

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۱/۰۹
تاریخ بررسی مقاله: ۱۳۸۸/۰۲/۲۲
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۰۸/۲۶

مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
تابستان ۱۳۸۹، دوره‌ی ششم، سال ۱۷-۲
شماره‌ی ۲، صص: ۸۲-۶۳

اثرگذاری آموزش خلاقیت بر کودکان دبستانی بر اساس الگوی پلسک

فرشید قاسمی*

جعفر جهانی**

چکیده

این پژوهش با هدف بررسی و مقایسه‌ی اثر آموزش خلاقیت بر کودکان دبستانی بر اساس الگوی پلسک و روش اسکمپر انجام گرفت. بدین منظور ۲۷۵ نفر از دانش‌آموزان پسر کلاس پنجم ابتدایی، در قالب ۸ کلاس از دو ناحیه‌ی شیراز، به شیوه‌ی تصادفی خوشه‌ی انتخاب شدند. که در ۴ گروه آزمایشی، محتوا خلاق- روش خلاق، محتوا خلاق- روش عادی، محتوا عادی- روش خلاق و محتوا عادی- روش عادی قرار گرفتند (از هر گروه ۲ کلاس). جهت اجرای پژوهش، محتوای سه فصل از کتاب علوم تجربی پایه‌ی پنجم به همراه راهنمای تدریس معلمان بر اساس الگوی پلسک و روش اسکمپر طراحی و تألیف شد. در مرحله‌ی بعد معلمان کلاس‌های آزمایشی، تحت آموزش‌های لازم قرار گرفتند. روش پژوهش شبه آزمایشی (طرح عاملی ۲×۲) بود، بنابراین در پیش‌آزمون، از آزمون تورنس استفاده شد، سپس گروه‌ها ۱۲ هفته تحت شرایط آزمایشی (محتوا-روش) قرار گرفتند، و در انتها پس از آزمون تورنس اجرا شد. نتیجه‌های حاصل از آزمون تحلیل کواریانس و تحلیل واریانس از وجود تفاوت معنادار بین نمره‌ی خلاقیت گروه‌ها خبر می‌داد؛ به گونه‌ی که گروه‌های محتوا خلاق، روش خلاق و تعاملی (روش و محتوا خلاق)، عملکرد خلاق بیش‌تری را دارا بودند.

واژه‌های کلیدی: تفکر خلاق، خلاقیت هدایت شده، محتوای خلاق، شیوه‌ی اسکمپر، الگوی پلسک

* دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی درسی دانشگاه شیراز (نویسنده مسؤول) farshidghasemi@yahoo.com

** استادیار برنامه‌ریزی درسی دانشگاه شیراز

مقدمه

بسیاری از صاحب نظران معتقدند تعلیم و تربیت فرآیندی اجتماعی است، که هدف‌های خود را از جامعه می‌گیرد (هریس^۱، ۱۹۹۵). انتقال میراث فرهنگی و ارزش‌سنجی و توسعه‌ی آن، از جمله هدف‌هایی بوده‌اند که جهت‌گیری و برنامه‌ی تعلیم و تربیت را در طول تاریخ تعیین کرده است. نظام اجتماعی همواره از نظام آموزشی انتظار دارد افرادی را برای زندگی اجتماعی آماده کند، که بتوانند بطور اثرگذار در زندگی اجتماعی شرکت کنند، و توانمندی‌های خاصی داشته باشند (گروس، هاستیگر^۲، ۲۰۰۶). توانمندی در مهارت‌های ارتباطی و اجرای وظیفه‌های مدنی، مهارت در به کار بردن روش علمی در برخورد با مسایل زندگی، مهارت لازم جهت حفظ سلامت روانی و جسمی، مهارت‌های حرفه‌یی و غیره از جمله مهارت‌هایی هستند که جامعه انتظار دارد دستگاه تربیتی به ایجاد و رشد آنها مبادرت ورزد (الکساندر^۳، ۲۰۰۴). اصرار زیاد جامعه بر محدود ساختن فعالیت‌های تربیتی در قالب صلاحیت‌های اجتماعی همواره فرایند تعلیم و تربیت را با چالش‌ها و تردیدهایی مواجه ساخته، و آن را بر سر دو راهی‌ها قرار داده است. بررسی چالش‌های تربیتی در طول تاریخ نشان می‌دهد که منبع اصلی این چالش‌ها برخورد و تضاد میان دیدگاه اجتماعی و دیدگاه فردی به عنوان فلسفه‌ی مسلط اجتماعی است، که هر کدام سعی کرده‌اند بر اساس فرضیه‌های خود فرایند تعلیم و تربیت را جهت دهند؛ و برنامه‌های آن را سازماندهی کنند (باقری، ۱۳۸۶). دیدگاه اجتماعی تلاش دارد این فرضیه را اجرا کند، که جامعه بر فرد تقدم دارد، و فرد باید صلاحیت لازم را برای زندگی اجتماعی به دست آورد. برعکس دیدگاه فردی بر این باور است که جامعه باید وسیله‌ها و آمادگی‌های لازم را برای رشد فرد فراهم سازد، تا افراد به استقلال فکری و بلوغ شخصیتی برسند. بررسی سیر آرای تربیتی نشان می‌دهد که در زمان حاکمیت یکی از این دو دیدگاه، دیگری به حاشیه رفته و تعلیم و تربیت به عنوان یک فرایند تقلیل یافته، نتوانسته است به رسالت جامع و عمیق خود دست یابد. جدای از افراط و تفریط‌های مذکور، هنگامی که بین این دو دیدگاه هماهنگی برقرار می‌شود، رشد تفکر انتقادی و پرورش خلاقیت به عنوان دو

1- Harris

2- Grusce & Hasting

3- Alexander

هدف اساسی در دستور کار نظام‌های آموزشی قرار می‌گیرد، توسعه‌ی اجتماعی و رشد فردی تحقق می‌یابد، و جامعه و افراد از آن بهره‌مند می‌شوند (جهانی، ۱۳۸۳). پرسش‌هایی از قبیل اینکه: خلاقیت چیست؟ چگونه می‌توان آن را آموزش یا پرورش داد؟ روش‌های آموزش آن چگونه‌اند؟ الگوهای پرورش خلاقیت کدامند؟ روش‌های ارزشیابی و یا سنجش خلاقیت کدامند؟ ویژگی‌های افراد خلاق، کلاس خلاق و مدرسه‌ی خلاق چیست؟ خلاقیت با مسایل اجتماعی و زندگی کودکان و نوجوانان چه ارتباطی دارد؟ همگی دشواری آموزش و یا تربیت تفکر خلاق و رشد خلاقیت را گواهی دارد. خلاقیت را می‌توان ویژگی مطلوب انسانی فرض کرد، که مدرسه‌ها باید در پرورش آن جدیت نشان دهند. تلاش برای تربیت افراد خلاق همیشه با حمایت عمومی همراه بوده است. حمایتی شبیه به جانبداری از آموزش شهروند مطلوب، انسان اخلاقی و یا افراد متخصص (هینز^۱، ۱۹۹۸).

