

## شیوع آسیب ویژه زبان در کودکان ۵ ساله شهر سمنان

مهری محمدی<sup>۱</sup> (M.Sc.)، علی سعداللهی<sup>۲\*</sup> (M.Sc.)، راهب قربانی<sup>۳</sup> (Ph.D.)

۱- دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه گفتاردرمانی

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده توانبخشی، گروه گفتاردرمانی و مرکز تحقیقات توانبخشی عصبی عضلانی

۳- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی و گروه آمار زیستی

### چکیده

سابقه و هدف: این مطالعه به سنجش شیوع آسیب ویژه زبان در کودکان ۵ ساله شهر سمنان می‌پردازد. آسیب ویژه زبان به شرایطی اطلاق می‌شود که کودک در حوزه توانایی‌های زبانی مشکلات قابل توجهی نشان داده در حالی که از شنوایی و هوش غیر کلامی طبیعی برخوردار است و علائم واضحی از صدمات عصبی و مشکلات عاطفی نشان نمی‌دهد.

مواد و روش‌ها: مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بوده و ۴۳۶ کودک ۵ ساله (۲۲۱ پسر و ۲۱۵ دختر) حاضر در تمام مراکز پیش‌دبستانی دولتی و غیر دولتی شهر سمنان در سال ۱۳۸۹ در طی دو مرحله بررسی شدند. مرحله اول با هدف غربال‌گری اختلال ویژه زبان از والدین درخواست شد تا اطلاعات مربوط به رشد کودک در حوزه‌های حرکت، گفتار و زبان، شنوایی، سوابق خانوادگی آسیب زبان و یادگیری را در پرسش‌نامه‌ای، ثبت کنند. در این غربال‌گری ۱۹ کودک به عنوان مشکوک به آسیب ویژه زبان شناسایی شدند. در مرحله دوم به منظور تشخیص نهایی با ضبط و تحلیل نمونه گفتار به مقایسه برخی شاخص‌های عمده رشد زبان این گروه با ۱۹ کودک همتای طبیعی پرداخته تا پس از تشخیص، شیوع آن مشخص شود.

یافته‌ها: شیوع آسیب به طور کلی ۳/۴۴ درصد تخمین زده شد که میزان آن در پسران ۳/۶۱ درصد و در دختران ۳/۲۵ درصد بود.

نتیجه‌گیری: میزان شیوع کلی به دست آمده از این مطالعه، کم‌تر از مقادیری است که برخی از مطالعات صورت گرفته در زبان انگلیسی به آن اشاره کردند. در توزیع اختلال به تفکیک جنس نیز سهم دختران از آسیب ویژه زبان تقریباً معادل سهم پسران بود. تفاوت یافته‌های این مطالعه ممکن است به ماهیت ویژه زبان فارسی از نظر مشخصه‌های واژ نحوی، تعداد و تنوع تک‌واژها، تکیه به اطلاعات والدین در خصوص غربال‌گری، و ویژگی‌های جامعه شناختی کشور ایران مربوط شود.

### واژه‌های کلیدی رشد و تکامل زبان، شیوع، پیش‌دبستانی

موجود در خزانه واژگانی ساخته به‌طور واضحی بیان کنند. اما کودکانی هم وجود دارند که یادگیری زبان برای آن‌ها آسان نمی‌باشد. در این شرایط، چنانچه روند رشد در سایر حوزه‌ها طبیعی باشد و علت مشخصی را نیز برای مشکلات زبان و

### مقدمه

روند اکتساب زبان در بیش‌تر کودکان سریع و آسان صورت می‌گیرد. تا سن ۴ سالگی بیش‌تر کودکان قادر خواهند بود جملات طولانی و پیچیده‌ای را با استفاده از صداها کلمه

گفتار کودک نتوان یافت از اصطلاح آسیب ویژه زبان (Specific language impairment, SLI) استفاده می‌کنیم [۱]. بنابراین کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبان افرادی هستند که با وجود شنوایی طبیعی و هوش‌بهر غیر کلامی مناسب و همچنین فقدان علائم واضح عصب‌شناختی در اکتساب زبان دچار اشکال هستند. کودکانی که با این توصیف کلی تطبیق دارند در بسیاری از کشورها با زبان‌های مختلف قابل شناسایی هستند [۲]. این اختلال می‌تواند منجر به انحراف و یا تأخیر رشد برخی از حوزه‌های زبان نظیر رشد واژ نحوی (Morphosyntactic) و رشد واژگان شود. همچنین شواهد مربوط به عواقب قابل توجه مشکلات اجتماعی و رفتاری آن‌ها رو به افزایش است [۳، ۴]. یکی از ابزارها و راه‌کارهای شناسایی و درمان زودهنگام این اختلال، مطالعه میزان گستردگی آن در بین کودکان است.

شیوع به توزیع یک بیماری خاص در میان افراد یک جمعیت در یک برهه از زمان اشاره دارد و معیار مناسبی برای برآورد توزیع اختلالات مزمن از جمله SLI می‌باشد [۵]. با توجه به این‌که شیوع یک بیماری جهت درک میزان تأثیر آن بر جامعه و افراد آن مهم است بنابراین اطلاعات حاصل از آن می‌تواند جهت سیاست‌گذاری‌هایی در برنامه‌ریزی عمومی به کار گرفته شود.

پیش‌نیاز هر مطالعه اپیدمیولوژیک، تدوین یک سیستم معتبر و عینی تشخیصی است. مقیاس عمل‌کردی مورد استفاده در پارامترهای تشخیصی، گوناگونی زیادی دارد که از توصیف والدین/درمانگر تا ارزیابی‌های رسمی می‌تواند تغییر کند [۶].

