

## Research Article

# **Sentence writing and perception of written sentences in hearing-impaired and normal-hearing primary school students in Hamadan, western Iran**

**Afsaneh Yaghoobi<sup>1</sup>, Ali Ghorbani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>- Speechtherapy Section, farshchian hospital, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup>- Department of Speechtherapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences, Iran

Received: 1 January 2009, accepted: 30 September 2009

## **Abstract**

**Background and Aim:** Learning language is acquired in early childhood and gradually developed by new words and new structures. Hearing sense is the most important acquisition for learning this skill. Hearing disorders are barriers for natural language learning. The purpose of this study was to investigate the relationship between writing sentences and perception of written sentences in hearing-impaired and normal-hearing students.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted among thirty hearing-impaired students with hearing loss of 70-90 dB and thirty normal hearing students. They were selected from 3<sup>rd</sup> grade primary school students in Hamadan, a large city in Western Iran. The language skills and non language information was assessed by questionnaire, Action Picture Test, and Sentence Perception Test.

**Results:** Results showed that there was a significant relation between writing sentences and perception of written sentences in hearing impaired students ( $p<0.001$ ), ( $r=0.8$ ). This significant relation was seen in normal-hearing students as well ( $p<0.001$ ), ( $r=0.7$ ).

**Conclusion:** Disability of hearing-impaired students in verbal communication is not only related to articulation and voice disorders but also is related to their disability to explore and use of language rules. They suffer lack of perception of written sentences, and they are not skilled to convey their feelings and thoughts in order to presenting themselves by using language structures.

**Keywords:** Reading, sentence perception, sentence writing, hearing-impaired, primary school children, Hamadan

## جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده در دانش‌آموزان کم‌شنوا و شنوای پایه سوم دبستان در شهر همدان

افسانه یعقوبی<sup>۱</sup>، علی قربانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> - بخش گفتاردرمانی بیمارستان فرشچیان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران  
<sup>۲</sup> - گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** حس شنوایی مهم‌ترین پایه و اساس برای اکتساب طبیعی زبان است و کم‌شنوایی یکی از عواملی است که باعث اختلال در فراگیری مهارت‌های زبانی می‌شود. هدف از این پژوهش بررسی ارتباط بین توانایی جمله‌نویسی و درک جملات در دانش‌آموزان مبتلا به افت شنوایی و شنوای می‌باشد.

**روش بررسی:** در این پژوهش مقطعی ۳۰ دانش‌آموز با افت شنوایی ۹۰-۷۰ دسی‌بل و ۳۰ دانش‌آموز با شنوایی هنجار، که همگی در پایه سوم دبستان تحصیل می‌کردند، مورد مطالعه قرار گرفتند. جمله‌نویسی آزمودنی‌ها از طریق توصیف تصاویر به صورت نوشتاری و درک جملات، از طریق خواندن متن و پاسخ به سؤالات مربوطه ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** با استفاده از آزمون‌های آماری مشخص شد که ارتباط معنی‌داری بین جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده در دانش‌آموزان کم‌شنوا وجود دارد ( $p=0/001$ )، ( $F=0/8$ ). همچنین ارتباط معنی‌داری بین این متغیرها در دانش‌آموزان شنوا وجود دارد ( $p=0/001$ )، ( $F=0/7$ ).

**نتیجه‌گیری:** ناتوانی کودکان مبتلا به افت شنوایی در برقراری ارتباط کلامی، منحصر به اختلال در تولید و صوت نیست، بلکه مشکل اساسی آنها ناتوانی در کشف و به کارگیری قواعد زبانی برای انتقال اندیشه خود در ساختارهای زبانی مناسب و اشکال در درک معانی جمله است.

