

اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی "آموزش هنر، حامی کودک نوآور" بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی

زهره درویشی^۱، شهریار شهیدی^۲، محمود حیدری^۳، شهلا پاکدامن^۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۱۳

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۲/۱۶

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناخت اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نوآور" بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی انجام گرفت. ۸۰ دانش آموز (۴۰ دختر و ۴۰ پسر) از میان دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی ناحیه ۳ شهر تهران به روش نمونه گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شده و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش ۱۵ جلسه یک ساعته مداخله آموزشی دریافت کرد و پس از ۶ هفته پیگیری به انجام رسید. داده‌های به دست آمده با روش آماری تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که مداخله آموزشی در پس آزمون و پیگیری در افزایش نمره کلی خلاقیت ($p=0/005$ ، $p=0/001$) و دو مؤلفه ابتکار ($p=0/008$)، $p=0/005$ و بسط خلاقیت ($p=0/001$) تأثیر معنی دار داشته است. تفاوت معنی داری میان نمره‌های گروه‌های کنترل و آزمایش در دو مؤلفه سیالی و انعطاف پذیری یافت نشد. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که بسته آموزشی "آموزش هنر، حامی کودک نوآور" می‌تواند به عنوان یک ابزار آموزشی مناسب در پرورش خلاقیت کودکان دبستانی مورد استفاده قرار گیرد.^۵

واژگان کلیدی: خلاقیت، کودکان دبستانی، هنرهای تجسمی

۱. دکتری روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران
darvishi_zohreh@yahoo.com
۲. دانشیار گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران
shahriarshahidi@hotmail.com
۳. استادیار گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران
mahmood.heidari@gmail.com
۴. استادیار گروه روان شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید بهشتی تهران
shahla.pakdaman@yahoo.com
۵. بنیاد ملی نخبگان و دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه شهید بهشتی، بخشی از حمایت مالی انجام این پژوهش را عهده دار بوده‌اند که جا دارد از این دو نهاد محترم صمیمانه سپاسگزاری شود.

مقدمه

پژوهشگران حوزه خلاقیت، به ویژه روان‌شناسان، طی چند دهه پژوهش‌های گسترده خود در این زمینه، تعاریف متعددی برای خلاقیت ارائه داده‌اند. یک تعریف عمومی و پذیرفته شده، خلاقیت را به عنوان فرایند تولید چیزی که بدیع، اصیل، مفید و مناسب است توصیف می‌کند (پلاکر، بگتو و داو،^۱؛ استرنبرگ کافمن و پرتز،^۲؛ استوکس^۳، ۱۹۹۹). از نظر شناختی، خلاقیت نیازمند ترکیب برخی فرایندها و مهارت‌های شناختی است که مهمترین آن‌ها تفکر خلاق یا واگرا و حل مسأله خلاقانه می‌باشد و توانایی فرد را جهت سازگاری با محیط و تغییرات ایجاد شده در رویدادهای پیرامونش افزایش می‌دهد (آندرسن^۴، ۲۰۱۱؛ چاوز^۵، ۲۰۰۹؛ رانکو^۶، ۲۰۰۷).

تفکر واگرا که به عنوان هسته مرکزی در خلاقیت شناخته می‌شود، در اثر عملکردهای متفاوت و مجزای شناختی در مغز رخ می‌دهد (مور، بهادلیا، بیلینگز، فولوایلر، هیلمن، گانسلر^۷، ۲۰۰۹؛ آبراهام و ویندمن^۸، ۲۰۰۸) و به معنای توانایی تولید ایده‌های متنوع و متفاوت، جهت حل یک مسأله واحد است (رانکو، ۱۹۹۰؛ به نقل از سک و میکرو^۹، ۲۰۰۵). بر اساس مدل گیلفورد^{۱۰} (۱۹۶۷)، تفکر واگرا به چهار مؤلفه قابل سنجش تقسیم می‌شود که عبارتند از: الف) سیالی: توانایی ایجاد تعداد زیادی ایده، پاسخ و راه‌حل؛ ب) انعطاف پذیری: توانایی ایجاد ایده‌های متفاوت در صورت تغییر مسأله؛ ج) ابتکار (نوآوری): توانایی ایجاد ایده‌های نو، منحصر به فرد، غیر معمول و هوشمندانه برای حل

-
1. Plucker, Beghetto, Dow
 2. Sternberg, Kufman, Pretz
 3. Stokes
 4. Andreasen
 5. Chavez
 6. Runco
 7. Moore, Behadelia, Billings, Fulwiler, Heilman, Gansler
 8. Abraham, Windmann
 9. Sak, Maker
 10. Gilford

یک مسأله که با ایده‌های عادی و رایج متفاوت است و (د) بسط: توانایی اضافه کردن جزئیات و معانی به پاسخ‌ها و افکار نوآورانه، ارزش دادن و پیاده‌سازی آن‌ها.

فرایند حل مسأله هنگامی خلاقانه در نظر گرفته می‌شود که فرد با مسایلی از نوع اکتشافی، بد - تعریف و یا بد - ساختار روبرو شود. پیچیدگی این گونه مسایل به صورتی است که نمی‌توان به آن‌ها تنها بر اساس یک مقوله‌بندی ساده و به کارگیری تفکر همگرا - تمرکز بر یافتن یک پاسخ واحد و مشخص برای حل مسأله - پاسخ داد. مدل حل مسأله خلاقانه نخستین بار توسط آزرپورن^۱ (۱۹۵۳) ارائه شد و در طی چندین دهه بارها توسط پژوهشگران مختلف مورد بازبینی، ارزیابی و تصحیح قرار گرفت (میلر، ویر و فایرشتین^۲، ۲۰۰۱؛ فایرشتین، ۱۹۹۶؛ ایزاک سن، دوروال و ترفینگر^۳، ۱۹۹۴). بر اساس این مدل به طور خلاصه، فرایند حل مسأله خلاقانه در خلال چند مرحله متوالی اتفاق می‌افتد: مرحله نخست، مرحله انتخاب و توصیف ذهنی از موقعیت یک مسأله است. پس از آن به منظور انتخاب بهترین پاسخ، تفکر واگرا و تفکر همگرا به عنوان دو فرایند شناختی به طور متناوب مورد استفاده قرار می‌گیرند تا زمانی که معیار مشخصی به منظور ارزیابی انتخاب شود و سرانجام این معیار، طرح نهایی را جهت حل مسأله پیشنهاد می‌کند.

امروزه شناخت و پرورش خلاقیت به عنوان یک مهارت سطح بالای تفکر^۴، به عنوان هدفی مهم در نظام‌های آموزشی مورد توصیه و توجه قرار دارد. تغییرات اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و فن‌آورانه در دهه‌های اخیر، بیش از پیش سبب بروز مسایل پیچیده و نامشخص در زندگی روزمره گردیده است و همین موضوع، سبب می‌شود تا نیاز دانش‌آموزان به درک خلاقیت و استفاده از امور خلاقانه، جهت رویارویی و غلبه بر این مسایل پیچیده و مبهم، از همان سال‌های ابتدایی ورود به نظام آموزشی به عنوان یک نیاز اساسی شناخته شود.

-
1. Osborn
 2. Miller, Vehar, Firestein
 3. Isaksen, Dorval, Treffinger
 4. Higher Order Thinking Skill (HOTS)

نتایج برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که با بهره‌گیری از روش‌ها و شیوه‌های آموزشی مناسب، به ویژه روش‌هایی که بتواند فرایند حل مسئله را بهبود بخشد، می‌توان خلاقیت را پرورش داد (نیو^۱، ۲۰۰۷؛ گریگورنکوف، جاروین^۲ و استرنبرگ، ۲۰۰۲). به عنوان یک ایده نظری، عصب‌شناسان شناختی که خلاقیت را مورد مطالعه قرار داده‌اند، هنر را بستری مناسب جهت پرورش خلاقیت می‌دانند و معتقدند که هنرهای تجسمی می‌تواند ابزاری مناسب برای حل مسئله خلاقانه و تقویت تفکر واگرا باشد (چیکولا و اسمیت^۳، ۲۰۰۵؛ باتاچاریا و پتسچ^۴، ۲۰۰۵؛ هیلمن، ۲۰۰۵). به اعتقاد این پژوهشگران، فرایند کسب دانش و یادگیری، از طریق درک صفات اصلی و ثابت اشیاء، یکی از کارکردهای اساسی مغز تجسمی^۵ است که تفکر تجسمی^۶ را ایجاد می‌کند. این فرایند، یعنی ثبت و بازنمایی خواص اشیاء و پردازش اطلاعات توسط تصاویر به جای کلمات، همان فرایندی است که در هنرهای تجسمی به کار گرفته می‌شود (زکی^۷، ۲۰۰۱؛ هیلمن، ۲۰۰۵). پرداختن به هنرهای تجسمی به عنوان برانگیزاننده تفکر تجسمی به فرد می‌آموزد تا بتواند چیزهایی را که به طور مستقیم مشاهده نمی‌کند، در ذهن خود تصویرسازی کرده و به تدریج ظرفیت تصویرسازی خود را افزایش دهد (استارکو^۸، ۲۰۰۵؛ هتلند و وینر^۹، ۲۰۰۰).

