



The Role of Information Literacy Instruction in Enhancing Creative Thinking Among Elementary School Girls

Sedigheh Zahedi¹, Davoud Haseli², Mohammad Zerehsaz³

- ¹. MSc. Student in Information Management, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: zahedisedighe1363@gmail.com
². Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran. (Corresponding Author); E-mail: dhaseli@khu.ac.ir
³. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: zerehsaz@khu.ac.ir

Abstract

Purpose: The purpose of this study is to examine the impact of information literacy instruction on the creative thinking of elementary school girls. Given the pivotal role of creative thinking in solving complex problems, fostering intellectual independence, enhancing learning skills, and preparing individuals for life in an information-driven world, this research aims to provide robust empirical evidence on the effectiveness of information literacy education in strengthening students' cognitive and creative abilities.

Method: The research follows an applied objective and employs an experimental design with a pre-test, post-test, and control group. The study sample comprises fifth- and sixth-grade female students from Mohammadiyeh, Qazvin Province, selected through convenience sampling. Creative thinking was assessed using the Torrance Test of Creative Thinking (Figural Form A), while information literacy was measured using Yazdani's standardized questionnaire. Data analysis was conducted using covariance analysis (ANCOVA) and Mann-Whitney U.

Findings: The results indicate that information literacy instruction significantly enhances students' creative thinking. A comparison of pre- and post-test scores revealed a statistically significant improvement in creative thinking components among the experimental group compared to the control group. In the fluency component, students exposed to information literacy training generated more ideas with greater fluidity and coherence. Conversely, no such improvement was observed in the control group, where scores even slightly declined in some cases. For flexibility, the experimental group demonstrated an enhanced ability to consider diverse perspectives and generate multiple solutions for a given problem. Their mental adaptability in processing new information improved, enabling them to establish more meaningful connections across different domains of knowledge. In contrast, the control group exhibited minimal changes in this component. Originality also showed notable improvement among students who received information literacy instruction. These students demonstrated more innovative and novel ideas beyond conventional thinking patterns. This suggests that information literacy training not only strengthens research skills but also nurtures individual creativity. The elaboration component exhibited the most significant enhancement in the experimental group. These students were able to expand their ideas with greater detail, articulate them more precisely, and construct a more coherent thought structure. Such progress was absent in the control group. Analysis of covariance further confirmed the significant impact of information literacy instruction on creative thinking development. The effect size of 0.683 indicated a substantial influence, accounting for a major portion of the observed improvement in creative thinking.

Conclusion: The findings suggest that integrating information literacy instruction into elementary education can serve as an effective pedagogical strategy for fostering creative thinking. It is recommended that educational policymakers implement structured programs to enhance information literacy in primary schools. Proposed initiatives include teacher training workshops, interactive and game-based classroom activities, and interdisciplinary curriculum development. Information literacy instruction can provide an essential foundation for developing students' creative thinking skills and cognitive capabilities, equipping them to navigate the complexities of today's information-driven world.

Keywords: Creative Thinking, Fluidity, Flexibility, Originality, Elaboration, Information Literacy, Elementary School Girls

Article Type: Research Article

Article history:

Citation:

Zahedi, S., Haseli, D., & Zerehsaz, M. (۰۰۰۰). The Role of Information Literacy Instruction in Enhancing Creative Thinking Among Elementary School Girls. *Librarianship and Information Organization Studies*, 00(0), 0-00. Doi: [10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077](https://doi.org/10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077)



Publisher: *National Library and Archives of I.R. of Iran*

© The Author(s).

Doi: [10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077](https://doi.org/10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077)



نقش آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر ابتدایی

صدیقه زاهدی^۱، داود حاصلی^۲، محمد زره‌ساز^۳

۱. دانشجوی کارشناسی‌ارشد، علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

رایانامه: zahedisedighe1363@gmail.com

۲. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)؛

رایانامه: dhaseli@khu.ac.ir

۳. استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه:

zerehsaz@khu.ac.ir

چکیده

هدف: هدف این پژوهش بررسی تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر دوره ابتدایی است. با توجه به نقش کلیدی تفکر خلاق در حل مسائل پیچیده، پرورش استقلال فکری، افزایش مهارت یادگیری و آمادگی برای زندگی در دنیای اطلاعات‌محور، پژوهش حاضر در تلاش است تا با ارائه شواهد علمی معتبر، نقش مؤثر آموزش سواد اطلاعاتی را در ارتقای توانمندی‌های شناختی و خلاقانه دانش‌آموزان تبیین کند.

روش: پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، تجربی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بوده است. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان دختر پایه پنجم و ششم ابتدایی در شهر محدیه (استان قزوین) بوده که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده‌اند. برای سنجش تفکر خلاق، از آزمون تصویری تفکر خلاق تورنس (فرم الف) استفاده شده است. داده‌ها با استفاده از تحلیل کوواریانس و یو مان‌ویتنی موردبررسی قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر بسزایی در بهبود تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته است. بررسی نتایج نشان داد که میانگین نمرات مؤلفه‌های تفکر خلاق در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل به‌طور معناداری افزایش یافته است. در مؤلفه سیالی، دانش‌آموزان گروه آزمایش توانستند ایده‌های بیشتری نسبت به قبل تولید کنند و تفکرشان گسترده‌تر و روان‌تر شد. این افزایش در گروه کنترل مشاهده نشد و حتی کاهش اندکی در برخی موارد به چشم خورد. در مؤلفه انعطاف‌پذیری، دانش‌آموزان گروه آزمایش توانستند دیدگاه‌های متنوع‌تری ارائه دهند و راه‌حل‌های مختلفی را برای یک مسئله بیابند. انعطاف‌پذیری ذهنی آنان در مواجهه با اطلاعات جدید بهبود یافت و آنان توانستند بین حوزه‌های مختلف دانش، ارتباطات معنادارتری برقرار کنند. در مقابل، گروه کنترل تغییرات ناچیزی در این مؤلفه نشان دادند. اصالت در دانش‌آموزانی که آموزش سواد اطلاعاتی دیده بودند، رشد محسوسی داشت. این دانش‌آموزان توانستند ایده‌های نوآورانه‌تری ارائه دهند که از تفکر معمولی فراتر بود. این نتایج نشان می‌دهد که آموزش سواد اطلاعاتی، علاوه بر تقویت مهارت‌های پژوهشی، می‌تواند بر جنبه‌های خلاقیت فردی نیز تأثیرگذار باشد. مؤلفه بسط نیز بهبود قابل‌توجهی را در گروه آزمایش نشان داد. این دانش‌آموزان توانستند جزئیات بیشتری به ایده‌های خود اضافه کنند، آن‌ها را دقیق‌تر توضیح دهند و ساختار فکری منسجم‌تری برای ایده‌های خود ایجاد کنند. این پیشرفت‌ها در گروه کنترل مشاهده نشد. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نیز تأیید کرد که آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر معناداری بر افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته است. مقدار اندازه اثر $0/683$ نشان داد که این تأثیر بسیار قوی بوده و بخش عمده‌ای از تغییرات در تفکر خلاق ناشی از این مداخله آموزشی است.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی می‌تواند به‌عنوان یک راهبرد آموزشی مؤثر برای تقویت تفکر خلاق در دانش‌آموزان ابتدایی به کار گرفته شود. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود که نظام آموزشی کشور، برنامه‌های مدون‌تری برای گسترش سواد اطلاعاتی در مدارس ابتدایی تدوین و اجرا کند. ازجمله راهکارهای پیشنهادی می‌توان به برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان، طراحی فعالیت‌های مشارکتی و بازی‌محور در کلاس‌های درس و توسعه برنامه‌های درسی میان‌رشته‌ای اشاره کرد. آموزش سواد اطلاعاتی می‌تواند بستری مناسب برای توسعه

مهارت‌های تفکر خلاق و رشد توانمندی‌های شناختی دانش‌آموزان فراهم سازد و آن‌ها را برای مواجهه با چالش‌های پیچیده دنیای اطلاعاتی امروز آماده کند.

کلیدواژه‌ها: تفکر خلاق، سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت، بسط، سواد اطلاعاتی، دانش‌آموزان ابتدایی دختر

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: 0000/00/00؛ دریافت آخرین اصلاحات: روز/ماه/سال؛ پذیرش: روز/ماه/سال

استناد:

زاهدی، صدیقه، حاصلی، داود و زره ساز، محمد (۰۰۰۰). نقش آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر

ابتدایی. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات، ۰۰(۰): ۰۰-۰۰. DOI: [10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077](https://doi.org/10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077)



© نویسندگان

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

DOI: [10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077](https://doi.org/10.30484/NASTINFO.2021.2971.2077)

بررسی نقشه

تفکر خلاق یک فعالیّت فکری است که با استفاده از آن مسائل دشوار را حل می‌کنند. در این نوع تفکر، فرد از ترکیب مهارت‌های حل مسائل و تصمیم‌گیری با استفاده از افکار یا روابط جدید بهره می‌برد و قدرت کشف و انتخاب راه‌حل‌های جدید را پیدا می‌کند (میر صمدی و همکاران، ۱۴۰۰). تفکر خلاق به‌تازگی، به توانایی ایجاد چیزی، اجرای اشکال جدید، ایجاد بسیاری از مهارت‌های تخیلی یا تبدیل چیزی که قبلاً وجود دارد به چیزی جدید مربوط می‌شود (Greenstein, 2012). علاوه بر این، آبراهام^۱ (۲۰۱۶) بیان کرد که تفکر خلاق، درواقع نوعی ابراز وجود به شیوه‌ای منحصر به فرد است. به عبارت دیگر، تفکر خلاق به فرد کمک می‌کند تا بهترین ایده‌ها و راه‌حل‌ها را بیابد، از محدودیت‌های گذشته خارج شود و با دیدگاهی بی‌طرف و انعطاف‌پذیر به پدیده‌ها نگاه کند (غفاری و همکاران، ۱۳۹۹).

