بود که نشان از برازش قابل قبول بخش ساختاری مدل داشت. ضریب تعیین برای متغیر وابسته نوآوری آموزشی برابر با ۰/۵۵۷ که نشان از قدرت تبیین مناسب مدل داشت. بر این اساس مولفه های هوش مصنوعی توانستند ۵۵/۷ درصد از واریانس نوآوری آموزشی را تبیین کنند. در مجموع بررسی شاخص های برازش نشان داد مدل تجربی از برازش مناسب و مورد تایید برقرار بود و داده ها و اطلاعات بدست آمده با مدل مفهومی مطابقت داشته و برازندگی مدل را تایید کردند.

جدول ۵. آزمون رابطه مولفه های هوش مصنوعی با نوآوری آموزشی بر اساس نتایج مدل سازی معادلات ساختاری

فرضیه های فرعی پژوهش	ضریب استاندارد	خطای استاندارد	مقدار t	مقدار p	نتیجه
۱. مدیریت هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی معلمان موثر است	۰/۰۷۸	۰/۰۸۷	۰/۸۹	۰/۳۷۹	عدم تایید

۲. تصمیم گیری مبتنی بر نوآوری آموزشی معلمان موثر است	۰/۲۴۳	۰/۰۷۷	۳/۱۵	۰/۰۰۴	تایید
۳. زیرساخت های هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی معلمان موثر است	۰/۵۶۱	۰/۱۰۵	۵/۳۵	<۰/۰۰۱	تایید
۴. مهارت های هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی معلمان موثر است	۰/۰۸۰	۰/۰۹۹	۰/۸۱	۰/۴۲۶	عدم تایید
۵. تمایل به هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی معلمان موثر است	۰/۱۹۶	۰/۰۹۵	۲/۰۶	۰/۰۴۸	تایید

نتایج جدول (۵) نشان داد که از نظر آماری و در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصد فرضیه های فرعی دوم، سوم و پنجم تایید شد ($p < 0.05$). بر این اساس تاثیر مولفه های تصمیم گیری مبتنی بر نوآوری آموزشی، زیرساخت های آموزشی و تمایل به هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی مدیران تایید شد. جهت تمامی تاثیرات مثبت بود و بیانگر این بود که افزایش میزان هر کدام از مولفه های تصمیم گیری مبتنی بر نوآوری آموزشی، زیرساخت های آموزشی و تمایل به هوش مصنوعی با افزایش میزان نوآوری آموزشی همراه بود. قوی ترین تاثیر بر نوآوری آموزشی مربوط به زیرساخت های هوش مصنوعی با ضریب ۰/۵۶۱ بود. در مجموع یافته ها نشان داد در حضور تمامی مولفه های هوش مصنوعی، تاثیر مولفه های تصمیم گیری مبتنی بر نوآوری آموزشی، زیرساخت های آموزشی و تمایل به هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی مدیران تایید شد. همچنین نتایج نشان داد در حضور تمامی مولفه ها و بررسی اثر همزمان مولفه ها نشان داد تاثیر مولفه های مدیریت هوش مصنوعی و مهارت های هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی تایید نشد ($p > 0.05$).

