

Original Research

Investigating the Role of Teacher Agency in the Successful Implementation of Personalized Learning Models in Public Elementary Schools in the Central Cities of Mazandaran Province

Hashem Khosravi 

Department of Educational Sciences, Cha.C., Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran. hashem.sahar6871@gmail.com

Naseir Zakepour 

Department of Educational Sciences, Cha.C., Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran. nasirzakepour@gmail.com

Masoumeh Faghih Niersi 

Department of Educational Sciences, Cha.C., Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran. 2190024676@iau.ir

Khadijeh Shabani Rahimabadi 

Department of Educational Sciences, Cha.C., Branch, Islamic Azad University, Chalus, Iran. azii.shabani58@gmail.com

Abstract

This study examined the role of teacher agency in the successful implementation of personalized learning approaches in public elementary schools located in the central cities of Mazandaran Province. A total of 352 teachers were selected through stratified sampling, and data were collected using a standardized Teacher Agency Scale and a researcher-developed Personalized Learning Questionnaire. After establishing data normality, validity, and reliability, analyses were conducted using regression and structural equation modeling (SEM). The findings indicated that teachers reported relatively high levels of agency across the dimensions of professional capability, situational understanding, and capacity for informed decision-making. Personalized learning practices were also implemented at moderate to high levels. Regression results showed that teacher agency explained 41% of the variance in personalized learning. SEM results further confirmed a well-fitting model, with a strong and significant direct path from teacher agency to personalized learning. Overall, the study demonstrates that teacher agency is a key determinant in the quality of personalized learning implementation in elementary schools. Enhancing teacher autonomy, professional self-efficacy, and decision-making power can provide a solid foundation for expanding student-centered and adaptive learning approaches.

Keywords

teacher agency

personalized learning

elementary schools

structural equation modeling

teacher self-efficacy

Article History

Received:

2 December, 2025

Revised:

13 December, 2025

Accepted:

17 December, 2025

Cite this article as (APA): Khosravi, H., Zakepour, N., Faghih Niersi, M., & Shabani Rahimabadi, K. (2025). Investigating the role of teacher agency in the successful implementation of personalized learning models in public elementary schools in the central cities of Mazandaran Province. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation*, 2(3), 25-45. <https://10.22034/jitle.2025.563806.1051>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction: Personalized learning has emerged as a central theme in contemporary educational reform, driven by the growing recognition that traditional one-size-fits-all instructional models are increasingly inadequate for addressing the diverse needs of today's learners. In elementary education—where cognitive, emotional, and social differences among students are particularly pronounced—the need for flexible and adaptive learning environments is even more critical. Personalized learning seeks to respond to this diversity by tailoring instructional strategies, pacing, and learning pathways to each learner's strengths, needs, and interests. However, the successful implementation of such an approach does not depend solely on curricular frameworks or technological tools; rather, it relies fundamentally on the professional agency of teachers.

Teacher agency, defined as the capacity of teachers to make informed, autonomous decisions about instructional design and classroom practices, has been widely recognized as a decisive factor in educational innovation. Teachers who possess strong agency are better equipped to interpret and adapt curricular goals, utilize assessment data, and design differentiated learning experiences aligned with students' individual profiles. In contrast, limited agency—often caused by tightly centralized curricula, administrative constraints, or lack of professional autonomy—can hinder the depth and quality of personalized learning, reducing it to procedural or superficial adaptations.

Although international research has increasingly highlighted the interconnectedness of teacher agency and personalized learning, empirical studies within the Iranian context remain scarce, particularly in public elementary schools where structural challenges and contextual constraints are more prominent. This study addresses this gap by examining the extent to which teacher agency predicts the successful implementation of personalized learning approaches in public elementary schools in Mazandaran Province. By exploring this relationship within a real-world educational environment, the study contributes to a deeper understanding of the human factors that shape the effectiveness of learner-centered instructional reforms.

Method: This study employed a quantitative, explanatory–correlational research design to investigate the predictive role of teacher agency in the implementation of personalized learning practices in public elementary schools. The target population consisted of all elementary school teachers working in the central cities of Mazandaran Province during the 2023–2024 academic year. Based on official regional statistics, this population included approximately 3,450 teachers. Using Morgan's sample size table and a stratified random sampling strategy proportional to the teacher distribution across the cities of Sari, Babol, and Qaemshahr, a final sample of 352 teachers was selected.

Data were collected through two instruments. Teacher agency was measured using an adapted version of the Teacher Agency Scale, which includes multiple dimensions such as professional capability, situational understanding, and capacity for informed decision-making. Personalized learning was assessed using a researcher-developed questionnaire grounded in established frameworks from the OECD and RAND, covering dimensions such as differentiated instructional strategies, pacing flexibility, use of learning analytics, and student participation in

learning choices. Both instruments underwent expert review for content validity, followed by confirmatory factor analysis to establish construct validity.

Questionnaires were administered in person during school meetings to ensure a high response rate. Participation was voluntary and anonymous. Following data collection, responses were screened for completeness, outliers, and assumptions related to normality. Reliability was confirmed using Cronbach's alpha and composite reliability indices.

Data analysis proceeded in several stages. Descriptive statistics were used to summarize sample characteristics and variable distributions. Pearson correlations assessed preliminary associations between constructs. To determine the predictive power of teacher agency, simple linear regression was performed. Finally, a structural equation modeling (SEM) approach was used to test the fit of the proposed theoretical model and examine the strength and significance of the direct path from teacher agency to personalized learning.

Findings: The analysis began with descriptive statistics to provide an overview of the participants and main constructs. Teachers in the sample reported moderately high levels of agency across its key dimensions—professional capability, situational awareness, and capacity for instructional decision-making. Similarly, personalized learning practices, including differentiated strategies, flexible pacing, data-informed instruction, and student participation, were implemented at moderate to high levels across schools. Prior to inferential analysis, data were screened for normality, outliers, and completeness, and all measurement assumptions were satisfied. Confirmatory factor analysis supported the construct validity of both instruments, with all factor loadings exceeding recommended thresholds and model fit indices (CFI, TLI, RMSEA) confirming the adequacy of the measurement models. Reliability indices, including Cronbach's alpha and composite reliability, indicated strong internal consistency.

Correlation analysis revealed a strong and statistically significant positive association between teacher agency and personalized learning. Teachers with higher levels of agency reported more extensive use of personalized learning strategies. To further examine this relationship, a simple linear regression analysis was conducted. Results showed that teacher agency was a powerful predictor of personalized learning, accounting for 41% of its variance. The regression coefficient was positive and highly significant, indicating that increases in agency corresponded with more effective implementation of personalized learning practices.

The structural equation modeling (SEM) analysis provided additional confirmation. The proposed structural model demonstrated strong fit across multiple indices, and the direct path from teacher agency to personalized learning was substantial and statistically significant. This indicates that teacher agency directly enhances the quality and consistency of personalized learning implementation. Overall, the findings demonstrate that teacher agency plays a central and influential role in shaping how personalized learning is enacted in public elementary school settings.

Discussion and Conclusion: The findings of this study highlight the pivotal role of teacher agency in shaping the quality and depth of personalized learning implementation in public elementary schools. The strong predictive relationship observed between agency and personalized learning aligns with international research emphasizing that effective personalization is fundamentally a human-driven process rather than a purely structural or

technological one. Teachers who possess confidence in their professional capabilities, understand their instructional context, and feel empowered to make pedagogical decisions are more likely to adapt instruction to student needs, employ flexible strategies, and design learning pathways that support individual growth. In contrast, limited agency may result in superficial or fragmented forms of personalization that do not fully address learner diversity.

Within the Iranian context—particularly in the public schools of Mazandaran Province—these findings are especially significant. Structural constraints such as centralized curricula, high class sizes, and limited resources often challenge the implementation of learner-centered approaches. Nevertheless, the study demonstrates that even within such constraints, teacher agency remains a decisive force capable of elevating instructional quality. This suggests that reforms aimed at strengthening personalized learning should prioritize empowering teachers rather than merely introducing new policies or technological tools.

The implications of this study extend to educational leadership and policy. School leaders can enhance personalized learning by cultivating environments that support teacher autonomy, encourage instructional experimentation, and value professional judgment. At the policy level, shifting toward more flexible curricular structures and expanding opportunities for professional development can further strengthen agency. In conclusion, the study provides compelling evidence that teacher agency is a cornerstone of successful personalized learning. By investing in teachers' autonomy, professional growth, and decision-making capacity, educational systems can create more adaptive, responsive, and learner-centered classrooms.


Funding: The authors did not receive any funding.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest in this article.


Acknowledgement: The authors thank the participants for their time and assistance.

