Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 10/ No. 2/ 2023
Page: 1-15

Effectiveness of cerebellar education training in theory of mind and working memory of children with Oppositional Defiant Disorder

Marzieh Heidarifatasmi[1], Haidar Ali Zarei[2], Tavakol Mosazadeh[3]

1-Ph.D Student, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.
2- Associate Professor, Department of Psychology, Khoy Branch, Islamic Azad University, Khoy, Iran (Corresponding Author). E-mail: Ha_za74@yahoo.com
3- Assistant Professor, Department of Psychology, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran.

Received: 21/11/2022 **Accepted:** 19/04/2023

Abstract

Introduction: Oppositional Defiant Disorder (ODD) is one of the common childhood disorders with extensive negative effects on people emotional, metacognitive, cognitive, and communication processes.

Aim: This study aimed to investigate the effectiveness of cerebellar training in the theory of mind and working memory of children with ODD.

Method: This semi-experimental study utilized a pretest-posttest and follow-up design with a control group. The statistical population included all 5-6-year-old children with ODD in Gonbad-e Kavus city in 2022. A convenience sample of 40 people was assigned to experimental and control groups. The experimental group underwent cerebellum training in 20 sessions of 40 minutes, three sessions per week, while the control group did not receive any training. The research instruments included the Disorders of Children Symptom Inventory-4 (CSI-4) (1994), Theory of Mind Test (1999), and Counting Span Test (2003). The data were analyzed by SPSS-24 software using the repeated measures analysis of variance.

Results: Cerebellar training significantly improved working memory and theory of mind in the posttest and follow-up stages ($P<0.01$). Also, 31.7% of the difference between the groups in the theory of mind, 21.5% in the forward memory span, and 17.9% in the backward memory span was due to the intervention effect.

Conclusion: Cerebellar training was effective on working memory and theory of mind of children with ODD. This research provides useful information regarding the cerebellum training package. Counselors and psychologists can use this intervention to improve working memory and the theory of mind of children with ODD.

Keywords: Cerebellar training, Oppositional defiant disorder, Working memory, Children, Theory of mind

How to cite this article: Heidarifatasmi M, Zarei HA, Mosazadeh T. Effectiveness of cerebellar education training in theory of mind and working memory of children with Oppositional Defiant Disorder. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2023; 10(2): 1-15. URL: https://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1696-en.pdf

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت
سال دهم، شماره ۲، ۱۴۰۲
صفحات: ۱۵-۱

اثربخشی آموزش تربیت مخچه بر نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای

مرضیه حیدری فتسمی[۱]، حیدرعلی زارعی[۲]، توکل موسی زاده[۳]

۱.دانشجوی دکتری، گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.
۲. دانشیار، گروه روانشناسی، واحد خوی، دانشگاه آزاد اسلامی، خوی، ایران (مولف مسئول). ایمیل: Ha_za74@yahoo.com
۳. استادیار، گروه روانشناسی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۳۰ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۴۰۲/۰۱/۳۰

چکیده

مقدمه: اختلال نافرمانی مقابله‌ای، یکی از اختلالات رایج دوران کودکی است که تأثیرات منفی گسترده‌ای بر فرایندهای عاطفی، فراشناختی، شناختی و ارتباطی افراد دارد.

هدف: هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی آموزش تربیت مخچه بر نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای بود.

روش: طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل تمامی کودکان ۵ تا ۶ ساله مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای شهر گنبدکاووس در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. حجم نمونه شامل ۴۰ نفر بود که به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و در دو گروه آزمایش و کنترل جایدهی شدند. برای گروه آزمایش، آموزش تربیت مخچه به مدت ۲۰ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای، هر هفته ۳ جلسه اجرا شد در حالی که گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکرد. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه علائم مرضی کودکان۴-CSI (۱۹۹۴)، پرسشنامه نظریه ذهن (۱۹۹۹) و آزمون فراخنای عددی (۲۰۰۳) بود. داده‌های حاصل از پژوهش با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که آموزش تربیت مخچه بر بهبود حافظه کاری و نظریه ذهن در مراحل پس‌آزمون و پیگیری تأثیر معنی‌دار داشته است ($P<۰/۰۱$). براساس نتایج ۳۱/۷ درصد از تفاوت گروه‌ها در متغیر نظریه ذهن، ۲۱/۵ درصد در متغیر فراخنای مستقیم و ۱۷/۹ درصد در متغیر فراخنای معکوس ناشی از اثر مداخله بوده است.

نتیجه‌گیری: آموزش تربیت مخچه بر حافظه کاری و نظریه ذهن کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای مؤثر بود. یافته‌های این پژوهش اطلاعات مفیدی را در ارتباط با بسته آموزش تربیت مخچه فراهم می‌کند و مشاوران و روانشناسان می‌توانند برای بهبود حافظه کاری و نظریه ذهن کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای از این مداخله استفاده نمایند.

کلیدواژه‌ها: آموزش تربیت مخچه، اختلال نافرمانی مقابله‌ای، حافظه کاری، کودکان، نظریه ذهن

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]

[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

مقدمه

اختلال نافرمانی مقابله‌ای[1] یکی از مهم‌ترین اختلالات دوران کودکی و نوجوانی است که از طیف اختلالات رفتار ایذایی و برونی‌ساز است و با الگویی تکرار شونده از رفتار منفی‌گرایانه، نافرمانی، انتقام‌جویانه و خصمانه نسبت به صاحبان قدرت مشخص می‌شود، که حداقل برای شش ماه ادامه دارد (گومز، استاوروپولوس، گومز، بروان و واتسون[2]، ۲۰۲۲، سام مهر، فرشباف مانی صفت، خادمی و شبانی، ۱۴۰۱). شیوع این اختلال در جمعیت عمومی ۱/۴ الی ۱۶ درصد و در نمونه‌های بالینی ۲۸ الی ۵۰ درصد گزارش شده است (دمر، هولی، شین، مک گیلواری و لوم[3]، ۲۰۱۷). در ایران نیز یوسفی، شاه‌ویسی، شاه‌ویسی و ثروت‌یاری (۱۳۹۹) شیوع ۲/۹ درصد را برای این اختلال گزارش کردند. تظاهرات این اختلال ممکن است در مدرسه و در مقابل سایر بزرگسالان یا افراد همسال ظاهر نشود؛ ولی به‌طور حتم در خانه و با افرادی که کودک به‌خوبی با آن‌ها آشناست، ظاهر می‌شود (کانینو و همکاران، ۱۹۹۵؛ به نقل از یوسفی و همکاران، ۱۳۹۳). مطالعات با نمونه‌های بالینی نشان می‌دهد که پسران مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای سطوح نسبتاً بالایی از اضطراب و کنترل هیجانی ضعیف را از خود نشان می‌دهند (پیجپر، دی وید، وان ریجن، وان گوزن، اسواب و همکاران[4]، ۲۰۱۸). در همین راستا دی‌لااوسا، گرانرو، دومنک، شامای-تسوری و ازپلیتا[5] (۲۰۱۶) نشان دادند که نقایص عمده در پردازش هیجانی با اختلال در عملکرد اجتماعی، علائم شدیدتر و فقدان شایستگی عاطفی- اجتماعی در اختلال نافرمانی مقابله‌ای ارتباط دارد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که عامل نظریه ذهن[6] می‌تواند در تبیین این مشکلات رفتارهای اجتماعی نقش مهمی داشته باشد (پال، ماهور، آریا و آگراوال[7]، ۲۰۲۱). نظریه ذهن، حالت‌های ذهنی، اعتقادات، نیات، آرزوها، ادعاها و دانش نسبت به خود و دیگران است و همچنین فهمیدن این مطلب که دیگران اعتقادات و نیاتی متفاوت از اعتقادات و نیات ما دارند (کولکه و هینریچس[8]، ۲۰۲۱). یزدی، بنی‌جمالی و سالمی (۱۳۹۲) در پژوهشی با مقایسه عملکرد ذهن کودکان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای و کودکان بهنجار نشان دادند که دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای در انجام تکالیف نظریه ذهن، نارسایی دارند. همچنین یافته‌های فرزادی و همکاران (۱۳۹۵) نیز نشان داد که عملکرد کودکان مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای در تکالیف نظریه ذهن، همدلی و نگهداری توجه بسیار ضعیف است.

از طرفی در بحث عوامل سبب‌شناختی اختلال نافرمانی مقابله‌ای عواملی مانند وراثت، عوامل زیست‌شناختی، روابط والد-کودک و ویژگی‌های روانشناختی کودک نقش دارد که از مهم‌ترین ویژگی‌های روانشناختی می‌توان به وجود نارسایی در کارکردهای اجرایی اشاره کرد (اسکندر[9]، ۲۰۲۰). یکی از حوزه‌های کارکردهای اجرایی که با اختلال نافرمانی مقابله‌ای درگیر است، حافظه کاری[10] است (اسکوگان، زینر، ایگلند، روهرر-بوم گارتنر، ارنس و همکاران[11]، ۲۰۱۴). حافظه‌کاری سیستمی با ظرفیت محدود است که در ذخیره‌سازی موقت و پردازش اطلاعات، حفظ، یکپارچه‌سازی و

[1]- Oppositional defiant disorder (ODD)
[2]- Gomez, Stavropoulos, Gomez, Brown & Watson
[3]- Demmer, Hooley, Sheen, McGillivray & Lum
[4]- Pijper, de Wied, van Rijn, van Goozen, Swaab & et al
[5]- De la Osa, Granero, Domenech , Shamay-Tsoory & Ezpeleta
[6]- Theory of mind
[7]- Pal, Mahour, Arya & Agrawal
[8]- Kulke & Hinrichs
[9]- Eskander
[10]- Working Memory
[11]- Skogan, Zeiner, Egeland, Rohrer-Baumgartner, Urnes & et al

دستکاری اطلاعات از انواع منابع (درونی و محیطی) نقش اساسی دارد (نیکا، گروزیسکا، همشایر، سارزینسکا-ویور، آنیکالی و همکاران[1]، ۲۰۲۱). نتایج مطالعه اسکورل، وان ریجن، دی وید، وان گوزن و سواب[2] (۲۰۱۸) نشان داد که پسران مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای در شرایط آزمایش معمولی حافظه کاری مختل و در شرایط استرس‌زا اختلالاتی در حافظه کاری و توجه پایدار نشان دادند. در همین راستا یافته‌های اسکوگان و همکاران (۲۰۱۴) حاکی از ارتباط بین حافظه کاری کلامی و علائم اختلال نافرمانی مقابله‌ای در یک نمونه غیر بالینی کودکان پیش‌دبستانی بود.

از سویی یکی از نواحی مغزی که نقص در آن می‌تواند بر روی توانایی و مهارت‌های شناختی افراد دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای تأثیر بگذارد، مخچه است (روبیا[3]، ۲۰۱۱). بر این اساس یکی از روش‌های درمانی برای کودکان دارای نیازهای ویژه، روش تربیت مخچه است (ترابی، استکی، کوچک انتظار و شریفی، ۱۳۹۷). این روش یک برنامه ترکیبی است که از آموزش مهارت‌های ادراکی حرکتی کپارت[4]، یکپارچگی حسی حرکتی[5] آیرس و تمرینات تعادلی[6] تشکیل شده است (کاظم زاده، سپهریان آذر و سلیمانی، ۱۴۰۰). پژوهش محمودی، عبداله زاده و رحمتی(۱۳۹۸) حاکی از آن است که برنامه تلفیقی روش یکپارچگی حسی باعث تقویت حافظه کاری و دامنه توجه دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود. همچنین نتایج پژوهش رفیعی، رمضانی و کاشی (۱۳۹۹) نشان داد که برنامه تمرینی ادراکی- حرکتی بر ارتقاء سطوح نظریه ذهن کودکان در هر سه خرده مقیاس توانایی بازشناسی عواطف و وانمود، درک باور غلط و درک شوخی و باور غلط ثانویه اثرگذار است.

با در نظر گرفتن یافته‌های پژوهش‌های دیگر و تأثیر منفی اختلال نافرمانی مقابله‌ای بر ذهن و حافظه کاری و آگاهی از ویژگی این تغییرات رفتاری، بهره‌گیری از مداخلات روانشناختی مناسب می‌تواند به ارتقاء توجه و حافظه کاری این بیماران، منجر شود. همچنین تغییرات قابل ملاحظه‌ای در شیوه توانبخشی این بیماران ایجاد کند و از طرف دیگر، با توجه به اینکه مطالعات کمی در استفاده از روش تربیت مخچه در ارتقاء سطح توانمندی کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای در ایران انجام شده، لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای انجام شد.

روش

روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر کودکان ۵ تا ۶ ساله مبتلا به اختلال نافرمانی مقابله‌ای مراکز پیش‌دبستانی تحت نظارت سازمان بهزیستی شهر گنبد کاووس در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بود. از جامعه هدف به روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۳۰ نفر با استفاده از شاخص نافرمانی مقابله‌ای پرسشنامه علائم مرضی کودکان انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش ۱۵ نفر و کنترل ۱۵ نفر گمارده شدند. مطابق با نظر گال، بورگ و گال[7] (۲۰۰۴) حجم نمونه مورد نیاز برای پژوهش‌های نیمه

[1]- Necka, Gruszka, Hampshire, Sarzy´nska-Wawer, Anicai & et al
[2]- Schoorl, van Rijn, de Wied, van Goozen & Swaab
[3]- Rubia
[4]- Perceptual- motor practices
[5]- Sensory integration
[6]- Balance training
[7]- Gall, Borg & Gall

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

تجربی برابر با ۳۰ نفر است. ملاک‌های ورود به پژوهش شامل: داشتن اختلال نافرمانی مقابله‌ای، داشتن سن ۵ تا ۶ سال، رضایت کودک و والدین جهت شرکت در پژوهش و نداشتن بیماری جسمی و روانشناختی حاد و مزمن بود. همچنین ملاک‌های خروج از پژوهش نیز شامل: غیبت در دو جلسه آموزشی، عدم همکاری و انجام ندادن تکالیف مشخص شده در دوره آموزشی بود.

پس از انتخاب افراد براساس اصول اخلاقی، در مورد موضوع و اهداف پژوهش اطلاعات مختصری به والدین ارائه شد، و به آن‌ها اطمینان داده شد که نتایج پژوهش به‌صورت نتیجه‌گیری کلی منتشر و آن‌ها اختیار دارند در هر مرحله‌ای از آموزش انصراف دهند، همچنین رضایت‌نامه کتبی از شرکت‌کنندگان گرفته شد. پرسشنامه‌ها ابتدا توسط هر دو گروه تکمیل و سپس برای گروه آزمایش، آموزش تربیت مخچه به مدت ۲۰ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای، هر هفته ۳ جلسه، توسط درمانگر مجرب برگزار شد و گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکردند. پس از طی دوره آموزشی بار دیگر ارزیابی‌های مربوط به گروه‌های آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون و دوره پیگیری ۱ ماهه انجام شد. داده‌های حاصل از پژوهش، با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی و آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تحلیل شد. محتوای جلسات آموزشی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱ خلاصه جلسات آموزش تربیت مخچه (کپارت، ۱۹۷۱؛ آیرس، ۱۹۷۴)

جلسه	محتوای جلسه
اول	معارفه و آشنایی دانش‌آموزان و توضیح درباره تحقیق
دوم	تمرینات حرکتی مانند لیلی با چشمان باز و بسته، زمین زدن و گرفتن توپ، بالا انداختن توپ (استفاده از پارتیشن‌های پلاستیکی با رویه ابری، در کناره‌های مسیر عبور دانش‌آموز جهت جلوگیری از سقوط و با افتادنشان بر زمین به هنگام بستن چشم‌ها)
سوم	مرور جلسه گذشته، جابه‌جا کردن اشیا و قرار دادن آن‌ها در مکان‌های مشخص در حالت لی‌لی، بازی با توپ بسکتبال با دست برتر و غیر برتر
چهارم	مرور جلسه گذشته، حرکت موسوم به «هواپیما» حرکت مستقیم روی یک خط به جلو و عقب، پرتاب توپ به دیوار و گرفتن آن
پنجم	مرور جلسه گذشته، راه رفتن روی لبه نردبان، قرار دادن پاها درون خانه‌های نردبان، دویدن درون خانه‌های نردبان، پرتاب توپ به دیوار (جهت جلوگیری از هر گونه آسیب جسمی ضمن مراقبت محقق، از نردبان‌های ابری و اسفنجی نرم استفاده می‌شود)
ششم	مرور جلسه گذشته، قرار دادن شیء همچون کتاب روی سر کودک و حرکت روی یک خط مستقیم به سمت جلو و عقب (با چشم‌باز و بسته) پرتاب توپ به هدف روی دیوار (استفاده از پارتیشن پلاستیکی)
هفتم	مرور جلسه گذشته، چرخاندن مداد در یک دست و فشردن عروسک پلاستیکی با دست دیگر، هدف‌گیری و پرتاب توپ داخل سبد (در این مرحله از مداد تراشیده نشده و بدون سر یا همان بدون نوک گرافیتی و از عروسکی که از جنس کاموا است استفاده می‌شود)
هشتم	مرور جلسه گذشته، قرار دادن پاشنه پا روی ساق پا و ایستادن، ضربه به تو با راکت
نهم	مرور جلسه گذشته، حفظ تعادل روی توپ فیتنس، چرخاندن مداد (جهت حفظ ایمنی، ضمن مراقبت محقق، این توپ روی سطح نرم قرار می‌گیرد و همچنین از پارتیشن پلاستیکی با رویه ابری برای دور تا دور توپ

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

	استفاده می‌شود)
دهم	مرور جلسه گذشته، حرکت دست و پایه صورت ضربدری، حرکت با نوک انگشتان روی میله، به سمت بالا و پایین انجام شود (روی این میله از اسفنج نرم پوشانده شده است. جهت جلوگیری از لیز خوردن کف پا روی اسفنج، خطوط افقی با استفاده از چسب حرارتی روی اسفنج ایجاد می‌شود)
یازدهم	مرور جلسه گذشته، پرش جفت پا به‌صورت ضربدری اطراف طناب به سمت جلو و عقب، چرخش با چشم بسته به دور خود. حرکت کودک متناسب با ریتم آهنگ
دوازدهم	مرور جلسه گذشته، حرکت مانکنی، راه رفتن ضربدری کنار طناب، مچاله کردن روزنامه و پرتاب داخل سبد، روی زمین خوابیدن و دوچرخه زدن
سیزدهم	مرور جلسه گذشته، راه رفتن روی یک خط ممتد در حالی که توپ روی راکت تنیس قرار دارد. سعی در جلوگیری از افتادن توپ، جداسازی لوبیاها از بقیه حبوبات با دو انگشت و قراردادن در شانه‌های تخم مرغ
چهاردهم	مرور جلسه گذشته، قاشق و توپ کوچک که در آن قرار دارد در دست کودک قرار می‌گیرد و روی خط ممتد حرکت می‌کند، تمرین قیچی کردن اشکال خمیده. (جهت جلوگیری از صدمه هنگام بریدن، ضمن مراقبت محقق، از قیچی مخصوص کاغذ و نه از قیچی معمولی استفاده می‌شود)
پانزدهم	مرور جلسه گذشته، تقلید از راه رفتن حیوانات (فیل، کانگرو، لاک پشت، مرغ)
شانزدهم	مرور جلسه گذشته، حرکت به شکل پیرمرد و پیرزن خمیده، ریز ریز کردن روزنامه، حرکت روی تخته تعادل
هفدهم	مرور جلسه گذشته، پرش به صورت جفت پا بین موانع به سمت جلو و عقب، شکل‌سازی با خمیر (این موانع به شکل‌های مختلف دایره، مربع، مثلث بوده و جنس نرمی دارند)
هجدهم	مرور جلسه گذشته، پرش با یک پا به صورت لیلی بین موانع، تعقیب نور چراغ قوه روی دیوار (استفاده از پارتیشن ابری)
نوزدهم	مرور جلسه گذشته، رساندن توپ به مقصد مشخص شده به‌وسیله چوب، تعقیب و گرفتن نور
بیستم	مرور جلسه گذشته، پرتاب توپ به سمت محقق، دانش‌آموز نور چراغ قوه را روی پای خود می‌اندازد و با آن حرکت می‌کند و نباید نور روی زمین بیفتد