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف « رابطه هوش مصنوعی و نوآوری آموزشی از دیدگاه مدیران دوره ابتدایی منطقه ۱ شهر تهران » صورت گرفت. پژوهش حاضر نشان داد که هوش مصنوعی تاثیر مثبت و معناداری بر نوآوری آموزشی دارد. از بین مولفه های هوش مصنوعی، تصمیم گیری مبتنی بر نوآوری آموزشی، زیرساخت های هوش مصنوعی، و تمایل به هوش مصنوعی از دیدگاه مدیران مدارس ابتدایی منطقه یک تهران موثر هستند. در حالی که مدیریت هوش مصنوعی و مهارت های هوش مصنوعی تاثیر قابل توجهی بر نوآوری آموزشی ندارند. نتایج این یافته همسو با یافته های (Cui et al, ۲۰۲۴)، (Tang, Zainal, ۲۰۲۴)، (Enami, ۲۰۲۴)، (Siminto et al, ۲۰۲۳)، (Babashahi et al, ۲۰۲۳) همسو است. این یافته ها نشان می دهند که هوش مصنوعی می تواند به عنوان یک ابزار قدرتمند برای ارتقای نوآوری آموزشی استفاده شود و سرمایه گذاری در زیرساخت های هوش مصنوعی و افزایش تمایل به هوش مصنوعی می تواند به بهبود نتایج آموزشی منجر شود. نوآوری آموزشی یک جزء حیاتی اصلاحات آموزشی است، زیرا مدارس را قادر می سازد تا به نیازهای آموزشی در حال تغییر پاسخ دهند و نتایج دانش آموزان را بهبود بخشند. در این زمینه، هوش مصنوعی می تواند با ارائه ابزارها و منابع جدید به معلمان و دانش آموزان برای ارتقای آموزش و یادگیری، نقش مهمی در ارتقای نوآوری آموزشی ایفا کند (Mikalef et al, ۲۰۲۳). اثربخشی هوش مصنوعی بر نوآوری آموزشی را می توان به عوامل متعددی نسبت داد. اولاً، هوش مصنوعی می تواند یادگیری شخصی سازی شده را که جزء حیاتی نوآوری آموزشی است، تسهیل کند. با استفاده از سیستم های یادگیری تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی، معلمان می توانند دستورالعمل ها را برای برآوردن نیازهای فردی دانش آموزان تنظیم کنند که منجر به نتایج یادگیری بهتر می شود. ثانیاً، هوش مصنوعی می تواند توسعه حرفه ای معلم را افزایش دهد، که برای ارتقای نوآوری آموزشی ضروری است. ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی می توانند بازخورد و پشتیبانی در زمان واقعی را به معلمان ارائه دهند و آنها را قادر می سازد تا شیوه های آموزشی خود را اصلاح کنند و نتایج دانش آموزان را بهبود بخشند. ثالثاً، هوش مصنوعی می تواند همکاری و ارتباط بین معلمان، دانش آموزان و والدین را تقویت کند، که برای ارتقای نوآوری آموزشی بسیار مهم است (Tang, Zainal, ۲۰۲۴). با استفاده از ابزارهای ارتباطی مبتنی بر هوش مصنوعی، ذینفعان می توانند ایده ها و منابع را به اشتراک بگذارند که منجر به بهبود نتایج آموزشی می شود. چارچوب نظری این پژوهش مبتنی بر مفهوم نوآوری آموزشی است که به عنوان فرآیند ایجاد تغییر در نظام آموزشی برای ارتقای کیفیت آموزش تعریف شده است. این چارچوب مبتنی بر ادبیات نوآوری

آموزشی است که بر اهمیت معرفی ایده‌ها، روش‌ها و ابزارهای جدید برای بهبود کیفیت آموزش تأکید دارد. این فرضیه مبتنی بر شواهد تجربی مطالعات قبلی است که نشان داده است هوش مصنوعی می‌تواند تاثیر مثبتی در نوآوری آموزشی داشته باشد (Alfawaire, Atan, ۲۰۲۱). به عنوان مثال، مطالعه‌ای نشان داد که سیستم‌های یادگیری تطبیقی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند نتایج دانش آموزان را در ریاضیات بهبود بخشند (Tang, Zainal, ۲۰۲۴). مطالعه دیگری نشان دادند که توسعه حرفه ای معلم مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند شیوه های آموزشی معلمان را بهبود بخشد. هوش مصنوعی پتانسیل ارتقای نوآوری آموزشی در مدارس ابتدایی منطقه یک تهران را از دیدگاه مدیران مدارس دارد (Babashahi et al, ۲۰۲۳). این بدان معنی است که هوش مصنوعی می‌تواند برای بهبود کیفیت آموزش، ارتقای توسعه حرفه ای معلمان، و تقویت همکاری و ارتباط بین ذینفعان استفاده شود. استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند به پیشرفت هایی در سیستم آموزشی مانند افزایش کارایی، اثربخشی و کیفیت آموزش منجر شود. نوآوری آموزشی به تلاش هایی اطلاق می‌شود که برای ایجاد تحول در نظام آموزشی با هدف بهبود نظام موجود انجام می‌شود. نوآوری آموزشی شامل تغییرات در مدیریت، برنامه درسی، روش های تدریس و استفاده از فناوری های جدید است. این تغییرات در صورتی نوآورانه تلقی می‌شوند که نیازهای جدید را برطرف کنند و فقط نتیجه ترجیحات فردی یا گروهی نباشند. استفاده از هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند منجر به نوآوری های مختلفی مانند یادگیری شخصی، سیستم های آموزشی هوشمند و ارزیابی های تطبیقی شود. هوش مصنوعی همچنین می‌تواند به معلمان کمک کند تا شکاف های یادگیری را شناسایی کنند و مداخلات هدفمند ارائه دهند، که می‌تواند منجر به بهبود نتایج دانش آموز شود (Ghasemi et al, ۲۰۲۴). به طور خلاصه، یافته های این تحقیق نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند نقش مهمی در پیشبرد نوآوری در آموزش داشته باشد. با توجه به اهمیت نوآوری در ارتقای کیفیت آموزش، استفاده از فناوری های هوشمند مانند هوش مصنوعی می‌تواند مدارس را در رسیدن به این هدف یاری کند.