مقاله پژوهشی


بررسی نقش عاملیت معلم در موفقیت اجرای الگوهای یادگیری شخصی سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی شهرهای مرکزی استان مازندران

نصیر زکی پور کینچی 


گروه علوم تربیتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران. (نویسنده مسئول) hashem.sahar6871@gmail.com

هاشم خسروی لرگانی 

گروه علوم تربیتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران. nasirzakipour@gmail.com

معصومه فقیه نیرسی 

گروه علوم تربیتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران. 2190024676@iau.ir

خدیدجه شعبانی رحیم آبادی 

گروه علوم تربیتی، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران. azii.shabani58@gmail.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تبیین نقش عاملیت معلم در موفقیت اجرای الگوهای یادگیری شخصی سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی شهرهای مرکزی استان مازندران انجام شد. بدین منظور، ۳۵۲ معلم به صورت نمونه گیری طبقه ای انتخاب و داده ها با استفاده از پرسشنامه استاندارد عاملیت معلم و پرسشنامه محقق ساخته یادگیری شخصی سازی شده گردآوری شد. پس از بررسی الگوی توزیع عادی داده ها، روایی و پایایی، تحلیل داده ها با بهره گیری از رگرسیون و مدل یابی معادلات ساختاری انجام گرفت. نتایج نشان داد سطح عاملیت معلمان در ابعاد توانمندی حرفه ای، فهم موقعیتی و ظرفیت اعمال انتخاب نسبتا مطلوب بود و اجرای یادگیری شخصی سازی شده نیز در سطح متوسط رو به بالا قرار داشت. تحلیل رگرسیونی بیانگر آن بود که عاملیت معلم ۴۱ درصد از واریانس یادگیری شخصی سازی شده را تبیین می کند. همچنین مدل ساختاری پژوهش از برازش مناسبی برخوردار بود و مسیر مستقیم عاملیت معلم به یادگیری شخصی سازی شده با ضریب بالا معنادار شد. نتایج نشان داد که عاملیت معلم، عامل اساسی در بهبود کیفیت اجرای یادگیری شخصی سازی شده در مدارس ابتدایی است و تقویت اختیار، خودکارآمدی، و تصمیم گیری حرفه ای معلمان می تواند زمینه توسعه رویکردهای فردمحور را فراهم سازد.

واژگان کلیدی

عاملیت معلم
یادگیری شخصی سازی شده
مدارس ابتدایی
معادلات ساختاری
خودکارآمدی

تاریخچه مقاله

دریافت:
۱۱ آذر ۱۴۰۴
بازنگری:
۲۲ آذر ۱۴۰۴
پذیرش:
۲۶ آذر ۱۴۰۴

استناد به این مقاله (APA): زکی پور کینچی، نصیر. خسروی لرگانی، هاشم. فقیه نیرسی، معصومه. شعبانی رحیم آبادی، خدیجه. (۱۴۰۴). بررسی نقش عاملیت معلم در موفقیت اجرای الگوهای یادگیری شخصی سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی شهرهای مرکزی استان مازندران. *نوآوری آموزشی، یادگیری و ارزشیابی*، ۲(۳)۴۵-۲۵.

<https://10.22034/jitle.2025.563806.1051>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-ncnd/4.0/>).

مقدمه

اهمیت یافتن یادگیری شخصی‌سازی‌شده در نظام‌های آموزشی معاصر واکنشی به این واقعیت است که الگوهای یکسان‌سازی آموزشی دیگر پاسخگوی تنوع فزاینده نیازهای یادگیرندگان نیستند. گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهند که حرکت به سوی شخصی‌سازی یادگیری، به‌ویژه در دوره ابتدایی، یکی از مؤثرترین راهبردها برای ارتقای مشارکت، انگیزش و عمق یادگیری دانش‌آموزان است (Nguyen et al., 2022). شخصی‌سازی در این معنا تنها تغییر روش تدریس نیست، بلکه بازآرایی نقش معلم، بازگشت به فهمی انسانی‌تر از تفاوت‌های فردی و فراهم‌کردن تجربه‌های یادگیری مبتنی بر انتخاب، انعطاف و داده‌های آموزشی را در برمی‌گیرد. در این میان، نقش معلم نه به‌عنوان یک مجری برنامه درسی، بلکه به‌مثابه یک طراح یادگیری و عامل فعال تغییر، جایگاهی بنیادین پیدا می‌کند.

پژوهش‌های نظری و تجربی، عاملیت معلم را یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های کیفیت اجرای نوآوری‌های آموزشی می‌دانند. عاملیت معلم به توانایی و اختیار او برای تصمیم‌گیری حرفه‌ای، اعمال قضاوت آموزشی، ابتکار عمل و ساختن مسیرهای یادگیری متناسب با نیازهای دانش‌آموزان اشاره دارد (Priestley et al., 2015). بر اساس نظریه اجتماعی - شناختی بندورا (Bandura, 1999)، عاملیت ریشه در حس خودکارآمدی دارد، یعنی اینکه معلم باور داشته باشد می‌تواند تغییر ایجاد کرده و شرایط یادگیری را بهبود دهد. این احساس توانمندی زمانی اهمیت بیشتری می‌یابد که مدرسه در حال گذار به الگوهایی مانند یادگیری شخصی‌سازی‌شده باشد، الگویی که بیش از هر چیز نیازمند تصمیم‌گیری مستمر، سازگاری با تفاوت‌های فردی و انتخاب راهبردهای متنوع آموزشی است.

در زمینه یادگیری شخصی‌سازی‌شده، مطالعات جهانی نشان داده‌اند که کیفیت اجرا و میزان تأثیرگذاری این رویکرد، بیش از هر عامل دیگری تابع فردیت حرفه‌ای معلمان است. پژوهش‌هایی (Hattie, 2008; Torabi et al., 2025) نشان می‌دهد که عاملان انسانی—به‌ویژه معلمان با احساس عاملیت بالا—بیشترین سهم را در بهبود کیفیت یادگیری دارند و مداخلات ساختاری بدون نقش فعال معلم به نتایج معنادار می‌انجامند. همچنین، دارلینگ‌هاموند و همکاران (Darling-Hammond et al., 2017) بر این نکته تأکید می‌کنند که در دوره ابتدایی، جایی که یادگیری کودک عمیقاً با زمینه‌های عاطفی، انگیزشی و اجتماعی گره‌خورده است، عاملیت معلم شرط ضروری برای بازطراحی تجربه‌های یادگیری فردمحور است.

در ایران، به‌ویژه در مدارس ابتدایی دولتی، اجرای الگوهای نوین مانند یادگیری شخصی‌سازی‌شده با چالش‌هایی نظیر تراکم دانش‌آموزی، محدودیت منابع و ساختار برنامه درسی متمرکز روبه‌روست (Safdari & Ghafari mejlej, 2024). با این حال، پژوهش‌های داخلی نشان داده‌اند که زمانی که معلم احساس اختیار و اثرگذاری بیشتری دارد، حتی در این شرایط نیز می‌تواند مسیرهای یادگیری متنوع و مؤثر طراحی کند؛ بنابراین، مطالعه ارتباط میان عاملیت معلم و موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی‌شده در مدارس ابتدایی دولتی استان مازندران، نه تنها یک خلأ پژوهشی را پوشش می‌دهد، بلکه می‌تواند به شکل‌گیری سیاست‌های آموزشی مبتنی بر توانمندسازی معلمان کمک کند و مسیر تلفیق نوآوری‌های یادگیری با واقعیت‌های مدرسه را روشن‌تر سازد.

نظام‌های آموزشی در سال‌های اخیر با چالشی بنیادین روبه‌رو شده‌اند: افزایش تنوع فرهنگی، شناختی و عاطفی دانش‌آموزان، به‌ویژه در دوره ابتدایی، باعث شده الگوهای سنتی آموزش یکسان‌سازی شده پاسخگوی نیازهای یادگیرندگان نباشد. گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهند که یادگیری شخصی‌سازی‌شده یکی از کلیدی‌ترین رویکردهایی است که می‌تواند مشارکت، انگیزش و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را بهبود دهد و شکاف‌های یادگیری را کاهش دهد (OECD, 2018). این رویکرد بر طراحی

مسیرهای یادگیری متفاوت بر اساس ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان تأکید دارد و به‌ویژه در دوره ابتدایی که نوسانات رشدی و تفاوت‌های فردی آشکارتر هستند، اهمیت دوچندان پیدا می‌کند.

با وجود جذابیت نظری یادگیری شخصی‌سازی‌شده، اجرای واقعی آن در مدارس دولتی—به‌ویژه در مقطع ابتدایی—همواره با موانعی روبه‌رو است. مطالعات نشان داده‌اند که محدودیت منابع، تراکم کلاس‌ها، برنامه درسی متمرکز و ساختارهای اداری سخت‌گیرانه، اغلب اجرای این رویکرد را دشوار می‌کنند (Darling-Hammond et al., 2017). با این حال، پژوهش‌ها تأکید می‌کنند که مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده موفقیت نوآوری‌های آموزشی نه امکانات فیزیکی یا فناوری، بلکه نقش معلم و میزان عاملیت او است.

