

Effectiveness of educational package enhancement lateral domination on executive functions and visual perception of children with Specific learning disabilities

Sharmin Esmaeili Anvar

Ph.D. student of Department of Educational Psychology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Reza Ghorban jahromi *

Associate Preoessor, Department of Psychology, University of Science and Research

Amin Rafie poor

Associate Professor, Department of Psychology, Payam Noor university, Tehran, iran

Mehrdad Sabet

Associate Professor , Department of Psychology, Roodehen University

Abstract

The aim of this study was to investigate the effectiveness of a training package designed to enhance lateral domination over executive functions and visual perception components in children with specific learning disabilities. The study employed an experimental design with a pretest-posttest design and a control group. The participants were 30 elementary school children between the ages of 7 and 12 who were diagnosed with specific learning disabilities in psychology clinics in Tehran in 2020. They were randomly assigned to either the experimental or control group. Data were collected using the Edinburgh inventory, Delacato Neurodevelopmental Scale, TVPS-R Visual Perception Test, and Brief's Behavioral Rating Scale of Executive Functions. The results of analysis of covariance showed that the training package had an effect on executive functions ($p < 0.01$ and $F = 8.47$) and visual perception ($F = 10.20$ and $P < 0/01$) in children with Specific learning disabilities in the experimental group.

Keywords: Specific learning disabilities, Lateral Dominance, Executive Functions, Visual Perception, Children.

* Corresponding Author: rrghorban@gmail.com

How to Cite: xxxxxxxx




اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری کودکان با اختلال یادگیری خاص


eISSN:


ISSN:


تاریخ دریافت: ۰۰/۰۰/۰۰ تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۰/۰۰

مقاله پژوهشی آموزشی/سرديبير

شرمین اسمعیلی انور | دانشجوی دکتری رشته روانشناسی تربیتی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران 

رضا قربان جهرمی | استادیار گروه روانشناسی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران 

امین رفیعی پور | استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران 

مهرداد ثابت | استادیار گروه روانشناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران 

چکیده

هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر مولفه‌های کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری در کودکان با اختلال یادگیری خاص بود. روش پژوهش آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون به همراه گروه گواه بود. از میان کودکان مقطع ابتدایی از ۷ تا ۱۲ سال که در کلینیک‌های روان‌شناسی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ تشخیص اختلال یادگیری خاص گرفته بودند، به صورت غیر تصادفی در دسترس، ۳۰ نفر انتخاب و در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و گواه جایگزین شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون دست برتری ادینبرگ، جدول عصبی-رشدی دلاکاتو، آزمون ادراک دیداری TVPS-R و پرسشنامه کارکردهای اجرایی بریف استفاده شد. نتایج نشان داد که بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر کارکردهای اجرایی ($p < 0/01$ و $F=8/47$) و ادراک دیداری ($p < 0/01$ و $F=10/20$) کودکان با اختلال یادگیری خاص تاثیر داشته است.

واژه‌های کلیدی: اختلال یادگیری خاص، غلبه طرفی، کارکردهای اجرایی، ادراک دیداری، کودکان.

Psychology of Exceptional Individuals
Vol(issue), PP.
Jpe.atu.ac.ir
DOI:



Original Research / Review / ...

Received:

Accepted:

ISSN:

eISSN:

مقدمه

اختلال یادگیری خاص مطابق با آنچه در نسخه پنجم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی^۱ آمده است، اختلال عصبی- تحولی با منشا زیستی برای نابهنجاری‌ها در سطح شناختی است که با نشانه‌های رفتاری این اختلال ارتباط دارند. مشخصه اصلی اختلال یادگیری خاص عبارت است از: مشکل مداوم در یادگیری مهارت‌های تحصیلی که در طول سال‌های تحصیلات رسمی شروع می‌شود. دانش‌آموزان با این ناتوانی‌ها بسیار کمتر از آنچه از سن و سطح آن‌ها انتظار می‌رود، موفق می‌شوند. افراد با اختلال یادگیری خاص، در تنظیم اطلاعات، ادراک دیداری و شنیداری، حافظه و توجه نقص دارند.

کارکردهای اجرایی مغز^۲، ساختارهای مهمی هستند که با فرایندهای روان‌شناختی مسئول کنترل هوشیاری، تفکر و عمل مرتبط می‌باشند. اگرچه کارکردهای اجرایی در درجه اول از چشم‌انداز عصبی شناختی مطالعه شده‌اند، ولی در سال‌های اخیر تحول و آسیب‌شناسی آنها موضوع مورد علاقه صاحب‌نظران بسیاری بوده است (زلازو^۳ و مولر^۴، ۲۰۱۶). در واقع کارکردهایی همچون سازماندهی، تصمیم‌گیری، حافظه کاری، حفظ و تبدیل، کنترل حرکتی، احساس و ادراک زمان، پیش‌بینی آینده، بازسازی، زبان درونی و حل مساله را می‌توان از مهمترین کارکردهای اجرایی عصب شناختی دانست که در زندگی و انجام تکلیف یادگیری و کنش‌های هوشی به انسان کمک می‌کنند (بارکلی^۵، ۱۹۹۸) و شامل دامنه گسترده‌ای از فرایندهای درگیر در انجام رفتارهای معطوف به هدف هستند.

نکته شایان توجه این است که اهمیت مغز و تاثیر آن در یادگیری مدت‌ها است که از بعد شناختی مورد توجه عصب روان‌شناسان و متخصصان علوم اعصاب قرار گرفته است. دمن^۶

¹ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition(DSM-5)

² Executive Functions

³ Zelazo

⁴ Müller

⁵ Barkley

⁶ Doman

(متخصص مغز و اعصاب) و دلاکاتو^۱ (متخصص تعلیم و تربیت) در سال ۱۹۹۸ در جریان همکاری‌هایشان با یکدیگر موفق شدند تئوری تشکیل نظام عصبی را ارائه و تکمیل نمایند. به نظر آنها اگر نظام عصبی در طول زندگی کودک مراحل رشد طبیعی خود را طی کند کودک دچار مشکل یادگیری نخواهد شد و همان‌گونه اگر کودکان نیز مراحل جذب و تشکیل نظام عصبی را که بر اثر تعامل بین فرد و جهان خارج است به خوبی طی نکنند، در یادگیری دچار مشکلاتی خواهند شد و برای درمان آن‌ها باید نقیصه‌های قبلی با انجام تمرین‌هایی جبران شود (تبریزی و همکاران، ۱۳۹۹).

ضعف مهارت‌های ادراکی دیداری یکی از مهم‌ترین علل اختلال یادگیری خاص محسوب می‌شود؛ از این‌رو، ارزیابی مهارت‌های ادراکی دیداری از اهمیت خاصی برخوردار است. به طوری که اصطلاح معلولیت ادراک دیداری در تعریف اختلال یادگیری خاص توسط دولت فدرال آمریکا به عنوان یکی از شرایط این گروه ذکر شد (و بر^۲، ۲۰۰۹؛ به نقل از عزیز و همکاران، ۱۳۹۶).