بررسی تحولات گسترده در دو دهه اخیر نشان می‌دهد که خلاقیت، جوهره اصلی تمام فرایندهای اجتماعی، اقتصادی و فناورانه است که منجر به دگرگونی ارکان نظام‌های آموزشی شده است (میرانی سرگزی و همکاران، ۱۳۹۸). مهارت‌های تفکر خلاق برای دانش‌آموزان بسیار مهم است (Baker et al. 2001). مهارت‌های تفکر خلاق پایه و اساس علم هستند (Seyihoglu & Kartal, 2010). بسیاری از دانش‌آموزان و حتی دانشجویان، به دلیل عدم آموزش تفکر و استدلال در دوران کودکی و نوجوانی، قادر به استدلال و داوری صحیح نیستند (میرانی سرگزی و همکاران، ۱۳۹۸). براین اساس، رشد خلاقیت و تفکر خلاق یکی از اهداف مهم هر کشور و نظام آموزشی است.

تفکر خلاق، نیازمند تفکر واگرا است که بر سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت و بسط تأکید می‌کند. با توجه به اینکه تفکر خلاق بر اساس روش‌ها و شیوه‌های مختلفی بیان می‌شود، آن را به‌عنوان یک نشانگان یا مجموعه‌ای در نظر می‌گیرند که تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله شخصیت، ترکیب ژنتیکی، محیط‌های اجتماعی، عوامل زیست‌شناختی و فرهنگ قرار می‌گیرد (حبیبی کلیر و همکاران، ۱۳۹۸). بدیهی است افرادی که دارای سطح بالاتری از تفکر و مهارت‌های ذهنی هستند، قادر به تولید دانش نیز خواهند بود؛ زیرا در محیط‌های پر اطلاعات، فرایند پالایش اطلاعات مفید از غیرمفید، چالش‌برانگیز است. افرادی که در سطح بالایی از سواد اطلاعاتی، تفکر و مهارت‌های ذهنی قرار دارند، می‌توانند با تحلیل اطلاعات موجود و ترکیب منابع به دست آمده، به حل مسائل پیچیده بپردازند (باقری و باویران، ۱۴۰۰)؛ بنابراین، توسعه توانایی‌های بالقوه افراد و بهبود مهارت‌های تفکر، منجر به پرورش انسان‌های پویا و فعال خواهد شد که با رویکردی خلاقانه، به دنبال تأمین نیازهای فردی و اجتماعی هستند (جواهری، ۱۳۹۷).

به عقیده صاحب‌نظران خلاقیت از جمله مکینون^۲، تیلور^۳، مازلو^۴ و بارون^۵، خلاقیت استعدادی بالقوه و همگانی است که می‌توان با شناخت عوامل مؤثر، آن را پرورش داد و شکوفا کرد (نقل در صادقی مال‌میر، ۱۳۸۶؛ باقری و باویران، ۱۴۰۰). یکی از متغیرهایی که می‌تواند بر خلاقیت و تفکر خلاق اثر داشته باشد، سواد اطلاعاتی است (حیدری و کریمیان، ۱۴۰۴). درواقع، سواد اطلاعاتی ابزار دسترسی به خلاقیت و تفکر خلاق است. افراد با سواد اطلاعاتی، از طریق جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف و داشتن اطلاعات، دانش علمی و تجربیات موردنیاز، آمادگی خود را برای رسیدن به تفکر خلاق بالا می‌برند (رادمنش و همکاران، ۱۳۹۵)؛ بنابراین با آموزش سواد اطلاعاتی به دانش‌آموزان می‌توان به آن‌ها کمک کرد تا با جستجو، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات، توانایی تفکر خلاق خود را تقویت کنند.

انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی^۶ (۲۰۰۰) تعریف گسترده‌ای از سواد اطلاعاتی ارائه می‌کند. این تعریف ماهیت چندوجهی آن را برجسته می‌کند. مفاهیم این تعریف شامل کشف تأملی، درک کشف و اهمیت اطلاعات و همچنین

^۱ Abraham

^۲ MacKinnon

^۳ Taylor

^۴ Maslow

^۵ Barron

^۶ Association of College and Research Libraries

استفاده مؤثر از آن در ایجاد بینش جدید و درگیر شدن در جوامع یادگیری است. در عصر غنی از اطلاعات امروز که در آن اطلاعات به آسانی در دسترس است، افراد باید توانایی تشخیص اعتبار و قابلیت اطمینان اطلاعات را داشته باشند. در سیستم آموزشی ایران، استفاده اصلی از روش‌های سنتی مانند سخنرانی و حفظ و تکرار حقایق علمی، منجر به ایجاد روحیه انفعالی و کاهش تفکر خلاق در دانش‌آموزان شده است (حسنی و همکاران، ۱۳۹۳). این در حالی است که تغییرات فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جهان، نیازمندی‌های جدیدی را برای آموزش و پرورش ایجاد کرده است (نوروزی و رباط میلی، ۱۳۹۹).

نظام‌های آموزشی پیشرفته در جهان، با طراحی دوره‌های آموزشی در زمینه سواد اطلاعاتی، توانسته‌اند تأثیر بسزایی بر مهارت‌های تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته باشند. کشورهای اسکانديناوی و برخی ایالت‌های آمریکا، سواد اطلاعاتی را به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از برنامه‌های درسی مدارس ابتدایی لحاظ کرده‌اند. کشورهای دیگر نیز سواد اطلاعاتی را به درجات مختلف در سیستم‌های آموزشی خود گنجانده‌اند. در دانمارک سواد اطلاعاتی به شدت به عنوان یک نتیجه یادگیری دانش‌آموز تأکید می‌شود، در عمان، توسعه برنامه درسی مهارت‌های اطلاعاتی برای پایه‌های اول تا ششم به عنوان بخشی از برنامه پنج ساله برای سیاست آموزشی جدید گنجانده شد (Moore, 2010). با این حال، در ایران این موضوع هنوز به درستی در نظام آموزشی اجرا نشده است. همچنین نتایج مطالعات حاکی از این است که دانش‌آموزانی که خلاقیت بیشتری دارند، سواد اطلاعاتی بیشتری دارند و می‌توانند به اهداف بالاتر برسند؛ بنابراین می‌توان تصور کرد که افزایش سواد اطلاعاتی در مراکز آموزشی نقش مهمی در آموزش و تربیت نیروی کار خلاق دارد (Raeis et al. 2013; Appleton et al., 2017).

اهمیت پرداختن به این موضوع از چندین جهت قابل بررسی است. افزایش توانایی حل مسئله در دانش‌آموزان، بهبود کیفیت آموزش و یادگیری، تقویت استقلال فکری و آمادگی برای زندگی در دنیای اطلاعاتی امروز از مهم‌ترین مزایای توجه به این مهارت‌ها است (باقری و باویران، ۱۴۰۰؛ جواهری، ۱۳۹۷؛ Appleton et al., 2017؛ انجمن کتابخانه‌های دانشگاهی و پژوهشی، ۲۰۰۰). بیش از ۵۰ درصد جمعیت ایران را افراد زیر ۱۵ سال تشکیل می‌دهند (میرانی سرگزی و همکاران، ۱۳۹۸). با پیشرفت روزافزون دانش، فناوری و جریان اطلاعات، دانش‌آموزان نیازمند یادگیری دانش و مهارت‌هایی هستند که به کمک آن‌ها با پیشرفت علم و فناوری همگام شوند؛ بنابراین، سیستم آموزش و پرورش باید دانش‌آموزانی را بزرگ نماید که با تفکر خلاق، به مسائل درسی روبه‌رو شوند و با استفاده از بینش‌های جدید، رویکردهای نو، چشم‌اندازهای تازه، روش‌های جدید و فهم یکپارچه‌تر، به حل مسائل بپردازند (سلیمان‌پور عمران و عزیزاده، ۱۳۹۹).

در صورت حل این مشکل، پیامدهای مثبتی همچون افزایش مهارت یادگیری و تفکر منطقی در زندگی (Suciati et al., 2015)، افزایش مشارکت دانش‌آموزان در فرایند یادگیری، بهبود کیفیت آموزش و یادگیری، تقویت استقلال فکری و آمادگی برای زندگی در دنیای اطلاعاتی امروز (میرانی سرگزی و همکاران، ۱۳۹۸) و ایجاد بستری برای پرورش استعدادهاى آینده حاصل خواهد شد.

پژوهش حاضر به بررسی تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر ابتدایی پرداخته و تلاش دارد تا شواهد علمی معتبری را برای حمایت از نقش این آموزش در بهبود توانایی‌های شناختی و خلاقانه دانش‌آموزان ارائه دهد. این پژوهش به بررسی دو فرضیه خواهد پرداخت:

۱. آموزش سواد اطلاعاتی، تفکر خلاق دختران ابتدایی را افزایش می‌دهد.

