



From Attitude to Innovation: Predicting Novice Teachers' Job Creativity at Farhangian University Based on Belief in Smart Educational Technologies and Environmental Learning

Robabeh Esmailzadeh¹  & Shahnaz Karamy^{2*} 

1. Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Ard.C, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

*2. Department of Educational Studies and Curriculum Planning, Ard.C, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

ABSTRACT

Keywords:

- . Job creativity
- . Attitude
- . Innovation
- . Smart Educational Technologies
- . environmental learning
- . Novice Teachers'

1 .Corresponding author

 Shkaramy@gmail.com

Background and Objectives: This study aimed to investigate the role of attitude toward smart educational technologies and environmental learning in predicting teachers' job creativity. **Methods:** A descriptive-correlational and predictive research design was employed. The statistical population comprised all female teachers in Meshkinshahr schools during the 2024–2025 academic year (N = 260). A sample of 155 teachers was selected using stratified random sampling based on Morgan and Krejcie's table, with 140 completed questionnaires returned. Data were collected using Randsip's Job Creativity Questionnaire (1979), Yavuz's Attitude Toward Smart Educational Technologies Scale (2005), and Luhmann's Informal Workplace Learning Questionnaire (2006). Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis were conducted using SPSS27. **Findings:** Descriptive findings indicated mean scores of 3.77 for job creativity, 4.01 for attitude toward smart educational technologies, and 3.57 for environmental learning. Inferential results revealed a significant positive relationship between both predictors (attitude toward smart technologies and environmental learning) and job creativity ($p < 0.01$). Together, attitude toward smart educational technologies and environmental learning explained 27.8% of the variance in job creativity. Furthermore, the components of attitude toward smart educational technologies uniquely accounted for 26.2% of the changes in job creativity ($p < 0.01$). **Conclusion:** These findings underscore the critical importance of teachers' job creativity in schools while highlighting the decisive role of fostering positive attitudes toward smart educational technologies and promoting environmental learning as key mechanisms for enhancing professional creativity among teachers.

Received: 2026-03-11

Reviewed: 2026-05-11

Accepted: 2026-05-12

Published Online: 2025-05-31

Citation (APA): Esmailzadeh, R. & Karamy, Sh. (2026). From Attitude to Innovation: Predicting Novice Teachers' Job Creativity at Farhangian University Based on Belief in Smart Educational Technologies and Environmental Learning. *Journals of Research in Teacher Education Curriculum Studies*. 6 (1), 54-69.

 <https://doi.org/10.48310/jcdr.2026.22601.1293>



Publisher: Farhangian University

Article type: Research Article

©2025/authors retain the copyright and full publishing rights



دوره ۶، شماره ۱، ۱۴۰۵



پژوهش در مطالعات برنامه درسی تربیت معلم

ISSN (Online): 2980-7948

از نگرش تا نوآوری: پیش‌بینی خلاقیت شغلی نومعلمان دانشگاه فرهنگیان بر پایه باور به فناوری‌های هوشمند و یادگیری محیطی

ربابه اسمعیل زاده^۱ شهناز کرمی^{۲*}

۱. گروه علمی مطالعات تربیتی و برنامه‌ریزی درسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

۲*. گروه علمی مطالعات تربیتی و برنامه‌ریزی درسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

چکیده

پیشینه و اهداف: هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین نقش نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی مدارس در پیش‌بینی خلاقیت شغلی نومعلمان دانشگاه فرهنگیان بود. **روش‌ها:** روش پژوهش توصیفی-همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه نومعلمان خانم مدارس استان اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ به تعداد جمعاً ۲۶۰ نفر بود. که از آن میان، نمونه‌ای به تعداد ۱۵۵ نفر از طریق جدول مورگان و گرجسی برآورد و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. برگشت پرسشنامه ۱۴۰ مورد بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های خلاقیت شغلی رندسیپ (۱۹۷۹)، نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی یاووز (۲۰۰۵) و یادگیری غیر رسمی در محل کار لومان (۲۰۰۶) استفاده شد. داده‌ها از طریق ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل گرسون چند گانه در نرم افزار SPSS²⁷ تحلیل شد. **یافته‌ها:** مطابق با یافته‌های پژوهش، میانگین نمره نومعلمان در خلاقیت شغلی (۳/۷۷)، نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی (۴/۰۱)، یادگیری محیطی (۳/۵۷) بالاتر از میانگین متوسط به‌دست آمده است. بین نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی با خلاقیت شغلی رابطه مثبت وجود دارد ($p < 0/01$). نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی به‌طور هم‌زمان ۲۷/۸ درصد و مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی ۲۶/۲ درصد از تغییرات خلاقیت شغلی را به‌طور مثبت و معنی‌دار پیش‌بینی می‌کنند ($p < 0/01$). **نتیجه‌گیری:** بدین ترتیب، نتایج این پژوهش هم در حوزه نظری و هم کاربردی دستاوردهای قابل توجهی داشت؛ به‌طوری که ضمن تأکید بر اهمیت خلاقیت شغلی نومعلمان در مدارس، نقش تعیین‌کننده نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی را خاطر نشان می‌سازد.

واژه‌های کلیدی:

- خلاقیت شغلی
- نگرش
- نوآوری
- فناوری‌های هوشمند آموزشی
- یادگیری محیطی
- نومعلمان

۱. نویسنده مسئول

Sh.karamy@gmail.com



تاریخ انتشار: ۱۰-۰۳-۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲۲-۰۲-۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۲۱-۰۲-۱۴۰۵

تاریخ دریافت: ۲۰-۱۲-۱۴۰۴

استناد به این مقاله: اسمعیل‌زاده، ربابه و کرمی، شهناز. (۱۴۰۴). از نگرش تا نوآوری: پیش‌بینی خلاقیت شغلی نومعلمان دانشگاه فرهنگیان بر پایه باور به فناوری‌های هوشمند و یادگیری محیطی. پژوهش در مطالعات برنامه درسی تربیت معلم، ۶(۱)، ۶۹-۵۴.

<https://doi.org/10.48310/jcdr.2026.22601.1293>



نوع مقاله: پژوهشی

ناشر: دانشگاه فرهنگیان

© ۱۴۰۵ / نویسندگان دارنده حق مؤلف مقاله خود بدون محدودیت هستند.



