

اثربخشی الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر توجه و حافظه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی

علیرضا پیرخائفی^{۱*}

شکوه باجلان^۲

چکیده

هدف: هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر توجه و حافظه‌ی کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی شهرستان شاهین‌شهر و حومه بود.

روش: این پژوهش به روش شبه‌آزمایشی، از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه آزمایش و گروه کنترل انجام شد. نمونه‌ای متشکل از ۳۰ پسر دانش‌آموز مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی شهرستان شاهین‌شهر و حومه، که در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ به مرکز اختلالات یادگیری این شهرستان ارجاع داده شده بودند با استفاده از شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و با شیوه گمارش تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار داده شدند. گروه آزمایش ۲۰ جلسه خلاقیت‌درمانی بالینی دریافت و گروه کنترل در فهرست انتظار قرار گرفت. ابزارهای سنجش عبارت بودند از: آزمون هوش وکسلر ۴ کودکان، تست خلاقیت تورنس (فرم ب تصویری)، آزمون حافظه‌ی کاری N-Back، آزمون توجه Stroop، روش تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش تحلیل کوواریانس بود. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: نتایج نشان داد که الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی منجر به بهبود معنادار حافظه و توجه این کودکان شد.

نتیجه‌گیری: الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی در بهبود و ارتقا حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی مؤثر است.

کلید واژه‌ها: الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی، حافظه، توجه، اختلال یادگیری.

۱. دانشیار عصب‌روان‌شناسی گروه روان‌شناسی بالینی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران (نویسنده مسئول)

alireza_pirkhaefi@yahoo.com

۲. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، واحد الکترونیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران shokooh_bajalan@yahoo.com

پیشگفتار

از نیمه‌ی قرن بیستم دسته‌ی جدیدی از دانش‌آموزان شناسایی شدند که در هیچ یک از گروه‌های عادی و استثنایی جای نمی‌گرفتند؛ زیرا با وجود هوش و حواس سالم و بهنجار و محیطی طبیعی در یادگیری کارکردهای زبانی مانند خواندن، نوشتن و حساب و همچنین هماهنگی، توجه و پردازش مشکلاتی داشتند (دیویس و براون^۱؛ ترجمه اخوان تفتی و فیضی‌پور، ۱۳۸۴).

یکی از مواردی که روی فرآیند یادگیری اثر می‌گذارد و به تبع آن استعدادها، علایق، نگرش‌ها، آموزش، کارایی، و به طور کلی شخصیت فرد تحت تأثیر آن قرار می‌گیرد، اختلالات یادگیری^۲ است. بر اساس تعریف پنجمین راهنمای تشخیصی-آماري اختلالات روانی (DSM^۳)، اختلالات یادگیری زمانی تشخیص داده می‌شوند که پیشرفت در آزمون‌های استاندارد شده برای خواندن، ریاضیات و بیان نوشتاری به طور قابل ملاحظه‌ای زیر حد مورد انتظار بر حسب سن، تحصیلات و سطح هوشی است (فلچر، موریس و لئون^۴، ۲۰۰۳). این اصطلاح شامل کسانی که مشکلات یادگیری آن‌ها معلول عواملی مانند نقص شنوایی، نقایص حرکتی، عقب‌ماندگی ذهنی، پریشانی عاطفی، نابهنجاری‌های محیطی، فرهنگی و یا اقتصادی است، نمی‌شود.

با توجه به تعریف انجمن کودکان با ناتوانی یادگیری (ACDL^۵) "ناتوانی یادگیری"، اختلالی با علت احتمالی عصب‌شناختی است که با نارسایی و شدت و بروز متفاوت در خواندن، فکر کردن، نوشتن و ریاضی وجود دارد که می‌تواند بر عزت نفس، حرفه، ارتباطات اجتماعی و فعالیت‌های روزمره زندگی فرد اثرگذار باشد (مرسر و پالن^۶، ۲۰۰۹).

1. Davis & Braun
 2. learning Disability
 3. diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder
 4. Fletcher, Morris & Lyon
 5. association for Children With Learning Disabilities
 6. Mercer & Pullen

امروزه توجه زیادی به نارسایی‌های دانش‌آموزان در ریاضیات شده است. سازمان‌های ملی^۱ مانند شورای ملی معلمان ریاضی^۲، بیانیه‌های مستدلی در مورد لزوم کسب توانایی در ریاضیات صادر کرده‌اند. با این که تحقیق در زمینه‌ی ناتوانی‌های ریاضی هنوز کندتر از تحقیق در ناتوانی‌های خواندن است (گیری^۳، ۱۹۹۹) اما ناتوانی‌های ریاضی توجه بیش از حدی را در زمینه‌ی ناتوانی‌های یادگیری به خود اختصاص داده است (مانند راینسون، منچتی و تورگسن^۴، ۲۰۰۲؛ وودوارد و مونتاگ^۵، ۲۰۰۲). این توجه ناشی از میزان کم پیشرفت دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری بوده است (کالی و میلر^۶، ۱۹۸۹؛ فاکس و فاکس، ۲۰۰۱). بخشی از این افزایش توجه نیز می‌تواند مربوط به افزایش علاقه به جنبه‌های شناختی یادگیری باشد. در طول دهه‌ی ۱۹۸۰ تحقیقات گسترده‌ای بر روی جنبه‌های شناختی یادگیری مهارت‌های ریاضی متمرکز شد (مانند رسینک^۷، ۱۹۸۳). علاقه در این زمینه ناشی از تجربه‌های عملی معلمان بوده است که نشان می‌دهد بسیاری از کودکان ناتوان یادگیری در ریاضیات مشکل دارند (هالاهان^۸/لوید/کافمن/ویس/مارتینز؛ ۲۰۰۵).

افزایش روزافزون شمار افراد دارای اختلالات یادگیری، به سبب رشد و توسعه تعاریف و گسترش ابزارهای شناسایی و تشخیص اختلال یادگیری، توجه حوزه‌های پژوهشی متعددی را به خود جلب نموده است. در حال حاضر میزان شیوع اختلالات یادگیری بین ۵ تا ۱۵ درصد کودکان دبستانی زبان‌ها و فرهنگ‌های مختلف را در بر می‌گیرد. شیوع آن در بزرگسالان نامعلوم است ولی حدود ۴ درصد حدس زده می‌شود (راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، انجمن روانشناسی آمریکا، ویرایش پنجم، ۲۰۱۳).

1. national Organizations
2. national Council of Teachers of Mathematics
3. Geary
4. Robinson, Menchetti, & Torgesen
5. Woodward and Montague
6. Kawley and Miller
7. Resnick
8. Hallahan, Lloyd, Kauffman, Weiss, Martinez

از جمله ویژگی‌های شناختی کودکان ناتوان در یادگیری به طور کلی می‌توان به موارد هوش، توجه، حافظه و مشکلات ادراکی اشاره نمود (سیلور، رافا، اورسون، برث، بروشک و وکسلا، ۱۹۹۱). توجه یکی از مهمترین فعالیت‌های عالی ذهن است و به تنهایی یکی از جنبه‌های اصلی ساختار شناختی است که در ساختار هوش، حافظه و ادراک نیز نقش مهمی دارد (سوانسون و ژرمن، ۲۰۰۶). اختلال در کارکردهای حافظه (مثلاً نقص در حافظه کوتاه مدت، حافظه‌ی فعال و نقص در رمزگردانی و راهبردهای شناختی و فراشناختی) از دیگر ویژگی‌های مهم کودکان دارای ناتوانی یادگیری است (تارویان، نیکلسن و فاوست، ۲۰۰۷). حافظه‌ی فعال یکی از فرآیندهای شناختی مهم است که زیربنای تفکر و یادگیری است. این حافظه نقشی حساس در یادگیری خواندن و ریاضیات کودکان دارد، همچنین نقش زیادی را در ناتوانی‌های یادگیری ایفا می‌کند (دن، ۲۰۰۸).

مک نامارا و وانگ^۴ (۲۰۰۳) در مطالعه‌ای نشان دادند که دانش‌آموزان دچار ناتوانی یادگیری در هر دو تکلیف (یادآوری تحصیلی و تکالیف یادآوری روزمره) عملکرد ضعیفی در مقایسه با دانش‌آموزان عادی دارند. با توجه به این امر که پردازش اطلاعات یکی از وظایف حافظه‌ی فعال است، سوانسون و ژرمن^۵ (۲۰۰۶) نشان دادند که عملکرد شناختی کودکان عادی در سنجش‌های حل مسائل کلامی (سرعت، حافظه‌ی کلامی، فعال حافظه‌ی کاری دیداری-فضایی و حافظه دراز مدت) بهتر از کودکان دچار ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن و کودکان مبتلا به هر دو ناتوانی یادگیری ریاضی و خواندن است.

جاسترو^۶ (۱۹۰۶، به نقل از فداردی) خاطر نشان کرده است، افراد تنها نسبت به چیزهایی هشیار هستند که نیاز دارند نسبت به آن‌ها هشیار باشند. یاد گرفتن و انجام هر فعالیت جدید در ابتدا نیازمند دقت و توجه آگاهانه است، اما با تسلط بر هر مهارت، به تدریج اعمال مربوط

1. Silver, Ruff, Iverson, Barth, Broth, Broshek & Wechsler
 2. Taroyan, Nicolson & Fawcett
 3. Dehn
 4. Mc Namara & Wong
 5. Swanson & Jerman
 6. Justrow

به آن به صورت خودکار در می آیند، به نحوی که حتی می توان دو کار را همزمان انجام داد (اتکینسون^۱، ۱۹۹۹). بر اثر تکرار، این قبیل مهارت ها به صورت خودکار در می آیند و این امر امکان می دهد که در حین کار، هشیاری فرد به تمامی بر موضوعات دیگر تمرکز یابد، مگر این که پیدایش خطر بالقوه ای در انجام مهارت باعث شود توجه فرد تنها به انجام همان فعالیت اختصاص یابد (اتکینسون، ۱۹۹۹).