عاملیت معلم به توانایی و اختیار او برای تصمیم‌گیری حرفه‌ای، قضاوت آموزشی، ابتکار عمل و شکل‌دهی فعالانه به تجربه یادگیری اشاره دارد. طبق تحلیل پرستلی و همکاران (Priestley et al., 2015)، عاملیت معلم زمانی فعال می‌شود که او بتواند بر اساس نیاز و شرایط کلاس تصمیمات مستقل بگیرد و رویکردهای یادگیری را متناسب با دانش‌آموزان بازطراحی کند. بر اساس نظریه عاملیت در روان‌شناسی اجتماعی بندورا (Bandura, 1999)، خودکارآمدی معلم—باور او به توانایی‌اش برای تأثیرگذاری بر یادگیری—عامل اصلی شکل‌گیری عاملیت است و هرچه این باور قوی‌تر باشد، احتمال اجرای موفق الگوهای نوآورانه بیشتر می‌شود. پژوهش‌های آموزشی نشان می‌دهند که معلمان با سطح بالای عاملیت بهترین اجراکنندگان یادگیری شخصی‌سازی‌شده هستند، زیرا می‌توانند به طور مداوم برنامه درسی را با نیازهای فردی دانش‌آموزان سازگار کنند. هاتی (Hattie, 2008) در فراتحلیل خود بیان می‌کند که عوامل انسانی—به‌ویژه معلمان دارای عاملیت بالا—بیشترین تأثیر را بر کیفیت یادگیری دارند و حتی بر عوامل ساختاری غلبه می‌کنند.

در مدارس ابتدایی دولتی ایران و از جمله استان مازندران، فشارهای ساختاری مانند تراکم دانش‌آموز، کمبود زمان و الزامات برنامه درسی متمرکز، اغلب فرصت تصمیم‌گیری حرفه‌ای را برای معلمان محدود می‌کند. این محدودیت‌ها می‌تواند عاملیت معلم را کاهش داده و در نتیجه اجرای یادگیری شخصی‌سازی‌شده را سطحی و غیراثربخش کند. در حالی که تنوع فرهنگی و اجتماعی در شهرهای مرکزی مازندران—مانند ساری، بابل و قائم‌شهر—نیاز به شخصی‌سازی یادگیری را افزایش می‌دهد، اما شواهد پژوهشی نظام‌مند درباره این که آیا میزان عاملیت معلمان واقعاً با موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی‌شده در این مدارس رابطه معناداری دارد یا نه وجود ندارد؛ بنابراین مسئله اصلی این است که فاصله میان نیاز مدارس ابتدایی به شخصی‌سازی یادگیری و واقعیت اجرای آن، احتمالاً به طور اساسی تحت‌تأثیر سطح عاملیت معلم قرار دارد، عاملی که تاکنون در بافت آموزشی استان مازندران کمتر مورد مطالعه علمی قرار گرفته است. روشن کردن این رابطه می‌تواند تصویری واقع‌بینانه از چگونگی تقویت نوآوری آموزشی در مدارس ابتدایی دولتی ارائه دهد و به سیاست‌گذاران کمک کند تا تقویت عاملیت معلم را در مرکز اصلاحات آموزشی قرار دهند (Kazemimehr & Safdari, 2024).

چارچوب نظری این پژوهش بر پیوند میان عاملیت معلم و موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی‌شده استوار است، پیوندی که در نظریه‌های روان‌شناسی اجتماعی، جامعه‌شناسی آموزش و پژوهش‌های یادگیری فردی ریشه دارد. نقطه آغاز این چارچوب، نظریه عاملیت انسانی بندورا است (Bandura, 1999). بندورا عاملیت را ظرفیت افراد برای انتخاب، ابتکار، و اثرگذاری بر شرایط پیرامون تعریف می‌کند و آن را متکی بر سازه مرکزی خودکارآمدی می‌داند، یعنی باور فرد به توانایی خود برای سازمان‌دهی و اجرای اقدامات لازم برای رسیدن به نتایج دلخواه. در بافت مدرسه، این بدان معناست که هرچه معلم باور قوی‌تری به توانایی خود در طراحی و هدایت یادگیری داشته باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که شیوه‌های نوآورانه همچون یادگیری شخصی‌سازی‌شده را به طور مؤثر اجرا کند.

در حوزه آموزش، چارچوب نظری عاملیت معلم توسط پرستلی و همکاران (Priestley et al., 2015) توسعه یافته است. آنان عاملیت معلم را محصول تعامل سه بُعد می‌دانند: صاحب مهارت بودن (توانایی حرفه‌ای)، فهم موقعیتی (درک شرایط مدرسه و کلاس)، و ظرفیت اعمال انتخاب در بستر ساختارهای نهادی مدرسه. مطابق این دیدگاه، عاملیت امری صرفاً فردی نیست، بلکه در گفت‌وگوی بین توانمندی‌های معلم و محدودیت‌ها یا فرصت‌های محیط مدرسه شکل می‌گیرد؛ بنابراین، اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده که نیازمند قضاوت لحظه‌ای، سازگاری با تفاوت‌های فردی و تصمیم‌گیری مداوم است، تنها در صورتی امکان‌پذیر می‌شود که معلم فرصت و قدرت اعمال عاملیت خود را داشته باشد.

از سوی دیگر، یادگیری شخصی‌سازی شده بر اصولی بنا شده است که مستقیماً با مفهوم عاملیت معلم هم‌افزا هستند. پژوهش‌های بنیادین در زمینه یادگیری شخصی‌سازی شده—به‌ویژه مطالعات RAND—نشان می‌دهند که اجرای موفق این رویکرد متکی بر توانایی معلم در تحلیل داده‌های یادگیری، تنظیم سرعت یاددهی، تنوع‌سازی روش‌ها و طراحی مسیرهای فردی است (Ghafari, 2015; Mejlaj, 2025; Pane et al., 2015). این اعمال همگی جلوه‌هایی از عاملیت هستند. اگر معلم قادر به تصمیم‌گیری انعطاف‌پذیر نباشد، شخصی‌سازی یادگیری به مجموعه‌ای از تکنیک‌های فرمی تقلیل می‌یابد و خصلت سازگاری مستمر آن از بین می‌رود.

هاتی (Hattie, 2008) در فراتحلیل گسترده خود نشان می‌دهد که اثرگذاری معلم و کیفیت تعاملات او با دانش‌آموزان بسیار قوی‌تر از متغیرهایی چون فناوری یا ساختار برنامه درسی است. این یافته چارچوب نظری پژوهش حاضر را تقویت می‌کند، زیرا نشان می‌دهد که حتی اگر شخصی‌سازی یادگیری با ابزارهای فناورانه یا برنامه‌های آماده پشتیبانی شود، نقش عامل انسانی—یعنی معلم دارای عاملیت بالا—عنصر تعیین‌کننده نهایی است. به همین دلیل، بسیاری از متخصصان آموزش مانند دارلینگ - هاموند (Darling-Hammond et al., 2017) تأکید می‌کنند که تحول آموزشی تنها زمانی پایدار خواهد بود که معلمان به‌عنوان طراحان یادگیری و نه مجریان برنامه دیده شوند.

بر پایه این بنیان نظری، مدل مفهومی پژوهش حاضر بر این فرض استوار است که عاملیت معلم محرک اصلی کیفیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده است. زمانی که معلمان اختیار، اعتماد و مهارت لازم برای اعمال قضاوت حرفه‌ای را داشته باشند، می‌توانند تجربه‌های یادگیری را متناسب با تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان بازطراحی کنند؛ امری که برای موفقیت یادگیری شخصی‌سازی شده در مدارس ابتدایی ضروری است. از این‌رو، فهم رابطه میان عاملیت معلم و شخصی‌سازی یادگیری نه تنها به تبیین تئوریک فرایندهای آموزشی کمک می‌کند، بلکه می‌تواند راهنمای سیاست‌گذاری برای ارتقای کیفیت تدریس در مدارس ابتدایی دولتی باشد.

مرور ادبیات پژوهش

در ادبیات بین‌المللی، بحث عاملیت معلم و یادگیری شخصی‌سازی شده طی دو دهه اخیر به تدریج به هم نزدیک شده‌اند. از یک سو، مطالعات بی‌پستا و همکاران (Biesta et al., 2015) درباره عاملیت معلم، چارچوب نظری محکمی برای فهم این سازه فراهم کرده‌اند که از جمله می‌توان به مقاله معروف این نویسندگان درباره نقش باورها در عاملیت معلم اشاره کرد. این پژوهش بر مبنای یک مطالعه دوساله در بستر اصلاحات آموزشی اسکاتلند انجام شده و نشان می‌دهد برداشت معلمان از دانش، یادگیری و سیاست‌های برنامه درسی، به شدت بر میزان عاملیت آن‌ها تأثیر می‌گذارد. در امتداد همین خط، پرستلی و همکاران در مقاله (Priestley et al., 2015) و کتاب خود (Priestley et al., 2015) با ارائه مدل اکولوژیک عاملیت معلم نشان داده‌اند که عاملیت محصول تعامل گذشته حرفه‌ای، منابع در دسترس و فرصت‌های کنونی برای عمل است، نه یک ویژگی صرفاً فردی و ثابت.

