

## بررسی مقدماتی تأثیر آموزش درک شنیداری بر توانایی خواندن دانش‌آموزان دختر ۹-۸ ساله نارساخوان

نفیسه وطن‌دوست، احمد یارمحمدیان، احمد عابدی، نجمه قاضی‌عسگر، منصوره مقتدایی

گروه روان‌شناسی کودکان با نیازهای خاص، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** اختلال خواندن شایع‌ترین نوع اختلال یادگیری است. یکی از عوامل اصلی که در این اختلال نقش دارد نقص درک شنیداری است که باعث مشکلات زیادی در زمینه تحصیل آنها می‌شود. این پژوهش به منظور بررسی اثربخشی آموزش درک شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان سوم ابتدایی انجام گرفت.

**روش بررسی:** سی و هشت دانش‌آموز دختر پایه سوم ابتدایی از مدارس خمینی‌شهر به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب، سپس آزمون خواندن و آزمون وکسلر روی هر دو گروه اجرا شد، ۲۰ نفر از آنها که شرایط نارساخوانی داشتند از طریق گمارش تصادفی ساده به دو گروه ۱۰ نفری مداخله و شاهد تقسیم شدند. دانش‌آموزان گروه مداخله طی ۱۰ جلسه تحت آموزش درک شنیداری قرار گرفتند. اما گروه شاهد هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نکردند. پس از پایان آموزش، از هر دو گروه مداخله و شاهد، آزمون خواندن گرفته شد. داده‌ها با روش آماری تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** آموزش درک شنیداری حدود ۸۱ درصد از توانایی خواندن گروه مداخله را که تحت آموزش درک شنیداری قرار گرفتند تحت تأثیر قرار داد ( $p < 0/001$ )؛ به طوری که به جز خرده‌آزمون دو جزء کردن کلمات پیچیده، دیگر خرده‌آزمون‌ها معنی‌دار شد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌ها، فرضیه تأثیر آموزش درک شنیداری بر خواندن دانش‌آموزان را تأیید کرد. بنابراین، به نظر می‌رسد نارساخوانان نیازمند برنامه مداخله‌ای آموزش درک شنیداری برای رفع مشکلات خواندن هستند.

**واژگان کلیدی:** آموزش درک شنیداری، توانایی خواندن، دانش‌آموز، نارساخوان، دختر

(دریافت مقاله: ۹۱/۲/۲، پذیرش: ۹۱/۹/۱۹)

### مقدمه

خواندن است تأثیر می‌گذارد (۲). می‌توان گفت نارساخوانی یک اختلال زبان تحولی است که ۱۰ تا ۱۵ درصد از کودکان سن مدرسه را درگیر می‌کند (۳). عمده‌ترین مشکلات کودکان مبتلا به ناتوانی خواندن شامل مواردی نظیر حذف کردن کلمه یا صدا، تحریف و اشتباه خواندن صداها یا کلمات، جانشین‌سازی صدا یا کلمه، ناتوانی در درک معنی کلمات، عدم یادآوری کلمه‌های استثناء، دشواری در تشخیص جزء از کل و بی‌میلی به خواندن است (۴). در تحقیقات مربوط به نارساخوانی دلایل زیادی در زمینه

مهارت خواندن یکی از مهارت‌های اساسی است که ما را در دریافت و درک اطلاعات و مفاهیم جدید یاری می‌دهد و نماینده بسیاری از فرایندهای دیگر در شناخت آدمی است (۱). با این حال بسیاری از کودکان هنگام ورود به مدرسه در این زمینه مشکل دارند و دچار نارساخوانی هستند. نارساخوانی حالتی است که در آن پیشرفت کودک در خواندن، بر حسب هوش و آموزش و سن، کندتر از حد انتظار است. این اختلال به طور قابل ملاحظه‌ای بر پیشرفت تحصیلی یا فعالیت‌های روزانه که مستلزم مهارت‌های

