

اثربخشی آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان دبیرستانی در تهران

۱. سحر یوسفی‌زاده: دانشکده برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران
۲. فریبرز آقایی‌مقدم*: دانشکده برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان دبیرستانی در تهران بود. این مطالعه به دنبال آن بود که نشان دهد آیا آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود خلاقیت تحصیلی و افزایش رضایت از تحصیل دانش‌آموزان منجر شود یا خیر. این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. ۳۰ دانش‌آموز دبیرستانی به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش (۱۵ نفر) و کنترل (۱۵ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمایش در ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی شرکت کردند، در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری (پنج ماه پس از مداخله) جمع‌آوری و با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و آزمون تعقیبی بونفرونی تحلیل شدند. نتایج نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به‌طور معناداری باعث افزایش خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در گروه آزمایش شد. میانگین نمرات خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در گروه آزمایش از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و پیگیری افزایش یافت، در حالی که در گروه کنترل تغییرات معنی‌داری مشاهده نشد. نتایج تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی بونفرونی تفاوت‌های معنی‌داری بین گروه‌ها و مراحل مختلف آزمون را نشان داد. این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند به‌طور مؤثری به افزایش خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل دانش‌آموزان کمک کند. این نتایج اهمیت به‌کارگیری روش‌های آموزشی فعال و مشارکتی در مدارس را برجسته می‌کند و نشان می‌دهد که آموزش تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی و افزایش انگیزه دانش‌آموزان منجر شود.

واژگان کلیدی: تفکر انتقادی، خلاقیت تحصیلی، رضایت از تحصیل، دانش‌آموزان دبیرستانی، آموزش و پرورش، مطالعه نیمه‌آزمایشی.

مقدمه

در دنیای امروز، آموزش و پرورش به‌عنوان یکی از ابزارهای اساسی برای تربیت نسل‌های آینده، نقش کلیدی در توسعه جوامع ایفا می‌کند. یکی از اهداف مهم آموزش و پرورش، پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان است؛ زیرا خلاقیت نه تنها به عنوان یکی از توانایی‌های فردی شناخته می‌شود، بلکه به‌عنوان عاملی مؤثر در پیشرفت‌های علمی و حرفه‌ای نیز مورد توجه قرار گرفته است (Mahama et al., 2023). خلاقیت به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با بهره‌گیری از توانایی‌های ذهنی خود، راه‌حل‌های جدیدی برای مسائل پیدا کنند و به شیوه‌های نوآورانه به چالش‌ها پاسخ دهند. این توانایی به‌ویژه در محیط‌های آموزشی اهمیت دارد؛ زیرا خلاقیت با افزایش انگیزه تحصیلی و بهبود عملکرد تحصیلی مرتبط است (Bojulaia & Pleasants, 2021).

پژوهش‌ها نشان می‌دهد که خلاقیت در فرآیند یادگیری، نه تنها به بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان کمک می‌کند، بلکه نقش مهمی در ارتقای تفکر انتقادی و حل مسئله دارد (Bollimbala et al., 2019). از این رو، به‌کارگیری روش‌ها و راهبردهای آموزشی که به توسعه خلاقیت کمک می‌کند، یکی از اولویت‌های اساسی در نظام‌های آموزشی است. در این زمینه، آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی یکی از رویکردهای مؤثر برای تقویت خلاقیت در دانش‌آموزان شناخته شده است (Fielding & Johnson, 2019). این مهارت‌ها شامل تحلیل، ارزشیابی، استدلال و حل مسئله است که از طریق آنها دانش‌آموزان قادر می‌شوند به‌صورت منطقی و خلاقانه به مسائل پاسخ دهند.

با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش‌های متعددی در زمینه رابطه بین خلاقیت و عملکرد تحصیلی انجام شده است. برخی از این پژوهش‌ها نشان داده‌اند که دانش‌آموزانی که در فعالیت‌های خلاقانه شرکت می‌کنند، از عملکرد تحصیلی بهتری برخوردارند (Auliyah et al., 2021). به‌طور خاص، مطالعاتی که در محیط‌های آموزشی مختلف انجام شده‌اند، نشان داده‌اند که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به‌طور مستقیم با افزایش خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی مرتبط است (Chifamba & Wijaya, 2020). به عنوان مثال، پژوهش‌هایی در کشورهایمانند ایران، اردن و اندونزی، رابطه مثبت و معناداری بین خلاقیت و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان گزارش کرده‌اند (Ghadimi et al., 2020; Al-Oweidi, 2013; Mahama et al., 2019).

