

# مقایسه میزان استفاده از دو استراتژی کل خوانی و خواندن آوایی در دانش آموزان با افت شنوایی شدید تا عمیق پایه دوم و سوم دبستان شهر اهواز

فاطمه حسناتی\*، الهه ابوالحسینی<sup>۱</sup>، نوریه طهماسی پور<sup>۲</sup>

## مقاله کوتاه

### چکیده

**مقدمه:** بسیاری از کودکان و نوجوانانی که با مشکل شنوایی متولد شده‌اند یا در ماه‌های ابتدایی تولد دچار آسیب‌های شنوایی می‌شوند در آینده مشکلات خواندن و نوشتن را تجربه می‌کنند. هدف از این مطالعه، بررسی و مقایسه میزان استفاده از دو شیوه خواندن آوایی و کل خوانی کودکان با افت شنوایی در شهر اهواز بود تا بتواند مقدمه‌ای برای پیشرفت بهتر و صحیح‌تر این کودکان در زمینه خواندن باشد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بود که بر روی ۳۵ دانش آموز افت شنوایی شدید تا عمیق پایه دوم (تعداد = ۲۳ نفر) و سوم (تعداد = ۱۲ نفر) دبستان از مدارس مخصوص کودکان افت شنوایی انجام شد. کل نمونه‌های مورد بررسی در طول ۳ ماهه اول سال تحصیلی ۱۳۹۰-۹۱ مورد بررسی قرار گرفتند. جهت انجام این مطالعه، ۲ خرده آزمون خواندن کلمات بی‌قاعده و خواندن ناکلمه از آزمون تشخیصی خواندن شیرازی- نیلی پور استفاده گردید.

**یافته‌ها:** دانش آموزان پایه دوم دبستان در مهارت کل خوانی نسبت به آوایی بهتر عمل کردند و دانش آموزان پایه سوم دبستان در مهارت خواندن آوایی بهتر از پایه دوم عمل کردند، ولی یافته‌های به دست آمده از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $P \geq 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با استفاده از نتایج این مطالعه می‌توان دریافت که پیشرفت مهارت‌های خواندن در کودکان افت شنوایی نیز مانند کودکان طبیعی سیر تدریجی دارد. کودکان در ابتدای آموزش خواندن، بیشتر از کل خوانی استفاده می‌کنند و با افزایش سن و دانش سوادآموزی، مهارت‌های خواندن به هر دو شیوه در این کودکان پیشرفت می‌کند.

**کلید واژه‌ها:** دانش آموزان با افت شنوایی، کل خوانی، خواندن آوایی

**ارجاع:** حسناتی فاطمه، ابوالحسینی الهه، طهماسی پور نوریه. مقایسه میزان استفاده از دو استراتژی کل خوانی و خواندن آوایی در دانش آموزان با افت شنوایی شدید تا عمیق پایه دوم و سوم دبستان شهر اهواز. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۲؛ ۹ (۲): ۳۵۴-۳۴۸.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۳/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۱۲

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز به شماره ۹۱۰۹-pht می‌باشد.

\* عضو هیأت علمی، مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران (نویسنده مسؤل)  
Email: fatemeh\_hasanati@yahoo.com

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- کارشناس، گفتار درمانگر، گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، ایران

## مقدمه

خواندن در رویکردهای مختلف زبانی، یک مهارت محسوب می‌شود، بنابراین چنانچه کودکان مهارت‌های گوش دادن و سخن گفتن را فعالانه انجام دهند مهارت‌های خواندن و نوشتن را نیز به آسانی خواهند آموخت (۱). به طور کلی خواندن شامل کدگشایی و درک می‌باشد (۲). بسیار گفته شده است که کودکان آسیب‌دیده شنوایی در خواندن مشکلاتی دارند (۱). جهت تسهیل مهارت‌های خواندن این کودکان، ابتدا باید این نکته را در نظر داشت که به طور کلی کلماتی که شکل نوشتاری ناآشنایی دارند می‌توانند توسط استراتژی رمزگشایی یا کلمه‌شکنی خوانده شوند. رمزگشایی شامل شناسایی صدای تک‌تک حروف، نگه داشتن آن‌ها در ذهن و ترکیب آن‌ها برای تلفظ کردن می‌باشد تا به صورت یک کلمه واقعی شناسایی شوند (۳). یکی از شاخص‌های ارزیابی کننده کدگشایی آوایی، خواندن شبه کلمات یا ناکلمات است؛ به این صورت که باید از فرد خواسته شود که شبه کلمات را بخواند. در این روش ارزیابی، توانایی دستیابی به صورت آواشناسی حروف نوشته شده بدون توجه به فرایند معناشناسی انجام می‌شود (۴). در زبان‌هایی با قواعد املائی ساده‌تر، کودکان مجموعه قوانین ساده‌تری را کسب می‌کنند؛ در صورتی که در زبان‌هایی با قواعد املائی پیچیده‌تر (مثل زبان فارسی) مجموعه پیچیده‌تری از قواعد تناظر واج-نویسه را می‌آموزند (۲).

