

Original Article

**Investigating the Effect of Active Teaching-Learning Methods on
the Development of Students' Capabilities
(Case Study: Babylon University of Iraq)**

Mustafa Hadi Ghazal*
Mohammad Ali Nadi**
Saleh Sahib Kazem***
Faranak Mosavi*

Introduction

The process of learning and the development of students' capabilities represent fundamental goals within educational systems. These goals are central to preparing individuals who can effectively engage with the rapid transformations occurring across various fields of life. Numerous studies have highlighted that the effectiveness of the educational process does not solely depend on the quality of content or the teacher's competence. Instead, it significantly relies on the active engagement and participation of the learner within the learning environment. A student who is encouraged to think critically, discuss ideas, explore concepts, and apply knowledge practically is more likely to achieve a deeper understanding and develop the intellectual, social, and practical skills needed to face real-world challenges. In light of this, educational institutions have increasingly adopted modern teaching approaches that position the learner at the center of the learning process. These approaches emphasize active learning strategies designed to motivate students to participate meaningfully and take responsibility for their own learning. Unlike traditional methods that rely heavily on passive information delivery, active learning strategies encourage students to become collaborators in the learning experience. Examples of such strategies include cooperative learning, problem-based learning, project-based learning,

* Ph.D. Student of Department of Educational Sciences and Educational Management of Isfahan (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

** Professor, Department of Educational Sciences and Educational Management of Isfahan (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran. *Corresponding Author:*
nadi2248@yahoo.com

*** Assistant Professor, General Directorate of Education, Karbala Ma'ali and Karbala Faculty of Education, Republic of Iraq.

**** Associate Professor, Department of Educational Management, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran.

and inquiry-based learning. Given the importance of these approaches in enhancing student capabilities, this study was conducted with the aim of evaluating the effectiveness of active teaching and learning methods in developing students' skills and competencies. The study focuses on assessing how these methods influence critical thinking, academic achievement, problem-solving abilities, communication skills, and the capacity for teamwork. Furthermore, it explores how different educational settings and disciplines respond to the implementation of active learning, and how factors such as teacher preparedness, institutional support, and student motivation contribute to the success of these methods. The findings aim to support educators, policymakers, and curriculum developers in designing more engaging and effective learning environments.

Method

The study was of applied and survey type. The statistical population included the students of Babol University in Iraq, 145 people were selected as sample members using Cochran's formula and selected by random sampling method. The tool for collecting information in this section was the "Student Participation Questionnaire".

Results

According to the results obtained in this study, most of the students considered active teaching-learning methods to be effective in developing their capabilities. Active teaching-learning methods have led to a significant increase in learners' capabilities, which shows the efficiency and effectiveness of such methods. Active learning opens the door to hands-on learning, enabling learners and instructors to investigate, think outside the box, and come up with practical solutions to problems themselves.

Discussion

This study provided first-hand information about the effect of active participation on the development of capabilities, and it shows that these effects are related to the interactions between students, professors, as well as the learning environment, which are necessary to improve the capabilities of learners.

Keywords: Skills, Teaching, Active learning, Capabilities.

Author Contributions: Author 1 was responsible for leading the overall research process. Author 2 was responsible for research plan design, data collection and analysis and all authors discussed the results, reviewed and approved the final version of the manuscript.

Acknowledgments: The authors would like to thank all the dear professors and students who helped us in conducting this research.

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

Funding: This research is not sponsored by any institution and all costs have been borne by the authors

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۳/۱۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱

مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
بهار و تابستان ۱۴۰۴، دوره‌ی ششم، سال ۳۲
شماره‌ی ۱، صص: ۱۳۸-۱۲۱

مقاله پژوهشی

بررسی تاثیر روش‌های یاددهی-یادگیری فعال بر توسعه قابلیت‌های دانشجویان (مطالعه موردی: دانشگاه بابل، عراق)

مصطفی هادی غزال*

محمد علی نادی**

صالح صاحب کاظم***

فرانک موسوی****

چکیده

فرآیند یادگیری و توسعه قابلیت‌های فراگیران، به مشارکت فعال آنها در آموزش بستگی دارد. لذا مطالعه پیش‌رو، با هدف ارزیابی روش‌های یاددهی-یادگیری فعال در توسعه قابلیت‌های دانشجویان انجام شد. مطالعه از نوع کاربردی و پیمایشی بوده است. جامعه آماری شامل دانشجویان دانشگاه بابل در عراق بودند که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۴۵ نفر بعنوان اعضای نمونه انتخاب و با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، "پرسشنامه مشارکت دانشجویی (SEQ)" بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری و با کمک نرم افزار لیزرل انجام شد. برحسب نتایج به دست آمده، اکثر دانشجویان روش‌های یاددهی-یادگیری فعال را در رشد قابلیت‌هایشان موثر دانستند. بین روش‌های یاددهی یادگیری فعال و بهبود قابلیت‌های دانشجویان، رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. روش‌های یاددهی-یادگیری فعال منجر به افزایش قابل توجهی در قابلیت‌های دانشجویان شده است که نشان‌دهنده کارایی و اثربخشی چنین روش‌هایی است. یادگیری فعال درها را به روی یادگیری عملی باز می‌کند و افراد را قادر می‌سازد تا تحقیق کنند، خارج از چارچوب فکر کنند و خودشان راه‌حل‌های عملی برای مشکلات ارائه دهند.

