

تأثیر روش تدریس ساختن گرایی بر خلاقیت در دانش آموزان

عباس شاه ولی^۱، رضا پاشا^{۲*}، سعید بختیارپور^۳، بهنام مکوندی^۳، علیرضا حیدرئی^۲

۱. دانشجوی دکترای روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

۳. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۰۱

تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۳/۱۲

چکیده

زمینه و هدف: معلم و آموزشگاه به عنوان یکی از عوامل مهم در تحول و پرورش خلاقیت دانش آموزان هستند. با توجه به اهمیت روش تدریس در تحول خلاقیت دانش آموزان، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر تدریس به روش ساختن گرایی بر میزان خلاقیت دانش آموزان پسر پایه ششم است.

روش: روش پژوهش حاضر نیمه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه است. جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان پسر پایه ششم شهرستان دزفول بود، که با روش خوشه‌ای چندمرحله‌ای ۴۸ نفر انتخاب شده و به تصادف در دو گروه کنترل و آزمایش جایدهی شدند. از هر دو گروه، فرم الف تست خلاقیت تورنس (۱۹۸۸) در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شد و سپس شیوه تدریس ساختن گرایی در گروه آزمایش، و روش سنتی (معلم محور) در گروه گواه برای تمامی دروس به کار گرفته شد. داده‌های به دست آمده با روش تحلیل کوواریانس یک‌متغیری، تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که استفاده از تدریس ساختن گرایی باعث افزایش میزان خلاقیت دانش آموزان گروه آزمایش نسبت به گروه تدریس سنتی (معلم محور) شده است ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر، شیوه تدریس ساختن گرایی با فعال ساختن دانش آموزان در فرایند آموزش، می‌تواند به عنوان یکی از روش‌های اصلی جهت افزایش خلاقیت به کار رود.

کلیدواژه‌ها: ساختن گرایی، خلاقیت، آموزش، دانش آموزان

*نویسنده مسئول: رضا پاشا، دانشیار گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۲۹۲۰۰

ایمیل: G.rpasha@yahoo.com

مقدمه

علاقه به توسعه توانایی‌های فکری پدیده‌ای نیست که فقط در عصر حاضر مورد توجه قرار گرفته باشد، چنین علاقه‌ای در تاریخ تعلیم و تربیت ریشه دارد (۱). ما برای بقا نیازمندیم که به پرورش توانایی‌های خلاق کودکان و نوجوانان پردازیم (۲). متأسفانه مدارس امروز، خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق علمی معطوف کرده و از تربیت انسان‌های متفکر و خلاق فاصله گرفته‌اند (۱). اندرسون و پیرسون بر نقش اساسی جستجوی معنا در شناخت تأکید می‌ورزند و معتقدند که دانش‌آموزان باید به‌طور فعال تلاش کنند تا اطلاعات جدید را با دانسته‌های قبلی خود وحدت بخشند و آنچه را مهم و با ارزش است، استنباط و انتخاب کنند و به‌طور راهبردی درباره یادگیری خود بیندیشند (۳). آیزنر معتقد است با وجود این که عمده فعالیت‌های مدارس به کودکان و نوجوانان اختصاص دارد در مدارس امروز فقط بر مهارت خواندن، نوشتن و حساب کردن تأکید می‌شود؛ مسئله این نیست که دانش‌آموزان بتوانند بخوانند و بنویسند، بلکه مسئله این است که آنها چه و چگونه باید بخوانند و بنویسند. وی همچنین معتقد است، مدارس باید توانایی تفکر، به‌ویژه تفکر خلاق و انتقادی را در آنچه دانش‌آموزان می‌بینند، می‌شنوند و می‌خوانند، پرورش دهند (۴).

به نظر می‌رسد در نظام برنامه‌ریزی درسی ایران سازوکارهای لحاظ شده برای اشاعه تفکر خلاق، به دلیل عدم آشنایی با الگویی برای افزایش خلاقیت و بکار گرفتن الگوهای منفعل سنتی برای تدریس، کافی نباشد. با این توصیف، پرداختن به دغدغه‌هایی از قبیل اینکه کاربرد کدام الگوهای آموزشی برای پرورش خلاقیت مناسب‌تر است، و معلمان با چه شیوه‌هایی می‌توانند شرایط را برای بروز خلاقیت مهیا نمایند، اجتناب‌ناپذیر است. از دیگر اهداف مهم آموزش و پرورش رسیدن یادگیرنده به یادگیری است. به‌رغم اهمیت حیاتی یادگیری در آموزش و پرورش، مسئله تبیین نحوه وقوع یادگیری و تحلیل عوامل تأثیرگذار بر آن حوزه‌ای

است که کم‌وبیش آشفته باقی مانده است. یادگیری فعالیتی بی‌نهایت پیچیده است. هر یک از ما جریانی پیوسته و متنوع از تجربه را در سراسر لحظه‌های بیداری خود دریافت می‌کنیم که هر کدام از آنها بالقوه می‌تواند به یادگیری منجر شود، اما بخش اعظم آنها بدون آنکه ردی باقی بگذارند از حیات هشیار ما خارج می‌شوند. چه چیز برخی از آنها را به یاد سپردنی می‌کند و برخی را نه. بررسی جنبه‌های عملی فرایند یادگیری ما را به روش‌ها و فنون آموزش می‌کشاند (۵). به همین دلیل امروزه شیوه‌های جدید و فعال در یادگیری مورد توجه بسیار قرار گرفته است و به کارگیری شیوه‌های جدید، سبب می‌شود دانش‌آموزان به تفکر عمیق پردازند، چگونه یاد گرفتن را بیاموزند و به یادگیرندگانی مادام‌العمر تبدیل شوند. برای سمت‌وسو دادن مدارس به سوی بهره‌گیری از الگوهای جدید، باید استفاده از آن الگوها در فضای مدارس حاکم شود و تفکر و بازسازی و تجربه‌آموزی جانشین شیوه‌های سنتی شود (۶).