نظریه‌پردازی در آموزش خلاقیت چند دوره‌ی متمایز را پشت سر گذاشته است: در دوره‌ی اول نظریه‌پردازی شامل توجه به ویژگی‌های فردی و خصوصیات شخصی بوده است. تربیت فرد خلاق با ویژگی‌های خاص که توان انجام کارها به روش دیگری غیر از روش موجود را دارد (هانری^۲، ۲۰۰۳). بعد از سال‌ها مشخص شد خلاقیت فقط یک ویژگی فردی نیست، بلکه فرآیندی است که در آن به بسترهای اجتماعی نیاز است. وجود گروه‌های ویژه که از آنها با عنوان گروه پژوهشی^۳ نام می‌برند، همراه با حمایت‌های تقویت کننده محیطی و وجود امکانات فیزیکی و روانی از ضروریات پرورش خلاقیت است. پل تورنس^۴ نماینده‌ی برجسته‌ی تفکر خلاق، به پرورش خلاقیت در قالب یک فرآیند اجتماعی معتقد است. دوره‌ی دوم نظریه‌پردازی در خلاقیت به اول دهه‌ی ۱۹۸۰ بر می‌گردد. دوره‌یی که از آن با عنوان دوره‌ی خلاقیت یا عصر انفجار دانش و ارزش نام می‌برند. در این دوره پرورش خلاقیت با عنوان نظام تربیت خلاقیت مطرح می‌شود. این دوره هم برنامه محور است، و هم نظریه در قالب برنامه‌ارایه می‌شود. برنامه‌ی آموزش خلاقیت شامل چهار رکن اصلی (هدف، محتوا، روش و ارزشیابی) است. این چهار عنصر را در تمام نظریه‌های برنامه محور می‌توان یافت.

1- Hynes

2- Hanry

3- Community of inquiry

4- Paul Torrance

صاحب نظرانی چون پرکینز^۱ (۱۹۸۱)، آیزنگ^۲ (۱۹۹۹) و از همه مهم تر پلسک^۳ (۱۹۹۷) از مدافعان جدی آموزش خلاقیت با روش برنامه محور هستند.

پرورش خلاقیت، یکی از مهمترین هدف های آموزش و پرورش است، که باید از دوره ی دبستان آغاز شود. به منظور خلاق بار آوردن فراگیران ضرورت آموزش درست اندیشی، تفکر خلاق و مهارت های مربوط به آن در دوران دبستان، دبیرستان، دانشگاه و... بطور کامل مشهود است. از آنجا که برنامه ی درسی، نقشه یی برای اجرای اهداف تعلیم و تربیت است و می تواند در دامنه ی وسیعی (مانند: کسب دانش، توسعه ی استقلال فردی، آمادگی برای زندگی بزرگسالی و...) بکار برده شود، قادر است در تحقق آموزش و توسعه ی خلاقیت نقشی بی بدیل داشته باشد. برخلاف توجه سند ملی آموزش و پرورش در برنامه ی پنجساله ی چهارم و پنجم به توسعه ی خلاقیت، نوآوری و کارآفرینی، شاهدها حاکی از ضعف مهارت ها و نگرش های خلاق در بین دانش آموزان- بویژه در دوره ی ابتدایی- است. بررسی نتیجه ی آزمون هایی مانند تیمز^۴ و پرلز^۵ نشان دهنده ی آن است که عملکرد دانش آموزان ایرانی در درس های علوم تجربی، ریاضی و سواد خواندن در دوره ی ابتدایی مناسب نبوده، و بیش تر دانش آموزان توانایی پاسخ به پرسش های کاربردی، قضاوتی و ترکیبی را- که به حل مسأله و ساختن فرضیه نیاز دارند- نداشته اند (مارتین، مولیز، گنزالز و اسکروستسکی^۶ ۲۰۰۴). کوشش هایی که در ده سال اخیر در حوزه ی برنامه ریزی درسی کشور صورت گرفته است، بویژه تغییر برنامه ها و کتاب های درسی در دوره ی ابتدایی حاکی از آن است که به دلیل نبود الگوهای مناسب برنامه ریزی، غالب این تلاش ها از توفیق لازم برخوردار نبوده است (منطقی، ۱۳۸۰).

به نظر می رسد در نظام برنامه ریزی درسی ایران ساز و کارهای لحاظ شده برای اشاعه ی تفکر خلاق، به دلیل عدم وجود الگویی برای آموزش خلاقیت، کافی نباشد. با این توصیف، پرداختن به دغدغه هایی (از قبیل اینکه، کاربرد کدام الگوهای آموزش خلاقیت مناسب تر است؟

1- Perkins

2- Eysenck

3- Plesk

4- Timss

5- Pirls

6- Martin, Mullis, Gonzalez & schrostouski

و معلمان با چه شیوه‌هایی می‌توانند شرایط را برای بروز خلاقیت مهیا نمایند؟) اجتناب ناپذیر است. بررسی سیر تاریخی الگوهای آموزش خلاقیت نشان می‌دهد که از سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۰۰ میلادی الگوهای زیادی برای آموزش خلاقیت ارایه شده است. در الگوهای قدیمی‌تر اصرار بیش‌تر بر شهود خلاقانه است؛ در حالی که در الگوهای جدید، خلاقیت از سلسله مراتب و روندی خاص پیروی می‌کند (پلسک، ۱۹۹۷). از میان الگوهای مختلف آموزش خلاقیت، الگوهای چرخشی - که برنامه محور هستند - به فرایند خلاقیت به صورت خطی نگاه نمی‌کنند و تفکر خلاق و تفکر انتقادی را همزمان به‌کار می‌برند، می‌توانند شرایط را برای تهیه و اجرای برنامه‌ی درسی خلاق فراهم کنند. با توجه به آنچه ارایه شده، موضوع اساسی در این پژوهش آن است که بررسی کند تا چه اندازه طراحی محتوای کتاب‌ها (بویژه کتاب‌های علوم تجربی) بر اساس الگوی خلاقیت چرخشی پلسک و استفاده از شیوه‌های آموزش متناسب با این الگو، می‌تواند بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان اثر بگذارد.