Aram و همکاران (۱۹۹۳) در مطالعه جمع‌بندی موضوعات مربوط به تشخیص آسیب ویژه زبان، اشاره کردند که توافق عمومی چندانی بر سر معیارهای ورودی تشخیص SLI وجود ندارد. با وجود این، معیار ورودی با تشخیص یک آسیب زبانی در کودک سروکار دارد [۷]. فعالیتی که در بسیاری از مطالعات جهت ارزیابی رشد و اختلالات زبان کودک انجام می‌شود، به‌کارگیری یک شاخص عددی است که به سادگی محاسبه شود. از این شاخص‌ها می‌توان به شاخص تولید نحو

Hewitt و همکاران (۲۰۰۵) میانگین طول گفته تک‌واژی و شاخص تولید نحو را از معمول‌ترین شیوه‌های تحلیل نحوی نمونه‌های زبانی می‌دانند. آن‌ها بر این باورند 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 اختلال زبان حساسیت بالاتری نسبت به ارزیابی‌های رسمی داشته باشد و بیان کردند که نمونه‌گیری گفتار در مقایسه با ارزیابی‌های رسمی اعتبار اکولوژیک بالاتری را فراهم می‌کند و آسیب‌پذیری کم‌تری به تفاوت‌های لهجه‌ای و فرهنگی نشان می‌دهد [۹]. Loe و همکاران به نقل از Eisenberg و همکاران گزارش کردند که میانگین طول گفته با ۹۱ درصد کاربرد، یکی از پرکاربردترین شیوه‌های تحلیل نمونه زبانی است [۱۰]. میانگین طول گفته سنجشی از توانایی دستور زبان بیانی است که در هر دو موقعیت تحقیقاتی و درمانی کاربرد فراوان دارد و معیار مفیدی برای تشخیص نقایص زبانی و نشان دادن روند درمان و پیش‌رفت آن است [۱۱]. Brown به معرفی پنج مرحله رشدی برای میانگین طول گفته پرداخته و اما استفاده از میانگین طول گفته تک‌واژی را بعد از مرحله پنجم رشد زبان درست نمی‌داند؛ چرا که بعد از این مرحله، جملاتی که دارای پیچیدگی نحوی زیادتری هستند با جملات دارای پیچیدگی نحوی کم‌تر، هم طول می‌باشند [۱۲]. با وجودی که در استفاده از این مقیاس در ارزیابی زبان کودکان اختلاف نظرهایی وجود دارد، تحقیقات معتبری وجود دارند که نشان‌دهنده افزایش قابلیت تشخیصی آزمون‌های زبانی مبتنی بر تحلیل نمونه گفتاری در صورت گنجاندن «میانگین طول گفته» در مجموعه ارزیابی‌های بالینی زبان کودک هستند. به‌علاوه، این مقیاس به تنهایی نیز توانسته در برخی زبان‌ها

مورد استفاده قرار گرفت. این مطالعه، شیوع اختلال ویژه زبان را ۷/۴ درصد اعلام کرد که در پسرها ۸ درصد و در دخترها ۶ درصد بود [۵]. مطالعه‌ای توسط Hannus و هم‌کاران (۲۰۰۹) انجام شد که عنوان آن شیوع رو به افزایش آسیب ویژه زبان در خانه‌های بهداشت شهر فینیش (Finish town) در فاصله سال‌های ۱۹۸۹-۱۹۹۹ است. این مطالعه با دیدگاه گذشته‌نگر در یکی از بزرگ‌ترین شهرهای فنلاند، برای بررسی شیوع SLI در طول یک دهه، با تکیه بر اطلاعاتی صورت گرفت که از طرف درمانگران گفتار و زبان به ثبت رسیده بود. بنابراین به دلیل فقدان مطالعات ملی، این بررسی ابتدا به ارائه اطلاعاتی در مورد اولین مطالعه اپیدمیولوژیک SLI در خانه‌های بهداشت شهر فینیش پرداخته و سپس بحثی را در مورد SLI در سطح بین‌المللی به میان می‌آورد. هم‌چنین، دو نمونه از کودکان مبتلا به تاخیر تکاملی زبان (Delay language development, DLD) مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس داده‌های به‌دست آمده، شیوع SLI در طول زمان افزایش معنادار یافته است. شیوع SLI در جمعیت ۶-۰ ساله کم‌تر از ۱ درصد بود، که این رقم بسیار کم‌تر از چیزی است که آمارهای بین‌المللی نشان دادند. به نظر می‌رسد وجود این اختلال در پسران چشم‌گیرتر باشد، اگر چه میزان آن در دختران نیز رو به افزایش است. بررسی مطالعاتی که در طول این دوره صورت گرفت نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبان برخوردار از مشکلات ادراکی، بیش‌تر تحت تأثیر این اختلال قرار داشتند. نکته مهم این است که شیوع DLD نیز رو به افزایش است، و این اختلال، هم‌راه با SLI مجموعاً شیوعی معادل ۲/۵ درصد را در فنلاند نشان می‌دهد. شیوع پایین SLI ممکن است نتیجه روش موثر جداسازی این گروه از گروه دارای تأخیر تکاملی زبان باشد. پیشنهاد مطالعه این است که SLI نیاز به مطالعات اپیدمیولوژیک بین‌المللی با استفاده از معیاری یکسان دارد که برای ارزیابی هر زبان بتوان استفاده کرد [۲۴]. انجمن روان‌پزشکی امریکا (DSM-IV) (۱۹۹۴)، ضمن طبقه‌بندی آسیب ویژه زبان به دو گروه بیانی و درکی - بیانی، بدون ارائه شواهد حمایت‌کننده، شیوع نوع بیانی

مانند ماندارین، اسپانیولی، ترکی و ایتالیایی به عنوان یک ابزار تشخیصی عمل کند [۲۲-۱۳].