پژوهش حاضر مانند مطالعات دیگر دارای محدودیت هایی بود که از جمله آن می‌توان به استفاده از مقیاس های خودگزارشی از محدودیت های دیگر این پژوهش بود که پیشنهاد می‌شود در صورت امکان از روش های دیگر جمع آوری اطلاعات همچون مصاحبه و مشاهده استفاده شود تا اطلاعات کامل تر و عینی تر به دست آید. همچنین با توجه به استفاده از پرسشنامه آنلاین و دریافت داده ها به صورت غیرحضوری، امکان دخالت عوامل حاشیه ای همچون خستگی جسمی و روانی، عجله و شتاب (علی‌رغم خواستار پژوهشگر مبنی بر پر کردن پرسشنامه با صبر و حوصله کافی) در هنگام پر کردن پرسشنامه وجود دارد.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

با توجه به یافته های پژوهشی، پیشنهاد می‌شود که مدارس ابتدایی از نرم افزارهای هوش مصنوعی برای طراحی و اجرای برنامه های آموزشی شخصی سازی شده استفاده کنند. این ابزارها می‌توانند با تحلیل داده های یادگیری هر دانش آموز، محتوای آموزشی متناسب با نیازها و سطح یادگیری او را ارائه دهند، که به افزایش مشارکت و انگیزه دانش آموزان کمک می‌کند. همچنین طراحی و برگزاری کارگاه های آموزشی و دوره های آنلاین برای معلمان به منظور آشنایی با فناوری های هوش مصنوعی و نحوه ادغام آن ها در فرآیند تدریس پیشنهاد می‌شود. این کارگاه ها می‌توانند شامل آموزش های عملی در زمینه استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی، تحلیل داده ها و طراحی فعالیت های آموزشی مبتنی بر این فناوری باشند. در نهایت پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس باید با ایجاد یک فرهنگ سازمانی حمایتی، معلمان را به استفاده از فناوری های هوش مصنوعی تشویق کنند. برگزاری جلسات مشاوره و تبادل نظر در مورد بهترین شیوه های استفاده از هوش مصنوعی و تقدیر از معلمان مبتکر می‌تواند به ایجاد انگیزه و نوآوری در محیط آموزشی کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

تمامی اصول اخلاقی در این مقاله در نظر گرفته شده است. شرکت کنندگان در جریان هدف پژوهش و مراحل اجرای آن قرار گرفتند. آن ها همچنین از محرمانه بودن اطلاعات خود اطمینان داشتند.

حامی مالی

این مقاله هیچگونه حامی مالی نداشته است.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.