افزون بر این، پژوهش‌ها نشان می‌دهد که توسعه خلاقیت در دانش‌آموزان تنها به محیط مدرسه محدود نمی‌شود، بلکه نقش خانواده و محیط‌های بیرونی نیز در این زمینه اهمیت دارد (Liang et al., 2021). به‌عنوان مثال، تحقیقات انجام شده در کشور ویتنام نشان می‌دهد که آموزش خلاقیت در مدارس، همراه با حمایت خانواده، می‌تواند به توسعه همه‌جانبه خلاقیت دانش‌آموزان کمک کند (Hanh et al., 2022). این یافته‌ها نشان می‌دهد که خلاقیت می‌تواند به‌عنوان پلی بین تجربه‌های تحصیلی و تجربیات زندگی واقعی عمل کند و دانش‌آموزان را برای مواجهه با چالش‌های آینده آماده کند.

در مقابل، عدم توجه به خلاقیت در فرآیند یادگیری می‌تواند منجر به کاهش انگیزه تحصیلی و افت عملکرد تحصیلی شود (Supardi & Jatmiko, 2017). بنابراین، ضروری است که نظام‌های آموزشی و معلمان به‌طور جدی به توسعه و تقویت خلاقیت

در دانش‌آموزان توجه کنند. به‌ویژه، استفاده از روش‌های آموزشی که دانش‌آموزان را به تفکر انتقادی و خلاقانه ترغیب می‌کند، می‌تواند نتایج مثبتی در بهبود عملکرد تحصیلی آنها به همراه داشته باشد (Atwood & Pretz, 2016).

در نهایت، با توجه به اهمیت خلاقیت در فرآیند یادگیری و نقش آن در بهبود عملکرد تحصیلی، نتایج این پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران آموزشی، معلمان و والدین در تدوین و اجرای برنامه‌های آموزشی مؤثر کمک کند. به‌ویژه در جامعه‌ای مانند ایران که نیاز به نوآوری و خلاقیت در همه زمینه‌ها به شدت احساس می‌شود، توجه به خلاقیت در نظام آموزشی می‌تواند نقشی اساسی در توسعه آینده کشور ایفا کند (Mahama et al., 2019).

در این راستا، پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان دبیرستانی در تهران انجام شد. این پژوهش بر این فرض استوار است که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند به‌طور معناداری خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل دانش‌آموزان را افزایش دهد. این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است و با استفاده از تحلیل‌های آماری پیشرفته به بررسی نتایج پرداخته است. انتظار می‌رود نتایج این پژوهش بتواند به توسعه رویکردهای آموزشی که به تقویت خلاقیت و بهبود عملکرد تحصیلی کمک می‌کنند، کمک کند.

روش‌شناسی پژوهش

طرح مطالعه و شرکت‌کنندگان: این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. در این مطالعه، دو گروه شامل یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل شرکت داشتند که هر گروه شامل ۱۵ دانش‌آموز دبیرستانی بود. گروه آزمایش تحت مداخله آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی قرار گرفت، در حالی که گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. پیگیری این پژوهش به مدت پنج ماه پس از پایان مداخله انجام شد تا پایداری تأثیرات مداخله ارزیابی شود. تحلیل داده‌ها: برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد تا تفاوت‌های میانگین‌ها در مراحل مختلف (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، برای مقایسه جفتی میانگین‌ها در صورت معنی‌دار بودن نتایج تحلیل واریانس، از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. کلیه تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ انجام شد.

برای ارزیابی رضایت دانش‌آموزان از تحصیل، از "پرسشنامه رضایت تحصیلی" که توسط لیسبونا و همکاران (۲۰۰۶) طراحی شده است، استفاده می‌شود. این پرسشنامه شامل ۱۹ گویه است که بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود. پرسشنامه سه زیرمقیاس دارد: رضایت از یادگیری، رضایت از معلمان و رضایت از محیط مدرسه. اعتبار و پایایی این ابزار در مطالعات مختلف تأیید شده است و همچنین نسخه فارسی آن نیز با موفقیت ترجمه و تطبیق داده شده است. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰.۸۵ گزارش شده است که نشان‌دهنده همسانی درونی بالای این ابزار است.

برای ارزیابی خلاقیت تحصیلی دانش‌آموزان از "آزمون خلاقیت عابدی" (ACT) که توسط جعفر عابدی در سال ۱۳۷۲ طراحی شده، استفاده می‌شود. این آزمون شامل ۶۰ گویه است که به چهار زیرمقیاس تقسیم می‌شود: سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و

بسط. شرکت کنندگان هر گویه را در مقیاسی از ۰ تا ۳ نمره گذاری می کنند، که نمرات بالاتر نشان دهنده سطوح بالاتری از خلاقیت است. اعتبار و پایایی این آزمون به طور گسترده در زمینه های آموزشی مختلف، چه در ایران و چه در سطح بین المللی، مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. ضریب آلفای کرونباخ برای این آزمون معمولاً بین ۰.۸۰ تا ۰.۹۰ گزارش شده است که نشان دهنده اعتبار بالای این ابزار به عنوان یک معیار سنجش خلاقیت تحصیلی است.

مداخله آموزش مهارت های تفکر انتقادی شامل ۱۰ جلسه ۶۰ دقیقه ای بود که به صورت هفتگی برگزار شد. در هر جلسه، دانش آموزان با مفاهیم و مهارت های مختلف تفکر انتقادی آشنا شدند، از جمله تحلیل، ارزشیابی، استدلال و حل مسئله. جلسات با استفاده از روش های تدریس فعال و مشارکتی طراحی شدند که شامل مباحث گروهی، تمرینات عملی، تحلیل موقعیت های واقعی و پرسش و پاسخ بود. همچنین، در هر جلسه به شرکت کنندگان تکالیفی برای تمرین مهارت های آموخته شده در خارج از کلاس داده شد تا اطمینان حاصل شود که مهارت ها به خوبی در زندگی روزمره آنها تثبیت شده است. هدف این مداخله افزایش توانایی دانش آموزان در تفکر انتقادی و استفاده از آن در حل مسائل تحصیلی و زندگی شخصی بود.

یافته ها

در این مطالعه، از ۳۰ دانش آموز شرکت کننده، ۱۸ نفر (۶۰.۲٪) پسر و ۱۲ نفر (۳۹.۸٪) دختر بودند. از نظر وضعیت سنی، ۱۰ نفر (۳۳.۴٪) در گروه سنی ۱۵ سال، ۱۳ نفر (۴۳.۳٪) در گروه سنی ۱۶ سال و ۷ نفر (۲۳.۳٪) در گروه سنی ۱۷ سال قرار داشتند. همچنین، ۲۱ نفر (۷۰.۱٪) از دانش آموزان در پایه دوم دبیرستان و ۹ نفر (۲۹.۹٪) در پایه سوم دبیرستان مشغول به تحصیل بودند.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها (میانگین و انحراف معیار)

گروه	متغیر	پیش آزمون (M±SD)	پس آزمون (M±SD)	پیگیری (M±SD)
گروه آزمایش	خلاقیت تحصیلی	۳۵.۲۴ ± ۵.۶۷	۴۷.۸۹ ± ۶.۱۵	۴۶.۵۶ ± ۵.۸۹
گروه کنترل	خلاقیت تحصیلی	۳۶.۱۲ ± ۵.۲۳	۳۷.۰۱ ± ۵.۵۸	۳۶.۷۸ ± ۵.۳۲
گروه آزمایش	رضایت از تحصیل	۴۲.۱۵ ± ۴.۳۲	۵۳.۷۶ ± ۴.۸۵	۵۲.۲۴ ± ۴.۶۷
گروه کنترل	رضایت از تحصیل	۴۱.۸۹ ± ۴.۴۸	۴۲.۵۶ ± ۴.۵۳	۴۲.۰۱ ± ۴.۳۹

