



محدثه کارگر مطلق<sup>۱</sup>، فائزه جهان<sup>۲\*</sup>، حسن اسد زاده<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۱۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۸/۲۳

### چکیده

هدف پژوهش، مقایسه اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و مداخله یکپارچگی حسی\_ حرکتی بر زبان شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری بود. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون\_پس‌آزمون با گروه کنترل و دوره پیگیری بود. جامعه آماری دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری مراجعه‌کننده به مرکز اختلالات یادگیری وابسته به اداره آموزش و پرورش شهر سمنان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. تعداد ۴۵ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل) جایگزین شدند. گروه‌های آزمایش مدت ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای تحت مداخله قرار گرفتند. گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. دوره پیگیری پس از گذشت ۳ ماه انجام شد. ابزار سنجش پرسشنامه تحول زبانی نیوکامر وهامیل (۱۹۹۷) و استفاده از معدل کارنامه‌های ماهانه برای سنجش عملکرد تحصیلی بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل‌واریانس با اندازه‌گیری مکرر توسط نرم‌افزار SPSS-26 تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد نمره زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی بین گروه‌های آزمایش و کنترل تفاوت معناداری دارد ( $P < 0/05$ ). بر اساس نتایج، هر دو مداخله اثربخش بوده و پایداری اثر داشتند، اما آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله بر متغیرهای پژوهش اثربخشی بیشتری داشت. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که مداخله آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و مداخله یکپارچگی حسی\_ حرکتی می‌تواند به عنوان مداخله‌ای سودمند برای کمک به دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و بهبود زبان شناختی و عملکرد تحصیلی در مدارس ابتدایی و مراکز مشکلات یادگیری استفاده شوند.

**کلیدواژه‌ها:** پاسخ به مداخله، مداخله‌ی یکپارچگی حسی\_ حرکتی، زبان‌شناختی، عملکرد تحصیلی، اختلال یادگیری

۱. دانشجوی دکتری رشته روان‌شناسی تربیتی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران.

۲. استادیار گروه روان‌شناسی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. (نویسنده مسئول)

faeze.jahan@gmail.com

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

## مقدمه

اختلال یادگیری، اختلال نورولوژیکی است که توانایی مغز در پردازش، ذخیره‌سازی و پاسخ به اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهد (کلولی، پیلنیک و فیسون<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). به طور معمول دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، از سطح هوشی متوسط یا بالاتر برخوردارند، اما در شرایط تقریباً یکسان آموزشی نسبت به سایر دانش‌آموزان عملکرد تحصیلی ضعیف‌تری دارند (سیدی، طباطبایی و شهابی‌زاده، ۱۴۰۰)، و بر خلاف قرار داشتن در محیط آموزشی مناسب و نیز نداشتن آسیب‌های عصب زیستی آشکار و فقدان مشکلات اجتماعی و روانی حاد، با سطح هوش متوسط، قادر به یادگیری در زمینه‌های خاصی مانند خواندن، نوشتن و محاسبه نیستند (ویلسون و هانت<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). این دانش‌آموزان که در فرایندهای شناختی، توجه و رمزگردانی مطالب مشکل دارند، نسبت به همتایان خود در تکالیف مربوط به حافظه فعال مشکلات بیشتری را نشان می‌دهند و در یادآوری موارد کلامی عملکرد ضعیف‌تری دارند (استون، بنویت، مارتین و هافلر<sup>۳</sup>، ۲۰۲۲). بر اساس راهنمای تجدید نظر شده تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی، ویرایش پنجم حدود ۲ تا ۱۰ درصد از کودکان مبتلا به این اختلال هستند و معمولاً تعداد پسرها سه برابر دخترها است (عنایتی و رئیسی، ۱۴۰۱). امروزه اختلال‌های یادگیری مهم‌ترین علت عملکرد ضعیف تحصیلی محسوب می‌شود و هر ساله تعداد زیادی از دانش‌آموزان به این علت در فراگیری مطالب درسی دچار مشکل می‌شوند (طالبی و آقایی، ۱۴۰۰). تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که گروهی از کودکان مبتلا به اختلال یادگیری دارای ویژگی‌هایی هستند که به نام مشکلات زبان شناختی، شناخته می‌شود (پنالوزا، مارتین، لاین و فورنلز<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲).

حدود نیم قرن شواهد پژوهشی در حوزه زبان‌شناسی کودکان حاکی از آن است که بخش‌های مختلف زبان از جمله (شنیداری، شفاهی، گفتار، خواندن و نوشتن) چند سطحی اند (پرهون، علیزاده، حسن‌آبادی و دستجردی، ۱۳۹۸). لیبرمن<sup>۵</sup> (۱۹۹۹) به عنوان پیشگام این دیدگاه که بیشتر از یک سیستم زبانی وجود دارد به معرفی زبان از طریق گوش (زبان شنیداری)، زبان از طریق دهان (زبان تولیدی\_شفاهی) و زبان از طریق چشم (زبان خواندن\_نوشتن) پرداخت. برنینگر<sup>۶</sup> (۲۰۰۰) نشان داد که زبان از طریق دست (زبان نوشتاری) نیز جز سیستم‌های زبانی محسوب می‌شود و در تعامل با دیگر سیستم‌های زبانی عمل می‌کند. اگرچه این سیستم زبانی اغلب به میزان قابل مقایسه‌ای تحول می‌یابند، از سوی دیگر ممکن است آنها از هم جدا شوند، یعنی میزان نابرابر تحول را که در سطوح پایه‌های مختلف پایدار است (برنینگر، آبوت، کوک و ناگی<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). پژوهش گسترده توسط زبان‌شناسان تحولی و روان‌شناسان زبان حاکی از آن است که هر یک از سیستم‌های کارکردی زبان

1. Cloley, Pilnick, & Faison
2. Wilson & Hunt
3. Stone, Benoit, Martin, & Hafler
4. Peñaloz, Martín, Laine, Fornells
5. Lieberman
6. Berninger
7. Berninger, Abbott, Cook, & Nagy

دارای سطوح مختلف فرایند زبان (درون کلمه، کلمه، نحو و سطوح نوشتاری) است. با توجه به پیچیدگی چند سطحی، تعامل چندگانه سیستم‌های کاربردی زبان به این معناست که یک نظارت ذهنی برای مدیریت فرایندهای متعدد ضروری است (نیپولد و اسکوت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

عملکرد تحصیلی یکی از ملاک‌های ارزیابی کارایی نظام‌های آموزشی است که نقش مهمی در توسعه نیروی انسانی آینده کشور دارد و در واقع، مهم‌ترین نشانه موفقیت نظام آموزشی در رسیدن به اهداف، شیوه عملکرد تحصیلی فراگیران آن است (یاراحمدی، نادری، اکبری و یعقوبی، ۱۳۹۸). به عبارت دیگر، عملکرد تحصیلی بیانگر این مطلب است که دانش‌آموز، معلم و نهادهای آموزشی تا چه حد به اهداف خود دست یافته‌اند. عملکرد تحصیلی به معنای توانایی اثبات موفقیت تحصیلی در اکتساب پیامدی است که برای آن برنامه‌ریزی و طرح‌ریزی شده است و عملکرد تحصیلی بهتر، موجب افزایش عزت‌نفس و کاهش اضطراب و افسردگی می‌شود (پون، هو و چو<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲). شناخت و بهبود بخشیدن به فرایندهای تدریس و یادگیری، از اهداف اساسی روانشناسی تربیتی است. به همین علت عملکرد تحصیلی و عوامل مؤثر بر آن همواره مورد توجه روانشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت بوده و طی سال‌های اخیر آنها درصد شناسایی متغیرهایی هستند که با کمک آنها بتوانند عملکرد تحصیلی را بهبود بخشند (شمسی و قمرانی، ۱۳۹۹).

طراحی و اجرای روش‌ها و برنامه‌های مداخله‌ای مناسب برای بهبود مولفه‌های روان‌شناختی در کودکان دارای اختلال یادگیری بسیار ضروری است (همیوند، عزیزاده، فرخی و کاظمی، ۱۳۹۹). از جمله روش‌هایی که در درمان و کاهش شدت نشانگان اختلال‌ها در سال‌های اخیر مورد توجه بوده است می‌توان به الگوی پاسخ به مداخله اشاره نمود (مولیگن، وولکات، میتچلمر، بوستا، لای و داویس<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). الگوی پاسخ به مداخله، الگویی برای هدایت تدریس معلمان براساس میزان پیشرفت دانش‌آموزان است (پون‌ام سی بریرر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). با این رویکرد معلمان با شناسایی روش‌های مؤثر آموزشی و تفکیک کودکان نیازمند آموزش‌های ویژه از شکست تحصیلی کودکان پیشگیری می‌کنند (فاوچز، فاوچز<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶). اصول اساسی مدل پاسخ به مداخله شامل ارائه آموزش و مداخله با کیفیت بالا متناسب با نیاز دانش‌آموز و استفاده از نرخ یادگیری در طول زمان و سطح عملکرد برای تصمیم‌گیری‌های مهم است (هال-میلز<sup>۶</sup>، ۲۰۲۱) و ترکیبی از ارزیابی و مداخله در چارچوب یک مدل پیشگیری چندسطحی است (برونز، جیمرسون، وان در هیدن و دنو<sup>۷</sup>، ۲۰۰۷). در سطح اول، پاسخ به مداخله آموزشی اصلی ارائه شده است. بدین منظور کلیه دانش‌آموزانی که در آستانه شکست در آموزش عمومی هستند غربالگری می‌شوند. مداخله سطح ۲ در قالب گروه‌های کوچک کمک فوری و با کیفیت بالاتری را فراهم می‌کند تا فرصتی برای فرار از مسیر شکست فراهم کند. در نهایت در صورت شکست

1. Nippold, & Scott

2. Poon, Ho, Chou

3. Mulligan, Woolcott, Mitchelmore, Busatto, Lai, Davis

4. Poon-McBrayer

5. Fuchs, & Fuchs

6. Hall-Mills

7. Burns, Jimerson, VanDerHeyden, Deno

وارد مداخله سطح سوم می‌شوند که مداخله‌ای فشرده و فردی است (اوکنور و یاسیک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). در این روش پیشرفت دانش‌آموز در هر مرحله به دقت کنترل می‌شود تا نیازهای آموزشی و مداخله‌ای ارزیابی شود و در آموزش عمومی یا ویژه مورد استفاده قرار گیرد (ابراهیمی، علیزاده، غباری‌بناب و دستجردی کاظمی، ۱۴۰۰). پرلموتر، مک‌گروکر و گوردون<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در پژوهشی نشان داده‌اند که روش پاسخ به مداخله بر اختلال یادگیری اثربخش است.