از میان بررسی‌های اپیدمیولوژیک آسیب ویژه زبان کودکان می‌توان مطالعه Randall و هم‌کاران (۱۹۷۴) را عنوان کرد که نتایج ارزیابی گفتار و زبان کودکان ساکن در یکی از توابع شهر لندن و آن‌هایی که از سه سالگی در این منطقه ساکن شده را ارائه کردند. این مطالعه به روش مقایسه‌ای غیر مداخله‌ای آینده‌نگر از بدو تولد (Birth cohort) انجام شد. با استفاده از معیار رشد زبانی رینل (Reynell developmental scales) که دارای ۲ نمره انحراف معیار زیر میانگین است، ۵ نفر (۲/۵ درصد) از ۱۷۶ کودک مورد مطالعه واجد آسیب زبان شناسایی شدند. دو کودک از میان گروهی که به عنوان آسیب زبان شناسایی شدند، با معیارهای خروجی انطباق داشتند. از این رو ممکن است به عنوان SLI در نظر گرفته شوند [۲۳]. Omblin و هم‌کاران (۱۹۹۷) به مطالعه شیوع آسیب ویژه زبان در ۷۲۱۸ نفر از کودکان یک زبانه ۶-۵ ساله حاضر در مهد کودک‌های دو ایالت آیووا و ایلی‌نویز به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای طبقه‌بندی شده از مناطق روستایی، شهری و حومه شهر پرداختند. آن‌ها با استفاده از بخش‌هایی از آزمون TOLD-2:P یک غربال‌گری صورت دادند در این غربال‌گری ۲۶/۲ درصد از کودکان نمره لازم را کسب نکردند و به عنوان گروهی معرفی شدند که به احتمال زیاد دارای نوعی اختلال گفتار و زبان بودند. این کودکان به هم‌راه همین تعداد از کودکان گروه کنترل (۲۰۸۴ نفر) شرکت‌کننده در طرح غربال‌گری که نمره لازم را کسب کرده بودند و به عنوان گروهی معرفی شدند که به احتمال زیاد فاقد مشکلات گفتار و زبان هستند، در آزمون اصلی تشخیص اختلال ویژه زبان شرکت کردند. بعد از مرحله غربال‌گری از معیارهای مختلفی جهت خروج کودکان دو زبانه و کودکان مبتلا به اختلالاتی نظیر ناتوانی ذهنی، اوتیسم، مشکلات نورولوژیک، ناشنوایی و نابینایی از مطالعه استفاده شد. در نهایت نیز، آزمون‌های تشخیصی نظیر آزمون‌های شنوایی، هوش غیر کلامی و کسلر و برخی از زیر آزمون‌های TOLD-2:P و درک و بیان داستان

۳ سال افزایش داشت که بیشترین تفاوت میانگین بین این دو بازه سنی بود. هم‌چنین بین دو بازه سنی ۴-۵ و ۵-۴ سال و ۴/۵-۴ سال این میانگین از ۶/۶ (SD=۱/۴۴) به ۷/۰۶ (SD=۱/۲۸) رسید و در نهایت در سن ۵/۵ سالگی میانگین MLU به ۶/۷۷ با انحراف معیار ۰/۸۳ رسید [۸].

با توجه به تنوع ابزارهای مورد استفاده در ارزیابی‌های زبان و هم‌چنین قواعد دستوری، ویژگی‌های معنایی و آوایی خاص حاکم بر هر زبان به نظر می‌رسد استفاده از ابزار نمونه‌گیری گفتار و تحلیل آن در زمینه‌هایی که کودکان SLI فارسی زبان آسیب‌پذیری بیش‌تری را نشان دادند [۲۶]، روش مناسبی برای تشخیص آسیب ویژه زبان در جمعیت کودکان فارسی زبان باشد. در این مطالعه سعی شده از نتایج دو مطالعه صورت گرفته در کودکان فارسی زبان ایران و هم‌چنین مقایسه هم‌زمان عمل‌کرد کودکان مشکوک به SLI با همتایان سنی طبیعی که در شهر سمنان زندگی می‌کردند شرایطی را برای تشخیص هر چه بهتر این اختلال فراهم کرده تا از آن برای سنجش شیوع آسیب ویژه زبان استفاده شود. این سنجش برای اولین بار در شهر سمنان در گروه سنی ۵ ساله کودکان فارسی زبان صورت گرفت.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع مقطعی و توصیفی تحلیلی بود که طی آن ۴۳۶ نفر از کودکان ۵ ساله حاضر در مراکز پیش‌دبستانی دولتی و غیر دولتی شهر سمنان در طی دو مرحله اصلی مورد بررسی قرار گرفتند.

مرحله اول: با استفاده از معیارهای ورود و خروج که در تعریف آسیب ویژه زبان به‌کار گرفته شده و توافق عمومی بر سر آن وجود دارد، غربالگری این کودکان با تکیه بر گزارش والدین از روند رشد گفتار و زبان کودکان ۵ ساله صورت گرفت. گزارشات والدین در پرسش‌نامه‌ای ثبت می‌شد که از طریق تمامی مراکز پیش‌دبستانی مستقر در نقاط مختلف شهر، در اختیار آن‌ها قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه عدم دوزبانگی و صحبت کردن به زبان فارسی، وجود تأخیر در

۳ تا ۵ درصد و نوع مختلط را ۳ درصد گزارش کرد. بنابراین شیوع هر دو گروه اختلال بایستی بین ۶ تا ۸ درصد باشد [۲۵]. در طول چند سال گذشته تعدادی مطالعه در مورد آسیب ویژه زبان در کودکان فارسی زبان ایران انجام شده که عمدتاً بر ویژگی‌های زبانی آن‌ها متمرکز بوده است. نتایج مطالعه مالکی و هم‌کاران (۱۳۹۰) روی ۱۳ کودک SLI و ۱۳ کودک طبیعی فارسی زبان ۷-۵ ساله ساکن تهران نشان داده که شاخص‌های زبانی حاصل از نمونه‌گیری گفتار توصیفی و بازگویی داستان کودکان مبتلا به آسیب ویژه زبان اختلاف معناداری با گروه طبیعی دارد. این شاخص‌ها شامل میانگین طول گفته بر حسب تک‌واژه (M=۵/۰۳ و SD=۱/۲۲ در گروه SLI و M=۷/۶۸ و SD=۱/۲ در گروه طبیعی، P<۰/۰۰۱)، درصد تعداد واژگان دستوری (M=۹/۲ و SD=۴/۶۲ در گروه SLI، M=۱۵/۳۹ و SD=۴/۰۳ در گروه طبیعی، P=۰/۰۰۲) درصد تعداد واژگان قاموسی (M=۹۰/۷۹ و SD=۴/۶۲ در گروه SLI و M=۸۴/۰۶ و SD=۴/۰۳ در گروه طبیعی، P=۰/۰۰۲) و نسبت استفاده از واژگان دستوری به واژگان قاموسی در کودکان فارسی زبان دارای آسیب ویژه زبان (M=۰/۱ و SD=۰/۰۵) نسبت به کودکان طبیعی (M=۰/۱۸ و SD=۰/۰۵) تفاوت معناداری (P=۰/۰۰۳) را نشان دادند. در مطالعه آن‌ها معیار ورود کودکان SLI، بر اساس تشخیص گفتاردرمان به عنوان افراد مشکوک به آسیب ویژه زبان صورت می‌گرفت و هم‌چنین سایر معیارهای ورود این کودکان استفاده از اطلاعات والدین برای اطمینان از رشد طبیعی کودکان در سایر حوزه‌ها و از آزمون ترسیمی گودیناف به منظور اطمینان از رشد طبیعی مهارت‌های غیر کلامی کودک بود [۲۶]. در مطالعه دیگری سیر رشد میانگین طول گفته به عنوان شاخص کمی سنجش توان‌مندی نحو و حساسیت این شاخص به متغیر سن در ۱۷۱ کودک طبیعی ۵/۵-۲/۵ ساله فارسی زبان شهر اصفهان توسط کاظمی و هم‌کاران (۱۳۹۱) از طریق نمونه‌گیری گفتار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آن‌ها نشان داد که میانگین MLU از ۴/۷۷ (SD=۱/۱۸) در بازه سنی ۲/۵-۳ سال به ۶/۱۰ (SD=۱/۲۵) در بازه سنی ۳-۵

گفته‌های قابل فهم کودک، میانگین طول گفته بر حسب تک‌واژ برای هر کودک مشخص شد و با میانگین MLU گروه همتایان طبیعی شرکت‌کننده در مطالعه مقایسه شد. در صورتی که میانگین طول گفته (بر حسب تک‌واژ) هر کودک مشکوک به آسیب ویژه زبان به اندازه  $1/22$  انحراف معیار کم‌تر از میانگین MLU همتایان طبیعی شرکت‌کننده در همین مطالعه بود، به عنوان آسیب ویژه زبان شناسایی می‌شد. بنابراین اختلاف میانگین طول گفته هر کودک مشکوک به SLI با عدد  $1/09$  و کسب نتیجه کم‌تر از  $5/53$  وی را در گروه آسیب ویژه زبان قرار می‌داد. لازم به ذکر است، میانگین طول گفته کم‌تر از  $5/53$  که برای تشخیص آسیب زبان برای کودکان ۵ ساله ( $M=5/5$  سال) این مطالعه در نظر گرفته شده، معادل  $1/5$  انحراف معیار از میانگین MLU کودکان  $5/5$  ساله ( $M=5/2$  سال) طبیعی ( $M=6/77$ ،  $SD=0/83$ ) مطالعه کاظمی و هم‌کاران بود. اعمال معیارهای ذکر شده در بالا، تعداد کودکان مبتلا به اختلال ویژه زبان را در مرحله دوم از ۱۹ نفر به ۱۵ نفر کاهش داد. در این مطالعه از روش‌های آماری توصیفی و تحلیلی نظیر سنجش میانگین و انحراف معیار برای برآورد شیوع اختلال، آزمون کولموگروف اسمیرونوف جهت سنجش توزیع نرمال داده‌ها و آزمون تی مستقل جهت مقایسه داده‌های دو گروه استفاده شد.

ابزار مورد استفاده شامل پرسش‌نامه مخصوص والدین به منظور دریافت اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه‌گیری و ارزیابی اولیه رشد گفتار و زبان، داستان‌های مصور سریالی ویژه کودکان و گفتگوی آزاد از طریق شرح وقایع و سؤالات باز که با هدف ارزیابی گفتار پیوسته و سنجش طول گفته کودک ارائه شدند. پرسش‌نامه با الهام از نسخه مورد استفاده در آزمون تشخیصی آسیب ویژه زبان (نیلی‌پور ۱۳۸۱) [۲۷] طراحی و تدوین شد که با توجه به روش و هدف مطالعه تغییراتی در آن صورت گرفت. پس از انجام این ملاحظات پرسش‌نامه مخصوص والدین، تحت عنوان ارزیابی «روند رشد گفتار و زبان» ساخته شد. این فرم شامل شش قسمت مشخصات فردی، مشخصات خانوادگی و فامیلی، میزان

اکتساب گفتار و زبان، کندی روند پیش‌رفت گفتار از سطح تک کلمه به دو کلمه و بیش‌تر، توأم با رشد نامناسب آواها و عدم وضوح گفتار بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل ناتوانی تکاملی نظیر عقب‌ماندگی ذهنی، اوتیسم، اختلالات عصبی حرکتی مشخص و هم‌چنین وجود کم‌شنوایی پایدار در کودک بود. طبق این معیارها، کودکانی که صرفاً در ظهور زبان دارای تأخیر بوده و در سایر جنبه‌های رشدی مشکل خاصی نداشتند، از سایر موارد جدا شده و تحت عنوان کودکان مشکوک به آسیب ویژه زبان در مرحله بعد مورد بررسی بیش‌تر قرار گرفتند. در این مرحله تعداد ۱۹ کودک به عنوان مشکوک به آسیب ویژه زبان شناسایی شدند که این تعداد به همراه ۱۹ کودک طبیعی حاصل از همین طرح غربال‌گری که فاقد مشکلات تکاملی بودند به عنوان گروه کنترل وارد مرحله دوم بررسی شدند.

مرحله دوم: این مرحله در دو بخش صورت گرفت. بخش اول مشاهده رفتار ارتباطی کودکان مشکوک به آسیب ویژه زبان در شرایط ارتباط طبیعی با هم‌سالان حاضر در مدرسه، یا مصاحبه با والدین و مربیان آن‌ها در خصوص کیفیت رفتار اجتماعی (مانند برقراری تماس چشمی مناسب، نحوه تعامل با هم‌سالان، آغازگری در ارتباط و توجه مشترک) بود. بخش دوم، مصاحبه ۱۵-۱۰ دقیقه‌ای با خود کودکان مشکوک به آسیب ویژه زبان و همتایان طبیعی بود. در این بخش، معیار فقدان مشکلات برجسته در کیفیت ارتباط اجتماعی که از طریق مشاهده و مصاحبه در محیط مدرسه به‌دست آمد و معیار میانگین MLU به عنوان شاخص رشد نحو، از ابزارهای مهم تشخیص SLI بود. لازم به ذکر است که بررسی ویژگی‌های زبانی در حوزه‌های دیگری نظیر کلمات محتوایی، کلمات دستوری و نسبت کلمات دستوری به محتوایی نیز صورت گرفت که مقایسه نتایج آن با همتایان طبیعی حاکی از معناداری اختلاف دو گروه بود. نحوه محاسبه میانگین طول گفته بدین صورت بود که پس از ضبط دیجیتالی محاورات و ثبت نوشتاری داده‌های کلامی کودکان، گفته‌ها و تک‌واژه‌ها تعیین و شمارش شده و با تقسیم تعداد تک‌واژه بر تعداد کل

هر اندازه‌ای که مربوط به وقایع است تعریف کند و در صورتی که این توصیف‌ها ارتباطی با تصاویر نداشت، آزمونگر می‌توانست سرنخ‌های کلامی محدودی را برای کمک به تعریف مناسب‌تر کودک ارائه کند. گفتگوی آزاد، شرح وقایع و سؤالات باز نیز بخشی از آزمون سنجش طول گفته را تشکیل می‌دادند که محور آن‌ها موضوعاتی نظیر بازی‌ها، فعالیت‌ها، کارتون یا فیلم مورد علاقه، خاطرات یکی از سفرها بود.

## نتایج

جدول ۱ داده‌های مربوط به تشخیص آسیب ویژه زبان را معرفی می‌کند و جدول ۲ شیوع آسیب ویژه زبان را در کودکان ۵ ساله شهر سمنان، به طور کلی و به تفکیک جنس نشان می‌دهد.

میانگین تمامی شاخص‌ها در کودکان SLI اختلاف معناداری با همتایان طبیعی نشان دادند. این میانگین‌ها برای گروه SLI در تمامی شاخص‌ها کاهش یافت به جز میانگین درصد تعداد واژگان قاموسی که این شاخص در گروه SLI نسبت به گروه طبیعی افزایش یافت.

ارتباط والدین با کودک، نوع اختلال زبانی و رشدی کودک، تاریخچه پزشکی و تاریخچه رشد حسی حرکتی کودک می‌باشد. این پرسش‌نامه پس از تدوین در دو مرحله مورد بررسی کیفی قرار گرفت. در مرحله اول از نظرات ۵ نفر از همکاران آسیب‌شناس گفتار و زبان استفاده شد. مرحله دوم با توزیع و تکمیل پرسش‌نامه در میان ۱۰ نفر از والدین مراجعه‌کننده به کلینیک گفتاردرمانی بیمارستان امیرالمؤمنین (ع) شهر سمنان، از میزان وضوح سؤالات و مدت زمان پاسخ‌گویی و کیفیت پاسخ‌ها اطلاع یافته در صورت وجود هر نوع اشکالی که کیفیت و دقت پاسخ‌گویی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اصلاح مجدد صورت گیرد. بدین ترتیب کودکان ۵ ساله مشکوک به آسیب ویژه زبان، با استفاده از معیارهای ورودی و خروجی، و گزارش وضعیت رشد گفتار و زبان و مهارت‌های حرکتی شناسایی شدند.

داستان‌های مصور سریالی مجموعاً شامل ۳ داستان بوده و هر داستان دارای ۴ قسمت است که به طور متوالی بیان‌کننده یک واقعه هستند. این داستان‌ها در مورد مسائل بهداشتی و سلامتی بوده که موضوع متداول داستان‌های کودکان می‌باشد. داستان اول به عنوان نمونه توسط آزمونگر و دو داستان دیگر توسط کودک تعریف می‌شد. کودک مجاز بود تا تصاویر را به

جدول ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار برخی از شاخص‌های کیفی گفتار توصیفی کودکان طبیعی و SLI ۵ ساله شهر سمنان

P-value*	SLI		طبیعی		گروه متغیرها
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
$P < 0.001$	۰/۶۹	۴/۵۷	۰/۹۰	۶/۶۲	میانگین طول گفته
$P = 0.01$	۳/۸۰	۸۲/۱۰	۵/۱۷	۷۱/۷۷	درصد تعداد واژگان قاموسی
$P = 0.01$	۳/۷۶	۱۷/۸۹	۵/۱۶	۲۲/۲۶	درصد تعداد واژگان دستوری
$P = 0.01$	۰/۰۵	۰/۲۱	۰/۰۸	۰/۲۸	نسبت واژگان دستوری به قاموسی

\*سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد.

جدول ۲. شیوع اختلال ویژه زبان در کودکان ۵ ساله شهر سمنان

مجموع	SLI		طبیعی		گروه جنس
	تعداد	شیوع	تعداد	درصد	
۳/۴۴	۲۲۱	۳/۶۱	۸	۹۸/۲	پسر
	۲۱۵	۳/۲۵	۷	۹۸/۱۴	دختر

اطمینان خاطر بیش‌تری از میانگین MLU این گروه سنی از کودکان طبیعی فارسی زبان صحبت کرد.

شیوع ۳/۴۴ درصدی آسیب ویژه زبان در جمعیت کودکان ۵ ساله شهر سمنان که از این مطالعه به‌دست آمده با یکی از گسترده‌ترین مطالعات مربوط به این حوزه که توسط تامبلین و هم‌کاران (۱۹۹۹) صورت گرفته اختلاف دارد و به اندازه ۳/۹ درصد کم‌تر از مطالعه آن‌ها است که میزان آن را ۷/۴ درصد در کودکان پیش‌دستانی تک‌زبانه انگلیسی اعلام کردند. اما نتایج این مطالعه با آنچه که به عنوان شیوع ۳-۵ درصدی برای اختلال ویژه زبان بیانی از طرف DSM-IV اعلام شده هماهنگی دارد. از طرف دیگر مطالعه‌ای که توسط Hannus و هم‌کاران (۲۰۰۹) در کشور فنلاند انجام شد شیوعی کم‌تر از یک درصد را در گروه سنی ۶-۱۰ ساله اعلام کردند. همان‌طور که آن‌ها اعلام کردند، به نظر می‌رسد تفاوت در میزان شیوع مطالعات مختلف به شرایط، طبقه‌بندی و روش‌های مورد استفاده در مطالعه و همچنین مختصه‌های هر زبان مربوط باشد. در مطالعه ما نیز، ممکن است در جداسازی این اختلال از سایر مشکلات زبانی مطرح در دوران کودکی حساسیت بیش‌تری اعمال شده باشد، که شامل غربال کودکان و تشخیص اختلال در طی دو مرحله ارائه پرسش‌نامه به هم‌راه گفتگو با معلم کلاس، مشاهده رفتار ارتباطی کودک در کلاس و توجه به معیارهای ورودی و خروجی اصلی و سپس نمونه‌گیری زبانی بود. از علل دیگر آن می‌توان به ماهیت ویژه زبان فارسی از نظر واژ نحوی، تعداد و تنوع تک‌واژه‌های صرفی در مقایسه با زبان انگلیسی که یک زبان آنالیتیک با تعداد بسیار کم‌تری از عناصر صرفی است، اشاره کرد. صاحب‌نظران با تکیه بر داده‌های زبانی به‌دست آمده از بیماران آفازی اعلام می‌کنند، در زبان‌هایی که عناصر سیستم صرفی اندک هستند تمایل به حذف این عناصر بیش‌تر می‌باشد در حالی که در زبان‌های برخوردار از سیستم غنی صرفی نظیر زبان فنلاندی، ایتالیایی، آلمانی، لهستانی یا اسپانیایی میزان حذف تک‌واژه‌های صرفی به طور قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از زبان انگلیسی است [۲۸]. چنان‌چه زبان فارسی نیز در گروه زبان‌های غنی از

شیوع آسیب ویژه زبان را در میان کودکان ۵ ساله شهر سمنان ۳/۴۴ درصد بود که میزان آن در دو گروه پسر و دختر به ترتیب ۳/۶۱ و ۳/۲۵ درصد بود.

## بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف تعیین شیوع آسیب ویژه زبان در میان کودکان ۵ ساله شهر سمنان صورت گرفت. تعداد کل نمونه‌های شرکت‌کننده در طرح اولیه غربال‌گری شامل ۴۳۶ کودک بود که تمامی مراکز پیش‌دستانی دولتی و غیر دولتی را تحت پوشش قرار داد. بعد از انجام غربال‌گری، ۱۹ نفر از کودکانی که مطابق داده‌های پرسش‌نامه، مصاحبه تلفنی با یکی از والدین، گفتگو با معلم کلاس و مشاهده رفتار ارتباطی کودک در کلاس، بیش‌ترین انطباق را با علائم آسیب ویژه زبان داشتند انتخاب شدند. این تعداد از کودکان به هم‌راه ۱۹ کودک هم‌سال با آن‌ها که در طرح اولیه غربال‌گری به عنوان افراد طبیعی در نظر گرفته شدند، جهت نمونه‌گیری زبانی وارد مرحله دوم مطالعه شدند. در این مرحله میانگین طول گفته (بر حسب تک‌واژه) کودکان با استفاده از نمونه‌گیری توصیفی گفتار تعیین شد و تشخیص اختلال ویژه زبان هر کودک با توجه به معناداری اختلاف این میانگین در مقایسه با میانگین MLU گروه طبیعی صورت گرفت. به‌علاوه، یافته‌های جدول یک با مطالعه مالکی و هم‌کاران (۱۳۹۰) هماهنگی دارد که حاکی از اختلاف معنادار برخی دیگر از ویژگی‌های نحوی و معنا شناختی زبان این کودکان با هم‌تایان طبیعی است. این هماهنگی ممکن است از درستی روش تشخیص اختلال ویژه زبان در این مطالعه حمایت کند. از طرف دیگر، این مطالعه در کنار مطالعه‌ای که در شهر اصفهان توسط کاظمی و هم‌کاران (۱۳۹۱) انجام شد، به توسعه پایگاه داده میانگین MLU در میان کودکان ۵ ساله طبیعی فارسی زبان کمک کرد. همچنین با توجه به نزدیکی مقادیر به‌دست آمده از میانگین (۶/۷۷) ۲۹ MLU کودک طبیعی ۵ ساله ( $M=5/2$ ) در مطالعه کاظمی و هم‌کاران (۱۳۹۱) و میانگین (۶/۶۲) MLU در ۱۹ کودک طبیعی ۵ ساله ( $M=5/5$ ) حاضر در این مطالعه شاید بتوان با

اجتماعی باشد که منجر به سخت‌گیری بیش‌تر آن‌ها در تکمیل پرسش‌نامه رشد فرزندان دختر شده باشد.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات سرکار خانم سپیده مجردی، زهرا پورسعیدی و زهرا شورگشتی دانشجویان گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، و تمامی مدیران و معلمان، والدین و کودکان مراکز پیش‌دبستانی شهر سمنان که در انجام این تحقیق نهایت هم‌کاری را داشتند قدردانی می‌شود.

## منابع

- [1] Bishop DV. Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 2001; 356: 369-380.
- [2] Bishop DV, Leonard LB. Speech and language impairments in children: causes, characteristics, intervention and outcome. Psychology press 2000.
- [3] Cantwell DP, Baker L. Prevalence and type of psychiatric disorder and developmental disorders in three speech and language groups. *J Commun Disord* 1987; 20: 151-160.
- [4] Rice ML, Sell MA, Hadley PA. Social interactions of speech and language impaired children. *J Speech Hear Res* 1991; 34: 1299-1307.
- [5] Tomblin JB, Records NL, Buckwalter P, Zhang X, Smith E, O'Brien M. Prevalence of specific language impairment in kindergarten children. *J Speech Lang Hear Res* 1997; 40: 1245-1260.
- [6] Lahey M, Edwards J. Specific language impairment: preliminary investigation of factors associated with family history and with patterns of language performance. *J Speech Hear Res* 1995; 38: 643-657.
- [7] Aram DM, Morris R, Hall NE. Clinical and research congruence in identifying children with specific language impairment. *J Speech Hear Res* 1993; 36: 580-591.
- [8] Kazemi Y, Taheri A, Kiyafar F, Shafie M, Eslamifard R, Pirmoradian M, et al. Mean length of utterance (MLU) in typically-developing 2;6-5;6 year-old Farsi-speaking children in Iran. *J Res Rehabil Sci* 2012; 8: 1-10. (Persian).
- [9] 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: 197-213.
- [10] Eisenberg SL, Fersko TM, Lundgren C. The use of MLU for identifying language impairment in preschool children: a review. *Am J Speech Lang Pathol* 2001; 10: 323-342.
- [11] Dethorne LS, Johnson BW, Loeb JW. A closer look at MLU: what does it really measure? *Clin Linguist Phon* 2005; 19: 635-648.
- [12] Brown R. *A First Language: The early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1973.
- [13] Bedore LM, Leonard LB. Specific language impairment and grammatical morphology: a discriminant function analysis. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41: 1185-1192.
- [14] Dunn M, Flax J, Sliwinski M, Aram D. The use of spontaneous language measures as criteria for identifying children with specific language impairment: an attempt to reconcile clinical and research incongruence. *J Speech Hear Res* 1996; 39: 643-654.
- [15] Restrepo MA. Identifiers of predominantly Spanish-speaking children with language impairment. *J Speech Lang Hear Res* 1998; 41: 1398-1411.

سیستم تک‌واژی باشد، شاید بتوان انتظار داشت که حذف تک‌واژه‌های صرفی کم‌تر رخ دهد و آسیب‌پذیری کودکان فارسی زبان هم نسبت به میانگین طول گفته به اندازه کودکان انگلیسی زبان نباشد. این مطالعه شیوع آسیب ویژه زبان را در یکی از کم جمعیت‌ترین شهرهای کشور و فقط در گروه سنی ۵ سال بررسی کرد که ممکن است معرف کامل شیوع اختلال در جمعیت کودکان ۵ ساله فارسی زبان کشور نباشد. از طرف دیگر به دلیل فقدان آزمون تشخیصی جامع برای تشخیص این آسیب در کودکان فارسی زبان، ارائه شواهد قطعی شیوع آن نیز دشوار بود. بنابراین لازم است تا اولاً با تطبیق‌سازی، سنجش پایایی و روایی، و استانداردسازی برخی از مقیاس‌های زبانی مورد استفاده در مراکز تحقیقاتی صاحب نظر در زمینه آسیب‌های رشدی زبان اقدام به رفع مشکل ابزار سنجش آسیب ویژه زبان پرداخته شود و ثانیاً مطالعاتی در شهرهای پرجمعیت‌تر و نمونه‌های بزرگ‌تر صورت گیرد.

این مطالعه هم‌چنین، شیوع آسیب ویژه زبان در پسران و دختران ۵ ساله شهر سمنان را به ترتیب ۳/۶۱ درصد و ۳/۲۵ درصد نشان داد. بنابراین، بر خلاف بیش‌تر مطالعات اپیدمیولوژیک این حوزه که اختلاف معناداری را با تمرکز بر فراوانی این اختلال در گروه پسران نشان داده‌اند، اما در این مطالعه چنین اختلافی مشاهده نشد. (Tomblin ۱۹۹۹) شیوع اختلال را در دخترها ۴ درصد و در پسرها ۶ درصد اعلام کرد. Hannus و هم‌کاران (۲۰۰۹) نیز اظهار کردند که این اختلال در دختران رو به افزایش است. در توضیح نتیجه به‌دست آمده از این مطالعه می‌توان گفت که ممکن است توجه و حساسیت والدین این کودکان به رفتار کلامی دختران بیش‌تر بوده است. چرا که جهت‌گیری جوامع به گونه‌ای است که موفقیت‌های تحصیلی و آینده شغلی را در رفتار کلامی و ارتباطی مناسب جستجو می‌کند. بنابراین در جامعه‌ای نظیر ایران که در سال‌های اخیر سطح آموزش دختران بر پسران پیشی گرفته، ممکن است شیوع بالای اختلال ویژه زبان در دختران متأثر از نگرش والدین در ورود فرزندان دختر به عرصه اجتماع برای به‌دست‌گیری مشاغل و موقعیت‌های



- [23] Randall D, Reynell J, Curwen M. A study of language development in a sample of three-year-old children. *British J Commun Disord* 1974; 9: 3-16.
- [24] 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: 79-97.
- [25] American psychiatric association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Corporate Author; 1994.
- [26] Maleki T, Soleymani Z, Faghihzade S. The study of language performances of Persian children with specific language impairment. *Audiol* 2011; 20: 11-21.
- [27] Nilipour R. *Persian test of specific language impairment*. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2002.
- [28] Ball MJ, Prkins MR, Muller N, Howard S. *The handbook of clinical linguistics*. Blackwell publishing 2008.
- ...
- [16] Klee T, Stokes SF, Wong AM, Fletcher P, Gavin WJ. Utterance length and lexical diversity in Cantonese-speaking children with and without specific language impairment. *J Speech Lang Hear Res* 2004; 47: 1396-1410.
- [17] Gutierrez-Clellen VF, Simon-Cerejido G. The discriminant accuracy of a grammatical measure with Latino English-speaking children. *J Speech Lang Hear Res* 2007; 50: 968-981.
- [18] Heilmann JJ, Miller JF, Nockerts A. Using language sample databases. *Lang Speech Hear Serv Sch* 2010; 41: 84-95.
- [19] Devescovi A, Caselli MC, Marchione D, Pasqualetti P, Reilly J, Bates E. A crosslinguistic study of the relationship between grammar and lexical development. *J Child Lang* 2005; 32: 759-786.
- [20] Gutierrez-Clellen VF, Restrepo MA, Simon-Cerejido G. Evaluating the discriminant accuracy of a grammatical measure with Spanish-speaking children. *J Speech Lang Hear Res* 2006; 49: 1209-1223.
- [21] To CK, Stokes SF, Cheung HT, T'sou B. Narrative assessment for Cantonese-speaking children. *J Speech Lang Hear Res* 2010; 53: 648-669.
- [22] Acarlar F, Johnston JR. Acquisition of Turkish grammatical morphology by children with developmental disorders. *Int J Lang Commun Disord* 2011; 46: 728-738.

## Prevalence of specific language impairment in 5 year-old children of an Iranian population

Mehri Mohammadi (M.Sc)<sup>1</sup>, Ali sadollahi (M.Sc)<sup>\*2</sup>, Raheb Ghorbani (Ph.D)<sup>3</sup>

1 - Dept. of Speech Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

2 - Dept. of speech and language pathology and Neuromuscular Rehabilitation Research Center, Rehabilitation Faculty, Semnan university of Medical Science, Semnan, Iran

3 - Dept. of Social Medicine and Physiology Research Center, Faculty of Medicine, Semnan University of Medical Science, Semnan, Iran

(Received: 19 Aug 2013; Accepted: 8 Sep 2013)

**Introduction:** This Study estimated the prevalence of specific language impairment (SLI) in five-year old children. SLI is applied to children who exhibit a significant deficit in language ability yet display normal hearing, age-appropriate scores on tests of nonverbal intelligence, and no obvious signs of neurological damage.

**Materials and Methods:** In this epidemiological study, 436 children at five years old, 221 boys and 215 girls were selected from all public and private preschool centers in the city of Semnan (Iran). The impairment was diagnosed during two phases. The focus of the phase one was the screening of children suspected to SLI by the relevant data gathered through a questionnaire specified for parents, in regard to motor, speech and language development adding family history of language or learning difficulties. In phase two, 19 Children who failed the screening and similar number of controls nominated for more investigating of some of their language properties by sampling of descriptive and conversational speech. The data obtained from the second phase provided a basis for diagnosis of SLI with 15 out of 19 suspected SLI children.

**Results:** The findings provided an estimated overall prevalence rate of 3.44 percent. The prevalence estimate for boys was 3.61% and for girls 3.25%.

**Conclusion:** The prevalence of SLI fell under some of the estimates in the studies of English speakers. However, it was within the identified range of DSM IV. Also, this condition was almost the same between the two sexes. These results might be a consequence of Persian language morphosyntactic features, the reliance on parents report for the screening, social characteristics of the region.

**Keywords:** Language Development, Prevalence, Child preschool

Corresponding author: Fax: +98 231 3354180 Tel: +98 231 3354181  
sadollahislp@gmail.com

### How to cite this article:

Mohammadi M, Sadollahi A, Ghorbani R. Prevalence of specific language impairment in 5 year-old children of an Iranian . koomesh. 2014; 15 (2) :182-190

URL [http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a\\_code=A-10-236-3&slc\\_lang=en&sid=1](http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a_code=A-10-236-3&slc_lang=en&sid=1)