

Modeling the Effects of Knowledge Sharing on TEFL Instructors' Metacognition: The Mediating Role of Creativity during the COVID-19 Pandemic

Farshad Parhamnia¹  and Majid Farahian² 

1. Department of Knowledge and Information Science, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. E-mail: farshad.parhamnia@iau.ac.ir
2. *Corresponding Author*, Department of Foreign Language Teaching, Ker.C., Islamic Azad University, Kermanshah, Iran. E-mail: majid.farahian@iau.ac.ir

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the effect of knowledge sharing on the metacognition of English as a foreign language (EFL) university instructors, with the mediation of creativity during the COVID-19 era. The research was applied in purpose and descriptive-survey in method. The statistical population included EFL faculty members teaching at state and non-state universities in Iran. Out of 450 questionnaires sent to the instructors' emails, 300 were returned, of which 288 were usable; thus, the sample size was 288 based on the convenience sampling method. Data were collected using three questionnaires measuring knowledge sharing, creativity, and metacognition. The results of Cronbach's alpha showed a desirable level of reliability for the knowledge-sharing (0.793), creativity (0.921), and metacognition (0.752) questionnaires. In order to analyze the data, descriptive statistics, multiple regression, and path analysis were used with SPSS 23 and Amos 21 software. The findings of the research showed that the variables of participation in writing, organizational communication, personal relationships, and group activity were able to explain the changes related to creativity. Among these variables, only participation in writing could explain the changes related to metacognition. In addition, the creativity variable was able to explain changes related to metacognition. In general, the results indicated that instructors who have higher degrees of knowledge sharing are more creative in teaching and this may help to develop metacognition.

Keywords: Knowledge Sharing, Creativity, Metacognition, TEFL Faculty Members

Cite this Article: Parhamnia, F. & Farahian, M. (2026). Modeling the Effects of Knowledge Sharing on TEFL Instructors' Metacognition: The Mediating Role of Creativity during the COVID-19 Pandemic. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 13(47), 95-116. <https://doi.org/10.22054/jks.2023.73444.1572>



© 2026 by The author(s) retain the copyright
Publisher: Allameh Tabataba'i University Press
DOI: <https://doi.org/10.22054/jks.2023.73444.1572>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

With the outbreak of the COVID-19 pandemic and the closure of universities, it seemed more necessary than ever to take a deeper look at online education. In such a context, Iranian universities, like those in other countries, made use of online education. Online education, due to its nature, has a strong dependence on information and communication technologies. Furthermore, not having enough previous experience with online education has resulted in various problems and challenges. Considering these problems, the main goal of the present study was to investigate the effect of knowledge sharing on the metacognition of Teaching English as a Foreign Language (TEFL) instructors, with creativity as a mediator, in the era of COVID-19.

Regarding the relationship between knowledge sharing, creativity, and metacognition, no research has been carried out so far; however, there have been several studies related to the effect and relationship between knowledge sharing and creativity, as well as the relationship between metacognition and creativity. In a study, Rezapasand et al. (2016) addressed the significant effect of knowledge sharing on creativity among employees. The findings showed that knowledge sharing has a significant effect on employees' creativity. Similarly, Rahoo et al. (2020) studied the effect of knowledge management on the creativity of library employees. The results indicated that the creation, implementation, storage, and sharing of knowledge have a significant effect on employees' creativity.

Regarding the relationship between creativity and higher thinking, especially metacognition, the research literature has mostly addressed the effect of metacognition on creativity (VanTassel-Baska & MacFarlane, 2009; Jia, Li, & Cao, 2019), and the influence of creativity on higher thinking and metacognition has been considered less. Meanwhile, Ramirez and Ganaden (2008) investigated the effect of creative activity on students' higher thinking and reported that creative activities have no effect on higher thinking. Considering the lack of research on this issue and taking into account the importance of knowledge sharing for metacognition, creativity can play the role of a mediator between the two variables. Therefore, this study investigated whether knowledge sharing affects the metacognition of TEFL instructors through the mediation of creativity in the era of COVID-19.

Research Questions

1. Does knowledge sharing have the ability to predict the variable of creativity?
2. Does knowledge sharing have the ability to predict the variable of metacognition?
3. Does creativity have the ability to predict the variable of metacognition?
4. Does creativity have the ability to mediate the effect of knowledge sharing on metacognition?

Methodology

In terms of purpose, the study was applied, and in terms of methodology, it was survey-based. The statistical population of the research included TEFL faculty members teaching in state and private universities in Iran. Out of the 450 questionnaires sent to professors' emails, 300 were returned, of which 288 were selected. Therefore, the sample size was considered to be 288 participants according to the available sampling method. The first questionnaire was the

knowledge-sharing scale prepared by Yi (2009) for non-university environments. Ramayah et al. (2014) modified the questionnaire for the academic environment. This questionnaire has 28 questions and four subscales. The second questionnaire was the creativity questionnaire compiled by Khany and Boghayeri (2014). This questionnaire has 43 items and three subscales. The third questionnaire was the metacognition scale developed by Balcikanli (2011). This questionnaire has 24 items and six subscales. The results of Cronbach's alpha showed that the reliability of the knowledge-sharing questionnaire was 0.793, the creativity questionnaire was 0.921, and the metacognition questionnaire was 0.752, which indicates acceptable reliability of the scales. Data analysis was conducted using descriptive statistics, multiple regression, and path analysis with the help of SPSS 23 and AMOS 21 software.

Results

Demographic analysis showed that out of the total of 288 participants in this research, 150 (52.1%) were females and 138 (47.9%) were males. In terms of academic rank, 39 (14.4%) were instructors, 201 (74.4%) assistant professors, 24 (8.9%) associate professors, and 6 (2.2%) professors.

The first hypothesis examined whether knowledge sharing can explain the variance of the creativity variable. To answer this hypothesis, multiple regression was used. The results showed that the obtained R value was 0.558. The R^2 coefficient showed that the four variables together explained 31% of the variance of the creativity variable. Considering the standardized beta (β) coefficients, participation in writing ($\beta = 0.266$), organizational communication ($\beta = 0.244$), personal relationships ($\beta = 0.184$), and group activity ($\beta = 0.235$) could explain changes related to creativity. The correlation coefficients showed that participation in writing explains 8.8%, organizational communication 7.56%, personal relationships 4%, and group activity 9.16% of the variance of creativity.

The second hypothesis explored whether knowledge sharing can explain the variance of the metacognition variable. The results of the multiple regression test showed that the obtained R value was 0.170. The R^2 coefficient showed that the four variables together explained 2.9% of the variance of the metacognition variable. Considering the standardized beta (β) coefficients, the coefficient for participation in writing ($\beta = 0.133$) indicated that this variable could explain changes related to metacognition. However, the other variables (organizational communication, personal relationships, and group activity) did not contribute significantly in this research. The proportional correlation coefficient showed that participation in writing explained 69.1% of the variance of metacognition.

The third hypothesis explored whether creativity can explain the variance of the metacognition variable. The results showed that the obtained R value was 0.234. The R^2 coefficient indicated that creativity explains 5.5% of the variance of the metacognition variable. Considering the standardized beta coefficient ($\beta = 0.234$), creativity can explain the changes related to metacognition. The parametric correlation coefficient showed that creativity explains 47.5% of the variance of metacognition.

Regarding the question of whether there is a relationship between the knowledge sharing subscales and metacognition, and considering the mediating role of creativity, the results of the path analysis showed that the variable of participation in writing does not directly affect metacognition, although in the regression analysis this variable directly affected metacognition. Therefore, this variable was removed from the model. In general, the fit indices of the model were favorable. Although the presented model had a good fit, the question remained whether the subscales of knowledge sharing have a significant effect on metacognition through

creativity as a mediating variable. The results indicated that all subscales of knowledge sharing, through creativity, were able to affect metacognition.

Conclusion

The general conclusion indicated that university instructors who have higher levels of knowledge sharing are more creative in teaching, and this may help develop metacognition. Based on the findings, it is suggested that universities develop their infrastructures and train faculty members to become involved in knowledge management processes, as this may enhance the creativity of university teachers.

Ethical Considerations

Author Contributions

Conceptualization, M.F.; methodology, F.P.; software, F.P.; validation, F.P.; formal analysis, F.P.; investigation, M.F.; resources, F.P.; data curation, F.P.; writing—original draft preparation, M.F.; writing—review and editing, F.P.; visualization, F.P.; supervision, M.F.; project administration, F.P.; funding acquisition, F.P. Both authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Data Availability Statement

Data are available upon reasonable request.

Acknowledgements

The authors would like to thank all faculty members who participated in the present study.

Ethical Considerations

The study was approved by the Research Council of Islamic Azad University, Kermanshah (Ref. No: 199, dated October 13, 2020). The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

“The authors declare no conflict of interest.”