۲. آموزش سواد اطلاعات، مؤلفه‌های تفکر خلاق دختران ابتدایی شامل سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت، بسط را

افزایش می‌دهد.

نظریه گیلفورد^۱ (۱۹۵۹) خلاقیت را به عنوان یک فرایند شناختی معرفی می کند و آن را به تفکر واگرا مرتبط می داند. تورنس (۱۹۶۶، ۱۳۸۷) نیز تفکر خلاق را متشکل از چهار مؤلفه اصلی معرفی کرده است: سیالی، ابتکار، انعطاف پذیری و بسط. سواد اطلاعاتی نیز در چهارچوب های نظری مختلفی بررسی شده است. براساس مدل انجمن کتابخانه های دانشگاهی و پژوهشی (۲۰۰۰) افراد دارای سواد اطلاعاتی می توانند اطلاعات مورد نیاز را شناسایی، بازیابی، ارزیابی و استفاده کنند.

برای مقاله حاضر پژوهش های قبلی در سه گروه اصلی مطالعات مرتبط با تفکر خلاق در میان دانش آموزان، سواد اطلاعاتی دانش آموزان و مطالعات هم زمان تفکر خلاق و سواد اطلاعاتی بررسی شدند.

پژوهش های مرتبط با تفکر خلاق در میان دانش آموزان را می توان در سه دسته کلی طبقه بندی کرد. گروه نخست شامل پژوهش هایی است که به بررسی عوامل شناختی و کارکردهای اجرایی مرتبط با تفکر خلاق پرداخته اند (احمدی فقیه و همکاران، ۱۳۹۸؛ Zhao et al., 2023؛ Pizzigrilli et al., 2015).

دسته دوم پژوهش هایی هستند که تأثیر روش های آموزشی بر تفکر خلاق را بررسی کرده اند. در پژوهش های داخلی، میر صمدی و همکاران (۱۴۰۰) نشان دادند که روش تدریس بایبی^۲ تأثیر بیشتری بر خلاقیت دانش آموزان دارد. حبیبی کلیر و همکاران (۱۳۹۸) نیز دریافتند که روش های تدریس بدیعه پردازی و چرخه یادگیری هفت مرحله ای باعث افزایش تفکر خلاق دانش آموزان می شوند. در پژوهش های خارجی، لوكیاری و همکاران^۳ (۲۰۱۹) تأثیر یک برنامه آموزشی ده هفته ای بر خلاقیت دانش آموزان ابتدایی را بررسی کردند و نتایج نشان داد که این روش بهبود تفکر خلاق را تسهیل می کند. زوبایداه و همکاران^۴ (۲۰۱۷) نیز دریافتند که مدل ترکیبی پژوهش علمی و نقشه ذهنی بیشترین تأثیر را بر مهارت های خلاقانه دانش آموزان دارد. دسته سوم شامل پژوهش هایی است که تأثیر بازی و فعالیت های غیر رسمی بر خلاقیت را بررسی کرده اند. میرانی سرگزی و همکاران (۱۳۹۸) دریافتند که بازی های رایانه ای آموزشی به بهبود مدیریت تفکر خلاق در کودکان کمک می کنند. غفاری و همکاران (۱۳۹۹) نیز نشان دادند که آموزش مهارت های تفکر خلاق در کتابخانه های عمومی موجب افزایش مؤلفه های خلاقیت در کودکان می شود. در پژوهش های خارجی، گارایگوردوبیل و بروکو^۵ (۲۰۱۱) تأثیر یک برنامه بازی محور را بر خلاقیت کودکان پیش دبستانی بررسی کردند و نتایج نشان داد که این برنامه موجب افزایش خلاقیت کلامی و گرافیکی می شود.

پژوهش های مرتبط با سواد اطلاعاتی در حوزه کودکان را می توان در سه دسته کلی طبقه بندی کرد. دسته اول پژوهش های مرتبط با تدوین و ارزیابی برنامه های آموزشی سواد اطلاعاتی هستند. این دسته از مطالعات به شناسایی اهداف و روش های مناسب برای آموزش سواد اطلاعاتی به کودکان پرداخته اند. پور صالحی و همکاران (۱۳۹۷) اهداف آموزش سواد اطلاعاتی برای کودکان ۷ تا ۱۱ ساله را تدوین کرده و نشان دادند که این اهداف در سه حوزه کلی قرار می گیرند: دسترسی مؤثر به اطلاعات، ارزیابی اطلاعات و استفاده از اطلاعات. این پژوهش تأکید کرد که در سنین ابتدایی، آموزش نحوه دسترسی به اطلاعات باید در اولویت قرار گیرد. باجی و همکاران^۶ (۲۰۱۸) نیز به بررسی تأثیر مدل Big6 در توسعه مهارت های سواد اطلاعاتی دانش آموزان پایه ششم پرداختند. یافته های این پژوهش نشان داد که ادغام این مدل در برنامه درسی علوم موجب درک بهتر فرایند پژوهش و افزایش مهارت های سواد اطلاعاتی دانش آموزان می شود.

دسته دوم پژوهش ها به مقایسه و بررسی تأثیر روش های مختلف آموزش سواد اطلاعاتی در میان کودکان و دانش آموزان پرداخته اند. پور صالحی و همکاران (۱۳۹۰) تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی توسط کتابدار و معلم را در مدارس

^۱ Guilford's Theory

^۲ Bayabi's teaching method

^۳ Lucchiari et al.

^۴ Zubaidah et al.

^۵ Garaigordobil & Berruenco

^۶ Baji et al.

هو شمند تهران برر سی کردند و نشان دادند که آموزش تو سط کتابدار تأثیر بیشتري بر مهارت‌های دانش‌آموزان دارد. چن و همکاران^۱ (۲۰۱۷) نیز در پژوهشی طولی، تأثیر شش سال آموزش تلفیقی سواد اطلاعاتی مبتنی بر پرسش را بر حافظه و درک مطلب دانش‌آموزان دبستانی برر سی کردند. نتایج نشان داد که این روش باعث بهبود توانایی یادگیری، به‌ویژه در دانش‌آموزان کم‌پیشرفت، شده است.

دسته سوم از پژوهش‌ها به برر سی تأثیر محیط‌های آموزشی، فناوری و رویکردهای میان‌رشته‌ای بر آموزش سواد اطلاعاتی کودکان و دانش‌آموزان پرداخته‌اند. دویانا و همکاران^۲ (۲۰۲۲) نشان دادند که استفاده از رسانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی موجب افزایش درک دانش‌آموزان ابتدایی از موضوعات علمی مانند داروهای گیاهی می‌شود. همچنین، پاریسی-مورنو و همکاران^۳ (۲۰۲۱) در پژوهشی پیشنهاد کردند که به‌جای کتابخانه‌های سنتی، از موزه مدرسه به‌عنوان یک محیط میان‌رشته‌ای برای آموزش سواد اطلاعاتی در دوران کودکی استفاده شود. این رویکرد باعث افزایش انگیزه خواندن، یادگیری دانش‌آموزمحور و تقویت ارتباط مدرسه با جامعه می‌شود.

پژوهش‌های بررسی ارتباط بین سواد اطلاعاتی و تفکر خلاق را نیز می‌توان در سه دسته طبقه‌بندی کرد. دسته اول به بررسی میزان ارتباط بین مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و تفکر خلاق پرداخته‌اند. باقری و باویران^۴ (۱۴۰۰) رابطه بین سواد اطلاعاتی و خلاقیت کارکنان یک سازمان را موردبرر سی قرار دادند و نشان دادند که این دو متغیر همبستگی مثبت دارند. در این میان، مؤلفه تشخیص نیاز اطلاعاتی بیشترین تأثیر را بر خلاقیت داشت. رئیس و همکاران^۵ (۲۰۱۳) نیز در پژوهشی بر روی دانشجویان علوم پزشکی اصفهان دریافتند که میانگین سواد اطلاعاتی دانشجویان بالاتر از حد متوسط اما میانگین خلاقیت پایین‌تر از حد متوسط است. این پژوهش نشان داد که بین پنج بُعد سواد اطلاعاتی (تشخیص نیاز اطلاعاتی، دسترسی مؤثر، ارزیابی انتقادی، کاربرد هدفمند و درک مسائل حقوقی و اقتصادی) و خلاقیت به‌ویژه در زمینه توانایی کاربرد اطلاعات رابطه معناداری وجود دارد.

دسته دوم از مطالعات به بررسی عوامل میانجی که می‌توانند رابطه بین سواد اطلاعاتی و تفکر خلاق را تقویت کنند، پرداخته‌اند. ناوید و همکاران^۶ (۲۰۲۳) نقش یادگیری مادام‌العمر را به‌عنوان متغیر میانجی برر سی کردند و نشان دادند که سواد اطلاعاتی تأثیر مثبت و مستقیم بر خلاقیت دانشجویان پزشکی دارد، اما این رابطه از طریق یادگیری مادام‌العمر نیز تقویت می‌شود. نتایج این پژوهش تأکید دارد که طراحی برنامه‌های آموزش سواد اطلاعاتی با تمرکز بر یادگیری مادام‌العمر می‌تواند موجب رشد مهارت‌های خلاقانه شود.

