

Comparing the Effect of Synectics and Lecturing Teaching Methods on Increasing the Creativity of the Third Grade of Elementary School students (considering Zarinshahr Schoolgirls and Schoolboys)

Maryam Kadkhodai, Ameneh Solimani

¹Faculty member, Azad University, Mobarake, Iran

²M.A. in educational technology

مقایسه آموزش به روش بدیعه پردازی و روش سخنرانی بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم ابتدایی زرین شهر دبستان

مریم کدخدایی^{*}، آمنه سلیمانی

^۱عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مبارکه، مبارکه، ایران
^۲کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

چکیده

Abstract

This study was carried out with the aim of comparing the effectiveness of synectics and lecturing teaching methods on increasing the creativity of students in the third grade of elementary school. Quasi- experimental method was used in the study. The participants were 103 students who were categorized randomly into experimental (25 schoolgirls and 23 schoolboys) and control group (28 schoolgirls and 27 schoolboys). The measurement instrument was Torrance creativity test (form A). The synectics teaching method was performed for experimental group by teaching experimental science, social science, and composition. The control group, however, did not receive any intervention. The results of covariance analysis indicated that there were significant differences between the mean scores of the experimental group and control group in the pre- test and post-test. Also, significant relationship was observed between the increased scores in creativity regarding fluidity, flexibility, and originality components and the total score of creativity.

Keywords: synectics- lecturing –creativity- elementary school

پژوهش حاضر با هدف مقایسه کارایی روش بدیعه پردازی نسبت به روش سخنرانی در افزایش خلاقیت در دانش‌آموزان کلاس سوم ابتدایی صورت گرفته است. روش پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بوده و جامعه آماری، کلیه دانش‌آموزان پایه سوم دبستان شهرستان زرین شهر را در بر می‌گرفت که ۱۰۳ نفر از آنها به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی (۲۵ نفر دختر، ۲۳ نفر پسر) و گروه کنترل (۲۸ نفر دختر، ۲۷ نفر پسر) قرار گرفتند. ابزار اندازه‌گیری، آزمون خلاقیت تورنس (فرم الف) بود. روش بدیعه پردازی با تدریس علوم اجتماعی، علوم تجربی و انشاء (بنویسیم) به مدت سه ماه در گروه آزمایشی اجرا شد، ولی گروه کنترل هیچ گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. نتایج به دست آمده از تحلیل کوواریانس نشان داد که بین میانگین نمرات آزمون خلاقیت در مرحله پیش آزمون و پس آزمون در گروه‌های آزمایشی و کنترل تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین بین افزایش نمره خلاقیت دانش‌آموزان پسر و دانش‌آموزان دختر در مؤلفه‌های سیالی، انعطاف، اصالت و نمره کل خلاقیت تفاوت معنادار مشاهده گردید.

واژگان کلیدی: بدیعه پردازی، سخنرانی، خلاقیت، دبستان

* نویسنده مسئول: مریم کدخدایی mkadkhodaie@gmail.com

پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

وصول: ۹۲/۲/۷

مقدمه

امروزه با گسترش همه جانبه علوم و ارتباطات و توسعه فناوری‌های نو، نسل جوان وارد عرصه‌های جدیدی از زندگی شده، از طرف دیگر با چالش فوق العاده‌ای برای آینده که شامل کاهش منابع طبیعی و افزایش مشکلات زندگی روزمره است، مواجه است و برای حل مسائل پیش رو، هرگز نمی‌تواند به داشته‌های سنتی خود اتکاء نماید، لذا نیازمند توسعه مهارت‌های فکری و عملی جهت تطبیق هر چه بیشتر با دنیای سراسر تکنولوژی و پر از چالش است (Candrasekaran, 2014). بی تردید فردی که توان همگام شدن با تحولات زمان و مکان و سازگاری با آنها را ندارد، محکوم به فناست (Amir Hoseini, 2010). عنصر خلاقیت با تحول و دگرگونی عجین است و تفکر خلاق عاملی است که ذهن انسان را پویا، فعال و زنده نگه می‌دارد.

مدارس به عنوان مراکز آموزشی رسمی، جمع‌کننده نیروهای جوان را در اختیار دارد که بی تردید، تقویت قوه خلاقیت در آنها می‌تواند منجر به منافع بسیار فردی، اجتماعی و اقتصادی در هر جامعه باشد. در کشورهای توسعه یافته، شکوفایی و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان از مهمترین فعالیت‌های آموزشی به شمار می‌آید (Soleimani, 2002).

بنابراین در وضعیت کنونی، خلاقیت نه یک ضرورت، بلکه شرطی برای بقا و لازم است نظام آموزشی بر تربیت و پرورش افرادی تأکید کند که به حل مسائل پیش‌بینی‌ناپذیر قادر باشند (Torrance, 2003).

در گذشته، عقیده بر این بود که خلاقیت یک موهبت الهی است و چیزی نیست که بتوان آن را پرورش داد یا به دیگران منتقل کرد، اما در حال حاضر، دانشمندان عقیده دارند که خلاقیت خصیصه‌ای نیست که در اختیار افراد معدودی قرار گرفته باشد، بلکه همه انسان‌ها به نحوی آن را دارند (Jalili, 2003) و تقریباً همه کودکان می‌توانند خلاق‌تر شده و با خلاق‌تر شدن، بهتر زندگی کنند.

جهت توسعه خلاقیت، تعداد فراوانی از فنون تفکر خلاق به دست صاحب نظران برجسته این امر، ابداع شده است. از جمله مهمترین فنون تفکر خلاق، می‌توان به فن بدیعه پردازی اشاره نمود. بدیعه پردازی به عنوان یکی از

روش‌های تدریس نوین، به طور معمول برای پدید آوردن دیدگاه‌های تازه درباره یک موضوع یا مسأله استفاده می‌شود. در این روش به افراد فرصت پدید آوردن راه‌های جدید و خلاقانه با استفاده از دانسته‌های قبلی فرد داده می‌شود. در تعریف شیوه بدیعه پردازی، آن را آشنایی زدایی نامیده‌اند. یعنی فرد در این روش تلاش می‌کند با دید تازه‌ای به مسائل و چیزهای آشنا بنگرد (Barat Dastjerdi, 2003). در واقع روشی برای کمک به فراگیران است تا در فعالیت‌های همراه با مشکل‌گشایی بتوانند نظم جاری ذهن را بر هم زنند و راه‌های جدیدی برای حل مسائل به وجود آورند (Ojinezhad, 2004). بنابر این روش بدیعه پردازی، زمانی که راه‌حل‌های قدیمی مناسب نباشند به عنوان یکی از روش‌های پرورش خلاقیت و یافتن راه‌حل‌های خلاقانه، مطرح می‌گردد (Barat Dastjerdi, 2003).

فن بدیعه پردازی بر اساس کار ویلیام جی. جی گوردن (Gordo, 1961) کسی که فرایند «خلاقیت علمی» را ایجاد نموده، قرار دارد، بدیعه پردازی دارای دو اصل است.

۱- چیزهای عجیب و جدید را آشنا و عادی نماید. ۲- چیزهای آشنا و عادی را عجیب و جدید نماید.

در اصل اول یک مسأله جدید را در نظر می‌گیرد و آن را توسط تشبیه و قیاس به مسأله‌ای آشنا و عادی تبدیل می‌نماید و در اصل دوم مسأله عادی و پیش‌پا افتاده را در نظر گرفته و از طریق قیاس راه‌های جدیدی را برای نگاه کردن به آن مسأله پیدا می‌نماید.

این الگو قوه خلاقیت دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد، زیرا راهبردهای آن، ذهن آنان را به تفکر در زمینه ابعاد گوناگون موضوع ترغیب می‌کند و در هر موقعیتی، به تولید ایده‌های جدید و درک نحوه ارتباط بین مفاهیم می‌پردازد. در این الگو، برای دریافت مفاهیم جدید و کاربرد آنها، مشابه سازی می‌گردد و فعالیت‌ها از طریق قیاس‌های گوناگون دنبال می‌شود.

مراحل تدریس الگو عبارت است از:

مرحله اول: (توصیف شرایط موجود) در این مرحله، دانش‌آموزان باهمیاری و هدایت مربی، در مورد وضعیت موجود بحث می‌کنند و به بررسی آن می‌پردازند.

مرحله دوم: (قیاس مستقیم) در این مرحله دانش‌آموزان یک مفهوم را با برداشت‌های متفاوت یا چیزهای گوناگون مقایسه می‌کنند و به طور خلاصه به تفسیر آن می‌پردازند. از این برداشت‌های ذهنی، روابط متنوع و خلاقانه تولید می‌شود که به ارائه موارد جدید می‌انجامد.

مرحله سوم: (قیاس شخصی) در این مرحله دانش‌آموزان بین خود و مفهوم انتخاب شده، همسویی و همدلی ایجاد می‌کنند. خود را در درون قیاس و آن را در قالب خود شرح می‌دهد. احساسات، تمایلات و انگیزه‌های خود را بیان می‌دارد. برای بیان قیاس شخصی، احساس نزدیکی و یکی شدن با مفهوم بسیار ارزشمند است و در خلاقیت شخصی اثر زیادی دارد.

مرحله چهارم: (تعارض فشرده) دانش‌آموزان ضمن بازنگری و مرور توصیفات خود در مراحل قبلی به توصیف مجدد کلمه‌ای از یک موضوع و بیان و توضیح کلمات ضد و نقیض می‌پردازند. در اثر تداخل کلمات نامتجانس، روابط جدیدی تولید و برحوزه اطلاعات آنان افزوده می‌شود که در این جریان، ایده‌های نو و جدیدی هم به وجود می‌آید.

مرحله پنجم: (قیاس مجدد مستقیم) در این مرحله شاگردان به تولید و انتخاب قیاس مستقیم دیگری مبتنی بر تعارض فشرده می‌پردازند.

مرحله ششم: (بررسی مجدد وظیفه اولیه) معلم شاگردان را تشویق می‌کند تا به وظیفه یا مسأله اصلی برگردند و از تمام تجارب (بدیعه پردازی) استفاده نمایند.

در دهه‌های گذشته مطالعات فراوانی با موضوع خلاقیت، در داخل و خارج کشور انجام و بسیاری از ابعاد مجهول آن روشن شده است. اکثر پژوهش‌ها حاکی از اثرگذاری مثبت دوره‌های آموزش تفکر خلاق بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان، در دوره‌های تحصیلی مختلف بوده‌اند (Ugur & Ozge, 2009).

تحقیقات آزادیکتا (Azadyekta, 2013)، مداحی و خلعتبری (Madahi & khalatbary, 2010)، شریفی و داوری (Sharifi & Davari, 2008) و شهبازخان (2005) (Shahbazkhan) که در آن روش‌های مختلف پرورش خلاقیت مورد بررسی قرار گرفته‌اند نشان می‌دهد روش بدیعه پردازی تأثیر مثبتی بر خلاقیت دارد. Hsing نیز در یک مطالعه با هدف جمع‌بندی و خلاصه کردن تعداد زیادی از پژوهش‌های انجام گرفته با موضوع آموزش فنون خلاقیت، ۱۲ شیوه آموزش خلاقیت از جمله اسکمپر (scamper) و بدیعه پردازی و بارش فکری را مورد مقایسه قرارداد و میانگین اثرگذاری فن بدیعه پردازی را ۷۷ درصد محاسبه نمود.

همچنین تحقیقاتی با هدف بررسی و مقایسه تأثیر دوروش تدریس بدیعه پردازی و سخنرانی در پرورش خلاقیت در دروس تعلیمات اجتماعی (Tajrebi, 2007) و انشاء (Qyshly, 2007) صورت گرفته که نشان دهنده تأثیر روش بدیعه پردازی بر خلاقیت دانش‌آموزان است. مطالعه پالتاسینگ (Paltasingh, 2008) نیز بر روی دانش‌آموزان کلاس ششم در مورد تأثیر اجرای فن بدیعه پردازی در درس علم زندگی بر میزان خلاقیت آنان، حاکی از اثرگذاری مثبت این فن آموزشی در برابر روش‌های سنتی بود.

تحقیقاتی نیز به بررسی تأثیر روش بدیعه پردازی بر خلاقیت با توجه به جنسیت پرداخته که ضمن تأیید تأثیر این روش بر خلاقیت، به نتایج متفاوتی در اختلاف جنسی آن منجر شده است. اوجی نژاد (Ojinezhad, 2004) تفاوت معناداری را در خلاقیت کل و عناصر اصالت و بسط بین دو گروه دختر و پسر گزارش کرده است، ولی میرشمشیری (Myrshamshyry, 2004) هیچ گونه تفاوت معناداری را بین دو گروه دختر و پسر مشاهده نکرد. نتایج تحقیق متود و همکاران (Matud & etal, 2007) نیز با استفاده از تست تورنس نشان داد که جنسیت نقش مهمی را در خلاقیت ایفا نمی‌کند و هر اختلافی در این رابطه بین زن و مرد جزئی بوده و معنادار نیست.

به باور بیشتر پژوهشگران شیوه‌های سنتی آموزش و پرورش نه تنها به رشد خلاقیت کودکان کمکی نمی‌نماید، بلکه آنان را از حرکت در این راستا باز می‌دارد (Amabile, 1996) رنجدوست (Ranjdoost, 2013) اعتقاد دارد که در مدارس امروز تنها بر خواندن و نوشتن و حساب کردن تأکید می‌شود؛ در حالی که این مهارت‌ها دارای ارزش ذاتی نیستند. ارزش مدارس در تربیت انسان‌های فرهیخته نهفته

آموزش و پرورش زرین شهر، فهرست مدارس دولتی ابتدایی دخترانه و پسرانه تهیه شد. یک مدرسه دخترانه و یک مدرسه پسرانه به طور تصادفی انتخاب شد و از بین کلاس‌های سوم آن یکی به عنوان گروه کنترل و یکی به عنوان گروه آزمایش انتخاب گردیدند و بر روی آنها مراحل تحقیق انجام شد. دروس مورد نظر برای اجرای طرح دروس علوم تجربی - انشا و علوم اجتماعی بود. ابتدا از هر چهار گروه پیش‌آزمون به عمل آمده (آزمون خلاقیت تورنس) بعد از اجرای پیش‌آزمون در گروه آزمایش به مدت سه ماه درس‌های علوم اجتماعی، علوم تجربی و انشا به شیوه بدیعه پردازی آموزش داده شد و در گروه‌های کنترل همان دروس نامبرده به روش سخنرانی ارائه گردید. بعد از اجرای آموزش نیز از هر چهار گروه پس‌آزمون گرفته شده و از افتراق نمره پس‌آزمون از پیش‌آزمون نتیجه‌گیری شده است.

برای اندازه‌گیری خلاقیت از آزمون تورنس (فرم الف) که بالاترین کاربرد را دارد استفاده شد.

این آزمون چهار عامل اصلی تشکیل دهنده خلاقیت را می‌سنجد، این عوامل عبارتند از:

- ۱- سیالی یعنی استعداد تولید ایده‌های فراوان
 - ۲- ابتکار یعنی استعداد تولید ایده‌های بدیع، غیر عادی و تازه
 - ۳- انعطاف پذیری یعنی استعداد تولید ایده‌ها یا روش‌های بسیار گوناگون
 - ۴- بسط یعنی استعداد توجه به جزئیات
- براساس نتایج پژوهش‌هایی که در کتاب راهنمای این آزمون منتشر شده، ضریب پایایی این آزمون بین ۸۰٪ و ۹۰٪ برآورد شده است. تحقیقاتی که در مورد اعتبار این آزمون انجام شده و بعد از ۲۰ سال ضریب اعتبار پیش‌بینی شده معادل ۶۳٪ به دست آمده است. (Abedi, 1993)
- جهت بررسی فرضیه‌ها روش آماری تحلیل کواریانس با کنترل پیش‌آزمون استفاده شده است.
- همچنین جهت بررسی پیش‌فرض‌های آماری برای واریانس‌ها از آزمون لوین و برای اثبات نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) استفاده شده است.

است و مدارس باید توانایی تفکر به ویژه تفکر خلاق را پرورش دهند. به دلیل نیاز جامعه امروز به افراد مبتکر و خلاق، ضرورت تغییر روش‌های تدریس و استفاده از روش‌های تدریس فعال بیش از پیش احساس می‌شود (Mohebbi&etal, 2014).

در نظام آموزشی کشور ما نیز، هر چند برنامه‌های جدی و منسجم برای آموزش مهارت‌های تفکر خلاق به چشم نمی‌خورد، لیکن در سال‌های اخیر، تلاش‌های خوبی در جهت وارد کردن عنصر خلاقیت در کتاب‌های درسی و نیز در شیوه‌های تدریس، انجام شده است.

علیرغم تلاش‌های اخیر و انجام تحقیقات قبلی در مورد موضوع مورد نظر، اهمیت مسأله چنان است که نیاز به تکرار تحقیقات قبلی وجود دارد. تحقیقات انجام گرفته قبلی روی نمونه‌های کوچکی از افراد انجام شده یا فاقد گروه کنترل (گواه) بوده و یا باروش‌های آماری نامتناسب تحلیل شده است، بنابراین بدون تکرار این تحقیقات نمی‌توان معین کرد تا چه حد یافته‌های حاصل از این تحقیقات در مورد سایر جمعیت‌ها به کار می‌آید و تحقیقات مکرری برای معین کردن حدود تعمیم‌پذیری ضروری است. لذا با توجه به کاستی‌هایی که در پژوهش‌های قبلی وجود داشته، پژوهش حاضر با هدف مقایسه دوروش بدیعه پردازی و سخنرانی بر روی دو گروه با پیش‌آزمون و پس‌آزمون خلاقیت اجرا گردید.

روش پژوهش

روش این پژوهش با توجه به ماهیت و اهداف آن، نیمه آزمایشی (تجربی) است. در این پژوهش از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه گواه استفاده شده است.

متغیر مستقل در این پژوهش شیوه تدریس بدیعه پردازی است و متغیر وابسته شامل نمرات آزمودنی‌ها در آزمون خلاقیت تورنس، نمره کل خلاقیت و نمره خرده مقیاس‌های خلاقیت (اصالت، بسط، انعطاف، سیالی) است.

جامعه آماری در این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم ابتدایی زرین شهر است. با توجه به طرح این پژوهش که نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه گواه است، ابتدا با مراجعه به اداره

یافته‌های پژوهش

همان گونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین گروه بدیعه پردازی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون در تمام خرده مقیاس‌ها و نمره کل اختلاف معناداری را نشان می‌دهد. در حالی که میانگین گروه سخنرانی در مرحله پیش آزمون و پس آزمون در تمام خرده مقیاس‌ها و نمره کل اختلاف معنی‌داری را نشان نمی‌دهد.

پیش فرض‌های آماری

پیش فرض تساوی واریانس‌ها

جهت بررسی فرضیه از روش آماری تحلیل کواریانس با کنترل پیش آزمون استفاده شده است. برای استفاده از تحلیل کواریانس باید دو پیش فرض نرمال بودن داده‌ها و یکنواختی واریانس‌ها را اثبات کرد که برای اثبات نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف و برای برابری واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شده است. برای بررسی فرض نرمال بودن عامل‌ها از آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۱- مقایسه میانگین نمرات پیش آزمون و پس آزمون دو روش آموزش بدیعه پردازی و سخنرانی در خرده مقیاس‌های خلاقیت (سیالی، انعطاف، اصالت، بسط) و نمره کل خلاقیت

گروه‌ها	خرده آزمون‌ها	میانگین پیش آزمون	انحراف معیار	میانگین پس آزمون	انحراف معیار
سخنرانی	سیالی	۱۴/۶۹	۳/۹۴	۱۷/۹۰	۳/۸۹
بدیعه پردازی	سیالی	۱۸/۵۷	۴/۱۲	۲۱/۳۷	۳/۹۳
سخنرانی	انعطاف	۲۴/۱۲	۵/۲۶	۲۴/۹۶	۵/۴۷
بدیعه پردازی	انعطاف	۲۶/۳۳	۴/۹۳	۲۹/۹۵	۴/۷۶
سخنرانی	اصالت	۴۲/۲۷	۸/۳۷	۴۱/۴۵	۷/۷۹
بدیعه پردازی	اصالت	۴۶/۹۵	۸/۵۸	۵۱/۸۱	۹/۲۹
سخنرانی	بسط	۳۵/۴۳	۹/۸۲	۳۵/۰۵	۸/۸۴
بدیعه پردازی	بسط	۳۹/۵۸	۸/۰۲	۴۴/۹۱	۶/۰۸
سخنرانی	خلاقیت	۱۱۹/۵۲	۲۴/۰۴	۱۱۹/۳۸	۲۱/۶۵
بدیعه پردازی	خلاقیت	۱۳۱/۴۱	۱۹/۴۶	۱۴۸/۰۶	۱۸/۰۱

لوین بزرگتر از ۰/۰۵ است، بنابراین فرض همسانی واریانس‌ها تأیید می‌شود. پس از تأیید فرض‌های نرمال بودن عامل‌ها و برابری واریانس‌ها و با کنترل پیش‌آزمون تحلیل کواریانس انجام شد که نتایج آن در جدول شماره ۴ آمده است. همان‌گونه که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌گردد، فرض صفر برای تساوی واریانس‌های نمرات دو گروه تأیید می‌گردد. یعنی پیش‌فرض تساوی واریانس‌های نمرات در دو گروه آزمایش و کنترل تأیید شد.

با توجه به این که آماره کولموگوروف اسمیرنوف در سطح $\alpha > 0/05$ معنادار نبوده، بنابراین فرض نرمال بودن زیر مقیاس‌ها پذیرفته می‌شود.

برای بررسی فرض برابری واریانس‌ها از آزمون لوین استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ آمده است. اگر P در آزمون لوین بالاتر از ۰/۰۵ باشد به طور معمول فرض برابری واریانس‌ها تأیید می‌شود.

همان طور که مشاهده می‌شود، مقدار P در جدول

جدول ۲ - نتایج آزمون کولموگوروف - اسمیرنوف فرض نرمال بودن زیر مقیاس‌ها

سطح معناداری	k-s-z	
۰/۶۳۹	۰/۷۴۳	سیالی
۰/۱۴۹	۰/۱۱۳	انعطاف
۰/۲۲۰	۰/۱۰۵	اصالت
۰/۱۴۹	۰/۱۱۴	بسط
۰/۸۰۳	۰/۶۴۳	کل

جدول ۳ - نتایج آزمون لوین در مورد پیش‌فرض تساوی واریانس‌های دو گروه در جامعه

مقیاس‌های پژوهش	F	درجه آزادی اول (صورت)	درجه آزادی دوم (منخرج)	معناداری (P)
سیالی	۳/۰۱	۱	۱۰۱	۰/۰۸۶
انعطاف	۳/۴۳	۱	۱۰۱	۰/۰۶۷
اصالت	۳/۸۲	۱	۱۰۱	۰/۰۵۳
بسط	۰/۱۲	۱	۱۰۱	۰/۹۱۴
کل	۱/۹۷	۱	۱۰۱	۰/۱۶۳

مقایسه آموزش به روش بدیعه پردازی و روش سخنرانی... / ۱۲۵

درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر سیالی مؤثر است. توان آماری برابر با یک، حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه است.

جدول شماره ۶ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات اصالت آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0/01$). میزان این تأثیر ۳۵ درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر اصالت مؤثر است. توان آماری برابر با یک، حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه است.

جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات خلاقیت آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0/01$). میزان این تأثیر ۵۶ درصد بوده است. بنابراین آموزش روش بدیعه پردازی بر خلاقیت مؤثر است. توان آماری برابر با یک، حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه است.

جدول شماره ۵ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات سیالی آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0/01$). میزان این تأثیر ۴۳

جدول ۴- نتایج تحلیل کو واریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات خلاقیت در دو گروه بدیعه پردازی و سخنرانی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۳۳۸۶۹/۰۳	۵۰۵/۱۴۹	/۰۰۱	/۸۳۵	۱
پس آزمون	۱	۸۴۳۵/۳۴	۱۲۵/۸۱	/۰۰۱	/۵۵۷	۱

جدول ۵- نتایج تحلیل کو واریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات سیالی در دو گروه بدیعه پردازی و سخنرانی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۱۲۹۹/۴۹	۵۲۳/۳۶	/۰۰۱	/۸۴۰	۱
پس آزمون	۱	۱۸۵/۹۲	۷۴/۸۸	/۰۰۱	/۴۲۸	۱

جدول ۶- نتایج تحلیل کو واریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات اصالت در دو گروه بدیعه پردازی و سخنرانی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۵۵۹۰/۵۶	۳۱۹/۰۲	/۰۰۱	/۷۶۱	۱
پس آزمون	۱	۹۲۷/۲۱۰	۵۲/۹۱	/۰۰۱	/۳۴۶	۱

است. بنابراین آموزش روش بدیعه پردازی بر بسط مؤثر است. توان آماری برابر با یک، حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه است.

بر اساس نتایج جدول شماره ۹، آماره F در خصوص مؤلفه‌های سیالی، انعطاف، اصالت و کل خلاقیت در سطح $P \leq 0.05$ معنادار بوده است. بنابراین بین تعامل عضویت گروهی (کنترل و آزمایش) و جنسیت (دختر و پسر) مؤلفه‌های سیالی، انعطاف، اصالت و نمره کل خلاقیت تفاوت معنادار وجود دارد.

جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات انعطاف آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0.01$). میزان این تأثیر ۲۳ درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر انعطاف مؤثر است. توان آماری برابر با یک، حاکی از دقت آماری بسیار بالای این آزمون و کفایت حجم نمونه است.

جدول شماره ۸ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات بسط آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0.01$). میزان این تأثیر ۳۹ درصد بوده

جدول ۷- نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات انعطاف در دو گروه بدیعه پردازی و سخنرانی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۱۹۰۵/۲۶	۲۴۴/۷۰	/۰۰۱	/۷۱۰	۱
پس آزمون	۱	۲۳۸/۴۹۹	۳۰/۶۳	/۰۰۱	/۲۳۴	۱

جدول ۸- نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر میزان نمرات بسط در دو گروه بدیعه پردازی و سخنرانی

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
پیش آزمون	۱	۴۱۷۸/۲۴	۲۳۳/۹۱	/۰۰۱	/۷۰۱	۱
پس آزمون	۱	۱۱۶۱/۴۷	۶۵/۰۲	/۰۰۱	/۳۹۴	۱

جدول ۹ - خلاصه تحلیل کوواریانس نمره تعامل عضویت گروهی و جنسیت مؤلفه‌های خلاقیت

متغیرها	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری (P)	میزان تأثیر	توان آماری
سیالی	۱	۶۵۴/۷۴۹	۳۰/۴۰	/۰۰۱	/۲۴۲	۱
انعطاف	۱	۶۲۵/۳۳۰	۳۱/۶۲۷	/۰۰۱	/۲۸۷	۱
اصالت	۱	۳۰۰/۰۴۸	۱۰/۸۱۷	/۰۰۱	/۱۰۲	/۹۰۲
بسط	۱	۷۹/۲۲۶	۳/۵۲	/۰۶۴	/۰۳۶	/۴۵۹
کل	۱	۵۵۳۸/۵۷۵	۸۸/۱۸۲	/۰۰۱	/۴۸۴	۱

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده از تحلیل داده‌ها، همان‌طور که جداول مختلف نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات خلاقیت آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری در خلاقیت کل و خرده آزمون‌های آن مشاهده می‌شود. براساس جدول شماره ۴ بین میانگین نمرات خلاقیت آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری در خلاقیت کل مشاهده می‌شود ($P < 0/01$). میزان این تأثیر ۵۶ درصد بوده است. بنابراین آموزش روش بدیعه پردازی بر خلاقیت مؤثر است و فرضیه اول تحقیق مبنی بر افزایش نمره خلاقیت دانش‌آموزانی که به روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند، تأیید می‌شود.

جدول شماره ۵ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات سیالی آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P > 0/01$). میزان این تأثیر ۴۳ درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر سیالی مؤثر است و فرضیه دوم مبنی بر افزایش نمرات شاخص روانی (سیالی) تفکر دانش‌آموزانی که به روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند تأیید می‌گردد.

براساس جدول شماره ۶، بین میانگین نمرات اصالت آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P > 0/01$). میزان این تأثیر ۳۵ درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر اصالت مؤثر است و فرضیه سوم مبنی بر افزایش نمرات شاخص اصالت تفکر دانش‌آموزانی که به روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند، تأیید می‌شود.

جدول شماره ۷ نشان می‌دهد، بین میانگین نمرات انعطاف آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P > 0/01$). میزان این تأثیر ۲۳ درصد بوده است. بنابراین آموزش بدیعه پردازی بر انعطاف مؤثر است و فرضیه چهارم

مبنی بر افزایش نمرات شاخص انعطاف پذیری تفکر دانش‌آموزانی که به روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند، تأیید گردید.

براساس جدول شماره ۸، بین میانگین نمرات بسط آزمودنی‌ها بر حسب عضویت گروهی (گروه بدیعه پردازی و سخنرانی) تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P < 0/01$). میزان این تأثیر ۳۹ درصد بوده است. بنابراین آموزش روش بدیعه پردازی بر بسط مؤثر است و فرضیه پنجم مبنی بر افزایش نمرات شاخص بسط تفکر دانش‌آموزانی که به روش بدیعه پردازی آموزش دیده‌اند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش سخنرانی آموزش دیده‌اند، تأیید می‌شود.

بیشترین تأثیر به ترتیب برنمره کل خلاقیت با ۵۶ درصد، سیالی با ۴۳ درصد، بسط ۳۹ درصد، اصالت ۳۵ درصد و انعطاف ۲۳ درصد بوده است. بنابر این بدیعه پردازی برنمره کل خلاقیت و تمام ابعاد آن تأثیرگذار بوده است و گروه آزمایشی به طور معناداری، عملکردی بالاتر نسبت به گروه کنترل در آزمون خلاقیت داشته و روش تدریس بدیعه پردازی منجر به افزایش خلاقیت در گروه آزمایشی گردیده است.

نتایج این تحقیق با نتایج به دست آمده از تحقیق چسلسر (Chesler 1991) در مورد تأثیر روش بدیعه پردازی بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان و تحقیق گندروپ (1996) و Gendrop (هم‌خوانی دارد. هسینگ (Hsing 2006) و پالتاسینگ (Paltasingh 2008) نیز به نتایج مشابهی رسیده بودند.

این تحقیق همچنین با تحقیق شهبازخان (Shahbazkhan, 2005) در مورد اثربخشی دوروش بارش مغزی و بدیعه پردازی در افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان کلاس چهارم ابتدایی هم‌خوانی دارد. شهبازخان به این نتیجه رسید که روش بدیعه پردازی منجر به افزایش خلاقیت دانش‌آموزان در تمام ابعاد پنج‌گانه خلاقیت شده است. همچنین با نتایج میرشمشیری (2004) و Myrshamshyry (اوجی نژاد, 2004) (Ojinezhad) تجربی (Tajrebi 2007)، مداحی و خلعتبری (Madahi &

بنابراین یکی از ضروری‌ترین تحولات در نظام آموزشی تحول در نگرش و روش تدریس معلمان است. برای دستیابی به چنین تحولی معلمان باید دانش و بینش صحیح از نظریه‌ها و راهبردهای مختلف آموزشی داشته باشند زیرا نظریه‌ها و رویکردهای تحول آفرین در فرایند اجرا با استفاده درست از راهبردهای یاددهی - یادگیری هویت می‌یابد و کارایی و مفید بودنشان مشخص می‌شود. بهترین برنامه‌های درسی در فرایند اجرای نامطلوب ممکن است به انحراف کشیده شود و نتیجه معکوس به بار آورد.

با توجه به تأثیر شیوه (بدیعه پردازی) بهتر است آموزش و پرورش در برنامه ضمن خدمت معلمان این شیوه را به کلیه معلمان آموزش دهد و برای معلمان در کلیه مقاطع و دروس مختلف آموزش منظمی صورت گیرد.

همچنین، توصیه می‌شود این شیوه در دوره‌های طولانی مدت آموزشی و برای موضوعات دیگر نیز استفاده گردد تا با ایجاد خلاقیت در دانش‌آموزان بتوان به اهداف آموزشی بهتر دست یافت.

به طور خلاصه، با توجه به این که خلاقیت در زندگی مدرن امروزی جایگاه ویژه‌ای دارد و پرورش دانش‌آموزان خلاق به علت تغییرات شگرف علمی و نیازهای متنوع جامعه در آینده ضرورت دارد، استفاده از این شیوه برای افزایش خلاقیت دانش‌آموزان برای آموزش دروس دیگر و کلیه مقاطع تحصیلی پیشنهاد می‌گردد.

در راستای بهره‌گیری از شیوه‌های نوین تدریس باید محیط آموزشی را نیز طوری تغییر داد که امکان بروز و توسعه افکار و اعمال خلاق مهیا باشد، فضای آموزشی و تعداد زیاد دانش‌آموزان امکان استفاده از شیوه‌های جدید را محدود می‌کند که مسئولین آموزش و پرورش باید به آن توجه کنند.

منابع

Abedi, J. (1993). Creativity and new ways of measuring it, journal of psychological research, vol 1&2. 8[Persian].

Amabile, T.M. (1996), creativity in context, Oxford, UK: West View press.

(khalatbary, 2010) و آزاد یکتا (Azadyekta 2013) همسو است.

همان طور که جدول شماره ۹ نیز نشان می‌دهد، بین افزایش نمره خلاقیت دانش‌آموزان پسر و دانش‌آموزان دختر تفاوت معناداری وجود دارد و فرضیه ششم مبنی بر تفاوت نمره خلاقیت دختران و پسران تأیید می‌گردد، یعنی بین تعامل عضویت گروهی (کنترل و آزمایش) و جنسیت (دختر و پسر) مؤلفه‌های سیالی، انعطاف، اصالت و نمره کل خلاقیت تفاوت معنادار وجود دارد. نتایج تحقیق با تحقیق اوچی نژاد (Ojinezhad 2004) هم‌خوانی دارد. در تحقیق اوچی نژاد رابطه جنسیت و خلاقیت و عناصر اصالت و بسط تأیید، ولی رابطه جنسیت و سیالی تأیید نگردید. نتیجه این پژوهش با تحقیق میرشمشیری (Myrshamshyry 2004) و متود و همکاران (etal Matud & 2007) مغایرت دارد.

به نظر می‌رسد رابطه جنس و میزان خلاقیت افراد به طور مستقیمی تحت تأثیر پرورش خلاقیت در آنان دارد. تحقیقات دیگری خلاقیت بالا را در بین زنان تأیید می‌کنند و برخی دیگر از این تحقیقات این نتیجه را در مورد مردان تأیید می‌کنند. دسته دیگری از تحقیقات عنوان می‌کنند که زنان با خصوصیات مذکر و مردان با خصوصیات مؤنث در زمینه خلاقیت موفق‌ترند ولی نتیجه تحقیقات در هیچ کدام از این موارد به صورت مکرر تکرار نمی‌شود تا محقق به یک اصل کلی در مورد رابطه جنس و میزان خلاقیت دست یابد.

هدایت دانش‌آموزان در مسیر پر تلاطم زندگی مسؤولیتی خطیر است و بهره‌مندی فرد از موهبتی چون خلاقیت، مستلزم بسترسازی مناسب و تمرین مداوم و اصولی مهارت‌های تفکر خلاق است. همان طور که نتایج این پژوهش نشان داد که شیوه بدیعه پردازی می‌تواند میزان خلاقیت افراد را ارتقاء دهد. تحقیقات حسینی Hosseini, (2002) نیز نشان داده است که اگر به معلمان ساختار آموزشی مناسبی ارائه گردد، می‌توانند از مهارت‌های نوین تدریس و آموزش مبتنی بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان بهره بگیرند و تحقیقات پارادو (Parado, 2002) نیز ثابت کرده است که معلمان آموزش دیده بر عملکرد خلاق، پیشرفت تحصیلی و رشد شناختی دانش‌آموزان تأثیر به‌سزایی داشته‌اند.

- educational administrators, master's thesis, Institute of Education and Research Management and Planning, [Persian].
- Madahi.M ,khalatbary.J.(2010).Comparison of effectiveness of the three methods of brainstorming ,synectics and deductive on increasing creative thought in female students.4th International Tecnology Education and Development Conference 8-10 March 2010 .Valencia,Spain.
- Matud , P., Rodinguez ,c.,& Grand. (2007). Gender difference in creative thinking. *Personality and individual Differences*, 43, 1137-1174.
- Mohebbi, S.A.,Jafari,S.H.,Saeidi,R.M.,Amin,Y.A.(2014).cultu ral factors affecting creative teaching from the teachers perspectives of Nursing and Midwifery Faculty of mashhad University of Medical Sciences. Reasearch in curriculum planning ,Vol 11.No 14. 74-87[persian.]
- Myrshamshyry, M. (2005). Effect of Synectic model processing on creativity fourth grade students in the composition lessons. Faculty of Psychology and Educational Sciences. Tehran University[Persian].
- Ojinezhad, A.(2004). Study the effects Synectics Teaching Methods on nurturing creativity in composition course Guidance school students in Shiraz city. (Master's thesis) Shahid Beheshti University[Persian].
- Paltasingh, S. (2008).Impact of synectics model of teaching in life scinc to develop creativity among pupils. *Journal of India Assocation for Education Research*,vol 20. 374.
- Parado, SH. (2002). Effects of a teacher traning works shop for creativity, cognitional school achivement, high ability studies ,Vol 13 .No 1.
- Qvshly, A. (2005). Comparing effectiveness Synectics and Lecturing Teaching Amir Hoseini, Kh., (2010). Creativity and innovation, fundamentals, principles and techniques .(4rd ed). Tehran :Aref Press.[Persian].
- Azadyekta,M.(2013).Comparison of the effect of three methods of creativity development in elementary students in Tehran city . *European Journal of social & behavioural sciences*, 4(1) ,776-787.
- Barat Dastjerdi, N. (2003),Study the effects Synectics Teaching Methods on academic performance and training creativity of Elementary school girls and boys of Education area 3 in Esfahan. , master's thesis, Tarbiat Moallem University, Tehran[Persian].
- Candrasedkaran , S.(2014). Developing Scientific Attitude, Critical Thinking and Creative Intelligence of Higher Secondary School Biology Students by Applying Synectics Techniques. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, Vol 3,1-8.
- Chesler, Klaines.s. (1991) . The effects of synectics training of students ., ED.D.
- Fyshany, T. (1998). Creativity and innovation in individuals and organizations. Tehran: Publication Terme[Persian].
- Gendrop SC. (1996)Effect of an intervention in synectics on the creative thinking of nurses .*Creativy Research Journal*.9(1),11-19.
- Gordon, W. J.J. (1961).The development of creative capacity. New York: Harper and Row .
- Hosseini, A. (2002). Analyze the nature and ways of training creativity, (Ph.D. dissertation) [persian].
- Hsing, H.(2006). A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs. *Creativity Research Journal* , No 4.435–446.
- Jalili, M. (2003). Investigate the relationship between job satisfaction and creativity,

Methods on general creative and writing
creativity fifth grade elementary
school students in Gorgan city. dissertation
MSc Thesis, University of
Tabriz[Persian].

Ranjdoost, Sh., Eivazi, P. (2013). The relationship
between emotional intelligence of
teachers and high school students creative
thinking. Research in
curriculum planning. vol 10. No 9. 113-125.
[Persian].

Sharifi, A. A., Davari, R. (2008). Comparison of
three methods Creativity for
increasing creativity in Second grade students.
Iranian Journal of
Psychiatry and Clinical Psychology. 15.No 1,
57-62[Persian].

Shahbazkhan, M. (2005). Effectiveness of two
methods of brainstorming and
Synectic to increase creative thinking fourth
grade students in the district 15
in Tehran, thesis, University of
Tehran[Persian].

Soleimani, A. (2002). Creative class. The
Tehran. Community of Parents
& Instructors[Persian].

Tajrebi, T. (2007). Comparative and study of
two methods Synectic and lecturing on
nurturing creativity and achievement in social
education city girl students in
the academic year 85 -86 Ali abad katul.
Master's thesis. Tabatabai
University, Faculty of Psychology and
Educational Sciences.
Tehran[Persian].

Torrance, B. P. (1993). talents and creativity
skills and ways of their education ,,
translated by Hasan Qasem Zadeh. Tehran:
New World [Persian].

Torrance, E. P. , Goff, K. (1989). A Quiet
Revolution. Creative Behavior, 23. 136-
145.

Ugur, S., Ozge, O. (2009). The effectiveness of
the Creative Reversal Act
(CREACT) on students' creative thinking.
Journal of Thinking Skills and Creativity, 33-39.