کودکان دبستانی از نارسایی خواندن سرچشمه می‌گیرد و افراد نارساخوان به دلیل داشتن اختلال خواندن در اغلب دروس خود با مشکل روبرو می‌شوند و این موضوع باعث می‌شود با دشواری به تحصیل ادامه دهند، یا ترک تحصیل کنند (۹). قابل ذکر است که تعداد زیادی از کودکان دچار اختلال خواندن به دلیل ناتوانی در رمزگذاری و پردازش اطلاعات شنوایی با مشکل در یادگیری مواجه می‌شوند و متأسفانه زمانی مشکل این افراد تشخیص داده می‌شود که وارد مدرسه شده‌اند و دوران بحرانی آموزش رمزگذاری و پردازش اطلاعات شنیداری در آنها به پایان رسیده است، و به همین دلیل نسبت به همسالان خود تأخیر خواهند داشت (۱۰). روش مداخله‌ای که در این پژوهش برای بهبود درک شنیداری کودکان با اختلال خواندن استفاده شد از آن جهت مورد توجه است که تا کنون با همهٔ زیرمقیاس‌های درک شنیداری از جمله تمرکز، توجه، دقت، تشخیص، حافظه و توالی حافظهٔ شنیداری روی کودکان دچار اختلال خواندن اجرا نشده است. با توجه به اهمیت درک شنیداری در خواندن، و نقش بالقوهٔ نقص آن در اختلال خواندن و از آنجا که در پژوهش‌های داخل کشور، به این موضوع به صورت آکادمیک و علمی بسیار کم پرداخته شده است، موضوع پژوهش حاضر اهمیت می‌یابد. این روش مداخله‌ای برگرفته از روش‌های درمانی محقق ساخته است که با استناد به متون ناتوانی‌های یادگیری Learner در سال ۱۹۹۷ (۴)، و بر مبنای پژوهش‌ها و بررسی‌های نظری، بررسی اثربخشی آموزش درک شنیداری بر توانایی خواندن کودکان نارساخوان سوم ابتدایی ساخته شده است.

### روش بررسی

روش بررسی در این پژوهش از نوع مداخله‌ای-تجربی بود و با استفاده از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و با جامعه آماری شامل کلیهٔ دانش‌آموزان دختر سوم ابتدایی در محدودهٔ سنی ۸ تا ۹ سال که مبتلا به اختلال خواندن بودند انجام شد. به دلیل کنترل متغیر سن و جنس، تنها دختران ۸ تا ۹ سال (با میانگین سنی ۸/۵ سالگی) انتخاب شدند. معیارهای گزینش نمونه علاوه بر متغیرهای

علت نارساخوانی ذکر شده است. یکی از دلایل ذکر شده که محققان زیادی بر آن تأکید دارند نقص درک شنیداری است (۱). درک شنیداری توانایی بازشناسی یا تفسیر چیزی است که شنیده می‌شود، و به‌عنوان یک مهارت در فرایند یادگیری تعریف می‌شود (۴). طی ۲۰ سال اخیر شواهد گسترده‌ای فراهم آمده است که نشان می‌دهد بیشتر کودکان با نارساخوانی تحولی، مشکلات درک شنیداری دارند (۵). درک شنیداری خود از چند خرده‌مهارت دیگر نظیر آگاهی از واج‌های زبان، تمیز شنیداری، حافظهٔ شنیداری، توالی شنیداری، دقت شنیداری، تشخیص شنیداری و ترکیب شنیداری تشکیل شده است (۴).

تحقیقات زیادی در زمینهٔ درک شنیداری و نارساخوانی انجام شده است؛ از جمله پژوهش Horns و Milles (۱۹۸۰) که در مدرسی که همگی از نوع رویکرد آوایی استفاده می‌کردند سه رویکرد آوایی کودکان نارساخوان مقایسه شده است. یعنی بر صداها و حروف تأکید می‌کردند. پیشرفت کودکان در تمام برنامه‌ها منطقی بود که نشان می‌دهد این روش با وجود تغییرات جزئی در اجزای آن اثربخش است (۶). Tallal و همکاران (۱۹۹۷) با استفاده از پرسش‌نامهٔ Tallal مطالعه‌ای در زمینهٔ میزان اختلال کودکان نارساخوان در پردازش شنیداری، به‌ویژه در حافظهٔ کوتاه‌مدت شنیداری، انجام دادند. در این تحقیق ۶۱ درصد از کودکان نارساخوان دچار اختلال پردازش شنیداری تشخیص داده شدند. این نتایج نشان می‌دهد که کودکان نارساخوان دچار نقص پردازش شنیداری هستند و چندین دلیل از نظر عصب‌شناسی مطرح است دال بر این که در نارساخوانی نقص درک شنیداری وجود دارد (۷). پیرزادی و همکاران (۲۰۱۲) تأثیر آموزش مستقیم آگاهی واجی بر پیشرفت مهارت خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن را روی سه پسر با اختلال خواندن در پایهٔ دوم ابتدایی مطالعه کردند. نتایج مداخله و پیگیری آنها نشان داد که آموزش مستقیم آگاهی واجی بر پیشرفت مهارت خواندن هر سه آزمودنی تأثیر مثبت داشته و این یادگیری در طول زمان پایدار مانده است (۸). با در نظر گرفتن این موضوع بعضی پژوهشگران همچون Hutzler و همکاران (۲۰۰۵) معتقدند که بیش از ۲۵ درصد از افت تحصیلی