تورنس در توضیح ماهیت خلاقیت بیان می‌کند هر زمان که نقص یا کمبودی را احساس می‌کنیم در ما تنش ایجاد می‌شود، احساس ناراحتی می‌کنیم و دلمان می‌خواهد کاری را انجام دهیم تا تنش را برطرف کنیم در نتیجه به تکاپو می‌افتیم، سؤال می‌کنیم، چیزها را دستکاری می‌کنیم و حدس‌ها و فرضیه‌هایی را مطرح می‌کنیم. تا این حدس‌ها و فرضیه‌ها آزمون و تجدیدنظر نشده‌اند، آرام نمی‌گیریم. حتی پس از انجام دادن این کار هنوز هم تنش باقی است و زمانی آرام می‌گیریم که به کسی بگوییم که چه چیزهایی را کشف یا تولید کرده‌ایم (۲).

پژوهش‌های انجام شده در زمینه آموزش خلاقیت عمدتاً به این نتیجه رسیده است که خلاقیت را می‌توان پرورش داد. مرور تحقیقاتی که در زمینه آموزش خلاقیت صورت گرفته نیز بیانگر آن است که خلاقیت و چهار مؤلفه آن (سیالی، بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری) تحت تأثیر آموزش افزایش یافته‌اند (۷). به باور بیش‌تر پژوهشگران، شیوه‌های سنتی

انجام دادند و به این نتیجه رسید که تدریس ساختن‌گرایی باعث بهبود استدلال علمی و خلاقیت دانش‌آموزان می‌شود (۱۲). در همین راستا نورحیاتی، یولیاتی و مفتی طی تحقیقی به این نتیجه رسیدند که یک رابطه خطی بین نمرات خلاقیت و استدلال با الگوی تدریس ساختن‌گرایی وجود دارد (۱۳). همچنین پیسیانو نیز معتقد است به کارگیری روی آورد ساختن‌گرایی منجر به تعامل بیشتر یادگیرندگان می‌شود که همین امر منجر به افزایش رضایت، انگیزش و یادگیری آنها می‌شود (۱۴). در پژوهشی شاه علی زاده، بنی‌هاشم و رحیمی با عنوان طراحی و اجرای تلفیق آموزش الگوی حل مسئله با اصول ساختن‌گرایی و بررسی تأثیر آن بر یادگیری و تفکر خلاق در دانش‌آموزان دبیرستانی نتیجه گرفتند که مؤلفه‌های سیالی، انعطاف‌پذیری و بسط تفکر خلاق در دانش‌آموزان گروه آزمایش افزایش معناداری نسبت به گروه گواه داشتند، ولی در مؤلفه ابتکار تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (۱۵). در تحقیقی دیگر در ایران، جبلی آده و سبحانی، تأثیر به کارگیری روش‌های تدریس خلاق بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی را بررسی کردند و نتیجه گرفتند که گروه آزمایش در هر چهار مؤلفه خلاقیت (سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت، و بسط) نتایج بهتری کسب کردند. در این تحقیق از فرم الف و ب آزمون تورنس استفاده شد (۱۶). همچنین فرهادی پور، عباسی و کریمی زایی به مقایسه اثربخشی روش تدریس تفکر استقرایی و روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که روش تدریس استقرایی و کاوشگری باعث افزایش خلاقیت می‌شود (۱۷). بالاخره مرادی، علی‌آبادی و درتاج به مقایسه تأثیر روش آموزش مبتنی بر الگوی ساختن‌گرایی و سنتی بر خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی در درس علوم پرداختند و به این نتیجه رسیدند که روش تدریس ساختن‌گرایی باعث افزایش خلاقیت در دانش‌آموزان می‌شود (۱۸).

آموزش و پرورش نه تنها به تحول خلاقیت کودکان کمکی نمی‌کند، بلکه آنان را از حرکت در این مسیر باز می‌دارد (۸) و بنابراین اگر معلمان در حد امکان، فضای مناسب و مطمئن در کلاس پدید آورند و از روش‌های آموزشی فعال و پژوهش‌محور گروهی در کلاس بهره‌گیرند، دانش‌آموزان را در بهره‌برداری از نیروی خلاق خویش یاری کرده‌اند. تورنس (۲) باور دارد که همه افراد کم‌وبیش می‌توانند خلاق باشند و پرورش مهارت‌ها و توانمندی‌های فکری زیربنای خلاقیت است. دبونو (۹) نیز دریافت که آموزش روش‌های اندیشیدن باعث افزایش خلاقیت می‌شود و در این صورت همه افراد که این آموزش را می‌بینند می‌توانند خلاق باشند.