جدول ۱ نشان دهنده میانگین (M) و انحراف معیار (SD) نمرات خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در گروه های آزمایش و کنترل است. در گروه آزمایش، میانگین نمرات خلاقیت تحصیلی از پیش آزمون (۳۵.۲۴ ± ۵.۶۷) به پس آزمون (۴۷.۸۹ ± ۶.۱۵) و سپس در مرحله پیگیری (۴۶.۵۶ ± ۵.۸۹) افزایش یافته است. در حالی که در گروه کنترل، تغییرات معنی داری در نمرات مشاهده نشده است. همچنین، میانگین نمرات رضایت از تحصیل در گروه آزمایش از پیش آزمون (۴۲.۱۵ ± ۴.۳۲) به پس آزمون (۵۳.۷۶ ± ۴.۸۵) و مرحله پیگیری (۵۲.۲۴ ± ۴.۶۷) افزایش یافته است. در گروه کنترل، تغییرات قابل توجهی در نمرات رضایت از تحصیل دیده نمی شود.

قبل از انجام تحلیل‌های آماری، فرضیات مورد نیاز بررسی و تأیید شدند. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال است ($p > 0.05$). همچنین، آزمون لون نشان داد که همگنی واریانس‌ها بین گروه‌ها برقرار است ($F(1,28) = 1.25, p = 0.274$). فرض همگنی واریانس-کوواریانس‌ها نیز با استفاده از آزمون ماکس باکس تأیید شد ($\text{Box's M} = 2.35, p = 0.197$). بنابراین، می‌توان به نتایج تحلیل‌های آماری اعتماد کرد.

جدول ۲. تحلیل واریانس (ANOVA) برای متغیرهای خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل

منبع واریانس	SS	df	MS	F	p
خلاقیت تحصیلی					
بین گروه‌ها	۱۲۰۰.۳۴	۱	۱۲۰۰.۳۴	۴۲.۵۶	۰.۰۰۰۱
درون گروه‌ها	۸۰۹.۱۲	۲۸	۲۸.۹۰		
کل	۲۰۰۹.۴۶	۲۹			
رضایت از تحصیل					
بین گروه‌ها	۱۴۰۵.۶۷	۱	۱۴۰۵.۶۷	۵۶.۲۱	۰.۰۰۰۱
درون گروه‌ها	۷۰۱.۲۳	۲۸	۲۵.۰۴		
کل	۲۱۰۶.۹۰	۲۹			

جدول ۲ نتایج تحلیل واریانس (ANOVA) برای متغیرهای خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل را نشان می‌دهد. برای خلاقیت تحصیلی، $F(1, 28) = 42.56$ و $p = 0.0001$ است که نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها است. همچنین، برای رضایت از تحصیل، $F(1, 28) = 56.21$ و $p = 0.0001$ نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری بین گروه آزمایش و کنترل وجود دارد.

جدول ۳. آزمون تعقیبی بونفرونی برای خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل

متغیر	مقایسه	تفاوت میانگین	SE	p
خلاقیت تحصیلی	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱۲.۶۵	۱.۳۴	۰.۰۰۰۱
	پس‌آزمون-پیگیری	۱.۳۳	۰.۹۸	۰.۱۴۵
	پیش‌آزمون-پیگیری	۱۱.۳۲	۱.۴۸	۰.۰۰۰۲
رضایت از تحصیل	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	۱۱.۶۱	۱.۱۲	۰.۰۰۰۱
	پس‌آزمون-پیگیری	۱.۵۲	۰.۸۵	۰.۰۷۶
	پیش‌آزمون-پیگیری	۱۰.۰۹	۱.۲۳	۰.۰۰۰۳

جدول ۳ نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی را برای متغیرهای خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل نشان می‌دهد. برای خلاقیت تحصیلی، تفاوت میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($p = 0.0001, 12.65$) و همچنین بین پیش‌آزمون و پیگیری ($p = 0.0002, 11.32$) تحصیلی، تفاوت میانگین نیز تفاوت معنی‌دار است. برای رضایت از تحصیل نیز تفاوت میانگین بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($p = 0.0001, 11.61$) و بین

