Educational Leadership Research
https://jrlat.atu.ac.ir/

ALLAMEH TABATABA'I UNIVERSITY PRESS

10(39), 2026, 291-319 eISSN: 3041-8658; ISSN: 3115-9427

Received November 01, 2025.....Received in revised form November 27, 2025
Accepted December 20, 2025... ..Published Online September 28, 2026 **Article Type:** Research Article

The role of Education Management in Open Innovation: A Structural Equation Modeling of Problem-solving Competence

Seyed Ahmad Mohammadi Hoseini [1]✉, and **Sara Jamali** [2]

1. *Corresponding Author*, Department of Educational Sciences, Faculty of literature and Human Sciences, Hakim Sabzevari University, Sabzevar, Iran. E-mail: Sa.mohammadi@hsu.ac.ir
2. Department of Educational Sciences, Faculty of literature and Human Sciences, Hakim Sabzvary University, Sabzvar, Iran. E-mail: s.jamali1818@gmail.com

ABSTRACT

In today's highly competitive environment, where open innovation has emerged as a vital paradigm for the advancement of educational organizations, it is essential to implement strategies that facilitate the acquisition, sharing, and purposeful utilization of cross-boundary knowledge and ideas. Accordingly, the present study was conducted to examine the role of educational management in open innovation, employing structural equation modeling to assess the mediating function of problem-solving competence among the employees of Hakim Sabzevari University. This research is applied in terms of purpose and descriptive–correlational in terms of nature and methodology, utilizing structural equation modeling (SEM). The statistical population consisted of all administrative staff and faculty members employed at Hakim Sabzevari University during the first semester of the 2024–2025 academic year. From this population, a sample of 226 participants was selected using proportionate stratified random sampling. Data were collected using three standardized and validated questionnaires measuring educational management, open innovation, and problem-solving competence, which were distributed among the selected participants. The findings revealed that educational management is positively associated with open innovation; however, through the mediating role of problem-solving competence, educational management does not exert a significant positive indirect effect on open innovation at Hakim Sabzevari University. This result implicitly suggests the inefficiency or insufficiency of the current level of problem-solving competence within the university's organizational structure in translating educational management policies into open innovation outcomes.

Keywords: Education Management, Open Innovation, ProblmSolving

Cite this Article: Mohammadi Hoseini, S.A. & Jamali, S. (2026). The role of Education Management in Open Innovation: A Structural Equation Modeling of Problem-solving Competence. *Educational Leadership Research*, *10*(39), 291-319. https://doi.org/10.22054/jrlat.2025.89292.1905

© 2026 by The author(s) retain the copyright
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press
DOI: https://doi.org/10.22054/jrlat.2025.89292.1905

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In an era of rapid scientific transformations, educational systems need to be more innovative to keep pace with today's dynamic and complex environments. Universities, by embracing innovation, engage not only in the creation of new ideas but also in the practical application of existing knowledge (Weresa, Lachowicz & Marczewska, 2024).

The concept of open innovation gained popularity in 2003 as "the purposeful inflow and outflow of knowledge to accelerate internal innovation and expand the use of external innovations by institutions" (Chesbrough, 2006). However, the dynamic nature of innovation ecosystems complicates the provision of solutions to current problems (Huang & Zhou, 2025). The most common barriers to problem-solving competences are associated with insufficient information, modes of thinking and perception, individual characteristics, interpersonal and group influences, organizational and temporal parameters, among others (Stoeva & Stoeva, 2022). Accordingly, problem-solving competence, as a key component, plays a fundamental role in empowering universities to effectively manage open innovation.

With the rapid advancement of technology, the requirements of higher education have shifted beyond mere knowledge transfer to students, emphasizing the cultivation of creative thinking and problem-solving skills among faculty and staff (Wang, Wei & Fei, 2024). In today's globalized context, critical, creative, and innovative thinking has become an essential skill for all individuals, particularly university faculty and staff (Humphry & Fuller, 2023; Mattox et al., 2023). Nevertheless, many individuals graduate with a limited understanding of how to apply their knowledge in practical contexts (Jeremie, Maimaiti & Ru, 2024; Mseleku, 2024; Tareke et al., 2024). Consequently, educational management must adopt a more active role in fostering the development of innovation and problem-solving skills within universities (IkaSari et al., 2024; Rajaram, 2023).

The rapid pace of technological progress requires educational managers to stay continuously informed of new trends and best practices in educational technology and management (Davis, Gough & Taylor, 2019). To this end, senior administrators and vice-chancellors can play an influential role in implementing effective managerial strategies. Innovation involves the successful exploitation of new ideas and is therefore closely linked to the creation and utilization of relevant knowledge (Tran, Santarelli & Wei, 2022).

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

Accordingly, the main research question of the present study is: How does educational management at Hakim Sabzevari University influence the development of open innovation, and does employees' problem-solving competence mediate this direct relationship as an indirect effect?

Research Hypotheses

1. Educational management has a positive, direct, and significant effect on open innovation among university staff.

2. Educational management has a positive, direct, and significant effect on problem-solving competence among university staff.

3. Open innovation has a positive, direct, and significant effect on problem-solving competence among university staff.

4. Educational management has a positive, indirect, and significant effect on open innovation among university staff through problem-solving competence.

Homepage://jrlat.atu.ac.ir/

Literature Review

Andrin et al. (2024) in a study titled Borderless Learning Environments: Impacts on Educational Management Strategies, showed that future can be envisioned in which education transcends geographical boundaries and moves toward globalization by embracing diversity, leveraging technology, and creating collaborative and transformative learning spaces. The study emphasizes that the main challenge in this process is not merely adapting to changes, but the need for continuous innovation to practically realize the promises of global and accessible education for all learners. Anchunda and Kaewurai, (2025) in a study titled Developing a Learning Model Based on Inquiry- and Problem-Based Methods to Enhance Teamwork and Collaborative Problem-Solving Skills of Future Teachers, demonstrated that this educational model is highly practical and effective, significantly improving the teamwork and collaborative problem-solving skills of future teachers. The results exceeded the benchmark of 80%, indicating the high effectiveness of this model in enhancing these essential skills.

Methodology

The present study is an applied research grounded in quantitative data and adopts a descriptive–correlational research design. The study was conducted using Structural Equation Modeling (SEM), and parameter estimation was

performed through the maximum likelihood method with skewness adjustment to account for potential deviations from normality. The statistical population of the study comprised all faculty members and permanent administrative staff of Hakim Sabzevari University during the first semester of the 2026–2025 academic year (N = 550). The sample size was initially determined using the Krejcie and Morgan table, which suggested a sample of 226 participants. However, in order to enhance estimation accuracy and reduce sampling error, questionnaires were distributed among 240 individuals selected through stratified random sampling.

Results

The findings revealed that educational management is not significantly associated with problem-solving competence, as evidenced by a low path coefficient (β = 0/077) and a non-significant p-value (p = 0/267). However, the results demonstrated a significant correlation between educational management and open innovation (r = 0/584), as well as a significant correlation between problem-solving competence and open innovation (r = 0/147). Further analysis using structural equation modeling indicated that educational management has a positive and statistically significant direct effect on open innovation (β = 0/63, t = 8/07). Likewise, problem-solving competence was found to exert a positive and significant direct effect on open innovation (β = 0/19, t = 2/24). In contrast, the direct effect of educational management on problem-solving competence was not supported, as the corresponding t-value (t = 0/95) failed to reach the critical threshold for statistical significance, suggesting that educational management does not meaningfully influence problem-solving competence in the studied context.

Conclusion

The present study aimed to examine the effect of educational management on open innovation, with problem-solving competence as a mediating variable, among staff members at Hakim Sabzevari University. The first hypothesis, stating that educational management has a positive and significant direct effect on open innovation, was supported. This finding suggests that effective managerial practices can facilitate knowledge exchange, research and development, inter-organizational collaboration, and staff empowerment, creating a supportive environment for open innovation. The second hypothesis, proposing a direct effect of educational management on problem-solving competence, was not supported. This indicates that existing managerial approaches have been insufficient in enhancing employees'

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

practical problem-solving skills. Structural and bureaucratic barriers, lack of transparency, weak merit-based systems, and limited opportunities for applied skill development likely contributed to this result. The third hypothesis, suggesting a positive relationship between problem-solving competence and open innovation, was supported, highlighting problem-solving competence as an enabling factor for innovative practices, effective information flow, and knowledge utilization within the university. Finally, the fourth hypothesis, which proposed a mediating role for problem-solving competence between educational management and open innovation, was not confirmed. This indicates that improvements in educational management alone cannot translate into open innovation outcomes unless problem-solving.

Ethical Considerations

Adherence to Research Ethics Principles

The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Conflict of Interest

"The authors declare no conflict of interest."

Funding

The present article was conducted without any financial support.

Acknowledgements

The authors would like to express their sincere gratitude and appreciation to all the professors and respected staff of Hakim Sabzevari University, as well as to the respected university administration for their valuable support in the implementation of this research.