ابزار

پرسشنامه علائم مرضی کودکان[1](CSI-۴): یک مقیاس درجه‌بندی رفتار است که نخستین بار در سال ۱۹۸۴ توسط گادو و اسپرافکین[2] براساس طبقه‌بندی سوم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی[3] به‌منظور غربال کردن ۱۸ اختلال رفتاری و هیجانی در کودکان ۵ تا ۱۲ ساله طراحی و در سال ۱۹۹۴ با چاپ چهارم راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی مورد تجدیدنظر قرار گرفت. پرسشنامه علائم مرضی کودکان دارای دو فرم والد و معلم است که برای ۱۱ گروه عمده و یک گروه اضافی از اختلال‌های رفتاری تنظیم شده است. فرم والد دارای ۱۱۲ سؤال که در مقیاس چهار درجه‌ای هرگز، گاهی، اغلب اوقات و بیشتر اوقات نمره‌گذاری می‌شود. در یکی از پژوهش‌هایی که توسط گادو و اسپرافکین (۱۹۹۷) انجام گرفت، اعتبار بازآزمایی پرسشنامه به مدت ۶ هفته ۰/۸۲ گزارش شده است. کلانتری و همکاران (۱۳۸۰) اعتبار این پرسشنامه با استفاده از روش تنصیف برای فرم معلمان ۰/۹۱ و برای فرم والدین ۰/۸۵ گزارش نموده‌اند. همچنین توسط محمد اسماعیل و علی‌پور (۱۳۸۰) روایی محتوایی فرم

[1]- Child Symptom Inventory-4
[2]- Gadow & Sprafkin
[3]- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

والدین پرسشنامه از طریق بازآزمایی ۰/۹۰ گزارش شده است.

پرسشنامه نظریه ذهن استیرنمن[1]: این مقیاس با ۳۸ سؤال، به‌وسیله استیرنمن در سال ۱۹۹۹ به‌منظور سنجش نظریه ذهن در کودکان با سنین ۵ تا ۱۲ سال طراحی شده است. این ابزار اطلاعاتی راجع به گستره درک اجتماعی، حساسیت و بینش کودک، همچنین میزان و درجه‌ای که وی قادر است احساسات و افکار دیگران را بپذیرد، فراهم می‌آورد. آزمودنی‌ها می‌توانند با هر پاسخ صحیح یک نمره دریافت کنند و نمره بالاتر نشان‌دهنده این است که کودک به سطوح بالاتر نظریه ذهن دست یافته است. قمرانی، البرزی و خیر (۱۳۸۵) روایی همزمان این مقیاس را از طریق همبستگی آزمون با تکلیف خانه عروسک‌ها ۰/۸۹ گزارش نمودند. پایایی آزمون به‌وسیله سه روش بازآزمایی، آلفای کرونباخ و ضریب اعتبار بررسی گردید که پایایی بازآزمایی بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۴ متغیر بود. ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۸۶ محاسبه گردید، و همچنین ضریب پایایی ۰/۹۸ بدست آمد (قمرانی، البرزی و خیر، ۱۳۸۵).

آزمون فراخنای عددی[2]: جهت اندازه‌گیری حافظه کاری از خرده آزمون فراخنای عددی مقیاس هوش وکسلر[3] (۲۰۰۳) کودکان استفاده شد. این آزمون دارای دو قسمت فراخنای عددی مستقیم و فراخنای عددی معکوس است. در فراخنای عددی مستقیم، اعداد به ترتیب از سه تا نه عدد در هر ردیف افزایش می‌یابند و از آزمودنی خواسته می‌شود تا دقیقاً به همان ترتیبی که عددها را شنیده است، تکرار کند. در فراخنای عددی معکوس، عددها به ترتیب از دو تا هشت عدد افزایش می‌یابند و از آزمودنی خواسته می‌شود تا اعداد شنیده شده را در جهت معکوس، تکرار کند و چون در هر قسمت دو ردیف عدد قرار دارند، هر قسمت دو نمره دارد. اگر یک ردیف از عددها به طور صحیح گفته شود، یک نمره به آزمودنی اختصاص می‌یابد و اگر هر دو ردیف اشتباه گفته شود آزمون متوقف می‌شود. در این آزمون سه نمره محاسبه می‌شود؛ نمره فراخنای عددی مستقیم، نمره فراخنای عددی معکوس و نمره کلی؛ نمره بالا در این آزمون نشان‌دهنده ظرفیت بالا در حافظه کاری است. وکسلر (۲۰۰۳) پایایی خرده مقیاس فراخنای ارقام را به روش دونیمه کردن و بازآزمایی به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۳ گزارش نموده است. در نمونه ایرانی عابدی، صادقی و ربیعی (۱۳۹۴) پایایی خرده مقیاس فراخنای ارقام را به روش دونیمه کردن و بازآزمایی ۰/۷۱ گزارش نمود.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد سنی در گروه آزمایش ۵/۳۳±۰/۴۸ و گروه کنترل ۵/۴۰±۰/۵۱ بود. آزمون خی دو نشان داد از نظر سنی بین دو گروه پژوهش تفاوت معناداری وجود ندارد (P>۰/۰۵). از نظر جنسیت ۱۳ نفر (۴۳٪) دختر و ۱۷ نفر (۵۷٪) پسر بودند. داده‌های مربوط به متغیرهای وابسته در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد به تفکیک گروه‌ها در جدول ۲ گزارش شده است.

[1]- Steerneman theory of mind test
[2]- Counting span test
[3]- Wechsler

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
نظریه ذهن	آزمایش	۲۱/۷۳	۱/۶۲	۲۴/۸۶	۱/۷۷	۲۴/۶۰	۱/۸۰
	کنترل	۲۱/۴۰	۱/۴۰	۲۱/۶۷	۱/۴۴	۲۱/۵۳	۱/۵۰
فراخنای مستقیم	آزمایش	۱۰/۶۶	۱/۷۱	۱۲/۸۷	۱/۸۵	۱۳/۴۶	۱/۷۶
	کنترل	۱۰/۸۰	۱/۹۷	۱۰/۸۶	۱/۸۸	۱۰/۶۷	۱/۴۹
فراخنای معکوس	آزمایش	۸/۶۰	۳/۸۳	۱۱/۴۶	۳/۰۹	۱۱/۶۰	۳/۱۵
	کنترل	۸/۴۰	۳/۱۸۰	۸/۰۰	۲/۷۵	۷/۵۴	۲/۲۳