فودور^{۱۰} (۱۹۷۵؛ به نقل از گلد اسمیت^{۱۱}، ۲۰۰۱) چنین استدلال می‌کند که کودکان دبستانی به کمک تصاویر فکر می‌کنند. فرایندهای ذهنی مهمی مانند تصور، تحیل، تفکر تجسمی و قیاس تجسمی، سبب می‌شوند که مهارت‌های تفکر سطح بالا، در هنگام انجام

-
1. Niu
 2. Grigorenkov, Jarvin
 3. Chicola, Smith
 4. Bhattacharya , Petsche
 5. visual brain
 6. visual thinking
 7. Zeki
 8. Starko
 9. Hetland ,Winner
 10. Fodor
 11. Goldschmidt

فعالیت های هنری تجسمی برانگیخته شوند. نتایج برخی پژوهش ها از این ایده نظری حمایت کرده است.

ادنز و پاتر^۱ (۲۰۰۷) در یک پژوهش همبستگی که میان دانش آموزان دوره متوسطه انجام شد، نشان دادند که همبستگی مشخصی میان بازنمایی های تجسمی در آموزش طراحی و حل مسأله خلاقانه وجود دارد. استدلال این دو پژوهشگر آن است که طراحی به عنوان یک فعالیت ترسیمی می تواند به دانش آموزان کمک نماید تا درک فضایی خود از اشیاء، حوادث و موقعیت ها را گسترش دهند. این امر، در حل مسأله به صورت خلاقانه مؤثر واقع می شود و می تواند بر خلاقیت کلی دانش آموزان نیز اثر مثبت داشته باشد. سویو کسو و دوندار^۲ (۲۰۰۸) پس از انجام پژوهشی در میان دانش آموزان دوره متوسطه چنین نتیجه گرفتند که قیاس تجسمی، که به دنبال رایه محرک هایی مانند خط، شکل، حجم و رنگ برانگیخته می شود، می تواند بیشتر از قیاس استدلالی به حل مسأله به صورت خلاقانه کمک کند و این امر، باعث افزایش نمره های آزمون خلاقیت و مؤلفه ابتکار آن در دانش آموزان می شود. شاو و دمزر^۳ (۱۹۸۶) پژوهشی را با هدف بررسی اثر بخشی آموزش تمارین مبتنی بر تصویرسازی ذهنی بر سه مؤلفه ابتکار، سیالی و انعطاف پذیری خلاقیت در میان ۱۳۸ دانش آموز پایه های پنجم و ششم به انجام رساندند. نتایج پژوهش نشان می داد که تفاوت معنی داری میان شرکت کنندگان دو گروه آزمایش و کنترل، در نمره کلی خلاقیت و نمره های دو مؤلفه ابتکار و انعطاف پذیری وجود دارد، اگر چه که چنین ارتباطی با مؤلفه سیالی خلاقیت به دست نیامد. اوگلتري^۴ (۲۰۰۰) در پژوهشی بین فرهنگی که به منظور بررسی نقش روش های آموزشی در میان دانش آموزان ۶ پایه تحصیلی در سه ملیت متفاوت انجام داد، این نتیجه را به دست آورد که نمره های آزمون های خلاقیت، در میان دانش آموزان مدارسسی که آموزش های هنری اصولی و نظام مند را به عنوان بخشی مهم و اساسی در کنار سایر فعالیت های آموزشی خود گنجانده اند، آشکارا بالاتر از دانش آموزان

1. Edens, Potter
2. Cubukco, Dundar
3. Shaw, DeMers
4. Ogletree

سایر مدارس است. چاندا و دنیل^۱ (۲۰۰۵) پژوهشی تجربی را با هدف بررسی نقش آموزش هنرهای تجسمی در مدارس بر پرورش تفکر خلاق و تفکر انتقادی نوجوانان به انجام رساندند. نتایج نشان داد که مداخله آموزشی بر افزایش نمره کلی خلاقیت و مؤلفه نوآوری آن مؤثر بوده است. پژوهشگران معتقد بودند که این امر، به علت ماهیت ویژه هنرهای تجسمی است که سبب برانگیخته شدن تفکر تجسمی، تجسم ذهنی و قدرت تخیل می شود و بنابراین، نقشی ویژه در پرورش خلاقیت بر عهده دارد. بورتون، هورویتز و آبلس^۲ (۲۰۰۰) در یک پژوهش شبه تجربی با هدف بررسی اثربخشی روش های متفاوت آموزش های هنری بر مهارت های شناختی نوجوانان چنین نتیجه گرفتند که تفاوت معنی داری میان نمره های آزمون های خلاقیت و روش آموزش وجود دارد. دانش آموزان شرکت کننده در کلاس های آموزشی هنری که در آن ها دستور کار و مواد آموزشی از کیفیت بالاتر و بهتری برخوردار بود، نمره های بالاتری را به دست آوردند و نمره مؤلفه بسط در آزمون خلاقیت آن ها بالاتر گزارش شده بود. یوسفی افراشته، شیخی فینی، رشیدی و مظفری صالح (۱۳۹۱) در پژوهشی با هدف بررسی آموزش مؤثر هنر بر پرورش خلاقیت نوجوانان نشان دادند که افزایش مدت زمان ساعت درسی آموزش هنر، گنجاندن محتوای متنوع در آموزش هنر و تخصص معلم در زمینه آموزش هنر بر پرورش خلاقیت دانش آموزان مؤثر است. کنترل و پیپلر^۳ (۲۰۰۷) در پژوهشی ۶ ماهه بر روی ۱۰۳ کودک ۹ ساله، که به منظور بررسی اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی بر خلاقیت و یادگیری انجام پذیرفت، چنین نتیجه گرفتند که اختلاف معنی داری میان دانش آموزان دو گروه آزمایش و کنترل، در نمره کلی خلاقیت آنان و همچنین، مؤلفه ابتکار خلاقیت وجود دارد. وینر، هتلند، وینما، شریدان، پالمر^۴ (۲۰۰۷) در یک فراتحلیل با عنوان «طرح صفر» تأثیر آموزش هنر بر برخی توانمندی های شناختی و دستاوردهای تحصیلی نوجوانان و جوانان را مورد بررسی قرار داده و شواهدی را مبنی بر وجود روابط علی میان آموزش برخی هنرهای غیر تجسمی مانند موسیقی و نمایش

-
1. Chanda, Daneil
 2. Burton, Horowitz, Abeles
 3. Catteral, Pepler
 4. Veenema, Sheridan, Palmer

و برخی توانمندی‌های شناختی مانند یادگیری، مهارت‌های کلامی و استدلال فضایی ارایه دادند اما، وجود چنین روابطی را میان آموزش هنرهای تجسمی و خلاقیت تأیید نکردند. پژوهشگران دلایل احتمالی مختلفی را برای آن بیان کردند که یکی از این دلایل به نحوه سنجش نتایج اشاره داشت، به این معنا که، پژوهش مورد نظر در کنار بررسی نتایج ۲۱ پژوهش انجام گرفته در زمینه موسیقی و ۳۶ پژوهش انجام گرفته در زمینه نمایش، تنها نتایج ۴ پژوهش در حوزه هنرهای تجسمی و خلاقیت را مورد توجه قرار داده بود. از این رو پژوهشگران یاد شده، انجام پژوهش‌های دیگری را به نحوی که نتایج مربوط به خلاقیت را با جامعیت بیشتری مورد بررسی قرار دهد، پیشنهاد کردند.

از آنجا که نقش آموزش هنرهای تجسمی به عنوان ابزاری مؤثر و کارآمد در پرورش نوآوری و خلاقیت مطرح شده است، ضرورت توجه به آن به شیوه‌ای که بتواند این هدف را برآورده سازد، به صورت بخشی از برنامه آموزشی دانش آموزان دبستانی احساس می‌شود. پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که با وجود علاقمندی و توصیه‌هایی که در زمینه ارایه مداخله‌های آموزشی اثرگذار بر مهارت‌های شناختی مانند خلاقیت در میان پژوهشگران وجود داشته است، پژوهش‌های تجربی که مبتنی بر انجام چنین مداخله‌هایی باشد، چندان بر دانش آموزان دوره دبستان متمرکز نبوده است. بر این اساس، این مسأله که آیا آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نوآور" بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی مؤثر است؟، مسأله اصلی این پژوهش است. با در نظر گرفتن این امر، هدف اصلی پژوهش حاضر شناخت اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نوآور"، بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی می‌باشد و فرضیه پژوهش آن است که آموزش بسته آموزشی محقق ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نوآور"، خلاقیت را در کودکان دبستانی افزایش می‌دهد. همچنین، این پژوهش شناخت اثربخشی مداخله آموزشی مورد نظر بر افزایش هر یک از مؤلفه‌های خلاقیت را نیز مورد بررسی قرار می‌دهد.

روش پژوهش

روش این پژوهش، آزمایشی با طرح پیش آزمون — پس آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش همه کودکان پایه چهارم ابتدایی ناحیه ۳ شهر تهران، در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۹۱ را تشکیل می داد. به منظور انتخاب گروه نمونه، روش نمونه گیری خوشه ای چندمرحله ای مورد استفاده قرار گرفت. به این صورت که نخست، از بین ۱۶ دبستان ابتدایی دخترانه دولتی و ۱۴ دبستان ابتدایی پسرانه دولتی این ناحیه یک دبستان دخترانه و یک دبستان پسرانه به صورت تصادفی انتخاب شدند. سپس، از میان دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی در دبستان دخترانه ۴۰ نفر و در دبستان پسرانه نیز ۴۰ نفر (در مجموع ۸۰ نفر) به صورت تصادفی انتخاب گردیدند و در پایان، افراد انتخاب شده در هر دبستان به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش (۲۰ دختر و ۲۰ پسر) و کنترل (۲۰ دختر و ۲۰ پسر) اختصاص یافتند.

ابزارهای پژوهش: (۱) آزمون تصویری تفکر خلاق تورنس^۱: این آزمون چهار مؤلفه سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط را مورد سنجش قرار می دهد و شامل دو فرم موازی A و B است که از جمله مهمترین و کارآمدترین ابزار استاندارد شده سنجش خلاقیت شناخته می شود. آزمون مورد نظر توسط تورنس^۲ (۱۹۶۶) ارایه و به ترتیب در سال های ۱۹۷۴، ۱۹۸۴، ۱۹۹۰، ۱۹۹۸، بازنجاریابی شده است (به نقل از کیم^۳، ۲۰۰۶). هر دو فرم آزمون به صورت قلم و کاغذی و شامل سه تکلیف ۱۰ دقیقه ای است که عبارتند از: ساخت تصویر، تکمیل تصویر، خطوط موازی و دایره ها. در این آزمون، فرد باید عناوینی را برای تصاویری که رسم می نماید، انتخاب کند. هر یک از سه تکلیف برای ابتکار و بسط نمره گذاری می شوند، ولی دو تکلیف تکمیل تصاویر و دایره ها، برای سیالی و انعطاف پذیری نیز نمره گذاری می گردند. با توجه به ملاک های ارایه شده در کتابچه راهنمای آزمون، پاسخ های احتمالی بر اساس میزان قدرت خلاق، در ۵ طبقه تعریف

1. Torrance Test for Creative Thinking-Figural
2. Torrance
3. Kim

شده‌اند. بنابراین، نمره گذاری برای مؤلفه ابتکار، بر روی مقیاسی با دامنه صفر تا ۵ انجام می‌شود. در نمره گذاری بسط، به هر جزء وابسته به شکل اصلی، مرزها و یا فضای اطراف آن، رنگ، سایه زنی آگاهانه، تزیین و هر تغییر مهم در کیفیت طرح، یک امتیاز داده می‌شود. نمره سیالی برای دو تکلیف تکمیل تصاویر و دایره‌ها، با محاسبه تعداد شکل‌های کامل شده به دست می‌آید و بالاترین نمره، ۱۰ می‌باشد. نمره انعطاف‌پذیری نیز با محاسبه تعداد مقوله‌های مختلفی که پاسخ‌ها در آن اتفاق افتاده است، به دست می‌آید.

آزمون تصویری تفکر خلاق تورنس محدودیت‌های سایر روش‌های سنجش خلاقیت را ندارد (کیم، ۲۰۰۶؛ چاوز، ۲۰۰۹) و در مورد پایایی آزمون باید گفت که چون استفاده از این ابزار به زبان و فرهنگ خاصی وابسته نیست، در فرهنگ‌های مختلف قابل استفاده است (تورنس، ۲۰۰۲؛ میلار^۱، ۲۰۰۲؛ کراپلی^۲، ۲۰۰۰). تورنس (۱۹۹۸) به نقل از کیم (۲۰۰۶) با استفاده از کتابچه راهنمای آزمون تصویری، پایایی به دست آمده برای شاخص خلاقیت را توسط فرمول کودر-ریچاردسون^۳ ۰/۲۱ بین (۰/۸۹-۰/۹۴) گزارش نمود و در سال ۱۹۹۰ نشان داد که روایی توافقی بین نمره‌ها بالاتر از ۰/۹۰ است. پایایی و روایی آزمون را عابدی (۱۳۷۲) در تهران، ساختمانیان (۱۳۷۴) در شیراز و کفایت (۱۳۷۳) در اهواز به دست آورده‌اند (حقیقت، ۱۳۷۰؛ به نقل از البرزی، ۱۳۹۰). خائفی (۱۳۷۲) به نقل از حسینی و وات^۴، (۲۰۱۰)، پایایی مؤلفه‌های نسخه فارسی آزمون تصویری فرم B را محاسبه نموده که به ترتیب عبارتند از: سیالی، ۰/۷۸، انعطاف‌پذیری، ۰/۸۱، ابتکار، ۰/۷۴ و بسط، ۰/۹۱. پایایی به دست آمده از محاسبات پیرخائفی برای کل مقیاس برابر با ۰/۸۰ است. درویشی و پاکدامن (۲۰۱۲) پایایی مؤلفه‌های آزمون را با محاسبه شاخص آلفای کرونباخ به ترتیب برای سیالی ۰/۶۸، انعطاف‌پذیری، ۰/۷۱، ابتکار، ۰/۶۴ و بسط، ۰/۷۹ به دست آورده‌اند.