نظریه پردازان فرضیه‌های گوناگونی را در زمینه اختلال یادگیری خاص ناشی از نقایص دیداری - حرکتی مطرح کرده‌اند. گروهی از این نظریه پردازان مانند ویلیام کویک شانک و ماریان فراستینگ، اختلال یادگیری خاص را معلول مشکلات ادراکی ناشی از اختلال در کارکرد مغز و سیستم اعصاب مرکزی می‌دانند و عدم توانایی کپی کردن طرح‌های هندسی، رونویسی از تخته و درک تفاوت اشکال را به عنوان شاخص‌های نقص ادراکی ذکر می‌کنند، چرا که در این موارد لازم است فرد از طریق حس بینایی اطلاعات را دریافت کند، آن‌ها را با اطلاعات پیشین تلفیق کند و پاسخ مناسبی بدهد. نظریه پردازان پردازش شناختی اعتقاد دارند وجود نقص در فرایندهای شناختی یا روان‌شناختی که از اختلال در کارکرد مغز ناشی می‌شود، زیربنای مشکلات یادگیری را تشکیل می‌دهد (سیف نراقی و نادری، ۱۳۹۵).

¹ Delacato

² Weber

اسمیت^۱ (۱۹۹۴) وجود مشکل در ادراک بینایی را با اختلال یادگیری خاص مرتبط می‌داند. طبق اظهارات او، افراد با اختلال یادگیری خاص، محرک‌های بینایی را به صورت بخش‌های نامرتب می‌بینند، قادر به درک محرک‌ها به طور یکپارچه نیستند و ممکن است به جای درک کل یک کلمه، حروف آن را به صورت مجزا درک کنند و به همین دلیل متوجه درک معنی آن نشوند (به نقل از فیاض بخش و حمیدی، ۱۳۹۵).

پژوهشگران طی مطالعات گوناگون نشان داده‌اند که مشکلات تجربه شده در ادراک دیداری در مشکلات اختلال یادگیری خاص جایگاه مهمی دارد (کاپلان و سادوک، ۲۰۱۵؛ ترجمه رضاعی، ۱۳۹۷) و اینکه با حل این مشکلات از طریق آموزش فناوری محور یا برنامه‌های مختلف آموزشی می‌توان نتایج موفقیت آمیزی به دست آورد.

کودکان همه گروه‌های با ناتوانی یادگیری در کارکردهای اجرایی و به خصوص برنامه ریزی و سازماندهی و حافظه کاری و بازداری دارای مشکلات اساسی هستند (اندلیچ^۲ و همکاران، ۲۰۱۷). یک ناتوانی یادگیری که در بافت تحصیلی آشکار می‌شود، ممکن است بر سایر زمینه‌ها هم پی‌آمدهای منفی داشته باشد. بنابراین با توجه به اهمیت کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری و نیز اهمیت غلبه طرفی مغز در این پژوهش به تعیین اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی جهت بهبود کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری در کودکان با اختلال یادگیری خاص پرداخته شد.

مطالعات کمی در خصوص بررسی غلبه طرفی در کودکان با اختلال‌های یادگیری صورت گرفته است. نتایج پژوهش ابرزوت^۳ و ماهونی^۴ (۲۰۱۱) روی کودکان با اختلال یادگیری خاص که با استفاده از شنود دو گوش انجام شده بود، نشان داد که این کودکان در مقایسه با گروه گواه مشکلات بیشتری در پردازش محرک‌های کلامی داشتند. وسترهاسن^۵ و هاگدال^۶ (۲۰۰۸) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که کودکان با اختلال یادگیری

¹ Smith

² Endlich

³ Obrzut

⁴ Mahoney

⁵ Westerhausen

⁶ Hugdah

خاص توانایی سرکوب اطلاعات دریافت شده از نیمکره مغلوب را در طی انجام تکلیف ندارند؛ بنابراین به گونه‌ای رفتار می‌کنند که گویی دو نیمکره به طور همزمان در حال پردازش است.

آبخو دارستانی و استکی (۱۳۹۵) در پژوهشی تحت عنوان رابطه غلبه طرفی، کارکردهای اجرایی و خلاقیت با مشکل ریاضی به این نتیجه رسیدند که رابطه بین غلبه طرفی با مشکل ریاضی و بین برنامه‌ریزی و مشکل ریاضی و بین مولفه‌های خلاقیت و مشکل ریاضی وجود نداشت ولی بین مشکل ریاضی و کارکردهای اجرایی، و همچنین بین حل مساله و مشکل ریاضی رابطه معنی‌دار بود.

افروزه، امرایی، حسن زاده و عزیزی (۱۴۰۱) در پژوهشی با عنوان تاثیر برنامه آموزش ادراک دیداری- شنیداری بر مهارت روان‌خوانی و درک مطلب دانش‌آموزان نارساخوان که بر روی دانش‌آموزان با اختلال خواندن انجام دادند، نشان دادند که آموزش ادراک دیداری- شنیداری، مهارت روان‌خوانی و درک مطلب را در همه آزمودنی‌ها ارتقا داده است. در پژوهشی که توسط نوروزبخش، هاشمی و رضایی (۱۴۰۰) با عنوان اثربخشی توانبخشی شناختی بر انواع مختلف توجه در دانش‌آموزان کلاس سوم با اختلال یادگیری خاص انجام شد، به این نتیجه رسیدند که توانبخشی شناختی در توجه متمرکز/ پایدار و توجه پراکنده دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص مؤثر است.

بنابراین با توجه به مطالب و مطالعات بیان شده، می‌توان به نقش موثر فعالیت‌های ادراکی- دیداری و کارکردهای اجرایی بر کاهش مشکلات کودکان دارای اختلال یادگیری خاص پی برد. البته لازم به یادآوری است از آنجایی که کمتر پژوهشی در زمینه تاثیر روش تقویت غلبه طرفی بر این گروه از دانش‌آموزان با نیازهای ویژه انجام شده است. بر این اساس، هدف از انجام این پژوهش تعیین اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی و تعیین اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری در کودکان با اختلال یادگیری خاص بود. همچنین پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سوال است که آیا تقویت غلبه طرفی می‌تواند مشکلات یادگیری دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص را کاهش دهد؟

روش

روش پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون به همراه گروه گواه بود.

جامعه مورد پژوهش در این تحقیق، کودکان با اختلال یادگیری خاص مقطع ابتدایی بودند که در کلینیک‌های روان‌شناسی شهر تهران در سال ۱۳۹۹ تشخیص اختلال یادگیری خاص دریافت کرده بودند.

از بین دانش‌آموزانی که تشخیص اختلال یادگیری خاص گرفته بودند و غلبه طرفی نداشتند، به صورت هدفمند و داوطلبانه، ۳۰ نفر انتخاب و سپس به شیوه تصادفی در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و گواه جایگزین شدند. معیار ورود به آزمایش: تحصیل در مقطع ابتدایی، ابتلای کودکان به اختلال یادگیری خاص، نداشتن غلبه طرفی و حضور داوطلبانه بود و معیار خروج آن‌ها عدم تمایل به ادامه همکاری، عدم همکاری مناسب، در حین مطالعه بود.

در پژوهش حاضر از ابزارهای زیر استفاده گردید:

پرسشنامه دست برتری ادینبورگ^۱: برای سنجش غلبه طرفی کودکان از پرسشنامه دست برتری ادینبورگ استفاده شد. پرسشنامه ادینبورگ در سال ۱۹۷۰ توسط اولدفیلد ساخته شد. اولدفیلد به منظور تهیه پرسشنامه دست برتری ادینبورگ، از آزمون ویرایش شده پرسشنامه هامفری ۲۰ گویه‌ای استفاده کرد و روی آن ویرایش اندکی انجام داد. اولدفیلد از میان این ۲۰ گویه، پس از مطابقت فرهنگی و بررسی همبستگی درونی گویه‌ها با یکدیگر، ۱۰ گویه زیر را انتخاب کرد: (۱) نوشتن، (۲) رسم کردن، (۳) پرتاب کردن، (۴) قیچی کردن، (۵) مسواک زدن، (۶) استفاده از کارت (بدون چنگال)، (۷) استفاده از قاشق، (۸) جارو زدن، (۹) کبریت زدن (گرفتن چوب کبریت)، (۱۰) باز کردن درب جعبه. او برای محاسبه نمره کل دست برتری از فرمول KQ به ترتیب زیر استفاده کرد:

¹ The Edinburgh inventory

$KQ = (\sum L - \sum R) / (\sum L + \sum R) * 100$ که در این فرمول R پاسخ‌های راست و L پاسخ‌های چپ بود. طبق این فرمول نمرات دست برتری در پیوستاری از ۱۰۰- تا ۱۰۰+ قرار می‌گیرند. آزمودنی‌ها پاسخ خود به هر سوال را با پنج گزینه همیشه دست راست (نمره ۲)، اغلب دست راست (نمره ۱) در ستون پاسخ R، هر دو دست (نمره ۲) در ستون پاسخ هر دو، همیشه دست چپ (نمره ۲) و اغلب دست چپ (نمره ۱) در ستون پاسخ چپ مشخص می‌کنند (علی پور و آگاه هریس، ۱۳۸۶).

در سال ۲۰۱۸ پایایی و روایی این آزمون در کشور چین روی دو گروه ۱۱۰ نفره و ۱۷۰ نفره انجام گرفت و نتایج این پژوهش آلفای کرونباخ آن ۰/۸۷۷ و ضریب همبستگی بین دو گروه پایایی ۰/۸۹۸ را نشان داد. علی پور و آگاه هریس (۱۳۸۶) روایی درونی با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۷ و پایایی به روش آزمون-بازآزمون را ۰/۹۲ بدست آوردند.

جدول عصبی- رشدی دلاکاتو: با استفاده از جدول عصبی- رشدی دلاکاتو فعالیت‌هایی برای ارزیابی برتری طرفی انجام شد. جدول عصبی- رشدی توسط دلاکاتو در سال ۱۹۶۵ تهیه شد. این جدول شامل فعالیت‌هایی از قبیل: لی لی کردن، ضربه زدن به توپ، یک پا ایستادن، یک پا پریدن، مچاله کردن کاغذ، پرتاب توپ، کوبیدن با چکش، برداشتن اشیای ریز، قیچی کردن و نقاشی، نگاه کردن از یک روزنه به اشیا، نگاه کردن از درون یک استوانه به اطراف است که بر اساس آن دست، پا، چشم و گوش برتر افراد مشخص می‌شود (تبریزی و همکاران، ۱۳۹۸). این جدول برای تعیین اندام برتر استفاده می‌شود، به نحوی که با انجام فعالیت‌های مختلف توسط فرد می‌توان دست، پا، چشم و گوش برتر را تشخیص داد، انجام چند فعالیت برای یک اندام برای اطمینان از تعیین اندام برتر صورت می‌گیرد.

پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی بریف^۱: برای سنجش کارکردهای اجرایی از پرسشنامه درجه‌بندی رفتاری کارکردهای اجرایی بریف که در سال ۲۰۰۰ توسط جویا^۲، ایسکویت^۱، گوی^۲ و کنورسی^۳ ساخته شده است، استفاده شد. این

¹ Behavioral Rating Scale of Executive Functions (BRIEF)

² Gioia

پرسشنامه دارای فرم والدین و معلمان می‌باشد و هشت مقیاس را مورد ارزیابی قرار می‌دهد که عبارتند از: بازداری، جابجایی توجه، کنترل هیجان، آغازگری، محافظه‌کاری، برنامه‌ریزی راهبردی، سازماندهی و نظارت. پرسشنامه مذکور یکی از آزمون‌های معتبر و قابل اعتماد می‌باشد که به سنجش کارکردهای اجرایی می‌پردازد و در بین سایر پرسشنامه‌های مربوط به کارکرد اجرایی به خاطر اینکه رفتار افراد در زندگی واقعی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد دارای ارزش فراوانی می‌باشد. در پژوهش‌های انجام گرفته میانگین آلفای کرونباخ به دست آمده بین ۰/۸۲ و ۰/۹۸ می‌باشد و همبستگی به دست آمده از بازآزمایی بعد از سه هفته برای مقیاس‌های فرم والدین نیز ۰/۷۲ تا ۰/۸۴ به دست آمده است که این نتایج نشان می‌دهد این پرسشنامه از پایایی بهتری نسبت به پرسشنامه‌های قبلی برخوردار است.

آزمون TVPS-R^۴: برای سنجش ادراک دیداری از آزمون TVPS استفاده شد. آزمون TVPS-R میزان دید فرد را اندازه‌گیری نمی‌کند و فقط مربوط به ارزیابی ادراک بینایی و غیر وابسته به حرکت است. گاردنر این نسخه از آزمون را در سال ۱۹۸۲ تهیه و در سال ۱۹۹۶ در ایالات متحده آمریکا مورد تجدیدنظر قرار گرفت. این مجموعه شامل ۷ خرده آزمون تشخیص بینایی، حافظه بینایی، روابط بینایی-فضایی، ثبات شکل بینایی، حافظه توالی بینایی، تشخیص شکل از زمینه بینایی و اکمال بینایی است. هر خرده آزمون شامل ۱۶ مورد می‌باشد. گاردنر پایایی این آزمون را در کودکان ۴ تا ۱۳ سال بین ۷۴ تا ۸۵ درصد گزارش کرده است. این آزمون در ایران در گروه‌های ۴ تا ۷ سال، ۷ تا ۹ سال، ۹ تا ۱۱ سال، ۱۲ تا ۱۴ سال توسط خیاطزاده (۱۳۸۳)، دهقان (۱۳۸۳) و مرادی (۱۳۷۶) مورد هنجاریابی قرار گرفت و روایی و پایایی تمام خرده آزمون‌های آن مورد تایید قرار گرفت (خیاطزاده، ۱۳۸۲؛ دهقان، ۱۳۸۳؛ مرادی، ۱۳۷۸).

برای ساخت بسته آموزشی، نظریه‌ها، منابع، و پژوهش‌های مختلف در زمینه‌ی آموزش کارکردهای اجرایی، غلبه‌ی طرفی مغزی و ادراک دیداری بررسی شد و سپس برنامه‌های

¹ Isquith

² Guy

³ Kenworthy

⁴ Test of Visual-Perceptual Skills(non-motor)-Revised

آموزشی که در پژوهش‌های قبلی برای تقویت کارکردهای اجرایی مورد استفاده قرار گرفته بود، از جمله نتایج پژوهش اویی^۱ و پترسون^۲ (۲۰۱۴)، همچنین برنامه‌های آموزشی برای تقویت دوسوگرایی از جمله نتایج پژوهش ندهرمان (۱۹۹۹) و برنامه‌های آموزشی برای تقویت ادراک دیداری از جمله تمرین‌های مربوط به ادراک دیداری ماریان فراستیگ مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت تمرین‌ها بر اساس سن کودکان و وضعیت برتری جانبی آن‌ها تدوین گردید. جهت روایی محتوایی، تمرین‌های طراحی شده برای ۱۱ نفر از متخصصان روان‌شناسی ارسال شد و از آن‌ها خواسته شد تا هر یک از موارد را بر اساس طیف سه‌بخشی لیکرت، ضروری است، مفید است ولی ضروری نیست، ضرورتی ندارد، طبقه‌بندی کنند، بنابراین اعتباریابی بسته آموزشی از طریق نظرسنجی ۱۱ نفر از متخصصان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده برای $CVR^3 = 0.81$ می‌باشد. در تدوین بسته آموزشی تلاش شد تنوع لازم برای حفظ انگیزه دانش‌آموزان و هیجان‌انگیز بودن برنامه‌های آموزشی حفظ شود. در تدوین این بسته آموزشی ۷۵ فعالیت گنجانده شده است. مزیت این بسته آموزشی از نظر کاربردی، نسبت به مداخله‌های پیشین، اصلاح و بهبود کیفیت آنها همراه با دستورالعمل کامل است. در جدول ۱ تمرین‌های بسته آموزشی مبتنی بر غلبه طرفی به تفکیک جلسات ارائه شده است.

جدول ۱ برنامه آموزشی ایجاد غلبه طرفی (برگرفته از بسته آموزشی ندهرمان و تمرین‌های دلاکاتو)

جلسه	محتوای جلسه
اول	کودک با دست چپ/راست کاغذها را مچاله کند. کودک لوازم مورد نیاز خود را (مداد، خودکار، لیوان، پاک‌کن) با دست چپ/راست بگیرد. کودک مسیر مستقیم بین دو نقطه را با پای راست/چپ لی‌لی کند. کودک روی پای راست/چپ بایستد و تکان نخورد. کودک به یک آهنگ گوش بدهد (در حالی که فقط در یک گوش خود هدفون دارد). کودک با یک گوش (در حالی که گوش دیگر بسته است) به یک داستان گوش بدهد.

¹ Oei

² Patterson

³ Content Validity Ratio

کودک در حالی که چشم راست/چپ او بسته است روی یک خط صاف راه برود.
کودک با یک چشم (در حالی که چشم دیگر بسته است) از روزنه ایجاد شده روی یک کاغذ به یک هدف نگاه کند.

دوم

کودک با دست راست/چپ کتاب را ورق بزند.
کودک در حال راه رفتن با دست راست/چپ نخ را به دور یک وسیله بپیچد.
کودک به مکالمات درمانگر گوش دهد در حالی که یکی از گوش هایش بسته است و درمانگر دور او راه می‌رود.
کودک چهار دست و پا راه برود.
کودک از درون یک کاغذ لوله شده به هدف نگاه کند.
کودک با چشم بسته مکان درمانگر را از روی صدای او تشخیص دهد.
کودک در حالی که چشم راست/چپ او بسته است روی یک خط زیگ زاگ راه برود.

سوم

کودک با دست راست/چپ بشکن بزند.
کودک مداد را در دست راست/چپ خود بچرخاند.
کودک با پای راست/چپ بپرد.
کودک با چشم راست/چپ نور لیزر روی دیوار را دنبال کند.
برای کودک کتاب بخوانید و متناوباً مکان خود را تغییر دهید.
در گوش راست/چپ کودک درگوشی صحبت کنید و برای ادامه دادن مکالمه سؤالاتی بپرسید که کودک پاسخ دهد.
کودک با چشم راست/چپ نور لیزر روی دیوار را دنبال کند.
کودک با چشم راست/چپ از روزنه ایجاد شده روی یک کاغذ دنبال هدف‌های متعددی که درمانگر می‌گوید بگردد و به آن‌ها نگاه کند.

چهارم

کودک با دست چپ/راست با چشم بسته یک شی را لمس کند و نام آن را حدس بزند.
کودک توپ را با دست راست/چپ به سمت درمانگر پرتاب کند.
کودک با چشمان بسته روی پای راست/چپ بایستد.
کودک با پای راست/چپ به توپ ضربه بزند.
کودک در حالی که پشت در ایستاده به و گوش مورد نظر را به در چسبانده به مکالمات درمانگر گوش دهد و به سؤالات درمانگر پاسخ دهد.
کودک با یک گوش (درحالی‌که گوش دیگر بسته است) کلماتی را که درمانگر می‌گوید تکرار کند.
کودک با یک چشم بسته به توپ به سمت هدف ضربه بزند.
کودک سعی کند با چشم راست/چپ چشمک بزند.

پنجم

کودک با دست چپ/راست از درون یک کیسه شی مورد نظر درمانگر را با لمس کردن پیدا کند.
کودک توپی را که به سمتش پرتاب می‌شود را با دست راست/چپ بگیرد.

کودک با پای راست/چپ یک مسیر مارپیچ را لی لی کند.
 کودک توپی را که به سمتش شوت می شود را با پای راست/چپ بگیرد(نگه دارد).
 به کودک در حالی که یک گوش او بسته است جملاتی بگوید که تکرار کند.
 کودک با استفاده از یک گوش (و بستن گوش دیگر) فعالیتی را با شنیدن صدای سوت شروع و متوقف کند.
 کودک با نور لیزر درحالی که چشم راست/چپ او بسته است دو نقطه مشخص روی دیوار را به هم وصل کند.
 کودک از درون یک کاغذ لوله شده به هدف های متعددی که درمانگر می گوید نگاه کند.

ششم

کودک با دست راست/چپ با ماژیک روی تخته خطوطی رسم کند.
 کودک با دست راست/چپ به توپ ضربه بزند.
 کودک با انگشت پای راست/چپ چیزی را که کشیده پاک کند.
 کودک با پای راست/چپ روی زمین (نمک، شن) اشکال هندسی رسم کند.
 کودک با یک گوش(و بستن گوش دیگر) به یک داستان گوش دهد و با شنیدن یک کلمه که از قبل توسط درمانگر مشخص شده دست بزند یا روی میز ضربه بزند.
 پشت سر کودک بایستید و کلماتی را بیان کنید و از او بخواهید بگوید کلمات شبیه هستند یا خیر (از کلمات کاملاً متفاوت استفاده کنید، مثلاً آب و گل).
 کودک درحالی که چشم راست/چپ او بسته است با نور لیزر اشیائی را که درمانگر می گوید نشان دهد.
 کودک درحالی که چشم راست/چپ او بسته است توپی را که به سمت او پرتاب می شود بگیرد.

هفتم

کودک با دست راست/چپ یک شکل را رنگ کند.
 کودک توپ را با دست راست/چپ درون سبد پرتاب کند.
 کودک پس از شنیدن یک محرک شنیداری تعیین شده با پای مورد نظر توپ را شوت کند.
 با انگشتان پای راست/چپ یک شی کوچک (مانند مهره یا تیله) را بردارد.
 چند کلمه بگوید که کودک کلمه متفاوت را بیان کند (مثلاً کوه، کوه، کوه، کوه).
 به کودک درحالی که یک گوش بسته است دیکته بگوید که بنویسد.
 کودک درحالی که چشم راست/چپ او بسته است از روی یک شکل هندسی کپی کند.
 کودک توپ را به سمت درمانگر پرتاب کند؛ در حالی که چشم راست/چپ او بسته است.

هشتم

کودک پس از شنیدن یک محرک شنیداری که توسط درمانگر تعیین شده با دست مورد نظر به توپی که سمت او پرتاب می شود ضربه بزند.
 کودک با دست چپ/راست یک شکل هندسی را قیچی کند.
 کودک با یک گوش(و بستن گوش دیگر) به یک داستان گوش دهد و تعداد یک کلمه که از قبل مشخص شده را بشمارد.

کودک با یک مداد بین انگشتان پای چپ/راست روی کاغذ خطوطی رسم کند.
کودک درحالی که چشم راست/چپ او بسته است توپ را داخل سبد پرتاپ کند.
کودک درحالی که یک گوش خود را گرفته به جمله‌ی ناقصی که درمانگر می‌گوید گوش دهد و کلمه‌ی جا افتاده را بیان کند.

