

Research Paper

Investigating the Relationship Between University Innovation and Lifelong Learning in Higher Education Development: Explaining the Mediating Role of Faculty Teaching-Learning Skills

Mehdi Mohammadi*¹  Frzane Deimehkar Haghighi ² 

¹ Professor, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

² Phd in curriculum Studies, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.



10.22080/eps.2026.31301.2402

Received:

February 14, 2026

Accepted:

March 31, 2026

Available online:

September 6, 2026

Keywords:

Innovation,
Academic
Innovation,
Lifelong Learning,
Faculty Skills,
Educational
Planning

Abstract

Aim: In higher education systems, innovation has evolved from a peripheral activity into an institutional mission and a driver of social interactions, while lifelong learning has been redefined as a purposeful construct for professional flourishing. Accordingly, this study aimed to analyze the relationship between academic innovation and lifelong learning, specifically examining the mediating role of faculty members' teaching-learning skills in the development of higher education.

Methodology: This study is applied in purpose and descriptive-correlational (Structural Equation Modeling) in nature. The statistical population comprised all postgraduate students at Shiraz University (academic year 2024-2025), from which 210 participants were selected via multi-stage cluster sampling. Data were collected using three standardized questionnaires: Academic Innovation (Keshavarz, 2013), Learning Skills (Darabi, 2013), and Lifelong Learning (Koochaki, 2012). Data analysis was performed at both descriptive and inferential levels using SPSS-23 and LISREL-8.54.

Results: The findings indicated that "educational innovation," "participatory skills," and "information gathering" are the dominant components of the research variables. The structural model, while confirming the direct positive effect of academic innovation on continuous learning, validated the strategic mediating role of faculty members' pedagogical competencies in linking organizational innovation to students' lifelong learning.

Conclusions and suggestions: The results confirm that achieving lifelong learning goals depends on the transition of structural innovations through the channel of faculty pedagogical competencies. In this regard, it is suggested that Shiraz University adopt a distributed leadership model and transform professional development courses into "research communities" to facilitate inquiry-based pedagogy and align postgraduate theses with the innovative needs of the labor market.

Innovation and originality: The novelty of this research lies in elucidating the process of "pedagogical translation"; demonstrating how faculty professional competencies transform hardware and structural inputs of innovation into self-regulated lifelong learning outcomes. By moving beyond linear models, this study emphasizes the indirect and mediated nature of innovation within the higher education ecosystem.

*Corresponding Author: Mehdi Mohammadi

Address: Professor of curriculum studies, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education and psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

Email: m48r52@gmail.com

Tel: +71-36134655

Extended Abstract

Introduction

The Evolution of Innovation in Higher Education In the contemporary era, innovation is conceptualized as a "problem-solution duality," representing the process of creating novel values to address both overt and latent challenges (Sheth & Sinfield, 2020). Moving beyond Schumpeter's classical "creative destruction," modern innovation paradigms in the context of Industry 5.0 emphasize a human-centric and ecosystem-oriented approach, balancing economic growth with social sustainability (Voropai & Antoniouk, 2025). Within this framework, academic institutions are undergoing a paradigmatic shift, transitioning innovation from a peripheral activity to a "third mission" integrated into educational, research, and organizational dimensions (Fontell, 2024; Kozirog et al., 2022). The Nexus Between Innovation and Lifelong Learning The ultimate goal of an innovation-driven university is to catalyze systemic social changes by fostering "Lifelong Learning" (LLL). LLL is no longer confined to adult education but serves as a fundamental multi-dimensional construct for navigating the complexities of the 21st century, encompassing human capital development and transformative learning (Ng, 2023; Thwe & Kálmán, 2023). However, a significant gap persists between strategic innovative ideals and operational realities, often due to resource constraints and a lack of co-creation spaces (Fontell, 2024). The Mediating Role of Faculty Teaching Proficiency (The 7E Model) Bridging the gap between institutional infrastructure and student outcomes necessitates the agency of faculty members as pedagogical mediators. While technological advancements are vital, the quality of instruction remains the cornerstone of deep learning (Biggs et al., 2022). This study operationalizes teaching proficiency through Eisenkraft's (2003) 7E Learning Cycle (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend). This model facilitates the transition from static knowledge accumulation to a competency-based curriculum, which is essential for cultivating resilient learners capable of lifelong self-regulation (Bellhäuser et al., 2023; Joyce & Calhoun, 2024). Problem Statement and Research Objective Despite the theoretical importance of these constructs, there remains a research lacuna regarding the structural modeling of the relationship between macro-level university innovation and student behavioral outcomes, specifically the role of faculty pedagogical competence. The presence of institutional innovation does not inherently guarantee the realization of lifelong learning goals. Therefore, the present study aims to fill this empirical gap by investigating the relationship between University Innovation and Students' Tendency toward Lifelong Learning, with the mediating role of Faculty Teaching Proficiency within the teaching-learning process.

Methodology

This study employed an applied, descriptive-correlational design, involving 210 postgraduate students from Shiraz University (63.3% female, 81.9% Master's level) selected via multi-stage cluster sampling across Humanities, Sciences, and Engineering disciplines. Data were gathered using three validated scales: the University Innovation Scale (comprising educational, research, and organizational dimensions; $\alpha = 0.84-0.87$), the 7E Learning Cycle Scale to assess faculty teaching proficiency (covering elicit, engage, explore, explain, elaborate, evaluate, and extend; $\alpha = 0.86$), and the Lifelong Learning Tendency Scale (measuring self-management, meta-learning, initiative, and self-regulation; $\alpha = 0.82$). Instrument validity was confirmed through item analysis, showing significant item-to-subscale correlations ($r = 0.64-0.91$), while Cronbach's alpha coefficients ensured high internal consistency across all measures.

Findings

The findings of the Repeated Measures ANOVA indicated no significant difference between the dimensions of university innovation ($F(1, 209) = 0.27, p > 0.05$); however, significant disparities were

observed in faculty teaching proficiency ($F(1, 209) = 29.11, p < 0.001$), where the "Engage" stage exhibited the highest mean ($M = 3.30$) and the "Explore" stage the lowest ($M = 2.78$). Regarding students' lifelong learning (LLL) tendencies, "Information Seeking" emerged as the dominant dimension ($M = 4.00$), while "Initiative and Innovation" was the weakest ($M = 3.68$). Although initial Structural Equation Modeling (SEM) suggested a direct path from university innovation to LLL ($\beta = 0.31, p \leq 0.01$), the final mediation model revealed that this relationship is not direct when faculty proficiency is included ($\beta = 0.13, p > 0.05$). Instead, university innovation significantly predicts faculty teaching skills ($\beta = 0.56, p \leq 0.01$), which in turn acts as a full mediator to enhance students' LLL tendencies ($\beta = 0.56, p \leq 0.01$). The model's robust fit indices (NFI, CFI, IFI, GFI) further confirmed that institutional innovation fosters lifelong learning outcomes primarily through the pedagogical agency of faculty members.

Conclusion

The findings underscore a shift toward "digital pedagogy" at Shiraz University, where educational innovation outpaces structural and organizational transformations due to faculty-led bottom-up initiatives (Vieriu & Petrea, 2025). The dominance of the "Engage" stage in teaching reflects a reliance on direct instruction and behavioral feedback to ensure rapid mastery within administrative constraints, while the deficit in "Exploration" highlights a pedagogical gap caused by institutional inertia and overcrowded curricula (Munguiko et al., 2025; Ni et al., 2025). This paradox extends to students' lifelong learning (LLL) tendencies, where high proficiency in "Information Seeking" contrasts with a significant weakness in "Initiative and Innovation," suggesting that while students are adept at data retrieval, bureaucratic barriers and the lack of entrepreneurial roadmaps hinder creative knowledge reproduction (Kleiner-Schaefer & Schaefer, 2022). Most crucially, the confirmed full mediation model reveals those institutional innovations such as curricular redesign or digital platforms do not directly translate into LLL outcomes unless filtered through the pedagogical agency of faculty members (Meylani, 2024). This implies that in the context of 2026's higher education, university innovation remains a "hard" infrastructure that requires the "soft" mediating skill of faculty to foster students' meta-learning and self-regulation. Consequently, the study concludes that for comprehensive universities to evolve into sustainable learning ecosystems, strategic investment must shift from purely technological or structural upgrades toward the continuous professional development of faculty as the ultimate catalysts of lifelong learning.

Funding

There is no funding support.

Authors' Contribution

Author contributed equally to the conceptualization and writing of the article. author approved the content of the manuscript and agreed on all aspects of the work

Conflict of Interest

Author declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The author used AI tools for editing, translation, and summarization support in this article. All intellectual contributions, ideas, and scientific content were solely developed by the author.

مقاله پژوهشی

بررسی رابطه نوآوری دانشگاهی و یادگیری مادام‌العمر در راستای توسعه آموزش عالی:
تبیین نقش واسطه‌ای مهارت‌های یاددهی-یادگیری اعضای هیأت علمیمهدی محمدی*^۱ ID فرزانة دیمه کار حقیقی^۲ ID^۱استاد گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز،

شیراز، ایران

^۲دکتری مطالعات برنامه درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

10.22080/eps.2026.31301.2402

چکیده

هدف: در نظام‌های آموزش عالی، نوآوری از فعالیتی حاشیه‌ای به مأموریتی نهادی و محرک تعاملات اجتماعی بدل گشته و یادگیری مادام‌العمر نیز به سازهای غایتمند برای بالندگی حرفه‌ای تغییر ماهیت داده است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف تحلیل رابطه بین نوآوری دانشگاهی و یادگیری مادام‌العمر، با تبیین نقش واسطه‌ای مهارت‌های یاددهی-یادگیری اعضای هیأت علمی در مسیر توسعه آموزش عالی انجام شد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر، کاربردی و توصیفی-همبستگی (مدل‌سازی معادلات ساختاری) است. جامعه آماری شامل دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز (۱۴۰۳-۱۴۰۴) بود که ۲۱۰ نفر از آنان به روش خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، سه پرسشنامه استاندارد نوآوری دانشگاهی، مهارت‌های یادگیری و یادگیری مادام‌العمر بود. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS-۲۳ و LISREL-۸.۵۴ در دو سطح توصیفی و استنباطی صورت گرفت.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد «نوآوری آموزشی»، «مهارت مشارکت» و «جمع‌آوری اطلاعات» مؤلفه‌های غالب متغیرهای پژوهش هستند. مدل ساختاری ضمن تأیید اثر مستقیم نوآوری دانشگاهی بر یادگیری مستمر، بر نقش واسطه‌ای راهبردی شایستگی‌های پداگوژیک اساتید در پیوند میان نوآوری سازمانی و یادگیری دانشجویان صحنه گذارد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها: نتایج مؤید آن است که تحقق اهداف یادگیری مادام‌العمر در گرو عبور نوآوری‌های ساختاری از مجرای شایستگی‌های پداگوژیک اساتید است. در این راستا، پیشنهاد می‌گردد دانشگاه شیراز با اتخاذ مدل رهبری توزیع‌یافته و تبدیل دوره‌های توسعه حرفه‌ای به اجتماعات پژوهشی، بستر را برای ارتقای پداگوژی کاوش‌محور و پیوند پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی با نیازهای نوآرانه بازار کار فراهم آورد.

نوآوری و اصالت: نوآوری این پژوهش در تبیین فرآیند ترجمه پداگوژیک است؛ بدین معنا که نشان می‌دهد چگونه شایستگی‌های حرفه‌ای اساتید، دروندادهای سخت‌افزاری و ساختاری نوآوری را به خروجی‌های خودتنظیم‌گر در یادگیری مادام‌العمر تبدیل می‌کند. این مطالعه با عبور از مدل‌های خطی، بر ماهیت غیرمستقیم و واسطه‌ای نوآوری در بستر آموزش عالی تأکید می‌ورزد.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۱۱/۲۵

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۳/۱۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۰۶/۱۵

کلیدواژه‌ها:

نوآوری، نوآوری دانشگاهی، یادگیری مادام‌العمر، مهارت اعضای هیأت علمی، برنامه ریزی آموزشی

* نویسنده مسئول: مهدی محمدی

آدرس: استاد گروه مدیریت و برنامه ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تلفن: ۰۷۱-۳۶۱۳۴۶۵۵

ایمیل: m48r52@gmail.com

مقدمه

مفهوم نوآوری در ماهیت خود به عنوان یک دوگانه مسئله-راهکار^۱ تلقی می‌شود؛ به این معنا که نوآوری فرآیند خلق ارزش‌های نوین برای پاسخگویی به چالش‌های آشکار و پنهان است (Sheth & Sinfield, 2020). ریشه‌های کلاسیک این پدیده چندوجهی به نظریه تخریب خلاق^۲ شومپیتر بازمی‌گردد که نوآوری را فرآیندی مبتنی بر گسست می‌داند و پارادایم‌های مستقر را از طریق معرفی کالاها، شیوه‌های تولید و ساختارهای سازمانی نوین دگرگون می‌سازد (Mathias et al., 2024). در طبقه‌بندی‌های معاصر نیز، نوآوری به گونه‌هایی نظیر محصول، فرآیند، بازار، سازمان و پارادایم بسط یافته و بر تمایز میان بهبودهای تدریجی و جهش‌های رادیکال و تحول‌آفرین تأکید می‌ورزد (Mathias et al., 2024; Scuotto et al., 2026).