دسته سوم از پژوهش‌ها، روش‌های نوآورانه در آموزش سواد اطلاعاتی را برای تقویت تفکر خلاق برر سی کرده‌اند. اپلتون و همکاران^۷ (۲۰۱۷)، در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان هنرهای خلاق نشان دادند که روش‌های سنتی آموزش سواد اطلاعاتی برای این گروه کارآمد نیست و باید از رویکردهای خلاقانه مانند یادگیری مبتنی بر شی، نقاشی و پژوهش استفاده کرد. نتایج نشان داد دانشجویانی که خلاقیت بیشتری داشتند، سطح بالاتری از سواد اطلاعاتی نیز کسب کردند. در همین راستا، هارتنت^۸ (۲۰۱۶) روش‌های دو بونو^۹ را برای آموزش تفکر واگرا در کلاس‌های سواد اطلاعاتی بررسی کرد و دریافت که استفاده از این رویکردها موجب افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان شد. این پژوهش پیشنهاد می‌کند که کتابداران و مدرسان سواد اطلاعاتی از روش‌های نوآورانه برای بهبود تفکر خلاق استفاده کنند.

در بخش پیشینه پژوهش، سه گروه مطالعات موردبرر سی قرار گرفتند: نخست، پژوهش‌هایی که به‌صورت مستقل به تفکر خلاق یا سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان پرداخته‌اند و دوم، مطالعاتی که به‌طور هم‌زمان هر دو متغیر تفکر خلاق (خلاقیت)

^۱ Chen et al.

^۲ Dwiana et al.

^۳ Parisi-Moreno et al.

^۴ Raeis et al.

^۵ Naveed

^۶ Hartnett

^۷ de Bono

و سواد اطلاعاتی را بررسی کرده‌اند. در گروه دوم، اغلب جامعه پژوهشی شامل دانشجویان بود و در یک مورد، کارکنان یک سازمان نیز مورد مطالعه قرار گرفتند. تنها مطالعه‌ای که بر روی دانش‌آموزان انجام شد، پژوهش **هارتنت (۲۰۱۶)** با عنوان «بررسی شیوه‌های سواد اطلاعاتی خلاق از طریق تفکر واگرا» بود. با این حال، در بررسی‌های انجام شده، پژوهشی که به‌طور خاص تأثیر سواد اطلاعاتی را بر تفکر خلاق دانش‌آموزان، به‌ویژه دانش‌آموزان دختر در مقطع ابتدایی، مورد مطالعه قرار دهد، یافت نشد.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، یک مطالعه تجربی با رویکرد کمی است که با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون و با دو گروه آزمایش و کنترل انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل دانش‌آموزان دختر پایه‌های چهارم، پنجم و ششم ابتدایی شهر محمدیه در استان قزوین بود. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد و ۳۱ دانش‌آموز به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۶ نفر) تخصیص یافتند.

در این پژوهش، برای سنجش خلاقیت دانش‌آموزان، از فرم الف آزمون تصویری خلاقیت **تورنس (۱۳۸۷)** استفاده شد که یکی از ابزارهای معتبر و پرکاربرد در حوزه روان‌شناسی است. این ابزار پیشینه علمی گسترده‌ای داشته و در بیش از دو هزار مطالعه پژوهشی مورد استفاده قرار گرفته است (**دائمی و مقیمی بارفروش، ۱۳۸۳**). این آزمون که برای گروه‌های سنی مختلف از پیش‌دبستانی تا سطوح تحصیلات تکمیلی طراحی شده، چهار مؤلفه اصلی خلاقیت یعنی سیالی، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. نسخه تصویری آزمون شامل سه فعالیت ساخت تصویر، تکمیل تصویر و خطوط موازی است که هر یک طی ۱۰ دقیقه اجرا می‌شوند. در فعالیت اول، آزمودنی با استفاده از یک قطعه کاغذ رنگی تصویری خلاقانه خلق می‌کند و با افزودن جزئیات و انتخاب عنوان، در مؤلفه‌های بسط، اصالت و ابتکار ارزیابی می‌شود. در فعالیت دوم، وی باید ده تصویر ناقص را تکمیل کرده و برای هر یک عنوانی برگزیند؛ این بخش مؤلفه‌های سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت و بسط را می‌سنجد. در فعالیت سوم نیز آزمودنی با افزودن خطوط یا اشکال به مجموعه‌ای از خطوط موازی، تصاویر جدیدی خلق می‌کند که براساس میزان تنوع، نوآوری و استفاده خلاقانه از الگوها ارزیابی می‌شود. نمره‌گذاری براساس دستورالعمل رسمی آزمون **تورنس (۱۹۶۶، ۱۳۸۷)** انجام شده و نمره نهایی با جمع امتیازات هر مؤلفه در سه فعالیت یادشده به‌دست آمده است.

در این پژوهش، گروه آزمایش در یک برنامه آموزش سواد اطلاعاتی شش جلسه‌ای شرکت کرد. این دوره مبتنی بر استانداردهای انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی آمریکا طراحی شد و شامل مهارت‌های جستجوی اطلاعات، ارزیابی منابع، سازمان‌دهی و ارائه اطلاعات بود. آموزش سواد اطلاعاتی در شش جلسه برای دانش‌آموزان دختر مقطع ابتدایی طراحی و اجرا شد. این آموزش با در نظر گرفتن سطح شناختی و توانایی‌های یادگیری دانش‌آموزان دبستانی و براساس الگوی استانداردهای سواد اطلاعاتی انجمن کتابخانه‌های دانشکده‌ای و پژوهشی آمریکا تدوین شد. در ابتدا نیازهای آموزشی دانش‌آموزان دختر شناسایی شد تا براساس آن برنامه‌ای متناسب با سطح دانش‌آموزان تدوین شود. برای این نیازسنجی، معلمان مدرسه جهت بررسی سطح اطلاعات اولیه دانش‌آموزان مورد مشورت قرار گرفتند؛ محتوای درسی و برنامه‌های آموزشی مدرسه برای همخوانی دوره با مباحث درسی مورد بررسی قرار گرفت؛ و توانایی‌های اولیه دانش‌آموزان در جستجوی اطلاعات و استفاده از منابع آموزشی مورد مشاهده و ارزیابی قرار گرفت.

براساس این نیازسنجی، پنج هدف آموزشی به‌منظور تقویت مهارت‌های سواد اطلاعاتی متناسب با سن و توانایی دانش‌آموزان ابتدایی طراحی شد: ۱. شناخت نیاز اطلاعاتی (درک اینکه چه اطلاعاتی مورد نیاز است)؛ ۲. یافتن اطلاعات (آشنایی با منابع اطلاعاتی ساده مانند کتابخانه، معلم، اینترنت و والدین)؛ ۳. ارزیابی اطلاعات (تفکیک اطلاعات صحیح از نادرست با

استفاده از روش‌های ساده؛ ۴. سازمان‌دهی اطلاعات (مرتب‌سازی و یادداشت‌برداری از اطلاعات مهم)؛ و ۵. به اشتراک‌گذاری اطلاعات (ارائه و انتقال اطلاعات به دیگران).

فرایند آموزش سواد اطلاعاتی در شش جلسه طراحی و اجرا شد. هر جلسه با تمرکز بر یکی از مهارت‌های کلیدی سواد اطلاعاتی، متناسب با توان شناختی دانش‌آموزان دبستانی و به شیوه‌های تعاملی و بازی‌محور برگزار شد.

جلسه اول: آشنایی با مفهوم سواد اطلاعاتی. در نخستین جلسه، هدف اصلی آشنایی دانش‌آموزان با مفهوم سواد اطلاعاتی به زبان ساده و متناسب با درک شناختی کودکان بود. به این منظور، مربی ابتدا با طرح سؤالاتی نظیر وقتی چیزی را نمی‌دانیم، چه کار می‌کنیم؟ یا از کجا می‌توانیم جواب‌ها را پیدا کنیم؟ ذهن دانش‌آموزان را به سمت مفهوم سواد اطلاعاتی هدایت کرد. سپس داستانی کودکانه درباره دختری که برای انجام پروژه‌اش به دنبال اطلاعات درباره حیوانات بود، خوانده شد. در این داستان، شخصیت اصلی از منابع مختلف مانند کتابخانه، والدین و اینترنت کمک می‌گرفت، اشتباهاتی در انتخاب اطلاعات داشت و در نهایت یاد می‌گرفت چگونه پاسخ‌های درست را پیدا و بررسی کند. پس از روایت داستان، گفت‌وگویی گروهی درباره اینکه این دختر چه مهارت‌هایی داشته و چطور از دیگران و منابع برای یافتن پاسخ کمک گرفته، انجام شد. در ادامه، دانش‌آموزان به صورت گروهی پوسترهایی با عنوان وقتی چیزی نمی‌دانیم چه کار می‌کنیم؟ طراحی کردند که شامل مراحل می‌ماند سؤال پرسیدن، جستجو، ارزیابی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات بود. این فعالیت‌ها زمینه‌ای فراهم ساخت تا کودکان بدون استفاده از واژگان پیچیده، به صورت عملی با عناصر کلیدی سواد اطلاعاتی آشنا شوند.

