

## Research Article

# The study of language performances of Persian children with specific language impairment

**Toktam Maleki Shahmahmood<sup>1</sup>, Zahra Soleymani<sup>1</sup>, Soghrat Faghihzade<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>- Department of Speechtherapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran

<sup>2</sup>- Department of Biostatistics, Faculty of Medicine, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Received: 3 December 2010, accepted: 21 July 2011

## **Abstract**

**Background and Aim:** Specific language impairment (SLI) is one of the most prevalent developmental language disorders which is less considered in Persian researches. The aim of this study was to investigate the differences in some morpho-syntactic features of speech and other language skills between Persian children with specific language impairment and their normal age-matched peers. Moreover, the usefulness of the test of language development-3 (TOLD-3), Persian version, as a tool in identifying Persian-speaking children with this impairment, was investigated.

**Methods:** In a case-control study, the results of the test of language development and speech samples analysis of 13 Persian-speaking children (5 to 7 years old) with specific language impairment were compared with 13 age-matched normal children.

**Results:** The results of this study showed that there were significant differences between the scores of specific language impairment group and control group in all measured aspects of the TOLD-3 ( $p < 0.001$ ); the children with specific language impairment had a shorter mean length of utterance ( $p < 0.001$ ) and made less use of functional words in their speech ( $p = 0.002$ ) compared with their peers.

**Conclusion:** Such as specific language impairment children in other languages, all language abilities of Persian-speaking children with specific language impairment are less than expected stage for their age. Furthermore, the Persian version of TOLD-3 is a useful assessment instrument in identifying children with specific language impairment which is comparable to the other languages.

**Keywords:** Specific language impairment, mean length of utterance, test of language development

## بررسی عملکردهای زبانی در کودکان فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه زبانی

تکتم مالکی شاه محمود<sup>۱</sup>، زهرا سلیمانی<sup>۱</sup>، سقراط فقیه‌زاده<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> - گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

<sup>۲</sup> - گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آسیب ویژه زبانی یکی از شایع‌ترین اختلالات زبانی دوران رشد کودکان است که در مطالعات زبان فارسی کمتر به آن پرداخته شده است. هدف این پژوهش بررسی تفاوت برخی ویژگی‌های صرفی-نحوی گفتار و دیگر مهارت‌های زبانی کودکان فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه زبانی با کودکان هنجار هم سن بود. علاوه بر آن، قابلیت کاربرد نسخه فارسی آزمون رشد زبان-۳ به‌عنوان ابزاری برای شناسایی کودکان فارسی زبان مبتلا به این اختلال مورد بررسی قرار گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی، نتایج حاصل از آزمون رشد زبان-۳ و تحلیل نمونه‌های گفتاری توصیفی ۱۳ کودک ۵ تا ۷ ساله مبتلا به آسیب ویژه زبانی با ۱۳ کودک هنجار مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان می‌دهد که بین امتیازهای گروه مبتلا به آسیب ویژه زبانی و گروه شاهد در تمامی جنبه‌های زبانی مورد بررسی آزمون رشد زبان-۳ تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p < 0.001$ )؛ کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی میانگین طول گفته پایین‌تری داشتند ( $p < 0.001$ ) و نسبت به هم‌تایان سنی خود، به میزان کمتر از واژگان دستوری گفتار استفاده می‌کردند ( $p = 0.002$ ).

**نتیجه‌گیری:** همانند کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی در دیگر زبان‌ها، تمامی عملکردهای زبانی کودکان فارسی زبان مبتلا به این اختلال، پایین‌تر از عملکرد مورد انتظار برای سن آنها است. به‌علاوه، به نظر می‌رسد که بتوان از نسخه فارسی آزمون رشد زبان-۳، برای شناسایی کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی در زبان فارسی به نحوی که قابل مقایسه با کودکان مبتلا در دیگر زبان‌ها باشند استفاده کرد.

**واژگان کلیدی:** آسیب ویژه زبانی، میانگین طول گفته، آزمون رشد زبان

(دریافت مقاله: ۸۹/۹/۱۲، پذیرش: ۹۰/۴/۳۰)

### مقدمه

برای تأیید جدایی و عدم همبستگی بین توانایی‌های زبانی و سایر توانایی‌های شناختی دانسته‌اند (۳). یکی از معیارهای عمده‌ای که در سیستم شناسایی کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی برای تشخیص افتراقی اختلالات ویژه زبانی مطرح شده این است که این نوع کودکان در ارزیابی‌های زبانی استاندارد از معیارهای زبانی کودکان هم سن خود حدود ۱/۲۵ انحراف معیار عقب‌تر هستند (۴). Tallal و Stark (۲۰۰۴) ابراز می‌دارند که این کودکان در آزمون‌های زبانی باید حدود یک سال تأخیر نشان دهند. به‌علاوه، در زبان بیانی باید حداقل ۱۲ ماه و در زبان درکی حداقل ۶ ماه

آسیب ویژه زبانی (Specific Language Impairment: SLI) اختلالی است که می‌توان آن را این گونه تعریف کرد: تأخیر در اکتساب مهارت‌های زبانی علی‌رغم دارا بودن عملکردهای هوشی، اجتماعی، عاطفی و شنوایی هنجار. بر اساس آمارهای ارائه شده تخمین زده شده است که این اختلال ۱/۵ تا ۷ درصد کودکان را مبتلا می‌سازد (۱) و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که خطر ابتلاء در پسرها بیشتر از دخترهاست که در منابع مختلف بین یک به سه و یک به چهار متغیر است (۲).