این سیر مفهومی در سال‌های اخیر، تحت تأثیر ظهور عصر دیجیتال به سمت پارادایم صنعت ۵٫۰ تکامل یافته است؛ رویکردی که فراتر از پیشرفت‌های صرفاً تکنولوژیک، بر محوریتی انسان‌مدار و زیست‌بوم‌محور استوار است و در پی برقراری تعادل میان رشد اقتصادی، پایداری اجتماعی و عدالت است (Voropai & Antoniouk, 2025). بر این اساس، نوآوری فرآیندی فراگیر و چندسطحی (فردی، سازمانی و ملی) قلمداد می‌شود که تحلیل آن نیازمند نگرشی سیستمی برای درک تعاملات پیچیده و هم‌افزایی‌هایی است که منجر به خلق مزیت رقابتی پایدار می‌گردند (Mathias et al., 2024; Sheth & Sinfield, 2020).

تحت تأثیر این الزامات سیستمی، نظام دانشگاهی معاصر نیز شاهد یک گذار پارادایمیک است؛ جایی که نوآوری از یک فعالیت حاشیه‌ای به مأموریت سوم و نهادی مبدل شده که بر تعاملات اجتماعی و تجاری‌سازی پژوهش تمرکز دارد (Fontell, 2024; Kozirog et al., 2022). این مأموریت در ابعاد سه‌گانه آموزشی، پژوهشی و سازمانی تبلور می‌یابد؛ به طوری که در سطح برنامه‌ریزی درسی و آموزشی، نوآوری از طریق مهندسی مجدد رشته‌ها و طراحی منعطف برنامه‌های تحصیلی محقق می‌شود. در بعد پژوهشی، این مهم با توسعه همکاری‌های علمی فراملی و در بعد سازمانی، با تدوین ساختارهای انگیزشی و سیاست‌های حمایتی برای اعضای هیأت علمی، مسیر را برای تحقق اهداف دانشگاه کارآفرین هموار می‌سازد (Furst-Bowe & Bauer, 2007). در واقع، امروزه دانشگاه‌ها از طریق این ابعاد عملیاتی و برنامه‌محور، نقش نقاط اتکای مرکزی را در اکوسیستم‌های پیچیده نوآوری ایفا می‌کنند. این موسسات با اتخاذ رویکردی سیستماتیک در برنامه‌ریزی، به عنوان کارگزاران تسهیل‌گر در خلق مشترک دانش میان ارکان دانشگاه، صنعت، دولت و جامعه مدنی عمل می‌کنند (Fontell, 2024; Voropai & Antoniouk, 2025). این تغییر جایگاه، مبین عبور از مدل‌های خطی انتقال تکنولوژی به سمت مدل‌های شبکه‌ای و مارپیچی پویاست؛ بستری که در آن موسسات آموزش عالی با تلفیق هوشمندانه نوآوری‌های آموزشی در برنامه‌های کلان سازمانی، ذهنیت کارآفرینانه را پرورش داده و با تدوین نقشه‌های راه آموزشی، استعدادها را کارآمد را برای حل چالش‌های بزرگ جهانی تربیت می‌کنند (Kozirog et al., 2022; Voropai & Antoniouk, 2025; Abbasi mosleh et al., 2026).

با این حال، علی‌رغم این اولویت‌های استراتژیک، واقعیت‌های میدانی حاکی از وجود یک پارادوکس عمیق است؛ کماکان شکاف عمیقی میان آرمان‌های نوآورانه در سطوح برنامه‌ریزی با ظرفیت‌های عملیاتی واقعی مشاهده

^۱ Problem-Solution Couple^۲ Creative Destruction

می‌شود (Fontell, 2024). شواهد نشان می‌دهد که صرف وجود زیرساخت‌های نوآورانه، لزوماً به تغییر در کنشگری یادگیرندگان منجر نشده است. دانشگاه مدرن تنها زمانی کاتالیزور تغییرات اجتماعی خواهد بود که نوآوری را با فرآیندهای برنامه‌ریزی ادغام نموده و به غایت اصلی آن، یعنی پرورش «انسان یادگیرنده» و تحقق «یادگیری مادام‌العمر» دست یابد (Kozirog et al., 2022; Voropai & Antoniouk, 2025).

در واقع، برای عبور از شکاف موجود میان آرمان‌های ساختاری و واقعیت‌های رفتاری، یادگیری مادام‌العمر نه صرفاً به عنوان یک پیامد، بلکه به مثابه راهکاری بنیادین بازتعریف می‌شود. این مفهوم در سیر تطور مفهومی خود، از مرزهای سنتی آموزش بزرگسالان فراتر رفته و به سازه‌ای چندبعدی و بنیادین برای زیستن در پیچیدگی‌های قرن بیست و یکم بدل شده است. در متون تخصصی، این مفهوم به مثابه تلاشی ارادی و غایتمند برای کسب دانش در سرتاسر چرخه حیات تعریف می‌شود که یادگیری را با ساحت‌های متنوعی همچون حقوق شهروندی، بالندگی حرفه‌ای و استحاله شخصی پیوند می‌زند (Ng, 2023; Thwe & Kálmán, 2023a). معماری نظری این سازه نیز ماهیتی کثرت‌گرایانه دارد؛ به طوری که از سویی بر نظریه سرمایه انسانی جهت ارتقای بهره‌وری اقتصادی استوار است و از سوی دیگر، از منظر اجتماعی-فرهنگی بر درونی‌سازی دانش از طریق تعاملات بین‌فردی و نظریه یادگیری تحول‌آفرین^۱ تأکید می‌ورزد. رویکرد اخیر به ویژه بر بازاندیشی انتقادی و تغییر نگرش در مواجهه با چالش‌های بی‌ثبات‌کننده متمرکز است (Eschenbacher & Fleming, 2020; Owusu-Agyeman, 2019; Sala et al., 2020).

این سازه چندبعدی برای تبدیل شدن به یک واقعیت رفتاری، نیازمند واکاوی در دو ساحت مکمل است؛ به طوری که از منظر تحلیلی، یادگیری مادام‌العمر در ساحت هنجاری معطوف به تدوین استراتژیک سیاست‌های فراگیر و در ساحت هستی‌شناختی به ماهیت ذاتی یادگیری فراتر از ساختارهای رسمی می‌پردازد (Owusu-Agyeman, 2019). بر همین اساس، چارچوب‌های نوین نظیر مدل LifeComp، این فعالیت‌ها را نه به مثابه امتداد آموزش رسمی، بلکه به عنوان اکوسیستمی یکپارچه از محیط‌های رسمی و غیررسمی تبیین می‌کنند (Sala et al., 2020; Thwe & Kálmán, 2023a).

لذا تمرکز بر این ابعاد هستی‌شناختی و هنجاری، ضرورت گذار به یک نگاه اکوسیستمی را بیش از پیش نمایان می‌سازد؛ دیدگاهی که در آن، غایت نهایی نظام‌های نوآوری محور، پرورش کنشگرانی تاب‌آور است که توانایی شکوفایی در زیست‌بوم جهانی پرشتاب را دارا باشند (Eschenbacher & Fleming, 2020; Ng, 2023; Sala et al., 2020). بر این اساس، در چنین بافتاری، یادگیری مادام‌العمر از یک پیامد جانبی به یک هدف راهبردی در برنامه‌ریزی آموزشی ارتقا می‌یابد؛ تحولی که مستلزم عبور از انباشت دانش ایستا به سمت توسعه برنامه‌های درسی شایستگی‌محور و مهارت‌های عرضی نظیر تفکر انتقادی، سواد دیجیتال و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی است (Ng, 2023; Sala et al., 2020). در نهایت، این بازآرایی سیستماتیک که تحت هدایت مدیریت استراتژیک صورت می‌پذیرد، تطابق عملیاتی نظام آموزشی با تحولات تکنولوژیک را تضمین می‌نماید (Gopo et al., 2026).

به عبارت دیگر، در هم‌تنیدگی این اهداف راهبردی با واقعیت‌های دانشگاهی نشان می‌دهد که یادگیری مادام‌العمر هم‌زمان کاتالیزوری برای نوآوری‌های فردی و سازمانی است و استقرار آن در کانون سیاست‌گذاری‌های کلان، منجر به شکل‌گیری پارادایم آموزشی پایدار می‌شود که میان تعالی فردی و آرمان‌های جمعی پیوند برقرار می‌سازد.

^۱ Transformative Learning

(Eschenbacher & Fleming, 2020; Ng, 2023; Sala et al., 2020) با این حال، تحقق عملیاتی این پارادایم و تبدیل آن از یک سند بالادستی به یک کنش رفتاری در دانشجویان، منوط به برنامه‌ریزی برای ارتقای عاملیت محوری‌ترین رکن نظام، یعنی اعضای هیأت علمی است. اساتید در این فرآیند، تنها مجری برنامه‌ها نیستند، بلکه به عنوان میانجی‌های پداگوژیک، نقش واسطه‌ای حیاتی را در تبدیل دروندا‌های نوآورانه به خروجی‌های ملموس یادگیری ایفا می‌کنند. علاوه بر آن، فرآیند تدریس اعضای هیئت علمی به عنوان کانون هر برنامه درسی و اصلی‌ترین سازوکار برای تسهیل یادگیری عمیق در تمامی مقاطع (Biggs et al., 2022) نیز مستلزم تغییر و عبور از مدل‌های سنتی به سمت الگوهای تدریس کاوش‌محور و بازتعریف نقش آنان از انتقال‌دهنده دانش به تسهیل‌گر یادگیری است.

مطالعه پژوهش‌های انجام شده در این راستا نیز بیانگر آن است که تحول در آموزش عالی فراتر از استقرار ابزارهای تکنولوژیک، نیازمند بازآرایی هویت حرفه‌ای اساتید و هم‌سویی فرهنگ سازمانی با مدل‌های یادگیری دانش‌محور است. در همین رابطه، (Tang et al., 2025) در پژوهشی تبیین کردند که نوآوری‌های نهادی تنها زمانی منجر به ارزش‌آفرینی واقعی می‌شوند که موانع موجود در مسیر هویت حرفه‌ای اساتید و شکاف‌های پداگوژیک مرتفع گردند. همچنین، (Bellhäuser et al., 2023) در یک آزمایش میدانی طولی نشان دادند که کیفیت بازخوردهای آموزشی و طراحی محیط‌های یادگیری تطبیقی، به طور معنا داری مهارت‌های خودتنظیمی (SRL) دانشجویان را به عنوان رکن اصلی یادگیری مادام‌العمر تقویت می‌کند. یافته‌های استانسکو و همکاران (۲۰۲۴) نیز مؤید آن است که خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان زمانی منجر به مشارکت فعال در یادگیری مادام‌العمر می‌شود که فرآیند یاددهی-یادگیری بر جهت‌گیری زمانی آینده متمرکز باشد.

علاوه بر این، (Enachescu, 2025) در مطالعه‌ای شبه‌تجربی دریافت که استفاده از متدولوژی‌های نوین و ماژولار (مانند ریزیادگیری) نه تنها در اکتساب سریع دانش موثر است، بلکه بخش بزرگی از توانایی فراشناختی دانشجویان را تبیین می‌کند؛ امری که مستقیماً به مهارت استاد در طراحی پداگوژیک بستگی دارد. گزارش‌های (CHARM-EU, 2025) نیز بر ضرورت تشکیل تیم‌های خلق دانش و نقش تسهیل‌گری اساتید در تبدیل نوآوری‌های ساختاری به مهارت‌های حل مسئله خلاق تأکید دارند. در نهایت، سنتز این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اگرچه نظام‌های دانشگاهی به سمت مدل‌های نوآورانه و دانشگاه‌های بلندمدت حرکت می‌کنند (Università di Macerata, 2023)، اما حلقه اتصال میان زیرساخت‌های کلان و خروجی‌های انسانی، کیفیت کنش‌های آموزشی اساتید است.

در نهایت، سنتز این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که اگرچه نظام‌های دانشگاهی به سمت مدل‌های نوآورانه حرکت می‌کنند، اما حلقه اتصال میان زیرساخت‌های کلان و خروجی‌های انسانی، کیفیت کنش‌های آموزشی اساتید در قالب چرخه‌های نوین تدریس است. در پژوهش حاضر، این کیفیت و مهارت تدریس اساتید از طریق چرخه یادگیری هفت‌گانه (7E) ایزن‌کرفت (۲۰۰۳) عملیاتی می‌شود. تحقق رسالت آموزشی در این مدل از مرحله استنباط آغاز شده که در آن استاد با شناسایی دانش پیشین و اصلاح تصورات نادرست، بستر ذهنی یادگیری را مهیا می‌سازد؛ سپس در مرحله مشارکت، با جلب توجه و برانگیختن کنجکاوی، اشتیاق لازم برای ورود به موضوع در دانشجویان نهادینه می‌گردد (Bransford et al., 2000). در ادامه، مرحله اکتشاف فرصتی را فراهم می‌آورد تا دانشجویان از طریق مشاهده و فرضیه‌سازی، به شکلی فعال به تولید داده بپردازند (Gil, 2002)، تا در مرحله

توضیح، تحت هدایت استاد، یافته‌های خود را با مفاهیم و اصطلاحات علمی تطبیق دهند؛ فرآیندی که در آن درک عمیق مفاهیم بر یادگیری سطحی کلمات مقدم است (Eisenkraft, 2003). تداوم این چرخه در مرحله بسط، با تکیه بر سازه انتقال یادگیری، به دانشجو اجازه می‌دهد آموخته‌های خود را در موقعیت‌های نوین آزمایش کند (Thorndike, 1923) و هم‌زمان در مرحله ارزیابی، کیفیت این یادگیری از طریق بازخوردهای تکوینی و نهایی پایش می‌گردد (Colburn & Clough, 1997)؛ در نهایت، چرخه با مرحله توسعه تکمیل می‌شود که در آن استاد اطمینان حاصل می‌کند دانشجو توانایی به‌کارگیری مفاهیم را در زمینه‌های پیچیده و متنوع یافته است، امری که هسته اصلی یادگیری برای تمام عمر محسوب می‌شود (Bentley et al., 2007).

لذا همان‌طور که جویس و کالاهان مطرح می‌کنند، روش‌های موثر تدریس از طریق ایجاد انعطاف‌پذیری و درگیر کردن فراگیران در سطوح بالای شناختی، توانمندی آنان را برای روی‌آوری به تکالیف جدید و یادگیری مستمر ارتقا می‌دهند (Joyce & Calhoun, 2024). با این حال، علی‌رغم این اهمیت نظری، شواهد عینی در زیست‌بوم آموزش عالی نشان می‌دهد که صرف وجود زیرساخت‌های نوآورانه در اسناد راهبردی، لزوماً به کنشگری یادگیرندگان مادام‌العمر منجر نشده و نوعی ایستایی پداگوژیک در لایه اجرایی مشاهده می‌شود. این شکاف عملیاتی، ضرورت کاربردی پژوهش حاضر را دوچندان می‌کند؛ چراکه نشان می‌دهد بدون نقش‌آفرینی آگاهانه اساتید، منابع تخصیص‌یافته به نوآوری‌های سازمانی و آموزشی به خروجی‌های انسانی پایدار بدل نخواهند شد.

بر این اساس، نوآوری و تمایز این پژوهش در عبور از تحلیل‌های تک‌بعدی و ارائه یک مدل واسطه‌ای جامع است که برای نخستین بار، رابطه میان شاخص‌های کلان نوآوری دانشگاهی و خروجی‌های رفتاری دانشجویان را از مجرای شایستگی‌های حرفه‌ای اساتید (در قالب چرخه EV) مدل‌سازی می‌کند. مسئله اصلی این تحقیق، پاسخ به این پرسش کلیدی است که آیا مهارت تدریس اعضای هیئت علمی می‌تواند به عنوان یک متغیر واسطه‌ای حیاتی، پیوند میان ساختار (نوآوری) و رفتار (یادگیری مادام‌العمر) را تبیین و تقویت کند؟ لذا پژوهش حاضر با هدف پر کردن این شکاف تجربی و ارائه راهکارهای عملیاتی به سیاست‌گذاران آموزشی، به دنبال آزمون این الگوی ساختاری در فرآیند یاددهی-یادگیری می‌باشد.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از حیث هدف، در زمره پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد و از نظر ماهیت و روش، پژوهشی توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شیراز در گروه‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی و مهندسی تشکیل می‌دهند؛ این جامعه شامل ۳۹۴۳ نفر از دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری است. نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای انجام شد؛ بدین ترتیب که ابتدا دانشکده‌های دانشگاه بر اساس ماهیت رشته به سه زیرگروه «علوم انسانی»، «فنی و مهندسی» و «علوم پایه» طبقه‌بندی گردیدند. در مرحله بعد، ۳۰ درصد از بخش‌های (دپارتمان‌های) هر زیرگروه به صورت تصادفی انتخاب شد و در نهایت، با انتخاب تصادفی ۳۰ درصد از کلاس‌های فعال در هر بخش، کلیه دانشجویان شاغل به تحصیل در این کلاس‌ها به عنوان گروه نمونه مورد پرسشگری قرار گرفتند. بر این اساس، حجم نمونه نهایی بالغ بر ۲۱۰ نفر گردید. از نظر جمعیت‌شناختی، ۶۳٫۳ درصد از شرکت‌کنندگان بانوان و ۳۶٫۷ درصد آقایان بودند. بیشترین فراوانی جامعه پژوهش مربوط به حوزه علوم انسانی (شامل دانشکده‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم سیاسی، اقتصاد، مدیریت و علوم اجتماعی، ادبیات و علوم انسانی، و

الهیات و معارف اسلامی) با ۴۶٫۲ درصد بود و از نظر مقطع تحصیلی، بیشترین فراوانی به دانشجویان کارشناسی ارشد با ۸۱٫۹ درصد اختصاص داشت. به‌منظور سنجش نوآوری دانشگاهی، از پرسشنامه کشاورز (۱۳۹۲) استفاده شد؛ این ابزار مشتمل بر ۱۶ گویه است که سه بعد نوآوری آموزشی (۵ گویه)، نوآوری پژوهشی (۶ گویه) و نوآوری سازمانی (۵ گویه) را مورد سنجش قرار می‌دهد. پاسخ‌دهی به گویه‌ها بر پایه طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از ۱ (بسیار کم) تا ۵ (بسیار زیاد) تنظیم شده است که نمره بالاتر، نشان‌دهنده ادراک بیشتر از نوآوری در محیط دانشگاهی است. علاوه بر این، برای ارزیابی مهارت‌های اعضای هیئت علمی در فرایند یاددهی-یادگیری، از مقیاس فرایند چرخه یادگیری هفتگانه دارابی (۱۳۹۲) استفاده شد. این مقیاس دارای ۱۴ گویه است که هفت مرحله چرخه یادگیری شامل استنباط، مشارکت، اکتشاف، توضیح، بسط یادگیری، ارزیابی و توسعه یادگیری را (هر کدام با ۲ گویه) می‌سنجد و نمره‌گذاری آن بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت از هیچ‌گاه (نمره ۱) تا همیشه (نمره ۵) انجام می‌گیرد. در نهایت، جهت سنجش میزان گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر، پرسشنامه کوچکی (۱۳۹۱) به کار گرفته شد. این مقیاس خودگزارش‌دهی شامل ۶۰ گویه است که مولفه‌های اصلی شامل قابلیت‌های خودمدیریتی (۱۰ گویه)، فرایادگیری (۸ گویه)، ابتکار و نوآوری (۸ گویه)، جمع‌آوری اطلاعات (۱۱ گویه)، تصمیم‌گیری (۴ گویه)، خودتنظیمی (۹ گویه) و خودکنترلی (۷ گویه) را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌ها در این ابزار نیز در قالب طیف پنج‌گزینه‌ای لیکرت از نمره ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) لحاظ شده است. روایی ابزارها با تحلیل گویه و پایایی آن‌ها با ضریب آلفای کرونباخ تعیین گردید. برای مقیاس نوآوری دانشگاهی، روایی ابعاد در اجرای آزمایشی نشان داد که بعد سازمانی بیشترین همبستگی (۰٫۹۱) و بعد آموزشی کمترین همبستگی (۰٫۸۳) را داشتند. پایایی مقیاس نیز با ضریب آلفای کرونباخ (۰٫۸۴) در بعد آموزشی (۰٫۸۵) و (۰٫۸۷) در بعد سازمانی مورد تأیید قرار گرفت. در مقیاس مهارت‌های اعضای هیأت علمی، ضریب آلفای کرونباخ برای تمامی ابعاد (۰٫۸۶) بود که نشان‌دهنده ثبات درونی بالا است. برای مقیاس یادگیری مادام‌العمر، تحلیل گویه نشان داد بعد ابتکار و نوآوری بالاترین همبستگی (۰٫۸۱) و بعد جمع‌آوری اطلاعات کمترین همبستگی (۰٫۶۴) را داشتند. پایایی این پرسشنامه نیز با آلفای کرونباخ (۰٫۸۲) تأیید شد. تمامی گویه‌ها با نمره کل زیرمقیاس مربوطه همبستگی معنی دار داشتند که نشان‌دهنده روایی مناسب ابزارهاست. به‌منظور تحلیل داده‌های حاصل از این پژوهش، از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در سطح آمار توصیفی، شاخص‌هایی نظیر فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد جهت تلخیص داده‌ها به کار گرفته شد. در سطح آمار استنباطی، جهت شناسایی ابعاد غالب در متغیرهای نوآوری دانشگاهی، مهارت‌های یاددهی-یادگیری و یادگیری مادام‌العمر از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده گردید. همچنین، برای بررسی روابط چندگانه بین متغیرهای پژوهش از تحلیل رگرسیون چندگانه بهره گرفته شد. در نهایت، جهت آزمون مدل مفهومی پژوهش و بررسی اثرات مستقیم و غیرمستقیم (نقش واسطه‌ای) متغیرها، روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به کار رفت. کلیه تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL انجام شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های توصیفی حاکی از آن بود که بعد آموزشی با میانگین ۲/۴۹ در رتبه نخست و ابعاد پژوهشی و سازمانی با میانگین ۲/۴۶ در رتبه‌های بعدی قرار دارند. با این حال، نتایج آزمون استنباطی نشان داد که تفاوت میانگین ابعاد سه‌گانه نوآوری از دیدگاه دانشجویان به لحاظ آماری معنی دار نیست ($F(1, 209) = 0.27, P > 0.05$).

بنابراین، بر اساس شواهد آماری، هیچ‌یک از ابعاد نوآوری دانشگاهی (آموزشی، پژوهشی و سازمانی) در محیط مورد مطالعه نسبت به سایر ابعاد برتری یا غلبه آماری ندارند و دانشگاه در هر سه حوزه عملکردی مشابه را تجربه می‌کند.

جدول ۱- نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر جهت مقایسه ابعاد نوآوری دانشگاهی

گروه	متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F	درجه آزادی	سطح معناداری
دانشجویان	آموزشی		۲/۴۹	۰/۷۴			
	پژوهشی	۲۱۰	۲/۴۶	۰/۷۲	۰/۲۷	۲۰۹۱	NS
	سازمانی		۲/۴۶	۰/۷۸			

بررسی اولویت‌بندی مولفه‌های هفت‌گانه تدریس نشان داد که فرآیند یاددهی-یادگیری در محیط مورد مطالعه از الگوی یکسانی پیروی نمی‌کند. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت آماری معنی‌داری را میان سطوح مهارت اساتید در اجرای مراحل چرخه یادگیری نشان داد ($F(1, 209) = 29.11, P < 0.001$). مقایسه میانگین‌ها حاکی از آن است که اساتید در مولفه مشارکت با میانگین ۳/۳۰ در بالاترین سطح توانمندی قرار دارند، در حالی که مرحله اکتشاف با میانگین ۲/۷۸ کمترین میزان کاربست را به خود اختصاص داده است. این ناهمسانی آماری و غلبه مرحله مشارکت بر سایر ابعاد، بیانگر آن است که اگرچه اساتید در برانگیختن ذهنی دانشجویان موفق عمل می‌کنند، اما در فراهم‌سازی بسترهای عملیاتی برای اکتشاف فعال دانش توسط دانشجویان با چالش مواجه هستند.

جدول شماره ۲- مقایسه مهارت‌های اعضای هیأت علمی در فرآیند یاددهی-یادگیری

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F	درجه آزادی	سطح معناداری
استنباط		۳/۰۴	۰/۸۳			
مشارکت		۳/۳۰	۰/۷۸			
اکتشاف		۲/۷۸	۰/۸۲			
توضیح	۲۱۰	۲/۹۸	۰/۸۵	۲۹/۱۱	۲۰۹۱	۰/۰۰۰۱
بسط یادگیری		۳/۰۵	۱/۰۲			
ارزیابی		۲/۵۶	۰/۹۱			
توسعه یادگیری		۲/۹۵	۰/۸۴			

نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که میانگین مرحله "مشارکت" به طور معناداری ($P < 0.05$) بالاتر از تمامی مراحل دیگر است. در تحلیل سایر تفاوت‌های زوجی، میانگین مرحله "استنباط" با مراحل مشارکت، اکتشاف و ارزیابی نیز تفاوت معناداری را نشان داد. همچنین در بخش میانی چرخه، مرحله "اکتشاف" تفاوت معناداری با مراحل توضیح، بسط و ارزیابی داشت و مرحله "ارزیابی" نیز با مراحل توضیح، بسط و توسعه یادگیری به لحاظ آماری متمایز بود. به طور خلاصه، وجود این تفاوت‌های معنادار حاکی از عدم یکنواختی سطح مهارت‌های اساتید در طول چرخه VE است؛ به گونه‌ای که بیشترین تمایز آماری میان مراحل اولیه (مشارکت و استنباط) با مراحل میانی و پایانی چرخه مشاهده می‌شود که نشان‌دهنده تمرکز بیشتر بر مراحل آغازین یاددهی است.

جدول شماره ۳- نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی

متغیر	استنباط	مشارکت	اکتشاف	توضیح	بسط یادگیری	ارزیابی	توسعه یادگیری
استنباط	۱						
مشارکت	۰/۰۰۰۱	۱					
اکتشاف	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۱				
توضیح	NS	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۲	۱			
بسط یادگیری	NS	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۶	NS	۱		
ارزیابی	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۱	
توسعه یادگیری	NS	۰/۰۰۰۱	NS	NS	NS	۰/۰۰۰۱	۱

جهت شناسایی بعد غالب گرایش به یادگیری مادام‌العمر، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد. یافته‌ها نشان‌دهنده تفاوت آماری معنی دار میان میانگین ابعاد مختلف این سازه در جامعه مورد مطالعه است ($F(6, 209) = 14.16, P < 0.001$). بر اساس نتایج، بعد جمع‌آوری اطلاعات با میانگین ۴/۰۰ بالاترین سطح گرایش را به خود اختصاص داده و به عنوان مؤلفه غالب در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی شناسایی شد. در مقابل، بعد ابتکار و نوآوری با میانگین ۳/۶۸ در پایین‌ترین رتبه قرار گرفت. این نتایج حاکی از آن است که الگوی یادگیری مادام‌العمر در بین دانشجویان مورد مطالعه، بیشتر بر جنبه‌های مهارتی-اطلاعاتی (جستجو و سازمان‌دهی داده‌ها) متمرکز است و در ابعاد خلاقانه و بازتولیدی (ابتکار و نوآوری) با ضعف نسبی مواجه است.

جدول شماره ۴- مقایسه گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار F	درجه آزادی	سطح معنی داری
خودمدیریتی		۳/۹۰	۰/۶۱			
یادگیری چگونه یادگیری		۳/۹۱	۰/۵۴			
ابتکار و نوآوری		۳/۶۸	۰/۶۰			
جمع‌آوری اطلاعات	۲۱۰	۴	۰/۶۰	۱۴/۱۶	۲۰۹ و ۶	۰/۰۰۰۱
تصمیم‌گیری		۳/۷۴	۰/۶۵			
خودتنظیمی		۳/۷۶	۰/۵۲			
خودکنترلی		۳/۸۰	۰/۴۶			

بررسی دقیق‌تر تفاوت‌های میان‌گروهی از طریق آزمون تعقیبی بونفرونی نشان می‌دهد که الگوی یادگیری مادام‌العمر در میان دانشجویان، توزیع متوازنی ندارد. بر اساس یافته‌ها، میانگین ابعاد خودمدیریتی و فرایادگیری به طور معنی داری بالاتر از ابعاد کنشی نظیر ابتکار و تصمیم‌گیری قرار گرفته است. همچنین، بعد جمع‌آوری اطلاعات به عنوان نقطه قوت اصلی دانشجویان، تفاوت آماری چشمگیری با مولفه‌های نظارتی و مدیریتی همچون خودتنظیمی و خودکنترلی دارد. از سوی دیگر، بعد ابتکار و نوآوری نه تنها کمترین میانگین را به خود اختصاص داده، بلکه تفاوت آن با سایر مولفه‌های زیربنایی یادگیری مادام‌العمر کاملاً معنی دار است.

جدول شماره ۵- نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی

متغیر	خود مدیریتی	یادگیری چگونه یادگیری	ابتکار و نوآوری	جمع‌آوری اطلاعات	تصمیم‌گیری	خود تنظیمی	خود کنترلی
خودمدیریتی	۱						
یادگیری چگونه یادگیری	NS	۱					
ابتکار و نوآوری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۱				
جمع‌آوری اطلاعات	NS	NS	۰/۰۰۰۱	۱			
تصمیم‌گیری	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲	NS	۰/۰۰۰۱	۱		
خود تنظیمی	۰/۰۰۰۱	NS	NS	۰/۰۰۰۱	NS	۱	
خود کنترلی	NS	NS	۰/۰۱	۰/۰۰۰۱	NS	NS	۱

تحلیل ضریب همبستگی پیرسون نشان‌دهنده وجود روابط مثبت و معنی دار میان تمامی ابعاد نوآوری دانشگاهی و مراحل هفت‌گانه مهارت تدریس اساتید است. در رابطه با یادگیری مادام‌العمر، ابعاد پژوهشی و سازمانی نوآوری با اکثریت مولفه‌ها (به استثنای جمع‌آوری اطلاعات و خودتنظیمی) همبستگی معنی دار داشتند، در حالی که بعد آموزشی نوآوری صرفاً با ابعاد نوآوری، تصمیم‌گیری و خودکنترلی رابطه معنی دار نشان داد. همچنین، نتایج حاکی از آن است که ابعاد نوآوری و ابتکار، تصمیم‌گیری و خودکنترلی یادگیری مادام‌العمر، با تمامی مراحل تدریس (7E) رابطه مثبت و معنی دار دارند. با این حال، برخی از ابعاد یادگیری مادام‌العمر با مراحل تدریس فاقد رابطه معنی دار بودند که از آن جمله می‌توان به عدم همبستگی جمع‌آوری اطلاعات با مراحل استنباط و مشارکت، عدم رابطه فرایادگیری با اکثر مراحل چرخه (به جز استنباط و توسعه) و همچنین عدم پیوند معنی دار خودمدیریتی با مراحل مشارکت و بسط یادگیری اشاره نمود.

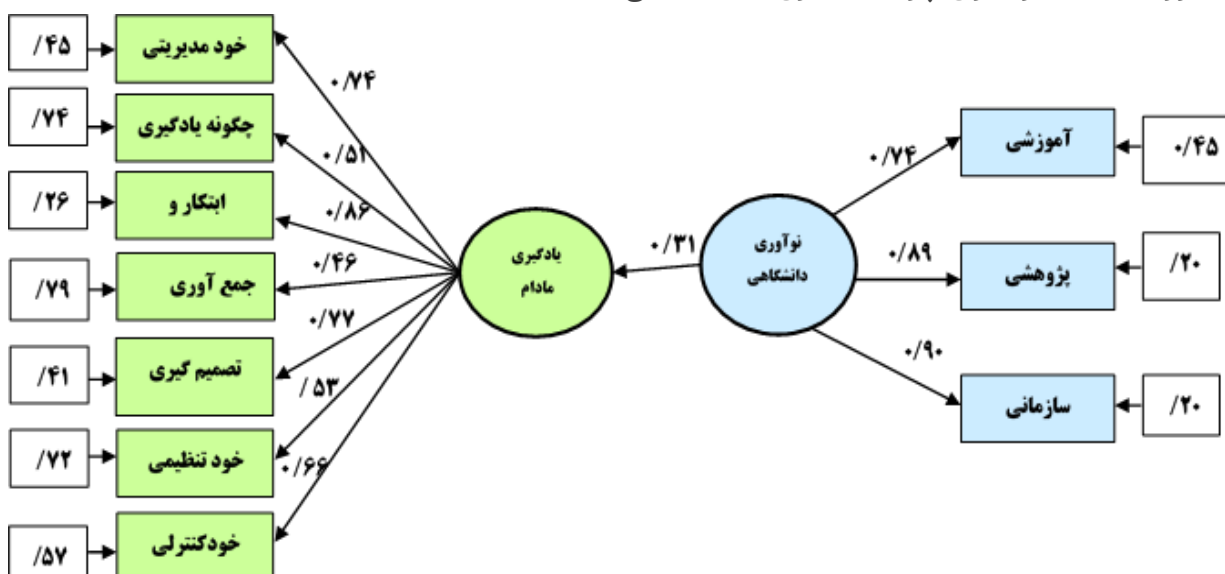
جدول شماره ۶- همبستگی متغیرهای پژوهش

ابعاد	آموزشی	پژوهشی	سازمانی	استنباط	مشارکت	اکتشاف	توضیح	بسط یادگیری	ارزیابی
استنباط	۰/۳۷	۰/۳۶	۰/۴۴						
مشارکت	۰/۲۳	۰/۳۲	۰/۳۶	۰/۵۹					
اکتشاف	۰/۳۵	۰/۳۶	۰/۳۳	۰/۴۵	۰/۵۰				
توضیح	۰/۲۶	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۴۴	۰/۵۳	۰/۶۱			
بسط یادگیری	۰/۲۷	۰/۲۶	۰/۲۴	۰/۴۰	۰/۴۳	۰/۳۶	۰/۴۵		
ارزیابی	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۳۲	۰/۲۸	۰/۳۲	۰/۴۱	۰/۴۰	۰/۴۰	
توسعه یادگیری	۰/۳۵	۰/۳۵	۰/۲۲	۰/۴۲	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۴۱	۰/۴۱	۰/۴۷
خود مدیریتی	NS	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۹	NS	۰/۱۶	۰/۲۲	NS	۰/۲۰
چگونه یادگیری	NS	۰/۱۳	۰/۱۴	۰/۰۴	NS	NS	NS	NS	NS

ابعاد	آموزشی	پژوهشی	سازمانی	استنباط	مشارکت	اکتشاف	توضیح	بسط یادگیری	ارزیابی
ابتکار	۰/۲۲	۰/۲۸	۰/۱۹	۰/۱۷	۰/۱۵	۰/۲۸	۰/۲۹	۰/۲۳	۰/۲۸
جمع آوری اطلاعات	NS	NS	NS	NS	NS	۰/۱۴	۰/۱۳	۰/۱۵	۰/۱۶
تصمیم‌گیری	۰/۲۴	۰/۲۹	۰/۲۷	۰/۱۸	۰/۱۴	۰/۲۵	۰/۲۳	۰/۲۰	۰/۱۸
خود تنظیمی	NS	NS	NS	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۲۷	۰/۵۹	NS
کنترل	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۷	۰/۲۴	۰/۱۷	۰/۲۷	۰/۲۰	۰/۲۴	۰/۱۵

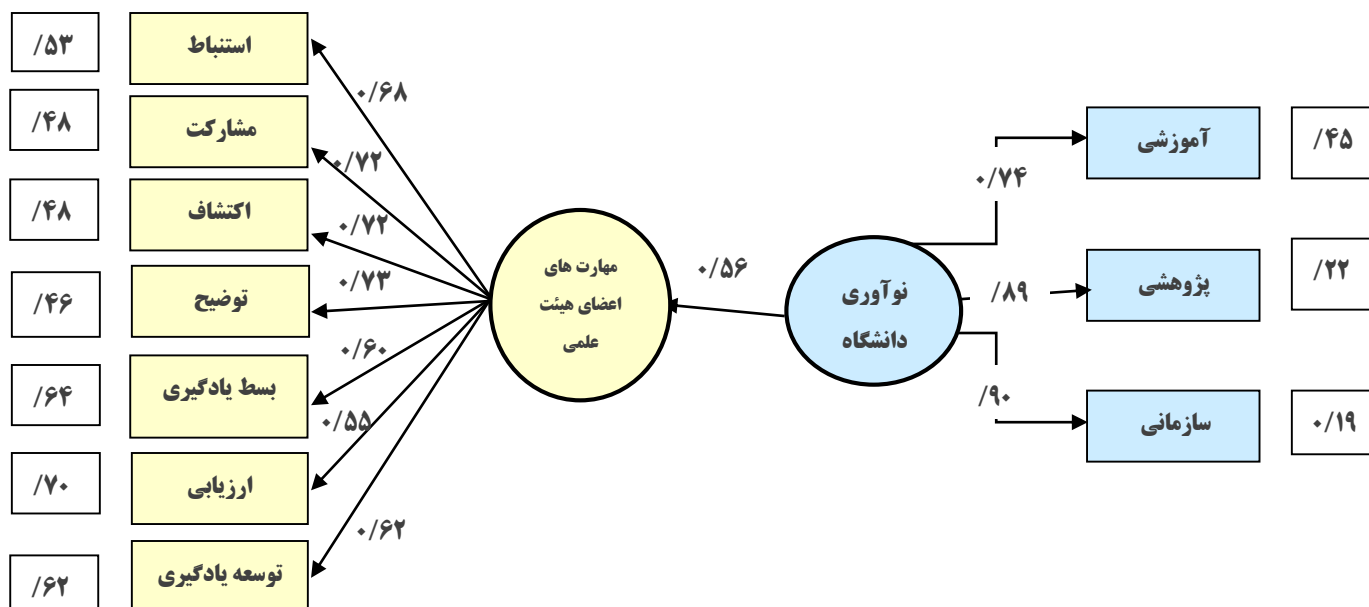
در راستای پاسخ به این سوال که آیا نوآوری دانشگاهی به طور مستقیم پیش‌بینی کننده معنا دار نگرش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر می‌باشد، اثر مستقیم نوآوری دانشگاهی بر گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر در قالب یک مدل معادله ساختاری مورد آزمون قرار گرفت. در این مدل، نوآوری دانشگاهی به عنوان متغیر پیش‌بین و یادگیری مادام‌العمر به عنوان متغیر ملاک وارد تحلیل شدند. یافته‌های حاصل از مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که نوآوری دانشگاهی پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنادار یادگیری مادام‌العمر در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی است ($\beta = 0/31$ و $P \leq 0/01$). این نتیجه بیانگر آن است که ارتقای شاخص‌های نوآوری در ابعاد آموزشی، پژوهشی و سازمانی دانشگاه، به طور مستقیم منجر به تقویت گرایش دانشجویان به یادگیری مستمر و مادام‌العمر می‌گردد.

نقش پیش‌بین نوآوری دانشگاهی در تبیین مهارت‌های تدریس اعضای هیأت علمی از طریق مدل‌سازی معادلات ساختاری نیز سنجیده شد. یافته‌های مدل نشان داد که ابعاد نوآوری دانشگاهی، پیش‌بینی‌کننده مثبت و معنی دار مهارت‌های تدریس اساتید در فرآیند یاددهی-یادگیری هستند ($\beta = 0/56$ و $P \leq 0/01$). با توجه به ضریب مسیر به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه گرفت که ساختارهای نوآورانه دانشگاهی سهم قابل‌توجهی در ارتقای کیفیت عملکرد پداگوژیک اساتید و اجرای چرخه یادگیری (EV) ایفا می‌کنند.



Chi-Square=61.44, df=34, P-value=0.070, RMSEA=0.062

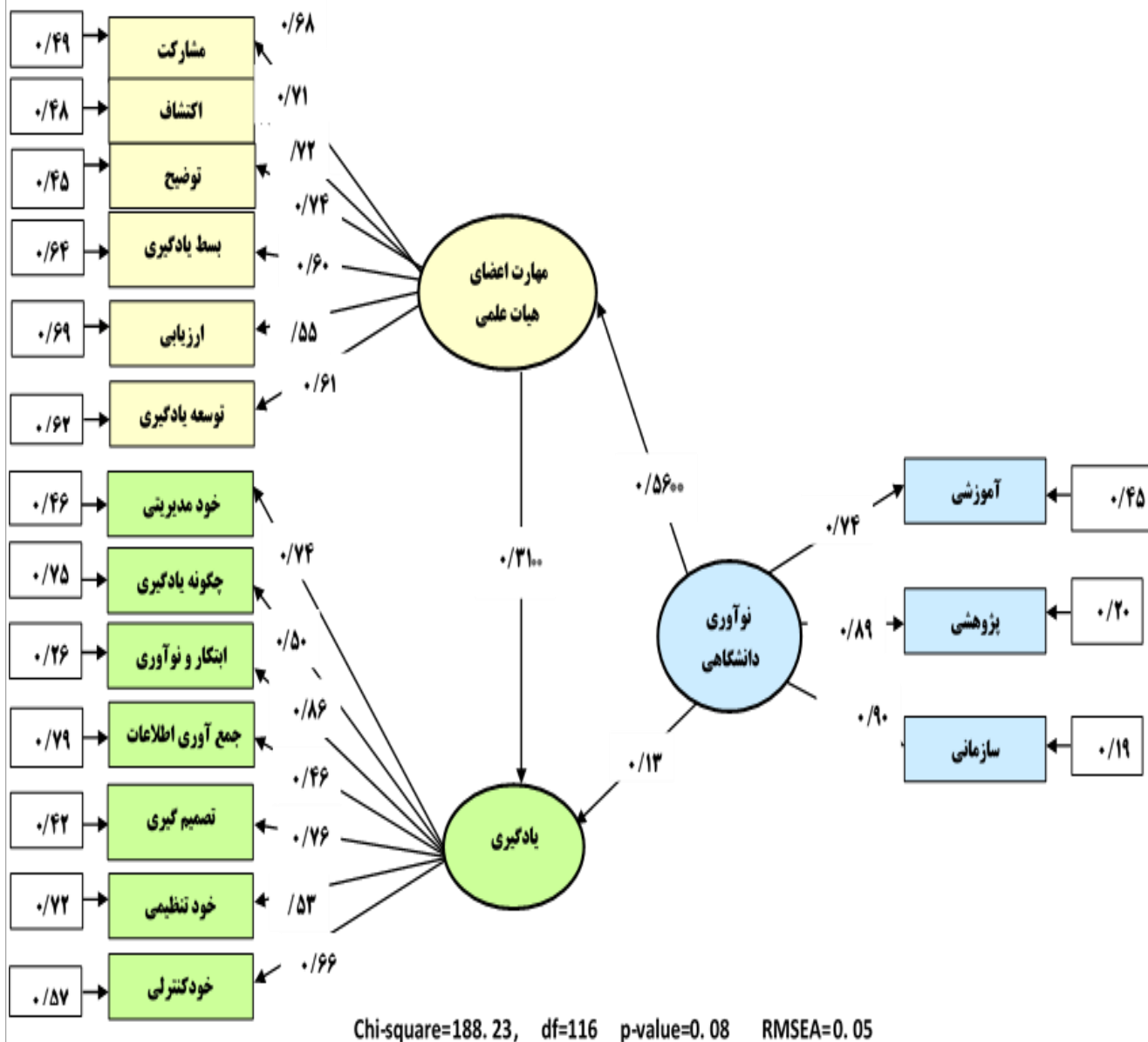
شکل شماره ۱- مدل رابطه مستقیم نوآوری دانشگاهی و گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر



Chi-Square=77.17, df=34, P-value=0.006, RMSEA=0.078

شکل شماره ۲- مدل رابطه نوآوری دانشگاهی و مهارت اعضای هیأت علمی در فرایند یاددهی - یادگیری

در نهایت، آزمون مدل نهایی پژوهش نشان داد که نوآوری دانشگاهی ($P \leq 0.01$ و $\beta = 0.56$) با واسطه‌ی مهارت‌های اعضای هیأت علمی در فرایند یاددهی - یادگیری به طور غیر مستقیم پیش بینی کننده‌ی معنا دار گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر ($P \leq 0.01$ و $\beta = 0.56$) می باشد. اما خود نوآوری دانشگاهی به طور مستقیم پیش بینی کننده معنا دار گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر ($P = NS$ و $\beta = 0.13$) نمی باشد. بر این اساس، می توان گفت که رابطه بین نوآوری دانشگاهی و گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر از نوع رابطه غیر مستقیم است. یعنی نوآوری دانشگاهی به طور مستقیم منجر به گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر نمی شود بلکه از طریق تأثیری که بر مهارت اعضای هیأت علمی در فرایند یاددهی - یادگیری می گذارد، باعث می شود که اعضای هیأت علمی ماهر گرایش دانشجویان به یادگیری مادام‌العمر را افزایش دهند.



شکل شماره ۳- مدل نهایی رابطه نوآوری دانشگاهی و گرایش دانشجویان به یادگیری مادام العمر با واسطه‌ی مهارت اعضای هیأت علمی

برای تعیین برازش مدل، با استفاده از نرم افزار ۵۴ lisREL8، مقادیر مختلف برازش محاسبه شد. طبق جدول می‌توان دریافت که با توجه به بالا بودن شاخص‌های برازش NFI (شاخص برازش هنجار شده)، CFI (شاخص برازش تطبیقی)، IFI (شاخص برازش افزایش)، RMR (باقی مانده میانگین ریشه) و GFI (شاخص نیکویی برازش) و پایین بودن شاخص خطای SRMR (خطای مجذور میانگین ریشه استاندارد شده) می‌توان دریافت که مدل مذکور از برازش مناسبی برخوردار می‌باشد.

جدول شماره ۷- برازش مدل نهایی

مقدار	شاخص
۰/۹۳	NFI ^۱
۰/۹۷	CFI ^۲
۰/۹۰	GFI ^۳
۰/۹۷	IFI ^۴
۰/۰۵۱	SRMR ^۵

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری در دانشگاه شیراز به صورتی ناهمگون توزیع شده است؛ به طوری که نوآوری در بعد آموزشی در وضعیت غالب قرار دارد، اما ابعاد پژوهشی و سازمانی با وجود اهمیت ساختاری، هنوز به سطح مطلوب نرسیده‌اند. این نتیجه حاکی از آن است که تحولات نوآورانه در این دانشگاه بیشتر در لایه‌ی عملیاتی تدریس و پداگوژی متمرکز شده تا ساختارهای کلان مدیریتی. این یافته با نتایج پژوهش‌های (Vieriu & Petrea, ۲۰۲۵، bin As-Siddiqi & El-Bukhary, ۲۰۲۵) همسو است که معتقدند نوآوری‌های آموزشی به دلیل استقلال اساتید، پیشران تحول در دانشگاه‌ها هستند. همچنین با مطالعات (Guzonova et al., 2022) در زمینه موانع ساختاری در دانشگاه‌های دولتی همخوانی دارد. با این حال، این نتیجه با رویکرد «تحول کل‌نگر» که توسط برخی نظریه‌پردازان حکمرانی دانشگاهی مطرح شده و بر هماهنگی همزمان ابعاد سازمانی و آموزشی تأکید دارند، تا حدودی ناهمسو به نظر می‌رسد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت تقدم نوآوری آموزشی بر سایر ابعاد، ناشی از ماهیت «پایین به بالا» در فرایند یاددهی-یادگیری است. اساتید دانشگاه شیراز به عنوان عاملان تغییر توانسته‌اند با بهره‌گیری از پداگوژی دیجیتال و طراحی مشترک برنامه درسی (Samatoina & Farrant, 2025)، بر محدودیت‌های سنتی غلبه کنند. اما ایستایی در ابعاد پژوهشی و سازمانی ریشه در تضاد مدیریتی و ساختارهای بوروکراتیک مقتدرانه دارد (Guzonova et al., 2022). در واقع، غلبه شاخص‌های کمی‌گرا و رهبری توزیع‌نشده، مانع از آن شده است که خلاقیت‌های فردی اساتید به لایه‌های ساختاری دانشگاه نفوذ کند (Caliskan & Zhu, 2021). پایداری این وضعیت نشان می‌دهد که بدون گذار به مدل‌های حکمرانی ترکیبی که توازن میان استانداردها و خودمختاری محلی ایجاد کند، تحول دیجیتال در لایه‌های عمیق سازمانی دانشگاه شیراز محقق نخواهد شد.

در بررسی مهارت‌های تدریس اساتید یافته‌های پژوهش یک عدم توازن پداگوژیک را نشان داد؛ به گونه‌ای که مهارت «مشارکت» به عنوان مولفه‌ی غالب و مهارت «اکتشاف» به عنوان ضعیف‌ترین حلقه در زنجیره تدریس

۱ - Normed Fit Index

۲ - Comparative Fit Index

۳ - Goodness of fit Index

۴ - Incremental Fit Index

۵ - Standardized Root Mean Square Residual

اساتید دانشگاه شیراز شناسایی شده است. این غلبه نشان‌دهنده آن است که مدرسان با تکیه بر الگوی سیستم‌های رفتاری، اولویت عملیاتی خود را بر آموزش مستقیم، انتقال صریح محتوا و دریافت بازخوردهای فوری قرار داده‌اند تا از فهم دقیق دروس تخصصی در بازه زمانی محدود اطمینان حاصل کنند. این گرایش اساتید به آموزش ساختارمند در مقاطع تحصیلات تکمیلی، با یافته‌های (Ting et al., 2022)، همخوانی دارد. همچنین یافته‌های پژوهش حاضر در زمینه پایین بودن سطح یادگیری اکتشافی، با نتایج (Salimi et al, 2022; Ni et al., 2025) همسو است. این پژوهشگران نیز بر این باورند که اینرسی سازمانی و محدودیت‌های زمانی، اساتید را به سمت مدل‌های سنتی انتقال محتوا سوق می‌دهد. با این حال، تکیه بر مشارکت مستقیم در حالی که ادبیات نوین جهانی نظیر (Munguiko et al., 2025) بر مدل‌های اکتشافی برای تقویت تفکر سطح بالا تأکید می‌ورزند، نشان‌دهنده یک شکاف عمیق میان آرمان‌های پداگوژیک و واقعیت‌های نهادی در دانشگاه‌های جامع است. در واقع می‌توان گفت اساتید دانشگاه شیراز با نوعی پارادوکس آموزشی مواجه‌اند؛ آن‌ها علی‌رغم درک ضرورت اکتشاف برای یادگیری مادام‌العمر، به دلیل فشار بوروکراتیک جهت پوشش حجم بالای سرفصل‌ها و کمبود زیرساخت‌های آزمایشگاهی، ناگزیر به استفاده از روش‌های مستقیم یاددهی-یادگیری هستند. این یافته نشان می‌دهد که پایین بودن نمره اکتشاف، بیش از آنکه ناشی از ضعف مهارتی اساتید باشد، برآمده از یک محیط آموزشی غیرحمایت‌گر است که در آن کمیت پوشش دروس بر کیفیت کاوشگری مقدم شمرده می‌شود. از منظر برونر، این وضعیت می‌تواند به وابستگی دانشجو به استاد منجر شده و فرصت‌های تجربه و خطا را که زیربنای یادگیری مستمر است، محدود سازد.

در بررسی سوال دیگر پژوهش، یافته‌ها نشان‌دهنده یک تضاد معنادار در ابعاد یادگیری مادام‌العمر دانشجویان است؛ به طوری که از یک سو، بعد جمع‌آوری اطلاعات بالاترین سطح را به خود اختصاص داده، اما از سوی دیگر، ابعاد یادگیری نحوه یادگیری و به‌ویژه ابتکار و نوآوری در سطوح پایین‌تری قرار گرفته‌اند. همچنین تفاوت معناداری میان توانمندی در خودمدیریتی با روحیه نوآوری مشاهده شد. این ترکیب از یافته‌ها حاکی از آن است که دانشجویان در مهارت‌های بقای تحصیلی و سواد اطلاعاتی توانمند هستند، اما در تبدیل این دانش به کنشگری نوآورانه و راهبری فراشناختی با چالش مواجه‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که تسلط بر مدیریت سیستماتیک منابع و بازیابی داده‌ها (جمع‌آوری اطلاعات) که (Ye et al., 2024) آن را ستون اصلی یادگیری مستمر برای حفظ دقت آکادمیک می‌دانند، در زیست‌بوم دانشگاه شیراز به خوبی نهادینه شده است. با این حال، نمرات پایین در ابتکار و نوآوری با نظریه نظام‌های نوآوری (Kleiner-Schaefer & Schaefer, 2022) همسو است؛ جایی که موانع نهادی و بروکراسی اداری، مانع از تبدیل ایده‌های خلاقانه به خروجی‌های ملموس می‌شوند. همچنین یافته‌های مرتبط با ضعف فراشناختی با دیدگاه (Dennis & Somerville, 2022) همخوانی دارد که معتقدند تمرکز بیش از حد بر محتوای تخصصی، منجر به غفلت از آموزش تنظیم فعال شناخت می‌شود. با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان اذعان نمود که برتری سواد اطلاعاتی در کنار ضعف در یادگیری نحوه یادگیری، نشان‌دهنده یک شکاف تئوری-عمل در فراشناخت است؛ به طوری که دانشجویان در گردآوری دانش خبره هستند اما در راهبری یادگیری خود با چالش مواجه‌اند. علاوه بر این، پایین بودن نمره نوآوری به عنوان یک گلوگاه تحول، ریشه در عملکرد ضعیف دفاتر ارتباط با صنعت و عدم توازن میان انتظارات آکادمیک با نیازهای بازار دارد که باعث ایستایی پایان‌نامه‌ها در لایه تئوریک شده است. تفاوت میان خودمدیریتی و نوآوری نیز تبیین‌کننده این واقعیت است

که تنش میان آزادی تحقیقات و ضرورت‌های تولیدی، انگیزه نوآوری را تقلیل داده است (Olsson & Bernhard, 2023). در نهایت، این وضعیت ضرورت گذار از ساختارهای سرسخت اداری به سمت مدل‌های منعطف دانشگاه نسل سوم را برای بازتعریف دانشجو به عنوان یک نوآور، بیش از پیش آشکار می‌سازد.

تحلیل نهایی و تایید مدل پژوهش نیز نشان می‌دهد که رابطه میان نوآوری دانشگاهی و گرایش به یادگیری مادام‌العمر در دانشگاه شیراز، یک رابطه واسطه‌ای کامل است. این یافته کلیدی حاکی از آن است که نوآوری‌های نهادی و ساختاری (نظیر تغییر در سرفصل‌ها و محتوا) به تنهایی قادر به ایجاد تحول در نگرش دانشجویان نیستند؛ بلکه این نوآوری‌ها صرفاً از طریق مجرای مهارت‌های پداگوژیک اساتید است که به نتایج یادگیری ملموس و ارتقای یادگیری مستمر تبدیل می‌شوند. در واقع، مهارت اساتید در این مدل، نقش حیاتی‌ترین حلقه واسط را ایفا می‌کند. این یافته با نتایج (Wu & Gu, 2022) همسو است که معتقدند نوآوری نهادی تنها در صورت پیوند با تعهد و رهبری آموزشی اساتید اثربخش خواهد بود. همچنین، نقش پلتفرم‌های دیجیتال به عنوان ابزارهای ذهنی (Davis-Singaravelu, 2022) و تأثیر مهارت اساتید در کاربست این ابزارها بر خودکارآمدی دانشجویان، با یافته‌های (Han et al., 2024) همخوانی دارد. با این حال، همان‌طور که (Jin et al., 2025) اشاره کرده‌اند، اگر نوآوری‌های ساختاری با سواد هوش مصنوعی اساتید همراه نشود، شکاف مهارتی موجود مانع از دستیابی دانشجویان به ابعاد بالایی یادگیری نظیر ابتکار و نوآوری خواهد شد. در رابطه با این واسطه‌گری کامل می‌توان گفت در بستر دانشگاه شیراز، نوآوری آموزشی زمانی از لایه‌ی سخت‌افزاری خارج و به یک فرایند عمیق یادگیری تبدیل می‌شود که اساتید از مدل‌های پرس‌وجوی مشارکتی (Carr & Cravens, 2023) بهره بگیرند. اساتید ماهر با استفاده از اصول طراحی همگانی، تفاوت‌های فردی را به رسمیت شناخته و نوآوری‌های دانشگاهی را به گونه‌ای شخصی‌سازی می‌کنند که منجر به تقویت خودتنظیمی در دانشجو شود (Papi et al., 2023). در واقع مدل پژوهش حاضر تایید می‌کند که گذار دانشگاه شیراز به سمت یک اجتماع پژوهشی، مستلزم آن است که نوآوری‌های سطح کلان (ساختاری) در سطح خرد (کلاس درس) با مهارت‌های پداگوژیک اساتید گره بخورد تا بستر لازم برای پرورش تفکر انتقادی و کنشگری خلاقانه فراهم آید (Sembiring & Budiman, 2023). این نتایج ثابت می‌کند که توسعه حرفه‌ای اساتید نه یک انتخاب، بلکه یک ضرورت استراتژیک برای تحقق اهداف یادگیری مادام‌العمر است.

تحلیل سایر یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نوآوری دانشگاهی، نقشی مستقیم و تعیین‌کننده در جهت‌گیری دانشجویان به سوی یادگیری مادام‌العمر ایفا می‌کند. در واقع، نوسازی فرایندها و طراحی سرفصل‌های نوین در دانشگاه شیراز با بازتعریف محیط یادگیری، بستری را فراهم آورده که ثمره آن در ارتقای سواد اطلاعاتی، توانایی انتقال دانش به زندگی واقعی و تقویت خودکارآمدی دانشجویان تجلی یافته است؛ هرچند این اثرگذاری در لایه‌های عملیاتی نظیر "ابتکار و نوآوری" همچنان با محدودیت‌هایی روبه‌روست. همسویی این نتایج با یافته‌های (Wu & Gu, 2022)، بر نقش مدیریت کیفیت جامع به عنوان پیش‌ران شایستگی‌های آموزشی تأکید دارد. همچنین، ارتقای سواد دیجیتال در پرتو مدل‌های نوآوری و توسعه سرمایه فکری در سایه حاکمیت مطلوب دانشگاهی، به ترتیب با نتایج (Sarango-Lapo et al., 2021; Yudianto et al., 2021) همخوانی دارد. علاوه بر این، تقویت باور به توانمندی‌های فردی در محیط‌های نوآورانه را می‌توان در راستای نتایج (Rosales-Márquez et al., 2025) تحلیل کرد، همان‌گونه که محدودیت‌های ناشی از زیرساخت‌های قدیمی پیش‌تر در مطالعه (Tafrihah et al., 2024) شناسایی شده بود. واکاوی عمیق‌تر این پیوند در زیست‌بوم دانشگاه شیراز نشان می‌دهد که نوآوری در

مکانیزم‌های بازخورد، دانشجو را در موقعیت مواجهه با چالش‌های اصیل قرار داده و مسیر تبدیل داده به دانش کاربردی را هموار کرده است. در این میان، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها فراتر از یک تغییر اداری، به موتور محرک توسعه سرمایه فکری و باورهای خودکارآمدی تبدیل شده است. با این حال، ریشه‌یابی نمرات پایین در بعد ابتکار عمل، از نوعی گسست میان تئوری و عمل (Güven, 2020) ناشی از چالش‌های نهادی و مالی پرده برمی‌دارد؛ واقعیتی که موجب شده نوآوری ساختاری در این دانشگاه، در لایه جمع‌آوری اطلاعات نسبت به لایه کنشگری مبتکرانه با موفقیت بیشتری همراه باشد.

برآیند نهایی پژوهش با تأیید مدل ساختاری، بر نقش کاتالیزوری مهارت اعضای هیئت علمی در تبدیل نوآوری‌های دانشگاهی به دستاوردهای یادگیری مادام‌العمر صحنه گذاشت. در واقع، نوآوری‌های سازمانی و برنامه‌ای در دانشگاه شیراز تنها زمانی به نتایج پایدار منجر شده‌اند که با آمادگی فردی و پداگوژی هوشمندانه اساتید گره خورده‌اند؛ پیوندی که به دانشجویان اجازه داده است مهارت‌های حیاتی تصمیم‌گیری و ابتکار عمل را به عنوان سنگ‌بنای یادگیری مستمر درونی کنند. این درهم‌تنیدگی میان نوآوری و شایستگی‌های حرفه‌ای، در مطالعات (Wen & Liu, 2024) مشاهده می‌شود که ابعاد مختلف نوآوری را پیش‌ران اصلی توانمندی اساتید قلمداد می‌کنند. در همین راستا، گذار پارادایمیک مدرسان دانشگاه شیراز از نقش سنتی سخنران به جایگاه تسهیل‌گری که تحت تأثیر مدل‌های رهبری توزیع‌شده محقق شده است نمودی عینی از الگوهای رفتاری شناسایی شده در پژوهش (Li et al., 2023) به شمار می‌رود. همچنین، اثربخشی درگیری اساتید در پژوهش‌های پداگوژیک بر تقویت خودمدیریتی دانشجویان، در تطابق با رویکرد (Borozan & Bushnaq, 2025) قرار می‌گیرد. فراتر از این، یافته‌های حاضر ضرورت پیوند میان پداگوژی قرن بیست و یکم با سواد اطلاعاتی و دانش تخصصی کارکنان را که پیش‌تر توسط (Baog et al., 2024; Zine et al., 2025, Ghodrati et al., 2025) به عنوان الزامات آموزش هوشمند مطرح شده بود در بستر دانشگاه شیراز بازتولید می‌کند. این هم‌سویی‌ها نشان می‌دهد که موفقیت نوآوری‌های ساختاری، به طور گسست‌ناپذیری به عاملیت اساتید وابسته است. در این رابطه می‌توان به نظریه تعیین خود استناد کرد؛ بدین معنا که نوآوری‌های دانشگاه شیراز زمانی به یادگیری مادام‌العمر منجر شده‌اند که توانسته‌اند نیازهای روان‌شناختی اساتید و دانشجویان را برای خودمختاری و شایستگی برآورده سازند (Zine et al., 2025). همچنین، انطباق این فرایند با مدل ADKAR نشان می‌دهد که موفقیت نوآوری در این زیست‌بوم، مرهون گره خوردن آمادگی فردی اساتید با ساختارهای سازمانی است. اساتید با بهره‌گیری از تسهیلگری پرسش‌محور، جو نوآوری مؤسسه را به استقلال یادگیرنده پیوند زده‌اند. در نهایت، با تکیه بر دیدگاه (Yang & Chang, 2023)، پایداری این نتایج مستلزم اولویت‌بخشی به توسعه حرفه‌ای اساتید به عنوان عوامل تغییر است. با این حال، همسو با روندهای ۲۰۲۶، نیاز به مطالعات طولی برای بررسی ماندگاری این اثرات در بلندمدت همچنان مشهود است.

در یک نگاه کلی، برآیند یافته‌های این مطالعه در دانشگاه شیراز منجر به سه استنتاج راهبردی می‌گردد که ماهیت تعاملی نوآوری، تدریس و یادگیری را در زیست‌بوم آموزش عالی ترسیم می‌کند. نخست آنکه نوآوری دانشگاهی در ابعاد آموزشی و پژوهشی، فراتر از یک تغییر ساختاری، به عنوان یک پیش‌ران انگیزشی عمل کرده است که با ارتقای خودکارآمدی، دانشجویان را در موقعیت یادگیرنده فعال قرار می‌دهد؛ هرچند تنگنای بوروکراتیک باعث شده این تحول بیشتر در لایه سواد اطلاعاتی محصور بماند و کمتر به مرحله ابتکار عمل تسری

یابد. دوم و به عنوان حیاتی‌ترین یافته، تایید نقش واسطه‌گری کامل مهارت‌های اساتید نشان داد که نوآوری‌های ساختاری بدون میانجی‌گری شایستگی‌های پداگوژیک، فاقد توان لازم برای تغییر جهت‌گیری‌های ذهنی دانشجویان هستند. در واقع، اساتید در ابعاد مشارکت و اکتشاف، نقش مترجم نوآوری را ایفا می‌کنند که مفاهیم انتزاعی سازمانی را به مهارت‌های فراشناختی و خودتنظیمی تبدیل می‌نمایند. در نهایت، این پژوهش به این جمع‌بندی می‌رسد که یادگیری مادام‌العمر در دانشگاه شیراز، محصول هم‌سویی میان ساختار نوآورانه و عامل انسانی ماهر است. شکاف میان توانایی جمع‌آوری اطلاعات و ضعف در ابتکار عمل دانشجویان، ریشه در عدم انطباق کامل مهارت‌های اکتشافی اساتید با زیرساخت‌های موجود دارد. لذا، تحقق اهداف یادگیری مستمر نه صرفاً در گرو توسعه فناوری، بلکه مستلزم تقویت پژوهش در عمل پداگوژیک و گذار از مدل‌های سنتی به اجتماعات پژوهشی است. اصالت پژوهش حاضر در این است که توانسته این مدل پیچیده واسطه‌گری را در بستر یک دانشگاه جامع مادر آزمون کرده و به شکاف موجود در تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سیستم‌های متنوع آموزش عالی پاسخ دهد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

با توجه به غلبه نوآوری آموزشی بر سازمانی، پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد دانشگاه با بازنگری در ساختارهای غیرقابل انعطاف اداری و کاهش تمرکزگرایی، مدل «رهبری توزیع‌شده» را مستقر سازند تا نوآوری‌های فردی اساتید امکان نفوذ به لایه‌های ساختاری و مدیریتی را پیدا کند. همچنین ایجاد صندوق‌های حمایت از پژوهش‌های باز و کاهش شاخص‌های کمی‌گرا در ترفیع اساتید، جهت تقویت ابعاد پژوهشی نوآوری که در این مطالعه در سطح مطلوبی نبودند، ضرورت دارد.

براساس نتایج و با توجه به ضعف در مهارت اکتشاف به دلیل محیط غیرحمایت‌گر، پیشنهاد می‌شود دانشگاه با تجهیز آزمایشگاه‌های پداگوژیک و پلتفرم‌های دیجیتال کاوش‌محور، بستر لازم را برای تجربه و خطای دانشجویان فراهم آورد. علاوه بر آن جهت خروج اساتید از پارادوکس آموزش مستقیم، بازنگری در سرفصل‌های دروس تحصیلات تکمیلی با هدف جایگزینی کمیت محتوا با کیفیت کاوشگری پیشنهاد می‌گردد.

برای ارتقای مهارت ابتکار و نوآوری در دانشجویان، پیشنهاد می‌شود پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی به سمت پروژه‌های مسأله‌محور و تقاضامحور سوق داده شوند تا دانشجو خود را به عنوان یک کارآفرین بازتعریف کند. گنجاندن واحدهای درسی یا کارگاه‌های تخصصی با موضوع تنظیم فعال شناخت و یادگیری نحوه یادگیری برای دانشجویان نورود جهت پر کردن شکاف تئوری-عمل در فراشناخت می‌تواند اثربخش باشد.

با توجه به تأیید نقش واسطه‌گری کامل مهارت اساتید، پیشنهاد می‌شود دوره‌های توسعه حرفه‌ای از حالت سنتی به سمت «اجتماعات پژوهشی» و پژوهش در عمل تغییر ماهیت دهند تا اساتید مهارت‌های تسهیل‌گری و پرسش‌محوری خود را تقویت کنند. لذا جهت جلوگیری از شکاف مهارتی در افق ۲۰۲۶، برگزاری دوره‌های کاربردی سواد هوش مصنوعی و سواد رسانه‌ای برای اعضای هیئت علمی به عنوان یک ضرورت استراتژیک پیشنهاد می‌گردد.

منابع

- Abbasi mosleh, Z. , taqavi, H. , & roshani ali benasee, H. (2026). Predicting innovative behaviors in students based on participation in exploratory communities and academic identity: Modeling. *Journal of Educational Planning Studies*, 14(28), 217-234. <https://doi.org/10.22080/eps.2025.30284.2378>
- Aghaei, S., Shokrpour, N., & Bazrafkan, L. (2022). The relationship between reflectivity and self-regulated learning in MA medical education students of Shiraz University in 2018 and 2019. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 32(5), 1065-1072. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01615-9>
- Ali, M. G. (2025). Introducing and evaluating key performance indicators and generating awareness of competence among inter-departments for quality performance and quality assurance in large academic and research multidisciplinary institutions. *International Journal of Educational Research Review*, 10(1), 287-360.
- Amado-Mateus, M., Guzmán Rincón, A., Juárez, F., & Ramos, I. (2024). Validity of the multidimensional reputation perception scale in private universities. *Frontiers in Education*, 9, 637-739. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1365210>
- Anonymous. (2024). A sector in crisis? Insights from how English higher education apprenticeships are weathering the storm. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 14(1).
- Baog, I. W., Ongcoy, M. T. P., Roferos, J. L., Talo, M. R. L., & Sardido, J. R. A. (2024). School innovation climate and educational technology integration of elementary teachers: A mediation role of engagement to professional development. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 12(3).
- Bellhäuser, H., Dignath, C., & Theobald, M. (2023). Daily automated feedback enhances self-regulated learning: a longitudinal randomized field experiment. *Frontiers in Psychology*, 14, 1125873. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1125873>
- Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). *Teaching for quality learning at university 5e*. McGraw-hill education (UK).
- bin As-Siddiqi, H., & El-Bukhary, A. (2025). Comparative studies on educational governance: Balancing centralization and decentralization in global contexts. *Innovative Journal of Educational Research and Insights*, 2(3), 123-134.
- Borozaan, M., & Bushnaq, T. (2025). Professional competences for the innovation of education in the 21st century from the perspective of pedagogical action research. *Annals of the University of Craiova, Psychology-Pedagogy Series*, 24(47), 46-59.
- Bransford, J. , Brown, A. , & Cocking, R. (eds) (2000). *How People Learn*. Washington, D. C. : National Academy Press.
- Caliskan, A., & Zhu, C. (2021). Organizational culture barriers and facilitators for instructional innovations at the Faculty of Education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 92, 137-166.
- Carr, O. G., & Cravens, X. (2023). Teaching without boundaries: Interviews exploring the adaptation of collaborative inquiry to the American context. *Gates Open Research*, 7, 70.
- CHARM-EU. (2025). *CHARM-EU Annual Conference 2025 Utrecht University Poster Proceedings*. Utrecht University.
- Darabi, M. (2013). Design and validation of a faculty teaching proficiency scale based on the 7E learning cycle (Master's thesis). University of Shiraz, Shiraz, Iran. [In Persian]

- Davis-Singaravelu, S. (2022). The potential to build collective capacity for organisational learning in the context of teachers' use of digital technology for school improvement. *Education Sciences*, 12(1), 33.
- Dennis, J. L., & Somerville, M. P. (2022). Supporting thinking about thinking: Examining the metacognition theory-practice gap in higher education. *Higher Education*, 84, 1-25. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00904-x>
- Diaz-Ducca, J. A., & Cleveland-Innes, M. (2023). Affordances of the CoI model and Freire's pedagogy for critical thinking in EFL teacher training. In *29th ICDE World Conference: Conference Proceedings* (pp. 274-288).
- Effendi-Hasibuan, M. H., Harizon, Ngatijo, & Mukminin, A. (2019). The Inquiry-based Teaching Instruction (IbTI) in Indonesian secondary education: What makes science teachers successful enact the curriculum? *Journal of Turkish Science Education*, 16(1), 18-33. <https://doi.org/10.12973/tused.10263a>
- Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E Model. *The Science Teacher*, 70(6), 56-59.
- Enachescu, V. A. (2025). Microlearning and lifelong learning: effects on skill acquisition and 'learning-to-learn' competencies in higher education. *Proceedings of the Bucharest University of Economic Studies*.
- Eschenbacher, S., & Fleming, T. (2020). Transformative dimensions of lifelong learning: Mezirow, Rorty and COVID-19. *International Review of Education*, 66(5-6), 657-672. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09859-6>
- Estaiteyeh, M., DeCoito, I., & Takkouch, M. (2024). STEM teacher candidates' preparation for online teaching: Promoting technological and pedagogical knowledge. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 50(4), 1-20.
- Eviyanti, L., Farisi, A. N., Uyuni, Y. R., & Bachtiar, M. (2024). Problems and innovations of educational institutions. *Formosa Journal of Science and Technology*, 3(6), 1271-1282.
- Fontell, H. (2024). Metrics for evaluating societal impact of university innovation ecosystems: A case study of Aalto University [Master's thesis, Aalto University]. Aaltodoc.
- Garner-O'Neale, L., & Bridgeman-Maxwell, Z. (2023). From crisis to classroom transformation: Unleashing the power of the flipped classroom model in a post-COVID era. In *3rd BTC Book of Abstracts & Programme* (p. 11).
- Ghodrati, A., Kian, M., & Mahdavinassab, Y. (2025). Identifying digital professional competencies of teachers in the field of artificial intelligence application in education. *Journal of Educational Planning Studies*, 13(26), 74-95. <https://doi.org/10.22080/eps.2025.28512.2309>
- Gopo, C. F., Canillas, P. C., Nuyad, A. L., Zamora, J. E., Godin, C. T., Tagaro, S. M., & Junsay, M. D. (2026). Strategy formulation in education: A systematic literature review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 29(2), 044-054. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2026.29.2.0284>
- Güven, Z. Z. (2020). Lifelong learning skills in higher education: A case study based on the students' views. *Turquoise International Journal of Educational Research and Social Studies*, 2(2), 20-30.
- Guzonova, V., Jakúbek, P., Rudenko, O., Shestakovska, T., & Ovrarnets, V. (2022). An analytical look at the management of public universities in the Slovak Republic and Ukraine. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 12(1), XXV, 27-33.
- Halasz, G. (2021). Measuring innovation in education with a special focus on the impact of organisational characteristics. *Hungarian Educational Research Journal*, 11(2), 189-209.

- Han, J., Liu, G., Liu, X., Yang, Y., Quan, W., & Chen, Y. (2024). Continue using or gathering dust? A mixed method research on the factors influencing the continuous use intention for an AI-powered adaptive learning system for rural middle school students. *Heliyon*, 10(12), e33251.
- Hu, Y. H., Asistido, R. L., & Villanueva, M. J. (2021). Influencing variables and implications in the teacher-student relationships. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1317-1327. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.3.1317>
- İspir, R., & Çakmak, M. (2025). A content analysis study on research articles in the field of lifelong learning. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 13(4), 191-203. <http://dx.doi.org/10.17478/jegys.1793116>
- Jakob, M., Büchel, K., Steffen, D., & Brunetti, A. (2023). *Participatory teaching improves learning outcomes: Evidence from a field experiment in Tanzania* (Discussion Paper No. 23-10). University of Bern, Department of Economics. <https://hdl.handle.net/10419/278646>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348.
- Joyce, B., & Calhoun, E. (2024). *Models of teaching*. Routledge.
- Keshavarz, S. (2013). The relationship between university innovation and educational quality: A case study of Shiraz University (Master's thesis). University of Shiraz, Shiraz, Iran. [In Persian]
- Kleiner-Schaefer, T., & Schaefer, K. J. (2022). Barriers to university-industry collaboration in an emerging market: Firm-level evidence from Turkey. *The Journal of Technology Transfer*, 47(3), 872-905. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09919-z>
- Koucheki, M. (2012). Investigating the tendency toward lifelong learning among postgraduate students and its relationship with academic self-efficacy (Master's thesis). University of Shiraz, Shiraz, Iran. [In Persian]
- Kozirog, K., Lucaci, S.-M., & Berghmans, S. (2022). *Universities as key drivers of sustainable innovation ecosystems: Results of the EUA survey on universities and innovation*. European University Association.
- Lamaro, G., Ndyomugenyi, E. K., & Openjuru, G. L. (2025). From administration to transformation: The new role of managers in higher education. *African Educational Research Journal*, 13(4), 461-471.
- Lewis, A. (2023). Enhancing classroom learning experience: A comprehensive study on the integration and influence of technology in 21st century education. In *3rd BTC Book of Abstracts & Programme* (p. 76).
- Li, Z., Li, Q., & Liu, W. (2023). How distributed leadership affects social and emotional competence in adolescents: The chain mediating role of student-centered instructional practices and teacher self-efficacy. Preprints.org. <https://doi.org/10.20944/preprints202312.1663.v1>
- Mathias, T., Fertig, M. B., Zancanaro, M., Thibes, R. F., & Hahn, I. S. (2024). Defining innovation: A comprehensive analysis of types, levels, and strategic interactions. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 29(9), 28-36. <https://doi.org/10.9790/0837-2909022836>
- Meylani, R. (2024). Artificial intelligence in the education of teachers: A qualitative synthesis of the cutting-edge research literature. *Journal of Computer and Education Research*, 12(24), 600-637.
- Munguiko, C., Masereka, E. M., & Sang, C. (2025). Applying learning theories to clinical teaching in contemporary settings: A conceptual analysis. *South Asian Research Journal of Medical Sciences*, 7(2), 16-27. <https://doi.org/10.36346/sarjms.2025.v07i02.001>
- Ng, B. (2023). Conceptualizing lifelong learning for K-12 education. *Journal of Research Initiatives*, 7(2), Article 9. <https://digitalcommons.uncfsu.edu/jri/vol7/iss2/9>

- Ni, L. B., Liang, L., & Haibao, C. (2025). Learning management systems and pedagogical innovation: Evidence from academic staff in China. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 10(6), 1209–1214. <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2025.10060090>
- Olsson, A. K., & Bernhard, I. (2023). Transforming doctoral education: Exploring industrial PhD collaboration in Sweden. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 24(4), 523–536.
- Owusu-Agyeman, Y. (2019). An analysis of theoretical perspectives that define adult learners for effective and inclusive adult education policies. *International Review of Education*, 65(6), 929–953. <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09811-3>
- Papi, C., Desjardins, G., & Tjen, M. (2023). Bimodal learning: A way to adapt to students' autonomy? In 29th ICDE World Conference: Conference Proceedings (pp. 489–503).
- Perez Carpio, J. E., López-Gonzales, J. L., Tocco-Cano, E., & Turpo-Chaparro, J. E. (2024). Implementing the SDGs in higher education: A systematic review. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 13(5).
- Perez-Ruiz, J. C., Munares, M. L. Q., Armas-Cima, F., & Bejarano-Álvarez, P. M. (2025). Institutional factors and teaching performance at a university in southern Lima, 2025. *Management (Montevideo)*, 3, 203.
- Phelps, J. L. (2025). *Investigating the relationship between discovery learning and students' engagement and knowledge acquisition in Montessori and traditional schools* [Doctoral dissertation, Bethel University]. Spark Repository. <https://spark.bethel.edu/etd/1170>
- Pinkerton, T., Oakes, W., & Kurz, A. (2023). Using the principles of Universal Design for Learning to support students in higher education. In 3rd BTC Book of Abstracts & Programme (p. 64).
- Rosales-Márquez, C., Carbonell-García, C. E., Miranda-Vargas, V., Diaz-Zavala, R., & Laura-De La Cruz, K. M. (2025). Self-confidence as a predictor of digital skills: a fundamental pillar for the digitalization of higher education. *Frontiers in Education*, 9, 496–569. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1515033>
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., & Cabrera Giraldez, M. (2020). *LifeComp: The European framework for personal, social and learning to learn key competence*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/302967>
- Salimi, G., Mohammadi, M., Jahromi, R. N., Maaref, P., Safari, M., & Mirghafari, F. (2022). Meta-synthesis approach to continuity of learning in higher education by online education especially for Corona crisis. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 28(3), 199–221. <https://doi.org/10.52547/irphe.28.3.199>
- Samatoina, D., & Farrant, C. (2025). From learners to co-creators: Redefining teaching and assessment strategy in entrepreneurship education. *Teaching and Learning Together in Higher Education*, 1(46).
- Sarango-Lapo, C. P., Mena, J., & Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Evidence-based educational innovation model linked to digital information competence in the framework of Education 4.0. *Sustainability*, 13(18), 10034. <https://doi.org/10.3390/su131810034>
- Scuotto, V., Magni, D., Garcia-Perez, A., & Pironti, M. (2026). The impact of innovation failure: Entrepreneurship adversity or opportunity? *Technovation*, 129, 102944. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102944>
- Sembiring, M. G., & Budiman, R. (2023). Better understanding of educational experience related to the soft-skills development in open-distance learning settings. In 29th ICDE World Conference: Conference Proceedings (pp. 316–331).

- Serohina, T., Pliushch, R., Pobirchenko, N., Shulga, N., Akimova, L., & Akimov, O. (2022). Pedagogical innovations in public administration and legal aspects: The EU experience. *AD ALTA: Journal of Interdisciplinary Research*, 12(1), XXV, 7-13.
- Sheth, A., & Sinfield, J. V. (2020). Systematic problem-specification in innovation science using language. *International Journal of Innovation Science*, 13(1), 1-25. <https://doi.org/10.1108/IJIS-03-2020-0019>
- Stănescu, D. F., Frunzaru, V., & Stefanita, O. (2024). Self-regulated learning, self-efficacy and life-long learning: the mediating role of future orientation. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-03-2024-0585>
- Stănescu, D. F., Frunzaru, V., & Stefanita, O. (2024). Self-regulated learning, self-efficacy and life-long learning: The mediating role of future orientation. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-03-2024-0585>
- Surrey Business School. (2024). *Incubating vibrant futures: 2024-2030*. University of Surrey.
- Tafrihah, Utanto, Y., & Pristiwati, R. (2024). Optimizing digital literacy integration in early childhood education: A case study of Tarbiyatul Athfal Bulumanis Kidul Kindergarten. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 9(4), 757-770. <https://doi.org/10.14421/jga.2024.94-14>
- Tang, J., Huang, P., & Yan, S. (2025). Digital transformation in higher education: logical framework, practical dilemmas, and implementation approaches. *Frontiers in Psychology*, 16, 1565591. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1565591>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101976>
- Thwe, W. P., & Kálmán, A. (2023a). Lifelong learning in the educational setting: A systematic literature review. *Lifelong Learning in the Educational Setting*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s40299-023-00738-w>
- Thwe, W. P., & Kálmán, A. (2023b). The regression models for lifelong learning competencies for teacher trainers. *Heliyon*, 9(2), e13749. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13749>
- Ting, F. S. T., Shroff, R. H., Lam, W. H., Garcia, R. C. C., Chan, C. L., Tsang, W. K., & Ezeamuzie, N. O. (2022). A meta-analysis of studies on the effects of active learning on Asian students' performance in science, technology, engineering and mathematics (STEM) subjects. *Asia-Pacific Education Researcher*, 31(5). <https://doi.org/10.1007/s40299-022-00661-6>
- Università di Macerata. (2023). *2023-2025 Strategic Plan*. EUM Edizioni Università di Macerata.
- University of Limerick. (2026). *3rd University Learning, Teaching and Assessment Conference: Reimagining Student Engagement – Innovate, Include, Inspire*. Kemmy Business School.
- Voropai, O., & Antoniouk, O. (2025). Innovation ecosystem models: Defining the role of the university in the Industry 5.0 perspective. *Humanities and Social Sciences 2025 Research Journal*, 32(1), 143-152. <https://doi.org/10.7862/rz.2025.hss.11>
- Wen, K., & Liu, Q. (2024). Examining the relationship between teaching ability and smart education adoption in K-12 schools: A moderated mediation analysis. *Journal of Pedagogical Research*, 8(4), 381-396.
- Wu, J., & Gu, Y. (2022). Innovation capabilities in the convergence trend of higher education from the perspective of quality management. *Frontiers in Psychology*, 13, 979059. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.979059>
- Wu, J., & Gu, Y. (2022). Innovation capabilities in the convergence trend of higher education from the perspective of quality management. *Frontiers in Psychology*, 13, 979059.

- Yang, Y., & Chang, Y. C. (2023). A study on the relationship between teacher competency and job performance under human resource management in higher education. *Educational Research and Reviews*, 18(8), 203-217.
- Ye, J. H., Cui, Y., Nong, W., Lee, Y. S., Yang, X., Wang, L., & Ye, J. N. (2024). The development of an analysis of quantitative measurements competence disparity scale for graduate students. *Environment and Social Psychology*, 9(6), 2576. <https://doi.org/10.54517/esp.v9i6.2576>
- Yıldırım, H., Kır, Ş., & Bozkurt, A. (2025). Towards a future of qualifications: A systematic review of micro-credentials. *Online Learning*, 29(4), 535-559. <https://doi.org/10.24059/olj.v29i4.4969>.
- Yudianto, I., Mulyani, S., Fahmi, M., & Winarningsih, S. (2021). The influence of good university governance and intellectual capital on university performance in Indonesia. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(1), 570-636. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0006>
- Zine, M., Harrou, F., Terbeche, M., & Sun, Y. (2025). Evaluating e-learning readiness using explainable machine learning and key organizational change factors in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13335-9>