بررسی تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت اعضای هیئت علمی با میانجی‌گری خلاقیت در دوران کووید-۱۹

فرشاد پرهام نیا^۱، و مجید فرهیان^۲✉

۱. گروه آموزشی علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه:

farshad.parhamnia@iau.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، گروه آموزش زبان‌های خارجی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران. رایانامه:

majid.farahian@iau.ac.ir

چکیده

هدف از این پژوهش، مطالعه تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت اساتید آموزش زبان انگلیسی با نقش میانجی‌گری خلاقیت بود. روش پژوهش از نظر هدف، کاربردی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری این پژوهش شامل اعضای هیئت علمی آموزش زبان انگلیسی است که در دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی کشور مشغول به تدریس بودند. از مجموع ۴۵۰ پرسش‌نامه ارسالی به ایمیل اساتید تعداد ۳۰۰ نسخه از آنها عودت داده شد که از این تعداد ۲۸۸ پرسش‌نامه بدون نقص انتخاب گردید؛ بنابراین حجم نمونه‌ای برابر با ۲۸۸ نفر با توجه به شیوه نمونه‌گیری در دسترس در نظر گرفته شد. گردآوری داده‌ها با استفاده از سه پرسش‌نامه اشتراک دانش، پرسش‌نامه خلاقیت و پرسش‌نامه فراشناخت صورت گرفت. ابتدا روایی پرسشنامه‌های مورد استفاده به صورت روایی صوری انجام شد. برای این منظور از چهار نفر عضو هیئت علمی خواسته شد که اشکالاتی از جمله میزان تناسب سؤالات با خرده مقیاس‌ها، ابهام در عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات را بیابند. نظرات آنها به صورت تغییرات جزئی در هر سه پرسش‌نامه اعمال شد. بر اساس نتایج آزمون کرونباخ پایایی به دست آمده پرسش‌نامه اشتراک دانش (۰/۷۹۳)، پرسش‌نامه خلاقیت (۰/۹۲۱)، و پرسش‌نامه فراشناخت (۰/۷۵۲) بود که نشان‌دهنده مطلوبیت آنان بود. جهت تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، رگرسیون چند گانه و تحلیل مسیر با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ و Amos نسخه ۲۱ استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد متغیر مشارکت در نوشتن، ارتباطات سازمانی، روابط شخصی و فعالیت گروهی توانستند تغییرات (تغییر در انحراف معیار) مربوط به خلاقیت را پیش‌بینی کنند. در بین این متغیرها فقط مشارکت در نوشتن توانست تغییرات (تغییر در انحراف معیار) مربوط به فراشناخت را پیش‌بینی کند. همچنین متغیر خلاقیت توانست تغییرات (تغییر در انحراف معیار) مربوط به فراشناخت را پیش‌بینی کند. نتایج کلی حاکی از آن بود که اساتیدی که از سطح بالاتری از اشتراک دانش برخوردارند، در تدریس خلاق‌تر هستند و این خلاقیت می‌تواند به رشد فراشناخت آن‌ها کمک کند.

کلیدواژه‌ها: اشتراک دانش، خلاقیت، فراشناخت، اعضای هیئت علمی آموزش زبان

مقدمه

به نظر می‌رسد با پایان یافتن بیماری همه گیر کووید-۱۹ و تعطیلی دانشگاه‌ها، نگاهی عمیق‌تر به آموزش آنلاین بیش از هر زمان دیگری ضرورت دارد. در این فضا، دانشگاه‌های ایران همانند سایر کشورها از آموزش آنلاین استفاده کردند. آموزشی که به دلیل ماهیت آن از سویی، و نداشتن تجربه کافی قبلی مشکلات و دشواری‌های خاص خودش را به همراه داشته است. یکی از راهکارهای با اهمیت برای کاهش این دشواری‌ها به کارگیری اشتراک دانش اساتید با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطات است. فرایند بهره‌گیری از فن‌آوری بر یادگیری زبان‌های خارجی نیز تأثیر گذاشته است و مشاهده شده است که با افزایش تقاضا برای یادگیری زبان انگلیسی، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی بهره‌برداری از روش‌های جدید برای پیشرفت کارایی و حرفه‌ای معلمان را به عنوان یکی از اهداف اصلی خود در حوزه آموزش معلمان در پیش گرفته‌اند (Meiers, 2007) و آموزش-یادگیری زبان خارجی از طریق فناوری در بین معلمان زبان‌های خارجی امری پذیرفته شده است (Kessler, 2018؛ Yi et al., 2025). در همین راستا پژوهشگرانی همچون نیکلسون و باند^۱ (۲۰۰۳)، باتانه و نگواکو^۲ (۲۰۱۸)، برگسون و بسکرنر^۳ (۲۰۲۱)، لو و همکاران^۴ (۲۰۲۵) اظهار داشتند که فناوری می‌تواند نقش اساسی در پیشرفت معلمان پیش از خدمت داشته باشند. اولاً، آن‌ها می‌توانند حمایت فکری به این دسته از معلمان ارائه دهند و در ضمن حس جامعه‌محور بودن را پرورش می‌دهند؛ و در ضمن، آن‌ها رشد گفتمان را تقویت می‌کنند و از این‌رو استفاده از فناوری اطلاعات می‌تواند نقش اساسی در اشتراک دانش داشته باشد (Davenport & Prusak, 2000؛ Singh, 2022). به عبارت دیگر رشد مدیریت دانش ارتباط تنگاتنگی با فناوری اطلاعات دارد (Chumer et al., 2000). معلمان با استفاده از فناوری می‌توانند به راحتی با هم‌تایان حرفه‌ای خود ارتباط برقرار کرده و اطلاعات و تجربیات خود را به اشتراک بگذارند. در نتیجه می‌توانند دانش و مهارت‌های تدریس خود را بهبود ببخشند. در این میان به نظر می‌رسد که همفکری و اشتراک دانش معلمان با استفاده از فناوری می‌تواند منجر به ارتقاء تفکر عالی شود (Bagarukayo, 2018) و تفکر عالی برای شکل‌گیری نیاز به درجاتی از فراشناخت دارد (Murray, 2014).

اگرچه پژوهشگران در خصوص تعریف فراشناخت متحدالقول نیستند (Hacker et al., 1998). در این خصوص فلاول^۵ (۱۹۷۰: ۲۳۲) فراشناخت را «دانش یک فرد در مورد فرایندهای شناختی‌اش می‌داند». هکر و همکاران^۶ (۱۹۹۸: ۱۱) فراتر رفته و فراشناخت را شامل «آگاهی در خصوص دانش خود، فرایندها، حالات شناختی و عاطفی و توانایی نظارت و کنترل آگاهانه و منظم دانش، حالات شناختی و عاطفی فرد» می‌داند. فراشناخت به دانش افراد در مورد مهارت‌های پردازش اطلاعات خود، ماهیت فعالیت‌های شناختی و استراتژی‌های کنارآمدن با چنین وظایفی اطلاق می‌شود (Soodla et al., 2017: 2). در حالی که شناخت، مسئول حل مسائل است فراشناخت مسئول تنظیم میزان تلاش شناختی صرف‌شده در فرایند حل مسئله است (Kouzalis, 2026). دانش فراشناختی (یا دانش شناخت) شامل دو نوع دانش است: دانش شناختی و

1. Nicholson & Bond

2. Batane & Ngwako

3. Bergeson & Beschoner

4. Lu et al.

5. Flavell

6. Hacker et al.

تنظیم شناختی که دانش شناختی دانشی در مورد فرایند شناخت و تنظیم شناخت دانشی در مورد کنترل فرایند شناختی است (Schraw, 1998؛ Schraw & Dennison, 1994). ادبیات تحقیق اشاره به سودمندی فراشناخت و تقویت آموزش مهارت فراشناختی زبان آموزان دارد (Farahian, 2017; Maftoon Birjandi & Farahian, 2014; Setianingsih et al., 2026). این بدان معناست که فراگیران مسلط به زبان دوم از فراگیری شناختی بالاتری نسبت به یادگیرندگان که مهارت کمتری دارند برخوردار هستند (Farahian & Avarzamani, 2018).

مطلب مورد اهمیت دیگر در این پژوهش، اشتراک دانش است. مدیریت دانش «فرایند گردآوری، مدیریت و اشتراک دانش در یک سازمان» است (Bagarukayo, 2005: 37). اعضای یک سازمان از مدیریت دانش برای «ایجاد، اشتراک و استفاده از دانش برای دستیابی به اهداف استراتژیک و عملیاتی خود» استفاده می کنند (North & Babakhanlou, 2016: 211). مدیریت دانش ابزاری است که به یک نهاد آموزشی اثربخش امکان می دهد سرمایه فکری خود را به کار گیرد؛ بدین صورت که دسترسی به دانش تولیدشده را برای دیگرانی که به آن نیاز دارند آسان و در دسترس می سازد (Karima, 2025). پژوهش های اخیر نشان می دهند که اشتراک دانش کارآمد نه تنها بر بقای سازمان ها تأثیر می گذارد (Diab, 2023; Anatan, 2023)، بلکه در بافت آموزش زبان نیز ابزاری مؤثر برای ارتقای خلاقیت و فراشناخت مدرسان به شمار می رود (Shetabi & Farahian, 2024). اشتراک دانش، به عنوان زیرمجموعه مهم مدیریت دانش، «کسب، سازمان دهی، استفاده مجدد و انتقال دانش مبتنی بر تجربه و در دسترس قرار دادن این دانش برای دیگران است» (Lin, 2006). اشتراک گذاری کارآمد دانش، شانس بقا سازمان را افزایش می دهد (Diab, 2023; Argote, McEvily & Reagans, 2003) و از این رو اشتراک دانش در آموزش نیز مورد توجه زیاد قرار گرفته است (Anatan, 2023). همان طور که آدامسجد و هونگ^۱ (۲۰۱۸: ۱) استدلال می کنند، «آموزش عالی در خلأ اتفاق نمی افتد. مؤسسات آموزش عالی توسط افرادی تأسیس و اداره می شوند که خود از ذی نفعان تسهیم دانش بوده و هستند». در این راستا، تأثیر مثبت همکاری معلمان بر پیشرفت حرفه ای آن ها و یادگیری دانش آموزان (به عنوان مثال McLaughlin & Talbert, 2006; Meirink et al., 2007) مورد مطالعه قرار گرفته است. ادبیات تحقیق همچنین بر اهمیت همکاری و همفکری معلمان تأکید دارد (به عنوان مثال Bulan & Sensuse, 2012; Jong et al., 2022; Krečič & Grmek, 2008). در همین راستا، رونهار و سندرز^۲ (۲۰۱۵: ۱) چنین بیان می کنند که، «تقسیم دانش یک فعالیت یادگیری است که به وسیله آن نه تنها معلمان یاد می گیرند که حرفه ای عمل کنند، بلکه به پیشرفت حرفه ای همکاران خود نیز کمک می کنند».