واژه‌های کلیدی: یاددهی-یادگیری فعال، مشارکت در آموزش، قابلیت‌های دانشجویان

* دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

** استاد، گروه علوم تربیتی و مدیریت آموزشی اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)
nadi2248@yahoo.com

*** استادیار، اداره کل آموزش و پرورش کربلای معلی و دانشکده معارف کربلا، جمهوری عراق.

**** دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

مقدمه

آموزش عالی از جمله مهم‌ترین زیرساخت‌های پیشرفت کشور و ابزار جدی رقابت در عرصه‌های مختلف است. آموزش عالی وظیفه تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص و مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه را بر عهده دارد (Bjursell et al., 2021). خروجی نظام آموزش عالی، عناصر اصلی گردش چرخه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه به شمار آمده و نقش اساسی در رشد و توسعه کشورها ایفا می‌کنند. یکی از مأموریت‌های اصلی آموزش عالی، آماده سازی افراد برای چالش‌های آینده و از اهداف اصلی آن، زمینه‌سازی بروز و شکوفایی استعدادها و قابلیت‌های افراد است. اصطلاح قابلیت برای توصیف مجموعه‌ای از رفتارها بکار می‌رود که منعکس کننده ترکیب واحد از توانایی‌ها، دانش‌ها، انگیزه‌ها و مهارت‌هاست و با عملکرد فرد در ارتباط می‌باشد. قابلیت‌ها شامل گزینه‌های قابل تحقق و فرصت‌های پیش روی افراد هستند، آنچه آنها در حال حاضر می‌توانند و در آینده می‌بایست انجام دهند. برای حمایت از تحقق هدف اصلی آموزش عالی (شکوفایی قابلیت‌ها)، ایجاد نوآوری‌ها در یاددهی - یادگیری، امری ضروری است. یادگیری، یک فرآیند پیچیده، چند بعدی، پیوسته و طبیعی است که در طول عمر انسان اتفاق می‌افتد و به افزایش دانش، تجربه و توانایی‌های فرد کمک می‌کند. اهمیت یادگیری برای پیشرفت و توسعه فردی و اجتماعی بسیار بالا است. افرادی که به طور مداوم یاد می‌گیرند، قادر به رویارویی با چالش‌های جدید بوده و بهترین نتایج را به دست می‌آورند (Mbangula, 2025; Wu et al., 2024). آموزش و یادگیری مداوم برای به روزرسانی دانش و مهارت‌های متناسب با نیاز جامعه امری ضروری است، و از روش‌های جدید آموزشی در این زمینه، یادگیری - یاددهی فعال می‌باشد. یاددهی - یادگیری فعال یک رویکرد آموزشی است که از فراگیران انتظار می‌رود در فرایند یادگیری، فعالیت‌هایی انجام دهند، در آن مشارکت داشته و تحلیلی عمیق انجام دهند (Alexandro & Basravi, 2024; Fowler & Leonard, 2021; Sitopu et al., 2024). یادگیری فعال الگویی از آموزش متکی بر خودفعالی و مشارکت مثبت یادگیرنده است (Chang-Tik et al., 2024). در یاددهی - یادگیری فعال، رخدادهای آموزشی به صورت تعامل‌های علمی، عاطفی و اجتماعی اتفاق می‌افتد. در این نوع یادگیری علاوه بر کسب اطلاعات و مهارت‌ها، به فرایند تفکر و اهداف اجتماعی آموزش نیز تأکید فراوان می‌شود. در واقع یک تعامل دو طرفه بین دانش‌آموزان و

معلم و دانش‌آموزان با یکدیگر وجود دارد. یاددهی و یادگیری فعال شامل استفاده از راهبردهایی است که فرصت تعامل را به حداکثر می‌رساند و فراگیران با مشارکت در کارهای گروهی قادر به بروز توانایی‌ها و قابلیت‌های خود می‌شوند (Azzimonti et al., 2021). هدف از یاددهی-یادگیری فعال، دستیابی یادگیرنده به لذت درونی حاصل از یادگیری، جایگزینی تفکر منطقی با تفکر سطحی و طوطی‌وار، و خروج کلاس از حالت انفعالی و ایجاد پویایی لازم در کلاس است. فضاهای یادگیری فعال، امکان فرآیند مشارکتی حل مشکلات، کار گروهی و مهارت‌های ارتباطی را مهیا ساخته، به فراگیران کمک می‌کند تا مهارت‌های علمی و تفکر انتقادی خود را تقویت و در نهایت به یک فرآیند یادگیری موفق‌تر و غنی‌تر دست یابند (Aljermawi et al., 2024; Mensah & Ampadu, 2024).

بسیاری از صاحب‌نظران عرصه تعلیم و تربیت، روش‌های یاددهی و یادگیری فعال را در تحقق مجموعه‌ی متنوعی از اهداف تربیتی (مانند تقویت مهارت‌های تحقیق، جستجو، ارتباطات و سازمان‌دهی)؛ بهبود نگرش‌ها (مانند علاقه، جدیت، اعتماد به نفس، مسئولیت، و تشریک مساعی)؛ تقویت توانمندی‌های شناختی (مانند تفکر انتقادی، حل مسئله و ...) و تقویت مفهومی (مانند تئوری‌ها، الگوها، فرضیه‌ها، طبقه‌بندی‌ها و ...) مفید می‌دانند (Quan & Zhang, 2024; Mbangula, 2025; Wu et al., 2024; Azzimonti et al., 2021; Carpenter & Moser, 2020; Abdalbaki et al., 2018). از جمله بحث گروهی، روش حل مسئله، پرسش و پاسخ و طوفان فکری است. بحث گروهی به معنای مشارکت همه‌ی افراد گروه در گفت‌وگو درباره موضوع یا مسئله‌ای خاص با هدف کمک به فهم بهتر جمعی و کسب توانمندی نو با بهره‌گیری از نظرات دیگران است (Ningsih, 2021). حل مسئله اغلب به طور گسترده به عنوان "توانایی درک محیط، شناسایی مشکلات پیچیده، بررسی اطلاعات مرتبط برای توسعه، ارزیابی استراتژی‌ها و اجرای راه حل‌ها برای ایجاد نتیجه مطلوب" تعریف می‌شود (Fissore et al., 2021). پرسش و پاسخ روشی است که استاد به واسطه آن، شاگرد را به تفکر درباره مفهومی جدید یا بیان مطلبی از معلوم به مجهول تشویق می‌کند و با طرح سؤال‌های برنامه‌ریزی شده، وی را در کشف مفاهیم جدید هدایت می‌کند. روش طوفان فکری نیز، روشی دیگر است که طی آن فراگیران، تمام مطالبی را که در مورد موضوع به ذهنشان می‌رسد، فوراً بیان کرده، و به طور ناخودآگاه و فوری از یافته‌ها و دانسته‌های قبلی خود استفاده کرده و آنها را به کلاس ارائه می‌دهند (Nazarov, 2021).