یکی از روش‌های تحول خلاقیت در مدرسه استفاده از شیوه‌های تدریس یادگیرنده محور و سازنده‌گرایی است (۱۰) از جمله راهبردهای تدریسی که دربرگیرنده این مجموعه فعالیت‌هاست، الگوی چرخه یادگیری ساختن‌گرایی است. هدف اصلی مدل چرخه یادگیری ساختن‌گرایی فراهم کردن فرصت‌هایی است تا دانش‌آموزان نظام باورهایشان را بررسی کنند که نتیجه استدلال، پیش‌بینی و آزمون فرضیه‌هاست و ممکن است به خودنظم‌دهی و ساختن دانش منجر شود. یادگیری ساختن‌گرایی نوعی راهبرد آموزشی و پژوهشی محور مؤثر در کمک به دانش‌آموزان برای تحول شناختی آن‌هاست. مدل ساختن‌گرایی به گونه‌ای است که ابتدا دانش‌آموزان از طریق فعالیتی ساده یا بحث درباره آن برانگیخته می‌شود تا فعالانه به یادگیری پردازند سپس به منظور کسب تجربه، معلم آن‌ها را به گونه‌ای هدایت می‌کند که با شرکت در فعالیت‌های گروهی به جست‌وجو و کاوش پردازند. او دانش‌آموزان را در مسیر تفسیر یافته‌ها و تبیین دستاوردهای خود به سوی هدایت می‌کند که بتوانند با افزایش درک و فهم خویش آموخته‌های جدید را در شرایط جدید به کار گیرند و فعالیت‌های یادگیری را ارزشیابی کنند (۱۱).

در همین راستا، سوسیلواتی و آنام تحقیقی با عنوان بهبود استدلال علمی و حل مسئله بر روی دانش‌آموزان اندونزی

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان: طرح پژوهش حاضر نیمه تجربی است. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر کلاس ششم ۱۲-۱۳ ساله پسر شهر دزفول در سال تحصیلی ۹۶-۱۳۹۵ است. برای انتخاب نمونه در ابتدا فهرست تمامی مدارس شهر دزفول از آموزش و پرورش گرفته شد و سپس از بین آنها با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای دو آموزشگاه انتخاب شده و از هر آموزشگاه یک کلاس به‌عنوان نمونه مورد نظر انتخاب گردید. از این میان به‌صورت تصادفی یک کلاس به‌عنوان گروه آزمایش و یک کلاس در آموزشگاه دیگر، به‌عنوان گروه گواه تعیین شد. لازم به توضیح است که در این پژوهش واحد نمونه‌گیری کلاس درس بود که توسط عوامل اجرایی آموزشگاه از پیش شکل گرفته شده بود و پژوهشگر نقشی در ورود دانش‌آموزان به کلاس نداشته است. لازم به ذکر است یکی از کلاس‌ها به صورت تصادفی به‌عنوان گروه آزمایش انتخاب شد که در طول ۸ هفته توسط معلم تحت تدریس به شیوه ساختن‌گرایی قرار گرفتند و یک کلاس نیز به‌عنوان گروه گواه، تحت تدریس به شیوه معلم محور (سنتی) قرار گرفتند.

ب) ابزار: برای سنجش خلاقیت از پرسشنامه فرم الف آزمون خلاقیت تصویری تورنس (۱۹۸۸) استفاده شد. آزمون غیر کلامی (تصویری) از سه فعالیت تشکیل شده است که در فرم الف تفکر خلاق تورنس، آزمودنی باید در زمان مقرر پاسخ‌های مورد نظر را به‌صورت تصویری ثبت کند. در این آزمون، چهار مؤلفه سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار، و بسط اندازه‌گیری می‌شود (۲۰). همبستگی درونی بر این اساس روش کودریچاردسون ۲۱، بین ۰/۸۹ و ۰/۹۴ به دست آمده است و پایایی آن در تحقیقات مختلف ۰/۹۰ گزارش شده است (۲۱). همچنین فرناند و همکاران آلفای کرونباخ ۰/۹۰ را برای فرم تصویری الف گزارش کرده‌اند و کافمن نیز آلفای ۰/۷۲ را برای این فرم به دست آورده‌اند (۲۲). در ایران پایایی آزمون بر روی دانش‌آموزان برابر ۰/۸۹ و روایی آن برابر ۰/۶۱

در توضیح روش‌های تدریس سنتی و ساختن‌گرایی باید بیان کرد که در این تحقیق منظور از تدریس، تمامی فعالیت‌های یاددهی-یادگیری است که در کلاس انجام می‌شود. منظور از روش‌های سنتی، روش‌های آموزشی است که معلم محور است؛ اگر قرار است آزمایشی اجرا شود، این معلم است که درگیر آزمایش می‌شود و دانش‌آموزان فقط مشاهده‌گر هستند یا معلم درسی را توضیح می‌دهد و دانش‌آموزان شنونده هستند و به‌بیان‌دیگر یادگیرندگان در فرایند آموزش و تدریس نقشی منفعل دارند. درحالی‌که منظور از روش ساختن‌گرایی جریانی است که در آن دانش‌آموزان به‌صورت گروهی با یکدیگر برای حل مسائل به مشارکت می‌پردازند، اطلاعات مربوط به حوادث و موضوعات گوناگون را تهیه و تنظیم می‌کنند، ایده‌های یکدیگر را ارزشیابی می‌کنند و بدین ترتیب به مفاهیم و هدف‌های تعلیم و تربیت دست می‌یابند.

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، برای کلاس ششم از نظر محقق، اولین تحقیقی است که در ایران با توجه به تغییرات نظام آموزشی و درسی و تشکیل کلاس جدید ششم در این پایه صورت می‌گیرد و همچنین تحقیقات کمی برای سنجش خلاقیت از آزمون سنجش خلاقیت تورنس استفاده شده است و از همین تعداد کم نیز درباره زیرمجموعه‌های خلاقیت، نتایج متناقضی به دست آمده است و همچنین در بیشتر مطالعات برای سنجش خلاقیت از فرم‌های خودگزارشی استفاده کرده‌اند. از طرفی خلاقیت در مدارس بیشتر اوقات به‌عنوان فعالیت فوق‌برنامه در نظر گرفته می‌شود (۱۹) بنابراین با توجه به موارد ذکر شده، پژوهش حاضر به دنبال پاسخدهی به این سؤال اساسی است که آیا با تدریس شیوه ساختن‌گرایی به‌عنوان شیوه‌ای غیرمستقیم می‌توان خلاقیت را در دانش‌آموزان افزایش داد؟ در واقع هدف از این پژوهش بررسی تعیین تعین میزان اثربخشی شیوه تدریس، بر خلاقیت است.

گزارش شده است (۲۰). همچنین در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۷۴ محاسبه شد.

ج) روش مداخله‌ای: روش مداخله‌ای تدریس به شیوه ساختن‌گرایی در ۸ هفته و هر ساعت ۴۵ دقیقه‌ای برای گروه

آزمایش توسط معلم اجرا شد. شیوه اجرا از کتاب الگوهای تدریس فعال افشاری اخذ شده است (۲۳) که خلاصه آن در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: محتوای آموزش تدریس ساختن‌گرایی

جلسه	محتوای جلسه
۱	گروه‌بندی کلاس، تدریس مخلوط‌ها: گفتن داستان مرتبط جهت درگیر کردن، استفاده از آب، روغن، خاک، شن جهت بررسی اکتشاف، ارائه توضیح آزمایش توسط نماینده گروه، شرح و بسط در گروه، ارزشیابی کار توسط دوستان
۲	تدریس سرگذشت دفتر من، ارائه فیلم کوتاه جهت درگیر کردن، استفاده از سرکه، آب‌کسیژنه و مواد رنگی، توضیح آزمایش توسط نماینده، شرح و بسط در گروه، ارزشیابی توسط گروه‌های دیگر
۳	تدریس فصل اسیدها: ارائه انیمیشن مرتبط، استفاده از لیمو ترش، کیوی، پرتقال، توضیح آزمایش توسط نماینده، شرح و بسط در گروه، ارزشیابی توسط گروه‌های دیگر
۴	تدریس سفر به اعماق زمین: ارائه انیمیشن، استفاده از تلفن همراه، میز آهنی و چوبی، توضیح توسط نماینده، شرح و بسط آزمایش و ارزشیابی در گروه
۵	تدریس فصل ورزش و نیرو: ارائه داستان کوتاه، استفاده از وسایل طناب، راکت، توپ و کیف، توضیح توسط نماینده، شرح و بسط آزمایش و ارزشیابی
۶	تدریس نیروی مقاومت هوا: ارائه انیمیشن: استفاده از دو بادکنک، نخ، چوب، کاغذ معمولی در گروه، توضیح توسط نماینده و سپس شرح و بسط و در نهایت ارزشیابی توسط دوستان
۷	تدریس سفر انرژی: ارائه فیلم کوتاه: استفاده از وسایل فرفره کاغذی، منبع گرما، مداد و لیوان، ارائه توسط نماینده و شرح و بسط در گروه و ارزشیابی توسط دوستان
۸	تدریس میکروسکوپ امروزی: ارائه فیلم کوتاه: استفاده از ذره‌بین، میکروسکوپ، برگ تازه گیاه، ارائه نتایج و مشاهدات توسط نماینده گروه، شرح و بسط و ارزشیابی توسط گروه دوستان

پایان داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از تحلیل کوواریانس تک‌متغیری و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ تحلیل شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون متغیرهای پژوهش دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین در این جدول نتایج آزمون کالموگروف-اسمیرنوف (K-S Z) برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه‌ها گزارش شده است. با توجه به این جدول، آماره Z آزمون کالموگروف-اسمیرنوف برای تمامی متغیرها معنی‌دار نیست بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که توزیع این متغیرها نرمال است.