یک راه خیلی متفاوت برای خواندن کلمات، بینایی است که شامل استفاده از حافظه برای خواندن کلماتی است که پیش‌تر خوانده شده‌اند. دیدن کلمات، شکل نوشتاری، تلفظ و معنی کلمات را بلافاصله در حافظه فعال می‌کند. زمانی که کلمات دیده شده به خوبی شناخته شدند، خواننده می‌تواند بدون تلاش و توجه زیاد برای کشف کردن کلمه، به صورت اتوماتیک و خودکار، تلفظ و معنی کلمه را بازشناسی کند. کل‌خوانی فقط در مراحل آغازین یادگیری خواندن به کار می‌رود و اساس مراحل مقدماتی بسیاری از روش‌های خواندن شناخته شده است. این روش به طور معمول در کنار دیگر روش‌ها مانند روش آوایی قرار می‌گیرد و اجازه می‌دهد که فرایندهای خواندن بدون مزاحمت اجرا شوند؛ در حالی که

توجه خواننده به معنی نوشته متمرکز شده است و همین ویژگی باعث شده است که خواندن از طریق بینایی بسیار بارزتر باشد (۳).

حداقل ۲ دلیل عمده برای نقص خواندن در این افراد وجود دارد. اول این‌که مشکلات خواندن ریشه در سیستم زبانی ناکافی، نقص در دایره لغات و ناآشنا بودن با ساختارهای نحوی پیچیده دارد. دوم این‌که طرح‌ریزی واج به نویسه در این افراد رشد نیافته است (۱). محققین نیز بیان کرده‌اند که یکی از پیش‌بینی کننده‌های مهم اکتساب خواندن، پردازش واجی می‌باشد (۵). اکثریت خوانندگان دارای شنوایی طبیعی، رمزگشایی واجی را در حین رشد آگاهی واجی می‌آموزند؛ در حالی که این مهارت در خوانندگان مبتلا به افت شنوایی به علت نبود محرکات شنیداری پایدار متوقف می‌شود (۲). عامل دیگری که در نهایت ممکن است بر روی اجرای خواندن اثر بگذارد، نوع آموزشی است که این افراد دریافت کرده‌اند و شامل شیوه کل‌خوانی و خواندن بر اساس ساختار آوایی می‌باشد (۱).

با توجه به اهمیت خواندن به عنوان یک مهارت آکادمیکی مورد نیاز در عصر حاضر، نیاز به پژوهش بیشتری در این زمینه جهت ارتقا و تسهیل یادگیری سواد خواندن و نوشتن در کودکان مبتلا به افت شنوایی احساس می‌شود. در حال حاضر بیشتر درمان‌های انجام گرفته در زمینه خواندن کودکان با افت شنوایی، بدون توجه به استراتژی‌های استفاده شده برای خواندن صورت می‌گیرد. بنابراین هدف کلی پژوهش حاضر، بررسی و مقایسه دو شیوه خواندن کل‌خوانی و خواندن آوایی در دانش‌آموزان با افت شنوایی پایه دوم و سوم دبستان شهر اهواز بود تا با استناد به نتایج به دست آمده بتوان در آینده پروتکل درمانی مناسبی جهت پیشرفت و آموزش هر چه بهتر سوادآموزی این دانش‌آموزان در مقاطع مختلف تحصیلی طرح‌ریزی نمود.