روش‌های یاددهی-یادگیری فعال دارای مزایای متعددی همچون سطوح بالای مشارکت، تطبیق با موقعیت‌ها، قبول مسئولیت یادگیری، وسعت و عمق یادگیری، بهره‌مندی از حمایت همسالان، رشد مهارت‌های ارتباطی و تجربه در عمل، افزایش اعتماد به نفس، ایجاد علاقه و تقویت تفکر خلاق در فراگیران، تقویت استدلال و قدرت اظهار نظر، توانمندسازی برای برخورد سازنده با مشکلات زندگی می‌باشند (Nephawe et al., 2022; Bahlol et al., 2018).

شواهد زیادی در حمایت از ارزشمند بودن یاددهی یادگیری فعال برای فراگیران و معلمان، وجود دارد، این شواهد برگرفته از مطالعاتی هستند که تأثیر روش‌های تدریس و یادگیری فعال نظیر حل مسئله، بحث گروهی، طوفان فکری و غیره را بر روی فراگیران مورد بررسی قرار داده‌اند (Turg'unova et al., 2023; Seo et al., 2021; Cho et al., 2021; Carstensen et al., 2020).

برای رسیدن به یک مدل مناسب از مهارت‌های یاددهی-یادگیری فعال، لازم است که روش‌های تدریس و آموزش تغییر کنند. مدرسان باید به دانشجویان اجازه دهند تا در فرایند یادگیری مشارکت کنند، سؤال بپرسند، مطالب را برای یادگیری عمیق تحلیل و از فناوری‌های جدید برای تسهیل این فرایند استفاده کنند (Rubach et al., 2024; Siombing et al., 2024).

همانطور که یادگیری فعال، بواسطه مشارکت فراگیر در فرایند آموزش و تمرکز بر فراگیر، مفهوم یادگیری را تغییر داده است، متعاقباً در نقش‌های سنتی مدرسان و فراگیران نیز تغییراتی رخ داده است. مدرس از نقش سنتی "معلم" خارج شده و به "تسهیل کننده یادگیری" تبدیل شده است (Thomas, 2021). نقش فراگیران در فرایند یادگیری فعال از گیرنده‌های غیرفعال به شرکت‌کنندگان فعال در فرایند یادگیری تغییر کرده است (Gravand et al., 2022). بدنبال تغییرات اخیر در روش‌های تدریس و آموزش، محیط رقابتی آموزش عالی نیز، نیازهای جدیدی را برای ذینفعان از جمله جامعه، دانشجویان و استادان پدید آورده است و آموزش عالی باید توانایی لازم برای پاسخگویی به این نیازها را داشته باشد. به بیانی دیگر، روش‌های سنتی آموزش همچون سخنرانی‌هایی که معلم تنها منبع دانش است و دانشجویان منفعل هستند، کارایی لازم را ندارند، بنابراین آموزش عالی مجبور به اصلاح خود می‌باشد. از سوی دیگر، بررسی عملکرد آموزش عالی نشان می‌دهد که این نظام دچار عدم تناسب در قابلیت فردی و محیطی، عدم تناسب در قابلیت عمومی و تخصصی و از سوی دیگر عدم بهره‌وری و پویایی اقتصادی با توجه به هزینه‌های مصرف شده می‌باشد. قابلیت دارای دو وجه فردی و

محیطی است. اگر نظام آموزش عالی بخواهد مبتنی بر رویکرد قابلیت گام بردارد باید این دو وجه را توأمان در نظر داشته باشد.

به بیانی دیگر، فرد علاوه بر آموختن قابلیت‌ها، باید فضایی برای بروز و ظهور آن قابلیت‌ها داشته باشد. آمارها حاکی از آن است که از میان فارغ التحصیلان دانشگاهی، تعداد بیکاران و یا کسانی که در شغل‌های نامرتبط با رشته تحصیلی خود، مشغول به خدمت هستند، بالاست و این موضوع نمایانگر عدم تناسب قابلیت فردی و محیطی در نظام آموزش عالی است. لذا افراد فرصت یا حق انتخاب تبدیل قابلیت‌های فردی را به کارکرد ندارند. هنگامی که در آموزش عالی شالوده‌های قابلیت بدرستی طراحی نشده باشد، عدم تناسب مهارت‌های تخصصی و عمومی پدیدار می‌شود. فرد آموزش دیده، قابلیت‌های خود را متفاوت با شرایطی که برای تبدیل آن قابلیت‌ها به کارکرد فراهم شده است، می‌بیند. همچنین، شکاف مهارت‌های عمومی و تخصص مورد نیاز در بازار کار، سبب شده است که افراد آمادگی لازم را به منظور ورود به محیط کار و امکان تحقق قابلیت‌های فراگرفته و تبدیل آن‌ها به کارکرد را نداشته باشند. این درحالیست که، کیفیت نظام آموزشی یک کشور، از جمله مؤثرترین عوامل تأثیرگذار در میزان تولید ثروت آن کشور در بلندمدت است. با بهبود قابلیت‌های افراد جامعه در اثر بهبود نظام آموزشی، بخش بزرگتری از جامعه در اقتصاد مشارکت می‌کنند که این به معنی افزایش بهره‌وری است. اما نظام آموزش عالی از بهره‌وری لازم در تأثیرگذاری بر عرصه اقتصادی عاجز بوده است. لذا به نظر می‌رسد نظام آموزش عالی در قابلیت‌مند کردن دانشوران نتوانسته است بخوبی عمل کند. با درک اهمیت موضوعاتی که به آن اشاره شد، مطالعه پیشرو با هدف؛ ارزیابی روش‌های یاددهی-یادگیری فعال در توسعه قابلیت‌ها در بین دانشجویان سال آخر، انجام شده است. در راستای تحقق این اهداف، مطالعه حاضر درصدد پاسخگویی به سوال "آیا روش‌های یاددهی-یادگیری فعال در توسعه قابلیت‌ها در بین دانشجویان مؤثر است؟" می‌باشد.

روش تحقیق

مطالعه حاضر، از نظر هدف کاربردی و از نظر روش پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل دانشجویان سال آخر دانشگاه بابل در عراق است که با استفاده از فرمول

کوکران تعداد ۱۴۵ نفر بعنوان حجم نمونه در نظر گرفته شدند و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. به منظور ارزیابی دیدگاه‌های دانشجویان در مورد قابلیت‌ها و میزان تأثیر فرآیند یاددهی-یادگیری فعال بر قابلیت‌ها، داده‌های کمی با استفاده از پرسشنامه استاندارد «پرسشنامه مشارکت دانشجویی (SEQ)» که توسط (Ebrahimi, 2021) تهیه شده است، جمع‌آوری شد. پرسشنامه‌ها بین دانشجویانی که تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، توزیع و پرسشنامه‌های تکمیل‌شده در بازه زمانی یک ماهه جمع‌آوری شد. پرسشنامه دارای مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از (۱) کاملاً موافقم تا (۵) کاملاً مخالف است. این پرسشنامه شامل ۱۷ مقیاس متشکل از ۹ جنبه از محیط آموزشی و یادگیری و ۸ قابلیت عمومی است. تجزیه و تحلیل داده‌ها، با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل مسیر و مدل معادلات ساختاری) به کمک نرم افزار AMOS نسخه ۲۴,۰ انجام شد.

یافته‌ها

بر طبق نتایج به دست آمده، بیشتر پاسخ دهندگان مرد ($56/9\%$)، غالباً دانشجوی دوره کارشناسی ارشد ($44/82\%$) و اکثراً در گروه سنی ۳۰-۳۵ سال ($46/24\%$)، جای داشتند. جدول ۱ میانگین نمره‌های دامنه قابلیت‌ها را نشان می‌دهد. به استثنای تفکر خلاق ($p=0/006$)، سازگاری ($p=0/006$) و ارتباط با سایر دانشجویان ($p=0/025$)، همه تفاوت‌های میانگین نمره‌های از نظر آماری در سطح ۵ درصد معنی‌دار بودند. تفاوت‌هایی در تفکر انتقادی ($p=0/002$)، یادگیری خودمدیریتی ($p=0/001$)، حل مسئله ($p=0/001$)، مهارت ارتباطی ($p=0/001$)، مهارت بین فردی ($p=0/001$)، مهارت کامپیوتری ($p=0/001$)، یادگیری فعال ($p=0/001$)، آموزش برای درک ($p=0/001$)، بازخورد برای کمک به یادگیری ($p=0/001$)، ارزیابی ($p=0/001$)، رابطه معلم و دانش‌آموز ($p=0/001$)، کار با هم ($p=0/001$)، یادگیری مشارکتی ($p=0/001$)، و انسجام برنامه درسی ($p < 0/001$) وجود دارد. نتایج حاصل از آزمون کولموگرووف-اسمیرنف متغیرها نشان می‌دهد که تمامی متغیرها نرمال هستند.

به منظور سنجش رابطه علی از مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شد. برای اینکه مدل ساختاری یا همان نمودار مسیر تایید شود، نخست باید مقادیر Value-P و ضرایب استاندارد

جدول ۱. مقایسه روش های مختلف یاددهی-یادگیری فعال و نقش آنها در توسعه قابلیت های دانشجویان

Table 1. Comparison of different active learning teaching methods and their role in developing students' abilities

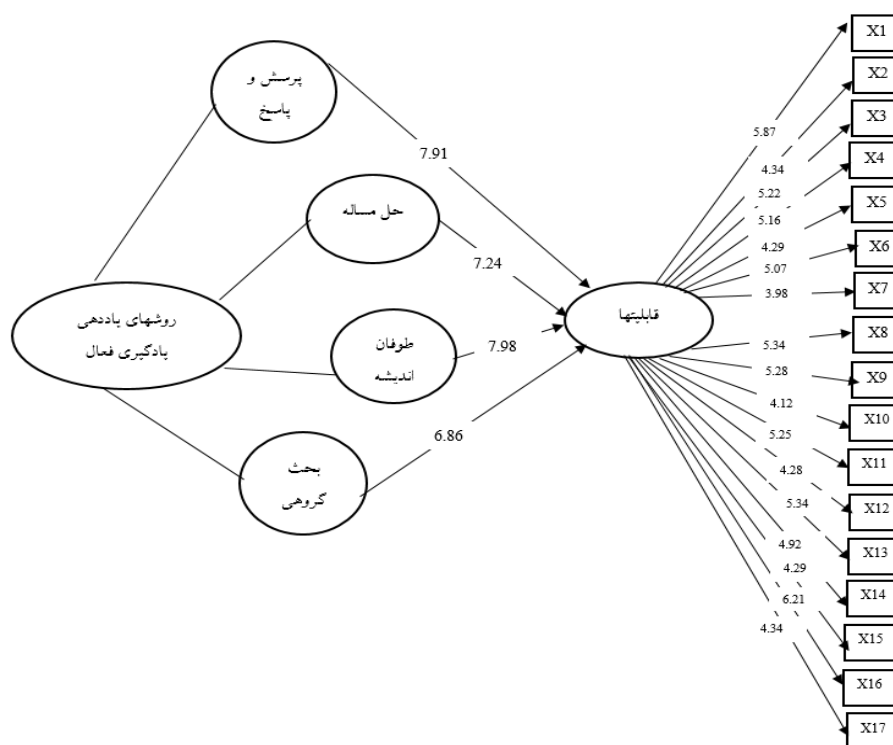
p-value	روش های یاددهی - یادگیری فعال Teaching methods – active learning				قابلیت ها Capabilities
	طوفان فکری Brainstorming	پرسش و پاسخ Questions and Answers	بحث گروهی Group discussion	حل مسأله Problem solving	
	میانگین $\pm$	میانگین $\pm$	میانگین $\pm$	میانگین $\pm$	
	انحراف معیار Mean $\pm$ Standard Deviation	انحراف معیار Mean $\pm$ standard deviation	انحراف معیار Mean $\pm$ standard deviation	انحراف معیار Mean $\pm$ standard deviation	
0.002	± 0.54 4.36	1.32 ± 4.01	0.76 ± 3.67	± 1.17 3.25	تفکر انتقادی
0.36	± 4.18 5	± 3.86 1.17	± 3.79 0.76	± 3.49 1.14	تفکر خلاقانه
<0.001	± 4.49 0.51	± 4.11 0.86	± 3.69 0.87	± 3.84 1.19	یادگیری خود مدیریتی
0.006	± 4.24 0.54	± 3.63 2.14	± 4.79 0.67	± 3.53 1.17	تطبیق پذیری
<0.001	± 4.28 0.68	± 4.14 1.03	± 4.79 0.89	± 3.19 1.76	مهارت ارتباطی
<0.001	± 4.79 0.78	± 4.36 1.14	± 3.39 1.12	± 3.49 1.19	مهارت بین فردی
<0.001	± 4.12 1.11	± 4.28 1.45	± 3.12 1.15	± 3.34 1.06	مهارت کامپیوتری
<0.001	± 4.18 1.09	± 3.41 1.23	± 3.32 1.17	± 3.47 1.02	یادگیری مشارکتی
<0.001	± 4.28 1.02	± 4.34 1.02	± 3.39 1.02	± 3.51 1.06	آموزش برای درک
<0.001	± 4.28 0.68	± 4.14 1.03	± 4.79 0.89	± 3.19 1.76	بازخورد مناسب
<0.001	± 4.79 0.78	± 4.36 1.14	± 3.39 1.12	± 3.49 1.19	ارزیابی
<0.001	± 4.28 0.68	± 4.14 1.03	± 4.79 0.89	± 3.19 1.76	رابطه معلم و فراگیر
0.025	± 4.79 0.78	± 4.36 1.14	± 3.39 1.12	± 3.49 1.19	کار با هم
<0.001	± 4.28 0.68	± 4.14 1.03	± 4.79 0.89	± 3.19 1.76	انسجام برنامه ها

