اثربخشی درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در افزایش توجه انتخابی و توجه مستمر دانش‌آموزان با اختلال خواندن

رائده نقیب‌السادات[۱]، هادی هاشمی رزینی[۲]، افشین صلاحیان[۳]

تاریخ دریافت : ۱۴۰۰/۱۱/۰۱ تجدید نظر :۱۴۰۲/۰۲/۱۶
پذیرش نهایی : ۱۴۰۳/۰۳/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: ناتوانی‌های یادگیری یک اختلال عصبی- تحولی با منشأ زیستی بوده و مبنایی است برای نابهنجاری‌ها در سطح شناختی که با علایم رفتاری این اختلال از قبیل نارسایی در توجه ارتباط دارد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در توجه انتخابی و توجه مداوم دانش‌آموزان با اختلال خواندن انجام شد. **روش**: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری یک ماهه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کودکان پسر ۷ تا ۱۲ سال دارای اختلال خواندن است که به مراکز روان‌شناسی، مشاوره و مراکز درمانی روان‌پزشکی تهران در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مراجعه کردند. از جامعه آماری موردنظر تعداد ۳۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گروه کنترل قرار گرفتند. شرکت‌کنندگان در پژوهش آزمون رنگ‌واژه استروپ (بندر، ۱۹۸۳) و آزمون عملکرد پیوسته (رازولد و همکاران، ۱۹۶۵) را تکمیل کردند و آزمودنی‌های گروه آزمایش ۸ جلسه (هفته‌ای یک جلسه) شیوه‌نامه درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی (آیرس، ۱۹۹۶) را دریافت کردند. درنهایت تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر به‌وسیله نرم‌افزار spss26 انجام شد. **یافته‌ها**: نتایج نشان داد که گروه دریافت‌کننده برنامه درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در متغیرهای وابسته این پژوهش نسبت به گروه کنترل نه تنها اثربخشی بیشتری را نشان داده‌اند ($p<0.001$) بلکه در طی زمان نیز این میزان اثرگذاری برای آنها حفظ شد که پایداری اثر مداخله را نشان می‌دهد ($p<0.001$). **نتیجه‌گیری**: نتایج نشان داد که این روش درمانی در بهبود توجه انتخابی و توجه مستمر به‌صورت پایدار در کودکان با اختلال خواندن مؤثر بوده است و برنامه‌ریزان و درمانگران می‌توانند استفاده از این روش درمانی را در دستورکار خود قرار دهند.

واژه‌های کلیدی: *اختلال خواندن، درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی، توجه انتخابی، توجه مستمر.*

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
raedeh.naghibosadat@gmail.com
۲. نویسنده مسئول: استادیار گروه روان‌شناسی عمومی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
hadihashemirazini@yahoo.com
۳. استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران
salahian2020@gmail.com

Effectiveness of Sensory Integration Therapy in Increasing Selective Attention and Sustained Attention in Students with Dyslexia

Raedeh Naghib Sadat[1], Hadi Hashemi Razini[2], Afshin Salahian[3]

Received: 21 - 1 - 2022 Revised : 6 - 5 - 2023
Accepted: 9 - 6 - 2024

Abstract

Background and purpose: Learning disabilities, as neurological conditions of biological origin, are associated with abnormalities at the cognitive level accompanied by behavioral symptoms of this disorder such as difficulties in paying attention. Therefore, the purpose of this study was to determine the effectiveness of sensory integration therapy in the selective attention and sustained attention of students with dyslexia. **Method**: This is a practical quasi-experimental study with a pre-post-test design, a control group, and a one-month follow-up period. The study population includes all children with dyslexia aged 7-12 years in Tehran who were referred to psychology, counseling, and psychiatric clinics in 2020-21. A sample of thirty students was selected through purposeful sampling. Then they were randomly assigned to experimental and control groups. All participants completed the Stroop Color and Word Test (SCWT; Bender, 1983) and Continuous Performance Test (Razold et al., 1965); however, the experimental group received 8 sessions of the intervention (once weekly) (Ayres, 1996). Finally, the analysis of the research data was performed using repeated measures of variance by the SPSS26 software. **Results**: Statistical analysis indicated that the group receiving the sensory integration treatment in the dependent variables showed not only greater efficacy ($p<0.001$), but that this effect was maintained over time, indicating the stability of the intervention effect ($p<0.001$). **Conclusion**: Since the intervention was effective in improving selective attention and sustained attention in children with dyslexia, planners and therapists should consider using it in their programs.

Keywords: *Dyslexia, Sensory integration treatment, Selective attention, Sustained attention.*

1. PhD student in Education and Psychology of Exceptional Children, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Corresponding author: Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor in Education and Psychology of Exceptional Children, Payam Noor University, Tehran, Iran

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

مقدمه

توجه به سلامت و سرزندگی کودکان به‌ویژه فراگیران با ناتوانی‌های یادگیری[1] از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (ساداتی‌فیروزآبادی و عباسی، ۱۳۹۷). ناتوانی‌های یادگیری (اختلال یادگیری خاص) یک اختلال عصبی- تحولی با منشأ زیستی بوده و مبنایی است برای نابهنجاری‌ها در سطح شناختی که با علایم رفتاری این اختلال ارتباط دارند (آمبیکا، ویجایاساموندیسواری و دیوید[2]، ۲۰۱۹). این اختلال زمانی تشخیص داده می‌شود که فرد کمبودهای خاصی در توانایی درک یا پردازش داشته باشد (لایمن، ساندرس، ابت و برنینگر[3]، ۲۰۱۷). اغلب متخصصان و روان‌شناسان به سه طبقه اصلی در این دسته از اختلال‌ها اشاره کرده‌اند که شامل اختلال در خواندن[4]، اختلال در نوشتن[5] و اختلال در ریاضیات[6] است (مرسر و هالاهان[7]، ۲۰۰۲). پنجمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی[8] شیوع اختلال یادگیری خاص در زمینه‌های تحصیلی را بین ۵ تا ۱۵ درصد در کودکان دبستانی گزارش کرده است (فلتچر و گریگورنکو[9]، ۲۰۱۷). این دانش‌آموزان به‌طور معمول از هوش متوسط یا بالاتر برخوردارند ولی در شرایط یکسان آموزشی نسبت به دانش‌آموزان دیگر عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری نشان می‌دهند و به‌رغم قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و نیز نبود ضایعات بیولوژیک آشکار و وجودنداشتن مشکلات اجتماعی و روانی حاد، با داشتن هوش متوسط قادر به یادگیری در زمینه‌های خاص (مانند خواندن) نیست (کتن، ورای، گیبسون، راسل، توفری- ویجن و اولتون[10]، ۲۰۱۹).