یکی دیگر از روش‌های درمانی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، روش یکپارچگی حسی-حرکتی است. تئوری یکپارچگی حسی رابطه بین نقص در تفسیر محرک‌های حسی محیطی، احساسات بدنی و مشکل در یادگیری مهارت‌های حرکتی را پیشنهاد می‌کند (کریتر و بلبک و نجوریا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). یکپارچگی حسی برگرفته از نظریه آیرس<sup>۴</sup> است که طی آن فرد دریافت‌های حسی از محیط را تفسیر کرده و برای استفاده هر چه بیشتر، آنها را متحد و یکپارچه می‌سازد (مالیکوس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). در فرایند یکپارچگی حسی، تمرکز عمده روی سه حس لامسه، تعادلی<sup>۶</sup>، و عمقی است، این سه حس نه تنها با یکدیگر در ارتباط هستند، که با سایر سیستم‌های مغزی نیز ارتباط دارند (سلیمی، نصرتی و غباری‌بناب، ۱۴۰۰). نتایج مطالعات مختلف حاکی از تأثیر درمان یکپارچگی حسی-حرکتی بر عملکرد کودکان دارای ناتوانی یادگیری است (هرلند، سواربریک و هاینز<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). کارسون و اسمیت<sup>۸</sup> (۲۰۲۲) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند گروه‌هایی که از روش‌های یکپارچگی حسی استفاده می‌کنند، ادراک مثبت‌تری در مورد توانایی‌ها و مشارکت کودکان و نوجوانان با اختلال یادگیری خاص دارند.

مشکل اصلی کودکان با ناتوانی‌های یادگیری این است که تمام طیف توانایی‌های آنها تا حد زیادی تحت پوشش ناتوانی است و تفاوت عمیقی بین انواع ناتوانی‌های یادگیری وجود دارد. مطالعات فشرده در مورد ناتوانی‌های یادگیری ویژه هنوز به موفقیت در روش‌ها یا منابع آموزشی خاص در طول سال‌ها منجر نشده است. تصور اینکه هر روش آموزشی برای دانش‌آموزانی که مشکلات عمومی یادگیری یا خواندن دارند، مفید باشد، دشوار است. اگر مروری بر روش‌های تدریس برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری انجام شود، یک یافته رایج این خواهد بود که نه تنها یک روش وجود دارد که می‌تواند فقط برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری مورد استفاده قرار گیرد، بلکه طیفی از راهبردهای آموزشی با ارزش وجود دارد، که می‌تواند به بسیاری از دانش‌آموزان کمک کند. بنابراین مهمترین دستاوردی که می‌توان برای این تحقیق متصور شد این است که برنامه تدوین شده دارای ارزشیابی و آموزش همزمان متناسب با نیاز دانش‌آموز خواهد بود. همچنین شناخت و بکارگیری روش‌های جدید تشخیص و یافتن برنامه‌های آموزشی جدید برای کمک به شناسایی و مداخله زود

1. O'Connor, Yasik
2. Perelmutter, McGregor, Gordon
3. Critz, Belbek, & Najoria
4. Aires
5. Mailloux
6. Vestibular
7. Herland, Swarbrick & Heinz
8. Carstone, Smith,

هنگام به منظور جلوگیری از برچسب‌گذاری و مشکلات در ادامه روند آموزش عمومی می‌تواند اهمیت و ضرورت بررسی رویکردی جدید را مطرح کند. بنابراین این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی بر زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری انجام شد.

## روش

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه‌آماري کلیه دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری پایه اول، دوم و سوم ابتدایی مراجعه‌کننده به مرکز اختلالات یادگیری وابسته به اداره آموزش و پرورش شهر سمنان در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. حجم نمونه با استفاده از جدول کوهن (سرمد، بازرگان و حجازی، ۱۳۹۳) بر اساس میزان خطای ۵٪ محاسبه شد. تعداد ۴۵ دانش‌آموز ۸ تا ۱۰ ساله دارای اختلال یادگیری با توجه به ملاک‌های ورود و خروج، هم‌تاسازی و به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل) جایگزین شدند. ملاک‌های ورود به مطالعه، تمایل به شرکت در پژوهش، ابتلا به اختلالات یادگیری بر اساس آزمون‌های تشخیصی و ملاک‌های پنجمین راهنمای تشخیصی آماری اختلال‌های روانی، و ملاک‌های خروج از مطالعه عدم همکاری و شرکت نامنظم در جلسات درمان، ابتلا به بیماری طولانی مدت و مصرف داروهای روانپزشکی یا هر داروی دیگر مرتبط با اختلال کم‌توجهی-بیش‌فعالی (بر اساس مطالعه پرونده سلامت دانش‌آموز و مصاحبه با والدین) بود.

## ابزار سنجش

**آزمون تحول زبان:** این آزمون توسط نیوکامر وهامیل در سال ۱۹۹۷ برای سنجش تحول زبان کودکان طراحی شد و شامل دو بعد زبان‌شناختی و نظام‌های زبان‌شناختی و ۹ خرده‌آزمون واژگان تصویری، درک دستوری، تمایزگذاری کلمه، واژگان ربطی، تقلید جمله، تحلیل واجی، واژگان شفاهی، تکمیل دستوری و تولید کلمه است. این ابزار در ایران توسط حسن‌زاده و مینایی (۱۳۸۰) ترجمه و در شهر تهران بر روی ۱۳۲۵ کودک اجرا و با ویژگی‌های زبان‌شناختی و فرهنگی زبان فارسی هنجاریابی شده است. روایی سازه برای این آزمون در ایران ۰/۶۴ و پایایی بازآزمایی آن ۰/۸۶ گزارش شده است (حسن‌زاده و مینایی، ۱۳۸۰). در پژوهش حاضر از شش خرده‌مقیاس واژگان تصویری، تقلید جمله، تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی، تکمیل دستوری و تولید کلمه این مقیاس استفاده شد. در این آزمون به پاسخ‌های درست نمره یک و به پاسخ‌های نادرست نمره صفر داده می‌شود. از این‌رو در خرده مقیاس‌های واژگان تصویری، تقلید جمله، تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی، تکمیل دستوری و تولید کلمه حداکثر نمره‌ای که آزمودنی می‌تواند کسب کند به ترتیب ۳۰، ۳۰، ۲۰، ۲۸، ۱۴، ۲۰ و کم‌ترین صفر است. در پژوهش پرهون و همکاران (۱۳۹۸)، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ اعتبار

خرده‌مقیاس واژگان تصویری ۰/۷۸، تقلید جمله ۰/۷۳، تمایزگذاری کلمه ۰/۶۹، تحلیل واجی ۰/۷۷، تکمیل دستوری ۰/۸۳ و تولد کلمه ۰/۷۴ به دست آمد.

**عملکرد تحصیلی:** برای سنجش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در این پژوهش از معدل کارنامه‌های ماهانه نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ آنها استفاده شد. به این طریق میانگین نمرات موجود در کارنامه اسفند ماه دانش‌آموزان به عنوان نمره پیش‌آزمون عملکرد تحصیلی در نظر گرفته شد. همچنین میانگین نمرات موجود در کارنامه اردیبهشت و خرداد ماه به ترتیب به عنوان پس‌آزمون و پیگیری عملکرد تحصیلی استفاده شد.

## مداخله

**برنامه آموزشی مداخله یکپارچگی حسی- حرکتی:** برنامه‌ی آموزش یکپارچگی حسی- حرکتی بر اساس رویکرد یکپارچگی حسی آیرز (۱۹۷۲) و نظریه‌ی ادراکی- حرکتی کپارت (۱۹۷۱) طراحی شده است که با هدف یکپارچگی حسی- حرکتی و بهبود محرک حسی محیطی در ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای توسط درمانگر اختلال‌های یادگیری در مرکز آموزشی و توانبخشی اختلال‌های یادگیری به دانش‌آموزان نارساخوان آموزش داده شد. لازم به ذکر است قبل از اجرا نیز به تأیید چند تن متخصص از نظر چینش جلسات، روش‌ها و تکنیک‌ها و... رسیده است و اجرای آزمایشی در حضور استاد راهنما انجام شده است.