مقدمه

خلاقیت به‌عنوان یک نیاز عالی بشری در تمام ابعاد زندگی انسان همواره مطرح بوده است. از دیدگاه Runco، خلاقیت در سطوح فردی و اجتماعی انسان اهمیت دارد. باید گفت این حوزه نیازمند تحقیقات وسیعی برای شناخت عوامل موثر بر خلاقیت در بالا بردن مهارت‌های خلاقانه در سازمان‌هاست. بر همین مبنا، امکان تقویت خلاقیت در محیط‌هایی چون مدارس و دیگر سازمان‌های آموزشی نیازمند توجه هست (Juyumaya & Torres, 2024). خلاقیت که زمینه نوآوری را فراهم می‌کند، برای سازمان‌ها ارزش زیادی دارد که تحت عنوان خلاقیت سازمانی مفهوم‌سازی شده است (Rumanti AA, Rizana AF, Achmad, 2024). خلاقیت در حوزه مطالعات سازمانی یعنی ارائه فکر و طرح نوین برای بهبود و ارتقاء کمیت یا کیفیت فعالیت‌های سازمان. به عبارتی فرایند تولید ایده‌های نوین سازمانی و یافتن راه‌های جدید حل مسائل سازمان است (Rezaeian, 2022). کارکنان خلاق نه تنها باید انگیزه کار خلاقانه داشته باشند؛ بلکه باید فعالانه در حل خلاق مسئله مشارکت کنند، هم از طریق مشارکت دادن پیروان در حل خلاقانه مسئله و هم با ایجاد شرایطی که امکان حل خلاقانه مسئله را در سطوح فردی، تیمی و شرکتی فراهم می‌کند (Mumford, Fichtel, England & Newbold, 2023). در حوزه آموزش و پرورش نیز توسعه خلاقیت سازمانی منجر به توسعه مهارت‌های حرفه‌ای و رشد فردی می‌شود (Álvarez-Huerta, Muela & Larreaa, 2021). به همین دلیل خلاقیت از موضوعات مهم در تحقیقات روانشناختی و آموزشی (Hong, Chi-Kin, & Weiping, 2021) و کانون اصلی تحقیقات در علوم سازمانی است (Alagele, Neama & alkaseer, 2025). خلاقیت در سازمان‌های آموزشی موقعیت ممتازی دارد و وظایف و مأموریت‌های دشوار و حساس آموزش و پرورش، در پرتو داشتن معلمان خلاق تسهیل شده و امکان تحقق می‌یابد. تغییر در آموزش قرن ۲۱ مستلزم آن است که معلمان در یک پارادایم تغییر، رویکردهای خلاقانه و نوآورانه ایجاد کنند (Apandi & Razak, 2025). به نظر Oktavia (2014) معلمان به عنوان یک مربی باید خلاقیت بیشتری در فرآیند یادگیری داشته باشند. خلاقیت معلم برای بهبود کیفیت فارغ‌التحصیلان مدارس مورد نیاز است تا در نهایت دستیابی به اهداف آموزش را تسریع بخشد. اهمیت خلاقیت معلم در یادگیری از جمله: (۱) خلاقیت معلم برای افزایش علاقه دانش‌آموزان به موضوعات مفید است. استفاده از روش‌ها و ابزارهای خلاقانه معلم، فرسودگی دانش‌آموزان را کاهش دهد و علاقه آنها را به درس افزایش دهد، (۲) خلاقیت معلم در انتقال کامل تر اطلاعات مفید است (Rais & Rubini, 2022). خلاقیت شغلی باعث بهبود عملکرد معلمان می‌شود (Asih & et al., 2024). بی‌تردید خلاقیت تحت تأثیر عواملی کاهش یا افزایش می‌یابد که شناسایی این عوامل می‌تواند بستر لازم برای رشد و توسعه خلاقیت شغلی نومعلمان را فراهم آورد.

پیشرفت سریع فناوری منجر به دگرگونی‌های قابل توجهی در حوزه‌های مختلف وجودی انسان از جمله حوزه آموزش شده است. فناوری به عنوان یک کاتالیزور برای خلاقیت و نوآوری در آموزش ظاهر شده است و معلمان را قادر می‌سازد تا آموزش‌های دانش‌آموز محور را اتخاذ کنند که سبک‌ها و توانایی‌های روش‌های یاددهی-یادگیری متنوع و خلاقانه را از خود بروز دهند (Kalyani, 2024). نقش فناوری‌های هوشمند آموزشی از اواسط قرن بیستم پدیدار شد. این فناوری‌ها به معلمان کمک می‌کند تا دروس خود را برنامه‌ریزی و آماده کنند تا آنها را به روشی جالب و مؤثر به دانش‌آموزان ارائه دهند و همچنین به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به‌طور مؤثر یاد بگیرند (Mensah & et al., 2023). در این بین نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی، شرط اساسی در به‌کارگیری این فناوری‌ها است که عمیقاً می‌تواند بر خلاقیت شغلی تأثیر داشته باشد. نوعی احساس موافق یا مخالف در درون فرد را که به سبب اندیشه‌ها یا احساسات پیشین، نسبت موردی خاص در درون فرد ایجاد می‌شود نگرش می‌نامند (Parsa, 2013). این احساس به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در دستیابی به موفقیت در زمینه فناوری و مدارس هوشمند قلمداد می‌شود به‌گونه‌ای که سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) (۲۰۰۶) اعلام کرده تعداد زیادی از کشورها در حال تلاش به منظور توسعه سواد فناورانه در بین دانش‌آموزان هستند تا دانش و توانایی‌هایی را که نیازمند انطباق با زندگی فناورانه هستند تقویت کنند در این راستا داشتن دیدگاه مثبت نسبت به این موضوع را از شرط‌های لازم می‌داند. معلمان نیز به عنوان اصلی‌ترین عوامل در خط مقدم آموزش و تغییر در مدرسه هستند چرا که هم از نیازهای دانش‌آموزان به خوبی آگاهند و هم در زمره نزدیکترین افراد به آنها به‌شمار می‌روند. به همین جهت نگرش معلمان به فناوری‌های هوشمند آموزشی به‌عنوان

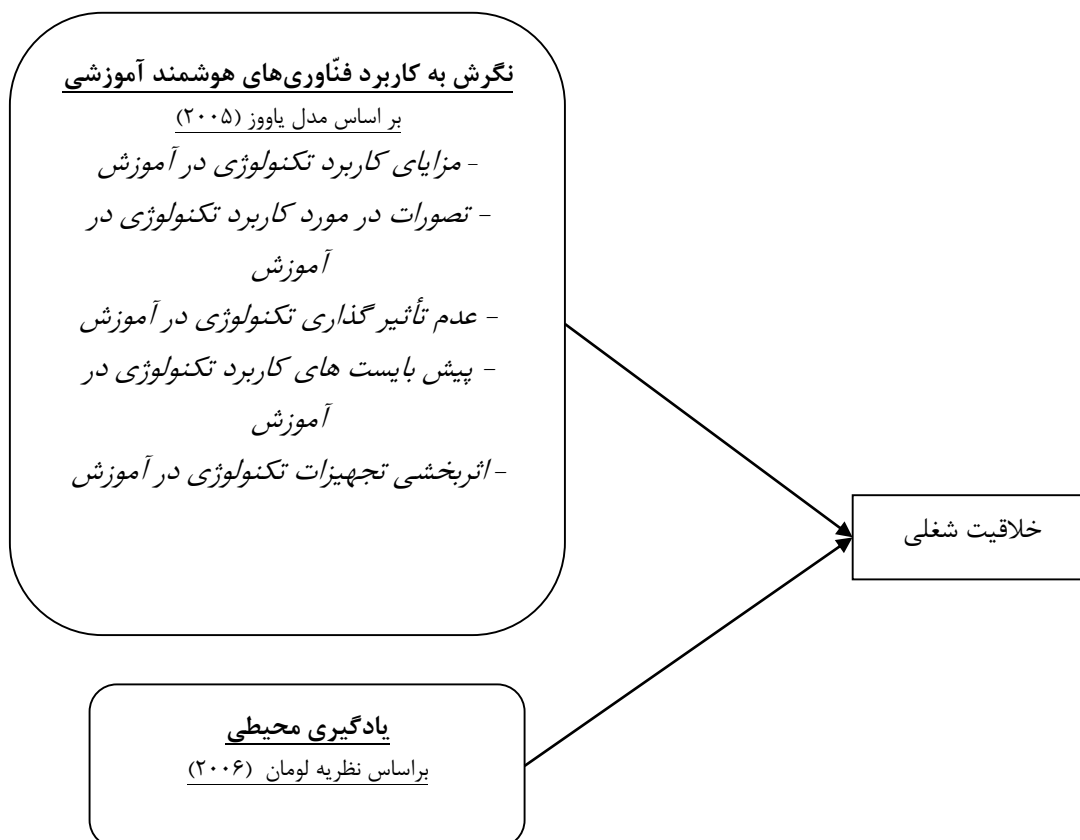
1. Organization for Economic Co-operation and Development

افرادی که تغییرات و خلاقیت باید توسط آنها صورت یابد، مورد توجه و اهمیت است (Ghahramani Tolabi & Kaveiani, 2023).