از سوی دیگر، در حوزه یادگیری شخصی‌سازی‌شده، گزارش‌های RAND نقش مهمی در مستندسازی اثرگذاری این رویکرد داشته‌اند. مطالعه پین و همکاران (Pane et al., 2015) بر روی مدارس آمریکایی نشان داد که دانش‌آموزانی که در محیط‌های مبتنی بر یادگیری شخصی‌سازی‌شده تحصیل می‌کنند، در مقایسه با گروه‌های کنترل، پیشرفت تحصیلی بیشتری دارند و اجرای این رویکرد نیازمند بازتعریف جدی نقش معلم است. در گزارش‌های بعدی همین گروه نیز تأکید شده است که شخصی‌سازی موفق، مستلزم توان معلم در تحلیل داده‌های یادگیری و اتخاذ تصمیم‌های منعطف در کلاس است؛ امری که عملاً به افزایش یا کاهش عاملیت معلم گره می‌خورد.

در برخی مطالعات موردی، این پیوند به‌صورت مستقیم‌تر بررسی شده است. برای مثال، هاوس و همکاران (House et al., 2021) در مطالعه‌ای درباره پیاده‌سازی یادگیری شخصی‌سازی‌شده در یک ناحیه روستایی نشان دادند که فضای شخصی‌سازی‌شده، هم برای دانش‌آموز و هم برای معلم، نوعی فضای عاملیت ایجاد می‌کند؛ یعنی معلم باید از وضعیت مجری برنامه درسی به طراح محیط یادگیری تغییر نقش دهد. در پژوهش‌های جدیدتر، مانند میراکل (Miracle, 2021) درباره ادراک معلمان از یادگیری شخصی‌سازی‌شده، نیز بر همین نکته تأکید شده که معلمان برای موفقیت در این رویکرد، ناگزیرند از سبک کنترل‌گرایانه به سمت نقش تسهیل‌گر و عامل تغییر حرکت کنند.

در سطح نظری نیز برخی نویسندگان به طور انتقادی به نسبت میان پلتفرم‌های شخصی‌سازی و عاملیت معلم پرداخته‌اند. برای نمونه، یورنو و همکاران (Jørnø et al., 2022) در مقاله‌ای درباره تصویرسازی از شخصی‌سازی آموزشی در بستر پلتفرم‌ها اظهار می‌دارند که پلتفرم‌های هوشمند، بسته به این‌که چگونه طراحی و استفاده شوند، می‌توانند هم عاملیت معلم را تقویت کنند و هم آن را به حاشیه برانند. این بحث‌ها، به طور غیرمستقیم نشان می‌دهند که درک ما از یادگیری شخصی‌سازی‌شده بدون توجه به عاملیت معلم ناقص خواهد بود. جمع‌بندی ادبیات غیرایرانی این است که عاملیت معلم در نظریه‌های اکولوژیک و باور - محور به‌خوبی تبیین شده، و مطالعات میدانی نشان داده‌اند که یادگیری شخصی‌سازی‌شده وقتی موفق است که معلم، نه یک اپراتور فناوری بلکه یک طراح فعال یادگیری باقی بماند.

در ایران، پژوهش‌های مرتبط با عاملیت معلم در سال‌های اخیر رشد قابل توجهی داشته‌اند، هرچند که پیوند مستقیم این مفهوم با یادگیری شخصی‌سازی‌شده به‌صورت محدود بررسی شده است. بخش مهمی از کارها روی خود عاملیت، پیشایندها و پیامدهای آن متمرکز است. برای مثال، زندی و همکاران (Zandi et al., 2023) در مقاله‌ای با عنوان رابطه رهبری یادگیری‌محور و عاملیت معلم؛ نقش میانجی اعتماد نشان دادند که سبک رهبری یادگیری‌محور مدیر و سطح اعتمادسازمانی، عاملیت معلم را تقویت می‌کند و این عاملیت به نوبه خود بر بهبود عملکرد مدرسه اثر می‌گذارد.

در پژوهشی دیگر، صادقی و قنبری (Sadeghi & Ghanbari, 2025) عاملیت معلم را به‌عنوان متغیر میانجی بین رهبری یادگیری‌محور و نگرش به حرفه معلمی در میان معلمان ابتدایی استان کردستان بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان می‌دهد هرقدر مدیران مدرسه فرصت‌های یادگیری حرفه‌ای و مشارکت در تصمیم‌گیری ایجاد کنند، معلمان عاملیت بیشتری تجربه می‌کنند و در نتیجه نگرش مثبت‌تری به حرفه خود دارند. این نتایج به طور غیرمستقیم بر اهمیت محیط مدرسه در شکل‌گیری عاملیت معلم تأکید می‌کند.

در سطح مفهومی، ناصر زعیم و همکاران (Naserzaeim et al., 2024) در مقاله‌ای با رویکرد نظری، به طراحی مدل تعامل مطلوب معلم و دانش‌آموز بر مبنای مفهوم عاملیت در چارچوب انسان‌شناسی اسلامی پرداخته‌اند و نشان می‌دهند که در این نگاه، معلم فاعل تربیتی است نه صرفاً مجری برنامه؛ و این فاعلیت در مبادی شناختی، گرایشی و ارادی او ریشه دارد. در حوزه سنجش، عرب

احمدی و همکاران (Arabahmadi et al., 2023) اعتبار مدل اکولوژیک عاملیت معلم را برای دانشجو معلمان زبان انگلیسی بررسی کرد و با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری، نشان دادند که مؤلفه‌های این مدل در بافت ایران نیز از روایی سازه برخوردارند.

در کنار پژوهش‌های فوق‌الذکر، برخی پژوهش‌ها به بررسی پیامدهای عاملیت پرداخته‌اند. سلیمانی و حکیم‌زاده (Soleimani & Hakimzadeh, 2025) در پژوهشی روی معلمان زبان انگلیسی مدارس دولتی نشان دادند که سطوح بالاتر عاملیت معلم و فرهنگ مدرسه حمایتی، با فرسودگی شغلی کمتر همراه است و فرهنگ مدرسه رابطه میان این دو را تعدیل می‌کند. این نتایج به طور ضمنی اهمیت عاملیت را در تاب‌آوری و سلامت حرفه‌ای معلمان برجسته می‌کنند که خود می‌تواند پیش‌شرط مهمی برای ورود به رویکردهای نوینی مانند یادگیری شخصی‌سازی شده باشد.

در حوزه یادگیری شخصی‌سازی شده، اگرچه کارها هنوز نسبتاً پراکنده‌اند، اما چند خط اصلی قابل‌مشاهده است. بخشی از پژوهش‌ها بر طراحی محیط‌های یادگیری شخصی‌سازی شده در پیوند با فناوری تمرکز دارند. برای نمونه، بهرامی مداح و سعادت‌ی (Bahrami Maddah & Saadati, 2024) در مقاله‌ای درباره کاربرد هوش مصنوعی در یادگیری شخصی‌سازی شده درس شیمی متوسطه، نشان دادند که استفاده از سامانه‌های هوشمند می‌تواند مسیر یادگیری دانش‌آموزان را متناسب با سطح و نیاز آن‌ها تنظیم کرده و هم‌زمان نقش معلم را از انتقال‌دهنده صرف محتوا به هدایتگر فرایند یادگیری تغییر دهد.

شرزئی و همکاران (Sharzehee et al., 2024) نیز در پژوهشی کیفی به شناسایی مؤلفه‌های محیط یادگیری شخصی‌سازی شده در بستر ایرانی پرداخته و با تحلیل مصاحبه‌ها، عناصری مانند انعطاف در زمان و مکان یادگیری، مسیرهای متنوع، بازخورد مستمر و نقش تسهیل‌گر معلم را به‌عنوان اجزای کلیدی چنین محیط‌هایی استخراج کردند. یافته‌های پژوهشی نویسندگان با ادبیات بین‌المللی هم‌خوان بوده و به‌صورت ضمنی نشان می‌دهد که رویکرد و برداشت پژوهشگران ایرانی از یادگیری شخصی‌سازی شده نیز معلم را در مرکز طراحی یادگیری قرار می‌دهد.

