



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Digital transformation of educational management: the interaction of innovative leadership, learning culture, and teachers' technological competence

T. Akbari

Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabibi, Ardabil, Iran

ABSTRACT

Received: 16 January 2026
Reviewed: 24 February 2026
Revised: 08 April 2026
Accepted: 27 May 2026

KEYWORDS:

Innovative Leadership
Organizational Learning Culture
Technological Competencies
Educational Management
Digital Transformation

* Corresponding author

Akbari-Ta@uma.Ac.ir

① (+98914) 3528143

Background and Objectives: In recent decades, with the rapid growth of digital technologies and their increasing penetration into educational systems, the development of teachers' technological competencies has become an inevitable necessity. Particularly after the experience of online education during the COVID-19 pandemic, the importance of paying attention to emerging technologies and fostering a culture of continuous learning in schools has become more evident. Innovative leadership of school principals and a learning-oriented organizational culture, as two key factors, can play a significant role in strengthening teachers' technological capacities and facilitating digital transformation in educational management. Therefore, the main objective of this study was to examine the role of innovative leadership and learning organizational culture in explaining teachers' technological competencies, with a particular focus on the mediating role of digital learning within the framework of modern educational management.

Methods: This study was applied in purpose and was conducted using a descriptive–correlational design. The statistical population consisted of all primary school teachers in Ardabil during the 2025–2026 academic year ($N = 1,732$). Based on Morgan's table and using stratified random sampling, 314 teachers were selected as the research sample. Data were collected using three standardized and validated questionnaires: the Innovative Leadership Questionnaire based on the model, the Learning Organization Culture Questionnaire developed, and the Teachers' Technological Competence Questionnaire designed according to the TPACK framework. The face and content validity of the instruments were confirmed by a panel of experts, and their reliability was verified using Cronbach's alpha coefficients above 0.80. Data analysis was conducted using SmartPLS software and structural equation modeling (SEM) to examine the relationships among the study variables.

Findings: The results indicated that innovative leadership had a positive and significant effect on strengthening learning organizational culture ($\beta = 0.61$, $t = 8.24$). In addition, learning organizational culture had a significant positive effect on digital learning in schools ($\beta = 0.59$, $t = 7.88$). Digital learning, as a mediating variable, also had a significant impact on enhancing teachers' technological competencies ($\beta = 0.41$, $t = 6.13$). Furthermore, the mediating paths of learning culture and digital learning in the relationship between innovative leadership and teachers' technological competence were statistically significant, highlighting the importance of these mediating variables. The findings are consistent with theoretical models of organizational learning as well as previous national and international studies

Conclusion: From a theoretical perspective, the findings emphasize that innovative leadership and a learning-oriented organizational culture should be considered two fundamental pillars of modern educational management. Establishing innovative leadership in schools strengthens the learning culture and provides the necessary foundations for digital learning. This process, in turn, enhances teachers' technological competencies. Therefore, digital learning should be viewed not merely as a technological tool but also as an important mediating mechanism in the process of digital transformation in education systems. From a practical perspective, the results suggest that educational administrators and policymakers should design professional development programs aimed at enhancing innovative leadership skills and fostering a learning culture within schools. Additionally, revising teacher performance evaluation systems with a focus on digital competencies can contribute to improving educational quality and facilitating digital transformation. Overall, the findings

indicate that transformation in educational management cannot be achieved without attention to these key factors, and digital learning acts as a catalyst for achieving the goals of modern education.



COPYRIGHTS

© 2026 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



NUMBER OF REFERENCES

30



NUMBER OF FIGURES

1



NUMBER OF TABLES

3

مقاله پژوهشی

تحول مدیریت آموزشی در بستر دیجیتال: تعامل رهبری نوآور، فرهنگ یادگیرنده و شایستگی فناورانه معلمان

تقی اکبری

گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: در دهه‌های اخیر، با رشد روزافزون فناوری‌های دیجیتال و نفوذ آن‌ها در نظام‌های آموزشی، توسعه شایستگی‌های فناورانه معلمان به یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر تبدیل شده است. به‌ویژه پس از تجربه آموزش‌های برخط در دوران همه‌گیری کرونا، ضرورت توجه به فناوری‌های نوین و فرهنگ یادگیری مستمر در مدارس بیش‌ازپیش آشکار شد. رهبری نوآورانه مدیران مدارس و فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده به‌عنوان دو عامل کلیدی، می‌توانند نقش مؤثری در تقویت ظرفیت‌های فناورانه معلمان ایفا کنند و زمینه‌ساز تحول دیجیتالی در مدیریت آموزشی شوند. هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش رهبری نوآور و فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده در تبیین شایستگی‌های فناورانه معلمان، با تمرکز ویژه بر میانجی‌گری یادگیری دیجیتال در چارچوب مدیریت آموزشی نوین است.

روش‌ها: پژوهش حاضر از نوع کاربردی و به روش توصیفی - همبستگی انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی معلمان مقطع ابتدایی شهرستان اردبیل در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ (۱۷۳۲ نفر) بود که با استفاده از جدول مورگان و روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای، تعداد ۳۱۴ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها، از سه پرسش‌نامه استاندارد و معتبر استفاده شد: پرسش‌نامه رهبری نوآور، پرسش‌نامه فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده و پرسش‌نامه شایستگی فناورانه معلمان که بر مبنای چارچوب TPACK طراحی شده است. روایی صوری و محتوایی این ابزارها توسط گروهی از کارشناسان مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن‌ها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۸۰ تضمین شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Smart PLS و مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام گرفت تا روابط میان متغیرهای پژوهش مورد ارزیابی قرار گیرد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که رهبری نوآور تأثیر مثبت و معناداری بر تقویت فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده دارد ($t=8/24$, $\beta=0/61$). همچنین، فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده به طور معناداری بر یادگیری دیجیتال در مدارس اثرگذار است ($t=7/88$, $\beta=0/59$). یادگیری دیجیتال نیز به‌عنوان متغیری میانجی، تأثیر معناداری بر ارتقای شایستگی‌های فناورانه معلمان دارد ($t=6/13$, $\beta=0/41$). مسیرهای میانجی‌گری فرهنگ یادگیرنده و یادگیری دیجیتال در رابطه بین رهبری نوآور و شایستگی فناورانه معلمان نیز از نظر آماری معنادار بودند که این موضوع اهمیت نقش این دو متغیر میانجی را برجسته می‌کند. یافته‌ها در راستای مدل‌های نظری یادگیری سازمانی و همچنین مطالعات پیشین داخلی و خارجی قرار دارند.

نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر تأکید می‌کند که رهبری نوآور و فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده باید به‌عنوان دو رکن اساسی در مدیریت آموزشی مدرن مورد توجه قرار گیرند. استقرار رهبری نوآور در مدارس، فرهنگ یادگیرنده را تقویت می‌کند و

تاریخ دریافت: ۲۶ دی ۱۴۰۴
تاریخ داوری: ۰۵ اسفند ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۱۹ فروردین ۱۴۰۵
تاریخ پذیرش: ۰۶ خرداد ۱۴۰۵

واژگان کلیدی:

رهبری نوآور
فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده
شایستگی‌های فناورانه معلمان
میانجی‌گری دیجیتال
مدیریت آموزشی نوین

* نویسنده مسئول

Akbari-Ta@uma.ac.ir

۰۹۱۴-۳۵۲۸۱۴۳ ①

بسترهای لازم برای یادگیری دیجیتال را فراهم می‌سازد. این فرایند به نوبه خود موجب افزایش شایستگی‌های فناورانه معلمان می‌شود؛ بنابراین، یادگیری دیجیتال نه تنها یک ابزار تکنولوژیکی، بلکه نقش واسطه‌ای مهمی در فرایند تحول دیجیتالی در نظام آموزش و پرورش ایفا می‌کند. از دیدگاه کاربردی، نتایج این تحقیق پیشنهاد می‌کند که مدیران آموزش و پرورش و سیاست‌گذاران آموزشی برنامه‌های آموزشی و دوره‌های ضمن خدمت را باهدف ارتقای مهارت‌های رهبری نوآورانه و فرهنگ یادگیرنده تدوین کنند. همچنین، بازنگری در نظام ارزیابی عملکرد معلمان با تمرکز بر شایستگی‌های دیجیتال می‌تواند در راستای ارتقای کیفیت آموزش و تسهیل تحول دیجیتالی مؤثر باشد. این پژوهش نشان می‌دهد که تحقق تحول در مدیریت آموزشی بدون توجه به این عوامل کلیدی ممکن نیست و یادگیری دیجیتال به‌عنوان کاتالیزوری برای تحقق اهداف آموزش نوین عمل می‌کند.

مقدمه

تحول در مدیریت آموزشی امروز نه فقط نیازمند فناوری است، بلکه به پیوند میان رهبری نوآور، فرهنگ یادگیرنده و فرهنگ یادگیری دیجیتال وابسته است [۱]. در یک مرور نظام‌مند نشان دادند که رهبری نوآور تحولی، با تبیین چشم‌انداز، پذیرش ریسک و همکاری تیمی، می‌تواند عامل کلیدی در پشتیبانی از نوآوری در مدارس باشد. همچنین، ترکیب نگرش مثبت، خودکارآمدی و شایستگی دیجیتال معلمان، نقش میانجی مهمی در پذیرش فناوری دارد [۲]؛ نظام‌های آموزشی با موجهی از دگرگونی‌های فناورانه، فرهنگی و اجتماعی مواجه شده‌اند که تداوم حیات و کارآمدی آن‌ها را به بازاندیشی در الگوهای مدیریتی و آموزشی واداشته است. ورود فناوری‌های نوین، گسترش آموزش‌های دیجیتال و تغییر انتظارات ذی‌نفعان آموزش، چالش‌ها و فرصت‌هایی را پیش روی مدیران آموزشی قرار داده است. مدیریت آموزشی دیگر نمی‌تواند صرفاً بر رویکردهای سنتی مبتنی باشد؛ بلکه باید به‌سوی رویکردهای نوآورانه و تحول‌گرا حرکت کند، رویکردهایی که در آن نوآوری، یادگیری سازمانی و توانمندسازی دیجیتالی معلمان نقش محوری ایفا می‌کنند [۳]. در این میان، یکی از رویکردهای نوین و مؤثر، بهره‌گیری از رهبری نوآور در مدیریت آموزشی است. رهبری‌ای که فراتر از پایش و نظارت، به خلق فضاهای یادگیری، ترغیب خلاقیت و حمایت از ایده‌های جدید می‌پردازد. چنین رهبرانی با تسهیل تغییرات، ایجاد انگیزه و توانمندسازی کارکنان، می‌توانند بنیان تحولی پایدار در مدارس ایجاد کنند [۴]. با این حال، اثرگذاری رهبری نوآور زمانی تقویت می‌شود که در بستر فرهنگی پویا و یادگیرنده عمل کند.

فرهنگ سازمانی یادگیرنده، عامل کلیدی در نهادینه‌سازی تفکر سیستمی، یادگیری مستمر، اشتراک دانش و خود بازنگری در سازمان‌های آموزشی است [۵]. چنین فرهنگی بستری فراهم می‌سازد که در آن معلمان نه تنها مجری برنامه‌ها، بلکه یادگیرندگانی مادام‌العمر، خلاق و نقش‌آفرین در تحول آموزشی باشند. پیوند میان رهبری نوآور و فرهنگ یادگیرنده، زمینه‌ساز توسعه قابلیت‌های جدید در میان معلمان، به‌ویژه در حوزه شایستگی‌های فناورانه است [۶].

شایستگی‌های فناورانه معلمان در عصر دیجیتال، صرفاً به توانایی استفاده از ابزارهای فناورانه محدود نمی‌شود، بلکه شامل طراحی یادگیری دیجیتال، تعامل حرفه‌ای در محیط‌های آنلاین، انتخاب فناوری متناسب با محتوا و ارزیابی نتایج یادگیری نیز هست [۷]. توسعه این

شایستگی‌ها، نیازمند حمایت سامان‌مند مدیریت آموزشی و بسترسازی فرهنگی است تا معلمان با اطمینان، خلاقیت و کارآمدی، فناوری را در آموزش بکار گیرند [۸].

باتوجه به این مؤلفه‌ها، مسئله اساسی پژوهش حاضر آن است که چگونه می‌توان از طریق تلفیق رهبری نوآور و فرهنگ سازمانی یادگیرنده، زمینه‌ای فراهم ساخت تا شایستگی‌های فناورانه معلمان تقویت شود و مدیریت آموزشی در مسیر تحول دیجیتالی قرار گیرد. این پژوهش با تمرکز بر معلمان مقطع ابتدایی شهرستان اردبیل، می‌کوشد به بررسی تعامل این سه متغیر کلیدی پرداخته و الگویی مفهومی برای تحول مدیریت آموزشی با رویکرد میانجی‌گری دیجیتالی ارائه دهد.

تحول در بوم‌سازگان مدیریت آموزشی، فرآیندی چندبعدی و نظام‌مند است که همگرایی میان رهبری راهبردی، بستر فرهنگی و توانمندی‌های منابع انسانی را طلب می‌کند. بر پایه یافته‌های معینی کیا و همکاران در تدوین الگوی رهبری تحول‌محور در عصر دیجیتال، تحقق نوآوری سازمانی و ارتقای اثربخشی نهادهای آموزشی، متأثر از توسعه شایستگی‌های فناورانه و حرفه‌ای معلمان و استقرار یک فرهنگ سازمانی یادگیرنده است. در این میان، فرهنگ یادگیری در عصر دیجیتال نقشی کلیدی و میانجی‌گر ایفا می‌کند؛ سازوکاری هم‌افزا که توانایی رهبران نوآور را به رفتارهای فناورانه معلمان پیوند داده و بستر انتقال دانش و نوآوری مستمر را در سازمان هموار می‌سازد. [۹].

تحول در مدیریت آموزشی نیازمند فهم عمیق از نقش‌های متقابل عوامل کلیدی مؤثر بر این فرایند است. براین اساس، چارچوب نظری پژوهش حاضر بر سه محور اصلی شکل گرفته است: رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان. همچنین نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتالی به‌عنوان سازوکاری که ارتباط بین این عوامل را تسهیل می‌کند، مورد تأکید است

رهبری نوآور به‌عنوان یک سبک رهبری تحول‌آفرین شناخته می‌شود که با ایجاد فضای خلاقیت، حمایت از نوآوری و تشویق به پذیرش فناوری‌های نوین، نقش مؤثری در ارتقای کیفیت مدیریت آموزشی ایفا می‌کند [۱۰]. رهبران نوآور با ترغیب معلمان به ریسک‌پذیری و یادگیری مستمر، زمینه توسعه مهارت‌ها و نگرش‌های نوین را فراهم می‌آورند. [۱۱] نظریه‌های رهبری تحول‌آفرین و نوآور بر این اصل تأکید دارند که رهبری باید فراتر از مدیریت روزمره سازمان، به‌عنوان محرک اصلی تغییر و یادگیری در سازمان عمل کند [۱۲]. رهبری

دانش و بازاریابی جمعی تأکید دارد، نقش زمینه‌ساز نهادینه‌سازی فرهنگ یادگیری دیجیتال در مدرسه را ایفا می‌کند [۱۸]. در این فرهنگ دیجیتال، معلمان تمایل و توانمندی بیشتری برای بهره‌گیری از فناوری در فرایند آموزش دارند [۱۹]. فرایند یادگیری دیجیتال نیز به نوبه خود عامل کلیدی در ارتقای شایستگی فناورانه معلمان تلقی می‌شود، چراکه استفاده مستمر از فناوری آموزشی موجب توسعه دانش فنی، مهارت‌های پداگوژیکی فناورانه و خودکارآمدی در محیط‌های یاددهی - یادگیری می‌شود [۲۰].