روش اجرا: پس از کسب مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش شهر دزفول، با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای بر اساس مراحل که در بخش روش ذکر شد کلاس‌های گروه آزمایش و گواه به‌صورت تصادفی مشخص شدند. از دانش‌آموزان هر دو گروه (کلاس)، فرم الف آزمون تورنس، به‌عنوان پیش‌آزمون توسط پژوهشگر گرفته شد. در نهایت هر دو گروه در مرحله پس‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که ملاحظات اخلاقی در این مطالعه به‌دقت مورد توجه قرار گرفته است. بدین ترتیب علاوه بر کسب رضایت دانش‌آموزان و والدین آنها، به افراد نمونه اطمینان داده شد که داده‌های به‌دست‌آمده به‌صورت گروهی تحلیل می‌شوند و کاملاً محرمانه باقی می‌مانند. در

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون- پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و گواه (تعداد در هر گروه ۲۵ نفر)

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف معیار	K-S Z	p
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۰/۴۸	۲/۵۱	۰/۱۶۲	۰/۰۹۱
		گواه	۲۰/۹۱	۲/۸۷	۰/۱۵۷	۰/۱۴۵
سیال	پس‌آزمون	آزمایش	۲۱/۴۴	۲/۵۵	۰/۱۵۴	۰/۱۳
		گواه	۲۱/۰۸	۳/۱۷	۰/۱۶۱	۰/۱۲۴
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۱۶/۸۴	۱/۵۱	۰/۱۶۷	۰/۰۷
		گواه	۱۷/۰۴	۱/۵۸	۰/۱۶۳	۰/۱۱۶
انعطاف‌پذیری	پس‌آزمون	آزمایش	۱۸	۱/۴۴	۰/۱۵۶	۰/۱۲
		گواه	۱۶/۶	۱/۸۵	۰/۱۶۳	۰/۱۱۸
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۲/۸۴	۴/۲	۰/۱۵	۰/۱۵
		گواه	۲۳/۷۸	۴/۸۷	۰/۱۶۵	۰/۱۰۸
اصالت	پس‌آزمون	آزمایش	۲۴/۷۶	۴/۴	۰/۱۷۲	۰/۰۵۴
		گواه	۲۳/۸۶	۴/۹	۰/۱۷	۰/۰۸۳
پیش‌آزمون	پیش‌آزمون	آزمایش	۸۲/۵۲	۴/۵۱	۰/۱۳۲	۲
		گواه	۸۲/۱۳	۳/۷۳	۰/۱۷	۰/۰۸۲
بسط	پس‌آزمون	آزمایش	۸۳/۳۲	۴/۴۹	۰/۱۵۶	۰/۱۲۱
		گواه	۸۲/۱۳	۳/۴۵	۰/۱۶۶	۱

دو گروه برابر است ($\text{Box M}=5.503, F=.498, p<.89$). نتایج آزمون خی دو بارتلت برای بررسی کرویت یا معنی‌داری رابطه بین مؤلفه‌های خلاقیت، نشان داد که رابطه بین این متغیرها معنی‌دار است ($\text{df}=9, p<.001, X=83.67$).

پس از بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس چند متغیری، نتایج آزمون نشان داد که بین دو گروه در مؤلفه‌های خلاقیت تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($\text{Wilk's Lambda}=.238, F=31.29, p<.001$). برای بررسی اینکه گروه آزمایش و گواه در کدام یک از مؤلفه‌های خلاقیت با یکدیگر تفاوت دارند، در جدول ۲ نتایج تحلیل واریانس تک‌متغیری گزارش شده است.

برای بررسی تأثیر آموزش تدریس ساختن گرای بر مؤلفه‌های خلاقیت (سیالی، انعطاف، اصالت و بسط) دانش آموزان پسر کلاس ششم از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج آزمون بررسی همگنی شیب رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون مؤلفه‌های خلاقیت در گروه آزمایش و گواه، نشان داد که شیب رگرسیون در هر دو گروه برابر است ($F=.735, p<.396$). نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته در گروه نشان داد که واریانس مؤلفه‌های سیالی ($F=0.66, p<0.42$)، انعطاف ($F=1.33, p<.25$) و اصالت ($F=.35, p<.56$) و بسط ($F=.05, p<.94$) در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون باکس برای بررسی برابری ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها، نشان داد که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس تک متغیری تفاوت گروه آزمایش و گواه در مؤلفه‌های خلاقیت

مؤلفه	گروه	میانگین	تفاوت میانگین	خطای استاندارد	F	P	اندازه اثر
سیالی	آزمایش	۲۱/۶۴	۰/۷۷۲	۰/۱۲۴	۳۹/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۴۸
	گواه	۲۰/۸۶					
انعطاف	آزمایش	۱۸/۱۱	۱/۶۲	۰/۳۴	۲۲/۲	۰/۰۰۱	۰/۳۴
	گواه	۱۶/۴۸					
اصالت	آزمایش	۲۵/۲۲	۱/۸۵	۰/۴۹۴	۱۴/۱۶	۰/۰۰۱	۰/۲۵
	گواه	۲۳/۳۶					
بسط	آزمایش	۸۳/۱۶	۰/۸۶۵	۰/۲۱۸	۱۵/۶۶	۰/۰۰۱	۰/۲۷
	گواه	۸۲/۳					

اصالت، بسط، و انعطاف‌پذیری) در دانش آموزان گروه آزمایش می‌شود. این نتیجه با نتایج تحقیقات سوسیلوانی (۱۲)، نورحیاتی (۱۳)، جبلی آده (۱۶) و مرادی (۱۸) همسو است. سوسیلوانی و آنام (۱۲) در مطالعه خود به این نتیجه رسید که تدریس ساختن گرای باعث بهبود استدلال علمی و خلاقیت دانش آموزان می‌شود. نورحیاتی (۱۳) طی تحقیقی به این نتیجه رسید که یک رابطه خطی بین نمرات خلاقیت و استدلال با الگوی تدریس ساختن گرای وجود دارد. جبلی آده و همکاران (۱۶) در پژوهشی با عنوان تأثیر به کارگیری روش‌های تدریس خلاق بر خلاقیت دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی استان گلستان نتیجه گرفتند که گروه آزمایش در هر چهار مؤلفه خلاقیت (سیالی، انعطاف‌پذیری، اصالت، و بسط) نتایج بهتری کسب کردند. مرادی (۱۸) نیز در پژوهش خود دریافتند که روش تدریس ساختن گرای باعث افزایش خلاقیت در دانش آموزان می‌شود.