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف

Table 2. The results of the Kolmogorov-Smirnov test

نتیجه آزمون Test result	P-Value	آماره K-S	میانگین $\pm$ انحراف استاندارد Mean $\pm$ Standard Deviation	تعداد Number	متغیرها Variables
نرمال است	0.876	0.123	± 1.17 2.24	145	قابلیت ها
نرمال است	0.567	0.126	± 3.49 1.14	145	حل مسأله
نرمال است	0.512	0.148	± 3.79 0.76	145	بحث گروهی
نرمال است	0.437	0.176	± 3.86 1.17	145	پرسش و پاسخ
نرمال است	0.568	0.183	± 4.49 0.51	145	طوفان اندیشه

معنی‌دار، و سپس شاخص‌های آن از پرازش مناسبی برخوردار باشد. بر این اساس، با توجه به مدل پایه پژوهش در حالت معنی‌دار مشاهده می‌شود که مقدار آماره T بین دو متغیر حل مسأله و قابلیت‌ها برابر $۷/۲۴$ بین دو متغیر بحث گروهی و قابلیت‌ها برابر $۶/۸۶$ ، بین دو متغیر پرسش و پاسخ و قابلیت‌ها برابر $۷/۹۱$ ، و بین دو متغیر طوفان اندیشه و قابلیت‌ها برابر $۷/۹۸$ است. از آنجا که این مقادیر بزرگتر از $۱/۹۶$ هستند، از این رو، رابطه بین روش‌های حل مسأله، بحث گروهی، پرسش و پاسخ و طوفان اندیشه با قابلیت‌ها مثبت و معنادار است. عدد معنی‌دار هرچه از $۱/۹۶$ بزرگتر باشد، نشان دهنده آن است که متغیرهای مستقل رابطه قوی‌تری با متغیر وابسته دارد (شکل ۱).

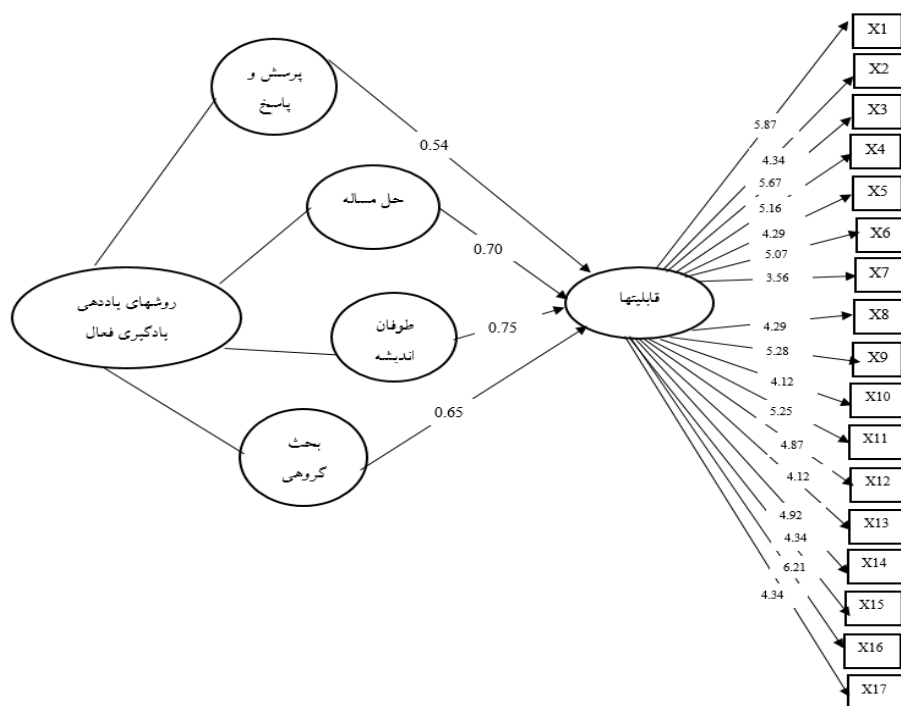


شکل ۱. نتایج آزمون-T استیودنت برای بررسی معنی‌دار ضرایب مسیر

Figure 1. Results of Student's T-test to examine the significance of path coefficients

با توجه به مدل پژوهش در حالت استاندارد، مشاهده می‌شود که میزان رابطه حل مسأله با قابلیت‌ها برابر با $۰/۷۰$ و میزان رابطه بحث گروهی با قابلیت‌ها برابر با $۰/۶۵$ است. همچنین، میزان

رابطه پرسش و پاسخ با قابلیت‌ها برابر با ۰/۵۴، و میزان رابطه طوفان اندیشه با قابلیت‌ها برابر با ۰/۷۵ می‌باشد (شکل ۲).



شکل ۲. آزمون مدل پژوهش در حالت استاندارد

Figure 2. Testing the research model in standard mode

شاخص‌های خوب بودن برازش مدل شامل X^2/DF , Value-P, RMSEA هستند. بهترین شاخص مناسب در نرم‌افزار لیزرل، کایدو به درجه آزادی (شامل X^2/DF) است که هرچه کوچکتر از ۳ باشد، مدل دارای برازش (تناسب) بهتری است. شاخص RMSEA همان میانگین مجذور خطای مدل است. این شاخص بر اساس خطاهای مدل ساخته می‌شود. حد مجاز این مقدار ۰/۸ است، یعنی اگر زیر ۰/۸ باشد، قابل پذیرش است. مقادیر به دست آمده در جدول (۳) نشان می‌دهد که با توجه به اینکه میانگین مجذور خطای مدل برابر با ۰/۶۸ و کوچکتر از ۰/۸ است، همچنین، میزان کای دو به درجه آزادی برابر با ۲/۳۶ و کمتر از ۳ است، مدل برازش نشان‌دهنده این است که روابط تنظیم شده متغیرها بر اساس چارچوب نظری پژوهش

منطقی است. بدین ترتیب، با توجه به شکل‌های (۱ و ۲)، رابطه بین متغیرهای حل مسأله، طوفان اندیشه، بحث گروهی و پرسش و پاسخ با رفتار قابلیت‌های دانشجویان معنی‌دار است و تأیید می‌شوند. مقادیر T ، همه در محدوده (۲، -۲) قرار دارند، لذا معنی‌دار هستند. مقادیر T حاکی از مورد تأیید بودن فرضیه‌های پژوهش هستند.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل ساختاری Table 3. structural model fit indices

شاخص‌ها	علامت اختصار	مقادیر شاخص
Indicators	Abbreviation symbol	Index values
میانگین مجذور خطای مدل	RSMEA	0.068
کای دو به درجه آزادی	X2/DF	2.36
شاخص نکویی برازش	GFI	0.91
شاخص برازش هنجار نشده	NNFI	0.92
شاخص برازش هنجار شده	NFI	0.93
شاخص برازش تطبیقی	CFI	0.90
شاخص برازش افزایشی	IFI	0.92

جدول ۴، یافته‌های تحلیل علی با استفاده از الگوی معادلات ساختاری برای آزمون فرضیه‌های پژوهش را نشان می‌دهد. طبق اطلاعات جدول ۴، همه فرضیه‌های پژوهش مورد تأیید قرار گرفتند.

جدول ۴. یافته‌های حاصل از مدل معادلات ساختاری در آزمون فرضیه‌های پژوهش Table 4. The findings of the structural equation model in the test of research hypotheses

فرضیه	ضریب استاندارد	عدد معنی‌دار	نتیجه
hypothesis	Standard coefficient	Significant number	result
H1: روش حل مسأله بر بهبود قابلیت‌های دانشجویان تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.	7.24	0.70	تأیید
H2: روش پرسش و پاسخ بر بهبود قابلیت‌های دانشجویان تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.	7.91	0.54	تأیید
H3: روش بحث گروهی بر بهبود قابلیت‌های دانشجویان تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.	6.86	0.65	تأیید
H4: طوفان اندیشه بر بهبود قابلیت‌های دانشجویان تأثیر مثبت و معنی‌دار دارد.	7.98	0.75	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیرگذاری روش‌های یاددهی-یادگیری فعال بر بهبود قابلیت‌های دانشجویان دانشگاه بابل در عراق انجام شده است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است روش‌های یاددهی-یادگیری فعال بر توسعه قابلیت‌های فراگیران تأثیر مثبت و معنی‌دار می‌گذارند. این یافته با نتایج مطالعات Azzimonti et al. (2021); Quan and Zhang (2024); Mbangula (2025); Rubach et al. (2024); Sihombing et al. (2024); Thomas (2021); Wu et al. (2024); Yuldasheva and Mohidilxun (2024) همسو است. به طور کلی، دانشجویان با این ایده موافق هستند که رویکرد مبتنی بر یاددهی-یادگیری فعال، اعتماد به نفس فراگیران را افزایش می‌دهد، دانش و مهارت‌های عملی آنها را بهبود بخشیده و به آنها فرصت می‌دهد تا مسائل را به شیوه‌ای بسیار سازنده حل کنند، و مهارت‌های شناختی را توسعه بخشند. همچنین به دانشجویان اجازه می‌دهد تا مسئولیت یادگیری خود را بپذیرند و مفاهیم جدید را کشف و درک کنند. در سال‌های اخیر به دلیل ظهور فناوری‌های جدید، ضرورت جایگزینی رویکردهای آموزشی قدیمی پدید آمده است، لذا شرکت‌کنندگان در مطالعه حاضر، تأکید زیادی بر ارتقای استراتژی‌های آموزشی مبتنی بر یاددهی-یادگیری فعال، مانند بحث‌های گروهی، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گروه‌های یادگیری مشارکتی و طوفان اندیشه داشتند. سیستم آموزشی و محیط یادگیری باید روش‌های تدریس خود را تغییر دهد و نیاز روزافزون فراگیران را برای تفکر انتقادی، حل مسائل و توسعه قابلیت‌های خود در نظر بگیرد. این امر با تأکید بر راهبردهای یاددهی-یادگیری فعال در رشد فردی فراگیران و بهبود مهارت‌های حرفه‌ای آنها محقق می‌گردد.

همچنین همبستگی‌های موجود در مطالعه حاضر نشان می‌دهد که رویکردهای یاددهی-یادگیری فعال تقریباً بر همه حوزه‌های قابلیت تأثیرگذار است. میزان و نوع تعامل معلم و فراگیر و نیز ماهیت تدریس را می‌توان در این راه پشتیبان یکدیگر دانست. رویکردهای یاددهی یادگیری فعال، به ارتقا و توسعه سطح تعامل بین مدرسان و فراگیران کمک می‌کند. هرچه معلمان نسبت به تعامل با فراگیران اعتماد به نفس بیشتری داشته باشند و مشارکت آنها مفیدتر باشد، تمایل بیشتری به استفاده از رویکردهای فعال در آموزش و یادگیری دارند. علاوه بر این، نتایج نشان داد که در سطوح تحصیلات عالی، اولویت‌های آنها به سمت

توسعه شغلی و انجام تعهدات خانوادگی تغییر می‌کند. در اینجا، بسیار مهم است که فراگیران دانشی مبتنی بر سناریوهای دنیای واقعی به منظور علاقه‌مند نگه‌داشتن آن‌ها به مطالعات خود ارائه دهند. بزرگترین مانع برای مشارکت دانشجویان عدم درک چالش‌های یادگیری هر دانشجو و سطوح متفاوت دانش قبلی است. معلمان باید بتوانند با اجرای یک استراتژی تعاملی یا مشارکتی، درک عمیقی از بسیاری از ایده‌ها ارائه دهند. بنابراین، برای رشد بهتر جوانان، مؤسسات آموزشی باید برنامه‌های درسی خود را به‌روزرسانی کرده و اجرای تکنیک‌های یاددهی-یادگیری فعال را آغاز کنند. حتی ممکن است بتوان از تکنیک‌های جدید خاصی مانند آموزش مبتنی بر فناوری یا روش‌های تدریس مشارکتی استفاده کرد. شیوه آموزش مشارکتی منجر به یادگیری عمیق شده و می‌توان از آن به عنوان الگویی بهینه در شیوه آموزش و یادگیری بهره برد. زیرا در آنها، بحث از انتقال و تحمیل عقاید یاددهنده به یادگیرنده نیست و کارکرد مهم آن، رفع موانع یادگیری برای رسیدن به درک ماهیت مطالب آموخته شده است (Bohloli Faskhudi et al., 2021). با کمک این روش‌ها، موقعیت‌های دنیای واقعی را می‌توان به صورت مجازی ارزیابی کرد و دانش را می‌توان در موقعیت‌های واقعی به کار برد، سطح درک دانشجویان را ارتقا بخشیده و محیط یادگیری جذابی را ایجاد کرد (Bayat et al., 2021).

با توجه به ابعاد گسترده قابلیت‌های دانشجویان، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا در پژوهش‌های آتی به عوامل علی، زمینه‌ای، و مداخله‌گر در ظهور و بهبود قابلیت‌ها و پیامدهای آن در سازمان‌ها و محیط‌های کاری مختلف بپردازند. همچنین پرداختن به اثرها و پیامدهای بهبود قابلیت‌های دانشجویان در کوتاه مدت و بلند مدت، پیشنهاد می‌گردد. بررسی تأثیر سایر عوامل تعدیل‌کننده بر رابطه میان روش‌های یاددهی-یادگیری فعال، می‌تواند به غنای بیشتر حوزه مورد پژوهش کمک نماید. انجام هر پژوهشی با محدودیت‌هایی روبه رو است و مطالعه حاضر نیز از این امر مستثنی نبوده و از مهم‌ترین آنها می‌توان به کمبود منابع مرتبط با موضوع در منطقه مورد بررسی و محدود بودن حجم نمونه آماری اشاره نمود که تعمیم یافته‌ها به دیگر محیط‌های آموزشی را با مشکل رو به رو خواهند کرد.

سهم مشارکت نویسندگان: نویسنده اول مسئول هدایت فرآیند کلی تحقیق بود. نویسنده دوم مسئولیت طراحی طرح تحقیق، جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده ها را بر عهده داشت و همه نویسندگان نتایج را مورد بحث و بررسی قرار دادند، نسخه نهایی مقاله را بررسی و تأیید کردند.

تضاد منافع: نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع مالی: پژوهش حاضر از هیچ مؤسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

تشکر و قدردانی: پژوهش حاضر بدون همکاری مشارکت کنندگان امکان پذیر نبود؛ بدینوسیله از کلیه مشارکت کنندگان تقدیر و تشکر به عمل می آید.

References

- Abdulkaki, K., Suhaimi, M., Alsaqqaf, A., & Jawad, W. (2018). The Use of the Discussion Method at University: Enhancement of Teaching and Learning. *International Journal of Higher Education*, 7(6), 118-128. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v7n6p118>
- Alexandro, R., & Basrowi, B. (2024). Measuring the effectiveness of smart digital organizations on digital technology adoption: An empirical study of educational organizations in Indonesia. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 139-150. DOI:10.5267/j.ijdns.2023.10.009
- Aljermawi, H., Ayasrah, F., Al-Said, K., Abualnadi, H., & Alhosani, Y. (2024). The effect of using flipped learning on student achievement and measuring their attitudes towards learning through it during the corona pandemic period. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 243-254. DOI: 10.5267/j.ijdns.2023.9.027.
- Azzimonti, D., Rottondi, C., Giusti, A., Tornatore, M., & Bianco, A. (2021). Comparison of domain adaptation and active learning techniques for quality of transmission estimation with small-sized training datasets. *Journal of Optical Communications and Networking*, 13(1), A56-A66.
- Bayat, M., Hashemfar, D., Hatami, J., & Talebi, A. (2021). The effect of pre-training strategies and scripts in the collaborative reasoning-based learning environment on the acquisition and transfer of decision-making skills and satisfaction. *Journal of Educational Sciences of Shahid Chamran University of Ahvaz*, 28(2): 59-78. <https://doi.org/10.22055/edus.2021.36064.3165> [Persian]
- Behlol, M. G., Akbar, R. A., & Sehrish, H. (2018). Effectiveness of Problem Solving Method in Teaching Mathematics at Elementary Level. *Bulletin of Education and Research*, 40(1), 231-244. https://pu.edu.pk/images/journal/ier/PDF-FILES/17_40_1_18.pdf