سازمان‌های آموزشی (در اینجا نو معلمان) برای خلاقیت شغلی دیگر نمی‌توانند به‌وسیله دانش قبلی بقا یابند و خود را بهبود بخشند، پس نیازمند یادگیری هستند تا با تلاش سخت بر شرایط آشفته و متغیر غلبه کنند. سنگه (۱۹۹۰) اعتقاد دارد که یک سازمان یادگیرنده، ظرفیت ارتقاء و اثربخشی سازمانی را دارد؛ زیرا سازمان از طریق فرایندهای سازمان یادگیرنده، ظرفیت پاسخ مؤثر را به تغییرات بیرونی و محیط رقابتی توسعه می‌دهد (Wu & Chen, 2020). در قرن بیست و یک، همه روندها بر انتقال تمرکز از یادگیری رسمی به یادگیری در حین کار (یادگیری غیررسمی) تأکید دارد (Arets, 2016). گذر از آموزش به یادگیری محیط کار تغییر پارادیمی از جامعه صنعتی به جامعه دانشی است (linehan, 2018). یادگیری در محیط کار، در سال‌های اخیر با استقبال و توجه گسترده‌ای مواجه شده است (Jacobs & Park, 2019). از نظر Butler و همکاران (۲۰۲۴) دست کم دو دلیل برای این توجه وجود دارند. نخست اینکه، محل کار به مکانی برای یادگیری با دو هدف عمده تبدیل شده است؛ هدف نخست توسعه سازمان از راه کمک به تولید، اثربخشی و نوآوری است و هدف دوم، توسعه افراد از راه کمک به دانش، مهارت و توانایی‌شان برای یادگیری مستقل است. دلیل دوم، طراحی و بکارگیری رویکردها و تئوری‌های یادگیری محیط کار در حوزه‌های مختلف است. Marsick & Watkins (2015) برآورد می‌کنند که ۸۳ درصد یادگیری محیط کار، دارای ماهیت غیررسمی است. پژوهش انجام شده توسط سازمان به سوی کمال در سال ۲۰۱۳ مشخص شد، ۸۶ درصد از کارکنان معتقد بودند که چیزهایی که نیاز دارند را از راه کارکردن و همکاری با دیگران آموختند. همچنین، در سال ۲۰۱۴ پژوهش‌هایی توسط پژوهشگران دانشکده کسب و کار هاروارد انجام گرفت؛ مبنی بر اینکه کارکنانی که در عملکرد و اشتراک‌گذاری تجارب خود با دیگران گام بر می‌دارند، بیشتر می‌آموزند و عملکردشان بهبود می‌یابد (Di Stefano & et al., 2016). باوجود توجه بسیار به آموزش‌های سازمانی، مطالعات نشان داده‌اند که بسیاری از این برنامه‌ها اثربخشی لازم را از نظر انتقال یادگیری ندارند و انتقال مهارت‌های آموخته شده به محیط کار، به‌عنوان یکی از مهمترین شاخص‌های اثربخشی برنامه‌های آموزشی، به میزان بسیار کمی صورت می‌گیرد (Blume, Ford, Baldwin & Huang, 2020). اگر مهارت‌های آموخته شده هرگز به محیط کار انتقال نیابد و یا در شغل مورد تصدی و وظایف مرتبط با آن به کار بسته نشود، آموزش هیچ نفعی برای سازمان که هزینه‌ها را متقبل شده است، به همراه ندارد (Fathi Vajargah & Diba, 2016). هر چند پیشینه نظری انتقال یادگیری به محیط کار بیشتر در سازمان‌های صنعتی و کسب و کار مطرح شده است؛ با این حال، یادگیری در محیط کار برای سازمان‌های آموزشی نیز حائز اهمیت است. از این‌رو، این پیش فرض که یادگیری محیط کار بر خلاقیت نومعلم‌ان تأثیر دارد، مطرح و به جهت فقدان پژوهش در این زمینه، نیازمند بررسی‌های بیشتر و دقیق‌تر است.

نظر به اهمیت زیاد اهمیت سازمان‌های آموزشی و نقش بسزایی که نو معلمان در موفقیت اهداف این سازمان دارند از یک سو، و احساس نیاز به تقویت خلاقیت شغلی در بین نو معلمان، در پژوهش حاضر تلاش می‌شود نقش نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در خلاقیت شغلی نومعلم‌ان-که کمتر در این حوزه بررسی شده‌اند- مورد کاوش و بررسی علمی قرار گیرد. با توجه به مسئله مذکور، سوال اساسی پژوهش حاضر این است: آیا نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی نو معلمان خانم مدارس شهر مشکین‌شهر نقش دارد؟

با توجه به چارچوب نظری گفته شده، مدل مفهومی زیر برای سنجش روابط بین متغیرها طراحی می‌شود.



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش (منبع: محقق ساخته، ۱۴۰۴)

روش

روش پژوهش توصیفی- همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه نو معلمان خانم مدارس استان اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ به تعداد جمعاً ۲۶۰ نفر بود که نمونه‌ای به تعداد ۱۵۵ نفر از طریق جدول مورگان و گرجسی برآورد و به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. برگشت پرسشنامه ۱۴۰ مورد بود. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های خلاقیت شغلی رندسیپ (۱۹۷۹)، نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی یاووز (۲۰۰۵) و یادگیری غیر رسمی در محل کار لومان (۲۰۰۶) استفاده شد.

پرسشنامه خلاقیت شغلی: از پرسشنامه خلاقیت شغلی رندسیپ استفاده شد. این پرسشنامه توسط «رندسیپ» ابداع و در سال ۱۹۷۹ در مجله کارکنان به چاپ رسیده است (Ivancevich & Matteson, 1979). ایوانسیوچ و ماتسون در کتاب مدیریت و رفتار سازمانی در فصلی بنام «تصمیم‌گیری» پرسشنامه خلاقیت رندسیپ را به عنوان ابزاری کامل برای سنجش خلاقیت کارکنان در سازمان‌های آموزشی گزارش کرده‌اند. این پرسشنامه شامل ۳۰ سوال است. بعضی از سوالات به لحاظ دروغ‌سنجی پرسشنامه معکوس در نظر گرفته شده است به طوری که سوالات ۱، ۲، ۳، ۵، ۱۱، ۱۴، ۱۰، ۹، ۲۶، ۲۰، ۱۷، ۱۵، ۲۷، ۲۸ معکوس و دیگر سوالات این پرسشنامه مثبت ارزیابی می‌شوند. دامنه نمرات از ۳۰ تا ۱۵۰ است. این پرسشنامه نیز با استفاده مقیاس پنج درجه‌ای (کاملاً موافقم = ۵ تا کاملاً مخالفم = ۱) لیکرت به کار گرفته شد. در پژوهش Gharehkhani و همکاران (۲۰۱۴) پایایی پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۳ برآورد شده است.

پرسشنامه نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی: این پرسشنامه بر اساس اصول پنج‌گانه کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس که توسط Yavuz (۲۰۰۵) مطرح شده است، تدوین شد. Moshaghi Largani و همکاران (۲۰۰۸) این پرسشنامه را در ۵ بعد کاربرد تکنولوژی در آموزش، تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش، عدم تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش، پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش و اثربخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش و ۵۰ گویه طراحی و اجرا کرده‌اند که در این پژوهش نیز بدون تغییر از آن استفاده شد. معلمان مورد مطالعه در یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت با انتخاب یکی از اعداد ۱، ۲، ۳، ۴، ۵ از کمترین به بیشترین میزان رعایت موارد مطرح شده در کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی در تدریس را تعیین خواهند کرد. Moshaghi Largani و همکاران (۲۰۰۸) برای این پرسشنامه ضرایب پایایی کل و خرده مقیاس‌ها را بالاتر از ۰/۸۰ گزارش کرده‌اند.

پرسشنامه استاندارد یادگیری غیر رسمی در محل کار: پرسشنامه استاندارد یادگیری غیر رسمی در محل کار توسط Lohman در سال ۲۰۰۶ طراحی شد و دارای ۱۲ است و تک عاملی بوده و مؤلفه ندارد. پرسشنامه بر اساس مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) تنظیم شده است. حداقل و حداکثر نمره به ترتیب برابر با ۱۲ و ۶۰ خواهد بود و هر چه نمره به ۶۰ نزدیک‌تر باشد، نشانه یادگیری غیر رسمی در محل کار است. لومان (۲۰۰۶) پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به دست آورده است. در ایران Momivand (2013) پایایی آن با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ برای مقیاس کل ۰/۸۷ به دست آمده است.