پژوهشگران اختلال ویژه زبانی را نمونه بالینی مناسبی

تصور می‌شود که کودکان مبتلا به SLI در بازنمایی‌های نحوی مشکل دارند و قادر نیستند که ارتباطات ساختاری بین عناصر اصلی سازنده ساختار نحوی را معین کنند (۷). پژوهش‌های انجام شده در زمینه رشد واژگانی و نحوی-تکواژشناختی کودکان مبتلا به SLI نشان داده‌اند که این کودکان محدودیت‌های قابل مشاهده‌ای در رشد واژگانی، نحوی و تکواژشناختی دارند و تصریف‌ها را در بافت‌هایی که وجود آنها ضروری است حذف می‌کنند. به‌علاوه، میانگین طول گفته آن‌ها به‌طور قابل ملاحظه‌ای پایین‌تر از کودکان عادی همتای سنی‌شان است (۱۱).

بروز آسیب زبانی در کودکان باعث ایجاد تبعات منفی فراوان فردی، خانوادگی و اجتماعی می‌شود و می‌تواند بهداشت روانی فرد و خانواده را دچار مشکل کند. به‌علاوه، نقص زبانی کودکان مبتلا به SLI بعدها در سنین آموزش‌های رسمی خواندن و نوشتن موجب مشکلاتی در یادگیری خواندن و نوشتن می‌شود (۱۲). عواقب منفی حاصل از وجود این اختلال، ضرورت شناسایی سریع این کودکان، علاوه بر آن شیوع بالای این اختلال که در بالا به آن اشاره شد و نیز تلاش برای ارائه نظریه‌های علت‌شناختی باعث شده است که در سال‌های اخیر بررسی ویژگی‌های کودکان مبتلا به SLI از جنبه‌های مختلف، در شمار یکی از موضوعات رو به گسترش و مورد توجه پژوهش‌های جدید در زبان‌های مختلف باشد. دهه پایانی قرن بیستم شاهد افزایش چشمگیر استفاده از این اصطلاح، و انجام مطالعات و پژوهش‌های گوناگون در این زمینه بوده است. به‌عنوان مثال، در پژوهشی که با عنوان ارزیابی توانمندی‌های زبانی در کودکان ایتالیایی زبان مبتلا به SLI توسط Marini و همکاران در سال ۲۰۰۸ انجام شد، مهارت‌های زبانی ۶۲ کودک مبتلا به SLI در محدوده سنی ۵-۱۱ سال (با میانگین سنی ۷ سال و ۶ ماه) با گروه شاهد شامل ۱۹۵ شرکت‌کننده دارای رشد هنجار زبان در محدوده سنی ۵-۱۱ سال (با میانگین ۷ سال و ۵ ماه) مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که عملکرد متوسط کودکان مبتلا به SLI در آزمون‌های هوش کلامی و عملکردی (آزمون کامل) یک انحراف معیار زیر حد متوسط است، ولی در آزمون‌های غیر کلامی (عملکردی) مشابه

تأخیر دیده شود. البته همه پژوهشگران این دیدگاه را قبول ندارند، چرا که کودکانی که تنها اختلالات بیانی نشان می‌دهند نیز، می‌توانند جزئی از طبقه SLI قرار گیرند (۵).

کودکان مبتلا به SLI اشکالات زبانی بسیار متنوعی در سطوح مختلف زبانی شامل آوایی، واج‌شناختی، نحوی، معنایی، کاربردشناختی و کیفیت مورد استفاده (درک یا تولید) نشان می‌دهند (۶). این کودکان در فهم معنای واژگان مشکل دارند، خزانه لغات آنها پایین‌تر و کمتر از حد متوسط است، با جملات ناکامل صحبت می‌کنند یا زبان بیانی آنها معنی‌دار نیست، مشکلاتی در حل مسئله و توالی دارند، زبان درکی و زبان بیانی آنها غالباً به‌طور متفاوت آسیب دیده و شدت نقص ممکن است از ملایم تا شدید متغیر باشد (۷). مشکل در تکواژهای دستوری آزاد و وابسته به‌عنوان ویژگی اصلی کودکان مبتلا به SLI شناسایی شده است (۸). مطالعات انجام شده روی کودکان انگلیسی‌زبان مبتلا به SLI نشان می‌دهد که تولید تکواژهای دستوری در این کودکان به شدت مشکل دارد، با این حال مطالعاتی که اظهار می‌دارند درک تکواژهای گرامری و شناسایی خطاهای مربوط به این تکواژها، آسیب دیده بسیار اندک هستند. خطاهای آنها بیشتر شامل حذف تکواژها است تا استفاده نادرست از آنها (۹). مطالعه Marina و همکاران (۲۰۰۵) در زمینه درک و کاربرد حروف اضافه در کودکان اسپانیایی‌زبان آرژانتینی مبتلا به آسیب ویژه زبانی نیز نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به SLI در مقایسه با همتایان سنی خود در آزمون‌های درکی همان الگوی نتایج را ولی با تأخیر نشان می‌دهند در حالی که در تکالیف مربوط به بیان، عملکرد آنها هم از لحاظ کیفی و هم از لحاظ کمی پایین‌تر است و این بدعملکردی به‌ویژه به‌صورت حذف حروف اضافه در جملات دیده می‌شود (۱۰). Fletcher و Ingram در بازنگری متون مربوط به SLI تعدادی از طبقات دستوری را که ثابت شده بود کودکان SLI انگلیسی‌زبان در آنها مشکل دارند جمع‌آوری نمودند که عبارتند از: s- جمع، s- سوم شخص، ed- زمان گذشته، فعل کمکی to be، حروف تعریف a/the حرف تصریف to و ضمائر (۵).

کودکان عادی است. تمامی زیرگروه‌های کودکان مبتلا به SLI مورد بررسی در این مطالعه در تکالیفی که روانی معنایی و درک معناشناختی و نامیدن را ارزیابی می‌کردند عملکردی مشابه گروه شاهد داشتند. با این وجود، در زیرآزمون‌هایی که آگاهی واج‌شناختی، درک نحوی-تکواژشناختی و ادراک نحوی را اندازه‌گیری می‌کردند و نیز در تکرار کلمه، ناکلمه و جمله آسیب‌ها در این گروه قابل توجه بود (۱۳).

