MEJDS. 2018; 8:50.
Published online 2018 Nov. **Research Article**

Effect of Art Therapy (Painting) on Executive Functions and Visual Motor Coordination in Dyslexic Children

Mohammad Narimani[1], Abbas Abolghasemi[2],* Reza Ilbeigy Ghalenei [3]

Author Address
1. Professor, Department of Psychology, faculty of Education Sciences and Psychology,Mohaghegh Ardebili University, Ardebil, Iran;
2. Professor, Department of Psychology, University of Guilan, Rashet, Iran;
3. Ph.D student in General Psychology, Department of Psychology, faculty of Education Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardebili University, Ardebil, Iran.
***Corresponding Author Address:** Department of Psychology, faculty of Education Sciences and Psychology, Mohaghegh Ardebili University, Ardebil, Iran.
Email: reza.ilbeigy@gmail.com

Received: 2016 April 5; **Accepted:** 2016 June 5

Abstract

Background & Objective: Due to the complexity of learning disorders and their associated symptoms varoius treatments and methods areused to trat them. Recently, varoius forms of art threapy have caught researchers' attention. Thus, this study investigated the effect of art therapy (painting) on executive functions and visual-motor coordination in dyslexic students.

Methods: This is a two-group pretest-posttest quasi-experimental research. The population of the study included all dyslexic children enrolloing in treatment centers in Mashhad-Iran in 2015. Conveience sampling was used to recruit 40 dyslexic children as the participants in the study. The participants were assigned to the experimental and control groups randomly in equal numbers. Three participants in the experimental group and three participants in the control group left the treatment before its conclusion. Consequently, the total number of experimental and the control groups each decreased to 17 participants.The inclusion criteria were as follows: meeting diagnostic criteria for dysfunction, being in the age range of 7 to 12, and being computer literate. The exclusion criteria were as follows: having disorders such as ADHD and ODD, taking psychiatric medications, and being treated simultaneously with research. The research instruments were Tower of London, Stroop, and Continuous Operation Test and Bender-Gestalt visual-motor coordination. MANCOVA procedures were used to analyze the data.

Results: Levin's test was run to test the default homogeneity of variance. The results assured the homogeneity of variance in the investigated variables within both groups, allowing for parametric tests to be used. Besides, the result of Wilks Lambda indicated that there was a statistically significant difference, between the experimental and control groups at least one of the variables, so to investigate the difference, ANCOVA was used. The results showed the effect of art therapy (painting) on executive functions in terms of reduced time and increased total points in the Tower of London, committing and removing errors and time in continuous operation test, and reducing the amount of time keeping, time incongruent and inconsistent error in Stroop test ($p<0.05$); and visual-motor coordination in terms of distortion, rotation, lack of integration and repetition ($p<0.01$).

Conclusion: It can be concluded that art therapy (painting) is an effective way to improve symptoms of dyslexia among children. The intervention was shown to delay the progression of this disorder and the transmission of negative consequences to the next periods.

Keywords: Art Therapy (Painting), Executive Functions, Visual-Motor Coordination, Dyslexia**.**

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

Copyright © 2016, MEJDS. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۷؛ (۸):۵۰.

انتشار برخط آبان‌ماه ۱۳۹۷ مقاله پژوهشی اصیل

تأثیر نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی کودکان مبتلا به اختلال خواندن

محمد نریمانی[۱]، عباس ابوالقاسمی[۲]، *رضا ایل‌بیگی قلعه‌نی[۳]

توضیحات نویسندگان

۱. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران؛

۲. استاد، گروه روان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران؛

۳. دانشجوی دکتری روان‌شناسی عمومی، گروه روان‌شناسی، دانشکدهٔ علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

***آدرس نویسندهٔ مسئول:** اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی، گروه روان‌شناسی.

***رایانامه:** reza.ilbeigy@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۷ فروردین ۱۳۹۵ ؛ **تاریخ پذیرش:** ۱۶خردادماه۱۳۹۵

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری-حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان بود.

روش‌بررسی: این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون‌ـ‌پس‌آزمون دو گروهی است. جامعهٔ آماری این پژوهش را تمامی کودکان مبتلا به اختلال خواندن تشکیل دادند که به مراکز درمانی شهرستان مشهد در سال ۱۳۹۴ مراجعه کرده بودند. نمونهٔ پژوهش ۴۰ کودک مبتلا به اختلال خواندن بود که به‌صورت در دسترس انتخاب گردیده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل (هر گروه ۲۰ نفر) تقسیم شدند. داده‌های پژوهش با استفاده از آزمون‌های برج لندن، استروپ و عملکرد پیوسته و هم‌چنین آزمون مداد کاغذی هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی بندر گشتالت، جمع‌آوری و با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره و با استفاده از نرم‌افزار SPSS-19 تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی در ابعاد کاهش زمان کل و افزایش امتیاز در آزمون برج لندن، کاهش خطای ارتکاب، حذف و زمان در آزمون عملکرد پیوسته؛ کاهش میزان زمان همخوان، زمان ناهمخوان و خطای ناهمخوان در آزمون استروپ ($p< ۰/۰۵$) و هماهنگی دیداری حرکتی در ابعاد تحریف، چرخش، عدم‌یکپارچگی و تکرار ($p< ۰/۰۱$) افراد نارساخوان مؤثر است.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها استنباط می‌شود که نقاشی‌درمانی، روشی مؤثر جهت بهبود دانش‌آموزان نارساخوان است.

کلیدواژه‌ها: نقاشی‌درمانی، کارکردهای اجرایی، هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی،نارساخوانی.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

حق انتشار محفوظ است © ۱۳۹۵، مجله مطالعات ناتوانی. این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت مجوز اختیار‌ـ‌غیرتجاری ۴/۰ بین‌المللی (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.fa) منتشر شده است که به شما اجازه می‌دهد که مواد منتشر شده در این مقاله را با شرط ارجاع مناسب به نسخهٔ اصلی، به‌طور غیرتجاری نسخه‌برداری و توزیع کنید.