جلسه دوم: آشنایی با منابع اطلاعاتی و روش‌های جستجو. در این جلسه، دانش‌آموزان با انواع منابع اطلاعاتی ساده و قابل درک مانند کتاب‌ها، معلمان، والدین، کتابخانه و اینترنت آشنا شدند. بازدید از کتابخانه مدرسه و معرفی بخش‌های مختلف آن به همراه تمرین‌هایی برای یافتن اطلاعات در کتاب‌های مرجع کودکان، بخش اصلی این جلسه را تشکیل داد. علاوه بر آن، روش جستجوی ساده در اینترنت با هدایت مربی آموزش داده شد و از دانش‌آموزان خواسته شد اطلاعاتی را درباره یک موضوع دلخواه در کتاب‌های درسی خود یا با کمک گوگل پیدا کنند.

جلسه سوم: ارزیابی و تشخیص اعتبار اطلاعات. در سومین جلسه، دانش‌آموزان با مفهوم درستی و اعتبار اطلاعات آشنا شدند. برای انتقال مفاهیم به شیوه‌ای ملموس، داستانی آموزشی خوانده شد و از دانش‌آموزان خواسته شد شخصیت‌ها و موقعیت‌های داستان را تصور کرده و در مورد درستی اطلاعات ارائه‌شده قضاوت کنند. همچنین با نمایش تصاویر متنوع و گاهی متناقض، تمرین‌هایی برای تشخیص اطلاعات درست از نادرست انجام شد. هدف این جلسه، تقویت توانایی شناخت منابع معتبر و قضاوت آگاهانه درباره صحت اطلاعات بود.

جلسه چهارم: سازمان‌دهی و دسته‌بندی اطلاعات. در این جلسه، تمرکز بر یادگیری روش‌های ساده سازمان‌دهی اطلاعات بود. دانش‌آموزان با تمرین یادداشت‌برداری از نکات مهم در قالب جملات کوتاه و قابل فهم آشنا شدند. در ادامه، از آن‌ها خواسته شد دسته‌بندی‌های ساده‌ای انجام دهند؛ برای مثال، اسباب‌بازی‌ها را بر اساس اندازه یا نوع و میوه‌ها را بر اساس فصل مصرف گروه‌بندی کنند. همچنین با استفاده از کارت‌های تصویری حیوانات، تمرینی برای دسته‌بندی آن‌ها بر اساس اهلی یا وحشی بودن اجرا شد. این فعالیت‌ها به تقویت مهارت دسته‌بندی، نظم‌دهی ذهنی و آمادگی برای ارائه اطلاعات کمک کرد.

جلسه پنجم: ارائه و به اشتراک‌گذاری اطلاعات. پنجمین جلسه به آموزش مهارت‌های ساده بیان و ارائه اطلاعات اختصاص داشت. دانش‌آموزان در گروه‌های کوچک به تمرین گفتاری پرداختند و آموخته‌های خود را به زبان ساده برای هم‌کلاسی‌هایشان بازگو کردند. با استفاده از مثال‌های ملموس از زندگی روزمره مانند تعریف یک داستان جالب برای دوست، مفهوم به اشتراک‌گذاری اطلاعات برای آن‌ها روشن شد. همچنین کودکان یاد گرفتند چگونه اطلاعات خود را به گونه‌ای منظم و قابل فهم برای دیگران بیان کنند.

جلسه ششم: مرور و ارزیابی پایانی. در آخرین جلسه، مروری بر تمامی مفاهیم و مهارت‌های آموخته‌شده صورت گرفت. این مرور در قالب یک داستان تعاملی با پرسش و پاسخ و مشارکت فعال دانش‌آموزان انجام شد. همچنین فعالیت‌های

عملی برای ارزیابی سطح یادگیری ازجمله جستجوی ساده اینترنتی، تشخیص اطلاعات درست و دسته‌بندی منابع به آن‌ها واگذار شد. برای این منظور، از ابزارهای دیجیتال مانند لپ‌تاپ نیز استفاده شد تا دانش‌آموزان در شرایطی شبیه‌سازی شده مهارت‌های خود را به کار گیرند. این جلسه نه تنها نقش مرور و تثبیت را ایفا کرد، بلکه مبنایی برای سنجش نهایی تأثیر آموزش‌ها فراهم آورد.

در ابتدای جلسه نخست پرسش‌نامه‌های پیش‌آزمون برای گروه آزمایش توزیع شد. همچنین موازی با آن پرسش‌نامه‌های پیش‌آزمون برای گروه کنترل نیز توزیع شد. گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. در آخر جلسه ششم نیز پرسش‌نامه پس‌آزمون در بین گروه آزمایش توزیع شد و هم‌زمان با آن گروه کنترل نیز پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کردند. روایی پرسش‌نامه آزمون تصویری تفکر خلاق تورنس (فرم الف) در مطالعات مختلف تأیید شده است. برای پایی مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای چهار مؤلفه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون ۰/۷۵ محاسبه شد که قابل قبول بود. برای مقایسه عملکرد گروه‌های آزمایش و کنترل و تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی از آزمون‌های تحلیل کوواریانس و یومان‌ویتی استفاده شد.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این پژوهش شامل ۳۱ دانش‌آموز دختر ابتدایی بودند که ۱۶ نفر آن‌ها در گروه کنترل و ۱۵ نفر در گروه آزمایش قرار گرفتند. هفت نفر از شرکت‌کنندگان کلاس چهارم، ۱۰ نفر کلاس پنجم و ۱۴ نفر کلاس ششم بودند. جدول ۱، مقایسه‌ای از نمرات میانگین و انحراف معیار متغیر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن (سیالی، انعطاف‌پذیری، اصلت، بسط) و متغیر سواد اطلاعاتی را در گروه‌های آزمایش و کنترل ارائه می‌دهد.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار گروه کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

گروه	متغیر اصلی و مؤلفه‌های آن	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
کنترل	سیالی	۲۳/۲۵	۱/۶۵	۲۰/۶۷	۱/۹۱
	انعطاف‌پذیری	۲۳/۱۹	۱/۳۳	۲۲/۳۳	۱/۹۹
	اصلت	۳/۸۱	۰/۹۸	۴/۴۷	۰/۹۲
	بسط	۳/۶۳	۰/۸۹	۴/۴۰	۰/۹۱
	تفکر خلاق	۵۳/۸۸	۴/۱۳	۵۱/۸۷	۴/۴۹
آزمایش	سیالی	۲۱/۱۹	۲/۰۱	۲۴/۵۳	۰/۹۲
	انعطاف‌پذیری	۲۱/۳۸	۱/۵۹	۲۴/۱۳	۲/۱۰
	اصلت	۳/۸۸	۰/۸۹	۵/۸۰	۰/۶۸
	بسط	۴/۰۰	۱/۱۰	۷/۵۳	۱/۳۰
	تفکر خلاق	۵۰/۴۴	۴/۹۴	۶۲/۰۰	۴/۱۷

در گروه کنترل پس از مداخله سواد اطلاعاتی کاهش یا تغییرات ناچیزی را در نمرات متغیر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن شاهد هستیم؛ میانگین نمرات متغیر تفکر خلاق، مؤلفه‌های سیالی و انعطاف‌پذیری کاهش یافته است و میانگین مؤلفه‌های اصلت و بسط افزایش یافته است. در مقابل، در گروه آزمایش، پس از مداخله آموزش سواد اطلاعاتی، میانگین متغیر تفکر خلاق و مؤلفه‌های آن افزایش یافته‌اند.

تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق با کنترل هم‌زمان اثر پیش‌آزمون

از آزمون تحلیل کوواریانس برای بررسی تأثیر مداخله بر متغیر وابسته استفاده شد، درحالی‌که اثر پیش‌آزمون (متغیر هم‌پراش) را نیز کنترل می‌کند. این آزمون شامل چندین پیش‌فرض است که باید برقرار باشند.

الف) بررسی نرمال بودن باقیمانده داده‌ها: جدول ۲، به بررسی نرمال بودن باقیمانده داده‌ها به‌عنوان یکی از مفروضه‌های این آزمون می‌پردازد. در انجام آزمون کوواریانس سه متغیر باقیمانده تولید می‌شود. آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای نرمال بودن آن متغیرهاست.

جدول ۲- آزمون کولموگروف- اسمیرنوف

متغیر باقیمانده	آماره K-S	سطح معناداری
PRE_1	۰/۶۵۵	۰/۳۰۲
RES_1	۰/۱۶۰	۰/۶۸۹
ZRE_1	۰/۵۲۹	۰/۴۶۷

بر اساس یافته‌های جدول ۲، نمره کلموگروف اسمیرنوف برای هیچ‌یک از متغیرهای باقیمانده معنادار نشده است و داده‌های پژوهش از توزیع نرمال پیروی می‌کنند.

ب) بررسی همگنی شیب رگرسیون: جدول شماره ۳، به بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون که یکی از شروط استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس است، می‌پردازد.

جدول ۳- نتایج تحلیل کواریانس برای بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون گروه آزمایش و کنترل

تعامل گروه* پیش‌آزمون متغیر	آماره F	سطح معنی‌داری
تفکر خلاق	۳/۶۵۷	۰/۲۲

در جدول ۳، اثر تعاملی گروه و نمرات پیش‌آزمون تفکر خلاق جهت بررسی همگنی شیب‌های رگرسیون بررسی شد، لذا با توجه به اینکه سطح معناداری به‌دست آمده از آماره F بیشتر از ۰/۰۵ است، بنابراین همگنی شیب‌های رگرسیون مورد تأیید قرار می‌گیرد.

ج) همگنی واریانس‌ها: یکی از شروط دیگر استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس وجود برابری واریانس‌ها در هر دو جامعه است، لذا جدول ۴، با استفاده از آزمون لوین به بررسی برابری واریانس‌ها می‌پردازد.

جدول ۴- نتایج آزمون لوین برای آزمودن همگنی واریانس متغیر تفکر خلاق

متغیر	آزمون F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	معناداری
تفکر خلاق	۲/۷۷۸	۱	۲۹	۰/۱۰۶

در جدول ۴، آزمون لوین برای همگنی واریانس بین گروهی متغیر تفکر خلاق در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون اندازه‌گیری شد. از آنجایی‌که مقدار معناداری بیشتر از ۰/۰۵ است، فرض برابری واریانس‌ها پذیرفته می‌شود و می‌توان آزمون تحلیل کوواریانس را ادامه داد.

جدول ۵- نتایج آزمون اثرات بین گروهی^۱ (Between-Subjects Effects)

متغیر	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	مقدار معناداری	اندازه اثر
مدل اصلاح شده	۱۱۲۴/۹۷۷ ^۲	۲	۵۶۲/۴۸۹	۳۰/۲۸۸	۰/۰۰۰	۰/۶۴۸
رهگیری	۲۲۸/۶۳۹	۱	۲۲۸/۶۳۹	۱۲/۳۱۲	۰/۰۰۲	۰/۳۰۵
تفکر خلاق پیش‌آزمون	۸۹/۹۴۷	۱	۸۹/۹۴۷	۴/۸۴۳	۰/۳۶۷	۰/۱۴۷

^۱ Levene's test

^۲ Between-Subjects Effects

گروه	۱۱۲۲/۱۵۰	۱	۱۱۲۲/۱۵۰	۶۰/۴۲۵	۰/۰۰۰	۰/۶۸۳
تفکر خلاق پیش‌آزمون * گروه	۷۶/۶۱۸	۶	۱۲/۷۷۰	۰/۶۲۹	۰/۷۰۵	۰/۱۱۲
مقدار خطا	۵۱۹/۹۹۰	۲۸	۱۸/۵۷۱			
کل	۹۸۹۷۳/۰۰۰	۳۱				
کل اصلاح شده	۱۶۴۴/۹۶۸	۳۰				
a. ضریب تأثیر = ۰/۶۸۴ (ضریب تأثیر تعدیل شده = ۰/۶۶۱)						

- در این بخش تأثیر متغیرهای مستقل و کووریت (پیش‌آزمون تفکر خلاق) بررسی شده است:
- اثر گروه (آموزش سواد اطلاعاتی) معنادار است و مقدار اندازه اثر آن ۰/۶۸۳ است که نشان‌دهنده تأثیر قوی مداخله بر تفکر خلاق است.
 - اثر کووریت (تفکر خلاق پیش‌آزمون) نیز معنادار است، یعنی پیش‌آزمون نقش مهمی در نمرات پس‌آزمون دارد، اما اندازه اثر آن کوچک‌تر (۰/۱۴۷) است.
 - مقدار ضریب تأثیر تعدیل شده (۰/۶۶۱) نشان می‌دهد که ۶۶/۱٪ از واریانس نمرات پس‌آزمون توسط متغیرهای وارد شده در مدل (آموزش و تفکر خلاق اولیه) تبیین شده است که مقدار بالایی محسوب می‌شود.
- در کل آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر معناداری بر افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر داشته است و اندازه اثر بزرگ (۰/۶۸۳) نشان می‌دهد که تأثیر این مداخله قوی بوده است. با توجه به معنادار بودن متغیر کووریت (پیش‌آزمون)، سطح اولیه تفکر خلاق نیز در نتایج پس‌آزمون مؤثر بوده است.

تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی بر مؤلفه‌های تفکر خلاق

از آنجایی که پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس برای مؤلفه‌های تفکر خلاق شامل سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت و بسط برقرار نبود از آزمون‌های اختلاف میانگین برای بررسی تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی استفاده شد. جدول ۶ نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف را برای بررسی نرمال بودن متغیرها و مؤلفه‌های آن‌ها ارائه می‌دهد.

جدول ۶- آزمون کلموگروف اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن متغیرها و مؤلفه‌ها

متغیر/مؤلفه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	آماره آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون	سطح معناداری
سیالی	۰/۱۶۰	۰/۰۴۲	۰/۲۴۹	<۰/۰۰۱
انعطاف‌پذیری	۰/۱۹۶	۰/۰۰۴	۰/۱۹۵	۰/۰۰۴
اصالت	۰/۲۹۴	<۰/۰۰۱	۰/۱۸۵	۰/۰۰۸
بسط	۰/۲۶۹	<۰/۰۰۱	۰/۲۰۶	۰/۰۰۲

طبق اطلاعات جدول ۶، برای مؤلفه‌های متغیر تفکر خلاق توزیع داده‌ها نرمال نیست. برای بررسی تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی برای گروه‌های مستقل از آزمون نا پارامتریک یو مان‌ویتنی استفاده می‌کنیم.

جدول ۷، نشان می‌دهد که آیا تفاوت بین گروه‌های آزمایش و کنترل برای مؤلفه‌های متغیر تفکر خلاق از لحاظ آماری وجود دارد یا خیر.

جدول ۷- آزمون مان‌ویتنی برای چهار مؤلفه تفکر خلاق از نظر دو گروه کنترل و آزمایش (در مرحله پس‌آزمون)

رتبه‌ها		آزمون یو مان‌ویتنی	
متغیر/مؤلفه	گروه	تعداد	میانگین رتبه
سیالی	کنترل	۱۶	۹/۹۴
	آزمایش	۱۵	۲۲/۴۷
انعطاف‌پذیری	کنترل	۱۶	۱۰/۵۹
			۱۶۹/۵۰
			۳۳۷/۰۰
			۱۵۹/۰۰
			۳/۴۷۶
			۴/۳۰۸
			<۰/۰۰۱
			۰/۰۰۱

رتبه‌ها		آزمون یو مان ویتنی	
متغیر / مؤلفه	گروه	تعداد	میانگین رتبه
اصالت	آزمایش	۱۵	۲۱/۸۷
	کنترل	۱۶	۹/۳۸
	آزمایش	۱۵	۲۳/۰۷
بسط	کنترل	۱۶	۸/۹۷
	آزمایش	۱۵	۲۳/۵۰
مجموع رتبه‌ها		۳۲۶/۵۰	
آماره آزمون		۱۵۰/۰۰	
سطح معناداری		۳۴۶/۰۰	
آزمون یو مان ویتنی		۱۴۳/۵۰	
سطح معناداری		۳۵۲/۵۰	

براساس اطلاعات جدول ۷ و با توجه به اطلاعات آزمون مان ویتنی برای هر چهار مؤلفه سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت و بسط میانگین رتبه‌های گروه آزمایش به‌طور معناداری نسبت به گروه کنترل افزایش یافته‌اند. این نتایج تأیید می‌کنند که آموزش سواد اطلاعاتی نقش مؤثری در تقویت مؤلفه‌های تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته است.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر دوره ابتدایی بررسی شد. به‌طور خاص، میزان تأثیر این آموزش بر مؤلفه‌های تفکر خلاق شامل سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت و بسط، همراه با تغییرات کلی در تفکر خلاق مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر مثبتی بر افزایش مهارت‌های تفکر خلاق در دانش‌آموزان داشته است.

نتایج نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر معناداری بر بهبود تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته است. میانگین نمرات تفکر خلاق در گروه آزمایش برای مرحله پس‌آزمون افزایش معناداری نسبت به مرحله پیش‌آزمون داشت، درحالی‌که در گروه کنترل، کاهش اندکی در نمرات مشاهده شد. این یافته با مطالعاتی همچون پژوهش **نوروزی و رباط میلی (۱۳۹۹)** و پژوهش **ناوید و همکاران (۲۰۲۳)** همخوانی دارد که نشان داده‌اند سواد اطلاعاتی و آموزش مرتبط با آن می‌تواند به بهبود مهارت‌های تفکر خلاق منجر شود.

بررسی‌های انجام شده نشان داد که میانگین نمرات سواد اطلاعاتی در گروه آزمایش پس از مداخله افزایش عمده‌ای نسبت به گروه کنترل دارد. این تفاوت نشان‌دهنده تأثیر مثبت آموزش بر افزایش مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان است. پژوهش‌هایی مانند **پورصالحی و همکاران (۱۳۹۷)** نیز بر اهمیت آموزش سواد اطلاعاتی در ارتقای توانایی‌های دانش‌آموزان تأکید کرده‌اند.

قبل از مداخله، میانگین تفکر خلاق دانش‌آموزان در گروه کنترل (۵۳/۸۸) اندکی بیشتر از گروه آزمایش (۵۱/۸۷) بود؛ اما پس از مداخله، میانگین تفکر خلاق در گروه آزمایش افزایش معناداری داشته و به ۶۲/۰۰ رسید، درحالی‌که در گروه کنترل این مقدار کاهش یافت و به ۵۱/۸۷ رسید. این یافته نشان می‌دهد که مداخله آموزشی نقش مهمی در بهبود تفکر خلاق دانش‌آموزان داشته است.