پیشینه‌ی تحقیق

در خصوص خلاقیت نظریه‌های متعددی ارایه شده است. هر چند ریشه‌ی این کلمه به مفهوم «به‌وجود آوردن» می‌باشد، اما در علوم مختلف مصداق‌های متفاوتی دارد. به عنوان مثال در کشاورزی به معنای «رشد»، «تولید» و «جوانه زدن» می‌باشد. در مهندسی به مصداق‌هایی همچون «بنا کردن»، «ساختن»، «طراحی» و در اصطلاح روحانی در معنای «الهام» و «افشا» به‌کار می‌رود (هایس^۱، ۲۰۰۴).

مطالعه‌ی الگوهای آموزش خلاقیت حاکی از آن است که در آموزش خلاقیت، تفاوت‌های اساسی بین صاحب نظران در چگونگی مراحل، ابعاد، تأکید بر شخصیت یا فرایند خلاق است. پلسک بیان می‌کند، در الگوهایی که توسط کمپل (۱۹۶۰) و سمینون (۱۹۸۸) ارایه شده است از فرایند داروینی (غیر قابل کنترل بودن جریان خلاقیت) پیروی می‌شود. در ادامه می‌گوید افرادی مانند بارون (۱۹۸۸) خلاقیت را به مثابه‌ی فرآیندی سحرآمیز (که در برگیرنده‌ی اندیشه‌ی ضمیر نیمه خودآگاه می‌باشد) می‌دانند (پلسک، ۱۹۹۷).

سپس نوبت به الگوی راسمن^۲ می‌رسد. وی خلاقیت را جریانی می‌داند که از مشاهده‌ی

1- Hayes

2- Rossman

نیاز شروع می‌شود و به بررسی و آزمایش راه حل‌ها ختم می‌شود. در مرحله‌ی بعد الگوی حل مسأله اسبورن (۱۹۵۳) توضیح داده می‌شود. پلسک در ادامه الگوی کوبرگ و بنگال^۱ (۱۹۸۱) به نام «الگوی مسافر جهان‌گیر» را پیشنهاد می‌کند. این الگو از پذیرش وضع و موقعیت به مثابه‌ی یک چالش شروع می‌شود و به ارزیابی ختم می‌شود. باندراسکی (۱۹۸۵) الگویی را برای برنامه‌ریزی راهبردی خلاق در پیش می‌گیرد (پلسک، ۱۹۹۷).

همچنین البرزی (۱۳۸۶) الگوهای تعاملی آموزش خلاقیت را مطرح می‌کند. در این الگوها مجموعه‌یی از متغیرهای محیطی، شناختی و شخصیتی در خلاقیت دخیل است. در الگوهای تعاملی، نظریه پردازانی همچون آیزنگ خلاقیت را متشکل از چهار بعد (فرآیند خلاق، محصول خلاق، شخص خلاق و موقعیت خلاق) تعریف می‌کنند.

در مجموع نظریه مدل‌های ارایه شده در خصوص فرآیند خلاقیت را می‌توان در دو دیدگاه اقلیت و اکثریت خلاصه کرد.

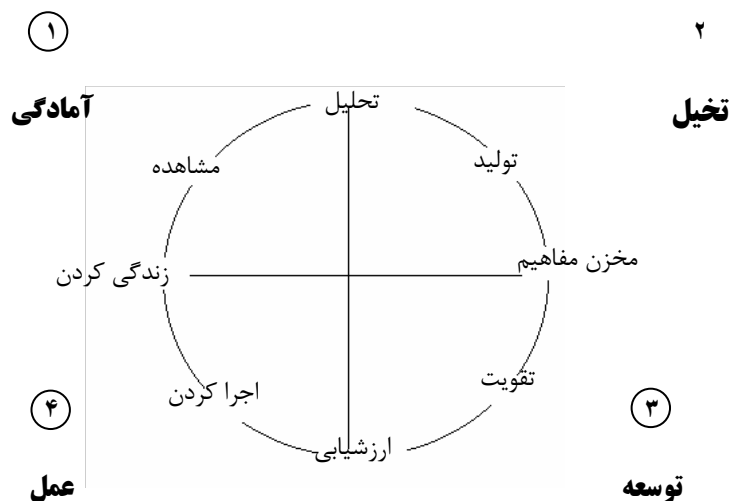
دیدگاه اقلیت معتقد است که هیچ شیوه‌ی تعریف شده‌یی برای خلاقیت وجود ندارد و بیش‌تر بر شهود خلاقانه اصرار دارد. در این دیدگاه افرادی مانند ویناک و ورتایمر عقیده دارند که خلاقیت از الگوی خاصی تبعیت نمی‌کند؛ بنابراین نمی‌توان آن را در چارچوب چند مرحله یا الگو ارایه کرد. در مقابل، گروه اکثریت بر این عقیده هستند که فرآیند خلاقیت از سلسله مراتب و روند خاصی پیروی می‌کند؛ بنابراین می‌توان آن را در چارچوب الگوهای خاصی ارایه کرد. افرادی مانند اسبورن، کوبرگ و بنگال، و پلسک از پیروان این رویکرد می‌باشند (پلسک، ۱۹۹۷).

پل پلسک با انتشار اثر معروف خود با عنوان «نوآوری و خلاقیت هدایت شده»^۲ به ارایه الگویی می‌پردازد که نه تنها توجه بسیاری از صاحب نظران و اندیشمندان حوزه‌ی مطالعاتی خلاقیت را به خود جلب می‌کند، بلکه از سوی طراحان و مجریان برنامه‌های خلاقیت نیز مورد استقبال قرار می‌گیرد. الگوی آموزشی خلاقیت پلسک به «الگوی چرخشی» معروف است. به این دلیل که الگو از چهار مرحله‌ی متوالی و جهت‌دار تشکیل شده، که هر کدام از مرحله‌ها بطور منطقی مرحله‌های قبل و بعد از خود را تشریح می‌کند. در الگوی پلسک چهار مرحله به

1- Koberg & Bagnall

2- Innovation And Directed Creativity

صورت زیر توضیح داده می‌شود (نمودار ۱):



نمودار ۱- چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده پلسک ۱۹۹۷

۱- **آمادگی**، برای بصیرت^۱ پیدا کردن نسبت به وضع موجود. به نظر پلسک، آمادگی چیزی فراتر از دانش و اطلاعات است. درحالت بصیرت، فرد بگونه‌ی خاص موقعیت را می‌نگرد، رابطه‌ها را تحلیل می‌کند و آنها را بصورت یک ساختار یا سیستم تجسم می‌کند. درک رابطه‌ها بطور عمیق، فرد را متوجه کاستی‌ها، کمبودها و اشکال‌ها می‌کند. فرد خلاق با اندیشه‌ی عمیق رابطه‌ها را می‌نگرد، کمبودها را می‌بیند و وضع موجود را قابل تغییر می‌یابد.