**واژگان کلیدی:** خواندن، درک جمله، جمله‌نویسی، آسیب‌دیده شنوایی، دانش‌آموز مقطع دبستان، همدان

(دریافت مقاله: ۸۷/۱۰/۱۲، پذیرش: ۸۸/۷/۸)

### مقدمه

مشکل ندارند، ولی در درک مطالب خوانده شده ناتوانند (۲). یکی از مشکلات ارتباطی کودکان آسیب‌دیده شنوایی، انتخاب و سازمان‌دهی واژه‌ها در جملات است. در کودکانی که افت شنوایی شدید دارند، این مشکل به حدی است که در بسیاری از مواقع پیام کلامی آنها، برای مخاطب کاملاً نامفهوم و سرشار از ابهام است. در نتیجه، آنها در برقراری ارتباط کلامی دچار اشکال می‌شوند. اختلال در برقراری ارتباط این قبیل کودکان تنها محدود به تولید واج‌ها نیست، بلکه در نتیجه این اختلال، با پیامدهای اجتماعی، عاطفی، تحصیلی و درکی مواجه می‌شوند (۱).

کودکان مبتلا به افت شنوایی به نسبت میزان آسیب‌دیدگی شنوایی، در فراگیری گفتار و زبان و برقراری ارتباط کلامی با دیگران با مشکل مواجه می‌شوند. ناتوانی در دریافت صداهای گفتاری مانع از درک صحیح صداها و کشف ویژگی‌های تولیدی، حرکتی و صوتی در آنها می‌گردد. کودکان کم‌شنوا دچار مشکلاتی در ترکیب واج‌ها، حافظه و توالی شنیداری، خواندن و سایر مهارت‌های زبانی هستند (۱). نوشتار این کودکان ترتیب به هم ریخته‌ای از کلمات است که بدون نظم، آرایش، توالی و پایانه‌های صرفی قابل قبول می‌باشد. کودکان کم‌شنوا در تشخیص حروف

آموزان پایه سوم دبستان انتخاب شدند، زیرا این پایه تحصیلی حداقل سطح قابل اعتماد برای دستیابی دانش‌آموزان به مهارت لازم برای درک نوشته‌ها و توصیف نوشتاری پدیده‌ها است (۲). در این سطح دانش‌آموزان از خواندن برای فهمیدن استفاده می‌کنند و می‌توانند نوشته‌های معمولی را درک کنند.

برای تعیین آزمودنی‌های شنوا از میان دانش‌آموزان مدارس عادی ۳۰ نفر به‌طور تصادفی انتخاب شدند که میانگین سنی آنها ۹ سال بود. برای انتخاب کودکان کم‌شنوای مورد مطالعه، معیار اصلی تحصیل در مدارس ویژه ناشنوایان (باغچه‌بان) بود. دیگر آنکه، به‌جز کم‌شنوایی معلولیت دیگری نداشته باشند و از لحاظ بهره‌هوشی در حد طبیعی باشند؛ میزان افت شنوایی آنها ۹۰-۷۰ دسی‌بل (کم‌شنوایی شدید) باشد (۲). شروع افت شنوایی نمونه‌های آسیب‌دیده شنوایی قبل از یک سالگی باشد؛ عمل کاشت حلزون برای آنها انجام نشده باشد؛ در مدرسه عادی تحصیل نکرده باشند و میانگین نمرات فارسی و املاي آنها در حد متوسط به بالا (۲۰-۱۵) باشد. با در نظر گرفتن این شرایط ۳۰ نفر از کودکان مبتلا به کم‌شنوایی از مدارس باغچه‌بان شهر همدان با میانگین سنی ۱۲ سال مورد مطالعه قرار گرفتند.

برای بررسی توانایی جمله‌نویسی، بخشی از آزمون زبان-پریشی دوزبانه (Bilingual Aphasia Test: BAT) استفاده شد. کار ترجمه و استاندارد کردن این آزمون روی زبان‌های فارسی، ارمنی و آذری توسط پژوهشگران دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران صورت گرفت (۴). آزمون زبان‌پریشی دوزبانه شکل کاملی از ارزیابی زبان است که توانایی‌های زبانی بیماران را مورد سنجش قرار می‌دهد. یکی از نقاط قوت این گونه آزمون‌ها برای ناشنوایان، تمرکز آنها به جنبه‌های خاص زبانی است. دلیل اصلی انتخاب این آزمون تصویری، آن است که در این نوع ارزیابی بدون وجود هرگونه تحریک کلامی نمونه نوشتار فرد ناشنوا به‌دست می‌آید. تصاویر آزمون در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت تا به‌صورت نوشتاری توصیف کنند. ملاک اندازه‌گیری این متغیر براساس شمارش تعداد جملاتی است که جنبه صرفی (مطابقت فاعل با شناسه فعل) در آنها به‌طور صحیح رعایت شده

نتایج تحقیق Geers و Crosson (۲۰۰۱) روی کودکان کم‌شنوایی که عمل کاشت حلزون داشته‌اند، نشان داد که توانایی تعریف داستان در این کودکان تا اندازه‌ی زیادی با درک گفتار و توانایی خواندن آنها ارتباط دارد (۳).

بسیار گفته شده است که کودکان آسیب‌دیده شنوایی در خواندن مشکلاتی دارند اما این سؤال مطرح است که این کودکان در چه جنبه‌هایی از خواندن مشکل دارند؟ به‌ویژه آیا در شناخت کلمه و حرف مشکل دارند یا در سطوح بالاتر یعنی در فهم و درک معانی؟ Bench (۱۹۹۲) مهارت‌های کودکان کم‌شنوای عمیق، کودکان مبتلا به آسیب شنوایی خفیف تا شدید و کودکان شنوا را که بهره‌هوشی غیرکلامی مساوی با کودکان ناشنوا داشتند، در مهارت‌های تشخیص حروف، ارتباط دادن کلمات با تصاویر و درک خواندن مورد ارزیابی قرار داد. او پی‌برد که مهارت‌های واژگان کودکان ناشنوا یک سال عقب‌تر از کودکان شنوا است و در ۷ سالگی تا ۹ سالگی ناتوانی آنها در تشخیص حروف جبران می‌شود و در ۹ سالگی خواندن برای فهمیدن را آغاز می‌کنند، یعنی کودکان شنوا و ناشنوا در مهارت‌های اولیه تشخیص حروف و شناسایی لغات تقریباً در یک سطح قرار دارند، ولی کودکان ناشنوا در درک خواندن دارای مشکلاتی هستند (۲).

در مطالعات پژوهشی گوناگون ناتوانی کودکان در درک خواندن، جنبه‌های نحوی، واژگانی و ساختار جمله مورد بررسی قرار گرفته است، ولی رابطه بین این موارد با یکدیگر چندان مطالعه نشده است. برای درک نحوه تأثیر این عوامل بر یکدیگر، مطالعه رابطه بین این متغیرها ضروری است. بنابراین و با توجه به اطلاعات موجود و شواهد بالینی، هدف مطالعه حاضر این بود که ابتدا در هر دو گروه شنوا و کم‌شنوا توانایی جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده با هم مقایسه شود و سپس ارتباط بین آنها در هر گروه مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع مقطعی و توصیفی-تحلیلی بود که در شهر همدان انجام شد و نمونه‌های مورد مطالعه از بین دانش-

## جدول ۱- توزیع فراوانی تعداد جملات نوشته شده در آزمودنی‌ها

تعداد جملات نوشته شده	شنوا		کم‌شنوا	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰-۷	۱	۳/۴	۱۶	۵۳/۶
۸-۱۴	۲۷	۸۹/۸	۱۳	۴۳/۰
۱۵-۲۱	۲	۶/۸	۱	۳/۴
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰

باشد و همچنین شمارش تعداد جملاتی است که جنبه نحوی (ترتیب واژه‌ها در جمله) در آنها رعایت شده باشد. میانگین این دو تعداد جملات نوشته شده، توانایی جمله‌نویسی را مشخص می‌کند. برای تعیین توانایی درک جملات، متنی از کتاب داستان خاص گروه سنی ب (دانش‌آموزان کلاس سوم) به آزمودنی‌ها داده شد که پس از خواندن، به سؤالات انتهایی متن به صورت کتبی پاسخ دهند. تعداد پاسخ‌های صحیح میزان درک را مشخص می‌کند. به منظور اطمینان از این که آزمودنی‌ها منظور و هدف آزمون را فهمیده‌اند، دو نمونه از هر کدام به طور آزمایشی اجرا و به آزمودنی‌ها تفهیم می‌شد که از آنها چه انتظاری داریم. پس از اطمینان از فهم موضوع توسط آزمودنی‌ها، آزمون اجرا می‌شد. برای هیچ کدام از آزمون‌ها محدودیت زمانی در نظر گرفته نشد و از هیچ طریق کمک و راهنمایی اعمال نشد.

