

تأثیر آموزش امکان‌اندیشی بر خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی

علیه‌نخوت*، صنری‌ابراهیمی‌قوام** و فرزند میندی**

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش امکان‌اندیشی (PT) بر خلاقیت و مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری و اصالت تفکر (۲ مؤلفه خلاقیت) دانش‌آموزان دختر سال سوم ابتدایی اجرا شد. روش نیمه آزمایشی و در قالب طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری، تمامی دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی را در بر داشت. نمونه پژوهش شامل ۵۰ دانش‌آموز (۲۰ نفر در گروه آزمایش و ۳۰ نفر در گروه کنترل) بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. برای ارزیابی خلاقیت دانش‌آموزان، از فرم‌های A و B آزمون تصویری خلاقیت تورنس به‌عنوان پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده شد. دانش‌آموزان گروه آزمایش به مدت ۱۱ جلسه، طی ۵ هفته، در جلسات آموزش امکان‌اندیشی شرکت داشتند و به‌منظور تحلیل داده‌ها، روش آماری کوواریانس به کار برده شد. یافته‌ها حاکی از آن بود که در سطح $P < 0/05$ تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون در مؤلفه‌های خلاقیت و انعطاف‌پذیری دیده نمی‌شد، اما رابطه آموزش امکان‌اندیشی و مؤلفه اصالت در سطح $P < 0/05$ معنادار بود. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان اظهار داشت علاوه بر آموزش امکان‌اندیشی، متغیرهای دیگری نیز بر خلاقیت تأثیر داشته‌اند.

کلید واژه‌ها

امکان‌اندیشی؛ خلاقیت؛ خلاقیت خرد؛ سیالی؛ انعطاف‌پذیری

* نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد علوم تربیتی (گرایش آموزش و پرورش ابتدایی) at_okh62@yahoo.com

** استادیار دانشگاه علامه طباطبایی

*** استاد دانشگاه علامه طباطبایی

مقدمه

از نیمه قرن ۲۰، تأثیر خلاقیت بر موضوعات آموزشی، راهبردهای تدریس و شیوه‌های اجرایی مطالعه شد (تورنس^۱، به نقل از فلیت^۲، ۱۹۹۹: ۳). با اجرای پژوهش‌ها در زمینه خلاقیت، بسیاری از برداشت‌های نادرست درباره آن تغییر یافت و در تبیین خلاقیت، نظریه‌ها و دیدگاه‌های مختلفی مطرح شد. به عنوان مثال، باور بهره‌مندی تمامی افراد از نیروی خلاقیت، جایگزین اعتقاد مختص بودن خلاقیت به افراد باهوش و با استعداد خاص شد و به خلاقیت افراد عادی بیش‌تر توجه شد. همچنین عقیده وابسته بودن خلاقیت به عوامل درونی شخصیت را پژوهشگرانی چون آمایل زیر سؤال برده و تأثیرپذیری خلاقیت از فرآیند عوامل اجتماعی جای این عقیده را گرفت (فلیت، ۱۹۹۹: ۳). از دیدگاه تورنس، خلاقیت عبارت از حساسیت به مسائل، کمبودها و خلاءهای موجود در دانش بشری و تشکیل فرضیه‌هایی درباره این کمبودها، ارزشیابی و آزمایش فرضیه‌ها و اصلاح آن‌ها و نتیجه‌گیری است (حسینی، ۱۳۸۲، به نقل از افشار کهن، ۱۳۸۹: ۵۰). تورنس در بیان دیدگاه خود درباره خلاقیت، ۴ مؤلفه سیالی^۳، انعطاف‌پذیری^۴، اصالت^۵ و بسط^۶ را به‌عنوان شاخص‌های خلاقیت معرفی می‌کند. او انعطاف‌پذیری را تولید اندیشه‌ها و راه‌حل‌های متنوع و غیر معمول برای یک مسئله تعریف می‌کند؛ که با توجه به این ویژگی، از افراد خلاق انتظار می‌رود که در ابعاد و مقوله‌های متفاوت و فراوانی فکر کنند (تورنس، به نقل از سیف، ۱۳۸۷). مؤلفه اصالت از نظر تورنس، توانایی تفکر با شیوه‌های غیرمتداول و خلاف عادت رایج است. اصالت تفکر بر ارائه جواب‌های غیرمعمول، تعجب‌آور و زیرکانه به مسائل مبتنی است (تورنس، ۱۳۷۲؛ مرادی‌نژاد، ۱۳۸۶). در پی این تغییر نگرش‌ها، کرفت^۷ دیدگاه خلاقیت خرد^۸ (LCC) را با تمرکز بر گستره

-
1. Torrance
 2. Fleith
 3. fluency
 4. flexibility
 5. originality
 6. elaboration
 7. Craft
 8. little c' creativity