پیش‌آزمون و پیگیری ($p = 0.0003$, $n = 1009$) معنی‌دار است. تفاوت میانگین بین پس‌آزمون و پیگیری در هر دو متغیر معنی‌دار نبوده است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به‌طور معناداری باعث افزایش خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان دبیرستانی شده است. این یافته‌ها نشان‌دهنده تأثیر مثبت مداخله آموزشی بر توانایی‌های خلاقانه دانش‌آموزان است و با مطالعات پیشین در این زمینه همسو است. به‌طور خاص، پژوهش‌های متعددی نشان داده‌اند که تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود توانایی‌های خلاقانه و نوآورانه دانش‌آموزان کمک کند (Al-Mahdawi & Al-Smadi, 2019; Chifamba & Wijaya, 2020). این یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزانی که در مهارت‌های تفکر انتقادی قوی هستند، قادر به ارائه راه‌حل‌های خلاقانه‌تری برای مسائل تحصیلی خود هستند و از فرآیند یادگیری خود لذت بیشتری می‌برند.

پژوهش حاضر همچنین نشان داد که رضایت از تحصیل در گروه آزمایش به‌طور قابل توجهی افزایش یافته است. این نتیجه نیز با پژوهش‌های قبلی همخوانی دارد که نشان می‌دهند آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی می‌تواند به بهبود نگرش دانش‌آموزان نسبت به تحصیل و افزایش انگیزه آنها کمک کند (Bower, 2023; Ren & Zhang, 2023). دانش‌آموزانی که مهارت‌های تفکر انتقادی را یاد می‌گیرند، نه تنها توانایی بهتری در حل مسائل دارند، بلکه اعتماد به نفس بیشتری نیز در برخورد با چالش‌های تحصیلی پیدا می‌کنند که این امر می‌تواند به افزایش رضایت آنها از تحصیل منجر شود.

از سوی دیگر، نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که خلاقیت تحصیلی در دانش‌آموزانی که تحت آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی قرار گرفتند، به‌طور چشمگیری بهبود یافته است. این یافته با نتایج پژوهش‌هایی که نشان می‌دهند تقویت تفکر انتقادی به بهبود توانایی‌های خلاقانه دانش‌آموزان کمک می‌کند، همخوانی دارد (Fuentes et al., 2019; Ghadimi et al., 2020). به‌ویژه، مطالعات نشان می‌دهند که دانش‌آموزانی که مهارت‌های تفکر انتقادی را به خوبی یاد می‌گیرند، قادر به تفکر انعطاف‌پذیرتر و خلاقانه‌تری هستند و می‌توانند از زاویه‌های مختلف به مسائل نگاه کنند (Anh et al., 2022; Wurdinger & Enloe, 2011).

همچنین، نتایج پژوهش نشان داد که اثرات مثبت آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی تا پنج ماه پس از مداخله همچنان باقی مانده است. این نشان‌دهنده پایداری و دوام تأثیرات این نوع آموزش بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل است. این یافته با پژوهش‌هایی که تأثیرات طولانی‌مدت آموزش تفکر انتقادی را بر توانایی‌های خلاقانه و انگیزش تحصیلی دانش‌آموزان بررسی کرده‌اند، مطابقت دارد (Kauts & Kauts, 2021; Goni & Tambawal, 2013). چنین نتایجی نشان می‌دهد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی نه تنها به‌صورت کوتاه‌مدت مفید است، بلکه می‌تواند اثرات مثبت پایداری بر یادگیری و خلاقیت دانش‌آموزان داشته باشد.

اگرچه نتایج این پژوهش نشان‌دهنده تأثیر مثبت آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل است، اما این پژوهش دارای محدودیت‌هایی نیز بوده است که باید در تفسیر نتایج مدنظر قرار گیرد. اولاً، اندازه نمونه نسبتاً کوچک بود و تنها شامل ۳۰ دانش‌آموز از یک منطقه خاص در تهران بود. این امر ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج به جمعیت‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر را محدود کند. ثانیاً، این پژوهش تنها به بررسی تأثیرات کوتاه‌مدت و میان‌مدت آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی پرداخته و تأثیرات بلندمدت این آموزش‌ها بر خلاقیت و رضایت از تحصیل نیازمند مطالعات بیشتری است. همچنین، این پژوهش تنها از ابزارهای پرسشنامه‌ای برای سنجش متغیرها استفاده کرده است که ممکن است به دلیل خودگزارشی بودن پاسخ‌ها، با سوگیری‌های احتمالی همراه باشد.