برای رعایت جنبه‌های اخلاقی در پژوهش، موافقت والدین برای شرکت کودکان در این بررسی کسب شد و در حین اجرای آزمون سعی شد که هیچ گونه فشار و یا رفتاری که موجب ناراحتی و نارضایتی آزمودنی شود وجود نداشته باشد. به علاوه، اجرای آزمون در اوقات غیرآموزشی و با اجازه مسئولان مدرسه انجام شد. اطلاعات به دست آمده با نرم افزار SPSS و با آزمون t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

بررسی توانایی جمله‌نویسی نمونه‌ها نشان داد که بیش از نیمی از کودکان کم‌شنوا (حدود ۵۴ درصد) در توصیف تصاویر، کمتر از هشت جمله نوشته بودند، در مقابل همه کودکان شنوا به جز یک نفر (حدود ۳ درصد) برای توصیف همان تصاویر بیش از هشت جمله نوشته بودند (جدول ۱).

در مورد درک جملات، اختلاف بیشتری بین دو گروه مورد مطالعه نسبت به توانایی جمله‌نویسی مشاهده شد. بنابر ارقام به دست آمده در ۱۸ جمله امری مورد بررسی، ۲۱ نفر (۷۰ درصد) از کودکان کم‌شنوا کمتر از هفت جمله را درک کرده بودند و در مقابل همه کودکان شنوا به جز ۲ نفر (حدود ۷ درصد) بیش از هفت جمله را درک کرده بودند (جدول ۲).

نتایج به دست آمده از آزمون‌های آماری نشان داد که جمله‌نویسی و درک جملات در دانش‌آموزان کم‌شنوا با  $p=0/001$  و ضریب همبستگی  $0/8$  و در دانش‌آموزان شنوا با  $p=0/001$  و ضریب همبستگی  $0/7$  ارتباط معنی‌دار و مثبت دارند.

میانگین تعداد جملات نوشته شده توسط آزمودنی‌های کم‌شنوا و شنوا با آزمون t مستقل مورد مقایسه قرار گرفت. مشاهده شد که بین توانایی جمله‌نویسی کودکان شنوا و کم‌شنوا با  $p=0/001$  تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه تعداد جملات درک شده در دو گروه مورد مطالعه نیز با  $p=0/001$  تفاوت معنی‌داری نشان می‌داد.

## بحث

از نتایج به دست آمده می‌توان دریافت که درک جملات نوشته شده و توانایی جمله‌نویسی در هر دو گروه، پدیده‌هایی مرتبط به هم هستند. مطابق با الگوی یادگیری زبان که درک مقدم بر بیان است، می‌توان استنباط کرد که هرچه توانایی کودک در درک جملات بالاتر برود، توانایی نوشتن جملات افزایش می‌یابد. صرف نظر از این که کودکان شنوا نسبت به کودکان کم‌شنوا، چه در جمله نویسی و چه در درک جملات، از توانایی بالاتری برخوردارند، در هر دو گروه میان این دو مهارت ارتباط قوی دیده می‌شود.

جدول ۲- توزیع فراوانی تعداد جملات درک شده در آزمودنی‌ها

تعداد جملات درک شده	شنوا		کم‌شنوا	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱-۶	۲	۶/۸	۲۱	۷۰
۷-۱۲	۱۲	۴۰/۰	۹	۳۰
۱۳-۱۸	۱۶	۵۳/۲	۰	۰
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰

ادراک بستگی شدیدی به دریافت صحیح فرد از وقایع گفتاری و نوشتاری دارد و هر شخصی با دریافت کامل و صحیح محرک زبانی و با استفاده از قوانینی که آموخته است، دریافت‌های کلامی یا نوشتاری خود را رمز گشایی می‌کند و منظور فرستنده پیام را می‌فهمد (۵). در کودکان کم‌شنوا دریافت ناکافی و نامناسب محرک‌های زبانی، به‌خصوص گفتاری، موجب محدود شدن رشد تفکر می‌شود و به موازات آن، درک نوشتاری این گروه مختل می‌گردد (۲). این اختلال در زبان باعث نقص در دریافت، فهم و بیان کلمات گفتاری یا نوشتاری می‌شود. این اختلال ممکن است در یک یا چند جنبه از شناسایی واژه‌ها، تکواژها، تشخیص معانی، ترکیب یا نحو و درک اجزاء تشکیل‌دهنده نظام زبانی ایجاد شود (۲).