-
1. Millar
 2. Cropley
 3. Kuder-Richardson
 4. Watt

۲) بسته آموزشی "آموزش هنر، حامی کودک نوآور": با توجه به مستندات موجود در کتابچه "بسته آموزشی: پرسش‌ها و پاسخ‌هایی درباره چستی، چرایی و چگونگی تولید بسته آموزشی در سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی"، تاکنون بسته‌ای آموزشی در زمینه آموزش هنرهای تجسمی در دوره ابتدایی در کشور تولید نشده است (مقصودی، ۱۳۸۸). از آنجا که نخستین و مهمترین مرحله در این زمینه، تدوین و تولید راهنمای برنامه آموزشی است که پس از انجام پژوهش‌های لازم و تصویب نهایی بتواند به تدوین کتاب درسی (مانند کتاب راهنمای معلم و یا کتاب کار دانش آموز) بینجامد و در ادامه و در صورت نیاز نیز، سایر ملزومات بسته آموزشی (مانند ابزار کمک آموزشی) به آن اضافه گردد، مشخص گردید که راهنمای برنامه آموزشی مناسبی در زمینه آموزش هنرهای تجسمی برای کودکان دبستانی در کشور (در هنگام ارایه طرح و اجرای پژوهش) وجود ندارد. بنابراین، نخست اطلاعات مورد نیاز جهت تدوین راهنمای برنامه آموزشی بسته آموزشی، با تکیه بر منابع نظری و پژوهشی در زمینه آموزش هنرهای تجسمی در دو شاخه طراحی و نقاشی به کودکان دبستانی، با تمرکز بر توانایی استفاده از تفکر واگرا و تقویت حل مسأله خلاقانه، گردآوری گردید (سیرت^۱، ۲۰۱۱؛ سون هیم^۲، ۲۰۱۰؛ ادواردز^۳، ۲۰۰۹؛ پرینس^۴، ۲۰۰۸؛ هیوم^۵، ۲۰۰۸؛ ما^۶، ۲۰۰۶؛ لوگان^۷، ۲۰۰۵؛ ایوانز و اسکلتون^۸، ۲۰۰۱؛ کریمسکی^۹، ۱۹۹۹؛ کلارک^{۱۰}، ۱۹۹۹) و سپس، روایی محتوایی آن ($t=0/71$ ، $p<0/05$) توسط ۶ نفر از کارشناسان آموزشی و متخصصان هنرهای تجسمی و علوم شناختی، تأیید شد. این راهنما، شامل موضوعات، اهداف و شیوه‌های اجرای دستورکارهای آموزشی است. ابزار آموزشی موجود در بسته آموزشی نیز شامل ۲۰ کاغذ

1. Siebert
2. Sonheim
3. Edvards
4. Prince
5. Hume
6. Ma
7. Logan
8. Evans, Skelton
9. Krinsky
10. Clark

طراحی A3، دو عدد مداد طراحی، یک تخته شاسی، یک مرکب سیاه، یک مرکب رنگی و همچنین یک جعبه مداد ۱۲ رنگ بود.

اجرای پژوهش: در نخستین جلسه اجرای طرح، خلاقیت گروه‌های انتخاب شده به وسیله اجرای پیش‌آزمون اندازه‌گیری شد. در این مرحله، دانش‌آموزان در مدت زمان ۳۰ دقیقه، فرم A آزمون تصویری تورنس را کامل نمودند. سپس، افراد گروه آزمایش طی ۱۵ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای، هر هفته یک جلسه، تحت آموزش قرار گرفتند. دستورکارهای آموزشی، با توجه به محتوای تدوین شده در بسته آموزشی ارائه شد. موضوع و هدف هر یک از جلسه‌ها به این شرح بود:

جلسه اول (آشنایی با مفهوم نظری خط در طراحی): شناخت و افزایش دانش مفهومی صحیح درباره خط، بهبود مهارت حل مسئله خلاقانه.

جلسه دوم (آشنایی با مفهوم عملی خط در طراحی): تمرین جسارت داشتن در رسم خط، تقویت هماهنگی واکنش میان چشم و مغز، بهبود مهارت حل مسئله خلاقانه.

جلسه سوم (آشنایی با نور، حجم و سایه روشن در اشیاء): درک تفاوت میان دیدن عادی و دقیق نگاه کردن، تقویت حافظه جهت خوب به ذهن سپردن جزئیات اشیاء، بهبود مهارت حل مسئله خلاقانه، کمک به بهبود مؤلفه بسط تفکر واگرا.

جلسه چهارم (بافت و جنسیت اجسام): تقویت دقت و قدرت توجه نسبت به وجود تمایز، به خصوص تمایزات ظریف و نامشهود میان اشیاء متفاوت، پرورش توجه غیر متمرکز، توجه به تداعی‌های دورتر، کمک به بهبود دو مؤلفه سیالی و انعطاف پذیری تفکر واگرا.

جلسه پنجم (هاشور و سطح): توانایی کنترل خط، درک این مسئله که همه اشیاء، چه واقعی و چه ذهنی یا تخیلی، از به هم پیوستگی شکل‌های هندسی متنوع ایجاد شده‌اند، افزایش قدرت شناخت و تحلیل محیط پیرامون، بهبود مهارت حل مسئله خلاقانه.

جلسه ششم (آشنایی با درجات متنوع رنگ خاکستری): آشنایی با مفهوم تراکم خط، بهبود مهارت حل مسئله خلاقانه.

جلسه هفتم (درک تضاد تیرگی و روشنی، فضای منفی و خط افق): هدایت توجه به سمت فضای منفی یا پس‌زمینه تصویر و آگاهی یافتن از ارزش عناصر پیش پا افتاده و به ظاهر بی‌اهمیت، بهبود مؤلفه ابتکار تفکر واگرا.

جلسه هشتم (مشاهده و طراحی از زوایای دید غیر معمول): برانگیختن تفکر واگرا، کمک به فرایند مسأله‌یابی و افزایش نوآوری، بهبود مؤلفه ابتکار تفکر واگرا.

جلسه نهم (رنگ‌های اولیه (اصلی) و ثانویه (گرمی و سردی)): درک اصول اولیه ترکیب رنگ، تمرین راهبرد بارش فکری، تمرین حل مسأله تجسمی، بهبود مؤلفه انعطاف‌پذیری تفکر واگرا.

جلسه دهم (رنگ‌های مکمل): تمرین راهبرد بارش فکری، تمرین حل مسأله تجسمی، بهبود مهارت حل مسأله خلاقانه و دو مؤلفه سیالی و ابتکار تفکر واگرا.

جلسه یازدهم (نمادشناسی شکل و رنگ): هدایت توجه کودک به دنیای درون و استفاده از بینش تجسمی درونی، به کارگیری تفکر درون‌نگرانه، تمرین راهبرد بارش فکری، بهبود دو مؤلفه ابتکار و بسط تفکر واگرا.

جلسه دوازدهم (لکه‌گذاری تصادفی و تبدیل لکه‌ها با خط، سطح، بافت و رنگ به شکل دلخواه): به کارگرفتن قدرت تخیل کودک، توجه به حل مسأله تجسمی، پرورش توجه غیرمتمرکز، بهبود دو مؤلفه ابتکار و بسط تفکر واگرا.

جلسه سیزدهم (طراحی با دست دیگر): فعال‌سازی تناوبی نیمکره‌های مغزی، بهبود مهارت حل مسأله خلاقانه.

جلسه چهاردهم (نقاشی از «خود واقعی»): کمک به رویارویی ذهنی و حسی کودک با «خود واقعی»، استفاده از جنبه‌های متنوع تجسمی، بهبود تفکر واگرا.

جلسه پانزدهم (نقاشی از «خود خیالی»): کمک به رویارویی ذهنی و حسی کودک با «خود خیالی»، استفاده از جنبه‌های متنوع تجسمی و آزادسازی قوه تخیل، بهبود تفکر واگرا.

پس از پایان اجرای کاربندی آزمایشی، گروه‌ها مورد پس‌آزمون قرار گرفته و فرم B آزمون تصویری تورنس را کامل کردند. ۶ هفته پس از اجرای پس‌آزمون نیز، مرحله پیگیری به انجام رسید. پس از پایان آزمون، نمره‌گذاری بر اساس دستورکار انجام شده و

داده‌های حاصل با نرم افزار آماری *اس پی اس* و با استفاده از روش تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها پژوهش

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد خلاقیت و مؤلفه‌های آن در ۳ مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری به تفکیک گروه

گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف
استاندارد						
خلاقیت						
آزمایش	۱/۴۶	۴۹/۹۹	۱/۸۴	۴۲/۱۵	۱/۹۱	۴۹/۰۵
کنترل	۱/۲۶	۳۴/۸۱	۱/۵۴	۲۸/۳۱	۱/۲۷	۳۴/۹۸
سیالی						
آزمایش	۲۰/۳۰	۶/۸۰	۱۸/۵۵	۴/۸۱	۱۸/۰۳	۶/۸۰
کنترل	۱۸/۹۵	۵/۱۴	۱۸/۱۲	۳/۵۲	۱۷/۲۵	۵/۱۴
انعطاف‌پذیری						
آزمایش	۱۴/۶۵	۴/۶۶	۱۴/۴۵	۴/۳۱	۱۴/۲۷	۵/۰۲
کنترل	۱۴/۰۷	۴/۲۳	۱۳/۱۵	۳/۱۵	۱۳/۱۲	۴/۳۳
ابتکار						
آزمایش	۳۶/۴۰	۱۶/۱۵	۴۱/۶۲	۱۰/۰۶	۴۵/۶۰	۱۵/۶۰
کنترل	۳۰/۳۲	۱۱/۴۰	۳۴/۵۵	۸/۱۱	۳۹/۵۵	۱۱/۳۱
بسط						
آزمایش	۷۴/۹۲	۳۰/۹۷	۹۲/۵۰	۲۸/۱۶	۹۹/۹۷	۳۰/۸۰
کنترل	۶۱/۹۵	۱۹/۳۷	۷۷/۵۵	۱۸/۳۳	۸۶/۹۵	۱۹/۳۷

مطابق با جدول ۱، میانگین نمره‌های خلاقیت و دو مؤلفه ابتکار و بسط از پیش‌آزمون به پس‌آزمون و همچنین پس‌آزمون به پیگیری، در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل

افزایش یافته است در حالی که میانگین نمره‌های دو مؤلفه سیالی و انعطاف پذیری در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل کاهش یافته است.

در تحلیل استنباطی داده‌ها، به منظور بررسی اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته " آموزش هنر، حامی کودک نوآور " بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. به این منظور نخست مفروضه‌های آزمون آماری تحلیل کوواریانس بررسی گردید. نتایج به دست آمده در آزمون باکس^۱ ($F=1/14, p=0/25$) همسانی ماتریس کوواریانس‌ها را در دو گروه نشان داد. همچنین سطوح معنی داری به دست آمده در آزمون کولموگروف-اسمیرنف^۲ برای گروه‌های آزمایش ($p=0/98$) و کنترل ($p=0/44$) نشان داد که توزیع داده‌ها نرمال است. بنابراین، با توجه به تأیید پیش فرض‌های آزمون تحلیل کوواریانس، از این روش استفاده شد و نتایج در دو جدول ۲ و ۳ ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر مداخله آموزشی بر خلاقیت و مؤلفه‌های آن در پس‌آزمون

عوامل	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجدور توان اتا آماری
خلاقیت	پیش‌آزمون گروه	۳۵۰۵۲/۲۳	۱	۳۵۰۵۲/۲۳	۴۱/۲۰	۰/۰۰۱	۰/۳۵
	گروه	۷۱۶۴/۵۶	۱	۷۱۶۴/۵۶	۸/۴۲	۰/۰۰۵	۰/۱
سیالی	پیش‌آزمون گروه	۲۶۵/۴۷	۱	۲۶۵/۴۷	۱۸/۲۱	۰/۰۰۱	۰/۱۹
	گروه	۳/۰۴	۱	۳/۰۴	۰/۲۱	۰/۶۵	۰/۰۷
انعطاف‌پذیری	پیش‌آزمون گروه	۵۳/۰۷	۱	۵۳/۰۷	۳/۸۵	۰/۰۵	۰/۰۴
	گروه	۲/۶۰	۱	۲/۶۰	۰/۱۹	۰/۶۷	۰/۰۷
ابتکار	پیش‌آزمون گروه	۱۰۹۳/۱۷	۱	۱۰۹۳/۱۷	۱۴/۲۱	۰/۰۰۱	۰/۱۷
	گروه	۵۶۶/۳۹	۱	۵۶۶/۳۹	۷/۳۶	۰/۰۰۸	۰/۰۹
بسط	پیش‌آزمون گروه	۱۳۱۴۶/۷۹	۱	۱۳۱۴۶/۷۹	۳۲/۷۵	۰/۰۰۱	۰/۳۰
	گروه	۴۴۷۱/۸۲	۱	۴۴۷۱/۸۲	۱۱/۱۴	۰/۰۰۱	۰/۱۳

جدول ۲ نشان می‌دهد که مداخله آموزشی در پس‌آزمون، در افزایش نمره کلی خلاقیت ($F=8/42, p=0/005$) و نمره‌های دو مؤلفه ابتکار ($F=7/36, p=0/008$) و بسط خلاقیت

1. Box
2. Kolmogorov-Smirnov

تأثیر را بر افزایش مؤلفه بسط خلاقیت داشته است. $(F=۱۱/۱۴, p=۰/۰۰۱)$ تأثیر معنی دار داشته است اما تأثیر مداخله آموزشی بر افزایش نمره های دو مؤلفه سیالی $(F=۰/۲۱, p=۰/۶۵)$ و انعطاف پذیری $(F=۰/۱۹, p=۰/۶۷)$ معنی دار نبوده است. همچنین، با توجه به نمره های مجذور اِتا، مداخله آموزشی بیشترین تأثیر را بر افزایش مؤلفه بسط خلاقیت داشته است.

جدول ۳. خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر مداخله آموزشی بر خلاقیت و مؤلفه های آن در پیگیری

عوامل	منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	مجذور اِتا	توان آماری
خلاقیت	پیش آزمون گروه	۱۴۰۵۶۶/۳۵	۱	۱۴۰۵۶۶/۳۵	۱/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۹۹	۱
	گروه	۳۰۲/۰۵	۱	۳۰۲/۰۵	۲۲/۴۹	۰/۰۰۱	۰/۲۳	۰/۹۸
سیالی	پیش آزمون گروه	۱۹۴/۹۶	۱	۱۹۴/۹۶	۱۷/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۱۹	۰/۹۸
	گروه	۱/۹۱	۱	۱/۹۱	۰/۱۷	۰/۶۸	۰/۰۰۲	۰/۰۷
انعطاف پذیری	پیش آزمون گروه	۴۸/۵۵	۱	۴۸/۵۵	۴/۳۰	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۵۳
	گروه	۶/۸۰	۱	۶/۸۰	۰/۶۰	۰/۵۴	۰/۰۰۸	۰/۱۲
ابتکار	پیش آزمون گروه	۸۹۵/۴۰	۱	۸۹۵/۴۰	۱۲/۱۲	۰/۰۰۱	۰/۱۴	۰/۹۳
	گروه	۶۳۱/۴۵	۱	۶۳۱/۴۵	۸/۵۵	۰/۰۰۵	۰/۱۰	۰/۸۲
بسط	پیش آزمون گروه	۱۲۹۳۷/۷۶	۱	۱۲۹۳۷/۷۶	۳۳/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۳۰	۱
	گروه	۴۶۹۳/۰۴	۱	۴۶۹۳/۰۴	۱۲/۰۰	۰/۰۰۱	۰/۱۳	۰/۹۳

همچنین مطابق با جدول ۳، مداخله آموزشی در پیگیری نیز در افزایش نمره کلی خلاقیت $(F=۲۲/۴۹, p=۰/۰۰۱)$ و نمره های دو مؤلفه ابتکار $(F=۸/۵۵, p=۰/۰۰۵)$ و بسط خلاقیت $(F=۱۲/۰۰, p=۰/۰۰۱)$ تأثیر معنی دار داشته است هر چند که بر افزایش نمره های دو مؤلفه سیالی $(F=۰/۱۷, p=۰/۶۸)$ و انعطاف پذیری $(F=۰/۶۰, p=۰/۵۴)$ تأثیر معنی داری مشاهده نمی شود. نمره های مجذور اِتا نیز نشان دهنده آن است که مداخله آموزشی بیشترین تأثیر را بر افزایش مؤلفه بسط خلاقیت داشته است.

بحث و نتیجه گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر، شناخت اثربخشی آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نو آور"، بر افزایش خلاقیت کودکان دبستانی بود. نتایج به دست آمده نشان داد که مداخله آموزشی با استفاده از بسته آموزشی

مورد نظر، بر افزایش نمره کلی خلاقیت کودکان مؤثر بوده است. این یافته، فرضیه پژوهش را تأیید می‌کند و با نتایج گزارش شده از برخی پژوهش‌ها همخوانی دارد (شاو و دمرز، ۱۹۸۶؛ اوگلتری، ۲۰۰۰؛ بورتون و همکاران، ۲۰۰۰؛ کترال و پیلر، ۲۰۰۷؛ ادنز و پاتر، ۲۰۰۱). پژوهش‌های یاد شده، هر یک از زاویه‌ای ویژه به تبیین این مسأله پرداخته‌اند که چگونه آموزش هنرهای تجسمی در قالب طراحی و نقاشی می‌تواند بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان اثر داشته باشد. یک تبیین آن است که آموزش طراحی به عنوان ابزاری جهت بازنمایی هندسی^۱ عناصر، اشیاء، حوادث و موقعیت‌ها در ذهن، می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا مهارت ادراک فضایی خود را گسترش دهند. توانایی ایجاد روابط فضایی (تصور چرخش یک شیء در فضای ۲ بعدی و ۳ بعدی بدون در نظر گرفتن چرخش اجزای آن) و تجسم فضایی (تصور چرخش یک شیء و تمامی اجزای آن در فضای ۳ بعدی)، دو مؤلفه مهم مهارت ادراک فضایی است که به ترتیب سرعت و قدرت دستکاری ذهنی^۲ اشیاء را افزایش می‌دهد که بر نحوه شناسایی و توصیف مسأله تأثیر می‌گذارد. این امر، می‌تواند در حل مسأله به صورت خلاقانه مؤثر واقع شود و از آنجا که حل مسأله خلاقانه یکی از عناصر شناختی محوری در خلاقیت است، می‌تواند بر خلاقیت کلی دانش‌آموزان نیز اثر مثبت داشته باشد. تبیین دیگر، به ماهیت ویژه هنرهای تجسمی توجه می‌کند که با برانگیخته کردن تفکر تجسمی، افزایش قدرت تصویرسازی ذهنی^۳ و تقویت قوه تخیل، نقشی ویژه در پرورش خلاقیت بر عهده دارد. تفکر تجسمی این کار را به کمک ساده‌سازی مفاهیم پیچیده و انتزاعی و ساخت مدل‌های ذهنی تصویری به انجام می‌رساند. یک مدل ذهنی تصویری، ساختاری شناختی است که شامل دانش تصویری بازنمایی شده از یک شیء یا موقعیت در حافظه و همچنین عملگرهای شناختی ای است که فرایند استفاده از این دانش را بر عهده دارند. ساختار دانش، بیان‌کننده دانشی است که روابط موجود میان اجزاء شیء یا موقعیت مورد نظر را توصیف می‌کند و تمامی اطلاعات مورد نیاز برای حل مسأله را شامل می‌شود. مدل‌های ذهنی تصویری به جهت استفاده از تصویرسازی ذهنی در

-
1. geometric representation
 2. mental manipulation
 3. mental imagery

قیاس با مدل‌های ذهنی کلامی در فرایند حل مسأله کارا تر شناخته می‌شوند. تصویرسازی ذهنی، مبتنی بر استفاده از تصاویر ذهنی است. اطلاعات موجود در تصاویر ذهنی، بر خلاف واژه‌ها، به صورت موازی در حافظه ذخیره می‌شوند که امکان بازنمایی تصویری آن‌ها را به گونه‌ای انعطاف‌پذیر و قابل تغییر فراهم می‌آورد. در واقع، ماهیت بازنمایی‌های تصویری بر خلاف بازنمایی‌های کلامی به صورتی است که دستیابی همزمان به اطلاعات متعددی از یک موقعیت را فراهم کرده، شناخت روابط بیشتر و قابلیت اعمال تغییرات متنوع و مختلفی را میان عناصر مختلف در موقعیت مورد نظر امکان‌پذیر می‌سازد. بنابراین، سبب می‌شود فرایند ترکیب چندگانه تصویری عناصر به راحتی اتفاق بیفتد. این فرایند، یک مهارت شناختی ویژه است که محرک قدرت تخیلی باشد و می‌تواند در ساخت شکل‌ها، ایده‌ها، مفاهیم و معانی جدید و مفید به کار گرفته شود.

از دیگر تبیین‌های ارایه شده می‌توان به کارآیی آموزش هنرهای تجسمی در توجه به اموری همچون پرسش‌گری و مسأله‌یابی اشاره کرد که با به کارگیری تفکر واگرا، موجب افزایش خلاقیت می‌شود. هنگامی که دانش‌آموزان تلاش می‌کنند تا از میان مقوله‌های مختلف موجود در دانش خود، پاسخ‌هایی را در قبال معماها و پیچیدگی‌هایی که به هنگام آموزش هنرهای تجسمی به آنان ارایه شده است پیدا کنند، نیازمند ترکیب دانش پیشینی خود با ایده‌های جدید ارایه شده در اثر هنری هستند و این امر، آن‌ها را به سمت ارایه پاسخ‌های خلاقانه پیش می‌برد. فرایند ترکیب دانش، جهت‌گیری خلاقانه دارد: دانش‌آموز طرح و یا تصویری را که به او ارایه شده و یا خود به وجود آورده است، مورد بررسی قرار می‌دهد و می‌کوشد اطلاعات موجود در آن را تجزیه و تحلیل نماید که می‌تواند شامل توجه به جزئیات، پیچیدگی‌ها، استثنائات، عناصر طرح و هدف یا اهداف طرح باشد. در این حال، دانش‌آموز پرسش‌هایی را از خود می‌پرسد: من به چه چیزی نگاه می‌کنم؟ این تصویر بیان‌کننده چیست؟ معنای آن چیست؟ چه پیام و ایده مؤثری را منتقل می‌کند؟ چه کلیدها و سرنخ‌هایی را می‌توان در آن پیدا کرد که مقصود طرح را بیان کند؟ دانش‌آموزان باید از این گونه پرسش‌ها برای تولید حجم وسیعی از ایده‌ها و مشاهدات استفاده کنند که به آن‌ها کمک می‌کند تا به پرس و جو و کنکاش ذهنی خود شکل دهند.

نتیجه این جستجوی ذهنی، دستیابی به پاسخ‌هایی واگراست که مبتنی بر به‌کارگیری تفکر واگراست. محتوای آموزشی بسته آموزشی محقق‌ساخته "آموزش هنر، حامی کودک نوآور" به‌گونه‌ای تدوین شده است که توجه به فرایندهای بیان شده را در خلال مراحل آموزشی مورد توجه قرار می‌دهد.

از یافته‌های دیگر این پژوهش می‌توان به اثربخشی مداخله آموزشی بر دو مؤلفه نوآوری و بسط خلاقیت اشاره کرد. در عین حال، نتایج نشان می‌دهد که آموزش یاد شده بر افزایش دو مؤلفه سیالی و انعطاف‌پذیری خلاقیت بی‌تأثیر بوده است. این یافته‌ها با نتایج گزارش شده از برخی پژوهش‌ها همسو می‌باشد (کترال و پپلر، ۲۰۰۷؛ چاندا و دنیل، ۲۰۰۵؛ سوبوکسو و دوندار، ۲۰۰۸). کترال و پپلر (۲۰۰۷) معتقدند رابطه معنی‌داری میان خودکفایتی و مؤلفه ابتکار در تفکر خلاق کودکان وجود دارد. تجارب خلاقانه و دانش تجسمی عمیقی که کودکان پس از شرکت در یک دوره آموزشی هنرهای تجسمی پُر بار به دست می‌آورند، باور آن‌ها را نسبت به توانایی تولید ایده‌های جدید و راه‌حل‌های نوین برای حل مسأله تغییر می‌دهد. به بیان دیگر، این موضوع به کودکان می‌آموزد تا اطمینان بیشتری به توانایی‌های فردی خود داشته باشند و این موضوع، به طور مستقیم بر روی خودکارآمدی آنان اثرگذار بوده و می‌تواند باعث افزایش نمره مؤلفه ابتکار خلاقیت در آنان شود.

با توجه به رهنمودهای ارائه شده در برخی مدل‌های پرورش خلاقیت، کسب دانش جدید در یک حوزه که مستلزم دریافت اطلاعات، دستورکارها و مهارت‌های تکنیکی در آن حوزه است، به جهت نقش مهمی که در هدایت فرایندهای مهمی همچون پرسش‌گری، مسأله‌یابی و حل مسأله ایفا می‌نماید، از جمله عوامل مهمی است که می‌تواند سبب افزایش قوه ابتکار و نوآوری در کودکان شود (رنزولی و ریس^۱، ۱۹۹۴؛ دیویس و ریم^۲، ۱۹۸۵؛ استرنبرگ و لوبارت^۳، ۱۹۹۶). توجه به قواعد اساسی بارش فکری^۴ یعنی ممنوعیت انتقاد،

-
1. Rensulli, Reis
 2. Davis, Rimm
 3. Lubart
 4. brainstorming

توجه به ایده‌های نامشابه، اهمیت کمیت در برابر کیفیت و ترکیب ایده‌ها و همچنین، برخی مکمل‌های آموزشی آن مانند جایگزینی، تغییر، ترکیب و حذف نیز از جمله راهبردهایی است که در آموزش هنرهای تجسمی با استفاده از بسته آموزشی محقق ساخته " آموزش هنر، حامی کودک نوآور" در این پژوهش مورد توجه قرار گرفته است. به اعتقاد تورنس (۱۹۸۹؛ ترجمه قاسم زاده، ۱۳۷۵) اگرچه که در آزمون‌های خلاقیت تورنس ارتباطی میان دو مؤلفه سیالی و ابتکار وجود دارد اما، به طور کلی مؤلفه ابتکار در مقایسه با مؤلفه سیالی رفتار خلاق را دقیق‌تر پیش‌بینی می‌کند. بنابراین، با وجود آن که مؤلفه سیالی این احتمال را که ایده‌های ابتکاری ایجاد شود بالا می‌برد، اما هیچ تضمینی وجود ندارد که این مسأله اتفاق بیفتد. همچنین، امتیاز بالا در مؤلفه بسط می‌تواند به قیمت کاهش نمره‌ها در مؤلفه سیالی منجر شود.

کیم (۲۰۱۱) و رانکو (۲۰۰۷) معتقدند که مؤلفه بسط دارای ارتباطی قوی با تفکر انعکاسی^۱ و یا تفکر ارزیابانه^۲ است. با توجه به مدل مرحله‌ای کراپلی (۱۹۹۷) تفکر انعکاسی که به عنوان بخشی از تفکر انتقادی در نظر گرفته می‌شود، عامل اساسی تعلیق قضاوت در مرحله اعتباریابی، معرفی و رایه ایده‌های نوین است که سبب می‌شود درستی و تمامیت یک ایده بیش از مفید بودن آن ایده برای فرد قابل اهمیت باشد. ارزیابی پیوسته و ممتد یک ایده از زوایای مختلف به منظور افزودن جزئیات بیشتر به آن، ممکن است تولید ایده‌های گوناگون را محدود سازد. بنابراین، اگرچه آموزش‌های مبتنی بر راهبرد بارش فکری کلید دسترسی به ایده نوآورانه محسوب می‌شود اما، به جهت اهمیتی که برای مسأله تعلیق قضاوت قائل می‌شود، ممکن است در تولید تعداد زیادی ایده نوچندان موفق نباشد. شاید این دلیلی باشد که چرا مداخله آموزشی با وجود افزایش دو مؤلفه نوآوری و بسط نتوانسته است بر افزایش مؤلفه سیالی اثرگذار باشد. از آنجا که برخی پژوهشگران مانند هبرت^۳ (۲۰۰۲؛ به نقل از کیم، ۲۰۰۸) معتقدند که دو مؤلفه سیالی و انعطاف‌پذیری در

1. reflective thinking
2. evaluative thinking
3. Hebert

آزمون تفکر خلاق تورنس، همبستگی بالایی با یکدیگر دارند، ممکن است بتوان عدم اثربخشی مداخله آموزشی بر مؤلفه انعطاف پذیری را نیز به همین دلیل دانست. براساس نتایج این پژوهش، پیشنهادهای زیر به دست اندرکاران، اولیای آموزش و پرورش و سایر پژوهشگران توصیه می شود:

۱. با توجه به آن که خانواده، به عنوان یکی از ارکان اصلی اجتماعی حمایت و جهت دهی به کودک، در راستای پرورش خلاقیت و تولید محصولات خلاقانه شناخته می شود، بسیار مفید فایده خواهد بود چنانچه سایر پژوهشگران، با انجام پژوهش هایی که آموزش به والدین و در صورت امکان، سایر افراد خانواده را در کنار آموزش به کودکان مورد توجه قرار می دهد، گامی مهم در راستای تحقق این امر بردارند. آموزش به والدین را می توان هم از طریق برپایی کلاس های آموزشی در مدرسه و هم از طریق تشکیل جلسات گفتگو و مشاوره به انجام رساند. همچنین، این کار را می توان از طریق طراحی، تولید و گنجانیدن لوح فشرده آموزشی راهنمای والدین، به عنوان ابزار آموزشی را انجام داد.

۲. این پژوهش در میان دانش آموزان پایه چهارم مدارس عادی انجام پذیرفته است. اجرای آن در سایر پایه های تحصیلی و همچنین، مدارس استثنایی توصیه می شود.

۳. بهتر است شروع و پایان دوره آموزشی همزمان با آغاز و پایان پایه تحصیلی مورد نظر باشد. در این صورت، دانش آموزان زمان بیشتری را برای تمرکز بر مطالب آموخته شده و تمرین فرصت خواهند داشت. اگرچه که محتوای بسته آموزشی " آموزش هنر، حامی کودک نوآور" در ۱۵ مرحله تدوین شده است اما، به منظور یادگیری بهتر و مؤثرتر دانش آموزان لازم به نظر می رسد که به برخی دستور کارهای آموزشی در بیش از یک و یا حتی دو جلسه پرداخته شود. وجود جلسات حضوری دو نفره میان دانش آموز و مربی آموزشی و صرف وقت کافی جهت توجه به ایده های فردی غیر معمول دانش آموز و تشویق به ساخت و ارائه این ایده ها، هم راستا با برنامه آموزشی ضروری به نظر می رسد که لازم است با هماهنگی اولیای دبستان، زمان کافی به این کار اختصاص داده شود. دستاوردهای خلاقانه در زمینه های اجتماعی ای محقق می شود که افکار و رفتارهای مختلف در آن مورد قبول قرار گرفته و یا حتی پرورنده می شوند. درعین حال، خلاقیت محصول فعالیت و تعامل

یک فرد در یک بستر اجتماعی و مستلزم در اختیار داشتن الگوهای مناسب در آن فضای اجتماعی است و کودکان خلاق خود می توانند به عنوان بهترین الگوهای اجتماعی برای سایر همسالان خود مطرح شوند. همچنین، شرکت در کلاس آموزش هنرهای تجسمی می تواند در زمینه پرورش آگاهی عاطفی دانش آموز در قبال خود و دیگران از طریق توجه به اهمیت خودپنداره، توانایی خودبینی، احترام به خود، برانگیخته شدن حس همدلی و ارائه قدردانی و پاسخ وی درباره فعالیت سایر دانش آموزان مؤثر باشد که نقشی ویژه در پرورش خلاقیت به عهده دارد. بنابراین، برگزاری نمایشگاه های ماهیانه از آثار خلاقانه دانش آموزان در مدارس مختلف، به منظور به اشتراک گذاردن ایده ها و عقاید فردی دانش آموزان با سایرین و کسب بازخورد از آنان که گامی مهم در راستای تشویق بیشتر دانش آموزان به ارائه ایده های خلاقانه خواهد بود، در پژوهش های آتی پیشنهاد می شود.

منابع

- البرزی، م؛ و رضویه، ا. (۱۳۹۰). تأثیر انگیزش بیرونی بر خلاقیت کودکان، فصلنامه تازه های علوم شناختی. دوره سیزدهم، شماره ۲، ۵۷-۶۶.
- مقصودی، مجتبی. (۱۳۸۸). بسته آموزشی: پرسش ها و پاسخ هایی درباره چیستی، چرایی و چگونگی تولید بسته آموزشی در سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- تورنس، ئی. پال. (۱۹۷۹). خلاقیت. ترجمه حسن قاسم زاده، (۱۳۷۵). تهران: نشر دنیای نو.
- یوسفی افراشته، م؛ شیخی فینی، ع؛ مظفری صالح، س؛ و رشیدی، م. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش هنر در پرورش خلاقیت دانش آموزان، مجله علوم تربیتی دانشگاه اهواز، دوره ششم، شماره ۱، ۴۷-۶۶.