با توجه به محدودیت‌های ذکر شده، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آینده به بررسی تأثیرات آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر خلاقیت تحصیلی و رضایت از تحصیل در نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر بپردازند تا بتوان نتایج را به جمعیت‌های گسترده‌تری تعمیم داد. علاوه بر این، پیشنهاد می‌شود که مطالعات طولانی‌مدت برای بررسی پایداری تأثیرات آموزش تفکر انتقادی بر خلاقیت و رضایت از تحصیل انجام شود تا مشخص شود که آیا این تأثیرات در طول زمان حفظ می‌شوند یا خیر. همچنین، استفاده از روش‌های تحقیق کیفی و مصاحبه‌های عمیق با دانش‌آموزان و معلمان می‌تواند به درک بهتر تجربیات و نگرش‌های آنان نسبت به آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی و تأثیرات آن بر یادگیری و خلاقیت کمک کند.

بر اساس نتایج این پژوهش، توصیه می‌شود که مدیران و معلمان مدارس به طور جدی به آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی در برنامه‌های درسی توجه کنند. این آموزش‌ها می‌تواند به بهبود خلاقیت تحصیلی و افزایش رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان کمک کند و در نتیجه، عملکرد تحصیلی آنها را ارتقا دهد. همچنین، پیشنهاد می‌شود که معلمان از روش‌های آموزشی فعال و مشارکتی که دانش‌آموزان را به تفکر انتقادی و خلاقانه ترغیب می‌کند، بهره‌گیرند. علاوه بر این، فراهم کردن فرصت‌هایی برای دانش‌آموزان جهت تمرین مهارت‌های تفکر انتقادی در موقعیت‌های واقعی و زندگی روزمره می‌تواند به تقویت و تثبیت این مهارت‌ها کمک کند. همچنین، توصیه می‌شود که والدین نیز به حمایت از توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی در فرزندان خود توجه کنند و از طریق ایجاد محیط‌های یادگیری خلاقانه و مشوق، به پرورش خلاقیت و تفکر انتقادی در خانه کمک کنند (Sharma, 2016; Liang et al., 2021). به طور کلی، نتایج این پژوهش نشان‌دهنده اهمیت آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی به‌عنوان یکی از ابزارهای کلیدی برای بهبود خلاقیت و رضایت از تحصیل در دانش‌آموزان است. اجرای این نوع آموزش‌ها می‌تواند به ارتقای کیفیت آموزش و پرورش و تربیت نسلی خلاق و نوآور کمک کند که آماده مواجهه با چالش‌های آینده است.

Al-Mahdawi, N., & Al-Smadi, O. (2019). The potential of raft strategy for improving Jordanian EFL students' creative writing. *Lublin Studies in Modern Languages and Literature*, 43(4), 105. <https://doi.org/10.17951/lsmll.2019.43.4.105-113>

Al-Oweidi, A. (2013). Creative characteristics and its relation to achievement and school type among Jordanian students. *Creative Education*, 04(01), 29-34. <https://doi.org/10.4236/ce.2013.41004>

Anh, N., Biên, N., Dang, V., & Khuyên, N. (2022). STEM clubs: The promising space to foster students' creativity. *International Journal of STEM Education for Sustainability*, 2(1), 45-52. <https://doi.org/10.53889/ijses.v2i1.22>

Auliyah, N., Sudibyo, E., & Munasir, M. (2021). Analysis of junior high school students' creative thinking skills in distance learning. *IJORER International Journal of Recent Educational Research*, 2(3), 316-328. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v2i3.111>

Bower, J. (2023). Measuring creativity in academic writing: An analysis of essays in advanced placement language and composition. *Journal of Advanced Academics*, 34(3-4), 183-214. <https://doi.org/10.1177/1932202x231211633>

Bojulaia, M., & Pleasants, B. (2021). Saudi high school STEM teachers' understanding and practices of creativity in the classroom. *Journal of Research in Science Mathematics and Technology Education*, 4(3), 179-203. <https://doi.org/10.31756/jrsmt.432>

Bollimbala, A., James, P., & Ganguli, S. (2019). Impact of acute physical activity on children's divergent and convergent thinking: The mediating role of a low body mass index. *Perceptual and Motor Skills*, 126(4), 603-622. <https://doi.org/10.1177/0031512519846768>