تحلیل جزئی‌تر مؤلفه‌های تفکر خلاق نیز تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی را نشان داد. سیالی به توانایی تولید ایده‌های متعدد مرتبط با یک موضوع اشاره دارد. در این پژوهش، میانگین نمرات سیالی در گروه آزمایش پس از مداخله افزایش یافت، درحالی‌که در گروه کنترل کاهش یافت. این یافته با پژوهش **غفاری و همکاران (۱۳۹۹)** که بر نقش آموزش در تقویت سیالی تأکید داشتند، همخوانی دارد.

انعطاف‌پذیری به توانایی تغییر دیدگاه‌ها و ارائه راه‌حل‌های متنوع اشاره دارد. پس از مداخله، نمره انعطاف‌پذیری در گروه آزمایش افزایش یافت، درحالی‌که در گروه کنترل کاهش یافت. این نتایج نشان‌دهنده نقش کلیدی آموزش سواد اطلاعاتی در بهبود توانایی‌های شناختی دانش‌آموزان است.

اصالت به توانایی ارائه ایده‌های جدید و نوآورانه اشاره دارد. در این پژوهش، میانگین نمرات اصالت در گروه آزمایش افزایش یافت که نشان‌دهنده تأثیر مثبت آموزش بر این مؤلفه است. این یافته با پژوهش صفایی و همکاران (۱۴۰۰) همخوانی دارد که تأثیر برنامه‌های آموزشی را در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان تأیید کرده‌اند.

بسط به توانایی گسترش و توسعه ایده‌ها اشاره دارد. میانگین نمرات بسط در گروه آزمایش پس از مداخله افزایش یافت که بیشترین میزان تغییر را در بین مؤلفه‌های تفکر خلاق نشان می‌دهد. این یافته با پژوهش حبیبی کلیر و همکاران (۱۳۹۸) که بر نقش برنامه‌های آموزشی در بهبود بسط ایده‌ها تأکید داشتند، همخوانی دارد.

نتایج کلی این پژوهش نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی تأثیر مثبت و معناداری بر تفکر خلاق دانش‌آموزان دختر ابتدایی دارد. این تأثیر در تمامی مؤلفه‌های تفکر خلاق مشاهده شد و نشان داد که آموزش سواد اطلاعاتی می‌تواند به‌عنوان یک رویکرد مؤثر در بهبود مهارت‌های شناختی و خلاقیت دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد؛ بنابراین، تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی مناسب در این زمینه می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش توانایی‌های فکری و خلاقانه دانش‌آموزان کمک کند.

پیشنهادهای

- با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌شود:
- گنجاندن آموزش سواد اطلاعاتی در برنامه‌های درسی مدارس ابتدایی: با توجه به تأثیر مثبت آن بر تفکر خلاق، ضروری است که مدارس برنامه‌های مدون و ساختاریافته‌ای برای ارتقای سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان داشته باشند.
- آموزش معلمان برای تدریس سواد اطلاعاتی: معلمان باید با روش‌های نوین آموزش سواد اطلاعاتی آشنا شده و بتوانند این مهارت‌ها را در کلاس‌های درس پیاده‌سازی کنند.
- ایجاد محیط‌های آموزشی مبتنی بر خلاقیت و نوآوری: استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی، بازی‌های آموزشی و فناوری‌های اطلاعاتی می‌تواند به تقویت تفکر خلاق کمک کند.
- انجام پژوهش‌های بیشتر در این حوزه: پیشنهاد می‌شود که مطالعات بیشتری با جامعه‌های آماری بزرگ‌تر و در مناطق مختلف انجام شود تا یافته‌های پژوهش تعمیم‌پذیرتر شوند.

منابع

- احمدی فقیه، مریم، زرغام حاجی، مجید و منیرپور، نادر (۱۳۹۸). بررسی نقش میانجی سبک تفکر در رابطه بین هوش هیجانی معلمان و خلاقیت دانش‌آموزان. *تفکر و کودک*، ۱۰ (۲)، ۱-۱۸. <https://doi.org/10.30465/fabak.2020.5000>
- باقری، توران و باویران، ملیحه (۱۴۰۰). بررسی رابطه سواد اطلاعاتی با خلاقیت سازمانی: مطالعه موردی. *دانش‌شناسی*، ۱۴ (۵۵)، ۱-۱۷. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20082754.1400.14.55.1.6>
- پورصالحی، نسترن، زندیان، فاطمه و فهیم‌نیا، فاطمه (۱۳۹۰). مطالعه مقایسه‌ای تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی توسط «کتابدار» و «معلم» بر ارتقای مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستان‌های هوشمند دخترانه شهر تهران. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۵ (۵۸)، ۱۳-۳۲.
- پورصالحی، نسترن، فهیم‌نیا، فاطمه، ناخدا، مریم و بازرگان، عباس (۱۳۹۷). آموزش سواد اطلاعاتی به کودکان ۷ تا ۱۱ ساله ایرانی. *تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی*، ۲۴ (۲)، ۳۰۵-۳۲۵. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26455730.1397.24.2.1.8>
- تورنس، پل (۱۳۸۷). *آزمون تفکر خلاق تورنس: دستورالعمل اجرا و راهنمای نمره‌گذاری: آزمون تصویری فرم الف* (ترجمه محسن احمدی و ویراستاری علمی و ادبی ابوالفضل کرمی). روان‌سنجی. (۱۹۶۶).

جواهری، احمد (۱۳۹۷). بررسی رابطه سواد اطلاعاتی و خلاقیت در میان دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه خاتم الانبیاء بهبهان. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز. اهواز.

حبیبی کلپیر، رامین، فرید، ابوالفضل و بهادری خسروشاهی، جعفر (۱۳۹۸). تأثیر الگوی تدریس بدیعه پردازی و الگوی چرخه یادگیری هفت مرحله‌ای بر بهبود تفکر خلاق دانش آموزان. تدریس پژوهی، ۱۷(۱)، ۱۶۸-۱۸۳.

<https://doi.org/10.34785/J012.2019.563>

حسینی، فهیمه، صلیبی، ژاسنت و نیوشا، بهشته (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش تلفیقی تفکر انتقادی و تفکر خلاق بر یادگیری خودراهبر دانش آموزان دوره دوم متوسطه شهر قم. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۴(۳)، ۷۵-۵۵.

حیدری، حدیثه و کریمیان، راحیل. (۱۴۰۴). شناسایی فرصت‌ها و چالش‌های سواد اطلاعاتی در آموزش و پژوهش: رویکردی مبتنی بر فراترکیب. مطالعات کتابداری و سازماندهی اطلاعات. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2025.3695.2311>

دائمی، حمیدرضا و مقیمی بارفروش، فاطمه (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون خلاقیت. تازه‌های علوم شناختی، ۶(۳ و ۴)، ۸-۱.

رادمش، ندا، جمشیدیان، عبدالرسول و رجایی‌پور، سعید (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین سواد اطلاعاتی و میزان خلاقیت دبیران آموزش و پرورش دبیران دبیرستان‌های دولتی و غیرانتفاعی شهرستان خمینی شهر در سال تحصیلی ۹۰-۹۱. دانش‌شناسی، ۹(۳۲)، ۷-۱۸.

سلیمان‌پور عمران، محبوبه و علیزاده، راحله (۱۳۹۹). پیش‌بینی رابطه بین یادگیری مشارکتی، تفکر خلاق و تفکر انتقادی با مهارت‌های اجتماعی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی. توسعه آموزش جندی‌شاپور، ۱۱(۲)، ۱۳۲-۱۴۵.

<https://doi.org/10.22118/edc.2020.199082.1134>

صادقی مال‌امیر، منصور (۱۳۸۶). خلاقیت رویکردی سیستمی، فرد، گروه، سازمان. تهران: دانشگاه جامع امام حسین (ع).

صفایی، نصرت، زارعی، اقبال و سماوی، سیدعبدالوهاب (۱۴۰۰). طراحی و اعتباربخشی الگوی برنامه درسی مبتنی بر مهارت‌های تفکر خلاق برای دانش آموزان دوره ابتدایی. فناوری آموزش، ۱۵(۳)، ۵۷۹-۵۹.

غفاری، سعید، بقایی، حسن و قربانی رضوان، طیبه (۱۳۹۹). تأثیر آموزش مهارت‌های تفکر خلاق در کتابخانه‌های عمومی بر میزان خلاقیت کودکان (مطالعه موردی: کودکان دختر ۱۲ ساله عضو کتابخانه عمومی امام علی (ع) شهر قم). خانواده و پژوهش، ۱۷(۱)، ۱۲۷-۱۴۳.

میرانی سرگزی، نرگس، شفیعی سروستانی، مریم، پودینه، فاطمه و بشارت‌نیا، محمدصادق (۱۳۹۸). بررسی تأثیر استراتژی بازی‌های رایانه‌ای آموزشی در مدیریت تفکر خلاق در کودکان با استفاده از راهبردهای تعاملی: کار آزمایشی بالینی کنترل‌شده. پژوهش در علوم توانبخشی، ۱۵(۲)، ۷۹-۸۵.