- Bjursell, C., Bergmo-Prvulovic, I., & Hedegaard, J. (2021). Telework and lifelong learning. *Frontiers in Sociology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2021.642277>
- Bohloli Faskhudi, M. (2021). Analyzing the learning approach based on dialectics in the dialogue of texts. *Journal of Educational Sciences of Shahid Chamran University of Ahvaz*. 28(2), 21-40. <https://doi.org/10.22055/edus.2021.36859.3198> [Persian]
- Carpenter, T. P., & Moser, J. M. (2020). The development of addition and subtraction problem-solving skills. In *Addition and subtraction* (9-24). Routledge
- Carstensen, S. S., Kjaer, C., Möller, S., & Bloksgaard, M. (2020). Implementing collaborative, active learning using peer instructions in pharmacology teaching increases students' learning and thereby exam performance. *European Journal of Pharmacology*, 867, 172792. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.172792>
- Chang-Tik, C., Dharmaratne, A., Driskell, J., & Kumari, Y. (2024). A framework informing the interplay of physical, digital and social spaces in supporting an environment for active learning. *Asia Pacific Journal of Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/02188791.2024.2309222>
- Cho, H. J., Zhao, K., Lee, C. R., Runshe, D., & Krousgrill, C. (2021). Active learning through flipped classroom in mechanical engineering: improving students' perception of learning and performance. *International Journal of STEM Education*, 8, 1-13. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00302-2>
- Ebrahimi, S. (2021). Psychometric analysis of online engagement strategies questionnaire in students. *Educational Sciences: Education and Evaluation*, 14(56), 185-212. Retrieved from <https://sid.ir/paper/997667/fa>
- Fissore, C., Marchisio, M., Roman, F., & Sacchet, M. (2021). Development of problem solving skills with Maple in higher education. In: Corless, R.M., Gerhard, J., Kotsireas, I.S. (eds) Maple in Mathematics Education and Research. MC 2020. *Communications in Computer and Information Science*, vol 1414. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81698-8_15.
- Fowler, S., & Leonard, S. N. (2021). Using design based research to shift perspectives: a model for sustainable professional development for the innovative use of digital tools. *Professional Development in Education*, 50(1), 192–204. <https://doi.org/10.1080/19415257.2021.1955732>
- Gravand, Y., Omidian, M., Farhadi Rad, H. & Razavi, S. A. (2022). Explaining the socialization process of learning in experimental science course: a qualitative research. *Journal of Educational Sciences of Shahid Chamran University of Ahvaz*. 6(2), 41-62. <https://doi.org/10.22055/edu.s.2022.39996.3333> [Persian]
- Mbangula, D. K. (2025). Impact of ICT on Remote Teaching and Learning in Higher Institutions in Namibia. In M. Khosrow-Pour, D.B.A. (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology, Sixth Edition*.

Advance online publication. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7366-5.ch035>

- Mensah, F. S., & Ampadu, E. (2024). Benefits, Challenges and Opportunities of Using Computer-Assisted Instruction in Mathematics Education. *IoT, AI, and ICT for Educational Applications: Technologies to Enable Education for All*, 31-49. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50139-5_2
- Nazarov, Z. S. E. (2021). Using brainstorming and case-study method in practical classes of microbiology. *Новый день в медицине*, (1), 79-85. <https://doi.org/616-018.076.3.078>
- Nephawe, F. T., & Lambani, M. N. (2022). Use of question-and-answer method in teaching English prepositions to Primary School learners. *International Journal of Language and Literary Studies*, 4(3), 109-125. <https://doi.org/10.36892/ijlls.v4i3.1000>
- Ningsih, B., & Survani, E. (2021). The effectiveness of the buzz group discussion methods on improving the collaboration of basic school students. *International Journal of Global Accounting, Management, Education, and Entrepreneurship*, 2(1), 1-6.
- Quan, Z., & Zhang, Y. (2024). A Historical Review on Learning With Technology: From Computers to Smartphones. In *Encyclopedia of Information Science and Technology*, Sixth Edition (pp. 1-21). IGI Global. DOI:10.4018/978-1-6684-7366-5.ch004
- Rubach, C., Quast, J., Porsch, R., & Arndt, M. (2024). Exploring the link between basic ICT competence beliefs and technology use for student teachers and teachers: A use of bifactor exploratory structural equation models. *Unterrichtswissenschaft*, 51(2), DOI:10.1007/s42010-023-00188-9
- Seo, K., Dodson, S., Harandi, N. M., Roberson, N., Fels, S., & Roll, I. (2021). Active learning with online video: The impact of learning context on engagement. *Computers & Education*, 165, 104132. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104132>
- Sihombing, D., Sirait, A. P., & Sirait, B. (2024). Development of Digital Teaching Materials Using Problem Based Learning Models on Business Introduction Subject. *Journal of Education and Teaching Learning (JETL)*, 6(1), 13-24. <http://dx.doi.org/10.51178/jetl.v6i1.1614>
- Sitopu, J. W., Khairani, M., Roza, M., Judijanto, L., & Aslan, A. (2024). The Importance of Integrating Mathematical Literacy in the Primary Education Curriculum: A Literature Review. *International Journal of Teaching and Learning*, 2(1), 121-134. <http://injournal.org/index.php/12/article/view/54>
- Thomas, L. (2021). Inclusive teaching: Becoming an effective facilitator of learning. In *University Teaching in Focus* (217-242). Routledge.
- Turg'unova, F., & Rustamova Shahnoza Abdurahimovna. (2023). INTERACTIVE TEACHING METHODS IN ENGLISH CLASSES.

Журнал иностранных языков и лингвистики, 5(5). извлечено от <https://fl.jdpu.uz/index.php/fl/article/view/7914>

Wu, T. T., Lee, H. Y., Li, P. H., Huang, C. N., & Huang, Y. M. (2024). Promoting self-regulation progress and knowledge construction in blended learning via ChatGPT-based learning aid. *Journal of Educational Computing Research*, 61(8), 3-31. <https://doi.org/10.1177/07356331231191125>

Yuldasheva, G., & Mohidilxon, M. (2024). Use information technology in the process of performing physical activity in preschoolers. *American Journal of Technology and Applied Sciences*, 20, 26-30. <https://americanjournal.org/index.php/ajtas/article/view/1740>