Harris و Moreno طی پژوهشی توانایی گفتارخوانی و یادگیری خواندن را در دو گروه از کودکان افت شنوایی عمیق ۸ ساله با توانایی خواندن ضعیف و قوی مقایسه نمودند و دریافتند که کودکان افت شنوایی با توانایی خواندن قوی‌تر نسبت به خوانندگان با مهارت ضعیف‌تر، به طور قابل توجهی

حذف شدند، در نتیجه تعداد نمونه‌های مورد بررسی شامل ۳۵ دانش‌آموز، ۲۳ دانش‌آموز پایه دوم (۱۱ دختر، ۱۲ پسر) و ۱۲ دانش‌آموز پایه سوم (۶ دختر، ۶ پسر) شد. از ۲ خرده‌آزمون تکمیلی خواندن کلمات بی‌قاعده و خواندن ناکلمه آزمون تشخیصی خواندن سیماشیرازی و همکاران (۹) در این مطالعه استفاده شد. آزمون تشخیصی خواندن یک آزمون انفرادی و مرکب از آزمون متن‌های خواندن و آزمون‌های تکمیلی می‌باشد. با این آزمون، سطح خواندن کودک و با کمک آزمون‌های تکمیلی، مهارت پایه خواندن آوایی (بخش استفاده شده در مطالعه حاضر) و همچنین وضعیت املا و دست‌خط را می‌توان بررسی کرد. آزمون‌های تکمیلی هنجاریابی نشده است، اما در تحقیقی بر روی حدود ۹۰ کودک کلاس اولی مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از نتایج به دست آمده مواد نهایی انتخاب و مرتب شده است.

قبل از اجرای هر خرده‌آزمون، توضیحات لازم در مورد نحوه اجرای آزمون به دانش‌آموزان داده شد و بخش راهنمای هر بخش اجرا گردید. هنگامی که اطمینان حاصل شد که دانش‌آموز روش کار را فهمیده است، آزمون برای هر دانش‌آموز به صورت انفرادی انجام گرفت. جهت یکسان بودن بلندی و کیفیت صدا، تا حد امکان آزمون‌ها توسط یک آزمونگر و در فضایی یکسان و ساکت و با فاصله مشخص انجام شد. نحوه نشستن دانش‌آموز و ارزیاب به صورت رو در رو و پشت میز بود. همچنین تمام دانش‌آموزان در هنگام انجام آزمون در صورت نیاز از سمعک و عینک مناسب برخوردار بودند. آزمون خواندن کلمات بی‌قاعده شامل ۱۵ کلمه بود. آزمونگر کلمات را تک‌تک در مقابل آزمودنی قرار می‌داد و مدت زمان صرف شده برای خواندن هر کلمه با کرنومتر ثبت شد. در صورتی که خواندن کلمه کمتر از یک ثانیه طول کشیده باشد، در قسمت کل‌خوانی و کلماتی که بیش از یک ثانیه طول کشیدند در قسمت خواندن آوایی علامت زده می‌شدند و چنان‌چه پس از ۱۰ ثانیه آزمودنی قادر به خواندن واژه نمی‌شد در قسمت ناموفق علامت زده می‌شد و اگر ۶ بار به صورت متوالی در خواندن کلمه ناموفق بود، آزمون قطع می‌گردید. در این خرده‌آزمون فقط نمره

نمره بالاتری در درک خواندن و نوشتن کسب کردند و خطاهای آوایی بیشتری تولید می‌کردند که این نشان دهنده استفاده از کدگذاری واج‌شناسی در فعالیت خواندن است (۳). Harris و Kyle، الگوهای طولی رشد خواندن و نوشتن را در یک گروه ۲۴ نفره از کودکان شنا و افت‌شنا در دو سال اول مدرسه مورد بررسی قرار دادند و بیان کردند که کودکان شنا و افت‌شنا در مراحل اولیه خواندن و نوشتن پیشرفت مشابهی دارند، اما خط سیر آن‌ها در مراحل بعدی شروع به تغییر می‌کند. همچنین در سیر طولی خواندن اولیه کودکان افت‌شنا، استفاده از واژگان ابتدایی، دانش واج-نویسه و گفتارخوانی وجود داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که کودکان شنا و افت‌شنا در دو سال اول مدرسه از استراتژی‌هایی برای خواندن استفاده می‌کنند که تفاوت خیلی کمی با هم دارند (۶).

پژوهشگران معتقد هستند که استفاده از ناکلمه جهت بررسی قواعد تناظر نویسه-واج یا خواندن از راه واجی می‌باشد و اگر فرد نتواند تنها از طریق بینایی به معنا برسد، مشکلات واجی آن‌ها خود را نشان می‌دهد (۷). همچنین کودکانی که توانایی بالاتری در خواندن ناکلمات دارند و می‌توانند توالی‌های نویسه-واج را رمزگشایی کنند، در مهارت‌های بازشناسی بینایی کلمات بهتر عمل می‌کنند و این امر نشان دهنده رشد قوی‌تر خواندن در کودکان می‌باشد (۸).