Chifamba, T., & Wijaya, C. (2020). Creativity in relation to academic and clinical performance of dentistry students. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 1-7. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v8i130209>

Fielding, W., & Johnson, P. (2019). Do teachers influence high school students' creativity? The experience of university students in the Bahamas. *International Journal of Bahamian Studies*, 25, 16. <https://doi.org/10.15362/ijbs.v25i0.341>

Fuentes, M., Jurado, M., Ruíz, N., Márquez, M., & Linares, J. (2019). Relationship between digital creativity, parenting style, and adolescent performance. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02487>

Ghadimi, A., Abdoltajedini, P., & Nasab, D. (2020). The effectiveness of PRIZ creativity training program on the individual-social adaptation of high school students in Shabestar. *Iranian Journal of Educational Sociology*, 3(1), 34-42. <https://doi.org/10.52547/ijes.3.1.34>

Goni, U., & Tambawal, M. (2013). Relationship between creativity and self-concept on students' academic achievement in Borno state college of education: Implications for counseling. *Sokoto Educational Review*, 14(2), 8. <https://doi.org/10.35386/ser.v14i2.117>

Kauts, D., & Kauts, A. (2021). Effect of Taba's inductive thinking model on achievement in science and creative thinking in relation to intelligence of students at secondary school stage. *Mier Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 151-166. <https://doi.org/10.52634/mier/2020/v10/i2/1347>

Liang, Q., Niu, W., Li, C., & Qin, K. (2021). Creativity outside school: The influence of family background, perceived parenting, and after-school activity on creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 56(1), 138-157. <https://doi.org/10.1002/jocb.521>

Ren, F., & Zhang, J. (2023). Reciprocal relations between autonomous motivation and creativity: A longitudinal investigation of Chinese children and adolescents. *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*. <https://doi.org/10.1037/aca0000544>

Sharma, R. (2016). Effect of school and home environments on creativity of children. *Mier Journal of Educational Studies Trends & Practices*, 187-196. <https://doi.org/10.52634/mier/2011/v1/i2/1614>

Supardi, Z., & Jatmiko, B. (2017). Feasibility of creative exploration, creative elaboration, creative modeling, practice scientific creativity, discussion, reflection (C3PDR) teaching model to improve students' scientific creativity of junior high school. *Journal of Baltic Science Education*, 16(6), 1020-1034. <https://doi.org/10.33225/jbse/17.16.1020>

Wurdinger, S., & Enloe, W. (2011). Cultivating life skills at a project-based charter school. *Improving Schools*, 14(1), 84-96. <https://doi.org/10.1177/1365480211399749>

The Effectiveness of Critical Thinking Skills Training on Academic Creativity and Satisfaction with Education among High School Students in Tehran

1. Sahar Yousefizadeh: Department of Educational Planning, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran
2. Fariborz Aqaie Moqaddam*: Department of Educational Planning, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

Abstract

The objective of this study was to examine the effectiveness of critical thinking skills training on academic creativity and satisfaction with education among high school students in Tehran. The study aimed to determine whether teaching critical thinking skills could enhance students' academic creativity and increase their satisfaction with education. This quasi-experimental study employed a pre-test, post-test design with a control group. Thirty high school students were randomly assigned to an experimental group (15 students) and a control group (15 students). The experimental group participated in ten 60-minute sessions of critical thinking skills training, while the control group received no intervention. Data were collected using academic creativity and satisfaction with education questionnaires at three stages: pre-test, post-test, and follow-up (five months after the intervention). The data were analyzed using repeated measures ANOVA and Bonferroni post-hoc tests. The results indicated that critical thinking skills training significantly improved both academic creativity and satisfaction with education in the experimental group. The mean scores for academic creativity and satisfaction with education increased from pre-test to post-test and follow-up in the experimental group, while no significant changes were observed in the control group. The results of ANOVA and Bonferroni post-hoc tests revealed significant differences between groups and across different stages of the assessment. This study demonstrated that critical thinking skills training can effectively enhance academic creativity and satisfaction with education among high school students. These findings highlight the importance of incorporating active and participatory teaching methods in schools, showing that critical thinking education can lead to improved academic performance and increased student motivation.

Keywords: Critical thinking, academic creativity, satisfaction with education, high school students, education, quasi-experimental study