- Abraham, A., & Windmann, S. (2008). Selective information processing advantages in creative cognition as a function of schizotypy. *Creativity Research Journal*, 20(1), 1-6.
- Andreasen, C. N. (2011). A Journey into Chaos: Creativity and the Unconscious. *Mens Sana Monogr*, 9(1), 42-53.
- Beghetto, R. (2007). Ideational code-switching: Walking the talk about supporting student creativity in the classroom. *Roepers Review*, 29, 269-270.

- Bhattacharya, J., & Petsche, H. (2005). Drawing on mind's canvas: differences in cortical integration patterns between artists and non-artists. *Hum Brain Mapp*, 26(1), 1-14.
- Burton, J., Horowitz, R., & Abeles, H. (1999). *Learning in and Through the Arts: Curriculum Implications*, in Champions of Change, Fiske, E. (ed), The President's Committee on the Arts and the Humanities.
- Catterall, J., & Peppler, K. (2007). Learning in the visual arts and the worldviews of young children. *Cambridge Journal of Education*. 37(4), 543-560.
- Chavez, R. A. (2009). *Creativity and Personality*. Proceedings, Can Creativity be Measured? European Commission, European Union Press.
- Chanda, J., & Daniel, V. (2005). Recognizing works of Art: The essences of contextual understanding. *Art Education: The Journal of the National Art Education*, 53 (2), 6-11.
- Chicola, N., & Smith, B. (2005). Integrating visual arts into instruction. *International Journal of Learning*, 12(5), 167-175.
- Clark, C.F. (1999). *Teaching Art with Books Kids Love: Art Elements, Appreciation, and Design with Award-Winning Books*. Golden, CO: Fulcrum Publishing.
- Cropley, A.J. (1997). Fostering creativity in the classroom: General principles. In M. A. Runco (Ed.), *The creativity research handbook*: (Vol. 1, pp. 83-114). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Cropley, A. J. (2000). Defining and measuring creativity: Are creativity tests worth using? *Roepers Review*, 23 (2), 72-79.
- Cubukco, E., & Dundar, S. (2008). Can creativity be taught? An empirical study on benefits of visual analogy in basic design education, *ITU A/Z*, 4 (2), 67-80.
- Darvishi, Z., & Pakdaman, SH. (2012). "Fourth Grade Slump in Creativity" : Development of Creativity in Primary School Children. *GSTF Journal of Law and Social Sciences*, 1(2), 40-49.
- Davis, G. A., & Rimm, S. B. (1985). *Education of the gifted and talented*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Edens, K., & Potter, E. (2001). Promoting conceptual understanding through pictorial representation. *Studies in Art Education*. 42(3), 214-233.
- Edwards, L. (2009). *The Creative Arts: A Process Approach for Teachers and Children* (5th Edition). New Jersey, NJ: Pearson.
- Firestien, R. L. (1996). *Leading on the creative edge: Gaining competitive advantage through the power of creative problem solving*. Colorado Springs, CO: Pinon Press.
- Goldschmidt, G. (2001). *Visual analogy - a strategy for design reasoning and learning*. in Eastman, C., Newsletter, W., & Mc Cracken, M. (eds.), *Design Knowing and Learning: Cognition in Design Education*, NY: Elsevier.

- Grigorenko, E. L., Jarvin, L., & Sternberg, R. J. (2002). School-based tests of the triarchic theory of intelligence: Three settings, three samples, three syllabi. *Contemporary Educational Psychology*, 27(3), 167-208.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Heilman, K. M. (2005). *Creativity and the brain*. New York, NY: Psychology Press.
- Hetland, L., Winner, E., Veenema, S., Sheridan, K., & Palmer, P. (2007). *Studio thinking: The real benefits of visual arts education*. New York, NY: Teachers College Press.
- Hosseini, A. S., & Watt, A. P. (2010). The effect of a teacher professional development in facilitating student' creativity. *Educational Research and Reviews*, 5(8), 432-438.
- Hume, D. H. (2008). *The Art Teacher's Survival Guide for Elementary and Middle School*. (2 edition). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Isaksen, S. G., Dorval, K. B., & Treffinger, D. J. (1994). *Creative approaches to problem solving*. Dubuque, IA: Kendall-Hunt.
- Evans, J., & Skelton, T. (2001). *How to Teach Art to Children, Grades 1-6*. Monterey, CA : Evan- Moor educational publisher.
- Kim, K. H. (2006). Can We Trust Creativity Tests? A Review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 18(1), 3–14.
- Kim, K. H. (2008). Meta-analyses of the relationship of creative achievement to both IQ and divergent thinking test scores. *Journal of Creative Behavior*, 42 (3), 106–130.
- Kim, K. H. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 23(4), 285–295.
- Krimsky, B., C. (1999). *The Creativity Handbook: A Visual Guide for Parents and Teachers*. Springfield, IL :Charles C Thomas Pub Ltd.
- Logan, D., M. (2005). *Dynamic Art Projects for Children: Includes Step-by-step Instructions and Photographs*. Spi edition. Glenview, IL:Crystal productions.
- Ma, H., H. (2006). A Synthetic Analysis of the Effectiveness of Single Components and Packages in Creativity Training Programs. *Creativity Research Journal*, 18(4), 435–446.
- Millar, G. W. (2002). *The Torrance kids at mid-life*. Westport, CT: Ablex.
- Miller, B. Vehar, J., & Firestien, R. (2001). *Creativity unbound: An introduction to the creative process*. Williamsville, NY: Innovation Resources Inc.
- Moore, D., Bhadelia, R., Billings, R., Fulwiler, C., Heilman, K., Rood M. J., & Gansler, D. (2009). Hemispheric connectivity and the visual–spatial

- divergent-thinking component of creativity. *Brain and Cognition*, 70, 267–272.
- Niu, W. (2007). Individual and environmental influences on Chinese student creativity. *Journal of Creative Behavior*, 41(3) 151-175.
- Niu, W., & Sternberg, R. J. (2003). Societal and school influences on student creativity: the case of China. *Psychology in the Schools*, 40, 103-114.
- Ogletree, E. (2000a). A Cross-Cultural Examination of the Creative Thinking Ability of Public and Private Schools. *Journal of Social Psychology*, 83, 301-302.
- Osborn, A. F. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures for creative thinking*. NY: Schribner.
- Plucker, J., Beghetto, R., & Dow, G. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational psychologist*, 39(2), 83-96.
- Prince, S., E. (2008). *Art is Fundamental: Teaching the Elements and Principles of Art in Elementary School*. Chicago, IL: Chicago Review Press.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1994). Research related to the schoolwide enrichment triad model. *Gifted Child Quarterly*, 38, 7-20.
- Runco, M. A. (2007). *Creativity: theories and themes: research, development, and practice*. Amsterdam; London: Elsevier Academic Press.
- Sak, U., & Maker, C. J. (2005). Divergence and convergence of mental forces of children in open and closed mathematical problems. *International Education Journal*, 6(2), 252-260.
- Shaw, G. A., & DeMers, S. T. (1986). The relationship of imagery to originality, flexibility and fluency in creative thinking. *Journal of Mental Imagery*, 10, 65-74.
- Siebert, N. (2011). *Innovative Art Projects for Children*. Glenview, CA: Crystal productions.
- Sonheim, C. (2010). *Drawing Lab for Mixed-Media Artists: 52 Creative Exercises to Make Drawing Fun (Lab Series)*. Minneapolis, MN : Quarry Books.
- Starko, A. (2005). *Creativity in the Classroom: Schools of Curious Delight*. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Pretz, J. E. (2003). A propulsion model of creative leadership. *Leadership Quart.* 14, 455–473.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York, NY: Free Press.
- Stokes, P. D. (1999). *Novelty*. In M. A. Runco & S. R. Pritzker, Encyclopedia of creativity (pp. 297–304). San Diego, CA: Academic Press.
- Torrance, E. P. (1974). *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical Manual Research Edition-Verbal Tests, Forms A and B-Figural Tests, Forms A and B*. Princeton, NJ: Personnel Press.

- Winner, E., & Hetland, L. (2000). The arts in education: Evaluating the evidence for a causal link. *The Journal of Aesthetic Education*, 34(3-4), 3-10.
- Zeki, S. (2001). Essays on science and society: artistic creativity and the brain. *Science*, 293, 51-52.

