

## مقایسه ی تحلیلی آزمون رشد زبان (TOLD) و نمونه گفتار در دو گروه کودکان مبتلا به آسیب ویژه ی زبانی و کودکان طبیعی همتای زبانی آنها

تکتم مالکی شاه محمود<sup>۱</sup> - زهرا سلیمانی<sup>۲</sup> - دکتر شهره جلایی<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی - دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- مربی گروه آموزشی گفتاردرمانی - دانشکده ی توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- استادیار دانشکده ی توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آسیب ویژه ی زبانی یکی از اختلالات زبانی دوران رشد در کودکان است. در زبان فارسی مطالعات بسیار اندکی بر روی ویژگی‌ها ی زبانی کودکان مبتلا به این اختلال انجام شده است. هدف از مطالعه ی حاضر پاسخ به این سؤال است که آیا بین توانمندی‌های زبانی کودکان مبتلا به آسیب ویژه ی زبانی با کودکان خردسال تری که بر اساس میانگین طول گفته (Mean Length of Utterance) با آنها تطبیق یافته‌اند همسانی وجود دارد یا خیر.

**روش بررسی:** در این مطالعه ی مورد- شاهدی، نتایج به دست آمده از ۶ خرده آزمون اصلی آزمون رشد زبان و آنالیز نمونه ی گفتاری ۱۲ کودک مبتلا به آسیب ویژه ی زبانی با ۱۲ کودک طبیعی که بر اساس میانگین طول گفته با آنها تطبیق یافته بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد در میانگین درصد استفاده از انواع مختلف واژه‌ها و تک واژه‌ها در گفتار، بین گروه مبتلا به آسیب ویژه ی زبانی و گروه کنترل تفاوت معنی‌داری دیده نمی‌شود. علیرغم همسان سازی بر اساس میانگین طول گفته، میانگین امتیاز بهره‌های زبان گفتاری، سازماندهی و معناشناسی و نیز میانگین نمرات استاندارد خرده آزمون‌های تقلید، واژگان ربطی و واژگان شفاهی در گروه مبتلا به SLI به طور معناداری پایین‌تر از گروه کنترل همتای زبانی آنهاست.

**نتیجه‌گیری:** کودکان مبتلا به آسیب ویژه ی زبانی در برخی مهارت‌های زبانی از کودکان همتای MLU خود هم عقب‌ترند. داده‌های این پژوهش از این فرضیه که کودکان دارای MLU-m یکسان عملکردهای زبانی مشابه دارند حمایت نمی‌کنند. لازم است درمانگران در برنامه‌ریزی‌های درمانی به نقاط ضعف این کودکان نسبت به کودکان طبیعی دارای سطح زبانی مشابه توجه کنند.

**کلید واژه‌ها:** آسیب ویژه ی زبانی، همتای زبانی، میانگین طول گفته بر اساس تکواژ، آزمون رشد زبان.

(وصول مقاله: ۱۳۸۷/۱/۲۷ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۳/۲۷)

نویسنده مسئول: تهران، خیابان انقلاب، پیچ شمیران، دانشکده ی توانبخشی دانشگاه تهران، گروه گفتاردرمانی

e-mail: malekishahmahmood@ yahoo. Com

Brown است. بسیاری از مؤلفان معتقدند که MLU شاخصی است که بازنمایی کننده‌ی رشد نحوی - تکواژشناختی است (۳). مینوک در سال ۱۹۶۴ ادعا کرد که کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی مشکلات نحوی‌ای فراتر از حد عادی دارند. وی بحث کرد که ویژگی‌های زبانی آن‌ها بیش از اینکه نشان دهنده‌ی تأخیر در رشد زبان باشد نشان دهنده‌ی وجود انحراف است (۷). اینگرام در سال ۱۹۷۳ نشان داد که نتایج مینوک صحیح نیست. با استفاده از شاخص براون به عنوان یک ابزار نوین برای انتخاب گروه کنترل خردسال تر، تفاوت کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی با کودکان دارای رشد طبیعی ناپدید شد. وی یک الگوی تأخیر ساده را به جای انحراف در کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی مشاهده کرد (۳). بنابراین آنطور که از شاخص میانگین طول گفته (MLU) بر می‌آید الگوهای برقراری ارتباط در این کودکان به طور کلی مشابه کودکانی است که از نظر تکامل زبان در سطوح مشابهی با آنها قرار دارند (۸). و قسمت عمده‌ی - البته نه همه - ویژگی‌های زبانی قابل مشاهده در کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی شامل الگوهای زبانی است که در کودکان خردسال تر دیده می‌شود (۹). Hansson و Nettelbladt در سال ۲۰۰۲ در مقایسه‌ی توانایی تولید گرامر، درک زبان و واج‌شناسی بین کودکان سوندی زبان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبان و کودکان همتای زبانی‌شان که بر اساس MLU با آن‌ها تطبیق یافته بودند، نشان دادند که این دو گروه تنها در اندازه‌های حاصل از ارزیابی‌های فونولوژیکال با یکدیگر متفاوت بودند و این بدین معناست که اگرچه منطبق‌سازی زبانی بر مبنای MLU انجام شده ولی عملکرد دو گروه هم در تولید گرامر و هم در درک زبان نسبتاً یکسان بوده است (۱۰).

با این وجود تعدادی از مطالعات انجام شده در زمینه‌ی تک‌واژشناسی تصریفی و تک‌واژه‌های گرامری آزاد نشان داده که کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در سطح واج‌شناسی - تک‌واژشناسی مشابه کودکان کوچکتر از خود که از لحاظ MLU با آنها تطبیق یافته‌اند هم عمل نمی‌کنند (۳). برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در استفاده از برخی ساختارهای گرامری نظیر صورت جمع اسامی، تصریف‌های مربوط به زمان گذشته (۱۲، ۱۱)، S- مالکیت، تصریف‌های مشخص کننده‌ی جنسیت در عبارات اسمی (۱۳) و حروف تعریف (۱۴) از کودکان همتای خود که بر اساس MLU با آن‌ها تطبیق یافته‌اند عقب‌ترند.

