

اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر خلاقیت کودکان تیزهوش دبستانی

مژگان شوشتری^۱، مختار ملک‌پور^۲، احمد عابدی^۳، امیر قمرانی^۴

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۰/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۲/۲۷

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر خلاقیت کودکان تیزهوش دبستانی بود. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه‌ی آماری شامل تمامی دانش‌آموزان تیزهوش شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بودند. به این منظور ۷۶ نفر از دانش‌آموزان تیزهوش با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه گمارده شدند (۳۸ نفر گروه آزمایش و ۳۸ نفر گروه گواه) و مادران آن‌ها به سؤالات پرسشنامه‌ی خلاقیت عابدی پاسخ دادند. شرکت‌کنندگان گروه آزمایش طی ۱۲ جلسه‌ی دو ساعته به‌صورت گروهی آموزش برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی را دریافت کردند؛ اما گروه گواه هیچ‌گونه آموزشی در این زمینه دریافت نکردند. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس تک‌متغیری و چندمتغیری تحلیل شد. نتایج نشان داد میانگین نمرات خلاقیت و خرده‌مقیاس‌های آن (ابتکار، سیالی، انعطاف‌پذیری و بسط) در گروه آزمایش به‌طور معناداری افزایش داشته است. بر اساس نتایج به‌دست آمده از این پژوهش می‌توان گفت که برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی موجب افزایش خلاقیت در کودکان تیزهوش دبستانی شده است.

واژگان کلیدی: برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی، خلاقیت، تیزهوش، دبستان

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان
mojganshoostari@yahoo.com

۲. استاد روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان (نویسنده
مسئول) mokhtarmalekpour@ymail.com

۳. دانشیار روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان

۴. استادیار روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان

مقدمه

خلاقیت یکی از ویژگی‌های اساسی و سازنده انسان است که در رشد و تکامل فرد و تمدن بشری نقش مؤثری دارد و زیربنای اختراعات و دستاوردهای علمی و هنری به حساب می‌آید. برخی صاحب‌نظران معتقدند خلاقیت برجسته‌ترین ویژگی انسانی است که نقش ویژه‌ای در پیشرفت‌های بشری داشته است (دایسون و همکاران^۱، ۲۰۱۶؛ یونتای و پینگلی^۲، ۲۰۱۶). امروزه نوزادان متولد می‌شوند تا بتوانند آینده را مدیریت کنند و این یک رسالت سنگین بر عهده‌ی ماست تا آنها را برای چنین دورانی آماده کنیم. دورانی که انسان علاوه بر زندگی در محیط در حال تغییر باید بتواند خلاقانه بیندیشد و با ایجاد افکار نو به حل مشکلات پردازد و با هنرمندی کشتی زندگی خویش را در این دریای متلاطم به پیش ببرد. از جمله راه‌های دست‌یابی و رسیدن به این مهم، پرورش و افزایش خلاقیت کودکان است (اعظمی، جعفری و کریمی، ۱۳۹۱؛ مورجوس و همکاران^۳، ۲۰۱۶). پژوهش‌های انجام شده در زمینه‌ی خلاقیت نشان داده‌اند خلاقیت موهبتی نیست که افرادی خاص از آن برخوردار باشند. همچنین خلاقیت صرفاً یک ویژگی ذاتی و ارثی نیست؛ چون می‌توان با کاربرد شیوه‌های مناسب، تفکر خلاق را در کودکان پرورش داد (چوئینگ و آنا^۴، ۲۰۱۰؛ وانگ و وانگ^۵، ۲۰۱۶). تورنس^۶ (۲۰۰۳) فرصت پرورش خلاقیت برای هر جامعه را امری حیاتی می‌داند. امروزه در کشورهای توسعه‌یافته شکوفایی و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان از مهم‌ترین هدف‌های آموزش و پرورش به شمار می‌رود (مینباگرا، ویشن‌اسکای و ساواکاسووا^۷، ۲۰۱۶؛ بارگاوا^۸، ۲۰۱۵). اهمیت خلاقیت در دنیای معاصر روان‌شناسان و متخصصان را به بررسی و شناسایی عوامل و چگونگی پرورش آن جلب کرده است. روان‌شناسان اجتماعی با تأکید بر «موقعیت‌های خلاق» محیط‌ها و شرایط اجتماعی را مطرح

-
1. Dyson et al
 2. Yunta Bai & Pingli
 3. Mourgues et al
 4. Chu- Ying & Anna
 5. Wang & Wang
 6. Torance
 7. Mynbagera, Vishnevskay & Savakassoa
 8. Bharhava

می‌کنند که بر خلاقیت افراد تأثیرات متفاوتی دارند (هنسی^۱، ۲۰۰۳؛ کرافت^۲، ۲۰۰۲؛ آمابیل^۳، ۲۰۰۴؛ کائی و همکاران^۴، ۲۰۱۶؛ رابینسون^۵، ۲۰۱۰). در عصر حاضر دانش‌آموزان برای رویارویی با تحولات شگفت‌انگیز لازم است تا به منظور تصمیم‌گیری مناسب و حل مشکلات پیچیده‌ی جامعه مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق خود را بهبود بخشند. آنها باید مهارت‌های پژوهش و حل مسأله و روحیه‌ی جست‌وجو را در خود افزایش دهند. روشن است که برای دستیابی به این هدف‌ها مسئولیتی سنگین بر دوش مراکز آموزش، به ویژه آموزش و پرورش قرار می‌گیرد (فاطمی، حمیدی و رحیمی، ۲۰۱۱؛ سیلویا، کافمن و پرتز^۶، ۲۰۰۸؛ جانک و همکاران^۷، ۲۰۱۶).

کرافت (۲۰۰۰) معتقد است خلاقیت یک توانایی عمومی است که در همه‌ی افراد کم و بیش وجود دارد و دارای هشت ویژگی زیر است: ۱- توانایی دیدن پدیده‌ها به شیوه‌ای نو، ۲- آموختن از تجارب قبلی و انتقال این آموخته‌ها به موقعیت‌های تازه، ۳- انعطاف‌پذیری در تفکر و شکستن محدودیت‌های آن، ۴- استفاده از روش‌های نو برای حل مسائل، ۵- آفریدن چیزی منحصر به فرد یا اصیل، ۶- فرایندی فکری و روان‌شناختی است، ۷- محصول خلاقیت می‌تواند به شکل یک اثر، ایده، راه‌حل، اندیشه و یا به هر صورت دیگر بروز کند، ۸- محصول خلاقیت پدیده‌ای نو، بدیع، تازه و دارای ارزش است.

خلاقیت مقوله‌ای است که پرورش آن عمدتاً تحت تأثیر دو عامل است: یکی عامل درونی که به ویژگی‌های فردی افراد مربوط می‌شود و تحت تأثیر عوامل ژنتیکی قرار دارد و دیگری عامل بیرونی که عوامل محیطی- فرهنگی مربوط است و از مکان‌ها، شرایط و ابزارها تأثیر می‌پذیرد (کاروسکی و سوسینسکی^۸، ۲۰۰۸؛ فلیچر^۹، ۲۰۱۰؛ تکین و گولا^{۱۰}،

-
1. Hennessey
 2. Craft
 3. Amabile
 4. Kai et al
 5. Robinson
 6. Silvia, Kaufman & Pertz
 7. Jank et al
 8. Karwowski & Soszynski
 9. Fletcher
 10. Tekin & Gulla

۲۰۱۰؛ چنگک^۱، ۲۰۱۱). با توجه به تأثیرپذیری خلاقیت از عوامل محیطی و فرهنگی و با عنایت به اینکه آموزش نیز یک فعالیت اکتسابی و فرهنگی است، ما می‌توانیم با بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای مناسب آموزشی به پرورش قدرت آفرینندگی و خلاقیت اقدام کنیم (ذکریایی، سیف‌نراقی، شریعتمداری و نادری، ۱۳۸۷؛ تورنس، ۲۰۰۳؛ فاطمی، حمیدی و رحیمی، ۲۰۱۱). شواهدی مبنی بر امکان افزایش خلاقیت و ضرورت رشد آن، به‌ویژه در کودکان تیزهوش (نیو و لیو^۲، ۲۰۰۹؛ استرنبرگ، ۲۰۰۷، ۲۰۰۸؛ جانک و همکاران، ۲۰۱۶) وجود دارد. به عقیده‌ی برخی از صاحب‌نظران، مجموعه‌ای از عوامل شناختی، متغیرهای محیطی، شخصیتی و متغیر جنسیت بر خلاقیت تأثیر می‌گذارد (حسینی، ۱۳۸۳؛ کاساکینا، دیویدوویچ و مالیگرام^۳، ۲۰۱۰).