حافظه ی فعال، یکی از فرآیندهای شناختی مهم و زیربنایی تفکر و یادگیری است که به نگهداری اطلاعات در ذهن و کار روی آن ها مربوط می شود. در مطالعه گاترکول، آلوووی، ویلیس و آدامز^۲ (۲۰۰۶) مشخص شد که بین حافظه ی فعال و توانایی های خواندن و ریاضی ارتباط وجود دارد. از دیگر عوامل مؤثر در یادگیری، میزان و چگونگی توجه یادگیرندگان به مطالب است. برای وارد شدن اطلاعات از حافظه ی حسی به حافظه ی فعال باید به اطلاعات توجه کرد تا به حافظه ی بلندمدت انتقال یابد (گوردون^۳، ۱۹۸۸). با نگهداشتن توجه، مواد درسی به خوبی آموخته شده و در مواقع لزوم به یاد آورده می شود. نگهداری توجه را حفظ پردازش کنترل شده در انجام یک تکلیف تعریف کرده اند (گلدشتاین^۴، ۱۹۹۸).

یادگیری و حافظه شامل شناخت (توانایی اندیشیدن)، فراشناخت (توانایی اندیشیدن درباره ی اندیشه)، توجه و انگیزش (تمایل به پرداختن به سه مورد مذکور) است. این چهار مؤلفه از بسیاری جهات به هم وابسته اند. شخصی که در یک حوزه مشکل داشته باشد، احتمالاً در یک یا چند حوزه ی دیگر هم مشکل خواهد داشت. کنترل اجرایی یا فرآیندهای فراشناختی، سیستم پردازش اطلاعات را بازبینی می کند. این کنترل اجرایی سه کارکرد اصلی دارد: تحلیل تکلیف، کنترل راهبرد (انتخاب و تجدیدنظر) و نظارت راهبرد (برکوسکی و برک^۵، ۱۹۹۶). به عبارت دیگر، توجه را متمرکز و حفظ می کند، فعالیت های حل مسئله را

1. Atkinson
2. Gathercole, Alloway, Willis & Adams
3. Gordon
4. Goldstein

انتخاب می‌کند، راهبردها را به کار می‌گیرد، بر موفقیت یا شکست نظارت می‌کند، و انگیزه را فعال می‌کند. در این بین تصمیمات درباره‌ی نحوه‌ی یادآوری یا یادگیری-مؤلفه‌ی فراشناختی یادگیری- اتفاق می‌افتد (دانیل پی. هالاهان^۱/جان و. لویید /جیمز م. کافمن مارگارت پی. ویس/الیزابت ا. مارتینز؛ ۲۰۰۵)

نقص در توجه کودکان، فرصت پردازش، ذخیره کردن و فراخوانی اطلاعات را می‌گیرد. با توجه به اهمیت کارکردهای اجرایی و توجه در نظریه‌های عصب-روانشناختی، کارکردهای توجهی بیشتر در کودکان ADHD^۲ و ADD^۳ بررسی شده است، در حالی که نقص توجه کودکان با اختلالات یادگیری کمتر مورد توجه بوده است.

پژوهش هالاهان، گجر، کوهم و تارور^۴ (۱۹۷۸) نشان داد که کودکان ناتوان در یادگیری برخلاف کودکان عادی، نمی‌توانند بر ویژگی‌های مهم تکلیف تمرکز کنند و توجه‌شان خارج از کنترل است. در پژوهش ریچاردز، سامونلز، ترنر، وایسلدیک^۵ (۱۹۹۰)، میان توجه انتخابی ۲۰ دانش‌آموز عادی و ۳۰ کودک ناتوان یادگیری تفاوت معناداری مشاهده شد. سوانسون (۱۹۹۶) (به نقل از شکوهی یکتا و پرند، ۱۳۸۵) نشان داد که دانش‌آموز با ناتوانی یادگیری، در توجه به محرک‌های مربوط و تداوم توجه با مشکلاتی مواجه‌اند. در پژوهش جفریس و اورات^۶ (۲۰۰۴)، حافظه‌ی کاری گروه ناتوان یادگیری از گروه کنترل عملکرد ضعیف‌تری داشت. پاتزالی و پاسولونگی^۷ (۲۰۰۵) نیز دریافتند که حافظه‌ی فعال کودکان ناتوان ریاضی ضعیف‌تر از کودکان عادی است. در پژوهش ماehler و اسکوچارت^۸ (۲۰۱۱)، کودکان با ناتوانی‌های خواندن-هجی کردن، و ریاضی، در تکالیف حافظه‌ی فعال ضعیف‌تر از کودکان عادی بودند.

-
1. Daniel P. Hallahan
 2. attention Deficit Hyperactivity Disorder
 3. attention Deficit Disorder
 4. Hallahan, Gajer, Cohen & Tarver
 - 5 . Richards, samuels, Turnure & Ysseldyke
 6. Jeffries & Everatt
 7. Pazzaglia & Passolunghi
 8. Maehler & Schuchardt

مهم ترین ویژگی کودکان دارای ناتوانی یادگیری ریاضی اشکال در فراگیری و یادآوری مفاهیم ریاضی و ویژگی دوم آن‌ها دشواری در انجام محاسبات، راهبردهای نارسا در حل مسئله، زمان طولانی در کشف راه حل و میزان بالای خطا در انجام محاسبات ریاضی است (گیری^۱، ۲۰۰۴). تنوع در اصطلاحات متعدد نشان می‌دهد که علل گوناگونی برای پیشرفت پایین ریاضی وجود دارند، ولی از مهم ترین این عوامل می‌توان به عوامل نظیر ژنتیک، آموزش ناکافی و ناکارآمد، آمادگی نداشتن برای یادگیری، اصرار نا به جا و نقص در پردازش‌های شناختی^۲ و فراشناختی^۳ اشاره کرد (فراهانی، ۱۳۸۹؛ گیری، ۲۰۱۰).

یکی از مشکلاتی که کودکان دارای ناتوانی یادگیری با آن روبه رو هستند، نقص در فراشناخت و حافظه‌ی کاری^۴ است (پالینکسار و براون^۵) فراشناخت و حافظه‌ی کاری دو مؤلفه از کارکردهای اجرایی^۶ هستند که در آمادگی اجتماعی و تحصیلی کودکان برای ورود به مدرسه اهمیت ویژه‌ای دارند (هوگس^۷، ۱۹۹۸؛ سمروود-کلیکم^۸، ۲۰۰۵).

یکی از مهم ترین پیشرفت‌های نیمه‌ی دوم قرن بیستم در کنار نقش توجه و حافظه‌ی فعال در یادگیری ریاضی، پیدایش نظریه‌هایی است که بر فراشناخت تأکید کرده‌اند. اصطلاح فراشناخت را اولین بار فلاول^۹ (۱۹۷۹) مطرح کرد و ساده ترین معنای آن، شناخت درباره‌ی شناخت است. با این حال فراشناخت شامل برنامه‌ریزی، هدایت، نظارت و اصلاح فرآیندها و فعالیت‌های شناختی است (گارتلند و استروس نایدنر^{۱۰}، ۲۰۰۷). به عقیده‌ی کراس و پاریس^{۱۱} (۱۹۸۸)، فراشناخت بر آگاهی و مهارت دانش آموزان بر فعالیت‌های فکری و یادگیری آن‌ها

-
1. Geary
 2. cognitive
 3. metacognitive
 4. working Memory
 5. Palincsar, A.S., & Brown
 6. executive Function
 7. Hughes, C.
 8. Semrud, klikeman, M
 9. Flavell, J.H
 10. Gartland, D., & Strosnider. R.
 11. Cross, D.R., & Paris, S.G.

اطلاق می‌شود. در همین راستا پژوهش براتن و اولوسون^۱ (۱۹۸۸) نشان داده دانش‌آموزانی که توانایی درک بالایی دارند، بیشتر از دانش‌آموزانی که توانایی درک پایینی دارند از راهبردهای فراشناختی استفاده می‌کنند.

شواهد پژوهشی نشان می‌دهد نحوه‌ی استفاده از راهبردهای شناختی و فراشناختی که قابل آموزش به دانش‌آموزان است در یادگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. لوپر^۲ (۱۹۸۲) نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناخت در بهبود عملکرد ریاضی دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری مؤثر است. کینگ^۳ (۱۹۹۱) نیز در تأیید تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت نشان داد، دانش‌آموزانی که راهبردهای حل مسئله به آنها آموزش داده می‌شود، نسبت به دانش‌آموزانی که چنین آموزشی را دریافت نمی‌کنند، کارکردهای بالایی در آزمون حل مسئله ریاضی از خود نشان می‌دهند. اسکارف و بالدوین^۴ (۲۰۰۷) در پژوهشی این نتایج را تکرار کردند.

خلاقیت، از موضوعات جالب توجه و قابل بحث در حیطه‌های مختلف تاریخ به عنوان قدرت اساسی ذهن بشر، از اهداف اصلی مدارس و مراکز آموزشی بوده است. در دنیای امروزی، تغییرات و تحولات چشمگیری در حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی حاصل شده است و این تغییرات چشمگیر، مشکلات جدیدی را به وجود آورده است و به تبع آن، انتظارات تازه‌ای برای مدارس و نظام‌های آموزش و پرورش جهانی در پی داشته است (بیدگلی، نوروزی، مقامی، ۱۳۹۶)

نظر به نقش خلاقیت به عنوان مهارتی حیاتی برای توسعه در قرن حاضر، نگرانی درباره فقدان درک آن در مدارس و محدودیت برنامه‌های درسی در این زمینه، باعث شده که اتحادیه صنایع بریتانیا، مدارس را به تولیدی "آدم آهنی‌های غیرخلاق امتحان بده" عبیر کند؛

1. Braten, I., & Olaussen, B.
2. Looper
3. King
4. Scarfe & Baldwin

مسئله‌ای که استرنبرگ^۱ و رابینسون^۲ دلایل آن را عدم پویایی و انعطاف سیستم آموزشی سنتی، به عنوان عاملی در سرکوب تمایل ذاتی کودکان به تفکر خلاق و اگر مطرح کرده و برونسون و مریمان^۳ با تعبیر آن به "بحران خلاقیت"، راه حل آن را تمرکز بر توسعه راهکارهای کارآمد پرورش خلاقیت در کودکان، به دلیل عدم سیطره قوانین و سنن اجتماعی بر تفکر آن‌ها دانسته‌اند (آخوندی، افهمی، ۱۳۹۶)

خلاقیت درمانی آموزش خلاقیت برای بکار گرفتن فنون خلاقیت‌ورزی که در رشته‌های مهندسی و هنری به کار گرفته می‌شود نیست، بلکه در این روش بر خلاق‌سازی درونی انسان (ذهن و شخصیت) برای دستیابی به رفتارهای سالم و سازنده تمرکز دارد. برای اجرای این تکنیک باید به رده سنی توجه نمود و در ابتدا باید افراد از ظرفیت‌های خلاقانه خودشان آگاه شوند و بعد باید درباره ارزیابی‌ها با افراد صحبت نمود و سپس زمینه تمرین کردن را بوجود آورد. (پیرخائفی، ۱۳۹۳).

یکی از الگوهایی که به نظر می‌رسد برای ارتقای حافظه فعال و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی مفید باشد، الگوی خلاق‌سازی ذهن و شخصیت است که از آن تعبیر به "الگوی بالینی خلاقیت درمانی"^۴ می‌شود. این الگو ناظر به فعال‌سازی خلاقیت در حوزه‌های شناختی (فکری)، عاطفی (انگیزشی) و شخصیتی (رفتاری) است. این شامل ۵ مولفه اصلی و ۱۶ بخش عملیاتی است. در بخش مولفه‌ای می‌توان از مولفه‌های فراشناختی، مولفه زبانی، مولفه انگیزشی، مولفه شخصیتی و مولفه زبان بدنی نام برد. در سطح عملیاتی نیز الگو شامل سیال‌سازی، منعطف‌سازی، بهسازی فکر و ادراک، طراحی ذهنی، راه‌حل‌یابی، تصمیم‌سازی، جهت‌دهی انگیزشی، پشتکار، اعتماد به نفس، جسارت‌ورزی، ریسک‌پذیری، به‌سازی و بسط ادراکی کلمه، وسعت بخشی معنایی و استعاره‌ای، روابط کلامی، رفتارهای

1. Sternberg
2. Robinson
3. Bronson & Merryman
4. clinical creativity therapy model

حرکتی و زبان بدن است. در الگوی بالینی خلاقیت درمانی ذهن دانش آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی توأمأ مورد توجه قرار می‌گیرد. در واقع باور محققین این است که اگر بتوان فرآیندهای فراشناختی، کلامی/ارتباطی، عاطفی/انگیزشی، شخصیتی و حتی رفتارهای بدنی مرتبط با خلاقیت را در این کودکان فعال ساخت می‌توان حافظه فعال و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری را بهبود بخشید. درباره‌ی اثربخشی الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی با متغیرهای پژوهش تا کنون تحقیقی در داخل کشور انجام نشده است، از این رو پژوهش اولین بار است اجرا می‌شود.

مؤلفه فراشناختی توانایی‌های ویژه‌ای هستند که موجب پویایی و کارآمدی ذهن در سطح کمیت، تنوع و کیفیت می‌شوند. این توانایی‌ها چون با توانایی‌های سطح اول ذهن یعنی تفکر، حافظه، ادراک، استدلال، زبان و هوش در ارتباط دارند اساساً ماهیتی شناختی دارند. در واقع مؤلفه‌های فراشناختی بدون امکاناتی که توانایی‌های سطح اول ذهن در اختیار قرار می‌دهند نمی‌توانند نقش آفرینی کنند. با این حال این قابلیت‌ها فراتر از ظرفیت‌های شناختی ذهن عمل می‌کنند به همین دلیل باید آن‌ها را توانایی‌های فراشناختی ذهن نامید. این کارکرد ویژه باعث می‌شود تا کارایی و پویایی بالاتری در توانایی‌های سطح اول ذهن ایجاد شود. بر این مبنا می‌توان این قابلیت‌ها را توانایی‌های سطح دوم ذهن نامید. در حقیقت توانایی‌های فراشناختی به دلیل تمرین دادن و مانورهای عمودی و افقی که در سطح توانایی‌های سطح اول به وجود می‌آورند باعث می‌شوند تا آن‌ها از پویایی بیشتری برای کنش و واکنش‌های متفاوت برخوردار شوند. به طور کلی توانایی‌های فراشناختی الگوی خلاق‌سازی ذهن و شخصیت شامل سیال‌سازی، منعطف‌سازی، راه‌حل‌یابی، ترکیب‌سازی، بهسازی ادراکی فکری، ابتکاری‌سازی، تصمیم‌سازی، تحلیل‌آوری، طراحی ذهنی هستند (پیرخانفی، ۱۳۹۳).

با توجه به مطالب بیان شده ما به دنبال این هستیم که روش درمانی جدیدتری را برای درمان کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی مورد تحقیق قرار دهیم که در اینجا با آموزش مؤلفه‌های الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی به دنبال این هدف هستیم و می‌خواهیم به

این نکته دست یابیم که آیا آموزش خلاقیت‌درمانی بالینی قادر به افزایش حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی است؟

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی و از نظر نحوه جمع‌آوری داده‌ها در طبقه پژوهش‌های نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل جای می‌گیرد. جامعه آماری شامل دانش‌آموزان پسر (به دلیل عدم همکاری مدیریت واحد دخترانه، پژوهش صرفاً روی نمونه‌های پسر صورت پذیرفت) دارای اختلال یادگیری ریاضی پایه‌ی دوم تا ششم دبستان شهرستان شاهین‌شهر و حومه (سال تحصیلی ۹۷-۹۶)، که به مرکز اختلالات یادگیری ستوده این شهرستان ارجاع داده شده بودند. نمونه آماری شامل ۳۰ دانش‌آموز دارای اختلال یادگیری ریاضی است که بر اساس روش تصادفی ساده از جامعه آماری انتخاب شده و با همین روش به ۲ گروه آزمایش و کنترل ۱۵ نفری تقسیم شدند. پس از انتخاب آزمودنی‌ها، آزمون‌های وکسلر ۴، آزمون خلاقیت تورنس، آزمون حافظه N-BACK، آزمون STROOP به عنوان پیش‌آزمون از دانش‌آموزان اخذ شد. دانش‌آموزان گروه آزمایش به مدت ۲۰ جلسه یک ساعته، هر هفته ۳ جلسه در جلسات خلاقیت‌درمانی حضور داشتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شده است:

آزمون وکسلر ۴: آزمون وکسلر در دهه ۱۹۳۰ توسط وکسلر طراحی شد. در این پژوهش از نسخه چهارم آزمون وکسلر دکتر کامکاری استفاده شده است. این نسخه به منظور سنجش هوش کودکان ۶ تا ۱۶ ساله به کار می‌رود. این آزمون شامل ۱۵ خرده‌آزمون است. میانگین هر خرده‌آزمون ۱۰ و انحراف استاندارد آن ۳ است. نسخه‌ی چهارم مقیاس هوش وکسلر توانایی سنجش ۴ هوش‌بهر: فهم کلامی، استدلال ادراکی، حافظه فعال و سرعت پردازش (توجه) را با میانگین ۱۰۰ و انحراف استاندارد ۱۵ دارد. ۱۰ خرده‌آزمون اصلی شامل:

شباهت‌ها، واژگان، فهمیدن، طراحی با مکعب، مفاهیم تصویر، استدلال ماتریس، ظرفیت عدد، توالی عدد-حرف، رمزگذاری و نمادیابی و ۵ خرده آزمون جانشین شامل: اطلاعات، استدلال کلمه، تکمیل تصویر، محاسبات و حذف کردن می باشند. پایایی دوباره سنجی آزمون وکسلر در ایران ۰/۴۴ تا ۰/۹۴ (میان ۰/۷۳) و پایایی دو نیمه کردن آن ۰/۴۲ تا ۰/۹۸ (میان ۰/۶۹) گزارش شده است (شهیم، ۱۳۸۵، به نقل از شهیم و هارون رشیدی، ۱۳۸۶). این مقیاس به صورت فردی و توسط آزمایش‌کننده‌ی متخصص و تعلیم دیده اجرا می‌شود. پس از تعیین نمره‌های خام همه خرده‌مقیاس‌ها، با مراجعه به جدول‌های هنجار، نمره‌های خام به نمره‌های استاندارد تبدیل می‌شوند.

آزمون خلاقیت تورنس (فرم ب): آزمون خلاقیت فرم ب تصویری یکی از مجموعه آزمون‌های تفکر خلاق تورنس است که در سال ۱۹۷۴ منتشر شد و به وسیله‌ی پیرخائفی ۱۳۷۳ ترجمه شده است. اشکال تصویری آزمون‌های تفکر خلاق تورنس، مستلزم پاسخ‌هایی است که به طور عمدتاً ماهیت ترسیمی یا تجسمی دارد. در نمونه ایرانی ۵۰ نفر برای پایایی بازآزمایی انتخاب شدند. این تعداد با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای صورت گرفته است. داده‌های به دست آمده نشان دهنده ضریب پایایی کل (۰/۸۰) برای آزمون تفکر خلاق تورنس فرم ب تصویری است (پیرخائفی ۱۳۷۳). فرم‌های تصویری آزمون‌های تفکر خلاق تورنس مستلزم پاسخ‌هایی هستند که عمدتاً ماهیت ترسیمی یا تصویری است. که شامل سه سطح فعالیت تصویری، تکمیل تصویری و فعالیت دایره‌ها است. تورنس در تحقیق خود ضریب همبستگی ۰/۸۶ تا ۰/۹۹ را بین نمرات نمره دهندگان تعلیم دیده و تعلیم ندیده گزارش کرده است. در یک مطالعه دیگر با تأکید بر مطالعه دقیق راهنمای نمره دادن، میانگین ضریب پایایی برای آزمون‌های تصویری از ۰/۸۸ تا ۰/۹۶ و برای آزمون‌های کلامی از ۰/۹۴ تا ۰/۹۹ گزارش شده است. پایایی در ایران در سال ۱۳۷۲ بر روی ۵۰ نفر از دانش‌آموزان دبیرستان‌های تهران شکل گرفته است که ضریب پایایی کل ۰/۸۰ برای آزمون تفکر خلاق تورنس فرم ب تصویری است (پیرخائفی ۱۳۷۳).

آزمون توجه *Stroop*: آزمون استروپ ساده اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط ریدلی استروپ به منظور اندازه‌گیری توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی از طریق پردازش دیداری ساخته شد. این آزمون در پژوهش‌های مختلف در گروه‌های بالینی متعدد، برای اندازه‌گیری توانایی بازداری پاسخ، توجه انتخابی، تغییرپذیری شناختی و انعطاف‌پذیری شناختی مورد استفاده قرار گرفت. آزمون اولیه‌ی استروپ به زبان‌های مختلف چینی، آلمانی، سوئدی، ژاپنی، فارسی و... ترجمه شده و توسط پژوهشگران مختلف با تغییراتی در آزمون اصلی به شیوه‌های مختلف اجرا و نمره‌گذاری شده است. پژوهش‌های انجام شده پیرامون آزمون استروپ نشانگر پایایی و روایی مناسب آن در سنجش بازداری بزرگسالان و کودکان است. آزاد فلاح، رسول‌زاده طباطبایی، سلطانی‌فر و مشهدی اعتبار این آزمون را از طریق بازآزمایی در دامنه‌ی ۸۰٪ تا ۹۱٪ گزارش داده‌اند.