۲- **تخیل**^۲، در این مرحله درباره‌ی راه‌های عبور از وضع موجود و گریز از موقعیت فعلی فکر می‌شود. در این حالت تصورهای جدید همراه با راه‌حل‌های نو ارائه می‌شود. مشاهده‌ها در قالب فرضیه‌ها بیان می‌شود و راه‌های حدسی و گمان‌های خردمندانه شکل می‌گیرد.

۳- **توسعه**^۳، برای ادامه‌ی فعالیت نیاز به انگیزه^۴، شور و هیجان و پشتوانه‌ی لازم برای توسعه‌ی هیجان‌ها است. ارتقا بخشیدن به سطح فعالیت‌ها، بررسی فرضیه‌ها، توسعه‌ی رابطه‌های میان فرضیه‌ها و پیوند زدن آنها با قدرت تحمل و سازگاری، روحیه‌ی مداری

- 1- Preparation for vision
- 2- Imagination
- 3- Development
- 4- Motivation

اجتماعی، پذیرش فرضیه‌های دیگران و قبول فرضیه‌های ارایه شده از طرف گروه پژوهشی، می‌تواند انگیزه‌ی افراد خلاق را برای ادامه‌ی کار بالا ببرد و موجب توسعه‌ی ایده‌ها شود.

۴- عمل^۱، افراد خلاق می‌توانند فرضیه‌های پذیرفته شده‌ی خود و دیگران را با پشتوانه‌ی انگیزشی لازم به عمل تبدیل کنند. اجرای فرضیه‌های پذیرفته شده می‌تواند فضاها‌ی روانی و اجتماعی خلاقیت را اثرگذار کند. در این مرحله فرد و گروه از خود، ارزشیابی به عمل می‌آورند و یافته‌ها را مورد انتقاد^۲ و داوری قرار می‌دهند. در این مرحله تفکر انتقادی و تفکر خلاق در هم آمیخته می‌شود و تفکر برتر^۳ شکل می‌گیرد.

ویدال^۴ (۲۰۰۹) گزارش نموده است که آموزش خلاقیت از طریق ابزارهای مناسب و الگوهایی که از حل موضوع به صورت غیرخطی و چرخه‌ی پشتیبانی می‌کنند، شرایط را برای بروز خلاقیت فراهم می‌آورد. بست و توماس^۵ (۲۰۰۸) در پاسخ به این پرسش که چگونه می‌توان دانش‌آموزان را تشویق کرد تا خلاقیت آنها افزایش یابد، بیان می‌کنند که به کارگیری الگوهای چرخشی خلاقیت، توانایی خلاق دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. آنان در بررسی‌های خود نشان دادند که چرخه‌ی خلاقیت از بصیرت یا هدف‌های فرد شروع می‌شود. این مرحله کمک می‌کند تا فکر آماده‌ی خلاقیت شود. پس از آن نوبت به ارایه‌ی ایده‌های عمومی می‌رسد. فرد از میان ایده‌های عمومی، نسبت به انتخاب ایده‌های بهتر اقدام می‌کند. بعد از اینکه ایده‌های برتر برگزیده شد، نوبت به برنامه‌ریزی، برای اجرایی کردن ایده‌ها می‌رسد. در برنامه‌ی اجرایی ایده‌ها، فرد باید از احساس و عاطفه کمک بگیرد، تا به برون داد برسد. برون داد ممکن است منطبق بر بینش اولیه باشد و یا از آن فاصله داشته باشد. بوزان^۶ (۱۹۹۸) معتقد است با الگوی چهار مرحله‌ی پلسک می‌توان هر دو طرف مغز انسان را پرورش داد؛ و تفکر خلاق و تفکر منطقی را به عنوان ایجاد تفکر برتر بطور یکجا تربیت کرد. گتزل و سیکزنت می‌هایلی^۷ (۱۹۹۴) در پژوهشی با عنوان «بصیرت خلاق یا خلاقیت به عنوان فرایند» به مقایسه‌ی گروه‌های مختلف پرداختند، و به این نتیجه رسیدند که اگر آموزش خلاقیت با فرایند

-
- 1- Action
 - 2- critique
 - 3- Higher-order-thinking
 - 4- Vidal
 - 5- Best & THomas
 - 6- Buzan
 - 7- Getzels&Cziksentsmihalyi

چهار مرحله‌ی پلسک انجام شود، به نتیجه‌های بهتری می‌رسد. آنها این پژوهش را بر روی گروه‌های مختلف دانش‌آموزان در جنوب آمریکا انجام دادند. پرورش خلاقیت قدرت رقابت با ابعاد دیگر تعلیم و تربیت را دارد، و در میدان آزمایش از آنها سربلندتر است. این عنوان پژوهشی بود که کار^۱ آن را در سال (۱۹۹۴) اجرا کرد و به نتیجه‌های مثبت رسید. طرح پژوهشی کارل کار مبتنی بر الگوی اولیه‌ی پلسک بود. بریت من^۲ در سال ۱۹۸۸ در تحلیلی با عنوان «گروه حل مسأله از دیدگاه الگوی پلسک» به این نتیجه می‌رسد که این الگو توانایی پرورش حل مسأله را در معلمان و مدیران دارد. پژوهش در خصوص ارتباط هوش و خلاقیت و ایجاد پل ارتباطی میان این دو از جمله کارهای چرنیاک^۳ بود که در سال (۱۹۸۶) انجام شد و مرحله‌های متوالی الگوی پلسک را مورد پذیرش قرار داد. کلارک^۴ (۱۹۸۵) در طرح پژوهشی خود از روش «طوفان فکری» استفاده کرد؛ و مشخص نمود که خلق ایده‌ها با روش بارش مغزی و روش‌های ایده‌پروری با الگوی پلسک (۱۹۹۷) می‌تواند به نتیجه‌های بهتری منجر شود. او این طرح را با مقایسه‌ی سه الگوی دیگر انجام داد، و میزان موفقیت الگوی پلسک را بیش از سایر الگوها پذیرفت. پلسک در تحقیق‌های متعدد الگوی مورد نظر خود را آزمود. او در تحقیقی با عنوان «الگوی توسعه‌ی کیفیت» به این نتیجه رسید که پرورش کیفیت با تفکر خلاق ممکن است؛ و تفکر خلاق فرآیندی است که از تصور خلاق شروع و به عمل خلاق ختم می‌شود. پلسک در مجله‌ی «سلامتی و مدیریت بهداشت» در مقاله‌ی با عنوان «خلاقیت ابزار برنامه‌ریزی برای توسعه‌ی کیفیت» به ارایه‌ی مدل خود پرداخت و از آن دفاع کرد. خلاقیت و کیفیت دو امر جدا نشدنی عنوان تحقیقی بود که پلسک (۱۹۹۷) با روش آزمایشی به اجرا گذاشت؛ و مشخص شد که افراد خلاق در بروز کیفیت‌ها بسیار تواناترند؛ و اگر آموزش با کیفیت برای آنها اجرا شود، میزان خلاقیت آنها بیش‌تر می‌شود.