### جدول ۱: مداخله یکپارچگی حسی- حرکتی

جلسات	شرح جلسات
اول	به جلو و عقب رفتن و به طور همزمان شمارش از ۱ تا ۱۰ و برعکس
دوم	ایستادن روی یک پا و به طور همزمان به خاطر سپردن چند شکل به ترتیب و برعکس
سوم	تقلید راه رفتن حیوانات و به طور همزمان تشخیص یک واج تکراری از میان چندین واج و یا تشخیص یک کلمه تکراری از میان چندین کلمه، ایجاد طرح‌هایی روی کاغذ با استفاده از پولک رنگی
چهارم	ایستادن روی تخته تعادل و به طور همزمان تشخیص یک واج متفاوت و یا یک کلمه متفاوت از میان چندین واج و یا چندین کلمه تکراری، بریدن اشکال و چسباندن آنها بر روی یک مقوا
پنجم	لی لی کردن و به‌طور همزمان تشخیص کلمه‌های هم‌آغاز و هم‌پایان، نخ کردن مهره‌های رج شونده
ششم	چرخیدن به دور خود و به‌طور همزمان ارائه جفت کلمه‌های متداعی و جفت کلمه‌های بی‌ربط، مجاله کردن کاغذ و درست کردن توپ‌های کاغذی
هفتم	خوابیدن روی توپ بزرگ و به‌طور همزمان نوشتن حروف و کلمه روی پشت دانش‌آموز، نقاشی با استفاده از گواش و مداد رنگی
هشتم	پرش روی کارت کلمه‌ها و جمله‌ها، مرتب کردن کلمه‌های در هم ریخته به‌صورت یک جمله کامل، رسم کردن بعضی علائم روی کف دست دانش‌آموز و ترسیم آن روی کاغذ توسط دانش‌آموز

برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله: برنامه مداخله براساس رویکردهای موجود با روش آموزش مستقیم و ترکیبی براساس ردیف‌های برنامه پاسخ به مداخله تدوین شد. لازم به ذکر است قبل از اجرا نیز به تأیید چند تن متخصص از نظر چینش جلسات، روش‌ها و تکنیک‌ها و... رسیده است و اجرای آزمایشی در حضور استاد راهنما انجام شده است.

جدول ۲: برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله

جلسه	اهداف	محتوا
اول	معارفه و بیان اهداف جلسات	ایجاد ارتباط میان آموزش کلاسی و زندگی واقعی دانش‌آموزان؛ ارتباط میان جزئیات متنی به منظور درک کلی متون؛ آموزش از طریق روش چندحسی
دوم	آشنایی با جزئیات کلیدی داخل متن	ارتباط میان جزئیات متنی و نوع متون؛ شناسایی موضوع اصلی هر متن از طریق اشیاء و وسایل ملموس و عینی تمیز میان نکات ضروری و غیرضروری متون؛ آموزش از طریق روش چندحسی
سوم	تقویت درک مطلب شنیداری	آشنایی با عناصر اصلی داستان (اشخاص، فضا و اتفاقات)؛ ارتباط درک مطلب شنیداری به درک مطلب خوانداری
چهارم	آشنایی با ترتیب و توالی اتفاقات متون	آشنایی با عناصر اصلی داستان (اشخاص، فضا و اتفاقات)؛ ارتباط درک مطلب شنیداری به درک مطلب خوانداری
پنجم	تمایز میان جزئیات مهم از جزئیات غیرمهم داخل متن	آشنایی با هدف و موضوع اصلی متن از روی تصاویر؛ تقویت حافظه فعال؛ تقویت درک مطلب دیداری و شنیداری؛ ارتباط درک مطلب دیداری و شنیداری به درک مطلب خوانداری
ششم	آشنایی با کلمات مرتبط با انواع حواس	آموزش کلمات مرتبط با انواع حواس شخصیت‌های متون و درک جملات مربوط به آنها؛ تقویت خزانه‌ی واژگان؛ تقویت حافظه فعال؛ تقویت دیداری
هفتم	آشنایی با جزئیات کلیدی مرتبط با چرایی مطالب نگارش شده	بازشناسی نکات ضروری از غیرضروری متون؛ تقویت اطلاعات عمومی
هشتم	مرور	آشنایی با روابط علت و معلولی داخل متن؛ شناسایی پیام اصلی متن؛ آشنایی با نحوه‌ی خلاصه سازی متون؛ تقویت بازداری پاسخ و سازماندهی خود؛ تقویت اطلاعات عمومی؛ تقویت خزانه‌ی واژگان

### روش اجرا

ابتدا هماهنگی لازم با مدیران مرکز اختلالات یادگیری شهر سمنان صورت گرفت و با همکاری مددکار موسسه، جلسه توجیهی برای والدین برگزار شد، ضمن معرفی پژوهشگر و اهداف تحقیق و کسب رضایت‌نامه آگاهانه، از فرزندان والدین حاضر در جلسه، افرادی که تمایل به همکاری داشتند، ۴۵ نفر به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند و به صورت تصادفی در سه گروه ۱۵ نفره (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل) جایدهی شدند. سپس پرسشنامه تحول زبانی به عنوان پیش‌آزمون تکمیل شد و

کارنامه اسفند ماه بعنوان عملکرد تحصیلی مورد ارزیابی قرار گرفت، برنامه آموزشی مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی و برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله طی ۸ جلسه ۶۰ دقیقه‌ای بر روی گروه‌های آزمایش اول و دوم اجرا گردید اما گروه کنترل مداخله‌ای دریافت نکرد. داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر) با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ملاحظات اخلاقی شامل کسب رضایت آگاهانه از والدین دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش و تشریح اهداف، مزایا و شیوه اجرای هر آزمون برای والدین بود، هم‌چنین تلاش شد تا حفظ حریم خصوصی و رازداری، عدم اجبار و الزام برای شرکت در پژوهش و اصول اخلاقی رعایت شود.

### نتایج

یافته‌های حاصل از داده‌های جمعیت شناختی بیانگر آن بود که نمونه پژوهش دارای دامنه سنی ۸ تا ۱۰ سال شامل ۲۷ پسر (۶۲ درصد) و ۱۵ دختر (۳۸ درصد) بودند. هم‌چنین بیشترین میزان پایه تحصیلی مربوط به کلاس دوم ابتدایی بود. قبل از انجام تحلیل، برای اطمینان از اینکه داده‌های این پژوهش مفروضه‌های زیر بنایی تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر را برآورده می‌کنند به بررسی آنها پرداخته شده است. میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش در جدول ۳، ارائه شده است.

جدول ۳: شاخص‌های توصیفی نمرات زبان شناختی و عملکرد تحصیلی در گروه‌های پژوهش

گروه	متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
آموزش مبتنی بر پاسخ به مداخله	واژگان تصویری	۱۹/۸۷	۲/۳۵۶	۲۳/۲۷	۳/۰۵۸	۲۲/۴۷	۲/۹۲۴
	واژگان ربطی	۱۳/۴۰	۲/۷۹۸	۱۶/۶۷	۲/۶۱۰	۱۶/۱۳	۲/۰۶۶
	واژگان شفاهی	۱۳/۲۷	۵/۷۶۳	۱۷/۴۷	۴/۲۴۰	۱۶/۲۰	۴/۰۹۲
	درک دستوری	۱۵/۶۷	۲/۷۹۵	۱۹/۵۳	۲/۹۲۴	۱۸/۸۷	۳/۲۷۰
	تقلید جمله	۱۵/۷۳	۴/۰۶۱	۲۰/۴۷	۴/۴۰۶	۱۹/۲۰	۴/۳۹۵
	تکمیل دستوری	۱۵/۴۷	۳/۵۰۲	۱۹/۰۷	۳/۷۵۱	۱۹/۴۰	۴/۳۵۶
	تمایزگذاری کلمه	۱۶/۸۰	۳/۱۲۱	۲۰/۶۰	۳/۲۹۱	۲۰/۰۷	۲/۷۸۹
	تحلیل واجی	۱۶/۶۰	۲/۵۸۶	۱۳/۸۰	۲/۷۸۳	۱۳/۲۷	۲/۷۱۲



فصلنامه پژوهش‌های کاربردی در علوم رفتاری / ۱۵

گروه	متغیر	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین
آموزش مداخله‌ی یکپارچه‌ی حسی-حرکتی	تولید کلمه	۳/۹۱۳	۱۶/۷۰	۳/۶۸۱	۱۹/۴۵	۳/۹۸۵	۱۹/۲۲
	عملکرد تحصیلی	۲/۳۴۴	۱۳/۲۷	۲/۶۶۷	۱۶/۶۰	۲/۲۵۱	۱۶/۰۷
	واژگان تصویری	۳/۰۰۵	۲۰/۲۰	۳/۱۱۲	۲۳/۶۰	۲/۴۹۲	۲۳/۰۷
	واژگان ربطی	۲/۸۴۰	۱۲/۷۳	۲/۲۴۲	۱۶/۸۰	۱/۹۸۱	۱۵/۹۳
	واژگان شفاهی	۵/۲۵۷	۱۲/۹۳	۴/۹۶۸	۱۸/۴۰	۲/۹۹۲	۱۷/۳۳
	درک دستوری	۲/۱۹۳	۱۶/۶۷	۲/۴۷۵	۱۹/۴۷	۲/۰۵۲	۱۸/۷۳
	تقلید جمله تکمیل دستوری	۴/۶۵۲	۱۴/۲۷	۳/۶۲۳	۱۸/۸۷	۳/۷۳۱	۱۷/۷۳
	تمایزگذاری کلمه	۳/۹۱۳	۱۳/۸۰	۲/۹۶۳	۱۸/۷۳	۲/۷۵۷	۱۷/۲۰
	تحلیل واجی	۲/۵۳۲	۱۷/۱۳	۲/۵۲۶	۲۰/۳۳	۲/۰۹۳	۱۹/۶۷
	تولید کلمه	۳/۶۰۲	۱۰/۴۰	۳/۷۲۶	۱۳/۲۰	۳/۲۹۹	۱۲/۸۰
	عملکرد تحصیلی	۳/۴۵۰	۱۶/۱۳	۴/۱۴۸	۱۹/۱۸	۴/۰۰۸	۱۸/۶۰
	واژگان تصویری	۲/۵۱۳	۱۳/۲۰	۱۵/۸۷	۱۵/۸۷	۱/۹۳۵	۱۵/۲۰
	کنترل	واژگان ربطی	۲/۶۳۷	۲۰/۳۳	۲/۳۴۴	۲۰/۰۷	۲/۱۳۴
واژگان شفاهی		۲/۵۶۰	۱۴/۱۳	۲/۸۷۰	۱۴/۶۷	۲/۷۸۹	۱۴/۹۳
درک دستوری		۵/۵۶۳	۱۱/۳۳	۴/۸۳۸	۱۰/۸۷	۳/۹۵۸	۱۱/۶۷
تقلید جمله تکمیل دستوری		۳/۱۳۲	۱۵/۶۷	۲/۲۳۲	۱۴/۴۷	۲/۰۵۲	۱۴/۷۳
تمایزگذاری کلمه		۶/۱۵۸	۱۵/۲۷	۵/۴۳۶	۱۸/۵۳	۵/۶۸۸	۱۸/۲۷
تحلیل واجی		۴/۶۳۶	۱۶/۰۷	۳/۹۸۶	۱۵/۲۰	۳/۵۹۹	۱۴/۶۷
تولید کلمه		۳/۰۲۱	۱۶/۸۷	۳/۱۷۳	۱۷/۲۷	۲/۷۱۲	۱۷/۰۷
عملکرد تحصیلی		۲/۹۰۰	۱۰/۴۷	۲/۴۲۶	۱۱/۲۰	۲/۴۸۴	۱۰/۸۰
عملکرد تحصیلی		۳/۴۶۱	۱۷/۴۳	۲/۸۷۸	۱۷/۹۰	۳/۴۱۸	۱۷/۵۰
عملکرد تحصیلی		۲/۵۳۲	۱۳/۱۳	۱۳/۷۳	۱۳/۷۳	۲/۹۱۴	۱۳/۷۰

بر اساس نتایج جدول ۳ در گروه کنترل میانگین نمرات در پیش‌آزمون نسبت به مراحل پس‌آزمون و پیگیری تغییر چندانی را نشان نمی‌دهد ولی در گروه‌های آزمایش، شاهد افزایش نمرات در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به پیش‌آزمون هستیم. به منظور مقایسه اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و برنامه مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی بر زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر بین گروهی استفاده شد. قبل از اجرای آزمون، پیش‌فرض نرمال بودن داده‌ها با آزمون شاپیرو-ویلک انجام شد. این پیش‌فرض حاکی از آن است که تفاوت مشاهده‌شده بین توزیع نمرات گروه نمونه و توزیع نرمال در جامعه برابر با صفر است. نتایج این آزمون نشان داد که تمام متغیرها در پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری از توزیع نرمال پیروی می‌کنند. همچنین به منظور بررسی پیش‌فرض یکنواختی کوواریانس‌ها یا برابری کوواریانس‌ها با کوواریانس کل از آزمون کرویت موچلی استفاده شد. اگر معنی‌داری در آزمون کرویت موچلی بالاتر از ۰/۰۵ باشد به‌طور معمول از آزمون فرض کرویت و در صورت عدم تأیید از آزمون محافظه‌کارانه گرین‌هاوس برای تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری استفاده می‌شود.

جدول ۴: نتیجه آزمون کرویت موچلی

متغیر	اندازه موچلی	آماره کای	درجه آزادی	سطح معناداری
واژگان تصویری	۰/۹۱۶	۳/۶۰۷	۲	۰/۱۶۵
واژگان ربطی	۰/۸۲۷	۷/۷۸۸	۲	۰/۰۲۰
واژگان شفاهی	۰/۵۹۶	۲۱/۲۴۶	۲	۰/۰۰۱
درک دستوری	۰/۷۷۹	۱۰/۲۳۷	۲	۰/۰۰۶
تقلید جمله	۰/۹۰۴	۴/۱۱۷	۲	۰/۱۲۸
تکمیل دستوری	۰/۹۷۲	۱/۱۵۹	۲	۰/۵۶۰
تمایزگذاری کلمه	۰/۹۹۲	۰/۳۳۵	۲	۰/۸۴۶
تحلیل واجی	۰/۸۳۹	۷/۱۸۰	۲	۰/۰۲۸
تولید کلمه	۰/۹۷۰	۱/۲۳۵	۲	۰/۵۳۹
عملکرد تحصیلی	۰/۹۸۴	۰/۶۴۹	۲	۰/۷۲۳

همانطور که مشاهده می‌شود نتایج آزمون کرویت موچلی برای واژگان ربطی، واژگان شفاهی، درک دستوری و تحلیل واجی معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ) که بر این اساس از شاخص گرین‌هاوس استفاده شد. نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای مقایسه گروه‌ها در متغیرهای زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری در جدول ۳ گزارش شده است.

## فصلنامه پژوهش‌های کاربردی در علوم رفتاری / ۱۷

جدول ۵: نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر جهت بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیرهای زبان شناختی و عملکرد تحصیلی در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	میزان تأثیر
واژگان تصویری	مراحل	۱۲۵/۹۱۱	۱۸	۶۸/۲۵۸	۱۲/۵۱۴	۰/۰۰۱	۰/۲۳۰
	گروه‌ها	۹۷/۶۴۴	۲	۴۸/۸۲۲	۴/۱۶۱	۰/۰۲۲	۰/۱۶۵
	مراحل * گروه	۷۰/۸۴۴	۳۶	۱۹/۲۰۳	۳/۵۲۱	۰/۰۱۳	۰/۱۴۴
واژگان ربطی	مراحل	۱۸۰/۸۴۴	۱۸	۱۰۶/۰۴۷	۴۶/۵۲۸	۰/۰۰۱	۰/۵۲۶
	گروه‌ها	۱۶/۰۴۴	۲	۸/۰۲۲	۰/۵۱۴	۰/۶۰۲	۰/۰۲۴
	مراحل * گروه	۵۳/۹۱۱	۳۶	۱۵/۸۰۷	۶/۹۳۵	۰/۰۰۱	۰/۲۴۸
واژگان شفاهی	مراحل	۲۴۲/۹۴۸	۱۸	۱۷۰/۵۹۹	۱۶/۱۹۷	۰/۰۰۱	۰/۲۷۸
	گروه‌ها	۶۵۴/۶۳۷	۲	۳۲۷/۳۱۹	۶/۳۶۶	۰/۰۰۴	۰/۲۳۳
	مراحل * گروه	۱۵۳/۰۵۲	۳۶	۵۳/۷۳۷	۵/۱۰۲	۰/۰۰۴	۰/۱۹۵
درک دستوری	مراحل	۸۳/۲۴۴	۱۸	۵۰/۸۱۹	۱۶/۹۷۲	۰/۰۰۱	۰/۲۸۸
	گروه‌ها	۳۰۸/۸۰۰	۲	۱۵۴/۴۰۰	۹/۹۴۶	۰/۰۰۱	۰/۳۲۲
	مراحل * گروه	۱۲۰/۰۸۹	۳۶	۳۶/۶۵۶	۱۲/۲۴۲	۰/۰۰۱	۰/۳۶۸
تقلید جمله	مراحل	۱۹۳/۷۹۳	۱۸	۱۰۶/۱۵۳	۱۹/۹۴۱	۰/۰۰۱	۰/۳۲۲
	گروه‌ها	۸۰/۰۵۹	۲	۴۰/۰۳۰	۰/۶۸۸	۰/۵۰۸	۰/۰۳۲
	مراحل * گروه	۱۶۶/۶۹۶	۳۶	۴۵/۶۵۵	۸/۵۷۶	۰/۰۰۱	۰/۲۹۰
تکمیل دستوری	مراحل	۱۶۱/۶۴۴	۱۸	۸۳/۰۷۴	۲۶/۴۷۸	۰/۰۰۱	۰/۳۸۷
	گروه‌ها	۱۶۰/۱۳۳	۲	۸۰/۰۶۷	۲/۲۰۳	۰/۱۲۳	۰/۰۹۵
	مراحل * گروه	۱۸۷/۲۸۹	۳۶	۴۸/۱۲۷	۱۵/۳۴۰	۰/۰۰۱	۰/۴۲۲
نمایزگذاری کلمه	مراحل	۱۵۴/۵۳۳	۱۸	۷۷/۸۹۵	۱۰۶/۴۳۹	۰/۰۰۱	۰/۷۱۷
	گروه‌ها	۱۲۴/۳۱۱	۲	۶۲/۱۵۶	۲/۷۵۴	۰/۰۷۵	۰/۱۱۶
	مراحل * گروه	۵۹/۱۵۶	۳۶	۱۴/۹۰۹	۲۰/۳۷۲	۰/۰۰۱	۰/۴۹۲
تحلیل واجی	مراحل	۱۲۷/۱۲۶	۱۸	۷۳/۷۷۴	۷۸/۱۶۱	۰/۰۰۱	۰/۶۵۰
	گروه‌ها	۷۳/۵۲۶	۲	۳۶/۷۶۳	۱/۴۶۸	۰/۲۴۲	۰/۰۶۵
	مراحل * گروه	۳۳/۸۹۶	۳۶	۹/۸۳۵	۱۰/۴۲۰	۰/۰۰۱	۰/۳۳۲
تولید کلمه	مراحل	۱۱۰/۵۵۱	۱۸	۵۶/۹۱۵	۷۲/۴۸۶	۰/۰۰۱	۰/۶۳۳
	گروه‌ها	۱۶/۱۶۹	۲	۸/۰۸۵	۰/۲۰۷	۰/۸۱۴	۰/۰۱۰
	مراحل * گروه	۳۹/۹۷۳	۳۶	۱۰/۲۹۰	۱۳/۱۰۵	۰/۰۰۱	۰/۳۸۴
عملکرد تحصیلی	مراحل	۱۲۳/۱۳۷	۱۸	۶۲/۵۳۶	۸۰/۲۲۴	۰/۰۰۱	۰/۶۵۶
	گروه‌ها	۷۵/۴۴۸	۲	۳۷/۷۲۴	۲/۳۲۶	۰/۱۱۰	۰/۱۰۰
	مراحل * گروه	۳۴/۲۳۰	۳۶	۸/۶۹۲	۱۱/۱۵۰	۰/۰۰۱	۰/۳۴۷

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده در جدول ۵ تفاوت بین نمرات متغیرهای واژگان تصویری ( $P < 0/01$ )، واژگان ربطی ( $P < 0/01$ )، واژگان شفاهی ( $P < 0/01$ )، درک دستوری ( $P < 0/01$ )، تقلید جمله ( $P < 0/01$ )، تکمیل دستوری ( $P < 0/01$ )، تمایزگذاری کلمه ( $P < 0/01$ )، تحلیل واجی ( $P < 0/01$ )، تولید کلمه ( $P < 0/01$ ) و عملکرد تحصیلی ( $P < 0/01$ ) در سه مرحله از پژوهش معنی‌دار است. نتایج نشان می‌دهد که به ترتیب ۱۴/۴، ۲۴/۸، ۱۹/۵، ۳۶/۸، ۲۹، ۴۲/۲، ۴۹/۲، ۳۳/۲، ۳۸/۴ و ۳۴/۷ درصد از تفاوت‌های فردی در متغیرهای زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی به تفاوت بین گروه‌ها مربوط است. علاوه بر این تعامل بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز در همه متغیرهای پژوهش معنی‌دار است ( $P < 0/01$ )؛ به عبارت دیگر تفاوت بین نمرات متغیرهای پژوهش در سه مرحله از پژوهش در سه گروه معنی‌دار است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده در جدول بالا، تفاوت بین مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در متغیرهای پژوهش معنی‌دار است؛ بنابراین نتایج مقایسه‌های زوجی میانگین‌های سه مرحله پژوهش با استفاده از آزمون بونفرونی در جدول ۶ گزارش شده است.

جدول ۶: مقایسه زوجی میانگین گروه‌های آزمایش و کنترل در سه مرحله پژوهش در متغیرهای زبان‌شناختی و عملکرد تحصیلی

گروه	متغیر وابسته	مرحله	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	معنی‌داری
واژگان تصویری	واژگان	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۳/۴۰۰	۰/۷۱۵	۰/۰۰۱
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۲/۶۰۰	۰/۹۲۰	۰/۰۲۲
		پس‌آزمون-پیگیری	۰/۸۰۰	۰/۸۰۹	۰/۹۸۴
واژگان ربطی	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۳/۲۶۷	۰/۳۹۰	۰/۰۰۱
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۲/۷۳۳	۰/۵۶۶	۰/۰۰۱
		پس‌آزمون-پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۵۵۳	۰/۰۰۱
واژگان شفاهی	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۴/۲۰۰	۱/۲۲۳	۰/۰۰۴
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۲/۹۳۳	۱/۰۴۸	۰/۰۲۳
		پس‌آزمون-پیگیری	۱/۲۶۷	۰/۶۳۸	۰/۱۶۱
درک دستوری	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۳/۸۶۷	۰/۶۳۸	۰/۰۰۱
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۳/۲۰۰	۰/۶۳۳	۰/۰۰۱
		پس‌آزمون-پیگیری	۰/۶۶۷	۰/۴۱۶	۰/۳۵۰
تقلید جمله	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۴/۷۳۳	۰/۹۱۷	۰/۰۰۱
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۳/۴۶۷	۰/۷۱۰	۰/۰۰۱
		پس‌آزمون-پیگیری	-۱/۲۶۷	۰/۷۷۴	۰/۳۲۸
تکمیل دستوری	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۳/۶۰۰	۰/۶۷۹	۰/۰۰۱
		پیش‌آزمون-پیگیری	-۳/۹۳۳	۰/۶۴۵	۰/۰۰۱

آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله

## فصلنامه پژوهش‌های کاربردی در علوم رفتاری / ۱۹

گروه	متغیر وابسته	مرحله	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	معنی داری
تمایز گذاری کلمه		پس آزمون-پیگیری	۰/۳۳۳-	۰/۵۸۷	۱
		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۸۰۰-	۰/۳۲۵	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۳/۲۶۷-	۳۰۶	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۳۰۲	۰/۲۵۴
تحلیل واجی		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۲۰۰-	۰/۳۶۰	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۲/۶۶۷-	۰/۳۶۱	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۲۵۵	۰/۱۲۷
		پیش آزمون-پس آزمون	۲/۷۴۷-	۰/۳۳۵	۰/۰۰۱
تولید کلمه		پیش آزمون-پیگیری	۲/۵۲۰-	۰/۳۳۰	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۰/۲۲۷	۰/۲۹۰	۱
		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۳۳۳-	۰/۳۱۴	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۲/۸۰۰-	۰/۳۰۶	۰/۰۰۱
عملکرد تحصیلی		پس آزمون-پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۳۳۹	۰/۳۶۹
		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۴۰۰-	۰/۷۱۵	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۲/۸۶۷-	۰/۹۲۰	۰/۰۱۰
		پس آزمون-پیگیری	۰/۵۳۳	۰/۸۰۹	۱
واژگان تصویری		پیش آزمون-پس آزمون	۴/۰۶۷-	۰/۳۹۰	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۳/۲۰۰-	۰/۵۶۶	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۰/۸۶۷	۰/۵۵۳	۰/۳۷۳
		پیش آزمون-پس آزمون	۵/۴۶۷-	۱/۲۲۳	۰/۰۰۱
واژگان ربطی		پیش آزمون-پیگیری	۴/۴۰۰-	۱/۰۴۸	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۱/۰۶۷	۰/۶۳۸	۰/۳۰۶
		پیش آزمون-پس آزمون	۲/۸۰۰-	۰/۶۳۸	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۲/۰۶۷-	۰/۶۳۳	۰/۰۰۷
مداخله‌ی یکپارچگی حسی-حرکتی		پس آزمون-پیگیری	۰/۷۳۳	۰/۴۱۶	۰/۲۵۶
		پیش آزمون-پس آزمون	۴/۶۰۰-	۰/۹۱۷	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۳/۴۶۷-	۰/۷۱۰	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۱/۱۳۳-	۰/۷۷۴	۰/۴۵۲
تقلید جمله		پیش آزمون-پس آزمون	۴/۹۳۳-	۰/۶۷۹	۰/۰۰۱
		پیش آزمون-پیگیری	۳/۴۰۰-	۰/۶۴۵	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۱/۵۳۳-	۰/۵۸۷	۰/۱۳۷
		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۲۰۰-	۰/۳۲۵	۰/۰۰۱
تکمیل دستوری		پیش آزمون-پیگیری	۲/۵۳۳-	۰/۳۰۶	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۲/۵۳۳-	۰/۳۰۶	۰/۰۰۱
تمایز گذاری کلمه		پیش آزمون-پس آزمون	۳/۲۰۰-	۰/۳۲۵	۰/۰۰۱
		پس آزمون-پیگیری	۲/۵۳۳-	۰/۳۰۶	۰/۰۰۱

معنی داری	خطای استاندارد	اختلاف میانگین	مرحله	متغیر وابسته	گروه
۰/۰۹۸	۰/۳۰۲	۰/۶۶۷	پس آزمون-پیگیری	تحلیل واجی	
۰/۰۰۱	۰/۳۶۰	-۲/۸۰۰	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۰۰۱	۰/۳۶۱	-۲/۴۰۰	پیش آزمون-پیگیری		
۰/۳۷۲	۰/۲۵۵	۰/۴۰۰	پس آزمون-پیگیری	تولید کلمه	
۰/۰۰۱	۰/۳۳۵	-۰/۰۵۳	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۰۰۱	۰/۳۳۰	-۲/۴۷۳	پیش آزمون-پیگیری		
۰/۱۵۷	۰/۲۹۰	۰/۵۸۰	پس آزمون-پیگیری	عملکرد تحصیلی	
۰/۰۰۱	۰/۳۱۴	-۲/۶۶۷	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۰۰۱	۰/۳۰۶	۰۲	پیش آزمون-پیگیری		
۰/۱۶۷	۰/۳۳۹	۰/۶۶۷	پس آزمون-پیگیری	واژگان تصویری	
۱	۰/۷۱۵	۰/۲۶۷	پیش آزمون-پس آزمون		
۱	۰/۹۲۰	-۰/۲۰۰	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۸۰۹	-۰/۴۶۷	پس آزمون-پیگیری	واژگان ربطی	
۰/۵۳۵	۰/۳۹۰	-۰/۵۳۳	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۴۹۴	۰/۵۶۶	-۰/۸۰۰	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۵۵۳	-۰/۲۶۷	پس آزمون-پیگیری	واژگان شفاهی	
۱	۱/۲۲۳	۰/۴۶۷	پیش آزمون-پس آزمون		
۱	۱/۰۴۸	-۰/۳۳۳	پیش آزمون-پیگیری		
۰/۶۵۰	۰/۶۳۸	-۰/۸۰۰	پس آزمون-پیگیری	درک دستوری	
۰/۲۰۱	۰/۶۳۸	۱/۲۰۰	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۴۴۳	۰/۶۳۳	۰/۹۳۳	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۴۱۶	-۰/۲۶۷	پس آزمون-پیگیری	تقلید جمله	کنترل
۱	۰/۹۱۷	۰/۷۳۳	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۴۹۹	۰/۷۱۰	۱	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۷۷۴	۰/۲۶۷	پس آزمون-پیگیری	تکمیل دستوری	
۰/۶۲۶	۰/۶۷۹	۰/۸۶۷	پیش آزمون-پس آزمون		
۰/۱۰۷	۰/۶۴۵	۱/۴۰۰	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۵۸۷	۰/۵۳۳	پس آزمون-پیگیری	تمایز گذاری کلمه	
۰/۶۷۴	۰/۳۲۵	-۰/۴۰۰	پیش آزمون-پس آزمون		
۱	۰/۳۰۶	-۰/۲۰۰	پیش آزمون-پیگیری		
۱	۰/۳۰۲	۰/۲۰۰	پس آزمون-پیگیری	تحلیل واجی	
۰/۱۴۴	۰/۳۶۰	-۰/۷۳۳	پیش آزمون-پس آزمون		
۱	۰/۳۶۱	-۰/۳۳۳	پیش آزمون-پیگیری		
۰/۳۷۲	۰/۲۵۵	۰/۴۰۰	پس آزمون-پیگیری	تولید کلمه	
۰/۵۱۲	۰/۳۳۵	-۰/۴۶۷	پیش آزمون-پس آزمون		

گروه	متغیر وابسته	مرحله	اختلاف میانگین	خطای استاندارد	معنی داری
		پیش‌آزمون-پیگیری	۰/۰۶۷	۰/۳۳۰	۱
		پس‌آزمون-پیگیری	۰/۴۰۰	۰/۲۹۰	۰/۵۲۷
		پیش‌آزمون-پس‌آزمون	-۰/۶۰۰	۰/۳۱۴	۰/۱۹۰
	عملکرد تحصیلی	پیش‌آزمون-پیگیری	-۰/۵۶۷	۰/۳۰۶	۰/۲۱۲
		پس‌آزمون-پیگیری	۰/۰۳۳	۰/۳۳۹	۱

در جدول ۶ مقایسه‌های زوجی جهت بررسی تفاوت بین نمرات زبان شناختی و عملکرد تحصیلی در طی مراحل درمان، برای هر یک از گروه‌های کنترل، آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی گزارش شده است. براساس نتایج به دست آمده در هر دو گروه آموزشی، تفاوت بین میانگین نمرات مرحله پیش‌آزمون با مراحل پس‌آزمون و پیگیری معنی دار می‌باشد ( $p < 0/05$ ) با مقایسه میانگین نمرات در سه مرحله مشاهده می‌شود که میانگین نمرات زبان شناختی و عملکرد تحصیلی در مراحل پس‌آزمون و پیگیری نسبت به مرحله پیش‌آزمون به طور معنی داری افزایش یافته است. تفاوت بین نمرات مرحله پس‌آزمون با نمرات مرحله پیگیری معنی دار نیست ( $p > 0/05$ ) که نشان دهنده ثبات اثرات درمان با گذشت زمان می‌باشد. در گروه کنترل تفاوت بین نمرات مرحله پیش‌آزمون با مراحل پس‌آزمون و پیگیری و همچنین تفاوت بین نمرات مرحله پس‌آزمون با نمرات پیگیری معنی دار نیست ( $p > 0/05$ ).

## بحث

این پژوهش با هدف مقایسه اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله و مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی بر زبان شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری انجام شد. بر اساس نتایج، هر دو مداخله اثربخش بوده، پایداری اثر داشتند، و آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله بر زبان شناختی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثربخشی بیشتری داشت. این نتایج با یافته‌های پژوهش ابراهیمی و همکاران (۱۴۰۰)، امین‌آبادی و همکاران (۱۴۰۰)، فیروزی و همکاران (۱۴۰۰)، کریمی بحرآسمانی و همکاران (۱۴۰۰)، کریمی لیچاهی و همکاران (۱۴۰۰)، فرامرزی و محمدزاده (۱۳۹۶)، ورنوسفادرانی و همکاران (۱۳۹۵)، شمی و همکاران (۲۰۱۷)، کیم و همکاران (۲۰۱۶) همسو بود. در تبیین این نتایج می‌توان گفت دانش‌آموزان با اختلال یادگیری فاقد بسیاری از مهارت‌های درک مطلبی هستند و هنگام خواندن یک متن، احساس درماندگی و ضعف شدیدی را تجربه می‌کنند. همچنین این دانش‌آموزان اغلب نمی‌دانند فعالیت را از کجا آغاز کنند و یا کجا از ادامه‌ی فعالیت دست بکشند و همین مسائل منجر به افت عملکرد تحصیلی در آنان می‌شود (فتحی و همکاران، ۱۴۰۰). برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله، قبل از ارائه یک متن، ابتدا با ارائه پیش‌نیازهای مرتبط با آن

متن، میان آنچه دانش‌آموز در آن مهارت دارد و آنچه در آن ضعف دارد، پل زده و آن‌ها را به هم بسط می‌دهد. علاوه بر آن، در این مداخله متن‌ها به قسمت‌های کوتاه‌تری تقسیم می‌شود؛ لذا این قسمت‌ها برای دانش‌آموز نارساخوان کمتر تهدیدآمیز خواهند بود. تکالیف و متون تقطیع شده چون کوتاه و قابل کنترل هستند، به دانش‌آموزان اجازه می‌دهند تنها روی یک اصل از متن تمرکز کنند و موقتا به دیگر قسمت‌ها توجهی نداشته باشند. بنابراین با کمک این مداخله، نه تنها به فعالیت‌های آن‌ها جهت داده می‌شود، بلکه موجب می‌شود دانش‌آموزان احساس کنند نسبت به تکلیف تسلط بیشتری دارند (سیزون و سیزون<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). در یک تبیین دیگر برای نتایج حاضر می‌توان گفت هرگاه دانش‌آموزان در فهم کلمات نوشته شده روی یک برگه و پاسخ دادن به سؤالات آن ناتوان باشند، اغلب از ادامه فعالیت دست کشیده و خود را کنار می‌کشند. این موضوع باعث می‌شود دانش‌آموزان احساس کنند دیگر قادر نخواهند بود آنچه از آنان انتظار می‌رود را انجام دهند. در برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله نه تنها دانش‌آموزان از لحاظ ذهنی با یک مسأله روبرو می‌شوند، بلکه به صورت جسمی نیز درگیر هستند (امین‌آبادی و همکاران، ۱۴۰۰). علاوه بر آن، مربی در تمامی مراحل نقش هدایتگر را بر عهده داشته و سعی می‌کند میان متن و سؤالات خواسته شده از دانش‌آموز ارتباطی فیزیکی ایجاد نماید. همچنین برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله سعی دارد با ایجاد گروه‌های کوچک، همکاری و تعاون میان دانش‌آموزان را بهبود بخشد تا از این طریق، هم احساس امنیت را در آنان بالا ببرد و هم مهارت‌های درک مطلبی‌شان را با تشریح مساعی، افزایش دهد. همچنین آموزش‌های ارائه شده به مربی، ارائه بازخوردهای سریع و اصلاحی، کمک به دانش‌آموزان در اصلاح خود و تصویرسازی مفاهیم عملیات و ارائه مشوق‌های انتخابی می‌تواند از دلایل اثرگذاری برنامه باشد. بدین صورت، برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله منجر می‌شود دانش‌آموزان با وجود موانع و دشواری‌ها، انگیزش، پشتکار و تلاش خود را به میزان زیادی حفظ کنند و در نتیجه از عملکرد تحصیلی بالایی برخوردار باشند (کامران و همکاران، ۱۳۹۶).

ضعف دانش‌آموزان با اختلال یادگیری در آگاهی واج‌شناختی می‌تواند ناشی از مشکلات این دانش‌آموزان در ادراک دیداری\_فضایی، تمیز شنیداری، حافظه فعال، هماهنگی چشم و دست، ناتوانی در تبدیل حروف به صدا و در کنار هم قرار دادن حروف برای ساختن واژگان باشد. بنابراین در برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله، آموزگاران با استفاده از فن‌هایی مانند پرسش و پاسخ، قصه‌گویی، نمایش عروسکی، ایفای نقش و گردش علمی، دانش‌آموزان را به دادوستد کلامی و پرسش و پاسخ و گفت‌وگو و بیان جمله‌های کامل و غیرتلگرافی تشویق نمودند و در طی این گفت‌وگوها به اشکالات تلفظی دانش‌آموزان پی بردند و بدین صورت موجب پرورش توانش‌های زبانی این کودکان شدند (فرامرزی و محمدزاده، ۱۳۹۶).

در تبیین یافته دیگر پژوهش می‌توان گفت، پیازه عنوان کرد که گرچه طرح‌واره‌های حسی\_حرکتی در آغاز در سطح عمل هستند اما به تدریج در سطح ذهنی بازنمایی شده و زمینه را برای سازماندهی



ادراک و اندیشه فراهم می‌سازد. با توجه به پژوهش‌های مطرح شده این مساله را چنین می‌توان تبیین کرد که هرچه کودکان در زمینه دریافت و پرداخت محرک‌های ورودی کارآمدتر شوند، در درک و فهم محیط نیز تواناتر می‌شوند. به نظر می‌رسد که رشد سامانه‌های حسی-حرکتی و ادراکی به طور مجزا از هم رشد نمی‌کنند بلکه آمیخته هستند؛ بنابراین افراد برای تجربه کردن حس و حرکت، ادراک می‌کنند و برای تجربه کردن احساس ادراک می‌کنند. برنامه یکپارچگی حسی به وسیله افزایش میزان تفکر فضایی، حافظه دیداری، تقویت بازشناسی تصاویر و تقویت گستره توجه طولانی مدت دیداری و گستره فراخوانی دیداری، فضایی موجبات بهبود در عملکرد هوش غیرکلامی را فراهم می‌سازد. همچنین با افزایش میزان گوش به زنگی و سرعت عکس‌العمل موجب بهبود و پیشرفت در رمزگشایی اطلاعات می‌شود (سیمرود و کلایکمن، ۲۰۱۵). مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی از طریق فراهم آوردن محیط مناسب در بالا بردن توانایی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تاثیر داشته و با ایجاد شرایط جدید کیفیت یادگیری این دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. این الگوی درمانی به واسطه درگیر کردن حواس کودک با انجام تمرین‌های بازی‌گونه باعث یکپارچگی حسی و عملکرد بهتر تحصیلی می‌شود. با مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی می‌توان کنش‌های عصب شناختی را تغییر داد و بدکارکردی عصبی را تا اندازه‌ای جبران کرد. از منظر دیگر می‌توان گفت فعالیت حسی-حرکتی روی سامانه عصبی مرکزی تأثیر گذاشته و با ایجاد سازگاری‌های فیزیولوژیک در مغز، ظرفیت دستگاه عصبی مرکزی در پردازش و هدایت پیام‌های حسی افزایش می‌یابد، بنابراین مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی می‌تواند نقش مهمی را برای سیستم عصبی ایفا کند و عملکرد مغز افزایش یافته و عملکرد تحصیلی را بهبود بخشد (کریمی بحر آسمانی و همکاران، ۱۴۰۰).

در دفاع از توان تبیینی مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی بر زبان‌شناختی می‌توان به مدل بازسازی واژگانی اشاره کرد. این برنامه به وسیله آموزش نحوه مهار اطلاعات نامربوط موجب افزایش سازماندهی شناختی از جمله توجه می‌شود. همچنین با افزایش مدت زمان حفظ علائم و نمادهای دیداری و شنیداری موجب کاهش تداخل اطلاعات نامربوط شود و با غنی‌سازی محیط به وسیله آموزش‌های یکپارچگی حسی میزان توجه و تمرکز بهتر خواهد شد. از سویی آگاهی واج‌شناختی، ارتباط نزدیکی با دیگر مهارت‌های زبان شفاهی از جمله رشد خزانه واژگانی دارد. رشد خزانه واژگانی می‌تواند موجب رشد آگاهی واج‌شناختی از واحدهای بزرگتر صدا به واحدهای کوچکتر شود. شواهد تحقیقاتی نشان می‌دهند که ارتباط مثبتی میان اندازه واژگان و آگاهی واج‌شناختی وجود دارد؛ یعنی با افزایش خزانه واژگان، آگاهی واج‌شناختی افزایش می‌یابد (شاه‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۸).

این پژوهش بر دانش‌آموزان با اختلال یادگیری شهر سمنان اجرا شد پیشنهاد می‌شود مقایسه مداخله مبتنی بر پاسخ و مداخله یکپارچگی حسی-حرکتی بر سایر اختلالات عصبی، رشدی اجرا و اثر آن سنجیده شود. انجام این پژوهش می‌تواند گام مثبتی جهت کمک به معلمان و والدین کودکان با اختلال یادگیری باشد و مراکز درمان اختلال‌های یادگیری، مدارس دوره ابتدایی، کلینیک‌های آموزشی

و توانبخشی از نتایج این پژوهش بهره‌مند شوند. معلمان ابتدایی باید در امر آموزش به پیشایندهای یادگیری همچون حافظه فعال و یکپارچگی حسی-حرکتی توجه نمایند و با کمک متخصصان، محیط آموزشی غنی همراه با بازی‌های آموزشی در زمینه حافظه فعال و یکپارچگی حسی-حرکتی طراحی نموده تا با تقویت آن به بهبود عملکرد خواندن کودکان کمک نمایند. آموزش و پرورش نیز دوره‌های ضمن خدمت در مورد شیوه‌های تقویت حافظه فعال و یکپارچگی حسی-حرکتی را برگزار نماید.

### سپاس‌گزاری

از مسئولان آموزش و پرورش، مدیران مدارس و مربیان مراکز اختلال یادگیری، والدین و به‌ویژه دانش‌آموزانی که در اجرای پژوهش همکاری کردند، صمیمانه تشکر به عمل می‌آید.

## منابع

- ابراهیمی، محمدصبور؛ علیزاده، حمید؛ غباری بناب، باقر؛ دستجردی کاظمی، مهدی. (۱۴۰۰). تدوین برنامه مبتنی بر الگوی پاسخ به مداخله و ارزیابی اثربخشی آن بر بهبود مهارت حل مسئله ریاضی دانش‌آموزان با اختلال ریاضی. مجله مطالعات ناتوانی، ۱۱(۱)، ۱۳۸-۱۲۶.
- امین‌آبادی، زهرا؛ علیزاده، حمید؛ احمدی قوچان عتیق، سهیلا. (۱۴۰۰). اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر پاسخ به مداخله در عملکرد ریاضی دانش‌آموزان پایه سوم ابتدایی. فصلنامه کودکان استثنایی، ۲۱(۲)، ۱۳۴-۱۲۳.
- پرهون، کمال؛ علیزاده، حمید؛ حسن آبادی، حمیدرضا؛ دستجردی کاظمی، مهدی. (۱۳۹۸). نیمرخ شناختی و زبان شناختی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ویژه و مشکل یادگیری. روانشناسی افراد استثنایی ۹(۳۴)، ۲۹-۱.
- سیدی، ملکه‌سادات؛ طباطبائی، سمانه‌سادات؛ طباطبائی، تکتم‌سادات؛ شهبابی‌زاده، فاطمه. (۱۴۰۰). اثر بخشی آموزش تقویت حواس پنج‌گانه بر توانمندی شناختی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی. فصلنامه سلامت روان کودک، ۸(۲)، ۶۱-۴۶.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه. (۱۳۹۳). کتاب روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. انتشارات آگه.
- شاه‌محمدی، مهدی؛ انتصار فومنی، غلامحسین؛ حجازی، مسعود؛ اسدزاده، حسن. (۱۳۹۸). تأثیر برنامه یکپارچگی حسی بر هوش غیرکلامی، توجه و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری ریاضی. ناتوانی‌های یادگیری، ۹(۱)، ۱۱۵-۹۳.
- سلیمی، نسترن؛ نصرتی، فاطمه؛ غباری بناب، باقر. (۱۴۰۰). اثربخشی تمرین‌های یکپارچگی حسی- حرکتی بر تعادل و جهت‌یابی دانش‌آموزان با آسیب بینایی. فصل‌نامه پژوهش‌های کاربردی روانشناختی، ۱۲(۲)، ۱۸۴-۱۷۳.
- شمسی، عبدالحسین؛ قمرانی، امیر. (۱۳۹۹). اثربخشی والدگری مبتنی بر مهارت‌های سازمان‌دهی بر مهارت‌های سازمان‌دهی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال کم‌توجهی و بیش‌فعالی. توانمندسازی کودکان استثنایی، ۱۱(۲)، ۳۵-۲۳.
- حسن‌زاده، سعید؛ مینایی، اصغر. (۱۳۸۰). انطباق و هنجاریابی آزمون رشد زبان برای کودکان فارسی‌زبان. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، ۱۱(۱)، ۵۱-۳۵.
- طالبی‌طادی، وحید؛ آقایی، اصغر. (۱۴۰۰). مقایسه رابطه حافظه فعال و حافظه کاذب در دانش‌آموزان مبتلابه اختلال یادگیری خواندن و دانش‌آموزان عادی. فصلنامه کودکان استثنایی، ۲۱(۱)، ۱۱۴-۱۰۳.
- عنایتی، مهناز؛ رئیس‌ی، زهره. (۱۴۰۱). اثربخشی بازی درمانی والد-کودک بر بهبود عملکرد خواندن در دانش‌آموزان ۸ تا ۱۰ ساله درگیر با اختلال یادگیری. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، ۱۹(۴۶)، ۱۱۳-۱۰۰.

عبدالحمیدی، کریم؛ غدیری صورمان آبادی، فرهاد. (۱۴۰۰). بررسی میزان اثربخشی برنامه آموزش کارکردهای اجرایی بر ضرب آهنگ شناختی کند. فصلنامه کودکان استثنایی، ۲۱ (۲)، ۸۸-۷۷.

فرامرزی، سالار؛ محمذاده، عادل. (۱۳۹۶). اثربخشی مداخله هدفمند خواندن مبتنی بر پاسخ به مداخله بر درک مطلب دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری ویژه. روانشناسی افراد استثنایی، ۷ (۲۷)، ۱۸۵-۲۰۸.

فتحی، داود؛ فرامرزی، سالار؛ افتخار سعادی، زهرا؛ نادری، فرح؛ زرگر، یدالله. (۱۴۰۰). اثربخشی مداخله هدفمند خواندن مبتنی بر پاسخ به مداخله بر نگرش تحصیلی دانش‌آموزان نارساخوان پایه سوم ابتدایی. مجله علمی پژوهان، ۲۰ (۱)، ۳۲-۲۴.

کامران، اصغر؛ مقتدایی، کمال؛ عبدالی، زهره؛ سلامت، منصوره. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش توجه بر بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال نارسانوئسی. فصلنامه سلامت روان کودک، ۴ (۱)، ۴۶-۵۵.

کریمی بحرآسمانی، ارسلان؛ چرامی، مریم؛ شریفی، طیبیه؛ غضنفری، احمد. (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی مداخله حافظه فعال و یکپارچگی حسی - حرکتی بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی. توانمندسازی کودکان استثنایی، ۱۲ (۱)، ۵۳-۴۳.

کریمی لیچاهی، رقیه؛ اکبری، بهمن؛ حسین خانزاده، عباسعلی؛ اسدی مجره، سامره. (۱۴۰۰). اثربخشی آموزش یکپارچگی حسی حرکتی بر حافظه‌ی فعال و هماهنگی دیداری حرکتی دانش‌آموزان نارساخوان. تعلیم و تربیت استثنایی، ۱ (۱۶۱)، ۱۷۲-۱۶۵.

ورنوسفادرانی، عباس؛ پرهون، کمال؛ پوشنه، کامبیز (۱۳۹۵). اثربخشی یکپارچگی حسی - حرکتی بر عملکرد تعادلی و خواندن کودکان نارساخوان. تحقیقات علوم رفتاری، ۱۴ (۲)، ۲۶۳-۲۵۷.

همیوند، لیلیا؛ عزیززاده، حمید؛ فرخی، نورعلی؛ و کاظمی، فرنگیس. (۱۳۹۹). اثربخشی برنامه مداخله روانی - اجتماعی بر سرعت و دقت پردازش اطلاعات دانش‌آموزان دارای ضرب‌آهنگ شناختی کند. فصلنامه سلامت روان کودک، ۷ (۲)، ۱۱۹-۱۰۸.

یاراحمدی، یحیی؛ نادری، ناهید؛ اکبری، مریم؛ یعقوبی، ابوالقاسم. (۱۳۹۸). اثربخشی برنامه آموزشی مبتنی بر تاب آوری تحصیلی در تعلل ورزی تحصیلی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان. تدریس پژوهی، ۷ (۱)، ۲۳۳-۲۴۹.

Burns, M., Jimerson, S., VanDerHeyden, A, & Deno, S. (2007). Toward a unified response-to-intervention model: multi-tiered. In: Jimerson SR, Burns MK, VanDerHeyden AM; editors. Handbook of response to intervention. Boston, MA: Springer; [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7568-3\\_41](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7568-3_41).

Berninger, V., Abbott, R., Cook, C. R., & Nagy, W. (2017). Relationships of Attention and Executive Functions to Oral Language, Reading, and Writing Skills and Systems in Middle Childhood and Early Adolescence. *Journal Learning Disability*, 50(4), 434-449

Carson, B., Smith, B. (2022). Sensory Processing and Visual Motor Integration of Children with Autism. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 103(12), 85-97.

Critz, C., Blake, K., & Nogueira, E. (2015). Sensory processing challenges in children. *Journal Nurse Practice*, 11(7), 710-716.

- Cluley, V., Pilnick, A., & Fyson, R. (2022). Talking about learning disability: Discursive acts in managing an ideological dilemma. *SSM - Qualitative Research in Health*, 2(11), 88-97.
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to Response to Intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly*, 41(1), 93-99
- Harland, A., Swarbrick, C., & Haines, D. (2017). The impact of sensory integration groups on the participation of children and young people with learning disabilities: perceptions of therapists and teaching staff. *J Res Health Sci*, 3(1), 1-10.
- Kim, H., Carlson, A., Curby, T., & Winsler, A. (2016). Relations among motor, social, and cognitive skills in pre-kindergarten children with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 53(1), 43-60
- Liberman, A. M. (1999). The Reading Researcher and the Reading Teacher Need the Right Theory of Speech. *Scientific Studies of Reading*, 3(2), 95- 111.
- Mailloux, Z., Parham, L., Roley, S., Ruzzano, L., & Schaaf, R. (2018). Introduction to the Evaluation in Ayres Sensory Integration® (EASI). *Am J Occup Ther*, 72(1), 1-7.
- Mulligan, J., Woolcott, G., Mitchelmore, M., Busatto, S., Lai, J., & Davis, B. (2020). Evaluating the impact of a Spatial Reasoning Mathematics Program (SRMP) intervention in the primary school. *Mathematics Education Research Journal*, 32(1), 285-305.
- Newcomer, P. L., & Hammill, D. D. (1997). *Test of language development*. Austin, TX: PRO-ED.
- Nippold, M., & Scott, C. (2018). *Expository discourse in children, adolescents and adults: Development and disorders*. New York, NY: Psychology Press.
- O'Connor, E., & Yasik, A. (2015). Using information from the reading recovery program within a response-to-intervention framework. *NASP Communicate*, 43(5), 32-36.
- Poon-McBrayer, K. F. (2018). Practicing Response-to-Intervention Model: A Case of Leadership Practices. *International Journal of Whole Schooling*, 14(1), 154-171
- Poon, K., Ho, M., Chou, K. (2022). Executive functions as mediators between socioeconomic status and academic performance in Chinese school-aged children. *Heliyon*, 8(10), 111-121.
- Peñaloza, C., Martin, N., Laine, M., Fornells, A. (2022). Language learning in aphasia: A narrative review and critical analysis of the literature with implications for language therapy. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 141(11), 104-118.
- Perelmuter, B., McGregor, K., Gordon, K. (2017). Assistive technology interventions for adolescents and adults with learning disabilities: An evidence-based systematic review and meta-analysis. *Computers & Education*, 114(12), 139-163.
- Rajabi Fard, F., Esteki, M., Poushneh, K., & Alizadeh, M. (2014). Effectiveness of sensory learning programs in visual and perceptual skills of children with learning disabilities. *International Journal of Psychology and Behavioral Research*, 3(6), 517-525
- Stone, L., Benoit, L., Martin, A., & Hafler, J. (2022). Barriers to Identifying Learning Disabilities: A Qualitative Study of Clinicians and Educators. *Academic Pediatrics*, 27(1), 164-173.
- Shemy, S., & Mohamed, N. (2017). Effect of sensory integration on motor performance and balance in children with developmental coordination disorder: a randomized controlled trial. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 6(1), 1-9.
- Semrud, M., Clikeman. (2015). *Neuropsychological Aspects for Evaluating Disabilities Learning Disabilities*. *Neuropsychological Aspects for Evaluating Learning Disabilities*. *Journal of Learning Disabilities*, 38(6), 563-8.

- Sisson, D., & Sisson, B. (2014). Targeted Reading Interventions for the Common Core: Grades K–3: Classroom-Tested Lessons That Help Struggling Students Meet the Rigors of the Standards. 1st edition, New York: Scholastic Teaching Resources.
- Wilson, J., & Hunt, J. (2022). Marginalized within the margins: Supporting mathematics meaning making among students with learning disabilities. *The Journal of Mathematical Behavior*, 67(10), 982-994.

## Comparing the Effectiveness of Educational Program based on Response to Intervention and Sensory-motor Integration Intervention on Cognitive Language and Academic Performance of Students with Learning Disabilities

, Hasan Asadzadeh<sup>۲\*</sup> Mohadeseh Kargar Motlagh<sup>۱</sup>, Faezeh Jahan<sup>۳</sup>

### Abstract

The aim of the research was to compare the effectiveness of the educational program based on the response to the intervention and the sensory-motor integration intervention on the cognitive language and academic performance of students with learning disabilities. The research method was semi-experimental with a pre-test-post-test design with a control group and a follow-up period. The statistical population was students who referred to the Learning Disorders Center affiliated to Semnan Education Department in the academic year 2021-2022 due to learning disabilities. 45 students were selected by purposeful sampling and randomly replaced in three groups of 15 people (two experimental groups and one control group). The experimental groups were subjected to intervention for 8 sessions of 60 minutes. The control group did not receive any intervention. The follow-up period was done after 3 months. Newcomer and Hamill's (1997) language development questionnaire was used to measure the average of monthly reports to measure academic performance. The data was analyzed using the mixed two-factor ANOVA method by SPSS-26 software. The findings showed that there is a significant difference in the linguistic score and academic performance between the experimental and control groups ( $P < 0.05$ ). Based on the results, both interventions were effective and had a stable effect, but training based on the response to the intervention was more effective on the research variables. Therefore, it can be concluded that the educational intervention based on the response to the intervention and the sensory-motor integration intervention can be used as a beneficial intervention to help students with learning disabilities as they can improve linguistic and academic performance in elementary schools and centers for learning problems.

**Keywords:** response to intervention, sensory-motor integration intervention, cognitive language, academic performance, learning disorder

- 
1. Ph.D. Candidate in educational psychology, Department of Psychology, Semnan branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.
  2. Assistant Professor, Department of Psychology, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran.
  3. Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran