

# بررسی و مقایسه مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان شنوا و کم‌شنوای شدید پایه پنجم ابتدایی شهر تهران

\*محمد رضایی<sup>۱</sup>، وحید راشدی<sup>۲</sup>، لعیا تهرانی<sup>۳</sup>

## چکیده

**هدف:** از آن‌جا که زبان نوشتاری مبتنی بر زبان گفتاری می‌باشد، احتمال می‌رود آسیب شنیداری باعث ایجاد نقایصی در مهارت‌های خواندن شود. هدف از این پژوهش بررسی نقایص خواندن کودکان کم‌شنوا و مقایسه مهارت‌های خواندن دانش‌آموزان کم‌شنوای شدید و شنوا در پایه پنجم ابتدایی می‌باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی مقایسه‌ای، ۱۶ کودک کم‌شنوا که در پایه پنجم مدارس باغچه‌بان تحصیل می‌کردند، با توجه به معیارهای ورود انتخاب و با ۱۶ کودک شنوا که براساس پایه تحصیلی با گروه نمونه هم‌تاسازی شده بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. به منظور گردآوری داده‌ها از آزمون خواندن در دانش‌آموزان دبستانی و جهت تجزیه و تحلیل آنها از آزمونهای آماری کولموگروف-اسمیرنوف، تی مستقل و یومان ویتنی استفاده شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که کودکان کم‌شنوا در مهارت‌های سرعت نامیدن ( $P=0/385$ )، حافظه شنیداری-کلامی صدا (معکوس) ( $P=0/345$ )، حافظه بینایی-کلامی تصویر ( $P=1$ )، حذف واجی ( $P=0/817$ ) و صحت خواندن ناکلمه ( $P=0/633$ ) عملکرد مشابهی با گروه کنترل داشتند، ولی در مهارت‌های دیگر عملکرد ضعیف‌تری را نشان دادند.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج تحقیق می‌توان اذعان داشت که پردازش شنیداری در همه مهارت‌های پیش نیاز و تکمیلی خواندن نقش کلیدی دارد و کودکان کم‌شنوا در تکالیف مبتنی بر پردازش‌های شنیداری و زبانی عملکردی ضعیف‌تر و در تکالیف مبتنی بر پردازش بینایی عملکردی مشابه با کودکان شنوا دارند.

**کلیدواژه‌ها:** ویژگی‌های خواندن، کم‌شنوایی شدید، دانش‌آموزان ابتدایی

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، همدان، ایران  
۲- کارشناس ارشد مدیریت توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، همدان، ایران  
۳- دکترای تخصصی گفتاردرمانی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۸۹/۰۸/۱۵  
پذیرش مقاله: ۹۱/۱۲/۲۷

\* آدرس نویسنده مسئول:

همدان، روبه‌روی پارک مردم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی

\* تلفن: ۸۳۸۱۵۷۱ (۸۸۱) ۹۸+

\* رایانامه:

mohammad.rezaei@umsha.ac.ir



## مقدمه

تحقیقاتی جهت بررسی دقیق مهارت‌های خواندن این کودکان و در صورت وجود تفاوت با کودکان شنوای عادی، تعیین نوع نقایص خواندن آنها ضروری به نظر می‌رسد. کودکان در طول دوره پنج ساله ابتدایی آموزش‌های لازم در جهت پیشرفت مهارت‌های خواندن دریافت می‌کنند و در اواخر این دوره تا حدودی نسبت به این مهارت‌ها تسلط لازم را پیدا می‌کنند، لذا بهتر است که بررسی مهارت‌های پیشرفته و تکمیلی خواندن دانش‌آموزان، مثل درک خواندن، در اواخر دوره ابتدایی صورت گیرد. با توجه به موارد ذکر شده پژوهش حاضر با هدف بررسی مهارت‌های خواندن افراد کم‌شنوا در پایه پنجم ابتدایی و مقایسه با گروه همسان شنوا انجام گردید تا ضمن توسعه دامنه دانش در این زمینه، یافته‌های حاصل را جهت برنامه‌ریزی و مداخلات مناسب به مسئولین ذیربط ارائه نماید.

## روش بررسی

در این مطالعه توصیفی-تحلیلی که به روش مقطعی انجام پذیرفته شده است، ۱۶ کودک کم‌شنوا از کودکان پایه پنجم مدارس باغچه‌بان شهر تهران انتخاب شده و با ۱۶ کودک شنوا به عنوان گروه کنترل که براساس پایه تحصیلی با گروه نمونه هم‌تاسازی شده بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. در طی یک هفته به‌طور همزمان از هر دو گروه کم‌شنوا و گروه کنترل آزمون خواندن گرفته شد.

در این مطالعه از آزمون خواندن برای بررسی مهارت‌های خواندن کودکان شنوا و کم‌شنوا استفاده شد. این آزمون توسط تهرانی تهیه شده و پس از بررسی بر روی ۱۹۰ دانش‌آموز دبستانی شهر تهران، روایی و پایایی مناسبی را دارا می‌باشد. آزمون شامل دو قسمت مهارت‌های خواندن و نوشتن است که در این پژوهش کلیه تکالیف مربوط به مهارت‌های خواندن این آزمون مورد استفاده قرار گرفت (۸).

معیارهای ورود به پژوهش در هر دو گروه تک‌زبانه بودن، نداشتن سابقه ابتلا به بیماری‌های صرع، تشنج، غش و ضربه مغزی، عدم وجود هر نوع اختلال همراه دیگر (فلج مغزی، نقص بینایی یا حرکتی آشکار) و مردود نشدن در هیچ یک از پایه‌های تحصیلی بود. تاریخچه طبیعی وضعیت شنوایی، یادگیری و گفتار و زبان جزء معیارهای کودکان عادی بود و در خصوص کودکان کم‌شنوا نیز این معیارها شامل قرار داشتن میانگین افت شنوایی بدون سمعک در گوش بهتر در سه فرکانس ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ هرتز در محدوده ۷۱-۹۰ دسی بل (۹) و استفاده از سمعک در کل دوران تحصیل بود. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، اهداف و نحوه انجام تحقیق برای تمامی آزمودنی‌ها و والدین آنها توضیح

یکی از تظاهرات زبان، خواندن و نوشتن بوده که مبتنی بر زبان گفتاری می‌باشد. خواندن عبارتست از مهارت تشخیص و درک زبان نوشتاری و برگرداندن آن به گفتار مفهوم، که رشد و یادگیری آن به فرایندهای زبانی، گفتاری، بینایی و شناختی مناسب نیاز دارد. خواندن از نیازهای ضروری زندگی اجتماعی محسوب شده که وسیله تبادل فرهنگ، علوم و اطلاعات بین نسل‌ها می‌باشد. در کودکان کم‌شنوا که از طریق مسیرهای شنوایی دچار محدودیت فراگیری می‌باشند، خواندن و نوشتن به عنوان ابزاری مهم در کسب دانش و فراگیری علوم و ارتباط با جهان خارج اهمیت زیادی دارد، زیرا حس شنیداری حس مهمی است که به رشد گفتار و زبان و مهارت‌های شناختی کمک عمده‌ای می‌کند. در مورد تأثیر کم‌شنوایی بر رشد هوشی و یادگیری کودکان کم‌شنوا نظرات متنوعی وجود دارد (۱).

کالدرون معتقد است که نقص شنیداری یا هر نوع نقص حسی باعث محدودیت در تجربه و یادگیری می‌شود، به‌طوری که در افراد کم‌شنوا نقص حس شنوایی روی تفکر، تصویرسازی و ادراک آنها تأثیر می‌گذارد. مارشاک بیان می‌کند که کم‌شنوایی سبب نقص شناختی نمی‌شود و افراد شنوا و کم‌شنوا در تکالیف شناختی عملکرد مشابه نشان می‌دهند. فورث نیز اذعان داشته که ماهیت رشد شناختی در افراد کم‌شنوا مشابه افراد شنوا می‌باشد ولی تفاوت‌ها و تأخیرهای ناچیز رشدی نیز وجود دارد که ناشی از اثرات ثانویه کم‌شنوایی است (۲). هرچند برخی کودکان کم‌شنوا رشد زبانی و توانایی خواندن طبیعی دارند، ولی تعدادشان محدود بوده و در مهارت‌های خواندن وضعیت ضعیف‌تری نسبت به افراد عادی دارند (۳). مطالعات نیز نشان می‌دهد اکثر کودکانی که با کم‌شنوایی عمیق متولد می‌شوند، مشکلات زیادی در یادگیری خواندن و نوشتن دارند و فقط تعداد کمی از آنها در خواندن و نوشتن به سطح حرفه‌ای می‌رسند (۴، ۵). در مطالعه‌ای که توسط فورث انجام شده است، نتایج نشان داده که تنها ۱۲ درصد از ۵ هزار نوجوان (۱۶-۱۰ سال) مورد مطالعه با نقص شنیداری شدید، سن خواندن ۱۱ سال یا بیشتر داشتند (۶). کین نیز از یک آزمون تصویری خواندن کلمات برای کودکان ۹-۱۵ سال شنوا و کم‌شنوا استفاده کرد و به این نتیجه رسید که سن خواندن کودکان ۱۵ ساله، براساس این آزمون حدود ۹ سال می‌باشد (۷).

در ایران که سیستم آموزشی کشور مبتنی بر زبان فارسی است، تحقیقات کمی در مورد مهارت‌های خواندن افراد کم‌شنوا صورت گرفته است. در راستای کمک به سیستم تحصیلی و آموزشی کودکان کم‌شنوا و ارائه مداخلات مناسب‌تر به آنها، انجام



## بحث

نتایج این تحقیق نشان داد کودکان کم‌شنوا در اکثر تکالیف خواندن عملکرد ضعیف‌تری نسبت به کودکان گروه کنترل نشان دادند. براساس نتایج پژوهش هر دو گروه کم‌شنوا و شنوا در تکلیف سرعت نامیدن عملکرد مشابهی داشتند. در این تکلیف، سرعت پردازش تنها از طریق دیدن، بازشناسی و نامیدن تصاویر اندازه‌گیری می‌شود و طبیعی است که عملکرد کودکان کم‌شنوا تفاوت چندانی با کودکان شنوا نداشته باشد. این یافته با نتایج پژوهش دایر و همکاران مطابقت دارد (۱۱).

همچنین گروه کم‌شنوا در تکالیف حافظه بینایی-کلامی حروف، حافظه شنیداری-کلامی صدا، حافظه شنیداری-کلامی کلمه و حافظه شنیداری-کلامی جمله عملکردی ضعیف‌تر و در تکالیف حافظه بینایی-کلامی تصویر و حافظه شنیداری-کلامی معکوس (صدا) عملکردی مشابه با گروه شنوا داشتند. کودکان کم‌شنوا به دلیل نقص شنیداری بیشتر بر مهارت‌های بینایی خود متکی هستند (۱۲)؛ به همین دلیل در این مطالعه مشاهده می‌شود که در تکالیف بینایی عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند. این نتایج با مطالعه کین و همکاران همسو می‌باشد (۷). در این مطالعات افراد کم‌شنوا به طور کلی فراخوانی حافظه کمتری نسبت به افراد شنوای هم سن خود دارند. به نظر می‌رسد این وضعیت به دلیل استفاده کمتر افراد کم‌شنوا از کدهای مبتنی بر گفتار در تکالیف حافظه می‌باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که گروه کم‌شنوا در تکالیف ترکیب واجی و تقطیع واجی نسبت به گروه عادی عملکرد ضعیف‌تری دارند، ولی در تکلیف حذف واجی هر دو گروه عملکرد مشابهی دارند. از آن جا که هر دو گروه کم‌شنوا و شنوا در تکلیف حذف واجی نسبت به دو تکلیف ترکیب و تقطیع واجی عملکرد بهتری داشتند، می‌توان اظهار داشت که این تکلیف نسبت به دو تکلیف دیگر آسان‌تر است. این یافته با نتایج مطالعات ترگسون و همکاران (۱۳)، ترانسل و همکاران (۱۴) و مست و آرام (۱۵) مطابقت دارد. ایشان نیز در مطالعات خود مطرح می‌کنند که کودکان کم‌شنوا در مهارت آگاهی واجی تأخیر دارند و نقص شنیداری آنها باعث عملکرد ضعیف‌شان در تمایزات کامل و صحیح آواهای گفتاری می‌شود و در نتیجه روی توانایی آگاهی واجی آنها تأثیرگذار است.

دیگر یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که عملکرد گروه کم‌شنوا در سه تکلیف سرعت خواندن ناکلمات، سرعت خواندن کلمات و صحت خواندن کلمات نسبت به گروه شنوا ضعیف‌تر است. ولی در تکلیف صحت خواندن ناکلمات هر دو گروه شنوا و کم‌شنوا عملکرد مشابهی داشتند، که این یافته با مطالعه ووداک

داده شده و به‌ایشان اطمینان داده شد که تمامی اطلاعات اخذ شده محرمانه باقی خواهند ماند.

به منظور جمع‌آوری اطلاعات ابتدا به کمک معلمین و والدین کودکان مذکور، پرسش‌نامه اطلاعات فردی تکمیل شد. سپس در اتاقی آرام، آزمون خواندن براساس راهنمای آزمون از دانش‌آموزان به عمل آمد. از ضبط صوت جهت ضبط پاسخ‌های آزمودنی‌ها در حین اجرای آزمون و از زمان‌سنج نیز در تکالیف مربوط به سرعت نامیدن و سرعت خواندن استفاده شد. موارد آزمون عبارتند از:

تشخیص شنیداری: بازشناسی صدا در کلمه و تشخیص جفت کلمات یکسان

سرعت نامیدن: سرعت نامیدن تصاویر توسط آزمودنی حافظه فعال (کلامی): تعداد آیت‌های تکرار شده صحیح توسط کودک به عنوان معیار فراخوانی حافظه کودک که شامل این موارد است: حافظه شنیداری-کلامی صداها، حافظه شنیداری-کلامی کلمات، حافظه شنیداری-کلامی جملات، حافظه بینایی-کلامی تصاویر و حافظه بینایی-کلامی حروف آگاهی واجی: ترکیب واجی، حذف واجی و تقطیع واجی خواندن شفاهی: خواندن کلمات و متن به منظور بررسی صحت، سرعت و درک خواندن (۱۰).

پس از تکمیل پرسش‌نامه‌ها، داده‌های به دست آمده توسط نرم‌افزار آماری SPSS-۱۲ و آزمون‌های آماری کولموگروف-اسمیرنوف، تی مستقل و یومن ویتنی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

براساس جدول شماره ۱ میانگین امتیاز گروه شنوا در تکالیف تشخیص شنیداری، حافظه شنیداری کلامی صدا، حافظه شنیداری کلامی کلمه، حافظه شنیداری کلامی جمله و حافظه بینایی کلامی حروف نسبت به گروه کم‌شنوا بیشتر و در تمامی موارد این تفاوت معنی‌دار است، ولی میانگین امتیاز هر دو گروه در تکالیف سرعت نامیدن، حافظه شنیداری کلامی صدا (معکوس) و حافظه بینایی کلامی تصاویر برابر و تفاوت آنها معنی‌دار نمی‌باشد.

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد، میانگین امتیاز گروه شنوا در تکالیف ترکیب واجی، تقطیع واجی، سرعت خواندن ناکلمه، سرعت خواندن کلمه، صحت خواندن کلمات، صحت خواندن متن، صحت خواندن متن و درک خواندن متن نسبت به گروه کم‌شنوا بیشتر و در تمامی موارد این تفاوت معنی‌دار می‌باشد، ولی میانگین امتیاز هر دو گروه در تکالیف حذف واجی و صحت خواندن ناکلمه برابر و تفاوت آنها معنی‌دار نیست.

افراد شنوا نداشتند. خواندن نیازمند کسب توانمندی‌های فراوانی می‌باشد. بررسی نتایج این پژوهش نشان داد که کودکان کم‌شنوا در تکالیف و مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن نقص چشمگیری نداشته و بیشترین نقص آنها مربوط به تکالیف سطح بالاتر خواندن می‌باشد. این کودکان در تکالیفی که به پردازش‌های بینایی نیاز داشته و وابستگی کمتری به مهارت‌های زبانی دارند [مانند: نامیدن سریع تصویر، حافظه بینایی، خواندن ناکلمات] عملکرد مشابهی با افراد شنوا دارند ولی در تکالیف مبتنی بر پردازش‌های شنیداری و زبانی عملکرد ضعیف‌تری را نشان می‌دهند. می‌توان نتیجه‌گیری نمود که نقص شنیداری به خصوص در دوران حساس زبان‌آموزی باعث تأخیر در مهارت‌های زبانی می‌شود و این تأخیر زبانی با تأثیر بر مهارت‌های خواندن و نوشتن باعث ایجاد نقایصی در این مهارت‌ها می‌شود. با توجه به این که آزمون استاندارد متناسب با سطح سنی کودکان این مطالعه در ایران وجود نداشت، سطح زبانی آنها مورد بررسی قرار نگرفت. در پایان نیز پیشنهاد می‌گردد با توجه به اهمیت موضوع، در مطالعات بعدی تأثیر رشد زبان بر مهارت‌های خواندن و همچنین مهارت‌های خواندن کودکان با انواع دیگر افت شنوایی مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

از همه شرکت‌کنندگان در مطالعه، مسئولین محترم آموزش و پرورش استثنایی شهر تهران و همه دوستان و همکاران به خاطر کمک‌های ارزشمندشان در به انجام رسیدن این مطالعه تشکر و قدردانی می‌شود.

همخوانی دارد. در این پژوهش که در سطح کلمه بود، افراد کم‌شنوا در خواندن کلمات بی‌معنی عملکردی مشابه با افراد عادی داشتند. از آن جا که برای خواندن ناکلمه داشتن مهارت رمزگشایی کلمه ضروریست و به دانش واژگانی نیازی نمی‌باشد، عدم تفاوت فاحش در نمرات گروه شنوا و کم‌شنوا تا حدی قابل توجیه است. این یافته پژوهش با نتایج مطالعه میلر (۱۶) نیز همسو می‌باشد. یافته‌های پژوهش دلالت بر آن دارد که کودکان کم‌شنوا در خواندن کلمات بامعنی نمراتی پایین‌تر از افراد شنوا به دست آوردند، همچنین گروه کم‌شنوا در هر سه تکلیف سرعت خواندن متن، صحت خواندن متن و درک خواندن متن نسبت به گروه شنوا عملکرد ضعیف‌تری داشتند. این یافته با یافته‌های وانین، واترز و تلینگز و یافته‌های موسسه تحقیقی گالودت مطابقت دارد (۶). این مطالعات تبیین نمودند که درک خواندن کودکان کم‌شنوا نسبت به کودکان عادی ضعیف‌تر است. تکلیف صحت خواندن کلمه و ناکلمه بیشتر به مهارت رمزگشایی کلمه وابسته است و نقش دستوری کلمه چندان مورد نیاز نمی‌باشد، ولی صحت خواندن متن به درک جملات و آشنایی با دستور زبان و نقش‌های دستوری کلمات در کنار توانایی رمزگشایی هر کلمه نیاز دارد. بنابراین کودکانی که علت اختلالات زبانی و گفتاری آنها ناشی از نقص شنوایی می‌باشد، در رشد و یادگیری مهارت‌های خواندن نیز نقایصی خواهند داشت.

### نتیجه‌گیری

همان‌طور که در این پژوهش ملاحظه شد، کودکان کم‌شنوا به طور کلی مهارت‌های خواندن ضعیف‌تری نسبت به افراد شنوا داشتند، ولی بر طبق نظریه فورث از نظر شناختی هیچ تفاوتی با

جدول ۱. تفاوت‌های گروهی برای مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن بین دانش‌آموزان شنوا و کم‌شنوای شدید

متغیر	شنوا		کم‌شنوا		مقدار احتمال
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
تشخیص شنیداری	۱۰۰	۰	۶۵/۷۵	۱۰/۴۹	<۰/۰۰۱
سرعت نامیدن	۸۴/۱۲	۱۹/۴۴	۷۸/۵۶	۱۶/۱۲	۰/۳۸۵
حافظه شنیداری صدا	۳/۶۸	۰/۷۰	۳/۱۸	۰/۶۵	۰/۰۲۰
حافظه شنیداری صدا (معکوس)	۲/۶۲	۰/۷۱	۲/۳۷	۰/۵۰	۰/۳۴۵
حافظه شنیداری کلمه	۳/۷۵	۰/۷۷	۲/۹۳	۰/۲۵	<۰/۰۰۱
حافظه شنیداری جمله	۱۱/۶۸	۲/۸۴	۶/۰۶	۱/۵۲	<۰/۰۰۱
حافظه بینایی حروف	۴/۱۸	۰/۹۸	۳/۷۵	۰/۷۷	۰/۰۴۷
حافظه بینایی تصاویر	۳/۵۰	۰/۶۳	۳/۵۰	۰/۶۳	۱



جدول ۲. تفاوت‌های گروهی برای مهارت‌های خواندن بین دانش‌آموزان شنوا و کم‌شنوای شدید

متغیر	تعداد (N=۳۲)				
	مقدار احتمال	کم شنوا انحراف معیار	میانگین	شنوا انحراف معیار	میانگین
ترکیب واجی	۰/۰۱۳	۲۶/۸۰	۴۱/۲۵	۲۳/۶۶	۶۵/۰۰
حذف واجی	۰/۸۱۷	۱۵/۸۶	۸۶/۲۵	۱۴/۳۷	۸۷/۵۰
تقطیع واجی	۰/۰۴۷	۲۶/۳۳	۴۰/۰۰	۲۴/۷۳	۵۸/۷۵
سرعت خواندن ناکلمه	۰/۰۲۱	۵/۴۵	۲۶/۷۵	۱۱/۷۸	۳۴/۸۷
سرعت خواندن کلمه	۰/۰۱۰	۵/۷۴	۲۳/۸۱	۱۴/۷۷	۳۵/۱۸
صحت خواندن ناکلمه	۰/۶۳۳	۶/۲۹	۹۵/۶۲	۴/۸۷	۹۶/۸۷
صحت خواندن کلمه	<۰/۰۰۱	۱۱/۳۷	۳۴/۸۱	۱۱/۵۳	۶۶/۷۵
سرعت خواندن متن	<۰/۰۰۱	۱۱/۸۶	۷۵/۵۰	۳۰/۶۱	۹۴/۴۳
صحت خواندن متن	<۰/۰۰۱	۳/۳۸	۸۷/۸۷	۱/۸۲	۹۷/۰۰
درک خواندن متن	<۰/۰۰۱	۲۰/۷۰	۱۰/۰۰	۲۵/۸۱	۷۳/۳۳

منابع

- 1-Northern JL, Downs MP. Hearing in children. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
- 2-Calderon R. Learning disability, neuropsychology, and deaf youth: Theory, research, and practice. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 1998; 3 (1): 1-3.
- 3-Bench J. Communication Skills in Hearing-Impaired Children. 1st ed. Wiley; 1992, pp: 129-160.
- 4-Harris M, Beech JR. Implicit phonological awareness and early reading development in prelingually deaf children. J Deaf Stud Deaf Educ. 1998; 3 (3): 205-16.
- 5-Harris M, Moreno C. Speech reading and learning to read: A comparison of 8 year-old profoundly deaf children with good and poor reading ability. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2006; 11 (2): 189-201.
- 6-Harris M, Moreno C. Speech reading and learning to read: A comparison of 8 year-old profoundly deaf children with good and poor reading ability. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2006; 11 (2): 189-201.
- 7-Cain K, Oakhill J. Children's Comprehension Problems in Oral and Written Language: A Cognitive Perspective. 1st ed. Guilford Press; 2008, pp: 224-281.
- 8-Tehrani L. Language and cognitive factors in learning to read and write among dyslexia and non-dyslexia Persian pupils [Ph.D. dissertation]. Guildford: University of Surrey; 2007.
- 9-Katz J. Clinical Audiology. 5th ed. London: Williams & Wilkins; 2002, pp: 34-40.
- 10-Thomson ME. Developmental Dyslexia: Its Nature, Assessment and Remediation. 3rd ed. Edward Arnold; 1984.
- 11-Dyer A, MacSweeney M, Szczerbinski M, Green L, Campbell R. Predictors of reading delay in deaf adolescents: The relative contributions of rapid automatized naming speed and phonological awareness and decoding. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2003; 8 (3): 215-29.
- 12-Leather CV, Henry LA. Working memory span and phonological awareness tasks as predictors of early reading ability. J Exp Child Psychol. 1994; 58 (1): 88-111.
- 13-Torgesen JK, Wagner RK, Rashotte CA. Longitudinal studies of phonological processing and reading. Journal of Learning Disabilities. 1994; 27 (5): 276-86.
- 14-Transler C, Leybaert J, Gombert J. Do deaf children use phonological syllables as reading units? Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 1999; 4 (2): 124-43.
- 15-Most T, Aram D, Andorn T. Early Literacy in Children with Hearing Loss: A Comparison between Two Educational Systems. Volta Review. 2006; 106 (1): 5-28.
- 16.Miller P. The nature and efficiency of the word reading strategies of orally raised deaf students. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2009; 14 (3): 344-61.

# Investigation And Comparison of Fifth Grade Elementary Student's Reading Skills with Severe Hearing Loss and Hearing in Tehran

\*Rezaei M. (M.Sc.)<sup>1</sup>, Rashedi V. (M.Sc.)<sup>2</sup>, Tehrani L. (Ph.D.)<sup>3</sup>

Receive date: 06/11/2010

Accept date: 17/03/2013

1-M.Sc. in Speech Therapy. Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamedan University of Medical Sciences & Health Services, Hamedan, Iran

2-M.Sc. in Rehabilitation Administration. Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamedan Assistant professor of University of Medical Sciences & Health Services, Hamedan, Iran

3-Ph.D. in Speech Therapy. University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

**\*Correspondent Author Address:**

Department of speech therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Hamedan University of Medical Sciences and Health Services, opposite the park, Hamedan, Iran.

\*Tel: +98 (811) 8381571

\*E-mail: mohammad.rezaei@umsha.ac.ir

## Abstract

**Objective:** Since the written language is based on spoken language, hearing impairments may cause delays and defects in reading skills. This study is aimed to investigate reading problems in children with hearing loss and comparison of reading skills of fifth-grade elementary students' reading skills suffering severe hearing loss.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional comparative study, 16 children with hearing loss were selected based on inclusion criteria from the whole fifth-grade elementary students with severe hearing loss in the Baghcheban schools and compared with 16 normal children matched upon the grade with sample group. To gather the data, Reading Test in elementary students was used as well as SPSS for data analysis.

**Results:** Results showed children with hearing loss performed similarly as the control group on some skills, including naming speed skills (P=0.385), auditory-verbal sounds (reverse) memory (P=0.345), visual-verbal pictures memory (P=1), phonological deletion (P=0.817) and nonword reading accuracy (P=0.633), however, they had poorer functions in the other domains.

**Conclusion:** According to the result, it is concluded that auditory processing plays the key role in all prerequisite reading skills and children with hearing loss performed poorly on tasks based on auditory and language processing, whereas, the same perform on visual-processing-base tasks to normal children.

**Keywords:** Reading skills, Sever hearing loss, Elementary students