### مواد و روش‌ها

ابتدا با مراجعه به آموزش و پرورش استثنایی شهر اهواز، آمار دانش‌آموزان افت‌شنوای شدید تا عمیق مشخص شده و سپس به مدارس استثنایی کودکان افت‌شنا مراجعه شد. این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بود و کل جامعه مورد بررسی را ۳۸ دانش‌آموز پایه دوم و سوم مبتلا به افت‌شنوای شدید تا عمیق (۷۰-۹۰ دسی‌بل) که در مدارس مخصوص کودکان افت‌شنا تحصیل می‌کردند، تشکیل دادند. بر اساس معیار ورود (نداشتن مشکل ذهنی، دو زبانه بودن، مشکل بینایی حاد، افت شنوایی بین ۷۰-۹۰ دسی‌بل و داشتن سمعک مناسب) ۳ دانش‌آموز که مشکلات ذهنی داشتند از مطالعه

کمک آزمون Independent t در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

با استناد به نتایج آزمون Kolmogorov-Smirnov برای دو گروه مورد بررسی ( $P > 0/05$ )، از آزمون پارامتریک Independent t جهت تجزیه و تحلیل نتایج استفاده گردید. نتایج حاصل از بررسی و مقایسه مهارت‌های کل‌خوانی و خواندن آوایی در دانش‌آموزان پایه دوم و سوم دبستان شهر اهواز به شرح زیر می‌باشد. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمره مهارت کل‌خوانی ( $65/79$  و  $72/77$ ) و خواندن آوایی ( $59/78$ ،  $72/91$ ) در پایه سوم بالاتر از پایه دوم می‌باشد، اما این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد ( $P \geq 0/05$ ).

### بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نمرات خواندن دانش‌آموزان پایه سوم بالاتر از پایه دوم است، بنابراین می‌توان گفت سیر خواندن دانش‌آموزان افت‌شوا تدریجی است. در همین رابطه Harris و Kyle نیز اظهار می‌دارند که سیر خواندن اولیه کودکان افت‌شوا، طولی بوده و از کل‌خوانی به سمت دانش‌واچ- نویسه می‌رود (۶). همچنین یافته‌های Schirmer و همکاران مبنی بر این‌که افراد افت‌شوا با توانایی خواندن بهتر، از ساختار آوایی (واچ- نویسه) در شناسایی کل لغات استفاده می‌کنند، تأیید دیگری بر این نتیجه می‌باشد (۱۰) و

کل‌خوانی مد نظر بود که درصد آن با استفاده از فرمول  $100 \times \frac{\text{تعداد کلمات کل خوانی شده}}{15}$  محاسبه شد. طراحان این آزمون، ۸۸ دانش‌آموز انتهای پایه اول دبستان را مورد بررسی قرار داده و بر مبنای نتایج، کلمات را از ساده به مشکل مرتب کردند (میانگین کل:  $12/8$  و انحراف معیار:  $2/9$ ).

بخش خواندن ناکلمه شامل ۲۲ ناکلمه می‌باشد که ۲ مورد اول به عنوان الگو جهت آموزش روش صحیح خواندن ناکلمه‌ها (خواندن هر ناکلمه به صورت یک واژه منسجم و نه به صورت حروف مجزا از یکدیگر و با در نظر گرفتن علائم زیر و زبر حروف) مورد استفاده قرار گرفتند. ۲۰ کلمه باقی‌مانده تعیین‌کننده امتیاز این آزمودنی در این بخش می‌باشد. در نهایت برای خواندن هر ناکلمه ۱۲ ثانیه به کودک فرصت داده می‌شد، در صورت عدم موفقیت پس از ۶ شکست متوالی، آزمون قطع می‌گردید. کلماتی که آزمودنی به صورت صحیح می‌خواند با علامت (+) و کلمات غلط یا عدم خواندن با علامت (-) ثبت شدند و درصد امتیاز آزمودنی با استفاده از

فرمول  $100 \times \frac{\text{تعداد کلمات صحیح خوانده شده}}{20}$  محاسبه شده و نتایج به صورت درصد بیان گردید. در اجرای این آزمون بر روی ۸۶ دانش‌آموز دختر و پسر در انتهای پایه اول دبستان، میانگین امتیاز محاسبه شد و بر مبنای نتایج، ناکلمه‌ها از ساده به پیچیده مرتب شدند (میانگین کل:  $15/6$  و انحراف معیار:  $3/7$ ).