Homepage://jrlat.atu.ac.ir/

پژوهش‌های رهبری آموزشی
https://jrlat.atu.ac.ir/

انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی

دوره ۱۰، شماره ۳۹، ۱۴۰۵، ۲۹۱-۳۱۹
eISSN: 3041-8658; ISSN: 3115-9427

نقش مدیریت آموزشی در نوآوری باز: آزمون معادلات ساختاری شایستگی حل مسئله

سید احمد محمدی حسینی [۱]✉ **و سارا جمالی** [۲]

۱. *نویسنده مسئول*، گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. رایانامه: Sa.ohammadi@hsu.ac.ir

۲. گروه علوم تربیتی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران. رایانامه: s.amali1818@gmail.com

چکیده

در فضای رقابتی کنونی که نوآوری باز به‌عنوان پارادایمی حیاتی برای تعالی سازمان‌های آموزشی مطرح است لازم است برای جذب، تسهیم و بهره‌برداری هدفمند از دانش و ایده‌های فرامرزی اقداماتی صورت گیرد؛ لذا هدف از پژوهش حاضر نقش مدیریت آموزشی در نوآوری باز: آزمون مدل معادلات ساختاری شایستگی حل مسئله در میان کارکنان دانشگاه حکیم سبزواری به اجرا درآمد. این پژوهش ازنظر هدف، کاربردی و ازنظر ماهیت و روش، توصیفی-همبستگی است که با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شده است. جامعه آماری این پژوهش را تمام کارکنان اداری و اعضای هیئت‌علمی شاغل در دانشگاه حکیم سبزواری در نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴ تشکیل دادند. از میان این جامعه، نمونه‌ای به حجم ۲۲۶ نفر از طریق روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب گردید. داده‌های پژوهش با استفاده از سه پرسش‌نامه استاندارد و اعتبارسنجی‌شده برای سنجش مدیریت آموزشی، نوآوری باز و شایستگی حل مسئله گردآوری شد که در میان اعضای نمونه توزیع و تکمیل گردید. یافته‌ها نشان داد که مدیریت آموزشی با نوآوری باز همراه است؛ اما این شیوه‌های مدیریتی به‌واسطهٔ شایستگی حل مسئله، تأثیر غیرمستقیم، مثبت و معناداری بر نوآوری باز در دانشگاه حکیم سبزواری ندارد. این یافته به‌طور ضمنی عدم کارایی یا کافی‌نبودن شایستگی حل مسئله در ساختار فعلی دانشگاه برای تبدیل سیاست‌های مدیریت آموزشی به نتایج نوآوری باز را مطرح می‌سازد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت آموزشی، نوآوری باز، حل مسئله، آزمون معادلات ساختاری

نوع مقاله: مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۰؛ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۹/۰۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۷/۰۶

استناد به این مقاله: محمدی حسینی، سید احمد و جمالی، سارا. (۱۴۰۵). نقش مدیریت آموزشی در نوآوری باز: آزمون معادلات ساختاری شایستگی حل مسئله. *پژوهش‌های رهبری آموزشی*، ۱۰(۳۹)، ۲۹۱-۳۱۹.
https://doi.org/10.22054/jrlat.2025.89292.1905

© ۲۰۲۶ نویسنده(گان)

ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

مقدمه

در عصر تحولات سریع علمی، نظام‌های آموزشی بیش از هر زمان دیگری نیازمند نوآوری هستند تا بتوانند با محیط‌های پویا و پیچیدهٔ کنونی همگام شوند. نوآوری شامل طراحی خلاقانه، بهبود یا اختراع محصولات یا خدمات جدید برای دستیابی به نتایج عملکردی بهتر است (Sarango-Lalangui, 2023). در این میان، همکاری بین دانشگاه‌ها و شرکت‌ها به‌عنوان ابزاری برای نوآوری به‌طور قابل‌توجهی موفقیت آن پروژه را تعیین می‌کنند (de las Heras-Rosas& Herrera, 2021). این همراهی در دانشگاه‌ها در هر دو قابلیت عادی و پویا، با پذیرش یک الگوی کارآفرینانه و نوآورانه می‌تواند به تحقق مأموریت سوم خود کمک کند (O'Reilly et al., 2019). پذیرش این الگوها به معنای شنیدن نظر همه ذی‌نفعان به‌عنوان منبعی از دانش و درنتیجه به‌عنوان منبعی از نوآوری و مزیت رقابتی تلقی می‌شود (Iglesias-Sánchez et al., 2019). دانشگاه نیز با گرایش به نوآوری، نه‌تنها به خلق ایده‌های جدید بلکه به کاربردی‌سازی دانش موجود نیز می‌پردازد (Weresa et al., 2024). به بیانی دیگر نوآوری در آموزش عالی شامل روش‌های جدید تدریس، پیشرفت‌های فناوری، تحولات تحقیقاتی و بهبود شیوه‌های مدیریتی است (Azimov, Maksudovich, 2025 & Qudratova). در این میان، نوآوری باز به‌عنوان رویکردی نوین، بر تبادل آزاد ایده‌ها و اطلاعات، همکاری میان نهادهای مختلف برای خلق ارزش‌های جدید و اشتراک‌گذاری دانش تأکید دارد. در تعریف‌های اولیه نوآوری، آن را به‌عنوان یک فرایند بسته و داخلی توصیف می‌کردند (Cainelli et al., 2004) که از نهادهای خارجی پنهان است، در این رویکرد، سازمان‌ها عمدتاً به دلیل امکان کسب مزیت رقابتی از طریق ثبت پتنت‌ها و کنترل مالکیت معنوی، انگیزه می‌گرفتند (Chesbrough, 2003). مفهوم نوآوری باز در سال ۲۰۰۳ توسط چسبرو محبوب شد که آن را «استفاده از ورود و خروج‌های هدفمند دانش به‌منظور تسریع نوآوری داخلی و گسترش مؤسسات برای استفاده خارجی از نوآوری» تعریف کرد (Chesbrough, 2006). همچنین این نوآوری شامل ۳ روش: نوآوری ورودی، نوآوری خروجی و نوآوری ترکیبی است (Bigliardi et al., 2020). نوآوری باز که شامل درگیرکردن ذی‌نفعان کلیدی برای تسهیل جریان دانش از منابع متنوع است (Chabbouh & Boujelbene, 2023)، می‌تواند موانعی را هم که بین

انتقال فناوری در دانشگاه‌ها وجود دارد، برطرف کند (Quiñones et al., 2019)؛ بنابراین، نوآوری باز دینامیک‌های مثبتی را در خودتوانمندسازی توسعه می‌دهد و به ذی‌نفعان (عمدتاً دانشجویان، اساتید، تصمیم‌گیرندگان در دانشگاه‌ها و کارآفرینان) اجازه می‌دهد که به خود اطمینان پیدا کنند و به‌طور فعال در ایجاد تصویری مدرن و جذاب از دانشگاه شرکت کنند (Iglesias-Sánchez et al., 2019)؛ اما پویایی‌های متغیر اکوسیستم‌های نوآوری ارائهٔ راه‌حل‌ها به مشکلات فعلی را پیچیده‌تر می‌کند (Huang & Zhou, 2025). با وجود مزایای گسترده نوآوری باز، اجرای آن در نهادهای دانشگاهی با چالش‌هایی پیچیده در سطح مدیریت استراتژیک همراه است که روش‌های سنتی حل مسئله به‌سادگی قادر به پاسخگویی به آن‌ها نیستند (Efeoglu & Møller, 2025). شایع‌ترین دلایل جلوگیری از حل یک مشکل مربوط به کمبود اطلاعات کافی، نحوه تفکر و ادراک، ویژگی‌های شخصی فرد، روابط و تأثیرات گروهی، پارامترهای سازمانی و زمانی و غیره است (Stoeva & Stoeva, 2022). به‌عنوان نمونه، درحالی‌که تحولات فناوری سهولت و سرعت تبادل اطلاعات را افزایش داده و دسترسی به نوآوری را تسهیل کرده‌اند (Shahibi & Aziz, 2017;Andersone et al., 2021)، همین سرعت فزاینده می‌تواند به کاهش تمایل افراد برای مشارکت در نوآوری منجر شود (Asad & etal, 2023)؛ لذا شایستگی حل مسئله به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های کلیدی در توانمندسازی دانشگاه‌ها برای مدیریت مؤثر نوآوری باز، نقشی اساسی ایفا می کند. با پیشرفت سریع تکنولوژی، الزامات آموزش دانشگاهی دیگر فقط بر انتقال دانش به دانشجویان متمرکز نیست، بلکه توجه بیشتری به پرورش تفکر خلاق و توانایی حل مسئله کارکنان و اساتید نیز معطوف شده است (Wang et al.,, 2024). درک فرایند حل مسئله بسیار مهم است، زیرا راه‌حل‌هایی که افراد توسعه می‌دهند، اقدامات بعدی آنها را شکل می‌دهد (Laureiro-Martinez et al., 2023). همچنین استراتژی‌های حل مسئله روند توسعه نمایش ذهنی را هدایت می‌کنند (Garaus et al., 2025). نظریه شناختی اجتماعی که توسط آلبرت بندورا ارائه‌شده، چارچوب جامع‌تری برای درک حل مسئله در آموزش فراهم می‌کند (Bandura, 1986). ارزیابی‌های شناختی شامل ارزیابی‌های اولیه و ثانویه می‌شوند (Pretorius et al, 2023) که حل مسئله به برآوردهای افراد از توانایی‌شان در حل مشکلات اشاره دارد و این امر منعکس‌کننده یک فرایند ارزیابی ثانویه است (Heppner et al., 2002). این نظریه بر اهمیت باورهای خودکارآمدی در

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

تأثیرگذاری بر انگیزه، پایداری و عملکرد افراد در وظایف حل مسئله تأکید می‌کند (Bandura, 2012). در دوره فعلی نیز با جهانی‌سازی، توانایی تفکر انتقادی، خلاقانه و نوآورانه یک مهارتی است که هر فردی، به‌ویژه کارکنان و اساتید در مؤسسات آموزشی، باید آن را داشته باشد (Humphry & Fuller, 2023; Mattox et al., 2023). خلاقیت و نوآوری اساساً یک فرایند ترکیبی است؛ این توانایی به معنای اتصال دانش آموخته شده برای حل مشکلات و ایجاد چیزهای جدید است (Kleiman, 2008;Calavia et al., 2020). بااین‌حال، خلاقیت و نوآوری تنها حاصل پردازش‌های تحلیلی و منطقی نیست، بلکه نقش ادراک‌های غیرآگاهانه نیز در تولید ایده‌های نو پررنگ است؛ اما امروزه آموزش‌های دانشگاهی با توسعه رویکرد تحلیلی-منطقی به حل مسئله، استراتژی‌های توسعه شهود و کاربرد آن در حل مسئله را نادیده می‌گیرند (Rathnasabapathy & Swaminathan, 2024). شهود یکی از فرایندهای بنیادین شناختی است که با ایجاد رابطه، بین ترجیحات فردی و عملکرد یادگیری با تلاشی اندک و بدون مشارکت ذهن آگاه می‌تواند دقت در تصمیم‌گیری را بهبود بخشد (Dinuta, 2013; Rathnasabapathy, Swaminathan, 2024). به‌عنوان‌مثال یک معاون آموزشی یا مدیرگروه، بر پایهٔ تجربهٔ مدیریتی خود، ممکن است شهوداً به این نتیجه برسد که اجرای یک شیوهٔ نوین ارزیابی می‌تواند نوآوری باز در دانشگاه را تسهیل کند. قضاوتی که معمولاً با تحلیل‌های عقلانی مانند مشورت با متخصصان و استفاده از پژوهش‌های روز در حوزهٔ نوآوری تکمیل می‌شود؛ اما امروزه بخش زیادی از ادبیات مدیریت بر این پیش‌فرض استوار است که تصمیم‌گیری منطقی منجر به انتخاب‌های استراتژیک برتر می‌شود، درحالی‌که تصمیم‌گیری شهودی منجر به انتخاب‌های تحریف‌شده‌ای می‌شود که کیفیت تصمیم را کاهش می دهد (Calabretta et al., 2017). بااین‌وجود رویکرد نظام آموزشی در قرن بیست و یکم با سرعت بالای خود در نوآوری همچنان از دهه‌های پیش متفاوت است (Nisa & Murwaningsih, 2020; Prayitno, 2018). نوآوری باز نیازمند همکاری، اعتماد و ریسک‌پذیری است و همه این‌ها به تنظیم نیازهای دانشی، مهارتی و انگیزشی بستگی دارد. در راستای ارتقای این نیازها نیز، معرفی روش‌های تدریس نوآورانه، تشویق به توسعه حرفه‌ای اساتید و کارکنان و بهبود زیرساخت‌های مؤسسات آموزشی ضروری به نظر می‌رسد (Lysokon et al., 2024). بااین‌وجود بسیاری از افراد با درک محدودی از نحوه به‌کارگیری دانش خود در زمینه‌های عملی از سیستم آموزشی خارج می

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

شوند (Jeremie et al., 2024; Mseleku, 2024; Tareke et al., 2024). به همین علت، مدیریت آموزشی باید نقش فعال‌تری در تقویت توسعه نوآوری و مهارت‌های حل مسئله در دانشگاه ایفا کند (IkaSari et al., 2024; Rajaram, 2023). تحقق این امر به یکی از اهداف مدیریت آموزشی که حمایت از رویکردهای نوآورانه است، کمک شایانی می‌کند. فعالیت مدیریتی زمانی تقویت می‌شود که آگاهی صریحی از چارچوب نظری در نهادهای آموزشی وجود داشته باشد، سه استدلال اصلی برای حمایت از این دیدگاه وجود دارد ازجمله: (Glaser & Strauss, 1967). اتکا به واقعیت‌ها به‌عنوان تنها راهنمای عمل، ناکافی است، زیرا هرگونه شواهد نیازمند تفسیر است. ۲. وابستگی به تجربهٔ شخصی برای تفسیر واقعیت‌ها و اتخاذ تصمیم، محدود است، زیرا دانش دیگران را نادیده می‌گیرد. ۳. تجربه ممکن است به‌ویژه زمانی که فرد در زمینه‌ای متفاوت شروع به فعالیت می‌کند، راهنمای مناسبی نباشد (Bush, 2003). مسئله مدیریت آموزش مدرن شامل چالش‌های متنوعی است و نیاز به رویکردی استراتژیک دارد تا راه را برای آینده‌ای پایدار در آموزش هموار کند (Basri, & Hasri, 2024). به‌عنوان‌مثال ساختن عوامل انگیزشی در نقش‌های سازمانی و هدایت افراد باید به دانش انگیزش بستگی داشته باشد (Forson et al., 2021)؛ اما در آموزش، انگیزه به‌تنهایی برای دستیابی به اهداف کافی نیست و شواهد مشخص و سخت‌کوشی برای رویارویی با عصر دیجیتالی‌شدن که تجربه می‌کنیم موردنیاز است (Berkat & Basrowi, 2025). به بیانی دیگر نگرانی اصلی این است که مهارت‌های کسب‌شده در جهت سازگاری با جهانی‌شدن چگونه تغییر می‌کند (Kroon et al., 2021). این به‌طور خاص به «توانایی هر دو، هیئت‌علمی و دانشجویان در سازگاری با فناوری‌های نوظهور و همچنین تسلط بر فناوری‌های فعلی» اشاره دارد (Lin, 2015). سرعت بالای پیشرفت‌های فناوری نیازمند آن است که مدیران آموزشی همواره از روندهای جدید و بهترین شیوه‌ها در فناوری و مدیریت آموزشی مطلع باشند (Davis et al., 2019). برای تحقق این امر مدیران عالی‌رتبه و معاونین آموزشی می‌توانند نقش مؤثری در مسیر اجرای استراتژی‌های مدیریتی ایفا کنند. نوآوری شامل بهره‌برداری موفق از ایده‌های جدید است، بنابراین با ایجاد و استفاده از دانش مرتبط است (Tran, Santarelli & Wei, 2022). همچنین، خروجی تحقیقات دانشگاهی که در چارچوب مأموریت دانشگاه برای تولید و انتشار دانش در سطح جامعه قرار می‌گیرد، به گسترش ذخیره دانشی مورداستفاده در خلق فرصت‌های کارآفرینی کمک

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

می‌کند (Davies et al., 2021). با وجود اذعان به نقش محوری مدیریت در پشتیبانی از فرایندهای نوآورانه، ادبیات‌پژوهش در حوزه مدیریت آموزشی فاقد یک مدل ساختاری جامع است که مکانیسم انتقال اثر سیاست‌ها و اقدامات مدیریتی بر پیامدهای نوآوری باز را به‌طور کامل تبیین کند. به‌طور خاص، شایستگی حل مسئله کارکنان، به‌عنوان یک قابلیت فردی و سازمانی که می‌تواند واسطه تبدیل ایده‌های خام به نتایج کاربردی در محیط نوآوری باز باشد، کمتر موردتوجه قرار گرفته و نقش آن به‌عنوان یک متغیر میانجی احتمالی در رابطه بین مدیریت آموزشی و نوآوری باز به‌طور تجربی آزمون نشده است؛ بنابراین، مسئله اصلی تحقیق حاضر این است که: مدیریت آموزشی در دانشگاه حکیم سبزواری چگونه بر توسعه نوآوری باز تأثیر می‌گذارد و آیا شایستگی حل مسئله کارکنان، این رابطه مستقیم را به‌صورت یک اثر غیرمستقیم، واسطه‌گری می‌کند؟ پاسخ به این سؤال اساسی، نه‌تنها به غنی‌سازی ادبیات نظری از طریق آزمون یک مدل ساختاری نوین کمک می‌کند، بلکه بینش‌های عملیاتی حیاتی را برای طراحی مداخلات هدفمند در فرایندهای توسعه منابع انسانی و سیاست‌گذاری‌های کلان دانشگاهی فراهم می‌آورد تا بستر مناسب برای بهره‌برداری مؤثر از پارادایم نوآوری باز مهیا گردد.

پیشینه پژوهش

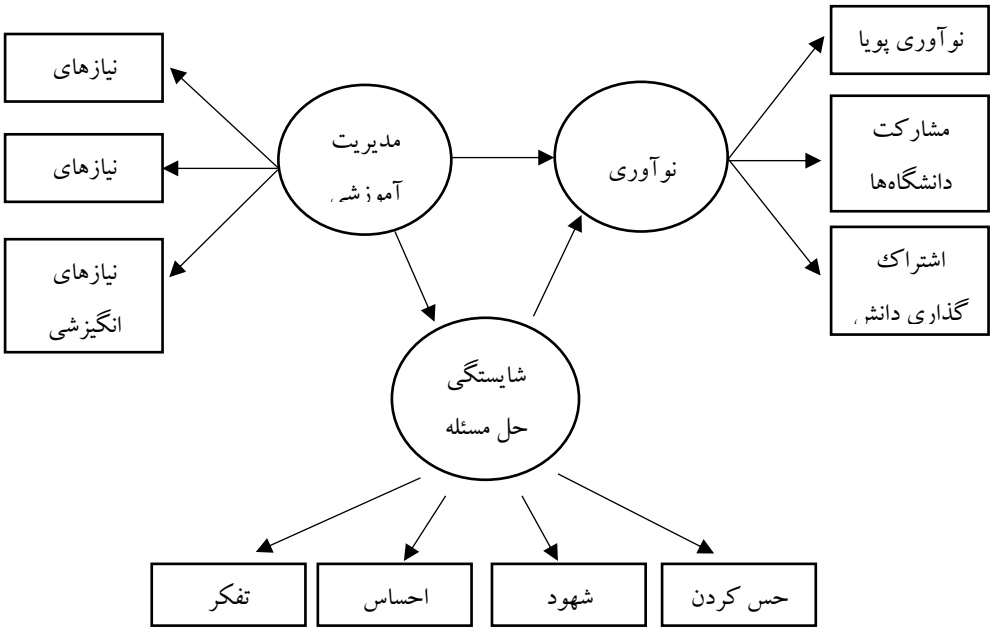
Anchunda & Kaewurai (2025)، در پژوهشی تحت عنوان توسعه یک مدل آموزشی مبتنی بر روش‌های کاوش‌محور و مسئله‌محور برای بهبود توانمندی کار گروهی و حل مسئله مشترک معلمان آینده، نشان دادند که مدل آموزشی بسیار مناسب و قابل‌اجرا، به‌طور چشمگیری مهارت‌های همکاری و حل مسئله گروهی معلمان آینده را بهبود می‌بخشد، این نتیجه به‌طور قابل‌توجهی از معیار ذکرشده ۸۰٪ فراتر رفت و نشان‌دهنده اثربخشی بالای این مدل در ارتقای این مهارت‌های اساسی است. Thuc Duc TRAN et al., (2024)، در پژوهشی تحت عنوان شایستگی شناختی، مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری: یک مطالعه موردی از فعالیت‌های فوق‌برنامه دانشجویان در بخش زنجیره‌های توزیع، نشان دادند توانایی تفکر تأثیر مستقیمی بر تصمیم‌گیری ندارد، اما هم خلاقیت و هم مهارت‌های حل مسئله تأثیر مثبتی بر تصمیم‌گیری دارند. نقش واسطه‌ای مهارت‌های حل مسئله همچنین توسط رابطه مثبت بین شایستگی شناختی و تصمیم‌گیری تعیین می‌شود. این

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

مطالعه کارایی تصمیم‌گیری را از طریق فرایند شناختی از سطوح پایین‌به‌بالا موردتأکید قرار داد و به سیاست‌گذاران و مدیران این امکان را داد که فرایند تصمیم‌گیری را در بخش‌های مختلفی مانند زنجیره‌های توزیع، بازاریابی و توزیع نیروی انسانی توضیح دهند. Pacheco et al (2025)، در پژوهشی تحت عنوان تأثیر دیجیتالی‌شدن بر مدیریت آموزشی: نتایج معرفی یک سیستم مدیریت یادگیری در یک زمینه مدرسه سنتی نتایج نشان دادند که استقرار یک سیستم مدیریت یادگیری در مدرسه‌ای با ساختار سنتی، تأثیرات مثبتی بر فرایندهای آموزشی داشته است. این سیستم در مؤسسه آموزشی خوزه بوآونتور سپولودا فرناندز باعث بهبود سازمان‌دهی دوره‌ها، تسهیل مدیریت فعالیت‌های آموزشی و ارتقای تعامل میان دانش‌آموزان، معلمان، والدین و کارکنان اداری شد. علاوه بر این، کاهش زمان صرف‌شده برای انجام امور اجرایی و افزایش بهره‌وری عملیاتی از دیگر نتایج قابل‌توجه این تحول دیجیتال بود. Andrin et al (2024)، در پژوهشی تحت عنوان محیط‌های آموزشی بدون مرز: تأثیرات بر استراتژی‌های مدیریت آموزشی نشان دادند می‌توان آینده‌ای ترسیم شود که در آن آموزش از مرزهای جغرافیایی فراتر رفته و با پذیرش تنوع، بهره‌گیری از فناوری و ایجاد فضاهای یادگیری مشارکتی و تحول‌گرا به سمت جهانی‌شدن حرکت می‌کند. این پژوهش تأکید می‌کنند که در این مسیر، چالش اصلی صرفاً تطبیق با تغییرات نیست، بلکه نیاز به نوآوری مستمر برای تحقق عملی وعده‌های آموزش جهانی و در دسترس برای همه یادگیرندگان وجود دارد. بر اساس بررسی مبانی نظری، مدل مفهومی موردنظر طراحی شده است و در قالب شکل ۱ ارائه شده است.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش



بر اساس مدل مفهومی فرضیه‌های پژوهش به شرح زیر مطرح می‌شود:

۱. مدیریت آموزشی تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر نوآوری باز در کارکنان دانشگاه دارد.

۲. مدیریت آموزشی تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر شایستگی حل مسئله در کارکنان دانشگاه دارد.

۳. نوآوری باز تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر شایستگی حل مسئله در کارکنان دانشگاه دارد.

۴. مدیریت آموزشی به‌واسطه‌ی شایستگی حل مسئله تأثیر غیرمستقیم، مثبت و معناداری بر نوآوری باز در کارکنان دانشگاه دارد.

روش

پژوهش حاضر، به‌عنوان یک مطالعه کاربردی، بر پایه داده‌های کمی استوار است و از رویکرد توصیفی-همبستگی بهره می‌گیرد. این پژوهش با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) اجراشده و برای برآورد پارامترها، از روش بیشینه درست‌نمایی با تعدیل چولگی استفاده می‌کند.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه اعضای هیئت‌علمی و کارکنان رسمی دانشگاه حکیم سبزواری در نیمسال اول تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴ به تعداد ۵۵۰ نفر است. برای تعیین حجم نمونه، از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد که حجم نمونه را ۲۲۶ نفر برآورد می‌کند. بااین‌حال، به‌منظور افزایش دقت و کاهش خطای نمونه‌گیری، پرسش‌نامه‌ها میان ۲۴۰ نفر از جامعه آماری به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای توزیع گردید. از مجموع پرسش‌نامه‌های توزیع‌شده، ۲۲۰ مورد بازگشت یافت و پس از بررسی اولیه برای حذف موارد ناقص یا نامعتبر، ۲۱۰ پرسش‌نامه برای تحلیل آماری نهایی انتخاب شد. این نرخ بازگشت (۹۱٪/۶۷) نشان‌دهنده همکاری مناسب جامعه آماری است و با استانداردهای پژوهش‌های میدانی همخوانی دارد.

برای گردآوری داده‌ها، از پرسش‌نامه استانداردشده‌ای با ۳۵ سؤال استفاده گردید که در چهار بخش مجزا ساختاربندی شده است:

بخش اول: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، شامل ۴ سؤال در مورد جنسیت، سن، سطح تحصیلات و سن سازمانی پاسخ‌دهندگان را در بر می‌گیرد. این بخش برای کنترل متغیرهای زمینه‌ای و تحلیل زیرگروهی طراحی شده است.

بخش دوم: مدیریت آموزشی، شامل ۱۲ سؤال اقتباس‌شده از پرسش‌نامه اردستانی (۱۳۹۵) است. این ابزار بر سه بعد اصلی تمرکز دارد: نیازهای دانشی، نیازهای انگیزشی و نیازهای مهارتی. سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای از «خیلی کم» (۱) تا «خیلی زیاد» (۵) امتیازدهی می‌شوند. جهت بررسی پایایی نیز از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و پس از تحلیل مشخص شد، ابزار با پایایی ۰/۹۳ جهت سنجش مدیریت آموزشی مناسب است.

بخش سوم: نوآوری باز، شامل ۱۱ سؤال اقتباس‌شده از پژوهش‌های Cheng & Chen (2013)، Fichter(2009) و Rauter et al (2019) است. این ابزار سه مؤلفه کلیدی را پوشش می‌دهد: نوآوری پویا، مشارکت دانشگاهی و اشتراک‌گذاری دانش. مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» (۱) تا «کاملاً موافقم» (۵) برای امتیازدهی استفاده شده است. پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ محاسبه شد که بیانگر پایایی مطلوبی است.

بخش چهارم: شایستگی حل مسئله، شامل ۱۲ سؤال اقتباس‌شده از پرسش‌نامهٔ حل مسئلهٔ Parker (1990) است. این پرسش‌نامه چهار مؤلفه اصلی را می‌سنجد: شهودکردن، احساس‌کردن،

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

حس‌کردن و تفکر. مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای مشابه بخش‌های پیشین اعمال شده است و با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی مطلوب ۰/۷۵ به دست آمده است.

به‌منظور سنجش روایی نیز، روایی محتوا و روایی سازه مدنظر قرار گرفت که روایی محتوا توسط خبرگان و متخصصان حوزه مدیریت و علوم تربیتی تعیین شد و جهت بررسی صحت مدل‌های اندازه‌گیری از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) استفاده شد. به‌منظور انجام تحلیل‌ها نیز، از نرم‌افزارهای آماری SPSS27 و LISREL8.1 بهره گرفته شد. یافته‌ها نشان داد که تمامی پرسش‌ها دارای بار عاملی بالاتر از ۰/۵ هستند که بیانگر روایی مناسب ابزار پژوهش است.

یافته‌ها

در جدول شمارهٔ ۱. نتایج توصیفی داده‌های جمعیت‌شناختی پاسخگویان نشان داده شده است. همان‌طور که مشهود است، اکثر شرکت‌کنندگان دارای جنسیت مرد هستند و در رده سنی ۴۱ تا ۵۰ سال قرار دارند. غالب افراد موردمطالعه، دارای مدرک تحصیلی دکترا بوده و سابقه کاری اکثریت آنان نیز بیش از ۲۰ سال گزارش شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه آماری

متغیر		فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۷۹	۳۷/٦
	مرد	۱۳۱	٦۲/٤
سن	۳۰ سال و پایین‌تر	۲۰	۹/۵
	٤۰-۳۱	٦۵	۳۱/۰
	۵۰-٤۱	۸۷	٤۱/٤
	بالای ۵۰ سال	۳۸	۱۸/۱
تحصیلات	دیپلم و زیر دیپلم	۳	۱/٤
	فوق‌دیپلم	٤	۱/۹
	کارشناسی	٤۲	۲۰/۰
	کارشناسی‌ارشد	٦۷	۳۱/۹
	دکتری	۹٤	٤٤/۸

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

متغیر		فراوانی	درصد
سن سازمانی	زیر ۵ سال	٤٢	۲۰/۰
	۵–۱۰	۲۵	۱۱/۹
	۱۱–۱۵	٤٩	۲۳/۳
	۱۶–۲۰	۲٤	۱۱/٤
	۲۰ به بالا	۷۰	۳۳/۳

آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش

پیش از واردشدن به مرحله آزمون فرض‌ها لازم است تا از وضعیت نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل شود تا بر اساس نرمال بودن یا نبودن آن‌ها، آزمون‌ها استفاده شود. بر اساس نتایج جدول ۲، توزیع داده‌ها برای هر سه متغیر نرمال است.

جدول ۲. نتایج آزمون نرمال بودن متغیرهای پژوهش

آزمون کولموگروف–اسمیرنف			
متغیر	آماره	سطح معناداری	وضعیت
مدیریت آموزشی	۰/۰۳٦	۰/٤٦۰	نرمال
شایستگی حل مسئله	۰/۰٤۳	۰/۲۱۹	نرمال
نوآوری باز	۰/۰٦۰	۰/۳۳۱	نرمال

همبستگی متغیرهای پژوهش

تحلیل همبستگی برای تعیین نوع و درجه رابطه یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر است. در پژوهش حاضر باتوجه‌به نرمال بودن متغیرهای پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردیده است.

نتایج جدول ۳. نشان می‌دهد که بین مدیریت آموزشی و شایستگی حل مسئله هیچ رابطه معنی‌داری مشاهده نمی‌شود (میزان ضریب: ۰/۰۷۷ و معنی‌داری ۰/۲۶۷) اما میزان همبستگی بین مدیریت آموزشی با نوآوری باز ۰/۵۸۴، شایستگی حل مسئله با نوآوری باز ۰/۱۴۷ است و در سطح ۰/۰۱ و ۰/۰۵ معنی‌دار است؛ بنابراین فرضیه صفر رد می‌گردد و با احتمال ۹۹ درصد می‌توان گفت که بین مدیریت آموزشی با نوآوری باز و با احتمال ۹۵ درصد بین شایستگی حل مسئله و نوآوری باز رابطه‌ی معنی‌دار وجود دارد. باتوجه‌به اینکه این نوع همبستگی‌ها فقط وجود یا عدم وجود

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

همبستگی بین دو متغیر را نشان می‌دهد و متغیر میانجی زا (شایستگی حل مسئله) در این رابطه نمی توان وارد کرد انجام تحلیل مسیر ضرورت بیشتری می‌یابد.

جدول ۳. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

ضریب همبستگی	مدیریت آموزشی	شایستگی حل مسئله	نوآوری باز
مدیریت آموزشی	۱		
معنی‌داری			
تعداد	۲۱۰		
شایستگی حل مسئله	۰/۰۷۷	۱	
معنی‌داری	۰/۲٦۷		
تعداد	۲۱۰	۲۱۰	
نوآوری باز	**۰/۵۸٤	*۰/۱٤۷	۱
معنی‌داری	۰/۰۰۰	۰/۰۳۳	
تعداد	۲۱۰	۲۱۰	۲۱۰

آزمون مدل معادلات ساختاری

در این قسمت با انجام تحلیل‌های مناسب به آزمون فرضیات پژوهش خواهیم پرداخت. ازاین‌رو جهت بررسی صحت‌وسقم فرضیات اصلی تحقیق حاضر از روابط علی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. همان‌طور که در نمودارهای ۱ و ۲ ملاحظه می‌گردد مدل ازنظر شاخص‌های تناسب در وضعیت مناسبی قرار دارد. در مورد روابط بین اجزای مدل این نتایج به دست آمده است:

همان‌طور که مدل‌های زیر نشان می‌دهند مدیریت آموزشی دارای اثر مثبت، مستقیم برابر با (۰/۶۳) و معناداری آن برابر با (۸/۰۷) بر روی نوآوری باز است (تأیید فرضیه اول) و همچنین شایستگی حل مسئله دارای اثر مثبت، مستقیم برابر با (۰/۱۹) و معناداری آن برابر با (۲/۲۴) بر روی نوآوری باز است (تأیید فرضیه دوم)؛ اما همان‌طور که در مدل‌های زیر مشاهده می‌شود مدیریت آموزشی بر روی شایستگی حل مسئله باتوجه‌به این‌که مقدار معنی‌داری آن ۰/۹۵ و از مقدار مفروض کم‌تر به‌دست‌آمده، داری اثر مثبت و معنی‌داری نشده است (رد فرضیه سوم)، فلذا فرضیه چهارم

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

یعنی میانجی بودن شایستگی حل مسئله در رابطه بین مدیریت آموزشی و نوآوری باز نیز تأیید نمی شود.

جدول ۴. شاخص‌های برازش مدل ساختاری و جدول ۴ ضرایب مستقیم و غیرمستقیم مدل را گزارش می‌کنند و نمودار ۱ و ۲. مدل معادلات ساختاری را هم در حالت استاندارد و هم در حالت معنی‌داری نشان می‌دهد.

جدول ٤. شاخص‌های برازش مدل معادلات ساختاری

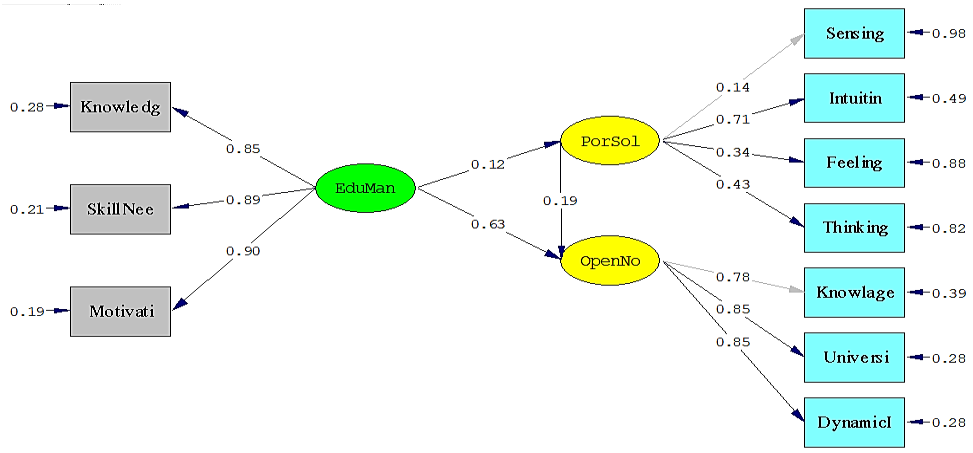
ردیف	معیارهای برازش مدل	شاخص	مقدار به‌دست‌آمده	مقدار مجاز یا حد مطلوب	نتیجه
۱	کای‌دو نسبی	$\chi^2/_{df}$	۱/۲۱	۳ >	عالی
۲	ریشه میانگین مجذورات تقریب	RMSEA	۰/۰۲۰	۰/۱ >	برازش بسیار خوب
۳	ریشه مجذور مانده‌ها	RMR	۰/۰۳۹	حدود صفر	خوب
٤	شاخص برازش هنجار شده	NFI	۰/۹۷	۰/۹۰ >	بسیار خوب
٥	شاخص نرم برازندگی	NNFI	۰/۹۹	حدود یک	بسیار خوب
٦	شاخص برازش تطبیقی	CFI	۰/۹۹	۰/۹۰ >	بسیار خوب
۷	شاخص برازش نسبی	RFI	۰/۹٥	۰/۹۰ >	بسیار خوب
۸	شاخص برازش اضافی	IFI	۰/۹۹	۰/۹۰ >	بسیار خوب
۹	شاخص برازندگی	GFI	۰/۹٦	۰/۹۰ >	بسیار خوب
۱۰	برازندگی تعدیل‌یافته	AGFI	۰/۹٤	۰/۹۰ >	بسیار خوب

جدول ٥. نتایج ضرایب مستقیم، غیرمستقیم متغیرهای پژوهش

ساختار	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم
مدیریت آموزشی ← نوآوری باز	۰/٦۳	۰/۰۲۲
مدیریت آموزشی ← شایستگی ← حل مسئله	۰/۱۲	
شایستگی ← حل مسئله ← نوآوری باز	۰/۱۹	

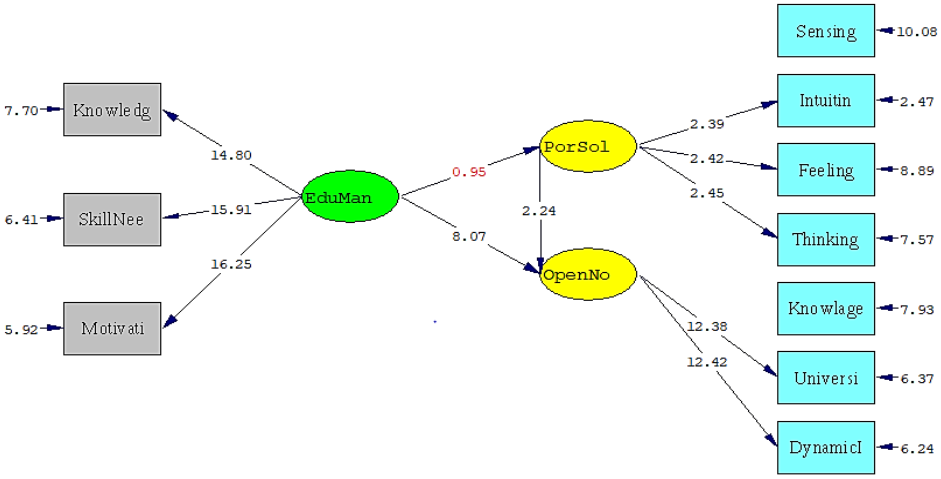
Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

نمودار ۱. مدل در حالت استاندارد



Chi-Square=38.99, df=32, P-value=0.18441, RMSEA=0.032

نمودار ۲. مدل در حالت معنی‌داری



Chi-Square=38.99, df=32, P-value=0.18441, RMSEA=0.032

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش مدیریت آموزشی بر نوآوری باز با میانجی‌گری شایستگی حل مسئله در میان کارکنان دانشگاه حکیم سبزواری به اجرا در آمد.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

در گام نخست، این پژوهش تأیید کرد که مدیریت آموزشی تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر نوآوری باز در دانشگاه دارد؛ بنابراین با تأیید این فرضیه درمی‌یابیم که مدیران و دست‌اندرکاران دانشگاه‌ها می‌توانند باتوجه‌به ۳ دسته از نیازهای کارکنان و هیئت‌علمی ازجمله نیازهای انگیزشی، مهارتی و دانشی به ارتقای مهارت‌های فردی و علمی، مانند آگاهی از رفتار سازمانی، درک اهمیت برنامه‌ریزی برای افزایش بهره‌وری و شناسایی منبع تعارضات شغلی بپردازند و زمینه را برای تحقیق و توسعه، توانمندسازی کارکنان دانشگاه جهت برقراری ارتباط مؤثر با سایر سازمان‌ها و همچنین دستیابی به راهکارهای نوآورانه که از مؤلفه‌های کلیدی نوآوری باز هستند را، تسهیل کنند. این یافته با آنچه Akimov et al (2023)، Tejedor et al (2021) و Jonsson et al (2015) به دست آورنده‌اند، هم‌راستا است. برای بهبود تحقق این امر مدیران یا رهبران عالی‌رتبه می‌توانند با پیاده‌سازی یک سبک مدیریتی موفق آمیز با رویکرد نوآوری باز برای جذب دانش از بیرون دانشگاه و انتشار دانش تولیدشده در دانشگاه به محیط بیرونی به ارتقای دانشگاه کمک کنند. در گام دوم، یافته‌ی این پژوهش مبنی بر اینکه مدیریت آموزشی تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر شایستگی حل مسئله در دانشگاه دارد، مورد تأیید قرار نگرفت. به‌عبارت‌دیگر، رویکردهای مدیریتی به‌کاررفته نتوانسته‌اند در تقویت مهارت‌های حل مسئله‌ی افراد تأثیرگذار باشند. برخلاف دیدگاه غالب در ادبیات نظری که حل مسئله را یک کانال کلیدی برای تبدیل رهبری به نوآوری می‌داند، این یافته با بخشی از پژوهش‌های پیشین Chen & Chang (2021) و Chang & Chen (2024) آمده، همسویی ندارد. به نظر می‌رسد وجود موانع بوروکراتیک و ساختاری، ازجمله فرایندهای اداری طولانی‌مدت مانند نامه‌نگاری‌های بیهوده، فرهنگ‌سازمانی مبتنی بر بی‌اعتمادی و پنهان‌سازی دانش و همچنین ضعف در شایسته‌سالاری و رواج روابط غیررسمی، مانع از شکل‌گیری این اثرگذاری شده‌اند. لذا، حرکت از رویکرد مدیریتی بوروکراتیک و سلسله‌مراتبی به‌سوی سبک‌های مدیریت مشارکتی در عمل، شفافیت در تصمیم‌گیری، ایجاد نظام پاداش برای تفکر خلاق و حل مسئله، تفویض اختیار و ترویج یادگیری جمعی ازجمله اقداماتی است که اجرای آن‌ها توسط مدیران و رهبران ارشد می تواند به برقراری ارتباط مؤثر میان مدیریت آموزشی و شایستگی حل مسئله کمک کند. سومین گام از یافته‌های این پژوهش، حاکی از آن است که نوآوری باز با شایستگی حل مسئله میان کارکنان دانشگاه ارتباط معناداری وجود دارد. بهبود استراتژیک‌های حل مسئله و پرورش شایستگی افراد می

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

تواند یکی از عوامل زمینه‌ساز نوآوری باز باشد. این شایستگی نه‌تنها بر ابعاد شناختی افراد مانند به‌کارگیری شهود و تفکر تحلیلی، بلکه بر توانایی‌های رفتاری و اجرایی آنان نیز مؤثر است. توجه به جزئیات کار، ترجیح کار تیمی بر انفرادی، تجزیه‌وتحلیل مشکلات و شناسایی منبع آن‌ها که همگی پارامترهایی برای اجرای جریان گردش اطلاعات در دانشگاه هستند را، تسهیل و تضمین می کنند. این یافته با آنچه Beck et al (2022)، Pereira et al (2021) و Mergel (2021) به دست آورنده‌اند تا حدودی همسویی دارد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود جهت حفظ و ارتقای این امر، آموزش روش‌های حل مسئله‌ی خلاق مانند تفکر انتقادی، مدل‌های نوآوری ناب و آموزش فرایندهای نوآوری باز (مانند نحوه ارزیابی ایده‌های ورودی و خروجی)، صورت گیرد. همچنین حمایت فعال مدیران و رهبران از این شایستگی، به‌عنوان اهرمی برای نهادینه کردن تفکر نوآورانه و پذیرش ایده‌های بیرونی در تمام سطوح دانشگاه می‌تواند مفید واقع شود. چهارمین گام از یافته‌های این پژوهش مبنی بر اینکه مدیریت آموزشی به‌واسطه‌ی شایستگی حل مسئله اثر غیرمستقیم و معناداری بر نوآوری باز در کارکنان دانشگاه دارد، مورد واقع نشد. بدین‌صورت که حتی اگر مدیریت آموزشی بهبود یابد تا زمانی که شایستگی حل مسئله در افراد به‌صورت واقعی و عملی رشد نکند، این بهبود به نوآوری باز منجر نمی‌شود. هنگامی‌که دانشگاه فاقد مهارت‌های عملیاتی لازم برای تحلیل و به‌کارگیری دانش باشد، ظرفیت جذب و انتشار خود را از دست می‌دهد. این شکست در مسیر میانجی، چالشی بنیادین در فرایند تبدیل‌شدن دانشگاه به یک سازمان نوآور باز محسوب می‌شود. یافته‌ای که همسو با نتایج پژوهش حاضر باشد، توسط پژوهشگران این مطالعه مشاهده نشده است؛ بنابراین برای تحقق این امر که مدیریت آموزشی از طریق ارتقای شایستگی حل مسئله بر نوآوری باز تأثیر بگذارد، ایجاد یک رویکرد عملیاتی و برون‌زای نوآوری مبتنی بر چالش ضروری به نظر می‌رسد. لذا، پیشنهاد می‌شود تا مدیریت دانشگاه، یک سازوکار دقیق برای سنجش مستمر شایستگی حل مسئله‌ی عملی (به‌جای ارزیابی تئوریک دوره‌های آموزشی) تدوین نماید. این ارزیابی باید بر مبنای عملکرد واقعی افراد در پروژه‌های نوآوری و چالش‌های سازمانی باشد. پیوند دادن نظام پاداش و ارتقای کارکنان به نتایج حاصل از حل این چالش‌ها، تضمین می‌کند که بهبود مدیریت آموزشی، مستقیماً به توسعه‌ی شایستگی‌های کاربردی و افزایش مسئولیت‌پذیری در قبال خروجی های نوآورانه منجر شود و بدین ترتیب، اثربخشی مسیر میانجی‌گری را به‌صورت عملی فعال سازد.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

پژوهش حاضر، همانند سایر مطالعات کمی، با محدودیت‌هایی همراه بوده است که لازم است در تفسیر نتایج موردتوجه قرار گیرد. نخست آنکه داده‌های این پژوهش بر اساس پرسش‌نامه‌های خودگزارشی گردآوری شده‌اند؛ ازاین‌رو پاسخ‌ها ممکن است تحت‌تأثیر خطاهای ادراکی، تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی‌پسند و شرایط لحظه‌ای پاسخ‌دهندگان قرار گرفته باشند. دوم، پژوهش به‌صورت مقطعی انجام‌شده و به همین دلیل امکان بررسی روند تغییرات و استنتاج روابط علّی میان متغیرها فراهم نیست. سوم، جامعه آماری محدود به کارکنان دانشگاه حکیم سبزواری بوده و این امر تعمیم‌پذیری نتایج به سایر سازمان‌ها و دانشگاه‌ها را با احتیاط مواجه می‌سازد. باتوجه‌به این محدودیت‌ها، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده با بهره‌گیری از طرح‌های طولی، روش‌های ترکیبی و نمونه‌های گسترده‌تر، به غنای بیشتر یافته‌ها کمک کنند.

باتوجه‌به نتایج پژوهش حاضر، نخست، توصیه می‌شود برنامه‌های آموزشی منسجم و مبتنی بر نیازسنجی در زمینه مهارت‌های حل مسئله ازجمله تحلیل موقعیت، تشخیص مسئله، تولید راه‌حل‌های خلاقانه و ارزیابی تصمیمات برای کارکنان طراحی و اجرا شود. ارتقای این مهارت‌ها می‌تواند ظرفیت کارکنان را برای پاسخ‌گویی کارآمد به چالش‌های سازمانی افزایش دهد و مسیر تأثیرگذاری مدیریت آموزشی بر نوآوری باز را فعال سازد. در راستای عملیاتی‌سازی و تثبیت این مهارت‌ها، مدیریت و رهبری می‌تواند از طریق تأسیس استودیوهای چالش نوآوری به‌عنوان یک سازوکار مسئله‌محور، اقدام نماید. این استودیوها باید به‌طور هدفمند، فرایندهای اداری زائد و سایر موانع درونی دانشگاه را در کنار مسائل بیرونی صنعت، به چالش‌های ساختاریافته، واقعی و قابل‌حل تبدیل کنند. این رویکرد، در حقیقت، نقش زمین بازی عملی را برای به‌کارگیری مهارت‌های حل مسئلهٔ آموزش‌داده‌شده ایفا می‌کند و از این رهگذر، کانال‌های نوآوری و خلق ارزش‌سازمانی را فعال و تقویت می‌نماید و گسست میان مدیریت آموزشی و نوآوری باز را از بین می‌برد.

دوم، ایجاد و تقویت فرهنگ‌سازمانی حامی تفکر انتقادی، یادگیری مستمر و پذیرش خطا به‌عنوان بخشی از فرایند بهبود، ضروری به نظر می‌رسد. وجود چنین فرهنگی زمینه‌ای فراهم می‌کند تا کارکنان بتوانند مهارت‌های حل مسئله خود را با آزادی عمل بیشتری به کار گیرند و در فرایند نوآوری مشارکت فعال داشته باشند.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

سوم، پیشنهاد می‌شود مدیریت آموزشی سازوکارهایی برای افزایش میزان مشارکت و اختیار عمل کارکنان در تصمیم‌گیری‌ها ایجاد کند. واگذاری مسئولیت و مشارکت در حل مسائل دانشگاهی می‌تواند انگیزش و احساس مالکیت آنها نسبت به فرایند نوآوری را افزایش دهد و درنتیجه اثر مدیریت آموزشی را تقویت کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق‌پژوهش

نویسندگان اصول اخلاقی را در انجام و انتشار این پژوهش علمی رعایت نموده‌اند و این موضوع موردتأیید همه آن‌هاست.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافعی ندارند.

حامی مالی

مقاله حاضر بدون حمایت مالی انجام شده است.

سپاسگزاری

از کلیه‌ی اساتید، کارمندان محترم دانشگاه حکیم سبزواری و همچنین از حمایت‌های مدیریت محترم دانشگاه که در اجرای این پژوهش یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

ORCID

Seyed Ahmad Mohammadi Hoseini https://orcid.org/0000-0002-1776-9604
Sara Jamali https://orcid.org/0009-0007-6016-1753

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

References

Akimov, N., Kurmanov, N., Uskelenova, A., Aidargaliyeva, N., Mukhiyayeva, D., Rakhimova, S., ... & Utegenova, Z. (2023). Components of education 4.0 in open innovation competence frameworks: Systematic review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 9*(2), Article 100037. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100037

Anchunda, H. Y., & Kaewurai, W. (2025). An instructional model development based on inquiry-based and problem-based approaches to enhance prospective teachers' teamwork and collaborative problem-solving competence. *Social Sciences & Humanities Open, 11*, Article 101480. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101480

Andersone, N., Nardelli, G., & Ipsen, C. (2021). *FIT theory: An approach for mitigating technostress*. https://doi.org/10.1201/9781003128830-4

Andrin, G., Kilag, O. K., Groenewald, E., Benitez, J., Dagala, F., & Ubay, R. (2024). Borderless learning environments: Impacts on educational management strategies. *International Multidisciplinary Journal of Research for Innovation, Sustainability, and Excellence, 1*(2), 43–49.

Asad, M. M., Erum, D., Churi, P., & Guerrero, A. J. M. (2023). Effect of technostress on psychological well-being of post-graduate students: A perspective and correlational study of higher education management. *International Journal of Information Management Data Insights, 3*(1), Article 100149. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100149

Azimov, B. F., Maksudovich, A. Z., & Qudratova, G. M. (2025). *The importance of innovation in enhancing the competitiveness of higher education universities*. SHOKH LIBRARY.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.

Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management, 38*(1), 9–44. https://doi.org/10.1177/0149206311410606

Basri, H., & Hasri, S. (2024). Modern education management: Challenges, strategies towards a future of continuing education. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 5*(3), 260–269. https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v5i3.875

Beck, S., Bergenholtz, C., Bogers, M., Brasseur, T. M., Conradsen, M. L., Di Marco, D., ... & Xu, S. M. (2022). The Open Innovation in Science research field: A collaborative conceptualisation approach. *Industry and Innovation, 29*(2), 136–185. https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1792274

Berkat, S. (2025). The role of educational management in enhancing innovation and problem-solving competencies for students towards global competitiveness: A literature review. *Social Sciences & Humanities Open, 11*, Article 101280. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101280

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

Bigliardi, B., Ferraro, G., Filippelli, S., & Galati, F. (2020). The influence of open innovation on firm performance. *International Journal of Engineering Business Management, 12*. https://doi.org/10.1177/1847979020969545

Bush, T. (2003). *Theories of educational leadership and management* (3rd ed.). Sage Publications.

Cainelli, G., Evangelista, R., & Savona, M. (2004). The impact of innovation on economic performance in services. *The Service Industries Journal, 24*(1), 116–130. https://doi.org/10.1080/0264206041233130116 2

Calabretta, G., Gemser, G., & Wijnberg, N. M. (2017). The interplay between intuition and rationality in strategic decision-making: A paradox perspective. *Organization Studies, 38*(3–4), 365–401. https://doi.org/10.1177/0170840616655483

Calavia, M. B., Blanco, T., & Casas, R. (2020). Fostering creativity as a problem-solving competence through design: Think-Create-Learn, a tool for teachers. *Thinking Skills and Creativity, 39*, Article 100761. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100761

Chabbouh, H., & Boujelbene, Y. (2023). Open innovation, dynamic organizational capacities and innovation performance in SMEs: Empirical evidence in the Tunisian manufacturing industry. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 24*(3), 178–190. https://doi.org/10.1177/14657503211066014

Chen, P., & Chang, Y. C. (2021). Enhancing creative problem solving in postgraduate courses of education management using project-based learning. *International Journal of Higher Education, 10*(6), 11–21. https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n6p11

Chen, P., & Chang, Y. C. (2024). Incorporating creative problem-solving skills to foster sustainability among graduate students in education management. *Cleaner Production Letters, 7*, Article 100082. https://doi.org/10.1016/j.clpl.2024.100082

Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. (2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business School Press.

Davies, G. H., Flanagan, J., Bolton, D., Roderick, S., & Joyce, N. (2021). University knowledge spillover from an open innovation technology transfer context. *Knowledge Management Research & Practice, 19*(1), 84–93. https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1746204

Davis, N. L., Gough, M., & Taylor, L. L. (2019). Online teaching: Advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 19*(3), 256–263. https://doi.org/10.1080/15313220.2019.1612313

de las Heras-Rosas, C., & Herrera, J. (2021). Research trends in open innovation and the role of the university. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7*(1), Article 29. https://doi.org/10.3390/joitmc7010029

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

Dinuta, N. (2013). Psychological aspects of using heuristic intuition in arithmetic problem solving in primary school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 76*, 253–257. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.108

Efeoglu, A., & Møller, C. (2025). Solving strategic management challenges with design thinking: Examining the suitability and effectiveness as a management method. *Journal of Innovation and Entrepreneurship, 14*(1), Article 1. https://doi.org/10.1186/s13731-025-00469-w

Forson, J. A., Ofosu-Dwamena, E., Opoku, R. A., & Adjavon, S. E. (2021). Employee motivation and job performance: A study of basic school teachers in Ghana. *Future Business Journal, 7*(1), Article 30. https://doi.org/10.1186/s43093-021-00077-6

Garaus, C., Konlechner, S., & Lettl, C. (2025). Problem-solving strategies for creativity in business model design: A configurational study. *Journal of Management Studies*. Advance online publication. https://doi.org/10.1111/joms.13200

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Weidenfeld and Nicolson.

Heppner, P. P., Pretorius, T. B., Wei, M., Lee, D. G., & Wang, Y. W. (2002). Examining the generalizability of problem-solving appraisal in Black South Africans. *Journal of Counseling Psychology, 49*(4), 484–498. https://doi.org/10.1037/0022-0167.49.4.484

Huang, J., & Zhou, P. (2025). Open innovation and entrepreneurship: A review from the perspective of sustainable business models. *Sustainability, 17*(3), Article 939. https://doi.org/10.3390/su17030939

Humphry, T., & Fuller, A. L. (2023). Potential ChatGPT use in undergraduate chemistry laboratories. *Journal of Chemical Education, 100*(4), 1434–1436. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00006

Iglesias-Sánchez, P. P., Jambrino-Maldonado, C., & de las Heras-Pedrosa, C. (2019). Training entrepreneurial competences with open innovation paradigm in higher education. *Sustainability, 11*(17), Article 4689. https://doi.org/10.3390/su11174689

Jeremie, M., Maimaiti, G., & Ru, N. (2024). Examining international graduate students' career willingness in China: Influencing factors and integration of professional development. *Journal of Studies in International Education, 28*(5), 835–856. https://doi.org/10.1177/10283153241262463

Jonsson, L., Baraldi, E., Larsson, L. E., Forsberg, P., & Severinsson, K. (2015). Targeting academic engagement in open innovation: Tools, effects and challenges for university management. *Journal of the Knowledge Economy, 6*(3), 522–550. https://doi.org/10.1007/s13132-015-0254-7

Kleiman, P. (2008). Towards transformation: Conceptions of creativity in higher education. *Innovations in Education and Teaching International, 45*(3), 209–217. https://doi.org/10.1080/14703290802175966

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

Kroon, N., do Céu Alves, M., & Martins, I. (2021). The impacts of emerging technologies on accountants' role and skills: Connecting to open innovation—A systematic literature review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 7*(3), Article 163. https://doi.org/10.3390/joitmc7030163

Laureiro-Martinez, D., Arrieta, J. P., & Brusoni, S. (2023). Microfoundations of problem solving: Attentional engagement predicts problem-solving strategies. *Organization Science, 34*(6), 2207–2230. https://doi.org/10.1287/orsc.2019.13213

Lin, Y. P. (2015). Association to Advance Collegiate Schools of Business accreditation: A long-term perspective. *Business Education & Accreditation, 7*(1), 25–32.

Lysokon, I., Vasyliuk, T., Barulina, Y., Razmolodchykova, I., & Zakharova, H. (2024). Educational management in higher education institutions: Strategies for quality and competitiveness management. *Brazilian Journal of Technology, 17*(nse1), 73–84. https://doi.org/10.14571/brajets.v17.nse1.73-84

Marczewska, M., Weresa, M. A., & Lachowicz, M. (2024). Towards creativity and innovation in universities: Study on Central and Eastern Europe. *Journal of the Knowledge Economy, 15*(1), 1363–1385. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01139-6

Mattox, T. M., Pham, A. L., Connolly, M. D., Klivansky, L. M., Dhall, R., & Urban, J. J. (2023). Performing hazard analyses and setting triggers for reevaluation in lab-scale chemical reactions. *Journal of Chemical Education, 100*(3), 1219–1226. https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00017

Mergel, I. (2021). Open innovation in the public sector: Drivers and barriers for the adoption of Challenge.gov. In *Digital government and public management* (pp. 94–113). Routledge. https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1320044

Mseleku, Z. (2024). Transitioning from higher education to the labour market: The role of graduate internship on youth graduate employability. *Cogent Education, 11*(1), Article 2428069. https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2428069

Nisa, A. R., & Murwaningsih, T. (2020). The effectiveness of value clarification technique (VCT) and problem-based learning (PBL) models on social problem-solving skills viewed from emotional intelligence. *Ilkogretim Online, 19*(3), 1751–1767. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.734977

O'Reilly, N. M., Robbins, P., & Scanlan, J. (2019). Dynamic capabilities and the entrepreneurial university: A perspective on the knowledge transfer capabilities of universities. *Journal of Small Business and Entrepreneurship, 31*(3), 243–263. https://doi.org/10.1080/08276331.2018.1490510

Pacheco, A., Yupanqui, R., Mogrovejo, D., Garay, J., & Uribe-Hernández, Y. (2025). Impact of digitization on educational management: Results of the introduction of a learning management system in a traditional school context.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

Computers in Human Behavior Reports, 17, Article 100592. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100592

Pereira, L., Santos, R., Sempiterno, M., Costa, R. L. D., Dias, Á., & António, N. (2021). Pereira problem solving: Business research methodology to explore open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *7*(1), Article 84. https://doi.org/10.3390/joitmc7010084

Prayitno, B. A., & Titikusumawati, E. (2018). Enhancing students' higher order thinking skills in science through INSTAD strategy. *Journal of Baltic Science Education*, *17*(6), 1046–1055.

Pretorius, T. B., Heppner, P. P., Padmanabhanunni, A., & Isaacs, S. A. (2023). The PSI-20: Development of a viable short form alternative of the Problem Solving Inventory using item response theory. *SAGE Open*, *13*(4). https://doi.org/10.1177/21582440231215633

Quiñones, R. A., Caladcad, J. A. A. G. Q. H., Caballes, S. A. A., Abellana, D. P. M., Jabilles, E. M. Y., & Ocampo, L. A. (2019). Open innovation with fuzzy cognitive mapping for modeling the barriers of university technology transfer: A Philippine scenario. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *5*(4), Article 94. https://doi.org/10.3390/joitmc5040094

Rajaram, K. (2023). Future of learning: Teaching and learning strategies. In *Learning intelligence: Innovative and digital transformative learning strategies: Cultural and social engineering perspectives* (pp. 3–53). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-9201-8_1

Rathnasabapathy, M., & Swaminathan, A. (2024). Role of intuition on problem solving style–mediating effect of mindfulness. *Journal of Psychology, 13*, Article 103067.

Sarango-Lalangui, P., Castillo-Vergara, M., Carrasco-Carvajal, O., & Durendez, A. (2023). Impact of environmental sustainability on open innovation in SMEs: An empirical study considering the moderating effect of gender. *Heliyon*, *9*(9), Article e20096. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20096

Sari, G. I., Winasis, S., Pratiwi, I., & Nuryanto, U. W. (2024). Strengthening digital literacy in Indonesia: Collaboration, innovation, and sustainability education. *Social Sciences & Humanities Open*, *10*, Article 101100. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101100

Shahibi, M. S., & Aziz, F. A. (2017). The effect of smartphone that influence the compulsive usage among students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *7*(8), 2222–6990. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v7-i8/3302

Stoeva, M., & Stoev, P. (2022). Educational concept of integrated project-oriented learning for the formation of "problem solving" competence in electrical engineering disciplines. *IFAC-PapersOnLine*, *55*(39), 187–191. https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.053

Tareke, T. G., Woreta, G. T., Zewude, G. T., Amukune, S., Oo, T. Z., & Józsa, K. (2024). Overview of Ethiopian public higher education: Trends, system,

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/

challenges, and quality issues. *Education Sciences*, *14*(10), Article 1065. https://doi.org/10.3390/educsci14101065

Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A., Tusa, F., & Parola, A. (2021). Higher education response in the time of coronavirus: Perceptions of teachers and students, and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *7*(1), Article 43. https://doi.org/10.3390/joitmc7010043

Thuc Duc, T. R. A. N., Truong, T. D., & Pham, D. H. (2024). Cognitive competency, problem-solving skills and decision-making: A case study of students' extracurricular activities in the distribution chains sector. *Journal of Distribution Science*, *22*(2), 71–82. https://doi.org/10.15722/jds.22.02.202402.71

Tran, H. T., Santarelli, E., & Wei, W. X. (2022). Open innovation knowledge management in transition to market economy: Integrating dynamic capability and institutional theory. *Economics of Innovation and New Technology*, *31*(7), 575–603. https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1841942

Wang, H., Wei, J., & Fei, J. (2024). Deep problem-solving ability: Conceptual characteristics, theoretical framework, and cultivation pathways—From the perspective of AIGC technology empowerment. *China Educational Technology*, *5*, 97–104.

Homepage: https://jrlat.atu.ac.ir/