از جمله عوامل شناختی که پژوهش هایی در پی ارتباط آن با دوزبانگی بوده، خلاقیت است. خلاقیت یکی از ویژگی های ممتاز تفکر آدمی محسوب شده (هایراییدیان و کرامتی، ۱۳۹۵) و یکی از موضوع های بحث برانگیز در حوزه های مختلف علمی در حوزه علوم تربیتی و روان شناسی بوده و به عنوان قدرت اساسی ذهن بشر، هدف اصلی مدارس و مراکز آموزشی بوده است (گنجی و همکاران، ۱۳۸۴). در خصوص خلاقیت تعاریف مختلفی از سوی پژوهشگران ارائه شده است. تورنس^۳ (1966) خلاقیت را حساسیت نسبت به مسائل، کمبودها، تنگناها و ناهماهنگی می داند، حساسیتی که به دنبال تشخیص یک مشکل می آید و به دنبال آن جستجو برای یافتن راه حل و طرح فرضیه هایی برای حل مشکل آغاز می گردد. سپس فرضیه ها

1. Adamseged & Hong
2. Runhaar & Sanders
3. Torrance

آزمایش شده و نتایج نهایی به دست می‌آید (نقل در جبلی‌آده و سبحانی، ۱۳۹۱). همچنین می‌توان خلاقیت را به معنای ایجاد ابتکار چیز جدیدی دانست که قبلاً وجود نداشته است. این می‌تواند یک محصول، یک فرایند یا یک فکر باشد (Rahimi et al., 2011). در سال‌های اخیر، تحقیق و نظریه‌پردازی در مورد ماهیت و تأثیر خلاقیت تقریباً در هر رشته و حوزه از طراحی تا ادبیات مورد توجه قرار گرفته است. وزارتخانه‌های آموزش و پرورش در مناطق مختلف جهان مدارس را تشویق کرده‌اند تا بیشتر در زمینه‌های درسی به معرفی خلاقیت در برنامه درسی بپردازند و به این صورت کلاس‌های درس به سمت دوره‌های فراگیر محور گام بردارند. خلاقیت فی‌نفسه برای معلمانی که به‌طور مداوم پیشرفت دانش‌آموزان را به سمت تحول، توانمندسازی و خود کارآمدی دنبال می‌کنند، یک ویژگی اساسی است (Louca et al., 2014). خلاقیت معلم به توانایی معلم در نوآوری، خلاقیت، تفکر انتقادی، سازمان‌دهی کارآمد مطالب آموزشی برای دانش‌آموزان، و پاسخ‌دهی به سؤالات آن‌ها به شیوه‌ای پیشرفته، نوآورانه و خلاقانه اشاره دارد (Dogbe et al., 2024). معلمانی که از خلاقیت بهره نبرده‌اند نخواهند توانست شرایطی را فراهم کنند که به پرورش پتانسیل خلاقیت فراگیران کمک کند (Odena & Welch, 2009).

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، معلمان با کمک فناوری می‌توانند اطلاعات و تجربیات خود را به اشتراک بگذارند و به این صورت دانش و مهارت‌های تدریس خود را ارتقا دهند. در ضمن هم‌فکری و اشتراک دانش معلمان با کمک فناوری می‌تواند تفکر عالی را ارتقا دهد (Bagarukayo, 2018; Shetabi & Farahian, 2024) و تفکر عالی برای شکل‌گیری نیازمند فراشناخت است (Murray, 2014). با توجه به ضرورت بررسی تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت معلمان چنین به نظر می‌رسد که در این خصوص تاکنون تحقیقی صورت نگرفته است؛ اما در ارتباط با تأثیر و ارتباط اشتراک دانش و خلاقیت و همچنین ارتباط فراشناخت و خلاقیت تحقیقاتی چند صورت گرفته است. در مطالعه‌ای رضا پسند و همکاران^۱ (۲۰۱۶) به تأثیر معنادار اشتراک دانش بر خلاقیت در بین کارمندان پرداختند. نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد که به اشتراک‌گذاری دانش تأثیر معناداری در خلاقیت کارمندان دارد. راهو و همکاران^۲ (۲۰۲۰) تأثیر مدیریت دانش را بر خلاقیت کارمندان کتابخانه مطالعه کردند. نتایج حاکی از آن بود که ایجاد، اجرا، ذخیره و سهم‌شدن دانش تأثیر معناداری در خلاقیت کارمندان دارد. در خصوص ارتباط خلاقیت و تفکر عالی، به‌خصوص فراشناخت، ادبیات تحقیق بیشتر به موضوع تأثیر فراشناخت بر خلاقیت پرداخته است (VanTassel-Baska & MacFarlane, 2009; Jia et al., 2019) و کمتر تأثیر خلاقیت بر تفکر عالی و فراشناخت مورد توجه بوده است. در این میان، لی و یو^۳ (۲۰۲۵) به بررسی تأثیر فعالیت خلاقانه بر تفکر عالی دانش‌آموزان پرداختند و گزارش کردند که فعالیت‌های خلاقانه تأثیری بر تفکر عالی دارند.

باتوجه به خلأ پژوهشی که در خصوص موضوع پیش رو وجود دارد. همچنین باتوجه به اهمیت اشتراک دانش بر فراشناخت از یک طرف، و از سویی نقش میانجی خلاقیت در بین اشتراک دانش و فراشناخت، این مطالعه به دنبال دو سؤال اصلی است. یکی اینکه آیا اشتراک دانش بر فراشناخت اساتید آموزش زبان انگلیسی با میانجی‌گری خلاقیت در دوران کووید-۱۹ تأثیرگذار است؟ همچنین این سؤال مطرح است که آیا مدل ارتباطی بین خرده مقیاس اشتراک دانش با

1. Rezapasand et al.

2. Rahoo et al.

3. Li & Yu

فراشناخت و همچنین با میانجی‌گری خلاقیت از مطلوبیت لازم برخوردار است یا خیر. با توجه به سؤال و هدف این مطالعه، پژوهشگران به دنبال آزمون چند فرضیه بودند:

۱. اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی متغیر خلاقیت را دارد.
۲. اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی متغیر فراشناخت را دارد.
۳. خلاقیت توانایی پیش‌بینی متغیر فراشناخت را دارد.
۴. خلاقیت توانایی میانجی‌گری تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت را دارد.

روش

روش پژوهش از حیث هدف، کاربردی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل اعضای هیئت‌علمی آموزش زبان انگلیسی است که در دانشگاه‌های دولتی و غیردولتی کشور مشغول به تدریس بودند. از مجموع ۴۵۰ پرسش‌نامه ارسالی به ایمیل اساتید تعداد ۳۰۰ پرسش‌نامه عودت داده شد که از این تعداد ۲۸۸ پرسش‌نامه بدون نقص انتخاب گردید؛ بنابراین حجم نمونه برابر با ۲۸۸ نفر با توجه به شیوه نمونه‌گیری در دسترس در نظر گرفته شد. گردآوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه انجام گرفت. روایی پرسش‌نامه مورد استفاده به صورت روایی صوری بود. بدین معنی که پرسش‌نامه‌ها در اختیار چهار نفر از اعضای هیئت‌علمی علم اطلاعات و دانش‌شناسی و علوم تربیتی قرار گرفت. از اعضای هیئت‌علمی خواسته شد در هر سه پرسش‌نامه اشکالاتی از جمله میزان تناسب سؤالات با خرده مقیاس‌ها، ابهام در عبارات و یا وجود نارسایی در معانی کلمات را بیابند. نظرات آنها در قالب تغییرات جزئی در هر سه پرسش‌نامه اعمال شد. در این پژوهش از سه پرسش‌نامه استفاده شد:

۱. پرسش‌نامه اشتراک دانش. این پرسش‌نامه توسط یی^۱ (۲۰۰۹) برای محیط‌های غیردانشگاهی تنظیم شد است؛ اما توسط رامایا و همکاران^۲ (۲۰۱۴) با تغییراتی جهت محیط دانشگاهی تنظیم گردیده است. پرسش‌نامه اشتراک دانش دارای ۲۸ سؤال و چهار خرده مقیاس است که با استفاده از مقیاس ۷ درجه‌ای از ۱ (هرگز) تا ۷ (همیشه) درجه‌بندی شده است. جهت سنجش اشتراک دانش بر خط تغییراتی اندکی در برخی از گویه‌های این پرسش‌نامه داده شد. خرده مقیاس‌های این پرسش‌نامه شامل اول، مشارکت در نوشتن، فعالیت‌هایی در قالب اسناد مکتوب مانند انتشار مقالاتی است که به نفع دانشگاهیان و جامعه است. این خرده مقیاس دارای پنج سؤال است. دوم، ارتباطات سازمانی، شامل دانش از طریق تعاملات رسمی اجتماعی مانند جلسات اساتید است. این خرده مقیاس دارای هشت سؤال است. سوم، روابط شخصی که به اشتراک‌گذاری دانش از طریق تعاملات و ارتباطات غیررسمی اجتماعی منجر می‌شود. این خرده مقیاس دارای هشت سؤال است. چهارم، تکالیف گروهی که مستلزم به اشتراک‌گذاری دانش در فعالیت‌های گروهی است. این خرده مقیاس هفت سؤال است. جهت پایایی این پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده گردید. نتایج آلفای کرونباخ در پژوهش رامایا و همکاران (۲۰۱۴) برای خرده مقیاس مشارکت در نوشتن (۰/۷۸۷)، ارتباطات سازمانی (۰/۹۴۲)، روابط شخصی (۰/۹۰۵) و فعالیت گروهی (۰/۹۶۶) گزارش شد. در پژوهش حاضر جهت تعیین پایایی پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده گردید.