در این تحقیق برای برآورد «روایی» پرسشنامه‌ها از روش «اعتبار صوری و محتوایی» استفاده شد. به این صورت که با پرسشنامه‌ها به تعدادی از اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و خبرگان ارائه و دیدگاه آنان در مورد اعتبار گویه‌هایی که برای سنجش هر یک از متغیرها آمده لحاظ شد.

برای برآورد پایایی پرسشنامه‌ها ابتدا در بین ۳۰ نفر از نمونه آماری به صورت تصادفی توزیع و پس از تکمیل مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شد که نتایج این آزمون در جداول زیر بیان می‌شود. در پژوهش حاضر، ضرایب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه‌ها بالاتر از ۰/۷۰ به دست آمد که ضریب قابل قبولی برای تأیید پایایی پرسشنامه است.

جدول ۱- پایایی پرسشنامه‌ها

متغیر	تعداد سوال	ضریب کرونباخ	آلفای کرونباخ
خلاقیت شغلی	۳۰	۰/۸۵	
کاربرد تکنولوژی در آموزش	۱۰	۰/۷۰	
تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش	۱۰	۰/۷۴	
تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش	۱۰	۰/۸۱	
پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش	۱۰	۰/۷۳	
اثربخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش	۱۰	۰/۷۷	
نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی (کل)	۵۰	۰/۷۵	
یادگیری محیطی	۱۲	۰/۸۴	

داده‌ها از طریق ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل گرسیون چندگانه در نرم افزار SPSS²⁷ تحلیل شد.

یافته‌ها

بررسی توزیع نرمال داده‌ها

برای اجرای روش‌های آماری و محاسبه آماره آزمون مناسب و استنتاج منطقی درباره فرضیه‌های پژوهش مهمترین عمل قبل از هر اقدامی، انتخاب روش آماری مناسب برای پژوهش است. آگاهی از توزیع داده‌ها از اولویت اساسی برخوردار است. برای همین منظور در این پژوهش از آزمون معتبر کولموگروف- اسمیرنوف برای بررسی فرض نرمال بودن داده‌های پژوهش استفاده شده است. در این آزمون با توجه به فرضیات زیر گام به بررسی نرمال بودن داده‌ها نهاده شده است:

جدول ۲- آزمون کولموگروف- اسمیرنوف برای توزیع نرمات متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	مقدار Z	معنی داری
خلاقیت شغلی	۰/۹۰۸	۰/۳۸۱
نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی (کل)	۰/۷۵۶	۰/۶۱۶
کاربرد تکنولوژی در آموزش	۱/۰۳	۰/۲۳۹
تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش	۰/۹۴۲	۰/۳۳۸
تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش	۱/۲۱۵	۰/۱۰۴
پیش بایسته های کاربرد تکنولوژی در آموزش	۱/۲۳۴	۰/۰۹۵
اثربخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش	۱/۹۹۵	۰/۰۵
یادگیری محیطی	۰/۸۷۵	۰/۳۹۷

در جدول ۲، نتایج آزمون کولموگراف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن توزیع نرمات متغیرهای مورد مطالعه ارائه شده است. از آنجایی که سطح معناداری در همه متغیرهای پژوهش، بیش از مقدار ملاک ۰/۰۵ می باشد ($P > ۰/۰۵$)، در نتیجه می توان گفت که توزیع متغیرهای مورد بررسی در نمونه آماری داری توزیع نرمال است و می توان فرضیه‌های پژوهش را از طریق آزمون های پارامتریک مورد آزمون قرار داد.

آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه اصلی: «نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در پیش بینی خلاقیت شغلی معلمان خانم مدارس شهر مشکین شهر نقش دارد».

جدول ۳، ماتریس همبستگی بین نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی و خلاقیت شغلی را نشان می دهد.

جدول ۳- ماتریس همبستگی نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی و خلاقیت شغلی

متغیر	۱	۲	۳
۱. خلاقیت شغلی	۱		
۲. نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی	۰/۴۷۵**	۱	
۳. یادگیری محیطی	۰/۳۳۰**	۰/۱۷۳*	۱

$$*P<.005 \quad **P<.001$$

نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد که بین نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و خلاقیت شغلی ($I= 0/475$)؛ ($P<0/001$) و بین یادگیری محیطی و خلاقیت شغلی ($I= 0/330$)؛ ($P<0/001$) رابطه مثبت و معنی‌دار برقرار وجود دارد. برای پیش‌بینی خلاقیت شغلی بر اساس نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی از تحلیل رگرسیون چندگانه به شیوه همزمان استفاده شده است.

فرض عدم خودهمبستگی: این فرض از مدل کلاسیک رگرسیون خطی بیان می‌دارد که بین جملات باقیمانده رگرسیون همبستگی وجود ندارد. برای بررسی پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش باقیمانده‌ها از آماره دوربین واتسون استفاده شده است. اگر مقدار آماره دوربین واتسون نزدیک به عدد ۲ باشد یا به عبارتی در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ قرار داشته باشد، می‌توان پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش باقیمانده‌ها را پذیرفت. نتایج حاصل از این آزمون که در جدول ۴ ارائه شده است، در پیش‌بینی خلاقیت شغلی از طریق نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی مقدار عددی آزمون دوربین واتسون کمتر از ۴ و در فاصله ۱/۵ تا ۲/۵ ($1/492$) است و حاکی از آن است که آماره دوربین واتسون نیز چون بین ۱/۵ تا ۲/۵ است، پس می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بین متغیرها مشکل خود همبستگی وجود ندارد.

جدول ۴- فرض عدم وجود خودهمبستگی (دوربین واتسون)

متغیر پیش بین	متغیر ملاک	دوربین واتسون
نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی	خلاقیت شغلی	۱/۴۹۲

فرض عدم وجود هم خطی: برای بررسی مفروضه چند هم خطی از مقادیر تولورانس و عامل تورم واریانس ارایه می‌شود. هر چقدر تولورانس کمتر (نزدیک به صفر) باشد، اطلاعات مربوط به متغیرها کم بوده و مشکلاتی در استفاده از رگرسیون ایجاد می‌شود. عامل تورم واریانس نیز معکوس تولورانس بوده و هر چقدر افزایش یابد باعث می‌شود واریانس ضرایب رگرسیون افزایش یافته و رگرسیون را برای پیش‌بینی نامناسب سازد. شاخص‌های هم خطی در جدول ۵ نیز حکایت از آن داشت که بین متغیرهای پیش بین، هم خطی وجود نداشته زیرا تمامی مقادیر تولورانس بین صفر و یک و تمامی مقادیر عامل تورم واریانس کمتر از ۱۰ بودند. بنابراین استفاده از تحلیل رگرسیون چندگانه بدون مانع است.

جدول ۵- شاخص‌های هم خطی مقادیر تولورانس و عامل تورم واریانس

متغیر پیش بین	تولورانس	عامل تورم واریانس
نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی	۰/۹۷۰	۱/۰۳۱
یادگیری محیطی	۰/۹۷۰	۱/۰۳۱

از آن جا که مفروضه‌های خطی بودن باقیمانده‌ها، فرض عدم وجود خودهمبستگی و فرض عدم وجود هم خطی محقق شد، از روش تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول زیر بیان شده است.