References

- Alfawaire, F., & Atan, T. (۲۰۲۱). The effect of strategic human resource and knowledge management on sustainable competitive advantages at Jordanian universities: The mediating role of organizational innovation. *Sustainability*, 13(۱۵), ۸۴۴۵.
- Babashahi, A., Hajilo, M., Nabipourmofard, M., Taheri, Z. (۲۰۲۳). The role of artificial intelligence in creating creativity and increasing students' learning motivation, Sixth National Conference on Management and E-Commerce, Tehran. [In Persian]
- Boonpetchkaew, N., Kamak, W., Namraksa, S., & Siri, P. (۲۰۲۴). Assessing the Evolution of Educational Innovative Organizational Management Models in Twenty-First Century Schools: A Qualitative Case Study of Educational Institutions in Krabi, Thailand. *Advance Knowledge for Executives*, 3(۱), ۱-۹.
- Cui, R., Xie, X., Fan, L., & Yang, X. (۲۰۲۴, August). The Application and Challenges of Artificial Intelligence in Supporting Educational Innovation. In *2024 4th International Conference on Big Data Engineering and Education (BDEE)* (pp. ۳۸-۴۲). IEEE.
- Enami, V. (۲۰۲۴). Using Artificial Intelligence in Educational Innovation, Second International Conference on Research in Psychology and Educational Sciences, Tehran.
- Enhalm, I. M., Papagiannidis, E., Mikalef, P., & Krogstie, J. (۲۰۲۲). Artificial intelligence and business value: A literature review. *Information Systems Frontiers*, ۲۴(۵), ۱۷۰۹-۱۷۳۴.
- Fuad, D. R. S. M., Musa, K., & Hashim, Z. (۲۰۲۲). Innovation culture in education: A systematic review of the literature. *Management in Education*, 36(۳), ۱۳۵-۱۴۹.
- Ghasemi, A., Babaei, J., Shafiei, A., Ziaei, M. (۲۰۲۴). Educational innovation and positive learning environment and its impact on elementary school students. *16th International Conference on Management and Humanities Research in Iran*, Tehran. [In Persian]
- Hanifezadeh Nodehi, F. (۲۰۲۴). The Impact of Artificial Intelligence and New Educational Technologies on Education in the Modern World. *The Second International Conference on Management, Education and Training Research in Education*, Tehran. [In Persian]
- Jahanbakhshi, A., Jahanbakhshi, S., Jahanbakhshi, E., Mohammadi, A. (۲۰۲۳). Investigating the role of global developments in education with the role of information technology and innovation. *The Fourth International Conference and the Fifth National Conference on New Findings in Management, Psychology and Accounting*, Tehran. [In Persian]
- Liu, Y., Zhu, J. N., and Lam, L. W. (۲۰۲۰). Obligations and feeling envied: a study of workplace status and knowledge hiding. *Journal of Managerial Psychology*, ۳۵(۵), ۳۴۷-۳۵۹.
- Lundin, L., & Kindström, D. (۲۰۲۳). Digitalizing customer journeys in B۲B markets. *Journal of Business Research*, ۱۵۷, ۱۱۳۶۳۹.
- Mahmoudi Karkhaneh, H. (۲۰۲۴). The role of modern educational technologies in realizing the educational areas of education. [In Persian]
- Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (۲۰۲۳). Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: A B۲B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, ۱۶۴, ۱۱۳۹۹۸.
- Mirmasoumi, M. (۲۰۲۴). Analysis of the acceptance of the use of artificial intelligence in educational centers. *Journal of New Advances in Educational Management*, ۵(۱), ۶۵-۴۵. [In Persian]

- Nosova, S., Norkina, A., Makar, S. (۲۰۲۲) "Artificial Intelligence Technology as an Economic Accelerator of Business Process." *Studies in Computational Intelligence* ۱۰۳۲ SCI: ۳۵۵-۳۶۶.
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N., & Jayawickrama, U. (۲۰۲۲). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, ۱۴۵, ۶۰۵-۶۱۵.
- Pazaki, M., Afzal Khani, M. (۲۰۱۶). Investigating the relationship between school organizational culture and teachers' tendency towards educational innovations. *Quarterly Journal of Educational Leadership and Management*. Year ۱۰. Issue ۳. Fall ۲۰۱۶.
- Pourkarimi, J., Ali Akbari, Z. (۲۰۲۵). The four dimensions of artificial intelligence governance in education: A meta-synthesis study. *Journal of New Advances in Educational Management*, ۶(۱), ۸۱-۹۷. [In Persian]
- Siminto, S., Akib, A., Hasmirati, H., & Widiyanto, D. S. (۲۰۲۳). Educational management innovation by utilizing Artificial Intelligence in higher education. *al-fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(۲), ۲۸۴-۲۹۶.
- Tang, X., & Zainal, S. R. (۲۰۲۴). Artificial Intelligence and Its Impact on Educator's Innovative Behavior: A Survey Exploration Guided by Rogers' Theory of Innovation.
- Tkachenko, A. (۲۰۲۴). Innovations in higher education: new approaches and teaching technologies. *Ekonomichnyy analiz*, 34(۳), ۱۱۰-۱۲۱.

