



The Effectiveness of Critical Thinking Training on Academic Self-Efficacy, Creativity, and Academic Achievement Motivation of Students

Leila Kokabian ¹, Badri Abbasi ²

1. Department of Management, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran.

E-mail: kokabianleila@gmail.com

2. Corresponding Author, Department of Management, Ra.C., Islamic Azad University, Rasht, Iran.

E-mail: Ba.abbasibadr@iaau.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article history: Received: 20 Jul 2025 Received in revised form: 18 Aug 2025 Accepted: 23 Sep 2025 Published online: 13 Oct 2025 Keywords: <i>Critical Thinking, Academic Self-Efficacy, Academic Creativity, Academic Achievement Motivation.</i>	Introduction: Studies conducted in Iran indicate that the level of critical thinking abilities among Iranian students and university learners is relatively low and has not received the attention it deserves within the Iranian educational system. Therefore, the present study aimed to investigate the effect of critical thinking training on academic self-efficacy, creativity, and academic achievement motivation among eighth-grade male students at Tohid Public Middle School in Fuman County. Methods: This study was applied in terms of purpose and experimental in terms of data collection design. The sample consisted of 30 eighth-grade male students who completed questionnaires on academic self-efficacy, creativity, and academic achievement motivation in both pre-test and post-test stages. The experimental group participated in ten 90-minute sessions of critical thinking training, while the control group did not receive any intervention. Data analysis was performed using SPSS software through multivariate covariance analysis (MANCOVA). Results: The results showed significant differences between the experimental and control groups in the variables of self-efficacy, achievement motivation, creativity, and personality traits. In the post-test stage, the F-values were 183.459, 24.336, 116.045, and 24.471, respectively, with a significance level of $P \leq 0.0001$. Therefore, it can be concluded that critical thinking training leads to increased self-efficacy, achievement motivation, creativity, and positive personality traits among eighth-grade male students at Tohid Public Middle School in Fuman County. Conclusion: Based on the findings, it can be stated that employing critical thinking techniques is an effective strategy for enhancing students' academic success.
Cite this article: Kokabian L, Abbasi B. The Effectiveness of Critical Thinking Training on Academic Self-Efficacy, Creativity, and Academic Achievement Motivation of Students. Journal of Modern Approaches in Education Management and Health Sciences. 2025; 02 (03): 29-41. Doi: 10.22034/edus.2025.553078.1042 Journal of Modern Approaches in Education Management and Health Sciences is licensed under CC BY-NC 4.0. Web site: https://www.eduhealthsci.ir Email: eduhealthsci@gmail.com. © The Author(s). Publisher: Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR), Mazandaran Branch, Mazandaran, Iran.	





Extended Abstract

Introduction

In recent decades, critical thinking has been increasingly recognized as a fundamental component of modern education systems around the world. It is considered one of the most essential 21st-century skills, enabling learners to evaluate information, reason logically, solve problems creatively, and make sound decisions in academic and real-life contexts. In contrast, traditional education systems, which emphasize rote memorization and passive reception of information, often fail to cultivate these higher-order cognitive abilities. Within the Iranian educational context, numerous studies have revealed that students at both school and university levels exhibit relatively low levels of critical thinking skills. This deficiency has been attributed to the structure of the educational system, which prioritizes theoretical knowledge and examination performance over analytical reasoning and reflective learning. As a result, students are often deprived of opportunities to practice independent thinking, question assumptions, and engage in problem-based learning environments. Critical thinking education can influence various aspects of students' psychological and academic functioning. One of these is academic self-efficacy, which refers to students' belief in their ability to successfully accomplish academic tasks. Higher levels of self-efficacy are strongly associated with persistence, effort, and resilience in the face of academic challenges. Similarly, creativity, as another crucial cognitive and emotional skill, is deeply intertwined with critical thinking. When students learn to analyze, question, and reframe problems, they also enhance their ability to generate innovative and original solutions. Finally, academic achievement motivation- defined as the internal drive that directs students toward attaining academic goals- is also believed to be strengthened through critical thinking training, as it fosters autonomy, curiosity, and engagement. Given the growing importance of developing such skills, the present study was designed to examine the effectiveness of critical thinking training on academic self-efficacy, creativity, and academic achievement motivation among eighth-grade male students. The research was conducted at Tohid Public Middle School in Fuman County, Iran. The experimental design included pre-test and post-test measurements to assess changes in these psychological and academic variables after a ten-session training program. By integrating structured critical thinking activities- such as argument analysis, reflective questioning, and group problem-solving- the intervention sought to cultivate deeper learning and personal growth. The ultimate purpose of this study was to empirically evaluate whether systematic critical thinking instruction can enhance students' confidence in learning, creative potential, and intrinsic motivation to achieve academically. The findings of this research are expected to contribute to the growing body of evidence supporting the incorporation of critical thinking training in the Iranian curriculum and to provide educators and policymakers with practical insights for improving the overall quality of educational outcomes.

Methods

This study was applied in terms of purpose and experimental in terms of data collection design. The sample consisted of 30 eighth-grade male students who completed questionnaires on academic self-efficacy, creativity, and academic achievement motivation in both pre-test and post-test stages. The experimental group participated in ten 90-minute sessions of critical thinking training, while the control group did not receive any intervention. Data analysis was performed using SPSS software through multivariate covariance analysis (MANCOVA).

Results

The results showed significant differences between the experimental and control groups in the variables of self-efficacy, achievement motivation, creativity, and personality traits. In the post-test stage, the F-values were 183.459, 24.336, 116.045, and 24.471, respectively, with a significance level of $P \leq 0.0001$. Therefore, it can be concluded that critical thinking training leads to increased self-efficacy, achievement motivation, creativity, and positive personality traits among eighth-grade male students at Tohid Public Middle School in Fuman County.