جدول ۶- نتایج رگرسیون چندگانه پیش‌بینی خلاقیت شغلی بر اساس نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی

متغیرهای پیش‌بین	R	R^2	R^2 تعدیل شده

نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی
 ۰/۲۷۸ ۰/۲۸۹ ۰/۵۳۷

متغیر ملاک: خلاقیت شغلی

مطابق با اطلاعات مندرج در جدول ۶ می‌توان گفت که رابطه خطی معناداری بین متغیرهای پیش بین (نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی) و ملاک (خلاقیت شغلی) وجود دارد ($R=0/537$) وجود دارد که سهم این متغیرها در تبیین واریانس خلاقیت شغلی برابر با $27/8\%$ است ($R^2=0/278$) تعدیل شده). به عبارت دیگر، در صورت تعمیم نمونه مورد مطالعه به جامعه اصلی، نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی به‌طور همزمان قادر به پیش بینی $27/8$ درصد از واریانس خلاقیت شغلی هستند.

جدول ۷ - تحلیل واریانس چندگانه مدل رگرسیونی

P	F	میانگین توان‌های دوم	درجه آزادی	توان‌های مجموع دوم	آزمون رگرسیون
<.001	10/802	10/423	2	20/847	رگرسیون
		0/375	137	51/364	باقیمانده
			139	72/211	جمع

برای معنی‌داری مقدار ضریب همبستگی چندگانه نتایج تحلیل واریانس ۷ نیز نشان می‌دهد که مقدار F محاسبه شده ($10/802$) برای متغیرهای پیش بین در سطح $p<0/001$ معنادار است، بنابراین نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی به صورت معنی‌داری خلاقیت شغلی را پیش بینی می‌کند.

جدول ۸ - ضرایب رگرسیون نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در پیش بینی خلاقیت شغلی

p	t	ضریب استاندارد نشده		متغیر پیش‌بین
		ضریب استاندارد شده	B	
0/01	2/619	0/381	0/998	ضریب ثابت
<.001	5/887	0/431	0/446	نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی
0/002	3/487	0/255	0/276	یادگیری محیطی

ضریب رگرسیون متغیرهای پیش بین نشان می‌دهد که نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی با مقدار بتای ($p<0/001$ ، $\beta=0/431$) و یادگیری محیطی با مقدار بتای ($p=0/002$ ، $\beta=0/255$) خلاقیت شغلی به صورت مثبت و معنی‌داری پیش بینی می‌کنند. قدرت پیش‌بینی نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی بیشتر از یادگیری محیطی است. این یافته بدین معنی است که با افزایش یک واحد در واریانس نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی پیش‌بینی می‌شود که خلاقیت شغلی به ترتیب به مقدار $0/431$ و $0/255$ واحد افزایش یابد و بالعکس. جهت ایجاد معادله رگرسیونی از میزان ضریب رگرسیونی استاندارد نشده (B) استفاده می‌شود. با توجه به مقادیر مربوط به بتا، معادله زیر را می‌توان برای متغیرهای پژوهش (پیش‌بینی خلاقیت شغلی بر اساس نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی) فرض نمود:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2$$

که در این معادله:

Y = خلاقیت شغلی

X_1 = نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی

X_2 = یادگیری محیطی

$$Y = 0.998 + 0.446X_1 + 0.276X_2$$

فرضیه فرعی: «مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی در پیش بینی خلاقیت شغلی معلمان خانم مدارس شهر مشگین شهر نقش دارد». جدول ۹ ماتریس همبستگی مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و خلاقیت شغلی را نشان می‌دهد.

جدول ۹- ماتریس همبستگی مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و خلاقیت شغلی

متغیر	خلاقیت شغلی
کاربرد تکنولوژی در آموزش	۰/۴۲۲**
تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش	۰/۵۱۷**
تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش	۰/۳۸۰**
پیش بایسته های کاربرد تکنولوژی در آموزش	۰/۳۹۸**
اثر بخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش	۰/۳۸۱**

$P < .001$ **

نتایج جدول ۹، نشان می‌دهد که بین مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی و خلاقیت شغلی رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد ($p < .001$).

جدول ۱۰- نتایج رگرسیون چندگانه پیش‌بینی خلاقیت شغلی بر اساس مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی

متغیر پیش‌بین	R	R^2	R^2 تعدیل شده	F	P
مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی	۰/۵۳۷	۰/۲۸۸	۰/۲۶۲	۲۰/۸۳۲	<.۰۰۱

متغیر ملاک: خلاقیت شغلی

مطابق با اطلاعات مندرج در جدول ۱۰، می‌توان گفت که رابطه خطی معناداری بین متغیرهای پیش‌بین (مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی) و ملاک (خلاقیت شغلی) وجود دارد ($R = 0.537$) وجود دارد که سهم این متغیرها در تبیین واریانس خلاقیت شغلی برابر با ۲۶/۲٪ است ($R^2 = 0.262$ تعدیل شده). به عبارت دیگر، در صورت تعمیم نمونه مورد مطالعه به جامعه اصلی، مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی به‌طور همزمان ۲۶/۲ درصد از واریانس خلاقیت شغلی را پیش‌بینی می‌کنند. برای معنی‌داری مقدار ضریب همبستگی چندگانه نتایج تحلیل واریانس (جدول ۱۱) نیز نشان می‌دهد که مقدار F محاسبه شده (۲۰/۸۳۲) برای متغیرهای پیش‌بین در سطح $p < .001$ معنادار است، بنابراین مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری های هوشمند آموزشی به صورت معنی‌داری خلاقیت شغلی را پیش‌بینی می‌کند.

جدول ۱۱- ضرایب رگرسیون مؤلفه‌های نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی

p	t	ضریب استاندارد شده	ضریب استاندارد نشده		متغیر پیش‌بین	
			Beta	خطای برآورد		
<.۰۰۱	۵/۵۶۶			۰/۳۱۷	۱/۷۶۴	ضریب ثابت
۰/۰۱	۳/۰۹۹	۰/۲۵۷		۰/۱۲۵	۰/۲۷۴	کاربرد تکنولوژی در آموزش
<.۰۰۱	۴/۳۵۷	۰/۴۳۱		۰/۰۸۶	۰/۳۷۳	تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش
۰/۰۳	۲/۹۳۶	۰/۲۱۵		۰/۰۹	۰/۱۹۸	تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش
۰/۰۳۱	۲/۰۰۹	۰/۱۹۸		۰/۰۸۶	۰/۲۷۵	پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش
۰/۸۶۸	۰/۱۶۷	۰/۰۲۵		۰/۱۳۹	۰/۰۲۳	اثر بخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش

ضریب رگرسیون متغیرهای پیش‌بین نشان می‌دهد که کاربرد تکنولوژی در آموزش با مقدار بتای ($\beta=۰/۲۵۷$ ، $p=۰/۰۱$)، تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش با مقدار بتای ($\beta=۰/۴۳۱$ ، $p<۰/۰۰۱$)، تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش با مقدار بتای ($\beta=۰/۲۱۵$ ، $p=۰/۰۳$) و پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش با مقدار بتای ($\beta=۰/۱۹۸$ ، $p=۰/۰۳۱$) خلاقیت شغلی را به صورت مثبت و معنی‌دار پیش‌بینی می‌کنند. اما اثر بخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش به تنهایی قادر به پیش‌بینی خلاقیت شغلی نیست ($p>۰/۰۵$). قدرت پیش‌بینی‌کنندگی تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش بیشتر از سایر مؤلفه‌هاست.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین نقش نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی نو معلمان خانم مدارس شهر مشکین‌شهر انجام شده است.

نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد بین نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی با خلاقیت شغلی نو معلمان زن همبستگی مستقیم (رابطه مثبت) وجود دارد و نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی توان خوبی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی معلمان دارد و این بدین معنی است که خلاقیت شغلی در معلمانی که سطوح بالایی از نگرش مثبت به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی برخوردارند، بیشتر است و در صورتی که نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی معلمان بهبود یابد، می‌توان پیش‌بینی کرد که خلاقیت شغلی آنان نیز بهتر شود. بنابراین در پژوهش حاضر نقش مثبت نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی و یادگیری محیطی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی معلمان خانم تأیید می‌شود. نتایج این پژوهش مبنی بر رابطه و نقش مثبت نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی نو معلمان با نتایج پژوهش Apandi & Razak (2025) و Azizi, Sajadi and Salehi (2022)، در تبیین این یافته می‌توان گفت فناوری‌های هوشمند آموزشی به‌عنوان ابزاری نیرومند برای ایجاد سازوکارهای بسط و توسعه خلاقیت و نوآوری در زمینه‌های مختلف مورد استفاده قرار داد. توسعه روزافزون ابزارهای مبتنی بر این فناوری‌ها و سرعت فراوان تطبیق آنها با نیازمندی‌های انسان موجب شده تا شکل جدیدی از محیط یادگیری و تعاملی خلاق، فعال و فراگیر ایجاد شود. مطالعات نشان می‌دهند خلاقیت و نوآوری و ایجاد تحول در نظام‌هایی نظیر نظام آموزشی بدون همراهی و پذیرش عنصر فناوری هوشمند میسر نیست. از طرفی، در چشم‌انداز به سرعت در حال تحول آموزش، ادغام فناوری کلاس درس هوشمند یک نیروی دگرگون‌کننده است که پارادایم‌های سنتی را تغییر می‌دهد و پویایی آموزش و یادگیری را بازتعریف می‌کند (Zhou, 2021). معلمانی که به این فناوری‌ها نگرش مثبتی دارند در فرآیند تدریس از این فناوری‌ها بهره‌مندی می‌برند

و این امر به معلمان کمک می‌کند تا دروس خود را برنامه‌ریزی و آماده کنند تا آنها را به روشی جالب و مؤثر به دانش‌آموزان ارائه دهند و همچنین به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به‌طور مؤثر یاد بگیرند (Mensah & et al., 2023). و به باور Bunjak و همکاران (۲۰۲۴) فناوری‌های هوشمند آموزشی، مشارکت فردی را در شبکه‌های اجتماعی افزایش می‌دهد و فضای جدیدی را برای ابتکار و خلاقیت شخصی فراهم می‌کند. در راستای تأیید نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر، هایدگر قبل از یاسپرس در رساله پرسش از تکنولوژی به وضوح بیان کرد که اساسی‌ترین عامل پیشرفت در دانشگاه‌های آلمان را در گسترش تکنولوژی ملاحظه می‌کرد. چرا که خلاقیت در جهانی که تکنولوژی بر تمام جنبه‌های آن سلطه یافته، مستلزم به‌کارگیری ابزارهای پیشرفته تکنولوژیکی است. بنابراین در ساختار سازمان‌های آموزشی استفاده از فناوری‌های هوشمند آموزشی منجر به پیامدهای مثبت گسترده‌ای برای کارکنان و یادگیرندگان می‌شود. این پیامدها نوآوری و خلاقیت ویژه‌ای را برای یادگیرندگان و کارکنان آموزشی به ارمغان می‌آورد. همچنین Alagele و همکاران (۲۰۲۵) در حمایت از یافته‌های پژوهش حاضر معتقد است که رسانه‌های آموزشی هوشمند به‌واسطه اینترنت و هوش محاسباتی به سرعت در حال تغییر هستند. محیط‌های یادگیری خلاقانه و نوآور، شخصی شده و سازگار را فراهم می‌سازند. در نتیجه برخورداری معلمان از نگرش مثبت به فناوری‌های هوشمند آموزشی باعث به‌کارگیری این فناوری‌ها در کلاس درس می‌شود و این فناوری‌ها به معلمان این امکان را می‌دهند که ایده‌ها و آثار خود را به صورت دیجیتالی و تعاملی به واقعیت تبدیل کنند. این ابزارها شامل برنامه‌های طراحی گرافیکی، ویرایش ویدئو، شبیه‌سازی‌های علمی و بازی‌های آموزشی هستند که به تقویت خلاقیت و نوآوری کمک می‌کنند. پیشرفت مداوم آموزش از طریق فناوری‌های هوشمند، تأثیر دگرگون‌کننده آن را بر زیرساخت‌های آموزشی می‌گذارد و محیط‌های یادگیری را جذاب‌تر و هوشمندتر می‌کند. با بهبود کیفیت یادگیری و پرورش خلاقیت و مهارت‌های شخصی، آموزش هوشمند به معلمان سود می‌رساند و آنان را قادر می‌سازد تا مهارت‌های خود را اصلاح کرده و تجربیات یادگیری متناسب ارائه دهند (Apandi & Razak, 2025) و بدین طریق بر خلاقیت شغلی معلمان تأثیر مثبت می‌گذارد. در تبیین دیگر می‌توان گفت فناوری‌های هوشمند در بخش آموزش مانند هوش مصنوعی و فناوری آموزشی هوشمند پتانسیل توسعه برنامه‌های سفارشی را تا حد زیادی گسترش داده است (Butler, 2024). این ابزارهای نوآورانه معلمان را قادر می‌سازد تا برنامه‌های درسی و روش‌های تدریس خلاقانه‌ای را ایجاد کنند. در مجموع می‌توان چنین استدلال کرد که نگرش به کاربرد فناوری‌های هوشمند آموزشی، شرط اساسی در به‌کارگیری این فناوری‌ها است که عمیقاً می‌تواند بر خلاقیت شغلی تأثیر داشته باشد.

دیگر نتایج این پژوهش مبنی بر نقش مثبت یادگیری محیطی در پیش‌بینی خلاقیت شغلی نومعلمان با نتایج پژوهش O'Dwyer and Ath (۲۰۲۴) و Bunjak و همکاران (۲۰۲۴) همسوست. این نتیجه این‌گونه تبیین می‌شود در مدارس با سطوح بالای یادگیری در محیط کار، معلمان پیوسته توانایی خود را برای خلق نتایجی که برای آنها واقعاً مطلوب است افزایش می‌دهند. یادگیری محیط کار موجب می‌شود که الگوهای ذهنی جدید و گسترده‌ای درباره روش‌های تدریس نوین پرورش یابد و معلمان به‌طور مرتب بیاموزند که چطور با یکدیگر بیاموزند. مدارس با چنین ویژگی‌هایی به دلیل تشویق نوآوری، کسب دانش جدید و توسعه قابلیت‌ها، علائم و نشانه‌ها را از محیط کار دریافت، تفسیر و در فرصت‌ها اعمال می‌کنند که این امر موجب بهبود خلاقیت شغلی خواهد شد. معلمان مدارس به‌عنوان اعضای جامعه یادگیرنده، با نیازهای وافر و به روز کردن دانش و مهارت‌های خود در زمینه تدریس مواجه هستند تا در رشته تخصصی خود ماهرتر شوند و از طریق یادگیری در محیط کار به خصوص یادگیری از همکاران در زمینه‌های مختلف شغلی و به ویژه تدریس موجب تجربه‌اندوزی و بازآموزی شده و خلاقیت خود را ارتقا می‌دهند. مطابق با یافته‌های پژوهش حاضر، مدارس موفق مدرسی هستند که دائماً یاد می‌گیرند و یاد می‌دهند. معلمان همچنین در چنین محیط‌هایی یاد می‌گیرند که به خود و دانش‌آموزان خود بیشتر و بهتر بیاموزند؛ زیرا می‌دانند شرایط همیشه در حال تغییر است و همیشه مطالب جدیدی برای یادگیری وجود دارد و فقط از طریق تجربه نمی‌توان موفق بود و لازم است همواره از محیط کار خود دانش و مهارت‌های جدیدی یاد بگیرند. در حالی که در سازمان‌های با سطح بالای یادگیری محیط کار، اعضا خود را در چارچوب قوانین و

مقررات محدود نمی‌سازند و همواره در تلاش برای یادگیری روش‌های جدید و خلاقانه هستند و این امر موجب کسب دانش جدید و بهبود خلاقیت در بین معلمان می‌شود.