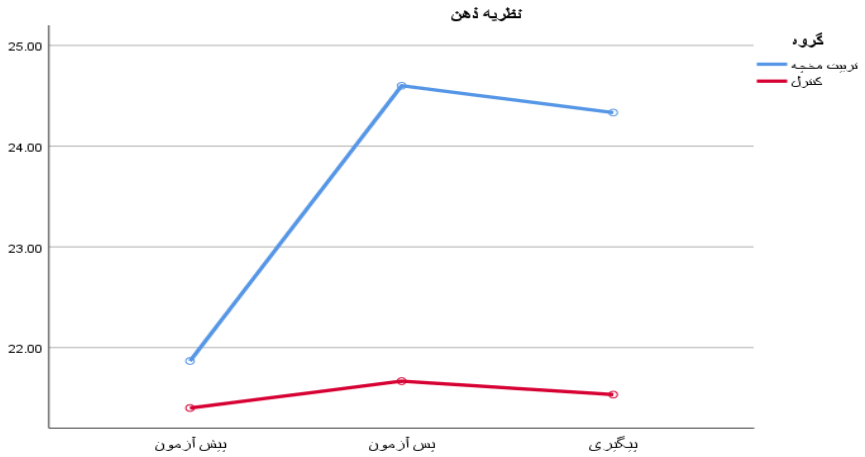
به‌منظور تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد؛ لذا ابتدا مفروضه‌های زیربنایی این آزمون مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنف نشان داد که پیش‌فرض نرمال بودن توزیع نمرات در هر دو گروه تایید شد (P>۰/۰۵). از آزمون لوین جهت رعایت پیش‌فرض‌های آزمون کوواریانس استفاده شد. نتایج نشان داد برابری واریانس در مؤلفه‌های نظریه ذهن (P>۰/۰۵، F=۰/۲۳۳)، فراخنای مستقیم (P>۰/۰۵، F=۰/۵۰۴) و فراخنای معکوس (P>۰/۰۵، F=۱/۰۷۷) در گروه‌ها تایید شد. همچنین نتایج آزمون کرویت موچلی نشان داد سطح معنی‌داری در مؤلفه‌ها کوچکتر از ۰/۰۵ است؛ لذا فرض کرویت رد شد. بنابراین از نتایج مربوط به تصحیح آزمون گرین هاوس- گایزر در مدل اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. به این ترتیب شرایط لازم برای اجرای آزمون کواریانس برقرار است. در جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تأثیرات درون و بین-گروهی ارائه شده است.

جدول ۳ تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تأثیرات درون و بین‌گروهی

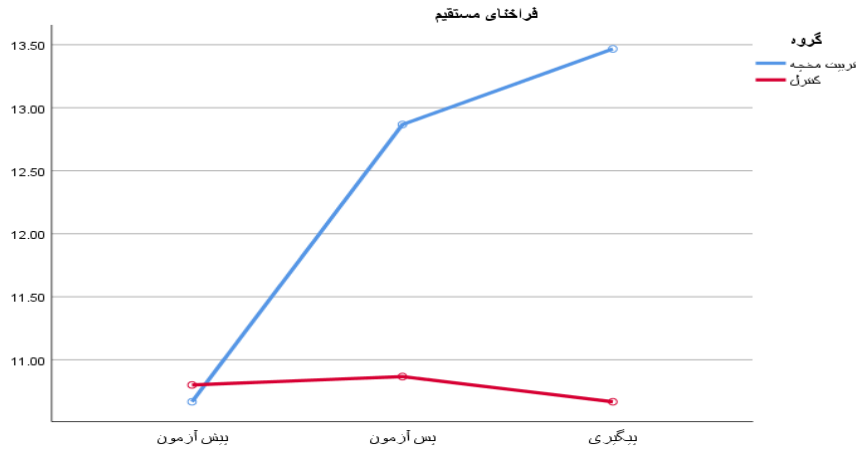
مؤلفه	منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
نظریه ذهن	مراحل	۵۱/۸۰۰	۱/۵۸۸	۳۲/۶۲۰	۱۱۸/۲۳۹	۰/۰۰۱	۰/۶۸۱
	تعامل مراحل و گروه	۳۹/۲۶۷	۱/۵۸۸	۲۴/۷۲۷	۸۹/۶۳۰	۰/۰۰۱	۰/۶۰۷
	گروه	۹۶/۱۰۰	۱	۹۶/۱۰۰	۱۳/۰۲۰	۰/۰۰۱	۰/۳۱۷
فراخنای مستقیم	مراحل	۳۱/۰۲۲	۱/۳۶۶	۲۲/۷۱۲	۱۲/۹۳۴	۰/۰۰۱	۰/۳۱۶
	تعامل مراحل و گروه	۳۴/۴۸۹	۱/۳۶۶	۲۵/۲۵۰	۱۴/۳۸۰	۰/۰۰۱	۰/۳۳۹
	گروه	۵۴/۴۴۴	۱	۵۴/۴۴۴	۷/۶۵۶	۰/۰۱۰	۰/۲۱۵
فراخنای معکوس	مراحل	۲۶/۸۶۷	۱/۲۱۵	۲۲/۱۲۲	۶/۷۸۷	۰/۰۱۰	۰/۱۹۵
	تعامل مراحل و گروه	۶۴/۹۵۶	۱/۲۱۵	۵۳/۴۸۳	۱۶/۴۰۸	۰/۰۰۱	۰/۳۶۹
	گروه	۱۴۹/۵۱۱	۱	۱۴۹/۵۱۱	۶/۱۰۸	۰/۰۲۰	۰/۱۷۹

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد در تحلیل بین آزمودنی، میانگین نمرات، متغیرهای نظریه ذهن، فراخنای مستقیم و فراخنای معکوس در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی‌داری دارد (P<۰/۰۱). نتایج نشان داد که ۳۱/۷ درصد از تفاوت‌های فردی در متغیر نظریه ذهن، ۲۱/۵ درصد در متغیر فراخنای مستقیم و ۱۷/۹ درصد در متغیر فراخنای معکوس به تفاوت بین دو گروه مربوط و به علت اثر مداخله بوده است. در نمودار ۱، ۲ و ۳ میانگین متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نمایش داده شده است.

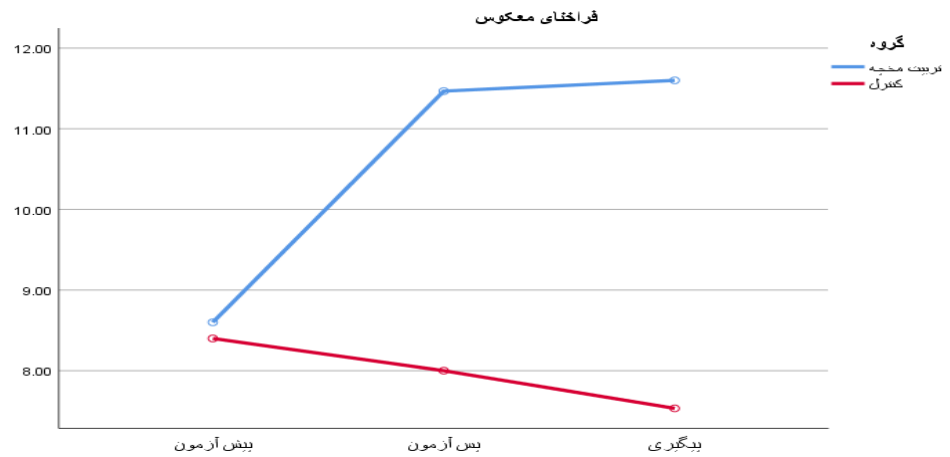


نمودار ۱ میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نظریه ذهن



نمودار ۲ میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری فراخنای مستقیم

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]



نمودار ۳ میانگین‌های گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری فراخنای معکوس

با توجه به جدول ۱ و نمودار ۱، در مؤلفه نظریه ذهن میانگین گروه آزمایش در پس‌آزمون و پیگیری به‌صورت معنی‌داری بیشتر از مرحله پیش‌آزمون بود (P<۰/۰۱)، اما تفاوت بین پس‌آزمون و مرحله پیگیری معنی‌دار نبود (P>۰/۰۱)؛ در گروه کنترل تفاوتی بین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری وجود نداشت (P>۰/۰۱). همچنین با توجه به جدول ۱ و نمودار ۲ و ۳، در مؤلفه‌های حافظه کاری میانگین گروه آزمایش در پس‌آزمون و پیگیری به‌صورت معنی‌داری بیشتر از مرحله پیش‌آزمون بود (P<۰/۰۱)، درحالی‌که تفاوت بین پس‌آزمون و مرحله پیگیری معنی‌دار نیست (P>۰/۰۱)؛ اما در گروه کنترل تفاوتی بین پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری وجود ندارد (P>۰/۰۱). این یافته بدان معنی است که آموزش تربیت مخچه نه‌تنها منجر به بهبود مؤلفه‌های نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان در گروه آزمایش شده است، بلکه این تأثیر در مرحله پیگیری نیز پایدار بوده است.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای انجام شد. نتایج نشان داد که برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر روی نظریه ذهن کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای اثربخش بود. این یافته با برخی از نتایج شامیری، شجاعی، عشایری و دانشفر (۲۰۱۹)؛ رفیعی و همکاران (۱۳۹۹)؛ ماندولسی، پولورینو، مونتوری، فوتی، فرایولی و همکاران[1] (۲۰۱۸) همسو بود. در این راستا پژوهش ناهمسویی یافت نشد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که تمرینات حسی حرکتی مبتنی برتربیت مخچه بر روی نورون‌های آینه‌ای که نقش اصلی در نظریه ذهن دارند تأثیر دارد (شامیری و همکاران، ۲۰۱۹). در واقع سیستم نورون‌های آینه‌ای به عنوان مکانیسمی عصبی برای درک اهداف، افکار، اعمال و احساسات دیگران عمل می‌کند؛ علاوه بر این، سیستم نورون‌های آینه‌ای می‌تواند به مغز این امکان را بدهد تا خصوصیات احساسات مشاهده شده را فعال کند؛ بنابراین به ما اجازه می‌دهد احساساتی را که در دیگران مشاهده می‌کنیم، احساس کنیم (جکسون و ملتزوف[2]، ۲۰۰۵؛ به نقل از غدیری صورمان آبادی،

[1]- Mandolesi, Polverino, Montuori, Foti, Ferraioli & et al
[2]- Jackson & Meltzoff

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

ابراهیم‌زاده، انوری انبی و غضنفری، ۱۴۰۰). از این‌رو، با توجه به نتایج بدست‌آمده و همچنین تأثیر مثبت فعالیت‌های ادراکی- حرکتی بر فعالیت نورون آینه‌ای، می‌توان چنین استنباط کرد که فعالیت‌های مبتنی بر تربیت مخچه که شامل مهارت‌های ادراکی حرکتی، یکپارچگی حسی حرکتی و تمرینات تعادلی هستند باعث ارتقاء فعالیت نورون آینه‌ای و به تبع آن بهبود نظریه ذهن کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای می‌شود و توانایی‌شان را در به اشتراک گذاشتن احساسات خود افزایش می‌دهد. همچنین برای درک بهتر رابطه بین فعالیت‌های بدنی (از جمله توانبخشی تربیت مخچه) و عملکردهای شناختی، می‌توان به مطالعاتی که جریان سلولی و مولکولی را مورد بررسی قرار داده‌اند، اشاره کرد. این مطالعات چند مکانیسم احتمالی که می‌تواند در پیشرفت عملکردهای شناختی ناشی از تمرینات بدنی دخیل باشد را بیان می‌کنند. یکی از مکانیسم‌ها می‌تواند نوروتروفیک یا تغذیه عصبی توسط عواملی همچون عامل رشد شبه انسولین و عامل نوروتروفیک مشتق شده از مغز باشد که در اثر تمرینات حرکتی طولانی مدت باعث رگ زایی (تولید مویرگ‌های جدید)، نوروژنز (ایجاد نورون‌های جدید) تکثیر سلولی و شکل‌پذیری عصبی می‌شود (گلفو، ماندولسی، سیرا، سورنتینو و کالتاگیرونی[1]، ۲۰۱۸).

همچنین افزایش جریان خون مغزی را می‌توان یکی دیگر از مکانیسم‌های احتمالی دانست که منجر به پیشرفت عملکردهای شناختی در اثرتمرینات بدنی می‌شود (کوریدو و شیل[2]، ۲۰۰۷؛ به نقل از رفیعی و همکاران، ۱۳۹۹). از سوی دیگر شاخص‌های تغییرات ساختاری با حجم مغز، معیارهای یکپارچگی ماده سفید یا مدولاسیون در سطوح نوروتروفین‌ها (با همبستگی با سطوح پلاسما عوامل تغذیه‌ای) مطابقت دارد. چنین معیارهایی را می‌توان با عملکردهای شناختی مرتبط دانست و کارایی عصبی عملکردی را تعریف کرد (گلفو و همکاران، ۲۰۱۸). در مجموع، این مکانیسم‌ها می‌توانند از نظر فیزیولوژیکی توجیهی برای بهبود عملکرد شناختی از جمله سطوح نظریه ذهن در پی انجام تمرینات بدنی مبتنی بر مخچه به شمار روند.

یافته دیگر این پژوهش نشان داد که برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر روی حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای اثربخش است. این یافته با برخی از نتایج محمودی و همکاران (۱۳۹۸)؛ امیدوار، دانا، حمزه سبزی و پورپناهی کل تپه (۱۳۹۷)؛ ایکودوم، موری، یوناکا، کاوانیشی، کیتامورا و همکاران[3] (۲۰۱۷) و اریکسون، ووس، پراکاش، باساک، ژابو و همکاران[4] (۲۰۱۱) همسو بود. در این راستا پژوهش ناهمسویی یافت نشد. یکی از مکانیسم‌های این اثربخشی را می‌توان به افزایش جریان خون مغزی در حین تمرینات بدنی و حرکتی نسبت داد. چرا که مطالعات بر روی حیوانات نشان داد که شرکت در فعالیت‌های بدنی باعث افزایش جریان خون مغزی در نواحی کنترل حرکتی، تعادل و قلبی- ریوی و همچنین مناطقی از هیپوکامپ می‌شود (پریرا، هودلستون، بریکمن، سوسونوف، هن و همکاران[5]، ۲۰۰۷)؛ بنابراین این افزایش جریان خون مغزی ناشی از تمرینات حرکتی، ممکن است سوخت بیشتری را جهت عملکردهای عصبی تأمین کرده و مواد زائد متابولیکی موجود در این نواحی را از بین ببرد و از این طریق باعث

[1]- Gelfo, Mandolesi, Serra, Sorrentino & Caltagirone
[2]- Querido & Sheel
[3]- Ikudome, Mori, Unenaka, Kawanishi, Kitamura & et al
[4]- Erickson, Voss, Prakash, Basak, Szabo & et al
[5]- Pereira, Huddleston, Brickman, Sosunov, Hen & et al

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

بهبود عملکردهای شناختی از جمله حافظه کاری شود (امیدوار و همکاران، ۱۳۹۷). در همین راستا اریکسون و همکاران (۲۰۱۱) دریافتند که تمرینات بدنی هوازی اندازه هیپوکامپ قدامی را افزایش می‌دهد و این با بهبود حافظه فضایی مرتبط است. همچنین ایکودوم و همکاران (۲۰۱۷) دریافتند که حتی تمرینات بدنی ساده که فقط از توده بدن برای مقاومت استفاده می‌کند، ممکن است روشی مؤثر برای جلوگیری از کاهش شناختی (کنترل مهاری و حافظه کاری) ناشی از افزایش سن در افراد مسن باشد. از سوی دیگر شرکت در تمرینات بدنی از طریق ایجاد تغییرات فیزیولوژیک از قبیل تنظیم دستگاه قلبی عروقی به‌خصوص با تأثیر بر سیستم عصبی خودکار پاراسمپاتیک و تحریک عصب واگ، باعث کاهش پتانسیل عمل در گره سینوسی دهلیزی قلب می‌شود و به آرامش اعصاب کمک می‌کند که این امر می‌تواند موجب بهبود حافظه کاری افراد شود (کلیوک، ودن و کولوتا[1]، ۲۰۰۹). در تبیین دیگر می‌توان عنوان کرد که مغز انسان سیستمی است که قابلیت سازماندهی مجدد و شکل‌پذیری دارد؛ یعنی در فرآیند اکتساب مهارت، مغز با تکیه بر تمرین و تجزیه به سازماندهی مجدد ساختار و عملکردهای خود می‌پردازد و بدین‌ترتیب تصویر اندام‌های بدن که در قشر مغز وجود دارد، به طور مداوم در نتیجه فعالیت‌ها، رفتارها و مهارت‌ها در حال تغییر است؛ قابلیت سازماندهی مجدد در مغز منجر به کسب مهارت‌های جدید متعاقب تمرین و تجربه می‌شود و می‌تواند به تقویت حافظه کاری منتهی گردد (البرت[2] و همکاران، ۱۹۹۵؛ به نقل از ولی‌نیا، حیرانی و یزدانبخش، ۱۳۹۶).

نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای اثربخش بود. نتایج این مطالعه می‌تواند علاوه بر پیشگیری از مشکلات این گروه از افراد، کیفیت مداخلات و تهیه پروتکل‌های درمانی در این حیطه را نیز افزایش دهد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش محدودیت جامعه آماری (کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای) و استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس بود. بر این اساس پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر با جامعه آماری دیگر و همچنین به شیوه نمونه‌گیری تصادفی اجرا شود تا روایی بیرونی پژوهش ارتقاء یابد. همچنین با توجه به اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه بر روی نظریه ذهن و حافظه کاری کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای پیشنهاد می‌شود که ادارات آموزش و پرورش به درس تربیت بدنی توجه نمایند و مربیان مراکز توانبخشی کودکان از برنامه آموزشی مبتنی بر تربیت مخچه جهت تقویت توانمندی‌های شناختی کودکان دارای اختلال نافرمانی مقابله‌ای استفاده نمایند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از رساله دکترای نویسنده اول با کد اخلاق IR.IAU.ARDABIL.REC.1401.085 در رشته روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل می‌باشد. بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله حامی مالی و تعارض منافع ندارد. از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش که با همکاری صمیمانه خود، انجام چنین پژوهشی را میسر ساختند، تشکر و قدردانی می‌شود.

[1]- Kiluk, Weden & Culotta
[2]- Elbert

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

References

Abedi MR, Sadeghi A, Rabiei M. (2015). Standardization of the Wechsler Intelligence Scale for Children - IV in Chahar Mahal Va Bakhteyri State. Psychological Achievements, 22(2), 99-116. (In Persian)

Achenbach TM, Edelbrock C. (1991). Child behavior checklist. Burlington (Vt), 7, 371-392.

Dang HM, Nguyen H, Weiss B. (2017). Incremental validity of the child behavior checklist (CBCL) and the strengths and difficulties questionnaire (SDQ) in Vietnam. Asian journal of psychiatry, 29, 96-100.

de la Osa N, Granero R, Domenech JM, Shamay-Tsoory S, Ezpeleta L. (2016). Cognitive and affective components of theory of mind in preschoolers with oppositional defiance disorder: clinical evidence. Psychiatry Res, 241, 128-134.

Demmer DH, Hooley M, Sheen J, McGillivray JA, Lum JA. (2017). Sex differences in the prevalence of oppositional defiant disorder during middle childhood: a meta-analysis. J Abnorm Child Psychol, 45, 313-325.

Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, Basak C, Szabo A, Chaddock L & et al. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. Proc Natl Acad Sci USA, 108(7),3017-3022.

Eskander N. (2020). The Psychosocial Outcome of Conduct and Oppositional Defiant Disorder in Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Cureus, 12(8), e9521.

Farzadi F, Behroozy N, Faramarzi H. (2017). Comparison of Theory of Mind, Attention Maintenance and Sympathy in Students with and Without Oppositional Defiant Disorder. J Child Ment Health, 3(4), 70-79. (In Persian)

Gadow KD, Sprafkin J. (1997). Child symptom inventory 4: CSI. Stony Brook, NY: Checkmate Plus.

Gall M, Borg W, Gall J. (2004). Quantitative and qualitative research methods in educational sciences and psychology. Vol. I. Translated by Ahmad Reza Nasr et al. Tehran: SAMAT and Shahid Beheshti University Publications.

Gelfo F, Mandolesi L, Serra L, Sorrentino G, Caltagirone C. (2018). The neuroprotective effects of experience on cognitive functions: evidence from animal studies on the neurobiological bases of brain reserve. Neuroscience, 370, 218-235.

Ghadiri Sourman Abadi F, Ebrahimzadeh K, Anvari Anbi S, Ghazanfari N. (2021). The Effectiveness of Transcranial Direct-Current Stimulation on Empathy and Moral Judgment of Children with Oppositional Defiant Disorder. Shefaye Khatam, 10(1), 45-55. (In Persian)

Gomez R, Stavropoulos V, Gomez A, Brown T, Watson S. (2022). Network analyses of Oppositional Defiant Disorder (ODD) symptoms in children. BMC Psychiatry, 22, 263.

Ikudome S, Mori S, Unenaka S, Kawanishi M, Kitamura T, Nakamoto H. (2017). Effect of long-term body-mass-based resistance exercise on cognitive function in elderly people. J Appl Gerontol, 36(12), 1519-1533.

Kazemzadeh N, Sepehrian Azar F, Soleimani E. (2021). The Effectiveness of cerebellar rehabilitation on motor development and written expression in students with dysgraphia. Journal of Learning Disabilities, 10(4), 125-143. (In Persian)

Kiluk BD, Weden S, Culotta VP. (2009). Sport participation and anxiety in children with ADHD. Journal of Attention Disorders, 12(6), 499-506.

Kulke L, Hinrichs MAB. (2021). Implicit Theory of Mind under realistic social circumstances measured with mobile eye-tracking. Sci Rep, 11, 1215.

Mahmoodi H, Abdollahzadeh H, Rahmati M. (2019). Effectiveness of integrating Sensory Integration method and direct reading comprehension training on promoting the working memory and attention span in students with dyslexia. Journal of Learning Disabilities, 9(1), 116-137. (In Persian)

Mandolesi L, Polverino A, Montuori S, Foti F, Ferraioli G, Sorrentino P, Sorrentino G. (2018). Effects of Physical Exercise on Cognitive Functioning and Wellbeing: Biological and Psychological Benefits. Frontiers in psychology, 9, 509.

Necka E, Gruszka A, Hampshire A, Sarzyńska-Wawer J, Anicai A-E, Orzechowski J, Nowak M, Wójcik N, Sandrone S, Soreq E. (2021). The Effects of Working Memory Training on Brain Activity. Brain Sci, 11, 155.

Omidvar A, Dana A, Hamzeh Sabzi A, Pourpanahi Koltapeh M. (2018). The effect of education based on developmental physical education on working memory of elementary school students. Journal of School Psychology, 7(1), 83-101. (In Persian)

Pal P, Mahour P, Arya A, Agrawal V. (2021). A study on Theory of Mind among adolescents with Oppositional Defiant Disorder. J. Indian Assoc. Child Adolesc. Ment. Health, 17(4), 115-132.

Pereira AC, Huddleston DE, Brickman AM, Sosunov AA, Hen R, McKhann GM, Small SA. (2007). An in vivo correlate of exercise-induced neurogenesis in the adult dentate gyrus. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A, 104, 5638-5643.

Pijper J, de Wied M, van Rijn S, van Goozen S, Swaab H, Meeus W. (2018). Executive Attention and Empathy-Related Responses in Boys with Oppositional Defiant Disorder or Conduct Disorder, With and Without Comorbid Anxiety Disorder. Child Psychiatry Hum Dev, 49, 956-965.

Qumrani A, Alborzi S, Khayer M. (2006). Examining the validity and reliability of the theory of mind test in a group of mentally retarded and normal students in Shiraz. Journal of psychology, 2(38), 181-199. (In Persian)

Rubia K. (2011). "Cool" inferior frontostriatal dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder versus "hot" ventromedial orbitofrontal-limbic dysfunction in conduct disorder: a review. Biological Psychiatry, 69(12), 69-87.

Sammehr V, Farshbaf Manisefat F, Khademi A, Shabani R. (2022). A comparative analysis of the effectiveness of cognitive-behavioral therapy and hypnotherapy on improving emotional regulation and communication skills of adolescents with oppositional defiant disorder. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 9(1), 57-72. (In Persian)

Schoorl J, van Rijn S, de Wied M, van Goozen S, Swaab H. (2018). Boys with Oppositional Defiant Disorder/Conduct Disorder Show Impaired Adaptation During Stress: An Executive Functioning Study. Child Psychiatry Hum Dev, 49, 298-307.

Shamiri M, Shojaei M, Ashayeri H, Daneshfar A. (2019). Effect of Perceptual-Motor activities on the Mirror Neurons Training, Behavioral Disorders and Social development in Children with High Functioning Autism. IJMCL, 1(2), 19-32.

Skogan AH, Zeiner P, Egeland J, Rohrer-Baumgartner N, Urnes A-G, Reichborn-Kjennerud T, Aase H. (2014). Inhibition and working memory in young preschool children with symptoms of ADHD and/or oppositional-defiant disorder. Child Neuropsychol, 20, 607-624.

Torabi Z, Estaki M, Kochak Entezar R, Sharifi N. (2018). The Effectiveness Cerebellar Training Method with Vibration on Reading Skills and Auditory Discrimination for Students with Reading Difficulties. MEJDS, 8, 41-41. (In Persian)

Valinia Z, Heirani A, Yazdanbakhsh K. (2017). Effect of Eight Weeks of Perceptual-Motor Training on Working Memory in Children with Developmental Coordination Disorders. The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine, 6(3), 211-220. (In Persian)

Yazdi SM, Bani-Jamali S, Salemi S. (2013). The comparison of 6-8 years girl students' performance with and without oppositional defiant disorder in theory of mind tasks. Journal of Fundamentals of Mental Health, 15(58), 136-145. (In Persian)

Yousefi F, Shahvesi S, Shahvesi M, Servatyari K. (2020). The prevalence of oppositional defiant

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]
[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]

disorder and related factors among students of primary schools in Sanandaj in 2014. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 7(1), 117-125. (In Persian)

Yousefi F, Shahvesi S, Shahvisi M, Servatyari K. (2017). The Relationship between Gender Difference and the History of Psychiatric Disorders in the Family with Oppositional defiant disorder among Primary School Students in Sanandaj in 2014. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry, 4(3), 58-64. (In Persian)

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-15]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1402.10.2.1.1]

[DOI: 10.32598/shenakht.10.2.1]