از طرفی نتیجه پژوهش حاضر با نتایج تحقیق شاه علی زاده (۱۵) در خرده‌مقیاس ابتکار همسو نیست. در پژوهش شاه علی زاده خرده‌آزمون اصالت با خلاقیت معنادار نبود، که این تفاوت‌ها احتمالاً به این دلیل است که در تحقیق فوق از آزمون خلاقیت کلامی به صورت خود گزارشی استفاده کرده‌اند و از طرفی، نمونه‌هایی با سن‌های متفاوت با تحقیق حاضر استفاده شده بود. در تبیین نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت که مهم‌ترین ویژگی آموزش و یادگیری بر مبنای ساختن گرای، فعال بودن دانش آموزان است، زیرا در این روش تدریس

با توجه به جدول ۲ آماره F برای مؤلفه‌های سیالی خلاقیت (۳۹/۰۴) در سطح ۰/۰۰۱ و انعطاف خلاقیت (۲۲/۲) در سطح ۰/۰۰۱ و اصالت خلاقیت (۱۴/۱۶) در سطح ۰/۰۰۱ و بسط خلاقیت (۱۵/۶۶) در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار است. این یافته‌ها نشانگر آن هستند که بین گروه‌ها در این متغیرها تفاوت معنی‌داری به نفع گروه آزمایش وجود دارد. نتایج بررسی میانگین‌ها در جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین گروه آزمایش در متغیرهای سیالی (۲۱/۶۴)، انعطاف (۱۸/۱۱)، اصالت (۲۴/۷۶) و بسط (۲۳/۳۶) بیشتر از میانگین گروه گواه در این متغیرها به ترتیب با میانگین (۲۱/۰۸)، (۱۶/۶)، (۲۳/۸۶) و (۸۲/۱۳) است. با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت که تدریس به شیوه ساختن گرای موجب افزایش خلاقیت در هر چهار مؤلفه آن در دانش آموزان پسر کلاس ششم می‌شود. همچنین اندازه اثر در جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که تدریس ساختن گرای ۴۸ درصد از تغییرات سیالی، ۳۴ درصد از انعطاف‌پذیری، ۲۵ درصد از اصالت، و ۲۷ درصد از واریانس بسط خلاقیت را تبیین می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی اثربخشی تدریس به شیوه ساختن گرای بر خلاقیت دانش آموزان پسر کلاس ششم شهر دزفول بود. نتایج بررسی فرضیه‌ها و تحلیل‌های کوواریانس نشان داد که روش تدریس به شیوه ساختن گرای باعث افزایش خلاقیت در هر چهار خرده‌مقیاس‌های خلاقیت (سیالی،

مسئله که یک نوع از خلاقیت است به‌صورت عملی آغاز شود؛ یعنی کودکان برای تحول و گسترش در کثبان از محیط اطراف باید فعال و سازنده باشند و این همان عاملی است که در تدریس ساختن‌گرایی به کار می‌رود (۲۵). در هر صورت پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی بوده است که در هنگام تعمیم‌دهی نتایج باید مورد توجه قرار گیرد. از جمله این محدودیت‌ها می‌توان به عدم کنترل مهارت‌های کلامی، شخصیتی، شیوه بیان و نحوه تدریس معلمان، عدم کنترل وضعیت اقتصادی و جغرافیایی اشاره کرد. همچنین نوع درس و محتوای آن نیز کنترل نشده است. بنابراین پژوهش‌های آتی می‌تواند با رفع محدودیت‌های اشاره شده به تعمیم‌دهی نتایج کمک کنند. همچنین در این راستا پیشنهاد می‌شود پژوهشگران شیوه‌های دیگر تدریس پست‌مدرنیسم را بر روی خلاقیت دانش‌آموزان مورد آزمون قرار دهند تا توجه به اثربخش بودن روش تدریس ساختن‌گرایی در این مطالعه پیشنهاد می‌شود که شیوه‌های تدریس فعال از جمله ساختن‌گرایی را به‌صورت دوره‌های ضمن خدمت برای معلمان پیش‌دستانی و ابتدایی آموزش دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود که علاوه بر تفکر خلاق، تأثیر شیوه‌های تدریس با تمرکز بر پرورش تفکر انتقادی و مهارت‌های استدلالی نیز مورد توجه برنامه‌ریزان درسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی: این پژوهش برگرفته از رساله دکترای تخصصی آقای عباس شاه ولی در رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه آزاد واحد اهواز با کد ۱۰۶۲۰۷۰۲۹۷۱۹۲۲ است. همچنین مجوز اجرای آن بر روی افراد نمونه از سوی اداره آموزش و پرورش دزفول با شماره ۴۱۸/۱۱۷ مورخ ۱۳۹۵/۷/۵ صادر شده است. بدین وسیله از مسئولین اداره آموزش و پرورش مخصوصاً کارشناسی هسته مشاوره که هماهنگی با مدارس جهت اجرای این مطالعه را در اختیار پژوهشگر قرار دادند و همچنین مدیریت و معلمان مدارس که در طرح با ما همکاری و همیاری کردند تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع: این پژوهش برای نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.