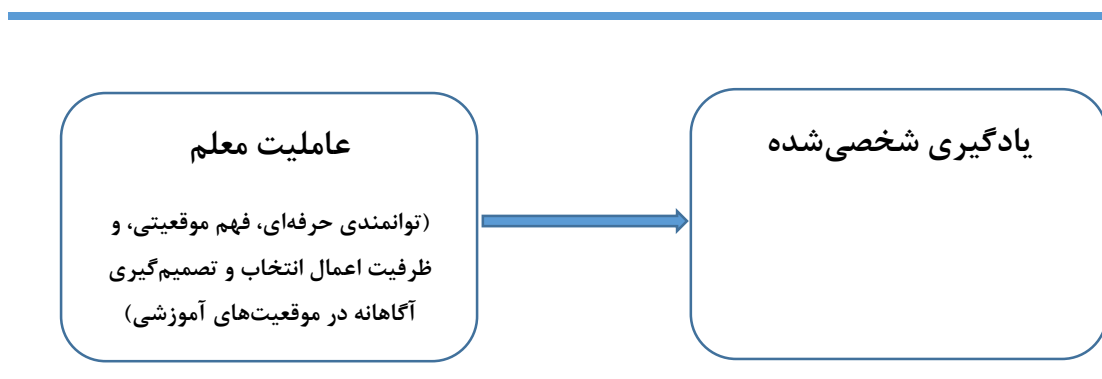
در مجموع، پیشینه ایرانی نشان می‌دهد که سازه عاملیت معلم به‌خوبی در حال ورود به ادبیات پژوهشی کشور است و در پیوند با رهبری آموزشی، فرهنگ مدرسه، فرسودگی شغلی و تعامل معلم-دانش‌آموز بررسی شده؛ و از سمت دیگر، مفهوم یادگیری شخصی‌سازی شده بیشتر در ارتباط با فناوری و طراحی محیط‌های یادگیری جدید مطالعه شده است. با این حال، ترکیب این دو خط پژوهشی—یعنی بررسی رابطه مستقیم عاملیت معلم و موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی—هنوز بسیار محدود است و همین‌طور، ضرورت و نوآوری کار شما را توجیه می‌کند. با توجه به ماهیت پژوهش و استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری، در بخش بعد، مدل مفهومی پژوهش بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهشی ترسیم شده است تا روابط مفروض بین متغیرها پیش از آزمون تجربی مشخص گردد.

مدل مفهومی پژوهش

باتوجه به ماهیت پژوهش حاضر و استفاده از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری، ضرورت داشت که روابط مفروض میان متغیرهای پژوهش پیش از آزمون تجربی به صورت یک مدل مفهومی مشخص شود. بر این اساس، مدل مفهومی پژوهش حاضر بر پایه مبانی نظری، پیشینه پژوهشی و چارچوب‌های نظری مرتبط با عاملیت معلم و یادگیری شخصی‌سازی شده تدوین شد. در این مدل، عاملیت معلم به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده است. عاملیت معلم مفهومی چندبعدی است که توانمندی حرفه‌ای، فهم موقعیتی، و ظرفیت اعمال انتخاب و تصمیم‌گیری آگاهانه در موقعیت‌های آموزشی را در برمی‌گیرد. بر اساس ادبیات نظری، معلمان دارای سطح بالاتری از عاملیت، توان بیشتری در طراحی، انطباق و اجرای راهبردهای آموزشی متناسب با تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان دارند. از سوی دیگر، یادگیری شخصی‌سازی شده به عنوان متغیر وابسته پژوهش تعریف شده است که بر تنظیم مسیر یادگیری متناسب با نیازها، علایق و توانایی‌های دانش‌آموزان تأکید دارد. اجرای موفق این رویکرد مستلزم انعطاف در روش تدریس، تنظیم سرعت یادگیری، استفاده از داده‌های یادگیری و مشارکت فعال دانش‌آموز در فرایند یاددهی-یادگیری است. شکل ۱ مدل مفهومی پیشنهادی پژوهش را نشان می‌دهد.

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش: رابطه عاملیت معلم و یادگیری شخصی‌سازی شده

مدل مفهومی پژوهش که در شکل ۱ ارائه شده است، بیانگر رابطه مفروض میان عاملیت معلم و میزان موفقیت اجرای یادگیری



شخصی‌سازی شده در مدارس ابتدایی است. این مدل بر این پیش‌فرض استوار است که عاملیت معلم، به عنوان یک قابلیت حرفه‌ای چندبعدی، می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در طراحی، انطباق و اجرای راهبردهای آموزشی متناسب با تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان ایفا کند. بر این اساس، انتظار می‌رود معلمانی که از سطح بالاتری از عاملیت برخوردارند، زمینه بهتری برای تحقق یادگیری شخصی‌سازی شده در کلاس درس فراهم آورند. باتوجه به این مبانی نظری و در راستای آزمون تجربی مدل مفهومی پژوهش، فرضیه‌های زیر تدوین شد:

فرضیه اصلی پژوهش: عاملیت معلم تأثیر مثبت و معناداری بر میزان موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده در مدارس ابتدایی دارد.

از آنجا که عاملیت معلم در این پژوهش به عنوان سازه‌ای چندبعدی در نظر گرفته شده است، انتظار می‌رود مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده آن نیز به صورت مستقل با اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده مرتبط باشند. معلمانی که از توانمندی حرفه‌ای بالاتری برخوردارند، قادرند راهبردهای آموزشی متنوع‌تری را متناسب با نیازهای یادگیرندگان به کار گیرند. همچنین، فهم موقعیتی معلم از شرایط کلاس و مدرسه می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های انعطاف‌پذیر در فرایند تدریس منجر شود. علاوه بر این، ظرفیت اعمال انتخاب و

تصمیم‌گیری حرفه‌ای به معلمان امکان می‌دهد مسیرهای یادگیری متفاوتی را برای دانش‌آموزان طراحی کنند. براین اساس، فرضیه‌های فرعی پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شوند:

توانمندی حرفه‌ای معلم تأثیر مثبت و معناداری بر میزان موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده دارد.

فهم موقعیتی معلم تأثیر مثبت و معناداری بر میزان موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده دارد.

ظرفیت اعمال انتخاب و تصمیم‌گیری حرفه‌ای معلم تأثیر مثبت و معناداری بر میزان موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده دارد.

روش پژوهش

این پژوهش با هدف بررسی نقش عاملیت معلم در موفقیت اجرای الگوهای یادگیری شخصی‌سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی شهرهای مرکزی استان مازندران انجام گرفت. برای دستیابی به تصویری دقیق از روابط میان متغیرها، از رویکرد کمی و طرح همبستگی - تبیینی استفاده شد. باتوجه به این که هدف پژوهش تبیین میزان اثرگذاری متغیر مستقل بر متغیر وابسته بوده است، تحلیل داده‌ها بر اساس روش‌های رگرسیونی و مدل‌یابی رابطه‌ای انجام شد.

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان شاغل در مدارس ابتدایی دولتی سه شهر ساری، بابل و قائم‌شهر در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. بر اساس آمار ادارات آموزش و پرورش، تعداد معلمان این سه منطقه در مجموع ۳۴۵۰ نفر گزارش شده بود. برای تعیین حجم نمونه، از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد و حجم نمونه مناسب برای چنین جامعه‌ای ۳۴۶ نفر برآورد شد. باتوجه به پراکندگی جغرافیایی مدارس، از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی استفاده شد، به این صورت که هر شهر به‌عنوان یک طبقه در نظر گرفته شد و سهم نمونه‌ها متناسب با تعداد معلمان هر منطقه تعیین گردید. در نهایت، ۳۵۲ پرسش‌نامه کامل و قابل تحلیل جمع‌آوری شد، بنابراین نرخ بازگشت پرسش‌نامه‌ها مطلوب بود.

برای سنجش متغیر عاملیت معلم از پرسش‌نامه استاندارد Teacher Agency Scale مبتنی بر مدل پرستلی و همکاران (Priestley et al., 2015) استفاده شد. این ابزار شامل ۱۸ گویه در سه بُعد توانمندی حرفه‌ای، فهم موقعیتی، و ظرفیت اعمال انتخاب بود. روایی سازه این پرسش‌نامه در تحقیقات بین‌المللی تأیید شده است و نسخه ترجمه‌شده آن در پژوهش حاضر پس از فرایند بومی‌سازی به کار گرفته شد.

برای سنجش موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده پرسش‌نامه‌ای محقق ساخته بر پایه شاخص‌های به‌کاررفته در مطالعات RAND و الگوهای پیشنهادی OECD طراحی شد. این پرسش‌نامه شامل ۲۵ گویه در چهار بعد تنظیم سرعت یادگیری، تنوع راهبردهای تدریس، استفاده از داده‌های یادگیری، و مشارکت دانش‌آموز در انتخاب مسیر یادگیری بود.

برای سنجش روایی محتوا، ابزارهای پژوهش در اختیار پنج نفر از متخصصان برنامه‌ریزی درسی و تکنولوژی آموزشی قرار گرفتند و بر اساس پیشنهادهای آنان اصلاحاتی انجام شد. نسبت روایی محتوا (CVR) برای تمامی گویه‌ها بالاتر از مقدار بحرانی جدول لاوشه بود (۰/۷۶ به بالا). همچنین میانگین شاخص روایی محتوا (CVI) برای پرسش‌نامه‌ها به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۸۸ محاسبه شد که نشان‌دهنده کفایت روایی محتوا بود. برای روایی سازه، تحلیل عاملی تأییدی (CFA) با نرم‌افزار AMOS انجام گرفت. نتایج نشان داد که بارهای عاملی همه گویه‌ها بالاتر از ۰/۵ و معنادار بودند. شاخص‌های برازش مدل، از جمله $CFI = ۰/۹۴$ ، $TLI = ۰/۹۲$ و $RMSEA = ۰/۰۶۱$ ، نشان‌دهنده برازش قابل‌قبول ابزارها بودند.

پایایی ابزارها با روش آلفای کرونباخ بررسی شد. مقدار آلفای پرسش‌نامه عاملیت معلم ۰/۸۷ و پرسش‌نامه شخصی‌سازی یادگیری ۰/۹۰ به دست آمد. همچنین پایایی مرکب (CR) برای همه ابعاد بالاتر از ۰/۷ و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بالاتر از ۰/۵ محاسبه شد. این یافته‌ها پایایی مطلوب ابزارها را تأیید کردند.

پس از دریافت معرفی‌نامه از اداره کل آموزش و پرورش، هماهنگی لازم با مدیران مدارس برای توزیع پرسش‌نامه‌ها انجام شد. پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری و در جلسات آموزشی معلمان توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری شدند. به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که داده‌ها کاملاً محرمانه بوده و تنها برای اهداف علمی استفاده خواهند شد.

در نهایت، داده‌ها پس از غربال‌گری اولیه و بررسی نرمالیت، با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۶ و AMOS نسخه ۲۴ تحلیل شدند. در ابتدا تحلیل‌های توصیفی و همبستگی برای بررسی ویژگی‌های داده‌ها و روابط اولیه بین متغیرها انجام گرفت. سپس، روایی و پایایی سازه‌ها از طریق تحلیل عامل تأییدی ارزیابی شد و در نهایت، به منظور آزمون مدل مفهومی پژوهش و بررسی روابط تبیینی بین متغیرها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده گردید.

یافته‌های پژوهش

در این بخش، نتایج حاصل از تحلیل داده‌های گردآوری‌شده برای آزمون فرضیه‌های پژوهش ارائه می‌شود. پس از بررسی اولیه پرسش‌نامه‌ها و حذف داده‌های ناقص و موارد دارای داده‌های پرت، در نهایت ۳۵۲ پرسش‌نامه معتبر وارد فرایند تحلیل شد. پیش از اجرای تحلیل‌های اصلی، مفروضه‌های آماری شامل نرمال بودن توزیع داده‌ها، پایایی ابزارها و روایی سازه‌ها بررسی و تأیید گردید. تحلیل داده‌ها در دو سطح آمار توصیفی و تحلیل‌های استنباطی شامل همبستگی، رگرسیون و مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام شد.

در نخستین گام، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی معلمان شرکت‌کننده بررسی شد تا تصویری اولیه از نمونه پژوهشی به دست آید. نتایج نشان داد که در بین ۳۵۲ معلم شرکت‌کننده، ۲۳۸ نفر (۶۷/۶٪) زن و ۱۱۴ نفر (۳۲/۴٪) مرد بودند. میانگین سابقه خدمت آنان ۱۵/۸ سال (با انحراف معیار ۶/۹) بود. همچنین ۶۱٪ از معلمان دارای مدرک کارشناسی، ۳۵٪ کارشناسی‌ارشد و ۴٪ دارای سایر مدارک تحصیلی بودند که نشان‌دهنده ترکیب نسبتاً حرفه‌ای جامعه مورد مطالعه است.

در گام بعدی، توصیف آماری سازه‌های اصلی پژوهش انجام شد. تحلیل توصیفی نشان داد که میانگین نمره عاملیت معلم در سطحی نسبتاً بالا قرار دارد و مؤلفه‌های آن شامل توانمندی حرفه‌ای، فهم موقعیتی و ظرفیت اعمال انتخاب نیز الگوی مشابهی را نشان دادند. این یافته بیانگر آن است که معلمان شرکت‌کننده نه تنها به توانایی‌های حرفه‌ای خودباور داشته‌اند، بلکه احساس کرده‌اند در محیط مدرسه قدرت تصمیم‌گیری و انتخاب روش‌های تدریس مناسب را نیز در اختیار دارند. متغیر یادگیری شخصی‌سازی‌شده نیز میانگین مطلوبی را نشان داد و ابعاد آن—از جمله تنوع راهبردهای تدریس، تنظیم سرعت یادگیری، استفاده از داده‌های یادگیری، و مشارکت دانش‌آموز—همگی در حدود متوسط روبه‌بالا قرار داشت. این الگو نشان می‌دهد که معلمان در اجرای فعالیت‌هایی که ماهیت شخصی‌سازی دارند، عملکرد قابل‌قبولی داشته‌اند. جدول ۱ نتایج حاصله را نشان می‌دهد.

جدول ۱. آمار توصیفی مؤلفه‌های اصلی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
عاملیت معلم	۳/۸۶	۰/۵۴	-۰/۲۱	۰/۴۸
توانمندی حرفه‌ای	۳/۹۲	۰/۵۷	-۰/۱۸	۰/۳۳
فهم موقعیتی	۳/۸۱	۰/۶۳	-۰/۱۱	۰/۴۱
ظرفیت اعمال انتخاب	۳/۸۴	۰/۵۹	-۰/۲۴	۰/۵۲
یادگیری شخصی‌سازی شده	۳/۷۴	۰/۶۱	-۰/۲۹	۰/۲۶
تنوع راهبردها	۳/۷۰	۰/۶۴	-۰/۳۱	۰/۲۳
تنظیم سرعت یادگیری	۳/۷۷	۰/۵۸	-۰/۲۲	۰/۳۵
استفاده از داده‌های یادگیری	۳/۶۸	۰/۶۷	-۰/۲۷	۰/۴۴
مشارکت دانش آموز	۳/۸۳	۰/۶۰	-۰/۱۹	۰/۲۸

تمام متغیرها در مقیاس ۱ تا ۵ اندازه‌گیری شده‌اند. میانگین‌ها نشان می‌دهد که سطح عاملیت معلمان نسبتاً بالا و میزان اجرای یادگیری شخصی‌سازی شده در حد متوسط به بالا گزارش شده است.

برای اطمینان از کیفیت ابزارهای اندازه‌گیری، تحلیل عاملی تأییدی انجام شد. نتایج این تحلیل نشان داد مدل اندازه‌گیری هر دو سازه از برازش مناسبی برخوردار است و بارهای عاملی گویه‌ها همگی بالاتر از حد استاندارد قرار دارند. شاخص‌های برازش همچون CFI، TLI و RMSEA نیز مقادیر مطلوبی را نشان دادند و پایایی مرکب و میانگین واریانس استخراج شده هر سازه، روایی همگرا را تأیید کرد. همچنین مقایسه AVE با مربع همبستگی بین سازه‌ها روایی واگرایی ابزار را نیز مورد تأیید قرار داد. جدول‌های ۲ و ۳ نتایج مرتبط را نشان می‌دهند.

جدول ۲. پایایی و روایی سازه‌ها (CFA و شاخص‌های برازش)

شاخص	مقدار	مقدار معیار
CFI	۰/۹۴	$۰/۹۰ <$
TLI	۰/۹۲	$۰/۹۰ <$
RMSEA	۰/۰۶۱	$۰/۰۸ >$
GFI	۰/۹۱	$۰/۹۰ <$

جدول ۳. پایایی (CR) و میانگین واریانس استخراج شده (AVE)

سازه	CR	AVE
عاملیت معلم	۰/۸۷	۰/۵۶
یادگیری شخصی سازی شده	۰/۹۰	۰/۵۹

نتایج فوق حاکی از وجود روایی همگرا و پایایی مطلوب در ابزارهای پژوهش هستند. در گام بعدی، برای بررسی رابطه اولیه میان متغیرهای اصلی پژوهش، ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شد. نتایج نشان داد بین عاملیت معلم و یادگیری شخصی سازی شده رابطه‌ای مثبت، قوی و معنادار وجود دارد ($r = ۰/۶۴$, $p < ۰/۰۱$). این یافته بیانگر آن است که با افزایش سطح عاملیت معلمان، میزان موفقیت اجرای یادگیری شخصی سازی شده نیز افزایش می‌یابد. نتایج تحلیل همبستگی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. تحلیل همبستگی بین متغیرها

متغیر	عاملیت معلم	یادگیری شخصی سازی شده
عاملیت معلم	۱	۰/۶۴***
یادگیری شخصی سازی شده	۰/۶۴***	۱

سطح معناداری این رابطه کمتر از ۰/۰۱ بود و این نتیجه نشان می‌دهد هرچه سطح عاملیت معلم بیشتر باشد، اجرای یادگیری شخصی سازی شده نیز افزایش می‌یابد.

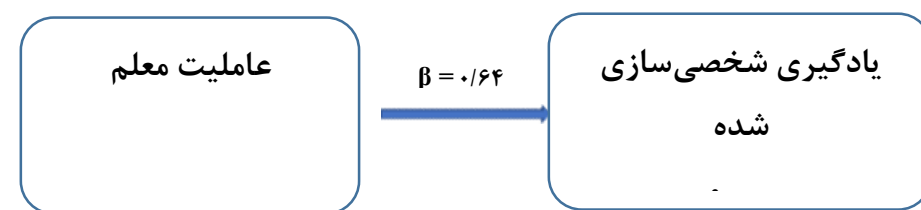
برای بررسی نقش پیش‌بینی‌کنندگی عاملیت معلم، تحلیل رگرسیون خطی ساده اجرا شد. نتایج نشان داد عاملیت معلم به طور معناداری قادر به پیش‌بینی یادگیری شخصی سازی شده است. ضریب بتای استاندارد شده برابر با ۰/۶۴ و معنادار در سطح ۰/۰۰۱ گزارش شد. مقدار ضریب تعیین ($R^2 = ۰/۴۱$) نشان داد که ۴۱ درصد از واریانس یادگیری شخصی سازی شده توسط عاملیت معلم تبیین می‌شود. این میزان تبیین در پژوهش‌های آموزشی قابل توجه تلقی می‌شود و اهمیت نقش عاملیت معلم را در کیفیت اجرای رویکردهای فردمحور آموزشی برجسته می‌سازد. نتایج تفصیلی رگرسیون در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون خطی ساده برای پیش‌بینی یادگیری شخصی سازی شده بر اساس عاملیت معلم

متغیر پیش‌بین	B	SE	β	t	P
عاملیت معلم	۰/۶۴	۰/۰۴۱	۰/۶۴	۱۵/۶۲	$> ۰/۰۰۱$

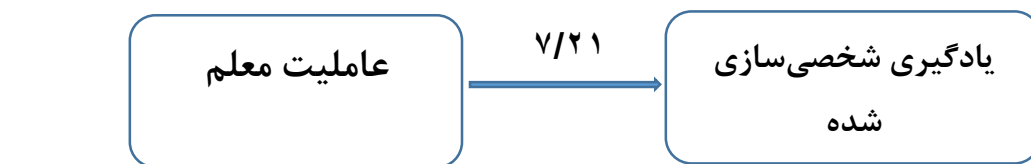
شاخص‌های کلی مدل نیز عبارت بودند از $F(1, ۳۵۰) = ۲۴۳/۸۸$, $p < ۰/۰۰۱$, $R = ۰/۶۴$, $R^2 = ۰/۴۱$.

در گام نهایی، به منظور آزمون مدل مفهومی پژوهش، مدلیابی معادلات ساختاری اجرا شد. شکل ۲ مدل تجربی پژوهش را بر اساس نتایج مدلیابی معادلات ساختاری و با ضرایب استاندارد شده مسیرها نشان می‌دهد. همان‌گونه که در شکل ۲ مشاهده می‌شود، مسیر مستقیم عاملیت معلم به یادگیری شخصی سازی شده دارای ضریب استاندارد مثبت و قوی ($\beta = ۰/۶۴$) است. همچنین مقدار R^2 متغیر یادگیری شخصی سازی شده برابر با ۰/۴۱ گزارش شد که بیانگر قدرت تبیینی مناسب مدل است.



شکل ۲. مدل تجربی پژوهش بر اساس نتایج مدل‌یابی معادلات ساختاری (ضرایب استانداردشده)

به‌منظور بررسی معناداری مسیرهای مدل تجربی، مقادیر آماره $t(CR)$ نیز محاسبه و مدل مربوطه ارائه شد. شکل ۳ مدل تجربی پژوهش را با مقادیر آماره t برای مسیرهای ساختاری نشان می‌دهد.



شکل ۳. مدل تجربی پژوهش با مقادیر آماره $t(CR)$

مطابق شکل ۳ مقدار آماره t برای مسیر عاملیت معلم به یادگیری شخصی‌سازی‌شده از مقدار بحرانی $1/96$ فراتر بوده و این مسیر در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنادار است ($p < 0.01$). این نتایج نشان می‌دهد مدل مفهومی پژوهش به طور تجربی تأیید شده است. شاخص‌های برازش کلی مدل ساختاری نیز نشان‌دهنده برازش مناسب مدل بودند. مقادیر χ^2/df ، CFI، NFI، TLI و RMSEA همگی در محدوده معیارهای پذیرفتنی قرار داشتند که از انسجام نظری و تجربی مدل حمایت می‌کند. نتایج شاخص‌های برازش و ضرایب مسیر به ترتیب در جدول‌های ۶ و ۷ ارائه شده‌اند.

به‌طورکلی، نتایج حاصل از تحلیل‌های توصیفی، همبستگی، رگرسیون و مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌صورت منسجم نشان دادند که عاملیت معلم نقش کلیدی و تعیین‌کننده‌ای در موفقیت اجرای یادگیری شخصی‌سازی‌شده در مدارس ابتدایی دولتی دارد. این یافته‌ها فرضیه اصلی پژوهش را تأیید کرده و اهمیت جایگاه معلم را در تحقق نوآوری‌های آموزشی برجسته می‌سازد.

جدول ۶. شاخص‌های برازش مدل ساختاری

شاخص	مقدار مشاهده شده	معیار
χ^2/df	۲/۴۱	$۳ >$
CFI	۰/۹۴	$۰/۹۰ <$
RMSEA	۰/۰۵۸	$۰/۰۸ >$
NFI	۰/۹۱	$۰/۹۰ <$
TLI	۰/۹۲	$۰/۹۰ <$

جدول ۷. ضرایب مسیر

مسیر	ضریب β	سطح معناداری
عاملیت معلم \rightarrow یادگیری شخصی سازی شده	۰/۶۴	$p < ۰/۰۰۱$

نتایج مدل نشان داد که عاملیت معلم اثر مستقیم، مثبت و معناداری بر یادگیری شخصی سازی شده دارد. مقدار اثر ۰/۶۴ نشان دهنده یک اثر بزرگ و قوی است.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که عاملیت معلم نقش تعیین کننده‌ای در موفقیت اجرای الگوهای یادگیری شخصی سازی شده در مدارس ابتدایی دولتی دارد. این نتیجه نه تنها از نظر آماری معنادار بود، بلکه از نظر مفهومی نیز با بدنه گسترده‌ای از پژوهش‌های پیشین هم‌راستا است که بر نقش محوری معلم در تحقق نوآوری‌های آموزشی تأکید دارند. به ویژه، همبستگی قوی و اثر تبیینی قابل توجه عاملیت معلم بر یادگیری شخصی سازی شده (تبیین ۴۱ درصد واریانس) نشان می‌دهد که شخصی سازی یادگیری بیش از آنکه محصول ابزارها یا سیاست‌ها باشد، حاصل تصمیم‌گیری‌ها و کنش‌های حرفه‌ای معلمان است.

این یافته‌ها با چارچوب نظری عاملیت معلم که توسط پرستلی و همکاران (Priestley et al., 2015) ارائه شده، همخوانی کامل دارد. بر اساس مدل اکولوژیک عاملیت، توانمندی حرفه‌ای، فهم موقعیتی و ظرفیت اعمال انتخاب، عناصر کلیدی کنش معلم در موقعیت‌های پیچیده آموزشی هستند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که همین مؤلفه‌ها، بستر اصلی اجرای مؤثر یادگیری شخصی سازی شده را فراهم می‌کنند که ذاتاً نیازمند قضاوت لحظه‌ای، انعطاف‌پذیری آموزشی و بازطراحی مستمر مسیرهای یادگیری است. این هم‌راستایی نظری، اعتبار تبیینی مدل پژوهش را تقویت می‌کند.

از منظر پژوهش‌های بین‌المللی، یافته‌های این مطالعه در امتداد نتایج مطالعاتی مانند پژوهش‌های RAND درباره یادگیری شخصی سازی شده قرار می‌گیرد که نشان داده‌اند کیفیت اجرای این رویکرد به طور مستقیم به نقش و تصمیم‌های معلم وابسته است (Pane et al., 2015). همچنین، نتایج حاضر با تحلیل‌های هاتی (Hattie, 2008) همسو است که در فراتحلیل خود نشان داد اثرگذاری معلم و عاملیت حرفه‌ای او سهمی بسیار فراتر از عوامل ساختاری یا فناورانه در بهبود یادگیری دارند. به همین ترتیب، پژوهش‌های موردی مانند مطالعه هاوس و همکاران (House et al., 2021) و میراکل (Miracle, 2021) نیز نشان داده‌اند که

یادگیری شخصی سازی شده تنها زمانی به طور واقعی محقق می شود که معلم از نقش مجری برنامه درسی به طراح فعال یادگیری تغییر جایگاه دهد؛ تغییری که مستلزم سطح بالایی از عاملیت است.

در سطح پژوهش های ایرانی نیز یافته های این مطالعه با نتایج پژوهش هایی که عاملیت معلم را به عنوان یک متغیر کلیدی در بهبود کیفیت آموزش معرفی کرده اند، همخوانی دارد. برای مثال، نتایج پژوهش های زندگی و همکاران (Zandi et al., 2023) و صادقی و قنبری (Sadeghi & Ghanbari, 2025) نشان می دهد که عاملیت معلم تحت تأثیر عوامل سازمانی و رهبری آموزشی قرار دارد و خود به بهبود عملکرد آموزشی منجر می شود. اگرچه این مطالعات مستقیماً به یادگیری شخصی سازی شده نپرداخته اند، اما یافته های آن ها به طور غیرمستقیم تأیید می کند که معلم دارای عاملیت، آمادگی بیشتری برای پذیرش و اجرای رویکردهای نوین آموزشی دارد. همچنین، نتایج پژوهش کیفی شرزئی و همکاران (Sharzehee et al., 2024) که نقش تسهیل گر و طراح معلم را در محیط های یادگیری شخصی سازی شده برجسته کرده اند، با نتایج پژوهش حاضر هم راستاست و نشان می دهد درک ایرانی از شخصی سازی یادگیری نیز معلم را در مرکز فرایند طراحی یادگیری قرار می دهد.

در مجموع، پژوهش حاضر با تأیید تجربی رابطه میان عاملیت معلم و موفقیت اجرای یادگیری شخصی سازی شده، شکاف موجود میان دو خط پژوهشی عاملیت معلم و یادگیری شخصی سازی شده را، به ویژه در بافت مدارس ابتدایی دولتی، تا حد زیادی پر می کند. نتایج نشان می دهند که بدون تقویت عاملیت معلم، تلاش ها برای استقرار الگوهای یادگیری فردمحور به سطحی از اجرا محدود می شوند که عمق و پایداری لازم را ندارند؛ بنابراین، این مطالعه نه تنها یافته های پیشین را تأیید می کند، بلکه با ارائه شواهد تجربی از بافت آموزشی ایران، بر ضرورت قراردادن عاملیت معلم در مرکز سیاست گذاری ها و اصلاحات آموزشی تأکید می ورزد.

پیشنهادها

باتوجه به یافته های پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می شود:

طراحی و اجرای برنامه های توانمندسازی حرفه ای با تمرکز بر تقویت عاملیت معلم و افزایش اختیار حرفه ای در تصمیم گیری های آموزشی

ایجاد انعطاف در برنامه های درسی و زمان بندی تدریس به منظور فراهم سازی امکان طراحی مسیرهای یادگیری متناسب با تفاوت های فردی دانش آموزان

فراهم سازی ابزارهای ساده و کاربردی برای پایش پیشرفت یادگیری دانش آموزان و استفاده از نتایج آن در شخصی سازی تدریس

حمایت مدیران مدارس از ابتکار عمل معلمان در طراحی فعالیت های آموزشی فردمحور و پروژه محور

تقویت بسترهای تعامل حرفه ای معلمان، از جمله گروه های آموزشی و جلسات درس پژوهی، به منظور تبادل تجربه در اجرای یادگیری شخصی سازی شده

محدودیت ها

پژوهش حاضر، با وجود تلاش برای رعایت دقیق اصول روش شناختی و بهره گیری از ابزارهای معتبر، همانند هر مطالعه میدانی با مجموعه ای از محدودیت ها همراه بود که در تفسیر نتایج باید به آن ها توجه شود:

استفاده از ابزارهای خودگزارشی که می تواند تحت تأثیر سوگیری های ادراکی پاسخ دهندگان قرار گیرد.

محدود بودن دامنه جغرافیایی پژوهش به مدارس ابتدایی دولتی سه شهر استان مازندران که تعمیم نتایج را نیازمند احتیاط می‌سازد.

استفاده از طرح پژوهشی مقطعی که امکان استنتاج روابط علی را محدود می‌کند.

وجود محدودیت‌های ساختاری مدارس دولتی، از جمله تراکم کلاس‌ها و فشار برنامه درسی که ممکن است بر اجرای واقعی یادگیری شخصی‌سازی شده اثر گذاشته باشد.

تمرکز پژوهش بر یک متغیر پیش‌بین اصلی (عاملیت معلم) و عدم بررسی سایر عوامل سازمانی و زمینه‌ای مؤثر.

پشتیبانی مالی

پژوهشگران هیچ گونه حمایت مالی دریافت نکرده اند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچ تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

نویسندگان مقاله از شرکت کنندگان برای همکاری و صرف زمان سپاسگزاری می‌نمایند.

References

- Arabahmadi, S., Mazandarani, O., Seyyedrezaei, S. H., & Seyyedrezaei, Z. S. (2023). Validity evaluation of the ecological model of teacher agency among Iranian pre-service English teachers. *Applied Linguistics and Applied Literature: Dynamics and Advances*, 11(1), 161–184. <https://doi.org/10.22049/jalda.2023.28234.1510>
- Bahrami Maddah, A. M., & Saadati, M. (2024). Introducing artificial intelligence and developing personalized learning in chemistry education [Introducing artificial intelligence for personalized learning of chemistry]. *Research in Chemistry Education*, 6(4), 83–102. <https://doi.org/10.48310/chemedu.2024.16335.1240> (in Persian)
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Asian Journal of Social Psychology*, 2(1), 21–41. <https://doi.org/10.1111/1467-839X.00024>
- Biesta, G., Priestley, M., & Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching*, 21(6), 624–640. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044325>
- Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A. L., Hammerness, K., Low, E., McIntyre, A., Sato, M., & Zeichner, K. (2017). *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. John Wiley & Sons.
- Ghafari Mejlaj, M. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on educational management in Iran's education systems is extensive and includes both opportunities and challenges. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation*, 2(2), 17–35. <https://doi.org/10.22034/jitle.2025.544798.1043> (in Persian)
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- House, K., Miracle, S., & Ingle, W. K. (2021). The implementation of personalized learning in a rural school district: A case study. *Mid-Western Educational Researcher*, 34(4), 341–365.
- Jørnø, R. L., Andersen, B. L., & Gundersen, P. (2022). The imaginary of personalization in relation to platforms and teacher agency in Denmark. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 8(1), 20–29. <https://doi.org/10.1080/20020317.2021.2022073>
- Kazemimehr, M., & Safdari, S. (2024). The effect of portfolio assessment on writing anxiety and the quality of writing performance of intermediate level Iranian English language learners. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation*, 1(2), 43–56. <https://doi.org/10.22034/jitle.2024.476708.1011> (in Persian)
- Miracle, S. (2021). *The shifting role of teachers: A case study on teachers' perceptions of personalized learning in a rural school district*. Electronic Theses and Dissertations. Paper 3586. <https://doi.org/10.18297/etd/3586>
- Naserzaeim, M., Mohammadi Chaboki, R., Bagheri Noparast, K., Fathabadi, J., & Shokri, O. (2024). Designing a conceptual model of optimal teacher-student interaction based on teacher agency. *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 17(2), 159–186. <https://doi.org/10.48308/mpes.2025.235828.1466> (in Persian)
- Nguyen, P., Webel, C., Yeo, S., & Zhao, W. (2022). Elementary teachers' agency: The role of perceived professional space and autonomy. *Journal of Curriculum Studies*, 54(5), 665–686. <https://doi.org/10.1080/00220272.2022.2081821>

- Organisation for Economic Co-operation and Development (2018). *The future of education and skills – Education 2030: Position paper*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264305274-en>
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). *Continued progress: Promising evidence on personalized learning* (Research Report RR-1365-BMGF). RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/RR1365>
- Priestley, M., Biesta, G. J. J., & Robinson, S. (2015). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Academic.
- Priestley, M., Biesta, G. J. J., Philippou, S., & Robinson, S. (2015). The teacher and the curriculum: Exploring teacher agency. In D. Wyse, L. Hayward, & J. Pandya (Eds.). *The SAGE Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*. London: SAGE Publications Ltd.
- Sadeghi, S., & Ghanbari, S. (2025). The role of learning-centered leadership in attitudes toward the teaching profession through teacher agency in elementary school teachers. *Journal of Managing Education in Organizations*, 14(3) to be published, page numbers NS. (in Persian)
- Safdari, S., & Ghafari Mejlaj, M. (2024). Teachers' beliefs about gifted students and pedagogical activities that suit them: A qualitative enquiry. *Teaching Research*, 12(1), 30-56. <https://doi.org/10.22034/TRJ.2024.138978.1778> (in Persian)
- Sharzehee, F., Khatib Zanjani, N., Masoomifard, M., Sarmadi, M. R., & PourAsghar, N. (2024). Identify the components of personalized learning in engineering education with hybrid MOOC technology. *Iranian Journal of Engineering Education*, 26(101), 107-128. <https://doi.org/10.22047/ijee.2024.424972.2026> (in Persian)
- Soleimani, A., & Hakimzadeh, R. (2025). The relationship between teacher agency and burnout among Iranian EFL teachers: The moderating effect of school culture. *Journal of Language Horizons*, 9(2), 7–33. <https://doi.org/10.22051/lghor.2024.46734.1917>
- Torabi, S. S., Rezaee Rezvan, S., Bagherpiri, S., & Nagibi Rad, M. (2025). Structural relationships of e-learning with self-directed learning: the mediating role of academic motivation and academic vitality in secondary school students. *Innovation in Teaching, Learning and Evaluation*, 1(4), 1-18. <https://doi.org/10.22034/jitle.2025.498992.1018> (in Persian)
- Zandi, K., Derakhshan, M., & Sadeghi, S. (2023). The relationship between learning-centered leadership and teacher agency: The mediating role of trust. *Journal of Industrial and Organizational Psychology Studies*, 10(2), 261–274. <https://doi.org/10.22055/jiops.2023.45070.1381> (in Persian)