Conclusion

The findings of this study provide compelling evidence for the positive and significant impact of critical thinking training on students' academic self-efficacy, creativity, and achievement motivation. The results of the post-test clearly demonstrated that students who participated in the critical thinking program achieved higher scores in all three variables compared to their peers in the control group. These outcomes suggest that fostering analytical reasoning and reflective thought processes not only enhances students' intellectual capacity but also contributes to their psychological empowerment and intrinsic motivation to learn. The enhancement in academic self-efficacy can be explained by the fact that critical thinking activities require students to take responsibility for their learning, evaluate evidence, and justify their opinions. Through continuous engagement in these cognitive exercises, learners develop a stronger sense of competence and confidence in their academic abilities. This sense of self-efficacy enables them to approach academic challenges with



optimism and perseverance rather than anxiety or avoidance. Likewise, creativity flourished as a result of the intervention, as students were encouraged to explore multiple perspectives, think beyond conventional patterns, and propose novel solutions to classroom problems. Critical thinking promotes cognitive flexibility, which is a key factor in creative performance. Students learn that problems may have more than one correct answer and that independent reasoning is both valued and rewarded. Moreover, the increase in academic achievement motivation observed among the experimental group highlights the motivational benefits of engaging students in meaningful, thought-provoking learning experiences. When students perceive learning as an active, participatory process that allows for autonomy and self-expression, they are more likely to experience intrinsic satisfaction and sustained effort in their studies. From a broader educational perspective, these findings emphasize the need to integrate critical thinking instruction systematically into the Iranian school curriculum. Moving beyond a memorization-based model toward one that prioritizes analytical inquiry, discussion, and problem-solving could significantly enhance the quality of education and prepare students to thrive in an increasingly complex world. In conclusion, critical thinking training can be considered a powerful pedagogical approach that not only improves cognitive outcomes but also nurtures essential personal and motivational attributes among students. Educators are therefore encouraged to adopt such strategies to foster independent, creative, and confident learners capable of critical judgment and lifelong learning.

Ethical Considerations

The present study was approved by the Ethics Committee of Islamic Azad University, Sari Branch, with the ethics code IR.IAU.SARI.REC.1404.340.

Funding

This research received no specific grant from any funding agency.

Authors' contribution

Conceptualization, Leila Kokabian; Methodology, Leila Kokabian; Analysis, Badri Abbasi; Investigation, Leila Kokabian; Data Curation, Badri Abbasi; Writing - Original Draft Preparation Leila Kokabian; Supervision, Badri Abbasi; Project Administration, Badri Abbasi.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding this article.

Acknowledgments

The authors express their appreciation and thanks to all the participants who participated in the exercises and cooperated with great patience in all stages of the study.



اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت و انگیزه پیشرفت تحصیلی

دانش آموزان

لیلا کوبکیان^۱، بدری عباسی^۲

۱. گروه مدیریت، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. رایانامه: kokabianleila@gmail.com

۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران. رایانامه: Ba.abbasibadr@iau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	مقدمه: مطالعات به عمل آمده در ایران نشان می دهد توانایی های تفکر انتقادی در بین دانش آموزان و دانشجویان ایرانی در سطح پایینی قرار دارد و آن چنان که اقتضای این توانایی هاست در نظام تعلیم و تربیت ایران مورد توجه قرار نگرفته است. از این رو هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت و انگیزه ی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر پایه ی هشتم متوسطه ی اول دبیرستان دولتی توحید شهرستان فومن می باشد.
تاریخ دریافت:	۱۴۰۴/۴/۲۹
تاریخ بازنگری:	۱۴۰۴/۵/۲۷
تاریخ پذیرش:	۱۴۰۴/۰۷/۰۱
تاریخ انتشار:	۱۴۰۴/۰۷/۲۱
کلیدواژه ها:	یافته ها: نتایج نشان داد در متغیرهای خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت، خلاقیت و ویژگی های شخصیتی تفاوت معناداری بین گروه ها مشاهده شد. در مرحله پس آزمون، مقادیر F به ترتیب ۱۸۳/۴۵۹، ۲۴/۳۳۶، ۱۱۶/۰۴۵ و ۲۴/۴۷۱ به دست آمد که سطح معناداری ۰/۰۰۱/ P بود. بنابراین می توان بیان کرد که آموزش تفکر انتقادی موجب افزایش خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت، خلاقیت و ویژگی های شخصیتی دانش آموزان پسر پایه هشتم دبیرستان دولتی توحید شهرستان فومن می شود.
تفکر انتقادی، خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت تحصیلی، انگیزه پیشرفت تحصیلی.	نتیجه گیری: با استناد به یافته ها، می توان گفت استفاده از تکنیک تفکر انتقادی یک راهکار مناسب جهت بهبود موفقیت تحصیلی دانش آموزان می باشد.

استناد: کوبکیان، لیلا؛ عباسی، بدری. اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. نشریه رویکردهای نوین

در مدیریت آموزش و علوم سلامت. ۱۴۰۴؛ ۰۲ (۰۳): ۲۹-۴۱. Doi: 10.22034/edus.2025.553078.1042



دسترسی به این نشریه علمی، رایگان است و حق مالکیت فکری خود را بر اساس لایسنس کرییتیو کامنز (CC BY-NC 4.0) به نویسندگان واگذار کرده است.

| آدرس نشریه: <https://www.eduhealthsci.ir> | ایمیل: eduhealthsci@gmail.com

ناشر: جهاد دانشگاهی واحد استان مازندران.

مقدمه

تفکر انتقادی بر خودآگاهی از فرایند تفکر، بررسی صحت منابع اطلاعاتی، توسعه نتایج و تصمیم‌گیری‌های سنجیده تأکید می‌کند (۱). متفکر انتقادی کسی است که راهبردها و مهارت‌های مناسبی را برای دستیابی به نتیجه‌ای مطلوب به کار می‌برد. روان‌شناسان و مربیان در تلاش هستند تا بفهمند افرادی که به‌طور انتقادی فکر می‌کنند و افرادی که موفق به انجام این کار نیستند چه تفاوت‌هایی با هم دارند (۲). بسیاری از صاحب‌نظران مانند کاکماک (Çakmak) و همکاران (۲۰۲۴) بر این باورند که یکی از اهداف اساسی تعلیم و تربیت باید تربیت انسان‌های متفکر باشد و پرورش انسان‌های صاحب اندیشه و ذهن کاوشگر، نخستین هدف و محصول نهایی تعلیم و تربیت محسوب شود (۳). به عقیده وانگ (Wang) (۲۰۲۲) در عصری که مفاهیم درسی به سرعت کهنه می‌شوند و نوآوری دائماً تجربه می‌شود، اهداف نهایی و کلی تعلیم و تربیت ناگزیر باید تغییر یابد (۴). افزایش و بهبود مهارت‌های تفکر دانش‌آموزان باید یکی از ابعاد مورد توجه در فرایند یاددهی-یادگیری باشد. در دوره مدرن امروزی که با افزایش بیش از حد دانش روبه‌رو هستیم، مسأله دانش اختصاصی کسب‌شده توسط فرد از اهمیت کمتری برخوردار است، زیرا آنچه به‌طور مشهود اهمیت بیشتری دارد این است که افراد ضمن فعالیت‌های فکری، مهارت‌هایی را به دست آورند که آن‌ها را قادر به جذب و هضم دانش جدید ساخته و در ارزیابی اطلاعات فراوانی که با آن روبه‌رو هستند، یاری نماید (۵). تفکر انتقادی فرایند نظام‌دار جداسازی واقعیت از خیال است. این نوع تفکر ابزاری کارآمد برای یافتن بهترین مسیر در لابه‌لای فوران اطلاعات روزانه به حساب می‌آید، چرا که از بین میلیون‌ها اطلاعاتی که روزانه به ذهن می‌رسد تنها اندکی از آن‌ها نیازمند توجه بوده و ارزش ملحق شدن به ذخایر قبلی ذهن را دارا هستند (۶). اتصال این اطلاعات غربال‌شده و سازمان‌بندی‌شده در نهایت باعث ایجاد چیزی می‌شود که موفقیت نام دارد و اساس تمایز انسان‌های اندیشمند از عموم مردم است. دانش‌آموز در تفکر انتقادی یاد می‌گیرد خود را با تمام جنبه‌های مثبت و منفی بپذیرد و در بحث مشارکت کند (۷). این یادگیری و اقدام به عمل موجب افزایش عزت‌نفس و امید به زندگی می‌شود و به بهبود ویژگی‌های روان‌شناختی دانش‌آموز که در دوران بلوغ دستخوش تغییرات جسمی و روانی است، کمک می‌کند (۸). ویژگی‌های روان‌شناختی بیانگر ظرفیت‌های درونی افراد برای ایجاد دگرگونی‌های سازنده در خود هستند. این ویژگی‌ها در دانش‌آموزان به عنوان توانمندی‌های اساسی شامل خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت و خلاقیت متجلی می‌شوند. چنین قابلیت‌هایی بستری برای رشد همه‌جانبه در ابعاد رفتاری و نگرشی فراهم می‌آورند. این حوزه از روان‌شناسی نقش تعیین‌کننده‌ای در تحلیل و درک عمیق‌تر کنش‌های انسانی ایفا کرده است. در واقع این ویژگی‌ها آمادگی فرد را برای تحول شخصیتی نشان می‌دهد.

ویژگی‌های روان‌شناختی یکی از حوزه‌های مهم شکل‌یافته در روان‌شناسی است که سبب شده است تا امروز تأثیرات مهمی در مطالعات مربوط به رفتارهای افراد داشته باشد. ویژگی‌های روان‌شناختی آمادگی، مهارت و توانایی‌های افراد برای تحول فردی است. به عبارتی این ویژگی‌ها اشاره به ظرفیت‌های افراد در جهت تغییرات مثبت در حوزه‌های مختلف رفتاری و نگرشی دارد. ویژگی‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان یک حالت و ظرفیت روان‌شناختی مثبت است و سه قابلیت و توانمندی شامل خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت و خلاقیت را دربرمی‌گیرد (۹). این قابلیت‌ها و سازه‌ها با هم ترکیب می‌شوند و یک هم‌افزایی ایجاد می‌کنند که در کنار یکدیگر تأثیر مثبتی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان می‌گذارند. به عبارت دیگر، این قابلیت‌ها در یک نظام به‌هم‌پیوسته یکدیگر را تقویت می‌کنند و به‌عنوان سپری در برابر عوامل فشارزای درونی و بیرونی ایفای نقش می‌کنند. خودکارآمدی بیانگر رشد مثبت روان‌شناختی و تعهد و تلاش برای موفقیت در کارها و وظایف چالش‌برانگیز است. بالا بودن انگیزه پیشرفت به نوبه خود بر سایر متغیرهای تحصیلی دانش‌آموزان اثر می‌گذارد (۱۰). از اهداف عمده تعلیم و تربیت، شکوفا کردن استعدادهای مختلف انسان است که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به استعداد ارائه راه‌حل‌های بدیع و نو برای مسائل متنوع اشاره کرد. بنابراین ایجاد زمینه برای حل مسئله و در نظر گرفتن راه‌حل‌های جدید نیز می‌تواند از جمله اهداف تعلیم و تربیت

قرار گیرد که لازمه آن تقویت و آموزش تفکر انتقادی در بین دانش‌آموزان است (۱۱). مطالعات انجام‌شده در ایران نشان می‌دهد توانایی‌های تفکر انتقادی در بین دانش‌آموزان و دانشجویان ایرانی در سطح پایینی قرار دارد و آن‌چنان که اقتضای این توانایی‌هاست در نظام تعلیم و تربیت ایران مورد توجه قرار نگرفته است. از این‌رو، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آموزش تفکر انتقادی تا چه حد می‌تواند بر ویژگی‌های روان‌شناختی دانش‌آموزان تأثیرگذار باشد؟

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی است و از نظر نمونه‌گردآوری اطلاعات، آزمایشی می‌باشد. مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با کد اخلاق IR.IAU.SARI.REC.1404.340 تأیید شده است. این طرح از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل است. در این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز، از روش کتابخانه‌ای (بررسی کتب، مقالات و پایان‌نامه‌هایی از نشریات داخلی و خارجی با جست‌وجو در وبگاه‌ها و سامانه‌های علمی- پژوهشی) و روش میدانی (توزیع و گردآوری پرسش‌نامه) استفاده شد.

جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانش‌آموزان پسر پایه‌ی هشتم متوسطه‌ی دبیرستان دولتی توحید بود که براساس نتایج خروجی نرم‌افزار G*Power، ۳۰ دانش‌آموز (۱۵ نفر گروه کنترل و ۱۵ نفر گروه آزمایش) با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر پرسش‌نامه‌های استاندارد بود که اندازه‌گیری اول با اجرای یک پیش‌آزمون و اندازه‌گیری دوم با یک پس‌آزمون انجام گرفت و تأثیر تفکر انتقادی را در قبل و بعد از اجرای آن بررسی کرد. پرسش‌نامه‌های مطالعه‌ی حاضر شامل موارد زیر بود:

پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی جینگز و مورگان (۱۹۹۹): این پرسش‌نامه از ۹ گویه و ۲ خرده‌مقیاس (استعداد، کوشش) تشکیل شده است که طیف اندازه‌گیری آن براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵ می‌باشد. همچنین سازندگان مقیاس میزان همسانی درونی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۸ به دست آمده است.

پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس (۱۹۷۰): این پرسش‌نامه از ۱۰ گویه تشکیل شده است که طیف اندازه‌گیری آن براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از «هیچ‌وقت = ۱» تا «تقریباً همیشه = ۵» می‌باشد. همچنین سازندگان مقیاس میزان همسانی درونی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۰ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه برابر با ۰/۸۳ به دست آمده است.

پرسشنامه خلاقیت عابدی (۱۳۷۳): این پرسش‌نامه از ۱۰ گویه و ۳ خرده‌مقیاس (ابتکار، انعطاف‌پذیری، حل مسئله) تشکیل شده است که طیف اندازه‌گیری آن براساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت از «هیچ‌وقت = ۱» تا «تقریباً همیشه = ۵» می‌باشد. همچنین سازندگان مقیاس میزان همسانی درونی آن را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسش‌نامه برابر با ۰/۹۱ به دست آمده است.

در پژوهش حاضر، محورهای تفکر انتقادی از طریق برگزاری جلسات در دبیرستان دولتی توحید شهرستان فومن برای دانش‌آموزان مطرح گردید. برگزاری جلسات توجیهی و آموزشی شامل دستورالعمل‌های عملی براساس جزوه‌ی راهنمای «تفکر انتقادی و ضرورت آموزش آن در کلاس درس» که توسط قرائی و سلیمان‌نژاد در سال ۱۴۰۲ تهیه و تنظیم گردیده است، در ۱۰ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای با سرفصل‌هایی که در **جدول (۱)** آمده است به کلیه‌ی دانش‌آموزان آموزش داده شد. تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از روش آماری تحلیل کوواریانس چند متغیری از طریق نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد.

جدول ۱- موضوعات و توضیحات دوره آموزشی تفکر انتقادی

جلسات	موضوع	توضیحات
اول و دوم	مهارت تحلیل	در طی این جلسه موضوعاتی حول محور تجزیه و تحلیل تکالیف و تبدیل متن به سوال به دانش‌آموزان آموزش داده می‌شود. به عنوان مثال تحلیل سنگ؛ دانش‌آموزان در این جلسات می‌بایست بعد از گرفتن آموزش‌های لازم یادداشتی که شامل سنگ‌ها چطور تشکیل می‌شوند؟ آیا سنگ‌ها با هم فرق دارند و در تهیه سنگ‌ها چه موادی به کار رفته است؟ را به مدرس خود تحویل دهند.
سوم و چهارم	مهارت استنباط و درک	در این جلسه جهت تقویت مهارت استنباط و درک دانش‌آموزان مطالبی که ارائه می‌گردد باید پیرامون این مسائل باشد که: برای دریافت پاسخ باید سرنخ‌هایی پیدا کنیم؛ باید این سرنخ‌ها را به چیزهایی که از قبل می‌دانیم یا خوانده‌ایم اضافه کنیم؛ بیش از یک پاسخ صحیح می‌تواند وجود داشته باشد باید بتوانیم از این استنباط‌ها پشتیبانی کنیم. به عنوان مثال در ادامه موضوع جلسه اول و دوم در این جلسات نیز ویژگی‌هایی درباره سنگ‌ها مورد بحث قرار می‌گیرد که در پایان جلسات از دانش‌آموز خواسته می‌شود استنباط و درک خود را از لحاظ فنی و انتزاعی و رابطه منطقی بین اینکه چه استفاده‌ای از سنگ‌ها در حرفه‌های مختلف می‌گردد، اگر سنگ‌ها نبودند وضعیت جهان چگونه بود و... را به صورت یادداشتی در اختیار مدرس خود قرار دهند.
پنجم و ششم	مهارت توضیح	هدف از برگزاری این جلسه آموزش ترسیم مفهوم در قالب یک کل، بیان مقدمه درباره موضوع و توضیح درباره موضوع مورد بحث (سنگ‌ها) می‌باشد. در این جلسات بعد از آموزش‌های لازم در ادامه مبحث سنگ‌ها، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود که امکان حضور و وجود سنگ‌ها در کرات دیگر و یا قاره‌های دیگر را در قالب یک یادداشت توضیح داده و در اختیار مدرس خود قرار دهند.
هفتم و هشتم	مهارت خودگردانی	هدف از برگزاری این جلسه آموزشی این است که در آن دانش‌آموز یاد بگیرد چگونه به طور نظام‌مند، افکار، احساسات و رفتارهای خود را در دستیابی به اهداف مورد نظر هدایت نماید. دانش‌آموز با شناخت بیشتر خود به ارزیابی نقاط قوت و ضعف‌اش می‌پردازد و همچنین به آنان آموزش داده می‌شود ارزیابی‌های انجام شده در طول روز را یادداشت برداری نموده و سپس مطالعه نمایند و دیدگاه مثبت یا منفی خود را بیان نمایند. نتایج این تمرین سبب خودتقویتی دانش‌آموزان در راستای نقاط قوت و افزایش عزت نفس در آنان می‌گردد.
نهم و دهم	مهارت ارزشیابی	هدف از برگزاری این جلسه آموزش مفهوم و تکنیک‌های ارزشیابی به دانش‌آموزان است. به عنوان مثال تا چه حد انجام یک کار مطابق با هدفی که مدنظر داشته‌اید، پیش رفته است. مثلاً از مطالبی که به دانش‌آموز آموزش داده می‌شود، مدرس انتظار دارد که حداقل ۸۰ درصد مطالب را دانش‌آموز آموخته باشد چنانچه این انتظار برآورده نشود و دانش‌آموز ۵۰ درصد مطالب را آموخته باشد یعنی براساس استانداردهای مدرس پیش نرفته‌اند. در این جلسات نحوه هدف‌گذاری، تعیین ملاک و معیار، بررسی نتایج بدست آمده از معیارهای عملی شده و تعیین نقاط قوت و ضعف آموزش داده می‌شود و تأکید می‌گردد که هرچقدر نقاط قوت فرد بیشتر باشد ارزشیابی مثبت بوده است. در مجموع هدف از این جلسه آموزش استانداردهای یک پدیده و قضاوت منطقی درباره آن به دانش‌آموزان است. به همین اساس در این جلسه به عنوان تمرین عملی از دانش‌آموز خواسته می‌شود تا خود و نوع درس خواندنش، رابطه با خانواده و دوستان، اوقات فراغت و به طور کلی عملکردش را در یک روز ارزشیابی نموده و در قالب یادداشتی به مدرس خود ارائه دهد.

یافته‌ها

نتایج **جدول ۲** نشان داد که میانگین نمرات پس‌آزمون در گروه آزمایش نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته است. به طور مشخص، انگیزه پیشرفت تحصیلی از $2/53 \pm 0/63$ به $3/41 \pm 0/76$ ، خودکارآمدی تحصیلی از $2/52 \pm 0/21$ به $3/59 \pm 0/13$ و خلاقیت از $2/53 \pm 0/63$ به $3/98 \pm 0/76$ ارتقا یافته است. در مقابل، در گروه کنترل میانگین نمرات پس‌آزمون و پیش‌آزمون تغییر معناداری نداشته و در برخی موارد کاهش نیز مشاهده شده است.

جدول ۲- آمار توصیفی ابعاد متغیرهای تحقیق (پیش آزمون و پس آزمون)

متغیر	مرحله اندازه گیری	میانگین		انحراف استاندارد	
		کنترل	آزمایش	کنترل	آزمایش
انگیزه پیشرفت تحصیلی	پیش آزمون	۲/۹۱	۲/۵۳	۰/۴۸	۰/۶۳
	پس آزمون	۲/۷۶	۳/۴۱	۰/۵۰	۰/۷۶
استعداد	پیش آزمون	۲/۴۸	۲/۴۳	۰/۱۹	۰/۱۸
	پس آزمون	۲/۱۹	۳/۵۲	۰/۱۴	۰/۱۶
کوشش	پیش آزمون	۳/۶۶	۲/۶۲	۰/۱۸	۰/۱۹
	پس آزمون	۳/۳۳	۳/۶۷	۰/۱۵	۰/۱۷
خودکارآمدی	پیش آزمون	۳/۰۷	۲/۵۲	۰/۱۶	۰/۲۱
	پس آزمون	۲/۷۶	۳/۵۹	۰/۱۱	۰/۱۳
ابتکار	پیش آزمون	۳/۱۱	۲/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۵
	پس آزمون	۲/۰۷	۳/۲۱	۰/۲۶	۰/۵۶
انعطاف پذیری	پیش آزمون	۳/۶۰	۳/۱۶	۰/۴۲	۰/۵۶
	پس آزمون	۳/۰۲	۳/۹۹	۰/۴۲	۰/۸۱
حل مساله	پیش آزمون	۳/۷۴	۲/۲۳	۱/۳۵	۱/۸۲
	پس آزمون	۳/۱۹	۴/۷۴	۱/۳۶	۱/۸۵
خلاقیت	پیش آزمون	۳/۴۸	۲/۵۳	۰/۴۸	۰/۶۳
	پس آزمون	۲/۷۶	۳/۹۸	۰/۵۰	۰/۷۶

بر اساس یافته‌های جدول ۳، در متغیرهای خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت، خلاقیت و ویژگی‌های شخصیتی تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشاهده شد. در مرحله پس‌آزمون، مقادیر F به ترتیب ۱۸۳/۴۵۹، ۲۴/۳۳۶، ۱۱۶/۰۴۵ و ۲۴/۴۷۱ به دست آمد که همگی در سطح معناداری $P \leq 0.001$ و با درجات آزادی ۱ و ۲۹ از مقادیر جدول بزرگ‌تر بودند. بنابراین می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد بیان کرد که آموزش تفکر انتقادی موجب افزایش خودکارآمدی، انگیزه پیشرفت، خلاقیت و ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان پسر پایه هشتم دبیرستان دولتی توحید شهرستان فومن می‌شود.

بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش تفکر انتقادی موجب افزایش معنادار خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان شد. این یافته را می‌توان با رجوع به مبانی نظری بندورا در حوزه یادگیری اجتماعی و خودکارآمدی تبیین کرد. بندورا معتقد است که خودکارآمدی حاصل باور فرد نسبت به توانایی‌های خود برای سازمان‌دهی و اجرای فعالیت‌های لازم جهت دستیابی به اهداف مورد نظر است. آموزش تفکر انتقادی به دانش‌آموزان می‌آموزد که مسائل را به صورت نظام‌مند تحلیل کنند، فرضیات را بسنجند و راه‌حل‌های جایگزین را بررسی کنند. در نتیجه، آنان تجربه موفقیت‌های کوچک در حل مسائل پیچیده را کسب کرده و این تجربه‌ها باور آنان به توانایی‌هایشان را تقویت می‌کند (۵). همین چرخه تجربه موفقیت و بازخورد مثبت، در بلندمدت خودکارآمدی تحصیلی را ارتقا می‌بخشد. افزون بر این، آموزش تفکر انتقادی معمولاً با روش‌های فعال یاددهی-یادگیری مانند بحث گروهی، پرسش‌گری، تحلیل موقعیت‌ها و حل مسئله همراه است. این شیوه‌ها برخلاف آموزش سنتی، یادگیرنده را از حالت منفعل خارج کرده و نقش فعالی در جریان یادگیری برای او در نظر می‌گیرند. تجربه حضور فعال در فرایند یادگیری و مشارکت در تصمیم‌گیری‌های آموزشی، احساس کنترل بر موقعیت تحصیلی را افزایش می‌دهد و از دیدگاه روان‌شناسی انگیزشی، این احساس کنترل یکی از بنیان‌های خودکارآمدی محسوب می‌شود (۷). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت

که یادگیرندگانی که با آموزش تفکر انتقادی پرورش می‌یابند، به تدریج اعتماد بیشتری به توانایی‌های خود پیدا می‌کنند و در مواجهه با مسائل درسی، به جای اجتناب یا ترس از شکست، به دنبال راه‌حل‌های تازه و سازنده می‌روند.

جدول ۳- نتایج تحلیل کوواریانس تک متغیری مربوط به متغیرهای تحقیق در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
خودکارآمدی	پیش‌آزمون	بین گروه‌ها	۱/۱۰۵	۰/۵۵۳	۱۷/۴۵۸	۰/۳۱۹
		درون گروه‌ها	۱/۳۳۰	۰/۰۳۲		
		مجموع	۲/۴۳۵	-		
	پس‌آزمون	بین گروه‌ها	۱۲/۳۲۳	۶/۱۶۱	۱۸۳/۴۵۹	۰/۰۰۰
		درون گروه‌ها	۱/۴۱۱	۰/۰۳۴		
		مجموع	۱۳/۷۳۳	-		
پیشرفت تحصیلی	پیش‌آزمون	بین گروه‌ها	۳/۵۷۱	۱/۷۸۶	۵/۸۴۱	۰/۱۰۶
		درون گروه‌ها	۱۲/۸۳۹	۰/۳۰۶		
		مجموع	۱۶/۴۱۰	-		
	پس‌آزمون	بین گروه‌ها	۱۱/۲۸۱	۵/۶۴۱	۲۴/۳۳۶	۰/۰۰۰
		درون گروه‌ها	۹/۷۳۵	۰/۲۳۲		
		مجموع	۲۱/۰۱۶	-		
خلاقیت	پیش‌آزمون	بین گروه‌ها	۰/۱۴۲	۰/۱۴۲	۱/۳۱۶	۰/۲۶۱
		درون گروه‌ها	۳/۰۲۷	۰/۱۰۸		
		مجموع	۳/۱۷۰	-		
	پس‌آزمون	بین گروه‌ها	۱۷/۴۵۴	۱۷/۴۵۴	۱۱۶/۰۴۵	۰/۰۰۰
		درون گروه‌ها	۴/۲۱۱	۰/۱۵۰		
		مجموع	۲۱/۶۶۶	-		
ویژگی‌های روانشناختی	پیش‌آزمون	بین گروه‌ها	۰/۰۶۷	۰/۰۳۳	۰/۱۷۴	۰/۸۴۰
		درون گروه‌ها	۸/۰۵۶	۰/۱۹۲		
		مجموع	۸/۱۲۳	-		
	پس‌آزمون	بین گروه‌ها	۱۷/۳۰۴	۸/۶۵۲	۲۴/۴۷۱	۰/۰۰۰
		درون گروه‌ها	۱۴/۸۴۹	۰/۳۵۴		
		مجموع	۳۲/۱۵۲	-		

از سوی دیگر، تفکر انتقادی دانش‌آموزان را تشویق می‌کند که اشتباهات و ناکامی‌ها را نه به‌عنوان شکست‌های شخصی، بلکه به‌عنوان بخشی از فرایند یادگیری ببینند. این نگرش باعث می‌شود که فشار روانی ناشی از ناکامی‌های موقت کاهش یابد و یادگیرنده با ذهنی بازتر و انعطاف‌پذیرتر به حل مشکلات بپردازد. همین نگاه رشدگرا و مثبت به تجربه‌های آموزشی، خودکارآمدی را تقویت کرده و انگیزه فرد را برای تلاش‌های بعدی افزایش می‌دهد. نتایج حاصله با نتایج تحقیقات مهدوی (Mahdavi) و همکاران (۲۰۲۳) (۶) و وانگ (Wang) (۲۰۲۲) (۴) همسو بود. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که آموزش‌های مبتنی بر مهارت‌های شناختی و فراشناختی مانند تفکر انتقادی، مهارت‌های حل مسئله و یادگیری خودتنظیمی می‌تواند خودکارآمدی تحصیلی را ارتقا دهد. برای مثال، پژوهش‌های داخلی و خارجی گزارش کرده‌اند که وقتی دانش‌آموزان در موقعیت‌های آموزشی فعال قرار می‌گیرند و فرصت تمرین استدلال و تحلیل پیدا می‌کنند، باورهای خودکارآمدی آنان افزایش یافته و در مواجهه با تکالیف دشوار اعتماد بیشتری به توانایی خود دارند (۳). در نهایت، یافته حاضر اهمیت کاربردی بالایی دارد. ارتقای خودکارآمدی تحصیلی نه تنها به بهبود عملکرد درسی دانش‌آموزان منجر می‌شود، بلکه به افزایش تاب‌آوری

تحصیلی، مدیریت بهتر زمان، کاهش اضطراب امتحان و ارتقای کیفیت کلی زندگی تحصیلی آنان کمک می‌کند (۹). از این‌رو، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر انتقادی به‌عنوان یک مداخله آموزشی کارآمد، می‌تواند به بهبود باورهای اساسی دانش‌آموزان درباره توانایی‌هایشان بینجامد و آنان را برای رویارویی با چالش‌های آموزشی و حتی موقعیت‌های زندگی آینده آماده سازد (۱۱).

یافته‌های پژوهش نشان داد که آموزش تفکر انتقادی منجر به افزایش معنادار انگیزه پیشرفت تحصیلی در گروه آزمایش شد. انگیزه پیشرفت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های انگیزشی، نیرویی است که فرد را به سمت تلاش بیشتر برای دستیابی به موفقیت‌های علمی سوق می‌دهد. از منظر روان‌شناسی انگیزش، زمانی که یادگیرندگان احساس کنند بر فرایند یادگیری کنترل دارند و می‌توانند نقش فعالی در تحلیل و ارزیابی مطالب ایفا کنند، سطح انگیزه درونی آنان افزایش می‌یابد. آموزش تفکر انتقادی دقیقاً چنین بستری را فراهم می‌کند (۵)؛ زیرا به جای انتقال صرف اطلاعات، به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا به‌طور فعالانه در یادگیری مشارکت داشته باشند، سؤالات اساسی بپرسند و دانش خود را در موقعیت‌های واقعی به کار بگیرند. یکی از مکانیسم‌های اثرگذاری تفکر انتقادی بر انگیزه پیشرفت، ارتقای احساس خودمختاری در یادگیرندگان است. بر اساس نظریه خودتعیین‌گری دسی و رایان، خودمختاری یکی از سه نیاز اساسی روان‌شناختی است که در صورت تأمین، موجب افزایش انگیزه درونی می‌شود. زمانی که دانش‌آموز در جریان آموزش تفکر انتقادی با پرسشگری، تحلیل و قضاوت درگیر می‌شود، احساس می‌کند فرایند یادگیری تحت کنترل اوست، نه صرفاً تحمیل شده از سوی معلم. این تجربه، حس مالکیت نسبت به یادگیری ایجاد کرده و در نتیجه، انگیزه درونی او برای تلاش بیشتر تقویت می‌شود. از طرف دیگر، تفکر انتقادی سبب می‌شود که یادگیرندگان اهداف تحصیلی خود را روشن‌تر تعریف کنند. وقتی دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که مفاهیم را مقایسه کنند، دلایل پشت ادعاها را بسنجند و پیامدهای احتمالی تصمیم‌ها را بررسی کنند، نگرش هدف‌مدارتری نسبت به یادگیری پیدا می‌کنند. این نگرش هدف‌مدار به‌طور مستقیم با افزایش انگیزه پیشرفت مرتبط است، زیرا فرد درمی‌یابد که یادگیری صرفاً برای کسب نمره نیست بلکه می‌تواند درک عمیق‌تری از جهان پیرامون به او بدهد. چنین نگاهی انگیزه‌ای پایدارتر و قوی‌تر نسبت به محرک‌های بیرونی ایجاد می‌کند (۲). یافته‌های حاضر با پژوهش‌های اسلان (Aslan) و همکاران (۲۰۲۴) (۱۱) همخوانی دارد. برای نمونه، مطالعات نشان داده‌اند که آموزش‌های مبتنی بر یادگیری فعال و مهارت‌های تفکر سطح بالا، علاقه دانش‌آموزان به یادگیری را افزایش داده و موجب پایداری بیشتر در تلاش‌های تحصیلی آنان می‌شود. برخی پژوهش‌ها حتی گزارش کرده‌اند که دانش‌آموزانی که در دوره‌های آموزش تفکر انتقادی شرکت می‌کنند، سطح بالاتری از انگیزه پیشرفت، احساس رضایت تحصیلی و مشارکت در فعالیت‌های کلاسی را نشان می‌دهند. این یافته‌ها همگی در تأیید نتایج این تحقیق است. اهمیت این نتیجه در بُعد عملی نیز قابل توجه است. دانش‌آموزانی که انگیزه پیشرفت بالاتری دارند، نه تنها عملکرد بهتری در آزمون‌ها نشان می‌دهند بلکه در مواجهه با چالش‌های تحصیلی نیز پشتکار بیشتری از خود بروز می‌دهند (۷). در جامعه کنونی که نیاز به یادگیرندگان خلاق، منتقد و خودانگیزخته بیش از پیش احساس می‌شود، ارتقای انگیزه پیشرفت از طریق آموزش تفکر انتقادی می‌تواند یکی از راهکارهای مؤثر در سیاست‌های آموزشی باشد. در واقع، آموزش تفکر انتقادی صرفاً مهارت شناختی را بهبود نمی‌بخشد بلکه به‌طور غیرمستقیم بر ابعاد انگیزشی یادگیری اثر می‌گذارد و محیطی ایجاد می‌کند که در آن دانش‌آموزان با اشتیاق و پشتکار بیشتری به دنبال یادگیری می‌روند (۱۰). بر اساس نتایج پژوهش، آموزش تفکر انتقادی سبب افزایش معنادار خلاقیت دانش‌آموزان شد. خلاقیت یکی از مهم‌ترین توانایی‌های شناختی است که شامل تولید ایده‌های نو، ترکیب مفاهیم موجود و یافتن راه‌حل‌های غیرمعمول برای مسائل است. پرسش اساسی این است که چگونه تفکر انتقادی، که به ظاهر بیشتر بر تحلیل منطقی و ارزیابی شواهد تأکید دارد، می‌تواند بر خلاقیت که به نوآوری و تخیل

مرتبط است، تأثیر بگذارد؟ پاسخ این پرسش را می‌توان در تعامل میان دو نوع پردازش شناختی یافت. تفکر انتقادی و خلاقیت در نگاه نخست متضاد به نظر می‌رسند، اما در عمل مکمل یکدیگرند. تفکر انتقادی به دانش‌آموز کمک می‌کند تا مفروضات پنهان را شناسایی کند، خطاهای استدلالی را بشناسد و اعتبار ایده‌ها را ارزیابی کند (۵). همین فرایند ارزیابی نقادانه، ذهن را از قالب‌های کلیشه‌ای رها کرده و زمینه را برای تولید ایده‌های نو فراهم می‌کند. در واقع، وقتی فرد می‌آموزد که به جای پذیرش بی‌چون‌وچرا، همواره «چرا» بپرسد و راه‌حل‌های جایگزین را جست‌وجو کند، به‌طور طبیعی به مسیرهای خلاقانه نیز هدایت می‌شود. آموزش تفکر انتقادی همچنین به توسعه انعطاف‌پذیری شناختی کمک می‌کند. انعطاف‌پذیری شناختی یکی از اجزای اصلی خلاقیت است؛ زیرا فرد را قادر می‌سازد تا از زاویه‌های مختلف به یک مسئله نگاه کند. تمرین در تحلیل، استدلال و مقایسه راه‌حل‌ها موجب می‌شود دانش‌آموزان در برابر مسائل پیچیده، یک مسیر ثابت را دنبال نکنند بلکه به گزینه‌های گوناگون بیندیشند. این گشودگی شناختی بستر تولید ایده‌های خلاقانه را مهیا می‌کند. علاوه بر این، آموزش تفکر انتقادی اغلب شامل فعالیت‌هایی است که نیازمند همکاری و تبادل نظر میان دانش‌آموزان است. کار گروهی، بحث‌های کلاسی و پروژه‌های تحلیلی نه تنها توانایی ارزیابی نقادانه را تقویت می‌کند بلکه فرصتی برای مواجهه با دیدگاه‌های متنوع فراهم می‌آورد. مواجهه با دیدگاه‌های متفاوت یکی از مهم‌ترین محرک‌های خلاقیت است؛ زیرا فرد را وادار می‌کند که از چارچوب فکری خود فراتر رود و به ایده‌های نو بیندیشد (۱۱). پژوهش‌های پیشین نیز نشان داده‌اند که آموزش‌هایی که مهارت‌های تفکر سطح بالا را تقویت می‌کنند، به‌طور هم‌زمان خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهند. این هم‌پوشانی نشان می‌دهد که خلاقیت صرفاً محصول تخیل آزاد نیست، بلکه نیازمند مهارت‌هایی همچون نقد، تحلیل و ارزیابی نیز هست. بنابراین، نتایج این پژوهش با مبانی نظری و شواهد تجربی هم‌راستا است. از نظر کاربردی، افزایش خلاقیت در دانش‌آموزان اهمیت بسزایی دارد. خلاقیت نه تنها در حوزه تحصیلی بلکه در حل مسائل زندگی روزمره، تصمیم‌گیری‌های اجتماعی و حتی آینده شغلی افراد نقش تعیین‌کننده‌ای دارد. در دنیای امروز که تغییرات سریع علمی و فناورانه جریان دارد، پرورش خلاقیت یک ضرورت است. یافته حاضر نشان می‌دهد که آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به‌عنوان یکی از ابزارهای مؤثر برای تقویت خلاقیت در مدارس به کار رود و دانش‌آموزان را برای نقش‌آفرینی فعال در جامعه آماده سازد (۸).

نتیجه‌گیری

هدف از انجام این تحقیق بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر ویژگی‌های روانشناختی دانش‌آموزان پسر پایه هشتم متوسطه اول دبیرستان دولتی توحید شهرستان فومن بود که نتایج نشان تفکر انتقادی در بسیاری از موارد کاربرد دارد و می‌تواند در زمینه‌های مختلفی مفید باشد. این مهارت به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا اطلاعات را به شکلی عینی و بی‌طرفانه تحلیل کنند و تصمیمات منطقی بگیرند. تفکر انتقادی می‌تواند در حل مسائل پیچیده، ارزیابی اطلاعات، و تصمیم‌گیری‌های مهم به کار گرفته شود. همچنین، این مهارت در زندگی شخصی و حرفه‌ای دانش‌آموزان نیز اهمیت زیادی دارد و می‌تواند به بهبود کیفیت تصمیمات و افزایش کارآمدی آنها کمک کند. با این حال، در برخی موارد ممکن است نیاز به ترکیب تفکر انتقادی با سایر مهارت‌ها و رویکردها باشد تا بهترین نتیجه حاصل شود. علاوه بر این نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود مهارت‌های حل مسئله و تصمیم‌گیری دانش‌آموزان کمک کند. با یادگیری چگونه به طور منطقی و سیستماتیک به مسائل نگاه کنند، دانش‌آموزان می‌توانند راه‌حل‌های خلاقانه‌تری برای مشکلات پیدا کنند و تصمیمات بهتری بگیرند. این مهارت‌ها می‌توانند به کاهش استرس و اضطراب دانش‌آموزان کمک کنند، زیرا آنها احساس می‌کنند که قادر به کنترل و مدیریت مسائل و چالش‌های خود هستند. همچنین، آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان کمک کند. با یادگیری چگونه به طور منطقی و با احترام به نظرات دیگران گوش دهند و بحث کنند،

دانش‌آموزان می‌توانند روابط بهتری با همکلاسی‌ها و معلمان خود برقرار کنند. این مهارت‌ها می‌توانند به افزایش همدلی و همکاری در کلاس درس کمک کنند و محیط یادگیری مثبت‌تری ایجاد کنند. آموزش تفکر انتقادی به دانش‌آموزان نیازمند استفاده از روش‌ها و راهکارهای متنوعی است که به تقویت مهارت‌های تحلیلی و ارزیابی آن‌ها کمک می‌کند. یکی از راه‌های مؤثر، تشویق کنجکاوی در دانش‌آموزان است. با ایجاد فضایی که در آن دانش‌آموزان بتوانند سؤالات خود را مطرح کنند و به دنبال پاسخ‌های منطقی و مستدل بگردند، می‌توان به تقویت تفکر انتقادی کمک کرد. استفاده از بحث‌های باز و تشویق به مشارکت در این بحث‌ها نیز می‌تواند مفید باشد. روش دیگر، آموزش مدیریت احساسات است. دانش‌آموزان باید یاد بگیرند که چگونه احساسات خود را در مواجهه با مسائل مختلف کنترل کنند و با ذهنی باز و منطقی به تحلیل و ارزیابی بپردازند. همچنین، استفاده از روش‌های تدریس فعال و خلاق می‌تواند به تقویت تفکر انتقادی کمک کند. به عنوان مثال، استفاده از روش‌های تدریس معکوس، طوفان فکری، و کلاس‌های دانش‌آموز محور می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا به طور مستقل و با اعتماد به نفس بیشتری به مسائل بپردازند و راه‌حل‌های خلاقانه‌تری پیدا کنند.

ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با کد اخلاق IR.IAU.SARI.REC.1404.340 تأیید شده است.

حامی مالی

این تحقیق هیچ بودجه‌ای دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم سازی، لیلا کوبیان؛ روش شناسی، لیلا کوبیان؛ تحلیل، بدری عباسی؛ تحقیق، لیلا کوبیان؛ مدیریت داده ها، بدری عباسی؛ نگارش - تهیه پیش نویس اصلی لیلا کوبیان؛ نظارت، بدری عباسی؛ مدیریت پروژه، بدری عباسی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسنده، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمام شرکت کنندگانی که در این تحقیق شرکت کرده و همچنین تمامی افرادی که در تمام مراحل مطالعه همکاری داشتند، تقدیر و تشکر می‌کنند.

References

1. Fan H, Ma Y, Xu J, Chang Y, Guo S. Effects of homework creativity on academic achievement and creativity disposition: Evidence from comparisons with homework time and completion based on two independent Chinese samples. *Front Psychol.* 2022;13:923882. doi: [10.3389/fpsyg.2022.923882](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.923882)
2. Fu J, Ding Y, Nie K, Zaigham GHK. How does self-efficacy, learner personality, and learner anxiety affect critical thinking of students. *Front Psychol.* 2023;14:1289594. German. doi: [10.3389/fpsyg.2023.1289594](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1289594)
3. Çakmak B, Kaymaz TT. The effect of an escape room game on students' academic self-efficacy and motivation for critical thinking: oncology nursing course. *BMC Nurs.* 2024;23(1):910. doi: [10.1186/s12912-024-02586-5](https://doi.org/10.1186/s12912-024-02586-5)
4. Wang S, Chen Y, Wan Y. English as a Foreign Language Learners' Academic Achievement: Does Creativity and Self-Efficacy Matter? *Front Psychol.* 2022;13:877679. doi: [10.3389/fpsyg.2022.877679](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.877679)

5. Ma Y. The Effect of Teachers' Self-Efficacy and Creativity on English as a Foreign Language Learners' Academic Achievement. *Front Psychol.* 2022;13:872147. doi: [10.3389/fpsyg.2022.872147](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872147)
6. Mahdavi P, Valibeygi A, Moradi M, Sadeghi S. Relationship Between Achievement Motivation, Mental Health and Academic Success in University Students. *Community Health Equity Res Policy.* 2023;43(3):311-317. doi: [10.1177/0272684X211025932](https://doi.org/10.1177/0272684X211025932)
7. Wu H, Li S, Zheng J, Guo J. Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. *Med Educ Online.* 2020;25(1):1742964. doi: [10.1080/10872981.2020.1742964](https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742964)
8. Wang YP, Zhao CX, Zhang SE, Li QL, Tian J, Yang ML, et al. Proactive personality and critical thinking in Chinese medical students: The moderating effects of psychological safety and academic self-efficacy. *Front Psychol.* 2022 ;13:1003536. doi: [10.3389/fpsyg.2022.1003536](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1003536)
9. Mohammadi A, Modarres M, Khakbazan Z, Hoseini ASS, Asghari-Jafarabadi M, Geranmayeh M. Effect of WebQuest-based education on critical thinking and academic self-efficacy of midwifery students: Study protocol of a randomized, controlled crossover trial. *J Educ Health Promot.* 2023;12:395. doi: [10.4103/jehp.jehp_1662_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1662_22)
10. Huamán-Tapia E, Almanza-Cabe RB, Sairitupa-Sanchez LZ, Morales-García SB, Rivera-Lozada O, Flores-Paredes A, et al. Critical Thinking, Generalized Anxiety in Satisfaction with Studies: The Mediating Role of Academic Self-Efficacy in Medical Students. *Behav Sci (Basel).* 2023;13(8):665. doi: [10.3390/bs13080665](https://doi.org/10.3390/bs13080665)
11. Aslan I, Polat H. Investigating social media addiction and impact of social media addiction, loneliness, depression, life satisfaction and problem-solving skills on academic self-efficacy and academic success among university students. *Front Public Health.* 2024;12:1359691. doi: [10.3389/fpubh.2024.1359691](https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1359691)