هدف‌های تحقیق

هدف از طراحی و اجرای پژوهش حاضر، بررسی اثر آموزش خلاقیت با توجه به الگوی

-
- 1- Carr
 - 2- Brightman
 - 3- Cherniak
 - 4- Clark

پلسک به دانش‌آموزان دوره ابتدایی بود. برای دستیابی به این هدف به هدف‌های جزئی زیر توجه می‌شود:

- ۱- مقایسه‌ی عملکرد دانش‌آموزان در دو گروه که با محتوای خلاق و عادی آموزش دیده‌اند.
- ۲- مقایسه‌ی عملکرد دانش‌آموزان در دو گروه که با شیوه‌های خلاق و عادی آموزش دیده‌اند.
- ۳- تعیین اثر تعاملی محتوا و روش خلاق بر عملکرد دانش‌آموزان

پرسش‌های تحقیق

- برای رسیدن به هدف‌های پژوهش سه پرسش اساسی به شرح زیر طرح می‌شود:
- ۱- آیا بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با محتوای خلاق (طراحی شده بر اساس الگوی پلسک) آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با محتوای رایج آموزش دیده‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟
 - ۲- آیا بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با روش خلاق (اسکمپر) آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با روش‌های آموزشی رایج آموزش دیده‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟
 - ۳- آیا تعامل روش و محتوا بر عملکرد خلاق دانش‌آموزان اثر دارد؟

طرح پژوهش و روش اجرا

پژوهش حاضر با الهام از الگوی پلسک و اجرای آن در قالب یک برنامه‌ی آموزشی که توسط محقق تهیه شده و در مدارس ابتدایی شیراز به اجرا در آمده است، انجام شد. برای انجام این کار ابتدا محتوای سه فصل از کتاب علوم تجربی کلاس پنجم ابتدایی بر اساس الگوی پلسک همراه با تصویرهای خلاق طراحی و تألیف شد؛ و در ادامه راهنمای تدریس خلاق برای استفاده‌ی معلمان بر اساس شیوه‌ی اسکمپر^۱ تدوین شد. اسکمپر یک لغت متشکل از حروف اول فعل‌هایی است که در ایده‌یابی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. این ابزار را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود: **Substitute** (جایگزینی)، **Combine** (ترکیب)، **Adapt** (وفق دادن)، **Modify** (بزرگ کردن)، **Put to other uses** (برای کاربردهای دیگر)، **Eliminate** (حذف کردن) و **Rearrangement** (تغییر دادن یا وارونه سازی)

(پاسلو^۱، ۲۰۰۸). در راهنمای تدریس تألیف شده به مورد های بالا توجه شده است. برای مثال در بخش سوم کتاب راهنمای معلم علوم پایه پنجم ابتدایی (ماشین ها) برخی از پرسش هایی که برای تدریس با شیوهی اسکمپر تدوین شده به قرار زیر است:

- (جایگزینی) برای بردن یک گاو صندوق بزرگ به بالای ساختمان ۱۰ طبقه به غیر از جرثقیل از چه ماشین های دیگری می توان استفاده کرد؟ چگونه؟

- (ترکیب) از ترکیب یک اهرم، یک قرقره و یک سطح شیب دار چه وسایلی را می توان درست کرد؟

- (تغییر دادن یا وارونه سازی) یک اهرم (ترازوی دو کفه ای) را به صورت وارونه تصور کنید و شکل آن را بکشید.

یا در بخش دوم کتاب راهنمای معلم تألیف شده (تغییرات مواد) پرسش هایی مانند زیر طرح شده بود:

- (وفق دادن) چگونه می توان در دنیایی زندگی کرد که مولکول ها هیچ جنبشی ندارند؟

- (بزرگ کردن) اگر هر مولکول شکر به اندازه ی یک توپ پینگ پنگ بود چه می شد؟

- (کاربردهای دیگر) تکه های اضافی نان چه کاربردهایی می تواند داشته باشد؟

- (کوچک کردن) فرض کنید که به اندازه ی یک مولکول قند شده اید، در آن صورت چه احساسی داری؟

پس از تألیف محتوا و راهنمای تدریس، نوبت به آموزش معلمان رسید. برای این منظور ابتدا هشت کلاس پنجم ابتدایی از بین مدرسه های ابتدایی شیراز انتخاب شد؛ و آموزگاران کلاس های مذکور آموزش های لازم را دریافت کردند. قبل از اجرای برنامه ی آزمایشی با استفاده از آزمون «تورنس» خلاقیت دانش آموزان در تمامی گروه ها اندازه گیری شد. سپس در دو کلاس محتوای تألیف شده به همراه روش تدریس به شیوه ی اسکمپر ارایه شد. در دو کلاس دیگر فقط محتوای خلاق ارایه شد. ولی شیوه ی تدریس به سبک رایج بود. در دو کلاس فقط شیوه ی تدریس خلاق ارایه شد و محتوا عادی (کنونی) بود. و بالاخره دو کلاس نیز به عنوان شاهد در نظر گرفته شد، و محتوا و روش تدریس رایج در آن ها دنبال شد. آموزش ها به مدت ۱۲ هفته (هر هفته ۲ جلسه) پیگیری شد. البته در این مدت کلاس ها توسط

محقق مورد مشاهده قرار می‌گرفت و در انتها از نو خلاقیت دانش‌آموزان در پس آزمون اندازه‌گیری شد.

روش‌شناسی تحقیق

روش تحقیق

در تحقیق حاضر از روش شبه آزمایشی^۱ (طرح دو عاملی با پیش آزمون- پس آزمون) استفاده شده است. این طرح عاملی مستلزم تشکیل چهار گروه عمل آزمایشی است، که هر گروه ترکیب متفاوتی از دو عامل (محتوا-روش) را دریافت می‌کند.

جامعه و روش نمونه‌گیری

جامعه‌ی آماری شامل دانش‌آموزان پسر پایه‌ی پنجم ناحیه‌های چهارگانه‌ی شیراز بود. که از بین آنها ۲ ناحیه به شیوه‌ی تصادفی انتخاب و از هر ناحیه چهار کلاس انتخاب شد. بنابراین هشت کلاس پسرانه از پایه‌ی پنجم (شامل ۲۷۵ دانش‌آموز) بود به شیوه‌ی خوشه‌یی چند مرحله‌یی در نظر گرفته شد. نحوه‌ی قرار گرفتن کلاس‌ها در گروه‌ها به قرار زیر بود:

جدول ۱. شماره‌ی کلاس و گروه‌های آزمایشی

ردیف	شماره‌ی کلاس	نام عامل (نوع گروه)	تعداد
۱	۱ و ۵	محتوا خلاق - روش عادی	۷۳
۲	۲ و ۶	محتوا عادی - روش عادی	۷۰
۳	۳ و ۷	محتوا خلاق - روش خلاق	۷۶
۴	۴ و ۸	محتوا عادی - روش عادی	۵۶

ابزار جمع‌آوری اطلاعات

برای اندازه‌گیری خلاقیت دانش‌آموزان از آزمون کلامی تورنس^۲ استفاده شد. که شامل یک آزمون کلامی (تفکر خلاق با کلمه) با هفت خرده آزمون و یک آزمون شکلی (تفکر خلاق

1- quasi-experimental Design

2- The Torrance Test of Creative Thinking

با تصویر) با سه خرده آزمون است. شکل‌های متفاوت آزمون‌های تورنس در ایران توسط عابدی (۱۳۷۲) و پیرخائفی (۱۳۷۴) در تهران، کفایت (۱۳۷۳) در اهواز، ساختمانیان (۱۳۷۴) و حقیقت (۱۳۷۷) در شیراز به کار رفته است. ساختمانیان (۱۳۷۴) ضریب پایایی بازآزمایی بین ۰/۹ تا ۰/۸۶ را برای شکل تصویری A گزارش می‌کند.

روایی و پایایی ابزار تحقیق

در پژوهش حاضر جهت تعیین پایایی از روش بازآزمایی (۰/۸۶) استفاده شد. در خصوص بررسی روایی (اعتبار) آزمون تورنس تحقیق‌های بسیاری انجام گرفته و اعتبار آن مورد تایید قرار گرفته است. برای نمونه، نمره اعتبار پیش‌بینی این آزمون بطور معنی‌داری با پیشرفت خلاقیت در ۷ سالگی، ۲۲ سالگی و ۴۰ سالگی (طی پژوهش‌های طولی) همبستگی داشته است (میلر، ۲۰۰۲).

روش تحلیل داده‌ها

برای پاسخ به پرسش‌های تحقیق از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف استاندارد) و استنباطی (تحلیل کوواریانس^۱ و تحلیل واریانس عاملی دو طرفه^۲) استفاده شد (گال و بورگ^۳، به نقل از نصر و دیگران، ۱۳۸۳).

یافته‌های تحقیق

در پاسخ به پرسش تحقیق مبنی بر اینکه آیا تفاوت معنی‌داری بین عملکرد خلاق دانش‌آموزان گروه‌های مختلف که در طرح آزمایشی شرکت کرده‌اند وجود دارد؟ عملکرد خلاق دانش‌آموزان گروه‌های مختلف آزمایشی در قالب پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس سنجیده شد. یکی از موردهایی که قبل از تحلیل کوواریانس باید مورد بررسی قرار گیرد وجود همگنی رگرسیون می‌باشد. یعنی رابطه بین متغیر وابسته و متغیر تصادفی کمکی باید برای تمام گروه‌های آزمایشی یکسان باشد، آنگونه که خطوط رگرسیون

-
- 1- ANCOVA
 - 2- Factorial Design
 - 3- Gall & Borg

همه موازی باشند. نتیجه ی بررسی همگنی رگرسیون این تحقیق در جدول شماره ۲ ارائه می شود:

جدول ۲. بررسی همگنی رگرسیون

منبع تغییر	مجموع مجذورها	درجه ی آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معنی داری
پیش آزمون	۱۴/۴۲	۱	۱۴/۴۲	۰/۰۴	۰/۸۴۱
گروه های آزمایشی	۵۴۳۷/۹	۳	۱۸۱۲/۶۳	۵/۰۳	۰/۰۰۲
تعامل گروه و پیش آزمون	۱۶۹۵/۳۹۶	۳	۵۶۵/۱۳۲	۱/۵۷۱	۰/۱۹۷
خطا	۹۶۰۶۵/۸۲۴	۲۶۷	۳۵۹/۷۹۷		

چون F محاسبه شده ($p < ۰/۰۵$)، $f(۱/۵۷۱)$ برای کنش (تعامل) گروه و پیش آزمون در سطح کم تر از $۰/۰۵$ معنی دار نمی باشد، بنابراین داده ها از فرضیه ی همگنی شیب های رگرسیونی پشتیبانی می کند و این فرضیه پذیرفته می شود و می توان تحلیل کوواریانس را اجرا نمود.

جدول ۳. تحلیل کوواریانس بین نمره های آزمون خلاقیت پس آزمون و پیش آزمون

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معنی داری
پیش آزمون	۴۷/۰۶۹	۱	۴۷/۰۶۹	۰/۱۳	۰/۷۱۹
گروه های آزمایشی	۱۴۲۹۱/۵۳۸	۳	۴۷۶۳/۸۴۶	۱۳/۱۵۷	۰/۰۰۱
خطا	۹۷۷۶۱/۲۲۰	۲۷۰	۳۶۲/۰۷۹		

چون F محاسبه شده ($p < ۰/۰۰۱$)، $f(۱۳/۱۵۷)$ در سطح کم تر از $۰/۰۰۱$ معنی دار می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت که عامل های مستقل بین آزمودنی ها (یعنی محتوا و روش) توانسته اند بر متغیر وابسته یعنی عملکرد خلاق دانش آموزان اثر معنی دار بگذارد. همانگونه که ذکر شد، در متغیر پیش آزمون، F در سطح کم تر از $۰/۰۵$ معنی دار نبود. بنابراین می توان گفت که گروه ها از ابتدا یکسان بوده و با هم تفاوت معنی دار نداشته اند؛ اما عامل بین آزمودنی

(روش و محتوای خلاق) بطور معنی‌داری در نمره‌های پس آزمون تفاوت بوجود آورده است. در ادامه برای پاسخ به پرسش‌های پژوهش از تحلیل واریانس عاملی دو طرفه استفاده شد. ابتدا اطلاعات توصیفی نمره‌های گروه‌های مختلف در خلاقیت در جدول شماره‌ی ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. میانگین نمره‌های گروه‌ها در عامل‌های روش و محتوا

روش تدریس		عامل	
روش خلاق	روش عادی	محتوا عادی	محتوا
۳۶/۸۹	۲۱/۹۴	محتوا عادی	محتوا
۴۱/۶۶	۳۷/۲۶	محتوا خلاق	

همانگونه که در جدول بالا دیده می‌شود میانگین نمره‌های خلاقیت گروه محتوا عادی- روش تدریس عادی برابر با ۲۱/۹۴، میانگین گروه محتوا عادی- روش تدریس خلاق ۳۶/۸۹، میانگین گروه محتوا خلاق- روش تدریس عادی ۳۷/۲۶ و میانگین گروه محتوا خلاق- روش تدریس خلاق ۴۱/۶۶ می‌باشد.