در تبیین نتایج تحلیل داده‌ها می‌توان گفت که خلاقیت شغلی نو معلمان خانم بر اساس مؤلفه‌های کاربرد فناوری در آموزش، تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش، تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش و پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش به‌طور مثبت پیش‌بینی می‌شود و این بدین معنی است که خلاقیت شغلی در معلمان که نگرش مثبتی به کاربرد تکنولوژی در آموزش، تصورات کاربرد تکنولوژی در آموزش، تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش و پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش دارند، بیشتر است و این یافته با نتایج پژوهش Azizi و همکاران (۲۰۲۲) و Apandi & Razak همسوست. نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر، در مجموع حاکی از آن بود که کاربرد فناوری آموزشی در تدریس با خلاقیت شغلی معلمان رابطه دارد و مجموع می‌توان کاربرد تکنولوژی آموزشی در تدریس را به عنوان پیش‌بیند و پیش‌بینی‌کننده خلاقیت شغلی معلمان در تدریس معرفی کرد. به بیان دیگر می‌توان گفت که هر چه تکنولوژی آموزشی بیشتر در آموزش و تدریس به کار گرفته شود، معلمان به سطح خلاقیت مطلوب‌تری در بعد شغلی می‌رسند. در خصوص بعد کاربرد تکنولوژی در آموزش نتایج حاکی از رابطه و نقش پیش‌بینی‌کننده معنادار آن بود. هدف کاربرد تکنولوژی در آموزش را می‌توان بهره‌وری بالا و در نتیجه توسعه و پیشرفت جامعه دانست و همچنین، استفاده مطلوب از تکنولوژی آموزشی در پروسه تحصیل، می‌تواند سیستم آموزشی را متحول کند. در واقع با فناوری‌های جدید، سیاست‌های جدید آموزشی گسترش یافته و تحول بنیادین در نظام آموزشی ایجاد می‌شود. (Mendenhall 2003) به طور مکرر به بحث کاربرد تکنولوژی در آموزش تأکید کرده و معتقد است، توسعه و کاربرد هر چه بیشتر تکنولوژی آموزشی در فرآیند یاددهی و یادگیری نه تنها موجب خلاق‌تر شدن دانش‌آموزان می‌شود، بلکه علاقمندی معلمان به تدریس و پژوهش و خلاقیت شغلی آنها را در پی دارد. تصورات مختلف در مورد کاربرد تکنولوژی آموزشی در مدارس و سازمان‌های دیگر و اثرات آن بر روند فرآیند یاددهی و یادگیری هم اکنون یکی از چالش‌های مهم در کشورهای در حال توسعه به شمار می‌رود. به بیان دیگر، دسترسی به تکنولوژی آموزشی، تصورات موجود و کاربرد آن در آموزش حائز اهمیت بسیاری است. به اعتقاد Jarosievitz (2009) استفاده از تکنولوژی آموزشی در عرصه‌های مختلف نظام آموزشی کشور به یک نیاز رایج تبدیل شده است. کاربرد مؤثر تکنولوژی آموزشی در نظام آموزشی فرآیند پیچیده‌ای است که مواردی چون برنامه‌داری، آموزش، آمادگی سازمانی، قابلیت‌های مهم نظام آموزشی، فرآیند یاددهی و یادگیری و اثرگذاری بر جنبه‌های مختلف زندگی دانش‌آموزان و معلمان را دربرمی‌گیرد. تحلیل داده‌ها نشان داد معلمان با مؤلفه عدم تأثیرگذاری تکنولوژی در آموزش مخالف بوده و معتقدند تکنولوژی در آموزش باعث تأثیرات فراوان هم بر یادگیری دانش‌آموزان و هم بر خلاقیت شغلی معلمان می‌شود. از Mundy و همکاران (۲۰۱۲) پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش را زمینه‌هایی می‌دانند که دانش‌آموزان و معلمان باید از قبل در آن مهارت کسب کنند تا بتوانند به‌طور صحیح از تکنولوژی آموزشی استفاده نمایند. در خصوص بعد پیش‌بایسته‌های کاربرد تکنولوژی در آموزش نیز نتایج حاکی از رابطه و نقش پیش‌بینی‌کننده معنادار آن بود. ماندی و همکاران، معتقدند اگر پیش‌بایسته‌ها با توجه به استانداردهای موجود و به صورت صحیح فراگرفته شوند، شاهد اثرات مثبت بی‌شمار تکنولوژی در آموزش برای هر دو دسته معلمان و دانش‌آموزان خواهیم بود. از جمله این اثرات مثبت عبارتند از: فراگیری دانش کامپیوتری برای بهره‌گیری از اطلاعات اینترنتی، فراگیری آموزش پایه در مورد کامپیوتر برای دانش‌آموزان، تسلط به زبان خارجی برای به‌کارگیری تسهیلات تکنولوژی (Wu & Chen, 2020). نتایج و یافته‌های پژوهش حاضر، در مجموع حاکی از آن بود که اثربخشی تجهیزات تکنولوژی آموزشی با خلاقیت شغلی معلمان رابطه دارد. اگرچه در مقام پیش‌بینی بعد اثربخشی تجهیزات تکنولوژی آموزشی نتوانست تبیین معناداری از خلاقیت شغلی معلمان را داشته باشد، اما در مجموع می‌توان اثربخشی تجهیزات تکنولوژی آموزشی، همان نتایج استفاده از کاربرد این پدیده در آموزش است. به بیان دیگر؛ اثربخشی همان اثرات بعد از به‌کارگیری تکنولوژی در عرصه‌های مختلف آموزش از جمله فرآیند یاددهی و یادگیری است. Mundy و

همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش خود به اثرات مثبت اثربخشی تجهیزات تکنولوژی در آموزش اشاره و موارد مثبت آن را بدین ترتیب بیان می‌کنند: آموزش مفاهیم انتزاعی به صورت عینی از طریق تجهیزات تکنولوژی، کسب اطلاعات نامحدود در هر موضوع از طریق اینترنت، آموزش بعضی از تجارب مشکل و یا خطرناک با به کارگیری آموزش مبتنی بر کامپیوتر، به وجود آمدن روش‌های نوین تدریس برای معلمان، افزایش انگیزه تدریس و پژوهش در معلمان، به وجود آمدن خلاقیت شغلی در معلمان، کاهش مشکلات آموزشی، ملزم کردن معلمان در توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان، افزایش انگیزه و علاقه دانش‌آموزان به علم‌آموزی، پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، ارتباط متقابل معلمان و دانش‌آموزان با یکدیگر و فعال‌تر شدن دانش‌آموزان در مباحث کلاسی.

یافته‌های پژوهش حاضر، ضمن این که یک بار دیگر شاهد مستند و تجربی در اهمیت کاربرد تکنولوژی در آموزش و تدریس را فراهم کرده است، بر نقش پیش بین آن در تبیین خلاقیت شغلی معلمان تأکید کرده است. با توجه به فواید و پیامدهای مهم خلاقیت شغلی معلمان، این پژوهش با یافته‌های خود نگاه‌های پژوهشی به سمت این متغیر مورد غفلت در عرصه آموزش و پرورش را که می‌تواند تأثیرات شگرفی در فرآیند یاددهی بگذارد، را آغاز کرده است. بر پایه یافته‌های این پژوهش که نشان داد «نگرش به فناوری‌های هوشمند آموزشی» و «یادگیری محیطی» دو پیش‌بایست اصلی خلاقیت شغلی نو معلمان هستند، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

نظام آموزش و پرورش می‌تواند با طراحی الگوی نوآورانه «مدرسه یادگیرنده هوشمند» گامی فراتر از راهکارهای سنتی بردارد. این الگو شامل شش ابتکار عمل است: نخست، بازطراحی نظام جذب و گزینش نو معلمان بر اساس «شایستگی فناورانه-یادگیرنده محور» به جای تأکید صرف بر دانش نظری، با بهره‌گیری از ارزیابی‌های موقعیت‌محور از نگرش داوطلبان نسبت به فناوری و یادگیری محیطی. دوم، جایگزینی دوره‌های ضمن خدمت مقطعی با «اکوسیستم یادگیری سیار و اجتماعی» که در آن نومعلم از طریق شبکه‌های همیاری مجازی، چالش‌های واقعی کلاس را با رویکرد فناورانه حل می‌کنند. سوم، ایجاد «نظام پیشنهاددهی فناورانه نومعلم» به عنوان سازوکاری برای اثرگذاری مستقیم دیدگاه‌های آن‌ها بر خط‌مشی‌های سازمانی، که خود به تقویت عاملیت و خلاقیت شغلی می‌انجامد. چهارم، تحول نقش مدیر مدرسه از «ناظر اجرایی» به «طراح محیط یادگیری» و «تسهیل‌گر فرهنگ یادگیری محیطی»؛ به گونه‌ای که مدرسه به عنوان یک «سازمان یادگیرنده فناورانه» بازتعریف شود.

مشارکت نویسندگان

در این مقاله، نویسنده اول به عنوان دانشجوی کارشناسی ارشد نگارش مقاله را به عهده داشتند و استاد راهنما نویسنده دوم مقاله به عنوان راهنما بوده‌اند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی است. در این راستا از تلاش‌ها و پیگیری استاد راهنما تقدیر و قدردانی به عمل می‌آید. همچنین از نومعلم عزیز دانشگاه فرهنگیان که نهایت همکاری را با بنده داشتند.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است»

References

- Alagele, H. K. H., Neama, N. H., Alkaseer, N. Ahmed., Al Dulaimi, H. A., & Abd, S. E. (2025). The Mediating Role of Artificial Intelligence on the Relationship between Organizational Climate and Employee Creativity Behavior: A Field Study. *Journal of Ecohumanism*, 4(2), 38 -.

- <https://doi.org/10.62754/joe.v4i2.5736>
- Álvarez-Huerta, P; Muela, A; Larreaa, I. (2021). Student engagement and creative confidence beliefs in higher education, creativity, *Thinking Skills and Creativity*. 40, <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100821>.
- Apandi MAA, Razak KA. (2025). Creativity and Innovation of Primary School Islamic Education Teachers Based on Gender Differences, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH IN BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES*, 13(7), 1580-1591
- Arets, J.; Jennings, C. & Heijnen, V. (2016). *70:20:10 Towards 100% Performance*. Maastricht: Sutler Media press
- Asih WP, Agung AAG, Ariawan IPW (2024). The Effect of Servant Leadership, Work Ethics, Organizational Culture, and Organizational Commitment on Teacher Performance in State Vocational High School in Denpasar . *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1), 127-132
- Azizi, A. , Sajadi, A. and Salehi, M. (2022). Investigating the Relationship between Using Educational Technology and Creativity and Innovation among Students of Education at the University of Kurdistan. *Research in Teaching*, 10(3), 102-76. (In Persian) <https://www.doi.org/10.34785/J012.2022.039>
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2020). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of management*, 36(4), 1065-1105.
- Bunjak, A., Černe, M., & Popovič, A. (2024). Absorbed in technology but digitally overloaded: Interplay effects on gig workers' burnout and creativity. *Information and Management*, 58(8).
- Butler, P.; Felstead, A.; Ashton, D.; Fuller, A.; Lee, T.; Unwin, L. & Walters, S. (2024). *High Performance Management: a Literature Review*. Learning as Work Research
- Di Stefano, G.; Gino, F.; Pisano, G. P. & Staats, B. R. (2016). *Making Experience Count: The Role of Reflection in Individual Learning*. Harvard Business School, Working Paper 14093.
- Fathi Vajargah, K., & Diba Vajari, T. (2016). Evaluating the Effectiveness of Training Courses. Tehran: Aeeizh, 3rd edition. (In Persian)
- Ghahramani Tolabi, H. and Kaveiani, E. (2023). Comparison of Attitudes and Computer Literacy of Male and Female Teachers of Smart Schools in the Use of ICT in Educational and Administrative Processes. *Teacher Professional Development*, 8(2), 15-1. (In Persian) <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.24765600.1402.8.2.5.4>
- Gharehkhani, H., Elyasi, H., & Foladi Heydarloo, N. (2014). The relationship between leadership style of educational complex principals and creativity of physical education teachers in Kohgiluyeh and Boyer-Ahmad province. *Journal of Sport Management and Motor Behavior*, 10(20), 55-62. doi: 10.22080/jsmb.2014.863
- Hong WZ, Chi-Kin LJ & Weiping H. (2021). How Should Undergraduate Students Perceive Knowledge as a Product of Human Creation? Insights from a Study on Epistemic Beliefs, Intellectual Risk-Taking, and Creativity, *Thinking Skills and Creativity* 39(1),100786
- Jacobs, R. L. & Park, Y. (2019). A Proposed Conceptual Framework of Workplace Learning: Implications for Theory Development and Research in Human Resource Development. *Human Resource Development Review*, 8(2), 33- 150.
- Jarosievitz, B. (2009). ICT use in science education. *Research, Reflection an Innovations in Integrating ICT in Education*, 1(4), 382-386.
- Juyumaya, J. and Torres, J.P. (2024), "Effects of transformational leadership and work engagement on managers' creative performance", *Baltic Journal of Management*, 18(1), 34-53.
- Kalyani LK. (2024). The Role of Technology in Education: Enhancing Learning Outcomes and 21st Century Skills. *International Journal of Scientific Research in Modern Science and Technology*, 3(4), 05-10.
- Linehan, M. (2018). *Work based learning - Graduating through the Workplace*. Bishopstown, Cork, Ireland: CIT Press.
- Lohman MC. (2006). "Factors influencing teachers engagement in informal learning activities", *Journal of Workplace Learning*, 18(3), 141- 156.
- Marsick, V. & Watkins, K. (2015). *Informal and Incidental Learning in the Workplace (Routledge Revivals)*. Routledge.
- Mendenhall, R. (2003). *A model and principals for effective internet based distance education*. P.h.d Dissertation, Provo: Brigham Young University.
- Mensah, R. O., Quansah, C., Oteng, B., & Nii Akai Netey, J. (2023). Assessing the effect of information and communication technology usage on high school student's academic performance in a developing country. *Cogent Education*, 10(1), 2188809.

- Momivand, R. (2013). *Analysis of the Role of Open Learning Environments in Non-Formal Education and Lifelong Learning with a Proposed Model (Master's thesis)*. Tarbiat Moallem University, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Tehran. (In Persian)
- Moshaghi Largani, S., Ghorbani, S., & Rezaeian, H. (2008). Validation of the Persian version of the Attitude toward Technology Integration Scale among high school teachers in Isfahan. *Educational Innovations*, 7(26), 107-126.
- Mumford M D, Fichtel M, England S, and Newbold T R. (2023). Leader Thinking, Follower Thinking: Leader Impacts on Follower Creative Performance, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10,413-440. doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-045553
- Mundy, M. A., Kupczynski, L., & Kee, R. (2012). *Teacher's perceptions of technology use in the schools*. Retrieved from <http://www.agepublications.com>
- O'Dwyer J, Athl H H. (2024). *The innovative teacher within learning organisations*, 1st Edition, Routledge. [Characteristics and Conditions for Innovative Teachers](#)
- Parsa, M. (2013). *Correctional Psychology*. Tehran: Sokhan, 11th edition. (In Persian)
- Rezaeian, A. (2022). *Fundamentals of Organization and Management*. Tehran: SAMT, 22nd edition. (In Persian)
- Rumanti AA, Rizana AF, Achmad F. (2024). Exploring the role of organizational creativity and open innovation in enhancing SMEs performance, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 85-99.
- Wu, M., & Chen, C. (2020). Obstacles of Organizational Learning and Self-transcendence: Theoretical Research Based on Chinese Family Business, *Asian Social Science*, 8 (13), 89-94.
- Yavuz, S. (2005). Developing a Technology Attitude Scale for Pre-Service Chemistry Teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 4(1), 17-25.
- Zhou, Z.-H. (2021). Decision trees. In Z.-H. Zhou (Ed.), *Machine Learning* (pp. 79–102). Singapore: Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1967-3_4