نکته کلیدی مدل، نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال است که اثر رهبری نوآور و فرهنگ سازمانی یادگیرنده را به طور غیرمستقیم بر شایستگی فناورانه انتقال می‌دهد. بدین ترتیب، تقویت این فرهنگ واسطه‌ای، می‌تواند نقطه تمرکز برنامه‌ریزی‌های توسعه‌سازمانی قرار گیرد [۲۱].

پژوهش‌های متعددی در زمینه رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان انجام شده است که هرکدام به بخشی از ابعاد تحول مدیریت آموزشی پرداخته‌اند.

در زمینه رهبری نوآور، پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که سبک رهبری تحول‌آفرین و نوآور، نقش کلیدی در تسهیل تغییرات سازمانی و افزایش کارایی معلمان دارد. برای مثال، آدینه وند (Adinehvand et al.) [۹] در مطالعه‌ای تأکید کردند که رهبری نوآور به طور مستقیم موجب بهبود یادگیری سازمانی و افزایش انگیزش معلمان می‌شود. همچنین، یوسفی و همکاران (Youefi et al.) [۱۰] با بررسی نقش رهبری نوآور در مدارس ایران، به این نتیجه رسیدند که این نوع رهبری می‌تواند به طور مؤثری زمینه توسعه حرفه‌ای معلمان را فراهم کند و منجر به بهبود کیفیت آموزش گردد.

مطالعات مرتبط با فرهنگ سازمانی یادگیرنده نشان می‌دهد که وجود چنین فرهنگی در مدارس، بستر لازم برای یادگیری مستمر، نوآوری و تبادل دانش را فراهم می‌آورد. بر اساس نظریه سازمان یادگیرنده سَنگه، سازمان‌هایی که یادگیری را در رأس فعالیت‌های خود قرار می‌دهند، قادرند با محیط‌های پیچیده و تغییرپذیر بهتر سازگار شوند. محبوب و همکاران (Mahjoub et al.) [۱۴] نیز در پژوهش خود به تأثیر مثبت فرهنگ یادگیرنده بر عملکرد معلمان و پذیرش فناوری‌های نوین اشاره کردند.

در حوزه شایستگی‌های فناورانه معلمان، مطالعات متعددی بر اهمیت ارتقای دانش، مهارت و نگرش‌های معلمان نسبت به فناوری‌های آموزشی تأکید کرده‌اند کهلر و میشر (Koehler & Mishra) [۸] مدل TPACK را معرفی کردند که تلفیق دانش فناوری، محتوا و روش‌های تدریس را برای معلمان در محیط‌های دیجیتال ضروری می‌داند. در مطالعه‌ای دیگر، سلطانی و شریفی [۱۵] نشان دادند که معلمان دارای شایستگی فناورانه بالا، توانایی بیشتری در استفاده مؤثر از فناوری‌های نوین آموزشی دارند و این موضوع موجب بهبود یادگیری دانش‌آموزان می‌شود.

تحول‌آفرین نقش بسیار مهمی در تقویت نوآوری فناوری در مدارس دارد و این رابطه از طریق فرهنگ سازمانی که زمینه‌ساز پذیرش و توسعه فناوری است، تقویت می‌شود. مدیرانی که به فرهنگ یادگیری و نوآوری توجه می‌کنند، فضای مناسبی برای به‌کارگیری فناوری‌های نوین فراهم می‌آورند [۱۳].

فرهنگ سازمانی یادگیرنده به‌عنوان بستر سازمانی، فرایندهای یادگیری مستمر، اشتراک دانش و بازاریابی را در دل خود جای‌داده است این فرهنگ سازمانی نه تنها انگیزه و توانایی کارکنان را برای یادگیری و نوآوری افزایش می‌دهد، بلکه به‌عنوان پل ارتباطی میان رهبری نوآور و عملکرد حرفه‌ای معلمان عمل می‌کند. فرهنگ یادگیرنده، شرایط لازم برای پذیرش فناوری‌های نوین را نیز فراهم می‌آورد و بدین ترتیب نقش حیاتی در میانجی‌گری رابطه میان رهبری و شایستگی‌های فناورانه دارد [۱۴].

شایستگی‌های فناورانه معلمان که به‌عنوان دانش، مهارت و نگرش معلمان نسبت به فناوری‌های نوین آموزشی تعریف می‌شود، یکی از مؤلفه‌های حیاتی موفقیت در محیط‌های آموزشی دیجیتال است [۸]. این شایستگی‌ها شامل توانایی انتخاب و کاربرد فناوری‌های مناسب برای تسهیل یادگیری، طراحی محیط‌های یادگیری تعاملی و ارزیابی مؤثر فرایند آموزش دیجیتال است. توانمندسازی معلمان در این حوزه، نیازمند حمایت رهبری نوآور و وجود فرهنگ سازمانی یادگیرنده است که فضایی مناسب برای یادگیری و پذیرش فناوری فراهم می‌کند [۱۵]. ازسوی دیگر، مفهوم میانجی‌گری دیجیتالی به‌عنوان یک فرایند سازمانی، شامل توسعه و ترویج فرهنگ یادگیری دیجیتال است که به‌عنوان واسطه‌ای کلیدی در رابطه بین رهبری نوآور، فرهنگ یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه مطرح می‌شود. این میانجی‌گری نه تنها انتقال دانش و مهارت‌های فناورانه را تسهیل می‌کند، بلکه به تقویت انگیزه و اعتماد معلمان در بهره‌گیری از فناوری‌های نوین کمک می‌کند و بدین‌گونه موجب تسریع تحول در مدیریت آموزشی می‌شود [۱۶]. یادگیری دیجیتال به‌عنوان یک فرهنگ سازمانی، تأثیر قابل‌توجهی بر توسعه شایستگی‌های فناوری معلمان دارد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد مدارس با ترویج فرهنگ یادگیری دیجیتال، قادرند معلمانی توانمند در بهره‌گیری از فناوری‌های آموزشی پرورش دهند [۱۷].

مدل مفهومی پژوهش حاضر با تکیه بر مبانی نظری یادگیری سازمانی، رهبری تحولی و چارچوب (دانش فناورانه - آموزشی - محتوایی) (TPACK-Technological Pedagogical Content Knowledge)، طراحی شده است تا روابط بین رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، فرهنگ یادگیری دیجیتال و شایستگی فناورانه معلمان را تبیین کند. این مدل بر یک زنجیره علی استوار است که در آن، رهبری نوآور نقش محرک اولیه تحول سازمانی ایفا می‌کند. بر اساس مدل، مدیران نوآور با تشویق به خلاقیت، اشتراک ایده‌ها و حمایت از تغییرات فناورانه، زیرساخت لازم برای شکل‌گیری یک فرهنگ سازمانی یادگیرنده را فراهم می‌سازند [۸]. فرهنگ سازمانی یادگیرنده که بر یادگیری مداوم، اشتراک

را ارتقا دهند و به تحول مدیریت آموزشی منجر شوند؟ بر همین اساس، هدف کلی پژوهش حاضر بررسی اثر تعامل رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان با تأکید بر نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال در چارچوب تحول مدیریت آموزشی است.