در بررسی درک جملات، نتیجه به‌دست آمده نشان می‌دهد که میزان درک دانش‌آموزان شنوا به‌طور معنی‌داری بیشتر از دانش‌آموزان کم‌شنوای مورد مطالعه است.

در پژوهش‌های قبلی نتایجی مشابه با نتایج به‌دست آمده در این پژوهش دیده می‌شود. Peters و همکاران در سال ۲۰۰۹ طی تحقیقی به این نتیجه رسیدند که میزان استفاده و درک واژگان ذهنی در کودکان با کاشت حلزونی کمتر از کودکان شنوای هم سن و سال آنها است و هرچه مهارت‌های زبان و گفتار تکامل پیدا کند، باعث تسهیل در شناخت و درک واژگان ذهنی می‌شود و میزان استفاده و درک از زبان عاطفی و شناختی در آنها بیشتر می‌شود (۶).

در سال ۲۰۰۹ Suh و همکاران توانایی درک و لب‌خوانی کودکان شنوا و کودکان ناشنوایی که بعد از زبان‌آموزی دچار مشکل شده بودند و کودکان ناشنوایی که قبل از زبان‌آموزی دچار افت شنوایی شده بودند بررسی کردند و نتیجه گرفتند که درک کودکان شنوا و کسانی که بعد از زبان‌آموزی دچار مشکل شدند بهتر از کودکان ناشنوایی است که قبل از زبان‌آموزی دچار افت شنوایی شده بودند. این مسئله نشان می‌دهد که آموخته‌های زبانی میزان درک و شناخت را بالا می‌برد (۷).

Kirk و همکاران (۲۰۰۰) بیان داشتند که مهارت درک گفتاری کودکان با کاشت حلزونی، کمتر از کودکان شنوا است و نوع کلمات از لحاظ مشکل بودن، گویندگان مختلف و طول عبارت، تأثیر مستقیمی روی شناخت و درک گفتار کودکان با کاشت حلزونی دارد (۸). Moeller و همکاران (۲۰۰۰) ۱۴۵ دانش‌آموز ۲۰ ساله مبتلا به آسیب شنوایی را مطالعه و مشاهده کردند که تعداد کمی از این دانش‌آموزان در زمینه درک نحوی، عملکردی بالاتر از سطح عملکرد کودکان طبیعی ۵ تا ۷ ساله دارند (۹). گلپور و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی درک نحوی کودکان کم‌شنوا و شنوا به این نتیجه رسیدند که درک نحوی در کودکان کم‌شنوا نسبت به کودکان شنوا کمتر است (۱۰). Nicholas و همکاران در سال ۲۰۰۶ با بررسی زبان گفتاری کودکان دچار کم‌شنوایی شدید تا عمیق دریافتند مهارت‌های درک نحوی و دانش لغوی در کودکان مبتلا به کم‌شنوایی ارتباط مستقیمی با میزان افت شنوایی، سن تشخیص، سن و مدت استفاده از سمعک و عمل کاشت حلزونی آنها دارد (۱۱).

یافته‌های پژوهش حاضر در زمینه جمله‌نویسی با یافته‌های سایر پژوهشگران همسو می‌باشد، از جمله آنکه دانش‌آموزان کم‌شنوا از جملات کمتری جهت توصیف تصاویر استفاده می‌کنند و تعداد جملات نوشته‌شده آزمودنی‌های کم‌شنوا نسبت به آزمودنی‌های شنوا به‌طور چشمگیری محدودتر است. این پدیده با الگوی سلسله مراتبی ایجاد و تکامل رفتارهای زبانی قابل توجیه است. رفتارهای زبانی از طریق تجربه با محیط به‌دست می‌آیند و به‌صورت سطوح متوالی یا سلسله مراتبی تکامل می‌یابند. ترتیب

که همگی قبل از ۳۰ ماهگی سمک دوطرفه یا کاشت حلزونی دریافت کرده بودند، و ۱۶ کودک با شنوایی طبیعی به این نتایج رسیدند که در گفتار کودکان شنوا اسامی و انواع کلمات دستوری، شامل ضمائر، نسبت به کودکان دچار اختلال شنوایی بیشتر بوده است. تفاوت در کمیت و تنوع زبان در دو گروه به علت کیفیت گفتار ورودی آنها است (۱۷).

Moeller و همکاران (۲۰۰۷) طی تحقیقی روی صداسازی و کلمات اولیه ۲۱ کودک هنجار و ۱۲ کودک دچار افت شنوایی زیر سن دو سال به این نتیجه رسیدند که در هر دو گروه استفاده هدفمند از صداسازی بین ۱۶ تا ۲۴ ماهگی، افزایش پیدا می‌کند. ولی در ۲۴ ماهگی کودکان مبتلا به افت شنوایی به‌طور بارزی کلمات کمتری را بیان می‌کنند. در کودکان شنوا پیچیدگی ساختاری کلمات بیشتر و بیان دقیق‌تر است. کودکان دچار افت شنوایی دقت کمتری در ارائه همخوان‌ها دارند، خطاهای واکه‌ای-شان بیشتر است و محدودیت در استفاده کردن از هجاها و ارائه کلمات دارند (۱۸).

تحقیق Borg و همکاران (۲۰۰۷) نشان داد که تمام کودکان مبتلا به کم‌شنوایی تأخیر در تمام جنبه‌های تشخیص واج، تطابق قافیه، آزمون دستور زبانی و بیان کلمه دارند و همچنین بین میزان افت شنوایی و تأخیر در این جنبه‌ها ارتباط مستقیمی وجود دارد (۱۹).

Geers (۲۰۰۶) بیان داشته است که کاشت حلزونی اطلاعات گفتاری بسیار مهمی برای دستگاه شنوایی و مغز فراهم می‌کند که این امر باعث افزایش مهارت‌های زبان گفتاری افراد با کاشت حلزونی می‌شود که سن کاشت، میزان افت شنوایی و برنامه توانبخشی روی تکامل مهارت‌های گفتاری و شنیداری تأثیر به-سزایی دارد و باعث نزدیک شدن سطح زبان بیانی این افراد با کودکان شنوای هم سن و سال خود می‌شود (۲۰).

یافته مهم دیگر این مطالعه، این است که بین جمله نویسی و درک جملات نوشته شده در دانش‌آموزان کم‌شنوا و شنوا ارتباط وجود دارد.

Blamey و همکاران (۲۰۰۱)، Archbold و همکاران

این سلسله مراتب به صورت احساس، ادراک، تصویرسازی، نماد-سازی و مفهوم‌سازی می‌باشد. هرگاه پایین‌ترین سطح، یعنی احساس، دچار نقص شود، یعنی همان چیزی که در کودکان کم-شنوا رخ می‌دهد، سطوح بالاتر نیز دست‌خوش آسیب می‌شوند (۲). این آسیب در کودکان کم‌شنوا مانع از رشد رفتارهای انتزاعی می‌شود (۲)، در نتیجه انتظار می‌رود که توصیف‌های نوشته شده توسط کودکان کم‌شنوا نسبت به کودکان شنوا ساده‌تر و محدودتر باشد. تحقیقات مختلف نشان‌دهنده این مطلب است که جمله-های این افراد به سادگی گرایش دارد؛ بیشتر از اسامی استفاده می‌کنند؛ بعضی از عناصر دستوری را در گفتارشان حذف می‌نمایند؛ طول گفته‌های این افراد کوتاه‌تر از افراد بهنجار است؛ معمولاً خطاهای فعل در گفتار آنها به چشم می‌خورد و در بیان جملات، تطابق میان فعل و فاعل وجود ندارد (۱۲).

شریعت‌رضوی و همکاران (۱۳۷۷) در بررسی مهارت‌های دستور زبان کم‌شنوایان نتیجه گرفتند که شایع‌ترین اشکالات این کودکان در سطح جمله، حذف نابجای عناصر دستوری، اشکال فعل از نظر زمان و عدم مطابقت فعل و فاعل است (۱۳). گلپور و همکاران (۱۳۸۵) در بررسی ساختارهای صرفی و نحوی گفتار کم‌شنوایان نسبت به گفتار کودکان شنوا به این نتایج رسیدند که کودکان شنوا بیشتر از اسامی و افعال استفاده می‌کنند و غنای واژگانی که مربوط به بخش صرفی زبان می‌باشد در کودکان هنجار بیشتر از کودکان شنوا است (۱۰).

در سال ۲۰۰۷ Bubbico و همکاران و در سال ۲۰۰۸ McGowan و همکاران در بررسی مهارت‌های زبانی و تکامل آن در کودکان با افت شنوایی به این نتایج رسیدند که مهارت‌های زبانی این کودکان به‌طور قابل توجهی کمتر از کودکان شنوا است (۱۴ و ۱۵). Sedey و همکاران (۲۰۰۳) طی تحقیقی روی مهارت‌های گفتاری کودکان ۹ ساله، که ۵ سال از کاشت حلزونی آنها گذشته بود، نتیجه گرفتند که در بیش از نیمی از این کودکان طول عبارت، پیچیدگی نحوی و دانش لغوی مشابه با کودکان شنوا هم سن و سال آنها است (۱۶). Nott و همکاران (۲۰۰۹) در بررسی تکامل زبان اولیه ۲۴ کودک مبتلا به افت شنوایی عمیق،

کودکان آسیب‌دیده شنوایی مشهود است. بنابراین به نظر می‌رسد که چنانچه تولید صداها در این کودکان به‌طور کامل و مطلوب تصحیح شود، باز هم برقراری ارتباط کلامی کودکان کم‌شنوا کارآمد نخواهد بود، زیرا در آن صورت هم ناتوانی در ساختن جملات، برقراری ارتباط کلامی آنها را مختل خواهد کرد. بنابراین در درمان اختلالات ارتباطی کودکان آسیب‌دیده شنوایی، توجه به جنبه‌های درکی زبان، به‌ویژه در سطح بالاتر از واژه، حائز اهمیت است. در بعد بیانی نیز کشف و به‌کارگیری قواعد حاکم بر روابط بین واژه‌ها در انتقال معانی و مقاصدی که حاصل ارتباط بین واژه‌ها است (جمله و واحدهای بزرگ‌تر) نقش اساسی در تکامل مهارت‌های بیانی زبان دارد.

### سپاسگزاری

از تمامی استادان گرامی که در طراحی و اجرای این پروژه، راهنمایی و کمک کرده‌اند، به‌ویژه از جناب آقای دکتر یحیی مدرسی و سرکار خانم زهرا آقارسولی، سپاسگزاری می‌شود. هم‌چنین از مسئولان محترم آموزش و پرورش همدان که امکان اجرای این طرح را فراهم نموده‌اند قدردانی می‌گردد. از پدران و مادران و دانش‌آموزان که برای شرکت در این طرح موافقت و همکاری کرده‌اند تشکر می‌شود.

### REFERENCES

1. Northern JL, Downs MP. Hearing in children. 5<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 2002.
2. Bench J. Communication skills in hearing impaired children. 1<sup>st</sup> ed. London: Whurr Publishers; 1992.
3. Crosson J, Geers A. Analysis of narrative ability in children with cochlear implants. *Ear Hear*. 2001;22(5):381-94.
4. Paradis M, Paribakht T, Nilipour R. The bilingual aphasia test (Farsi version). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1987.
5. Adams C, Brown BB, Edwards M. Developmental disorders of language. 2<sup>nd</sup> ed. London: Whurr Publishers; 1998.
6. Peters K, Rimmel E, Richards D. Language, mental state vocabulary, and false belief understanding in children with cochlear implants. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2009;40(3):245-55.
7. Suh MW, Lee HJ, Kim JS, Chung CK, Oh SH. Speech experience shapes the speechreading network and subsequent deafness facilitates it. *Brain*. 2009;132(Pt 10):2761-71.

(۲۰۰۸) در مطالعات خود به این نتیجه دست یافتند که نمرات درک گفتار و توانایی خواندن به‌طور حائز اهمیتی با میزان افت شنوایی ارتباط مستقیم دارد (۲۱ و ۲۲). Rottenberg طی تحقیقی در سال ۲۰۰۱ به این نتیجه دست یافت که بین شیوه آموزش و سن شروع آموزش با توانایی خواندن و خزانه لغوی افراد آسیب‌دیده شنوایی ارتباط مستقیمی وجود دارد (۲۳). Geers و Crosse (۲۰۰۱) به این نتیجه رسیدند که بین توانایی جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده ارتباط مستقیمی وجود دارد و توانایی جمله‌نویسی معیار خوبی جهت پیش‌بینی کردن توانایی درک در کودکان آسیب‌دیده شنوایی است (۳).

### نتیجه‌گیری

بین جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده در هر دو گروه دانش‌آموزان شنوا و کم‌شنوا ارتباط معنی‌دار و مستقیمی وجود دارد. محدود بودن توانایی دانش‌آموزان کم‌شنوا در جمله‌نویسی و درک جملات نوشته شده ناشی از ناآگاهی از قواعد زبانی و عدم درک رابطه بین واژه‌ها و نقش این روابط در بازنمایی وقایع می‌باشد. بنابراین در برنامه توانبخشی گفتار و زبان کودکان آسیب‌دیده شنوایی توجه به یادگیری و کاربرد قواعد زبانی از اهمیت ویژه برخوردار است. علی‌رغم آنکه در نوشتار نیاز به بیان گفتاری واژه‌ها و جملات نمی‌باشد، نقص و ناتوانی در درک و نوشتن جملات در

8. Kirk KI, Hay-McCutcheon M, Sehgal ST, Miyamoto RT. Speech perception in children with cochlear implants: effects of lexical difficulty, talker variability, and word length. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl.* 2000;185:79-81.
9. Moeller MP. Early intervention and language development in children who are deaf and hard of hearing. *Pediatrics.* 2000;106(3):E43.
10. Golpour L, Nilipour R, Roshan B. A comparison between morphological and syntactic features of 4 to 5 years old in education severe to profound hearing impaired and normal children. *Audiol.* 2007;15(2):23-9. Persian.
11. Nicholas JG, Geers AE. Effects of early auditory experience on the spoken language of deaf children at 3 years of age. *Ear Hear.* 2006;27(3):286-98.
12. Willams C. Teacher judgement of the language skills of children in the early years of schooling. *Child Lang Teach Ther.* 2006;22(2):135-54.
13. Shariatrazavi E, Modaresi Y. Grammatical skills in primary school hearing impaired children. *Audiol.* 1998;7-8:36-45. Persian.
14. Bubbico L, Di Castelbianco FB, Tangucci M, Salvinelli F. Early hearing detection and intervention in children with prelingual deafness, effects on language development. *Minerva Pediatr.* 2007;59(4):307-13.
15. McGowan RS, Nittrouer S, Chenausky K. Speech production in 12-month-old children with and without hearing loss. *J Speech Lang Hear Res.* 2008;51(4):879-88.
16. Geers AE, Nicholas JG, Sedey AL. Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear Hear.* 2003;24(1Suppl):46S-58S.
17. Nott P, Cowan R, Brown PM, Wigglesworth G. Early language development in children with profound hearing loss fitted with a device at a young age: part II--content of the first lexicon. *Ear Hear.* 2009;30(5):541-51.
18. Moeller MP, Hoover B, Putman C, Arbataitis K, Bohnenkamp G, Peterson B, et al. Vocalizations of infants with hearing loss compared with infants with normal hearing: Part II--transition to words. *Ear Hear.* 2007;28(5):628-42.
19. Borg E, Edquist G, Reinholdson AC, Risberg A, McAllister B. Speech and language development in a population of Swedish hearing-impaired pre-school children, a cross-sectional study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007;71(7):1061-77.
20. Geers AE. Factors influencing spoken language outcomes in children following early cochlear implantation. *Adv Otorhinolaryngol.* 2006;64:50-65.
21. Blamey PJ, Sarant JZ, Paatsch LE, Barry JG, Bow CP, Wales RG, et al. Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *J Speech Lang Hear Res.* 2001;44(2):264-85.
22. Archbold S, Harris M, O'Donoghue G, Nikolopoulos T, White A, Richmond HL. Reading abilities after cochlear implantation: the effect of age at implantation on outcomes at 5 and 7 years after implantation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(10):1471-8.
23. Rottenberg CJ. A deaf child learns to read. *Am Ann Deaf.* 2001;146(3):270-5.