اطلاعات حاصل از تحلیل واریانس و پاسخ به پرسش‌های تحقیق در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. تحلیل واریانس بین نمره‌های آزمون خلاقیت در عامل‌های روش و محتوا

منبع تغییر	مجموع مجذورها	درجه‌ی آزادی	میانگین مجذورها	F محاسبه شده	سطح معنی‌داری
روش	۶۳۴۴/۶۵۰	۱	۶۳۴۴/۶۵۰	۱۷/۵۷۹	۰/۰۰۱
محتوا	۶۸۳۵/۷۴۹	۱	۶۸۳۵/۷۴۹	۱۸/۹۴۰	۰/۰۰۱
تعامل محتوا و روش	۱۸۸۷/۳۵۴	۱	۱۸۸۷/۳۵۴	۵/۲۲۹	۰/۰۲
خطا	۹۷۸۰۸/۲۸۹	۲۷۱	۳۶۰/۹۱۶		

در پاسخ به پرسش اول مبنی بر اینکه آیا بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با محتوای خلاق (طراحی شده بر اساس الگوی پلسک) آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با محتوای

رایج آموزش دیده‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟ با توجه به اطلاعات جدول ۵ ($f(18/94)$ ، $p < 0/001$) میزان f در سطح کم‌تر از $0/001$ معنی‌دار است. بنابراین تفاوت معنی‌داری بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با محتوای خلاق آموزش دیده‌اند با دانش‌آموزانی که با محتوای رایج آموزش دیده بودند وجود دارد.

در پاسخ به پرسش دوم مبنی بر اینکه آیا بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با روش خلاق (اسکمپر) آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با روش‌های آموزشی رایج آموزش دیده‌اند، تفاوت معنی‌داری وجود دارد؟ با توجه به اطلاعات ($f(17/57)$ ، $p < 0/001$) میزان F در سطح کم‌تر از $0/001$ معنی‌دار است. بنابراین تفاوت معنی‌داری بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با روش خلاق آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با روش رایج آموزش دیده بودند وجود دارد. پس روش تدریس بطور معنی‌داری باعث افزایش نمره‌های خلاقیت دانش‌آموزان شده است. با توجه به اینکه گروه‌ها در پیش‌آزمون، با یکدیگر تفاوتی نداشتند، لذا تفاوت ایجاد شده ناشی از اثر روش تدریس تألیف شده می‌باشد.

در پاسخ به پرسش سوم مبنی بر اینکه آیا تعامل روش و محتوا بر عملکرد خلاق دانش‌آموزان اثر دارد؟ با توجه به اطلاعات ($f(5/22)$ ، $p < 0/02$) میزان F در سطح کم‌تر از $0/02$ معنی‌دار است. بنابراین تعامل محتوا و روش باعث افزایش نمره‌های خلاقیت شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش تفاوت بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که بر اساس الگوی پلسک و روش اسکمپر آموزش دیده‌اند، با آنهایی که با محتوا و شیوه‌های رایج آموزش دیده بودند، در قالب گروه‌های (محتوا خلاق- روش عادی)، (محتوا عادی- روش عادی)، (محتوا خلاق- روش خلاق) و (محتوا عادی- روش خلاق) مورد بررسی قرار گرفت. در مجموع یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس حکایت از آن داشت که تفاوت معنی‌داری بین عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که با استفاده از الگوی پلسک و روش اسکمپر آموزش دیده‌اند، با دانش‌آموزانی که با محتوا و روش رایج آموزش دیده بودند، وجود دارد. بررسی دقیق‌تر نتیجه‌ها نشان دهنده آن است که قبل از اجرای عمل‌آزمایشی، بین نمره‌های خلاقیت دانش‌آموزان که به صورت تصادفی در گروه‌های چهارگانه قرار گرفته بودند، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

مقایسه‌ی نتیجه‌ی عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که در گروه محتوا خلاق (محتوایی که بر اساس الگوی پلسک طراحی شده بود) و محتوا عادی قرار داشتند، نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین این دو گروه وجود دارد. به گونه‌ی که میانگین نمره‌ی خلاقیت گروه محتوا خلاق ۵/۳۲ بیش‌تر از میانگین نمره‌ی خلاقیت گروه محتوا عادی بود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که محتوای رایج کتاب‌ها بویژه کتاب علوم تجربی دوره‌ی ابتدایی شرایط را برای ظهور خلاقیت آماده نمی‌کند. و چنانچه تدوین محتوای کتاب‌ها بر اساس الگوی چرخه‌ی هدایت شده باشد، حتی اگر با شیوه‌های رایج، تدریس شود، می‌تواند به افزایش خلاقیت دانش‌آموزان منجر شود. همانگونه که در ادبیات پژوهش بیان شد، توجه به چهار مرحله‌ی آمادگی، تخیل، توسعه و عمل در یک چرخه‌ی هدایت شده، شرایط را برای بروز خلاقیت فراهم می‌کند. بنابراین در تهیه‌ی محتوای کتاب‌ها در مرحله‌ی آمادگی باید برای افزایش قدرت مشاهده، به تعویق انداختن قضاوت، تحلیل و استخراج مفاهیم فعالیت‌هایی انجام شود. همچنین در مرحله‌ی تخیل، فعالیت‌های محتوا بایستی برقرار کننده‌ی ارتباط‌های جدید بین پدیده‌ها و مفهومی‌ها باشد و ایده‌های نو تولید کند. در مرحله‌ی توسعه نیز فعالیت‌ها باید متوجه جزئیات پدیده‌ها و مفهومی‌ها بوده، وانگیزاننده باشد. مرحله‌ی آخر یعنی «عمل» باید به گونه‌ی طراحی شود که دانش‌آموزان بتوانند فعالیت‌های مورد علاقه را ارزشیابی کرده، به سهولت به اجرا در آورند و در عمل به‌کار گیرند. البته نتیجه‌های این بخش با یافته‌های ویدال (۲۰۰۹)، بست (۲۰۰۸)، بوزان (۱۹۹۸)، پلسک (۱۹۹۷)، کار (۱۹۹۴) و چرنیاک (۱۹۸۶) همخوانی دارد؛ که همگی معتقدند بکارگیری چرخه‌ی خلاقیت هدایت شده و رویکردهای غیرخطی منجر به افزایش خلاقیت می‌شود.