آسیب ویژه‌ی زبانی یکی از انواع اختلالات زبانی است که هیچ علت شناخته شده‌ای ندارد. این اختلال به طور سنتی با استثناء کردن، یعنی با فقدان عوامل مؤثر در بروز اختلال زبانی تعریف می‌شود؛ به عبارت دیگر آسیب ویژه‌ی زبانی یک آسیب زبانی در کودکان است که در نتیجه‌ی ناتوانی‌ها و معلولیت‌های ادراکی، نقص هوش، اختلالات حرکتی محیطی، بد عملکردی‌های واضح نورولوژیکی یا مشکلات عاطفی و رفتاری ایجاد نمی‌شود (۱). کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی اشکالات زبانی بسیار متنوعی در سطوح مختلف زبانی: آوایی، واج‌شناختی، نحوی، معنایی، کاربردشناختی و جنبه‌ی زبانی مورد استفاده (درک یا تولید) نشان می‌دهند (۲). این کودکان با وجودی که از لحاظ شناختی دارای اختلالات ادراکی - حرکتی از قبیل ناشنوایی، اختلالات نورولوژیک یا اختلال هوشی و عاطفی - اجتماعی نیستند ولی در یادگیری زبان و مهارت‌های زبانی به ویژه دستور زبان مادری از کودکان هم سن خود عقب‌ترند. بر اساس دیدگاه Stark and Tallal اندازه‌های درک و تولید این کودکان در آزمون‌های زبانی باید وجود یک سال تأخیر در زبان را نشان دهد. به علاوه در زبان بیانی باید حداقل ۱۲ ماه و در زبان درکی حداقل ۶ ماه نسبت به سطح زبانی مورد انتظار برای سن تأخیر دیده شود (۳). مشکل در تک‌واژه‌های گرامری آزاد و وابسته به عنوان ویژگی اصلی کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی شناسایی شده است (۴). بر اساس آمارهای ارائه شده تخمین زده شده که این اختلال ۱/۵ تا ۷ درصد کودکان را مبتلا می‌سازد (۵) و پژوهش‌ها نشان می‌دهد که خطر ابتلا در پسرها بیشتر از دخترهاست که در منابع مختلف بین ۳:۱ و ۴:۱ متغیر است (۶).

تا قبل از سال ۱۹۷۳ کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی تنها با همتایان سنی خود مورد مقایسه قرار می‌گرفتند، ولی با روشی که توسط Ingram و Morehead معرفی شد کودکان خردسال تر هم وارد این تصویر شدند. علت این امر آن بود که فرض می‌شد بین زبان کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی با همتایان سنی‌شان هم ارزی متناسبی دیده نمی‌شود ولی این هم ارزی بین زبان کودکان مبتلا به این اختلال با کودکانی که از لحاظ سطح اکتساب زبانی با آن‌ها برابرند دیده می‌شود. مقیاسی که امکان مقایسه با همتایان زبانی را فراهم می‌آورد شاخص میانگین طول گفتار (MLU) مربوط به

بر اساس شاخص میانگین طول گفته (MLU) با گروه SLI تطبیق یافته بودند.

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

۱- سخنگوی تک زبانه فارسی بوده و دو زبانی نداشته باشند.  
 ۲- بر اساس ارزیابی‌های اولیه‌ی یک آسیب‌شناس گفتار و زبان، مشکوک به آسیب ویژه‌ی زبانی تشخیص داده شده باشند و بر مبنای ارزیابی‌های زبانی غیررسمی، عملکردهای زبانی شان به ویژه در حوزه‌ی نحو- تک واژشناسی زیر حد متوسط مورد انتظار برای سن باشد.

۳- بر اساس آزمون هوش ترسیم آدمک گودیناف (The Goodinough Draw Person Test) هوش غیرکلامی آن‌ها در محدوده‌ی به‌هنگار باشد (در آزمون ترسیم آدمک گودیناف امتیاز ۹۰ یا بالاتر کسب نمایند).

۴- بر اساس گزارش والدین، شنوایی و بینایی طبیعی داشته باشند (مبتلا به افت‌شنوایی تشخیص داده نشده باشند)؛ هیچگونه پیشینه‌ای از ابتلا به تشنج، یا دیگر اختلالات نورولوژیک نداشته باشند؛ مبتلا به اختلالات عاطفی (نظیر اوتیسم) یا اختلالات روان‌شناختی تشخیص داده نشده باشند؛ در رشد حرکتی تأخیر نداشته باشند و سابقه ابتلای مکرر به اوتیت مدیا نداشته باشند.

۵- مبتلا به فلج مغزی یا آسیب‌های مشهود حسی- حرکتی نباشند و در آزمون ارزیابی عملکرد دهانی (Oral Assessment) عملکرد طبیعی داشته باشند.

گروه کنترل از بین کودکان طبیعی مهدکودک‌های شهر تهران انتخاب شدند. به این منظور شهر تهران به ۳ منطقه‌ی شمال، جنوب و مرکز تقسیم شد و از هر یک از این مناطق ۲ مهد کودک به طور تصادفی انتخاب شدند. از مجموع این مهدکودک ابتدا ۴۰ کودک در محدوده‌ی سنی ۳ سال و ۱۰ ماه تا ۵ سال به طور تصادفی انتخاب شده و نمونه‌ی گفتار توصیفی آنها جمع‌آوری و ضبط گردید. سپس نمونه‌های گفتاری جمع‌آوری شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و میانگین طول گفتار بر اساس تک‌واژ (m-MLU) آن‌ها محاسبه شد. سپس از میان آن‌ها کودکانی که از لحاظ میانگین طول گفته (با تفاوت  $0/1$  تا  $+0/4$  تک‌واژ) و جنسیت منطبق بر یکی از آزمودنی‌های گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی بوده و