اهداف جزئی پژوهش عبارت‌اند از: بررسی تأثیر رهبری نوآور بر فرهنگ سازمانی یادگیرنده در مدارس ابتدایی شهرستان اردبیل؛ تحلیل نقش فرهنگ سازمانی یادگیرنده در توسعه شایستگی‌های فناورانه معلمان؛ بررسی تأثیر رهبری نوآور بر شایستگی‌های فناورانه معلمان؛ و سنجش نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال در رابطه میان رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان. در راستای اهداف یادشده، فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر تدوین شده‌اند:

- رهبری نوآور تأثیر مثبت و معناداری بر فرهنگ یادگیری دیجیتال دارد.
- فرهنگ سازمانی یادگیرنده تأثیر مثبت و معناداری بر فرهنگ یادگیری دیجیتال دارد.
- فرهنگ یادگیری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر شایستگی‌های فناورانه معلمان دارد.
- رهبری نوآور از طریق میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال، تأثیر غیرمستقیم و معناداری بر شایستگی‌های فناورانه معلمان دارد.
- فرهنگ سازمانی یادگیرنده از طریق میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال، تأثیر غیرمستقیم و معناداری بر شایستگی‌های فناورانه معلمان دارد.

روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، توصیفی - همبستگی است که با استفاده از تحلیل مسیر به بررسی روابط بین متغیرهای رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده، شایستگی‌های فناورانه معلمان و نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال می‌پردازد.

جامعه آماری پژوهش شامل تمام معلمان مقطع ابتدایی شهرستان اردبیل است که بر اساس آمار آموزش و پرورش، تعداد آن‌ها ۱۷۳۲ نفر است.

نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده تعیین شد. حجم نمونه با توجه به فرمول کوکران و شرایط پژوهش، برابر با ۳۱۵ نفر در نظر گرفته شده است تا نماینده‌ای مناسب از جامعه آماری باشد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌های استاندارد و معتبر در زمینه متغیرهای پژوهش بودند که شامل بخش‌های زیر می‌شوند:

- پرسش‌نامه رهبری نوآور با مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (کاملاً مخالف تا کاملاً موافق) برگرفته از مطالعات عمران و همکاران [۹] و سازگار شده با شرایط محلی.

با این حال، مطالعات محدود به بررسی تعامل سه‌جانبه رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان هستند و نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال در این رابطه کمتر مورد توجه قرار گرفته است. پژوهش‌هایی نیز به نقش میانجی‌گری فرهنگ دیجیتال در بهبود فرایندهای یادگیری و توانمندسازی معلمان اشاره کرده‌اند [۱۶]، اما این موضوع به‌صورت جامع و نظام‌مند در حوزه مدیریت آموزشی به‌ویژه در مدارس ابتدایی شهرستان اردبیل کمتر بررسی شده است. بنابراین، پژوهش حاضر درصدد است با پرکردن این خلأ به بررسی جامع تعامل میان رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان، ضمن تأکید بر نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال، به تبیین چارچوبی نظری و عملی برای تحول در مدیریت آموزشی بپردازد.

در سال‌های اخیر، نظام‌های آموزشی در سراسر جهان با تحولات سریع فناوری، الزامات یادگیری نوین و افزایش انتظارات از نقش مدرسه در توسعه مهارت‌های قرن بیست و یک مواجه شده‌اند. این تحولات، ناکارآمدی الگوهای مدیریتی سنتی را آشکار ساخته و لزوم بازنگری در شیوه‌های رهبری و فرهنگ سازمانی مدارس را بیش‌ازپیش ضروری کرده است. در این میان، رهبری نوآور به‌عنوان یک الگوی رهبری تحول‌گرا که بر خلق ایده‌های نو، تسهیلگری یادگیری و تقویت انگیزه‌های درونی معلمان تمرکز دارد، نقش کلیدی در ارتقای کارآمدی نظام‌های آموزشی ایفا می‌کند.

از سوی دیگر، فرهنگ سازمانی یادگیرنده که مبتنی بر مشارکت، یادگیری مستمر، بازخوردپذیری و به‌اشتراک‌گذاری دانش است، بستری مناسب برای توسعه حرفه‌ای معلمان فراهم می‌سازد. این فرهنگ، به‌ویژه در محیط‌های آموزشی با تمرکز بر یادگیری دیجیتال، می‌تواند نقش تسهیل‌کننده‌ای در پذیرش و کاربست فناوری توسط معلمان ایفا کند. در همین راستا، شایستگی‌های فناورانه معلمان شامل دانش، مهارت و نگرش‌های لازم برای استفاده مؤثر از فناوری در فرایند آموزش، به‌عنوان یکی از عوامل اساسی موفقیت آموزش دیجیتال شناخته می‌شود.

با وجود این، مطالعات پیشین عمدتاً به‌صورت مجزا به هریک از این متغیرها پرداخته‌اند و بررسی جامع تعامل میان رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و شایستگی‌های فناورانه معلمان در چارچوبی یکپارچه، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال نیز در ادبیات پژوهش کمتر تبیین شده است، در حالی که این عامل می‌تواند پل ارتباطی میان رهبری و فرهنگ سازمانی با توانمندی فناورانه معلمان باشد.

اهمیت این مسئله در مدارس ابتدایی شهرستان اردبیل که پایه‌گذار آموزش رسمی دانش‌آموزان هستند، دوچندان است؛ زیرا معلمان این مقطع نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌گیری نگرش‌ها و مهارت‌های اولیه یادگیری دیجیتال دارند. از این‌رو، پژوهش حاضر درصدد پاسخ به این پرسش کلیدی است که رهبری نوآور و فرهنگ سازمانی یادگیرنده چگونه و از طریق چه سازوکاری می‌توانند شایستگی‌های فناورانه معلمان

نتایج و بحث

در این پژوهش، داده‌های جمع‌آوری شده از ۳۱۵ معلم مقطع ابتدایی شهرستان اردبیل مورد تحلیل قرار گرفتند. در این بخش، ابتدا نتایج آمار توصیفی، پایایی و اعتبار ابزارها ارائه شده و سپس آزمون فرضیه‌ها با استفاده از تحلیل مسیر بررسی می‌شود.

میانگین‌های متغیرها بالاتر از عدد ۳/۵ است که نشان‌دهنده گرایش مثبت معلمان به هر چهار مفهوم مورد بررسی است. ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) بالاتر از ۰/۸۵ برای تمامی پرسش‌نامه‌ها، اعتبار و ثبات ابزارهای اندازه‌گیری را تأیید می‌کند و اطمینان می‌دهد که داده‌های جمع‌آوری شده قابل اتکا هستند.

ضریب همبستگی مثبت و معنادار بین تمام متغیرها بیانگر این است که هر سه متغیر مستقل (رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و فرهنگ یادگیری دیجیتال) با شایستگی‌های فناورانه معلمان به طور معناداری مرتبط هستند. این نتایج زمینه‌ساز تحلیل‌های بعدی با مدل معادلات ساختاری است.