دانش‌آموزان باید بر اساس سازمان‌دهی مجدد تجربیات و ساخت‌های ذهنی خود اقدام کنند بدین ترتیب فرصت‌ها و تجربیات یادگیری را باید به‌گونه‌ای ایجاد و سازمان‌دهی کرد که اندیشه و تفکر خلاق یادگیرندگان به کار گرفته شود. ایجاد موقعیت‌های مسئله‌محور و مشکل‌گشایی کمک خواهد کرد تا دانش‌آموزان درباره مسئله فکر کنند، به جمع‌آوری اطلاعات بپردازند، حدس بزنند، فرضیه بسازند و با آزمون فرضیات خود، به کشفی دوباره و اکتشافی تازه دست بزنند. (۲۳).

همچنین نتیجه تحقیق حاضر بر اساس نظریات هیجان‌های مثبت و روابط مؤثر مثبت که معتقد است هیجان‌ها و روابط مثبت باعث تحول خلاقیت می‌شود نیز نتایج قابل تبیین است. در شیوه تدریس ساختن‌گرایی، شرایط به‌گونه‌ای است که تمامی دانش‌آموزان در گروه‌های چندنفری، دارای روابط خوب و لذت‌بخش هستند و در عین حال حالات عاطفی مثبت دارند و همین امر افزایش نمرات خلاقیت در تدریس ساختن‌گرایی را تبیین و توجیه می‌کند (۲۴). از سویی دیگر، آمابیل بر اساس مدل خلاقیت خود معتقد است که خلاقیت شامل مهارت‌های مرتبط با انگیزش، محیط اطراف، و دامنه توجه است؛ به این معنی که هرچه قدر انگیزش در یادگیری افزایش یابد و محیط فعال‌تر و پویاتر باشد، در نتیجه دامنه توجه افزایش می‌یابد و افزایش هم‌زمان هر سه متغیر باعث تحول خلاقیت می‌گردد. همان‌گونه که بیان شد، شیوه تدریس ساختن‌گرایی، هر سه متغیر در مدل خلاقیت آمابیل را، فعال می‌کند و در نتیجه باعث تحول خلاقیت می‌شود (۸).

پایه برای ترسیم ارتباط تکامل زیستی و ذهنی کودک به جست‌وجوی اصولی پرداخته است که با استفاده از آن‌ها بتواند منشأ تفکر منطقی، علمی و ریاضی و چگونگی تحول آن را روشن کند. اساس روندهای ذهنی در کنش نهفته است و عبارت «تفکر، کنش درونی شده است» بیانگر دیدگاه پیازیه در تجزیه و تحلیل دانش بشری و هوش است و نشان می‌دهد که تجزیه و تحلیل باید با فعالیت‌های حرکتی و حل