آزمون حافظه‌ی کاری *N-Back*: آزمون *N-Back* یک تکلیف سنجش عملکرد شناختی مرتبط با کنش‌های اجرایی (Executive Function) است که عموماً در مطالعات تصویربرداری عصبی برای برانگیختن کارکرد مغز آزمودنی‌ها به کار می‌رود. این تکلیف برای نخستین بار در سال ۱۹۵۸ توسط کرچنر معرفی شد. روند کلی تکلیف بر این قرار است که دنباله‌ای از محرک‌ها (عموماً دیداری) به صورت گام به گام به آزمودنی ارائه می‌شود و آزمودنی باید بررسی کند که آیا محرک ارائه شده فعلی، با محرک *N* گام قبل آن همخوانی دارد یا خیر؟ انجام این آزمایش با مقادیر مختلف *N* صورت می‌پذیرد و با افزایش میزان *N*، بر دشواری تکلیف افزوده می‌شود. بدین ترتیب، در تکلیف *N-Back* با $N=1$ ، آخرین محرک ارائه شده با محرک قبلی مقایسه می‌شود و در حالت $N=3$ ، آخرین محرک ارائه شده با ۳ محرک قبل مقایسه خواهد شد (در این برنامه، *N* می‌تواند ۱ یا ۲ یا ۳ باشد).

از آنجا که این تکلیف هم نگهداری اطلاعات شناختی و هم دستکاری آن‌ها را شامل می‌شود، برای سنجش عملکرد حافظه‌ی کاری بسیاری مناسب شناخته شده است و در سال-

های اخیر، به طور وسیع در این حیطه به کار گرفته شده است (چن^۱ و دیگران، ۲۰۰۸). مطالعات حاکی از آن است که انواع مختلف این تکلیف، به خوبی قابلیت به کارگیری در مطالعات آزمایشگاهی حافظه‌ی کاری و سایر کنش‌های شناختی نظیر هوش سیال را دارد (جانگی^۲ و دیگران، ۲۰۱۰) برای مثال کین^۳ و همکاران گزارش می‌کنند، روایی این آزمون به عنوان شاخص سنجش عملکرد حافظه‌ی کاری بسیار قابل قبول است.

در هنگام انجام آزمون N-Back، کنش‌های اجرایی نظیر کنترل و تخصیص توجه، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی پردازش اطلاعات پیرامونی و ... درگیر می‌شود. در حیطه حافظه‌ی کاری نیز به‌هنگام انجام این آزمون بیشترین میزان درگیری در عملکرد سیستم پردازشگر مرکزی^۴ ایجاد می‌شود. ضرایب اعتبار در دامنه‌ی بین ۰/۵۴ تا ۰/۸۴، اعتبار بالای این آزمون را نشان داد. روایی این آزمون نیز به عنوان شاخص سنجش عملکرد حافظه‌ی کاری بسیار قابل قبول است (کین، کن وی، مورا و کلفکش، ۲۰۰۷). پایایی این آزمون از سوی کرچنر ۹۰٪ اعلام گردیده است. بوش و همکاران (۲۰۰۸) پایایی این آزمون را ۰/۷۸ گزارش کرده‌اند. در ایران نیز تقی‌زاده، نجاتی، محمدزاده و اکبرزاده (۱۳۹۳) در پژوهشی از این آزمون استفاده کردند و پایایی آن را مورد تأیید قرار دادند. خیر و همکاران با روش روایی همگرا که یکی از انواع روایی‌های سازه است، روایی ابزار را در ایران تأیید و پایایی آن را با روش بازآزمایی ۰/۸۳ گزارش کردند.

در ابتدا این پژوهش پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از والدین و اخذ پیش‌آزمون برای گروه آزمایش ۲۰ جلسه یک ساعته هر هفته سه جلسه برگزار شد. در طی جلسات ضمن برقراری ارتباط میان درمانگر و کودکان با استفاده از الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی فعالیت‌هایی در قالب بازی، فرصت‌هایی برای درگیر کردن و فعال ساختن کنش‌های اجرایی

1. Chen, Y.-N., Mitra, S., Schlaghecken, F.
2. Jaeggi, S.M.; Buschkuhl, M.; Perring, W.J.; Meier, B.
3. Kane, M.J.; Conway, A.R.; Miura, T.K.; Colflesh, G.J.
4. Central Executive System
5. Kane, Conway, Miura & Colflesh

کودک به ویژه حافظه فعال و توجه، فراهم گشت. مطابق پروتکل طراحی شده مؤلفه‌های فراشناختی، شخصیتی، زبانی، انگیزشی و زبان بدن الگوی بالینی خلاقیت درمانی به کودکان آموزش داده شد و کلیه‌ی آموزش‌ها در قالب بازی و زبان قابل فهم برای کودک بوده و در ابتدای هر جلسه مروری بر مطالب جلسه قبل و بررسی تکالیف تعیین شده در جلسه قبل صورت گرفته و در پایان هر جلسه پس از جمع‌بندی مطالب، تکالیف جدید به دانش‌آموز ارائه می‌شد. پس از پایان دوره آموزش روی هر دو گروه آزمایش و کنترل پس از آزمون اجرا شد.

جدول ۱: برنامه آموزشی الگوی بالینی خلاقیت درمانی برای کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی

جلسات	موضوع جلسه	تکنیک‌های خلاقیت درمانی بالینی
۱	برقراری ارتباط مقدمه و اجرای پیش‌آزمون	معرفی خود، آشنایی با مدرس، مفهوم اختلالات یادگیری، مفهوم حافظه و توجه، کلیاتی از الگوی بالینی خلاقیت درمانی، تقسیم بندی‌ها و اهداف برگزاری دوره و اجرای آزمون و کسلر کودکان،
۲	پیش‌آزمون	آزمون خلاقیت تورنس B، آزمون حافظه N-Back، آزمون توجه Stroop
۳	آموزش مؤلفه‌های فراشناختی خلاقیت	از قسمت مؤلفه فراشناخت به آموزش گام اول (سیالی و انعطاف پذیری) پرداخته شد. در این مؤلفه به دنبال این هستیم تا افراد بتوانند از پویایی ذهنی ایجاد شده برای تغییر در سطح کمیت، تنوع و تازگی تولیدات ذهنی سود ببرند.
۴	آموزش مؤلفه‌های فراشناختی خلاقیت	از قسمت مؤلفه فراشناخت به آموزش گام اول (سیالی و انعطاف پذیری) پرداخته شد. در این مؤلفه به دنبال این هستیم تا افراد بتوانند از پویایی ذهنی ایجاد شده برای تغییر در سطح کمیت، تنوع و تازگی تولیدات ذهنی سود ببرند.
۵	آموزش مؤلفه‌های فراشناختی خلاقیت، مؤلفه‌های شخصیتی	بررسی تکالیف در منزل جلسه قبل، از مؤلفه فراشناخت به آموزش (راه حل یابی) پرداخته شد و از مؤلفه-ی شخصیتی روی مؤلفه‌ی (اعتماد به نفس) کار شد.
۶	آموزش مؤلفه‌های فراشناختی خلاقیت، مؤلفه‌های شخصیتی	بررسی تکالیف در منزل جلسه قبل، از مؤلفه فراشناخت به آموزش (راه حل یابی) پرداخته شد و از مؤلفه-ی شخصیتی روی مؤلفه‌ی (اعتماد به نفس) کار شد.
۷	آموزش مؤلفه‌های فراشناختی خلاقیت، مؤلفه‌های شخصیتی	بررسی تکالیف در منزل جلسه قبل، از قسمت مؤلفه فراشناخت به آموزش (طراحی ذهنی) پرداخته شد و از مؤلفه‌ی شخصیتی روی مؤلفه‌ی (اعتماد به نفس) کار شد.
۸	آموزش مؤلفه‌های زبانی، مؤلفه-های شخصیتی	بررسی تکالیف در منزل جلسه قبل، در این جلسه به مؤلفه‌های زبانی خلاقیت درمانی شامل (به‌سازی و بسط ادراکی کلمه، وسعت بخشی معنایی و روابط کلامی) پرداخته شد و از مؤلفه‌ی شخصیتی روی مؤلفه‌ی (اعتماد به نفس) کار شد.
۹	مرور تکنیک‌ها	تمرینات عملی مختلفی در غالب بازی‌های مهیج از کلیه‌ی تکنیک‌های فراشناختی و زبانی آموخته شد اجرا شد.
۱۰	مرور مؤلفه‌های تدریس شده در جلسات قبل و دعوت از والدین	از والدین گروه آزمایش خواسته شد در این جلسه حاضر شده و نسبت به اهداف دوره و وضعیت کلی پروژه آگاهی لازم را کسب نمایند تا بتوانند در ادامه جلسات به دانش‌آموزان کمک لازم را برسانند و تمرینات عملی دیگری برای دانش‌آموز و درک بهتر مؤلفه فراشناخت به دانش‌آموز داده شد.



۱۲-۱۱	آموزش مؤلفه‌های انگیزشی و مؤلفه‌های انگیزشی خلاقیت‌درمانی شامل (جهت‌دهی انگیزشی و فراانگیزه یا پشتکار) مؤلفه‌های شخصیتی پرداخته شد.
۱۴-۱۳	مؤلفه‌های زبان بدن، مؤلفه‌های و زبان بدن) پرداخته شد و از مؤلفه‌ی شخصیتی روی مؤلفه (اعتماد به نفس) کار شد. شخصیتی
۱۵	مرور مؤلفه‌های تدریس شده تکنیک‌های آموخته شده مرور شد و به دلخواه دانش‌آزموزان تمرین‌های مختلف از مؤلفه‌ها انجام شد. تکنیک‌های آموخته شده مرور شد، به والدین توضیح داده شد که چطور با حمایت و همدلی و تشویق کودکان می‌توانند با این اختلال کودک خود کنار آمده و به بهبود شرایط او کمک کنند همچنین به آن‌ها
۱۶	مرور مؤلفه‌های تدریس شده و آموزش داده شد که چگونه می‌توانند بسیاری از مفاهیم به ظاهر سخت و پیچیده کتب درسی را در غالب- دعوت از والدین بازی برای فرزند خود طراحی نموده و تحت نظارت و با هماهنگی درمانگرش به بهبود هرچه سریعتر اختلال وی کمک نمایند.
۱۸-۱۷	انجام پس‌آزمون در این جلسه آزمون هوش و کسلر از گروه انتخاب و گروه گواه گرفته شد
۱۹	انجام پس‌آزمون در این جلسه آزمون خلاقیت تورنس از گروه انتخاب و گروه گواه گرفته شد.
۲۰	انجام پس‌آزمون در این جلسه آزمون حافظه N-Back و آزمون توجه Stroop انتخاب و گروه گواه گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

با توجه به نوع متغیرهای مورد مطالعه و برای بررسی فرضیه تحقیق، از آزمون آماری تحلیل کوواریانس استفاده شد. قبل از انجام آزمون، جهت رعایت پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس، آزمون لوین به عمل آمد. با توجه به عدم معناداری آزمون لوین، شرط برابری واریانس‌ها رعایت شده است.

جدول ۲: یافته‌های توصیفی متغیر متغیر حافظه فعال

متغیر	گروه	مرحله	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
حافظه فعال (N-back)	گروه کنترل	پیش‌آزمون	۱۵	۳۵	۶۳	۴۸/۶۶۶۷	۷/۹۱۶۲۳
	پس‌آزمون	۱۵	۳۵	۶۲	۴۷/۰۶۳۸	۶/۷۹۶۲۱	
گروه آزمایش	پیش‌آزمون	۱۵	۳۹	۶۳	۴۸/۵۳۳۳	۷/۰۶۹۷۲	
	پس‌آزمون	۱۵	۵۰	۷۹	۶۲/۶۶۶۷	۹/۴۷۶۷۹	

نتایج تحلیل کوواریانس در جداول زیر نشان داده شده است.

جدول ۳: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر حافظه فعال (آزمون N-Back) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ایستا
مدل همبستگی	۳۵۳۸/۳۷۸	۲	۱۷۶۹/۱۸۹	۲۸۳/۳۴۱	۰/۰۰۱	۰/۹۵۵
آزمون	۱۹۳۹/۶۷۸	۱	۱۹۳۹/۶۷۸	۳۱۰/۶۴۵	۰/۰۰۱	
گروه	۱۶۳۱/۱۱	۱	۱۶۳۱/۱۱	۲۶۱/۲۲۷	۰/۰۰۳	
خطا	۱۶۸/۵۸۹	۲۷	۶/۲۴۴			
کل	۹۵۶۷۱	۳۰				

مجذور R=۰/۹۵۵ مجذور R تعدیل شده=۰/۹۵۱

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش^۱ را نشان می‌دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۰۱) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می‌توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۰۳) از سطح معناداری ۰/۰۵۸ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش‌آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس-آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس-آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش‌آزمون رد می‌شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۹۵۱) نشان می‌دهد که خلاقیت‌درمانی توانسته ۰/۸۴۹ واریانس نمرات حافظه فعال گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ایستا (۰/۹۵۵) نشان می‌دهد که آموزش خلاقیت‌درمانی تأثیر زیادی بر نمرات حافظه فعال گروه آزمایش داشته است.

جدول ۴: یافته‌های توصیفی متغیر توجه

متغیر	گروه	مرحله	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
توجه انتخابی (متغیر ناهمخوان)	گروه کنترل	پیش‌آزمون	۱۵	۱۴	۴۰	۲۶/۴۶۶۷	۹/۹۶۳۲۷
		پس‌آزمون	۱۵	۱۳	۳۹	۲۵/۷۳۳۳	۹/۳۰۷۹۶
گروه آزمایش		پیش‌آزمون	۱۵	۱۲	۴۱	۲۷/۵۳۳۳	۹/۷۱۶۴۶
		پس‌آزمون	۱۵	۲۲	۴۸	۳۴/۸	۹/۹۷۹۹۸

جدول ۵: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر توجه انتخابی (Stroop) در مرحله پس‌آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ایستا
مدل همبستگی	۳۳۷۸/۱۳۷	۲	۱۶۸۹/۰۶۹	۳۰۸/۷۰۵	۰/۰۰۹	۰/۹۵۸
آزمون گروه	۲۴۵۹/۶۰۴	۱	۲۴۵۹/۶۰۴	۴۴۹/۵۳۳	۰/۰۱۹	
خطا	۱۴۷/۷۲۹	۲۷	۵/۴۷۱	۱۶۵/۹۵۴	۰/۰۲۲	
کل	۳۲۸۵۴	۳۰				

مجذور R = ۰/۹۵۸
مجذور R تعدیل شده = ۰/۹۵۵

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می‌دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۱۹) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می‌توان گفت که پیش‌فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۲۲) از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش‌آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس‌آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس‌آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش‌آزمون رد می‌شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۹۵۵) نشان می‌دهد که خلاقیت درمانی توانسته ۰/۹۵۵ واریانس نمرات توجه انتخابی گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ایستا

(۰/۰۹۵۸) نشان می‌دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات توجه انتخابی گروه آزمایش داشته است.

جدول ۶: نتایج بررسی تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر حافظه فعال (آزمون و کسلر) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ایستا
مدل همبستگی	۱۳۱۷/۲۳	۲	۶۵۸/۶۱۵	۷۵/۵۳	۰/۰۰۱	۰/۸۴۸
آزمون	۸۳۷/۲۳	۱	۸۳۷/۲۳	۹۶/۰۱۴	۰/۰۱۳	
گروه	۱۶۷/۴۶۱	۱	۱۶۷/۴۶۱	۱۹/۲۰۵	۰/۰۳	
خطا	۲۳۵/۴۳۶	۲۷	۸/۷۲			
کل	۲۰۱۶۳۶	۳۰				

مجذور $R=0/848$ مجذور R تعدیل شده $=0/837$

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می‌دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۱۳) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می‌توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۳) از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می‌شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۸۳۷) نشان می‌دهد که خلاقیت درمانی توانسته ۰/۸۳۷ واریانس نمرات حافظه فعال گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ایستا (۰/۸۴۸) نشان می‌دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات حافظه فعال گروه آزمایش داشته است.

جدول ۷: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر سرعت پردازش (آزمون وکسلر) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ایثا
مدل همبستگی	۶۰۴/۹۷۴	۲	۳۰۲/۴۸۷	۴۰/۴۹۳	۰/۰۰۱	۰/۸۴۸
آزمون	۳۱۰/۴۴	۱	۳۱۰/۴۴	۴۱/۵۵۸	۰/۰۲	
گروه	۱۹۳/۶۱۷	۱	۱۹۳/۶۱۷	۲۵/۹۱۹	۰/۰۳۸۴	
خطا	۲۰۱/۶۹۳	۲۷	۷/۴۷			
کل	۲۰۸۵۲۰	۳۰				

مجذور R = ۰/۷۵۰
مجذور R تعدیل شده = ۰/۷۳۱

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می‌دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۲) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می‌توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۳۸۴) از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می‌شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۷۳۱) نشان می‌دهد که خلاقیت درمانی توانسته ۰/۷۳۱ واریانس نمرات سرعت پردازش گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ایثا (۰/۷۵۰) نشان می‌دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات سرعت پردازش گروه آزمایش داشته است.

جدول ۸: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر سیالی (آزمون خلاقیت تورنس) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ایثا
مدل همبستگی	۵۳۱/۵۴۸	۲	۲۶۵/۷۷۴	۳۰۳/۳۸۹	۰/۰۲۴	۰/۹۵۷
آزمون	۹۸/۳۴۸	۱	۹۸/۳۴۸	۱۱۲/۲۶۷	۰/۰۲	
گروه	۳۵۵/۰۶۲	۱	۳۵۵/۰۶۲	۴۰۵/۳۱۴	۰/۰۱۶	
خطا	۲۳/۶۵۲	۲۷	۰/۸۷۶			
کل	۵۹۴۲	۳۰				

مجذور $R=0/957$

مجذور R تعدیل شده $=0/954$

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن ($0/02$) از سطح معنادار $0/05$ کوچکتر است. حال می توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن ($0/016$) از سطح معناداری $0/05$ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده ($0/954$) نشان می دهد که فلاخیت درمانی توانسته $0/954$ واریانس نمرات سیالی گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ای تا ($0/957$) نشان می دهد که آموزش فلاخیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات سیالی گروه آزمایش داشته است.

جدول ۹: نتایج تحلیل کوواریانس تأثیر فلاخیت درمانی بر انعطاف پذیری (آزمون فلاخیت تورنس) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ای تا
مدل همبستگی	۴۱۱/۵۵۷	۲	۲۰۵/۷۷۸	۱۹۰/۸۶۵	۰	۰/۹۳۴
آزمون	۱۵۳/۴۲۴	۱	۱۵۳/۴۲۴	۱۴۲/۳۰۴	۰/۰۱	
گروه	۲۶۹/۰۰۹	۱	۲۶۹/۰۰۹	۲۴۹/۵۱۲	۰/۰۱۹	
خطا	۲۹/۱۱	۲۷	۱/۰۷۸			
کل	۵۲۵۴	۳۰				

مجذور $R=0/934$ مجذور R تعدیل شده $=0/929$

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن ($0/01$) از سطح معنادار $0/05$ کوچکتر است. حال می توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن ($0/019$) از سطح معناداری $0/05$ کوچکتر است. یعنی پس از

خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۹۲۹) نشان می دهد که خلاقیت درمانی توانسته ۰/۹۲۹ واریانس نمرات انعطاف پذیری گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ای تا (۰/۹۳۴) نشان می دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات انعطاف پذیری گروه آزمایش داشته است.

جدول ۱۰: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر ابتکار (آزمون خلاقیت تورنس) در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ای تا
مدل همبستگی	مدل همبستگی	۲۰۰۲/۳۷۴	۲	۱۰۰۱/۱۸۷	۲۵۵/۱۹۷	۰/۰۰۱
آزمون	آزمون	۱۴۴۷/۶۷۴	۱	۱۴۴۷/۶۷۴	۳۶۹/۰۰۴	۰/۰۲
گروه	گروه	۵۹۹/۲۳۱	۱	۵۹۹/۲۳۱	۱۵۲/۷۴	۰/۰۲۷
خطا	خطا	۱۰۵/۹۲۶	۲۷	۳/۹۲۳		
کل	کل	۱۲۱۵۵	۳۰			

مجذور R = ۰/۹۵۰
مجذور R تعدیل شده = ۰/۹۴۶

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۲۰) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۲۷) از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه‌ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۹۴۶) نشان می دهد که خلاقیت درمانی

توانسته ۰/۹۲۹ واریانس نمرات ابتکار گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ای تا (۰/۹۵۰) نشان می دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات ابتکار گروه آزمایش داشته است.

جدول ۱۱: تحلیل کوواریانس تأثیر خلاقیت درمانی بر بسط در مرحله پس آزمون

منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	ضریب ای تا
مدل همبستگی	۱۰۲۴/۴۱۶	۲	۵۱۲/۲۰۸	۸۲/۵۸۹	۰/۰۰۱	۰/۸۶
آزمون	۹۰۴/۴۱۶	۱	۹۰۴/۴۱۶	۱۴۵/۸۳	۰/۰۴۳	
گروه	۱۲۷/۷۴۹	۱	۱۲۷/۷۴۹	۲۰/۵۹۸	۰/۰۲۲	
خطا	۱۶۷/۴۵	۲۷	۶/۲۰۲			
کل	۱۶۶۹۶	۳۰				

مجذور R=۰/۸۶۰ مجذور R تعدیل شده=۰/۸۴۹

خط دوم مقدار F تأثیر متغیر همپراش را نشان می دهد. این مقدار F معنادار است چون احتمال آن (۰/۰۴۳) از سطح معنادار ۰/۰۵ کوچکتر است. حال می توان گفت که پیش فرض همبستگی متغیر همپراش و مستقل رعایت شده است.

خط سوم خروجی اصلی تحلیل کوواریانس است. مقدار F تأثیر متغیر مستقل (Group) معنادار است. چون احتمال آن (۰/۰۲۲) از سطح معناداری ۰/۰۵ کوچکتر است. یعنی پس از خارج کردن تأثیر پیش آزمون، اختلاف معناداری بین میانگین نمرات دو گروه در پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین فرضیه صفر معنادار نبودن اختلاف میانگین دو گروه در پس آزمون پس از حذف اثر احتمالی پیش آزمون رد می شود. بنابراین متغیر مستقل توانسته تفاوت معناداری بین گروه ها ایجاد نماید. مجذور R تعدیل شده (۰/۸۴۹) نشان می دهد که خلاقیت درمانی توانسته ۰/۸۴۹ واریانس نمرات بسط گروه آزمایش را تبیین کند. مجذور ای تا (۰/۸۶۰) نشان می دهد که آموزش خلاقیت درمانی تأثیر زیادی بر نمرات بسط گروه آزمایش داشته است.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش که با هدف بررسی اثربخشی الگوی بالینی خلاقیت درمانی بر حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی اجرا شد، نشان داد که خلاقیت درمانی بالینی بر

بهبود حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی مؤثر است. این نتیجه با پژوهش‌های اخوان تفتی و فیضی‌پور (۱۳۸۴)، فلچر، موریس و لئون (۲۰۰۳)، مرسر و پالن (۲۰۰۹)، گیری (۱۹۹۹)، رایبسون، منچتی و تورگسن (۲۰۰۲)، وودوارد و مونتآگ (۲۰۰۲)، کالی و میلر (۱۹۸۹)، فاکس و فاکس (۲۰۰۱)، رسینک (۱۹۸۳)، هالاها/ لوید/ کافمن/ویس/مارتینز (۲۰۰۵)، سیلور، رافا، اورسون، برث، بروشک و وکسلر (۱۹۹۱)، سوانسون و ژرمن (۲۰۰۶)، تارویان، نیکلسن و فاوست (۲۰۰۷)، دن (۲۰۰۸)، مک نامارا و وانگ (۲۰۰۳)، سوانسون و ژرمن (۲۰۰۶)، اتکینسون (۱۹۹۹)، گاترکول، آلووی، ویلیس و آدامز (۲۰۰۶)، گوردون (۱۹۸۸)، گلدشتاین (۱۹۹۸)، برکوسکی و برک (۱۹۹۶)، هالاها، گجر، کوهم و تارور (۱۹۷۸)، ریچاردز، سامونلز، ترنر، وایسلدیک (۱۹۹۰)، جفریس و اورات (۲۰۰۴)، پاترلیا و پاسولونگی (۲۰۰۵)، ماهر و اسکوچارت (۲۰۱۱)، فراهانی (۱۳۸۹)، گیری (۲۰۱۰)، پالینکسار و براون، هوگس (۱۹۹۸)، سمروود-کلیکم (۲۰۰۵)، گارتلند و استروس نایدر (۲۰۰۷)، لوپر (۱۹۸۲)، کینگ (۱۹۹۱)، بیدگلی، نوروزی و مقامی (۱۳۹۶)، زهرا آخوندی، رضا افهمی (۱۳۹۶)، پیرخانی (۱۳۹۳) همسواست.

یکی از مؤلفه‌های الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی مؤلفه فراشناخت است. مؤلفه فراشناختی توانایی‌های ویژه‌ای هستند که موجب پویایی و کارآمدی ذهن در سطح کمیت، تنوع و کیفیت می‌شوند. این توانایی‌ها چون با توانایی‌های سطح اول ذهن یعنی تفکر، حافظه، ادراک، استدلال، زبان و هوش در ارتباط دارند اساساً ماهیتی شناختی دارند. در واقع مؤلفه-های فراشناختی بدون امکاناتی که توانایی‌های سطح اول ذهن در اختیار قرار می‌دهند نمی‌توانند نقش آفرینی کنند. با این حال این قابلیت‌ها فراتر از ظرفیت‌های شناختی ذهن عمل می‌کنند؛ به‌همین دلیل باید آن‌ها را توانایی‌های فراشناختی ذهن نامید. این کارکرد ویژه باعث می‌شود تا کارایی و پویایی بالاتری در توانایی‌های سطح اول ذهن ایجاد شود. بر این مبنا می‌توان این قابلیت‌ها را توانایی‌های سطح دوم ذهن نامید. در حقیقت توانایی‌های فراشناختی به دلیل تمرین دادن و مانورهای عمودی و افقی که در سطح توانایی‌های سطح

اول به وجود می‌آورند باعث می‌شوند تا آن‌ها از پویایی بیشتری برای کنش و واکنش‌های متفاوت برخوردار شوند. به طور کلی توانایی‌های فراشناختی الگوی خلاق‌سازی ذهن و شخصیت شامل سیال‌سازی، منعطف‌سازی، راه‌حل‌یابی، ترکیب‌سازی، بهسازی ادراکی فکری، ابتکاری‌سازی، تصمیم‌سازی، تخیل‌آوری، طراحی ذهنی هستند (پیرقائمی، ۱۳۹۳).

بر اساس آنچه توصیف شد می‌توان نتیجه گرفت که تحریک خلاقیت در قالب مؤلفه‌های فراشناختی، زبانی، شخصیتی، انگیزشی و زبان بدنی می‌تواند تأثیر بالایی بر ارتقا حافظه و توجه بگذارد. در الگوی طراحی شده تقویت مؤلفه‌های فراشناختی موجب شد تا دانش-آموزان بتوانند از پویایی ذهنی ایجاد شده برای تغییر در سطح کمیت، تنوع و تازگی تولیدات ذهنی سود ببرند. تقویت مؤلفه زبانی موجب گردید تا دانش‌آموزان بتوانند از قابلیت‌ها و مهارت‌های جدید برای طراحی نظام محاوره‌ای/ارتباطی بهتر استفاده کنند. تقویت مؤلفه‌ی زبان بدنی باعث شد دانشجویان بتوانند در انتقال هیجان‌ات درونی خود به دیگران مناسب‌تر رفتار کنند.

با توجه به مطالب فوق به نظر می‌رسد الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی با داشتن پنج مؤلفه‌ی فراشناختی، زبانی، شخصیتی، انگیزشی و زبان بدنی یک الگوی جامع و کارآمد در راستای کمک به کودکانی است که نه تنها به ظاهر دارای یک اختلال (اختلال یادگیری خاص) بوده، اما رنج سنگین حاصل از اعتماد به نفس پایین، اضطراب، افسردگی، بی‌میلی به ادامه تحصیل، تعارضات بین فردی و... را نیز به دوش می‌کشند که شاید حتی والدین و معلمان آنها نیز از این سوی اختلال کاملاً بی‌اطلاع باشند.

در این پژوهش تمرکز اصلی بر تقویت حافظه و توجه این کودکان با تمرکز بیشتر بر مؤلفه‌ی فراشناختی این الگو است و با به کارگیری الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی، رویکردی نوین در راستای مرتفع نمودن اختلال یادگیری خاص و آثار جانبی آن، از طریق ایجاد پویایی و کارآمدی توانایی‌های سطح اول ذهن، ایجاد توانایی راه‌حل‌یابی در فرد، تقویت اعتماد به نفس کودک، بهسازی ادراکی/فکری، ابتکاری‌سازی ذهن، ارتقا مهارت‌های کلامی/زبانی،

ارتقا جسارت‌ورزی، ریسک‌پذیری، افزایش فرانگیزه و جهت‌دهی انگیزشی و بهسازی و شکل‌دهی رفتارهای حرکتی مطلوب، است. که در پژوهش حاضر، تأکید و تمرکز اصلی بر ارتقا حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی از طریق این الگو است. که در مجموع طبق تحلیل آماری ارائه شده کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی که در گروه آزمایش دوره خلاقیت‌درمانی را طی کرده‌اند از "حافظه" و "توجه" و "خلاقیت" بیشتری نسبت به گروه کنترل برخوردار هستند.

بنابر آنچه توصیف شد باید اذعان نمود که الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی دارای اثر خوبی بر حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی است. بر اساس مطالعات انجام شده، مشخص شد تا کنون پژوهشی به موضوع اثربخشی الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر حافظه و توجه نپرداخته است. پژوهش حاضر به این منظور طراحی شد تا به این سؤال پاسخ دهد که می‌توان از روش آموزش خلاقیت‌درمانی بالینی بر ارتقا حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی بهره گرفت؟ امروزه به دلیل یکنواختی که در عملکرد مدارس یک سو و مراکز اختلال یادگیری از سوی دیگر، برای دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری در سطح کشور نبود برنامه‌هایی در راستای تقویت خلاقیت، آینده دانش‌آموزان با این نقص نگران‌کننده است و جای پژوهش دارد. یافته‌های این پژوهش مبتنی بر این بود که با آموزش الگوی خلاقیت به دانش‌آموزان می‌توانیم حافظه و توجه آن‌ها را که نقش بسیار مهمی در درمان اختلال یادگیری دارد، ارتقاء داده و شناخت فرد نسبت به اهداف و نحوه عملکردش را بالا ببریم. افراد گروه آزمایش که دوره خلاقیت‌درمانی در مورد آن‌ها اجرا شده بود، توانستند با همت و تلاش مناسب در مدت ۲۰ جلسه حافظه و توجه خود را به میزان قابل توجهی ارتقاء بخشند و هر سه فرضیه نگارنده مورد تأیید قرار گرفت. این افزایش حافظه و توجه و بهبود رفتار دانش‌آموزان در مدرسه و کلاس درس باعث واکنش‌های بسیار مثبتی در مدرسه و بین همکلاسان و معلمان و همچنین والدین دانش‌آموزان گردید.

از مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش، نداشتن مرحله پیگیری بود. محدودیت دیگر، محدود شدن نمونه به دانش‌آموزان پسر مقطع ابتدایی دارای اختلال یادگیری ریاضی شهرستان شاهین‌شهر و حومه بود. عدم کنترل محیطی اثرگذار بر شرایط آموزش و آزمون و سایر متغیرهای متداخل و اثرگذار بر ارتقا عملکرد حافظه و توجه دانش‌آموزان نظیر هوش، انگیزه و سبک شناختی آنان از جمله عواملی است که می‌توانند بر نتایج این پژوهش تأثیر بگذارند. پیشنهاد می‌شود: این شیوه‌ی درمانی برای افزایش خلاقیت، بر والدین دارای کودکان اختلال یادگیری صورت گیرد، برنامه‌هایی برای کاهش استرس و ناامیدی والدین دارای کودکان اختلال یادگیری صورت گیرد، این الگو به عنوان روش کمک‌کننده در درمان اختلالات یادگیری ریاضی در غالب یک طرح پژوهشی به آموزش و پرورش ارائه شود، این شیوه‌ی درمانی به عنوان یک شیوه‌ی آموزشی درس ریاضی مقطع ابتدایی برای کلیه‌ی دانش‌آموزان (دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری) استفاده شود، پیشنهاد می‌شود اقداماتی در زمینه‌ی تشخیص زودهنگام اختلالات یادگیری در پیش از ورود به دبستان و مداخله درمانی از طریق آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی صورت گیرد، موضوع مورد مطالعه در شهرهای دیگر مورد بررسی قرار گیرد، داده‌های پژوهش با ابزار سنجش دیگری نیز جمع‌آوری شود.

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، با توجه به اثربخشی این شیوه، با دیگر روش‌های درمانی موجود در زمینه‌ی درمان اختلالات یادگیری ریاضی بررسی و مقایسه شود، اثربخشی این شیوه‌ی درمان بر روی دانش‌آموزان دختر دارای اختلال یادگیری ریاضی بررسی شود، اثربخشی این شیوه‌ی درمان میان دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی دختر و پسر بررسی و مقایسه شود، اثربخشی این شیوه‌ی درمان بر روی دانش‌آموزان دارای اختلالات یادگیری خواندن، دیکته و ریاضی بررسی و مقایسه شود، آموزش الگوی بالینی خلاقیت-درمانی نه تنها به عنوان یک شیوه‌ی درمانی بلکه به عنوان نوعی رویکرد آموزشی جامع به معلمان مقطع ابتدایی آموزش داده شود و اثربخشی تدریس و افزایش خلاقیت دانش‌آموزان

آموزش دیده توسط این معلمان ابتدای سال تحصیلی و انتهای آن بررسی و مقایسه شود، آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی نه تنها به عنوان یک شیوه‌ی درمانی بلکه به عنوان نوعی رویکرد آموزشی جامع به معلمان مقطع ابتدایی آموزش داده شود و اثربخشی تدریس و افزایش خلاقیت دانش‌آموزان آموزش دیده توسط این معلمان ابتدای بین دانش‌آموزان آموزش دیده توسط این معلمان و دانش‌آموزان آموزش دیده توسط مدرسين غير آموزش دیده بررسی و مقایسه شود، اثربخشی این شیوه بر روی متغیرهایی همچون نقص حرکتی، اعتماد به نفس پایین و... در کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی بررسی شود، اثربخشی این شیوه بر توجه کودکان دارای اختلال ADHD بررسی شود.

با توجه به یافته‌ها می‌توان گفت خلاقیت‌درمانی بالینی به عنوان یک روش مؤثر در افزایش توجه و حافظه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی قابلیت کاربرد اجرایی در مراکز درمانی دارد. با کمک به مراجعین جهت افزایش استفاده از روش مذکور می‌توان امیدوار بود که افراد مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی بتوانند حافظه و توجه خود را بهبود بخشند. بنابراین درمانگران و روانشناسان بالینی می‌توانند از روش خلاقیت‌درمانی بالینی برای بهبود توجه و حافظه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی استفاده کنند.

با توجه به اثر مثبت و معنادار الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر حافظه و توجه کودکان دارای اختلال یادگیری ریاضی، این نکته قابل پیشنهاد و تأکید است که معلمان در راستای کارآمدسازی تدریس خود و یادگیری اثربخش دانش‌آموزان، ضمن آشنایی و آگاهی از الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی، آن‌ها را در فرآیند تدریس خود به کار ببندند. با این وجود پژوهش‌های بیشتر و همه‌جانبه‌ای لازم است تا کم و کیف و راه کارهای آموزش و ارتقا بخشی ظرفیت حافظه و توجه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری از ابعاد و اضلاع مختلف مورد موشکافی علمی قرار گیرد.

سپاسگزاری: این پژوهش برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیک (کد ۹۴۰۴۷۲۵۳۲۵۳۰) است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند از همکاری و مساعدت همه عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری نموده اند به ویژه همکاری کلیه کارکنان "مرکز اختلالات یادگیری ستوده" شهرستان شاهین شهر سپاسگزاری نمایند.

منابع و مآخذ

- آخوندی، زهرا و افهمی، رضا. (۱۳۹۶). الگوی کاربردی پرورش خلاقیت کودکان از طریق موسیقی توسط معلمان غیرمتخصص در مدارس ابتدایی. *فصلنامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی دوره هفتم؛ شماره ۴، بهار ۳۳، ۹۷-۷۰.*
- اصلی آزاد، مسلم؛ فرامرزی، سارا، عارفی، مژگان، فرهادی، طاهره، فکار. عاطفه. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش دانش فراشناختی بر کاهش فزون کنشی و افزایش توجه کودکان دبستانی مبتلا به فزون کنشی و اختلال نارسایی توجه. *فصلنامه تازه های علوم شناختی، سال ۱۶، شماره ۱، بهار ۱۳۹۳.*
- آقاجانی، نورا، حسین خانزاده؛ عباسعلی و کافی، سیدموسی. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش نرم افزار ان-بک بر بهبود حافظه ی فعال دانش آموزان نارساخوان. *مجله ی ناتوانی های یادگیری، دوره ی ۴، شماره ۲۱، ۳-۷.*
- بیدگلی، زهرا اشرف السادات؛ نوروزی، داریوش و مقامی، حمیدرضا. (۱۳۹۶). تأثیر فناوری های هوشمندسازی مدارس بر خلاقیت دانش آموزان. *فصلنامه علمی پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره هفتم، شماره ۴، بهار ۱۳۹۷، ۲۴۱-۲۶۲.*
- پیرخانی، علیرضا. (۱۳۹۳). *رساله ای در باب خلاقیت درمانی*. تهران: انتشارات کتاب مهربان. چاپ اول.
- پیرخانی، علیرضا، برجعلی، دلاور، علی، اسکندری. حسین (۱۳۸۸) تأثیر آموزش خلاقیت بر سطح مؤلفه های فراشناختی خلاقیت در دانشجویان. *فصلنامه علمی پژوهشی رهبری و مدیریت آموزشی، پاییز ۱۳۸۸.*
- تبریزی، مصطفی. (۱۳۷۷). *درمان اختلالات ریاضی*. تهران: انتشارات شبک. چاپ بیست و هفتم.

تقی زاده، طیبه؛ نجاتی، وحید، محمدزاده؛ علی و اکبرزاده باغبان، علیرضا. (۱۳۹۲). بررسی سیر تحولی حافظه کاری شنیداری و دیداری در دانش آموزان مقطع ابتدایی. پژوهش در علوم توانبخشی. سال ۱۰، شماره ۲. خرداد و تیر ۱۳۹۳.

حقیری، سمیرا. (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت درمانی بر کاهش نشانگان اضطراب و افسردگی پس از زایمان. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.

حبیبی کلپیر، رامین و بهادری خسروشاهی، جعفر. (۱۳۹۵). نقش توجه انتخابی، اضطراب امتحان و عملکرد شناختی در حافظه کاری دانش آموزان. فصلنامه علمی-پژوهشی عصب روانشناسی، سال ۲، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۵.

خدایفنگمه، عابدی؛ احمد و آتش پور، حمید. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش حافظه‌ی فعال و فراشناخت بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر ناتوان در یادگیری ریاضی. دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، سال ۱۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰.

دانیل پی، هالاهان؛ جان و، لوید؛ جیمز م. کافمن، مارگارت ویس؛ الیزابت ا. مارتیتز. (۱۳۹۵). اختلال‌های یادگیری مبانی ویژگی‌ها و تدریس مؤثر؛ مترجمان: دکتر حمید علیزاده، دکتر قربان همتی علمدارلو، دکتر ستاره شجاعی، دکتر صدیقه رضایی دهنوی. تهران: نشر ارسباران.

دلیری، کبری. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت درمانی بر اضطراب و تنظیم هیجانی زنان متأهل مبتلا به اختلال اضطراب فراگیر. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه علم و فرهنگ تهران.

دهقانی اشکذری، مریم. (۱۳۹۴). اثربخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت درمانی بر کاهش افسردگی و رفتارهای پرخطرهای پرخاشگرانه دختران دبیرستانی شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.

دائمی، حمیدرضا. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر بهبود خواندن، درک مطلب و سرعت خواندن دانش آموزان. فصلنامه روانشناسی تربیتی، شماره ۲۴، سال هشتم، تابستان ۹۱.

سلمانی‌پور، رضا. (۱۳۹۳). *اثر بخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر سطح تعارضات و رضایت مندی زناشویی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.*

رجبی، سوران و پاکیزه، علی. (۱۳۹۳). *مقایسه‌ی نیم‌رخ حافظه و توجه دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری با دانش‌آموزان عادی. مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری، دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۳، ۸۴-۶۳.*

رادبخش، ناهیدغ محمدی‌فر، محمدعلی و کیان‌ارثی، فرحناز. (۱۳۹۱). *اثر بخشی بازی و قصه‌گویی بر افزایش خلاقیت کودکان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۲، شماره ۴، بهار ۱۳۹۲.*

زلفی، وحیده، رضایی، اکبر. (۱۳۹۳). *اثر بخشی مداخله رایانه‌ی حافظه‌کاری بر اضطراب ریاضی، حافظه‌کاری و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی (۱۳۹۳)، نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی، سال ۸، شماره ۳۰، تابستان ۱۳۹۴.*

صادقی، زهرا. (۱۳۹۴). *اثر بخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر ارتقای کارکردهای اجرایی و کاهش نشانگان افسردگی بیماران افسرده زن و مرد. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.*

صبوری، فاطمه. (۱۳۹۴). *اثر بخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر کاهش اضطراب فراگیر و اختلال خواب در زنان مبتلا به سندرم پیش از قاعدگی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار.*

عابدی، احمد و آقابابایی، سارا. (۱۳۸۹). *اثر بخشی آموزش حافظه‌فعال بر بهبود عملکرد تحصیلی کودکان با ناتوانی یادگیری ریاضی. مجله روانشناسی بالینی، سال ۲، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸.*

عطادخت، اکبر، یعقوبی، ولی. یعقوبی، بشرپور. سجاد و زارع. رقیه (۱۳۹۳). *کارایی تشخیصی آزمون هوشی و کسلر کودکان در تشخیص زود هنگام مبتلایان به ناتوانی یادگیری خاص. مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری دوره‌ی ۱، شماره‌ی ۲، ۶۹-۵۵.*

قلتاش، عباس؛ اوجی‌نژاد، احمدرضا و برزگر، محسن. (۱۳۸۹). *تأثیر آموزش راهبردهای فراشناخت بر عملکردهای تحصیلی و خلاقیت دانش‌آموز پسر پایه پنجم ابتدایی. فصلنامه روانشناسی تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، سال اول، شمار ۴، زمستان ۱۳۸۹.*

کسانیان، کوثر؛ کیامنش، علیرضا و بهرامی، هادی. (۱۳۹۳). مقایسه‌ی عملکرد حافظه‌ی فعال و نگهداری توجه دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی‌های یادگیری. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۴، ۱۲۳-۱۱۲.

کریمی، سمیه و عسکری، سعید. (۱۳۹۲). اثربخشی آموزش راهبردهای حافظه‌ی فعال بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، دوره‌ی ۳، شماره‌ی ۱، ۷۹-۹۰.

کلانی، سارا؛ اصغری نکاح، سید محسن و غنایی چمن‌آبادی، علی. (۱۳۹۳). اثربخشی برنامه‌ی مبتنی بر بازی‌های نرم‌افزاری با رویکرد زبان‌شناختی بر دقت خواندن و درک مطلب دانش‌آموزان با اختلال خواندن (۱۳۹۴). *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۴، ۸۴-۶۶. کریمی، یوسف. (۱۳۸۰). اختلالات یادگیری. تهران: انتشارات ساوالان.

کرک، ساموئل، چالفانت. جمیز. اختلالات یادگیری تحولی و تحصیلی (ترجمه سیمین رونقی، دکتر زینب خانجانی، مهین وثوقی) انتشارات سازمان آموزش و پرورش استثنایی.

لطفی، مونا. (۱۳۹۴). *اثربخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر رضایت زناشویی و کیفیت زندگی و افسردگی زنان مبتلا به سرطان پستان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه علم و فرهنگ تهران.

میرزاده، رقیه. (۱۳۹۳). *اثربخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت‌درمانی بر ارتقاء امید و شادکامی زنان مبتلا به سرطان پستان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.

محمودپور، آریتا. (۱۳۹۴). *روش‌ها و راهبردهای تقویت دقت و توجه*. تهران: انتشارات مدرسه برهان. چاپ شانزدهم.

محمودپور، آریتا. (۱۳۹۴). *روش‌ها و راهبردهای تقویت حافظه*. تهران: انتشارات مدرسه برهان. چاپ بیست و یکم.

محمدی درویش بقال، ناهید؛ حاتمی، حمیدرضا، اسدزاده، حسن و احدی، حسن. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر آموزش راهبردهای خودتنظیمی (شناختی و فراشناختی) بر باورهای انگیزشی (انگیزش

- تحصیلی، خودکارآمدی، اضطراب آزمون) دانش‌آموزان دبیرستان. فصلنامه تربیتی. شماره ۲۷. سال نهم. بهار ۹۲.
- نادری، عزت‌الله، سیف‌مریم. (۱۳۷۹). نارسایی‌های ویژه‌ی یادگیری و چگونگی تشخیص و روش‌های بازپروری. تهران: انتشارات مکیان.
- نیکان، حمزه. (۱۳۹۴). اثر بخشی آموزش الگوی بالینی خلاقیت درمانی بر کاهش نشانگان خشم، خودفریبی و افزایش مقابله با فشار روانی بیماران دارای پرفشاری خون. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی. دانشکده روانشناسی دانشگاه آزاد واحد گرمسار.
- نجاتی، وحید. (۱۳۹۴). ساخت و هنجاریابی آزمون ثبت توجه در کودکان. مجله تحقیقات علوم رفتاری؛ ۱۳ (۴): ۵۲۴-۵۱۹.
- نریمانی، محمد؛ مهاجری اول، نسترن و انصافی، الناز. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی نوروفیدبک در امواج مغزی، کارکردهای اجرایی و عملکرد ریاضی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری خاص با اسپسی فایر ریاضی. مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری، دوره‌ی ۶، شماره‌ی ۳، ۱۴۲-۱۲۲.
- نریمانی، محمد، پوراسمعی، اصغر، عندلیب کورایم، مرتضی و آقاجانی، سیف‌الله. (۱۳۹۱). مقایسه عملکرد استروپ در دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری با دانش‌آموزان عادی. مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری، دوره‌ی ۲، شماره‌ی ۱، ۱۵۸-۱۳۸.
- نریمانی، محمد، سلیمانی، اسماعیل و تبریزچی، نرگس. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی توانبخشی شناختی بر بهبود نگهداری توجه و پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان دارای اختلال ADHD. مجله روان‌شناسی مدرسه، تابستان ۱۳۹۴. دوره‌ی ۴، شماره‌ی ۲، ۱۳۴-۱۱۸.
- مساواتی‌آذر، پریسا، کیامنش، علیرضا و احدی، حسن. (۱۳۹۵). نقش کارکردهای توجهی اجرایی حافظه‌ی فعال در عملکرد ریاضیات. فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی، سال یازدهم شماره ۴۲ تابستان ۱۳۹۵.

Claudia Maehler, Kirsten Schuchardt. (2016). *The importance of working memory for school achievement in primary school children with intellectual or learning disabilities*. University of Hildesheim, Universitätsplatz 1, D- 31141 Hildesheim, Germany.

Fabiana Silva Ribeiro, Flávia H. Santos. (2016). *Enhancement of numeric cognition in children with low achievement in mathematic*

- after a non-instrumental musical training.* Human Cognition Lab, School of Psychology, University of Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal.
- Li-Chih Wanga, Hung-Ju Tasia, b, Hsien-Ming Yanga,(2012). *Cognitive inhibition in students with and without dyslexia and dyscalculia.* A Department of Special Education at National University of Tainan, Taiwan, ROC. b Department of Rehabilitation (Occupational Therapy) at Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing and Management, Taiwan, ROC.
- Helyn Kima, Abby G. Carlsonb, Timothy W. Curbyc, Adam Winslerc.(2015).*Relations among motor, social, and cognitive skills in pre-kindergarten children with developmental disabilities.* a University of Virginia, Curry School of Education, Center for Advanced Study of Teaching & Learning, PO Box 800784, Charlottesville, VA 22908-0784, USA. b AppleTree Institute for Education Innovation, Assessment and Evaluation, 415 Michigan Ave. NE, Washington, DC 20017, USA. c George Mason University, Department of Psychology, 4400 University Dr., MS 3F5, Fairfax, VA 22030-4444, USA.
- Alice De Visscher, Marie-Pascale Noël .(2012). Serial-order learning impairment and hypersensitivity-to-interference in dyscalculia. Psychological Sciences Research Institute, Catholic University of Louvain, Belgium.
- Jonathan Pool, MA, Helen Odell-Miller .(2011). *Aggression in music therapy and its role in creativity with reference to personality disorder.* a Anglia Ruskin University, Cambridge, UK. b Music and Performing Arts Department, Anglia Ruskin University, Cambridge, UK.
- Naama Mayselssa, Judith Aharon-Peretz b, Simone Shamay-Tsoorya. (2014). *Unleashing creativity: The role of left temporoparietal regions in evaluating and inhibiting the generation of creative ideas.* Department of Psychology, University of Haifa, Haifa 31905, Israel. b Rambam Medical Center, P.O. Box 9602, Haifa 31096, Israel.
- Greg Murraya, Sheri L. Johnson. (2010).*The clinical significance of creativity in bipolar disorder.* Swinburne University of Technology,



Hawthorn, Australia. University of California, Berkeley, United States.

Joseph Matare. (2009). *Creativity or musical intelligence? A comparative study of improvisation/improvisation performance by European and African musicians*. A European Institute of African Methodologies/Music, Ingolstädterstrasse 2, D-86633 Neuburg a.d. Donau, Germany. Pädagogische Hochschule Freiburg (University of Education), Germany.

J.A. Plucker, M.A. Runco, C.B. Hegarty .(2011). *Enhancement of Creativity*. Indiana University, Bloomington, IN, USA. University of Georgia, Athens, GA, USA. University of New Hampshire, Durham, NH, USA.