- پرسش‌نامه فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده بر اساس مدل سنگه [۵] با اصلاحاتی برای انطباق با نظام آموزشی کشور.
 - پرسش‌نامه شایستگی‌های فناورانه معلمان بر پایه مدل TPACK (دانش فناورانه - آموزشی - محتوایی)، کهلر و میسرا [۸] و تنظیم شده توسط پژوهشگران داخلی.
 - پرسش‌نامه فرهنگ یادگیری دیجیتال با استفاده از پرسش‌نامه‌های مشابه در مطالعات داخلی [۱۶] و خارجی.
- اعتبار محتوایی پرسش‌نامه‌ها توسط گروهی از اساتید و خبرگان رشته مدیریت آموزشی تأیید شد و پایایی آن‌ها با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ در نمونه‌ای پیش آزمایشی تعیین گردید که مقادیر آلفا برای هر پرسش‌نامه بالاتر از ۰/۸۵ بود که بیانگر پایایی مناسب است. روش تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و AMOS انجام شد. ابتدا تحلیل‌های توصیفی برای شناخت ویژگی‌های نمونه و بررسی نرمال بودن داده‌ها صورت گرفت. سپس با استفاده از تحلیل مسیر (Path Analysis) روابط مستقیم و غیرمستقیم میان متغیرهای پژوهش و نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال آزمون شد.

جدول ۱: آمار توصیفی و پایایی ابزارها

Table 1: Descriptive Statistics and Instrument Reliability

متغیر Variable	میانگین Mean	انحراف معیار Standard Deviation	آلفای کرونباخ Cronbach's Alpha
رهبری نوآور Innovative Leadership	3.85	0.62	0.91
فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده Learning Organization Culture	3.79	0.58	0.89
شایستگی‌های فناورانه Technological Competencies	3.67	0.65	0.90
فرهنگ یادگیری دیجیتال Digital Learning Culture	3.72	0.60	0.88

جدول ۳: نتایج مدل برازش

Table 3: Model Fit Results

شاخص برازش Fit Index	مقدار مشاهده شده Observed Value	معیار مطلوب Desired Criterion	تفسیر Interpretation
χ^2/df	2.15	< 3	برازش قابل قبول Acceptable fit
RMSEA	0.057	< 0.08	برازش مناسب Adequate Fit
CFI	0.95	> 0.90	برازش مطلوب Desirable fit
TLI	0.93	> 0.90	برازش مطلوب Desirable fit
SRMR	0.045	< 0.08	برازش مناسب Adequate Fit

جدول ۲: تحلیل همبستگی بین متغیرها
Table 2: Correlation Analysis Among Variables

فرهنگ یادگیری دیجیتال Digital Learning Culture	شایستگی‌های فناوریانه Technological Competencies	فرهنگ سازمانی یادگیرنده Learning Organization Culture	رهبری نوآور Innovative Leadership	متغیرها Variables
0.56**	0.54**	0.62**	1	رهبری نوآور Innovative Leadership
0.64**	0.60**	1		فرهنگ سازمانی یادگیرنده Learning Organization Culture
0.67**	1			شایستگی‌های فناوریانه Technological Competencies
1				فرهنگ یادگیری دیجیتال Digital Learning Culture

(p < 0.01**)

یادگیری دیجیتال نیز بر شایستگی کارکنان و منابع انسانی تأثیرگذار است. این شایستگی نه تنها شامل مهارت‌های فنی، بلکه شامل توانایی انطباق با فناوری، خلاقیت در کار با ابزارهای نوین و فهم عمیق از تحولات دیجیتال است. در کل شایستگی دیجیتال به عنوان عامل اصلی آمادگی فناوریانه در سازمان عمل می‌کند؛ به نحوی که بدون توسعه شایستگی‌های فردی و سازمانی، هیچ فناوری‌ای به صورت اثربخش در سازمان نهادینه نخواهد شد. بدین ترتیب، مدل حاضر یک زنجیره علی و منطقی از ورودی‌های مدیریتی و فرهنگی (رهبری و فرهنگ) تا خروجی‌های راهبردی (شایستگی و فناوری) را به تصویر می‌کشد. این مدل می‌تواند در تحلیل وضعیت آمادگی دیجیتال سازمان‌ها، به‌ویژه در حوزه‌های تحول دیجیتال، سرمایه انسانی و مدیریت نوآوری، نقش مؤثری ایفا کند.

بر اساس نتایج مدل معادلات ساختاری، تمامی مسیرهای مستقیم مورد بررسی از نظر آماری معنادار بودند ($p < 0.01$). اثر رهبری نوآور بر فرهنگ سازمانی یادگیرنده با ضریب مسیر $\beta = 0.62$ و مقدار $t = 8.75$ تأیید شد که نشان‌دهنده نقش محوری رهبران نوآور در شکل‌دهی به محیط‌های یادگیری سازمانی است. این یافته با پژوهش کیلاگ و همکاران (Kilag et al., [۱]) هم‌راستا است که تأکید می‌کند سبک رهبری تحول‌گرا موجب تقویت نگرش یادگیرنده و خلاقانه در ساختارهای آموزشی می‌شود.

تأثیر فرهنگ سازمانی یادگیرنده بر شایستگی فناوریانه معلمان نیز معنادار گزارش شد ($\beta = 0.48$, $t = 6.42$). این رابطه نشان می‌دهد که محیط‌هایی که در آن یادگیری مستمر، اشتراک دانش و حمایت از نوآوری رواج دارد، زمینه مناسبی برای تقویت توانمندی‌های فناوریانه معلمان فراهم می‌کنند. این نتیجه با مبانی نظری مارسیک و واتکینز (Marsick & Watkins [۱۸]) درباره سازمان‌های یادگیرنده سازگار است.

مسیر مستقیم رهبری نوآور به شایستگی فناوریانه نیز مثبت و معنادار بود ($\beta = 0.34$, $t = 4.11$). به عبارت دیگر، مدیران نوآور می‌توانند از طریق تسهیلگری، تأمین منابع دیجیتال و الگوسازی حرفه‌ای، به ارتقای شایستگی‌های فناوریانه معلمان کمک کنند.

شاخص‌های برازش مدل در محدوده معیارهای استاندارد قرار دارند که نشان‌دهنده انطباق خوب مدل مفهومی با داده‌های پژوهش است؛ بنابراین، مدل تحلیل مسیر برای بررسی روابط بین متغیرها مناسب است.