از شیوه‌های رایج برای ارزیابی تولیدات زبانی کودکان، جمع‌آوری نمونه‌های گفتاری آنهاست. گفتاردرمانگرها (آسیب‌شناسان گفتار و زبان) اغلب از این شیوه برای تکمیل نتایج حاصل از آزمون‌های استاندارد زبانی استفاده می‌کنند. جالب آن که، برخی حامیان استفاده از این شیوه از تحلیل نمونه‌های گفتاری برای بررسی ویژگی‌های کاربردشناختی، نحوی، تکواژشناختی و معنایی زبان استفاده می‌کنند (Hewitt، ۱۴) و همکاران با استفاده از روش تحلیل نمونه‌گفتاری به مقایسه عملکرد کودکان انگلیسی‌زبان مبتلا به SLI با کودکان هنجار در سه شاخص گفتاری میانگین طول گفته (Mean Length of Utterance: (MLU)، شاخص تولید نحو (Index of Productive Syntax: (IPSYN و غنای واژگانی (Number of Different Word: (NDW پرداخته و نشان داده‌اند که عملکرد کودکان مبتلا به SLI در هر سه فاکتور مورد نظر به‌طور مشهودی پایین‌تر از عملکرد گروه شاهد همتای سنی آنهاست (۱۵). ما نیز در این مطالعه با استفاده از روش تحلیل نمونه‌گفتاری و نیز با کمک از آزمون زبانی استاندارد به بررسی نقاط ضعف و قوت کودکان فارسی‌زبان مبتلا به SLI در مهارت‌های زبانی، به‌خصوص ویژگی‌های نحوی-تکواژشناختی، و مقایسه این ویژگی‌ها با کودکان عادی خواهیم پرداخت. با وجود سابقه پژوهشی گسترده در زمینه SLI در دیگر زبان‌ها (زبان‌های خارجی)، تعداد پژوهش‌های انجام شده در زبان فارسی بسیار محدود و انگشت شمار است و هیچ‌یک از این پژوهش‌ها به بررسی، توصیف و تحلیل دقیق ویژگی‌های زبانی و مقایسه سطوح مختلف زبانی در کودکان فارسی‌زبان مبتلا به این اختلال با کودکان هنجار

نپرداخته‌اند.

از آنجا که زبان فارسی دارای ساختاری متفاوت از زبان‌هایی چون انگلیسی است (که عمده پژوهش‌ها در آن زبان انجام شده) و نتایج حاصل از این پژوهش‌ها قابل تعمیم به زبان فارسی نیست، ضروری دانستیم که مطالعه‌ای در زمینه توصیف ویژگی‌های زبانی این کودکان و مقایسه آن با کودکان عادی در زبان فارسی انجام دهیم. به‌علاوه، در بسیاری از مطالعاتی که روی SLI در زبان‌های مختلف انجام شده، آزمون رشد زبان به‌عنوان یک آزمون رسمی ارزیابی زبانی، برای شناسایی کودکان مبتلا مورد استفاده قرار گرفته است (۱۱). با این وجود، در زبان فارسی مطالعه‌ای با هدف بررسی قابلیت کاربرد نسخه فارسی هنجاریابی شده این آزمون برای شناسایی کودکان فارسی‌زبان مبتلا به آسیب ویژه زبانی انجام نشده است که در مطالعه حاضر این امر نیز مورد توجه قرار خواهد گرفت.

### روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مبتلا و هنجار بود. شرکت‌کنندگان این مطالعه را ۲۶ کودک فارسی‌زبان، در ۲ گروه مبتلا به SLI و گروه هنجار همتای سنی تشکیل می‌دادند. هر یک از دو گروه شامل ۱۳ کودک (۵ دختر و ۸ پسر) و در محدوده سنی ۷-۵ سال بودند.

نمونه‌های مبتلا به SLI طی ۸ ماه (اول خرداد تا پایان دی ماه ۸۷) از کلینیک‌های گفتاردرمانی سطح شهر تهران (کلینیک‌های دانشگاهی و تعدادی از کلینیک‌های خصوصی) انتخاب شدند. برای انتخاب این کودکان معیارهای زیر در نظر گرفته شد:

سخنگوی تک‌زبان فارسی بوده و دوزبانگی نداشته باشند؛ بر اساس ارزیابی‌های اولیه یک گفتاردرمانگر مشکوک به SLI تشخیص داده شده باشند و عملکردهای زبانی‌شان به‌ویژه در حوزه نحو-تکواژشناسی زیر حد متوسط مورد انتظار برای سن باشد؛ براساس آزمون هوش ترسیم آدمک گودیناف (The Goodinough Draw Person Test) هوش غیرکلامی آنها در

خانواده، سطح مهارت‌های زبانی، وضعیت هوشی، شنوایی، بینایی و ارتباطات اجتماعی کودک که توسط مربیان مهد کودک یا مراجعه به پرونده بهداشتی کودکان تکمیل می‌گردید صورت گرفت. به منظور مقایسه توانمندی‌های زبانی کودکان مبتلا به SLI با کودکان هنجار، ارزیابی‌های زیر در مورد هر یک از نمونه‌ها انجام شد:

۱- ضبط نمونه گفتار توصیفی: نمونه گفتار توصیفی هر آزمودنی به صورت جداگانه به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه به کمک دو تکلیف زیر جمع‌آوری شد:

الف) توصیف تصاویر متوالی: از آزمودنی خواسته می‌شد ۱۲ فعالیت دنباله‌دار در خصوص فعالیت‌های یک پسر بچه را توصیف کند.

ب) بازگویی داستان تصویری: توانایی بازگویی داستان یکی از حیطه‌های مورد توجه پژوهش‌ها در سال‌های اخیر بوده است. این توانمندی وابسته به چند عامل از جمله توانایی درک و بیان اطلاعاتی است که به صورت سلسله مراتبی ارائه می‌شوند. همچنین نیازمند مهارت‌های بازگشایی معانی، بازیابی اطلاعات کلامی ارائه شده و سازماندهی و متوالی ساختن محتواست. پژوهشگران حیطه SLI ذکر کرده‌اند که تکلیف بازگویی داستان در به دست آوردن گفتار خودانگیزه مفید است و به آنها فرصت می‌دهد که دستور و خزانه لغوی کودک را در یک نمونه گفتاری شبه‌محویره ارزیابی کنند (۱۳). در این تکلیف از دو داستان تصویری که آزمونگر تعریف می‌کرد استفاده شد (به منظور کاهش اثر حافظه، تصاویر تا پایان بازگویی، در مقابل کودک باقی می‌مانند).

۲- اجرای ۶ خرده‌آزمون اصلی آزمون رشد زبان فارسی که شامل خرده‌آزمون‌های زیر است:

واژگان تصویری: این خرده‌آزمون معناساختی دارای ۳۰ گویه بوده و نشان‌دهنده توانایی درک معنای کلمات بیان شده است. در این خرده‌آزمون کودک لازم نیست پاسخ شفاهی بدهد. بلکه باید صرفاً به یکی از تصاویر مقابل خود که معنی کلمه گفته شده توسط آزمونگر را نشان می‌دهد اشاره کند.

واژگان ریبطی: این خرده‌آزمون معناساختی که ۳۰ گویه

محدوده هنجار باشد (در آزمون ترسیم آدمک گودیناف امتیاز ۹۰ یا بالاتر کسب نمایند)؛ براساس گزارش والدین، شنوایی و بینایی هنجار داشته باشند (دچار کم‌شنوایی نباشند)؛ هیچ‌گونه پیشینه‌ای از ابتلاء به تشنج یا دیگر اختلالات نورولوژیک نداشته باشند؛ مبتلا به اختلالات عاطفی (نظیر اوتیسم) یا روان‌شناختی نباشند؛ در رشد حرکتی تأخیر نداشته باشند؛ سابقه ابتلای مکرر به اوتیت گوش میانی نداشته باشند؛ مبتلا به فلج مغزی یا آسیب‌های مشهود حسی-حرکتی نباشند؛ و در آزمون ارزیابی عملکرد دهانی (oral assessment) عملکرد هنجار داشته باشند.

گروه هنجار همتای سنی از بین کودکان هنجار مهدکودک‌های شهر تهران انتخاب شدند. به این منظور، شهر تهران به ۳ منطقه شمال، جنوب و مرکز تقسیم شد و از هر یک از این مناطق ۲ مهد کودک به طور تصادفی انتخاب شدند. برای انتخاب کودکان این گروه، این معیارها در نظر گرفته شد:

سخنگوی تک‌زبان فارسی‌زبان بوده و دو زبانی نداشته باشند؛ براساس گزارش مربیان مهدکودک عملکرد هوشی هنجار و متناسب با سن داشته باشند؛ مبتلا به افت شنوایی یا مشکلات بینایی تشخیص داده نشده باشند؛ هیچ‌گونه اختلال زبانی نداشته باشند و عملکرد زبانی آنها متناسب با سطح سنی‌شان باشد؛ مبتلا به فلج مغزی یا آسیب‌های مشهود حسی-حرکتی نباشند؛ از لحاظ سن، جنسیت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده، شغل و تحصیلات والدین با کودک همتای خود در گروه مبتلا به آسیب ویژه زبانی تطبیق یافته باشند.

در مورد هر یک از آزمودنی‌ها کودکان مشکوک به SLI آزمون هوش ترسیم آدمک گودیناف و آزمون ارزیابی عملکرد دهانی انجام شد و پرسش‌نامه والدین شامل اطلاعات شخصی کودک (سن، جنس، دوزبانگی، تاریخچه رشدی، سوابق پزشکی، تاریخچه رشد گفتار و زبان، وضعیت عاطفی/اجتماعی) و اطلاعات دموگرافیک خانواده (میزان تحصیلات و شغل والدین، سطح اقتصادی-اجتماعی خانواده) تکمیل گردید.

جمع‌آوری اطلاعات در مورد کودکان هنجار از طریق پرسش‌نامه‌ای شامل اطلاعات فردی، اطلاعات دموگرافیک

دارد به سنجش توانایی کودک در درک و بیان شفاهی ارتباط میان دو کلمه می‌پردازد. برای ارزیابی آن هیچ تصویری به کار نمی‌رود، بلکه کودک باید معنای کلمات گفته شده را درک کند، طبقه‌مندی آنها را تشخیص دهد و ارتباطشان را بیان کند. واژگان شفاهی: این خرده‌آزمون معناشناختی ۲۸ گویه دارد و توانایی ارائه تعریف شفاهی دقیق از کلمات رایج فارسی را اندازه‌گیری می‌کند.

درک دستور: این خرده‌آزمون نحوی ۲۵ گویه دارد و توانایی کودک در درک و فهم معنای جملات را می‌سنجد. تقلید جمله: این خرده‌آزمون نحوی شامل ۳۰ گویه است و به سنجش توانایی تکرار دقیق جملات پیچیده می‌پردازد. تکمیل دستور: این خرده‌آزمون نحوی ۲۸ گویه دارد و به سنجش توانایی کودکان در شناختن، فهمیدن و به‌کارگیری اشکال تکواژشناختی رایج زبان فارسی می‌پردازد (۱۶).

در آزمون رشد زبان گویه‌های تمامی خرده‌آزمون‌ها از ساده به پیچیده مرتب شده‌اند. کودک به ازای هر پاسخ درست امتیاز یک و به ازای هر پاسخ نادرست صفر دریافت می‌کند. چنانچه آزمون‌دهی به ۵ سؤال متوالی پاسخ نادرست بدهد. اجرای خرده‌آزمون متوقف می‌شود. نمره خام هر خرده‌آزمون برابر با تعداد پاسخ‌های درست آزمون‌دهی در آن خرده‌آزمون است (۱۶).

ارزیابی هر کودک به‌طور انفرادی و طی حداقل سه جلسه ۴۵ دقیقه‌ای انجام می‌شود. در اجرای آزمون‌ها سعی شد که شرایط فیزیکی اجرای آزمون (از قبیل نور، دمای هوا و سر و صدای محیطی) برای تمام آزمون‌دهی‌ها یکسان باشد و آزمون‌دهی از نظر شرایط جسمی و روانی در وضعیت مطلوب باشد. چنانچه آزمون‌دهی ابراز خستگی، ناراحتی یا بی‌حوصلگی می‌کرد اجرای آزمون به جلسه بعد موکول می‌شد و اگر آزمون‌دهی از نظر شرایط روحی-روانی متعادل به نظر نمی‌رسید، از نمونه‌ها حذف می‌شد.

پس از پایان نمونه‌گیری، نمونه‌های گفتاری جمع‌آوری شده از هر آزمون‌دهی آوانویسی شده و تعداد گفته، تعداد کل واژه‌ها، تکواژها، واژگان دستوری، تکواژهای صرفی، تکواژهای اشتقاقی و واژه‌بست‌ها در هر نمونه مورد شمارش قرار گرفت. شاخص

میانگین طول گفته بر اساس تکواژ (MLU-m) از تقسیم تعداد کل تکواژها بر تعداد گفته‌ها به‌دست آمد (۱۷). برای محاسبه تعداد واژگان قاموسی، حاصل تفریق تعداد واژگان دستوری از تعداد کل واژگان محاسبه شد. برای انجام مقایسه، درصد هریک از موارد بالا در گفتار هر کودک مورد محاسبه قرار گرفت. به‌علاوه، در مورد هر کودک نسبت تعداد واژگان دستوری به تعداد واژگان قاموسی به‌کاربرده شده در نمونه گفتاری به‌دست آمد.

در مورد هر آزمون‌دهی، امتیازها خام حاصل از هر یک از خرده‌آزمون‌های آزمون رشد زبان بر اساس دستورالعمل و جدول آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سن زبانی آزمون‌دهی در هر یک از خرده‌آزمون‌ها، امتیازها استاندارد خرده‌آزمون‌ها و بهره‌های زبانی (زبان گفتاری، گوش کردن، سازماندهی، صحبت کردن، معناشناسی و نحو) محاسبه شد.

در این پژوهش برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های آماری و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از آنالیز گفتار توصیفی و آزمون رشد زبان به‌ترتیب از آزمون‌های غیرپارامتریک من‌ویتنی و آزمون t مستقل استفاده شده است.

### یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سنی گروه هنجار ۶۷ ماه با انحراف معیار ۶/۸ ماه و گروه مبتلا به آسیب ویژه زبانی ۶۷ ماه با انحراف معیار ۶/۹ بود. مقایسه میانگین درصد متغیرهای زبانی گفتار توصیفی بین کودکان هنجار و کودکان مبتلا به SLI در جدول ۱ نشان می‌دهد که اختلاف دو گروه از نظر میانگین طول گفته ( $p=0/000$ )، درصد کاربرد واژه‌های دستوری، درصد استفاده از واژه‌های قاموسی در گفتار ( $p=0/002$ ) و نیز نسبت کاربرد واژه‌های دستوری به واژه‌های قاموسی در گفتار ( $p=0/003$ ) معنی‌دار بود. بین درصد کاربرد تکواژهای تصریفی ( $p=0/39$ ) اشتقاقی ( $p=0/33$ ) و واژه‌بست‌ها ( $p=0/15$ ) در گفتار دو گروه تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

مقایسه بهره‌های زبانی (جدول ۲)، امتیازها استاندارد خرده‌آزمون‌ها (جدول ۳) و سن زبانی در هر یک از

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار گفتار توصیفی کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی و بهنجار (تعداد=۱۳)

p	میانگین (انحراف معیار)		متغیرهای زبانی
	هنجار	آسیب ویژه زبانی	
۰/۰۰۰	۷/۶۸(۱/۲)	۵/۰۳(۱/۲۲)	میانگین طول گفته
۰/۰۰۲	۸۴/۰۶(۴/۰۳)	۹۰/۷۹(۴/۶۲)	درصد تعداد واژه‌های قاموسی
۰/۰۰۲	۱۵/۳۹(۴/۰۳)	۹/۲(۴/۶۲)	درصد تعداد واژه‌های دستوری
۰/۰۰۳	۰/۱۸(۰/۰۵)	۰/۱(۰/۰۵)	نسبت واژه‌های دستوری به واژه‌های قاموسی
۰/۳۹	۳۲/۴(۴/۲۵)	۳۵/۲۶(۶/۷۹)	درصد تعداد تکواژهای تصریفی
۰/۳۳	۱/۳(۰/۷۲)	۱/۲۷(۰/۵۷)	درصد تعداد تکواژهای اشتقاقی
۰/۱۵	۸/۵۹(۲/۶۴)	۷/۲۸(۴/۹۵)	درصد تعداد واژه بست‌ها

ملاحظه‌ای دیده می‌شود (۱۳). به‌طور مشابه، نتایج حاصل از آزمون هوش ترسیم آدمک گودیناف در کودکان مبتلا به SLI پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که این کودکان هوش عملکردی‌ای در محدوده هنجار دارند (میانگین ۱۰۱/۶۶ با انحراف معیار ۹/۴۶)، با این حال، با توجه به سؤال‌های اولیه پژوهش می‌توانیم بیان کنیم که کودکان مبتلا به SLI در مهارت‌های زبانی از جمله نحو، معنانشناسی و کیفیت‌های زبانی (درک و بیان) از کودکان هم سن خود عملکرد پایین‌تری دارند. قابل ذکر است که بین امتیازها دو گروه هیچ‌گونه هم‌پوشانی دیده نمی‌شود و گروه کودکان مبتلا به SLI به‌طور واضح از کودکان دارای رشد هنجار متمایزند. گروه مبتلا به SLI در این مطالعه در خرده‌آزمون معنانشناختی واژگان ربطی، خرده‌آزمون‌های نحوی درک دستور و تکمیل دستور حدود نه ماه، در خرده‌آزمون‌های معنانشناختی واژگان تصویری و واژگان شفاهی حدود یک سال و در خرده‌آزمون نحوی تقلید حدود یک سال و نیم نسبت به میانگین سنی به دست آمده از گروه، تأخیر نشان می‌دهند. قابل ذکر است که نتایج حاصل از سن زبانی خرده‌آزمون‌های آزمون رشد زبان در مورد گروه هنجار نشان می‌دهد که میانگین سن زبانی به‌دست آمده در تمامی خرده‌آزمون‌ها بالاتر از میانگین سن تقویمی کودکان این گروه

خرده‌آزمون‌های نسخه فارسی آزمون رشد زبان (جدول ۴) بین گروه‌ها نشان داد که اختلاف دو گروه در تمامی این امتیازها معنی‌دار بود ( $p=0/000$ ).

### بحث

پژوهش حاضر توانمندی‌های زبانی گروهی از کودکان فارسی‌زبان را که تحت عنوان SLI تشخیص داده شده‌اند مورد بررسی قرار می‌دهد. نتایج مطالعه Jong (۱۹۹۹) در زبان آلمانی نشان داده است که ظهور علائم SLI به زبان هدف کودک مبتلا وابسته است. در مطالعه‌ای که به بررسی نیمرخ دستوری SLI در زبانی می‌پردازد که علائم نحوی-تکواژشناختی آن به‌طور کامل توضیح داده نشده، ممکن است به علت تفاوت‌های بین زبانی، نیمرخ به‌دست آمده متفاوت از زبان‌های دیگر باشد (۵). این یافته‌ها ضرورت بررسی ویژگی‌های زبانی کودکان فارسی‌زبان مبتلا به SLI را بیش از پیش مشخص می‌کند.

مطالعه Marini و همکاران (۲۰۰۸) روی کودکان ایتالیایی‌زبان مبتلا به SLI نشان می‌دهد که بین میانگین بهره هوش غیرکلامی ( $M=95$ ) و میانگین بهره هوش کلامی ( $M=83/3$ ) کودکان مبتلا به SLI مورد مطالعه‌شان تفاوت قابل

جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار بهره‌های زبانی  
آزمون رشد زبان در کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی و  
بهنجار (تعداد=۱۳)

p	میانگین (انحراف معیار)		
	هنجار	آسیب ویژه زبانی	بهره‌های زبانی
۰/۰۰۰	۱۱۹/۸۵(۸/۶۲)	۸۶/۳۱(۶/۹۳)	زبان گفتاری
۰/۰۰۰	۱۱۴/۲۳(۸/۹۵)	۸۶/۲۳(۱/۲۲)	گوش کردن
۰/۰۰۰	۱۲۰/۳۱(۶/۷۲)	۸۳/۴۶(۷/۰۶)	سازمان‌دهی
۰/۰۰۰	۱۲۳/۶۹(۷/۹۵)	۹۱(۱۰/۱۷)	صحبت کردن
۰/۰۰۰	۱۱۶/۱۵(۴/۹۶)	۸۹/۵۴(۱۰/۱۷)	معناشناسی
۰/۰۰۰	۱۲۵(۱۰/۲۲)	۸۵/۳۸(۷/۶۹)	نحو

جدول ۳- مقایسه میانگین و انحراف معیار امتیازها استاندارد  
خرده‌آزمون‌های آزمون رشد زبان در کودکان مبتلا به آسیب  
ویژه زبانی و بهنجار (تعداد=۱۳)

p	میانگین (انحراف معیار)		
	هنجار	آسیب ویژه زبانی	خرده‌آزمون‌ها
۰/۰۰۰	۱۱/۸۴(۱/۳۹)	۶/۳۸(۲/۱)	واژگان
۰/۰۰۰	۱۴/۱۵(۱/۰۶)	۹/۲۳(۱/۶)	واژگان ربطی
۰/۰۰۰	۱۲/۹۲(۱/۰۳)	۸/۰۸(۰/۸۶)	واژگان شفاهی
۰/۰۰۰	۱۳/۶۲(۲/۰۲)	۸/۶۲(۲/۱۸)	درک دستور
۰/۰۰۰	۱۳/۰۸(۱/۷)	۵/۰۸(۲/۱)	تقلید
۰/۰۰۰	۱۶(۲/۴۴)	۸/۵۴(۲/۶۹)	تکمیل دستور

است. این نتایج در تطابق با نتایج Hanson و Nettelbladt (۲۰۰۲) است که بیان می‌کند کودکان مبتلا به SLI به‌طور قابل ملاحظه‌ای از همتایان سنی خود در ارزیابی‌های مربوط به تولید دستور، درک زبان و واج‌شناسی متمایزند. پژوهش آنها نشان می‌دهد که گروه کودکان مبتلا به SLI نسبت به هم سن‌های خود حدود ۲ سال در تولید دستور و حدود ۱ سال در درک زبان تأخیر نشان می‌دهند(۱۱). بر خلاف نتایج آنها، در این مطالعه میانگین سن زبانی کودکان مبتلا به SLI در خرده‌آزمون‌های سازنده مهارت دریافتی زبان (واژگان تصویری و درک دستور) تفاوت قابل ملاحظه‌ای با میانگین سن زبانی آنها در خرده‌آزمون‌های تشکیل‌دهنده مهارت بیانی (واژگان شفاهی و تکمیل دستور) نشان نمی‌دهد. میانگین سن زبانی گروه مبتلا به SLI هم در خرده‌آزمون‌های مربوط به درک و هم بیان نسبت به میانگین سن تقویمی این گروه حداقل ۹ ماه تأخیر نشان می‌دهد. Hewitt و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند که آنالیز نمونه‌های گفتاری ابزار مناسبی برای ارزیابی زبانی است و اندازه‌های حاصل از نمونه‌های زبانی از جمله میانگین طول گفته، ممکن است در شناسایی کودکان مبتلا به آسیب زبانی حساسیت بالاتری نسبت به ارزیابی‌های رسمی داشته باشد و بیان می‌کنند که نمونه‌گیری

زبانی در مقایسه با ارزیابی‌های رسمی اعتبار اکولوژیک بالاتری را فراهم می‌آورد و آسیب‌پذیری کمتری به تفاوت‌های لهجه‌ای و تنوع فرهنگی نشان می‌دهد(۱۵). در تطابق با نتایج مطالعه آنها که نشان می‌داد میانگین امتیازها کودکان مبتلا به SLI در سه شاخص حاصل از آنالیز نمونه‌های گفتاری یعنی میانگین طول گفته، شاخص تولید نحو و غنای واژگانی پایین‌تر از اندازه‌های مربوط به کودکان هنجار است، تحلیل آماری داده‌های به‌دست آمده از پژوهش حاضر نیز نشان داد که میانگین طول گفته در گفتار توصیفی گروه شاهد همتای سنی به‌طور قابل توجهی بالاتر از میانگین طول گفته گروه مبتلا به SLI است. این یافته‌ها با نتایج Leonard (۱۹۹۵) و Redmond (۲۰۰۴) همخوانی دارد که نشان داده است کودکان مبتلا به SLI در مقایسه با کودکان هنجار به‌طور قابل ملاحظه‌ای از MLU پایین‌تری برخوردارند و غالباً محدودیت‌هایی در رشد نحوی، واژگانی، استفاده از تکواژهای دستوری نظیر تصریف‌های فعلی و تکواژهای طبقه بسته نشان می‌دهند(۱۸ و ۱۹).

یافته دیگر این مطالعه این بود که در درصد استفاده از واژه‌های دستوری بین گفتار کودکان مبتلا به SLI و کودکان هنجار تفاوت قابل ملاحظه‌ای دیده می‌شود، در حالی که در درصد

جدول ۴- مقایسه میانگین و انحراف معیار سن زبانی ( به ماه) کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی و کودکان بهنجار در خرده‌آزمون‌های آزمون رشد زبان (تعداد=۱۳)

میانگین سن زبانی در خرده‌آزمون (انحراف معیار)			
خرده‌آزمون	آسیب ویژه زبانی	هنجار	p
واژگان تصویری	۴۶(۵)	۹۲(۱۸)	۰/۰۰۰
واژگان ربطی	۵۸(۱۷)	۱۱۱(۸)	۰/۰۰۰
واژگان شفاهی	۴۸(۶)	۱۰۱(۸)	۰/۰۰۰
درک دستور	۵۹(۲۱)	۱۰۱(۱۶)	۰/۰۰۰
تقلید	۴۱(۷)	۹۸(۱۳)	۰/۰۰۰
تکمیل دستور	۵۸(۱۹)	۱۰۴(۱۱)	۰/۰۰۰

درک و کاربرد حروف اضافه در کودکان مبتلا به SLI و مقایسه عملکرد این کودکان با همتایان دارای رشد زبانی بهنجار تصدیق می‌کند که واژگان دستوری چالشی فراروی کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی قرار می‌دهند، چرا که این کودکان خطاهایی دارند که نشان‌دهنده وجود مشکل در حیطه درک و تولید حروف اضافه است. به علاوه، بدعملکردی در حیطه تولید به صورت حذف حروف اضافه در جملات دیده می‌شود (۱۰). یافته‌های Marini و همکاران (۲۰۰۸) روی کودکان ایتالیایی زبان نیز نشان می‌دهد که شرکت‌کنندگان مبتلا به SLI در مقایسه با کودکان همتای بهنجار عبارت‌های کوتاه‌تر و جملات با پیچیدگی کمتر تولید می‌کنند. حذف واژگان محتوایی و عملکردی دلیل کاهش پیچیدگی نحوی جملات آنهاست (۱۳).

عدم تفاوت در درصد کاربرد تکواژهای دستوری در گفتار را شاید بتوان به ویژگی‌های خاص زبان فارسی نسبت داد. در زبان‌هایی نظیر انگلیسی خطا در تصریف‌های فعلی غالباً به صورت حذف تکواژهاست (۱)، ولی در زبان فارسی زمانی که خطایی در تصریف‌های فعلی رخ می‌دهد، صورت تصریفی جانشین شده، خود یکی از فرم‌های دستوری زبان است (به عنوان مثال در زبان انگلیسی در فعل walks، سوم شخص حذف شده و فعل

کاربرد تکواژهای تصریفی، اشتقاقی و واژه‌بست‌ها در گفتار بین دو گروه تفاوت معنی‌داری دیده نمی‌شود. داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که درصد کاربرد واژگان قاموسی در گروه مبتلا به SLI به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از گروه بهنجار است. لازم به ذکر است که تفاوت مشاهده شده ناشی از پایین‌تر بودن درصد کاربرد واژگان دستوری در گروه مبتلا نسبت به گروه بهنجار است، چرا که همان‌طور که پیش از این ذکر شد تعداد واژگان قاموسی متن از تفریق تعداد واژگان دستوری از کل واژگان به دست می‌آید. بنابراین درصد این واژگان نیز برابر حاصل تفریق درصد کاربرد واژگان دستوری از ۱۰۰ است. مقایسه نسبت کاربرد واژگان دستوری به واژگان قاموسی در گفتار گروه کودکان مبتلا به SLI به گروه بهنجار هم نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به SLI کمتر از کودکان بهنجار هم سن خود در گفتار از واژه‌های دستوری استفاده می‌کنند و گفتار آنها بیشتر شامل واژگان محتوایی است.

نتایج حاصل از مقایسه گفتار توصیفی بین دو گروه در این مطالعه، با گزارش مطالعات پیشین هماهنگ است که پیشنهاد می‌کنند کودکان مبتلا به SLI مشکلاتی در نحو و مورفولوژی دارند (۲۰۱۳، ۱۹ و ۲۰) و مورفولوژی و نحو آنها بیشتر از واژگان متأثر گشته‌اند (۲۱). نتایج پژوهش Marina و همکاران (۲۰۰۵) در زمینه

است. با توجه به این یافته‌ها شاید بتوان چنین استنباط کرد که ابزار ارزیابی بالینی مورد استفاده در این پژوهش، آزمون رشد زبان فارسی یکی از آزمون‌هایی است که می‌تواند برای پیدا کردن کودکان مبتلا به SLI در زبان فارسی، که قابل مقایسه با کودکان SLI دیگر زبان‌ها باشند، کمک‌کننده باشد.

### سپاسگزاری

شایسته است از همکاری والدین محترم کودکان مورد بررسی در این پژوهش و مسئولان محترم مهد کودک‌ها و نیز از همکاران عزیز گفتاردرمانگر جناب آقای دهقان و خانم‌ها کریمی، تقی‌زاده، مهدی‌پور، عمروانی، زارعی، سجادی و سایر همکاران که در معرفی کودکان مبتلا SLI ما را یاری رساندند تشکر و قدردانی نماییم.

به صورت walk تولید می‌شود ولی در زبان فارسی، در فعل «می‌روم» تکواژ «د» جانشین تکواژ «م» می‌شود که نیازمند انجام مطالعات دقیق‌تر و گسترده‌تر است.

### نتیجه‌گیری

کودکان مبتلا به SLI انتخاب شده در این پژوهش بازنمایی‌کننده کودکان دارای این تشخیص در دیگر زبان‌ها هستند. در مورد این کودکان، در آغاز مطمئن شدیم که معیارهای ورود را دارا هستند. نتایج حاصل از بررسی دقیق‌تر کودکان هر دو گروه با استفاده از آزمون رشد زبان فارسی در تناقض با این تشخیص نبود و نشان داد که کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبانی انتخاب شده مشکلاتی در تمامی جنبه‌های زبانی دارند و این در حالی است که عملکردهای زبانی گروه هنجار در محدوده هنجار

### REFERENCES

- Leonard LB. Children with specific language impairment. Cambridge: MIT Press; 2000.
- Tomblin J. Genetic and environmental contributions to the risk for specific language impairment. In: Rice M, editor. Toward a genetics of language. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1996. p. 191-5.
- Laws G, Bishop DV. Verbal deficits in Down's syndrome and specific language impairment: a comparison. *Int J Lang Commun Disord.* 2004;39(4):423-51.
- Tomblin JB, Records NL, Zhang X. A system for the diagnosis of specific language impairment in kindergarten children. *J Speech Hear Res.* 1996;39(6):1284-94.
- De Jong J. Grammatical impairment: an overview and a sketch of Dutch. In: Verhoeven L, Balkom HV, editors. Classification of developmental language disorders. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2004. p. 261-81.
- Nettelbladt U. Current theories of specific language impairment (SLI) in children. *Logoped Phoniatr Vocol.* 1998;23(3):97-105.
- Paul R, Norbury C. Language disorders from infancy through adolescence: Assessment & intervention. 3rd ed. St. Louis, MO: Mosby; 2007.
- Ullman M, Pierpont E. Specific language impairment is not specific to language: the procedural deficit hypothesis. *Cortex.* 2005;41(3):399-433.
- McCauley R. Assessment of language disorders in children. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2001.
- Marina LP, Befe-Lopes DM, Takiuchi N. Use and comprehension of prepositions by children with Specific Language Impairment. *Pro Fono.* 2005;17(3):331-43. Portuguese.
- Hansson K, Nettelbladt U. Assessment of specific language impairment in Swedish. *Logoped Phoniatr Vocol.* 2002;27(4):146-54.
- Kohnert K, Windsor J, Ebert KD. Primary or "specific" language impairment and children learning a second language. *Brain Lang.* 2009;109(2-3):101-11.

13. Marini A, Tavano A, Fabbro F . Assessment of linguistic abilities in Italian children with specific language impairment. *Neuropsychologia*. 2008;46(11):2816-23.
14. Leonard LB, Deevy P, Kurtz R, Krantz Chorev L, Owen A, Polite E, et al. Lexical aspect and the use of verb morphology by children with specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res*. 2007;50(3):759-77.
15. Hewitt LE, Hammer CS, Yont KM, Tomblin JB. Language sampling for kindergarten children with and without SLI: mean length of utterance, IPSYN, and NDW. *J Commun Disord*. 2005;38(3):197-213.
16. Newcomer PL, Hammill DD. Test of language development-primary (TOLD-p:3). 3rd ed. Austin, TX: PRO-ED; 1997.
17. Rice ML, Redmond SM, Hoffman L. Mean length of utterance in children with specific language impairment and in younger control children shows concurrent validity and stable and parallel growth trajectories. *J Speech Lang Hear Res*. 2006;49(4):793-808.
18. Leonard LB. Functional categories in the grammars of children with specific language impairment. *J Speech Hear Res*. 1995;38(6):1270-83.
19. Redmond SM. Conversational profiles of children with ADHD, SLI and typical development. *Clin Linguist Phon*. 2004;18(2):107-25.
20. Bishop D. Diagnostic dilemmas in specific language impairment. In: Verhoeven L, Balkom HV, editors. *Classification of developmental language disorders*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2004. p. 309-26.
21. Tomblin J, Zhang X. Language patterns and etiology in children with specific language impairment. In: Flusberg HT, editor. *Neurodevelopmental disorders*. Cambridge: MIT Press; 1999. p. 361-82.