یکی از انواع ناتوانی‌ها، اختلال در خواندن یا نارساخوانی است. نارساخوانی ترکیبی از مشکلاتی است که فرایند یادگیری را در یک یا چند زمینه ازجمله خواندن، نوشتن و هجی‌کردن تحت‌تأثیر قرار می‌دهد (کرنس، هنکوک، هافت، پوق و فراست[11]، ۲۰۱۹). این کودکان ممکن است کلمه‌های بسیاری را بدانند و از آن در تکلم خود استفاده کنند، اما از درک و شناسایی علایم نوشتاری آن عاجزند. به‌طور خاص نارساخوانی نوعی اختلال در اشتباه‌کردن کلمه‌های شبیه به هم، حدس‌زدن کلمه‌ها با درنظرگرفتن حروف آغازین و انتهای آن، آیینه‌خوانی و وارونه‌خوانی کلمه‌ها، مشکلات در هجی‌کردن، بی‌میلی به یادگیری خواندن و دشواری در تشخیص جزء از کل است (اسنولینگ، هولم و نیشن[12]، ۲۰۲۰). تقریباً ۸۰ درصد کودکان با ناتوانی‌های یادگیری خاص، اختلال در خواندن دارند (واگنر، زیرپس، ادواردز، وود، جوینر، بکر[13] و همکاران، ۲۰۲۰).

این اختلال با مشکلاتی در زمینه توجه همراه است (باربوسا، رودریگز، ملو و بونو[14]، ۲۰۱۹) که فرایند آموزش را مختل کرده است و موجب کاهش عملکرد تحصیلی در افراد با نارساخوانی می‌شود (مناش، ۲۰۱۸). پژوهشگران توجه را به چهار نوع توجه مستمر[15]، توجه انتخابی[16]، توجه تقسیم‌شده[17] و توجه انتقالی[18] تقسیم کرده‌اند (بودا، ویلکات و پنینگتون[19]، ۲۰۱۲). توجه انتخابی یکی از مؤلفه‌هایی است که پژوهشگران به تأثیر آن در عملکرد کودکان با نارساخوانی تأکید دارند و آن را به‌صورت در اختیار گرفتن ذهن به شکل هدف‌دار و تمرکز بر یک موضوع، فکر یا شیء خاص از بین چندین مورد در یک زمان خاص تعریف می‌کنند (باربوسا و همکاران، ۲۰۱۹). توجه انتخابی در ارتباط تنگاتنگ با حافظه فعال[20] عمل می‌کند و فرد را وادار به انتخاب و گزینش محرک‌ها و اطلاعاتی می‌کند که به دلایل مختلف از اهمیت و اولویت برخوردار هستند (وان‌مورسلار و اسلاگتر[21]، ۲۰۲۰)؛ اما کودکان با نارساخوانی به علت

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

نفوذ بیش از حد محرک‌های مزاحم خارجی در انجام تکالیف مرتبط با توجه انتخابی شکست می‌خوردند (حبیبی‌کلیبر، ۱۴۰۰؛ باربوسا و همکاران، ۲۰۱۹؛ مناش، ۲۰۱۸؛ گابی، گابی، شیف و هنیک[۲۲]، ۲۰۲۰)، برای مثال، فرناندز- اندرس، تجرو و والز-کالوو[۲۳] (۲۰۲۱) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که کودکان با نارساخوانی در تکالیف مربوط به توجه انتخابی عملکرد پایینی دارند.

یکی دیگر از انواع توجه که در کودکان با نارساخوانی با نقص همراه است، توجه مستمر است (میردوقی و طبیبی، ۱۳۹۰؛ وست، شانکس و هولم[۲۴]، ۲۰۲۱). توجه مستمر به‌صورت توانایی تمرکز بر یک موضوع خاص برای مدت زمان طولانی تعریف شده است. این نوع از توجه برای حفظ تمرکز و هشیاری در محیط‌های آموزشی از اهمیت زیادی برخوردار است. دانش‌آموز در کلاس‌های درس باید بتواند با عوامل مداخله‌کننده و منحرف‌کننده تمرکز و توجه مقابله کند (استرمن و روثلن[۲۵]، ۲۰۱۹). پژوهشگران معتقدند این نوع از توجه در کودکان با نارساخوانی دچار نارسایی می‌شود و این دانش‌آموزان زمان درگیری در تکالیف آموزشی، به‌آسانی از تکالیفی که آغاز کرده‌اند، منحرف می‌شوند (وست و همکاران، ۲۰۲۱)، برای مثال اقلیدی، کوباسی، نجاتی و طباطبایی (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند که کودکان با ناتوانی‌های یادگیری در مقایسه با همتایان بدون این اختلال در تکالیف مربوط به توجه مداوم دیداری و شنیداری از نارسایی بسیاری برخوردارند.

با توجه به وسعت آسیب و عوارض دومین اختلال یادگیری خواندن، می‌توان از الگوهای درمانی مختلفی استفاده کرد. یکی از این روش‌های مداخله‌ای، درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی[۲۶] است. این روش برای ارزیابی و درمان افرادی استفاده می‌شود که که دچار اختلال در پردازش حسی هستند. درواقع در این رویکرد مشکلات خواندن افراد با اختلال یادگیری خواندن ناشی از نقص در یکپارچگی حسی در نظر گرفته می‌شود. الگوی درمانی یکپارچگی حسی به‌واسطه درگیرکردن حواس کودک با انجام تکالیف بازی‌گونه، جنبه تمرین در هماهنگی حواس داشته که درنهایت به ارتقای هماهنگی و دقت عملکرد حواس منجر می‌شود (آیرس[۲۷]، ۱۹۹۶). پژوهش‌های بسیاری نشان‌داده‌اند که رویکرد درمانی یکپارچگی حسی باعث بهبود عملکرد خواندن در دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری می‌شود (دینی، اقدسی و گل‌محمدنژاد بهرامی، ۱۳۹۴؛ مهوش ورنوسفادرانی، پرهون و پوشنه، ۱۳۹۵؛ کریمی‌لیچاهی، اکبری، حسین‌خانزاده و اسدی‌مجره، ۱۴۰۰). تأثیر این روش مداخله‌ای می‌تواند از راه تأثیر بر دامنه توجه (افروز، قاسم‌زاده، تازیکی، مهاجری و دالوند، ۱۳۹۳) اعمال شده باشد، اما پژوهشی که به‌طور مستقیم تأثیر این روش مداخله را با توجه انتخابی و مداوم در کودکان با نارساخوانی سنجیده باشد، دیده نشد.

با توجه به مسائل مطرح‌شده، اهمیت شناسایی و بهبود عوامل مؤثر بر دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری خواندن که از یک‌سو از پیامدهای شکست در مدرسه پیشگیری کرده و از سویی پدیدآوری محیطی خوشایند برای یادگیری را افزایش می‌دهد و همچنین به این دلیل که مطالعاتی به بررسی اثربخشی درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در توجه انتخابی و مداوم دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن پرداخته‌اند، یافت نشد، ما در این پژوهش درصدد بررسی این پرسش هستیم که آیا درمان مبتنی بر یکپارچگی

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]
[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

حسی در توجه انتخابی و توجه مداوم دانش‌آموزان با اختلال خواندن موثر است؟

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل و پیگیری یک‌ماهه بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی کودکان پسر ۷ تا ۱۲ سال با اختلال خواندن است که به مراکز روان‌شناسی، مشاوره و مراکز درمانی روان‌پزشکی تهران در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مراجعه کردند. از جامعه آماری موردنظر تعداد ۳۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گروه کنترل قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه آزمایش ۸ جلسه (هفته‌ای یک جلسه) شیوه‌نامه درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی (آیرس[۲۸]، ۱۹۹۶) را دریافت کردند. در جدول ۱ شرح جلسه‌های این روش آموزشی گزارش شده است. یک ماه پس از اجرای پس‌آزمون، مرحله پیگیری برای سنجش حافظه شنیداری و حساسیت شنیداری هر دو گروه اندازه-گیری شد. به‌منظور فراهم‌کردن جوی مناسب برای اجرای مطلوب پژوهش و بالابردن میزان اعتبار درونی آن تدابیری به کار بسته شد: پژوهشگر والدین و همه شرکت‌کنندگان در پژوهش را از اهداف پژوهش و وقایعی که در میان پژوهش ممکن است روی دهد، ازجمله اطلاعاتی که باید در اختیار پژوهشگر قرار دهند و آگاهی از کاربرد اطلاعات گردآوری‌شده، مطلع ساخت. به عبارت دیگر به هریک از والدین و خود شرکت‌کنندگان توضیحی دربارهٔ آزمون، نحوهٔ اجرا و نیز اهداف پژوهش داده شد. شرکت‌کنندگان در پژوهش از آغاز کار مطلع بودند که چه کسانی به اطلاعات دسترسی خواهند داشت و پس از گردآوری اطلاعات، پژوهشگر اطمینان حاصل خواهد کرد که حریم خصوصی کسانی که اطلاعات دربارهٔ آنان مصداق دارد، والدین فرم رضایت آگاهانه و آمادگی برای حضور در پژوهش را قبل از اجرا امضا کردند و همچنین گروه کنترل انتخابی در این پژوهش برنامه مداخله‌ای غیرمرتبط به متغیرهای پژوهش با عنوان آموزش مهارت‌های مطالعه ساپ[۲۹] (۱۹۹) را دریافت کردند. معیارهای ورود به پژوهش شامل داشتن تشخیص اصلی و غالب اختلال یادگیری خواندن براساس نظر قطعی روان‌شناس و پرونده تکمیل‌شده در مرکز، محدوده سنی ۷ تا ۱۲ سال، جنسیت (پسر)، دریافت‌نکردن آموزش‌های مبتنی بر یکپارچگی حسی در یک سال گذشته، رضایت افراد نمونه و والدین آنان برای شرکت در پژوهش و معیارهای خروج از پژوهش شامل وجود هرگونه اختلال بارز دیگر غیر از اختلال خواندن که بتواند به‌عنوان تشخیص اصلی مطرح شود و همکاری‌نکردن افراد نمونه به پژوهشگر بود. تحلیل داده‌های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر به‌وسیله نرم‌افزار spss26 انجام شد.

ابزار

۱. آزمون رنگ‌واژه استروپ[۳۰]: این آزمون توسط لورتا بندر (۱۹۸۳) برای شناسایی آسیب‌های مغزی و ارزیابی توانایی‌های دیداری و ساختاری ساخته شد. این آزمون در دهه هفتاد پس از آزمون وکسلر و رورشاخ به لحاظ کاربرد بالینی مقام سوم را داشت و امروزه با وجود تغییر و تحولاتی که در روان‌سنجی و روان‌آزمایی به وجود آمده است و با توجه به اینکه بیشتر از آزمون‌های فرایندنگر و مکانیسمی معطوف به زیرساختارها و زیرکارکردها استفاده می‌شود، هنوز یکی از مهم‌ترین آزمون‌های بالینی در مجموعه آزمون‌های روانی به شمار می‌رود (نظری، سیاحی و افروز، ۱۳۹۲). این آزمون نه کارت دارد که روی هر کارت یک تصویر ترسیم شده است. نظام نمره‌گذاری

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

این آزمون توسط کوپیتز (۱۹۶۳-۱۹۷۵؛ به نقل از گراث‌مارنات و رایت[۳۱]، ۲۰۱۶) تدوین شده است و شامل سی گویه نمره‌گذاری و چهار نوع خطای شکل، خطای ترکیب، خطای چرخش و خطای تداوم (که خطای کل را می‌سنجد) است. نمره‌گذاری آزمون و مواد آن به‌صورت یک و صفر است، به‌این‌صورت که هر یک از مواد آزمون در صورت خطا نمره صفر و در غیراین‌صورت نمره یک تعلق می‌گیرد. حداقل و حداکثر نمره در این نظام به‌ترتیب صفر و سی است.کسب نمره بالا به معنای خطای کمتر و ادراک دیداری- حرکتی بهتر است. ضریب پایایی آزمون با روش بازآزمایی بسته به سطوح سنی در دامنه‌ای از ۰/۸۱ تا ۰/۹۶ گزارش شده است (بندر، ۱۹۸۳). اعتبار نظام کوپیتز به‌طورکلی قابل قبول بوده و میزان توافق درجه‌بندی‌کنندگان برای آن عالی (۰/۸۸ و ۰/۹۶) گزارش شده است و روایی آن به‌عنوان شاخص رشد ادراکی- حرکتی مطلوب است (گراث‌مارنات و وایت، ۲۰۱۶). اعتبار بازآزمایی این آزمون با نظام کوپیتز برحسب سن و فاصله زمانی در اجرا از ۰/۵۳ تا ۰/۹۰ گزارش شده است. روایی آن از راه محاسبه همبستگی با آزمون ادراک دیداری فراستیگ ۰/۶۵ به دست آمده است (مهری‌نژاد، صبحی قراملکی و رجبی‌مقدم، ۱۳۹۱). این آزمون توسط براهنی (۱۳۷۱؛ به نقل از نظری، سیاحی و افروز، ۱۳۹۲) روی ۷۶۷ کودک ۵ تا ۱۱ ساله تهرانی هنجاریابی شده است. براساس این پژوهش میانگین خطاها در پنج سالگی ۸/۱ است و با افزایش سن کاهش پیدا می‌کند و در یازده سالگی به ۱/۴۴ می‌رسد.

۲. آزمون عملکرد پیوسته: آزمون برای نخستین بار در سال ۱۹۶۵ توسط رازولد و همکاران تهیه شد و به‌سرعت مقبولیت عام پیدا کرد. تاکنون گونه‌های مختلفی از این آزمون برای اهداف درمانی یا پژوهشی تهیه شده است. فرم فارسی آزمون که از راه رایانه اجرا می‌شود، اعداد فارسی به‌عنوان محرک دارد. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به‌عنوان محرک هدف می‌باشد. فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی‌ثانیه و زمان ارائه هر محرک ۱۵۰ میلی‌ثانیه است. در این فرم آزمون، آزمودنی باید برای مدتی توجه خود را به یک مجموعه محرک به‌نسبت ساده دیداری (اعداد ۱ تا ۹ که به‌طور نامرتب ارائه می‌شود) جلب کند و زمان ظهور محرک هدف، با فشار کلید space پاسخ دهد. این آزمون روی رایانه نصب شد. هدف این بود که آزمودنی از حداکثر توانایی خود استفاده کند و با وجود سرعت، بهترین عملکرد را داشته باشد. ضرایب پایایی (بازآزمایی) قسمت‌های مختلف آزمون در مطالعه هادیان‌فرد و همکاران (۲۰۰۰) با فاصله ۲۰ روز روی ۴۳ دانش‌آموز پسر دبستانی انجام شد؛ در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ قرار داشت. تمام ضرایب محاسبه‌شده در سطح ۰/۰۰۱ همبستگی معناداری دارند. روایی آزمون با شیوه روایی‌سازی ملاکی از راه مقایسه گروه بهنجار (۳۰ دانش‌آموز پسر دبستانی) و بیش‌فعالی همراه با نارسایی توجه (۲۵ دانش‌آموز پسر دبستانی) انجام گرفت. مقایسه آماری میانگین دو گروه در قسمت‌های مختلف آزمون، تفاوت معناداری را بین عملکرد این دو گروه نشان داد ($p<0/001$).

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

جدول ۱ شرح جلسه‌های آموزشی

شماره جلسات	شرح جلسه‌ها
جلسه یکم	برقراری ارتباط با شرکت‌کننده و اجرای تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل : مازها و تمییز دیداری
جلسه دوم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل: اختلاف تصاویر، ارتباط فضایی نقاط و تکمیل دیداری
جلسه سوم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل رمزنویسی، لی‌لی‌کردن و چرخیدن به دور خود و به‌طور هم‌زمان شمارش از ۱ تا ۱۲ و برعکس
جلسه چهارم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل خوابیدن روی توپ بزرگ و پرتاب مهره‌ها در سبد، ایستادن روی تخته تعادل و پرتاب مهره در سبد
جلسه پنجم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل ایستادن روی یک پا و بردن دست‌ها به سمت بالا و شمردن از ۱ تا ۱۲ و برعکس، عقب‌رفتن و در همان حین توپ را گرفتن و یا پرتاب‌کردن
جلسه ششم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل حمل کتاب روی سر به نحوی‌که کتاب نیفتد، حمل فنجان آب بدون اینکه آب بریزد و پایداری یا ثبات شکل
جلسه هفتم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل رسم اشکال هندسی به‌وسیله دست در فضا، تقلید حرکت حیوانات و توالی دیداری
جلسه هشتم	ارائه تمرین‌های یکپارچگی حسی شامل حفظ تعادل درحالی‌که کودک روی پنجه یک پا ایستاده، الگوسازی با قطعه‌های هندسی و تشخیص شکل از زمینه

یافته‌ها

آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش و کنترل به تفکیک مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول۲ میانگین و انحراف معیار نمره‌های پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری متغیرهای پژوهش در دو گروه‌های آزمایش و گواه

آزمون	متغیر	مرحله	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		گروه‌ها	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
عملکرد پیوسته (CPT)	خطای ارتکاب	آزمایش	۵/۹۳	۴/۲۷	۲/۸۰	۱/۹۴	۲/۵۳	۲/۰۴
		گواه	۴/۴۳	۱/۵۸	۴/۲۴	۲/۸۰	۴/۵۷	۳/۷۵
	خطای حذف	آزمایش	۴/۰۲	۱/۹۱	۱/۷۱	۱/۲۸	۱/۷۶	۱/۶۰
		گواه	۴/۳۶	۱/۰۵	۴/۲۱	۱/۰۶	۴/۲۹	۱/۰۳
	پاسخ صحیح	آزمایش	۴۰/۰۴	۴/۵۷	۴۶/۲۴	۱/۲۱	۴۵/۷۱	۳/۱۵
		گواه	۴۰/۵۱	۲/۵۷	۴۰/۶۰	۲/۰۱	۳۹/۷۳	۳/۰۱
	زمان واکنش	آزمایش	۵۲۸/۱۱	۹۰/۱۴	۴۶۷/۹۷	۶۸/۶۲	۴۵۳/۲۰	۷۶/۶۶
		گواه	۵۱۱/۴۴	۶۶/۰۲	۵۱۵/۱۵	۷۲/۳۶	۵۱۶/۰۱	۷۱/۶۶
رنگ واژه استروپ	تداخل	آزمایش	۱۳/۶۷	۰/۹۶	۵/۴۷	۰/۹۵	۵/۰۹	۱/۰۱
		گواه	۱۳/۹۸	۰/۶۹	۱۳/۵۹	۰/۷۴	۱۳/۷۸	۰/۸۲
	زمان تداخل	آزمایش	۶۳/۰۱	۳/۱۵	۴۱/۳۱	۳/۰۱	۴۰/۳۷	۳/۲۲
		گواه	۶۷/۶۴	۴/۱۸	۶۳/۹۳	۴/۱۸	۶۳/۷۴	۴/۴۶

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین نمره مؤلفه‌های خطای ارتکاب، خطای حذف و زمان واکنش در توجه مستمر و مؤلفه‌های تداخل و زمان تداخل توجه انتخابی در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه کاهش داشته است. اما میانگین نمره در مؤلفه پاسخ صحیح در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش نسبت به گروه گواه افزایش داشته است. اکنون برای بررسی تفاوت گروه‌ها و آزمون فرضیه‌های پژوهشی از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده می‌شود.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

اما اجرای واریانس مکرر نیازمند به رعایت برخی پیش‌فرض‌های آماری ازجمله آزمون شاپیرو ویلکز برای بررسی نرمال‌بودن و آزمون ام باکس برای بررسی پیش‌فرض‌های یکسانی ماتریس واریانس‌ها است. نتایج آزمون مفروضه نرمال‌بودن شاپیرو ویلکز نشان داد که پس‌آزمون مؤلفه‌های خطای ارتکاب (P=۰/۲۹۰)، خطای حذف (P=۰/۰۷۶)، زمان واکنش (P=۰/۵۴۳)، پاسخ صحیح (P=۰/۷۷۸)، تداخل (P=۰/۳۳۶) و زمان تداخل (P=۰/۱۷۴) تابع توزیع نرمال هستند؛ مفروضه آزمون ام باکس برای مؤلفه‌های خطای ارتکاب (P=۰/۵۳۰، F=۰/۹۴۸)، خطای حذف (P=۰/۱۰۱، F=۲/۳۵۴)، زمان واکنش (P=۰/۰۷۵، F=۳/۲۴۱)، پاسخ صحیح (P=۰/۶۲۰، F=۰/۸۴۶)، تداخل (P=۰/۴۳۱، F=۱/۰۱۲) و زمان تداخل (P=۰/۲۴۱، F=۱/۸۴۵) معنادار نبود. بنابراین شرط یکسانی ماتریس واریانس رعایت شده است. همچنین نتایج مفروضه آزمون‌های همگنی واریانس-های لون درباره متغیرهای پژوهش در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نشان از برابری واریانس‌های دو گروه آزمایش و گواه است. همچنین نتایج آزمون موچلی به‌عنوان یکی دیگر از پیش‌فرض-های اساسی در تحلیل واریانس مکرر نشان داده شد که فرض کرویت (فرضیه همگنی و تشابه واریانس‌ها در زمان‌های مختلف اندازه‌گیری) که از پیش فرض-های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بوده است، در سطح معناداری برای مؤلفه‌های خطای ارتکاب (P=۰/۱۱۲)، خطای حذف (P=۰/۰۹۹)، زمان واکنش (P=۰/۴۸۵)، پاسخ صحیح (P=۰/۶۳۴)، تداخل (P=۰/۲۸۸) و زمان تداخل (P=۰/۱۰۱) بالاتر از ۰/۰۵ نیز برآورده شده است.

برای مقایسه تغییرات توجه پیاپی و انتخابی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری، تغییرات درون‌گروهی و بین‌گروهی آزمودنی‌ها با استفاده از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر محاسبه شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است. نتایج مندرج در جدول ۳ نشان می‌دهد، تأثیر گروه بر مؤلفه‌های خطای حذف و پاسخ صحیح در متغیر توجه مستمر و مؤلفه‌های تداخل و زمان تداخل در متغیر توجه انتخابی معنادار است. بنابراین می‌توان بیان کرد بین میانگین نمره‌های ذکرشده بین دو گروه آزمایشی و گواه تفاوت معناداری وجود دارد. تأثیر زمان بر تمامی مؤلفه‌های توجه مستمر و انتخابی معنادار می‌باشد. بنابراین می‌توان بیان کرد که چشم‌پوشی‌کردن از گروه آزمایشی در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین اثر تعاملی بین زمان و گروه برای تمامی مؤلفه‌های توجه مستمر و انتخابی معنادار است. بنابراین می‌توان بیان کرد که تفاوت میانگین نمره‌های توجه مستمر و انتخابی در زمان‌های مختلف با توجه به سطوح متغیر گروه متفاوت است.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

جدول۳ یافته‌های حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر درباره توجه مستمر و انتخابی در دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن

آزمون	مقیاس	منبع اثر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	اندازه اثر	توان آزمون
عملکرد پیوسته (CPT)	خطای ارتکاب	بین آزمودنی(گروه)	۹/۸۵۸	۱	۹/۸۵۸	۰/۴۹۰	۰/۴۹۰	۰/۰۱۷	۰/۸۹۶
		درون آزمودنی(زمان)	۵۳/۹۹۸	۲	۲۶/۹۹۹	۱۰/۳۵۲	<۰/۰۰۱	۰/۲۷۰	۱
		تعامل (گروه×زمان)	۵۴/۰۸۳	۲	۲۷/۰۴۲	۱۰/۳۶۸	<۰/۰۰۱	۰/۲۷۰	۱
	خطای حذف	بین آزمودنی(گروه)	۷۲/۳۹۷	۱	۷۲/۳۹۷	۱۴/۴۹۹	۰/۰۰۱	۰/۳۴۱	۰/۹۵۷
		درون آزمودنی(زمان)	۲۸/۶۴۶	۲	۱۴/۳۲۳	۴۶/۸۴۳	<۰/۰۰۱	۰/۶۲۶	۱
		تعامل (گروه×زمان)	۲۳/۷۴۳	۲	۱۱/۸۷۲	۳۸/۸۲۷	<۰/۰۰۱	۰/۵۸۱	۱
	پاسخ صحیح	بین آزمودنی(گروه)	۳۱۱/۰۷۹	۱	۳۱۱/۰۷۹	۱۳/۹۶۰	۰/۰۰۱	۰/۳۳۳	۰/۹۵۰
		درون آزمودنی(زمان)	۱۶۳/۵۵۴	۲	۸۱/۷۷۷	۳۰/۰۴۱	<۰/۰۰۱	۰/۵۱۸	۱
		تعامل (گروه×زمان)	۱۹۷/۴۵۰	۲	۹۸/۷۲۵	۳۶/۲۶۷	<۰/۰۰۱	۰/۵۶۴	۱
رنگ واژه استروپ	زمان واکنش	بین آزمودنی(گروه)	۲۱۷۷۴/۳۵۶	۱	۲۱۷۷۴/۳۵۶	۱/۸۸۱	۰/۱۸۱	۰/۰۶۳	۰/۸۶۳
		درون آزمودنی(زمان)	۲۰۸۱۲/۴۹۹	۲	۱۰۴۰۶/۲۵۰	۴/۰۴۲	۰/۰۲۳	۰/۱۲۶	۰/۸۹۷
		تعامل (گروه×زمان)	۲۶۵۹۴/۸۷۵	۲	۱۳۲۹۷/۴۳۸	۵/۱۶۵	۰/۰۰۹	۰/۱۵۶	۰/۸۰۷
	تداخل	بین آزمودنی(گروه)	۷۳۱/۹۳۷	۱	۷۳۱/۹۳۷	۳۹۹/۶۵۸	<۰/۰۰۱	۰/۹۳۵	۱
		درون آزمودنی(زمان)	۳۷۶/۸۸۶	۲	۱۸۸/۴۴۳	۷۹۱/۴۵۷	<۰/۰۰۱	۰/۹۶۶	۱
		تعامل (گروه×زمان)	۳۲۸/۶۵۹	۲	۱۶۴/۳۳۰	۶۹۰/۱۸۱	<۰/۰۰۱	۰/۹۶۱	۱
	زمان تداخل	بین آزمودنی(گروه)	۵۶۶۷/۷۳۲	۱	۵۶۶۷/۷۳۲	۱۵۱/۴۶۵	<۰/۰۰۱	۰/۸۴۴	۱
		درون آزمودنی(زمان)	۲۶۴۶/۲۱۲	۲	۱۳۲۳/۱۰۶	۵۶۱/۶۲۹	<۰/۰۰۱	۰/۹۵۳	۱
		تعامل (گروه×زمان)	۲۲۸۳/۷۷۳	۲	۱۱۴۱/۸۸۷	۴۸۴/۷۰۶	<۰/۰۰۱	۰/۹۴۵	۱

جدول ۴، نتایج آزمون بونفرونی را برای هم-سنجی نمره‌های مؤلفه‌های توجه مستمر و انتخابی نشان می‌دهد. در گروه آزمایش میانگین‌های نمره‌ها (به‌غیر از پاسخ صحیح) در مرحله پس‌آزمون در هم-سنجی با پیش‌آزمون کاهش معنادار داشته است (P<۰/۰۰۱) و این کاهش نیز تا مرحله پیگیری تداوم داشته است. اما در مؤلفه پاسخ صحیح میانگین نمره‌ها در مرحله پس‌آزمون در هم‌سنجی با پیش-آزمون افزایش معنادار داشته است (P<۰/۰۱) و این افزایش نیز تا مرحله پیگیری تداوم داشته است.

جدول۴ نتایج آزمون مقایسات زوجی براساس تعدیل بونفرونی در توجه مستمر و انتخابی در سه مرحله در گروه آزمایش

آزمون	مقیاس	مرحله ۱	مرحله ۲	تفاوت میانگین‌ها	انحراف استاندارد خطا	معناداری
عملکرد پیوسته (CPT)	خطای ارتکاب	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۳/۱۳۳	۰/۶۴۷	<۰/۰۰۱
			پیگیری	۳/۴۰۰	۰/۷۴۰	<۰/۰۰۱
		پس‌آزمون	پیگیری	۰/۲۶۷	۰/۲۷۶	۱
	خطای حذف	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۲/۳۱۱	۰/۲۰۰	<۰/۰۰۱
			پیگیری	۲/۲۵۹	۰/۲۳۱	<۰/۰۰۱
		پس‌آزمون	پیگیری	-۰/۰۵۲	۰/۱۷۰	۱

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

آزمون	مقیاس	مرحله ۱	مرحله ۲	تفاوت میانگین‌ها	انحراف استاندارد خطا	معناداری
رنگ واژه استروپ	پاسخ صحیح	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	-۶/۲۰۰	۰/۷۲۲	<۰/۰۰۱
			پیگیری	-۵/۶۶۷	۰/۴۷۶	<۰/۰۰۱
		پس‌آزمون	پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۵۸۴	۱
	زمان واکنش	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۶۰/۱۳۳	۱۹/۸۹۳	۰/۰۱۶
			پیگیری	۷۴/۹۱۱	۲۳/۳۶۱	۰/۰۱۰
		پس‌آزمون	پیگیری	۱۴/۷۷۸	۹/۳۹۷	۰/۳۸۱
	تداخل	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۸/۱۹۴	۰/۲۰۹	<۰/۰۰۱
			پیگیری	۸/۵۷۹	۰/۲۱۶	<۰/۰۰۱
		پس‌آزمون	پیگیری	۰/۳۸۵	۰/۰۷۲	<۰/۰۰۱
	زمان تداخل	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	۲۱/۷۰۵	۰/۶۵۲	<۰/۰۰۱
			پیگیری	۲۲/۶۴۱	۰/۶۹۹	<۰/۰۰۱
		پس‌آزمون	پیگیری	۰/۹۳۶	۰/۱۶۹	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در توجه انتخابی و توجه مداوم دانش‌آموزان با اختلال خواندن انجام شد. نتایج نشان داد درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در افزایش توجه انتخابی تأثیر داشته و این اثر تا دوره پیگیری نیز تداوم داشته است. این یافته با پژوهش افروز و همکاران (۱۳۹۳) از این جهت که معتقدند این روش مداخله بر توجه دانش‌آموزان نارساخوان مؤثر است، همسو می‌باشد. اما پژوهشی که به‌طور مستقیم این روش مداخله را بر توجه انتخابی دانش‌آموزان نارساخوان سنجیده باشد، یافت نشد. بهبود و ارتقای توجه می‌تواند با تمرین‌های تکرارشونده و معین شناختی ایجاد شود (باربوسا و همکاران، ۲۰۱۹)؛ زیرا این تمرین‌های سازگاری‌هایی در شبکه‌های آناتومی عصبی مرتبط با این فرایندها ایجاد می‌کنند (وان-مورسلار و اسلاگتر، ۲۰۲۰). برای انجام تمرین‌های یکپارچگی حسی در پژوهش حاضر نیز آزمودنی می-باید توجه خود را به این تمرین‌ها معطوف کند. این تمرین‌ها تکلیف‌محور بودند و نیاز به توجه انتخابی داشتند. بنابراین دور از انتظار نیست که این تمرین‌ها بر ناحیه مرتبط با شبکه عصبی توجه انتخابی مؤثر بوده و منجر به بهبود توجه انتخابی تا پایان مداخله شده باشد. همچنین به دلیل تأثیر تکالیف بر سطح شبکه عصبی این تأثیر توانسته است تا مرحله پیگیری تداوم پیدا کند. همچنین با توجه به اینکه یکپارچگی حسی به معنی دریافت و پردازش اطلاعات از هفت حس (حرکت، لمس، فشار، بینایی، شنوایی، چشایی، و بویایی) است و اطلاعات حسی در کودکان نارساخوان با دقت و به‌طور کافی پردازش نمی‌شود، این به نوبه خود بر کارایی و عملکرد مغز تأثیر می‌گذارد؛ چرا که عملکرد مناسب مغز به یکپارچگی خوب حواس بستگی دارد. بنابراین با هماهنگ‌کردن چشم و دست، کنترل حرکتی، ادراک دیداری و فضایی مسائل تعادلی لمسی، توانایی بصری- حرکتی و توانایی جهت‌گیری که محورهای اصلی این درمان بودند، می‌توان بر توانایی‌های لازم برای خواندن و هجی‌کردن مثل توجه تأثیر گذاشت و از این راه باعث بهبود نارساخوانی این کودکان شد. به نظر می‌رسد هر چه این کودکان در زمینه دریافت و پرداخت محرک-های ورودی، کارآمدتر شوند، در فهم، درک محیط و درنتیجه در بیان و توصیف خود تواناتر خواهند بود. در بحث توجه انتخابی، توجه به موضوعات و کنترل حواس‌پرتی از مسائل و نکته‌های بسیار مهم است که

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

در طول درمان یکپارچگی حسی سعی می‌شود تا با ارائه تمرین‌های مرتبط به ارتقا این مهم توجه شود.

یافته دیگر پژوهش نشان داد درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در بهبود توجه مستمر تأثیر داشته و این اثر تا دوره پیگیری نیز تداوم داشته است. این یافته با پژوهش افروز و همکاران (۱۳۹۳) از این جهت که معتقدند این روش مداخله بر توجه دانش-آموزان نارساخوان مؤثر است، همسو می‌باشد. اما پژوهشی که به‌طور مستقیم این روش مداخله را بر توجه مستمر دانش‌آموزان نارساخوان سنجیده باشد، یافت نشد. به‌منظور تبیین تأثیر درمان یکپارچگی حسی بر توجه مداوم در دانش‌آموزان نارساخوان می-توان بیان داشت که این کودکان در کنترل کردن محرک‌های مختلف و پاسخگویی تنها به یکی از محرک‌ها مشکل داشته و نمی‌توانند این امر را به‌خوبی انجام دهند (وست و همکاران، ۲۰۲۱) که یکپارچگی حواس عمقی و دهلیزی بر عملکرد سطوح بالایی مغز که انجام فرایندهای عالی ازجمله توجه را بر عهده دارد، تأثیر گذاشته و موجب بهبود ساماندهی حواس دریافتی کودکان از محیط اطراف و محرک‌ها می‌شود؛ به‌نحوی‌که جنبه‌های فضایی و زمانی درون-دادهای حسی پردازش، تفسیر، مرتبط و تلفیق می-شوند و مغز اطلاعات را انتخاب، مهار، تقویت و مقایسه کرده و در قالب الگویی انعطاف‌پذیر و قابل تغییر یکپارچه می‌کند (اقلیدسی و همکاران، ۱۳۹۲). در تبیینی دیگر می‌توان بیان کرد که یکپارچگی حسی فرایند تحولی نورولوژیکی طبیعی است که طی آن مغز تحریک‌های حسی دریافت‌شده از بدن فرد و محیط پیرامون وی را تنظیم، ترکیب و سازماندهی می‌کند و پاسخ هدفمند و متناسب با این تحریک‌ها می‌دهد (افروز و همکاران، ۱۳۹۳) و آگاهی از این فرایند که در مراحل درمانی وجود دارد، به کودک در مورد چگونگی تأثیر حس بر رشد اطلاعات لازم را می‌دهد و او را در هماهنگی این حواس کارآزموده می‌کند. بنابراین این یافته که درمان مبتنی بر یکپارچگی حسی در توجه مداوم کودکان با نارساخوانی مؤثر است، دور از ذهن نخواهد بود.

به‌عنوان نتیجه نهایی و با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان گفت درمان یکپارچگی حسی می‌تواند به‌عنوان روشی مؤثر و کارآمد برای بهبود توجه انتخابی و مداوم در کودکان با اختلال خواندن باشد و پیشنهاد می‌شود درمانگران، از راهبردها، فنون و شیوه‌نامه‌های درمانی استفاده‌شده در پژوهش حاضر در مداخله‌های بالینی خود استفاده کنند تا اینگونه موجب ارتقای عملکردهای جسمی و شناختی این کودکان شوند. از سویی بهبود توجه انتخابی و مداوم می‌تواند روشی برای پیشگیری یا بهبود سایر اختلال‌های یادگیری نیز محسوب می‌شود. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدودیت جنسیت آزمودنی‌ها و بررسی‌نشدن ویژگی‌های جمعیت‌شناختی آنان از قبیل طبقه اجتماعی و اقتصادی اشاره کرد؛ ازاین‌رو پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آینده به نقش عوامل ذکرشده درخصوص اثربخشی شیوه درمانی، توجه شود. از دیگرمحدودیت-های این پژوهش می‌توان به حجم نمونه کم اشاره کرد. ازاین‌رو پیشنهاد می‌شود که پژوهش حاضر روی شمار گسترده‌تری از این کودکان انجام شود تا از این راه به نتایج گسترده‌تری دست پیدا کرد و امکان مقایسه‌پذیری نتایج فراهم شود.

سپاسگزاری

از تمامی مدیران مراکز روان‌شناختی و مربیان آن، دانش‌آموزان و والدین برای در اختیار قراردادن امکانات و وقت با پژوهشگر همکاری فراوان داشتند، کمال تشکر و قدردانی می‌شود.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

پی نوشت

1. Learning Disabilities
2. Ambik, Vijayasamundeeswari & David
3. Lyman, Sanders, Abbott & Berninger
4. Dyslexia
5. Disorder of written expression
6. Dyscalculia
7. Mercer & Hallahan
8. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-V)
9. Fletcher & Grigorenko
10. Kenten, Wray, Gibson, Russell, Tuffrey-Wijne & Oulton
11. Kearns, Hancock, Hoeft, Pugh & Frost
12. Snowling, Hulme & Nation
13. Wagner, Zirps, Edwards, Wood, Joyner, Becker
14. Barbosa, Rodrigues, Mello & Bueno
15. Sustained Attention
16. Selective Attention
17. Divided Attention
18. Shifting Attention
19. Boada, Willcutt & Pennington
20. Working memory
21. Van Moorselaar & Slagter
22. Gabay, Gabay, Schiff & Henik
23. Fernández-Andrés, Tejero & Vélez-Calvo
24. West, Shanks & Hulme
25. Esterman & Rothlein
26. Sensory Integration Therapy
27. Ayres
28. Ayres
29. Sapp
30. The Stroop Color and Word Test (SCWT)
31. Groth-Marnat & Wright

منابع

Afrooz G., Ghasemzadeh S., Taziki T., Mohajeri M., Dalvand M. (2013) "The effectiveness of sensory-motor interventions on increasing the attention span of students with learning disabilities", Learning Disabilities, 4(1): 23-37.

Eughlidi J., Kobasi F., Nejati V. , Tabatabayi S. (2012) "Comparison of sustained attention to auditory and visual stimuli in children with learning disabilities and healthy peers", Research in Rehabilitation Sciences, 9(3): 435-444.

Habibi-Kaliber R. (1400) "Phonological comparison, individual-centered and peripheral-centered memory and selective attention in students with and without dyslexia", Shafai Khatam Journal of Neuroscience, 9(4): 11-20.

Dini M., Aghdasi A. , Gul Mohammadnejad Bahrami Z. (2014) "Investigation of the effect of sensory integration exercises on the sensory profile of dyslexic and dyslexic elementary school children", Scientific Journal of Education and Evaluation (Quarterly), 7(28): 9-20.

Sadati Firouzabadi S., Abbasi Sh. (2017) "The effectiveness of sensory-motor integration therapy on reading problems in students with learning disabilities", Learning Disabilities, 8(2): 26-37.

Karimi Lichahi R., Akbari B., Hossein Khanzadeh A. , Asadi Mujareh S. (1400) "The effect of a multimodal intervention program (sensory-motor integration training at the child and parent level) on the reading attitude and performance of dyslexic students", Child Mental Health Quarterly, 8 (2): 1-16.

Mahosh Varnosfadrani A., Parhun K., Pushneh K. (2016) "Effectiveness of sensory-motor integration on balance performance and reading of dyslexic children", Behavioral Science Research, 14(2): 257-263.

Mirdurghi F., Tabibi Z. (2017) Development of inhibition and attention in dyslexic children, the first national conference on cognitive science findings in dyslexic children, pp. 46-59.

Nazari S., Siyahi H., Afrooz G. (2012) "Comparison of visual motor perception of children with learning disabilities and normal children in the Bander Gestalt test", Journal of Learning Disabilities, 2(3): 116-135.

Ambika, A., Vijayasamundeeswari, P., & David, A. (2019). Effectiveness of planned teaching program among primary school teachers regarding awareness of learning disabilities in children. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *8*(12), 3845.

Ayres, A. J. (1996). *Sensory integration and praxis tests (SIPT)*. Western Psychological Services (WPS).

Barbosa, T., Rodrigues, C. C., Mello, C. B. D., & Bueno, O. F. A. (2019). Executive functions in children with dyslexia. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, *77*, 254-259.

Boada, R., Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2012). Understanding the comorbidity between dyslexia and attention-deficit/hyperactivity

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]

Sapp, M. (1999). *Test anxiety: Applied research, assessment, and treatment interventions*. University Press of America.

Snowling, M. J., Hulme, C., & Nation, K. (2020). Defining and understanding dyslexia: past, present and future. *Oxford Review of Education*, *46*(4), 501-513.

van Moorselaar, D., & Slagter, H. A. (2020). Inhibition in selective attention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1464*(1), 204.

Wagner, R. K., Zirps, F. A., Edwards, A. A., Wood, S. G., Joyner, R. E., Becker, B. J., ... & Beal, B. (2020). The prevalence of Dyslexia: a new approach to its estimation. *Journal of Learning Disabilities*, *53*(5), 354-365.

West, G., Shanks, D. R., & Hulme, C. (2021). Sustained attention, not procedural learning, is a predictor of reading, language and arithmetic skills in children. *Scientific Studies of Reading*, *25*(1), 47-63.

disorder. *Topics in Language Disorders*, *32*(3), 264-284.

Esterman, M., & Rothlein, D. (2019). Models of sustained attention. *Current Opinion in Psychology*, *29*, 174-180.

Fernández-Andrés, M. I., Tejero, P., & Vélez-Calvo, X. (2021). Visual attention, orthographic word recognition, and executive functioning in children With ADHD, dyslexia, or ADHD+ dyslexia. *Journal of Attention Disorders*, *25*(7), 942-953.

Fletcher, J. M., & Grigorenko, E. L. (2017). Neuropsychology of learning disabilities: The past and the future. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *23*(9-10), 930-940.

Gabay, Y., Gabay, S., Schiff, R., & Henik, A. (2020). Visual and auditory interference control of attention in developmental dyslexia. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *26*(4), 407-417.

Groth-Marnat, G. & Wright, J. (2016). *Handbook of Psychological Assessment (6th Edition).* Wiley and Sons: New Jersey.

Hadiyanfard, H., Najariyan, B., Shokrkon, H., & Mehrabizadeh Honarmand, M. (2000). Designing and constructing the Persian version of continuous performance test. *Journal of Psychology*, *4*(4), 388-404.

Kearns, D. M., Hancock, R., Hoeft, F., Pugh, K. R., & Frost, S. J. (2019). The neurobiology of dyslexia. *Teaching Exceptional Children*, *51*(3), 175-188.

Kenten, C., Wray, J., Gibson, F., Russell, J., Tuffrey-Wijne, I., & Oulton, K. (2019). To flag or not to flag: Identification of children and young people with learning disabilities in English hospitals. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, *32*(5), 1176-1183.Lyman, R. D., Sanders, E., Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (2017). Translating interdisciplinary research on language learning into identifying specific learning disabilities in verbally gifted and average children and youth. *Journal of Behavioral and Brain Science*, *7*(6), 227.

Menashe, S. (2018). Spatial selective attention and asynchrony of cognitive systems in adult dyslexic readers: an ERPs and behavioral study. *Annals of Dyslexia*, *68*(2), 145-164.

Mercer, C., & Hallahan, D. (2002). Learning disabilities: Historical perspectives. *Identification of Learning Disabilities: Research to Practice*, 1-65.

[Downloaded from mail.joec.ir on 2026-10-19]

[DOI: 10.52547/joec.24.2.31]