۱ مقدمه

اختلال یادگیری نوعی اختلال است که فرد مبتلا با وجود هوش به‌هنجار، در امور خواندن، نوشتن و ریاضی، پایین‌تر از سطح سنی که در آن قرار دارد، رفتار می‌کند (۱). محققان میزان شیوع این اختلال در دانش‌آموزان کشورهای مختلف را با ابزارهای تشخیصی متفاوت بررسی و میزان آن را از حداقل ۵ تا حداکثر ۲۸ درصد گزارش کرده‌اند (۲). میزان شیوع اختلالات یادگیری در کودکان ۸ تا ۱۱ سال هندی، ۱۵/۱۷ درصد و شیوع اختلال‌های خواندن، نوشتن و ریاضی به‌ترتیب ۱۲/۵، ۱۱/۲ و ۱۰/۵ گزارش شده است (۳). جالب توجه است که اختلال خواندن، شایع‌ترین نوع از اختلال‌های یادگیری است. برخی از پژوهش‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که تقریباً ۸۰ درصد از کودکان مبتلا به اختلال‌های یادگیری، نارسایی خواندن دارند (۴). هم‌چنین بررسی‌ها نشان داده‌اند که حدود ۵ تا ۱۰ درصد کل دانش‌آموزان، به ویژه پسران، دارای اختلال خواندن هستند (۵). میزان شیوع اختلال خواندن بین دانش‌آموزان اصفهانی ۱۰ درصد اعلام شده است که از این میزان ۶۶ درصد مربوط به دانش‌آموزان پسر و ۳۴ درصد مربوط به دانش‌آموزان دختر است (۶). هم‌چنین شیرازی و نیلی‌پور (۷) شیوع اختلال خواندن در جمعیت دانش‌آموزی ایران را بین ۴ تا ۱۲ درصد گزارش کرده‌اند که با توجه به جوان‌بودن کشور، حتی شیوع کم‌تر از این میزان نیز می‌تواند جمعیت وسیعی را گرفتار کند.

برای نارساخوانی علل متعددی از قبیل نقایص آواشناختی، نقص حافظهٔ کوتاه‌مدت، نقص پردازش دیداری، عوامل عاطفی و هیجانی و غیره مطرح شده است (۸). در مجموع می‌توان به ترکیبی از تأثیرات زیستی (ژنتیک، مغز و اعصاب)، شناختی (انواع عملیات شناختی) و رفتاری (ویژگی‌های اولیه مثل خواندن و هِجی کردن) در سبب‌شناسی نارساخوانی اشاره کرد (۹).

برخی از پژوهش‌ها نشان داده‌اند که نقص در کارکردهای اجرایی از جمله عواملی است که می‌تواند در بروز ناتوانی‌های یادگیری مؤثر باشد (۱۱ ـ ۱۰). کارکردهای اجرایی، پروسه‌های شناختی هستند که ظرفیت توجه، استدلال انتزاعی و یکپارچگی را با دیگر مهارت‌های شناختی تنظیم می‌کنند (۱۲). توانایی برنامه‌ریزی، سازمان‌بندی، تکمیل عمل، مدل‌سازی فعالیت، رفتار یکپارچه، خودنمایشی و تشخیص دوبارهٔ اشتباهات از وظایف سیستم کارکردهای اجرایی است (۱۳).

طبق پژوهش‌ها از عوامل دیگری که می‌تواند زمینه‌ساز بروز اختلال خواندن باشد، هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی است (۱۴). هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی، نوعی توانایی عمومی است که مهارت‌های پردازش اطلاعات بینایی را با مهارت‌های حرکتی هماهنگ می‌سازد. یکی از اجزای هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی که بیش‌تر مورد تأکید قرار می‌گیرد، توانایی یکپارچه‌کردن مهارت‌های درک شکل با سیستم حرکات ظریف، به‌منظور بازآفرینی الگوهای پیچیدهٔ بینایی است. یکپارچگی بین چشم و دست، برای انجام دامنهٔ وسیعی از فعالیت‌ها از جمله تکمیل رنگ‌آمیزی، خواندن و نوشتن موردنیاز است. طبق نظر موریسون (۱۵) ایجاد هرگونه اختلال در هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی یا تأخیر در آن، سبب بروز مشکل در مهارت‌هایی نظیر الگوبرداری از نوشته‌ها می‌شود.

با توجه به این‌که علل متعددی در بروز نارساخوانی نقش دارند، درمان‌های متفاوتی نیز برای بهبود علائم این اختلال موردبررسی قرار گرفته است. امروزه یکی از درمان‌های نوین مطرح‌شده برای این اختلال، هنردرمانی است. این روش براساس این باور پایه‌گذاری شده است که خلاقیت در بیان حال از طریق هنر به افراد کمک می‌کند که تعارضات و مشکلات را حل کنند و مهارت‌های بین‌فردی، مدیریت رفتار، کاهش استرس، افزایش عزت‌نفس و خودآگاهی را گسترش دهند و به بینش دست یابند (۱۶). هنردرمانی نیز به شکل‌های مختلف مانند نقاشی‌درمانی، فیلم‌درمانی، شعردرمانی، موسیقی‌درمانی و حرکات موزون برای درمان بیماری‌های گوناگون به کار می‌رود (۱۷). نقاشی و طراحی از مهم‌ترین عوامل در بیان افکار، عقاید و نیازهای درونی بشر محسوب می‌شود. در نقاشی‌های کودکان می‌توان اطلاعات مناسبی از ویژگی‌های شخصیتی، توانایی‌های ذهنی، ویژگی‌های عاطفی، ناکامی‌ها، فشارها و تمایلات درونی را باز شناخت (۱۸). نقاشی مانند دیگر قالب‌های هنری شیوه‌ای مناسب برای بیان عواطف و عقاید، نیازها و نابه‌سامانی‌های کودکان بوده و روشی مؤثر در آموزش، تربیت و درمان آن‌ها به شمار می‌رود. کودک به‌وسیلهٔ نقاشی همانند خواب و رؤیا، خود را از ممنوعیت‌ها رها می‌سازد و به‌صورت ناخودآگاه دربارهٔ مسائل، کشفیات و دلهره‌هایش صحبت می‌کند. در واقع در میان فعالیت‌های کودک، نقاشی از جمله فعالیت‌هایی است که از تحول شناختی، عاطفی و اجتماعی تأثیر می‌پذیرد؛ به همین دلیل باید به‌طور گسترده در تشخیص روانی و روان‌درمانگری به کار گرفته شود (۱۹). پژوهش‌های انجام‌شده درزمینهٔ اثربخشی نقاشی‌درمانی نشان داده‌اند که این درمان بر پرخاشگری (۲۰)، خلاقیت (۲۱)، تنظیم هیجان (۲۲) و هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی کودکان مبتلا به اختلال یادگیری نوشتن (۲۳) مؤثر است.

بیش از ۲۵ درصد از اُفت تحصیلی کودکان دبستانی از نارسایی خواندن سرچشمه می‌گیرد (۲۴) و بیش‌تر پژوهش‌ها در این زمینه بیانگر اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی (و سازه‌های مرتبط با آن نظیر خلاقیت) و هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری است. با این حال تاکنون پژوهشی به بررسی اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی کودکان نارساخوان نپرداخته است. پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به این سؤال اساسی است که آیا نقاشی‌درمانی، بر کارکرد های اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـ‌حرکتی کود کان مبتلا به اختلال خواندن تأثیر معنی‌داری دارد؟

۲ روش بررسی

این پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی و با طرح پیش‌آزمون‌ـ‌پس‌آزمون دو گروهی بود. جامعهٔ آماری این پژوهش را کلیهٔ کودکان ۱۱ ـ ۸ سال مبتلا به اختلال خواندن که به مراکز درمانی شهرستان مشهد مراجعه کرده بودند، تشکیل می‌داد. در تحقیقات آزمایشی حداقل حجم نمونه، ۱۵ نفر در نظر گرفته شد (۲۵)؛ اما با درنظرگرفتن احتمال اُفت

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

آزمودنی‌ها و برای افزایش اعتبار بیرونی، از افراد واجدشرایط، ۴۰نفر به‌صورت نمونه‌گیریِ در دسترس انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند (هر گروه ۲۰نفر). شایان ذکر است که در گروه آزمایش، ۳ آزمودنی و در گروه کنترل، ۳ آزمودنی، درمان را نیمه‌تمام رها کردند؛ از این جهت تعداد گروه نمونهٔ آزمایش به ۱۷آزمودنی و تعداد گروه کنترل به ۱۷آزمودنی کاهش یافت. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل دارا بودن ملاک‌های تشخیصی برای اختلال نارساخوانی، داشتن سن ۷ــ۱۲ سال و آشنایی با رایانه؛ ملاک‌های خروج از پژوهش، داشتن اختلال کمبود از قبیل اختلال ADHD و ODD، مصرف داروهای روان‌پزشکی و تحت‌درمان‌نبودن، بود. هم‌چنین برای جلوگیری از ایجاد پراکندگی بین نمرات آزمودنی‌ها از ورود افراد ۷ و ۱۲ ساله به پژوهش خودداری شد. هم‌چنین سعی بر آن شد که گروه کنترل از لحاظ جنسیت و وضعیت سنی با گروه آزمایش هم‌سان‌سازی شود تا تفاوت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دو گروه به حداقل برسد. شرح ویژگی‌های جمعیت شناختی در جدول ۲ ارائه شده است. ابزارهای مورداستفاده در این پژوهش عبارتند از:

آزمون عملکرد پیوسته: در این پژوهش به‌منظور سنجش نگه‌داشت توجه از فُرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته (۲۶) استفاده شد. این فُرم که از طریق رایانه اجرا می‌شود، دارای ۱۵۰ «عدد» فارسی به‌عنوان محرک است؛ از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰درصد) به‌عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصلهٔ بین ارائهٔ دو محرک ۵۰۰هزارم ثانیه و زمان ارائهٔ هر محرک ۱۵۰هزارم ثانیه است. این آزمون تعداد پاسخ‌های درست، غلط، حذف و زمان کل پاسخگویی را می‌سنجد. محققان، ضریب پایایی این آزمون را از طریق بازآزمایی با فاصلهٔ زمانی ۲۰روز روی ۴۳دانش‌آموز پسر دبستانی برای قسمت‌های مختلف در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ به‌دست آوردند که تمام ضرایب محاسبه‌شده، معنی‌دار بودند (p <۰/۰۰۱). هم‌چنین پژوهش‌ها روایی مطلوبی را از طریق روایی سازه ملاکی برای این آزمون گزارش کرده‌اند (۲۶).

آزمون استروپ: این آزمون در سال ۱۹۳۵م. توسط استروپ برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف‌پذیری شناختی ابداع شد. تعداد کارت‌های مورداستفاده در هر یک از این آزمون‌ها با هم متفاوت است. در پژوهش حاضر از نوع نرم‌افزاریِ این آزمون استفاده شد. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است: «W خواندن واژه»، «C نامیدن رنگ»، «CW خواندن واژه‌ها بدون توجه به رنگ آن‌ها» و در کارت چهارم، واژه‌ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است، گفته می‌شود. هرکارت ۲۵محرک را نشان می‌داد که به‌ترتیب در ۵سطر و ۵ستون تنظیم شده بودند. از آزمودنی خواسته می‌شود به هر کارت نگاه کند و از سمت چپ به سمت راست، به‌طور افقی این کار را ادامه دهد و پاسخ مناسب را سریع و تا جایی که ممکن است، ارائه دهد. محرک در کارت W، نام رنگ‌های پنج‌گانه می‌باشد (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد). در این قسمت، از آزمودنی خواسته می‌شود تا فقط واژه‌هایی را که به رنگ خاکستری نوشته شده‌اند، بخواند. کارت C مربع‌های رنگی را نشان می‌دهد (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد). در این قسمت از آزمودنی خواسته می‌شود تا رنگ مربع‌ها را بگوید و کارت CW نیز واژه‌هایی را که به نام رنگ‌های پنج‌گانه اشاره دارند و با رنگ‌های متعارض (مثلاً واژهٔ قرمز با رنگ آبی نوشته شده) نوشته شده‌اند، نشان می‌دهد. در کارت سوم، از آزمودنی خواسته می‌شود واژه‌ها را بدون توجه به رنگ آن‌ها بخواند و در کارت چهارم از آزمودنی خواسته می‌شود تا رنگ واژه‌ها را بدون توجه به چیزی که نوشته شده، بگوید. در هر چهار کارت (دو کارت همخوان و دو کارت ناهمخوان) زمان واکنش آزمودنی و تعداد خطاها ثبت می‌شود. پایایی این آزمون برای کارت‌های اول و دوم ۰/۸۸ و برای کارت‌های سوم و چهارم ۰/۸۰ گزارش شده است. این آزمون برای سنجش هر دو نوع پردازش خودکار و کنترل‌شده کاربرد دارد. از کارت‌های اول و دوم برای اندازه‌گیری پردازش خودکار و از کارت‌های سوم و چهارم برای اندازه‌گیری پردازش کنترل‌شده، استفاده شده است (۲۷).

آزمون برج لندن: این آزمون یکی از ابزارهای مهم برای اندازه‌گیری کارکرد اجرایی، برنامه‌ریزی و سامان‌دهی است. این آزمون در ایران توسط مؤسسهٔ تحقیقات علوم رفتاری—شناختی سینا به‌صورت رایانه‌ای، برنامه‌نویسی شد. اجرای آزمون به‌صورت رایانه‌ای می‌تواند مزایای زیادی داشته باشد از جمله دقت در اجرا، اندازه‌گیری دقیق نتایج (تعداد موارد صحیح، غلط) و نیز زمان‌سنجی دقیق مراحل. این آزمون شامل ۱۲مسئله است و از آزمودنی خواسته می‌شود با حرکت‌دادن مهره‌های رنگی (سبز، آبی، قرمز) و قرار دادن آن‌ها در جای مناسب، با حداقل حرکات لازم شکل نمونه را درست کند. قسمت مثال آزمایش به فرد نشان داده می‌شود و آزمودنی باید طی ۳فرصت و مطابق دستورالعمل با حداقل حرکات لازم مثال را حل نماید. شیوهٔ نمره‌گذاری در این آزمون بدین صورت است که نمرهٔ فرد براساس دفعات تلاش برای حل مسئله مشخص می‌شود. بدین ترتیب زمانی که یک مسئله در کوشش اول حل شود، ۳ نمره، کوشش دوم، ۲ نمره و کوشش سوم، ۱ نمره و زمانی که ۳ کوشش به شکست منجر شود، نمرهٔ صفر به فرد تعلق می‌گیرد. حداکثر نمرهٔ فرد در این آزمون ۳۶ است. هم‌چنین تعداد مسئله‌های حل‌شده، تعداد کوشش‌ها در هر مسئله، زمان تأخیر یا زمان طراحی (در برگیرندهٔ تعداد لحظه‌هایی است که از ارائهٔ الگوی یک مسئله تا آغاز اولین حرکت در یک کوشش برای فرد محاسبه شود)، زمان آزمایش (کل لحظات از آغاز اولین حرکت در یک کوشش تا کامل کردن حرکت‌ها در همان کوشش)، زمان کل آزمایش (مجموع زمان تأخیر و زمان آزمایش)، تعداد خطا و امتیاز کل به‌صورت دقیق توسط رایانه محاسبه می‌گردد (۲۸). آزمون برج لندن برای اولین‌بار توسط شالیس در سال ۱۹۸۲م. در مقاله‌ای با عنوان آسیب‌های خاص در برنامه‌ریزی معرفی شد. این آزمون برای ارزیابی حداقل دو جنبه از کنش‌های اجرایی، یعنی برنامه‌ریزی راهبردی و حل مسئله تدوین شده است. این آزمون دارای روایی سازهٔ خوب در سنجش برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی افراد است. بین نتایج این آزمون و آزمون‌های پرتئوس همبستگی ۰/۴۰ گزارش شده است. پایایی این آزمون مورد قبول و ۰/۷۹ گزارش شده است (۲۹).

آزمون ادراک دیداری ــ حرکتی بندرگشتالت: این آزمون، یک آزمون هوشی غیرکلامی شامل ۹کارت است که روی هر کارت طرحی تنظیم شده و برای تشخیص آسیب‌های مغزی، ارزیابی کودکان از نظر آمادگی ورود به مدرسه، تشخیص دشواری‌های خواندن و یادگیری،

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

ارزیابی مشکلات هیجانی و مطالعهٔ ناتوانی‌های رشدی به‌کار می‌رود. از دههٔ ۱۹۵۰م. تاکنون کوشش‌های فراوانی به‌منظور ایجاد یک نظام نمره‌گذاری عینی از آزمون و گردآوری داده‌های هنجاری آن به عمل آمده که در این میان، سیستم نمره‌گذاری کوپیتز موفق‌تر بوده است. نظام کوپیتز به‌منظور ارزیابی ترسیم‌های کودکان به کار می‌رود و شامل ۳۰ مادهٔ نمره‌گذاری براساس ۴ نوع خطای تحریف، عدم‌یکپارچگی، چرخش و تکرار است. اعتبار بازآزمایی این آزمون با نظام کوپیتز برحسب سن و فاصلهٔ زمانی در اجرا از ۰/۵۳ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. روایی به‌دست‌آمدهٔ آن از طریق محاسبهٔ همبستگی با آزمون ادراک دیداری فراستیگ است. طبق پژوهش مهری‌نژاد و همکاران (۳۰) میانگین خطاها در ۵ سالگی، ۱/۸ است و با افزایش سن، کاهش می‌یابد و در ۱۱ سالگی به ۱/۴۴ می‌رسد. ضریب پایایی آزمون با روش بازآزمایی، بسته به سطوح سنی در دامنه‌ای از ۰/۸۱ تا ۰/۹۶ گزارش شده است.

شیوهٔ اجرای پژوهش: بعد از کسب مجوزهای لازم و مراجعه به مراکز درمانی، از بین آزمودنی‌هایی که ملاک‌های پژوهش در مورد آن‌ها صدق می‌کرد، ۴۰ نفر به‌صورت در دسترس انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایشی و کنترل قرار گرفتند. سپس برای آزمودنی‌ها در مورد منطق و هدف پژوهشی درمان توضیحاتی داده شد و هم‌چنین به آن‌ها اطمینان داده شد که تمام اطلاعات آنان محرمانه خواهد ماند. هم‌چنین از والدین کودکان جهت شرکت در پژوهش، رضایت‌نامه اخذ شد. در مرحلهٔ بعد که همان پیش‌آزمون است، مقیاس‌ها و آزمون‌ها به‌منظور اندازه‌گیری متغیرهای وابسته اجرا گردیدند. بعد از این مرحله، با آزمودنی‌های گروه آزمایشی به‌منظور شرکت در جلسات درمانی قرارداد بسته شد. هشت جلسهٔ درمانی (دو بار در هفته) و هر جلسه به‌مدت ۶۰ دقیقه اجرا گردید. در پس‌آزمون، یعنی بعد از اتمام جلسات درمانی، مجدداً مقیاس‌ها و آزمون‌ها به‌منظور اندازه‌گیری متغیرهای وابسته اجرا شدند. در نهایت، داده‌های به‌دست‌آمده از پیش‌آزمون و پس‌آزمون از طریق تحلیل واریانس چندمتغیری (MANCOVA) و با استفاده از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS نسخهٔ نوزدهم تجزیه‌وتحلیل شدند.

جدول ۱. محتوای جلسات نقاشی‌درمانی (۳۱)

جلسه	محتوای جلسات
۱	شناخت رسانه‌های هنری: به‌منظور گسترش قدرت تصویرپردازی و خلاقیت، به‌کارگیری ابزار هنری برای برانگیختن حس شادی و ایجاد انگیزهٔ لازم، خط‌خطی کردن و ترسیم خط موازی.
۲	تکمیل نقاشی: از کودک خواسته می‌شود با دنبال‌کردن دستورالعمل کشیدن خطوط و شکل‌های ساده، نقاشی ارائه‌شده را تکمیل کند.
۳	ردپای حیوانات: به کودک گفته می‌شود که فرض کند مدادش یک ملخ است و با آن روی کاغذ علامت‌هایی ایجاد کند. می‌توان این کار را به‌صورت حیوانات مختلف مثل مار و غیره انجام داد.
۴	لکه‌ها و پروانه: از کودک خواسته می‌شود، قطره‌ای رنگ روی کاغذ بچکاند و تا بزند و باز کند. به او گفته می‌شود سعی کند طرحی را که ایجاد شده، به تصویری مبدل کند یا آن قسمت از لکهٔ رنگی را که دوست دارد، از کاغذ جدا کند.
۵	فعالیت‌های که در این جلسه به‌کار گرفته می‌شود بیش‌تر به‌منظور افزایش قدرت تمرکز، مهارت و حافظه هستند؛ مانند طراحی یک باغچه که از کودک خواسته می‌شود باغچه‌ای نقاشی کند.
۶	نقاشی دیواری حیوانات خانگی: در این جلسه، کودک با استفاده از شابلون‌های آماده، نقاشی‌اش را می‌کِشد و رنگ‌آمیزی می‌کند؛ به‌طوری‌که رنگ‌ها دقیقاً درون یک خط باشند.
۷	برگهٔ سفیدی در اختیار کودک قرار داده می‌شود که روی آن فروشگاهی خالی نقاشی شده است و بالای فروشگاه عنوان آن نوشته شده است؛ مثلاً فروشگاه کفاشی یا سبزی‌فروشی. از کودک خواسته می‌شود وسایل مربوط به آن مغازه را در آن نقاشی کند و یا طرح بخش‌های بیرونی خانه در اختیار کودک قرار داده می‌شود و از او خواسته می‌شود تا وسایل خانه را در آن نقاشی کند.
۸	مضامینی که حالت عمومی و کلی دارند و در فرآیند نقاشی به افراد در بروز احساسات مهم‌شان کمک می‌کنند. این تمرینات شامل درک خویشتن، آرزوها و غیره است.

۳ یافته‌ها

یافته‌های جمعیت‌شناختیِ پژوهش حاضر در جدول ۲ آورده شده است. هم‌چنین میانگین (و انحراف معیار) سن گروه آزمایش ۹/۷۶ (و ۰/۳۸۱) و گروه کنترل ۹/۳۵ (و ۰/۲۳۱) می‌باشد.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

جدول ۲. یافته‌های جمعیت‌شناختی دو گروه آزمایش و کنترل

	آزمایش		کنترل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پسر	۱۱	۶۴/۷	۱۲	۷۰/۶
دختر	۶	۳۵/۳	۵	۲۹/۴
کلاس دوم	۴	۲۳/۵	۴	۲۳/۵
کلاس سوم	۴	۲۳/۵	۵	۲۹/۴
کلاس چهارم	۴	۲۳/۵	۶	۳۵/۳
کلاس پنجم	۵	۲۵/۹	۲	۱۱/۸
راست‌دست	۱۲	۷۰/۶	۱۴	۸۲/۴
چپ‌دست	۵	۲۹/۴	۳	۱۷/۶

قبل از استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس برای تعیین اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی، پیش‌فرض همگنی واریانس با آزمون لوین بررسی شد. براساس نتایج، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها در متغیرهای بررسی در دو گروه تأیید شد. این آزمون برای هیچ‌کدام از متغیرها معنادار نبود؛ در نتیجه استفاده از آزمون‌های پارامتریک بلامانع شناخته شد. هم‌چنین نتیجهٔ آزمون لامبدای ویلکز (p=۰/۰۰۱، F=۳۸/۶۳) نشان می‌دهد که در میان گروه‌های آزمایش و کنترل، حداقل از نظر یکی از متغیرهای وابسته، تفاوت معنادار وجود دارد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بین میانگین تمامی ابعاد کارکردهای اجرایی (به‌استثنای خطای همخوان) در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری به دست آمده است (p<۰/۰۵). به‌عبارت‌دیگر، نقاشی‌درمانی موجب بهبود کارکردهای اجرایی در مرحلهٔ پس‌آزمون در گروه آزمایش شده است.

هم‌چنین قبل از استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس، برای تعیین اثربخشی نقاشی‌درمانی بر هماهنگی دیداری–حرکتی، پیش‌فرض همگنی واریانس با آزمون لوین بررسی شد. براساس نتایج، پیش‌فرض همگنی واریانس‌ها در متغیرهای مطالعه در دو گروه تأیید شد. این آزمون برای هیچ‌کدام از متغیرها معنادار نبود؛ در نتیجه استفاده از آزمون‌های پارامتریک بلامانع شناخته شد. هم‌چنین نتیجهٔ آزمون لامبدای ویلکز (F=۵۷/۲۵،P=۰/۰۰۱) نشان می‌دهد که در میان گروه‌های آزمایش و کنترل، حداقل از نظر یکی از متغیرهای وابسته، تفاوت معنادار وجود دارد. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بین میانگین تمامی ابعاد هماهنگی دیداری–حرکتی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری به دست آمده است (p<۰/۰۰۱). به‌عبارت‌دیگر، نقاشی‌درمانی موجب بهبود هماهنگی دیداری–حرکتی در مرحلهٔ پس‌آزمون در گروه آزمایش شده است.

جدول ۳. میانگین و انحراف‌معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش و مقدار معناداری نقاشی‌درمانی در دو گروه آزمایش و کنترل

		گروه	نقاشی‌درمانی				کنترل				مقدار
		مرحله	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		P
			میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
کارکردهای اجرایی	برج لندن	زمان کل (ثانیه)	۶۸۸/۷۶	۱۴/۵۸	۵۹۶/۸۲	۴۶/۷۲	۷۲۰/۰۲	۱۴/۷۲	۶۷۳/۸۸	۷۲/۵۹	۰/۰۱۸
		امتیاز	۱۱/۳۵	۰/۳۸	۱۹/۵۲	۳/۱۲	۱۱/۰۵	۰/۵۳	۱۲/۲۹	۲/۰۵	۰/۰۰۱
	عملکرد پیوسته	ارتکاب	۲/۷۶	۰/۲۷	۰/۹۴	۰/۶۵	۲/۶۴	۰/۲۰	۲/۰۰	۱/۰۰	۰/۰۰۸
		حذف	۲/۳۵	۰/۲۵	۰/۴۱	۰/۵۰	۲/۸۲	۰/۲۳	۲/۰۵	۰/۶۵	۰/۰۰۱
		زمان	۷۸۷/۲۹	۱۶/۸۴	۵۸۲/۱۸	۵۰/۶۴	۷۷۸/۵۳	۱۸/۹۶	۷۲۹/۵۳	۸۲/۴۴	۰/۰۱۷
	استروپ	خطای همخوان	۰/۴۱	۰/۱۲	۰/۲۳	۰/۴۳	۰/۴۱	۰/۱۲	۰/۴۱	۰/۵۰	۰/۰۹۱
		زمان همخوان	۱۳۴۳/۳۰	۱۳/۵۱	۱۱۵۱/۸۰	۶۹/۳۲	۱۳۳۶/۴۰	۸/۹۸	۱۳۵۸/۸۰	۶۵/۴۵	۰/۰۰۱
		خطای ناهمخوان	۳/۰۵	۰/۳۰	۱/۰۵	۰/۵۵	۲/۳۵	۰/۲۵	۲/۲۹	۱/۱۵	۰/۰۰۱
		زمان ناهمخوان	۱۴۸۴/۸۰	۲۰/۴۶	۱۲۲۴/۶۰	۶۴/۰۸	۱۴۹۴/۷۰	۲۳/۴۳	۱۴۶۲/۴۰	۲۲/۹۴	۰/۰۰۱
هماهنگی دیداری–	بندرگشتالت	تحریف	۲/۲۳	۰/۲۰	۰/۷۰	۰/۴۶	۳/۰۰	۰/۲۵	۲/۳۵	۰/۷۸	۰/۰۰۱
		چرخش	۲/۱۷	۰/۰۹	۰/۵۲	۰/۵۱	۲/۱۱	۰/۲۵	۲/۵۲	۰/۹۴	۰/۰۰۱

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

حرکتی	عدم یکپارچگی	۱/۸۲	۰/۱۵	۰/۶۴	۰/۶۰	۳/۱۷	۰/۱۷	۲/۵۲	۰/۸۷	۰/۰۰۱
	تکرار	۲/۰۰	۰/۱۹	۰/۴۷	۰/۵۱	۳/۰۵	۰/۲۷	۲/۵۲	۰/۷۹	۰/۰۰۱

۴ بحث

هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـحرکتی کودکان نارساخوان بود. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که نقاشی‌درمانی موجب بهبود کارکردهای اجرایی در زمینه‌های کاهش زمان کل و افزایش امتیاز در آزمون برج لندن، کاهش خطای ارتکاب، حذف و زمان در آزمون عملکرد پیوسته و کاهش میزان زمان همخوان، زمان ناهمخوان و خطای ناهمخوان در آزمون استروپ در کودکان نارساخوان می‌شود. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های سیادتیان و همکاران (۳۲) و نریمانی و همکاران (۳۳) که نشان دادند هنردرمانی بر بهبود کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به اختلالات یادگیری مؤثر است، همخوان است. جهت تبیین اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی باید به‌نحوهٔ تأثیر نقاشی بر کارکردهای مغز اشاره کرد. کارکردهای اصلی نیمکرهٔ چپ و راست مغز که در هنردرمانی دخیل هستند، توسط هنردرمانگران شناسایی شده است. نیمکرهٔ چپ در فعالیت‌های تحلیلی و فعالیت‌های دائمی، وظیفهٔ اصلی را بر عهده دارد؛ درحالی‌که نیمکرهٔ راست عمدتاً در فرآیندهای حسی و فعالیت‌های التقاطی، شبیه نیمکرهٔ چپ عمل می‌کند. نقاشی با اثرگذاری بر نیمکره‌های مغز، موجب تقویت و بهبود این کارکردها در افراد می‌شود. بهبود کارکردهای نیمکرهٔ چپ و راست در لوب‌های متفاوت موجب بهبود کارکردهای اجرایی افراد می‌شود. در واقع نقاشی‌درمانی علاوه بر تأثیر بر نیمکره‌های مغز، موجب بهبود کارکردهای اجرایی می‌شود. فرآیند نقاشی به‌دلیل جذابیت و نشاطی که به‌همراه دارد، برای آموزش مفاهیم شناختی (نظیر حل مساله، تفکر، توجه و غیره) در کودکان نارساخوان مؤثرتر است. هم‌چنین به این دلیل که بیان هنری تنها بر کلمات تکیه نمی‌کند، کودکانی که دامنهٔ واژگان‌شان برای بیان شدت احساسات واقعی‌شان ناکافی است، ممکن است با این درمانِ غیرکلامی بتوانند این احساسات را بیان کنند. نقاشی می‌تواند به دیگران (خصوصاً معلمان و والدین) کمک کند تا تجارب کودکان را که با کلمات توضیح داده نمی‌شود، درک کنند. از سوی دیگر، فرآیند آفرینش هنری، به‌صورت ذاتی، توانایی درمان و شفابخشی دارد و بر نقش محوریِ مکانیسم دفاعی پالایش در این تجربه، تأکید می‌کند (۳۴). هم‌چنین به دلیل اینکه نقاشی، فعالیتی است که کودکان در مدرسه با آن آشنا شده‌اند، نیاز به مهارت برنامه‌ریزی، سازماندهی، تمرکز روی تنها یک تکلیف، تسهیم فضا و مواد و غیره دارد. از آن‌جاکه هنردرمانی رفتار خودانگیخته را تشویق می‌کند، می‌تواند راهی برای مشاهده و ارزیابی کودکان نارساخوان نیز باشد. در تبیین این یافته می‌توان اذعان داشت که رشد پردازش بینایی‌ـفضایی که در نقاشی‌درمانی میسر می‌گردد، باعث درک بیش‌تر از مفاهیم انتزاعی در کودکان می‌شود؛ هم‌چنین با بهبود ادراک بینایی‌ـفضایی، به رشد شناختی کودکان کمک می‌کند. در این راستا طرفداران روش ادراکی‌ـحرکتی کپارت معتقدند که یادگیری حرکتی، سرآغاز یادگیری است و فرآیندهای ذهنیِ عالی‌تر پس از رشد مناسبِ سیستم حرکتی و ادراکی و پیوندهایی که بین حرکت و ادراک ایجاد می‌شود، انجام می‌گردد (۳۵). به عبارتی دیگر نقص در فرآیند توجه و پردازش دیداری می‌تواند به اختلال در عملکرد خواندن منجر شود (۳۶) و بهبود کنترل حرکتی چشم می‌تواند منجر به بهبود مهارت‌های حرکتی کودک و هم‌چنین بهبود مهارت‌های تحصیلی مانند خواندن، نوشتن و توانایی‌های ریاضی وی شود (۳۷). نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که نوروفیدبک در کاهش خطای همخوان آزمون استروپ مؤثر نبوده است. در تبیین این یافته می‌توان چنین توضیح داد که آزمودنی‌های گروه کنترل و آزمایش از مرحلهٔ پیش‌آزمون در زمینهٔ این نوع خطا تفاوت معنی‌داری نداشتند؛ پس با توجه به تعداد کم این خطا در هر دو گروه، در مرحلهٔ پس‌آزمون نیز تفاوت خاصی بین دو گروه مشاهد نشد.

هم‌چنین نتایج پژوهش نشان داد که نقاشی‌درمانی موجب بهبود هماهنگی دیداری‌ـحرکتی در تمامی ابعاد تحریف، چرخش، عدم یکپارچگی و تکرار در کودکان نارساخوان می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش بحرینی (۲۳) که نشان می‌دهد نقاشی‌درمانی موجب بهبود هماهنگی دیداری‌ـحرکتی کودکان مبتلا به اختلال نوشتن می‌شود، همخوان است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اهمیت نقاشی‌درمانی در این است که در کنار افزایش انگیزه و تخلیهٔ هیجانی و عاطفی کودک، مهارت‌های دیداری‌ـحرکتی و روند پردازش اطلاعات بینایی و مهارت‌های حرکتی ظریف، به‌ویژه هماهنگی انگشتان دست با چشم را افزایش داده و تقویت می‌کند. استفاده از نقاشی‌درمانی با مدادرنگی، پاستل، آبرنگ، رنگ انگشتی، به‌عنوان ابزاری در این درمان می‌تواند مهارت‌های لازم برای نوشتن، طراحی و کپی‌برداری و فعالیت‌های ترسیمی را تقویت کند. اهمیت این یافته شاید به علت ماهیت رویکرد نقاشی‌درمانی است که با انجام فعالیت‌های هنری و با ایجاد احساس به‌زیستی ناشی از این نوع فعالیت‌ها می‌تواند به بهبودی کودک و برون‌ریزی ترس‌ها و نگرانی‌ها و آسایش روان او بیانجامد. چنین فعالیتی می‌تواند باعث ارتقای مهارت‌های اجتماعی و پیشرفت تحصیلی کودک شود و به دنبال آن، سازگاری و انطباق بیش‌ترِ کودک با جامعه را ممکن سازد. پژوهشگران نشان داده‌اند که مشکلات هماهنگی کودکان، به‌طور معمول تا بزرگسالی ادامه دارد (۳۸) و این می‌تواند موجب بروز مشکلات ثانوی مانند اجتناب از شرکت در فعالیت‌های حرکتی و ورزشی، و درنتیجه، چاقی (۳۹) و برخی مشکالت روانی ـاجتماعی مانند کاهش عزت‌نفس، خودپنداره، بدنی ضعیف، قدرت تحمل پایین، رضایت‌نداشتن، فقدان هیجان و غیره شود (۴۰). با شرکت کودکِ مبتلا به اختلالات گوناگون در جلسات نقاشی‌درمانی، می‌توان از پیشرفت این اختلال و پیامدهای منفی آن جلوگیری کرد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

اجرای پژوهش در مشهد و در نمونه‌ای با ملاک‌های ورود خاص،

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

یکسان‌بودن ارزیاب و درمانگر، استفاده از چند پایهٔ تحصیلی و هم‌چنین نداشتن مطالعات پیگیری از محدودیت‌های پژوهش حاضر به شمار می‌رود. براساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش، پیشنهاد می‌شود کودکان نارساخوان به‌محض شناسایی، به مراکز درمان نوروفیدبک ارجاع داده شوند. پیشنهاد می‌شود کودکان، قبل از ورود به مدرسه از لحاظ نحوهٔ عملکرد کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـحرکتی مورد بررسی قرار گیرند. هم‌چنین با توجه به اثربخشی نوروفیدبک در درمان نارساخوانی پیشنهاد می‌شود مراکز درمان اختلالات یادگیری به روش نوروفیدبک مجهز شوند.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از پژوهش بیانگر اثربخشی نقاشی‌درمانی بر کارکردهای اجرایی و هماهنگی دیداری‌ـحرکتی دانش‌آموزان نارساخوان بود. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، استنباط می‌شود که این درمان می‌تواند راهکاری برای درمانگران حوزهٔ ناتوانی‌های یادگیری و راهگشای پژوهش‌های آتی در نظر گرفته شود.

References

1. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th Edition. Washington DC: American Association; 2013.
2. Bernice W, Lorraine G, Maureen H, Jeanett B. The ABCS of learning. Learning Disabilities. Press Kleas; 2009.
3. Mogasale VV, Patil VD, Patil NM, Mogasale V. Prevalence of specific learning disabilities among primary school children in a south indian city. Indian Journal of Pediatrics. 2011; 3(2): 1-6. DOi: 10.1007/s12098-011-0553-3
4. Mayes SD, Calhoun SL. Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. Learning and Individual Differences. 2006; 16(2): 145-157. DOi: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2005.07.004
5. International Dyslexia Association. Just the facts: Definition of dyslexia. Retrieved from. 2008;4.
6. Sedaghati L, Foroughi R, Shafiei B, Maracy MR. Prevalence of dyslexia in first to fifth grade elementary students Isfahan, Iran. Audiol. 2010; 19(1): 94-101. [Persian]
7. Shirazi T, Nilipour R. Development and Standardization of Diagnostic Reading Test. Journal of Rehabilitation. 2006; 5(17): 7-12. [Persian]
8. Finn ES, Shen X, Holahan JM, Scheinost D, Lacadie C, Papademetris X, et al. Disruption of functional networks in dyslexia: a whole-brain, data-driven analysis of connectivity. Biological Psychiatry. 2014; 76: 397–404.
9. Sahari SH, Johari A. Improvising reading classes and classroom environment for children with reading difficulties and dyslexia symptoms. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2012; 38: 100-7.
10. Krause TH. Pinpointing the deficit in executive functions in adolescents with dyslexia performing the Wisconsin Card Sorting Test. J Learn Disabil. 2015;47(3): 208-23.
11. Moura O, Simões MR, Pereira M. Executive functioning in children with developmental dyslexia. The Clinical Neuropsychologist. 2015; 28: 11-19.
12. Skoff B. Executive functions in developmental disabilities. Insight of Learning Disabilities. 2004; 15(2): 1-10.
13. Verdejo-Garcia A, Bechara A. The neuropsychology of executive functions and the DSM-V. Handbook of Executive Functioning. New York: Springer Science Business Media; 2014.
14. Fusco N, Germano GD, Capellini SA. Efficacy of a perceptual and visual-motor skill intervention program for students with dyslexia. CoDas.2015;27(2):128-34. Doi: http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152014013
15. Keshavarz Arshadi F, Ebrahimi E. Efficiency of drawing trainings on visual-motor functions in children with developmental delays in the preschool. Journal of Psychological Research. 2011; 3(9): 61-79. [Persian]
16. Silvers JB. Art therapy workbook for children and adolescents with autism [Thesis for MA in art therapy and counseling]. USA: Ursuline College;2008, 111-31.
17. Crimmens P. Drama therapy and story making in special education. First edition. Philadelphia: London Jessica Kingsley Publishers, 2006.
18. Spees EK. Therapeutic storytelling with children and adolescents. Encyclopedia of Psychotherapy. 2002; 2: 793-801.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]

19. Kaplan F. Art Therapy and Social Action. First edition. Philadelphia: London Jessica Kingsley Publishers, 2007.
20. Karami J, Alikhani M, Zakiei A, Khodadi K. The effectiveness of art therapy (painting) in reducing the aggressive behavior of students with dyslexia. Journal of Learning Disabilities. 2012; 1(2): 105-17. [Persian]
21. Rahmani M, Rahmani A. The Effectiveness of Art Therapy in Promotion of Creativity in Children with Learning Disabilities. Iranian Journal of Cognition and Education. 2014; 1(2): 1-5. [Persian]
22. Alijanzadeh R, Donyavi R, Heydari S. Effects of painting therapy on loneliness and emotional regulation of students with learning disorder. GMP Review. 2015; 18(1): 310-5. [Persian]
23. Bahreini F. Evaluate the effectiveness of visual-motor coordination painting therapy on children with dysgraphia [MA Thesis in Clinical Psychology]. Iran, Saveh: Islamic Azad University; 2014. [Persian]
24. Hutzler F, Kronbichler M, Jacobs AM, Wimmer H. Perhaps correlational but not causal: no effect of dyslexic reader's magnocellular system on their eye movements during reading. Neuropsychologia. 2006; 44: 637-648.
25. Delavar A. Theoretical and practical research in the humanities and social sciences. Tehran: Roshd Publication, 2010. [Persian]
26. Hadianfard H, Najjarian B, Shokrkon H, Mehrabizade Honarmand M. Procurement and construction of the Continuous Performance Test. Journal of Psychology. 2011; 16: 388-404. [Persian]
27. Basharpour S. Determine the speed of information processing, automatic processing and control, and effect of antidepressant drugs on these three variables on depression [MA thesis in General Psychology]. Iran, Ardebil: Mohaghegh Ardebili University; 2006. [Persian].
28. Alizade H, Zahedipour M. Executive functions in children with and without coordination disorder. New Journal of Cognitive Science. 2004; 6(3): 36-45. [Persian]
29. Karahmadi M, Shahrivar Z. Comparative of executive function in tourett's syndrome in children with and without ADHD. Journal of Medical School. 2006; 24(82): 17-22. [Persian]
30. Mehrinejad SA, Sobhi Gharamaleki N, Rajabi Moghadam S. An investigation of the power of the Bender Gestalt test in the prediction of preschool children's predisposition for dyslexia and dysgraphia. Journal of Learning Disabilities. 2012; 1(3): 118-130. [Persian]
31. Limbin M. Art therapy for groups. Tavakoli H, Zadeh Mohammadi A. (Persian Translators). Tehran: Ghatre; 2010. [Persian]
32. Siadatian SH, Abedi A, Sadeghian A. Effectiveness of Play Therapy in Improving Visual Attention in Students with Dysgraphia: A Single-Subject Study. Middle Eastern Journal of Disability Studies. 2013; 3(3): 61-70. [Persian]
33. Narimani M, Soleymani E, Zahed-Babelian A, Abolghasemi A. The comparison the effectiveness of executive functionals and play therapy on improving of working memory, attention care and academic achievement in students with math learning disorder. Journal of Clinical Psychology. 2014; 5(4): 1-16. [Persian]
34. Malchiodi CA. Handbook of art therapy. New York: A Division of Guilford Publications, Inc; 2003.
35. Salaman Z, Sheikh M, Seife Naraghi M, Arabameri A, Aghapour M. The effectiveness of perceptual-motor exercises on developmental coordination disorder in Tehran elementary school students. Development and motor-Sports learning. 2010; 3(2): 47-63.[Persian]
36. Same Siah Koloroodi L, Alizadeh H, Kooshesh M. The impact of visual perception skills training on reading performance in students with dyslexia. Advances in Cognitive Science. 2009; 11(2); 63-72. [Persian]
37. Eugene M, Helveston EM. Visual training: current status in ophthalmology. American Journal of Ophthalmology. 2005; 140: 903-10.
38. Kirby A, Sugden D, Beveridge S, Edwards L. Developmental coordination disorder (DCD) in adolescents and adults in further and higher education. Journal of Research in Special Education Needs. 2008; 8(3): 120-31.
39. Kanioglou A, Tsorbatsoudis X, Barkoukis V. Socialization and behavioral problems of elementary school pupils with developmental coordination disorder. Perceptual and Motor Skills. 2005; 101(1): 163-73.
40. Cocks N, Barton B, Donelly M. Self-concept of boys with developmental doordination disorder. Physical and Occupational Therapy in Pediatrics. 2009; 29(1): 6-22.

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]

[DOR: 20.1001.1.23222840.1397.8.0.17.2]