کودک با چشم راست/چپ شکل هندسی‌ای را که با نور لیزر رسم می‌شود حدس بزند.

نهم کودک با شنیدن یک محرک شنیداری که از قبل مشخص شده به توپ ضربه بزند و با محرک شنیداری دیگری که از قبل مشخص شده ضربه نزند.

کودک با دست راست/چپ با ماژیک روی تخته بنویسد.

کودک درحالی که یک گوش خود را گرفته به صدای حیوانات مختلف گوش دهد و نام آن‌ها را بگوید.

کودک با شنیدن یک محرک شنیداری که از قبل مشخص شده توپ را با پای راست/چپ شوت کند و با محرک دیگری که از قبل مشخص شده شوت نکند.

کودک درحالی که چشم راست/چپ او بسته است اعدادی را که درمانگر با لیزر روی دیوار می‌نویسد بخواند.

کودک با لیزر اشکال هندسی‌ای را که درمانگر به او می‌گوید روی دیوار رسم کند.

دهم کودک با انگشتان پاستنگ‌های کوچک را به ردیف پشت سر هم مرتب کند.
کودک با دست راست/چپ با مداد یا خودکار روی کاغذ بنویسد.

کودک با چشم راست/چپ کلمه نوشته شده با ماژیک روی تخته را بخواند.

کودک درحالی که یک گوش خود را گرفته به صداهای محیط گوش دهد و آن‌ها را نام ببرد.
کودک با راکت به توپ ضربه بزند.

کودک با یک دست به بادکنک ضربه بزند.

کودک درحالی که یک چشمش بسته است نخ را از مهره‌ها رد کند.

به منظور تعیین اثربخشی این بسته، قبل از شروع مداخله، پرسشنامه‌های دست برتری ادینبورگ، ارزیابی رشد عصبی- مغزی دلاکاتو، آزمون تجدیدنظر شده ادراک دیداری بر روی هر ۳۰ شرکت کننده اجرا و نمرات پیش‌آزمون ثبت گردید. سپس آزمودنی‌ها به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. یک جلسه توجیهی برای دانش- آموزان و والدین آنان برگزار شد تا با اهداف و روند کار آشنا شوند. سپس تمرین‌های بسته آموزشی که در ده جلسه تدوین شده بود به مدت ۱۰ جلسه در زمان تقریبی ۴۵ دقیقه

به صورت انفرادی روی ۱۵ نفر گروه آزمایش اجرا شد و گروه گواه در فهرست انتظار قرار گرفت. تمرین‌های هر جلسه به والدین توضیح داده شد و از آنان خواسته شد تمرین‌ها را در خانه هر روز انجام دهند. پس از پایان جلسات مداخله، مجدداً هر دو پرسشنامه کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری روی گروه آزمایش و گواه اجرا شد. نمره‌های بدست آمده برای تحلیل وارد نرم‌افزار SPSS شد. شاخص‌های توصیفی مولفه‌های هر دو متغیر در پیش‌آزمون و پس‌آزمون بدست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، مفروضه‌های استفاده از تحلیل کوواریانس تک متغیری و چند متغیری به منظور پاسخگویی به فرضیه‌های پژوهش یک به یک بررسی شد.

یافته‌ها

نمونه پژوهش حاضر ۳۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی با اختلال یادگیری خاص بودند که از این تعداد ۱۸ دانش‌آموز دختر (۶۰٪) و ۱۲ دانش‌آموز پسر (۴۰٪) بودند. برای بررسی مفروضه نرمال بودن توزیع نمرات متغیرها از دو روش کالموگروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک ($P > 0/05$) و به منظور بررسی واریانس‌های دو گروه آزمایش و گواه در مرحله پس‌آزمون، از آزمون همگنی واریانس‌های لوین ($F > 0/05$) و برای بررسی مفروضه برابری ماتریس‌های کوواریانس در متغیرها از آزمون ام باکس استفاده شد ($F > 0/05$). ضمن اینکه نتایج حاصل از بررسی مفروضه شیب خط رگرسیون و عدم همبستگی متغیرهای همپراش و وابسته نیز همگی بیانگر رعایت مفروضه‌های تحلیل کوواریانس بود. همچنین به منظور بررسی تاثیر بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی در بهبود ادراک دیداری و کارکردهای اجرایی کودکان با اختلال یادگیری خاص، تحلیل کوواریانس چندمتغیری اجرا شد. جدول ۲ شاخص‌های توصیفی متغیرها برای گروه آزمایش و گواه در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی متغیر ادراک دیداری

متغیر	گروه	مراحل	میانگین	انحراف معیار
ارتباط فضایی	آزمایش	پیش‌آزمون	۹/۴۷	۳/۵۸

متغیر	گروه	مراحل	میانگین	انحراف معیار
دیداری	گواه	پس آزمون	۱۱/۴۷	۳/۲۷
		پیش آزمون	۷/۹۳	۲/۴۰
		پس آزمون	۸/۲۰	۲/۳۷
ثبات شکل دیداری	گواه	آزمایش	۸/۴۰	۳/۱۸
		پس آزمون	۱۵/۹۳	۶/۱۸
		پیش آزمون	۶/۹۳	۲/۲۵
توالی حافظه دیداری	گواه	آزمایش	۷/۴۰	۳/۶۲
		پس آزمون	۸/۲۷	۳/۷۷
		پیش آزمون	۶/۴۰	۳/۰۴
تشخیص شکل از زمینه دیداری	گواه	آزمایش	۹/۱۳	۳/۲۵
		پس آزمون	۱۰/۵۳	۳/۲۷
		پیش آزمون	۶/۷۳	۳/۰۱
نمره کل ادراک دیداری	گواه	آزمایش	۳۶/۶۷	۱۵/۲۲
		پس آزمون	۴۳/۷۳	۱۸/۶۶
		پیش آزمون	۲۳/۳۳	۹/۲۵
		پس آزمون	۲۵/۰۷	۱۰/۵۵

جدول ۳. شاخص های توصیفی متغیر کارکردهای اجرایی

متغیر	گروه	مراحل	میانگین	انحراف معیار
آغازگری	گواه	آزمایش	۱۱/۲۷	۲/۸۹
		پس آزمون	۱۱/۰۷	۳/۵۵
		پیش آزمون	۱۲/۳۳	۲/۵۳
حافظه کاری	گواه	آزمایش	۱۱/۹۳	۲/۶۰
		پس آزمون	۱۶/۰۷	۲/۹۱
		پیش آزمون	۱۴/۶۰	۲/۹۹
		پس آزمون	۱۷/۱۳	۱/۹۲
		پس آزمون	۱۶/۲۰	۲/۳۷

متغیر	گروه	مراحل	میانگین	انحراف معیار
برنامه ریزی	آزمایش	پیش آزمون	۲۱/۹۳	۳/۳۵
		پس آزمون	۱۹/۳۳	۳/۸۴
سازماندهی	گواه	پیش آزمون	۲۳/۸۰	۳/۱۰
		پس آزمون	۲۳/۰۷	۲/۸۱
نظارت	آزمایش	پیش آزمون	۱۲/۵۳	۱/۸۸
		پس آزمون	۹/۸۷	۲/۵۰
نمره کل	گواه	پیش آزمون	۱۲/۷۳	۱/۵۸
		پس آزمون	۱۲	۱/۵۱
کارکردهای اجرایی	آزمایش	پیش آزمون	۱۳/۱۳	۳/۷۸
		پس آزمون	۹/۸۰	۴/۶۲
اجرائی	گواه	پیش آزمون	۱۳/۴۰	۲/۳۸
		پس آزمون	۱۳	۲/۳۹
بزرگترین ریشه روی	آزمایش	پیش آزمون	۱۲۳	۲۱/۹۷
		پس آزمون	۱۰۹	۲۵/۰۱
اثر هاتلینگ	گواه	پیش آزمون	۱۳۳/۸۰	۱۹/۲۹
		پس آزمون	۱۲۹/۱۳	۱۸/۰۳

به منظور بررسی تاثیر بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی در بهبود ادراک دیداری کودکان با اختلال یادگیری خاص، تحلیل کوواریانس چندمتغیری اجرا شد.

جدول ۴: تحلیل کوواریانس تاثیر آموزش تقویت غلبه طرفی بر ادراک دیداری

متغیر	اثرات	ارزش	F	فرضیه df	خطا df	سطح معناداری
گروه	اثر پیلایی	۰/۸۳	۱۰/۲۰	۷	۱۵	۰/۰۰۱
	لامبدای ویلکز	۰/۱۷	۱۰/۲۰	۷	۱۵	۰/۰۰۱
	اثر هاتلینگ	۴/۷۶	۱۰/۲۰	۷	۱۵	۰/۰۰۱
	بزرگترین ریشه روی	۴/۷۶	۱۰/۲۰	۷	۱۵	۰/۰۰۱

نتایج آزمون لامبدای ویلکز نشان داد که با کنترل پیش‌آزمون، در ادراک دیداری بین گروه گواه و آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0/01$ و $F=10/20$). به عبارت دیگر بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر ادراک دیداری کودکان با اختلال یادگیری خاص تاثیر مثبت داشته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی می‌تواند ادراک دیداری کودکان با اختلال یادگیری خاص را افزایش دهد. به منظور تعیین اینکه در کدام یک از مولفه‌های ادراک دیداری تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه وجود دارد از تحلیل کواریانس استفاده شد که در جدول ۴ قابل مشاهده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کواریانس برای مقایسه گروه آزمایش و گواه در ادراک دیداری

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذورات اتا
گروه	ارتباط فضایی - دیداری	۱۷/۴۴	۱	۱۷/۴۴	۳۵/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۶۳
	ثبات شکل دیداری	۲۷۰/۸۶	۱	۲۷۰/۸۶	۱/۲۱	۰/۲۸۳	۰/۰۵
	توالی حافظه دیداری	۱/۵۰	۱	۱/۵۰	۸/۱۹	۰/۰۰۹	۰/۲۸
	تشخیص شکل از زمینه دیداری	۱۲/۵۷	۱	۱۲/۵۷	۲۸/۴۳	۰/۰۰۱	۰/۵۷
خطا	ارتباط فضایی - دیداری	۱۰/۳۶	۲۱	۰/۴۹			
	ثبات شکل دیداری	۴۶۸۴/۸۶	۲۱	۲۲۳/۰۹			
	توالی حافظه دیداری	۳/۸۴	۲۱	۰/۱۸			
	تشخیص شکل از زمینه دیداری	۹/۲۸	۲۱	۰/۴۴			
کل	ارتباط فضایی - دیداری	۳۲۰۹	۳۰				
	ثبات شکل دیداری	۱۴۲۱۶	۳۰				
	توالی حافظه دیداری	۲۰۰۵	۳۰				
	تشخیص شکل از زمینه دیداری	۲۶۵۸	۳۰				

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، بین گروه‌های آزمایش و گواه در مولفه‌های ارتباط فضایی - دیداری ($p < 0/01$ و $F=35/34$)، توالی حافظه دیداری ($p < 0/01$) و تشخیص شکل از زمینه دیداری ($F=8/19$ و $p < 0/01$) تفاوت معناداری وجود دارد. بر این اساس، می‌توان گفت بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی در بهبود ادراک

دیداری کودکان با اختلال یادگیری خاص موثر است. در عین حال، در مولفه ثبات شکل دیداری تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. به منظور بررسی تاثیر بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی در بهبود کارکردهای اجرایی کودکان با اختلال یادگیری خاص، تحلیل کوواریانس چندمتغیری اجرا شد. در جدول ۶ نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری جهت مقایسه میانگین نمره‌های پس‌آزمون کارکردهای اجرایی در گروه‌های آزمایش و گواه ارائه شده است.

جدول ۶: تحلیل کوواریانس تاثیر آموزش تقویت غلبه طرفی بر کارکردهای اجرایی

متغیر	اثرات	ارزش	F	فرضیه df	خطا df	سطح معناداری
	اثر پیلایی	۰/۸۴	۸/۴۷	۸	۱۳	۰/۰۰۱
گروه	لامبدای ویلکز	۰/۱۶	۸/۴۷	۸	۱۳	۰/۰۰۱
	اثر هاتلینگ	۵/۲۱	۸/۴۷	۸	۱۳	۰/۰۰۱
	بزرگترین ریشه روی	۵/۲۱	۸/۴۷	۸	۱۳	۰/۰۰۱

نتایج آزمون لامبدای ویلکز نشان می‌دهد که با کنترل پیش‌آزمون، در کارکردهای اجرایی بین گروه گواه و آزمایش تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0.01$ و $F=8/47$). به عبارت دیگر بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی بر کارکردهای اجرایی کودکان با اختلال یادگیری خاص تاثیر مثبت داشته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی می‌تواند عملکرد کودکان در کارکردهای اجرایی را بهبود بخشد. به منظور تعیین اینکه در کدام یک از کارکردهای اجرایی تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه وجود دارد از تحلیل کوواریانس استفاده شد که در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول ۷: نتایج تحلیل کوواریانس برای مقایسه گروه آزمایش و گواه در کارکردهای اجرایی

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا
	آغازگری	۰/۲۴	۱	۰/۲۴	۰/۱۱	۰/۷۴۶	۰/۰۱
گروه	حافظه کاری	۲/۲۰	۱	۲/۲۰	۱/۵۵	۰/۲۲۷	۰/۰۷
	برنامه ریزی	۲۵/۹۹	۱	۲۵/۹۹	۲۱/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۵۲

۰/۵۶	۰/۰۰۱	۲۵/۹۷	۲۷/۳۶	۱	۲۷/۳۶	سازماندهی	
۰/۷۶	۰/۰۰۱	۶۲/۰۲	۵۱/۲۹	۱	۵۱/۲۹	نظارت	
			۲/۲۳	۲۰	۴۴/۵۷	آغازگری	
			۱/۴۲	۲۰	۲۸/۴۳	حافظه کاری	خطا
			۱/۲۲	۲۰	۲۴/۳۶	برنامه ریزی	
			۱/۰۵	۲۰	۲۱/۰۷	سازماندهی	
			۰/۸۳	۲۰	۱۶/۵۴	نظارت	
				۳۰	۴۲۴۵	آغازگری	
				۳۰	۷۳۳۸	حافظه کاری	کل
				۳۰	۱۳۹۰۶	برنامه ریزی	
				۳۰	۳۷۴۰	سازماندهی	
				۳۰	۴۳۵۴	نظارت	

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، بین گروه‌های آزمایش و گواه در مولفه‌های برنامه‌ریزی ($p < ۰/۰۱$ و $F=۲۱/۳۴$)، سازماندهی ($p < ۰/۰۱$ و $F=۲۵/۹۷$) و نظارت ($p < ۰/۰۱$) و $F=۶۲/۰۲$) تفاوت معناداری وجود دارد. بر این اساس، می‌توان گفت بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی در بهبود کارکردهای اجرایی کودکان با اختلال یادگیری خاص موثر است. در عین حال، در مولفه‌های آغازگری و حافظه کاری تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش تعیین اثربخشی بسته آموزشی تقویت غلبه طرفی و تعیین اثربخشی آن بر کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری در کودکان با اختلال یادگیری خاص بود. ارزیابی کودکان برای ورود به پژوهش نشان داد در بیشتر کودکانی که با اختلال یادگیری خاص هستند برتری جانبی شکل نگرفته است. همسو با یافته‌های این پژوهش، گروهی از پژوهشگران (وسترهاسن و هاگدال، ۲۰۰۸) در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که کودکان با اختلال یادگیری خاص توانایی سرکوب اطلاعات دریافت شده از نیمکره مغلوب را در طی انجام تکالیف ندارند بنابراین به گونه‌ای عمل می‌کنند که

گویی دو نیمکره به طور همزمان در حال پردازش هستند، این موضوع منجر به دخالت نیمکره مغلوب و اختلال در توجه می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت وقتی در فرد غلبه طرفی شکل نگرفته است، یعنی یکی از نیمکره‌ها غالب نشده و این موضوع نشان دهنده آشفتگی و در هم ریختگی عملکرد مغز است. نیمکره چپ که به عنوان نیمکره غالب در اکثر افراد شناخته می‌شود در تمام عملکردهای زبانی شامل خواندن، نوشتن، درک و تولید کلام و پردازش توالی‌ها نقش غالب دارد و نیمکره راست ظرفیت بالاتری در ادراک و تولید اطلاعات غیر کلامی از جمله موسیقی و بیان چهره دارد (کریگ^۱ و همکاران، ۲۰۰۳)؛ بنابراین می‌توان تبیین کرد که کودکان دچار اختلال یادگیری خاص که غلبه طرفی ندارند در خواندن، نوشتن، درک و پردازش عملکرد ضعیفتری نسبت به سایر دانش‌آموزان دارند. تمرین‌های تقویت غلبه طرفی در این پژوهش جهت بهبود عملکرد دانش‌آموزان به صورتی تدوین شده است که هم بر مولفه‌های ادراک دیداری و هم بر مولفه‌های کارکردهای اجرایی تاثیر بگذارد.

نمرات دانش‌آموزان در پیش‌آزمون نشان می‌دهد کودکان با اختلال یادگیری خاص عملکرد ضعیفی در کارکردهای اجرایی دارند. با توجه به عدم غلبه طرفی و عملکرد کودکان در کارکردهای اجرایی، یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج پژوهش آبخو دارستانی و استکی (۱۳۹۴) همسو است. آن‌ها در پژوهش خود دریافتند که رابطه معناداری بین غلبه طرفی، کارکردهای اجرایی و مشکلات ریاضی وجود دارد. با مقایسه نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در متغیر کارکردهای اجرایی می‌توان دریافت که تمرین‌های بسته آموزشی بر عملکرد دانش‌آموزان در این مورد موثر بوده است. این نتیجه با نتیجه پژوهش نوروزبخش و همکاران همخوانی دارد. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که توان‌بخشی شناختی در انواع تمرکز و زمان واکنش در دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری خاص موثر است. در تبیین این موضوع می‌توان به ویژگی‌های کارکردهای اجرایی اشاره کرد. کارکردهای اجرایی دربردارنده مولفه‌های مختلفی هستند که در جهت رفتار خود فرمان و حل مسئله با یکدیگر

¹ Craig

همکاری می‌کنند و هماهنگ با نظریه ذهن عمل می‌کنند، بر این اساس کارکردهای اجرایی در سنین آغاز دبستان به صورت پیروی از دستورات ساده، سپس به صورت تصمیم‌گیری‌های ساده و در حدود ۱۲ سالگی به صورت توانایی در مشارکت نمایان می‌شوند. بنابراین با توجه به این موضوع که رابطه‌ی معناداری بین غلبه‌ی طرفی، کارکردهای اجرایی و مشکلات یادگیری دانش‌آموزان وجود دارد، با انجام تمرین‌هایی که به تقویت مولفه‌های مختلف کارکردهای اجرایی می‌پردازد، می‌توان عملکرد دانش‌آموزان را در این زمینه بهبود داد.

در مورد متغیر ادراک دیداری یافته‌های پژوهش تاثیر تمرین‌های این بسته آموزشی را نشان می‌دهد. محققان تلاش کرده‌اند تا جنبه‌های گوناگون ادراک دیداری را به وسیله آزمون‌های مختلف، در کودکان با اختلال یادگیری خاص بررسی نمایند. این نتیجه با نتیجه پژوهشی که توسط افروزه و همکاران انجام شد همسو است، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که برنامه آموزش ادراک دیداری- شنیداری بر مهارت روان‌خوانی و درک مطلب دانش‌آموزان با اختلال یادگیری خاص تاثیر داشته است. بنابراین به نظر می‌رسد که برنامه آموزش ادراک دیداری- شنیداری روش مداخله مناسبی برای بهبود روان‌خوانی و درک مطلب است. در تبیین این موضوع می‌توان به نظریه پردازش شناختی اشاره کرد، نظریه پردازان پردازش شناختی اعتقاد دارند وجود نقص در فرایندهای شناختی یا روان‌شناختی که از اختلال در کارکرد مغز ناشی می‌شود، زیربنای مشکلات یادگیری را تشکیل می‌دهد. فرایندهای شناختی درون سیستم اعصاب مرکزی رخ می‌دهند و شامل زبان، حافظه، توجه و ادراک می‌شوند، بنابراین انجام تمرین‌های مرتبط با ادراک دیداری باعث بهبود عملکرد آن‌ها خواهد شد.

در تبیین عدم تاثیر آموزش تمرین‌های این پژوهش بر برخی از مولفه‌های کارکرد اجرایی شامل: حافظه کاری و آغازگری، و یکی مولفه‌های ادراک دیداری شامل: ثبات شکل دیداری می‌توان گفت شیوه‌ی نمونه‌گیری در این پژوهش از نوع در دسترس بوده و این امکان وجود دارد که آزمودنی‌ها در طیفی از افراد باشند که این راهبرد برای آن‌ها موثر نباشد. همچنین بیشتر پژوهش‌هایی که در مورد آموزش کارکردهای اجرایی و ادراک

دیداری انجام شده مستقیماً بر روی خود مولفه‌ها و در مدت زمان طولانی تری کار کرده- اند، علاوه بر آن تفاوت در ابزار سنجش عملکرد نیز باید مورد توجه قرار گیرد. با مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو متغیر تفاوت نمرات در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دیده می‌شود اما احتمالاً به دلیل تعداد محدود آزمودنی‌های دو گروه و حساسیت آزمون تحلیل کواریانس نسبت به این ویژگی، تفاوت در پیش‌آزمون و پس‌آزمون این مولفه‌ها چشمگیر نبوده و از لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت در کودکان با اختلال یادگیری خاص، عدم غلبه طرفی نسبت به همسالان خود بیشتر شایع است، همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که کودکان با اختلال یادگیری خاص در مولفه‌های عملکرد اجرایی و خرده‌آزمون‌های ادراک دیداری نسبت به دیگران عملکرد ضعیفتری دارند. علاوه بر این‌ها بررسی اثر بخشی مداخلات و آموزش تمرین‌هایی که در جهت ایجاد غلبه طرفی انجام می‌شود به آن-ها کمک می‌کند عملکرد بهتری در کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری از خود نشان دهند. بنابراین پیشنهاد می‌شود با استفاده از مداخلات توان‌بخشی تقویت غلبه طرفی به کودکان با اختلال یادگیری خاص به آنها جهت بهبود مهارت‌های تحصیلی با توجه به بهبود عملکرد کارکردهای اجرایی و ادراک دیداری کمک شود.

در پژوهش انجام شده تمرین‌ها جهت بهبود عملکرد دانش‌آموزان به صورتی تدوین شده است که هم بر مولفه‌های ادراک دیداری و هم بر مولفه‌های کارکردهای اجرایی تاثیر بگذارد. در مطالعات و پژوهش‌های انجام شده که مورد بررسی قرار گرفتند برنامه‌های آموزشی بر روی یکی از متغیرهای مطرح شده انجام شده‌اند، بنابراین نتایج پژوهش نشان داد که مداخله تقویت غلبه طرفی می‌تواند عملکرد دانش‌آموزان را در مولفه‌های ادراک دیداری و کارکردهای اجرایی بهبود بخشد، همچنین در مقایسه با سایر مطالعات، نمونه این پژوهش از بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، از پایه اول تا ششم انتخاب شده است، بنابراین می‌توان آن را به صورت یک برنامه تکمیلی همراستا با سایر برنامه‌های آموزشی در تمام پایه‌های ابتدایی استفاده کرد.

محدودیت‌های پژوهش حاضر: با توجه به همه‌گیری ویروس بیماری کرونا در کشور و تعطیلی مدارس و تعداد مراجعه کنندگان محدود به مراکز اختلال یادگیری خاص نمونه‌ی انتخاب شده با حداقل تعداد انتخاب شده و جلسات درمانی نیز محدود بوده‌اند که این موضوع را می‌توان به عنوان عامل مخدوش کننده تعمیم‌یابی نتایج در نظر گرفت. همچنین امکان غربالگری نمونه‌ها از لحاظ آموزش‌های دیگر وجود نداشت. اگرچه سعی شده بود که نمونه‌ها از بین کسانی انتخاب شوند که تشخیص اختلال یادگیری خاص را گرفته اما بنا به دلایل مختلف از ادامه روند درمان خودداری کرده‌اند. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی در شهرها و گروه‌های سنی دیگر به ارزیابی موضوع بپردازند.

منابع

- افروزه، الهام؛ امرایی، کورش؛ حسن زاده، سعید و عزیزی، پارسا (۱۴۰۱). تاثیر برنامه آموزش ادراک دیداری- شنیداری بر مهارت روان‌خوانی و درک مطلب دانش‌آموزان نارساخوان. *روانشناسی افراد استثنایی*، دوره ۱۲ شماره ۴۵، ص ۱۷۱-۱۹۱.
- آبخو دارستانی، پروین و استکی، مهناز (۱۳۹۵). رابطه غلبه طرفی، کارکردهای اجرایی و خلاقیت با مشکل ریاضی در دانش‌آموزان دوره دبستان (پایه سوم و چهارم). *پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات*.
- تبریزی، مصطفی؛ تبریزی، نرگس و تبریزی، علیرضا (۱۳۹۸). *درمان اختلالات یادگیری دیکته نویسی*. چاپ چهل و سوم. تهران: انتشارات فراروان.
- تبریزی، مصطفی؛ تبریزی، نرگس و تبریزی، علیرضا (۱۳۹۹). *درمان اختلالات یادگیری خواندن*. چاپ چهاردهم. تهران: انتشارات فراروان.
- خیاط زاده ماهانی، م (۱۳۸۳). *هنجاریابی آزمون مهارت‌های ادراک بینایی غیروابسته به حرکت در کودکان ۷-۹ ساله تهران*. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی*.
- دلاکاتو، کارل (۱۹۸۹). *تشخیص و درمان دشواری‌های گفتاری و خواندن*. ترجمه نیمتاج زرین قلم (۱۳۹۷). تهران: نشر ما.

دهقان، ع (۱۳۸۳). هنجاریابی آزمون مهارت‌های ادراک بینایی غیروابسته به حرکت در کودکان ۴-۷ ساله تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

سادوک، ب؛ سادوک، و و روئیز، پ (۲۰۱۵). خلاصه روانپزشکی: علوم رفتاری / روانپزشکی بالینی بر اساس DSM-5 (کاپلان و سادوک، جلد سوم، ویراست یازدهم). ترجمه فرزین رضاعی (۱۳۹۷)، تهران: انتشارات ارجمند.

سیف نراقی، م و نادری، ع (۱۳۹۵). نارسایی‌های ویژه در یادگیری، چگونگی تشخیص و روش‌های بازپروری. تهران: انتشارات ارسباران.

عزیزی، امیر؛ میردریگوند، فضل اله و سپهوندی، محمد علی (۱۳۹۶). مقایسه تاثیر آموزش توانبخشی شناختی، نوروفیدبک و بازی درمانی شناختی- رفتاری بر ادراک دیداری- حرکتی در دانش‌آموزان ابتدایی مبتلا به اختلال یادگیری خاص. فصلنامه علمی- پژوهشی عصب روانشناسی، دوره ۸، شماره ۲، ص ۱۰۱-۱۱۶.

علی پور، احمد و آگاه هریس، مژگان (۱۳۸۶). بررسی قابلیت اعتماد و اعتبار پرسشنامه دست برتری ادینبرگ در ایران. فصلنامه علوم روانشناختی، دوره ۶، شماره ۲۲، ص ۱۱۷-۱۳۳. فیاض بخش، مرضیه و حمیدی، فریده (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش حافظه‌ی فعال بر بهبود مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان. نشریه آموزش و ارزشیابی، سال نهم، شماره ۳۵، ص ۱۳-۳۵.

مرادی، ب (۱۳۷۸). هنجاریابی آزمون مهارت‌های ادراک بینایی غیروابسته به حرکت در کودکان ۹ تا ۱۱ ساله تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

نوروزبخش حاجی کندی، راضیه؛ هاشمی، تورج و رضایی، اکبر (۱۴۰۰). اثربخشی بازتوانی شناختی بر ظرفیت حافظه کاری دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی مبتال به اختلال یادگیری خاص (خواندن) با تعدیل گری جنسیت. مجله آموزش و ارزشیابی، دوره ۱۴، شماره ۵۳، ص ۱۱۱-۱۳۲.

References

- Barkley, R. A. (1998). *Attention- Deficit/ Hyperactivity Disorder. A Handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford press.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjostrom, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., & et al... (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381-1395. [DOI:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB]
- Endlich, D., Dummert, F., Schneider, W., & Schwenck, C. (2017). Verhaltensprobleme bei Kindern mit umschriebener und kombinierter schulischer Minderleistung. *Kindh Entwickl.* 23, 61-69.
- Obrzut, J., & Mahoney, E. (2011). Use of the dichotic listening technique with learning disabilities. *Brain and Cognition*, 76, 323-331.
- Oei, A. C., & Patterson, M. D. (2014). Playing a puzzle video game with chang-ing requirements improves executive functions. *Computers in Human Behav-ior*, 37, 216-228.
- Weber, M. C. (2009). The IDEA Eligibility Mess. *Buffalo Law Review*, 57.
- Westerhausen, R., & Hugdahl, K. (2008). The corpus collosum in dichotic listening studies of hemispheric asymmetry: A review of clinical and experimental evidence. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 32, 1044-1954.
- Zelazo, P. D., & Müller, U. (2016). *Executive function in typical and atypical development*. In U. Goswami (Ed.), *Handbook of Childhood Cognitive Development*. Oxford: Blackwell.