1. Yi

2. Ramayahet al.

نتایج این آزمون برای خرده مقیاس‌های مشارکت در نوشتن (۰/۹۲۳)، ارتباطات سازمانی (۰/۹۳۷)، روابط شخصی (۰/۸۴۹) و فعالیت گروهی (۰/۸۹۰) به دست آمد. در مجموع کل پرسش‌نامه (۲۸ سؤال) آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۹۳ شد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب این ابزار بود.

۲. پرسش‌نامه خلاقیت. این پرسش‌نامه توسط خانی و بوغایری^۱ (۲۰۱۴) تدوین شده است. این پرسش‌نامه شامل ۴۳ سؤال سه خرده مقیاس یعنی تفاوت فردی با ۱۷ سؤال، مهارت با ۲۰ سؤال و مدیریت با ۶ سؤال است. مخاطبین به سؤالات این آزمون در مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای از ۱ (خیلی کم) تا ۵ (خیلی زیاد) پاسخ می‌دهند که نمره بالا نشان‌دهنده بیشتر بودن آن خصوصیت در فرد است. ضریب اعتبار این پرسش‌نامه توسط خانی و بوغایری (۲۰۱۴) و به وسیله آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۲۷ گزارش شده که نشان‌دهنده پایایی مطلوب این پرسش‌نامه است. در پژوهش حاضر نیز با استفاده از آلفای کرونباخ جهت خرده مقیاس‌های تفاوت فردی برابر با ۰/۹۲۸؛ مهارت (تخصص) برابر ۰/۹۶۵ و مدیریت برابر ۰/۸۶۵ به دست آمد و در مجموع ۴۳ سؤال برابر ۰/۹۲۱ شد که نشانه دهنده پایایی مطلوب این ابزار است.

۳. پرسش‌نامه فراشناخت. این پرسش‌نامه توسط بالسیکانلی^۲ (۲۰۱۱) ساخته شده است. این پرسش‌نامه شامل شش خرده مقیاس و ۲۴ سؤال است که هر کدام از خرده مقیاس‌ها از چهار سؤال تشکیل شده است. این پرسش‌نامه با استفاده طیف لیکرت پنج‌گزینه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، نظری ندارم، موافقم و کاملاً موافقم) با نمره‌گذاری از ۱ الی ۵ نمره‌ای درجه‌بندی شده است. جهت تعیین پایایی این پرسش‌نامه از آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج این آزمون در پژوهش بالسیکانلی (۲۰۱۱) به ترتیب خرده مقیاس‌ها شامل: دانش اظهاری ۰/۸۵، دانش رویه‌ای ۰/۸۲، دانش شرطی ۰/۸۴، برنامه‌ریزی ۰/۸۱، نظارت ۰/۸۰ و ارزیابی ۰/۷۹ گزارش شده که نشان‌دهنده پایایی این ابزار است. در پژوهش حاضر نیز نتایج آلفای کرونباخ برای هر کدام از خرده مقیاس‌ها نشان داد که دانش اظهاری ۰/۸۱۵، دانش رویه‌ای ۰/۸۰۵، دانش شرطی ۰/۷۵۱، برنامه‌ریزی ۰/۸۵۵، نظارت ۰/۸۴۲ و ارزیابی ۰/۷۱۸ و در مجموع کل سؤالات (۰/۷۵۲) هستند.

هدف اصلی رگرسیون چندگانه آن است که ترکیبی خطی از متغیرهای مستقل را به شیوه‌ای که حداکثر همبستگی را با متغیر وابسته داشته باشند نشان دهد؛ بنابراین جهت پیش‌بینی مقادیر متغیر وابسته باید استفاده و اهمیت هر یک از متغیرهای مستقل را در پیش‌بینی موردنظر ارزیابی کرد (کرلینجر، ۱۳۷۷)؛ بنابراین باتوجه به هدف این مطالعه، پژوهشگران به دنبال بررسی رابطه خطی موجود بین خرده مقیاس‌های اشتراک دانش با متغیر خلاقیت به عنوان متغیر وابسته میانجی و فراشناخت به عنوان متغیر وابسته ملاک بودند تا روابط موجود فی مابین متغیرهای مستقل نیز مورد مطالعه قرار گرفته شود. با این حال، برای تحلیل متغیرهای جمعیت‌شناختی از آمار توصیفی و جهت آزمون فرضیه اول و دوم پژوهش از رگرسیون چندگانه؛ فرضیه سوم از رگرسیون خطی دومتغیره و برای فرضیه چهارم و سؤال اصلی از تحلیل مسیر و با کمک نرم‌افزار SPSS و Amos استفاده شد.

یافته‌ها

بررسی جمعیت‌شناختی نشان داد از مجموع ۲۸۸ نفری که در این پژوهش شرکت کردند تعداد ۱۵۰ نفر معادل ۵۲/۱ درصد زن و ۱۳۸ نفر معادل ۴۷/۹ درصد مرد بودند. از نظر مرتبه علمی تعداد ۳۹ نفر معادل ۱۴/۴ درصد با مرتبه مربی، تعداد ۲۰۱ نفر معادل ۷۴/۴ درصد استادیار، تعداد ۲۴ نفر معادل ۸/۹ درصد دانشیار و تعداد ۶ نفر معادل ۲/۲ درصد در مرتبه استادی بودند.

فرضیه اول: اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی متغیر خلاقیت را دارد. در خصوص آزمون این فرضیه از رگرسیون چندگانه استفاده گردید. نتایج این آزمون در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. خلاصه، تحلیل واریانس و ضرایب معادله پیش‌بینی نگرش به اشتراک دانش با استفاده از متغیر پیش‌بین

مدل	B	خطای استاندارد	Beta	t	سطح معناداری	همبستگی‌ها		
						همبستگی مرتبه دوم	همبستگی تفکیکی	همبستگی نیمه تفکیکی
مقدار	۱/۲۱۰	۰/۱۴۷		۸/۲۱۱	۰/۰۰۰			
مشارکت در نوشتن	۰/۱۶۵	۰/۰۳۱	۰/۲۶۶	۵/۲۶۰	۰/۰۰۰	۰/۳۳۶	۰/۲۹۸	۰/۲۵۹
ارتباطات سازمانی	۰/۱۶۹	۰/۰۳۵	۰/۲۴۴	۴/۸۱۷	۰/۰۰۰	۰/۳۲۶	۰/۲۷۵	۰/۲۳۸
روابط شخصی	۰/۱۳۴	۰/۰۳۹	۰/۱۸۴	۴/۴۳۷	۰/۰۰۱	۰/۳۶۱	۰/۲۰۰	۰/۱۷۰
فعالیت گروهی	۰/۲۰۳	۰/۰۴۴	۰/۲۳۵	۴/۵۷۸	۰/۰۰۰	۰/۳۲۳	۰/۲۶۳	۰/۲۲۶
R = ۰/۵۵۸ Adj. R ² = ۰/۳۰۲ Sig. = ۰/۰۰۰								
R ² = ۰/۳۱۱ F = ۳۱/۹۹۵								

بر اساس جدول ۱، مقدار R به دست آمده برابر ۰/۵۵۸ است. ضریب R^2 نشان داد چهار متغیر بر روی هم ۳۱ درصد از واریانس متغیر خلاقیت را تبیین می‌کنند. توجه به ضرایب بتا (β) استاندارد شده نشان می‌دهد، ضریب تأثیر مشارکت در نوشتن ($\beta = ۰/۲۶۶$ و $t = ۵/۲۶۰$)، ارتباطات سازمانی ($\beta = ۰/۲۴۴$ و $t = ۴/۸۱۷$) روابط شخصی ($\beta = ۰/۱۸۴$ و $t = ۴/۴۳۷$) و فعالیت گروهی ($\beta = ۰/۲۳۵$ و $t = ۴/۵۷۸$) می‌توانند تغییرات مربوط به خلاقیت را پیش‌بینی کنند. ضرایب همبستگی سهمی نشان داد که مشارکت در نوشتن ۸/۸ درصد، ارتباطات سازمانی ۷/۵۶ درصد، روابط شخصی ۴ درصد و فعالیت گروهی ۶/۹۱ درصد از واریانس خلاقیت را پیش‌بینی می‌کنند.

فرضیه دوم: اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی متغیر فراشناخت را دارد. نتایج آزمون رگرسیون چندگانه در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. خلاصه، تحلیل واریانس و ضرایب معادله پیش‌بینی نگرش به اشتراک دانش با استفاده از متغیر پیش‌بین

مدل	B	خطای استاندارد	Beta	t	سطح معناداری	همبستگی‌ها		
						همبستگی مرتبه صفر	همبستگی تفکیکی مرتبه دوم	همبستگی نیمه تفکیکی
مقدار	۲/۴۴۲	۰/۱۷۹		۱۳/۶۱۱	۰/۰۰۰			
مشارکت در نوشتن	۰/۰۸۴	۰/۰۳۸	۰/۱۳۳	۲/۲۱۴	۰/۰۲۸	۰/۱۵۰	۰/۱۳۰	۰/۱۳۰
ارتباطات سازمانی	۰/۰۰۸	۰/۰۴۳	۰/۰۱۲	۰/۱۹۴	۰/۸۴۶	۰/۰۳۷	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱
روابط شخصی	۰/۰۶۲	۰/۰۴۷	۰/۰۸۳	۱/۲۹۹	۰/۱۹۵	۰/۱۰۵	۰/۰۷۷	۰/۰۷۶
فعالیت گروهی	-۰/۰۲۷	۰/۰۵۴	-۰/۰۳۱	-۰/۵۰۶	۰/۶۱۳	۰/۰۰۰	-۰/۰۳۰	-۰/۰۳۰
R= ۰/۱۷۰ Adj.R ² = ۰/۰۱۵ Sig.= ۰/۰۷۹								
R ² = ۰/۰۲۹ F= ۲/۱۱۴								

بر پایه جدول ۲، مقدار R به‌دست آمده برابر ۰/۱۷۰ است. ضریب R^2 نشان داد چهار متغیر بر روی هم ۲/۹ درصد از واریانس متغیر فراشناخت را تبیین می‌کنند. توجه به ضرایب بتا (β) استاندارد شده نشان می‌دهد، ضریب تأثیر مشارکت در نوشتن ($\beta=۰/۱۳۳$ و $t=۲/۲۱۴$) و می‌توان چنین استنباط کرد که این متغیر می‌تواند تغییرات مربوط به فراشناخت را پیش‌بینی کنند. ولی سایر متغیرها یعنی ارتباطات سازمانی، روابط شخصی و فعالیت گروهی سهمی در این پژوهش نداشتند. ضریب همبستگی سهمی نشان داد که مشارکت در نوشتن ۱/۶۹ درصد از واریانس فراشناخت را پیش‌بینی می‌کند. فرضیه سوم: خلاقیت توانایی پیش‌بینی متغیر فراشناخت را دارد. جهت بررسی این آزمون از رگرسیون خطی دو متغیره استفاده گردید. نتایج آزمون این فرضیه در جدول ۳. نشان داده شده است.