ارزیابی نتیجه‌ی عملکرد خلاق دانش‌آموزانی که در گروه روش خلاق (شیوه‌ی اسکمپر) و روش عادی (رایج) قرار داشتند، نشان داد که بین میانگین این دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. به نحوی که میانگین نمره‌ی خلاقیت گروه روش خلاق ۱۴/۹۵ بیش‌تر از میانگین نمره‌ی خلاقیت گروه روش عادی است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت استفاده از شیوه‌ی اسکمپر در کلاس‌ها -حتی با محتوای رایج- می‌تواند باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان شود. همچنین مشخص می‌شود که شیوه‌های رایج تدریس -به ویژه در درس علوم تجربی- نتوانسته است خلاقیت دانش‌آموزان را ارتقا بخشد. بنابراین به‌کارگیری روش‌های جایگزینی، وارونه سازی،

بزرگ کردن، ترکیب کردن، کوچک سازی، وفق دادن و استفاده های دیگر، می تواند موجب عملکرد بهتر دانش آموزان در خلاقیت شود. نتیجه ی این قسمت با یافته های بست (۲۰۰۸)، گتزل و سیکزنت می هایللی (۱۹۹۴) و کلارک (۱۹۸۵) که معتقدند استفاده از شیوه های ایده پروری گروهی به همراه الگوی پلسک در محیطی پویا می تواند باعث عملکرد خلاق (بهتری شود) همخوانی دارد.

تعامل به کارگیری محتوا و روش خلاق در مقابل محتوا و روش عادی، نشان داد که بین میانگین نمره خلاقیت این دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. به گونه یی که میانگین نمره ی خلاقیت گروه تعاملی (محتوا خلاق- روش خلاق) ۱۹/۷۲ بیش تر بوده است. بنابراین می توان نتیجه گرفت تدوین محتوا با استفاده از الگوی پلسک و به کارگیری روش اسکمپر در تدریس محتوای تدوین شده، موجب افزایش خلاقیت دانش آموزان می شود. نتیجه ی این بخش نیز با یافته های بست (۲۰۰۸)، گتزل و سیکزنت می هایللی (۱۹۹۴) و کلارک (۱۹۸۵) همخوانی دارد.

یکی از محدودیت های مهم اجرایی تحقیق، قانع کردن مدیران و معلمان برای شرکت در طرح بود. همچنین عدم جلوگیری از برخی متغیرهای مداخله گر (از قبیل: خصوصیت های شخصیتی معلم، هوش و ویژگی های انگیزشی دانش آموزان، جو سازمانی مدرسه و شیوه های تعامل خانواده با فرزندان) در تعمیم پذیری یافته ها باید مدنظر قرار گیرد. انجام ندادن مطالعات پیگیرانه نیز از دیگر محدودیت های پژوهشی محسوب می شود.

به محققان آینده پیشنهاد می شود کاربرد الگوی پلسک را در مدرسه های دخترانه، درس ها و دوره های دیگر تحصیلی بررسی نمایند. همچنین به مسئولان و برنامه ریزان پیشنهاد می شود برای افزایش قدرت تفکر خلاق دانش آموزان، آموزش روش های خلاق و ایده پروری به معلمان را شروع کنند. برنامه ریزان درسی و نویسندگان کتاب ها نیز با استفاده از الگوی پلسک در تدوین محتوا و استفاده از شیوه ی اسکمپر در راهنمای تدریس معلمان، می توانند شرایط را برای گسترش خلاقیت فراگیران مهیا نمایند.

منابع

- البرزی، محبوبه (۱۳۸۶). *تبیین واسطه‌گری باورهای انگیزشی در مدل خلاقیت کودکان با رویکرد به متغیرهای خانوادگی، مدرسه‌یی و باورهای اسنادی در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی*، پایان نامه دکتری دانشگاه شیراز.
- باقری، خسرو (۱۳۸۶). *دیدگاه‌های جدید در فلسفه تعلیم و تربیت*، تهران نشر علم.
- جهانی، جعفر (۱۳۸۳). *آموزش عالی والتزام اجتماعی، همایش آموزش عالی و توسعه پایدار*، نشر مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- منطقی، مرتضی (۱۳۸۰). *بررسی پدیده خلاقیت در کتاب‌های درسی دبستان، بررسی تأثیر آموزش خلاقیت در دانش‌آموزان ابتدایی*، پایان‌نامه. تهران: دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی.
- گال، مردیت. بورگ، والتر. گال، جویس (۲۰۰۳). *روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روان‌شناسی*، مترجمان نصر، احمدرضا و دیگران (۱۳۸۴)، تهران: انتشارات سمت و دانشگاه شهید بهشتی.
- Alexander, R. (2004). Still no pedagogy? Principle, pragmatism and compliance in primary education. Cambridge. *Journal of Education*, 34 (1). Pp123-154
- Best, B. & Will, T. (2008). **The creative teaching & learning toolkit**. UK: Continuum.
- Brightman, H. (1988). *Group problem solving: An improved managerial Approach*, Atlanta. Ga.: Georgia State University Press.
- Buzan, T. (1998). *Use both sides of your brain*. 3d ed. New York: Penguin Books.
- Carr, C. (1994). *The competitive power of constant creativity*. New York: Amacom.
- Cherniak, C. (1986). (*Minimal rationality*). Cambridge, Mass: MIT Press.
- Clark, C. H. (1985). *Brainstorming: How to create ideas*. North Hollywood, Calif.: Wilshire Book Company.
- Eysenck, H. J. (1999). *The psychology of politics*. New Brunswick, NJ: Transaction Publisher. ISBN 0765804301

- Eysneck, H. (1999). *The psychology of politics*. New Brunswick, NJ: Transaction
- Felicity, H. (1998). *Ethical School*. New York: Rutledge
- Getzels, J. W. & Cziksentsmihalyi, M. (1994). *The creative vision: A longitudinal study of problem – solving in art*, New York:Wiley.
- Grusce, E. & Hasting, D. (2006). *Theory and research, Hand book of Socialization*. New York:Wiley
- Hanry, G. (2003). *Creativity and Management*. London: Rutledge.
- Harris. (1995). Where is the child's Environment? A Group socialization Theory of Development, *American Psychology Association*, v102, n3. pp45-62
- Hayes, D. (2004). *Understanding creativity and its implication for schools*. Published by SAGE publications. from: <http://www.Sagepublications.com>
- Hynes, F (1998). *Ethical School*. Newyork: Rutledge
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Gonzalez, E. J., & schrostouski, S. J. (2004). *TIMSS 2003 international science report IEA*. Boston college.
- Miller, G.W. (2002) *The Torrance Kids at Mid-Life*, CT: Ablex , Westport.
- Perkins, D. N. (1981). *The Mind's Best Work*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Passuello, L. (2008). *Creativity problem solving with SCAMPER*. from. <http://www.Pkab.wordpress.com>
- Plsek, P.E. (1997). *Associates, Inc. Creativity cycle*. from:www.directedcreativity.com
- Vidal, V.(2009). *Creativity for Problem solver*. from: [http:// proquest.umi. Com](http://proquest.umi.Com)