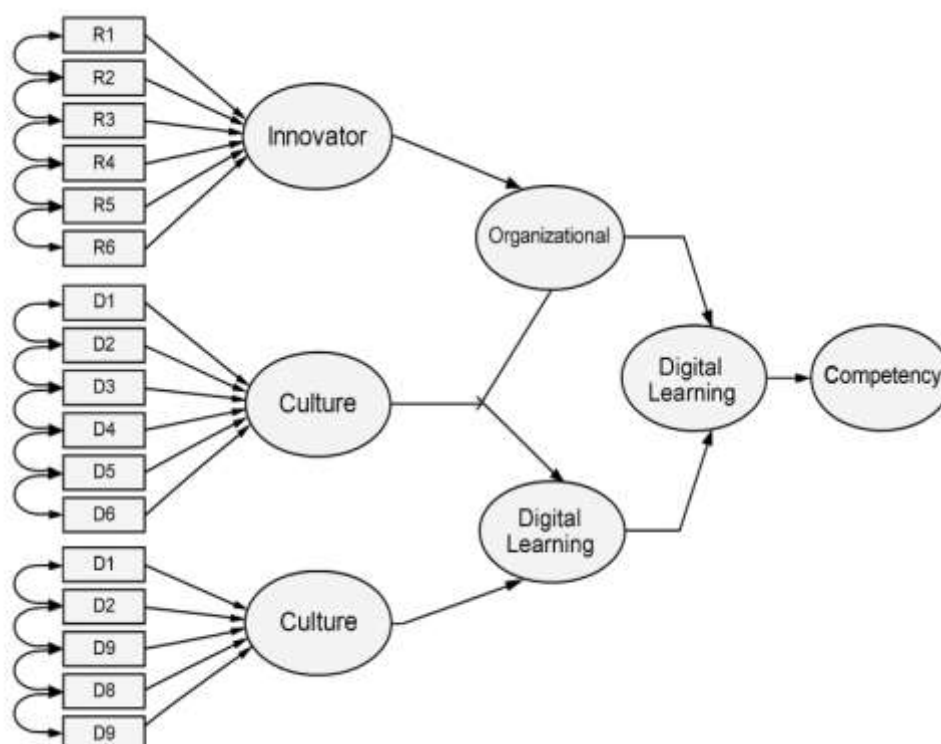
تحلیل مدل مفهومی پژوهش

مدل معادلات ساختاری طراحی شده در این پژوهش، به منظور بررسی روابط میان متغیرهای بنیادین سازمانی و اثر آن‌ها بر شایستگی و آمادگی فناوریانه سازمان، طراحی و تحلیل شده است. این مدل از هفت متغیر مکنون اصلی شامل رهبری (Leadership)، نوآوری (Innovator)، فرهنگ سازمانی (Organizational Culture)، یادگیری سازمانی (Organizational Learning)، شایستگی (Organizational Learning)، فناوری (Technology) تشکیل شده است. تمامی این متغیرها بر اساس داده‌های پرسش‌نامه‌ای با گویه‌های متعدد سنجیده شده‌اند.

در این مدل، رهبری به عنوان متغیر پیش‌بین اولیه در نظر گرفته شده که بر نوآوری سازمانی و فرهنگ سازمانی تأثیرگذار است. این ارتباط حاکی از آن است که سبک رهبری اثربخش می‌تواند زمینه‌ساز شکل‌گیری نگرش‌های نوآورانه و فرهنگ حمایتی در سازمان باشد. یافته‌های پیشین نیز مؤید آن‌اند که رهبران الهام‌بخش، مشوق تحول فرهنگی و خلاقیت در ساختارهای سازمانی هستند.

فرهنگ سازمانی به نوبه خود تأثیر مستقیمی بر یادگیری سازمانی دارد. فرهنگ‌هایی که ارزش‌هایی چون یادگیری مستمر، اشتراک‌گذاری دانش و تحمل خطا را ترویج می‌دهند، بستر مناسبی برای رشد ظرفیت‌های یادگیرنده در سازمان فراهم می‌سازند. این یادگیری سازمانی، پلی ارتباطی بین ساختار سنتی و تحولات فناوریانه محسوب می‌شود.

در ادامه زنجیره، یادگیری سازمانی و فرهنگ به طور هم‌زمان بر یادگیری دیجیتال اثرگذارند. این رابطه بیانگر آن است که سازمان‌ها زمانی قادر خواهند بود فرایندهای دیجیتال را در خود نهادینه کنند که پیش‌تر زیرساخت‌های فکری و آموزشی لازم برای یادگیری فراهم شده باشد.



نمودار ۱: روابط بین متغیرهای مدل ساختاری
Fig. 1: Structural Model Relationships

یادگیرنده و شایستگی فناوریانه، آزمون بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ نمونه‌گیری انجام شد. نتایج این آزمون در جدول ۴ ارائه شده است: این نتایج نشان می‌دهد که فرهنگ یادگیری دیجیتال نقش میانجی‌گری معناداری در رابطه بین رهبری نوآور و شایستگی فناوریانه معلمان دارد. همچنین، این فرهنگ به‌عنوان واسطه‌ای قوی در مسیر بین فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده و شایستگی فناوریانه عمل می‌کند؛ به عبارت دیگر، تأثیر مثبت رهبری نوآور و فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده بر توانمندی فناوریانه معلمان تا حد زیادی از طریق توسعه و تقویت فرهنگ یادگیری دیجیتال تحقق می‌یابد.

بر اساس نتایج تحلیل مدل معادلات ساختاری، تمامی فرضیه‌های پژوهش به طور معنادار تأیید شدند ($p < 0.01$). فرضیه اول که بیان می‌کرد رهبری نوآور بر فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده تأثیر مثبت دارد، با ضریب مسیر $\beta = 0.62$ و مقدار $t = 8.75$ تأیید شد. فرضیه دوم که تأثیر فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده بر شایستگی فناوریانه معلمان را بررسی می‌کرد، با $\beta = 0.48$ و $t = 6.42$ تأیید گردید. همچنین فرضیه سوم درباره تأثیر مستقیم رهبری نوآور بر شایستگی فناوریانه با $\beta = 0.34$ و $t = 4.11$ و فرضیه چهارم در مورد تأثیر رهبری نوآور بر فرهنگ یادگیری دیجیتال با $\beta = 0.56$ و $t = 7.33$ نیز تأیید شدند. فرضیه پنجم که میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال در رابطه بین رهبری نوآور و شایستگی فناوریانه را مطرح می‌کرد، با نتایج آزمون بوت‌استرپ و ضریب استاندارد شده 0.23 تأیید شد.

همچنین، رهبری نوآور تأثیر معناداری بر فرهنگ یادگیری دیجیتال در مدرسه ($\beta = 0.56$, $t = 7.33$) با پژوهش‌های قبلی [۲۰] مطابقت دارد که نشان دادند که سبک رهبری حمایت‌گرانه و آینده‌نگرانه، به‌ویژه در مدارس، بستر لازم برای پذیرش فناوری و دیجیتال‌سازی آموزش را فراهم می‌آورد.

اثر فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده بر فرهنگ یادگیری دیجیتال نیز مثبت و معنادار بود ($\beta = 0.48$, $t = 6.42$). که این رابطه تأییدکننده نقش مؤثر ساختارهای مشارکتی در توسعه زیست‌بوم دیجیتالی آموزش است. به‌طور کلی فرهنگ یادگیری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر شایستگی فناوریانه معلمان داشت ($\beta = 0.41$, $t = 5.19$). این یافته نشان می‌دهد که نهادهای سازنده یادگیری دیجیتال از طریق آموزش، تسهیل دسترسی و سیاست‌گذاری مناسب می‌تواند به ارتقای قابلیت‌های فناوریانه در میان معلمان بینجامد.

آزمون میانجی‌گری نیز با استفاده از تحلیل بوت‌استرپ نشان داد که متغیر فرهنگ یادگیری دیجیتال به‌عنوان یک واسطه معنادار، نقش مهمی در انتقال اثرات رهبری نوآور و فرهنگ‌سازمانی یادگیرنده به شایستگی فناوریانه ایفا می‌کند. این ساختار میانجی با مدل‌های نظری [۲۰] و سایر پژوهش‌های مبتنی بر SEM هم‌راستا است.

نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال

برای بررسی نقش میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال در روابط بین رهبری نوآور و شایستگی فناوریانه معلمان، همچنین فرهنگ‌سازمانی

جدول ۴: آزمون معناداری مسیرهای غیرمستقیم با میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال
Table 4: Significance Test of Indirect Paths Mediated by Digital Learning Culture

نتیجه Result	بازه اطمینان ۹۵٪ (دوطرفه) Two-Sided 95% Confidence Interval	مقدار t t Value	خطای استاندارد Standard Error	ضریب استاندارد شده Standardized Coefficient	مسیر میانجی Mediating Path
معنادار Significant	[0.14, 0.32]	4.60	0.05	0.23	رهبری نوآور → فرهنگ یادگیری دیجیتال → شایستگی فناوریانه Innovative Leadership → Digital Learning Culture → Technological Competence
معنادار Significant	[0.15, 0.33]	4.00	0.06	0.24	فرهنگ سازمانی یادگیرنده → فرهنگ یادگیری دیجیتال → شایستگی فناوریانه Learning Organization Culture → Digital Learning Culture → Technological Competence

همچنین هم‌پوشانی این نتایج با یافته‌های فلاحی و همکاران (Fallahi et al. [۲۴] نشان می‌دهد که شکل‌گیری یک فرهنگ سازمانی مشارکتی و یادگیرنده در مدرسه، با افزایش انگیزش و خودتنظیمی، پذیرش ابزارهای نوظهور را تسهیل کرده و بستر لازم را برای یادگیری معنادار و دیجیتال فراهم می‌سازد.