جهت بررسی نتایج، صدای دانش‌آموز ضبط گردیده و با استفاده از کرنومتر مدت زمان آزمون ثبت شد. جهت رعایت اصول اخلاقی، تمام نتایج بدون نام و با استفاده از کد و با رضایت مسؤولین مدرسه انجام شد. در نهایت نتایج به وسیله آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی و با

جدول ۱. مقایسه نمرات کل‌خوانی و خواندن آوایی در دانش‌آموزان افت‌شوا تا عمیق پایه دوم و سوم دبستان با استفاده

#### از آزمون Independent t

نوع خواندن	پایه تحصیلی	تعداد دانش‌آموزان هر پایه	میانگین نمره خواندن	انحراف معیار	*t	P
کل‌خوانی	دوم	۲۳	۶۵/۷۹	۲۵/۹۲	۰/۷۹	۰/۴۳
	سوم	۱۲	۷۲/۷۷	۲۱/۹۲		
خواندن آوایی	دوم	۲۳	۵۹/۷۸	۲۲/۷۸	۱/۷۰	۰/۰۹
	سوم	۱۲	۷۲/۹۱	۱۹/۲۴		

\* تفاوت بین میانگین‌ها

نویسه- واج افزایش یافته و این کودکان قادر به خواندن کلمات ناآشنا با این شیوه می‌باشند.

### محدودیت‌ها

حجم کم نمونه‌های مناسب با معیارهای مطالعه و بازه زمانی کوتاه برای نمونه‌گیری (سه ماهه اول سال تحصیلی) و استفاده از یک ارزیاب جهت یکسان بودن روند نمونه‌گیری را می‌توان از محدودیت‌های این مطالعه ذکر کرد.

### پیشنهادها

به منظور ارتقای مهارت خواندن دانش‌آموزان دارای افت شنوایی به معلمین توصیه می‌شود که به جای تکیه بر یک شیوه آموزشی برای آموزش کلمات جدید طبق روند پیشرفت مهارت خواندن از هر دو نوع شیوه خواندن استفاده کرده و با پیشرفت مهارت خواندن و مواجهه کودک با کلمات جدید از روش‌های آوایی و رمزگشایی واجی بیشتر بهره ببرند. همچنین می‌توان در تحقیقات آینده با استفاده از مطالعات طولی تأثیر استفاده از این دو استراتژی را در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان افت شنوا بررسی نمود.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از مسؤولین آموزش و پرورش استثنایی استان خوزستان که زمینه انجام این پژوهش و همچنین مرکز تحقیقات توان‌بخشی عضلانی- اسکلتی دانشکده توان‌بخشی دانشگاه جندی شاپور اهواز که منابع مالی را فراهم نمودند، کمال تشکر را دارند.

این که یکی از فاکتورهای مرکزی در کفایت پردازش خواندن، تناظر واج- نویسه در هر زبان خاص می‌باشد و این مهارت در خوانندگان مبتلا به ناشنوایی به علت نبود تحریکات شنیداری متوقف می‌شود (۲).

Shankweiler و Fowler نیز معتقد هستند، کودکانی که توانایی خواندن ناکلمات را دارند مهارت رمزگشایی واجی و واژگانی در آن‌ها ایجاد شده که نشان دهنده پیشرفت به سوی خواننده ماهر شدن است (۱۱). در همین رابطه Hillis نیز بیان می‌کند که اتکای فرد بر قوانین تبدیلی واج به نویسه، باعث توانایی بهتر در خواندن کلمات باقاعده نسبت به کلمات بی‌قاعده می‌شود (۱۲). این بیانات با توجه به پیشرفت دانش‌آموزان پایه سوم نسبت به پایه دوم در مهارت خواندن آوایی در مطالعه حاضر همخوانی دارد.

با بررسی مهارت خواندن در کودکان افت شنوایی شدید و عمیق شهر اهواز پی می‌بریم که تکیه این کودکان به اطلاعات بینایی حتی در پایه‌های بالاتر تحصیلی به میزان قابل توجهی باقی می‌ماند و به علت ضعف در دانش واج- نویسه، همواره مشکلاتی را در خواندن صحیح کلمات ناآشنا و ناکلمه‌ها نشان می‌دهند. بهارلویی و همکاران نیز اظهار کردند که ناتوانی در رمزگشایی ناکلمه‌ها ممکن است به دلیل مشکلات تبدیل نویسه- واج باشد که منجر به مشکل خواندن می‌شود (۷).