کنترل، براساس پرونده بهداشتی و شناسنامه سلامت دانش‌آموزان در مدرسه وجود اختلال نارساخوانی و هوش‌بهر طبیعی و نداشتن اختلال دیگر از جمله لکت و دارا بودن سلامت شنوایی و بینایی بود. نمونه‌گیری به صورت تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای بود؛ به این ترتیب که از سه شهر شهرستان خمینی‌شهر، یک شهر انتخاب و از میان ۱۶ مدرسه ابتدایی دخترانه آن شهر نه مدرسه به‌طور تصادفی برگزیده شد. سپس با معلمان کلاس‌های سوم این مدارس مصاحبه به عمل آمد و ۳۸ دانش‌آموز از سوی معلم به‌عنوان نارساخوان معرفی شدند. برای تشخیص اختلال خواندن از آنها آزمون تشخیص خواندن (پیش‌آزمون) گرفته شد. برای اطمینان از طبیعی بودن هوش آنها از فرم کوتاه آزمون هوشی و کسلر کودکان استفاده شد. در پژوهش حاضر ملاک طبیعی بودن هوش‌بهر آزمودنی‌ها، کسب امتیاز هوش‌بهر ۹۰ و بالاتر بود. از ۳۸ دانش‌آموز ۲۸ نفر براساس دو آزمون انجام شده نارساخوان تشخیص داده شدند که از طریق گمارش تصادفی به دو گروه ۱۴ نفری مداخله و شاهد تقسیم شدند. دانش‌آموزان گروه مداخله در مدرسه در یک کلاس خالی به صورت گروهی تحت آموزش قرار گرفتند. جلسات آموزشی با توجه به محتوای بسته آموزشی محقق‌ساخته در ۱۰ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای مطابق با جدول سرفصل محتوای جلسات آموزشی طراحی و اجرا شد (جدول ۱). در هر جلسه یکی از خرده‌مهارت‌های درک شنیداری آموزش داده می‌شد. برای تثبیت آموخته‌ها در جلسه بعدی تمریناتی برای یادآوری تمرینات جلسه قبل انجام می‌شد و یک خرده‌مهارت جدید نیز آموزش داده می‌شد. در جلسه آخر نیز به مرور و یادآوری همه جلسات گذشته پرداخته شد. گروه شاهد در این مدت هیچ‌گونه آموزشی دریافت نکرد. پس از پایان آموزش از دو گروه مداخله و شاهد آزمون خواندن (پس‌آزمون) گرفته شد. پیش از اجرا با خانواده دانش‌آموزان برای اجرای این برنامه و زمان آن هماهنگی شد و رضایت آنان برای شرکت در پژوهش جلب شد. لازم به ذکر است به دلیل عدم شرکت چهار نفر از دانش‌آموزان در جلسات مداخله و امتناع از ادامه، تعداد نمونه در گروه مداخله به ۱۰ نفر رسید که با توجه به این امر نتایج پیش‌آزمون چهار نفر از اعضای گروه شاهد

