MEJDS. 2016 April; 6:304-316
Published online 2017 March 07. **Research Article**

The Effect of Neuropsychological Interventions on Language Performance in Preschool Children with Specific Language Impairment (SLI): A Case study

*Salar Faramarzi[1], Ahmad Yarmohamadian[2], Mokhtar Malekpour[3], Parasto Shirzadi[4], Moslem Qasemi[5]

Author Address
[1.] Assistant Professor of psychology and education of children with special needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran;
[2.] Assistant Professor of psychology and education of children with special needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran;
3. Professor of psychology and education of children with special needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran;
4. MA of psychology and education of children with special needs, University of Isfahan, Isfahan, Iran;
5. MSc. Speech therapy, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
***Corresponding Author Address**: Shahid Beheshti University, Evin Ave., Tehran, Iran.
***Email**: s.faramarzi@edu.ui.ac.ir

Received: 2014 September 29; **Accepted**: 2014 October 15

Abstract
Background and objective: This study aimed to examine the effect of neuropsychological interventions on language performance in preschool children with Specific Language Impairment (SLI).
Methods: In this study a single- subject research methodology was used. On this account and by using purposive sampling method, 5 children among all preschool children with Specific Language Impairment in 1392 in Isfahan were selected according to entry criteria of the study. Having attended 4 based line sessions, every child received neuropsychological interventions in 10 sessions. One month after the intervention ,three test sessions were followed. The tools used in this research to collect the data include: Test of Language Development. Primary, c1997, 3rd (TOLP-P: 3), Wechsler intelligence scale for children 4th edition (WISC-IV), and clinical interview.
Results: The result of the data chart analysis based on descriptive statics and visual analysis indices revealed that the intervention has been effective on the five participants (Sort by PND 100, 90, 90, 90 and 100 for subjects 1,2,3,4 and 5).
Conclusions: The results of the present study show that neuropsychological interventions can improve the language performance of SLI children and can be used as a method of therapeutic intervention in the education and rehabilitation of children with specific language impairment.
Keywords: Neuropsychological Interventions, Language Performance, Specific Language Impairment, Single- Subject Research.

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

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

مجله مطالعات ناتوانی ۱۳۹۵؛ (۶):۳۱۶-۳۰۴

انتشار برخط اسفندماه ۱۳۹۵ مقاله پژوهشی اصیل

بررسی تأثیر مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر عملکرد زبانی کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال زبانی خاص(SLI): مطالعهٔ موردی

*سالار فرامرزی[۱]، احمد یارمحمدیان[۲]، مختار ملک‌پور[۳]، پرستو شیرزادی[۴]، مسلم قاسمی[۵]

توضیحات نویسندگان

۱. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

۲. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

۳. استاد گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

۴. کارشناس ارشد روان‌شناسی و آموزش کودکان با نیازهای خاص، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران؛

۵. کارشناس ارشد گفتاردرمانی، دانشگاه علوم‌پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

***آدرس نویسندهٔ مسئول:** تهران، اوین، بلوار دانشجو، دانشگاه شهیدبهشتی، دانشکدهٔ علوم‌تربیتی، گروه مشاوره.

***رایانامه:** s.faramarzi@edu.ui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۷مهر۱۳۹۳؛ **تاریخ پذیرش:** ۲۳مهر۱۳۹۳

چکیده

زمینه و هدف: هدف پژوهش حاضر تعیین اثربخشی مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر عملکرد زبانی کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال زبانی خاص (SLI) است.

روش‌بررسی: این پژوهش به روش مطالعهٔ موردی بود. به‌این‌منظور از بین تمامی کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال زبانی خاص (SLI) در سال ۱۳۹۲ مراجعه‌کننده به کلینیک‌های گفتاردرمانی در شهر اصفهان، بااستفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و باتوجه به ملاک‌های ورود به پژوهش، پنج کودک انتخاب شد. هر کودک بعد از چهار جلسه خط پایه، طی ده جلسه مداخلات عصب روان‌شناختی را دریافت و یک‌ماه پس از پایان مداخله، سه‌جلسه تحت آزمون پیگیری قرار گرفت. ابزارهای این پژوهش برای گردآوری داده‌ها در موقعیت خط پایه و مداخله و پیگیری شامل آزمون رشد زبان (TOLD-P:3) و مقیاس هوشی وکسلر کودکان نسخهٔ چهارم (WISC-IV) و مصاحبهٔ بالینی بود.

یافته‌ها: نتایج نشان داد طی تحلیل دیداری نمودار داده‌ها و براساس شاخص‌های آمار توصیفی، مداخلهٔ مدنظر برای هر پنج آزمودنی اثربخش بوده است (به‌ترتیب با PND: ۱۰۰، ۹۰، ۹۰، ۹۰ و ۱۰۰ برای آزمودنی‌های شمارهٔ ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵).

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد با مداخلات عصب‌روان‌شناختی، عملکرد زبانی کودکان SLI بهبود می‌یابد و می‌توان از این روش به‌عنوان روش مداخله‌ای و درمانی در آموزش و توان‌بخشی کودکان دارای اختلال زبانی خاص استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: مداخلات عصب‌روان‌شناختی، عملکرد زبانی، اختلال زبانی خاص، مطالعهٔ موردی.

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

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

۱ مقدمه

کودکان معمولاً زبان و گفتار را به‌طور طبیعی و بدون هیچ‌گونه آموزش رسمی کسب می‌کنند؛ بااین‌حال گاهی با کودکانی روبه‌رو می‌شویم که مشکلاتی جدی در اکتساب گفتار و زبان دارند. گروهی از این کودکان آن‌هایی هستند که تشخیص اختلال زبانی خاص[1] دریافت کرده‌اند. اختلال زبانی خاص (SLI) از اختلالات شایع دوران کودکی بوده که شیوع آن بین ۳تا۱۰درصد گزارش‌شده (۱) و فراوانی آن در پسران درمقایسه با دختران ۳ به ۱ است (۲).

کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص، باوجود داشتن هوش طبیعی، شنوایی سالم و فرصت‌های مناسب یادگیری و فقدان هرگونه مشکل نورولوژیکی و روان‌پزشکی (۳،۴)، در هر دو بخش زبان یعنی زبان دریافتی و زبان بیانی دارای مشکل بوده و ازطرفی در همه یا اکثر زمینه‌های زبانی مانند آواشناختی، گرامری، معنایی و کاربردی دارای نقایصی هستند (۵).

بیشوف، در مطالعه‌ای ویژگی‌های زبانی معمول در کودکان با اختلال زبانی خاص را چنین بیان کرد: تأخیر در شروع گفتار، تولید صداهای گفتاری نابالغ یا غیرطبیعی، استفاده از ساختارهای گرامری ساده، دامنهٔ لغات محدود (هم در تولید زبان و هم در درک زبان)، حافظهٔ کوتاه‌مدت کلامی ضعیف و اشکال در فهمیدن زبان پیچیده (۶). کودکان مبتلا به این اختلال علاوه‌بر ضعف در مهارت‌های زبانی، در دیگر حیطه‌های مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی نیز دارای نقایصی هستند؛ علاوه‌بر نقص توجه که از اختلال‌های معمول کودکان با اختلال زبانی خاص است (۵،۷،۸)، این کودکان در حافظهٔ کوتاه‌مدت کلامی نیز نقص دارند (۱۳-۹) . دیس‌پالدرو و همکاران، در پژوهشی به‌منظور بررسی نقایص درگیری توجه در کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص و نقش آن در پردازش زبانی، ۲۲ کودک مبتلا به این اختلال را با ۲۲ کودک عادی ازلحاظ توجه دیداری مقایسه کردند. نتایج مشخص کرد کودکان مبتلا به اختلال درمقایسه با همسالان عادی خود ازنظر توجه دیداری در سطح ضعیف‌تری قرار دارند؛ همچنین نتایج این تحقیق نشان‌دهندهٔ وجود ارتباط بین توجه دیداری و پردازش زبانی بود. درواقع بین مدت زمانی که کودکان برای درگیرکردن توجه‌شان نیاز داشتند، با مدت زمان لازم برای پردازش صحیح فرایندهای زبانی ارتباط وجود داشت (۱۴).

از دیگر مشکلات این کودکان که توجه پژوهشگران را به‌خود جلب‌کرده، ضعف کارکردهای اجرایی است که تحقیقات متعددی آن را نشان دادند (۱۷-۱۵)؛ همچنین کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص درمقایسه با کودکان عادی در پردازش بینایی‌فضایی ضعیف‌تر هستند (۱۹-۱۷). نتایج حاصل از مطالعهٔ مارتون، در کودکان دارای اختلال زبانی خاص و عادی برای تعیین کارکردهای اجرایی و پردازش بینایی‌فضایی و حافظهٔ‌کاری نشان داد: کودکان مبتلا به اختلال درمقایسه با همسالان خود در وظایف حافظه‌کاری و پردازش بینایی‌فضایی دارای عملکرد ضعیف‌تری بودند. دراین‌میان کودکانی که نقص توجه نیز داشتند، مشکل‌شان شدیدتر بود؛ همچنین اکثر کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص، در تست‌های عصب‌روان‌شناختی کارکردهای اجرایی نمراتی کمتر از متوسط دریافت کردند (۱۷).

کودکان با اختلال زبانی خاص در مهارت‌های حرکتی نیز درمقایسه با کودکان عادی در سطح ضعیف‌تری قرار دارند (۲۲-۲۰). مشکلات حرکتی این کودکان مشابه مشکلاتی است که در کودکان دارای اختلال هماهنگی رشد (DCD) وجود دارد؛ یعنی آن‌ها نیز همانند کودکان DCD در توالی و برنامه‌ریزی حرکتی دارای مشکل هستند (۲۰). از دیگر نقایص این کودکان طبق برخی پژوهش‌ها، نقص در انطباق دیداری‌شنیداری (۵) و نقص در پردازش شنیداری است (۲۳،۲۴). در تحقیقی که مین‌نا انجام داد، نقش پردازش دیداری‌شنیداری در پیدایش اختلال‌های یادگیری مبتنی‌بر زبان به‌خصوص اختلال زبانی خاص و دیسلکسی رشدی بررسی شد. در مطالعهٔ اول این تحقیق مشخص شد: نقص پردازش دیداری‌شنیداری در کودکان با اختلال زبانی خاص و دیسلکسی رشدی بسیار شبیه به‌هم و درمقایسه با کودکان عادی در سطح ضعیف‌تری قرار دارد. در مطالعهٔ دوم آن هر دو گروه کودکان با اختلال زبانی خاص و دیسلکسی رشدی تحت دوره‌های آموزش انطباق دیداری‌شنیداری قرار گرفتند. بعد از اتمام مداخله، در انطباق دیداری‌شنیداری هر دو گروه بهبود چشم‌گیری مشاهده شد (۵). طبق تحقیقات بونو و همکاران، از گام‌های اساسی برای اکتساب زبان، توجه و حافظه کلامی است. کودکانی که توجه پیوستهٔ بهتری دارند عملکرد آن‌ها در مهارت‌های زبانی نیز بهتر است (۲۵). از طرفی بین رشد زبان با رشد مهارت‌های حرکتی و کارکردهای اجرایی همبستگی وجود دارد (۱۷،۲۶)؛ بنابراین زبان دارای پایه‌های عصب‌روان‌شناختی متعددی است. حال باتوجه به نقایص عمدهٔ کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص درمهارت‌های عصب‌روان‌شناختی و ارتباط آن مهارت‌ها با اکتساب و تحول زبان، به‌نظر می‌رسد انجام مداخلات عصب‌روان‌شناختی می‌تواند در بهبود مشکلات زبانی این کودکان کمک‌کننده و مؤثر باشد. در مطالعات محدودی تأثیر برخی حیطه‌های عصب‌روان‌شناختی بر گفتار و زبان کودکان دارای اختلال زبانی خاص، بررسی شده است. شرتز و اودوم در پژوهشی روی سه کودک مبتلا به اوتیسم، تأثیر آموزش توجه را بر مهارت‌های زبانی این کودکان تحت بررسی قرار دادند. آن‌ها در ابتدا بااستفاده از الگوی درمانی مبتنی‌بر والد، به بهبود مهارت‌های توجه در این کودکان پرداخته و سپس تأثیر این بهبود توجه را بر مهارت‌های زبانی کودکان اوتیسم ارزیابی کردند. نتایج این تحقیق نشان داد: افزایش مهارت‌های توجه در کودکان اوتیسم در بهبود مهارت‌های زبانی آن‌ها تأثیر به‌سزایی دارد (۲۷). در پژوهشی دیگر اسدی گندمانی و همکاران، ضمن طراحی برنامه‌ای مداخله‌ای درزمینهٔ آموزش حافظهٔ‌کاری، به بررسی تأثیر این برنامه بر افزایش میانگین طول گفتهٔ کودکان با آسیب زبانی ویژه پرداختند. یافته‌های این پژوهش بیان کرد: بین میانگین طول گفتهٔ این کودکان پیش از ورود به برنامهٔ آموزشی و پس از آن، تفاوت وجود دارد؛ یعنی این برنامهٔ آموزشی درزمینهٔ حافظهٔ‌کاری واجی بر افزایش میانگین طول گفته در کودکان با آسیب زبانی ویژه مؤثر است (۲۸)؛ همچنین احمدزاده، در تحقیقی اثربخشی بازی‌های توجهی را بر کاهش نقایص عصب‌روان‌شناختی دانش‌آموزان پسر دبستانی دارای

[1]. Specific Language Impairment

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

نقص توجه همراه با بیش‌فعالی (ADHD) مطالعه‌کرد. در این پژوهش نیز اثربخشی بازی‌های توجهی بر حیطه‌های مختلف نقایص عصب‌روان‌شناختی ازجمله حافظه، کارکردهای اجرایی، پردازش شناختی، عملکرد حسی‌حرکتی، عملکرد تحصیلی و نیز زبان تحت بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که این بازی‌ها بر تمام حیطه‌های نقایص عصب‌روان‌شناختی و ازجمله زبان تأثیر دارد (۲۹)؛ اما تاکنون هیچ پژوهشی به بررسی همهٔ حیطه‌های عصب‌روان‌شناختی بر عملکرد زبانی کودکان دارای اختلال زبانی خاص، نپرداخته است. باتوجه به مبانی و پیشینهٔ پژوهش، انجام پژوهش‌هایی نظیر پژوهش حاضر ضروری به‌نظر رسیده تا در کنار سایر مداخلات زبانی، اثربخشی مداخلات عصب‌روان‌شناختی نیز بر عملکرد زبانی کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص، بررسی و مشخص شود. ازاین‌رو، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی اثر مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر عملکرد زبانی کودکان دارای اختلال زبانی خاص بود.

۲ روش‌بررسی

پژوهش حاضر به‌روش مطالعهٔ موردی روی پنج کودک پیش‌دبستانی ۵تا۶ساله، دارای اختلال زبانی خاص (SLI) در شهر اصفهان انجام شد. جامعهٔ آماری پژوهش حاضر را تمامی کودکان پیش‌دبستانی ۵تا۶ساله، مبتلا به اختلال زبانی خاص (SLI) مراجعه‌کننده به کلینیک‌های گفتاردرمانی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۲، تشکیل دادند. از بین همهٔ مراکز گفتاردرمانی شهر اصفهان پنج مرکز به‌صورت تصادفی ساده انتخاب و از بین تمامی کودکان پیش‌دبستانی دارای اختلال زبانی خاص مراجعه‌کننده به این مراکز در سال ۹۲ که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، پنج نفر به‌طور هدفمند انتخاب شدند.

معیارهای ورود: سن ۵تا۶ سال، داشتن ضریب هوشی طبیعی، نداشتن نقایص حسی، وجود نقص در زبان دریافتی، وجود نقص در زبان بیانی.

معیارهای خروج: همکاری‌نکردن کودک در هریک از جلسه‌های ارزیابی و مداخله، داشتن اختلال همراه و آشکارشدن آن حین مداخله، غیبت بیش از دو جلسه، نارضایتی والدین به ادامهٔ کار.

ملاک‌های ورود و خروج برای انتخاب افراد نمونه را، کارشناس ارشد کودکان با نیازهای خاص و گفتاردرمانگر تحت ارزیابی قرار داد. جهت رعایت نکات اخلاقی پژوهش، پس از کسب رضایت کتبی از والدین کودکان شرکت‌کننده در این تحقیق و جلب همکاری کودکان، پژوهش صورت گرفت.

ویژگی‌های پنج کودک به شرح زیر است:

آزمودنی شمارهٔ ۱ (الف_ط): کودک در رشد زبان و گفتار دارای تأخیری چهارماهه درمقایسه با همسالانش بود. در جنبه‌های واج‌شناسی (مشکل در تلفظ برخی از اصوات)، معناشناسی (دامنهٔ واژگان ضعیف) و در صرف‌ونحو (ساختار جملات) مشکل داشت؛ اما در کاربردشناسی زبان دارای مشکل نبود. براساس گزارش خانواده و مربی پیش‌دبستانی، کودک در حفظ‌کردن اشعار مشکل‌داشته و توجه او در تکمیل‌کردن نقاشی و رنگ‌آمیزی ضعیف بود. ضریب هوشی کودک طبق آزمون هوشی وکسلر ۱۰۸ بود.

آزمودنی شمارهٔ ۲ (م_م): براساس ارزیابی گفتاردرمانگر کودک در هر دو جنبهٔ درک و بیان زبان و نیز در حیطه‌های معناشناسی و صرف‌ونحو دارای مشکل بود؛ اما در حیطه‌های واج‌شناسی و کاربردشناسی مشکلی نداشت. به‌اعتقاد خانواده و مربی پیش‌دبستانی، کودک در توجه و دقت ضعیف بوده و علاقه‌ای به حفظ‌کردن شعرها نداشت؛ همچنین نقاشی‌اش نیز خوب نبود. ضریب هوشی کودک طبق آزمون هوشی وکسلر ۱۱۰ بود.

آزمودنی شمارهٔ ۳ (م_ک): در ارزیابی گفتار و زبان، ضعف در صرف‌ونحو و معناشناسی و کاربردشناسی مشاهده شد. در مصاحبه با خانواده مشخص شد که کودک در مهارت‌های شناختی (توجه و حافظه و...) نیز درمقایسه با همسالان خود ضعیف‌تر و. ضریب هوشی کودک طبق آزمون هوشی وکسلر در محدودهٔ طبیعی و معادل ۱۱۰ بود.

آزمودنی شمارهٔ ۴ (م الف_ط): براساس ارزیابی گفتاردرمانگر، کودک در جنبه‌های واج‌شناسی و صرف‌ونحو مشکلی نداشته و مشکل اصلی او در حیطه‌های معناشناسی و کاربردشناسی بود؛ همچنین کودک قادر به حفظ‌کردن اشعار کودکانه نبود. ضریب هوشی کودک طبق آزمون هوشی وکسلر ۱۰۵ بود.

آزمودنی شمارهٔ ۵ (الف_الف): تأخیر ۱ تا۱/۵ سال در همهٔ حیطه‌های زبان وجود داشت. باتوجه به گزارش والدین و مربی پیش‌دبستانی، کودک در مهارت‌های شناختی از همسالان خود ضعیف‌تر و ضریب هوشی کودک طبق آزمون هوشی وکسلر ۱۰۶ بود.

ابزارهای این پژوهش برای گردآوری داده‌ها در موقعیت خط پایه و مداخله و پیگیری شامل آزمون رشد زبان(TOLD-P :3) و مقیاس هوشی وکسلر کودکان نسخهٔ چهارم (WISC- IV) و مصاحبهٔ بالینی بود.

آزمون رشد زبان (TOLD-P:3) تألیف Newcomer & Hammill در سال ۱۹۹۷ است که حسن‌زاده و مینایی در سال ۲۰۰۲ به زبان فارسی انطباق و هنجاریابی کردند. این آزمون مبتنی‌بر مدلی دوبعدی است. در یک‌بُعد آن نظام‌های زبان‌شناختی با مؤلفه‌های گوش‌کردن و سازمان‌دهی و صحبت‌کردن و در بُعد دیگر آن مختصات زبان‌شناختی با مؤلفه‌های معناشناسی و نحو و واج‌شناسی قراردارد.

آزمون رشد زبان بااستفاده از کتاب آزمون رشد زبان (TOLD-P:3) و کتابچهٔ ثبت نمرات و رسم نیم‌رخ و کتاب تصاویر اجرا می‌شود. درنتیجهٔ اجرای این آزمون شش بهره حاصل‌شده و این بهره‌ها توانایی کودک را در ارتباط با زبان کلی، معناشناسی، نحو، گوش‌کردن، سازمان‌دهی و صحبت‌کردن نشان می‌دهند (۳۰).

جدول ۱. ضرایب آلفای کرونباخ در خرده‌آزمون‌ها و ترکیب‌های آزمون رشد زبان برای سنین ۴تا۸ سال

خرده‌آزمون‌ها	ضریب پایایی	ترکیب‌ها	ضریب پایایی

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

واژگان تصویری	٪۷۶	گوش‌کردن	٪۸۲
واژگان ربطی	٪۸۹	سازمان‌دهی	٪۹۲
واژگان شفاهی	٪۸۹	صحبت‌کردن	٪۹۰
درک دستوری	٪۷۴	معناشناسی	٪۹۳
تقلید جمله	٪۹۰	نحو	٪۹۱
تکمیل دستوری	٪۸۱	زبان گفتار	٪۹۶
تمایزگذاری کلمه	٪۹۰		
تحلیل واجی	٪۹۴		
تولید کلمه	٪۸۲		

به‌منظور ارزیابی هوش این کودکان از نسخهٔ چهارم مقیاس هوشی وکسلر کودکان (WISC- IV) استفاده شد. این مقیاس را عابدی و همکاران در سال ۲۰۰۹، روی نمونه‌ای از کودکان ایرانی انطباق و هنجاریابی کردند. پایایی خرده‌آزمون‌ها در روش بازآزمایی بین ۰/۶۵ تا۰/۹۵ و در روش تصنیفی بین ۰/۷۱ تا۰/۸۶ محاسبه شد (۳۱). برای تشخیص بالینی اختلال زبانی خاص (SLI) از مصاحبه و اطلاعات موجود در پروندهٔ گفتاردرمانی آن‌ها استفاده شد.

پیش از انجام مداخله، هر پنج‌آزمودنی طی چهار جلسهٔ خط پایه تحت مشاهدهٔ مکرر قرار گرفتند. در این جلسه‌ها هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت. پس از جلسات خط پایه، جلسه‌های مداخله به‌صورت انفرادی برای هر شرکت‌کننده اجرا شد. مداخله شامل ده جلسه بود که طی آن در هر جلسه شرکت‌کننده به‌صورت انفرادی حدود ۴۵ دقیقه تحت درمان قرار می‌گرفت. در پایان هر جلسه مجدداً آزمون رشد زبان، اجرا می‌شد. دو هفته بعد از پایان مداخلات، سه‌جلسهٔ پیگیری صورت گرفت.

در پژوهش حاضر مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر پایهٔ ترکیبی از برنامه‌های آموزشی بیلی و تورنتون ۲۰۰۱ و گیری، ۲۰۱۰، طراحی و اجرا شد (۳۲،۳۳). مداخلات عصب‌روان‌شناختی حیطه‌های مختلف توجه، حافظه، کارکردهای اجرایی، پردازش بینایی‌فضایی و مهارت‌های حرکتی را دربرمی‌گرفت. مفاهیم و راهبردهای آموزشی که طی ۱۰ جلسه آموزش انفرادی به‌صورت دوبار در هفته برگزار شد، به‌قرار زیر بودند:

جدول ۲. شرح مختصر جلسات مداخلات عصب‌روان‌شناختی

جلسه	هدف	شرح مختصر
اول	آشنایی و برقراری رابطه با آزمودنی	با رویکرد بازی
دوم	تقویت توجه	توجه شنیداری شامل: توجه به صداهای اطراف، پیگیری جهت صدا با چشمان بسته، تطابق بین صداهای محیطی با تصاویر مربوط؛ توجه دیداری شامل: رنگ‌کردن از روی الگو، پیداکردن تشابه و تفاوت در شکل‌ها، خیره‌شدن به یک‌جسم. اجرای آزمون زبان.
سوم	تقویت توجه	توجه شنیداری شامل: توجه به صداهای اطراف، پیگیری جهت صدا با چشمان بسته، تطابق بین صداهای محیطی با تصاویر مربوط؛ توجه دیداری شامل: نقاشی‌کشیدن از روی الگو، ساختن لگو از روی الگو، تطابق تصاویر و اشیا و رنگ‌ها. اجرای آزمون زبان.
چهارم	تقویت حافظه	حافظهٔ شنیداری شامل: اجرای دستورهای چندمرحله‌ای، حفظ‌کردن اعداد یا لغات، تکرار جملات؛ حافظهٔ دیداری شامل: شناسایی اشیای حذف‌شده، پیداکردن طرح مناسب، تکرار الگوها. اجرای آزمون زبان.
پنجم	تقویت حافظه	حافظهٔ شنیداری شامل: تکرار توالی سری‌های اعداد و حروف، بیان رویداد به‌ترتیب وقوع؛ حافظهٔ دیداری شامل: یادآوری اشیای دیده‌شده، یادآوری آیتم حذف‌شده. اجرای آزمون زبان.
ششم	تقویت پردازش بینایی‌فضایی	دنبال‌کردن مسیر بااستفاده از کدها، شناسایی مسیر در مازها، جابه‌جاشدن در جداول. اجرای آزمون زبان.
هفتم	تقویت پردازش بینایی‌فضایی	دنبال‌کردن مسیر بااستفاده از کدها، شناسایی مسیر در مازها، جابه‌جاشدن در جداول. اجرای آزمون زبان.
هشتم	تقویت کارکردهای اجرایی در سطح برنامه‌ریزی	برنامه‌ریزی برای هدف کوتاه‌مدت، طراحی با مکعب‌ها، ساختن برج، دسته‌بندی کارت‌ها براساس رنگ و شکل و اندازه. اجرای آزمون زبان.
نهم	تقویت کارکردهای	برنامه‌ریزی برای هدف کوتاه‌مدت، طراحی با مکعب‌ها، ساختن برج، دسته‌بندی کارت‌ها

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

	اجرایی در سطح برنامه‌ریزی	براساس رنگ و شکل و اندازه. اجرای آزمون زبان.
دهم	تقویت مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف و تعادل	مهارت‌های حرکتی درشت شامل: راه‌رفتن به جلو و عقب و پهلو، راه‌رفتن روی خط، پرتاب‌کردن و گرفتن توپ؛ مهارت‌های حرکتی ظریف: قیچی‌کردن الگو، باز و بسته‌کردن دکمه و زیپ، وصل‌کردن نقطه‌چین‌ها به یکدیگر؛ تعادل شامل: فعالیت‌های تختهٔ تعادل، راه‌رفتن روی یک‌پا، لی‌لی‌کردن، پرش جفت‌پا. اجرای آزمون زبان.

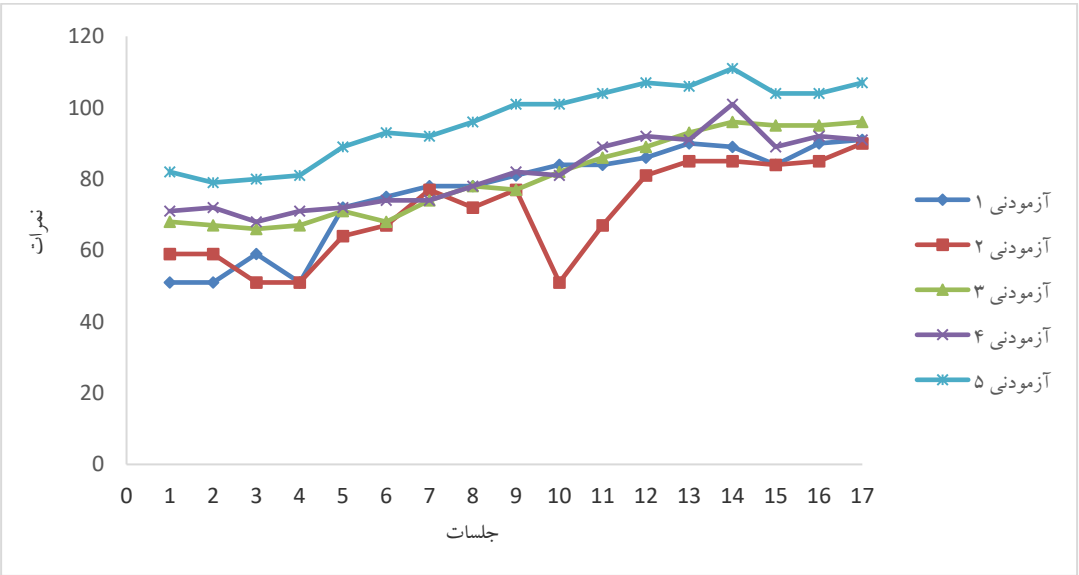
۳ یافته‌ها

برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از تحلیل دیداری نمودارها با شاخص‌های روند، ثبات، درصد داده‌های غیرهمپوش[1] و درصد داده‌های همپوش[2] استفاده شد. نمرات خام اندازه‌گیری‌های مکرر طی جلسات خط پایه، مداخله و پیگیری در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. نمرات عملکرد زبان در موقعیت‌های خط پایه و مداخله و پیگیری

آزمودنی	خط پایه					مداخله										پیگیری		
	جلسهٔ ۱	جلسهٔ ۲	جلسهٔ ۳	جلسهٔ ۴	جلسهٔ ۱	جلسهٔ ۲	جلسهٔ ۳	جلسهٔ ۴	جلسهٔ ۵	جلسهٔ ۶	جلسهٔ ۷	جلسهٔ ۸	جلسهٔ ۹	جلسهٔ ۱۰	جلسهٔ ۱	جلسهٔ ۲	جلسهٔ ۳
الف. ط	۵۱	۵۱	۵۹	۵۱	۷۲	۷۵	۷۸	۷۸	۸۱	۸۴	۸۴	۸۶	۹۰	۸۹	۸۴	۹۰	۹۱
م.م	۵۹	۵۹	۵۱	۵۱	۶۴	۶۷	۷۷	۷۲	۷۷	۵۱	۶۷	۸۱	۸۵	۸۵	۸۴	۸۵	۹۰
م.ک	۶۸	۶۷	۶۶	۶۷	۷۱	۶۸	۷۴	۷۸	۷۷	۸۲	۸۶	۸۹	۹۳	۹۶	۹۵	۹۵	۹۶
م‌الف. ط	۷۱	۷۲	۶۸	۷۱	۷۲	۷۴	۷۴	۷۸	۸۲	۸۱	۸۹	۹۲	۹۱	۱۰۱	۸۹	۹۲	۹۱
الف. الف	۸۲	۷۹	۸۰	۸۱	۸۹	۹۳	۹۲	۹۶	۱۰۱	۱۰۱	۱۰۴	۱۰۷	۱۰۶	۱۱۱	۱۰۴	۱۰۴	۱۰۷

یافته‌های جدول ۳ به‌صورت نمودار داده‌ها به‌قرار زیر است:



شکل ۱. عملکرد زبانی در موقعیت خط پایه و مداخله و پیگیری برای پنج‌آزمودنی

طبق شکل ۱، نمودار داده‌های هر پنج‌آزمودنی پس از دریافت مداخلات عصب‌روان‌شناختی، روندی صعودی را درجهت پژوهش (بهبود عملکرد زبانی) بیان می‌کند که این افزایش سطح نمرات در جلسه‌ها پیگیری نیز پابرجا بود.

جدول ۴، نتایج تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی را برای نمودار داده‌های آزمودنی ۱ طبق برگهٔ تحلیل دیداری نشان می‌دهد.

جدول ۴. متغیرهای تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی (خط پایه و مداخله) برای آزمودنی ۱

درون‌موقعیتی			بین‌موقعیتی	
توالی موقعیت‌ها	A	B	مقایسهٔ موقعیت	$\frac{B}{A}$
طول موقعیت‌ها	۴	۱۰	تغییرات روند	

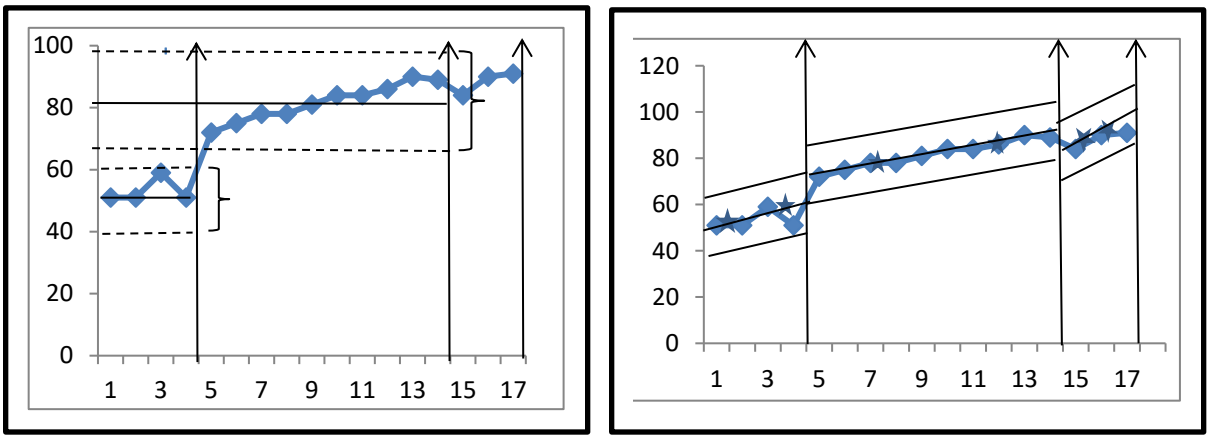
[1]. Percentage of Non-Overlapping Data: PND

[2]. Percentage of Overlapping Data: POD

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

سطح			تغییر جهت	صعودی / بدون تغییر
میانه	۵۱	۸۲/۵	اثر وابسته به هدف	مثبت
میانگین	۵۳	۸۱/۷	تغییر ثبات	باثبات / باثبات
دامنهٔ تغییرات	۵۱تا۵۹	۷۲تا۹۰	تغییر در سطح	
دامنهٔ تغییرات محفظهٔ ثبات ۲۰ درصد از میانهٔ هر موقعیت	باثبات	باثبات	تغییر نسبی	۷۸/۵۵
تغییر سطح			تغییر مطلق	۷۲/۵۱
تغییر نسبی	۵۱-۵۵	۷۸-۸۶	تغییر میانه	۸۲/۵ / ۵۱
تغییر مطلق	۵۱-۵۱	۷۲-۸۹	تغییر میانگین	۸۱/۷ / ۵۳
روند			همپوشی داده‌ها	
جهت	بدون تغییر	صعودی	PND	۱۰۰٪
ثبات	باثبات	باثبات	POD	۰٪
مسیرهای چندگانه	خیر	خیر		

براساس تحلیل دیداری نمودار داده‌های آزمودنی ۱، خط میانه و خط روند و محفظهٔ ثبات آن‌ها به‌قرار زیر به‌دست می‌آید (شکل ۲).



شکل ۲. ترسیم خط میانه و خط روند و محفظهٔ ثبات برای آزمودنی ۱

میانگین نمرات عملکرد زبانی در آزمودنی ۱، از ۵۳ در خط پایه به ۸۱/۷ در موقعیت مداخله رسیده و همچنین شاخص PND مشخص می‌کند: مداخلات عصب‌روان‌شناختی با ۱۰۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

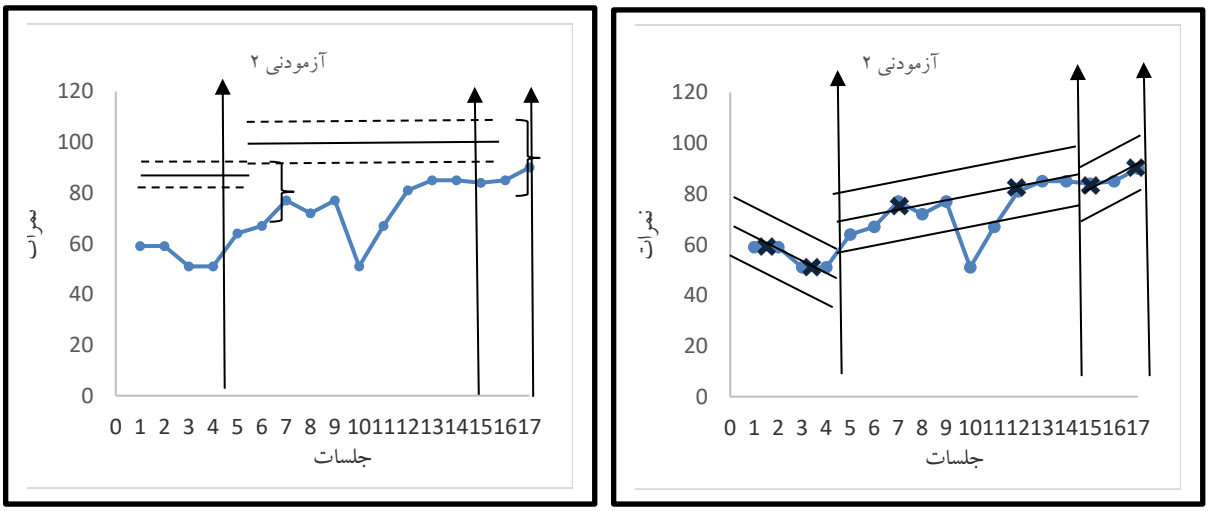
جدول ۵. متغیرهای تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی (خط پایه و مداخله) برای آزمودنی ۲

درون‌موقعیتی			بین‌موقعیتی	
توالی موقعیت‌ها	A	B	مقایسهٔ موقعیت	B/A
طول موقعیت‌ها	۴	۱۰	تغییرات روند	
سطح			تغییر جهت	صعودی/ نزولی
میانه	۵۵	۷۴/۵	اثر وابسته به هدف	مثبت
میانگین	۵۵	۷۲/۶	تغییر ثبات	باثبات / باثبات
دامنهٔ تغییرات	۵۱تا۵۹	۵۱تا۸۵	تغییر در سطح	
دامنهٔ تغییرات محفظهٔ ثبات ۲۰ درصد از میانهٔ هر موقعیت	باثبات	باثبات	تغییر نسبی	۷۲/۵۱
تغییر سطح			تغییر مطلق	۶۴/۵۱
تغییر نسبی	۵۹-۵۱	۷۲-۸۱	تغییر میانه	۷۴/۵ / ۵۵

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

تغییر مطلق	۵۱-۵۹	۶۴-۸۵	تغییر میانگین	۷۲ / ۶ / ۵۵
روند			همپوشی داده‌ها	
جهت	نزولی	صعودی	PND	۹۰٪
ثبات	باثبات	باثبات	POD	۱۰٪
مسیرهای چندگانه	خیر	خیر		



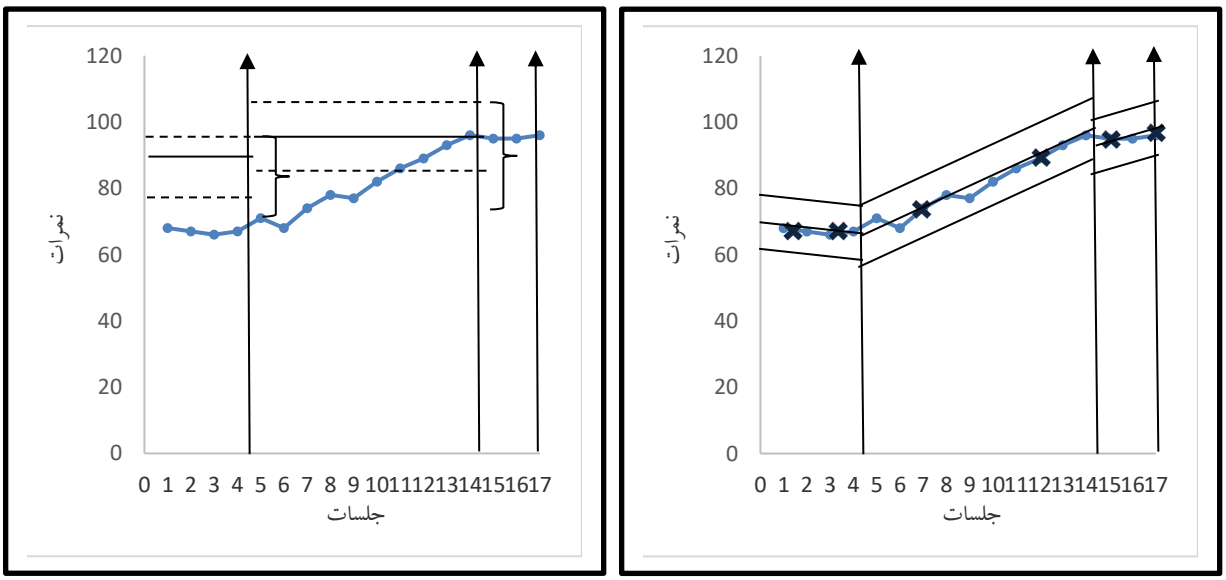
شکل ۳. ترسیم خط میانه و خط روند و محفظهٔ ثبات برای آزمودنی ۲

میانگین نمرات عملکرد زبانی در آزمودنی ۲، از ۵۵ در خط پایه به ۷۲/۶ در موقعیت مداخله رسیده و همچنین شاخص PND بیان می‌کند: مداخلات عصب‌روان‌شناختی با ۹۰درصد اطمینان تأثیر داشته است.

جدول ۶. متغیرهای تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی (خط پایه و مداخله) برای آزمودنی ۳

درون‌موقعیتی			بین‌موقعیتی	
توالی موقعیت‌ها	A	B	مقایسهٔ موقعیت	B / A
طول موقعیت‌ها	۴	۱۰	تغییرات روند	
سطح			تغییر جهت	صعودی / نزولی
میانه	۶۷	۸۰	اثر وابسته به هدف	مثبت
میانگین	۶۷	۸۱/۴	تغییر ثبات	باثبات / باثبات
دامنهٔ تغییرات	۶۶تا۶۸	۶۸تا۹۶	تغییر در سطح	
دامنهٔ تغییرات محفظهٔ ثبات ۲۰درصد از میانه هر موقعیت	باثبات	باثبات	تغییر نسبی	۷۴ / ۶۶/۵
تغییر سطح			تغییر مطلق	۷۱ / ۶۷
تغییر نسبی	۶۶/۵ ـ ۶۷/۵	۷۴-۸۹	تغییر میانه	۸۰ / ۶۷
تغییر مطلق	۶۸-۶۷	۷۱-۹۶	تغییر میانگین	۸۱/۴ / ۶۷
روند			همپوشی داده‌ها	
جهت	نزولی	صعودی	PND	۹۰٪
ثبات	باثبات	باثبات	POD	۱۰٪
مسیرهای چندگانه	خیر	خیر		

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]



شکل ۴. ترسیم خط میانه، خط روند و محفظه ثبات برای آزمودنی شماره ۳

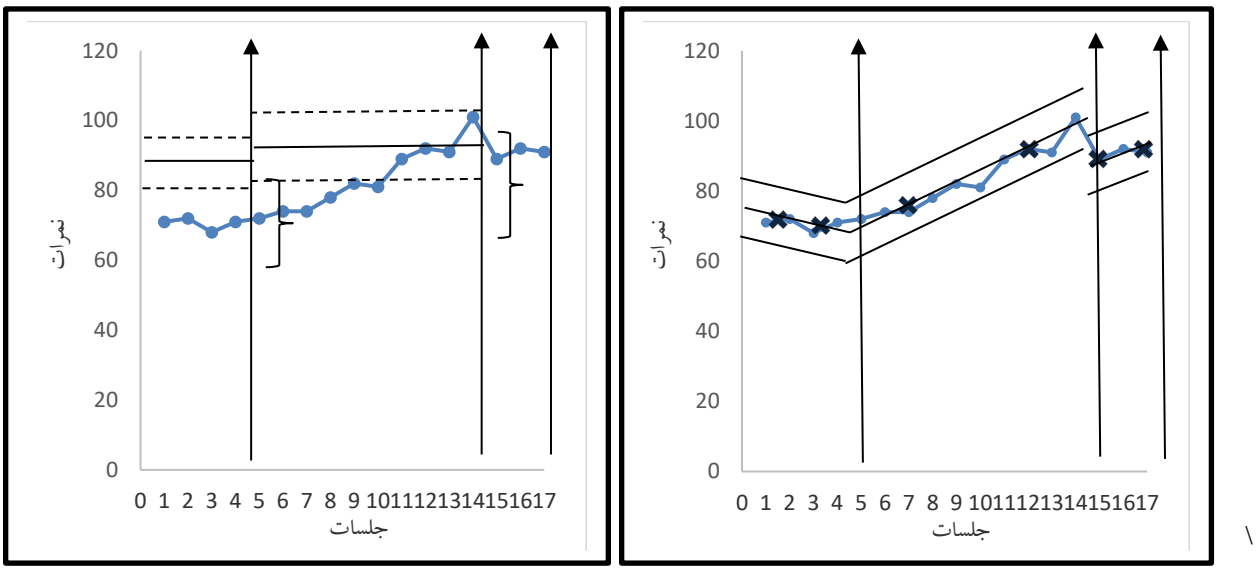
میانگین نمرات عملکرد زبانی در آزمودنی شماره ۳ از ۶۷ در خط پایه به ۸۱/۴ در موقعیت مداخله رسیده و همچنین شاخص PND نشان می‌دهد: مداخلات عصب‌روان‌شناختی با ۹۰درصد اطمینان مؤثر بوده است.

جدول ۷. متغیرهای تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی (خط پایه و مداخله) برای آزمودنی ۴

درون‌موقعیتی				بین‌موقعیتی
توالی موقعیت‌ها	A	B	مقایسهٔ موقعیت	$\frac{B}{A}$
طول موقعیت‌ها	۴	۱۰	تغییرات روند	
سطح			تغییر جهت	صعودی / بدون تغییر
میانه	۷۱	۸۱/۵	اثر وابسته به هدف	مثبت
میانگین	۷۰/۵	۸۳/۴	تغییر ثبات	باثبات / باثبات
دامنهٔ تغییرات	۶۸تا۷۲	۷۲تا۱۰۱	تغییر در سطح	
دامنهٔ تغییرات محفظهٔ ثبات ۲۰درصد از میانهٔ هر موقعیت	باثبات	باثبات	تغییر نسبی	$\frac{۷۴}{۶۹/۵}$
تغییر سطح			تغییر مطلق	$\frac{۷۲}{۷۱}$
تغییر نسبی	۶۹/۵-۷۱/۵	۷۴-۹۱	تغییر میانه	$\frac{۸۱/۵}{۷۱}$
تغییر مطلق	۷۱-۷۱	۷۲-۱۰۱	تغییر میانگین	$\frac{۸۳/۴}{۷۰/۵}$
روند			همپوشی داده‌ها	
جهت	بدون تغییر	صعودی	PND	۹۰٪
ثبات	باثبات	باثبات	POD	۱۰٪
مسیرهای چندگانه	خیر	خیر		

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]



شکل ۵. ترسیم خط میانه و خط روند و محفظهٔ ثبات برای آزمودنی ۴

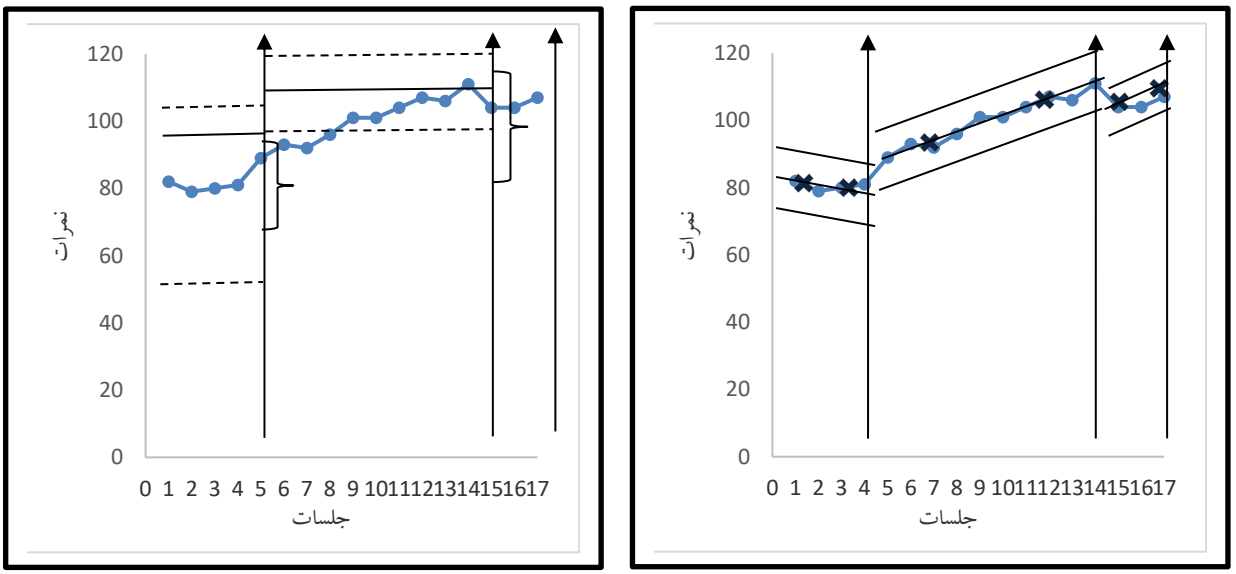
میانگین نمرات عملکرد زبانی در آزمودنی ۴، از ۷۰/۵ در خط پایه به ۸۳/۴ در موقعیت مداخله رسیده و همچنین شاخص PND مشخص می‌کند که مداخلات عصب‌روان‌شناختی با ۹۰درصد اطمینان تأثیر داشته است.

جدول ۸. متغیرهای تحلیل دیداری درون‌موقعیتی و بین‌موقعیتی(خط پایه و مداخله) برای آزمودنی ۵

درون‌موقعیتی				بین‌موقعیتی	
توالی موقعیت‌ها	A	B	مقایسهٔ موقعیت	$\frac{B}{A}$	
طول موقعیت‌ها	۴	۱۰	تغییرات روند		
سطح			تغییر جهت	صعودی/ نزولی	
میانه	۸۰/۵	۱۰۱	اثر وابسته به هدف	مثبت	
میانگین	۸۰/۵	۱۰۰	تغییر ثبات	باثبات / باثبات	
دامنهٔ تغییرات	۷۹تا۸۲	۸۹تا۱۱۱	تغییر در سطح		
دامنهٔ تغییرات محفظهٔ ثبات ۲۰درصد از میانه هر موقعیت	باثبات	باثبات	تغییر نسبی	$\frac{۹۳}{۸۰/۵}$	
تغییر سطح			تغییر مطلق	$\frac{۸۹}{۸۱}$	
تغییر نسبی	۸۰/۵-۸۰/۵	۹۳-۱۰۶	تغییر میانه	$\frac{۱۰۱}{۸۰/۵}$	
تغییر مطلق	۸۲-۸۱	۸۹-۱۱۱	تغییر میانگین	$\frac{۱۰۰}{۸۰/۵}$	
روند			همپوشی داده‌ها		
جهت	نزولی	صعودی	PND	۱۰۰٪	
ثبات	باثبات	باثبات	POD	۰٪	
مسیرهای چندگانه	خیر	خیر			

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]



شکل ۶. ترسیم خط میانه، خط روند و محفظه ثبات برای آزمودنی شماره ۵

میانگین نمرات عملکرد زبانی در آزمودنی شماره ۵ از ۸۰/۵ در خط پایه به ۱۰۰ در موقعیت مداخله رسیده و همچنین شاخص PND بیان می‌کند که مداخلات عصب‌روان‌شناختی با ۱۰۰ درصد اطمینان مؤثر بوده است.

۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر عملکرد زبانی کودکان دارای اختلال زبانی خاص صورت گرفت. به‌طورکلی یافته‌های حاصل از تحلیل نمودارهای هر پنج‌آزمودنی نشان‌دهندهٔ اثربخشی مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر بهبود عملکرد زبانی کودکان دارای نقص زبانی خاص (SLI) است.

یافته‌های این پژوهش به‌طور غیرمستقیم با یافته‌های مارتون، دیس‌پالدرو و همکاران، مارتون و شوارتز و به‌طور مستقیم با یافته‌های شرتز و اودوم و احمدزاده همسوست که نشان می‌دهند بااستفاده از مداخلات عصب‌روان‌شناختی می‌توان مهارت‌های زبانی افراد را افزایش داد (۱۴،۱۷،۲۷،۲۹،۳۵).

در تبیین نتایج بالا می‌توان چنین اظهار کرد که مهارت‌های عصب‌روان‌شناختی (توجه، حافظه، مهارت‌های حرکتی، کارکردهای اجرایی، پردازش بینایی‌فضایی و زبان) نقش مهمی در درک و بیان افراد ایفا می‌کنند؛ زیرا زبان دارای پایه‌های عصب‌روان‌شناختی متعددی است (۲۵). رشد زبان همبستگی زیادی با رشد مهارت‌های حرکتی و کارکردهای اجرایی دارد (۱۷،۲۶). طبق تحقیقات بونو و همکاران، از گام‌های اساسی برای اکتساب زبان، توجه و حافظهٔ کلامی است؛ کودکانی که دارای توجه پیوستهٔ بهتری هستند، عملکردشان در مهارت‌های زبان دریافتی و بیانی نیز بهتر است. کودکانی که توجه مناسبی ندارند، نمی‌توانند روی محرک‌های محیطی متمرکز شده و آن‌ها را به‌طور مناسب دریافت کنند (۲۵). حافظهٔ‌کاری نیز از دیگر مؤلفه‌های پردازش اطلاعات بوده که درزمینهٔ رشد زبان مدتوجه قرار گرفته است. این حافظه نقش برجسته‌ای در پردازش و ذخیرهٔ مطالب کلامی دارد؛ چراکه اطلاعات شنیداری را به‌صورت موقت و برای چندثانیه ذخیره می‌کند (۳۶). حافظهٔ‌کاری می‌تواند پیش‌بینی‌کنندهٔ خوبی برای رشد واژگان باشد (۳۷)؛ همچنین می‌تواند توانایی به‌یادآوری کلمات و قواعد نحوی و کاربرد آن‌ها را ممکن سازد (۳۸)؛ بنابراین هرگونه نقص در حافظهٔ‌کاری می‌تواند کودک را در مسیر رشد طبیعی زبان با مشکل مواجه کند؛ چنانکه ظرفیت حافظه‌ای محدود در اغلب اختلال‌های گفتار و زبان شناسایی‌شدنی است(۳۸،۳۹).

از طرفی رشد مهارت‌های حرکتی ازقبیل نشستن بدون تکیه‌گاه و چهاردست‌وپارفتن و راه‌رفتن نیز به کودک کمک می‌کند تا سروگردن و تنه را به‌راحتی در محیط چرخانده و متعاقب آن به‌مشاهدهٔ محیط اطرافش بپردازد؛ همچنین راه‌رفتن این امکان را برای کودک فراهم می‌کند تا آزادانه در محیط گشته و اشیا را دستکاری کند؛ بنابراین متحرک‌بودن کودک نه‌تنها دامنهٔ اشیای دردسترس را برای کودک بیشتر می‌کند بلکه فرصت برقراری روابط اجتماعی را نیز برای او فراهم می‌آورد؛ لذا رشد مهارت‌های حرکتی درحالت کلی منجربه رشد مهارت‌های اجتماعی و درحالت خاص رشد مهارت‌های زبانی کودک می‌شود (۴۰). از دیگر دلایل وجود همبستگی بین مهارت‌های حرکتی و مهارت‌های زبانی می‌توان گفت که همهٔ کودکانی که مشکل زبانی دارند، دارای نوعی مشکل حرکتی نیز هستند (۲۰).

مهارت ضروری دیگر برای رشد زبان این است که کودک بتواند بین نام اشیا و شکل ظاهری آن‌ها و موقعیت‌شان در فضا ارتباط برقرار کند؛ زیرا تا زمانی که کودک نتواند این کار را انجام دهد واژه‌ها و اسامی برای او درک‌شدنی و ملموس نیستند. با آموزش مهارت‌های پردازش بینایی‌فضایی این امکان برای کودک به‌وجود می‌آید؛ همچنین لازم است کودک برای بیان، برنامه‌ریزی کند که این مهم نیز ازطریق رشد مهارت‌های کارکردهای اجرایی میسر می‌شود.

باتوجه به نتایج مثبت حاصل از این پژوهش مبنی‌بر اثربخشی مداخلات عصب‌روان‌شناختی بر بهبود عملکرد زبانی کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص، پیشنهاد می‌شود از نتایج چنین پژوهش‌هایی بابهره‌گیری از امکانات موجود، در مراکز آموزشی کودکان با نیاز خاص و

[Downloaded from www.jdisabilstud.org on 2026-11-03]
[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

کلینیک‌های گفتاردرمانی استفاده شود؛ همچنین مربیان مهدهای کودک و مراکز پیش‌دبستانی درزمینهٔ انواع مشکلات زبانی و نیز مداخلات عصب‌روان‌شناختی، آموزش دیده تا درصورت مشاهدهٔ هرگونه مشکل، برای ارجاع به‌موقع اقدام کنند؛ به‌علاوه با آموزش این مداخله‌ها به والدین کودکان دارای مشکلات زبانی، می‌توان روند درمان را تسریع بخشیده تا از تداوم مشکل کودکان به دوران دبستان و بروز مشکلات تحصیلی و اجتماعی برای آنان جلوگیری شود. این پژوهش نیز همانند دیگر پژوهش‌ها دارای محدودیت‌هایی بوده است ازجمله کم‌بودن تعداد نمونه و کم‌بودن تعداد جلسات مداخله؛ پس در تعمیم نتایج باید دقت زیادی شود؛ همچنین این مطالعه فقط روی پسران انجام شده است؛ لذا تعمیم نتایج آن به دختران باید با احتیاط صورت گیرد. ازطرفی به‌علت محدودبودن زمان، فاصلهٔ زمانی بین اتمام دورهٔ مداخله و پیگیری نتایج، کوتاه‌بوده و به‌منظور بررسی قوت و ضعف و نیز ارزیابی تداوم تأثیر مداخلات در طولانی‌مدت، اجرای آزمون‌های پیگیری بیشتر به فواصل منطقی پیشنهاد می‌شود؛ همچنین نیاز به انجام پژوهش‌های مشابه در سایر گروه‌های کودکان با نیاز خاص و نیز در گروه دختران دارای مشکل درحیطهٔ عملکرد زبانی، احساس می‌شود.

۵ نتیجه‌گیری

از نتایج حاصل از پژوهش می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که مداخلات عصب‌روان‌شناختی (توجه، حافظه، کارکردهای اجرایی، پردازش بینایی‌فضایی و مهارت‌های حرکتی) می‌توانند بر عملکرد زبان کلی و زبان دریافتی و زبان بیانی کودکان مبتلا به اختلال زبانی خاص مؤثر باشند؛ همچنین می‌توان از این روش برای بهبود عملکرد زبانی کودکان استفاده کرد.

۶ تشکر و قدردانی

درنهایت از همکاران عزیز در کلینیک گفتاردرمانی آیران که فضای لازم برای انجام مداخلات را فراهم کردند و نیز از خانواده‌های هر پنج کودک که تا پایان مداخلات همراه بودند، صمیمانه تشکروقدردانی می‌شود.

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

References

1. Hartley DE, Hill PR, Moore DR. The auditory basis of language impairments: temporal processing versus processing efficiency hypotheses. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2003;67:S137–S142.[Link]
2. Hannus S, Kauppila T, Launonen K. Increasing prevalence of specific language impairment (SLI) in primary healthcare of a Finnish town, 1989–99. Int J Lang Commun Disord. 2009;44(1):79–97.[Link]
3. Bishop DV, Leonard L. Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome. Psychology press; 2000.[Link]
4. Bishop DV, Snowling MJ. Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? Psychol Bull. 2004;130(6):858-886.[Link]
5. Tormanen M. Auditory-visual matching and language-based learning disorders: Two studies of specific language impairment and developmental dyslexia. Int J Educ. 2009;1(1):8. [Link]
6. Bishop DV, Adams CV, Norbury CF. Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits: evidence from 6-year-old twins. Genes Brain Behav. 2006;5(2):158–169. [Link]
7. Cohen NJ, Vallance DD, Barwick M, Im N, Menna R, Horodezky NB, et al. The interface between ADHD and language impairment: An examination of language, achievement, and cognitive processing. J Child Psychol Psychiatry. 2000;41(3):353–362.[Link]
8. Beitchman JH, Wilson B, Johnson CJ, Atkinson L, Young A, Adlaf E, et al. Fourteen-year follow-up of speech/language-impaired and control children: Psychiatric outcome. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001;40(1):75–82.[Link]
9. Weismer SE, Tomblin JB, Zhang X, Buckwalter P, Chynoweth JG, Jones M. Nonword repetition performance in school-age children with and without language impairment. J Speech Lang Hear Res. 2000;43(4):865–878.[Link]
10. Gathercole SE. Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. Appl Psycholinguist. 2006;27(4):513–543.[Link]
11. Botting N, Conti-Ramsden G. Non-word repetition and language development in children with specific language impairment (SLI). Int J Lang Commun Disord. 2001;36(4):421–432. [Link]
12. Archibald LM, Gathercole SE. Short-term and working memory in specific language impairment. Int J Lang Commun Disord. 2006;41(6):675–693.[Link]
13. Archibald LM, Gathercole SE. The complexities of complex memory span: Storage and processing deficits in specific language impairment. J Mem Lang. 2007;57(2):177–194.[Link]
14. Dispaldro M, Leonard LB, Corradi N, Ruffino M, Bronte T, Facoetti A. Visual attentional engagement deficits in children with specific language impairment and their role in real-time language processing. Cortex. 2013;49(8):2126–2139.[Link]
15. Shevell MI, Majnemer A, Webster RI, Platt RW, Birnbaum R. Outcomes at school age of preschool children with developmental language impairment. Pediatr Neurol. 2005;32(4):264–269.[Link]
16. Hoffman LM, Gillam RB. Verbal and spatial information processing constraints in children with specific language impairment. J Speech Lang Hear Res. 2004;47(1):114–125.[Link]
17. Marton K. Visuo-spatial processing and executive functions in children with specific language impairment. Int J Lang Commun Disord. 2008;43(2):181–200.[Link]
18. Bavin EL, Wilson PH, Maruff P, Sleeman F. Spatio-visual memory of children with specific language impairment: evidence for generalized processing problems. Int J Lang Commun Disord. 2005;40(3):319–332.[Link]
19. Miyake A, Friedman NP, Rettinger DA, Shah P, Hegarty M. How are visuospatial working memory, executive functioning, and spatial abilities related? A latent-variable analysis. J Exp Psychol Gen. 2001;130(4):621-640.[Link]
20. Hill EL. Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. Int J Lang Commun Disord. 2001;36(2):149–171. [Link]
21. Ullman MT, Pierpont EI. Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis. Cortex. 2005;41(3):399–433.[Link]
22. Webster RI, Erdos C, Evans K, Majnemer A, Kehayia E, Thordardottir E, et al. The clinical spectrum of developmental language impairment in school-aged children: language, cognitive, and motor findings. Pediatrics. 2006;118(5):e1541–e1549.[Link]

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]

23. Rosen S. Auditory processing in dyslexia and specific language impairment: Is there a deficit? What is its nature? Does it explain anything? J Phon. 2003;31(3):509–527.[Link]
24. Benasich AA, Tallal P. Infant discrimination of rapid auditory cues predicts later language impairment. Behav Brain Res. 2002;136(1):31–49.[Link]
25. Bono MA, Daley T, Sigman M. Relations among joint attention, amount of intervention and language gain in autism. J Autism Dev Disord. 2004;34(5):495–505. [Link]
26. Bishop DVM. The role of genes in the etiology of specific language impairment. J Commun Disord. 2002;35(4):311–328. [Link]
27. Schertz HH, Odom SL. Promoting joint attention in toddlers with autism: A parent-mediated developmental model. J Autism Dev Disord. 2007;37(8):1562–1575. [Link]
28. Asadi Gandoman R, Alizadeh H, Arabani Dana A. Impact of Phonological Working Memory Training on Increasing Mean Length of Utterance in Children with Special Language Impairment. Exceptional Children. 2012; 13(1): 15-24.[Persian][Link]
29. Ahmadzadeh M. The effect of attention play on reducing neuropsychological deficits of boy students with attention deficits hyperactivity disorder (ADHD): A single subject study. [MA Thesis].[Isfahan]: Isfahan university; 2013. [Persian].[Link]
30. Hasanzadeh S, Minaie A. Test of Language Development (TOLD P:3) compliance and standardization in Farsi. Exceptional Children. 2010;1(2):119-134.[Persian] [Link]
31. Abedi M, Sadeghi A, Rabiee M. Wechsler Intelligence Scale for children 4 / Translation, adaptation and standardization. Developmental Psychology. 2009;7(28):377-386. [Persian] [Link]
32. Bottge BA, Heinrichs M, Chan S-Y, Serlin RC. Anchoring adolescents' understanding of math concepts in rich problem-solving environments. Remedial Spec Educ. 2001;22(5):299–314. [Link]
33. Geary DC. Mathematical disabilities: Reflections on cognitive, neuropsychological, and genetic components. Learn Individ Differ. 2010;20(2):130–133. [Link]
34. Farahani H, Abedi A, Aghamohamadi S, Kazemi Z. Single subject design methodology in behavioral sciences and medicine (functional approach). Tehran: Danzheh Publication; 2011. [Persian][Link]
35. Marton K, Schwartz RG. Working Memory Capacity and Language Processes in Children With Specific Language Impairment. J Speech Lang Hear Res. 2003;46(5):1138–53. [Link]
36. Baddeley A. Working memory and language: An overview. J Commun Disord. 2003;36(3):189–208. [Link]
37. Riccio CA, Cash DL, Cohen MJ. Learning and memory performance of children with specific language impairment (SLI). Appl Neuropsychol. 2007;14(4):255–261. [Link]
38. Conners FA, Rosenquist CJ, Arnett L, Moore MS, Hume LE. Improving memory span in children with Down syndrome. J Intellect Disabil Res. 2008;52(3):244–255. [Link]
39. Montgomery JW. Working memory and comprehension in children with specific language impairment: What we know so far. J Commun Disord. 2003;36(3):221–231. [Link]
40. Iverson JM. Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. J Child Lang. 2010;37(2):229–261. [Link]

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

[DOR: 20.1001.1.23222840.1395.6.0.10.1]