### نتیجه‌گیری

در مراحل اولیه خواندن، کودکان بیشتر بر مهارت کل‌خوانی تکیه دارند. با پیشرفت مهارت خواندن، توانایی رمزگشایی

### References

1. Tye-Murray N. Foundations of aural rehabilitation: children, adults, and their family members. 3<sup>rd</sup> ed. Clifton Park, NY: Cengage Learning; 2008.
2. Kargin T, Guldenoglu B, Miller P, Hauser P, Rathman Ch, Kubus O. Differences in word processing skills of deaf and hearing individuals reading in different orthographies. J Dev phys Disabil 2012; 24(1): 65-83.
3. 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. J Deaf Stud Deaf Educ 2006; 11(2): 189-201.
4. Stone CA, Silliman ER, Ehren BJ, Apel K. Handbook of language and literacy: development and disorders. New York, NY: Guilford Press; 2006.
5. PreBeler A, Konen T, Hasselhom M, Krajewski K. Cognitive preconditions of early reading and spelling: a latent-variable approach with longitudinal data. Reading and Writing 2013.
6. Kyle FE, Harris M. Predictors of reading development in deaf children: a 3-year longitudinal study. J Exp Child Psychol 2010; 107(3): 229-43.

7. Baharlooie N, Gholami S, Shariat M, Nikzad M. The relationship between visual memory of non-words and accuracy and rate reading among female first-graders living in Isfahan-Iran. *J Res Rehabil Sci* 2010; 6(2): 244-8.
8. Liberman LY, Shankweiler D, Liberman AM. The alphabetic principle and learning to read. In: Shankweiler DP, Liberman LY, editors. *Phonology and reading disability: solving the reading puzzle*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press; 1989. p. 1-33.
9. Simashirazi T, Nilipoor R, Mehri A. Reading and writing skills among farsi speaking first graders taught by the composite method. *Journal of Education* 2005; 21(1): 113-30.
10. Schirmer BR, Bailey J, Lockman AS. What verbal protocols reveal about the reading strategies of deaf students: a replication study. *Am Ann Deaf* 2004; 149(1): 5-16.
11. Shankweiler DB, Fowler AE. Questions people ask about the role of phonological processes in learning to read. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 2004; 17(5): 483-515.
12. Hillis A. *The handbook of adult language disorders*. New York, NY: Taylor & Francis; 2013.

## Comparing the rate of usage of whole-word reading with that of phonic reading among the second- and third-grade students with hearing impairment living in Ahvaz, Iran

Fatemeh Hasanati\*, Elaheh Abolhoseini<sup>1</sup>, Nooriyeh Tahmasipur<sup>2</sup>

### Abstract

### Short Communication

**Introduction:** Many children and young people, who are born deaf or become so in the early months of life, have problems in reading and writing. So, we studied the reading skills of hearing impaired children living in Ahvaz to provide a base for encouraging better progress of reading skills in this population.

**Materials and Methods:** In an analytical cross-sectional study, which was conducted in the first trimester of 2011-12 academic year, 35 second-graders (n = 23) and third-graders (n = 12) with sever to profound hearing impairment was recruited from two deaf schools of Ahvaz, Iran. Two subtests of the diagnostic Test of reading (Shirazi, Nilipur), namely irregular word reading and nonword reading, were used for obtaining the data of interest.

**Results:** Data showed that the second-graders had better performance in whole-word reading skills than in phonic reading skills. In the third grade, the score of phonic reading was higher than that in the second grade. These differences, however, did not reach statistical significance.

**Conclusion:** The results showed that reading skills in hearing-impaired children developed gradually as like normal children. Children in earlier stages of reading acquisition, use whole-word reading strategy more. As the age and literacy knowledge increase, children improve in phonic reading.

**Keywords:** Hearing impairment children, Whole reading, Phonic reading

**Citation:** Hasanati F, Abolhoseini E, Tahmasipur N. **Comparing the rate of usage of whole-word reading with that of phonic reading among the second- and third-grade students with hearing impairment living in Ahvaz, Iran.** J Res Rehabil Sci 2013; 9(2): 348-54.

Received date: 02/07/2012

Accept date: 01/06/2013

\* Academic Member, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, School of Rehabilitation, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran (Corresponding Author) Email: fatemeh\_hasanati@yahoo.com

1- MSc Student, Department of Rehabilitation Management, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Speech Therapist, Department of Speech Therapy, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran