

## اثربخشی آموزش تفکر جانبی بر خلاقیت دانش آموزان دوره اول ابتدایی شهرستان میاندوآب

فرزانه پورپاشا

کارشناسی ارشد، روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

خاطره شهسواری

کارشناسی ارشد، روانشناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

### چکیده

هدف اصلی تحقیق حاضر اثربخشی آموزش تفکر جانبی بر خلاقیت دانش آموزان ابتدایی شهرستان میاندوآب بود. روش تحقیق نیمه تجربی بر اساس طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل می باشد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دوره اول ابتدایی شهرستان میاندوآب بود. روش نمونه گیری به صورت تصادفی ساده انجام شد و هر یک از گروه های آزمایش و گواه ۱۵ نفر در نظر گرفته شدند گروه گواه روند عادی تدریس خود را طی کردند اما به گروه آزمایش طی ۶ جلسه ۴۵ دقیقه ای آموزش تفکر جانبی داده شد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه استاندارد خلاقیت بود. داده های جمع آوری شده با آزمون های کلموگروف اسمیرنوف، تی مستقل، تی زوجی و کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند نرم افزار مورد استفاده برای تجزیه و تحلیل داده SPSS24 در سطح خطای ۰/۰۵ بود بود نتایج تحقیق نشان داد که نمرات دانش آموزان در پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش از یکدیگر برای خلاقیت تفاوت معنی داری دارند. یعنی مشخص شد که آموزش تفکر جانبی بر ابعاد خلاقیت یعنی سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط مثبت و معنی دار بوده است همچنین به صورت کلی بر خلاقیت نیز تأثیر مثبت و معنی داری گذاشته است.

واژگان کلیدی: تفکر جانبی، خلاقیت، انعطاف پذیری، ابتکار، سیالی.

## مقدمه

انسان در زندگی همواره با مشکلاتی مواجه می‌شود که برای حل آنها به دنبال یافتن راه حل‌های مفید و مؤثر است. به همین ترتیب گاهی از تجارب و یافته‌های دیگران بهره جسته و گاهی خود به فکر ایجاد شیوه‌های نو در حل مسائل است. بدیهی است که شیوه‌های جدید موجب گسترش علوم گوناگون می‌شود. قدرت تخیل و اندیشه از جمله ویژگی‌های بارز انسان است که وی را در جهت نیل به موفقیت‌ها و پیشرفت‌های یاری نموده است (وان، ۲۰۲۳). در همه زمینه‌ها به تفکر نیاز است و این اندیشه بهتر به خلاقیت نیاز دارد. خلاقیت که از ویژگی‌های روان شناختی انسان است؛ ظرفیت دیدن روابط جدید و پدید آوردن اندیشه‌های غیر معمول و فاصله گرفتن از الگوهای سنتی تعریف کرده‌اند. تفکر خلاق ترکیبی از قدرت انعطاف پذیری و ابتکار است که یادگیرنده را قادر می‌سازد خارج از تفکر معقول به نتایج متفاوت بیندیشد (بینگهام و همکاران، ۲۰۱۴).

خلاقیت فرایندی ذهنی است که در افراد دارای بهره هوشی بالاتر از متوسط رخ می‌دهد، فرد خلاق ویژگی‌هایی مانند حس کنجکاوی، قدرت تخیل بالا، استقلال رأی، اندیشه‌های انتقادی، توانایی در برقرار کردن ارتباط و انتقال ایده‌ها و مانند اینها را دارد (دبونو، ۲۰۱۵). خلاقیت بر مبنای نظریه‌های متعددی استوار است. یکی از آنها نظریه خلاقیت مبتنی بر الگوی سرمایه گذاری است که استرنبرگ در سال ۱۹۹۵ ارائه کرده است. او معتقد است که افراد خلاق مانند سرمایه گذاران خوب عمل می‌کنند. سرمایه گذاران عموماً در تلاش‌اند که ارزان بخرند و گران بفروشند؛ یعنی از کار خود بهره و سود مناسبی داشته باشند. افراد خلاق نیز در این تلاش‌اند که از افکار و ایده‌هایی که کمتر مورد نظر و توجه دیگران است بهره بگیرند و با ابتکاری کردن آنها پدیده‌هایی نو را به وجود آورند. آلبرت رنت گیورگی می‌گوید: «خلاقیت عبارت است از نگاهی متفاوت به پدیده‌هایی که سایر مردم نیز آنها را می‌نگرند». و ادوارد معتقد است: «خلاقیت ارتباط بین تصویر و اندیشیدن ایده‌های نو و ارائه محصول، فرآیند و خدمات نوآورانه است». و ویلیام جی ریف می‌نویسد: «خلاقیت واکنشی اکتسابی در برابر موقعیت است و از انرژی اطلاعات و دیگر منابع ضروری برای یک مسئله نشات می‌گیرد» (رضوی، ۱۳۹۶). دبونو (۲۰۰۷) با نگاهی شناختی به خلاقیت، نظریه تفکر جانبی یا افقی را در تبیین خلاقیت ذکر می‌کند که مشابه تفکر واگرا در نظریه گیلفورد و تورنس است. دبونو معتقد است که در کنار تفکر جانبی، تفکر عمودی نیز قابل طرح است. وی معتقد است که تفکر عمودی موجب ایجاد قالب‌های ذهنی و توسعه آن می‌شود در حالی که تفکر جانبی یا خلاق، ساختار این قالب‌ها را تغییر می‌دهد و قالب‌های جدیدی ایجاد می‌کند (سریگونگچان و همکاران، ۲۰۲۳).

به علاوه امروزه، با پیشرفت روز افزون دانش و فناوری و جریان گسترده اطلاعات، نیازمند آموزش مهارت‌هایی هستیم که به کمک آنها بتوانیم همگام با توسعه علم و فناوری، گام برداریم. این مهارت‌ها باید خلاقانه باشند تا با خلق افکار نو، به سوی جامعه‌ای سعادت‌مند حرکت کنیم یکی از عوامل مؤثر رشد و شکوفایی خلاقیت، مدرسه است که این محیط را فراهم می‌کند (فاترا و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا هدف مدارس باید پرورش انسان‌هایی باشد که بتوانند با مغزی خلاق با مشکلات روبه رو شده و به حل آنها بپردازند. به گونه‌ای که انسان‌ها بتوانند بخوبی با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و با بهره گیری از دانش جمعی و تولید افکار نو، مشکلات را از میان بردارند. لذا نقش مدرسه در پرورش خلاقیت، تحریک و تشویق دانش آموزان، یافتن ذهن‌های خلاق و استفاده از خلاقیت همدیگر است. خلاقیت یعنی تفکر و ایده جدید، اصلی، منحصر به فرد و واگرا است که از طریق تفکر جانبی متمایز می‌شوند (لمب و همکاران، ۲۰۱۵). تفکر جانبی روشی است که به فرارفتن از روش خطی و ارسطویی برای یافتن نظرات نو، می‌اندیشد و به شکلی آگاهانه، در جهت تغییر و تحول روش حل مساله، تلاش می‌کند و کاربرد آن مستلزم پذیرش دیدگاه‌های مختلف نسبت به موضوع است. روش‌های مختلف تفکر جانبی برای یافتن راه‌های جدید و متفاوت به کار می‌روند و حتی گاهی به

طرح نظرات کاملاً غیرمنطقی منجر می‌شود، با این حال جستجوی راه‌های جدید و متعدد، نشانه تمایل به خلاقیت بوده و باعث برانگیختن فکر می‌شود (بینگام و همکاران، ۲۰۱۴).

در سالهای اخیر در زمینه رشد خلاقیت دانش آموزان تحقیقات بسیاری در زمینه عاطفی - شناختی و مسائل تربیتی انجام شده است (شفایی و مدنی، ۱۳۸۹). به علاوه از سالها پیش در کشور ما در حوزه خلاقیت مطالب و مباحثی مطرح و از جمله یکی از اهداف اساسی آموزش و پرورش را شکوفایی خلاقیت دانش آموزان دانسته‌اند. اما علی رغم این سابقه، به دلایل مختلف تاکنون کمتر به پژوهش و مطالعه بنیادی و برنامه ریزی برای پرورش خلاقیت دانش آموزان، اقدام شده است. این در حالی است که ما به نسلی خلاق و نوآور به شدت نیازمند بوده و هستیم. در شرایط حساس کنونی و با توجه به تحولات سریع دنیا و نیاز اجتناب ناپذیر به تطابق با پیشرفت و تغییرات علوم، آنچه بیش از هر چیز دیگر مورد نیاز آموزش و پرورش ماست، مطالعه و پژوهش بنیادی و کاربردی در زمینه خلاقیت و روش‌های پرورش آن و به موازات آن آموزش نظام دار و هدفمند برای استفاده کاربردی از یافته‌های این پژوهش‌هاست (مهدوی نژاد و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین تحقیق در زمینه خلاقیت، نقش آن در علم و استفاده از ابزارهای خلاقانه در کلاس درس در دوران کودکی از اهمیت بیشتری برخوردار است (شنیدرمن و همکاران، ۲۰۰۸). خلاقیت دانش آموزان مدارس ابتدایی حالت تصاعدی داشته و از آن به بعد، به دلیل شیوه‌های ارزیابانه حاکم بر مدارس که کودکانی را که با نظام آموزشی هماهنگ باشند، پاداش می‌دهد، دچار رکود می‌شود و همچنین چون بعد از این سن کودکان می‌خواهند خود را با شرایط محیطی و دیگران سازگار نمایند. از پاسخ‌های خودجوش آنها ممانعت به عمل می‌آید و به نوعی خلاقیت آنها نادیده گرفته می‌شود. لذا توجه به خلاقیت دانش آموزان در سال‌های ابتدایی مدرسه بسیار مهم است. در دنیای پر تغییر کنونی، آموزش آفرینندگی و خلاقیت در یادگیرندگان سنگین‌ترین و مهم‌ترین هدف هر نظام آموزشی است. هم چنین دنیای امروز دنیای رقابت سر خلاقیت و نو آوری و ریسک‌پذیری است و عصر حاضر عصر خلاقیت نام گذاری شده است. با این حال موضوع خلاقیت هنوز جایگاه واقعی خود را نه تنها در جامعه بلکه در محافل علمی و تحقیقاتی کشور پیدا نکرده است. با توجه به اینکه تاکنون در داخل کشور پژوهشی در رابطه با تفکر جانبی بر خلاقیت انجام نشده است نتایج این پژوهش در راستای پر کردن این خلاء تحقیقاتی به غنی‌سازی مبانی نظری موجود کمک می‌کند. و همچنین راه را برای انجام پژوهش‌های گسترده‌تر در این زمینه آماده می‌کند. لذا در این پژوهش نیز سعی می‌شود شیوه تفکر جانبی به دانش آموزان آموزش داده شود و سپس خلاقیت آنان مورد تحلیل قرار گیرد.

## روش تحقیق

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی بر اساس طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل می‌باشد. در این طرح یک گروه آزمایشی و یک گروه کنترل وجود دارد که هر دو گروه دو بار مورد اندازه گیری قرار می‌گیرند. اولین اندازه گیری با اجرای یک پیش آزمون و دومین اندازه گیری با یک پس آزمون انجام می‌گیرد. برای تشکیل گروه‌ها از روش نمونه گیری تصادفی از بین دانش آموزان دوره ابتدایی شهرستان میاندوآب استفاده شد که تعداد ۱۵ نفر از آزمودنی‌ها در گروه آزمایشی و تعداد ۱۵ نفر دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند و اندازه گیری متغیر وابسته برای هر دو گروه در یک زمان و تحت شرایط یکسان صورت می‌گیرد با این تفاوت که گروه کنترل هیچ گونه برنامه خاص آموزشی دریافت نخواهد کرد و گروه آزمایشی تحت تأثیر متغیر مستقل قرار خواهد گرفت و سپس از تمام گروه‌ها پس آزمون به عمل می‌آید. در پژوهش حاضر روش نمونه گیری به صورت تصادفی ساده انجام شد. و به هر یک از گروه‌های آزمایش و گواه ۱۵ نفر تعلق گرفت. گروه گواه روند عادی تدریس خود را طی می‌کنند اما به گروه آزمایش طی ۶ جلسه در ۴۵ دقیقه آموزش تفکر جانبی داده خواهد شد. برنامه آموزش تفکر جانبی به صورت ذیل اجراء شد هر جلسه در ۴۵ دقیقه به انجام رسید: جلسه اول: ۱۰ دقیقه به معرفی و تعریف خلاقیت، ۱۵ دقیقه به موانع خلاقیت و فنون آموزش خلاقیت و ۱۵ دقیقه به

ویژگی‌های تفکرهمگرا و واگرا و ... پرداخته شد، سپس در ۵ دقیقه با استفاده از فرم تشکیل گروه، کلاس گروه بندی گردید. جلسه دوم: در یک زمان ۱۰ دقیقه‌ای یک پیش آزمون از دانش آموزان با طرح سوالاتی در مورد خلاقیت گرفته شد، سپس به ارائه چند مثال در مورد تفکر جانبی پرداخته شد. جلسه سوم و چهارم و پنجم: فن تفکر جانبی با ارائه چند مثال در هر جلسه آموزش داده شد. جلسه ششم: به مروری بر مطالب ارائه شده در طی پنج جلسه قبل و تمرین مجلد فن. تفکر جانبی به صورت گروهی اختصاص داده شد.

گروه کنترل تحت هیچ گونه آموزشی قرار نگرفت پس از طی مدت زمان آموزش برای گروه آزمایش، پس آزمون از پرسشنامه خلاقیت از هر دو گروه چه آزمایشی و چه گواه به عمل آمد.

ابزار گردآوری در پژوهش حاضر پرسشنامه استاندارد خلاقیت تورنس (۱۹۷۹) می‌باشد. آزمون که تحت عنوان سنجش خلاقیت تورنس در ایران شناخته می‌شود در واقع کوتاه شده و استاندارد شده آن می‌باشد که توسط دکتر عابدی استاد دانشگاه تهران در سال ۱۳۷۲ ساخته و معرفی گردید. این آزمون دارای ۶۰ سؤال می‌باشد، این آزمون در واقع چهار عامل تشکیل دهنده خلاقیت یعنی سیالی، ابتکار، انعطاف و بسط را مورد سنجش قرار می‌دهد. دامنه نمره کل خلاقیت هر آزمودنی بین ۰ تا ۱۲۰ خواهد بود. طبق تحقیقات دکتر عابدی آزمون خلاقیت مورد نظر هم از نظر روایی همزمان (با اجرای همزمان آزمون اصلی خلاقیت تورنس و آزمون خلاقیت دکتر عابدی نتایج معنی داری از همبستگی بین عوامل چهارگانه هر دو آزمون بدست آمده است مثلاً همبستگی بین دو خرده آزمون ابتکار ( $r = 0.497$ ) و بین دو خرده آزمون سیالی ( $r = 0.468$ ) بوده است). ضمناً آزمون مورد استفاده نیز از نظر روایی محتوی (نظر صاحب نظران) مورد تأیید استاد راهنما قرار گرفته است. براساس تحقیقات کفایت اعتبار کل آزمون ۰.۲۷٪، مقیاس سیالی ۰.۰۹٪، مقیاس انعطاف پذیری ۰.۱۳٪، مقیاس ابتکار ۰.۱۵٪ و مقیاس بسط ۰.۲۴٪ گزارش گردیده که ضرایب بدست آمده در سطح ۰.۵٪ معنی دار هستند. در تحقیقی که کفایت در موضوع موصوف انجام داده بود میزان پایایی پرسشنامه با استفاده از روش تصنیف و فرمول اسپیرمن - براون را ۰.۹۰٪ برای کل آزمون، مقیاس سیالی ۰.۸۸٪، مقیاس انعطاف پذیری ۰.۷۷٪، مقیاس ابتکار ۰.۳۹٪ و بسط ۰.۳۹٪ گزارش شده که همه نتایج در سطح کمتر از ۰.۵٪ معنی دار می‌باشد. با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای میزان خلاقیت کل، مقیاس سیالی، مقیاس انعطاف پذیری، ابتکار و بسط به ترتیب نتایج ۰.۸۷٪، ۰.۸۷٪، ۰.۸۱٪ و ۰.۳۷٪ و گزارش شده است که این نتایج نیز در سطح کمتر از ۰.۵٪ معنی دار است (کفایت، ۱۳۷۳). در این پژوهش پایایی پرسشنامه ۰.۸۲٪ به دست آمد و مورد تأیید واقع شد. تجزیه تحلیل داده ها با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف، تی مستقل، کای اسکور، تی زوجی در نرم افزار SPSS24 با درصد خطای ۰.۵٪ انجام شد.

## یافته ها

در اینجا میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد هر یک از متغیرهای وابسته تحقیق به تفکیک در پیش آزمون و پس آزمون و همچنین به تفکیک گروه‌ها ارائه داده‌ایم.

جدول ۱-۰: جدول (۱) شاخص‌های توصیفی ابعاد خلاقیت در پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل

میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	میانگین خطای استاندارد
پیش	۱۵	۰/۱۴۸۷۹	۰/۰۳۸۴۲
پس	۱۵	۰/۱۸۴۲۵	۰/۰۴۷۵۷

۰/۰۵۳۸۳	۰/۲۰۸۵۰	۱۵	۱/۵۱۵۶	پیش	انعطاف
۰/۰۶۲۹۰	۰/۲۴۳۶۱	۱۵	۱/۴۶۲۲	پس	
۰/۰۷۴۱۲	۰/۲۸۷۰۸	۱۵	۱/۵۶۰۰	پیش	ابتکار
۰/۰۴۶۰۰	۰/۱۷۸۱۷	۱۵	۱/۴۰۰۰	پس	
۰/۰۷۱۵۳	۰/۲۷۷۰۲	۱۵	۱/۴۵۷۸	پیش	بسط
۰/۰۴۱۸۲	۰/۲۷۸۱۶	۱۵	۱/۴۹۷۸	پس	

جدول (۲) شاخص‌های توصیفی ابعاد خلاقیت در پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش

میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین		
۰/۰۵۵۴۶	۰/۲۱۴۸۰	۱۵	۱/۵۱۱۱	پیش	سیالی
۰/۰۵۹۴۷	۰/۲۳۰۳۲	۱۵	۱/۷۶۲۷	پس	
۰/۰۵۲۶۴	۰/۲۰۳۸۸	۱۵	۱/۵۱۵۶	پیش	انعطاف
۰/۰۷۹۹۳	۰/۳۰۹۵۵	۱۵	۱/۷۲۲۰	پس	
۰/۰۵۱۱۵۹	۰/۱۹۹۷۹	۱۵	۱/۳۶۸۹	پیش	ابتکار
۰/۰۶۱۲۴	۰/۲۳۷۱۸	۱۵	۱/۵۳۷۱	پس	
۰/۰۶۳۳۰	۰/۲۴۵۱۶	۱۵	۱/۵۱۱۱	پیش	بسط
۰/۰۶۹۳۵	۰/۲۶۸۵۷	۱۵	۱/۶۹۶۴	پس	

جدول (۳) شاخص‌های توصیفی خلاقیت در پیش آزمون و پس آزمون به تفکیک گروه‌ها

میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	تعداد	میانگین		خلاقیت
۰/۰۳۲۹۷	۰/۱۲۷۶۸	۱۵	۱/۴۷۶۷	پیش	گروه آزمایش
۰/۰۳۷۲۴	۰/۱۴۴۲۴	۱۵	۱/۶۷۹۶	پس	
۰/۰۲۶۳۲	۰/۱۰۱۹۴	۱۵	۱/۴۹۲۲	پیش	گروه کنترل
۰/۰۲۹۷۲	۰/۱۱۵۱۰	۱۵	۱/۴۵۷۸	پس	

چگونگی توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف انجام شد در جدول زیر نتایج برون داد آزمون کلموگروف اسمیرنوف ارائه شده است نتایج این آزمون نشان داده است که برای همه متغیرها در هر دو گروه کنترل و مداخله در پیش آزمون و پس آزمون مقدار سطح معنی داری بالای ۰/۰۵ به دست آمده است لذا با توجه به توضیحات داده شده می‌توان نتیجه گرفت که توزیع داده‌ها نرمال است و برای تحلیل داده‌ها می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده نمود.

جدول (۴) نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف

Kolmogorov-Smirnova			متغیرها	گروه
سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره		

سیالی	۰/۲۲۱	۱۵	۰/۰۴۷
انعطاف	۰/۱۳۲	۱۵	*۰/۲۰۰
ابتکار	۰/۱۹۹	۱۵	۰/۱۱۲
بسط	۰/۲۰۳	۱۵	۰/۰۹۹
خلاقیت	۰/۱۴۶	۱۵	*۰/۲۰۰
سیالی	۰/۱۳۲	۱۵	*۰/۲۰۰
انعطاف	۰/۱۳۲	۱۵	*۰/۲۰۰
ابتکار	۰/۱۵۴	۱۵	*۰/۲۰۰
بسط	۰/۱۵۴	۱۵	*۰/۲۰۰
خلاقیت	۰/۱۵۰	۱۵	*۰/۲۰۰

برای تحلیل آماری یکبار نمرات دانش آموزان در پیش آزمون در دو گروه با هم مقایسه شده است تا همگنی نمرات دانش آموزان مشخص شود سپس نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل با استفاده از آزمون تی زوجی مقایسه گردیده است و جهت تحلیل اینکه بفهمیم نمرات دانش آموزان در پیش آزمون همگن می باشد از آزمون تی مستقل استفاده شده است و نتایج آن در جدول زیر درج شده است.

جدول (۵) نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه نمرات دانش آموزان در پیش آزمون

آزمون تی مستقل						آزمون لون برای برابری واریانس ها		همگنی نمرات دانش آموزان در پیش آزمون	
95% Confidence Interval of the Difference		Std. Error Differen ce	Mean Difference	Sig. (2- tailed)	df	t	Sig.	F	
Upper	Lower								
۰/۲۱۳	-۰/۰۶۲۶	۰/۰۶۷	۰/۰۷۵	۰/۲۷۲	۲۸	۱/۱۲۰	۰/۲۴۳	۱/۴۲۱	برابری
۰/۲۱۴	-۰/۰۶۳۴	۰/۰۶۷	۰/۰۷۵	۰/۲۷۳	۲۴/۹۲	۱/۱۲۰			
۰/۱۵۴	-۰/۱۵۴	۰/۰۷۵	۰/۰۸۵	۰/۸۷۶	۲۸	۱/۰۰۱	۰/۹۱۸	۰/۰۱۱	انعطاف پذیری
۰/۱۵۴	-۰/۱۵۴	۰/۰۷۵	۰/۰۸۵	۰/۸۷۶	۲۷/۹۸	۱/۰۰۱			
۰/۰۰۶	-۰/۳۴۶	۰/۰۹۰	-۰/۰۹۱۱۱	۰/۰۶۳	۲۸	-۱/۱۱۶	۰/۲۷۶	۱/۲۳۵	ابتکار
۰/۰۰۵	-۰/۳۷۷	۰/۰۹۰	-۰/۰۹۱۱۱	۰/۰۶۴	۲۴/۹۸	-۱/۱۱۶			

۰/۲۴۸	-۰/۱۴۲	۰/۰۹۵	۰/۰۵۳۳۳	۰/۵۸۱	۲۸	۰/۵۵۸	۰/۵۵۴	۰/۳۵۸	فرض برابری واریانس‌ها	تفاوت
۰/۲۴۹	-۰/۱۴۲	۰/۰۹۵	۰/۰۵۳۳۳	۰/۵۸۱	۲۷/۵۹	۰/۵۵۸			فرض نا برابری واریانس‌ها	
۰/۰۷۰	-۰/۱۰۱	۰/۰۴۲	-۰/۰۱۵۵۶	۰/۷۱۵	۲۸	-۰/۳۶۹	۰/۷۷۹	۰/۰۸۱	فرض برابری واریانس‌ها	تفاوت
۰/۰۷۱	-۰/۱۰۲	۰/۰۴۲	-۰/۰۱۵۵۶	۰/۷۱۵	۲۶/۶۹	-۰/۳۶۹			فرض نا برابری واریانس‌ها	

نتایج بیانگر آن است که در گروه کنترل و آزمایش، قبل از مداخله آموزشی از نظر نمرات سیالی ( $p=۰/۲۷۲$ )، انعطاف پذیری ( $p=۰/۸۷۶$ )، ابتکار ( $p=۰/۰۶۳$ )، بسط و جزئیات ( $p=۰/۵۸۱$ ) و خلاقیت کل ( $p=۰/۷۱۵$ ) تفاوت آماری معنی داری وجود ندارد. بین دو گروه کنترل و آزمایش بر اساس متغیرهای وابسته تحقیق تفاوت معنی داری وجود دارد یعنی اینکه نمرات دانش‌آموزان در دو گروه در پیش آزمون برای همه متغیرها یکسان بوده است. به عبارتی دیگر آزمون تی مستقل نشان می‌دهد که قبل از مداخله آموزشی، بین دو گروه از لحاظ میزان خلاقیت و ریسک پذیری تفاوتی وجود نداشت. به این معنی که دو گروه قبل از مداخله همگن بودند.

در این قسمت نمرات گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون با هم مقایسه شده است.

جدول (۶) نتایج آزمون تی زوجی برای مقایسه نمرات گروه کنترل در پیش آزمون و پس آزمون

سطح معنی داری	df	t	اختلاف زوج‌ها					
			فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف		میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	
			Upper	Lower				
۰/۵۸۹	۱۴	-۰/۵۵۲	۰/۱۰۲	-۰/۱۷۳	۰/۰۶۴	۰/۲۴۹	-۰/۰۳۵	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون سیالی
۰/۵۴۱	۱۴	۰/۶۲۷	۰/۲۳۵	-۰/۱۲۹	۰/۰۸۵	۰/۳۲۹	۰/۰۵۳	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون انعطاف پذیری
۰/۰۵۷	۱۴	۲/۰۷۳	۰/۳۲۵	-۰/۰۰۵	۰/۰۷۷	۰/۲۹۸	۰/۱۶۰	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون ابتکار
۰/۷۲۴	۱۴	-۰/۳۶۱	۰/۱۹۷	-۰/۲۷۷	۰/۱۱۰	۰/۴۲۹	-۰/۰۴۰	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون بسط
۰/۴۵۸	۱۴	۰/۷۶۴	۰/۱۳۱	-۰/۰۶۲	۰/۰۴۵	۰/۱۷۴	-۰/۰۳۴	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون خلاقیت

نتایج بیانگر آن است که در گروه کنترل قبل و بعد از مداخله آموزشی بین نمرات سیالی ( $p=۵۸۹$ )، انعطاف پذیری ( $p=۰/۵۴۱$ )، ابتکار ( $p=۰/۰۵۷$ )، بسط ( $p=۰/۷۲۴$ )، خلاقیت به صوت مجموع ( $p=۰/۴۵۸$ ) و ریسک پذیری ( $p=۰/۵۰۷$ ) تفاوت آماری معنی داری

وجود ندارد. در نهایت برای مقایسه نمرات دانش آموزان در گروه آزمایش قبل و بعد از مداخله آموزشی از آزمون تی زوجی استفاده شد که این نتیجه در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول (۷) مقایسه نمره خلاقیت قبل و بعد از مداخله آموزشی

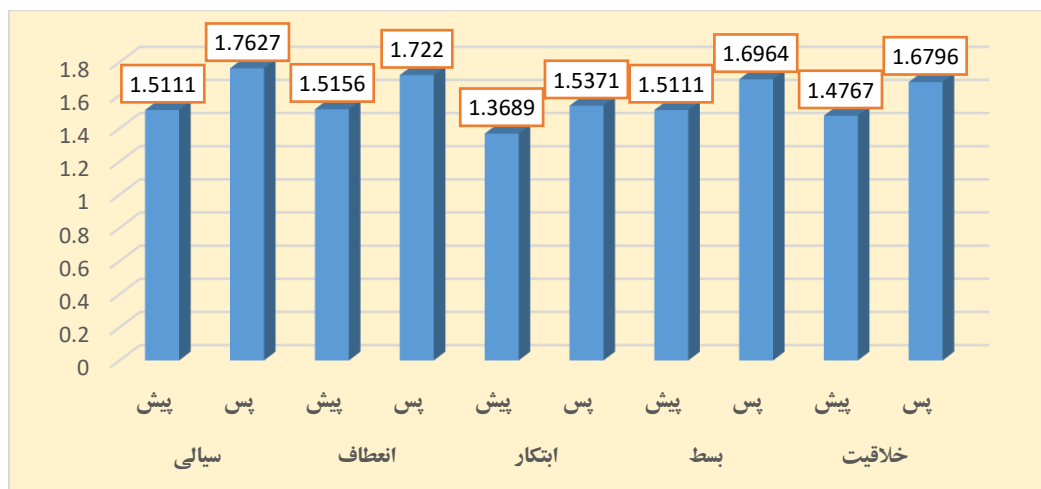
سطح معنی داری	df	t	اختلاف زوجها					
			فاصله اطمینان ۹۵٪ اختلاف		میانگین خطای استاندارد	انحراف استاندارد	میانگین	
			Upper	Lower				
۰/۰۰۰	۱۴	-۵/۸۳۴	-۰/۱۵۹	-۰/۳۴۴	۰/۰۴۳	۰/۱۶۶	-۰/۲۵۱	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون سیالی
۰/۰۰۳	۱۴	-۳/۵۶۷	-۰/۰۸۲	-۰/۳۳۰	۰/۰۵۷	۰/۲۲۴	-۰/۲۰۶	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون انعطاف پذیری
۰/۰۰۲	۱۴	-۳/۸۸۰	-۰/۰۷۵	-۰/۲۶۱	۰/۰۴۳	۰/۱۶۷	-۰/۱۶۸	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون ابتکار
۰/۰۰۱	۱۴	-۴/۲۴۹	-۰/۰۹۱	-۰/۲۷۸	۰/۰۴۳	۰/۱۶۸	-۰/۱۸۵	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون بسط
۰/۰۰۰	۱۴	-۸/۵۵۶	-۰/۱۵۲	-۰/۲۵۳	۰/۰۲۳	۰/۰۹۱	-۰/۲۰۲	مقایسه پیش آزمون و پس آزمون خلاقیت

نتایج آزمون تی زوجی برای مقایسه پیش آزمون و پس آزمون سیالی در گروه آزمایش نشان داده است که بین دانش آموزان در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی داری وجود دارد. زیرا مقدار سطح معنی داری ۰/۰۰۱ به دست آمده است و با توجه به اینکه این مقدار از ۵ صدم کمتر می باشد لذا می توان گفت که آموزش تفکر جانبی در میزان سیالی دانش آموزان تأثیر دارد.

نتایج آزمون تی زوجی نشان داده است که سطح معنی داری آزمون برای بعد انعطاف پذیری ۰/۰۰۳ است و این مقدار با توجه به اینکه از ۰/۰۵ کمتر است بنابراین می توان گفت که بین دو میانگین انعطاف پذیری در پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد. به علاوه نتیجه آزمون تی زوجی برای بعد ابتکار نیز ۰/۰۰۲ محاسبه شده است و با توجه به اینکه از ۰/۰۵ کمتر است می توان گفت که آموزش تفکر جانبی بر این بعد نیز تأثیر داشته است. همچنین سطح معنی داری آزمون تی زوجی برای بعد بسط و جزئیات نیز ۰/۰۰۱ به دست آمده است لذا می توان گفت که بعد بسط و جزئیات نیز در پس آزمون تغییر معناداری داشته است.

در نهایت نتیجه آزمون تی زوجی برای نمره خلاقیت به صورت کلی معنادار است زیرا سطح معنی داری ۰/۰۰۱ شده است و این مقدار با توجه به اینکه از ۰/۰۵ کمتر است لذا می توان عنوان کرد که تأثیر آموزش تفکر جانبی بر خلاقیت دانش آموزان ابتدایی شهرستان میاندوآب پذیرفته می شود. نتایج مقایسه نمرات در پیش آزمون و پس آزمون به صورت شکل نیز نمایش داده شده است.





شکل (۱) مقایسه نمرات خلاقیت و ابعاد آن در پیش آزمون و پس آزمون گروه آزمایش

## بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها در نشان داده شد که آموزش تفکر جانبی بر خلاقیت دانش آموزان ابتدایی شهرستان میاندوآب تأثیر مثبت و معنی داری گذاشته است زیرا نتایج پیش آزمون و پس آزمون گروه کنترل با یکدیگر تفاوت معنی داری را نشان داده است. این نتایج برای همه ابعاد خلاقیت نیز معنی دار بود.

نتایج حاصل از پژوهش قدم پور و همکاران در سال (۱۳۹۷) نشان داد که آموزش تفکر انتقادی باعث افزایش نگرش به خلاقیت و نشاط ذهنی دانشجویان شد. همچنین در پژوهش یوسفی و عبدالمی در سال (۱۳۹۶) نتایج نشان داد که بین سبک‌های تفکر با خلاقیت رابطه معناداری وجود دارد. در پژوهش بهرامیان در سال (۱۳۹۵) نتایج نشان داد که بین تفکر انتقادی و متغیرهای خلاقیت، سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. یافته‌های پژوهش کویا به همکاران در سال (۱۳۹۲) نشان داد که بین خلاقیت و تفکر قطعی نگر رابطه معکوس و معنادار وجود دارد. در پژوهش بهاء‌الدینی در سال (۱۳۸۷) نتایج نشان داد که آموزش تکنیک‌های سئوالات ایده بر انگیزه و تفکر جانبی در ایده پردازی کار آفرینی کلیه دانشجویان و هم چنین دانشجویان دختر و پسر تأثیر معناداری داشت. همچنین نتایج نجاتی گرایی در سال (۱۳۸۵) نشان داد که آموزش فنون بارش مغزی، سئوالات ایده برانگیز و تفکر جانبی موجب افزایش انگیزش تحصیلی در بدهای اکتاء به نفس، همیاری اجتماعی، گرایش به پیشرفت، گرایش به کار و تکلیف، هدف مداری در دانش آموزان دختر سال سوم متوسطه ناحیه ۳ شیراز است. نتایج پژوهش اسلون (۲۰۱۷) نشان داد که آموزش تفکر جانبی در رهبران و مربیان بر پرورش خلاقیت و نوآوری مربیان و افراد تأثیر مثبت و معناداری دارد. در تفسیر این یافته‌ها باید گفت که نگاه مردمان خلاق به دنیا ممکن است با آدم‌های دیگر متفاوت باشد. اگر شخص در بیان و تفهیم ادراکات خاص خویش موفق باشد، آن گاه ما او را «خلاق» می‌خوانیم و برای اینکه به برخی از ما کمک کرده است تا دنیا را از منظری جدید ببینیم، برای او ارزش قائل می‌شویم. ما از خلاقیت استقبال می‌کنیم. اما این شخص ممکن است در آن ادراک خاص خود گیر افتاده باشد، یعنی از اینکه ادراکش را تغییر دهد یا دنیا را به طریقی دیگر نگاه کند عاجز باشد. به این ترتیب بسیاری از افراد خلاق در عین حال آدم‌هایی خشک و انعطاف ناپذیر هستند. این به هیچ وجه از قدر و منزلت آنان در اجتماع و همین طور از قدرت خلاقیت ایشان در محدوده ادراک ویژه‌ای که دارند، چیزی نمی‌کاهد. اما در تفکر جانبی، دوبونو به توانایی شخص برای تغییر ادراک و مداومت در

تغییر ادراک توجه دارد. واضح است که بسیاری از مردم واقعاً خلاق اند، ولی به تفکر جانبی کاری ندارند. برخی افراد خلاق هر دو را با هم دارند.

ادوارد دی بونو فعالیت‌های گسترده‌ای در زمینه تفکر خلاق داشته است، او بخصوص به مطالعه درباره تفکر جانبی که آن را از تفکر عمودی متمایز می‌سازد پرداخته است. از نظر دی بونو تفکر جانبی به بصیرت، خلاقیت و طنز شباهت دارد با این تفاوت که فرآیندی توأم با قصد و درنگ بیشتر است. در تفکر جانبی اندیشه‌های تازه تولید می‌شوند، توجه اصلی در این نوع تفکر شکستن زندان مفهومی اندیشه‌های کهنه، و نظر افکندن به امور به طریقی نو است. تفکر جانبی گونه‌ای از تفکر خلاق است. تفکر خلاق شامل چند تفکر نوع می‌گردد. در تفکر جانبی سعی می‌شود منطق محاسباتی، منطق استدلالی سنتی و مفروضات و ادراکات تغییر کند و با رویکرد سنت شکنی از زاویه‌های دیگری به موضوع مورد تفکر و بررسی نگاه شود. البته تفکر جانبی هیچگاه تفکر سنتی را نفی نمی‌کند چه بسا در خیلی از موارد ممکن است به صورت مؤثر بتوانیم از تفکر سنتی استفاده کنیم. تفکر جانبی فقط در حوزه حل مسئله محدود نمی‌شود و همواره هنگام تفکر قابل استفاده است. تفکر جانبی واژه جدایی از تفکر موازی است و این دو واژه مترادف یکدیگر نیستند. تفکر موازی سعی می‌کند زوایای مختلف مورد نظر تفکر جانبی را همزمان در بررسی مسائل و موضوعات به کار بگیرد. تفکر جانبی (واگرا) یکی از تکنیک‌های مهم راه حل یابی می‌باشد. در این تکنیک چهار ویژگی آموزش داده می‌شود. اصالت (تولید راه حل‌های نو و بدیع - تأکید بر تازگی و منحصر به فرد بودن پاسخ‌ها) انعطاف پذیری (تولید ایده‌ها و اندیشه‌های متنوع - تأکید بر تنوع پاسخ‌ها) سیالی یا روانی (تولید ایده‌های فراوان - تأکید بر کمیت پاسخ‌ها) و بسط (تولید جزئیات - تأکید بر گسترش و پرداخت پاسخ‌ها). این تکنیک باعث افزایش توان ایده پردازی در مرحله راه حل یابی می‌شود پس از آموزش تکنیک تفکر جانبی، ایده پردازی و خلاقیت را در دانش آموزان تقویت می‌کند.

در راستای نتایج به دست آمده به پژوهشگران علاقه‌مند در این زمینه پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده از سایر روش‌های جمع‌آوری داده‌ها نظیر مصاحبه، مشاهده و ... به منظور دریافت اطلاعات معتبرتر و دقیق‌تر استفاده و نتایج با پژوهش حاضر مقایسه گردد. با توجه به تأثیر شرایط اجتماعی، فرهنگی، جغرافیایی و زمانی، توصیه می‌شود این موضوع در مکان‌ها و زمان‌های دیگر به اجرا درآید. به علاوه از نظر کاربردی پیشنهاد می‌شود که همایش‌ها و کارگاه‌های آموزشی از طرف آموزش و پرورش و مدارس در زمینه تفکر جانبی و خلاقیت انجام شود به علاوه شاخص‌های تفکر جانبی و خلاقیت در محتوای کتب درسی گنجانده شود و دوره‌هایی جهت آشنا ساختن والدین و تغییر نگرش جامعه در رابطه با مفاهیم تفکر جانبی و خلاقیت برگزار شود.

## منابع

- بهاء‌الدینی، علی (۱۳۸۷). تأثیر آموزش تکنیک‌های ذهن انگیزی، سؤالات ایده برانگیز و تفکر جانبی در ایده پردازی کار آفرینی دانشجویان علوم کامپیوتر دانشکده‌های پیام نور شیراز، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور شیراز.
- بهرامیان، جاسم و زینت بهرامیان (۱۳۹۵) رابطه بین تفکر انتقادی و خلاقیت در دانش آموزان، اولین کنفرانس بین المللی پژوهش‌های نوین در حوزه علوم تربیتی و روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران، قم، دبیرخانه دائمی کنفرانس.
- رضوی، سیدعباس (۱۳۹۶). خشت‌های نخست در معماری آموزش عالی: واکاوی پرورش ریسک پذیری به منزله ویژگی محوری در خلاقیت و کارآفرینی، اولین همایش ملی نهادهای سازی کارآفرینی در توسعه پایدار با رویکرد آموزش عالی، اهواز، دانشگاه کشاورزی ومنابع طبیعی رامین خوزستان.
- شفایی، مینو و مدنی، رامین. (۱۳۸۹). اصول طراحی فضاهای آموزشی کودکان براساس مدل خلاقیت، نشریه علمی پژوهشی فناوری آموزش ۴، ۲۱۵-۲۲۲.
- قدم پور، عزت اله؛ لیلا امیریان و سجاد خدایی (۱۳۹۷) اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر نگرش به خلاقیت و نشاط ذهنی دانشجویان علوم پزشکی، فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی.
- کوپایه ئیها، مریم؛ حسینی، افضل السادات و ویدا رضوی نعمت الهی (۱۳۹۲). بررسی رابطه تفکر قطعی نگر با خلاقیت و خلاقیت هیجانی، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره سوم، شماره، ۱.
- نجاتی گرای، رعنا (۱۳۸۵). بررسی تأثیر فنون بارش مغزی، سؤالات ایده برانگیز و تفکر جانبی بر انگیزش تحصیلی دانش آموزان دختر سال سوم متوسطه ناحیه ۳ شیراز، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت.
- یوسفی، مژگان و داود عبدالحی (۱۳۹۶). پیش بینی میزان خلاقیت با توجه به سبک‌های تفکر در دانش آموزان، اولین کنفرانس بین المللی توسعه و ترویج علوم انسانی در جامعه، تهران، انجمن توسعه و ترویج علوم و فنون بنیادین
- Bingham, L. B., O'Leary, R., & Carlson, C. (2014). Frameshifting: Lateral thinking for collaborative public management. In Big ideas in collaborative public management (pp. 13-26). Routledge.
- DeBono, E. (2015). Serious Creativity: How to be creative under pressure and turn ideas into action. Random House.
- Fatra, M., Kurniawati, L., Sihombing, A. A., & Maisalamah, H. (2023). KR-Heuristic Learning: Strategies to Develop Mathematical Lateral Thinking Skills for Gifted Students. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 12(1), 1-12.
- Lamb, R., Annetta, L., & Vallet, D. (2015). The interface of creativity, fluency, lateral thinking and technology while designing Serious Educational Games in a science classroom.
- Shneiderman, B., et.al. (2008). Creativity support tools: Repost from a U.S. National Science Foundation, International Journal of Human-Computer Interaction, 20(2), 61-77.
- Sloane, P. (2017). The Leader's Guide to Lateral Thinking Skills: Unlock the Creativity and Innovation in You and Your Team. Kogan Page Publishers.
- Srikongchan, W., Kaewkuekool, S., & Mejaleurn, S. (2021). Backward Instructional Design Based Learning Activities to Developing Students' Creative Thinking with Lateral Thinking Technique. International Journal of Instruction, 14(2), 233-252.
- Wan, W. (2023). The importance of developing creative thinking in the preparation of music education professionals in universities. Interactive Learning Environments, 1-11.

## The effectiveness of lateral thinking training on the creativity of first grade elementary school students in Miandoab city

Khatere Shahsavari

Farzaneh Pourpasha<sup>1</sup>

### Abstract

The main purpose of this research was the effectiveness of lateral thinking training on the creativity of elementary school students in Miandoab city. The semi-experimental research method is based on a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population of the research included all students of the first year of elementary school in Miandoab city. The sampling method was done in a simple random way and each of the experimental and control groups were considered 15 people. The control group went through their normal teaching process, but the experimental group was given lateral thinking training during 6 sessions of 45 minutes. The data collection tool was the creativity standard questionnaire. The collected data were analyzed with Kolmogorov Smirnov, independent t, paired t and chi-square tests. The SPSS24 software used for data analysis was at the error level of 0.05. The results of the research showed that the students' grades in The pre-test and post-test of the experimental group are significantly different from each other for creativity. That is, it was found that lateral thinking training has had a positive and significant effect on the dimensions of creativity, i.e. fluidity, flexibility, initiative, and development, and it has also had a positive and significant effect on creativity in general.

**Keywords:** lateral thinking, creativity, flexibility, innovation, fluidity “,”.

---

1- Master's degree, educational psychology, Islamic Azad University, Mahabad, Iran