بنا بر آنچه گفته شد و با توجه به اهمیت خلاقیت، امروزه از روش‌های زیادی از جمله انگیزش بیرونی (البرزی، ۱۳۹۰)، بارش مغزی (گنجی، شریفی و میرهاشمی، ۱۳۸۴)، آموزش مسأله‌محور (مقامی، ۱۳۸۶)، آموزش مهارت‌های زندگی (اعظمی، جعفری و کریمی، ۱۳۹۱)، قصه‌گویی (ذکریایی و همکاران، ۱۳۸۷)، هوش موفق استرنبرگ (۲۰۱۰)، ۲۰۰۹)، جهت توانمند کردن کودکان در این حیطه استفاده شده است. یکی از برنامه‌هایی که می‌توان اثربخشی آن را بر خلاقیت ارزیابی کرد، برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی است. برنامه‌ی غنی‌سازی رنزولی در دبستان (۱۹۷۷) مشهورترین و رایج‌ترین مدل در راهنمایی دانش‌آموزان تیزهوش است که برای دانش‌آموزان ابتدایی به کار گرفته شده است (ریس و رنزولی، ۲۰۰۳). این الگو شامل سه مرحله‌ی کم و بیش متوالی، اما از نظر کیفی متفاوت به شرح زیر است:

مرحله‌ی اول: هدف اصلی مرحله‌ی اول فعالیت‌های اکتشافی عمومی، قرار دادن دانش‌آموزان در معرض انواع موضوع‌ها، مقررات، رویدادها، سرگرمی‌ها، اشخاص، مکان‌ها، زمینه‌های مورد علاقه و شغل‌ها است. در این مرحله از سخنرانی، نمایش فیلم‌ها و نوارهای ویدیویی و اسلاید استفاده می‌شود. در پایان این مرحله دانش‌آموزان بالقوه تیزهوش، ایده‌هایی را برای مرحله‌ی سه که یک پروژه پژوهشی است، پیدا می‌کنند (رنزولی و اسمیت، ۱۹۷۸a، ۱۹۷۸b).

1. Cheng
2. Niu & Liu
3. Casakin, a Davidovitch & Maligram

مرحله‌ی دوم: هدف اصلی مرحله‌ی دوم یعنی فعالیت‌های آموزشی گروهی، ایجاد رشد در دامنه‌ی وسیعی از فرآیندهای تفکر و احساس درونی است. فعالیت‌های غنی‌سازی این مرحله، به طور خاصی به پروژه‌های مستقل دانش‌آموزان تیزهوش مربوط است. برای مثال آموزش تکنیک‌هایی برای نوشتن متن یک نمایشنامه یا کاربرد تجهیزات علمی، کمک به دانش‌آموزان در تشکیل خودپنداره‌های خوب و احساس‌های خودارزشی زیاد و کمک به آنها در به دست آوردن ارزش‌های اجتماعی و بین فردی سودمند (دیویس^۱، ۲۰۰۳a، ۲۰۰۳b). به‌طور کلی در مرحله‌ی دوم آموزش مهارت‌های زیر مورد توجه است: آموزش شناختی (مهارت‌های تجزیه و تحلیل، مهارت‌های سازمانی، مهارت‌های تفکر انتقادی، مهارت‌های خلاقیت)؛ آموزش عاطفی (مهارت‌های درون‌فردی، مهارت‌های بین فردی، برخورد کردن با رویدادهای مهم)؛ آموزش یادگیری چگونه باید یاد گرفت (گوش دادن، مشاهده کردن، ادراک کردن).

مرحله‌ی سوم: در این مرحله دانش‌آموز یک مسأله‌ی خودگزین را پیگیری می‌کند که نهایتاً به یک فرآورده بدیع منجر می‌شود. دانش‌آموزان باید به‌عنوان تولیدکنندگان معلومات و هنر فعالیت کنند، نه فقط به‌عنوان مصرف‌کننده (رنزولی و وارد^۲، ۱۹۶۹).

برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی تجارب یادگیری غنی شده و آموزش‌های استاندارد را برای همه کودکان از طریق سه هدف زیر فراهم می‌کند: ۱- رشد استعدادها در همه‌ی کودکان، ۲- ارائه‌ی طیف گسترده‌ای از تجارب غنی‌سازی در سطح پیشرفته برای تمام دانش‌آموزان و ۳- ارائه‌ی فرصت پیگیری پیشرفته برای افراد بر اساس نقاط قوت و منافع خود. مدل سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر غنی‌سازی همه دانش‌آموزان از طریق سطوح بالایی از تعامل تمرکز دارد. این مدل از تجارب یادگیری لذت‌بخش و چالش‌برانگیز که بر پایه‌ی منافع دانش‌آموزان، سبک‌های یادگیری و ترجیحات بیانی دانش‌آموزان قرار دارد، استفاده می‌کند (رنزولی و اسمیت، ۱۹۷۹؛ رنزولی و همکاران، ۲۰۰۱). اثربخشی مدل بیش از ۲۰ سال در پژوهش‌ها و تست‌های زمینه‌ای درباره‌ی موارد زیر بررسی شده است (رنزولی و ریس، ۲۰۰۳؛ رنزولی، ریس و اسمیت، ۱۹۸۱):

1. Davis
2. Renzulli & Ward

الف- اثربخشی مدل در گروه‌های کلیدی مانند مدیران، معلمان، دانش‌آموزان و والدین؛ ب- پژوهش‌های مربوط به بهره‌وری خلاقیت دانش‌آموزان، ت- پژوهش‌های مربوط به توسعه‌ی فردی و اجتماعی؛ ث- استفاده از الگو در گروه‌های مختلف افراد با نیازهای ویژه؛ ج) پژوهش درباره‌ی خودکارآمدی دانش‌آموزان؛ ح) استفاده از الگوی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی به‌عنوان یک چارچوب برنامه؛ خ) پژوهش‌های مربوط به سبک یادگیری و برنامه‌ی درسی فشرده؛ د) پژوهش‌های طولی توسط پژوهش‌گرانی از جمله امریک^۱ (۲۰۰۱)، برنز^۲ (۱۹۹۱)، دلکورت^۳ (۱۹۹۳)، ویستریگ^۴ (۲۰۰۲) و ریس و همکاران (۲۰۰۱) اثربخشی برنامه‌ی غنی‌سازی رنزولی را تأیید کرده‌اند. همچنین الک^۵ (۲۰۰۶)، در پژوهش خود تحت عنوان استفاده از برنامه‌ی آموزشی رنزولی در برنامه‌های غنی‌سازی و کلاس‌های درس که برای ۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان در کلاس‌های درس آموزش عمومی و کلاس‌های غنی‌سازی استفاده شد، نشان داد که تقریباً ۵۰ درصد دانش‌آموزان ایده‌هایی برای کامل کردن محصولات با استفاده از برنامه‌ی آموزش رنزولی داشتند و ۸۰ درصد دانش‌آموزان از استفاده از آموزش رنزولی به‌طور کامل یا خیلی زیاد لذت بردند. ریس و همکاران^۶ (۲۰۰۵) نیز پژوهشی تحت عنوان مدل غنی‌سازی سراسری مدرسه در خواندن انجام دادند. نتایج این پژوهش که بر روی ۱۵۰۰ نفر انجام شده بود نشان داد دانش‌آموزانی که در یک برنامه‌ی غنی‌سازی مبتنی بر مدل سه‌تایی غنی‌سازی شرکت کرده بودند نسبت به گروه گواه نمره‌ی بالاتری در روان‌خواندن و درک مطلب کسب کرده‌اند. همچنین این دانش‌آموزان نسبت به گروه گواه انگیزش بالاتری نسبت به خواندن داشتند. با توجه به پژوهش‌های انجام شده و نیز با توجه به نیاز آموزش و پرورش کشور به پرورش خلاقیت دانش‌آموزان و کمبود پژوهش‌های کاربردی، مساله اصلی پژوهش حاضر این است که آیا برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر خلاقیت کودکان تیزهوش دبستانی تأثیر دارد؟

-
1. Emerick
 2. Burns
 3. Delcourt
 4. Westberg
 5. Eleck
 6. Reis et al

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی بود که با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه گواه اجرا شد. در این پژوهش برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی نزولی به‌عنوان متغیر مستقل و خلاقیت به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد.

جامعه‌ی آماری پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان ابتدایی تیزهوش شهر اصفهان در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ بودند که از بین آنها تعداد ۷۶ دانش‌آموز تیزهوش با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌صورت تصادفی انتخاب شدند. دانش‌آموزان در پایه‌های چهارم تا ششم ابتدایی بودند که در آزمون هوش و کسلر هوشبهر بالاتر از ۱۲۰ به دست آوردند. سن شرکت‌کنندگان بین ۱۰ تا ۱۲ سال بود.

محدوده‌ی سنی ۱۰ تا ۱۲ سال، تحصیل در پایه‌های چهارم تا ششم ابتدایی، داشتن بهره‌ی هوشی ۱۲۰ و بالاتر، نداشتن اختلال روان‌پزشکی و حسی- حرکتی، رضایت خود دانش‌آموز و والدین جهت حضور در دوره‌ی آموزشی، ملاک‌های ورود به این پژوهش بودند و در صورت نداشتن هر یک از موارد فوق شرکت‌کنندگان نمی‌توانستند در برنامه‌ی آموزشی شرکت کنند.

ابزارهای پژوهش شامل مقیاس هوشی و کسلر چهار و پرسشنامه خلاقیت عابدی بود.

مقیاس هوش و کسلر چهار: این آزمون هوشی ادامه‌ی مقیاس هوش و کسلر کودکان است. در واقع مقیاس هوشی و کسلر، چهارمین ویرایش مقیاس هوشی و کسلر کودکان است که در سال ۲۰۰۳ منتشر شده است. در این آزمون پنج نوع هوش بهر محاسبه می‌شود که عبارتند از: درک مطلب کلامی، استدلال ادراکی، حافظه‌ی فعال، سرعت پردازش و هوش‌بهر کل. این آزمون در سال ۱۳۸۶ توسط عابدی و همکاران ترجمه، انطباق و هنجاریابی شده است. ضرایب پایایی خرده‌آزمون‌ها از طریق آلفای کرونباخ بین ۰/۶۵ تا ۰/۹۴ و از طریق روش تنصیف بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۱ گزارش شده است. روایی آزمون از طریق اجرای همزمان با مقیاس هوشی و کسلر کودکان و آزمون هوشی ریون در سطح مطلوبی گزارش شده است (صادقی، ربیعی و عابدی، ۱۳۹۰).

در پژوهش حاضر جهت تعیین پایایی این آزمون از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های هوش‌بهر سرعت پردازش، هوش‌بهر درک مطلب کلامی، هوش‌بهر استدلال ادراکی، هوش‌بهر حافظه‌ی فعال و

هوش‌بهر کل به ترتیب برابر با ۰/۴۸، ۰/۶۳، ۰/۸۱، ۰/۸۰ و ۰/۷۶ به دست آمد. جهت بررسی روایی نیز همبستگی خرده‌مقیاس‌ها با نمره‌ی کل محاسبه گردید. دامنه‌ی ضرایب بین ۰/۵۳ تا ۰/۸۴ به دست آمد و تمامی خرده‌مقیاس‌ها همبستگی معنادار ($P < 0/05$) با نمره‌ی کل آزمون داشتند. از این آزمون برای تعیین هوش‌بهر کودکان و ورود آنها به برنامه‌ی آموزشی استفاده شد.

پرسشنامه خلاقیت عابدی: به منظور خلاقیت از آزمون سنجش خلاقیت عابدی استفاده شد. پرسشنامه‌ی سنجش خلاقیت بر اساس نظریه تورنس درباره خلاقیت و در سال ۱۳۶۳ به وسیله‌ی عابدی در تهران ساخته شده است. این پرسشنامه چندین بار تجدیدنظر شده و در نهایت فرم ۶۰ سؤالی آن در دانشگاه کالیفرنیا به وسیله‌ی عابدی تدوین شده است. این پرسشنامه دارای ۶۰ ماده است. هر ماده دارای ۳ گزینه‌ی الف، ب و ج است که از چهار خرده‌آزمون ابتکار، سیالی، انعطاف‌پذیری و بسط تشکیل شده است. دامنه‌ی نمره کل خلاقیت هر شرکت‌کننده بین ۶۰ و ۱۸۰ خواهد بود. سؤال‌های ۱ تا ۲۲ به سیالی، ۲۳ تا ۳۳ به بسط، ۳۴ تا ۴۹ به ابتکار و ۵۰ تا ۶۰ به انعطاف‌پذیری مربوط است. این نمره‌ها در چهار گروه جمع می‌شوند. هرچه فرد در این پرسشنامه نمره بالاتری بگیرد نشانگر خلاقیت بیشتر است. پایایی آزمون خلاقیت عابدی با روش بازآزمایی روی دانش‌آموزان مدارس راهنمایی تهران در سال ۱۳۶۳ در چهار بخش آزمون به این ترتیب به دست آمد: ضریب پایایی بخش سیالی ۰/۸۵، ابتکار ۰/۸۲، انعطاف‌پذیری ۰/۸۴ و بسط ۰/۸۰ (عابدی، ۱۳۷۲). ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده‌آزمون‌های سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط روی ۲۲۷۰ دانش‌آموز به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۶۱ و ۰/۶۷ به دست آمد (عابدی، ۱۳۷۲). در پژوهش حاضر جهت تعیین پایایی پرسشنامه خلاقیت عابدی از روش ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای خرده‌مقیاس‌های ابتکار، سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط و مقیاس کل خلاقیت به ترتیب برابر با ۰/۶۳، ۰/۷۱، ۰/۵۶، ۰/۸۴ و ۰/۷۹ به دست آمد. جهت بررسی روایی نیز همبستگی خرده‌مقیاس‌ها با نمره‌ی کل مقیاس محاسبه شد. دامنه‌ی ضرایب همبستگی بین ۰/۵۲ تا ۰/۷۶ به دست آمد و تمامی خرده‌مقیاس‌ها همبستگی معناداری ($P < 0/05$) با نمره‌ی کل پرسشنامه داشتند.

برنامه‌ی مداخله: برنامه‌ی مداخله در پژوهش حاضر بر اساس نظریه‌ی رنزولی بود. برنامه‌ی غنی‌سازی رنزولی در دبستان (۱۹۷۷) مشهورترین و رایج‌ترین مدل برای دانش‌آموزان تیزهوش است (ریس و رنزولی، ۲۰۰۳).

در راستای اهداف پژوهش و با توجه به برنامه‌ی رنزولی، متناسب با فرهنگ و معیارهای آموزشی کشورمان یک برنامه‌ی مداخله‌ای طراحی شد. پنج نفر از متخصصان حیطه‌ی آموزش و پرورش ویژه برنامه را مطالعه و روایی آن را تأیید کردند. جلسات آموزشی در قالب ۱۲ جلسه‌ی دوساعته به صورت گروهی در مدرسه ارائه شد که شرح آنها در جدول آمده است.

جدول ۱. شرح جلسات برنامه سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی

جلسه	محتوا
اول	آشنایی دانش‌آموزان با یکدیگر، اجرای پیش‌آزمون، توضیح درباره‌ی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی
دوم	فعالیت‌های اکتشافی عمومی (معرفی تمام کتابخانه‌ها، تمام موزه‌ها، رصدخانه‌ها، مراکز پژوهشی)
سوم	آموزش استفاده از اینترنت به دانش‌آموزان و آموزش پیدا کردن مطالب مورد نیاز از سایت‌های مرتبط مانند شبکه‌ی رشد
چهارم	ادامه‌ی آموزش استفاده از اینترنت و آموزش تکنیک‌های لازم جهت نگارش متون ادبی و پیدا کردن مطلب مرتبط درباره‌ی آن از سایت‌های اینترنتی
پنجم	کمک به دانش‌آموزان در تشکیل خودپنداره‌های مثبت و احساس‌های خودارزشی و کمک به آنان در به‌دست آوردن ارزش‌های اجتماعی و بین فردی سودمند (تقویت باورها و ارزش‌های مثبت، تقویت احساسات مثبت و مدیریت احساسات منفی)
ششم	پرورش یادگیری مستقل (تقویت مدیریت زمان، تقویت راهکارهای شناختی (راهکارهای تمرکز، راهکارهای بازیابی حافظه، تقویت مهارت‌های بینایی - فضایی، تقویت حل مسأله)
هفتم	آموزش شناختی (مهارت‌های تجزیه و تحلیل، مهارت‌های سازمانی، مهارت‌های تفکر انتقادی)
هشتم	آموزش عاطفی (مهارت‌های درون‌فردی، مهارت‌های بین فردی، برخورد کردن با رویدادهای مهم)
نهم	آموزش یادگیری چگونه یاد گرفتن (گوش دادن، مشاهده کردن، ادراک کردن، یادداشت‌برداری و دادن طرح کلی، آموزش شیوه‌های درس خواندن و مطالعه کردن، پرورش فراشناخت)
دهم	پروراندن شیوه‌های پژوهش پیشرفته و مرجع (آماده شدن برای بررسی‌های تیپ ۳، مهارت‌های کتابخانه‌ای) و پروراندن ارتباط نوشتاری، شفاهی و دیداری
یازدهم	کمک به دانش‌آموزان برای نگارش یک داستان کوتاه در مورد یک موضوع دلخواه با استفاده از امکانات و استفاده از کتابخانه و اینترنت
دوازدهم	مرور برنامه‌های آموزش داده شده، تشکر از مشارکت دانش‌آموزان، اجرای پس‌آزمون

روش جمع‌آوری داده‌ها: با توجه به توصیه‌های مختلف در مورد اندازه‌ی گروه‌ها (کوهن، مانیو و موریسون^۱، ۲۰۰۷)، در این پژوهش به‌منظور پیشگیری از ریزش شرکت‌کنندگان به‌عنوان متغیر مزاحم در جریان اجرای برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی، حجم نمونه‌ی گروه‌های آزمایش و گواه هر یک ۳۸ نفر در نظر گرفته شد. بدین صورت که در ابتدا به سراغ اداره کل آموزش و پرورش شهر اصفهان رفتیم. سپس از بین نواحی شهر اصفهان ناحیه ۲ را تصادفی انتخاب کردیم و سپس از آن نواحی ۴ مدرسه‌ی ابتدایی را به‌طور تصادفی انتخاب کردیم (۲ مدرسه دخترانه - ۲ مدرسه پسرانه). سپس از بین این مدارس در هر جنس از ۳ مقطع چهارم، پنجم و ششم ابتدایی یک کلاس را تصادفی انتخاب کردیم. سپس آزمون هوشی و کسلر روی دانش‌آموزان اجرا شد. متناسب با نتیجه‌ی آزمون و کسلر و سایر ملاک‌های ورود ۴۰ نفر از پسران و ۴۵ نفر از دختران شرایط ورود به پژوهش را داشتند. سپس در ادامه ۲ نفر از گروه پسران به علت عدم همکاری از ادامه‌ی پژوهش حذف شدند و ۷ نفر از دختران نیز به‌صورت تصادفی کنار گذاشته شدند و نهایتاً پسران و دختران به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جای گرفتند و تعداد افراد به ۷۶ نفر (۳۸ نفر گروه آزمایش و ۳۸ نفر گروه گواه) کاهش یافت. در ادامه‌ی کار از مادران هر دو گروه آزمون خلاقیت عابدی به‌عنوان پیش‌آزمون گرفته شد و سپس گروه آزمایش آموزش برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی توسط دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی به مدت دوازده جلسه هفتگی دوساعته را دریافت کردند و گروه گواه هیچ آموزشی را دریافت نکردند و پس از آن مجدداً روی مادران هر دو گروه پس‌آزمون اجرا شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های جمعیت‌شناختی برای دو گروه آزمایش و گواه در جدول ۲ آورده شده است. نتایج نشان می‌دهد که جنسیت دانش‌آموزان از نظر فراوانی یکسان بود. از نظر پایه‌ی تحصیلی بالاترین میزان درصد فراوانی در گروه آزمایش و گواه پایه ششم بود. میزان فراوانی دانش‌آموزان از نظر دامنه‌ی سنی تقریباً برابر بودند.

1. Cohen, Manion, & Morrison

جدول ۲. یافته‌های جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمایش و گواه

متغیر جمعیت‌شناختی	آزمایش		گواه	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
جنسیت	پسران	۱۹	۵۰	۱۹
	دختران	۱۹	۵۰	۱۹
جمع	۳۸	۱۰۰	۳۸	۱۰۰
پایه‌ی تحصیلی	چهارم	۱۲	۳۱/۵۹	۱۱
	پنجم	۱۲	۳۱/۵۹	۱۳
	ششم	۱۴	۳۶/۸۴	۱۴
	جمع	۳۸	۱۰۰	۳۸
سن	۱۰ ساله	۱۲	۳۱/۵۹	۱۱
	۱۱ ساله	۱۳	۳۴/۲۱	۱۴
	۱۲ ساله	۱۳	۳۴/۲۱	۱۳
	جمع	۳۸	۱۰۰	۳۸

جدول ۳ فراوانی، میانگین، انحراف معیار و نتیجه‌ی آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای متغیر خلاقیت و مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و گواه را در پیش‌آزمون و پس‌آزمون نشان می‌دهد. ه نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنوف در همه متغیرهای پژوهش طبیعی است ($P < 0/05$). همچنین چنانچه در جدول مشاهده می‌شود میانگین‌های دو گروه آزمایش و گواه در خلاقیت کلی و مؤلفه‌های آن در مرحله‌ی پیش‌آزمون برابر است؛ اما پس از اجرای مداخله‌ی آموزشی میانگین گروه آزمایشی در خلاقیت کلی و مؤلفه‌های آن افزایش یافته است.

جدول ۳. فراوانی، میانگین، انحراف معیار و نتیجه‌ی آزمون کلموگروف-اسمیرنوف برای متغیر خلاقیت و مؤلفه‌های آن در دو گروه آزمایش و گواه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون

متغیر	گروه	پیش‌آزمون			پس‌آزمون		
		فراوانی	میانگین	انحراف معیار	فراوانی	میانگین	انحراف معیار
خلاقیت کلی	آزمایش	۴۷	۱۰/۲۱	۳/۰۳۸	۲۸	۱۰/۱۰	۳/۰۳۸
		۵۱/۲۱	۲/۰۳	۰/۲۸۷	۵۴/۴۷	۰/۹۸۵	۰/۲۸۷

گواه	۳۸	۵۱/۰۵	۳/۱۳۶	۱/۰۷۷	۰/۱۹۷	۳۸	۵۱/۶۶	۳/۲۲۴	۰/۵۴۴	۰/۹۲۹
آزمایش	۳۸	۸/۶۳	۰/۷۸۶	۰/۶۰۵	۰/۸۵۸	۳۸	۹/۳۹	۰/۸۸۷	۰/۶۸۶	۰/۷۳۵
سیالی										
گواه	۳۸	۸/۶۸	۰/۷۷۵	۰/۷۰۵	۰/۶۲۵	۳۸	۸/۷۹	۰/۸۳۴	۰/۷۴۴	۰/۶۳۸
آزمایش	۳۸	۴/۰۵	۰/۹۵۷	۰/۷۴۵	۰/۶۲۵	۳۸	۵/۰۰	۱/۰۱۳	۰/۷۷۴	۰/۵۸
ابتکار										
گواه	۳۸	۴/۱۱	۱/۰۸۵	۰/۴۹۸	۰/۹۶۵	۳۸	۴/۲۹	۱/۱۳۷	۰/۹۵۹	۰/۳۱۷
آزمایش	۳۸	۳/۱۸	۱/۵۹۱	۰/۶۱۳	۰/۷۶۷	۳۸	۳۳/۸۹	۱/۵۹۰	۰/۷۶۱	۰/۶۰۸
بسط										
گواه	۳۸	۳۲/۹۵	۱/۶۱۰	۰/۷۳۰	۰/۶۶۱	۳۸	۳۳/۰۸	۱/۶۵۰	۰/۶۲۱	۰/۸۳۵
آزمایش	۳۸	۵/۳۴	۰/۷۸۱	۰/۸۶۲	۰/۴۴۷	۳۸	۶/۱۸	۰/۶۲۶	۰/۶۴۵	۰/۷۹۹
انعطاف‌پذیری										
گواه	۳۸	۵/۳۲	۰/۷۷۵	۰/۸۲۸	۰/۴۹۹	۳۸	۵/۵۰	۰/۸۶۲	۰/۹۰۱	۰/۳۹۲

برای تعیین اینکه تغییرات حاصل شده از نظر آماری معنادار است یا خیر، از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره و چندمتغیره استفاده شد. شایان ذکر است که پیش از آزمون کوواریانس تک‌متغیره همگنی رگرسیون ($F=2/78$, $P>0/05$) و همگنی واریانس ($F=1/770$, $P>0/05$) مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه نشان داد که امکان استفاده از آزمون کوواریانس تک‌متغیره وجود دارد.

جدول ۴ نتایج آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره برای نمره‌ی کل خلاقیت در گروه آزمایش و گواه را نشان می‌دهد که با در نظر گرفتن نمرات پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر همپراش، آموزش برنامه سه‌تایی غنی‌سازی نزولی بر نمره‌ی کل خلاقیت باعث تفاوت معنادار بین دو گروه آزمایش و گواه شده است ($P<0/001$). میزان تأثیر ۰/۶۵ بوده است. میانگین تصحیح شده پس‌آزمون خلاقیت کلی در گروه آزمایش (۵۴/۳۹۴) بیشتر از گروه گواه (۵۱/۷۳۸) است.

جدول ۴. نتایج آزمون آماری تحلیل کوواریانس یک‌متغیره نمره‌ی کل خلاقیت در گروه آزمایش و گواه

منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	معناداری	ضریب اتا
پیش‌آزمون	۶۵۳/۷۲۷	۱	۶۵۳/۷۲۷	۱۳۵/۱۷۷	۰/۰۰۱	۰/۶۴۹
گروه	۱۳۳/۸۸۰	۱	۱۳۳/۸۸۰	۶۶۰/۰۶۱	۰/۰۰۱	۰/۹۰۰
خطا	۷۲/۲۹۹	۷۳	۰/۹۹۰	-	-	-
مجموع	۲۱۴۸۹۱/۰۰۰	۷۶	-	-	-	-

به منظور تعیین اینکه آیا تغییرات حاصل شده در مؤلفه‌های خلاقیت از نظر آماری معنادار است یا خیر، از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره و تک‌متغیره استفاده شد. ابتدا به منظور بررسی مفروضه همگنی ماتریس واریانس و کوواریانس از آزمون ام‌باکس استفاده شد که نتایج نشان داد آزمون ام‌باکس ۵/۷۲۵ معنادار نیست ($P>0/05$), بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ماتریس واریانس و کوواریانس متغیرهای وابسته در دو گروه برابر است که امکان استفاده از آزمون کوواریانس چندمتغیره را نشان می‌دهد.

نتایج آزمون‌های چهارگانه تحلیل کوواریانس چندمتغیره در جدول ۵ آمده است. بر اساس نتایج جدول ۵ گروه آزمایش و گواه دست‌کم در یکی از چهار مؤلفه خلاقیت

تفاوت معنادار دارند ($P < 0/01$). به منظور پی بردن به این تفاوت از آزمون تحلیل کواریانس استفاده که نتایج آن در جدول ۶ آمده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره برای مؤلفه‌های خلاقیت

نوع آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	نسبت F	معناداری	ضریب اتا
اثر پیلائی	۰/۶۹۰	۴	۶۷	۳۷/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۹۰
ویلکز لامبدا	۰/۳۱۰	۴	۶۷	۳۷/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۹۰
اثر هوتلینگ	۲/۲۲۹	۴	۶۷	۳۷/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۹۰
بزرگ‌ترین ریشه روی	۲/۲۲۹	۴	۶۷	۳۷/۳۴۲	۰/۰۰۱	۰/۶۹۰

جدول ۶. نتایج تحلیل کواریانس برای مؤلفه‌های خلاقیت

منبع تغییرات	منبع تغییرات	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	نسبت F	معناداری	ضریب اتا
سیالی	۸/۲۱۹	۱	۸/۲۱۹	۳۹/۸۷۰	۰/۰۰۱	۰/۳۶۳	
ابتکار	۱۰/۲۳۱	۱	۱۰/۲۳۱	۲۳/۶۹۴	۰/۰۰۱	۰/۲۵۳	
بسط	۶/۶۸۳	۱	۶/۶۸۳	۳۰/۰۵۰	۰/۰۰۱	۰/۳۰۰	
انعطاف‌پذیری	۸/۴۳۹	۱	۸/۴۳۹	۳۴/۳۸۹	۰/۰۰۱	۰/۳۲۹	

نتایج جدول ۶ نشان داد که با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر سیالی باعث تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه شده است ($P < 0/05$). میزان تأثیر ۰/۳۶ بوده است. میانگین تصحیح شده پس‌آزمون سیالی در گروه آزمایش (۹/۴۲۳) بیشتر از گروه گواه (۸/۷۶۲) است. همچنین با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر ابتکار باعث تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در آزمون شده است ($P < 0/05$). میزان تأثیر ۰/۲۵ بوده است. میانگین تصحیح شده پس‌آزمون ابتکار در گروه آزمایش (۵/۰۱۴) بیشتر از گروه گواه (۴/۲۷۶) است. افزون بر این، با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، مداخله‌ی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر بسط باعث تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در آزمون شده است ($P < 0/05$). میزان تأثیر ۰/۳۰ بوده است. میانگین تصحیح شده پس‌آزمون بسط در گروه آزمایش (۳۳/۷۸۵) بیشتر از گروه گواه (۳۳/۱۸۹) است. در نهایت با در نظر گرفتن نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان متغیر همپراش، برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر

انعطاف‌پذیری باعث تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و گواه در آزمون شده است ($P < 0/05$). میزان تأثیر ۰/۳۳ بوده است. میانگین تصحیح شده پس‌آزمون انعطاف‌پذیری در گروه آزمایش (۶/۱۷۷) بیشتر از گروه گواه (۵/۵۰) است. این نتایج نشانگر این است که برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رزولی بر متغیرهای سیالی، ابتکار، بسط و انعطاف‌پذیری کودکان تیزهوش دبستانی تأثیر مثبت و معنادار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدایت دانش‌آموزان در مسیر پرتلاطم زندگی یک مسئولیت خطیر است. عنصر خلاقیت با تحول و دگرگونی عجیب است و تفکر خلاق عاملی است که ذهن انسان را پویا، فعال و زنده نگه می‌دارد. بهره‌مندی فرد از موهبتی مانند خلاقیت، مستلزم بسترسازی مناسب و تمرین مداوم و اصولی مهارت‌های تفکر است (دایسون و همکاران، ۲۰۱۶).

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رزولی بر خلاقیت کودکان تیزهوش دبستانی انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رزولی بر افزایش خلاقیت گروه آزمایش مؤثر بوده است. همچنین نتایج پژوهش حاضر مؤثر بودن برنامه‌ی غنی‌سازی رزولی بر مؤلفه‌های خلاقیت شامل ابتکار، سیالی، بسط و انعطاف‌پذیری را نشان داد. هرچند پژوهشی که دقیقاً موضوع پژوهش حاضر را مورد بررسی قرار داده باشد یافت نشد؛ اما پژوهش‌های چنگ (۲۰۱۱)، پارادو^۱ (۲۰۰۲)، نیولیو (۲۰۰۹)، رزولی و ریس (۲۰۰۱)، ویت^۲ (۲۰۱۰)، وانگ و وانگ (۲۰۱۶)، میناگرا، ویشن‌اسکای و ساواکاسوا (۲۰۱۶)، بارگاوا (۲۰۱۵) و منطقی (۱۳۹۱)، گنجی، پاشا شریفی و میرهاشمی (۱۳۸۴)، اعظمی، جعفری و کریمی (۱۳۹۱) و البرزی (۱۳۹۰) نشان دادند که با آموزش می‌توان میزان خلاقیت را در کودکان بالا برد.

بر اساس نتایج این پژوهش و پژوهش‌های دیگر درباره‌ی پرورش خلاقیت می‌توان گفت که از طریق آموزش امکان رشد و گسترش انعطاف‌پذیری و اصالت ذهنی در کودکان وجود دارد. در تبیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رزولی بر خلاقیت کودکان تیزهوش دبستانی با توجه به همپوشانی قسمتی از برنامه‌ی آموزشی با آموزش

1. Parado
2. Vitae

راهبردهای فراشناخت می‌توان بیان کرد که راهبردهای فراشناخت، فرایندهای عقلانی و ذهنی دانش‌آموزان را پویا می‌سازد و از آنجا که ابعادی از خلاقیت مستقیماً متأثر از فرایندهای عقلانی است، تأیید تأثیر آموزش‌های فراشناخت بر عملکرد تحصیلی و خلاقیت دور از انتظار نیست (یونتابای و پینگلی، ۲۰۱۶). هرچند توانایی تفکر خلاق به نحو فطری در انسان به ودیعه نهاده شده است؛ اما ظهور آن مستلزم پرورش این توانمندی است (حسینی، ۱۳۸۵).

کانر (۲۰۰۷) ادعا می‌کند هنگامی که دانش‌آموزان مهارت‌های فراشناختی را در برخی از زمینه‌ها کسب می‌کنند، می‌توانند این مهارت‌ها را در سایر زمینه‌ها نیز استفاده کنند. اگر مهارت‌های فراشناختی به دانش‌آموزان داده شود می‌توانند آنها را در زمینه‌های مختلف به کار ببرند و به پرورش خلاقیت خود کمک کنند. در واقع به وسیله‌ی آموزش راهبردهای فراشناختی و آموزش شیوه‌های تفکر سالم، تمرکز بر مطالب و دوری از راه‌های کلیشه‌ای برای حل مسأله می‌توان به رهایی از موانع و محدودیت‌های فکری، فرهنگی - اجتماعی و عادت‌های ذهنی استحکام یافته به نوجوانان کمک کرد که در نتیجه به پرورش قوه‌ی خلاقیت آنها می‌انجامد. همچنین با توجه به اینکه خلاقیت فرایندی است که پذیرای تفکرات نو و بدیع است، آموزش سه‌تایی غنی‌سازی رزولی با فراهم کردن فضای باز با قابلیت دسترسی به تنوع بی‌شمار اطلاعات توانسته تفکرات و ایده‌های گذشته را به چالش بکشد و دانش‌آموزان را به سمتی ببرد که حرفی نو و ایده‌ای تازه برای ارائه کردن داشته باشند (بنی‌هاشم و فرخی تیرانداز و مشهدی، ۱۳۹۳). از سویی می‌توان بیان کرد که معلم می‌تواند با ایجاد موقعیت‌های پویا و برانگیزاننده‌ی یادگیری، دانش‌آموزان را یاری کند تا با توجه به علائق و توانایی‌های خویش دست به تجربه و یادگیری بزنند و بدین ترتیب زمینه‌ی لازم برای ظهور خلاقیت در آنها فراهم شود (باتاستینی^۱، ۲۰۱۲؛ بارگارا، ۲۰۱۵). بر اساس نظر آمایل (۲۰۰۴) هر آنچه فرد را وامی‌دارد تا به مسأله و تکلیف بیندیشد، برخلاقیت وی می‌افزاید و هر چیزی که توجه فرد را از مسأله دور کند، از خلاقیتش می‌کاهد. با توجه به اینکه تحول جاری در امر آموزش و پرورش بر اهمیت درگیر ساختن دانش‌آموزان در سؤال‌های پی‌درپی به‌عنوان جنبه‌ی اصلی علوم پژوهش‌محور تأکید دارد

(استوژانوا، ۲۰۱۰)، این برنامه توانسته با رعایت چنین اصولی دانش‌آموزان را به سمت خلاقیت هدایت کند. لازم است معلمان در بدو خدمت و حین خدمت در این زمینه آموزش ببینند. زیرا معلمان تازه‌کار برای تربیت ذهن‌های کاوشگر و دانش‌آموزان پژوهش‌محور با چالش‌های بسیاری روبرو هستند.

تورنس (۲۰۰۳) معتقد است که همه‌ی افراد کم و بیش می‌توانند خلاق باشند و پرورش توانمندی‌های فکری زیربنای خلاقیت است. وقتی مطالب با روش درست برای دانش‌آموزان توضیح داده شود و دانش‌آموزان بتوانند از مفهوم موردنظر دیدی روشن داشته باشند امکان بروز خلاقیت در آنها فراهم می‌شود که برنامه‌ی حاضر توانسته چنین اصولی را رعایت کند و در نتیجه باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان شود. توانایی خلاقیت مانند توانایی حل مسأله بر دانش و اطلاعات فرد در زمینه‌ای که به خلاقیت دست می‌زند، وابسته است. یعنی داشتن یک مخزن غنی دانش در یک زمینه، اساس خلاقیت در آن زمینه است (دایسون و همکاران، ۲۰۱۶) که برنامه‌ی فوق توانسته با رعایت چنین اصولی و با آموزش به دانش‌آموزان به استفاده از خودارزیابی منظم و توضیح مفاهیم برای سایر همکلاسی‌های خود، یادگیری از طریق یادگیری را مهم جلوه داده و باعث رشد تفکر خلاق دانش‌آموزان شده است.

در تبیین اثر بخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی نزولی بر انعطاف‌پذیری کودکان تیزهوش دبستانی می‌توان گفت از آنجا که دانش‌آموزان در این برنامه در جوی آزاد و فعال حقایق را کشف می‌کنند، لذا یادگیرندگان خلاق شده، از بند قوانین تحمیلی و سطحی آزاد می‌شوند و همین استقلال در یادگیری سبب می‌شود تا دانش‌آموزان انعطاف در یادگیری داشته باشند، به راحتی بتوانند باورها و انتظارات خود را بیان کنند که همین سبب نگرش مثبت به یادگیری و همچنین انگیزه‌ی پیشرفت در آنها خواهد شد. همان‌گونه که نزولی بیان کرده است انگیزش در این روش عمدتاً درونی است و به دلیل هیجان و لذتی که در زمان رسیدن به بینش به یادگیرنده دست می‌دهد، ایجاد می‌شود. همچنین بعد عاطفی این برنامه و آموزش باعث ایجاد جو روانی مثبت و مطلوب در جریان آموزش شده و قدرت ابتکار، بسط و سیالی کودکان را بالاتر برده است (جانک و همکاران، ۲۰۱۶؛ یونتابای و پینگلی، ۲۰۱۶). محتوای برنامه‌ی باعث شده که دانش‌آموزان با نگاهی تازه و

بدیع به دنیای پیرامون خود بنگرند و از اندیشه‌های یک‌طرفه و کلیشه‌ای بپرهیزند و در حل مسائل خود را به یک راه‌حل محدود نکنند، بلکه راه‌های متفاوتی را آزمایش و دقت خود را نسبت به جزئیات بیشتر کنند. این نتایج با پژوهش ییلدریمی^۱ (۲۰۱۰) همخوان و همسو است.

در تبیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی بر ابتکار کودکان تیزهوش می‌توان بیان کرد، برنامه‌ی غنی‌سازی رنزولی موانع خلاقیت و سکون فکری و روان‌شناختی را از پیش پای افراد برمی‌دارد و حل مسائل را با روندی لذت‌بخش و سرگرم‌کننده پیش می‌برد و همین مسأله باعث بالا رفتن قدرت ابتکار کودکان می‌شود (رنزولی، اسمیت، وایت و همکاران، ۲۰۰۱). همچنین این برنامه‌ی آموزشی از طریق رسم نقاشی با موضوعات غیرعادی، تکمیل قصه‌های ناتمام توسط کودکان، ارائه‌ی اطلاعات در زمینه‌ی چگونگی استفاده از اینترنت و هدایت دانش‌آموزان به سمت نگارش داستان توانسته است نقش چشمگیری در افزایش میزان ابتکار دانش‌آموزان داشته باشد. این برنامه با پروراندن عوامل شخصیتی نظیر استقلال در قضاوت، برخورداری از انگیزه‌ی پیشرفت، ابتکار عمل و بردباری در برابر ابهامات که از جمله شرایط مهم در دستیابی به کشفیات خلاق هستند (سیلویا و همکاران، ۲۰۰۸) توانسته است باعث افزایش قدرت ابتکار در دانش‌آموزان شود. البته لازم به ذکر است که ممکن است وجود این ویژگی‌ها موجب برداشت منفی و تطابق مشکل فرد در محیط خانه، مدرسه، دانشگاه و سازمان شود. نظام تربیتی خانواده و آموزش و پرورش معمولاً الگوی پیروی از مدل‌های تعیین شده در آموزش مفاهیم و مهارت‌ها را توصیه و ترجیح می‌دهد و از فرد انتظار دارد بر طبق باورها و شیوه‌های رایج در محیط رفتار نموده و فردی شبیه دیگران به بار آید. دریافت و باز پس دادن استاندارد آنچه در قالب کتاب‌های درسی و برنامه‌های تربیتی تدوین شده مطلوب اکثریت والدین، مربیان، مدیران و حتی کودکان است که کمال نیل به آن مترادف موفقیت شمرده می‌شود؛ اما با آموزش معلمان و اولیای مدارس و والدین و تلاش در جهت تحول نظام آموزشی می‌توان از چنین دیدگاهی جلوگیری کرد؛ بنابراین، تحلیل نتایج این پژوهش و پژوهش‌های استرنبرگ (۲۰۰۷)، وانگ و وانگ (۲۰۱۶)، ییلدریمی (۲۰۱۰)، فراهینی، افروز و رسول‌زاده طباطبایی (۱۳۹۲) و منطقی (۱۳۹۱) نشان می‌دهد چنانچه

1. Yildrimi

خلاقیت با یک برنامه‌ی منظم آموزش داده شود، تغییر مثبتی در خلاقیت و مؤلفه‌های آن ایجاد خواهد داشت.

همچنین جهت تبیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی نزولی بر توانایی بسط در کودکان که همسو با پژوهش‌های ذکر‌یابی و همکاران (۱۳۸۷)، درستان و میرزاخانی (۱۳۹۱)، بارگوا (۲۰۱۵)، چنگ (۲۰۱۱)، چوئینگ و آنا (۲۰۱۰) است، می‌توان بیان کرد با توجه به اینکه این روش آموزش با شیوه‌ی سنتی آموزش کاملاً متفاوت است و با تأکید بر روش فعال تدریس و دادن آزادی به دانش‌آموز به آنها فرصت می‌دهد تا به جستجو و کشف مسائل پردازد و بدین ترتیب دانش‌آموز خود در فرآیند یادگیری دخیل می‌شود و انگیزه‌های درونی و به دنبال آن امکان بروز خلاقیت و بسط و سیالی در او افزایش می‌یابد (باتاستینی، ۲۰۱۲). این برنامه با غنی‌سازی دانش‌آموزان و آموزش به آنها در راستای چگونگی استفاده از منابع اطلاعاتی توانسته دانش‌آموزان را به سمتی هدایت کند که مفاهیم متنوعی را در پاسخ یک سؤال ارائه دهند و در پاسخگویی به جزئیات بیشتر از قبل توجه کنند (شاهین، ۲۰۱۰). یکی از دلایل اثربخش بودن برنامه‌ی فوق بر توانایی بسط آموختن به دانش‌آموزان در این باره است که چگونه از اشیاء مستعمل و دورریختنی اطراف خود به طور مفید و سازنده استفاده و در جهت ساخت اشیای جدید اقدام کنند. همچنین این برنامه توانسته به اولیا و معلمان روش‌هایی را بیاموزد که در برنامه‌ریزی تربیتی خود در جهت تقویت نیروهای ذهنی کودکان تلاش کنند و علاوه بر تفکر همگرا به پرورش تفکر واگرا پردازند و فضا و امکانات فعالانه و پویاتری را در منزل فراهم آورند و از ایجاد شرایط منفعلانه پرهیز کنند.

در تبیین اثربخشی برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی نزولی بر توانایی سیالی می‌توان این‌گونه بیان کرد که این امر ناشی از پرداختن به سؤالات باز پاسخ در برنامه است. طبق نتایج این پژوهش و همان‌طور که قبلاً اشاره شد، می‌توان به دانش‌آموزان یاد داد که از اندیشه‌های یک‌جانبه دست بردارند و چندبعدی، غیرسنتی و غیرمحافظة کارانه فکر کنند. به مسائل از دیدگاه‌های جدید و غیرمنتظره بنگرند و در حل مسائل درسی و غیردرسی خود را به یک روش یا راه‌حل محدود نکنند. می‌توان به کودکان آموخت که ذهن خود را از قید سنت‌های خشک و دست‌وپاگیر رها کنند و تفکر آزاد و خلاق را جانشین کنند. در

تیین این موضوع می‌توان گفت که بهبود خلاقیت تا حدود زیادی به تجارب کودک بستگی دارد و برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی توانسته این سازماندهی را افزایش دهد و با فراهم کردن فرصتی برای غنی کردن محیط آموزشی کودکان تیزهوش، خلاقیت آن‌ها را افزایش دهد و سیالی ذهنی را در آن‌ها بالا ببرد (ذکریایی و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین با توجه به اینکه سیالی مؤلفه‌ای است که باعث افزایش قدرت ذهن و سرعت عمل برای تولید ایده در موقعیت‌های خاص می‌شود، صاحب‌نظرانی مانند تورنس (۲۰۰۳)، کولوقلو و آسوقلو^۱ (۲۰۱۰)، رایینسون (۲۰۱۰) معتقدند ظهور ایده‌های ابتکاری با ورزیده شدن ذهن در ایجاد محیط مبتنی بر مسأله، به میزان قابل توجهی موجب افزایش مهارت‌های تفکر انتقادی در یادگیرندگان شود.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مانند عدم استفاده از آزمون پیگیری برای تعیین دقیق وضعیت افراد در معرض مداخله‌های درازمدت، محدودیت سنی شرکت‌کنندگان، متفاوت بودن نظام تربیتی والدین و حجم کم نمونه همراه بود؛ بنابراین، توصیه می‌شود اثربخشی طیف گسترده‌تر این برنامه در گروه‌های مختلف کودکان و در فواصل سنی مختلف بررسی شود. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر این بود که به دلیل جدید بودن موضوع، پیشینه‌ی پژوهش‌های کمی به‌ویژه پژوهش‌های فارسی در راستای برنامه‌ی سه‌تایی غنی‌سازی رنزولی محدود بود. همچنین از آنجا که این برنامه و آموزش آن زمان‌بر بود و پژوهش در مدارس اجرا شد امکان افزایش تعداد جلسات آموزش وجود نداشت و بررسی متغیرهای وابسته بیشتر دشوار و خارج از حوصله دانش‌آموزان در زمان محدود بود.

در نهایت اینکه پژوهش حاضر به عنوان یکی از نخستین تلاش‌ها در زمینه مداخله و افزایش خلاقیت، دارای محتوای کاربردی است. پیشنهاد می‌شود برنامه‌ریزان درسی در طراحی برنامه‌های درسی مقطع ابتدایی و معلمان در اجرای برنامه‌ها از فعالیت‌هایی که مستقیماً بر خلاقیت کودکان تأثیرگذار است غافل نشوند. همچنین با توجه به اینکه پژوهش محملی مناسب برای تقویت و گسترش روحیه‌ی ابتکار، نوآوری و خلاقیت است، معلم به عنوان ایجادکننده‌ی شرایط و تسهیل‌کننده‌ی یادگیری دانش‌آموزان می‌تواند از طریق نوگرایی، انعطاف‌پذیری، عدم تحمیل دانش‌آموزان به حفظ و انباشت ذهنی، شوخ‌طبعی، پرهیز از راهبردها و روش‌های قالبی آموزش، زمینه‌سازی برای ابراز وجود شاگردان و

افزایش اعتماد به نفس در آنان، تحریک حس کنجکاوی فراگیران و بالاخره توأم ساختن آموزش با پژوهش به آموزش خلاق و پرورش خلاقیت در کودکان و نوجوانان بپردازد. بنابراین، با ترکیب و تدارک مناسبی از ساختارهای محیطی کلاس، آموزش و یادگیری و ساختار شناختی و فکری، عاطفی و اجتماعی دانش‌آموزان می‌توان موجبات رشد و پرورش خلاقیت و آفرینندگی شاگردان را فراهم ساخت. برای دستیابی به چنین هدفی از سویی باید به آزاداندیشی، سعه‌ی صدر، تفکر انتقادی، تشویق پرسش‌ها و ارائه‌ی راه‌حل‌های غیرمعمول، یادگیری اکتشافی، تحرک و پویایی و حساسیت به محرک‌های محیطی ارزش داده شود و از سوی دیگر از اصرار بر هم‌نوایی رفتارهای سلطه‌جویانه، تمسخر، اهمیت بیش از حد بر ارزشیابی و موفقیت در آن و تشویق به همگرایی پرهیز شود.

منابع

- اعظمی، م؛ جعفری، ع؛ و کریمی، ن. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی در افزایش خلاقیت کودکان دبستانی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲ (۱۳)، ۴۳-۲۷.
- البرزی، م. (۱۳۹۰). تأثیر انگیزش بیرونی بر خلاقیت کودکان. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۳، ۲، ۶۶-۵۷.
- بنی‌هاشم، ک؛ فرخی تیرانداز، س و مشهدی، م. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان. *مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)*، ۵ (۴)، ۷۲-۶۲.
- حسینی، ا. (۱۳۸۳). *ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن*. تهران: انتشارات آستان قدس رضوی.
- حسینی، ا. (۱۳۸۵). *الگوی رشد خلاقیت و کارایی آن در ایجاد مهارت تدریس*. فصلنامه *نوآوری‌های آموزشی*، ۵ (۱۵)، ۲۰۰-۱۷۸.
- درستان، ا و میرزاخانی، پ. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش گروهی مادران بر افزایش خلاقیت کودکان با تأکید بر روش تحلیل رفتار متقابل. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲ (۱)، ۸۵-۱۰۵.

ذکریایی، م؛ سیف نراقی، م؛ شریعتمداری، ع و نادری، ع. (۱۳۸۷). بررسی اثر اجرای برنامه درسی با بهره‌گیری از قصه‌گویی و نمایش (خلاق) بر خلاقیت و یادگیری دانش‌آموزان دختر پایه چهارم مقطع ابتدایی منطقه ۵ شهر تهران. *پژوهشنامه تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد*، ۱۶، ۱۹-۵۲.

صادقی، ا؛ ربیعی، م و عابدی، م. (۱۳۹۰). رواسازی و اعتباریابی چهارمین ویرایش مقیاس هوش و کسلر کودکان. *روان‌شناسی تحولی (روان‌شناسان ایرانی)*، ۷ (۲۸)، ۳۸۶-۳۷۷. عابدی، ج. (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن. *پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۲۸، ۳۵-۳۴.

فراهینی، ن؛ افروز، غ و رسول‌زاده طباطبایی، ک. (۱۳۹۲). رابطه شیوه‌های فرزندپروری والدین و کمرویی با خلاقیت در تیزهوشان. *مجله روان‌شناسی مدرسه*، ۲، ۴، ۱۵۳-۱۳۷.

گنجی، ح؛ شریفی، ح و میرهاشمی، م. (۱۳۸۴). اثر روش بارش مغزی در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان. *فصلنامه تعلیم و تربیت*، ۲۱، ۱ (۸۱)، ۸۹-۱۱۲. مقامی، ح. (۱۳۸۶). تأثیر روش آموزش مسأله‌محور بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان پایه دوم راهنمایی شهر دلیجان. *روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۳ (۹)، ۱۸۳-۱۶۵. منطقی، م. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش خلاقیت بر دانش‌آموزان پیش‌دبستان و دبستانی. *مجله علمی پژوهشی پژوهش‌های برنامه درسی*، ۲ (۱)، ۲۸-۱.

- Amabile, T. M. (2004). Beyond talent: John Irving and the passionatecraft of creativity. *American Psychologist*, 56 (4), 333-336.
- Batastini, S. D. (2012). *The relationship among student's emotional intelligence, creativity and leadership*. Dissertation Abstract International Section A: humanities and social science, 62.
- Bhargava, P. (2015). The Psychology of Creativities. *Journal of the American College of Radiology*, 12 (9), 1000-1001.
- Burns, D. E. (1991). *The effects of group training activities on students' creative productivity*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Connecticut, Storrs.
- Casakina, H., Davidovitch, N., & Maligram, R. M. (2010). Creative Thinking as a Predictor of Creative Problem Solving in Architectural Design Students. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 4, 1, 31-35.

- Cheng, V. M. Y. (2011). Infusing creativity into Eastern classrooms: Evaluations from student perspectives. *Thinking Skills and Creativity*, 6 (1), 67-87.
- Chu-ying, H., & Anna, N. N. (2010). Creativity in early childhood education: Teachers perceptions in three Chinese societies. *Thinking skill and Creativity*, 5, 49-60.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th Edition) London: Routledge Falmer.
- Conner, L. N. (2007). Cueing metacognition to improve researching and essay writing in a final year high school biology class. *Research in Science Education*, 37 (1), 1-16.
- Craft, A. (2002). *Creativity and early year's education*. London: Continuum.
- Davis, G. A. (2003a). *Character education: Activities and exercises for developing positive attitudes and behavior* (2nd ed). Unionville, NY: Royal Fireworks.
- Davis, G. A. (2003b). Identifying creative students, teaching for creative growth. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.). *Handbook of gifted education* (3rd ed). Unionville, NY: Royal Fireworks.
- Delcourt, M. A. B. (1993). Creative productivity among secondary school students: Combining energy, interest, and imagination. *Gifted Child Quarterly*, 37, 23-31.
- Dyson, S. B., Chang, Y. L., Chen, H. C., Hsiang, H. U., Tseng, C. C., & Chang, J. H. (2016). The effect of table top role-playing games on the creative potential and emotional creativity of Taiwanese college students. *Thinking skills and creativity*, 19, 88-96.
- Eleck, S. (2006). *Students' perceptions of Renzulli Learning Systems*. Unpublished undergraduate honors thesis, University of Connecticut, Storrs.
- Emerick, L. (2001). *Academic underachievement among the gifted: Students' perceptions of factors relating to the reversal of the academic underachievement pattern*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Connecticut, Storrs.
- Fatemi, M., Hamidi, F., & Rahimi, M. (2011). The comparative effect of computer-aided instruction and traditional teaching on student's creativity in math classes. *Procedia Computer Science*, 3, 266-270.
- Fletcher, T. S. (2010). *A Ground Theory Analysis of Relationship between Creativity and Occupational Therapy*. Ph. D. 2010, The Texas A & M University Commerce, UMI Number: 3405818.
- Hennessey, B. A. (2003). The social psychology of creativity. *Scandinavian Journal of Educational Psychology*, 47 (3), 253-271.

- Jank, E., Dorota, M., Jankowska, A., Ajeksandra, G., Michael, H., & Mathias, B. (2016). Is creativity without intelligence possible? A Necessary Condition Analysis. *Intelligence*, 57, 105-117.
- Kai, S., Gordon, B., Moskowitz, B., Fatterman, A., & Kessler, T. (2016). Priming Creativity as a strategy to increase creative performance by facilitating the activation and use of remote associations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 68, 128-138.
- Karwowski, M., & Soszynski, M. (2008). How to develop creative imagination? Assumptions, aims and effectiveness of role play training in creativity (RPTC). *Thinking Skills and Creativity*, 3, 163-171.
- Kuloglu, N., & Asasoglu, A. O. (2010). Indirect expression as an approach to improving creativity in design Education. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1674-1686.
- Mourgues, C., Tan, M., Hein, S., Julian, G., & Elliot, E. L., (2016). Using Creativity to predict academic performance: An application of Aurora's five subtests for creativity. *Learning and Individual Differences*. In Press, Corrected Proof.
- Mynbagera, A., Vishnevskay, A., & Savakassova, Z. (2016). Experimental study of developing creativity of university students. *Social and Behavioral Sciences*, 217, 407-413.
- Niu, W., & Liu, D. (2009). Enhancing creativity: A comparison between effects of an indicative instruction "to be creative" and a more elaborate heuristic instruction on Chinese student creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 3 (2), 93-98.
- Parado, Sh. (2002). Effects of a teacher training workshop on creativity, cognitional school achievement. *High Ability Studies*, 13 (1): 63-75.
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S., (2003). Developing High Potentials for innovation in Young People Through The School wide Enrichment Model. *The International Hand book on Innovation*, Enrichment by Larisa, V. Shavinina.
- Reis, S. M., Eckert, R. D., Schreiber, F. J., Jacobs, J., Briggs, C., Gubbins, E. J., et al. (2005). *The schoolwide enrichment model reading study (RM 05214)*. Storrs, CT: The National Research Center on the Gifted and Talented, University of Connecticut.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (2003). The schoolwide enrichment model: Developing creative and productive giftedness. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds), *Handbook of gifted education* (3rd ed., pp. 184-203). Boston: Allyn & Bacon.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M., & Smith, L. H. (1981). *Revolving door identification model*. Mansfield, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S., & Smith, L. H. (1978a). Developing defensible programs for the gifted and talented. *Journal of Creative Behavior*, 12, 21-29.

- Renzulli, J. S., & Smith, L. H. (1978b). *Learning styles inventory*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S., & Smith, L. H. (1979). Issues and procedures in evaluating gifted programs. In A. H. Passow (Ed), *The gifted and talented* (pp. 289-307). Chicago: National Society for the Study of Education.
- Renzulli, J. S., & Smith, L. H., White, A., Callahan, C., & Hartman, R. (2001). Scales for rating the behavioral characteristics of superior students (rev. ed). *Manual and Nine Rating Scales*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J. S., & Ward, V. S. (1969). *Diagnostic and evaluative scales for defferential education for the gifted*. Storrs: University of Connecticut, Department of Educational Psychology.
- Robinson, M. D. (2010). Child's play: Facilitating the originality of creative output by a priming manipulation. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 4, 1, 57-65.
- Shaheen, R. (2010). *Creativity and Education*, *Creative Education*, 1 (3), 166-169.
- Silvia, P. J., Kaufman, J. C., & Pertz, J. E. (2008). Is Creativity Domain-Specific? Latent Class Models or Creative Accomplishments and Creative Self- Descriptions. *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*, 3 (3), 139-148.
- Sternberg, R. J. (2007). Finding students who are wise, practical, and creative. *Chronicle of Higher Education*, 53 (44), B 11.
- Sternberg, R. J. (2008). The WICS approach to leadership: Stories of leadership and the structures and processes that support them. *Leadership Quarterly*, 19 (3), 360-371.
- Sternberg, R. J. (2009). Reflections on ethical leadership. In D. Ambrose & T. L. Cross (Eds.), *Morality, ethics and gifted minds*. New York: Springer.
- Sternberg, R. J. (2010). *College admissions for the 21st century*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stojanova, B. (2010). Development of creativity as a basic task of the modern educational system. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 3395-3400.
- Tekin, M., & Gullu, M. (2010). Examined of creativity level of primary school studentwhomake sports and do not make sports. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3351-3357.
- Torrance, E, P. (2003). The millennium: A time for looking forward and looking back. *Journal of Secondary Gifted Education*, 15, 1, 6-13.
- Vitae, T. (2010). *Metacognition is the awareness and control of one's own cognition*. University of Maryland, Baltimore County and Baltimore, MD, USA.

- Wang, Y., & Wang, L. (2016). Self- construal and creativity: the moderator effect of self- esteem. *Personality and Individual Differences*, 99, 184-189.
- Westberg, K. L. (2002). Guiding students' independent projects. *Pre-Convention Institute of the Annual Convention of the National Association for Gifted Children*, Denver.
- Yildrimi, A. (2010). Creativity in early childhood education program. *Procardia Social and Behavior Science*, 9, 1565-1565.
- Yuntao Bai, L. L., & Pingli, P. (2016). How to enable employee Creativity in a team context: A Cross- level mediating process of transformational leadership. *Journal of Business Research*, 69 (9), 3240-3250.