به‌طور تصادفی از پژوهش حذف شد. در نتیجه، نمونه‌ها به دو گروه ۱۰ نفری مداخله و شاهد تبدیل شد که با توجه به نتایج آماری و توان آماری کل، حجم نمونه کافی بود. ابزارهای مورد استفاده در پژوهش عبارت بودند از ۱- آزمون هوشی و کسلر کودکان. این آزمون که در سال ۱۹۶۹ توسط دیوید و کسلر برای سنجش هوش کودکان تهیه شده است دارای شش مقیاس کلامی شامل اطلاعات عمومی، حافظه عددی، گنجینه لغات، حساب، درک مطلب و شباهت‌ها و شش مقیاس عملی شامل تکمیل تصاویر، تنظیم تصاویر، الحاق قطعات، طراحی با مکعب‌ها، رمزگشایی و مازها است. برای برآورد هوش‌بهر با صرف وقت کم انواع متعدد فرم‌های کوتاه آزمون و کسلر کودکان تدوین شده است که بهترین فرم کوتاه متشکل از چهار خرده‌آزمون لغات، حساب، طراحی مکعب‌ها، و تنظیم تصاویر است و همبستگی آن با کل مقیاس در آزمون و کسلر کودکان ۰/۹۵ است. چهار خرده‌آزمون بالا معمولاً برای کشف کارکرد شناختی ناهنجار بسیار مناسب است (۱۱)؛ ۲- آزمون تشخیص نارساخوانی. این آزمون براساس فرم ارزیابی هم‌ارز تهیه و توسط عزیزیان و عابدی (۲۰۰۶) روی دانش‌آموزان اعتباریابی شده است، و پایایی آن برای دانش‌آموزان کلاس سوم دبستان با میانگین سنی ۹ سال برابر با ۰/۹۲ برآورد شده است. همچنین ضریب همبستگی این آزمون با درس قرائت فارسی برای دانش‌آموزان سوم دبستان ۰/۶۷ بوده است. این آزمون به منظور تهیه اطلاعاتی در مداخله مهارت‌های مخصوص خواندن طرح شده است و مهارت‌هایی را می‌سنجد که به‌طور مستقیم با آموزش کلاس درس در ارتباط است و در برگیرنده متداول‌ترین مشکلاتی است که دانش‌آموزان در برنامه خواندن با آنها مواجه‌اند. این آزمون دارای هشت خرده‌آزمون است که در آن برای خرده‌آزمون‌های یک تا شش هر کدام ۱۰ امتیاز در نظر گرفته شده است و برای خرده‌آزمون‌های هفت و هشت هر کدام ۲۰ امتیاز در نظر گرفته شده است که در مجموع ۱۰۰ امتیاز می‌شود. در واقع این آزمون دارای ۱۰۰ امتیاز جداگانه است که به‌ازای هر خطا یک امتیاز از آزمودنی کسر می‌شود. از این رو، نقطه برش برای این آزمون ۴۸ است؛ یعنی هر دانش‌آموز که ۴۸

جدول ۱- سرفصل محتوای جلسات آموزشی درک شنیداری

جلسه اول	آشنایی افراد با یکدیگر و با مشاور و توضیح در مداخله روش کار و آموزش با افراد
جلسه دوم	ایجاد آمادگی و کار با دانش آموزان در زمینه آگاهی به آواهای زبانی the sounds of language (کارت حروف الفبا و صداها)
جلسه سوم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان با وسایل و روش های مختلف بر کشف شنیداری auditory detection (نوارهای صوتی)
جلسه چهارم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموز در زمینه پیوند شنیداری صدا در زمینه hearing voices in the field of transplantation (تشخیص صدای خاصی از بین صداها)
جلسه پنجم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان در زمینه تمرکز شنیداری auditory focus (تمرکز بر صداهای محیط و تشخیص تعداد ضربها)
جلسه ششم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان در زمینه توجه شنیداری auditory attention (کارت های کلمات)
جلسه هفتم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان در زمینه حافظه شنیداری auditory memory (کارت حروف)
جلسه هشتم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان در زمینه توالی حافظه شنیداری auditory sequential memory (تکرار کلمات)
جلسه نهم	مرور بر جلسه قبل، کار با دانش آموزان در زمینه اكمال شنیداری auditory completion (تکمیل کلمات، جمله و داستان)
جلسه دهم	مرور جلسات قبل

آموزشی است. همچنین در پیش آزمون تفاوت معنی داری بین میانگین دو گروه مداخله و شاهد دیده نشد.

نتایج آزمون خواندن و نیز آموزش درک شنیداری در سطح  $p < 0.001$  معنی دار بود (جدول ۲). به عبارت دیگر، طرح مداخله ادراک شنیداری توانسته است حدود ۰/۸۱ توانایی خواندن گروه مداخله را که تحت آموزش درک شنیداری قرار گرفتند تحت تأثیر قرار دهد. براساس این نتایج بین میانگین امتیازها در مرحله پس آزمون دو گروه مداخله و شاهد پس از آموزش درک شنیداری تفاوت معنی دار دیده شد. برای بررسی تأثیر خرده آزمون ها بر عملکرد خواندن کودکان نارساخوان، در تحلیل جداگانه داده های

خطا یا بیشتر داشته باشد به عنوان دانش آموز نارساخوان تشخیص داده می شود. همچنین برای خرده آزمون های یک تا شش، نقطه برش شش خطا یا بیشتر و برای خرده آزمون های هفت و هشت نقطه برش ۱۴ خطا یا بیشتر بود. در تحلیل این پژوهش از امتیازهای خطا استفاده شده است (۱۲).

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS و شاخص های آماری توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار، و در سطح آمار استنباطی از آنالیز واریانس دوطرفه استفاده شده است.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار هوش دو گروه شاهد و مداخله در جدول ۲ آمده است که نشان می دهد از لحاظ بهره هوشی هم تاسازی شده اند. برای بررسی تأثیر آموزش درک شنیداری بر عملکرد خواندن دانش آموزان از تحلیل کوواریانس استفاده شده است. همان طور که در جدول ۳ دیده می شود، میانگین امتیازهای خطاهای گروه مداخله پس از اعمال متغیر مستقل (آموزش درک شنیداری) کاهش یافته است که نشان دهنده مؤثر بودن این برنامه

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار هوش دانش آموزان

شرکت کننده در پژوهش به تفکیک گروه ها

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
مداخله	۱۰	۱۰۲	۴/۱۲
شاهد	۱۰	۱۰۱/۲	۳/۹۶

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار امتیازهای پیش‌آزمون-پس‌آزمون تشخیص نارساخوانی در گروه‌های مورد بررسی

خرده‌آزمون	میانگین (انحراف معیار) امتیازهای گروه مداخله		میانگین (انحراف معیار) امتیازهای گروه شاهد	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
یک	۸/۹ (۱/۵۵)	۵/۲ (۰/۸۱)	۹/۷ (۲/۰۵)	۸/۵ (۱/۶۱)
دو	۷/۵۵ (۱/۴۳)	۴/۳ (۰/۵۷)	۸/۵۲ (۱/۴۳)	۷/۳ (۱/۵۷)
سه	۷/۳ (۲/۷)	۴/۵ (۰/۴۲)	۸/۳ (۲/۷)	۹/۲ (۲/۰۵)
چهار	۸/۶ (۱/۸)	۳/۲۵ (۰/۸)	۷/۹ (۱/۸)	۸/۷ (۲/۸)
پنج	۶/۷ (۲/۷۴)	۶/۸ (۲/۲۸)	۷/۶ (۲/۷۴)	۸/۱ (۲/۴)
شش	۷/۱ (۲/۳۳)	۳/۴ (۰/۹)	۸/۱ (۲/۳۳)	۸/۴ (۲/۳)
هفت	۱۵/۷ (۲)	۹ (۰/۸)	۱۸/۸ (۲)	۱۹/۱ (۱/۸)
هشت	۱۷/۶ (۲/۷)	۸/۷ (۰/۹)	۱۶/۳ (۲/۷)	۱۷/۲ (۱/۳)
کل	۶۶/۱ (۱۴/۸)	۴۲/۵ (۱۳/۹)	۶۶/۴ (۱۵/۲)	۵۸/۸ (۱۷/۲)

هر خرده‌آزمون از روش آماری کوواریانس استفاده شد. همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شده است آموزش خرده‌آزمون‌های شناسایی حروف، شناسایی صدا، بخش کردن کلمات، صداکشی کلمات، درک کلمه یا خواندن کلمه، درک مطلب یا عبارت و خواندن متن بر عملکرد خواندن مؤثر واقع شده است، ولی با توجه به نتایج جدول در خرده‌آزمون دو جزء کردن کلمات از لحاظ آماری تأثیر به‌سزایی نداشته است.

### بحث

پژوهش حاضر برای بررسی میزان تأثیر آموزش ادراک شنیداری بر بهبود عملکرد خواندن دانش‌آموزان نارساخوان انجام شد. نتایج نشان داد آموزش درک شنیداری باعث بهبود عملکرد دانش‌آموزان در خواندن می‌شود. این یافته‌ها با یافته‌های Dehirech و همکاران (۱۹۷۱)، Gittelman و Feingold (۱۹۸۳)، Strehlow و همکاران (۲۰۰۶) و پیرزادی و همکاران (۲۰۱۲) مطابقت دارد. نارساخوانی یک مشکل زبانی است و

بسیاری از کسانی که در خواندن ضعیف‌اند دچار مشکلات شنیداری-زبانی و آواشناسی هستند (۸۶،۴). بنابراین یکی از پیش‌نیازهای خواندن، درک شنیداری است که نقش مهمی در خواندن ایفا می‌کند. بیشتر تحقیقاتی که در زمینه نارساخوانی انجام شده نشان‌دهنده نقص درک شنیداری و اثر آن بر خواندن است. Gittelman و Feingold (۱۹۸۳) دو گروه از کودکان ضعیف در خواندن را با یکدیگر مقایسه کردند. گروه مداخله در طول چهار ماه تحت یک برنامه آوایی منظم قرار گرفت. در پایان برنامه مداخله، سن خواندن در گروه مداخله تقریباً ۱۲ ماه از گروه شاهد بیشتر بود. به‌علاوه در ارزیابی‌های پیگیری که دو تا شش ماه پس از پایان برنامه مداخله انجام شد، بهبود به‌دست آمده هنوز حفظ شده بود که این نشان‌دهنده اثر پایدار برنامه بر توانایی خواندن کودکان است (۶). نتایج پژوهش Joly-pottuz و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که آموزش تمرینات شنیداری پیشرفت قابل توجهی در کلمات نوشته‌شده، خوانده‌نشده و تشخیص واجی دانش‌آموزان به‌وجود می‌آورد (۱۳). پژوهش Elbro و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد

## جدول ۴- تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر عملکرد خواندن در گروه درک شنیداری در مرحله پس آزمون

موقعیت	متغیرها	p	میزان تأثیر	توان آماری
پس آزمون	پیش آزمون	۰/۰۰۰۱	۰/۹۲	۱
	عضویت گروهی	۰/۰۰۰۱	۰/۸۱	۱

کودکانی که در سیستم پردازش واج‌شناختی نقص دارند، بازنمایی‌های واج‌شناختی در حافظه آنها به خوبی انجام نمی‌گیرد. این امر، یادگیری اصل الفبایی (تداعی واج-نویسه) را برای آنها دشوار می‌کند (۱۴). نتایج پژوهش حاضر با یافته Bretherton و Holmes (۲۰۰۳) مغایرت دارد. آنها به بررسی رابطه بین پردازش شنیداری صداهای غیرکلامی و توانایی آواشناسی در کودکان با ناتوانی خواندن در سن ۸ تا ۱۲ سال پرداختند. براساس یافته‌های تحقیق آنها وجود نقص توالی صدا به عملکرد در پردازش صداهای کلامی برای آگاهی آواشناسی ضعیف‌تر با مشکلات خواندن شدیدتر مربوط نمی‌شود، به‌ویژه هیچ دلیلی برای فاصله بین واکنش و تحریک داخلی وجود ندارد. بنابراین حمایت کمی برای مشکل پردازش شنیداری به‌عنوان مشکل اساسی در نارساخوانان وجود دارد (۱۵). در عین حال سیاهکل رودی و همکاران (۲۰۰۹) به نقل از Dehreich و Burt (۱۹۷۱) طی پژوهشی به بازپروری مهارت درک شنیداری دانش‌آموزان نارساخوان پرداختند، و نتایج پژوهش آنها نشان داد برنامه بازپروری درک شنیداری دانش‌آموزان نارساخوان باعث بهبود عملکرد خواندن، درک و فهم مطلب و بازشناسی لغت و متن و در کل یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان می‌شود. نتایج این پژوهش نقش بسیار مهم مشاوران و متخصصان بالینی را در شناسایی و آموزش کودکانی که دچار نقص درک شنیداری هستند، روشن می‌سازد و همچنین اهمیت شناسایی و آموزش زودهنگام دانش‌آموزان دچار نارساخوانی که در درک شنیداری دچار مشکل هستند را نشان می‌دهد. به‌طور کلی، نتایج تحلیل جدول‌ها نشان می‌دهد که آموزش درک شنیداری توانسته است مهارت خواندن دانش‌آموزان نارساخوان را افزایش دهد و به‌نظر می‌رسد تأثیر آموزش درک شنیداری و خرده‌مقیاس‌های آن

بر مهارت خواندن مثبت است و در طول زمان پایدار می‌ماند. همچنین نتایج این پژوهش اهمیت آموزش خرده‌مقیاس‌های درک شنیداری را نشان داد، زیرا تکنیک آموزش خرده‌مقیاس‌های درک شنیداری با ویژگی‌های کودکان مبتلا به اختلال خواندن منطبق است و کاربرد این روش را در توانبخشی آنها اثربخش می‌سازد (۹). در پژوهش حاضر نیز جلسات آموزشی روی گروه مداخله در زمینه تمرکز شنیداری، حافظه شنیداری، توالی شنیداری، ثبات شنیداری، دقت شنیداری، اکمال شنیداری و پیوند شنیداری صدا در زمینه بود که باعث افزایش توانایی دانش‌آموزان مورد مطالعه می‌شود. این افزایش توانایی در سطح  $p < 0/0001$  بود که از نظر آماری معنی‌دار بود. یعنی تکنیک‌های آموزش داده شده به اندازه ۸۱ درصد باعث افزایش توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان گروه مداخله شده است. به این ترتیب دانش‌آموزان با آموختن تکنیک‌های ذکر شده و کاربرد آنها در زمینه درک شنیداری، خواندن و دیگر مواردی که احتیاج به درک شنیداری دارد به احساس بهبود دست یافتند. در کنار مزیت‌های ذکر شده در بالا، این پژوهش با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود. با توجه به اینکه گروه مورد مطالعه به دانش‌آموزان دختر مبتلا به اختلال خواندن محدود است، نتایج به‌دست آمده را نمی‌توان به گروه‌های دیگر تعمیم داد. پیشنهاد می‌شود تأثیر آموزش درک شنیداری در دیگر گروه‌ها مانند دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضیات، اختلال نوشتن و نیز در گروه‌های سنی و پایه‌های دیگر و نیز از نظر جنس بررسی شود. همچنین، این پژوهش به‌علت محدود بودن حجم نمونه نتایج قابل تعمیم نیست و توصیه می‌شود پژوهش‌های آتی در گروه‌های با حجم بیشتر انجام گیرد تا امکان تعمیم نتایج فراهم شود. افزون بر این، با توجه به نتایج مطالعه حاضر، اقدامات آموزشی مناسب در جهت بهبود

جدول ۵- تحلیل کوواریانس تأثیر عضویت گروهی بر خرده‌آزمون‌های تشخیص نارساخوانی در گروه درک شنیداری در مرحله پس‌آزمون

موقعیت	متغیرها	p	میزان تأثیر	توان آماری
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۶	۰/۳۰	۰/۴۷
شناسایی حروف	گروه	۰/۰۰۷	۰/۵۳	۰/۸۶
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۱۳	۰/۱۲۴	۰/۳۱۱
شناسایی صدا	گروه	۰/۰۰۳	۰/۴۱	۰/۸۹۹
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۰۰۱	۰/۵۷	۱
بخش کردن کلمه	گروه	۰/۰۰۰۱	۰/۹۴	۱
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۰۰۱	۰/۴۱	۰/۸۳
صداکشی	گروه	۰/۰۰۰۱	۰/۸۸	۱
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۷۳۱	۰/۰۰۷	۰/۰۶۳
دو جزء کردن کلمه	گروه	۰/۴۲۷	۰/۳۷	۰/۱۲۰
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۰۳	۰/۲۷	۰/۸۹
درک کلمه یا خواندن کلمه	گروه	۰/۰۰۰۱	۰/۶۳	۱
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۰	۰/۲۲	۰/۹۱
درک عبارت	گروه	۰/۰۰	۰/۵۳	۱
خرده‌آزمون	پیش‌آزمون	۰/۰۱	۰/۳۶	۰/۷۷
کل خواندن	گروه	۰/۰۲	۰/۵۸	۰/۶۲

توجه، تمرکز، دقت و حافظه شنیداری و در کل در درک شنیداری و عملکرد خواندن انجام شود.

### نتیجه‌گیری

یافته اصلی پژوهش حاضر نشان داد آموزش درک شنیداری مهارت خواندن دانش‌آموزان مبتلا به اختلال خواندن را افزایش می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت در بهبود توانایی خواندن دانش‌آموزان نارساخوان تأثیر مثبت دارد. با توجه به این مسئله، لزوم توجه معلمان دوره ابتدایی به این امر در فرایند تدریس خواندن حائز اهمیت است. متخصصان بالینی و درمانگران نیز

می‌توانند از نتایج پژوهش حاضر در توانبخشی مشکلات خواندن دانش‌آموزان دچار اختلال خواندن استفاده و مشکلات خواندن این گروه را اصلاح کنند.

### سپاسگزاری

از مسئولان محترم دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، و مدیران محترم و همچنین از سرکار خانم شاهین و سایر معلمان عزیز که در انجام این طرح از هیچ‌گونه همکاری دریغ نفرمودند کمال تشکر را داریم.

## REFERENCES

1. Ministry of Education. Literature review: an international perspective on dyslexia New Zealand Government; 2007. (GS)
2. Kaplan E, Sadock B. Synopsis of psychiatry: psychiatry behavioral sciences. 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
3. Vellutino FR, Fletcher JM, Snowling MJ, Scanlon DM. Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *J Child Psychol Psychiatry*. 2004;45(1):2-40.
4. Learner J. Learning disabilities: theories, diagnosis and strategies. 7<sup>th</sup> ed. Houghton, Mifflin- Company; San Diego: 1997
5. Wagner RK, Torgesen JK, Rashotte CA. Developmental of reading-related phonological processing abilities: new evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*. 1994;30(1):73-87.
6. Dockrell J, McShane J. Children's learning difficulties: A cognitive approach. 1<sup>st</sup> ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd; 1993.
7. Tallal P, Merzenich MM, Miller S, Jenkins W. Language learning impairments: Integrating basic science, technology, and remediation. *Exp Brain Res*. 1998;123(1-2):210-9.
8. Pirzadi H, Ghobari-Bonab B, Shokoohi-Yekta M, Yaryari F, Hasanzadeh S, Sharifi A. Case report :the impact of teaching phonemic awareness by means of direct instruction on reading achievement of students with reading disorder. *Audiol*. 2012;21(1):83-93. Persian.
9. Same Siahkalroodi L, Alizadeh H, kooshesh M. The impact of visual perception skills training on reading performance in students with dyslexia. *Adv Cogn Sci*. 2009;11(2),63-72. Persian.
10. Wible B, Nicol T, Kraus N. Atypical brainstem representation of onset and formant structure of speech sound in children with language-based learning problems. *Biol Psychol*. 2004;67(3):299-317.
11. Groth-Marnat G. Handbook of psychological assessment. 4<sup>th</sup> ed. New Jersey: John Wiley & Sons; 2003.
12. Azizian M, Abedi MR. Construction and standardization of reading level diagnostic test for third grade primary school children. *IJPCP*. 2006;11(4):379-87.
13. Joly-Pottuz B, Mercier M, Leynaud A, Habib M. Combined auditory and articulatory training improves phonological deficit in children with dyslexia. *Neuropsychol Rehabil*. 2008;18(4):402-29.
14. Elbro C, When reading is "readn" or somthn. Distinctness of phonological representations of lexical items in normal and disabled readers. *Scand J Psychol*. 1998;39(3):149-53
15. Bretherton L, Holmes VM. The relationship between auditory temporal processing, phonemic awareness, and reading disability. *J Exp Child Psychol*. 2003;84(3):218-43.

## Research Article

# The effect of auditory perception training on reading performance of the 8-9-year old female students with dyslexia: A preliminary study

**Nafiseh Vatandoost, Ahmad Yarmohammadian, Ahmad Abedi, Najme Ghaziasgar, Mansoureh Moghtadaie**

Department of Psychology and Education of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

Received: 21 April 2012, accepted: 9 December 2012

### **Abstract**

**Background and Aim:** Dyslexia is the most common learning disability. One of the main factors have role in this disability is auditory perception imperfection that cause a lot of problems in education. We aimed to study the effect of auditory perception training on reading performance of female students with dyslexia at the third grade of elementary school.

**Methods:** Thirty-eight female students at the third grade of elementary schools of Khomeinishahr City, Iran, were selected by multistage cluster random sampling of them, 20 students which were diagnosed dyslexic by Reading test and Wechsler test, divided randomly to two equal groups of experimental and control. For experimental group, during ten 45-minute sessions, auditory perception training were conducted, but no intervention was done for control group. An participants were re-assessed by Reading test after the intervention (pre- and post- test method). Data were analyzed by covariance test.

**Results:** The effect of auditory perception training on reading performance (81%) was significant ( $p < 0.0001$ ) for all subtests except the separate compound word test.

**Conclusion:** Findings of our study confirm the hypothesis that auditory perception training effects on students' functional reading. So, auditory perception training seems to be necessary for the students with dyslexia.

**Keywords:** Auditory perception, reading practice, dyslexic

**Please cite this paper as:** Vatandoost N, Yarmohammadian A, Abedi A, Ghaziasgar N, Moghtadaie M. The effect of auditory perception training on reading performance of the 8-9-year old female students with dyslexia: A preliminary study. *Audiol.* 2013;22(4):60-8. Persian.