References

1. Sha'bani H. Advanced teaching method (teaching skills and thinking strategies) .Tehran: Samt; 2015, pp: 97-102. [Persian]. [\[link\]](#)
2. Torrance EP. A longitudinal examination of the fourth grade slump in creativity. *Gifted Child Q.*1968; 12 (4):195-199. [\[link\]](#)
3. Anderson R.C. and Pearson P.D. A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. *Handbook of reading research.* New York: Longmans; 1984, pp: 255-291. [\[link\]](#)
4. Eisner E. Educational Objectives: Help or Hindrance? *Am J Educ.*1983; 91(4):549-560. [\[link\]](#)
5. FontanaD. *Psychology for Teachers.* Mehshedd F, (Persian translator). Arjmand; 2010.P:127 [Persian] [\[link\]](#)
6. Holfish G and Smith Ph. *Reflective thinking: the method of education.* Shariatmadari A (persian translator).Tehran: Samt publication: 2010, pp: 38-46. [Persian] [\[link\]](#)
7. Ryhammar L, Broolin C. Creativity research: Historical considerations and main lines of development. *Scandinavian journal of educational research.* 1999;43 (3):259-73. [\[link\]](#)
8. Amabile TM. A model of creativity and innovation in organizations. *Res Organ Behav.* 1988; 15; 10 (1):123-67. [\[link\]](#)
9. De Bono E. *Six thinking hats.* Penguin UK; 2017,pp: 89-112. [\[link\]](#)
10. Seif A. *Modern Educational Psychology.* Seven edition. Tehran: Duran; 2016, pp:83-86 [Persian] [\[link\]](#)
11. Kelesoglu, S. Prospective Teachers' Opinions About Implementing and Designing Lesson Plans Based on 5E Model. 2017. [\[link\]](#)
12. Susilowati, S. M. E., & Anam, K. Improving Students' Scientific Reasoning and Problem-Solving Skills by the 5E Learning Model. *Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education.*2017; 9(3): 506-512. [\[link\]](#)
13. Nurhayati N, Yuliati L, Mufti N. Pola Penalaran Ilmiah dan Kemampuan Penyelesaian Masalah Sintesis Fisika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan.* 2016; 1(8):1594-1597. [\[link\]](#)
14. Picciano AG. Beyond student perceptions: Issues of interaction, presence, and performance in an online course. *Journal of Asynchronous learning networks.* 2002; 6 (1):21-40. [\[link\]](#)
15. Shahalizadeh M, Dehghan S, Banihashem S, Rahimi S. Designing and Implementation of Blending of Problem Solving Instructional Model with Constructivism's Principles and the Study of Its Effect on Learning and Creative Thinking. *Journal of innovation and creativity in human sciences.*2015;5 (3):83-117.[Persian]. [\[link\]](#)
16. Jebeliadeh P, Sobhani A, The impact of applying creative instructional methods on improvement of elementary pupils' creativity, *Journal of innovation and creativity in human sciences.*2012;2(2):147-166. [Persian]. [\[link\]](#)
17. Farhadipour M, Abbasi E, Karimizayi S, The comparison of the effectiveness of deductive thinking teaching method and exploring teaching methods on the creativity of the fifth grade elementary school students. *journal of Research in curriculum planning.*2015;2(19):10-21. [Persian]. [\[link\]](#)
18. Moradi M, Aliabadi Kh, Dortaj F. Comparing the effect of teaching methods Bybee (5E) and traditional on junior-high school students' creativity and learning , *Journal of innovation and creativity in human sciences.* 2013; 3 (1):19-38.[Persian]. [\[link\]](#)
19. Aljughaiman A, MOWRER-REYNOLDS EL. Teachers' conceptions of creativity and creative students. *J Creat Behav.* 2005; 39(1):17-34. [\[link\]](#)
20. Bioki, z. Standardization of Torrance's Thinking Exercise for Students in Middle Schools in Tehran. [Thesis for master of Science]. [Karaj, Iran]: Faculty of psychology, Kharazmi University; 1997, pp:108-109. [Persian]. [\[link\]](#)
21. Pirkhaeifi A, Barajali A, Delavar A, and Eskandari H. The Effect of Creativity Training on Metacognitive Components of Students' Creative Thinking, *Journal of Quarterly educational leadership and administration.*2009;3(2):51-66. [Persian]. [\[link\]](#)

22. Krumm G, Lemos V, Filippetti VA. Factor structure of the Torrance tests of creative thinking figural form B in Spanish-speaking children: Measurement invariance across gender. *Creat Res J.* 2014; 26(1):72-8. [\[link\]](#)
23. Afshari GH. *Advanced Tutorials.* Ahvaz: Qalam; 2015, pp: 101-114. [Persian]. [\[link\]](#)
24. Winkielman P, Knutson B, Paulus M, Trujillo JL. Affective influence on judgments and decisions: Moving towards core mechanisms. *Review of General Psychology.* 2007;11 (2):179. [\[link\]](#)
25. Rashtchi, M. A psychological survey of Vygotsky's theory and its relationship with the theoretical foundations of teaching philosophy to children. *Thinking and Children,* 2012; 1(1): 3-20. [Persian]. [\[link\]](#)

The Effect of Teaching Method Based on Constructionism Approach on Student's Creativity

Abbas Shahvali¹, Reza Pasha^{*2}, Saeed Bakhtiarpoor³, Behnam Makvandi³, Alireza Heidaree²

1. Ph.D. Student of Educational Psychology, Faculty of Humanity Sciences, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

2. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanity Sciences, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

3. Assistant Professor of Psychology, Faculty of Humanities, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran

Received: February 20, 2018

Accepted: June 2, 2018

Abstract

Background and Purpose: Teachers and schools are among the important factors in the development of students' creativity. Regarding the importance of teaching method in students' creativity, the purpose of this study was to investigate the effect of teaching method based on constructionism approach on student's creativity.

Method: The research method is a semi-experimental design with pretest-posttest and control group. The statistical population consisted of all sixth grade male students in Dezful city, 48 of whom were selected by multi-stage cluster sampling and randomly assigned to the control and experimental groups. The form A of the *Torrance creativity test* (1988) was carried out by both groups in the pretest and post-test phases, and then the method based on constructionism approach in the experimental group and the traditional (teacher-centered) teaching method were used in the control group for all the courses. Data were analyzed using one-way covariance analysis.

Results: The results showed that the use of method based on constructionism approach increased the creativity of the students in the experimental group compared to the traditional teaching group (teacher-centered) ($p < 0.001$).

Conclusion: According to the results of this study, teaching method based on constructionism approach by activating students in the process of education can be used as one of the main methods for increasing creativity.

Keywords: Constructivism, creativity, education, students

Citation: Shahvali A, Pasha R, Bakhtiarpoor S, Makvandi B, Heidaree A. The effect of teaching method based on constructionism approach on student's creativity. *Quarterly Journal of Child Mental Health*. 2018; 5(2): 185-194.

***Corresponding author:** Reza Pasha, Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanity Sciences, Ahvaz Branch, Islamic Azad University, Ahvaz, Iran.

Email: G.rpasha@yahoo.com

Tel: (+98) 061-33329200