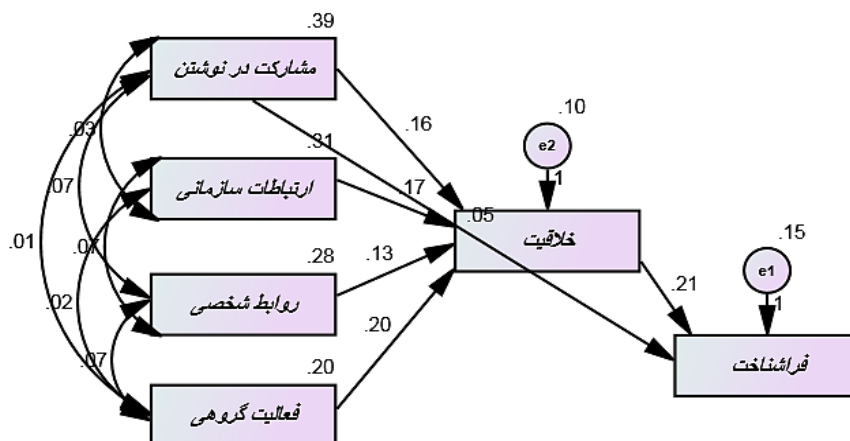
جدول ۳. خلاصه، تحلیل واریانس و ضرایب معادله پیش‌بینی نگرش به اشتراک دانش با استفاده از متغیر پیش‌بین

مدل	B	خطای استاندارد	Beta	t	سطح معناداری	همبستگی‌ها		
						همبستگی مرتبه صفر	همبستگی تفکیکی مرتبه دوم	همبستگی نیمه تفکیکی
مقدار	۲/۰۸۵	۰/۱۶۹		۱۲/۳۰۱	۰/۰۰۰			
خلاقیت	۰/۲۴۰	۰/۰۵۹	۰/۲۳۴	۴/۰۷۵	۰/۰۰۰	۰/۲۳۴	۰/۲۳۴	۰/۲۳۴
R= ۰/۲۳۴ Adj.R ² = ۰/۰۵۲ Sig.= ۰/۰۰۰								
R ² = ۰/۰۵۵ F= ۱۶/۶۰۲								

بر پایه جدول ۳، مقدار R به‌دست آمده برابر ۰/۲۳۴ است. ضریب R^2 نشان داد خلاقیت ۵/۵ درصد از واریانس متغیر فراشناخت را تبیین می‌کند. توجه به ضرایب بتا (β) استاندارد شده نشان می‌دهد، ضریب تأثیر خلاقیت ($\beta=۰/۲۳۴$ و $t=۴/۰۷۵$) می‌توان چنین استنباط کرد که این متغیر می‌تواند تغییرات مربوط به فراشناخت را پیش‌بینی کند. ضریب همبستگی سهمی نشان داد که خلاقیت ۵/۴۷ درصد از واریانس فراشناخت را پیش‌بینی می‌کند. فرضیه چهارم: خلاقیت توانایی میانجی‌گری تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت را دارد. برای آزمودن این فرضیه همچنین پاسخ به سؤال اصلی این مطالعه، که آیا مدل ارتباطی بین خرده مقیاس اشتراک دانش با فراشناخت و همچنین با میانجی‌گری خلاقیت از مطلوبیت لازم برخوردار است یا خیر از تحلیل مسیر استفاده شد. در این تحلیل، پژوهشگران به دنبال تعیین

بهترین مسیر ممکن بین متغیرهای اشتراک دانش (مشارکت در نوشتن، ارتباطات سازمانی، روابط شخصی و فعالیت گروهی) به عنوان متغیرهای مستقل یا پیش‌بین با خلاقیت به عنوان متغیرهای وابسته میانجی و فراشناخت به عنوان متغیر وابسته ملاک بود. مدل پژوهش پیش رو با توجه به خروجی نرم‌افزار Amos در شکل ۱ نشان داده شده است.

شکل ۱. مدل اولیه



CMIN=2.591, P=.459, GFI=.997, AGFI=.979, CFI=1.000, NFI=.986
IFI=1.002, RMSEA=.000, PARTO=PARTO, PNFI=.197

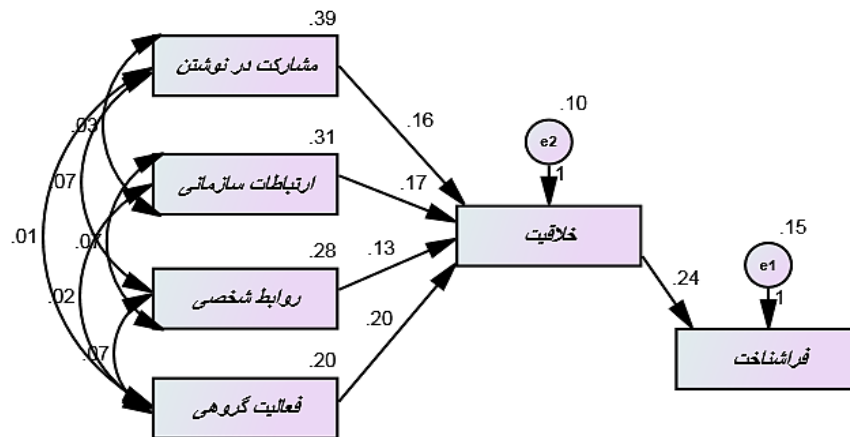
جهت بررسی بیشتر مدل نیاز بود که ضرایب رگرسیونی مدل مورد بررسی قرار گرفته شود. نتایج این بررسی در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. برآورد اثر متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته میانجی و ملاک

P	C.R.	برآورد			متغیر وابسته (میانجی / ملاک)	مسیر	متغیر مستقل
		خطای استاندارد	استاندارد	غیر استاندارد			
***	۵/۲۹۷	۰/۰۳۱	۰/۲۶۶	۰/۱۶۵	خلاقیت	<---	مشارکت در نوشتن
***	۴/۸۵۱	۰/۰۳۵	۰/۲۴۴	۰/۱۶۹	خلاقیت	<---	ارتباطات سازمانی
***	۳/۴۶۱	۰/۰۳۹	۰/۱۸۴	۰/۱۳۴	خلاقیت	<---	روابط شخصی
***	۴/۶۱۱	۰/۰۴۴	۰/۲۳۵	۰/۲۰۳	خلاقیت	<---	فعالیت گروهی
***	۳/۴۱۳	۰/۰۶۲	۰/۲۰۷	۰/۲۱۳	فراشناخت	<---	خلاقیت
۰/۱۸۶	۱/۳۲۲	۰/۰۳۹	۰/۰۸۰	۰/۰۵۱	فراشناخت	<---	مشارکت در نوشتن

مطابق جدول ۴، با توجه به اینکه نسبت بحرانی برای متغیر مشارکت در نوشتن بر فراشناخت کمتر از ۱/۹۶ است، نتیجه گرفته می‌شود که مشارکت در نوشتن به‌طور مستقیم بر فراشناخت تأثیر ندارد. لذا این رابطه از مدل حذف گردید و مدل مجدداً ترسیم شد. مدل نهایی در شکل ۲ نشان داده شده است.

شکل ۲. مدل نهایی پژوهش



CMIN=4.333, P=.363, GFI=.995, AGFI=.974, CFI=.998, NFI=.976
IFI=.998, RMSEA=.017, PARTO=PARTO, PNFI=.260

۵. به منظور بررسی برازش مدل، از سه دسته شاخص‌های مطلق، تطبیقی و مقتصد استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۵. نشان داده شده است.

جدول ۵. شاخص‌های برازش کلی مدل تدوین شده

شاخص	معادل فارسی	برازش قابل قبول	نتیجه
CMIN/DF (P.)	کای اسکور بهنجار شده	< 3	۱/۰۸۳ (P=۰/۳۶۳)
GFI	شاخص نیکویی برازش	$> 0/90$	۰/۹۹۵
RMR	ریشه مربعات باقیمانده	$< 0/05$	۰/۰۰۵
RMSEA	جذر میانگین مجذورات خطای تقریب	$< 0/05$	۰/۰۱۷
TLI	شاخص توکر - لويس	$> 0/90$	۰/۹۹۲
NFI	شاخص برازش هنجار شده	$> 0/90$	۰/۹۷۶
CFI	شاخص برازش تطبیقی	$> 0/90$	۰/۹۹۸
IFI	شاخص برازش افزایشی	$> 0/90$	۰/۹۹۸
PNFI	شاخص برازش مقتصد هنجار شده	$> 0/50$	۰/۲۶۰
PCFI	شاخص برازش تطبیقی مقتصد	$> 0/50$	۰/۲۶۶
PRATIO	نسبت اقتصادی	$> 0/50$	۰/۲۶۷

مطابق جدول ۵، شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر با ۰/۹۹۵ است و نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل است. اگر ریشه مربعات باقیمانده (RMR) کوچک‌تر از ۰/۰۵ باشد بر برازش بسیار مطلوب مدل دلالت دارند و کوچک‌تر بودن آن‌ها از ۰/۰۸ حاکی از برازش مطلوب مدل است. در اینجا $RMR=0/005$ است که نشان‌دهنده برازش بسیار مطلوب مدل است. شاخص برازش هنجار شده (NFI) برای مقادیر بالای ۰/۹۰ قابل قبول و نشانه برازندگی مدل است. این شاخص در مدل حاضر برابر با ۰/۹۷۶ است. شاخص CFI در مدل حاضر برابر با ۰/۹۹۸ است. مقدار شاخص توکر-لويس (TLI) برابر با

۰/۹۹۲ است زیرا این شاخص از وضعیت خوبی در این پژوهش قرار دارد. ریشه دوم میانگین مربعات (RMSEA)، متوسط باقیمانده‌های بین همبستگی / کوواریانس مشاهده شده نمونه و مدل مورد انتظار برآورد شده از جامعه است. در مدل حاضر $RMSEA = 0/017 < 0/05$ است، و نشان دهنده برازش مطلوب است؛ اما سه شاخص دیگر مقتصد یعنی PRATIO (نسبت اقتصادی) PNFI (شاخص برازش مقتصد هنجار شده) و PCFI (شاخص برازش تطبیقی مقتصد) با توجه عدد به دست آمده به ترتیب ۰/۲۶۷، ۰/۲۶۰ و ۰/۲۶۶ از مقدار ۰/۵۰ بزرگ تر است و نشان دهنده برازندگی مطلوب مدل است. به طور کلی شاخص‌های برازش مدل از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند. با اینکه مدل ارائه شده از برازش خوبی برخوردار بوده ولی این سؤال پیش می‌آید که تأثیر معنادار خرده مقیاس‌های اشتراک دانش از طریق خلاقیت بر فراشناخت به عنوان متغیر وابسته ملاک چگونه است. نتایج این سؤال در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. تأثیر مستقیم و غیرمستقیم خرده مقیاس‌های اشتراک دانش با میانجی‌گری خلاقیت

متغیر مستقل	مسیر	متغیر وابسته	تأثیر مستقیم	تأثیر غیرمستقیم	اثر کل
مشارکت در نوشتن	<---	خلاقیت	۰/۱۶۵		۰/۱۶۵
	<---	فراشناخت	۰/۰۰۰	۰/۰۴۰	۰/۰۴۰
ارتباطات سازمانی	<---	خلاقیت	۰/۱۶۹		۰/۱۶۹
	<---	فراشناخت	۰/۱۶۹	۰/۰۴۱	۰/۰۴۱
روابط شخصی	<---	خلاقیت	۰/۱۳۴		۰/۱۳۴
	<---	فراشناخت	۰/۰۰۰	۰/۰۳۲	۰/۰۳۲
فعالیت گروهی	<---	خلاقیت	۰/۲۰۳		۰/۲۰۳
	<---	فراشناخت	۰/۰۰۰	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹
خلاقیت	<---	فراشناخت	۰/۲۴۰		۰/۲۴۰

همان‌طوری که در جدول ۶ مشاهده می‌شود تمامی خرده مقیاس‌های اشتراک دانش از طریق خلاقیت توانستند بر فراشناخت اثر بگذارند.

بحث و نتیجه‌گیری

این مقاله به بررسی تأثیر اشتراک دانش بر فراشناخت با میانجی‌گری خلاقیت در بین اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های کشور پرداخته است که تاکنون توجه نسبتاً کمی به آن شده است. به نظر می‌رسد که یافته‌ها به شکاف تحقیقاتی موجود کمک می‌کند. یافته‌های این مقاله با سه فرضیه مورد آزمون قرار گرفت.

فرضیه اول یعنی اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی خلاقیت را دارد. نتایج نشان داد که مشارکت در نوشتن، ارتباطات سازمانی، روابط شخصی و فعالیت گروهی توانستند تغییرات مربوط به خلاقیت را تبیین کنند. مطابق یافته‌های این مطالعه، ضرایب بتای (β) استاندارد شده گویای جهت و ویژه شدت تأثیر هر کدام از خرده مقیاس‌های اشتراک دانش بر خلاقیت بود. بر این اساس، شامل مشارکت در نوشتن با بالاترین ضریب بتا (۰/۲۶۶)، ارتباطات سازمانی (۰/۲۴۴)، فعالیت گروهی

(۲۳۵/۰) و روابط شخصی (۱۸۴/۰) به ترتیب از قوی‌ترین تا ضعیف‌ترین پیش‌بینی کننده بر خلاقیت بود. از آنجایی که در ادبیات تحقیق اشاره‌ای به مطالعات غیرهمسو نشده است در اینجا فقط به مطالعات همسو اشاره می‌شود.

یافته فوق همسو با نتایج راهو و همکاران (۲۰۲۰)، رضایسند و همکاران (۲۰۱۶)؛ مظهر و اختر^۱ (۲۰۱۸)؛ سان و چوی (۲۰۱۲) است. راهو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی تأثیر مدیریت دانش بر خلاقیت متخصصان کتابخانه دانشگاه اعلام کردند که ایجاد، پیاده‌سازی، ذخیره و به‌اشتراک‌گذاری دانش تأثیر معناداری بر خلاقیت کارکنان دارد. همچنین نتایج پژوهش رضایسند و همکاران (۲۰۱۶) حاکی از آن بود که ایجاد، پیاده‌سازی، ذخیره و به‌اشتراک‌گذاری دانش تأثیر معناداری بر خلاقیت کارکنان دارد. پژوهش مظهر و اختر (۲۰۱۸) نشان داد که بین دو متغیر رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و مدیریت دانش و ابعاد آنکه شامل فرایند، رهبری، فرهنگ، فناوری و اندازه‌گیری است رابطه معناداری با خلاقیت دارد. در ارتباط با تأثیر مدیریت دانش بر خلاقیت تیم‌های سازمانی، سان و چوی (۲۰۱۲) تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از تیم‌های مشارکت‌کننده در پژوهش نشان داد که استفاده از دانش تیم با خلاقیت تیم ارتباط مثبت دارد. بر پایه یافته‌ها چنین می‌توان استنباط کرد که اشتراک دانش صورت گرفته بین اساتید می‌تواند در بازسازی، بازبینی و یا ساخت دانشی نو که ایده‌دهنده به نوآوری اساتید باشد نقش داشته باشد و یا حداقل اساتید می‌توانند خلاقیت دیگر همکاران را تجربه کرده و به دنبال ایده‌های نوآورانه برای خود باشند.

فرضیه دوم، اشتراک دانش توانایی پیش‌بینی فراشناخت را دارد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که فقط خرده مقیاس مشارکت در نوشتن با ضریب بتای (β) استاندارد شده (۱۳۳/۰) به‌عنوان تنها پیش‌بینی کننده بر فراشناخت بود. ولی سایر متغیرها یعنی ارتباطات سازمانی، روابط شخصی و فعالیت گروهی سهمی در این پژوهش نداشتند.

در خصوص تأثیر خلاقیت بر تفکر عالی و به‌ویژه فراشناخت همان‌طور که قبلاً اشاره شد پژوهشگران این مطالعه موفق به یافتن نمونه‌ای در این خصوص نشدند؛ اما در پژوهشی در خصوص تأثیر خلاقیت بر تفکر عالی، رامیراز و گانادن (۲۰۰۸) به این نتیجه رسیدند دانشجویانی که در معرض چنین فعالیت‌هایی بودند در نمرات تفکر عالی عملکرد مؤثرتری داشتند. دیگر تحقیقات انجام‌شده بیشتر تأثیر فراشناخت بر خلاقیت را مورد توجه قرار داده‌اند (ون‌تاسل باسکا و مک‌فارلن، ۲۰۰۹). در این میان جیا و همکاران^۲ (۲۰۱۹) که پژوهشی مروری در خصوص ارتباط فراشناخت و تفکر خلاق انجام داده‌اند آن‌ها اشاره می‌کنند که ادبیات فعلی در مورد ارتباط بین فراشناخت و تفکر خلاق بحث‌برانگیز است و نقش اساسی فراشناخت در فرایند خلاقیت به‌اندازه کافی کاوش و توضیح داده نشده است. این نویسندگان بر نقش سه جنبه فراشناخت (یعنی دانش فراشناختی، تجربه فراشناختی و نظارت و کنترل فراشناختی) در تفکر خلاق تمرکز کردند و تحقیقات آینده برای بررسی تأثیرهای متقابل اجزای فراشناختی بر تفکر خلاق و روشن شدن عملکرد فراشناخت در مراحل مختلف فرایند خلاقیت را خواستار شدند. تأثیر اشتراک دانش بر تفکر عالی ایده عجیبی نیست زیرا می‌توان چنین تصور کرد که دانشی که در میان اساتید انتقال داده می‌شود و یا دانشی که در همیاری گروهی ساخته می‌شود خود می‌تواند اثرگذار به روی دانش‌شناختی و یا دانش تنظیمی فراشناخت باشند.

فرضیه سوم، خلاقیت توانایی پیش‌بینی فراشناخت دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که متغیر خلاقیت توانست تغییرات مربوط به فراشناخت را تبیین کند؛ به عبارت دیگر، ضریب بتای (β) استاندارد شده که گویای جهت و ویژه شدت تأثیر متغیر خلاقیت بر فراشناخت بود، با توجه به ضریب بتای ($0/133$) توانست متغیر فراشناخت را پیش‌بینی کند. این بدان معناست اساتیدی که دانش را به اشتراک می‌گذارند دارای خلاقیت بیشتری در امر تدریس خواهند بود و این خلاقیت آن‌ها می‌تواند به رشد فراشناخت در آن‌ها کمک کند. این امر منطقی به نظر می‌رسد؛ زیرا اگر معلمان در اشتراک دانش مشارکت نکنند، منابع ایجادکننده و یا پرورش خلاقیت به حداقل خواهد رسید و این به نوبه خود تفکر عالی در معلمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در رابطه با فرضیه چهارم و سؤال اصلی این مطالعه، که آیا مدل ارتباطی بین خرده مقیاس اشتراک دانش با فراشناخت و همچنین با میانجی‌گری خلاقیت از مطلوبیت لازم برخوردار است یا خیر؟ جهت بررسی این فرضیه و سؤال اصلی از تحلیل مسیر استفاده شد. نتایج تحلیل مسیر نشان داد که متغیر مشارکت در نوشتن به طور مستقیم بر فراشناخت تأثیر ندارد هر چند که در تحلیل رگرسیون این متغیر توانست به صورت مستقیم بر فراشناخت تأثیر بگذارد؛ بنابراین این متغیر از مدل حذف گردید. به طور کلی، شاخص‌های برازش مدل از وضعیت مطلوبی برخوردار بودند. با اینکه مدل ارائه شده از برازش خوبی برخوردار است؛ ولی این سؤال پیش می‌آید که تأثیر معنادار خرده مقیاس‌های اشتراک دانش از طریق خلاقیت بر فراشناخت به عنوان متغیر وابسته ملاک چگونه است. نتایج مرتبط با این سؤال حاکی از آن است که تمامی خرده مقیاس‌های اشتراک دانش از طریق خلاقیت می‌توانند بر فراشناخت اثر بگذارند.

به طور کلی نتایج این مطالعه حاکی از آن است که اشتراک دانش می‌تواند در ایجاد ایده‌های نو نقش مهمی را ایفا کند. همچنین اشتراک دانش بر روی خلاقیت معلمان اثرگذار است. از سویی دیگر، خلاقیت عامل مهم و تأثیرگذار بر فراشناخت اساتید محسوب می‌شود؛ بنابراین اساتیدی که دارای تفکر اشتراک دانش هستند دارای خلاقیت بیشتری در امر تدریس خواهند بود و این خلاقیت آن‌ها می‌تواند به رشد فراشناخت کمک کند. این امر منطقی به نظر می‌رسد؛ زیرا اگر معلمان در اشتراک دانش مشارکت نکنند، منابع ایجادکننده و یا پرورش خلاقیت به حداقل خواهد رسید و این به نوبه خود تفکر عالی در معلمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

در راستای یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها با توسعه زیرساخت‌ها و قابلیت‌های آن‌ها و همچنین آموزش اعضای هیئت علمی فرایندهای مدیریت دانش را توسعه دهند، زیرا این مقوله منجر به خلاقیت اساتید دانشگاه می‌شود. در این خصوص تشکیل گروه‌های بحث و تبادل نظر رسمی یا غیررسمی در گروه‌های آموزشی به صورت دوره‌ای نیز می‌تواند به این امر کمک کند. یکی از راهکارها برای ایجاد این جلسات می‌تواند این باشد که مدرسان زبان انگلیسی به صورت دوره‌ای از طرف مدیران گروه فراخوانده شوند تا در مورد تدریس روزانه خود ایده‌هایی را به اشتراک بگذارند. چنین گفتگوهای باعث تقویت تفاهم در بین معلمان می‌شود. این مسئله می‌تواند به عنوان یک عامل انگیزشی در جهت اشتراک دانش در دانشگاه‌ها عمل کند. در ضمن، این خلاقیت در صورت ایجاد شدن خواهد توانست منجر به رشد فراشناخت در بین مدرسین شود. در راستای این پژوهش به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌گردد با توجه به اینکه این مطالعه با رویکرد کمی انجام شده است. بهتر است با رویکرد کیفی نیز به بررسی اشتراک دانش و فراشناخت پرداخته شود که با ترکیب نتایج آن دو بتوان نتیجه بهتری به دست آورده شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی اشتراک دانش و سایر

متغیرهای مرتبط با فراشناخت بررسی شود. همچنین توصیه می‌شود که پژوهشگران مدل پژوهش حاضر را در جوامع مختلف مورد بررسی قرار دهند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

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

مشارکت نویسندگان

فرشاد پرهام نیا: روش‌شناسی، نرم‌افزار، اعتبارسنجی، تحلیل رسمی، منابع، مدیریت داده‌ها، نگارش - بازیابی و ویرایش، تجسم‌سازی، مدیریت پروژه، کسب بودجه؛ مجید فرهیان: مفهوم‌سازی، تحقیق، تهیه پیش‌نویس اولیه، نظارت هر دو نویسنده نسخه منتشر شده دست‌نوشته را خوانده و تأیید کرده‌اند.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

مقاله حاضر بدون حمایت مالی انجام شد.

سپاسگزاری

نگارندگان بر خود لازم می‌دانند از تمامی اساتید پاسخ دهنده به پرسش‌نامه سپاسگزاری نمایند.

ORCID

Majid Farahian  <http://orcid.org/0000-0002-5367-5138>

Farshad Parhamnia  <http://orcid.org/0000-0003-1509-3329>

منابع

- جبلی‌آده، پرچهره، و سبجانی، عبدالرضا. (۱۳۹۱). تأثیر به‌کارگیری روش‌های تدریس خلاق بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی استان گلستان در سال تحصیلی ۹۰-۹۱. *ابتکار و خلاقیت در علوم/نسانی*، ۲ (۲)، ۱۴۷-۱۶۶.
<https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/930894>
- خزائی، سعید، و مشهدی، امیر. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر بازی مجازی بر بار شناختی و خلاقیت فراگیران در پودمان ترکیبی آموزش نوشتار انگلیسی. *مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی یزد*، ۱۰ (۱)، ۷۲-۸۳.
<http://jmed.ssu.ac.ir/article-1-529-fa.html>
- صالحی، لقمان، بدری گرگری، رحیم، و اقدسی، علی‌نقی. (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی هنر - بازی درمانی و آموزش ذهن‌آگاهی بر خلاقیت دانش‌آموزان پسر. *تدریس پژوهی*، ۹ (۲)، ۳۰۱-۳۲۵.
https://trj.uok.ac.ir/article_61980.html
- کرلینجر، فردان. (۱۳۷۷). مبانی پژوهش در علوم رفتاری. (ترجمه حسن پاشا شریفی و حسین نجفی زند). تهران: آوای نور.
- گنجی، حمزه، پاشاشریفی، حسن، میرهاشمی، مالک. (۱۳۸۴). اثر روش بارش مغزی در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان. *تعلیم و تربیت*، ۲۱ (۱)، ۱-۲۵.
<https://sid.ir/paper/87733/fa>
- هایرابیدیان، اریکا، و کرامتی، هادی. (۱۳۹۵). مقایسه تفکر انتقادی و خلاقیت دانش‌آموزان یک‌زبان فارسی‌زبان و دوزبان ارمنی - فارسی‌زبان. *روان‌شناسی شناختی*، ۴ (۲-۱)، ۶۳-۷۴.
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23455780.1395.4.1.7.4>

References

- Adamseged, H. Y., & Hong, J. J. (2018). Knowledge sharing among university faculty members. *Journal of Education and Practice*, 9(24), 1-10.
<https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/44026>
- Anatan, L. (2023). Knowledge-sharing behavior among higher education students. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 12(2), 194-208.
https://buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_12-2_16_t23-100_194-208.pdf
- Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. *Management Science*, 49(4), 571-582.
<https://www.jstor.org/stable/4133958>
- Bagarukayo, E. (2018). Social media use to transfer knowledge into practice and aid interaction in higher education. *International Journal of Education and Development using ICT*, 14(2), 211-232.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1190029.pdf>
- Balcikanli, C. (2011). Metacognitive Awareness Inventory for Teachers (MAIT). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 1309-1332.
<https://doi.org/10.25115/ejrep.v9i25.1620>
- Batane, T., & Ngwako, A. (2017). Technology use by pre-service teachers during teaching practice: Are new teachers embracing technology right away in their first teaching experience? *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(1), 48-61. <https://doi.org/10.14742/ajet.2299>
- Bergeson, K. T., & Beschoner, B. (2021). Preservice teachers' use of the technology integration planning cycle: Lessons learned. *Reading Horizons: A Journal of Literacy and Language Arts*, 60(1), Article 4. https://scholarworks.wmich.edu/reading_horizons/vol60/iss1/4
- Blaine, A. M. (2019). Interaction and presence in the virtual classroom: An analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended Advanced Placement courses. *Computers and Education*, 132, 31-43. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.004>
- Bulan, S. J., & Sensuse, D. I. (2012). Knowledge sharing model among academic staff in universities. *Journal of Information Systems*, 8(2), 133-139. <https://doi.org/10.21609/jsi.v8i2.335>

- Chumer, M., Hull, R., & Prichard, C. (2000). Introduction: Situating discussions about "knowledge." In C. Prichard, R. Hull, M. Chumer, & H. Willmott (Eds.), *Managing knowledge: Critical investigations of work and learning*. Macmillan.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2000). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.
- Diab, Y. (2023). The concept of knowledge sharing in organizations (studying the personal and organizational factors and their effect on knowledge management). *MSES*, 6(1/2), 91–100.
- Dogbe, C. S. K., Tweneboah, I., Basoah, P., Arkrofi, A. A., & Appiah, N. (2024). Mediating role of teacher creativity in the relationships between internal strategic communication, feedback seeking behavior and teacher performance. *Cogent Education*, 11(1), Article 2351260. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2351260>
- Duffy, G. G., Miller, S., Parsons, S., & Meloth, M. (2009). Teachers as metacognitive professionals. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of metacognition in education* (pp. 240–256). Taylor & Francis.
- Farahian, M. (2017). Developing and validating a metacognitive writing questionnaire for EFL learners. *Issues in Educational Research*, 27(4), 736–750.
- Farahian, M., & Avarzamani, F. (2018). Metacognitive awareness of skilled and less-skilled EFL writers. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 3(10), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s40862-018-0052-4>
- Fisher, R., & Williams, M. (2005). *Unlocking creativity: A teacher's guide to creativity across the curriculum*. Routledge.
- Flavell, J. H. (1970). Developmental studies of mediated memory. In H. W. Reese & L. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior*. Academic Press.
- Ganji, H., Pasha Sharifi, H., & Mirehashemi, M. (2005). The effect of brainstorming on students' creativity. *Journal of Education*, 21(1), 1–25. <https://sid.ir/paper/87733/fa> [In Persian]
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (Eds.). (1998). *Metacognition in educational theory and practice*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayrabidyan, E., & Kharazmi, H. (2016). Compare the creativity and critical thinking between bilingual students of Persian-Armenian language and monolingual students of Persian language. *Journal of Cognitive Psychology*, 4(1-2), 63–74. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23455780.1395.4.1.7.4> [In Persian]
- Jebelli Adeh, A., & Sobhani, A. (2012). The impact of applying creative instructional methods on improvement of elementary pupils' creativity. *Innovation & Creativity in Human Science*, 2, 147–166. <https://sanad.iau.ir/Journal/ichs/Article/930894> [In Persian]
- Jia, X., Li, L., & Cao, L. (2019). The role of metacognitive components in creative thinking. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2404. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02404>
- Jong, L. D., Meirink, J., & Admiraal, W. (2022). Teacher learning in the context of teacher collaboration: Connecting teacher dialogue to teacher learning. *Research Papers in Education*, 37(6), 1165–1188. <https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1931950>
- Karima, L. A. (2025). Knowledge sharing and its importance for universities' communication practices. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 3(47), 1–10. [https://doi.org/10.31435/ijitss.3\(47\).2025.4534](https://doi.org/10.31435/ijitss.3(47).2025.4534)
- Kerlinger, F. N. (1998). *Foundations of behavioral research* (H. Pasha Sharifi & H. Najafi Zand, Trans.). Avaye Noor Publications. [In Persian]
- Kessler, G. (2018). Technology and the future of language teaching. *Foreign Language Annals*, 51(1), 205–218. <https://doi.org/10.1111/flan.12318>
- Khany, R., & Boghayeri, M. (2014). How creative are Iranian EFL teachers? *Australian Journal of Teacher Education*, 39(10), 16–28. <https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n10.2>
- Khazaie, S., & Mashhadi, A. (2015). An investigation into the M-Game-Based practicing episodes on Iranian medical students' L2 writing. *Journal of Medical Education and Development*, 10(1), 72–83. <http://jmed.ssu.ac.ir/article-1-529-fa.html> [In Persian]
- Kouzalis, A. (2026). Creativity and metacognition in education. *Social Science and Human Research Bulletin*, 3(4), 420–423. <https://doi.org/10.55677/SSHRB/2026-3050-0412>

- Krečič, M. J., & Grmek, M. I. (2008). Cooperative learning and team culture in schools: Conditions for teachers' professional development. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.02.011>
- Li, S., & Yu, S. (2025). Transforming higher education for the knowledge economy: Enhancing creative thinking and problem-solving skills through collaborative learning. *Thinking Skills and Creativity*, 57, Article 101853. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101853>
- Lin, H. F. (2006). Impact of organizational support on organizational intention to facilitate knowledge sharing. *Knowledge Management Research and Practice*, 4(1), 26–35. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500083>
- Liu, J. (2009). A survey of EFL learners' attitudes toward information and communication technologies. *English Language Teaching*, 2(4), 101–106. <https://doi.org/10.5539/elt.v2n4p101>
- Louca, E., Marouchou, D., Yiannaki, S., & Konis, E. (2014). Teaching for creativity in universities. *Journal of Education and Human Development*, 3(4), 131–154. <https://doi.org/10.15640/jehd.v3n4a13>
- Lu, C., Lee, J. C. K., & Gu, M. M. (2025). Integrating digital technologies into teaching: A study on pre-service language teachers' perceptions and practice. *Education and Information Technologies*, 30, 19537–19557. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13511-x>
- Maftoon, P., Birjandi, P., & Farahian, M. (2014). Investigating Iranian EFL learners' writing metacognitive awareness. *International Journal of Research Studies in Education*, 3(5), 37–51. <https://doi.org/10.5861/ijrse.2014.896>
- Mazhar, S., & Akhtar, M. S. (2018). Relationship between knowledge management and creativity among teachers of public and private sector universities at Lahore. *Bulletin of Education and Research*, 40(2), 91–104. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1209822.pdf>
- McLaughlin, M. W., & Talbert, J. E. (2006). *Building school-based teacher learning communities: Professional strategies to improve student achievement* (Vol. 45). Teachers College Press.
- Meiers, M. (2007). Teacher professional learning, teaching practice and student learning outcomes: Important issues. In J. Butcher & L. McDonald (Eds.), *Making a difference: Challenges for teachers, teaching, and teacher education* (pp. 409–414). Springer. https://doi.org/10.1007/1-4020-4773-8_27
- Meirink, J. A., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2007). A closer look at teachers' individual learning in collaborative settings. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 13(2), 145–164. <https://doi.org/10.1080/13540600601152496>
- Murray, J. W. (2014). Higher-order thinking and metacognition in the first-year core-education classroom: A case study in the use of color-coded drafts. *Open Review of Educational Research*, 1(1), 56–69. <https://doi.org/10.1080/23265507.2014.964297>
- Nicholson, S. A., & Bond, N. (2003). Collaborative reflection and professional community building: An analysis of pre-service teachers' use of an electronic discussion board. *Journal of Technology and Teacher Education*, 11(2), 259–279.
- Nickerson, R. (1999). Enhancing creativity. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. Cambridge University Press.
- North, K., & Babakhanlou, R. (2016). Knowledge management tools for SMEs. In K. North & G. Varvakis (Eds.), *Competitive strategies for small and medium enterprises* (pp. 211–222). Springer.
- Odena, O., & Welch, G. F. (2009). A generative model of teachers' thinking on musical creativity. *Psychology of Music*, 37(4), 416–442. <https://doi.org/10.1177/0305735608100374>
- Rahimi, H., Arbabisarjou, A., Allameh, S. M., & Aghababaei, R. (2011). Relationship between knowledge management process and creativity among faculty members in the university. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 6(1), 17–32. <https://www.ijikm.org/Volume6/IJIKMv6p017-033Rahimi517.pdf>
- Rahoo, L. A., Baladi, Z. H., Yasmeen, T., Khan, M. A., & Bhutto, A. (2020). The impact of knowledge management on creativity of library professionals in public sector universities of Pakistan. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(12), 1641–1647. <https://doi.org/10.70670/sra.v3i4.1511>

- Ramayah, T., Jasmine, A. L., & Joshua, I. (2014). Assessing knowledge sharing among academics: A validation of the Knowledge Sharing Behavior Scale (KSBS). *Evaluation Review*, 38(2), 1–28. <https://doi.org/10.1177/0193841X14539685>
- Rezapasand, S., Fallah, H., & Nanaji, S. I. (2016). The study of the impact of knowledge management on creativity of employees (A case study: Red Crescent Society of Ilam Province). *International Journal of Humanities and Cultural Studies*, 3(1), 1135–1147.
- Runhaar, P., & Sanders, K. (2015). Promoting teachers' knowledge sharing: The fostering roles of occupational self-efficacy and Human Resources Management. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(5), 1–20. <https://doi.org/10.1177/1741143214564773>
- Salehi, L., Badri Gargari, B., & Aghdasi, A. (2021). Comparison of the effectiveness of art-play therapy and mindfulness training on the creativity of male elementary school students. *Journal of Research in Teaching*, 9(2), 301–325. https://trj.uok.ac.ir/article_61980.html [In Persian]
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26(1-2), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Setianingsih, T., Nafisah, B. Z., & Hamaros, S. (2026). Metacognitive language learning integrated with linguistic awareness in improving EFL learners' reading comprehension. *Journal of Linguistic Metacognition and Language Learning*, 1(1), 45–56. <https://doi.org/10.66957/q3k8sq62>
- Shetabi, S., & Farahian, M. (2024). A comparative study of the effect of knowledge sharing via Adobe Connect and Google Meet on EFL teachers' creativity. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation*, 10(2), 49–66. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5699104>
- Singh, S. (2022). The role of information technology in knowledge management. *Journal of Positive School Psychology*, 6(4), 1200–1204. <https://doi.org/10.25439/rmt.27589995>
- Soodla, P., Jögi, A. L., & Kikas, E. (2017). Relationships between teachers' metacognitive knowledge and students' metacognitive knowledge and reading achievement. *European Journal of Psychology of Education*, 32, 201–218. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0293-x>
- Starko, A. J. (2010). *Creativity in the classroom: Schools of curious delight* (4th ed.). Routledge.
- Sung, S. U., & Choi, J. N. (2019). Effects of diversity on knowledge sharing and creativity of work teams: Status differential among members as a facilitator. *Human Performance*, 32(3-4), 145–164. <https://doi.org/10.1080/08959285.2019.1639712>
- Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual*. Personnel Press.
- VanTassel-Baska, J., & MacFarlane, B. (2009). Designing creative and innovative curriculum for gifted learners. In L. Shavinina (Ed.), *The international handbook on giftedness* (pp. 1061–1083). Springer.
- Yi, J. (2009). A measure of knowledge sharing behavior: Scale development and validation. *Knowledge Management Research & Practice*, 7(1), 65–81. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2008.36>
- Yi, S., Li, W., Zhang, Y., et al. (2025). Exploring the impact of technology on foreign language learning: A multivariate meta-meta-analysis study. *Educational Technology Research and Development*, 73, 35–58. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10412-7>