علیرغم شیوع بالای ذکر شده برای این اختلال در منابع، بررسی مطالعات موجود در ایران نشان می‌دهد که تحقیق بر روی گفتار و زبان مبتلایان به آسیب ویژه‌ی زبانی بسیار اندک بوده است؛ از آن بین می‌توان به پژوهش رفیعی در سال ۱۳۸۱ که به بررسی کاربرد تک‌واژهای دستوری در گفتار کودکان فارسی زبان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبان پرداخته اشاره کرد. در این مطالعه نمونه گفتار ۶ آزمودنی مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبان ۹-۴ ساله از نظر میزان استفاده از تک‌واژهای دستوری و میزان حذف این تک‌واژها با همتایان سنی و زبانی آن‌ها مورد مقایسه قرار گرفته و داده‌ها حاکی از آن است که کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبان در استفاده از همه‌ی انواع تک‌واژهای دستوری از کودکان همتای سنی خود ضعیف‌ترند. این یافته با توجه به پایین بودن میانگین طول گفته‌ی ایشان عجیب نمی‌نماید، اما آزمودنی‌ها حتی در مقایسه با همتایان بهنجار زبانی خود نیز از انواع تک‌واژهای دستوری به میزان کمتری استفاده کردند (۱۵).

از آنجا که نتایج دیگر پژوهش‌ها مربوط به سایر زبان‌ها بوده و قابل تعمیم به زبان فارسی نیستند، بررسی ویژگی‌های این کودکان در زبان فارسی ضروری می‌گردد. پژوهش حاضر به منظور دستیابی به ویژگی‌های کودکان مبتلا به SLI فارسی زبان در سطوح مختلف زبانی، به بررسی ویژگی‌های گفتاری و عملکرد آن‌ها در آزمون رشد زبان می‌پردازد. بررسی ویژگی‌های زبانی این کودکان و مقایسه‌ی آن با کودکان طبیعی خردسال تری که در سطح زبانی مشابهی با آن‌ها قرار دارند (حتی اگر به تشخیص کمک نکنند) حداقل می‌تواند پایه‌ای در اختیار درمانگران قرار دهد تا راهکارهای درمانی مؤثرتری اتخاذ نمایند.

## روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه‌ی توصیفی- تحلیلی از نوع مورد- شاهدی بود. در این مطالعه ۲۴ کودک فارسی زبان، در ۲ گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی و گروه کنترل طبیعی همتای زبانی مورد بررسی قرار گرفتند. گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی شامل ۱۲ کودک (۷ پسر و ۵ دختر) در محدوده‌ی سنی ۷-۵ سال (میانگین: ۵ سال و ۷ ماه - انحراف معیار: ۶ ماه) بودند. گروه کنترل همتای زبانی شامل ۱۲ کودک (۷ پسر و ۵ دختر) در محدوده‌ی سنی ۳ سال و ۱۱ ماه تا ۴ سال و ۵ ماه (میانگین: ۴ سال و ۱ ماه - انحراف معیار: ۲ ماه) بودند که

- ضبط نمونه‌ی گفتار توصیفی: نمونه‌ی گفتار توصیفی هر آزمودنی به صورت جداگانه برای مدت ۱۵-۱۰ دقیقه به کمک دو تکلیف زیر جمع آوری شد:

(الف) توصیف تصاویر سریال: که از آزمودنی خواسته می‌شد ۱۲ فعالیت دنباله دار در خصوص فعالیت‌های یک پسر بچه را توصیف کند.

(ب) بازگویی داستان تصویری: در این تکلیف از داستان تصویری استفاده شد. آزمودنی می‌بایست به داستانی که توسط آزمونگر و با توجه به تصاویری که پیش رویش قرار داشت تعریف می‌شد گوش دهد و سپس آن را بازگویی کند.

- اجرای ۶ خرده آزمون اصلی آزمون رشد زبان (نسخه ی فارسی) که شامل خرده آزمون‌های واژگان تصویری، واژگان ریطی، واژگان شفاهی، درک دستور، تقلید جمله و تکمیل دستور می‌باشند.

ارزیابی هر کودک به طور انفرادی انجام می‌شد. انجام ارزیابی در هر یک از کودکان مبتلا به SLI سه جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای و در هر یک از کودکان گروه کنترل به علت پایین تر بودن سن ۴ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای به طول انجامید.

پس از پایان نمونه‌گیری، نمونه‌های گفتاری جمع آوری شده آنالیزی شده و تعداد گفته‌ها، تعداد کل واژه‌ها، تک‌واژه‌ها، واژگان دستوری، تک‌واژه‌های صرفی، تک‌واژه‌های اشتقاقی و واژه بست‌ها در هر نمونه مورد شمارش قرار گرفت. شاخص میانگین طول گفتار بر اساس تک‌واژه (MLU-m) از تقسیم تعداد کل تک‌واژه‌ها بر تعداد گفته‌ها به دست آمد. برای محاسبه‌ی تعداد واژگان قاموسی، حاصل تفریق تعداد واژگان دستوری از تعداد کل واژگان محاسبه شد (۱۷). درصد کاربرد واژگان قاموسی و واژگان دستوری در گفتار از تقسیم هر یک از این موارد بر تعداد کل واژه‌ها به دست آمدند. درصد کاربرد تک واژه‌های تصریفی (Inflectional morphemes)، اشتقاقی (Derivational morphemes) و واژه بست‌ها (Clitics) در گفتار از تقسیم هر مورد بر تعداد کل تک‌واژه‌ها در نمونه‌ی گفتاری محاسبه شدند.