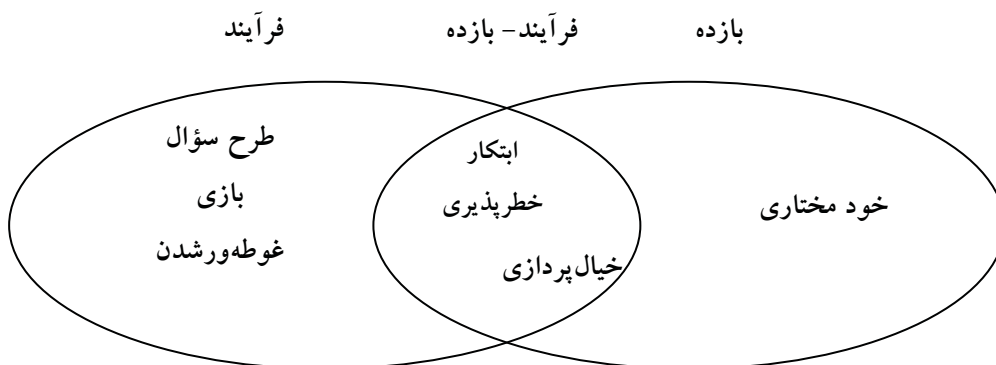
زندگی^۱، نوآوری، شناخت مسئله و حل آن و تأکید بر خلاق بودن همه افراد مطرح کرد (کرفت، ۱۹۹۶a، ۱۹۹۷a,b، کرفت و لیانس^۲، ۱۹۹۶، به نقل از کرفت و همکاران، ۲۰۰۱: ۴۵). به اعتقاد کرفت و همکاران (۲۰۰۷) این خلاقیت پهنه زندگی، نشان‌دهنده رویکردی به زندگی است که در پی یافتن راه‌حل در تمام شرایط و موقعیت‌ها است، رویکردی به زندگی که «توانستن» را می‌پذیرد و به مقابله با نگرش تسلیم‌پذیری در مواجهه با ناپایداری‌ها و انسدادها اقدام می‌کند. به این ترتیب می‌توان خلاقیت خرد را «شکل‌بخشی به هویت و مسیریابی از راه انتخاب» تعریف کرد. خلاقیتی که در طی زندگی از ابتکار برخوردار بوده و بر ابتکار و پویایی افراد عادی تأکید می‌ورزد (کرفت و همکاران، ۲۰۰۷: ۱۷). این خلاقیت گستره زندگی، در مرکز و هسته اصلی خود، انگاره امکان‌اندیشی^۳ را در بر دارد که به اعتقاد کرفت این نیرو محرکه خلاقیت خرد، ابزاری لازم برای تفکر خلاق است که به افراد این توانایی را می‌دهد تا در موقعیت‌های مختلف زندگی با نگرش و رویکردی خلاق با مسائل و مشکلات گوناگون مواجه شده و مسیر خود را بیابند (کرفت a ۲۰۰۲/۲۰۰۱، به نقل از فالکنر^۴ و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۹۵). شیوه پرسشگرانه‌ای از تفکر و ابزاری برای پرسیدن «چه می‌شود اگر» است که از طریق روش‌های مختلف طرح این سؤال، زمینه حرکت دانش‌آموزان و کودکان را از تفکر شناختی «این چیست و چه کار می‌کند؟» به سمت تفکر اکتشافی «من با این چه کار می‌توانم انجام دهم؟» فراهم می‌کند. این مفهوم‌سازی از امکان‌اندیشی به واسطه پژوهش تجربی در کلاس‌های ابتدایی نیز اعتباریابی شده است (جفری^۵، ۲۰۰۶: ۴۰۷). همچنین کار مفهومی کرفت درباره نقش امکان‌اندیشی در خلاقیت خرد به واسطه مطالعات تجربی امکان‌اندیشی در سال‌های اولیه کودکی در مقطع ابتدایی، در مجموعه متنوعی از حوزه‌های درس تأیید شده است (برنارد^۶ و همکاران، ۲۰۰۶؛ کرفت و همکاران، ۲۰۰۵؛ به نقل از تان، ۲۰۰۷: ۲۳۵). امکان‌اندیشی به‌عنوان رویکردی برای یادگیری تفکر پیرامون جهان و منابع آن به همراه خیال‌پردازی و باور بوده است (چاپل^۷ و

1. lifewide
2. Lyans
3. Possibility thinking
4. Faulkner
5. Jeffrey
6. Burnard
7. Chappell

همکاران ۲۰۰۹: ۴۸).

کرفت (۲۰۰۱، ۲۰۰۲) مطرح می‌کند که امکان‌اندیشی را می‌توان از دیدگاه ۳ جانبه نیروی عامل^۱ فرآیندها^۲ و حوزه‌ها^۳ ادراک کرد. این ۳ جنبه، اجزای سازنده امکان‌اندیشی بوده و چارچوب آن را تشکیل می‌دهند. او همچنین ۷ ویژگی طرح سؤال، بازی، غوطه ورشدن، خیال پرداز بودن، خودمختاری، خطرپذیری و نوآوری را برای امکان‌اندیشی مطرح کرده و آن‌ها را به صورت ۲ مجموعه همپوشانی ترسیم می‌کند (برنارد و همکاران، ۲۰۰۶: ۲۵۶)

اجزای سازنده امکان‌اندیشی



۱. عوامل (افراد): اصطلاح عوامل به فعالیتی اشاره دارد که توسط شخص به عهده گرفته می‌شود.

تمامی افراد بر اساس اشتیاق، مهارت‌ها و استعدادهای خود به روش منحصر به فردی، خلاقیت خرد را اجرا می‌کنند. روش‌هایی که در آن‌ها، مسیریابی‌های هر فرد در زندگی، انتخاب‌های آگاهانه یا ناآگاهانه‌ای را منعکس می‌کند.

۲. فرآیندها: نه تنها به فرآیندهای آگاهانه و منطقی، بلکه به فرآیندهای ناآگاهانه و شهودی هم اشاره دارد که ما از آن در خلاقیت کمک می‌گیریم. فرآیندها ممکن است برای هر فرد،

1. agent
2. processes
3. domains

بیرونی هم باشد.

۳. حوزه‌ها: به اعتقاد کرفت، خلاقیت خرد و بالتبع امکان‌اندیشی نه فقط برای حوزه‌های علمی که درباره تمامی دانش‌ها در سراسر زندگی است و برای هر حوزه‌ای کاربرد دارد. به ضرورت آگاهی و شناخت نقش حوزه نیز برای اولین بار فلدمن و همکاران (۱۹۹۴) توجه کرده‌اند (کرفت، ۲۰۰۱).

امکان‌اندیشی همچنین به بررسی خلاقیت افراد و کودکان معمولی به جای کودکان فوق‌العاده خاص اقدام کرده و با برانگیختن تفکر اصیل و ناب دانش‌آموزان، از طریق طرح سؤال، چگونگی آن‌ها را برای خلاق بودن آماده می‌کند (چاپل و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۷۰).

پروفسور فیلیپ گاما^۱ بیان می‌دارد که آموزش و پرورش به جای تمرکز بر پاسخگویی به سؤال، باید به زیر سؤال بردن پاسخ تأکید کند و امکان‌اندیشی درباره طرح تعداد زیادی سؤال است (کرفت، ۲۰۰۰: ۵). اما در ایران به‌رغم تأکید فراوان به پرورش خلاقیت در آموزش و پرورش و تربیت کودکان برای آینده، وجود ساختار محتوای درسی، مرجع مداری معلم، و بسیاری عوامل دیگر، زمینه شکوفایی خلاقیت فراهم نمی‌شود. همچنین محقق در طی دوران کارورزی خود در فضای مدرسه و کلاس درس، شاهد این قضیه بوده که معلم تنها برخی از دانش‌آموزان را خلاق برشمرد و به کارهای عملی آن‌ها بیش‌تر توجه می‌کند. با توجه به موارد ذکر شده، مسئله‌ای که اساس پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد این است که «آیا آموزش امکان‌اندیشی با دیدگاه مردم سالارانه‌اش می‌تواند تأثیری بر خلاقیت دانش‌آموزان داشته باشد؟» جوامع کنونی همچنین نیازمند افراد خلاق است که با بهره‌مندی از قوه تخیل، هوش و انعطاف‌پذیری از پس مسائل و مشکلات روزمره زندگی خود برآمده و در برخورد با آن‌ها به صورت مبتکرانه عمل کنند (کرفت، ۱۳۸۷: ۱۴۶). لزوم وجود چنین افرادی در جامعه این چالش را در برابر مدارس و نهادهای اجتماعی قرار می‌دهد که هدف اصلی آموزش باید ایجاد و تربیت انسان‌هایی باشد که قابلیت دست زدن به افکار جدید و تازه را داشته باشند و برای زندگی در دنیایی پرچالش مجهز شوند (فیشر و ویلیامز، ۱۳۸۷: ۲۵). برای حصول این مهم، امکان‌اندیشی در امر آموزش، بر کار دانش‌آموزان در گروه‌ها، تجربه کردن، بررسی و تفکر

کردن آن‌ها تأکید می‌کند (چاپل و همکاران، ۲۰۰۸: ۲۷۲، گرفت و همکاران، ۲۰۰۶: ۶۲). در شرایط نامطلوب نظام آموزشی ایران برای پرورش خلاقیت، امکان‌اندیشی به عنوان راهبردی برای آزاد کردن دانش‌آموزان از قیود افکار کلیشه‌ای و دادن فرصتی برای آزاداندیشی، خیال‌پردازی و بررسی تمام امکانات و راه‌های گوناگون در هنگام مواجهه با مشکل (یوسین لین^۱، ۲۰۱۰)، باعث رشد قوه خلاقه دانش‌آموزان شده و با فراهم کردن محیط یادگیری دوستانه و مشارکتی و تعدیل مرجع‌مداری معلم، افزایش خودمختاری و استقلال دانش‌آموزان را در پی دارد. با توجه به اینکه هر چند آموزش امکان‌اندیشی در خارج از کشور از شواهد کیفی و مستدلی بهره‌مند بوده و در قالب بخشی نوپا و جدید در زمینه خلاقیت بسیار مورد توجه پژوهشگران است، تاکنون هیچ سابقه پژوهشی و نظری در ایران در این باره موجود نبوده است. بنابراین، پژوهش حاضر می‌تواند چشم‌اندازهای علمی و عملی جدیدی را فراسوی محققان و معلمان و مسئولان آموزشی قرار دهد.

برنارد و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهشی کیفی درباره استنادسازی امکان‌اندیشی، به بررسی شناخت و استنادسازی امکان‌اندیشی در تجربیات یادگیری کودکان خردسال و تهیه چارچوبی برای تشخیص آن و همچنین درباره چگونگی تسریع و رشد امکان‌اندیشی به عنوان جنبه‌ای از خلاقیت به وسیله معلمان اقدام کرده‌اند.

کرمین^۲ و همکاران (۲۰۰۶) در پژوهشی با عنوان «شیوه آموزشی و امکان‌اندیشی در سال‌های اولیه» به بررسی و مستندسازی رابطه شیوه آموزشی و امکان‌اندیشی و ویژگی‌های شیوه آموزشی اقدام کردند. یافته‌های پژوهش نشان داد شیوه آموزشی منعطف و به دقت تنظیم شده، جهت‌گیری خلاق کودکان به سمت یادگیری و توانایی آن‌ها برای تصویرسازی ذهنی جایگزین‌ها و خلق ایده‌های جدید و بررسی امکانات برای فعالیت را پرورش می‌دهد.

چاپل و همکاران (۲۰۰۸) پژوهشی کیفی با عنوان «طرح سؤال و پاسخگویی به آن؛ قلب امکان‌اندیشی در سال‌های اولیه» را انجام دادند. در این پژوهش نقش مهم طرح سؤال و پاسخگویی به آن در امکان‌اندیشی و بالتبع آن یادگیری خلاق، مشخص و مستندسازی شد.

یوسین لین (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای پیرامون «نمایش و امکان‌اندیشی» تأثیر نمایش بر خلاقیت

-
1. Yu-Sien Lin
 2. Cermin

دانش‌آموزان و ارتباط آن را با شیوه آموزش خلاق بررسی کرده است. از نتایج این پژوهش می‌توان به ارتباط نزدیک نمایش و امکان‌اندیشی با اظهارات شرکت‌کنندگان درباره رشدشان در خیال‌پردازی، نوآوری، خطرپذیری و شاد بودن اشاره کرد.

مارگانا کانگاس^۱ (۲۰۱۰) نیز در پژوهشی به بررسی تأثیر یادگیری شاد و خلاق در محیط یادگیری شاد اقدام کرد. نتایج پژوهش نشان داد که یکی از روش‌های پرورش خلاقیت، خیال‌پردازی و مهارت‌های کار گروهی در کنار پیشرفت تحصیلی، تلفیق واقعیت، خیال و نشاط در تدریس است و یادگیری شاد و خلاق مستلزم به‌کارگیری روش‌های مختلف از جمله امکان‌اندیشی است.

ماویس‌های^۲ (۲۰۰۳) پژوهشی درباره «افزایش خلاقیت از طریق کار عملی-تحقیقی در علوم» را انجام داد. یافته‌های پژوهش در بخش مربوط به پرورش خلاقیت نشان داد در طی فرآیند تمرکز/اصلاح، دانش‌آموزان موقعیت‌هایی برای درگیری در امکان‌اندیشی داشتند. آن‌ها مجبور بودند که به تعدادی از سؤالات «چرا»، «کجا»، «چه وقت»، «چه مقدار»، «چگونه» و «چيست» پاسخ دهند. به همین دلیل در هر مرحله از حل مسئله، دانش‌آموزان در امکان‌اندیشی و تصمیم‌گیری شرکت کردند که این نوع شیوه آموزش در درس علوم، وسیله‌ای برای افزایش خلاقیت دانش‌آموزان، حداقل خلاقیت خرد است.

کرفت و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان *Aspire Pilot*، برای بررسی یادگیری دانش‌آموزان و نظام‌ها در عصر دانش چارچوبی نظری را ارائه کرده‌اند که برای نیروی عامل یادگیرنده اولویت قائل است، در این پژوهش که با رویکردی اجتماعی-فرهنگی به یادگیری توجه شده است، امکان‌اندیشی به عنوان جزء مطلوب و مفید در آموزش و پرورش پذیرفته شده و نیروی عامل دانش‌آموز، به عنوان عنصر کلیدی، مطرح شده است.

بنابراین، با عنایت به پیشینه نظری موجود که بر آموزش امکان‌اندیشی و نقش آن در پرورش خلاقیت تأکید دارد و نیز ضعف پژوهشی در داخل، پژوهشگران بر آن شدند تا موضوع را در بین گروهی دیگر از جامعه بررسی کنند. هدف این پژوهش تعیین میزان تأثیر آموزش امکان‌اندیشی بر خلاقیت و مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری و اصالت تفکر دانش‌آموزان بود.

1. Margaana Kangas
2. Mavis Haigh

فرضیات این پژوهش عبارت بودند از:

- ۱- آموزش امکان‌اندیشی بر خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.
- ۲- آموزش امکان‌اندیشی بر انعطاف‌پذیری^۱ پاسخ دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.
- ۳- آموزش امکان‌اندیشی بر اصالت^۲ تفکر دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.

روش

این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی و در قالب یک طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل اجرا شد. جامعه پژوهش، شامل تمامی دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی شهر شاهرود در سال تحصیلی ۹۰-۸۹ بود که ۵۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای به عنوان نمونه انتخاب شدند. بدین ترتیب که از بین ۲۳ مدرسه دخترانه، ۲ مدرسه به‌طور تصادفی انتخاب و از هر مدرسه هم یک کلاس پایه سوم به‌طور تصادفی انتخاب شد و از آنجا که جدا کردن ۱۵ نفر از هر کلاس و آموزش جداگانه آن‌ها ممکن نبود، کل کلاس به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شد. حجم نمونه گروه آزمایش شامل ۳۰ نفر بود و ۲۰ دانش‌آموز هم از مدرسه دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند. به‌منظور ارزیابی خلاقیت دانش‌آموزان، از فرم‌های A و B آزمون تصویری خلاقیت تورنس استفاده شد. این فرم‌ها هر کدام از ۳ تکلیف مجزا تشکیل شده‌اند که اجرای هر تکلیف، در ۱۰ دقیقه انجام می‌شود. فرم A شامل ساخت تصاویر، تکمیل تصاویر و خطوط موازی و فرم B هم شامل ساخت تصاویر، تکمیل تصاویر و دایره‌هاست. دلیل انتخاب آزمون خلاقیت تورنس، کارایی و اعتبار و پایایی مناسب آن در پژوهش است. تورنس برای اطمینان دادن از اعتبار محتوای آزمون‌ها، تلاش همسان و سنجیده‌ای بر اساس آزمون‌های محرک، تکالیف آزمون، دستورالعمل‌ها و رویه‌های نمره‌گذاری بر مبنای بهترین پژوهش‌ها و نظریه‌های موجود انجام داده است. او همچنین برای غنی کردن اعتبار محتوا، به حفظ ساختار تکالیف آزاد همت گماشت. آزاد بودن محتوای تکالیف، باعث اعتبار همزمان بالای آزمون‌ها می‌شود. از دیگر دلایل انتخاب آزمون تصویری کاهش اثر عوامل فرهنگی و اجتماعی است که در آزمون‌های کلامی اثرگذاری دارد و آزمون خلاقیت تورنس معتبرترین آزمون در

1. flexibility
2. originality

زمینه سنجش خلاقیت به‌شمار می‌رود.

تورنس (۱۹۷۴) همچنین ضریب پایایی بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۷ را بین دفعات متنوع اجرا نشان می‌دهد و در یک مطالعه دیگر، میانگین ضریب پایایی برای آزمون‌های تصویری از ۰/۸۸ تا ۰/۹۶ و برای آزمون‌های کلامی از ۰/۹۴ تا ۰/۹۹ گزارش شده است (تورنس، ۱۳۸۷).
به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از آمار استنباطی تحلیل کوواریانس استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس^۱ تحلیل شدند.

شیوه اجرا بدین گونه بود که محقق به عنوان آموزش دهنده پس از اجرای پیش‌آزمون، به مدت ۱۱ جلسه ۴۰ الی ۶۰ دقیقه‌ای طی ۵ هفته در ساعت درس «بنویسیم» در کلاس حضور داشته و فعالیت‌های مورد نظر را با گروه آزمایش انجام داد. فعالیت‌های طرح شده لزوماً با درس «بنویسیم» مرتبط نبوده و موضوع آن‌ها به خارج از برنامه درسی مربوط می‌شد. آزمونگر در جهت اعتبار بیشتر تحقیق و صحت داده‌ها، اجرای خود را در روزهای معین و ساعت مشخص انجام داده است که به این منظور ساعات بنویسیم (۳ روز در هر هفته) را در نظر گرفت. در طی این مدت، گروه کنترل بر طبق برنامه درسی مدرسه خود، آموزش دیدند. یک هفته پس از اتمام جلسات و فعالیت‌های اجرایی، فرم B تورنس به عنوان پس‌آزمون از هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد.

فعالیت‌ها

الگوسازی راهبردهای اندیشیدن به صورت «می‌خواهم بدانم اگر» و ارزش قائل شدن برای تنوع در ایده‌های کودکان، تشویق تولید فردی و جمعی و ارزیابی ایده‌ها و افعال، همگی از مضامین عملی ارج نهادن به امکان‌اندیشی است (کرفت، ۱۳۸۷).

تمامی فعالیت‌های اجراشده بر اساس شیوه پرسشگرایانه «چه می‌شود اگر؟» طراحی شد تا دانش‌آموزان را برای جستجو و یافتن امکانات مختلف برانگیزاند. این فعالیت‌ها همچنین به گونه‌ای تنظیم شده بودند که همه ویژگی‌های دیگر امکان‌اندیشی هم در جریان اجرا به کار رفته و تحقق یابد.

اساس فعالیت‌های طرح شده:

۱. تکمیل داستان نیمه تمام: داستان‌گویی و نمایشنامه‌های با پایان باز از جمله روش‌های به‌کارگیری و تشویق امکان‌اندیشی در برنامه درسی است (کرفت، ۱۳۸۷: ۱۹۰).
۲. دادن هدیه از طرف زمینی‌ها به دوست فضایی: به‌کاربردن تفکر اکتشافی «من با این وسیله چکار می‌توانم بکنم» و کنجکاوی درباره امکانات و وسایل مختلف پیرامون آن‌ها برای ساخت هدیه. (مشابه این فعالیت در پژوهش چاپل و همکاران (۲۰۰۸) انجام شده است).
۳. تهیه فهرستی از روش‌های مختلف رفتن به مدرسه: بهره‌گیری از قوه خیال‌پردازی و تفکر درباره مسیرها و روش‌های ممکن، جدید و هر چند غیر معمول برای رسیدن به مدرسه به غیر از مسیرها و روش‌های معمول.
۴. سرودن شعری ۶ کلمه‌ای درباره عید نوروز: بدیهه‌پردازی یکی از روش‌های بازی کردن است. در این فعالیت دانش‌آموزان باید شعری ۶ کلمه‌ای را فی‌البداهه و با استفاده از قوه خیال‌پردازی، ابتکار و ایجاد ایده‌های نو و خطرپذیری برای بیان شعر می‌ساختند (مشابه این فعالیت توسط گرفت انجام شده است؛ گرفت، ۱۳۸۷).
۵. ترسیم محل زندگی امام زمان (عج الله): درگیرکردن کودکان در تفکر «گویی که» و قرارگیری در فضای خیالی برای تجسم محل احتمالی امام زمان (عج الله) تا بتوانند بدون ترس از توییخ از ردکردن تفکرات کلیشه‌ای، با تخیل خود تمام مکان‌هایی را تصور کنند که امام احتمال حضور در آن را دارند و مکان مورد نظر خود را بکشند.
۶. تهیه فهرستی از تمام اشیاء و چیزهایی که زرد و گرد هستند: در این فعالیت دانش‌آموزان می‌بایست تمام اشیاء و چیزهایی را بنویسند که تصور می‌کردند می‌توان زرد و گرد دانست هر چند در ظاهر چنین نباشد و عجیب به نظر بیاید.
۷. نواختن آهنگ با وسایل دست ساز دانش‌آموزان: سوق دادن دانش‌آموزان از تفکر «این چیست؟» به تفکر «چه ممکن است شود؟» مد نظر بود.
۸. نوشتن خاطره یک روز در شکم مادر قبل از تولد: قراردادن دانش‌آموزان در فضای «شاید اگر» و برانگیختن دانش‌آموزان برای تفکر درباره امری نامحسوس و ساختن تصویری ذهنی از

- موقعیت بیان شده و توصیف رویدادهایی احتمالی و خلق ایده‌هایی جدید و نامتعارف.
۹. **بازی از طریق حرکات و ایما و اشاره :** نمایش که یکی دیگر از روش‌های بازی کردن است، ابزاری مهم در تسهیل امکان‌اندیشی در کودکان است (یوسین لی، ۲۰۱۰). در این فعالیت دانش‌آموزان قادر بودند ایده‌ها و افکارشان را به مرحله عمل درآورده و در هنگام ایفای نقش از چشم‌اندازهای متفاوتی اندیشیده و فضای ذهنی خود را گسترش دهند و با خیال‌پردازی به ابتکار در حرکات و انجام‌دادن نقش‌های مختلف اقدام کنند و چون اجازه صحبت کردن را نداشتند باید تمام برداشت‌ها و تفسیرهای ممکن احتمالی از رفتار مقابل را در نظر گرفته و پاسخ مناسب را نشان می‌دادند.
۱۰. **ترسیم شاهین درحال پرواز:** ایجاد طرح سؤال «پرنده درحال پرواز چگونه است؟» در ذهن دانش‌آموزان و ترغیب آن‌ها به خیال‌پردازی و تجسم پرنده در حین پرواز. (مشابه این فعالیت را کرفت انجام داده است. کرفت، ۱۳۸۷).
۱۱. **یافتن راهی برای باز کردن درب ماشین:** آزمودن همه روش‌ها و راه‌های ممکن مختلف برای بازکردن در و بررسی راه‌حل‌های گوناگون.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در قالب ۳ جدول به شرح زیر تنظیم شده است. برای تحلیل داده‌ها از آزمون کوواریانس استفاده شد.

فرضیه اول: آموزش امکان‌اندیشی به دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی بر خلاقیت آن‌ها اثر می‌گذارد.

جدول ۱: آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون خلاقیت با برداشتن اثر پیش‌آزمون

منابع واریانس	شاخص‌های آماری	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت	احتمال
پیش‌آزمون		۴۶۵۰۱/۳۹	۱	۴۶۵۰۱/۳۹	۵۷/۱۷	۰/۰۰۰۱
گروه‌ها		۱۳۰۱/۷۲	۱	۱۳۰۱/۷۲	۱/۶۰	۰/۲۱
واریانس خطا		۳۸۲۲۴/۰۰	۴۷	۸۱۳/۲۷		
مجموع		۱۰۳۰۷۱/۱۲	۴۹			

در جدول ۱ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون عامل خلاقیت با برداشتن اثر پیش‌آزمون آورده شده است. براساس نتایج جدول چون مقدار F محاسبه شده ($F=1/60$) در درجه آزادی ۱ و ۴۷ از مقدار F جدول ($F=4/04$) کوچک‌تر است. بنابراین، بین میانگین‌های عامل خلاقیت پس‌آزمون دو گروه آزمایش و گواه با برداشتن اثر پیش‌آزمون با اطمینان ۹۵٪ ($P < 0/05$) تفاوت معناداری وجود ندارد؛ بدین معنا که فرض صفر تأیید و فرض خلاف رد شده است.

فرضیه دوم: آموزش امکان‌اندیشی بر انعطاف‌پذیری دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی اثر می‌گذارد.

جدول ۲. آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون انعطاف‌پذیری با برداشتن اثر پیش‌آزمون

منابع واریانس	شاخص‌های آماری	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	نسبت	احتمال
پیش‌آزمون		۱۱۲/۲۸	۱	۱۱۲/۲۸	۷/۱۰	۰/۰۱
گروه‌ها		۲/۲۸	۱	۲/۲۸	۰/۱۴	۰/۷۰
واریانس خطا		۷۴۲/۳۸	۴۷	۱۵/۷۹		
مجموع		۸۸۰/۴۸	۴۹			

در جدول ۲ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون عامل انعطاف‌پذیری با برداشتن اثر پیش‌آزمون آورده شده است. براساس نتایج جدول چون مقدار F محاسبه شده ($F=0/14$) در درجه آزادی ۱ و ۴۷ از مقدار F جدول ($F=4/04$) کوچک‌تر است. بنابراین، بین میانگین‌های عامل انعطاف‌پذیری پس‌آزمون دو گروه آزمایش و گواه با برداشتن اثر پیش‌آزمون با اطمینان ۹۵٪ ($P < 0/05$) تفاوت معناداری وجود ندارد؛ در نتیجه فرض صفر تأیید و فرض خلاف رد شده است.

فرضیه سوم: آموزش امکان‌اندیشی بر اصالت تفکر دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی اثر می‌گذارد.

جدول ۳. آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون اصالت با برداشتن اثر پیش‌آزمون

احتمال	نسبت	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	شاخص‌های آماری منابع واریانس
۰/۰۰۰۱	۴۸/۰۱	۳۴۶۷/۹۵	۱	۳۴۶۷/۹۵	پیش‌آزمون
۰/۰۰۱	۱۳/۳۲	۹۶۲/۴۵	۱	۹۶۲/۴۵	گروه‌ها
		۷۲/۲۲	۴۷	۳۳۹۴/۶۱	واریانس خطا
			۴۹	۸۰۰۷/۲۲	مجموع

در جدول ۳ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس پس‌آزمون عامل اصالت با برداشتن اثر پیش‌آزمون آورده شده است. براساس نتایج جدول چون مقدار F محاسبه شده ($F=۱۳/۳۲$) در درجه آزادی ۱ و ۴۷ از مقدار F جدول ($F=۴/۰۴$) بزرگ تر است. بنابراین، بین میانگین‌های عامل اصالت پس‌آزمون دو گروه آزمایش و گواه با برداشتن اثر پیش‌آزمون با اطمینان ۹۵٪ ($P < ۰/۰۵$) تفاوت معناداری وجود دارد؛ بدین معنا که فرض صفر رد و فرض خلاف تأیید شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش امکان‌اندیشی بر خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه سوم ابتدایی شهر شاهرود انجام شد.

داده‌های پژوهش نشان دادند که با توجه به نوع مداخله آموزشی، تعداد جلسات اجرایی و نوع آزمون اجرایی، رابطه بین اثربخشی آموزش امکان‌اندیشی و خلاقیت از لحاظ آماری معنادار نبود. نتیجه حاصله، با نتایج پژوهش‌های کیفی انجام شده از سوی برنارد و همکاران (۲۰۰۶)، یوسین لین (۲۰۱۰)، ماویس‌های (۲۰۰۳)، جفری و کرفت (۲۰۰۳)، چاپل و همکاران (۲۰۰۸)، مارگآنا کانگاس (۲۰۱۰) ناهمسو بوده است. علاوه بر نتیجه کلی فوق، پژوهش فعلی به دنبال ارزیابی ۲ فرضیه درباره تأثیر آموزش امکان‌اندیشی بر مؤلفه‌های

انعطاف‌پذیری و اصالت تفکر دانش‌آموزان بود. فرضیه نخست، ناظر بر این ادعا بود که آموزش امکان‌اندیشی بر انعطاف‌پذیری پاسخ‌های دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. این ادعا نیز با توجه به نوع مداخله آموزشی، آزمون اجرایی و زمان صرف شده برای انجام دادن فعالیت‌ها، از لحاظ آماری معنادار نبوده و تأیید نشده است. در تبیین این فرضیه، پژوهشی یافت نشد که با رابطه بین آموزش امکان‌اندیشی و انعطاف‌پذیری مرتبط باشد.

فرضیه دوم که ناظر بر اثربخشی آموزش امکان‌اندیشی بر اصالت تفکر دانش‌آموزان بود، در سطح مقبولی از اطمینان آماری تأیید شد. این یافته نشان می‌دهد که آموزش امکان‌اندیشی بر افزایش اصالت تفکر دانش‌آموزان اثر داشته است. سیلور (۱۹۹۷)، در پژوهشی مطرح کرده است که خلاقیت در ریاضی را می‌توان از طریق حل مسئله و با توجه به میزان اصالت و راه حل ارائه شده ارزیابی کرد (تان، ۲۰۰۷). فریر و کالینگز^۱ (۱۹۹۱) در پژوهشی درباره نگرش معلم درباره خلاقیت دریافتند که اکثر معلمان شرکت‌کننده، خلاقیت را براساس «خیال پردازی»، «اصالت»، و «خودبینی» می‌دیدند (کرفت، ۲۰۰۰).

در طراحی خلاقیت خرد نیز، گرفت مفاهیم ارزش و اصالت را در بافت امکان‌اندیشی گماشته و اصالت را مسئله‌ای مهم برای این خلاقیت برمی‌شمرد. او متذکر می‌شود که خلاقیت شامل بهره‌گیری از خیال‌پردازی در هر موقعیت است و خیال‌پرداز بودن، خود دربردارنده اصالتی گسترده و وسیع است. زیرا مهم‌ترین جنبه امکان‌اندیشی بر این اساس است که از کودکان انتظار می‌رود تفکری واگرا داشته و آن را به صورتی متفاوت انجام دهند؛ به طوری که اصیل باشد (کرفت، ۲۰۰۰). بنابراین، با توجه به تأیید این فرضیه و پژوهش‌ها و نظریات تئوریک درباره اهمیت اصالت تفکر در خلاقیت، می‌توان اشاره کرد که آموزش امکان‌اندیشی تأثیر مثبتی بر تفکر خلاقه دانش‌آموزان داشته است.

با عنایت به نتایج به دست آمده، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که علاوه بر آموزش امکان‌اندیشی، متغیرهای دیگری نیز بر خلاقیت تأثیر داشته‌اند.

سخن پایانی اینکه پژوهش حاضر به‌رغم داشتن محدودیت‌هایی هم چون کوچک بودن نمونه، محدودیت زمانی در اجرای برخی از فعالیت‌ها و فقدان امکان کنترل برخی متغیرها



مانند برنامه آموزشی و درسی معلم در گروه کنترل، نشان داد که آموزش امکان‌اندیشی تأثیر مثبتی بر توانایی تفکر به صورت غیرمتداول، عجیب، منحصر به فرد و اصالت تفکر داشته است. بدون شک شیوه آموزش امکان‌اندیشی که مختص به قلمرو خاصی نبوده و پایه تمامی قلمروهای دانش است در تمامی زمینه‌های آموزشی و پژوهشی، می‌تواند پایه و اساسی برای پژوهش‌های بعدی در زمینه خلاقیت و حتی تبیین و طراحی شیوه‌های آموزشی در مدارس باشد. همچنین با توجه به پیشینه‌های نظری موجود و پژوهش‌های کیفی انجام شده در زمینه تأیید تأثیر آموزش امکان‌اندیشی بر خلاقیت پیشنهاد می‌شود که آموزش امکان‌اندیشی در قالب کارگاه‌های پرورش خلاقیت در مؤسسات آموزشی و مراکز مختلف اجرا شود. و دیگر آنکه با توجه به اینکه در این پژوهش، آزمون‌ها، فرم‌های تصویری تورنس بود، انتظار می‌رود به علت تنوع فعالیت‌های اجرا شده، در پژوهش‌های بعدی از آزمون کلامی خلاقیت نیز بهره گرفته شود.

منابع

- افشارکهن، زهرا (۱۳۸۸) مقایسه میزان تفاوت رشد خلاقیت کودکان تحت تعلیم معلمان آموزش دیده. در زمینه خلاقیت بین کودکان پایه اول ابتدایی استان خراسان در سال تحصیلی ۸۱-۸۰. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- تورنس، ئی پال (۱۳۸۷). استعدادها و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن‌ها. ترجمه حسن قاسم زاده. تهران: دنیای نو.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۷). روانشناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویرایش ششم). تهران: دوران.
- کرفت، آنا (۱۳۸۷). پرورش خلاقیت در کودکی. ترجمه مهدی نورانی، اهواز: رسش.
- فیشر، رابرت، و ویلیامز، مری (۱۳۸۷). شکوفا سازی خلاقیت. ترجمه ناتالی چوبینه. تهران: پیک بهار.
- مرادی نژاد، عباس (۱۳۸۶). بررسی تأثیر روش تدریس بدیعه‌پردازی بر افزایش خلاقیت و پیشرفت تحصیلی درس انشاء دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهر تهران سال تحصیلی ۸۶-۸۵. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.

- Burnard, P., Craft, A., Cremin, T., with Duffy, B., Hanson, R., Keene, J., Haynes, L., & Burns, D. (2006). Documenting Possibility Thinking : A journey of collaborative enquiry. *International Journal of Early Years Education*, 14(3), 243-262. <http://www.informaworld.com/smpp/contentdb>.
- Chappell, K., Craft, A., Burnard, P., & Cermin, T. (2008). Question-posing and question-responding : The heart of "possibility thinking" in the early years. *Early Years*, 28(3), 267-286. <http://www.informaworld.com/smpp/sectiondb>.
- Chappell, K., & Craft, A. (2009). Creative Science Teaching Labs : New dimensions in CPD. *Thinking Skills and Creativity*, 4, 44-59. <http://www.elsevier.com/locate/tsc>.
- Craft, A. (2000). *Creativity across the primary curriculum : Framing and Developing Practice*. London : Routledge Falmer.
- Craft, A. (2001). Little Creativity. In A. Craft, B. Jeffrey, & M. Liebling (Eds), *Creativity in education* (PP. 45-61). London : Continuum.
- Craft, A., Burnard, B., Grainger, T., & Chappell, K. (2006). *Final report of poogression in creative learning (PICL Pilot)*, A study fwnded by creative partnerships. Milton keyness, The Open University. <http://www.creativitycultureeducation.org/data/file/pdp>

- Craft, A., Chappell, K., & Twining, P. (2008). learner recon ceptualising education : Widening Participation through creative engagement. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(3), 235-245.
<http://www.informaworld.com>.
- Craft, A., Cremin, T., Burnard, P., & Chappell, K. (2007). Developing creative learning through possibility thinking with children aged 3-7. In: Craft, A., Cremin, T., & Burnard, P. (Eds). *Creative Learning 3-11 : and How we Documentit*. Stock-on-Trent: Tren
[tham.http://oro.open.ac.uk/12952/2/6F6D71D8.pdf](http://oro.open.ac.uk/12952/2/6F6D71D8.pdf)
- Cremin, T., Burnard, P., & Craft, A. (2006). Pedagogy and possibility thinking in the early years. *International Journal of Thinking Skills and Creativity*, 1(2), 108-119. <http://elsevier.com/locate/tsc>.
- Faulkner, D., Coates, E., Craft, A., & Duffy, B. (2006). Creativity and cultural innovation in early childhood education. *International Journal of Early Years Education*, 14(3), 191-199.
- Fleith ,D.S. (1999). Effects of creativity training program on creativeabilities and self-concept in monolingual and bilingual elementary classroom. University of Connecticut. <http://dev.papers.ierg.net/papers/Grainger=130.pdf>.
- Haigh, M. (2003). Enhancing Creativity through investigative practical work in science. *Paper presented at the 2ew Zealand Association of Research in Education 2003 Conference, Auckland, 29 November-December 3, 2003*.
<http://www.aare-edu.au/03pap/haio3263.pdf>.
- Jeffrey, B. (2006). Creative Teaching and Learning : Towards a common discourse and *practice*. *Cambridge Journal of Education*, 36(3), 399-414.
<http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=fba9c48c>.
- Jeffrey, B., & Craft, A. (2003). Creativity learning and possibility thinking. *Draft paper for BERA conference 2003*. Milton Keynes : The Open University. <http://opencreativityopen.ac.uk>.
- Kangas, M. (2010). Creative and Playful Learning : learning through game co-creation and games in playful learning environment. *Thinking Skills and Creativity* 5, 1-15. <http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL>
- Lin Y. S. (2010). Drama and possibility thinking. Taiwanese Pupils perspectives regarding creative pedagogy in drama. *Thinking Skills and Creativity* 5, 118-119. <http://www.sciencedirect.com/science>
- Tan, A. (2007). *Creativity: A Handbook for Teachers*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.