میرصمدی، فائزه، اقدسی، علی‌نقی، هاشمی، تورج و واحدی، شهرام (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی الگوی آموزشی بایبی و گانیه بر تفکر نقادانه و خلاق دانش آموزان. آموزش پرستاری، ۱۰(۶)، ۷۷-۸۷.

نوروزی، پریم و رباط میلی، سمیه (۱۳۹۹). نقش شفقت به خود و فرزندپروری ادراک‌شده در تفکر خلاق نوجوانان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱۰(۱)، ۱۱۵-۱۳۴.

References

- Abraham, A. (2016). Gender and creativity: an overview of psychological and neuroscientific literature. *Brain imaging and behavior*, 10(2), 609-618. <https://doi.org/10.1007/s11682-015-9410-8>
- Ahmadi Fagih, M., Zarghamhajeji, M., & Monirpoor, N. (2020). Investigation the mediating role of thinking style in relationship between teachers' emotional intelligence and students' creativity. *Thinking and Children*, 10(2), 1-22. <https://doi.org/10.30465/fabak.2020.5000> [In Persian]
- Appleton, L., Grandal Montero, G., & Jones, A. (2017). Creative approaches to information literacy for creative arts students. *Communications in information literacy*, 11(1), 7. <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2017.11.1.39>
- Bagheri, T., & Baviran, M. (2022). Investigating the relationship between information literacy and organizational creativity: A case study. *Journal of Knowledge Studies*, 14(55), 1-17. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20082754.1400.14.55.1.6> [In Persian]
- Baji, F., Bigdeli, Z., Parsa, A., & Haeusler, C. (2018). Developing information literacy skills of the 6th grade students using the Big 6 model. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 23(1), 1-15. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol23no1.1>

- Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C. (2001). Relationships between critical and creative thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 51(1), 173-188.
- Chen, L.C., Huang, T.W., & Chen, Y. H. (2017). The effects of inquiry-based information literacy instruction on memory and comprehension: A longitudinal study. *Library & Information Science Research*, 39(4), 256-266. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2017.11.003>
- Daemi, H., & Moghimi Barforoosh, F. (2004). Normalization of The Creativity Test. *Advances in Cognitive Sciences*, 6(3&4), 1-8. [In Persian]
- Dwiana, O., Muktiarni, M., & Mupita, J. (2022). Improved information literacy of elementary school students about living pharmacies through information and communication media (ICT). *ASEAN Journal of Science and Engineering Education*, 2(3), 193-198. <https://doi.org/10.17509/ajsee.v1i3.38634>
- Garaigordobil, M., & Berruero, L. (2011). Effects of a play program on creative thinking of preschool children. *The Spanish journal of psychology*, 14(2), 608-618. https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n2.9
- Ghaffari, S., Bagha'ee, H., & Ghorbani-Rezvan, T. (2020). The Effect of Creative Thinking Training on Children's Creativity in Public Libraries (Case Study: 12-year-old Girl Members of Imam Ali Public Library, Qom). *Quarterly Journal of Family and Research*, 17(1), 127-144. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26766728.1399.17.1.7.9> [In Persian]
- Guilford, J.P. (1959) Traits of Creativity. In H.H. Anderson (Ed.), *Creativity and Its Cultivation*. Harper & Row(pp. 142-161), New York.
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning*. Corwin Press.
- Habibi-Keleybar, R., Farid, A., & Bahadori-KhosroShahi, J. (2019). The effect of novice teaching and seven-step learning cycle pattern on improving students' creative thinking. *Research in Teaching*, 7(1), 173-188. <https://doi.org/10.34785/J012.2019.563> [In Persian]
- Hartnett, J. (2016). Exploring Creative Information Literacy Practices via Divergent Thinking. *The Journal of Creative Library Practice*, 49(2), 1-17.
- Hassani, F., Salibi, J., & Niusha, B. (2014). The effectiveness of integrated critical thinking and creative thinking training on self-directed learning of second-year high school students in Qom. *Innovation and Creativity in Humanities*, 4(3), 55-75. [In Persian]
- Heidari, H., & Karimian, R. (2025). Identification of Opportunities and Challenges of Information Literacy in Education and Research: A Meta-Synthesis Approach. *Librarianship and Information Organization Studies*. <https://doi.org/10.30484/nastinfo.2025.3695.2311> [In Persian]
- Information Literacy Competency Standards for Higher Education (2000). Association of College & Research Libraries. [05-02-2025]
- Javaheri, A. (2018). *Investigating the relationship between information literacy and creativity among master's students at Khatam al-Anbia University of Behbahan*. Master's thesis, Shahid Chamran University of Ahvaz. Ahvaz. [In Persian]
- Lucchiari, C., Sala, P. M., & Vanutelli, M. E. (2019). The effects of a cognitive pathway to promote class creative thinking. An experimental study on Italian primary school students. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 156-166. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.002>
- Mirani-Sargazi, N., Shafiei-Sarvestani, M., Poodineh, F. & Besharatnia, M.S. (2019). Investigating the impact of strategy in educational computer games in the management of the creative thinking in children using interactive approaches: A randomized controlled clinical trial study. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 15(2), 79-85. <https://doi.org/10.22122/jrrs.v15i2.3440> [In Persian]
- MirSamadi, F. (2022). Comparison of the effectiveness of 5e model and ganiye educational model on critical thinking and creative thinking of students. *Journal of Nursing Education*, 10(6), 77-87. [In Persian]
- Moore, C., Black, J., Glackin, B., Ruppel, M., & Watson, E. (2015). Integrating information literacy, the POGIL method, and iPads into a foundational studies program. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(2), 155-169. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.12.006>
- Naveed, M. A., Iqbal, J., Asghar, M. Z., Shaukat, R., & Kishwer, R. (2023). How information literacy influences creative skills among medical students? The mediating role of lifelong learning. *Medical Education Online*, 28(1), 2176734. <https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2176734>
- Noroozi, P., & Robatmili, S. (2020). The role of self-compassion and perceived parenting styles on creative thinking of adolescents. *Journal of Innovation and Creativity in Human Science*, 10(1), 115-134. [In Persian]

- Parisi-Moreno, V., Llonch-Molina, N., & Selfa, M. (2021). Information literacy instruction in early childhood education: the school museum. *Literacy*, 55(2), 83-90. <https://doi.org/10.1111/lit.12238>
- Pizzingrilli, P., Valenti, C., Cerioli, L., & Antonietti, A. (2015). Creative thinking skills from 6 to 17 years as assessed through the WCR test. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 584-590. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.498>
- Poursahehi, N., Zandian, F., & Fahimnia, F. (2011). Comparative study on influence of teaching information literacy by "teacher" and "librarian" on improvement of information literacy skills of smart female's high schools pupils in Tehran. *Academic Librarianship and Information Research*, 45(4), 13-32. [In Persian]
- Poursalehi, N., Fahimnia, F., Nakhoda, M., & Bazargan, A. (2018). Information Literacy Instruction for 7-11-Year-Old Iranian Children. *Research on Information Science and Public Libraries*, 24(2), 305-325. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26455730.1397.24.2.1.8> [In Persian]
- Radmanesh, N., Jamshidian, A., & Rajaeipour, S. (2016). A study of the relationship between information literacy and the creativity rate of high school teachers in Khomeinishahr. *Journal of Knowledge Studies*, 9(4), 7-18. [In Persian]
- Raeis, A. R., Bahrami, S., & Yousefi, M. (2013). Relationship between information literacy and creativity: A study of students at the Isfahan University of Medical Sciences. *Materia socio-medica*, 25(1), 28. <https://doi.org/10.5455/msm.2013.25.28-31>
- Sadeghi-MalAmir, M. (2007). *Creativity as a systemic approach; individual, group, organization*. Tehran: Imam Hussein (AS) University. [In Persian]
- Safaei, N., Zarei, E., & Samavi, A. (2021). Design and validation of a curriculum pattern based on creative thinking skills for elementary students. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 15(3), 579-590. <https://doi.org/10.22061/jte.2019.5241.2191> [In Persian]
- Seyihoglu, A., & Kartal, A. (2010). The Views of the Teachers about the Mind Mapping Technique in the Elementary Life Science and Social Studies Lessons Based on the Constructivist Method. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(3), 1637-1656.
- Soleimanpour-Omran, M., & Alizadeh, R. (2020). Investigation of relationship between cooperative learning, creative thinking and critical thinking with social skills. *Educational Development of Judishapur*, 11(2), 132-145. <https://doi.org/10.22118/edc.2020.199082.1134> [In Persian]
- Suciati, S., Vincentrisia, A., & Ismiyatin, I. (2015). Application of learning cycle model (5e) learning with chart variation toward students' creativity. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 56-66.
- Torrance, E. P. (1972). Predictive validity of the torrance tests of creative thinking. *The Journal of creative behavior*, 6(4), 236-252. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00936.x>
- Torrance, E. P. (1999). *Torrance tests of creative thinking. Directions manual and scoring guide. Figural Test Booklet A*. Translated by Mohsen Ahmadi and edited by Abolfazl Karami. Tehran: Psychometrics [RavanSanji] (1966). [In Persian]
- Zhao, X., Zhang, W., Tong, D., & Maes, J. H. (2023). Creative thinking and executive functions: Associations and training effects in adolescents. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 17(1), 79-90. <https://doi.org/10.1037/aca0000392>
- Zubaidah, S., Fuad, N.M., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving creative thinking skills of students through differentiated science inquiry integrated with mind map. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 77-91.