نمرات خام حاصل از خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان بر اساس دستورالعمل و جداول آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، نمرات استاندارد خرده آزمون‌ها، بهره‌های زبانی (زبان گفتاری، گوش کردن، سازماندهی، صحبت کردن، معناشناسی و نحو) و سن زبانی آزمودنی در هر یک از خرده

از لحاظ شرایط اجتماعی- اقتصادی خانواده و شغل و تحصیلات والدین تا حد ممکن شرایط مشابهی با همتای خود در گروه مورد داشتند، انتخاب شدند.

برای انتخاب کودکان این گروه، معیارهای اضافی زیر نیز در نظر گرفته شدند:

- سخنگوی تک زبانه فارسی بوده و دو زبانی نداشته باشند.  
- بر اساس گزارش مربیان مهدکودک هیچ گونه اختلال زبانی نداشته باشند (عملکرد زبانی آن‌ها متناسب با سطح سنی‌شان باشد)؛ عملکرد هوشی طبیعی و متناسب با سن داشته باشند؛ مبتلا به افت شنوایی یا مشکلات بینایی تشخیص داده نشده باشند.  
- مبتلا به فلج مغزی یا آسیب‌های مشهود حسی- حرکتی نباشند.

در مورد هر یک از کودکان مشکوک به SLI تست هوش ترسیم آدمک گودیناف و آزمون ارزیابی عملکرد دهانی به انجام رسید و پرسشنامه‌ی والدین شامل اطلاعات شخصی کودک (سن- جنسیت- دوزبانگی- تاریخچه‌ی رشدی- سوابق پزشکی- تاریخچه‌ی رشد گفتار و زبان- وضعیت عاطفی/ اجتماعی) و اطلاعات دموگرافیک خانواده (تحصیلات والدین- شغل والدین- سابقه‌ی ابتلا به اختلالات گفتار و زبان یا اختلال خواندن و نوشتن در خانواده) تکمیل گردید.

در این مطالعه تعداد نمونه‌های مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی ابتدا ۱۵ نفر بودند. میانگین طول گفتار ۳ مورد از این کودکان بسیار پایین بود و بنابراین سن کودک همتای زبانی آن‌ها پایین‌تر از محدوده‌ی سنی هنجار شده در آزمون رشد زبان (۴ سال تا ۸ سال و ۱۱ ماه) بود. به همین سبب این نمونه‌ها از پژوهش حذف شدند.

جمع‌آوری اطلاعات در مورد کودکان طبیعی از طریق پرسشنامه‌ای شامل اطلاعات فردی، اطلاعات دموگرافیک خانواده، سطح مهارت‌های زبانی، وضعیت هوشی، شنوایی، بینایی و ارتباطات اجتماعی کودک که توسط مربیان مهدکودک یا مراجعه به پرونده‌ی بهداشتی کودکان تکمیل می‌گردید صورت گرفت. به منظور مقایسه‌ی توانمندی‌های زبانی کودکان مبتلا به SLI با کودکان طبیعی همتای زبانی آن‌ها، ارزیابی‌های زیر در مورد هر یک از نمونه‌ها به انجام رسید:

آزمون‌ها محاسبه شدند. ارقام بدست آمده از هر یک از موارد فوق برای بررسی آماری وارد رایانه شدند. در این پژوهش برای بررسی و تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آماری، آزمون t مستقل و آزمون غیر پارامتریک من ویتنی استفاده شد.

### یافته ها

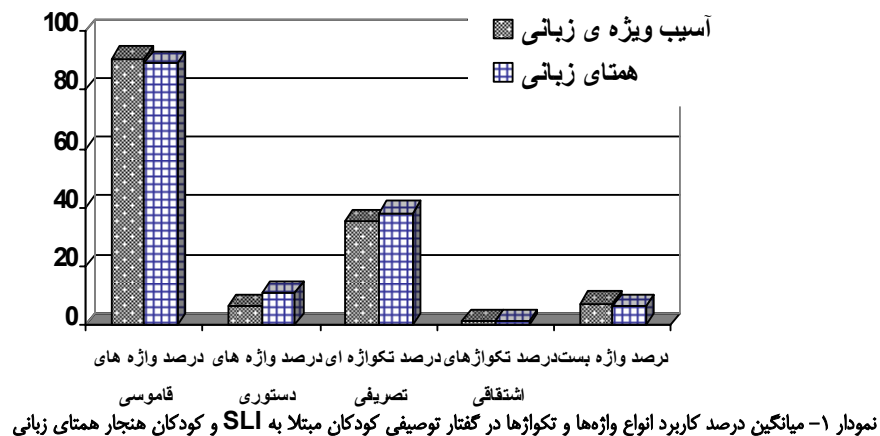
با توجه به نمودار ۱، مقایسه‌ی میانگین درصد متغیرهای زبانی گفتار توصیفی بین کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی و کودکان طبیعی همتای زبانی‌شان نشان می‌دهد که در درصد استفاده از انواع واژه‌ها و تکواژها در گفتار، بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). میانگین بهره‌های زبانی و نمرات استاندارد آزمون رشد زبان در گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار بهره‌های زبانی و نمرات استاندارد خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان در کودکان مبتلا به SLI

میانگین (انحراف معیار)	نمرات استاندارد	میانگین (انحراف معیار)	بهره های زبانی
۶/۳۸ ( ۲/۱ )	واژگان تصویری	۸۶/۳۱ ( ۶/۹۳ )	بهره ی زبان گفتاری
۹/۲۳ ( ۱/۶ )	واژگان ربطی	۸۶/۲۳ ( ۱/۲۲ )	بهره ی گوش کردن
۸/۰۸ ( ۰/۸۶ )	واژگان شفاهی	۸۳/۴۶ ( ۷/۰۶ )	بهره ی سازمان دهی
۸/۶۲ ( ۲/۱۸ )	درک دستور	۸۹/۹۴ ( ۱۰/۱۷ )	بهره ی صحبت کردن
۵/۰۸ ( ۲/۱ )	تقلید	۸۹/۵۴ ( ۱۰/۱۷ )	بهره ی معاشناسی
۸/۵۴ ( ۲/۶۹ )	تکمیل دستور	۸۵/۳۸ ( ۷/۶۹ )	بهره ی نحو

تنها جداول مربوط به روش دوم را آورده‌ایم. مقایسه‌ی بهره‌های زبانی گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی با گروه کنترل همتای زبانی‌شان در جدول ۲، نشان می‌دهد که تفاوت بهره‌های زبان گفتاری ( $p = 0.04$ )، سازماندهی ( $p = 0.001$ ) و معاشناسی ( $p = 0.02$ ) بین دو گروه معنی‌دار است؛ درحالی‌که در میانگین بهره‌های گوش کردن ( $p = 0.89$ )، صحبت کردن ( $p = 0.17$ ) و نحو ( $p = 0.24$ ) بین گروه‌ها تفاوت معناداری دیده نمی‌شود. به علاوه نتایج این جدول نشان می‌دهد که تفاوت دو گروه در خرده آزمون‌های واژگان ربطی ( $p = 0.01$ )، واژگان شفاهی ( $p = 0.09$ ) و تقلید ( $p = 0.09$ ) معنادار است درحالی‌که بین نمرات استاندارد سایر خرده آزمون‌ها تفاوت معناداری دیده نمی‌شود. مقایسه‌ی میانگین سن زبانی آزمودنی‌های دو گروه در هر یک از خرده آزمون‌ها، در جدول ۳، نشان می‌دهد که اختلاف سن زبانی دو گروه در خرده آزمون‌های واژگان ربطی ( $p = 0.06$ )، واژگان شفاهی ( $p = 0.01$ ) و تقلید ( $p = 0.01$ ) معنادار است ( $p = 0.000$ ).

با توجه به این که گروه مبتلا به SLI میانگین سنی بالاتری داشتند مقایسه‌ی بهره‌ها و نمرات استاندارد آزمون رشد زبان در دو گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی و گروه کنترل همتای زبانی با توجه به جداول مربوط به سن تقویمی آزمودنی‌های مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی امکان پذیر نبود (زیرا علیرغم مشابه بودن نمره‌ی خام آزمودنی مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در یک خرده آزمون با نمره‌ی خام کودک همتای MLU وی، نمرات استاندارد آن‌ها در آن خرده آزمون، به علت تأثیر سن بسیار متفاوت از هم بودند)؛ بنابراین یک بار نمرات خام به دست آمده از خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان در دو گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی و گروه کنترل همتای زبانی مورد مقایسه‌ی قرار گرفتند و بار دیگر نمرات استاندارد خرده آزمون‌ها و بهره‌های زبانی در هر یک از آزمودنی‌های مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی با توجه به جداول سنی مربوط به سن تقویمی کودک همتای زبانی‌شان مورد محاسبه قرار گرفتند و نتایج دو گروه در هر دو حالت مورد مقایسه قرار گرفتند. از آنجایی که نتایج به دست آمده از دو هر روش نسبتاً یکسان بودند در اینجا



جدول ۲- مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار نمرات استاندارد خرده آزمون‌ها و بهره‌های زبانی آزمون رشد زبان در گروه کنترل همتای زبانی با نمرات استاندارد و بهره‌های زبانی به دست آمده از جداول سنی مربوط به کودک همتای زبانی در گروه مبتلا به SLI

معنی داری	میانگین (انحراف معیار)		خرده آزمون واژگان تصویری
	هنجار (n=۱۲)	آسیب ویژه ی زبانی (n=۱۲)	
۰/۴۳	۹/۲۵ ( ۱/۶ )	۸/۶۷ ( ۱/۹۶ )	خرده آزمون واژگان ربطی
۰/۰۱*	۱۲/۹۲ ( ۱/۴۴ )	۱۰/۷۵ ( ۲/۳ )	خرده آزمون واژگان شفاهی
۰/۰۰۹*	۱۲/۹۲ ( ۱/۰۳ )	۱۰/۰۸ ( ۰/۹ )	خرده آزمون درک دستور
۰/۶۶	۱۳/۶۲ ( ۲/۰۲ )	۱۱ ( ۲/۴۱ )	خرده آزمون تقلید
۰/۰۰۹*	۱۳/۰۸ ( ۱/۷ )	۸/۴۲ ( ۱/۸۳ )	خرده آزمون تکمیل دستور
۰/۷۱	۱۶ ( ۲/۴۴ )	۱۱/۷۵ ( ۲/۶۶ )	بهره ی زبان گفتاری
۰/۰۴*	۱۰۶ ( ۴/۱۳ )	۱۰۰/۶۷ ( ۶/۹۳ )	بهره ی گوش کردن
۰/۸۹	۹۹/۲۵ ( ۴/۱۱ )	۹۸/۸۳ ( ۹/۸۵ )	بهره ی سازمان دهی
۰/۰۰۱*	۱۰۸/۶۷ ( ۵/۶۹ )	۹۸ ( ۷/۷۹ )	بهره ی صحبت کردن
۰/۱۷	۱۰۸/۸۳ ( ۵/۱۴ )	۱۰۵ ( ۷/۹۲ )	بهره ی معنانشناسی
۰/۰۲*	۱۰۶/۱۷ ( ۵/۵۵ )	۹۹/۶۷ ( ۷/۸۶ )	بهره ی نحو
۰/۲۴	۱۰۵/۴۲ ( ۳/۵ )	۱۰۲/۸ ( ۸/۹ )	

\* سطح معنی داری ۰/۰۵ < p در نظر گرفته شده است.

جدول ۳ - مقایسه ی میانگین و انحراف معیار سن زبانی (به ماه) کودکان مبتلا به SLI و کودکان هنجار در خرده آزمون های آزمون رشد زبان

معنی داری	میانگین (انحراف معیار)		بهره های زبانی
	هنجار (n=۱۲)	آسیب ویژه ی زبانی (n=۱۲)	
۰/۷۵	۴۷ ( ۴ )	۴۶ ( ۵ )	واژگان تصویری
۰/۰۰۶	۷۹ ( ۱۷ )	۵۸ ( ۱۷ )	واژگان ربطی
۰/۰۱	۵۵ ( ۷ )	۴۸ ( ۶ )	واژگان شفاهی
۰/۱۶	۵۱ ( ۴ )	۵۹ ( ۲۱ )	درک دستور
۰/۰۱	۴۹ ( ۸ )	۴۱ ( ۷ )	تقلید
۰/۸۴	۶۰ ( ۹ )	۵۸ ( ۱۹ )	تکمیل دستور

بحث

تست‌های عملکردی مورد بررسی (شامل: واژگان، گرامر، داستان گوئی و جنبه‌های زبانی درک و تولید) عملکردی به اندازه‌ی ۱/۲۵ انحراف معیار زیر حد متوسط داشته باشد به عنوان کودک مبتلا به آسیب زبانی تشخیص داده می‌شود (۶). برای مقایسه‌ی میانگین نمرات استاندارد و بهره‌های زبانی کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی مورد پژوهش با نمرات هنجاری آزمون رشد زبان، راهنمای تفسیر بهره‌های مرکب و نمرات استاندارد خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان را در اینجا آورده ایم (۱۶):

پژوهش حاضر توانمندی‌های زبانی گروهی از کودکان فارسی زبان که تحت عنوان آسیب ویژه‌ی زبانی تشخیص داده شده‌اند را مورد بررسی قرار داد. یکی از معیارهایی که برای تشخیص افتراقی اختلالات 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 عقب‌ترند (۸)؛ در سیستم شناسایی کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی (Epi-SLI) نیز گفته شده که چنانچه کودک در دو یا تعداد بیشتری از

جدول ۴- راهنمای تفسیر نمرات استاندارد و بهره‌های مرکب آزمون رشد زبان

نمره استاندارد	توصیف	بهره	توصیف
۱۷-۲۰	بسیار عالی	>۱۳۱	بسیار عالی
۱۵-۱۶	عالی	۱۲۱-۱۳۰	عالی
۱۳-۱۴	بالتر از متوسط	۱۱۱-۱۲۰	بالتر از متوسط
۸-۱۲	متوسط	۹۰-۱۱۰	متوسط
۶-۷	پایین تر از متوسط	۸۰-۸۹	پایین تر از متوسط
۴-۵	ضعیف	۷۰-۷۹	ضعیف
۱-۳	بسیار ضعیف	<۶۹	بسیار ضعیف

ذکر شد میانگین بهره‌ی زبان گفتاری (که نشان دهنده‌ی عملکرد زبانی کلی کودک است) آزمودنی‌های مبتلا به SLI پژوهش حاضر نشان می‌دهد که هوش کلامی این کودکان پایین‌تر از محدوده‌ی هنجار (میانگین: ۸۶/۳۱) است درحالیکه نتایج حاصل از آزمون ترسیم آدمک گودیناف نشان می‌دهد که این کودکان هوش عملکردی‌ای در محدوده‌ی بهنجار دارند ( میانگین: ۱۰۱/۶۶ و انحراف معیار: ۹/۴۶).

تحلیل آماری داده‌های حاصل از نمونه‌های گفتاری دو گروه نشان می‌دهد که درصد کاربرد انواع واژه‌ها (دستوری و قاموسی) و تک‌واژه‌ها (تصریفی، اشتقاقی و واژه بست) در گفتار در کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی با هم‌تایان زبانی‌شان نسبتاً یکسان است. از نظر کاربرد انواع تک‌واژه‌های دستوری نتایج ما با مطالعه‌ی رفیعی هم‌خوانی ندارد. در آن تحقیق آزمودنی‌های مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در مقایسه با هم‌تایان بهنجار زبانی خود از انواع تک‌واژه‌های دستوری به میزان کمتری استفاده کردند (۱۵). این تفاوت با توجه به شیوه‌ی تحقیق و مخاطبین قابل توجه است. در پژوهش رفیعی آمار بر اساس شمارش تعداد تک‌واژه‌ها در گفتار کودکان به دست آمده ولی در مطالعه‌ی حاضر درصد تعداد هر یک از انواع تک‌واژه‌ها به کل تک‌واژه‌ها در نمونه‌ی گفتاری محاسبه شده است.

مقایسه‌ی میانگین بهره‌های زبانی کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی مورد بررسی (که در جدول ۱ آمده) با جدول فوق نشان می‌دهد که میانگین نمرات استاندارد خرده آزمون‌های واژگان تصویری (درک واژه) و تقلید جمله پایین‌تر از حد متوسط و میانگین نمرات استاندارد سایر خرده آزمون‌ها در محدوده‌ی متوسط است؛ با این وجود همان‌گونه که انتظار می‌رود عملکردهای زبانی این کودکان در تمامی جنبه‌های مورد بررسی اعم از نحو و معناشناسی و نظام‌های زبانی درک، بیان و سازماندهی پایین‌تر از حد متوسط هنجار شده برای سن است. این نتایج در تطابق با معیار فوق است.

یک جزء که تقریباً در تمامی تعاریف مربوط به آسیب ویژه‌ی زبانی دیده می‌شود وجود اختلاف بین رشد زبانی و رشد عمومی کودک است (که اغلب به صورت اختلاف بین سطح عملکرد در تکالیف کلامی و غیر کلامی در تست‌های هوش معنا می‌شود) (۳). Marrini و همکارانش در سال ۲۰۰۸ در مطالعه‌ی شان بر روی کودکان ایتالیایی زبان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی نشان دادند بین میانگین بهره‌ی هوش غیر کلامی (M=۹۵) و میانگین بهره‌ی هوش کلامی (M=۸۳/۳) کودکان مبتلا به SLI مورد مطالعه‌شان، تفاوت قابل ملاحظه‌ای دیده می‌شود (۱۸). نتایج مطالعه ما در تطابق با این نتایج است. همانطور که در بالا

پژوهش حاضر وجود تفاوت در برخی عملکردهای زبانی در آزمون رشد زبان از این فرضیه که MLU یکسان نشان دهنده‌ی رشد زبانی یکسان است حمایت نمی‌کند. Rollins و همکاران در سال ۱۹۹۶ اعتبار استفاده از m-MLU را در سطوح بالاتر رشد زبان به چالش کشیده‌اند (۲۱). Scarborough و همکارانش در سال ۱۹۸۶ بحث کردند که در استفاده از m-MLU در کودکان بالای ۴۲ ماه باید احتیاط کرد (۲۲).

با توجه به میانگین سن تقویمی گروه مبتلا به SLI و مقایسه‌ی آن با میانگین سن زبانی این گروه در هر یک از خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان در می‌یابیم که گروه کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در خرده آزمون معناساختی واژگان ربطی، خرده آزمون‌های نحوی درک دستور و تکمیل دستور حدود ۹ ماه، در خرده آزمون‌های معناساختی واژگان تصویری و واژگان شفاهی حدود ۱ سال و در خرده آزمون نحوی تقلید حدود ۱/۵ سال نسبت به میانگین سن تقویمی گروه تأخیر نشان می‌دهند. قابل ذکر است که نتایج حاصل از سن زبانی خرده آزمون‌های آزمون رشد زبان در مورد گروه کنترل همتای زبانی، نشان می‌دهند که میانگین سن زبانی بدست آمده در خرده آزمون‌های واژگان تصویری، تقلید و درک دستور تقریباً منطبق بر میانگین سن تقویمی و در سایر خرده آزمون‌ها بالاتر از میانگین سن تقویمی کودکان این گروه است. نتایج مطالعه‌ی Hanson و Nettelblatt در سال ۲۰۰۲ نشان می‌دهد که گروه کودکان مبتلا به SLI در پژوهش آن‌ها نسبت به هم سن‌های خود حدود ۲ سال در تولید گرامر و حدود ۱ سال در درک زبان تأخیر نشان می‌دهند (۱۰). بر خلاف نتایج آن‌ها، در این مطالعه سن زبانی کودکان مبتلا به SLI در خرده آزمون‌های سازنده‌ی درک زبان تفاوت قابل ملاحظه‌ای با خرده آزمون‌های تشکیل دهنده‌ی بیان نشان نمی‌دهند. نتایج ما نشان داد که گروه SLI مورد بررسی هم در خرده آزمون‌های مربوط به درک و هم بیان زبان نسبت به سن خود حداقل ۹ ماه تأخیر دارند.

#### قدردانی

شایسته است از همکاری والدین محترم کودکان مورد بررسی در این پژوهش، مسئولین محترم مهد کودک‌ها و نیز از همکاران عزیز گفتاردرمان (جناب آقای دهقان و خانم‌ها کریمی، تقی زاده، مهدی پور، عمروانی، زارعی، سجادی و ...) که در پیدا کردن کودکان مبتلا آسیب ویژه‌ی زبانی ما را یاری رساندند تشکر و قدردانی نماییم.

#### REFERENCES

پژوهش‌ها در سایر زبان‌ها نیز نشان می‌دهند که کودکان مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی در استفاده از برخی ساختارهای گرامری نظیر صورت جمع اسامی، تصریفات مربوط به زمان گذشته و ... از کودکان همتای خود که بر اساس MLU با آن‌ها تطبیق یافته‌اند عقب‌ترند (۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۹). عدم هم‌خوانی نتایج این پژوهش‌ها با مطالعه‌ی حاضر را می‌توان به تفاوت ساختاری زبان فارسی با دیگر زبان‌های مورد بررسی نسبت داد.

بسیاری از مولفان میانگین طول گفته بر اساس تک‌واژ (m-MLU) را شاخصی برای اندازه‌گیری غیرمستقیم رشد نحوی می‌دانند (۲۰) و معتقدند کودکان دارای MLU یکسان در سطح یکسانی از نظر رشد زبانی قرار دارند (۳). مقایسه‌ی میانگین بهره‌های زبانی آزمون رشد زبان بین دو گروه در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که توانایی زبانی کلی کودکان

مبتلا به SLI پایین‌تر از گروه کنترل MLU است. به علاوه این کودکان در بهره‌های معناسازی و سازمان‌دهی نیز عقب‌تر از کودکانی هستند که از نظر میانگین طول گفته با آن‌ها تطبیق یافته‌اند. عملکرد ضعیف‌تر در بهره‌ی معناسازی نشان دهنده‌ی آن است که آن‌ها حتی نسبت به کودکان خردسال‌تر همتای زبانی‌شان کمتر قادر به درک معنای کلمات متداول هستند و احتمالاً در گفتار از واژگان تکراری‌تری استفاده می‌کنند؛ ضعف بیشتر این کودکان در مهارت سازماندهی نیز نشانگر توانمندی کمتر آن‌ها در سازماندهی اطلاعات زبان شناختی و بنابراین یادآوری واحدهای زبان شناختی است (۱۶). با این وجود در توانمندی‌های نحوی، زبان دریافتی و زبان بیانی بین دو گروه تفاوتی دیده نمی‌شود.