از سوی دیگر، فرهنگ یادگیری دیجیتال به‌عنوان متغیری میانجی و تعیین‌کننده ظاهر شد. تحلیل یافته‌ها بیانگر آن است که پویایی این فرهنگ نیازمند محیطی امن است که از خطاها و تجربیات معلمان در مسیر نوآوری پشتیبانی نماید [۲۵]؛ چراکه بدون حاکمیت چنین جو حمایتی، حتی سرمایه‌گذاری و تأمین تجهیزات سخت‌افزاری نیز به‌تنهایی قادر به ارتقای شایستگی فناوریانه نخواهد بود [۲۶]. دستاوردهای پژوهشی معتمدی لشت‌نشایی و مردادی [۲۷] نیز بر اهمیت حیاتی این بستر فرهنگی و نقش میانجی آن مهر تأیید می‌زند. مدل پژوهش نشان داد که رهبری نوآور نقطه آغازین و پیش‌ران این تحول است. این سبک رهبری با الهام‌بخشی، تسهیلگری و پشتیبانی مستمر، هم به‌صورت مستقیم شایستگی معلمان را ارتقا می‌دهد [۲۸] و هم‌راستا با پژوهش‌های داخلی از جمله زارعی و حیدری (Zarei Z, Heidari [۲۹]، با تثبیت یادگیری دیجیتال شرایطی را مهیا می‌سازد تا منابع و امکانات فناوریانه به‌شکلی هدفمند و اثربخش در دسترس معلمان قرار گیرند [۳۰].

به‌طور کلی، مدل مفهومی پژوهش حاضر، زنجیره‌ای علی از رهبری تا شایستگی فناوریانه را ترسیم می‌کند که در آن «فرهنگ» نقش زیرساختی و «یادگیری دیجیتال» نقش تسهیلگر دارد. در این راستا، می‌توان نتیجه گرفت که سیاست‌گذاران آموزشی و مدیران مدارس برای تقویت آمادگی دیجیتال معلمان، باید به سه مؤلفه کلیدی توجه داشته باشند: رهبری تحول‌گرا، تقویت ساختارهای یادگیرنده و توسعه فرهنگ دیجیتال.

پژوهش حاضر نشان داد که رهبری نوآور و فرهنگ سازمانی یادگیرنده، به‌طور مستقیم و همچنین به‌طور غیرمستقیم از طریق میانجی‌گری فرهنگ یادگیری دیجیتال، تأثیر قابل‌توجهی بر شایستگی‌های فناوریانه معلمان مدارس ابتدایی شهرستان اردبیل دارند. این یافته‌ها تأکید می‌کنند که برای تحول مدیریت آموزشی و ارتقای قابلیت‌های فناوریانه معلمان، توجه هم‌زمان به رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی و فرهنگ یادگیری دیجیتال ضروری است.

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رهبری نوآور، فرهنگ سازمانی یادگیرنده و فرهنگ یادگیری دیجیتال، هم به‌طور مستقیم و هم غیرمستقیم از طریق مسیرهای میانجی، تأثیر معناداری بر شایستگی فناوریانه معلمان ابتدایی دارند. این یافته‌ها بیانگر آن است که برای ارتقای توانمندی فناوریانه نیروی انسانی در آموزش و پرورش، نمی‌توان صرفاً بر آموزش مهارت‌های فنی تمرکز داشت، بلکه بسترهای فرهنگی و مدیریتی نقشی تعیین‌کننده دارند؛ رویکردی که نتایج آن با مطالعات بین‌المللی از جمله کیلاگ [۱] هم‌راستاست.

در تبیین فرآیند توانمندسازی، نتایج نشان داد که آمادگی و شایستگی فناوریانه معلمان تا حد زیادی وابسته به شکل‌گیری فرهنگ یادگیری دیجیتال در مدارس است؛ این مسیر و پیوند ساختاری با پژوهش تأیید و همکاران [۲۰] مورد تأیید قرار می‌گیرد. در همین راستا، فرهنگ سازمانی یادگیرنده نیز تأثیر مستقیمی بر شایستگی فناوریانه داشته و از طریق تقویت یادگیری دیجیتال، دامنه اثرگذاری خود را گسترش می‌دهد. این یافته با مطالعات محمدی و سهرابی (Mohammadi & Sohrabi [۲۲] و صادقی بالوئی و همکاران (Sadeghi Baloui et al. [۲۳] همخوانی دارد که فرهنگ یادگیرنده را پیش‌نیاز اصلی توسعه فناوری در نظام‌های آموزشی قلمداد کرده‌اند.

[4] Rastegar AA, Maqsoudi T. Investigating the effect of transformational leadership on organizational innovation through the mediating role of knowledge sharing. *J Manag Stud Improv Dev*. 2016;25(80):157-82.
<https://doi.org/10.22054/jmsd.2016.4034>

[5] Mohammadi ZG, Abdollahi M, Salimi M, Jahanian R, Iranzadeh P. Presenting a conceptual framework for organizational coaching in the education system. *Manag Educ Perspect*. 2026;8(2):1-21.
<https://doi.org/10.22034/jmep.2026.449560.1341>

[6] Yang B, Watkins KE, Marsick VJ. The construct of the learning organization: dimensions, measurement, and validation. *Hum Resour Dev Q*. 2004;15(1):31-55.
<https://doi.org/10.1002/hrdq.1086>

[7] Voogt J, Fisser P, Good J, Mishra P, Yadav A. Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century. *J Comput Assist Learn*. 2015;31(5):449-61.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12029>

[8] Koehler MJ, Mishra P. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemp Issues Technol Teach Educ*. 2009;9(1):60-70.

[9] Adinehvand M, Abdolmaleki J, Yasini A, Karimitabar H. The role of transformational leadership of school principals in teachers' innovative work behavior by mediating teachers' knowledge sharing. *J Manag Educ Organ*. 2025;14(1):35-60.

[10] ousefi A, Zahed Babolan A, Moeini Kia M. The relationship between principals' educational leadership and school effectiveness with the mediating role of school culture in junior high schools of Ardabil province. *J New Approach Educ Manag*. 2021;12(2):76-92.
 doi: 10.30495/jedu.2021.24395.4895.

[11] Biler R. Application of psychology in education. Kadiwar P, translator. Tehran: University Publishing Center; 1989.

[12] Kilag OKT, Malbas MH, Nengasca MKS, Longakit LJH, Celin LC, Pasigui R, et al. Transformational leadership and educational innovation. *Eur J High Educ Acad Adv*. 2023;1(2):103-9.
 doi: 10.61796/ejheaa.v1i2.107.

[13] Kalogeratos G, Anastasopoulou E, Kapota T, Ntelis-Smyrilios I, Spanou A. Redefining educational leadership and management in the digital era: Strategies, models and systemic transformation. *Int J Adv Multidiscip Res Stud*. 2026;6(3):6383.
<https://doi.org/10.62225/2583049X.2026.6.3.6383>

محدودیت‌ها و پیشنهادهای پژوهش

یکی از محدودیت‌های این پژوهش، تمرکز بر معلمان مقطع ابتدایی شهرستان اردبیل بود که ممکن است نتایج به طور کامل قابل تعمیم به سایر مناطق یا سطوح آموزشی نباشد. همچنین داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌های خود گزارش‌دهی جمع‌آوری شده که احتمال سوگیری پاسخ‌دهندگان وجود دارد. برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که مطالعات مشابه در سطوح و مناطق مختلف با استفاده از داده‌های ترکیبی (کیفی و کمی) انجام شود و نقش سایر عوامل مؤثر مانند سبک‌های رهبری، فناوری‌های خاص آموزشی و شرایط فرهنگی منطقه‌ای بررسی شود.

مشارکت نویسندگان

این مقاله توسط محقق و نویسنده مسئول مقاله تهیه شده است.

تشکر و قدردانی

نگارنده بر خود لازم می‌داند مراتب سپاس و قدردانی خود را از رؤسای محترم آموزش و پرورش نواحی ۱ و ۲ شهرستان اردبیل به‌منظور همکاری صمیمانه و صدور مجوزهای لازم برای انجام پژوهش حاضر ابراز دارد. همچنین از همراهی ارزشمند و حمایت‌های علمی و اجرایی واحد پژوهش اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل که در فرایند اجرای این پژوهش نقش بسزایی ایفا نمودند، صمیمانه تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

تعارض منافع، منابع.

نگارنده اظهار می‌دارد که این مقاله حاصل پژوهش و نگارش شخصی بوده و هیچ‌گونه تعارض منافع علمی، مالی یا سازمانی در تهیه، تحلیل داده‌ها یا نگارش مقاله وجود ندارد. همچنین، این پژوهش بدون استفاده از خدمات اشخاص ثالث (نویسنده کمکی، مترجم، ویراستار علمی یا...) انجام شده و کلیه مراحل توسط پژوهشگر اصلی انجام شده است.

منابع و مآخذ

[1] Kilag OKT, Malbas MH, Nengasca MKS, Longakit LJH, Celin LC, Pasigui R, et al. Transformational leadership and educational innovation. *Int Multidiscip J Res Innov Sustain Excell*. 2024;1(1):110-4.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10991035>

[2] Senge PM. The fifth discipline: the art and practice of the learning organization. Rev ed. New York: Doubleday; 2006.

[3] Fullan M. The new meaning of educational change. 5th ed. New York: Teachers College Press; 2016. Chapter 3, Understanding the change process; p. 45-68.

doi: 10.22059/jed.2024.376792.654372.

[24] Fallahi V, Mikaeili N, Atadokht A. The role of school organizational culture and self-regulation in predicting academic motivation of high school students. *J Sch Psychol.* 2019;8(2):113-30. doi: 10.22098/jsp.2019.816.

[25] Azizi Shomami M, Izadi S, Babaeian F. Investigating the barriers to acceptance and use of information and communication technology in elementary schools. *J New Approach Educ Manag.* 2020;11(1):117-34.

[26] Sadeghi S, Alami F, Shams G, Khorasani A. Teachers' digital competence and technology-enhanced teaching: a thematic analysis. *J Educ Technol Learn.* 2025; Article 19838. <https://doi.org/10.22054/jti.2025.86739.1593>

[27] Motamedi Lashteneshaee Z, Moradi R. Investigating the effect of the Ministry of Education's digital competence plan on the attitude and learning of digital literacy skills of sixth-grade elementary students. *J Teach Prof Dev.* 2025; 3:71-92. doi: 10.48310/tpd.2025.17530.1774.

[28] Toulabi Z, Rasekhi Z. Investigating the effect of knowledge leadership on the professional development of teachers with the mediating role of organizational learning capacity in secondary schools of Ilam city. *Teach Prof Dev.* 2022;7(2):47-69.

[29] Zarei Z, Heidari M. Investigating the effect of transformational leadership and credible leadership on innovation, taking into account the moderating role of knowledge sharing. *Sci J Innov Creat Hum Sci.* 2020;9(4):161-92.

[30] Basadur M, Hausdorf PA. Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management. *Creat Res J.* 1996; 9(4):367-77. https://doi.org/10.1207/s15326934crj0901_3

[14] Mahjoub A, Asghari Aghdam B, Mohammadi M. Investigating the role of organizational culture in organizational learning and knowledge sharing by high school teachers in Miyaneh city. *Cult Manag.* 2015;9(30):45-57.

[15] Yas H, Othman B, Mohammad AJ, Agala SR. Investigating the role of leadership and organizational culture in fostering innovation. *Int J Health Sci.* 2022;6(S5):2316-34. doi: 10.53730/ijhs.v6nS5.9145.

[16] Sumara AR, Sobandi A, Sojanah J. The role of digital culture in mediating transformational leadership on employee performance. *Digit Innov J Econ Finance Account.* 2024;5(6):5625-37. doi: 10.38035/dijefa.v5i6.3803.

[17] Saeedi A, Meiboudi H. Digital competence of teachers in the teaching-learning process of future schools. *Educ School Stud.* 2024;13(4):75-88. <https://doi.org/10.48310/pma.2024.14639.4214>

[18] Marsick VJ, Watkins KE. Demonstrating the value of an organization's learning culture: the dimensions of the learning organization questionnaire. *Adv Dev Hum Resour.* 2003; 5(2):132-51. doi: 10.1177/1523422303005002002.

[19] Ertmer PA, Ottenbreit-Leftwich AT. Teacher technology change: how knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *J Res Technol Educ.* 2010;42(3):255-84. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>

[20] Tayid M, Nazarzade Zare M, Khakpoor A. The impact of digital leadership style on teachers' digital teaching with the mediating role of psychological empowerment. *J Educ Innov.* 2023;22(1):147-63. <https://doi.org/10.22034/jei.2023.364006.2466>

[21] Joo YJ, Lim KY, Kim NH. The effects of secondary teachers' technostress on the intention to use technology in South Korea. *Comput Educ.* 2016; 95:114-24. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.12.004>

[22] Mohammadi M, Sohrabi T. Investigating the role of organizational learning culture in employee empowerment with the mediating role of tacit knowledge transfer. *PAP.* 2018;8(4):155-73.

[23] Sadeghi Baloui J, Sadeghi H, Zia B. The effect of digital readiness dimensions on digital innovation performance with the moderating role of employees' digital competence. *J Entrep Dev.* 2024;17(3):223-52.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



تقی اکبری دانشیار دانشگاه محقق اردبیلی می‌باشند. ایشان مدرک دکتری تخصصی مدیریت آموزشی را در سال ۱۳۹۵ از دانشگاه ارومیه دریافت نموده‌اند و به‌عنوان پژوهشگر در حوزه نوآوری آموزشی فعالیت دارند. ایشان بیش از ۷۰ مقاله علمی -

پژوهشی در مجلات و کنفرانس‌های معتبر داخلی و خارجی ارائه نموده‌اند و نویسنده بیش از ۱۵ کتاب تخصصی آموزشی در زمینه علوم

Akbari, T., Associate Professor, Educational Administration, Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardabili University, Ardabil, Iran

 Akbari-Ta@uma.Ac.ir

تربیتی و مدیریت آموزشی می‌باشند. زمینه‌های تخصصی ایشان عبارتند از: نوآوری سازمانی، تغییر و نوآوری آموزشی و سیاست‌گذاری آموزشی.

Citation (Vancouver): Akbari T. [Digital transformation of educational management: the interaction of innovative leadership, learning culture, and teachers' technological competence]. *Tech. Edu. J.* 2026; 20(3): 403-414

 <https://doi.org/10.22061/tej.2026.12265.3258>