علاوه بر آن نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که عملکرد گروه مبتلا به آسیب ویژه‌ی زبانی مورد پژوهش در خرده آزمون‌های واژگان ربطی، واژگان شفاهی و تقلید جمله نیز به طور معناداری عقب‌تر از گروه کنترل همتای MLU است. بنابراین توانمندی کودکان مبتلا به SLI مورد مطالعه، در درک و بیان ارتباط بین دو کلمه، ارائه‌ی تعریف شفاهی از واژگان محرک و تکرار صحیح جملات پایین‌تر گروه کنترل خردسال‌تر است. مقایسه‌ی سن زبانی آزمودنی‌های دو گروه نیز نتایج مشابهی به دست می‌دهد و این بدین معناست که سن زبانی کودکان مبتلا به SLI در خرده آزمون‌های واژگان ربطی، واژگان شفاهی و تقلید پایین‌تر از کودکانی است که بر اساس میانگین طول گفته، به عنوان همتای زبانی آن‌ها شناسایی شده‌اند. بنابراین در



- 1- Stark R, Tallal P. Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing research* 1981; 46:114- 122.
- 2- Nettelbladt Ulrika. Current theories of specific language impairment (SLI) in children, *Log Phon Vocol* 1998; 23: 97-105
- 3- Jong J. Specific language impairment in Dutch: inflectional morphology and argument structure. *Dissertations in Linguistics* 1999; 28: 3-35.
- 4- Ullman M, Pierpont E. Specific language impairment is not specific to language, the procedural deficit hypothesis. *Cortex* 2005; 41: 399-433.
- 5- Leonard L. Specific language impairment in children. Cambridge: MIT Press; 1998; 35-73
- 6-Tomblin JB. Genetic and environmental contributions to the risk for specific language impairment. In: Rice ML. Editor, *toward a genetics of language, USA: Lawrence* ,1996; 10-45
- 7- Menyuk P. Comparison of grammar of children with functionally deviant and normal speech. *Journal of speech and hearing research* 1964; 7:109- 121.
- 8-Paul R. *Language Disorders from infancy through adolescence, assessment and intervention.* st.Louis: Mosby; 2001; 107-135
- 9- Mc Cauley R. *Assessment of language disorders in children.* London: Lawrence Erlbaum associate publisher; 2001 72-106
- 10- Hansson k, Nettelbaladt U. Assessment of Specific Language Impairment in Swedish. *The Department of Logaoedics and phoniatrics. Log phon Vocol* 2002; 27: 146- 154.
- 11- Hansson K, Leonard L. the use of productivity of verb morphology in specific language impairment: an examination of Swedish. *Linguistics* 2003; 41: 351-79
- 12- Leonard LB, Deevy P, Kurtz R, Krantz chorev L, Owen A, Polite E, Elam D, Finneran D. Lexical aspect and the use of verb morphology with specific language impairment. *Journal of Speech language and hearing* 2007; 50: 759-77.
- 13- Leonard L. Salameh E-K. Hansson. Noun phrase morphology in Swedish-speaking children with SLI. *Appl psycholing* 2001; 22: 619- 39.
- 14- Ramos E. Comprehension of possessive and container phrases in children. Poster session presented at 2000 ASHA convention.
- 15- Rafiee M. Investigating the use of grammatical morphemes in speech by Persian children with Specific Language Impairment. Tehran: University of social welfare and rehabilitation sciences. Msc thesis in speech therapy; 2002.
- 16- Newcomer P, Hammill D. Test of Language Development (TOLD- P: 3). Normalization in Persian: Hassanzade, S. Minayi, A. Tehran: Research institute of exceptional children pub; 2002.
- 17- Nilipoor R. *Manual Persian Specific Language Impairment Test.* Tehran: University of social welfare and rehabilitation sciences Pub; 2002.
- 18- Marini A, Tavano A, Fabbro F. Assessment of linguistic abilities in Italian children with specific language impairment. *Neuropsychologia* 2008; 10: 1016.
- 19- Leonard L, Bortolini U, Caselli C, Sabbadini L. The use of article by Italian speaking children with specific language impairment. *Clinical linguistics* 1993; 7: 19-27.
- 20- Hewitt S, Hammer C, Yont K, Tomblin B. Language sampling for kindergarten children with and without SLI: Mean length of utterance, IPSYN and NDW. *Journal of communication disorders* 2005; 38:197- 213.
- 21- Rollins P, Snow C, Willet J. Predicts of MLU: semantic and morphological development. *First language* 1996; 16: 243-259.
- 22- Scabrough H, Wykoff J, Davidson R. A reconsideration of the relation between age and mean length utterance. *Journal of speech and hearing research* 1986; 29: 394-399.

# A comparison study in Test of Language Development (TOLD) and speech samples between children with specific language impairment and their MLU matched group

Maleki Shahmahmood T<sup>1\*</sup>, Soleymani Z<sup>2</sup>, Jalaei SH<sup>3</sup>

1- MSc of Speech Therapy

2- Lecturer of Tehran University of Medical Sciences

3- Assistant Professor of Tehran University of Medical Sciences

## Abstract

**Back ground and aim:** Specific language impairment is one of developmental language disorders in children which have no known etiology. Very few researches have been done about children with this type of disorder in Persian language. The aim of this study is to detect whether there are similarity in language abilities between SLI children and their MLU- m matched group or not.

**Materials and Methods:** In this case- control study, the results of speech samples analysis, quotients for composite scores and standard scores of subtests of TOLD, from 12(7 boys and 5 girls) 5-7 years old children with SLI were compared with the results obtained from 12 younger normal (8 boys and 5 girls) children who were matched according to MLU- m with SLI children.

**Results:** results show that there are no obvious differences in percent- point average use of words and morphemes in speech between two groups. While the two groups were adapted according to m-MLU, but we found that children with SLI are significantly lower than their MLU matched children in quotients for composite scores of spoken language, organization and semantic and in standard scores of sentence imitation, relational vocabulary and oral vocabulary subtests of TOLD.

**Conclusion:** Our findings demonstrated that some language skills in children with SLI are lower than their MLU matched peers. Results of this study were not provided evidence to support the hypothesis that children with similar m-MLU have similar language skills too. So it is necessary for clinician to consider it when they work with these children.

**Key words:** Specific language impairment, Language matched peer, Mean Length of Utterance, Test of Language Development (TOLD).

## \*Corresponding author:

Toktam Maleki Sahmahmood, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

**E-mail:** malekishahmahmood@ yahoo. Com

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*